visomax

EP-CONTROLLER

Visomax EP-Controller

TABLA DE CONTENIDO

¿CUÁL ES UN EP-CONTROLLER?	3
ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE EP-CONTROLLER	4
EJEMPLO DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN	5
EJEMPLO DE DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS	6
COMUNICACIÓN DE DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS	10
FUNCIONES ADICIONALES	11
INFORMACIONES GENERALES	23
EJEMPLOS DE APLICACIÓN	24
SUS VENTAJAS	30

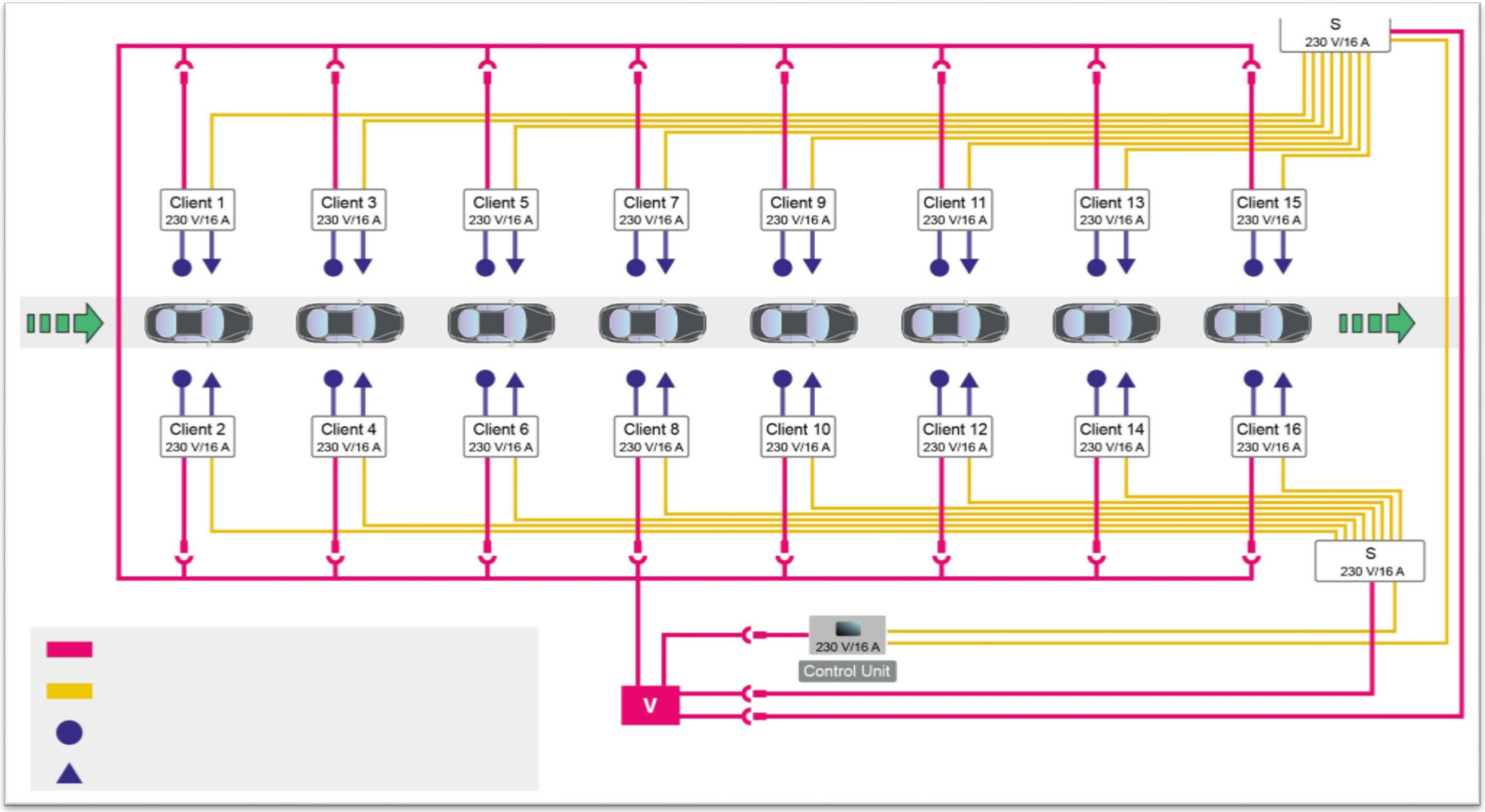
¿CUÁL ES UN EP-CONTROLLER?

- El Visomax EP-Controller (EP= Electric Phase) es un sistema controlado por ordenador para el control de procesos con vista a los ciclos planificados de lijadoras y pulidoras de 24 V/DC.
- El ciclo óptimo para el proceso está predeterminado para el trabajador y signalisado por una interrupción de energía ajustable según ciclo.
- El EP-Controller y numerosas funciones adicionales pueden controlar precisamente máquinas eléctricas convencionales, y de esa manera, establecen el proceso de lijado y/o de pulido.

ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE EP-CONTROLLER

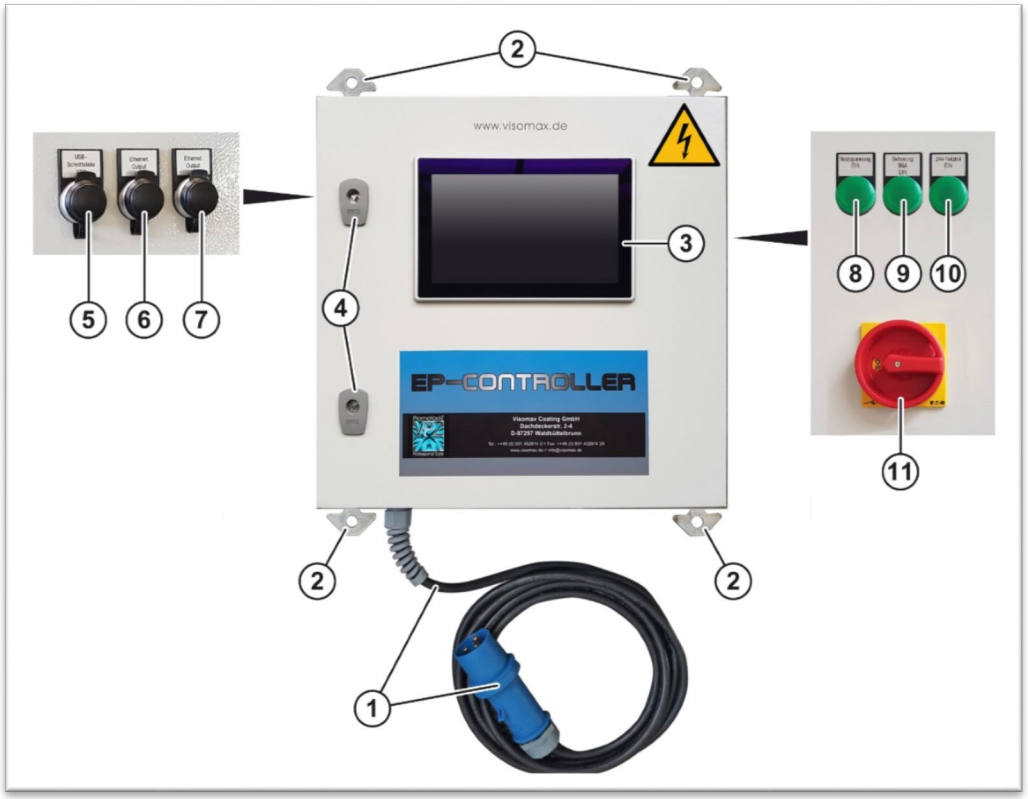
- Cada sistema de EP-Controller tiene una unidad de control central.
- La unidad de control está conectada con uno o más conmutadores.
- Los llamados Clients están contectados al conmutador.
- A los Clients se conectan las máquinas eléctricas que, por ellos, están alimentadas de voltage y están sincronizadas.
- Adicionalmente, se ha integrado las óptimas luces visuales y acústicos de aviso para el trabjador en los Clients.
- Según el lugar de aplicación y requerimiento del cliente, los Clients pueden estar integrados en la unidad de control. En el puesto de trabajo sólo se encuentran las conexiones de máquina y las luces visuales y acústicos de aviso.

EJEMPLO DE UNA LÍNEA DE PRODUCCIÓN



EJEMPLO DE DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS

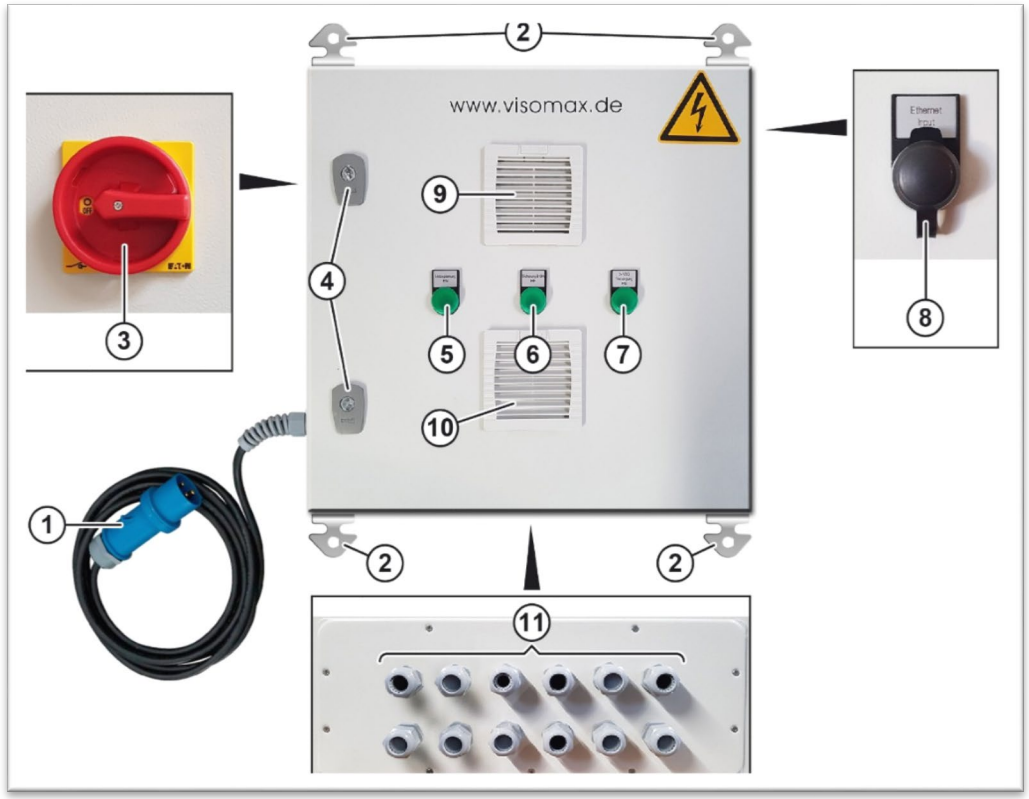
- Control Unit



Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
1	Cable de conexión con clavija	7	Salida Ethernet
2	Pletinas de sujeción	8	Luz testigo de voltaje ENCENDIDO (EIN)
3	Pantalla táctil	9	Luz testigo Fusible ENCENDIDO (EIN)
4	Cerradura	10	Luz testigo Fuente de Alimentación 24 V (EIN)
5	Conexión USB SPS	11	Interruptor principal
6	Salida Ethernet		

EJEMPLO DE DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS

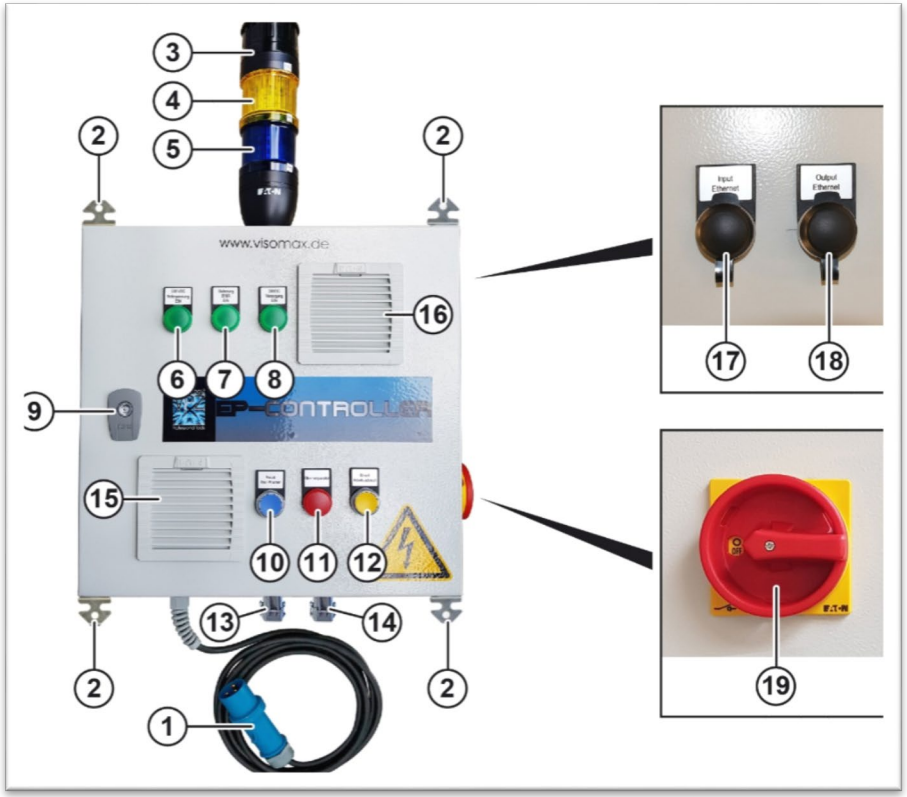
- Switch



Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
1	Cable de conexión con clavija	7	Luz testigo Fuente de Alimentación de 24 V ENCENDIDO (EIN)
2	Pletinas de sujeción	8	Ethernet Input
3	Interruptor principal	9	Rejilla Filtro de salida de aire
4	Cerradura	10	Rejilla Ventilador del armario de distribución
5	Luz testigo Voltaje ENCENDIDO (EIN)	11	Ethernet Outputs
6	Luz testigo Fusible ENCENDIDO (EIN)		

EJEMPLO DE DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS

- Clients



Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
1	Cable de conexión con clavija	11	Luz de aviso „exceso de temperatura“
2	Pletinas de sujeción	12	Conmutador „Reset Interrupción de trabajo“
3	Anunciador acústico	13	Salida Lijadora de 24 V no sincronizadas
4	Luz de aviso amarillo	14	Salida Pulidora de 24 V sincronizadas
5	Luz de aviso azul	15	Rejilla Ventilador
6	Luz testigo Voltaje ENCENDIDO (EIN)	16	Rejilla Filtro de salida de aire
7	Luz testigo Fusible ENCENDIDO (EIN)	17	Input Ethernet
8	Luz testigo Fuente de Alimentación de 24 V ENCENDIDO (EIN)	18	Output Ethernet
9	Cerradura	19	Interruptor principal
10	Conmutador „Reset Pad-Washer“		

EJEMPLO DE DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS

- Varios Clients en un armario eléctrico de distribución central

Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
1	Petinas de transporte	5	Rejilla Filtro de salida de aire
2	Luz testigo	6	Ethernet Input
3	Cerradura	7	Ethernet Output
4	Rejilla Ventilador	8	Interruptor principal

COMUNICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS

- La comunicación de los dispotivos periféricos se realiza sobre Ethernet/IP.
- La unidad de control, el conmutador y los Clients están interconectados por medio de cables de red (CAT7 / RJ45-clavija).
- En la versión estándar el sistema de EP-Controller no está conectado con la red del cliente.
- Sea que el cliente desea una conexión al propio red, se realiza por la unidad de control del EP-Controller.

FUNCIONES ADICIONALES

Registro de datos:

- El EP-Controller ofrece la posibilidad de registrar todos los procesos de lijado y/o pulido.
- Se pueden identificar los siguientes valores/parámetros de proceso (siempre que el formato de línea del cliente lo hace posible) :

- Número de chasis
- Código de color del vehículo
- Número del puesto de trabajo
- Fecha/Horario – comienzo de turno
- Día laboral
- Tiempo de pulir nominal
- Fecha/Horario – inicio del proceso
- Huso horario 1
- Huso horario 2
- Huso horario 3
- Tiempo de pulir real
- Ø de la presión ejercida
- Brillo luz fría (túnel de luz)
- Brillo luz cálida (túnel de luz)

FUNCIONES ADICIONALES

Almacenamiento de datos:

- Es posible almacenar los datos de la manera como sigue:
  - Almacenamiento de los datos en SPS (tarjeta SD interna). La transmisión de los datos tiene lugar por memoria USB.
  - Comunicación de los datos sobre OPC UA al cliente.
  - Almacenamiento de datos en un base de datos de SQL en un portátil suministrado y autosuficiente.
  - Almacenamiento de datos en un base de datos de SQL en el servidor del cliente.

FUNCIONES ADICIONALES

Análisis de los datos:

- El análisis de los datos puede ser evaluado de la manera como sigue:
  - Análisis de datos en una hoja de Excel suministrada.
  - Análisis de datos en una herramienta suministrada de evaluación del base de datos SQL.
  - Análisis de datos por el cliente.

FUNCIONES ADICIONALES

Análisis de datos:

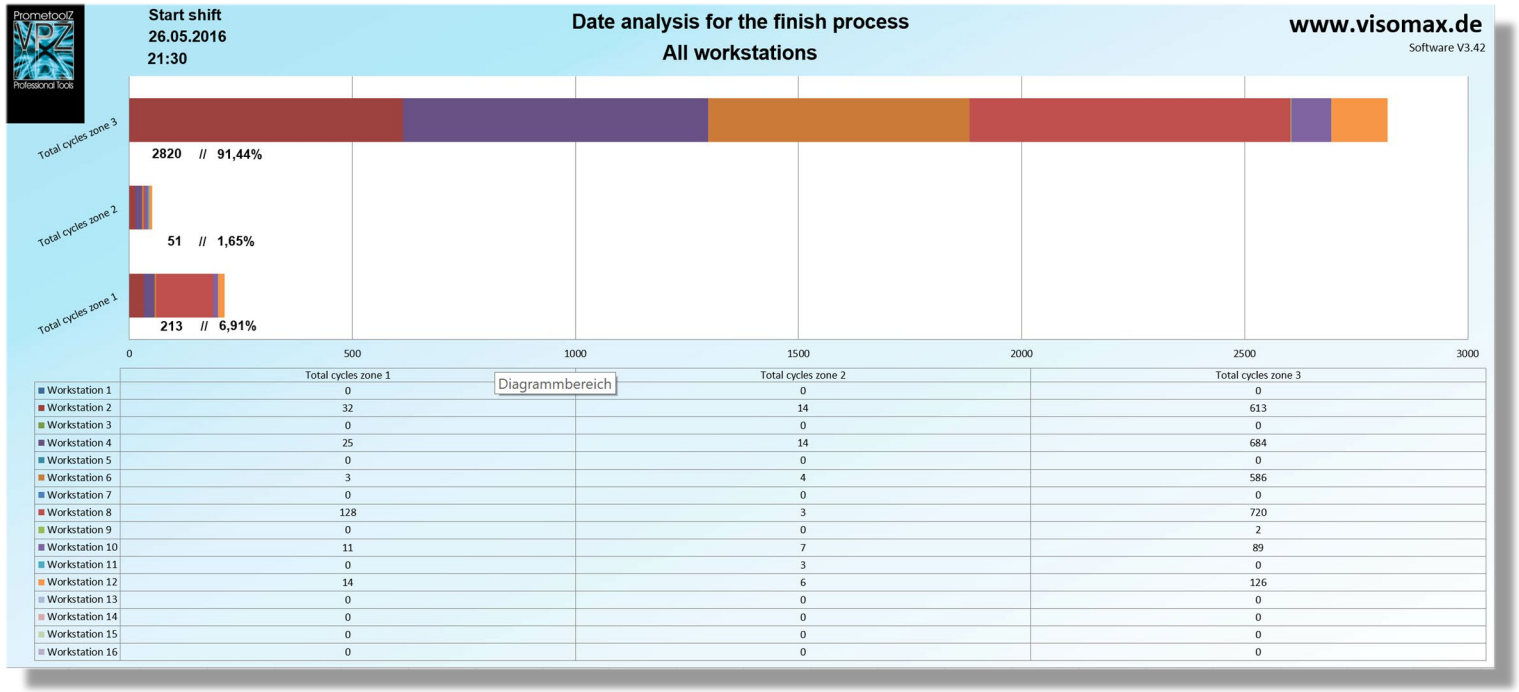
- Exemplo por el análisis de datos por una hoja de Excel:

Total cyles in this shift			
Total cyles in this shift - All zone 1	213		
Total cyles in this shift - All zone 2		51	
Total cyles in this shift - All zone 3			2820
Total cyles - All zones		3084	
Total cyles in this shift - All zone 1 - In percent	6,91%		
Total cyles in this shift - All zone 2 - In percent		1,65%	
Total cyles in this shift - All zone 3 - In percent			91,44%

FUNCIONES ADICIONALES

Análisis de datos:

- Exemplo por el análisis de datos por una hoja de Excel :

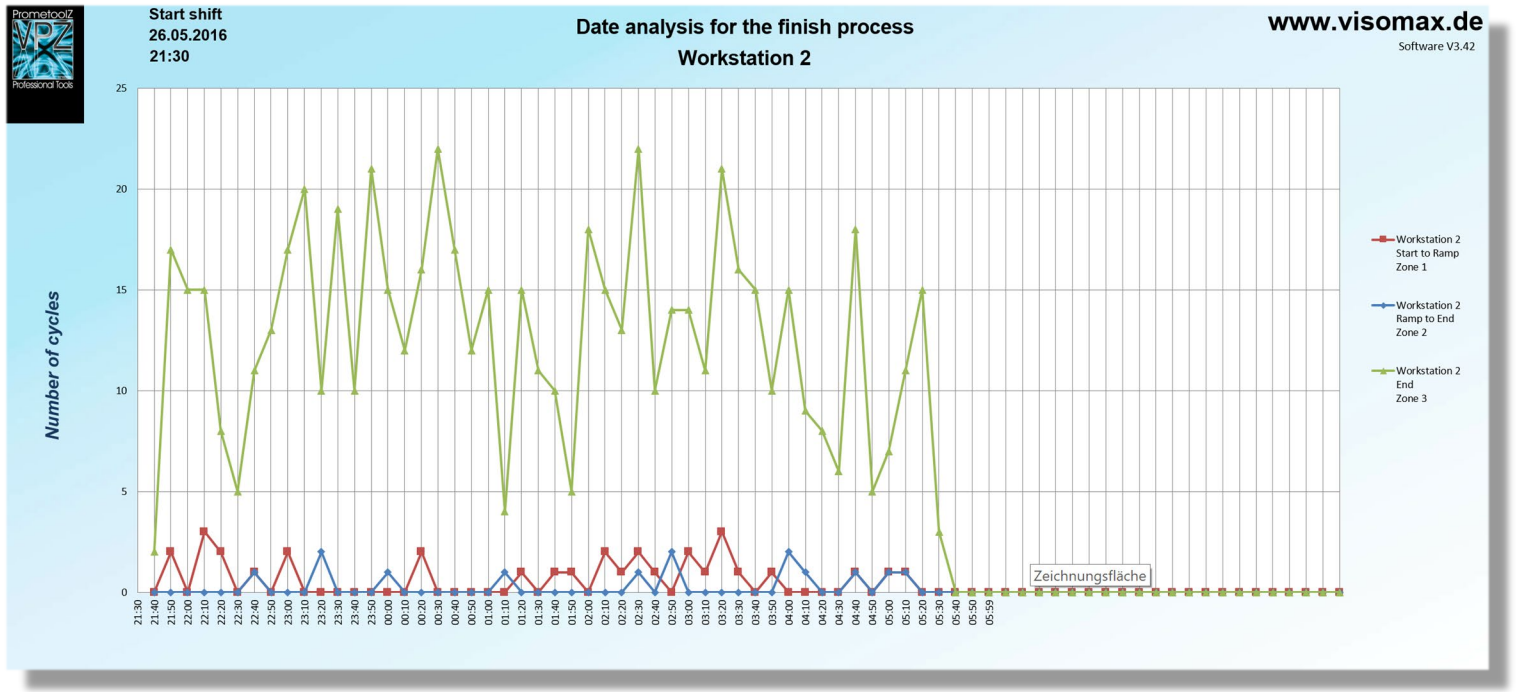


	Total cycles zone 1	Total cycles zone 2	Total cycles zone 3
Workstation 1	0	0	0
Workstation 2	32	14	613
Workstation 3	0	0	0
Workstation 4	25	14	684
Workstation 5	0	0	0
Workstation 6	3	4	586
Workstation 7	0	0	0
Workstation 8	128	3	720
Workstation 9	0	0	2
Workstation 10	11	7	89
Workstation 11	0	3	0
Workstation 12	14	6	126
Workstation 13	0	0	0
Workstation 14	0	0	0
Workstation 15	0	0	0
Workstation 16	0	0	0

FUNCIONES ADICIONALES

Análisis de datos:

- Exemplo por el análisis de datos por una hoja de Excel :



FUNCIONES ADICIONALES

Indicación visual y acústica – interrupción del trabajo:

- Una señal visual y/o acústica en cuando el trabajador termina el proceso de pulido temprano.
- Procesos terminados temprano son aquellos en los que el trabajador termina el proceso por su propia decisión dentro de un ciclo determinado por el supervisor de turno/planificador.
- El trabajador puede reiniciar la luz de aviso o la señal de aviso por pulsar un botón.
- Si se vuelve a terminar el procoso temprano, las luces de aviso vuelven a dar una señal.

FUNCIONES ADICIONALES

Indicación visual – Lavaboinas/Cambio Esponja Pulidora:

- Indicación visual en cuando hace falta lavar o cambiar la esponja pulidora.
- El trabajador confirma haber lavado o cambiado la esponja pulsando un botón en su EP-Client/puesto de trabajo.
- Por el ciclo de lavado controlado se puede prolongar la vida útil de la esponja.
- Así se controla y reduce el consumo de los materiales.

FUNCIONES ADICIONALES

Evaluación de la presión ejercida por la pulidora:

- Un factor importante en el proceso de pulido es la presión ejercida con la pulidora.
- La presión ejercida tiene consecuencias directas al resultado de pulido.
- Por el EP-Controller la presión ejercida en promedio de la máquina puede ser calculada y evaluada.
- Según requerimientos del cliente, se puede evaluar los datos de forma digital o por luces de aviso.
- Es posible combinar ambos métodos de evaluación.
- Gracias a la evalución por luces de aviso el trabajodor obtiene una información directa sobre la presión ejercida de su pulidora.

FUNCIONES ADICIONALES

Prolongación del ciclo de pulido automática:

- El ciclo de pulido óptimo depende del statu quo del sistema de pintura.
- Surgen variaciones del statu quo siempre que hubo, entre otras, interrupciones de producción prolongadas (ejemplos: festivos, domingos sin producción, cierre por vacaciones, jornada reducida)
- Gracias a la prolongación del ciclo de pulimento automática ya se pueden configurar por antemano ciertos turnos durante los que hay que cambiar el ciclo de pulido.
- Ya no es necesario informar a cada uno de los trabajdores sobre el estado de la pintura individual.

FUNCIONES ADICIONALES

Contador de horas en operación de las máquinas eléctricas:

- El EP-Controller almacena las horas en operación de las máquinas eléctricas de 24 V DC.
- El programa de mantenimiento guardado en el EP-Controller avisa cuándo hace falta mantener una máquina o cambiar partes desgastadas.
- Si se mantiene las máquinas eléctricas de manera regular y efectiva se puede prolongar la vida útil y calcular ventajosamente los periodos de mantenimiento.
- Las máquinas utilizadas menos frequentemente sólo serán mantenidas cuando sea necesario.

FUNCIONES ADICIONALES

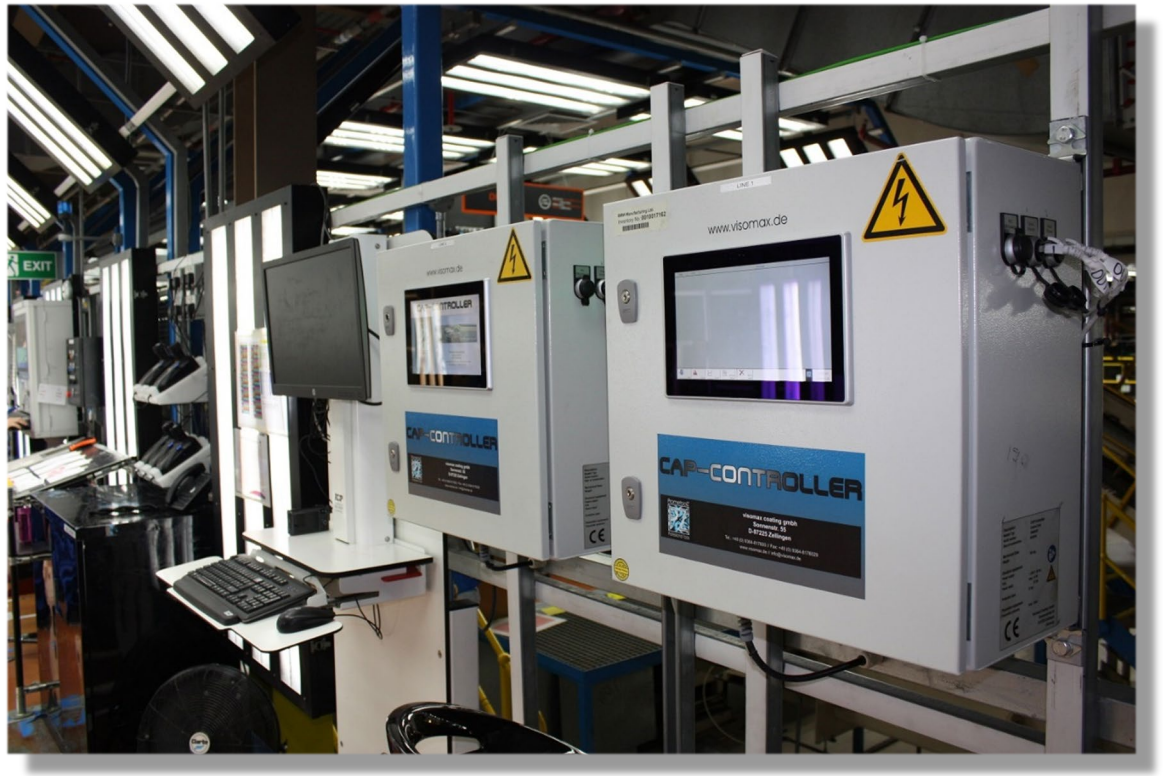
Registro del consumo energético:

- El EP-Controller almacena todo el consumo energético de las máquinas eléctrica que sean conectadas.
- Todos los costes energéticos estarán calculables así como los costes de cada punto de pulido.
- La evaluación se realiza en la versión estándar sobre SPS.
- Sobre ese registro de datos, que es opcional, se pueden almacenar y/o procesar los valores por medio de los métodos mostrados.

INFORMACIONES GENERALES

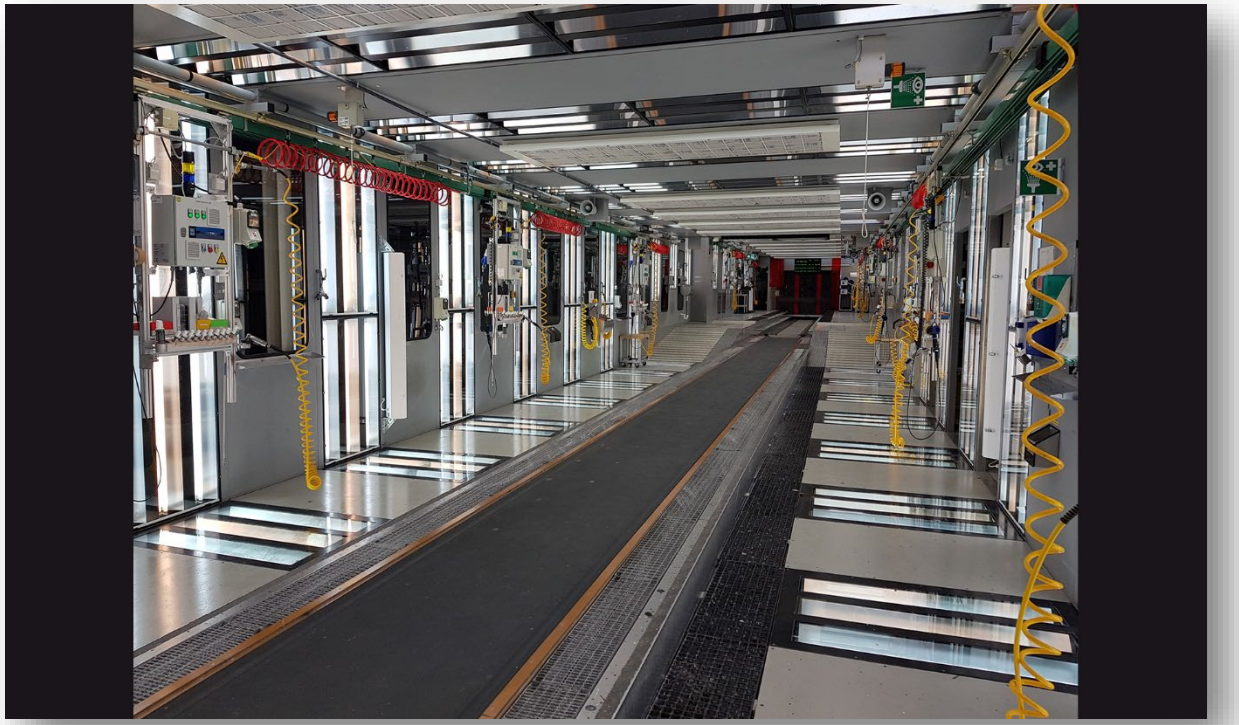
- Generalmente cada sistema de EP-Controller está individualizado al cliente y debe estar adaptado a las circunstancias de la planta correspondiente.
- Consideramos a cada momento los requerimientos y las ideas del cliente.
- Entre ello son factores como:
  - Normas del cliente/de la planta
  - Requerimientos de espacio
  - Vías de evacuación/salidas de emergencia
  - Protección contra incendios
  - Examinación por separado
  - Requerimientos e ideas personalizados
- Solo podemos garantizar una instalación exitosa del sistema de EP-Controller cuando el cliente y el suministrador garantizan una cooperación estrecha en vista a todas las informaciones necesarias.

EJEMPLOS DE APLICACIÓN

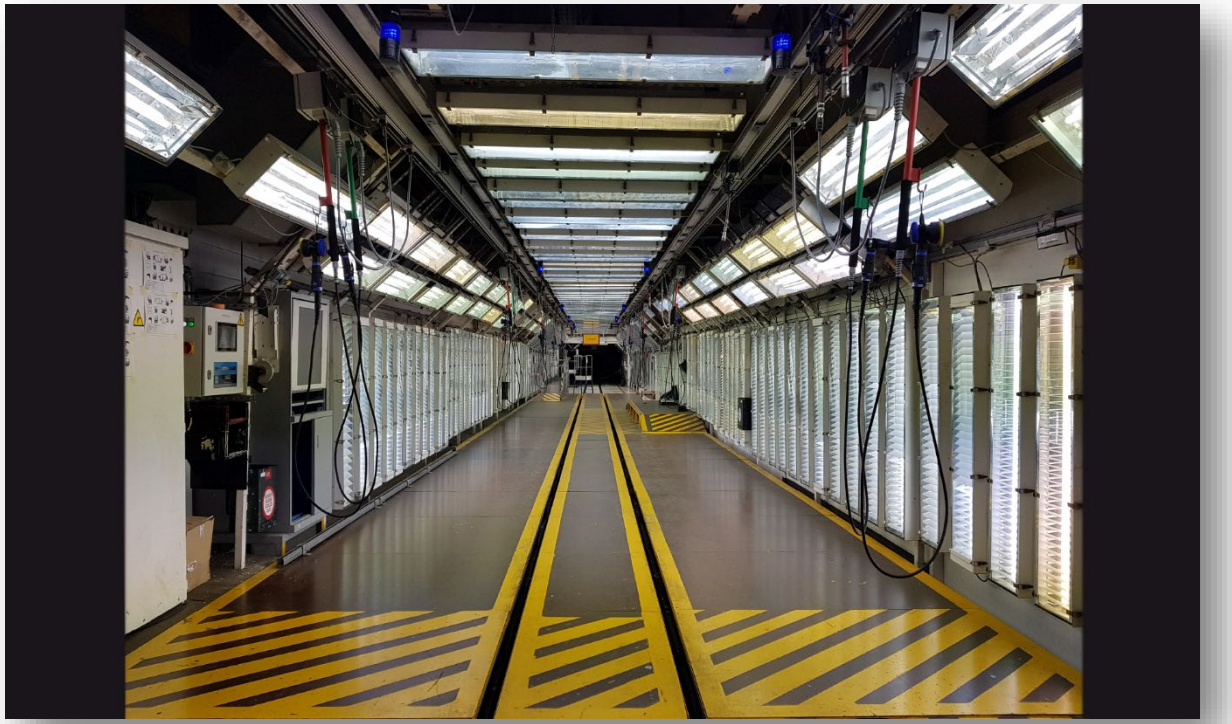


EJEMPLOS DE APLICACIÓN

EJEMPLOS DE APLICACIÓN

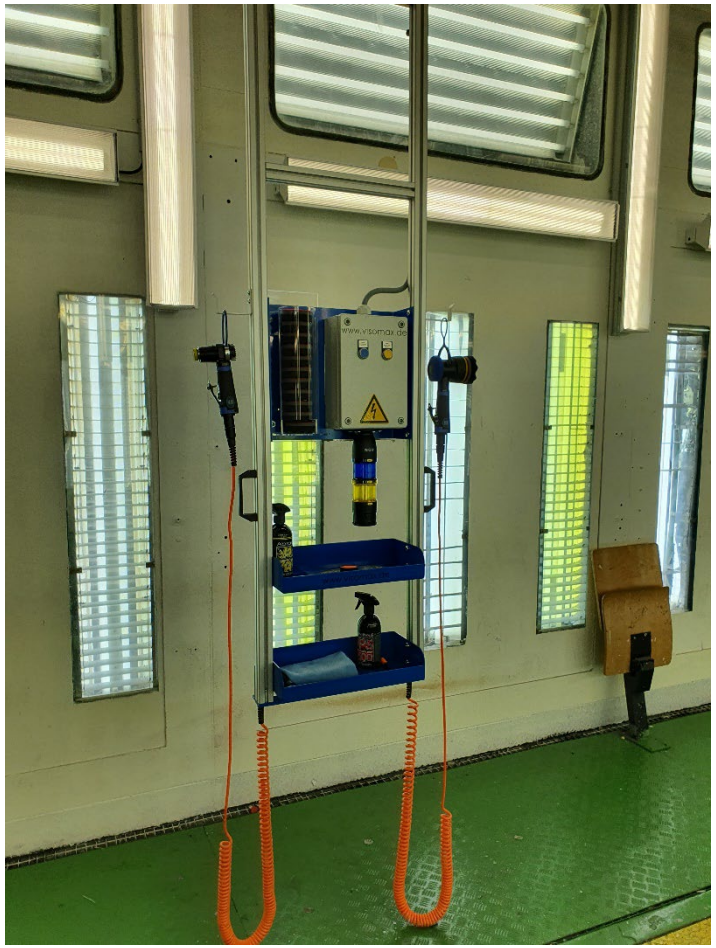


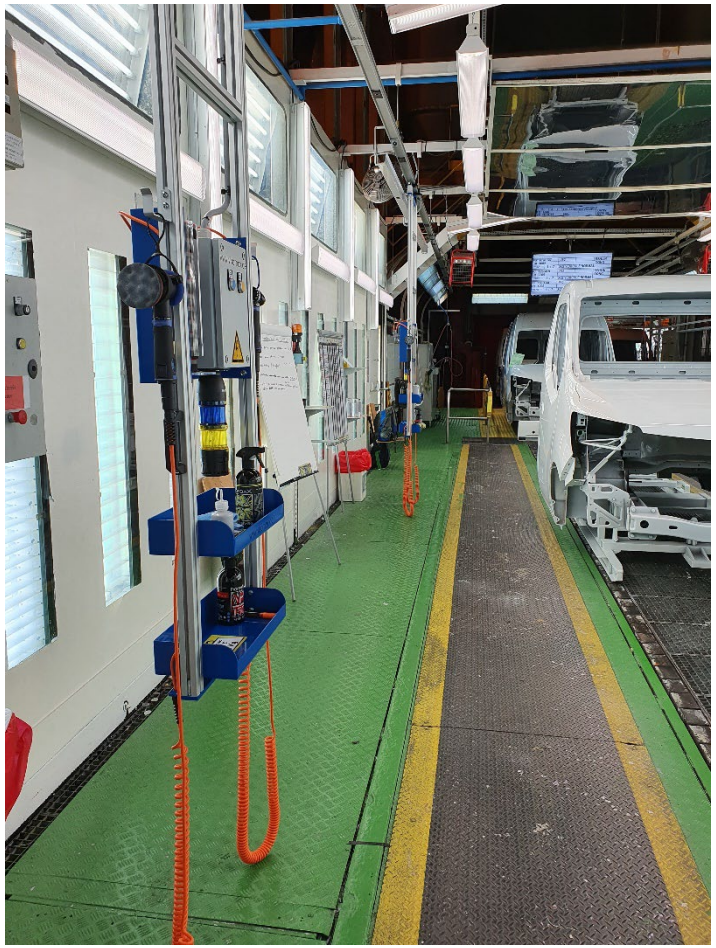
EJEMPLOS DE APLICACIÓN



EJEMPLOS DE APLICACIÓN

EJEMPLOS DE APLICACIÓN





SUS VENTAJAS

- Cumplimiento exacto de ciclos de proceso
- Estabilización de la calidad de las superficies
- Registro de los costes por punto de pulido
- Registro del esfuerzo laboral
- Estándares de proceso unitarios
- Aumento de la disciplina de proceso
- Ahorro de costes energéticos
- Reducción de consumibles
- Reducción de retoques y reclamaciones de clientes

=> **Un acabado transparente y calculable al nivel más alto**

CONTÁCTO

Si tiene cualquier duda, estarémos a su disposición a cada momento.

Visomax Coating GmbH

Dachdeckerstraße 2 - 4

D-97297 Waldbüttelbrunn

E-Mail: info@visomax.de

Tel. : +49 931 4528140

Fax : +49 931 452814-29