

 **SmartFork**[®]

Horquillas con sensor para la logística moderna





El gran objetivo: la logística del futuro debe ser más segura

Y hay mucho que hacer

Camionero herido de gravedad en accidente en una fábrica de cerveza

wS/khh - wirsiegen.de
Un camionero de 55 años sufrió heridas graves el jueves por la tarde en un accidente laboral en las instalaciones de embotellado y logística. (...) el accidente, de graves consecuencias, ocurrió realizando operaciones de carga de un pallet con un peso de aproximadamente 800 kilos.

¡Trágico accidente laboral! Mujer muere tras accidente con carretilla elevadora

tag24.de 26.04.2018 19:38
Según declaraciones de la Policía, fue atropellada el miércoles por una carretilla elevadora, resultando tan gravemente herida que murió in situ. El conductor, de 61 años, circulaba sin visibilidad porque la carretilla estaba completamente cargada con pallets.

Accidente con carretilla elevadora: vertidos 1000 litros de líquido corrosivo

www.haz.de 14.02.2021 14:12
En el recinto de una agencia de transportes en Sehnde-Höver el conductor de una carretilla elevadora ocasionó tales daños a un contenedor plástico, que vertió aproximadamente 1000 litros de líquido corrosivo. Los bomberos tuvieron que acudir con un gran despliegue y trabajaron hasta altas horas de la noche con un frío atroz.

14788

Accidentes con carretilla en el año 2019 *

10

accidentes mortales *

46 %

El 46% de los accidentes están originados por choques con objetos o atropellos de personas *



SmartFork®: ¡Fuera la intuición, adelante la profesionalidad!

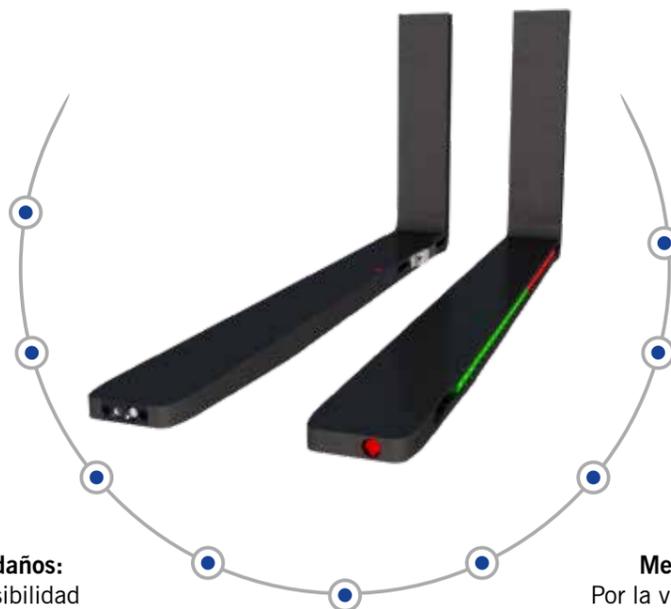
Las horquillas están en contacto directo con la mercancía, recogen la carga, están en la parte delantera de la carretilla elevadora... ¡y por fin tienen sensorica integrada! Este es el nuevo nivel de la logística moderna. Tecnología apta para la dureza industrial y con resultados fiables.

Mejorar la visibilidad:
Incluso con carga

Más seguridad:
Para el personal y la mercancía

Reducción de daños:
Mediante una visibilidad mejorada y tecnología de sensor inteligente

Reducción de costes:
Por menos daños en mercancías y embalajes



Manejo fácil:

El sensor inteligente integrado en las horquillas facilita su trabajo

Ahorro de tiempo:

Por un manejo seguro en el transporte y ritmos de trabajo más rápidos

Mejor ergonomía:

Por la visibilidad completa, sin rotaciones incómodas de cabeza y torso

Las aplicaciones SmartFork® de un vistazo

Cada aplicación SmartFork® es inteligente de por sí, pero es con la interacción entre ellas cuando conforman una solución inteligente completa para un plus en su seguridad y eficiencia.

MEJOR VISIÓN DELANTERA

PÁGINA 6+7



SmartFork®
FrontCam



EXACTITUD Y PRECISIÓN

PÁGINA 12+13



SmartFork®
Laser



VISIÓN PERFECTA DE LA CARGA

PÁGINA 8+9



SmartFork®
SideCam



EL DESTELLO EN LA OSCURIDAD

PÁGINA 14+15



SmartFork®
Flash



TODO VISIBLE

PÁGINA 10+11



SmartFork®
PremiumCam

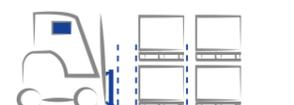


CARGA SEGURA

PÁGINA 16+17



SmartFork®
EasySecure



Alta resistencia mecánica conforme a DIN 60068 certificada por laboratorios independientes:

- Construcción especialmente estable para trabajos pesados
- Resistente a choques individuales y constantes hasta 100 g, a vibraciones hasta 5 g (100 g corresponde a 100 veces la aceleración de la gravedad)

Horquillas diseñadas según ISO2330:
Triple seguridad estática + 1 millón de ciclos de carga con un 25% de sobrecarga (seguridad dinámica)

Aviso: esto son representaciones comerciales de principio sin carácter contractual o de garantía de servicios. Como sistema de asistencia, SmartFork® no le exime de la debida diligencia ni responsabilidad personal durante el trabajo.

SmartFork[®] FrontCam

La única solución para una buena visibilidad delante de la carga



Vista del monitor con la mercancía cargada



SmartFork[®] FrontCam integrada en la punta de la horquilla

Funciones / Características



Ampliación del campo de visión delante de la carga



Enfoque de los portadores de cargas



Carga segura



Detección de los obstáculos con la carga levantada



Ángulo de inclinación del objetivo de la cámara 0 grados
Grosor de la punta sólo 25 mm

Alcance de suministro

- ▶ 1 SmartFork[®] que incluye cámara y LED
- ▶ 1 horquilla contraria
- ▶ **Salida de señal:** Monitor SmartFork[®]
- ▶ **Transmisión de señal:** Radiotransmisión o cable
- ▶ **Suministro energético:** Batería o cable, con interfaz en la cabeza de la horquilla

Para una seguridad aún mayor recomendamos la combinación con SmartFork[®] Laser.

CAMERA
MADE IN
GERMANY



SmartFork® SideCam

Visión perfecta de la carga



Funciones / Características



Retracción fácil y segura en pallets



Elevación mejorada de las cargas



Reducción de daños al maniobrar



Ambas horquillas en el campo visual de la cámara



Enfoque a lo largo de la horquilla



Instalación de la cámara única, semi integrada:
La cámara sólo sobresale 12 mm (en vez de ≥ 31 mm)



Ruta de cables integrada en la horquilla



Solución sensiblemente más fuerte y duradera comparada con anteriores sistemas

Alcance de suministro

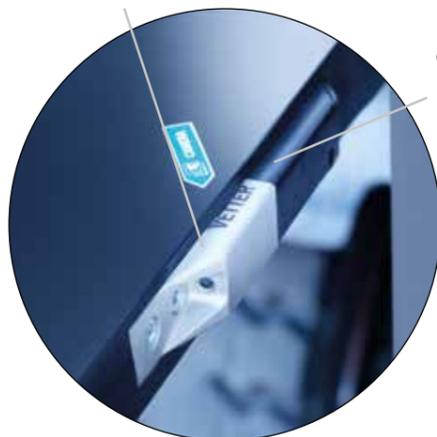
- ▶ 1 SmartFork® que incluye cámara lateral
- ▶ 1 horquilla contraria
- ▶ **Salida de señal:** Monitor SmartFork®
- ▶ **Transmisión de señal:** Radiotransmisión o cable
- ▶ **Suministro energético:** Batería o cable, con interfaz en la cabeza de la horquilla

Para una seguridad aún mayor recomendamos la combinación con SmartFork® Laser.



Vista del monitor antes de entrar en el porta cargas

Sin riesgo de arrancarla debido a la sólida instalación de la cámara



Protección robusta del conector para prevenir daños

Reducción de aprox. el 60% en la altura de instalación por la cámara parcialmente integrada

SmartFork® SideCam – instalación de cámara semi integrada en la hoja de la horquilla

CAMERA
MADE IN
GERMANY



Combinación opcional con SmartFork® SideCam y SmartFork® Laser

SmartFork® PremiumCam

Combinación de FrontCam y SideCam

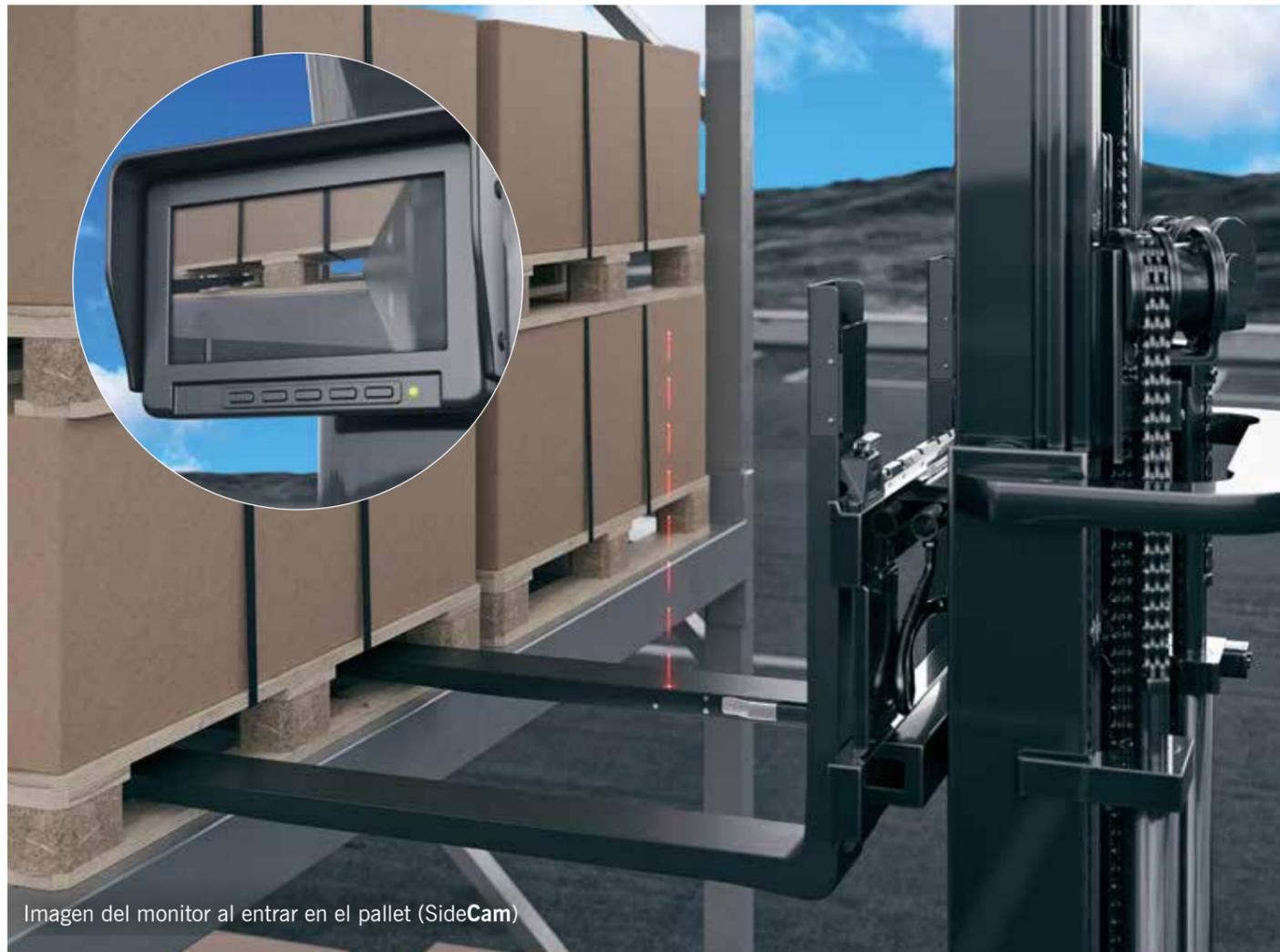


Imagen del monitor al entrar en el pallet (SideCam)



Imagen del monitor con la carga recogida (FrontCam)

Funciones / Características



Montaje combinado de FrontCam y SideCam para la mejor visión de la mercancía y delante



Cambio automático de la cámara lateral a la frontal en la carga y descarga



Transporte seguro también en situaciones sin visibilidad



Reconocimiento de distancias o encaje en los pallets en grandes alturas



Entrada precisa y sin problemas en los pallets

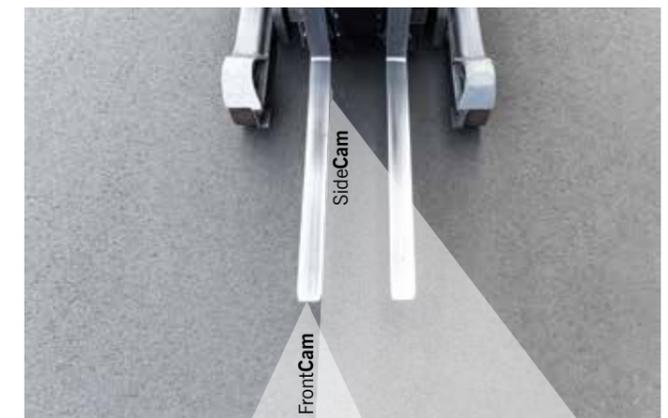


Menores daños en la mercancía

Alcance de suministro

- ▶ 1 SmartFork® incl. cámara frontal y lateral
- ▶ 1 horquilla contraria
- ▶ **Salida de señal:** Monitor SmartFork®
- ▶ **Transmisión de señal:** Radiotransmisión o cable
- ▶ **Suministro energético:** Batería o cable, con interfaz en la cabeza de la horquilla

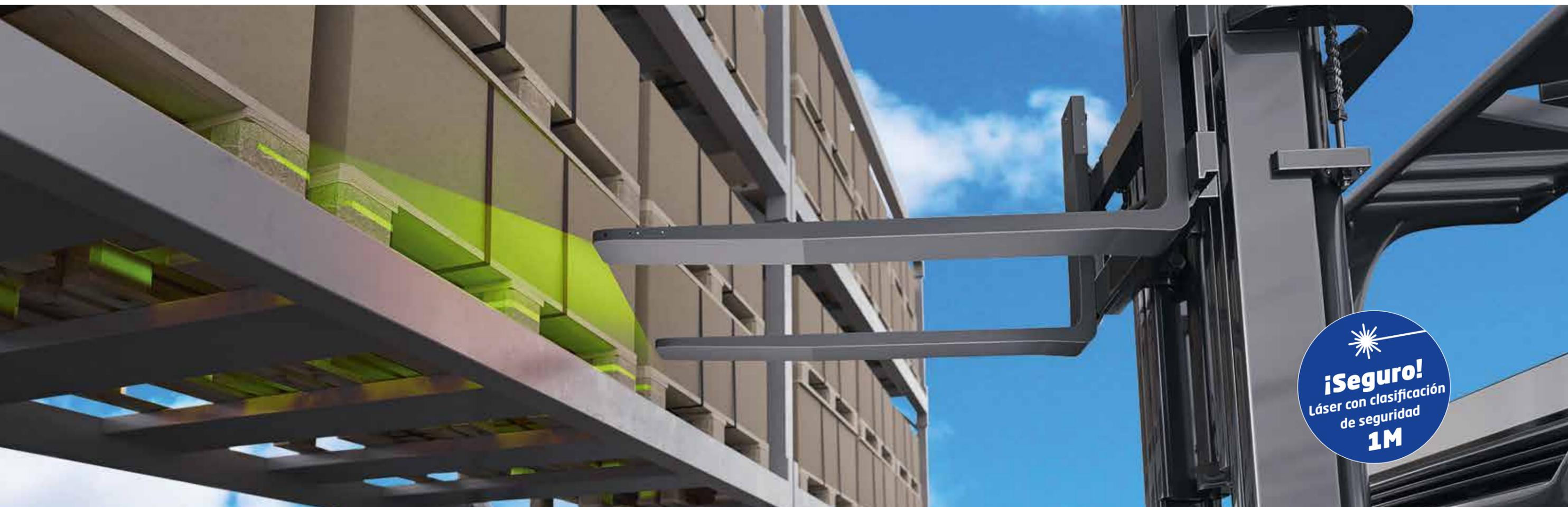
Para una seguridad aún mayor recomendamos la combinación con: SmartFork® Laser / SmartFork® EasySecure.



Campos de visión de FrontCam y SideCam

CAMERA
MADE IN
GERMANY





Funciones / Características

-  Enfoque a la cavidad del pallet y las cargas **también con la mercancía cargada**
-  Carga segura
-  Recogida sencilla de la carga
-  Reducción de daños en la mercancía transportada
-  Láser con clasificación de seguridad 1M, sin riesgo de daños oculares
-  Láser disponible en rojo o verde, según las condiciones del entorno

-  Posibilidad de integración en el control de la altura de elevación (ejecución por cable)
-  Grosor mínimo de la punta sólo 25 mm



Buena visibilidad de la proyección al centro de la base del porta cargas

Funciones / Características SmartSupply

-  Montaje rápido, sin cables
-  Inmediatamente listo para su uso
-  Alta flexibilidad: operatividad inmediata en cualquier otro vehículo
-  Suministro energético mediante batería industrial de BOSCH (cambio sencillo de batería)
-  SmartEnergy: desactivación automática durante las paradas (modo ahorro energético)

Alcance de suministro

- ▶ 1 SmartFork® que incluye láser
- ▶ 1 horquilla contraria
- ▶ **Suministro energético:** Baterías SmartSupply o por cable con interfaz en la parte superior de la horquilla
- ▶ **Vida de la batería:** SmartSupply (Láser verde): aprox. 22 horas en servicio continuo a temperatura ambiente
SmartSupply (Láser rojo): aprox. 32 horas en servicio continuo a temperatura ambiente

Para una seguridad aún mayor recomendamos la combinación con: SmartFork® FrontCam / SmartFork® SideCam.

VETTER SmartSupply con batería BOSCH: suministro energético sin cables montado en la espalda de la horquilla





Opción 1: Función de aviso



Opción 2: Indicador de profundidad de entrada

Funciones / Características



Función de aviso (cara exterior): Las horquillas se ven desde lejos en áreas oscuras o sin visibilidad



Indicador de profundidad de entrada (cara interior): para una carga eficiente y segura del porta cargas



Reducción de accidentes



Mayor seguridad en el trabajo



Programación flexible de indicadores de longitud y color



Longitudes disponibles de las bandas de LED: 335 mm, 635 mm, 935 mm o 1870 mm



Alcance de suministro

- ▶ 2 SmartFork® incl. bandas de LED integradas según la función deseada
- ▶ 1 control de SmartFork® Flash
- ▶ **Acometida de corriente:** por cable con interfaz en la parte superior de la horquilla



SmartFork® EasySecure

Detectar la profundidad de entrada exacta



Sensor EasySecure para cargar pallets transversal y longitudinalment



Sensor EasySecure en la punta de la hoja de la horquilla

Funciones / Características



Incorporación segura de la carga, incluso en grandes alturas



Reconocimiento seguro de los pallets almacenados transversal o longitudinalmente o del final del pallet



Se muestra cuándo se alcanza la profundidad de entrada admisible



Se evita levantar la mercancía trasera mediante un ligero retroceso de la carretilla



Se pueden recoger y almacenar independientemente hasta tres pallets perfectamente diferenciados



Hasta 3 sensores en la hoja de la horquilla:
Separación mínima 100 mm
Espacio intermedio min. 100 mm



Sensor dentro de la punta de la horquilla:
Grosor mínimo de la punta sólo 25 mm
Distancia mínima hasta la punta 22 mm



El display en la cabina del conductor indica cuándo se llega a la profundidad de entrada



Display EasySecure en la cabina del conductor

Alcance de suministro

- ▶ 1 horquilla SmartFork® que incluye sensor luminoso EasySecure
- ▶ 1 horquilla contraria
- ▶ **Salida de señal:** Display EasySecure
- ▶ **Transmisión de señal:** Bluetooth o cable
- ▶ **Suministro energético:** Batería SmartSupply o cable, con interfaz en la cabeza de la horquilla
- ▶ **Vida de la batería:** SmartSupply aprox. 22 horas en servicio continuo a temperatura ambiente

VETTER SmartSupply con batería BOSCH: suministro energético sin cables / Transmisión de datos (opcional)



SmartFork® Energía y transferencia de datos



SmartSupply

- ▶ Suministro energético autosuficiente mediante la batería BOSCH estándar
- ▶ Transferencia de datos vía bluetooth
- ▶ **SmartEnergy:** desactivación automática durante la parada (modo ahorro energético)
- ▶ Mínimo esfuerzo de instalación
- ▶ Cambio de batería rápido



WiFi

- ▶ No es necesario un cable de mástil (Mínimo esfuerzo de instalación)
- ▶ Resistente a las interferencias mediante radio digital 2,4 GHz
- ▶ Hasta 10 sistemas aplicables simultáneamente
- ▶ **SmartEnergy:** desactivación automática durante la parada (modo ahorro energético)



Cable de mástil

- ▶ Para la transferencia de datos y energía
- ▶ Suministro energético permanente, conexión al sistema eléctrico

SmartFork® Señal de salida



Monitor

- ▶ Estándar de vídeo comprobado
- ▶ Hasta 4 imágenes de cámara simultáneas
- ▶ Instalación con montaje RAM



Display EasySecure

- ▶ Display de hasta tres LED
- ▶ Selección de 7 colores diferentes
- ▶ Instalación con montaje RAM o en un monitor preexistente



Interfaz abierta

- ▶ Interfaz de datos abierta para la conexión al WMS

Otras opciones como enrolladores de cables, cables en espiral, etc. bajo demanda. Estaremos encantados de asistirle.

SmartFork® FAQ

? ¿Se requieren horquillas especiales?

! Sí, las horquillas se fabrican particularmente para cada aplicación.

? ¿Se limita la capacidad de carga por el montaje de productos SmartFork®?

! No, todas las aplicaciones SmartFork® están diseñadas de modo que se mantienen las dimensiones básicas y la capacidad de carga de la horquilla. Siempre está garantizado el cumplimiento de la ISO 2330 (entre otros, la triple seguridad estática). A pesar de las aplicaciones integradas en la punta de la horquilla, el grosor de la punta solo es de 25 mm.

? ¿Se pueden integrar aplicaciones SmartFork® también en horquillas especiales u horquillas para implementos?

! Sí, las aplicaciones SmartFork® se pueden montar en muchas horquillas especiales. También es posible usarlas en implementos, como p.ej. posicionadores de horquillas múltiples. Estaremos encantados de comprobar su caso particular.

? ¿Las SmartFork® son aptas para cualquier porta cargas, mercancía y condiciones de uso?

! Sí, en principio la SmartFork® se puede utilizar en multitud de entornos, aunque a veces sean necesarias adaptaciones o ejecuciones especiales. Estaremos encantados de comprobar su caso particular (porta cargas, mercancías o condiciones especiales). Puede encontrar las dimensiones mínimas y medidas de fabricación de cada aplicación en el alcance de suministro.

? ¿La horquilla base de la SmartFork® está gastada: ¿se pueden volver a utilizar las aplicaciones?

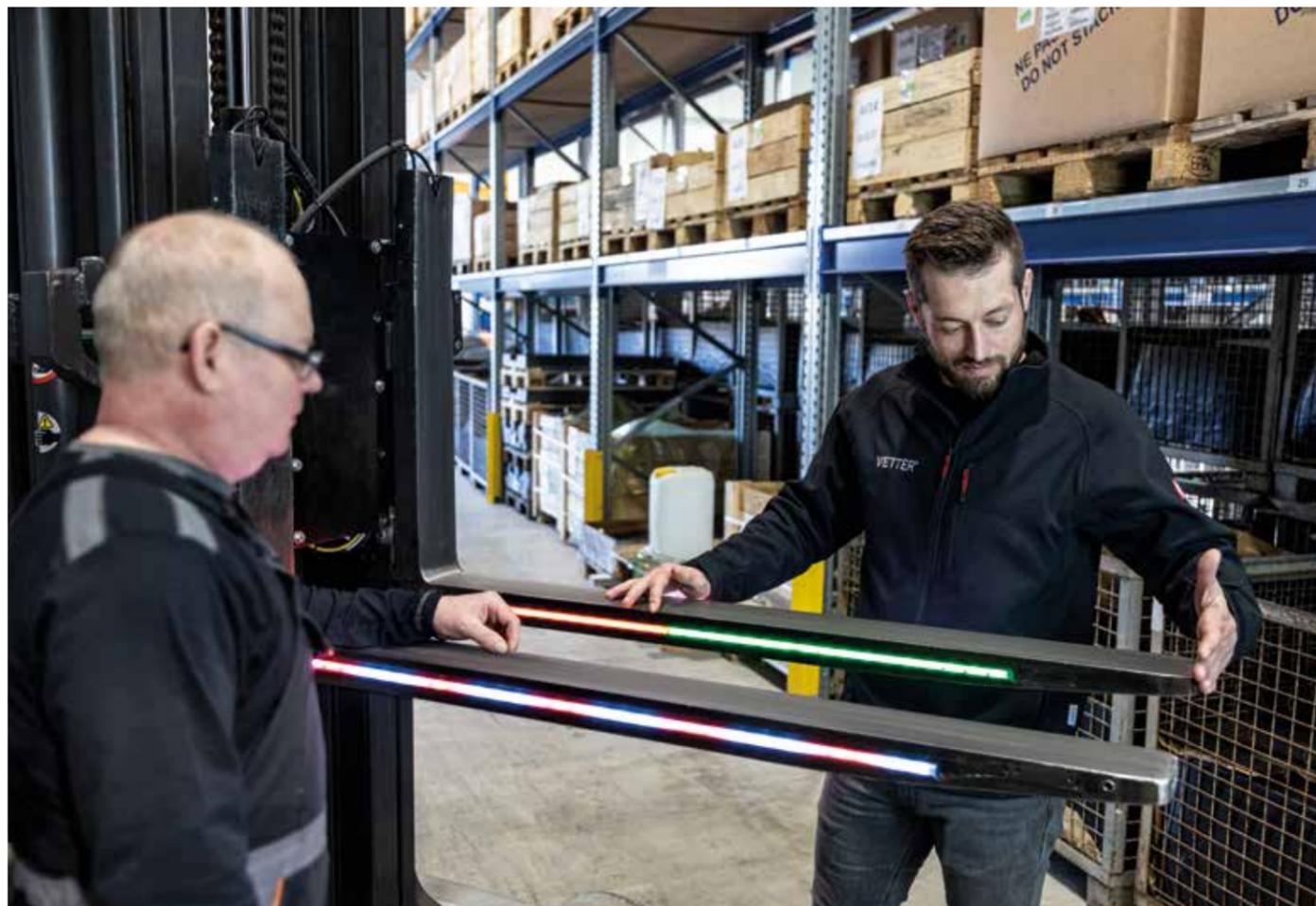
! Sí, el suministro de repuestos de la SmartFork® prevé tanto el cambio de la horquilla base como el de las aplicaciones individualmente. Aun así, ante el desgaste / defecto de un componente, siempre se debe comprobar el estado / horas de uso de la SmartFork® completa para poder tomar una decisión económicamente razonable.

¡La mejor solución para su vehículo de manutención!

¿Montaje en un implemento? ¿Uso con porta cargas especiales? Condiciones especiales del entorno (calor / frío / claridad / oscuridad / uso en el exterior / gran tonelaje, etc.)?

¡Díganos la aplicación concreta o acuerde una demostración de producto in situ!





SmartFork® de gira

Experimente la SmartFork® en directo

Las opciones de aplicación y las ejecuciones de las SmartFork® son tan variadas como los casos para los que se usa. Por ello, con VETTER tiene la posibilidad de experimentar la SmartFork® en directo en su almacén. Así puede ver inmediatamente qué ventajas conlleva para usted el uso de las SmartFork®.

Buenas razones que también le van a convencer a usted:

- ▶ Conozca las SmartFork® al detalle y descubra nuevas posibilidades para procesos más eficientes y mayor seguridad en el trabajo.
- ▶ Beneficiarse de una solución SmartFork® a medida, que cumpla sus necesidades óptimamente. In situ, y conjuntamente con usted, se determina la mejor combinación de los distintos sensores y cámaras.
- ▶ Pruebe a fondo las SmartFork®. En condiciones reales con los conductores. Así puede estar seguro de que las SmartFork® de VETTER cumplen sus exigencias de verdad.



Atención al cliente de VETTER

In situ y en fábrica

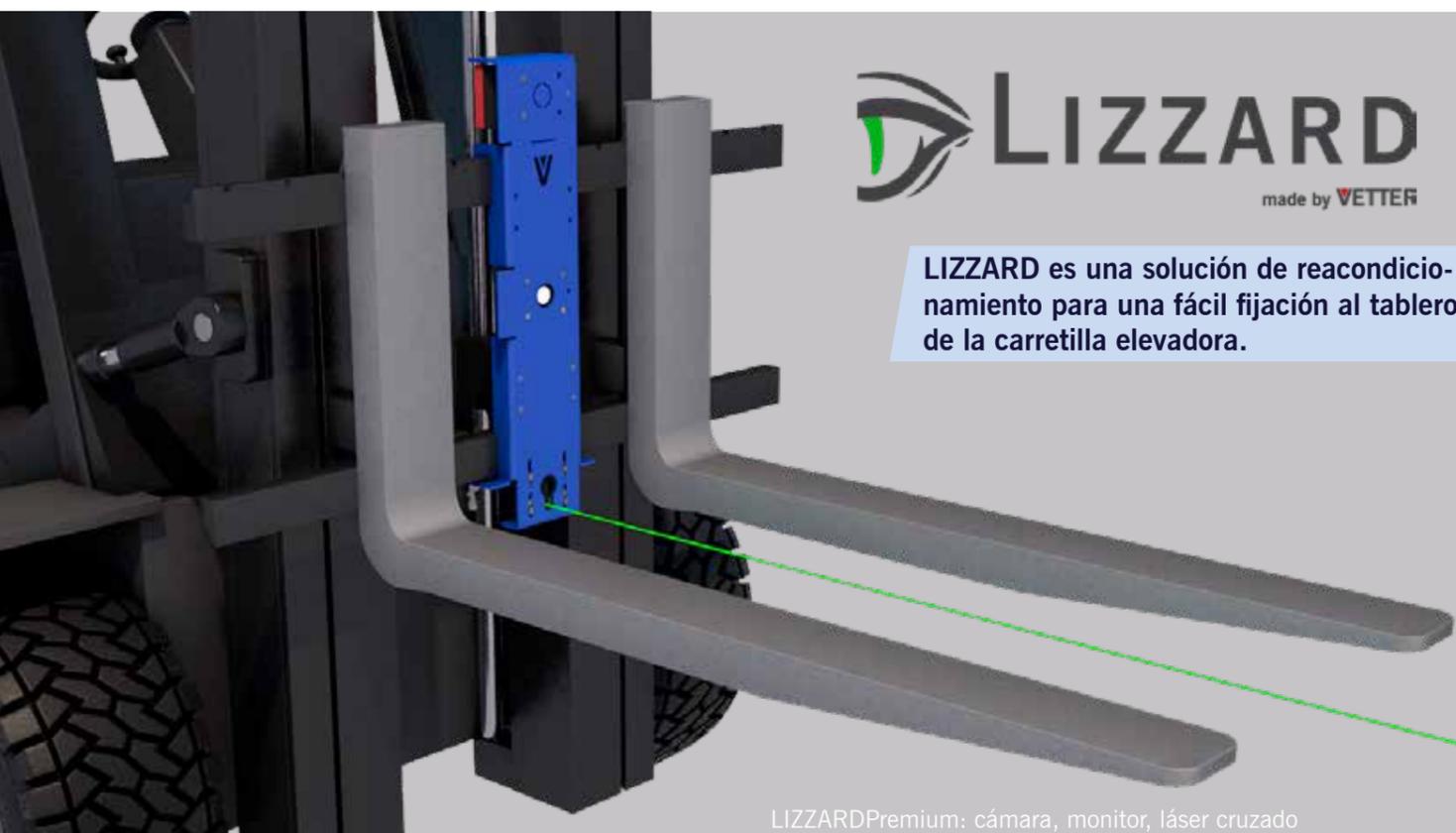
- ▶ RoadShows y Demostraciones de producto directamente en el sitio donde van a operar
- ▶ Formaciones presenciales o webinars
- ▶ Participación en ferias internas
- ▶ Apoyo en ventas
- ▶ Muestras de prueba para tests de productos en profundidad
- ▶ Apoyo en montaje, servicio y mantenimiento
- ▶ Amplia documentación
- ▶ Servicio de diseño
- ▶ Servicios de logística



Una oferta exclusiva para el comercio especializado en vehículos de mantenimiento

¡NUEVO!**LIZZARD iVer y apuntar!**

Enfoque preciso, carga segura

**Funciones / Características**

-  Enfoque preciso de los porta cargas
-  Entrada fácil en los huecos del pallet
-  Menos daños a la mercancía transportada
-  Carga segura
-  Láser 1M, sin riesgo para la salud
-  Fácil enganche al tablero, ilisto para su uso inmediato!

3 versiones:

- ▶ **LIZZARDCam***: cámara con monitor
- ▶ **LIZZARDTarget**: láser cruzado
- ▶ **LIZZARDPremium***: cámara, monitor, láser cruzado



Vista del monitor en la cabina del conductor

Para más información: www.cleverhelpers.com**Su equipo SmartFork[®]****Carlos Vázquez**

Responsable de ventas España & Portugal

☎ +34 986 377 694
carlos.vazquez@forks.com

**Andrea Silva**

Administración y ventas

☎ +34 986 377 694
andrea.silva@forks.com

**Henrik Stahl**Ventas SmartFork[®]

☎ +49 2736 4961-982
henrik.stahl@smartfork.com

**Patrick Schneider**Ventas SmartFork[®]

☎ +49 2736 4961-964
patrick.schneider@smartfork.com

* El monitor se conecta a la red eléctrica de la carretilla elevadora. Para ello se recomienda formación mecatrónica o cualificación similar.

La logística es el futuro ... y VETTER proporciona la herramienta: **LA HORQUILLA*******

5 buenas razones para elegir VETTER:

- 1.** Confianza en la competencia y la experiencia del fabricante de horquillas líder de Europa.
- 2.** Decisiones rápidas e independientes: eso es lo que representa VETTER como empresa familiar desde 1889.
- 3.** Usted tiene acceso a uno de los programas de horquillas más amplio a nivel mundial, estándar o a medida, en todos los tamaños, para cada una y cualquiera de las aplicaciones y siempre con un ojo puesto en su beneficio.
- 4.** Tome parte en la revolución de la logística del futuro: VETTER es líder en el campo de las horquillas para la logística 4.0.
- 5.** Cara a cara, in situ, para el servicio individual.

