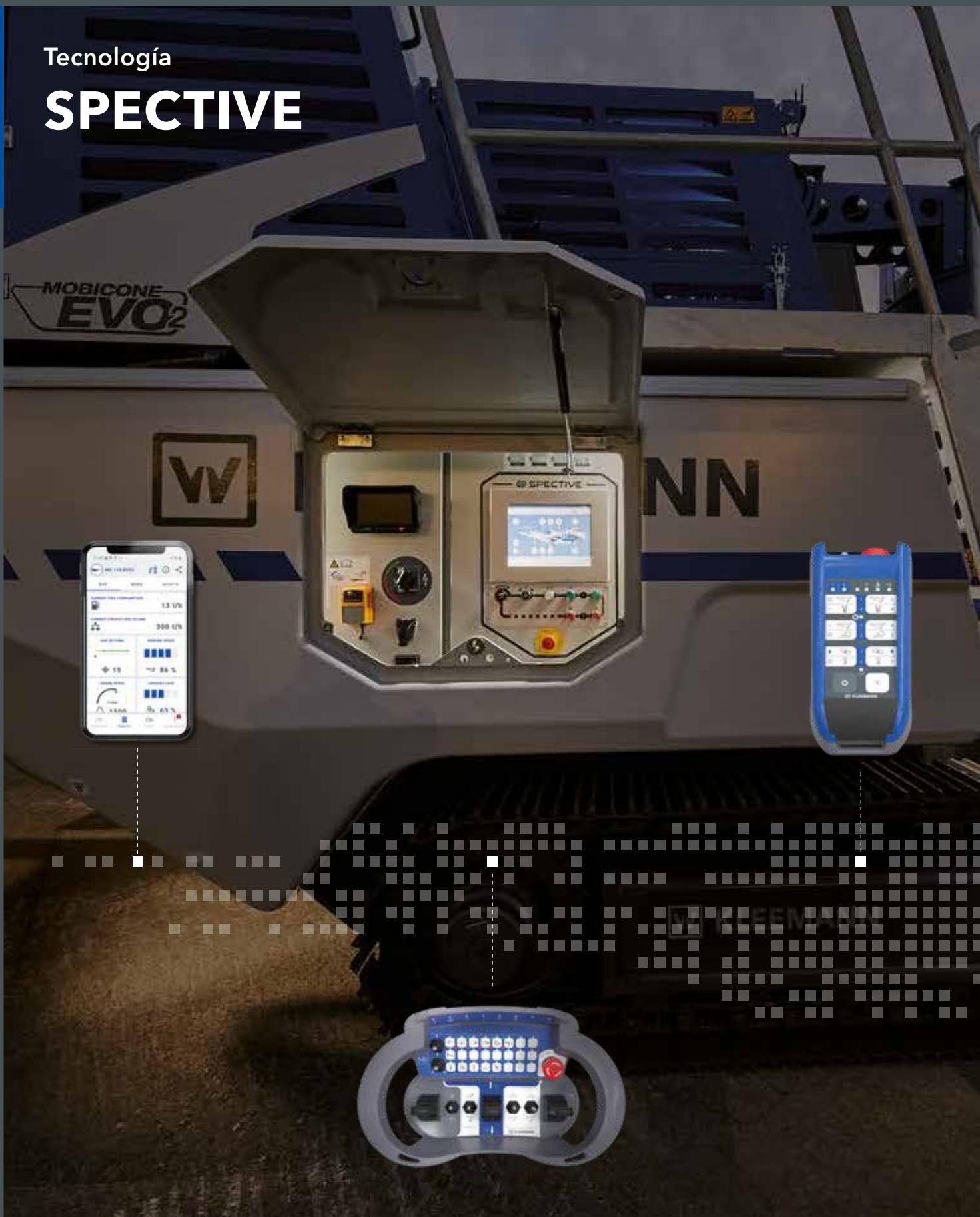




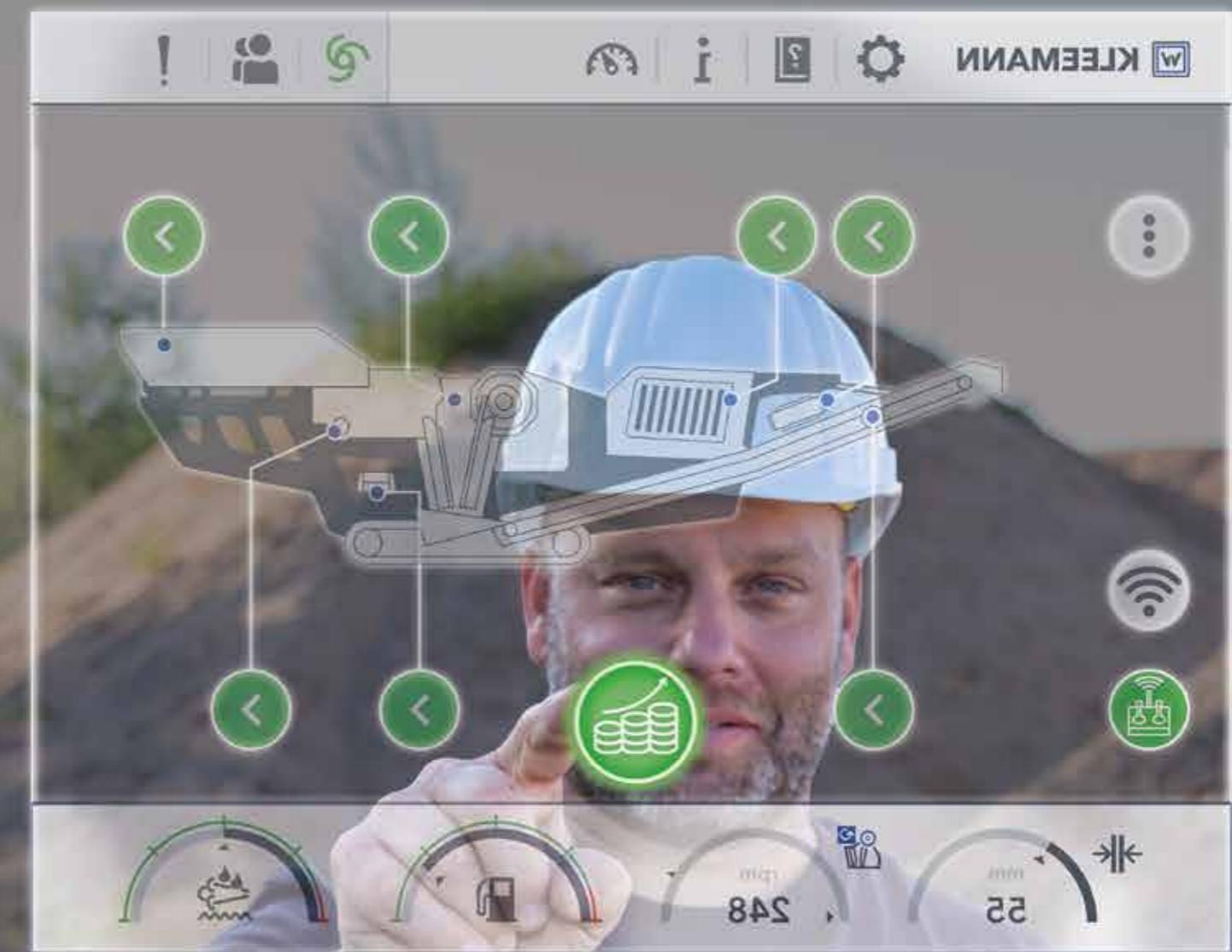
Tecnología

SPECTIVE



CONCEPTO DE MANEJO INTUITIVO SPECTIVE

Para un manejo sencillo.

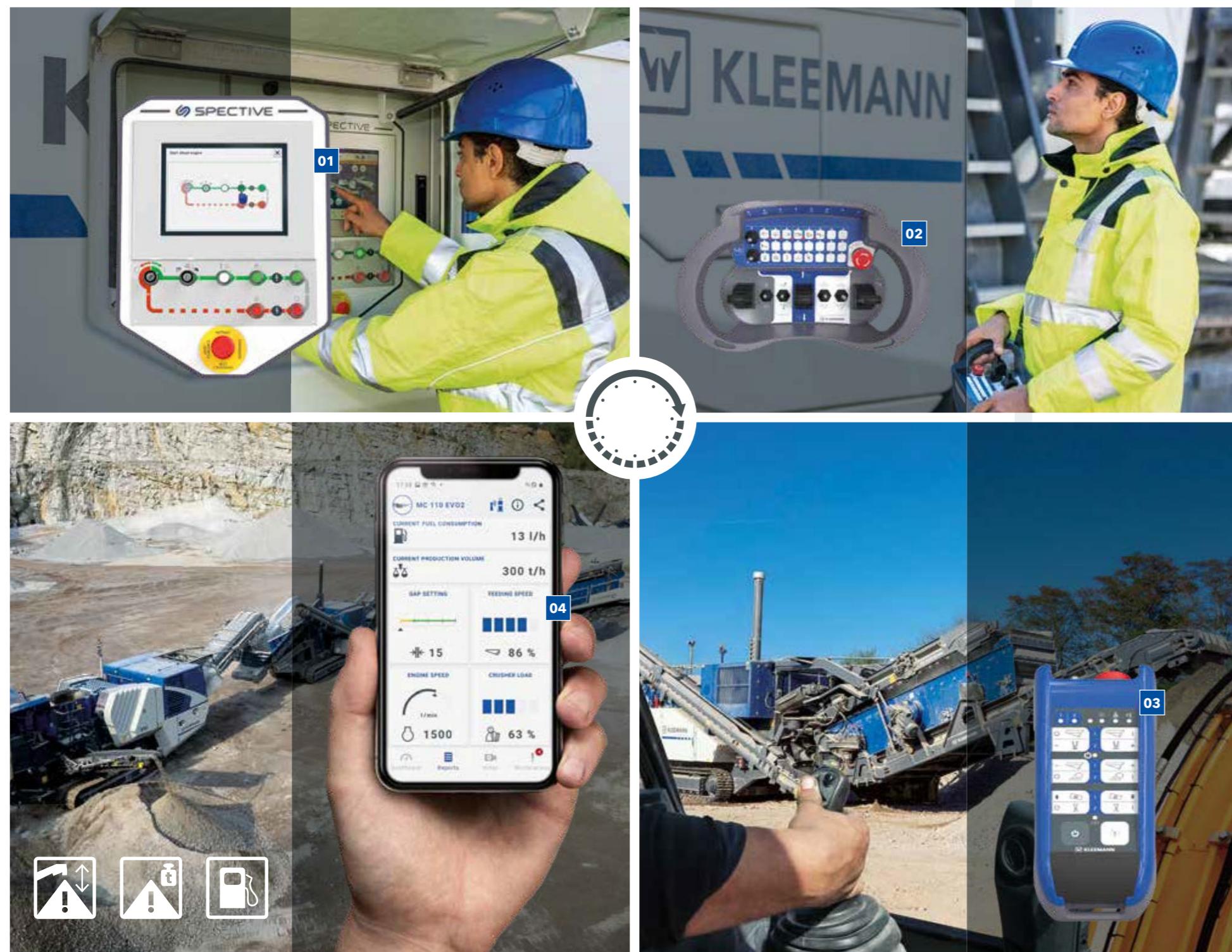


Puesto que los requisitos de las instalaciones trituradoras modernas son cada vez mayores, su complejidad también aumenta. Al mismo tiempo, la tecnología debe ser segura y lo más fácil posible de manejar. Todo esto, sin largas instrucciones.

Junto con los operarios de las máquinas y los expertos en «Usability and Interface Design», en las pruebas de usuario con nuestros operarios se pudieron determinar de manera exhaustiva y completa los requisitos para el manejo de la máquina. El resultado: SPECTIVE, el concepto de manejo intuitivo de KLEEMANN.

SPECTIVE: LOS COMPONENTES

Mi jornada laboral con SPECTIVE.



Los componentes del universo SPECTIVE están perfectamente coordinados entre sí y especialmente diseñados para satisfacer las necesidades del operario. Estos componentes «acompañan» al operario durante toda la jornada laboral.

01 Interfaz

> La interfaz de SPECTIVE es el punto de partida central de la máquina. Aquí se pueden realizar los ajustes básicos de las instalaciones.

02 Control remoto por radio

> Con el control remoto por radio se manejan las instalaciones y puede realizarse todo el proceso de configuración de forma cómoda y segura desde el suelo.

03 Control remoto por radio pequeño

> El control remoto por radio pequeño y compacto permite realizar todas las funciones importantes del modo automático cómodamente desde la excavadora.

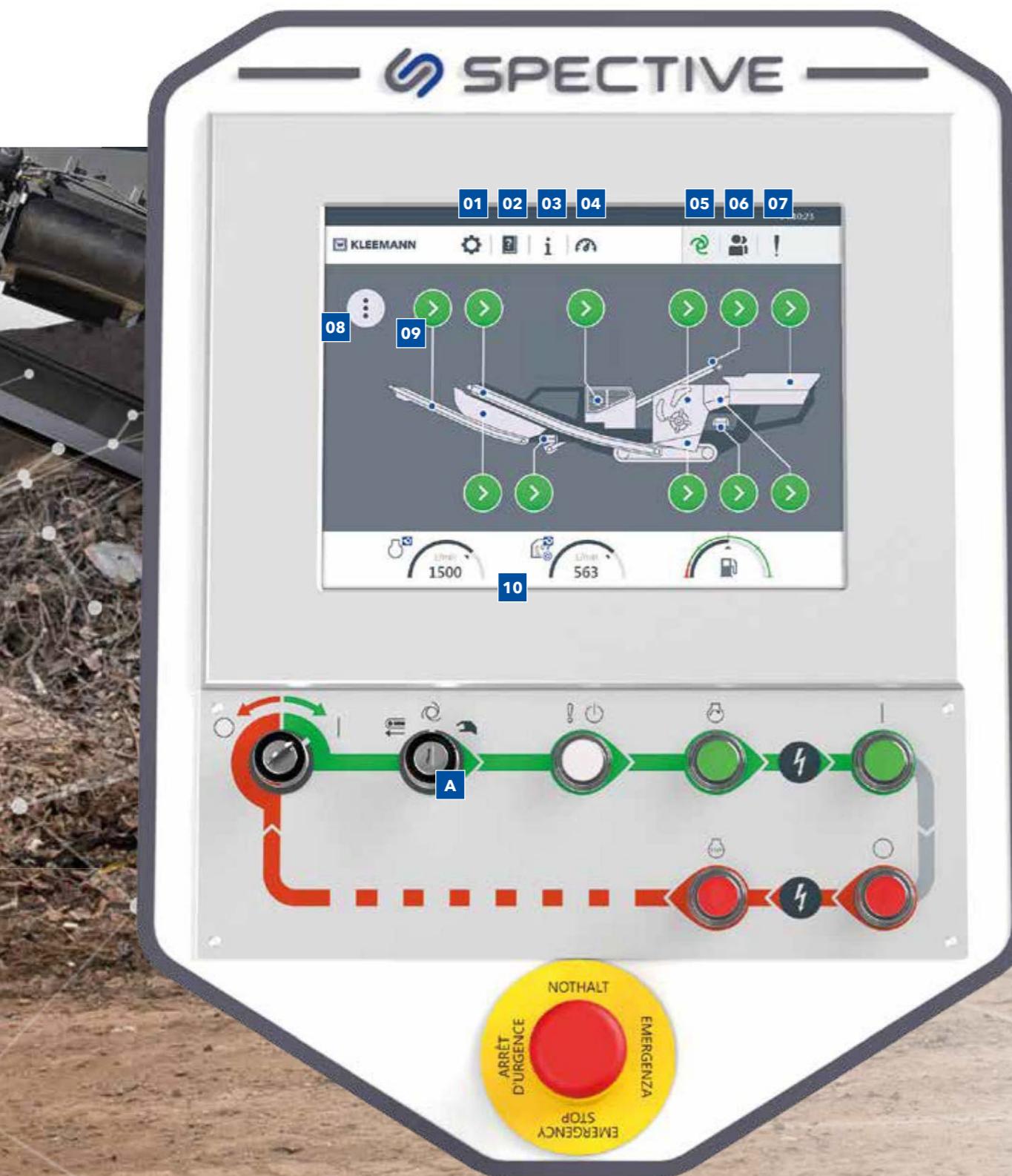
04 SPECTIVE CONNECT

> SPECTIVE CONNECT transmite toda la información importante de la instalación al teléfono inteligente y facilita la elaboración de informes.

i Según el modelo de máquina, las funciones y los componentes pueden variar o estar disponibles en un momento posterior.

LA INTERFAZ DE SPECTIVE

El punto de partida central de la máquina.



Desde el proceso de arranque hasta la subsanación de fallos y el mantenimiento, SPECTIVE ofrece a los usuarios toda la información importante de la instalación en un panel táctil de 12" claramente estructurado y permite realizar todos los ajustes de la instalación en un solo lugar.

La disposición optimizada de los pulsadores debajo de la pantalla hace que el manejo sea aún más cómodo. Además, el selector de funcionamiento con cerradura protege contra un manejo incorrecto e impide cambiar accidentalmente a otro modo de funcionamiento. La guía del usuario y la visualización

del proceso de funcionamiento están representadas de forma sencilla y clara. También se ha mejorado la ayuda para la resolución de problemas, lo que contribuye a minimizar los tiempos de inactividad. Se guía al operario paso a paso por todos los procesos.



i Está disponible una interfaz de SPECTIVE adaptada específicamente a las funciones de las máquinas de la línea NEO y las cintas de vaciado MOBILET. Para un manejo sencillo, intuitivo y seguro.

- | | |
|--|---|
| 01 Ajustes | 07 Indicaciones, advertencias y consejos para la solución de problemas |
| 02 Ayuda y documentación | 08 Acceder a la barra del menú lateral |
| 03 Información, versión de software, horas de funcionamiento | 09 Submenú y estado de los componentes |
| 04 Ir a la vista general del funcionamiento de la máquina (utilización del generador diésel, indicación del número de revoluciones, etc.) | 10 Los datos más importantes de un vistazo |
| 05 Modo de funcionamiento seleccionado | A Selector de modo de funcionamiento con cerradura |
| 06 Inicio de sesión de usuario | |

KLEEMANN > INFORMACIÓN DE INTERÉS

El selector de modo de funcionamiento con cerradura **A** aumenta la seguridad:

>> En combinación con los diferentes niveles de usuario en el panel de SPECTIVE
 - Advanced Level: el encargado ajusta los parámetros de la instalación
 - Operator Level: la instalación se puede manejar sin muchos conocimientos previos
 > se evita el funcionamiento accidental en modo manual

>> El selector de funcionamiento se puede cerrar para el transporte
 > se evita el funcionamiento accidental de la instalación por parte del transportista durante el transporte

CONTROL REMOTO POR RADIO DE SPECTIVE

Para una configuración y un desplazamiento seguros.



El control remoto por radio grande de serie permite el manejo de todas las funciones de la instalación, incluido el proceso completo de configuración y de desplazamiento desde una distancia segura. Al mismo tiempo, el operario puede moverse con total libertad y ver todo de forma óptima. La disposición de las funciones de manejo refleja la secuencia lógica de trabajo.

En la obra, el gran alcance de radio de hasta 180 m y la larga duración de la batería de más de 10 horas ofrecen una comodidad adicional. Un indicador LED muestra permanentemente el estado de la carga y, en caso de que la señal de radio se interrumpa brevemente o haya que cambiar la batería, esto se hace sin activar la parada de emergencia.

Después de la preparación y ajuste, la instalación funciona en el modo automático. El control remoto por radio grande puede guardarse de forma segura en el armario eléctrico y el operario puede manejar cómodamente la instalación desde la excavadora o la pala cargadora sobre ruedas utilizando el control remoto por radio pequeño.



KLEEMANN > INFORMACIÓN DE INTERÉS

En algunas aplicaciones, por ejemplo, en la construcción de carreteras, es necesario mover la instalación trituradora varias veces al día. Al mismo tiempo, la instalación debe permanecer en el modo de funcionamiento para que esté preparada rápidamente para su uso una vez que se haya desplazado. La opción «Quick Track» lo hace posible cómodamente a distancia, sin tener que salir del modo de funcionamiento.

CONTROL REMOTO POR RADIO PEQUEÑO

Para un manejo cómodo desde el equipo de carga.



Gracias a su tamaño compacto, el control remoto por radio pequeño es perfecto para su transporte en el equipo de carga. Allí se suelen precisar muchas menos funciones que durante la configuración de la máquina.

En el modo automático, todas las funciones relevantes pueden manejarse desde la excavadora:

- > Conexión/desconexión de la alimentación, regulación de la velocidad de alimentación
- > Elevación/descenso del imán
- > Ajuste de la rendija de trituración
- > Conexión/desconexión de la iluminación
- > Conexión/desconexión del sistema de pulverización



KLEEMANN > INFORMACIÓN DE INTERÉS

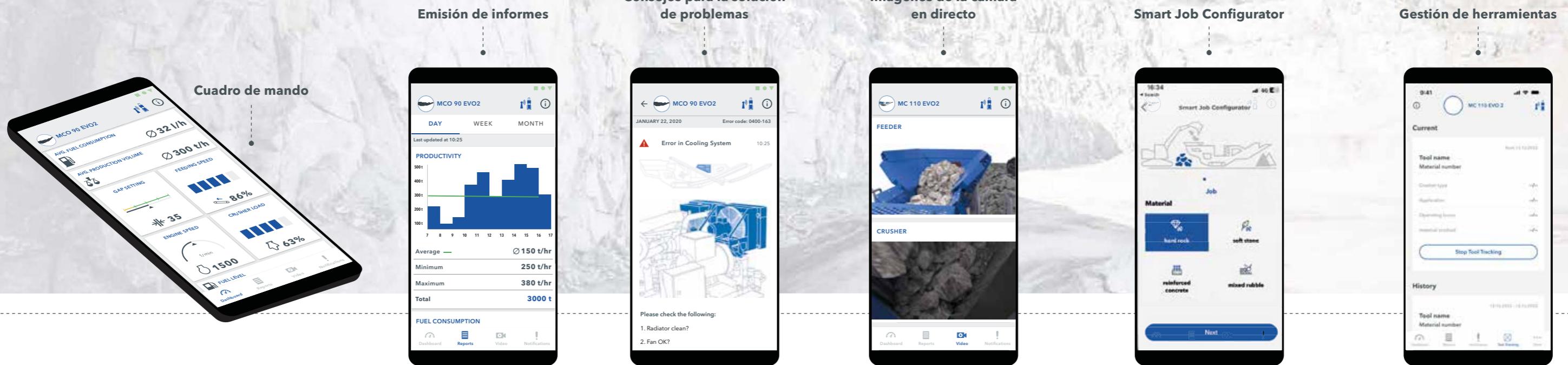
Sistema de ajuste cómodo tomando como ejemplo la trituradora de cono

Si el contenido de fracción superior en el circuito cerrado de una trituradora de cono aumenta debido al desgaste, la cantidad de producto final utilizable se reduce. Con el control remoto por radio pequeño, el operario puede corregir cómodamente la rendija desde la distancia para obtener un rendimiento y una calidad constantes.



SPECTIVE CONNECT

Los datos de la instalación en el smartphone.



SPECTIVE CONNECT es la ampliación lógica del concepto de manejo **SPECTIVE**. Toda la información importante de la instalación trituradora se envía al smartphone del operario. Independientemente de si el operario se encuentra en una excavadora, en una pala cargadora sobre ruedas o en otro lugar cercano, siempre tiene a su alcance toda la información relevante sobre el estado de su máquina.

Además de datos relevantes, como el consumo de combustible, la cantidad de producción actual y los niveles de llenado de diésel y urea, también se muestran los mensajes de error. Si se instala la cámara opcional, es posible transmitir al smartphone imágenes en directo de la entrada de la trituradora o de la unidad de alimentación, por ejemplo. De esta forma, no hay que interrumpir el trabajo para consultar el estado de la instalación trituradora. La posibilidad de emitir informes claros proporciona una transparencia adicional para el explotador.

Resumen de las ventajas:

- > Todos los datos relevantes de un vistazo
- > Vista general de todas las instalaciones de la cadena
- > El operario puede permanecer en la excavadora/ pala cargadora sobre ruedas
- > Sin interrupciones durante el trabajo
- > Aumento de la seguridad operativa y laboral
- > Incremento de la comodidad del trabajo

Antes del primer inicio

Con solo pulsar un botón, en la conexión inicial aparece un código QR en la pantalla del sistema SPECTIVE. Escanéelo con el smartphone para conectar la instalación con la aplicación SPECTIVE CONNECT. La conexión se establece automáticamente siempre que se esté cerca de la máquina. También las instalaciones sin pantalla táctil se pueden conectar fácilmente con SPECTIVE CONNECT.



KLEEMANN > INFORMACIÓN DE INTERÉS

¿Su instalación dispone de SPECTIVE CONNECT?

Si su instalación está equipada con la opción SPECTIVE CONNECT, basta con descargar la aplicación para su smartphone y comenzar.

1. Seleccione el símbolo de WiFi en la pantalla de inicio de SPECTIVE.
 2. Escanee el código QR para conectarse inmediatamente con la instalación.
- A partir de ahí, la conexión se establecerá automáticamente siempre que esté cerca de la máquina.**



Para más información sobre SPECTIVE CONNECT, escanee el código

Mostrar varias máquinas en SPECTIVE CONNECT

En el panel táctil es posible crear una cadena de instalaciones en el menú de SPECTIVE CONNECT. El operario puede conectarse en SPECTIVE CONNECT con una instalación (maestra) y visualizar varias máquinas al mismo tiempo o cambiar entre ellas. Es posible mostrar así los datos actuales de cada instalación.

Independientemente de la instalación que se muestre actualmente en el cuadro de mando, las notificaciones y los mensajes de todas las instalaciones se comunican de manera activa.



SPECTIVE CONNECT

Cuadro de mando, imágenes de la cámara en directo, consejos para la solución de problemas.



Cuadro de mando: todos los datos actuales a mano

A través de una pantalla con poco texto, se muestra de forma clara toda la información actual de la instalación trituradora relevante para el operario; de esta manera, siempre tiene a la vista el estado actual de la máquina.

01 Consumo de combustible

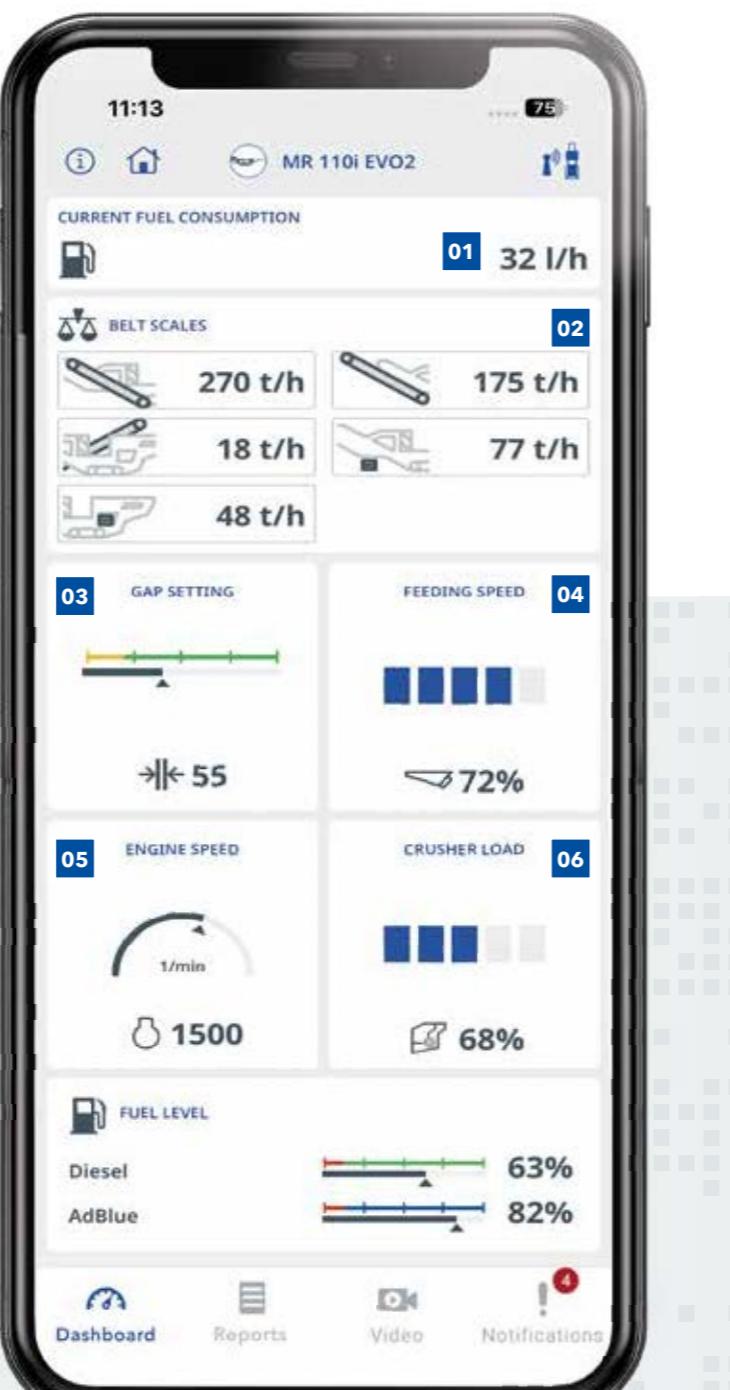
02 Rendimiento de la producción de todas las básculas de cinta instaladas

03 Ajuste de rendijas

04 Velocidad de alimentación

05 Número de revoluciones y utilización

06 Nivel de llenado de la trituradora



Consejos para la solución de problemas: siempre un soporte óptimo

Todos los errores activos que se muestran en el panel táctil de SPECTIVE de la máquina, se muestran simultáneamente en el smartphone a través de SPECTIVE CONNECT. El operario sabe lo que tiene que hacer y recibe soporte específico con consejos para la solución de problemas. En función del tipo de error, el operario puede decidir si es necesario abandonar la excavadora o pala cargadora sobre ruedas. En cualquier caso, puede intervenir directamente en el lugar del incidente con la ayuda para la resolución de problemas y eliminar el fallo. Esto reduce eficazmente el tiempo de inactividad y aumenta la productividad.

Si no se puede solucionar el error, SPECTIVE CONNECT genera un informe de servicio que se puede enviar al responsable técnico o al servicio técnico de WIRTGEN GROUP. Así, todas las horas de funcionamiento, los mensajes de error, etc. están disponibles de forma clara. Además, la ayuda para la resolución de problemas offline ofrece asistencia remota.



Imágenes de la cámara en directo: todo a la vista

Si la máquina está equipada con el sistema de cámaras opcional, las imágenes de vídeo en directo de la cámara pueden mostrar la entrada de la trituradora y el área de alimentación en SPECTIVE CONNECT [en la MR 130(i) PRO, también el punto de transferencia de la recirculación del material a la unidad de cribado frontal]. Para ver lo que sucede desde el cómodo asiento de la pala cargadora sobre ruedas o de la excavadora.

> Visualización de varias cámaras en la pantalla dividida

> Posibilidad de cambiar a la vista vertical (apaisada)

i La disponibilidad de SPECTIVE CONNECT depende de las circunstancias específicas de cada país. Además, es posible que algunas funciones no estén aún totalmente activadas. Puede obtener más información a través de su persona de contacto local o en www.wirtgen-group.com/spective-connect-kleemann

EMISIÓN DE INFORMES

Significativos y esclarecedores.

Los informes proporcionan información esclarecedora a los explotadores sobre sus instalaciones trituradoras y de cribado. Se puede ver el estado de las máquinas y deducir también potenciales de optimización.

Los confusos informes en papel son cosa del pasado. El informe generado por SPECTIVE CONNECT se puede enviar cómodamente por correo electrónico o sistema de mensajería instantánea a otras personas de la empresa.

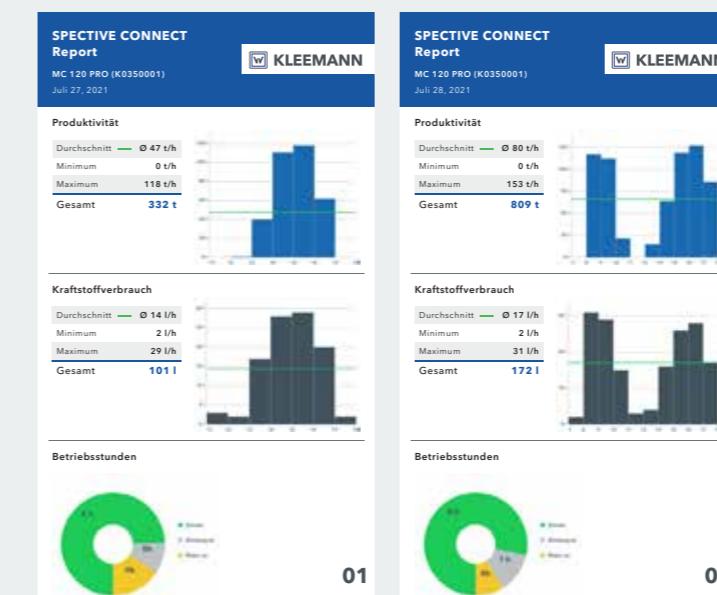
Gestión innovadora de obras

SPECTIVE CONNECT recibe los datos de la máquina por WLAN. El usuario de la aplicación tiene la opción de crear informes y luego enviarlos a través de la red móvil. Además de presentar algunos datos de la máquina, el informe se centra en los datos de proceso y rendimiento.

- > El operario tiene los datos a la vista en todo momento en su área de trabajo cerca de la máquina
- > Como herramienta manual del operario, SPECTIVE CONNECT contribuye directamente al incremento de la eficiencia
- > Datos en directo, por ejemplo, mensajes de error, disponibles a través de mensaje push
- > Informes en intervalos diarios, semanales y mensuales
- > Informes en dos formatos: PDF para una cómoda difusión y CSV para el sencillo procesamiento posterior de los datos



En SPECTIVE CONNECT se pueden crear y enviar informes diarios, semanales y mensuales. Estos proporcionan información sobre, por ejemplo, la productividad y el consumo de combustible. Si se analiza en detalle, se pueden extraer otras conclusiones interesantes:



- > ¿Por qué el rendimiento por la mañana está muy por debajo de la media?
- > ¿Hay fluctuaciones de rendimiento debidas a procesos no optimizados?
- > ¿Qué conclusiones podemos extraer del consumo de combustible para otros pedidos?

01 27/07/2021: La máquina solo se puso en marcha a partir del mediodía –alta discrepancia entre el rendimiento máximo y el rendimiento medio–, se consumía combustible ya a partir de las 11 de la mañana

> Comprobar: ¿Se realizó una reparación/ un mantenimiento por la mañana? ¿Está el proceso correctamente configurado o por qué hay grandes fluctuaciones de rendimiento?

02 28/07/2021: Mayor producción que el día anterior –hueco entre las 11:00 y las 13:00 horas–; por lo demás, el rendimiento es siempre alto

KLEEMANN > INFORMACIÓN DE INTERÉS

La capacidad de trituración de una instalación trituradora puede determinarse cómodamente mediante básculas de cinta integradas (opcionales) en las cintas de descarga y mostrarse a través de SPECTIVE CONNECT.

De esta forma, los informes son aún más esclarecedores y proporcionan, por ejemplo, información sobre la relación entre el rendimiento de la producción y el consumo de combustible.



SMART JOB CONFIGURATOR

La herramienta de configuración Smart Job Configurator ayuda al operario a elegir e introducir los ajustes adecuados de la máquina, sea cual sea su aplicación. Esto ahorra tiempo, aporta seguridad y garantiza un producto final de alta calidad con el menor desgaste y consumo de combustible posibles.

Guía del usuario intuitiva

El operario recibe orientaciones sucesivas y claras a través del menú de Smart Job Configurator de la aplicación SPECTIVE CONNECT. Además, a continuación se proporcionan paso a paso las informaciones necesarias, por ejemplo, sobre la máquina, el material y su procesamiento. Se proponen un producto final adecuado y las herramientas necesarias. Una vez introducidos todos los parámetros, la herramienta genera una vista general de las configuraciones ideales de la máquina. El resultado de los cálculos puede exportarse en PDF y enviarse, por ejemplo, a otras personas.



PERFORMANCE ASSISTANT

El Performance Assistant apoya aún más al operario en su trabajo diario. El sistema supervisa distintos valores en el proceso de trituración y puede presentar propuestas de mejora.

De esta forma el operario recibirá una notificación (mensaje push) cuando el rendimiento de la producción actual no coincida con el rendimiento de la producción calculado en Smart Job Configurator, incluidos consejos sencillos sobre a qué podría deberse la diferencia.

Ejemplos prácticos

- > Desgaste de herramientas debido a un rendimiento de la producción insuficiente o a una proporción de fracción superior excesiva
- > Superficies de la criba desgastadas, defectuosas o incorrectas
- > Un flujo de material no óptimo a través de la instalación
- > Posibilidad de determinar el flujo de material en la cinta de retorno en una unidad de cribado frontal. En caso de modificación, es posible inferir el desgaste de la herramienta de trituración o daños en la superficie de la criba.

Un requisito para el Performance Assistant es el empleo de SPECTIVE CONNECT y de básculas de cinta.

El Performance Assistant estará disponible en el transcurso del año 2024.



GESTIÓN DE HERRAMIENTAS

Con la gestión de herramientas, es posible documentar las herramientas de trituración de las instalaciones y su desgaste en SPECTIVE CONNECT. Para este fin, se utilizan las funciones de determinación de herramientas y el libro de registro de herramientas.

Determinación de herramientas

Es posible realizar una selección manual de la herramienta a través de SPECTIVE CONNECT. En el cuadro de mando se muestran la herramienta actual, las horas de funcionamiento y las toneladas trituradas para el tiempo de utilización actual. Pueden mostrarse todas las demás herramientas posibles para la máquina y asignarse al proyecto. De esta forma, el operario sabe siempre qué herramienta está instalada.

Libro de registro de herramientas

Al asignar una herramienta, se documenta la fecha actual, las horas de funcionamiento actuales y, cuando se emplea una báscula de cinta, el estado de la báscula de cinta. Si fuera necesario un cambio de herramienta, será posible asignar en SPECTIVE CONNECT una nueva herramienta o documentar el momento del giro.

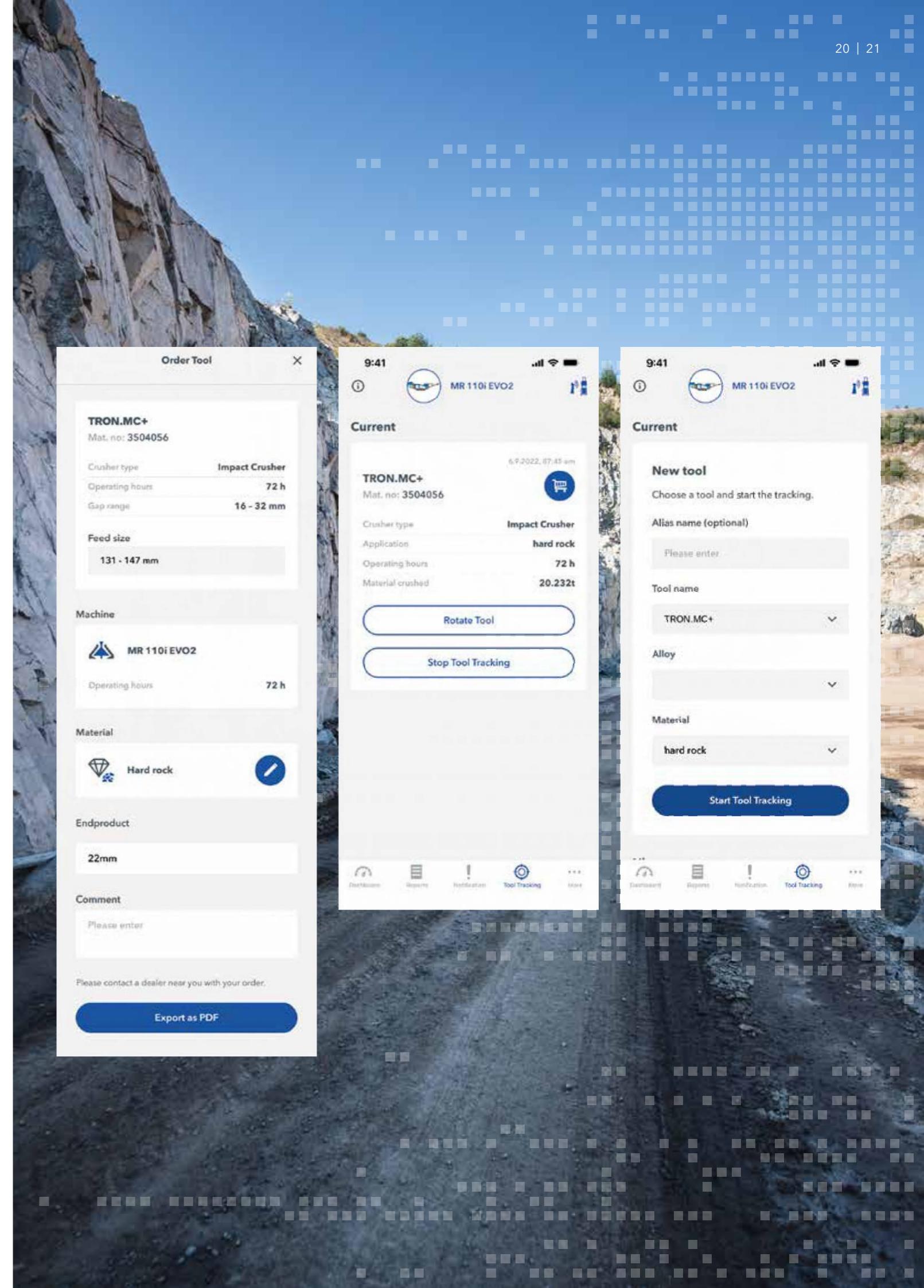
Las herramientas empleadas hasta el momento se conservan en el historial. De esta forma, transcurrido algún tiempo, es posible deducir o consultar una vida útil media y planificar anticipadamente los próximos cambios de herramientas. Ventaja para el operario: buena planificación para un menor tiempo de inactividad.

La información de la gestión de herramientas está disponible para todos los usuarios de SPECTIVE CONNECT conectados: la sincronización tiene lugar de manera automática.



Para la sencilla repetición de pedidos de herramientas a través de su persona de contacto de WIRTGEN GROUP, en la gestión de herramientas está disponible un formulario de pedido.

Barrón / mandíbula trituradora / forro móvil y forro fijo



PAQUETES SPECTIVE

Una combinación perfecta.

Cuanta menos veces haya que interrumpir los procesos de trabajo, mayor será el rendimiento generado al final de la jornada. La combinación eficaz de varios elementos SPECTIVE con otras características de la máquina facilita el trabajo diario y el operario puede realizar su trabajo de forma cómoda y efectiva desde su cabina en todas las condiciones climáticas.

Full Control Duo:

SPECTIVE CONNECT + control remoto por radio pequeño

Con la combinación de SPECTIVE CONNECT y el control remoto por radio pequeño, aumenta la eficiencia y la seguridad durante el proceso de trituración:

01 + 02

- > Todos los datos relevantes en el smartphone de un vistazo, incluido el soporte para la elaboración de informes.
- > Manejo cómodo de todas las funciones relevantes en modo automático desde la cabina del conductor.

>>>

Par de productividad:

SPECTIVE CONNECT + báscula de cinta

Con la combinación de SPECTIVE CONNECT y la báscula de cinta para la cinta de descarga de la trituradora, aumenta la transparencia.

01 + 03

- > En SPECTIVE CONNECT se muestra el rendimiento de la producción actual y se ofrece en un informe

>>>

Trío de rendimiento:

SPECTIVE CONNECT + control remoto por radio pequeño + báscula de cinta

Con la combinación de SPECTIVE CONNECT, el control remoto por radio pequeño y la báscula de cinta, situada en la cinta de descarga de la trituradora, el operario tiene a la vista los datos de rendimiento de su instalación. > El rendimiento de la producción se determina con la báscula de cinta opcional y se transfiere a SPECTIVE CONNECT.

01 + 02 + 03

- > Si es necesario intervenir en el proceso, se puede hacer cómodamente desde la excavadora con el control remoto por radio pequeño.
- > La báscula de cinta integrada hace que los informes sean aún más esclarecedores y proporcionen información sobre la relación entre el rendimiento de la producción y el consumo de combustible.

>>>

Productivity View+:

SPECTIVE CONNECT + báscula de cinta + sistema de cámaras

01 + 03 + 04

Con la combinación de SPECTIVE CONNECT, el sistema de cámaras y la báscula de cinta, situada en la cinta de descarga de la trituradora, el operario tiene una visión «en directo» de su máquina y los datos de rendimiento directamente en la mano.

> El rendimiento de la producción se determina con la báscula de cinta opcional y se transfiere a SPECTIVE CONNECT.

> La imagen de la cámara en directo se puede transferir a SPECTIVE CONNECT y así es posible ver todo cómodamente desde la cabina del conductor.

>>>

Paquete Performance View+:

SPECTIVE CONNECT + control remoto por radio pequeño + báscula de cinta + sistema de cámaras

01 + 02 + 03 + 04

Con la combinación de SPECTIVE CONNECT, el control remoto por radio pequeño, el sistema de cámaras y la báscula de cinta, situada en la cinta de descarga de la trituradora, el operario tiene una visión «en directo» de su máquina y los datos de rendimiento directamente en la mano.

> El rendimiento de la producción se determina con la báscula de cinta opcional y se transfiere a SPECTIVE CONNECT.

> Si es necesario intervenir en el proceso, se puede hacer cómodamente desde la excavadora con el control remoto por radio pequeño.

> La imagen de la cámara en directo se puede transferir a SPECTIVE CONNECT y así es posible ver todo cómodamente desde la cabina del conductor.

>>>



01 SPECTIVE CONNECT 02 Control remoto por radio pequeño 03 Báscula de cinta 04 Sistema de cámaras

SPECTIVE - SEGURO Y RENTABLE

SPECTIVE y especialmente SPECTIVE CONNECT, con su caja de herramientas digital, proporcionan más seguridad para el operario, una mayor disponibilidad de la instalación, un mayor grado de utilización y, por consiguiente, una mayor rentabilidad.

Numerosos factores aumentan la seguridad de manejo

1. Gracias a la indicación de datos importantes del proceso a través del cuadro de mando de SPECTIVE CONNECT, en la mayoría de los casos el operario ya no tiene que salir de la cabina ni interrumpir el proceso en curso. Por ejemplo, puede ver en su smartphone que el nivel de diésel es bajo y pedir una recarga directamente desde la cabina del conductor.
2. El desplazamiento de la instalación y el proceso de configuración se pueden efectuar de manera cómoda y a una distancia segura de la máquina gracias al control remoto por radio grande de SPECTIVE.
3. Mediante el control remoto por radio pequeño de SPECTIVE, es posible realizar todas las funciones importantes del modo automático cómodamente desde la excavadora. Si necesidad de salir de la cabina.

En definitiva: mayor seguridad para el operario



Elevada disponibilidad de la instalación + utilización óptima + pocos errores = alta rentabilidad

Ya sean los informes esclarecedores, la cómoda subsanación de fallos con los diferentes elementos de ayuda o el apoyo para la selección de los ajustes correctos de la máquina, los componentes de SPECTIVE contribuyen a aumentar la rentabilidad.

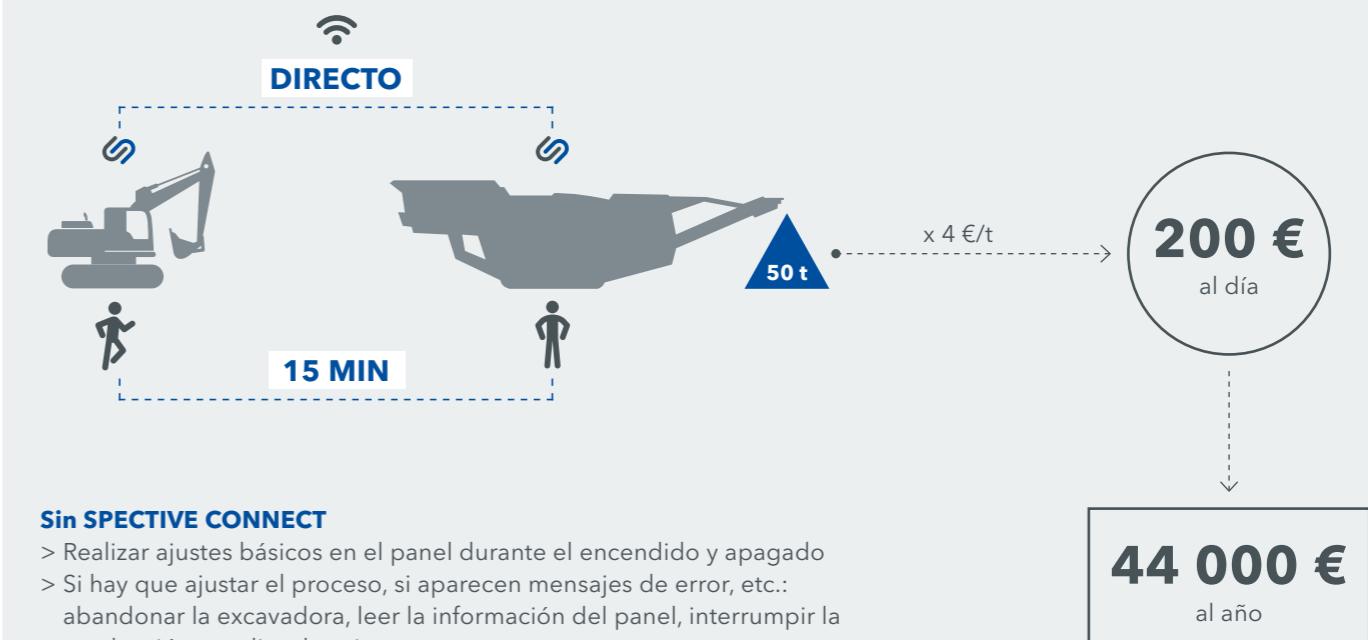


KLEEMANN > INFORMACIÓN DE INTERÉS

La ventaja de la utilización de SPECTIVE CONNECT se puede ilustrar fácilmente:

Con SPECTIVE CONNECT

- > Realizar ajustes básicos en el panel durante el encendido y apagado
- > Realizar el resto de las actividades con SPECTIVE CONNECT y el control remoto por radio pequeño en la excavadora/pala cargadora sobre ruedas
- = ¡Producción en marcha!



Con solo una interrupción al día, esto significa:
 $50 \text{ t/día} \times 4 \text{ €/t} = 200 \text{ € al día} \times 220 \text{ días de trabajo} = 44 000 \text{ € de diferencia de facturación al año}$

EQUIPAMIENTO SPECTIVE

VISTA GENERAL DE LA INSTALACIÓN - EQUIPAMIENTO SPECTIVE

	SPECTIVE Panel táctil, generación 1	SPECTIVE Panel táctil, generación 2	SPECTIVE Puesto de mando	SPECTIVE Control remoto por radio grande	SPECTIVE Control remoto por radio pequeño	SPECTIVE CONNECT
 MC 110(i) EVO2		✓		✓	✓	✓
 MC 120(i) PRO	✓			✓ ²⁾		✓
 MR 100(i) NEO			✓	✓	✓ ³⁾	✓
 MR 110(i) EVO2 / MR 130(i) EVO2	✓			✓ ²⁾		✓
 MR 130(i) PRO		✓		✓	✓	✓
 MCO 90(i) EVO2		✓		✓	✓	✓
 MCO 110(i) PRO	✓			✓ ²⁾		✓
 MSC 702/703/952/953(i) EVO						✓ ⁴⁾
 MSS 802(i) EVO						✓ ⁴⁾
 MBT 20/24(i)			✓			

1) Generación 2: pulsadores optimizados debajo del panel táctil y selector de modo de funcionamiento con cerradura

2) Control remoto por radio grande de generación 1, con menos funciones

3) Disponibilidad prevista a partir del T3/2024

4) Disponibilidad prevista a partir del T4/2024



KLEEMANN



KLEEMANN GmbH

Manfred-Wörner-Str. 160
73037 Göppingen
Alemania

T: +49 7161 206-0
M: info@kleemann.info

► www.kleemann.info