

Hess Group GmbH, 57299 Burbach-Wahlbach, Alemania

## Producción de bloques de hormigón a medida en el nuevo emplazamiento de Lithonplus en Bornhöved

Lithonplus Steinmanufaktur está especializada en el desarrollo, la producción y la distribución comercial de productos de hormigón de alta calidad. Un equipo formado por más de 600 personas en un total de dieciocho emplazamientos en Alemania se encarga de la gestión profesional de los procesos, que abarca desde el apoyo durante la planificación, el encargo y pedido, hasta la producción y el suministro. Lithonplus es una filial de HeidelbergCement AG y Schwenk KG. La empresa aúna desde el año 2004 todas las actividades tradicionales del sector de los productos de hormigón, basándose en más de cien años de experiencia. Los productos son fabricados mecánicamente en modernas instalaciones con un nivel técnico muy elevado. Un ejemplo de ello es el nuevo emplazamiento de Lithonplus en Bornhöved, con el cual la empresa cuenta ahora también con una producción en Schleswig-Holstein. La empresa adquirió allí una antigua fábrica con una nave de producción ya entrada en años y el predio correspondiente. En primer lugar se desmontó toda la nave, exceptuando la estructura de acero, y se volvió a cerrar completamente con un nuevo cerramiento. A continuación, en la nave se montó una producción de bloques de hormigón completamente nueva y moderna, incluyendo una nueva instalación mezcladora. La instalación de circulación fue suministrada por la empresa Hess del Grupo Topwerk. La técnica de dosificación y mezcla completa fue suministrada y montada por la empresa ubo Engineering de Holanda.

■ Mark Küppers, CPI worldwide, Alemania ■

La gama de productos de Lithonplus cumple con los requisitos de la planificación de vías de circulación y espacios abiertos, tanto para el ámbito público como privado. Además de sistemas de adoquines y losas, abarca empalizadas, muros, escalones y bordillos. En la manufactura de bloques existen amplias posibilidades para la producción de elementos especiales e individuales.

Lithonplus da gran importancia a una ingeniería mecánica moderna, para cumplir con los elevados requisitos de calidad. Los continuos controles de las materias primas entrantes y la supervisión permanente de los productos finales a través de laboratorios propios e institutos de verificación externos aseguran el elevado estándar.

### Orientación estricta al cliente

Las personas y sus necesidades son primordiales para Lithonplus y considera que el desarrollo de soluciones óptimas para

requisitos individuales es una tarea fundamental. Empleados competentes, con un alto nivel de servicio y muy comprometidos apoyan a los clientes en el asesoramiento y elección de productos hasta la culminación exitosa del proyecto. Los servicios especializados e individuales complementan perfectamente los productos ofrecidos.

El objetivo es lograr la verdadera satisfacción del cliente y una fidelización a largo plazo. Lithonplus aspira conseguirlo con productos convincentes, procesos perfectos e implementando todos los requisitos planteados. Una colaboración muy respetuosa y de confianza es la base para lograrlo.

### Desarrollos pioneros

Lithonplus se dedica intensamente al desarrollo de productos pioneros. La compatibilidad y la mejora de funcionalidad, sostenibilidad y aspecto tienen gran prioridad. Lithonplus es actualmente una de las empresas más importantes en el desarrollo y la introducción en el mercado de produc-



*Esta antigua nave fue transformada por Lithonplus en una planta de producción altamente moderna.*

tos de hormigón funcionales y de diseño exclusivo.

### Instalación mezcladora concebida según los deseos del cliente

Para equipar el nuevo emplazamiento de producción con la técnica de instalación necesaria, Lithonplus apostó por socios



*La nueva planta de Lithonplus en Bornhöved*



Mediante dos cintas transportadoras de 800 mm de ancho (y una longitud de 34 y 22 m), los áridos son transportados al nivel superior de la torre de mezcla integrada en la nave.



Los áridos suministrados son descargados directamente por el camión a un silo de 22 m<sup>3</sup>.

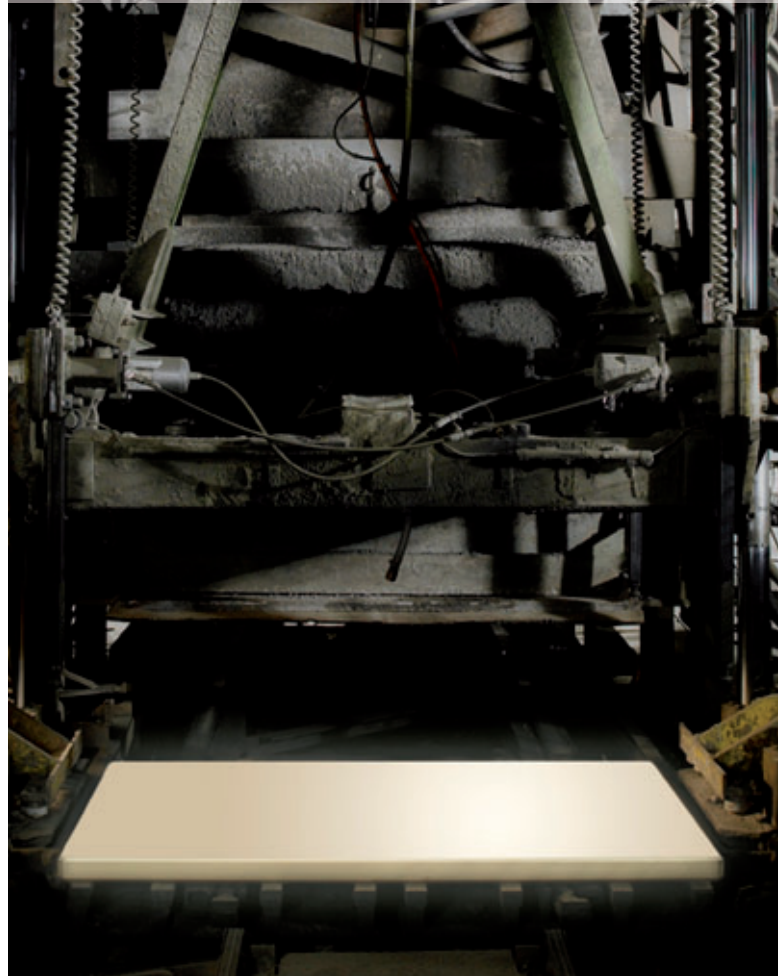


Todos los procesos de mezcla y dosificación son controlados con el sistema de control de Sauter.



En el concepto de Ubo Engineering, el agua y el cemento se alimentan a la mezcladora por abajo.

*Calidad perfecta y máxima productividad en la fabricación de derivados de hormigón.*



**ESTA BANDEJA RESISTE.**

Developed in cooperation with



Bayer MaterialScience

La ASSYX

**DuroBOARD®**

marca la pauta en bandejas para la fabricación de productos de hormigón.

**ASSYX**  
ENGINEERED BOARDS

**ASSYX GmbH & Co. KG**

Zum Kögelsborn 6 · D-56626 Andernach/Germany

Tel.: +49 (0) 26 32 - 94 75 10

Fax: +49 (0) 26 32 - 94 75 111

E-Mail: [info@assyx.com](mailto:info@assyx.com)

[www.assyx.com](http://www.assyx.com)

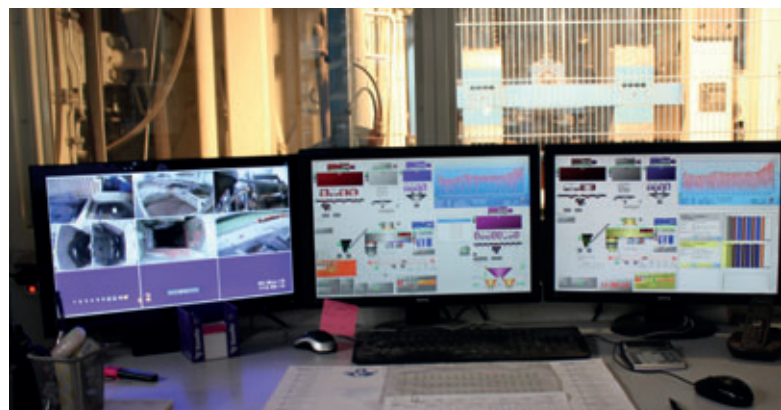


*Dosificación de colorante*

fuerres. Para el área de producción de hormigón convenció el concepto de la empresa ubo Engineering, que en el último año asumió la representación del Grupo Topwerk en los Países Bajos y Bélgica. Los áridos suministrados son vertidos directamente por el camión a un silo de alimentación de 22 m<sup>3</sup> y desde allí son transportados mediante dos cintas transportadoras de 800 mm de ancho (y una longitud de 34 y 22 m) al nivel superior de la torre de mezcla integrada en la nave. La estructura de acero de las cintas transportadoras está galvanizada y las propias cintas están techadas para protegerlas de las inclemencias del tiempo. Los áridos son transportados a los silos correspondientes mediante cintas de distribución. En Bornhöved se dispone de cuatro silos construidos de hormigón, dos de ellos con descarga doble. El nivel de llenado de los silos es controlado mediante láser



*Máquina de producción de bloques Hess RH 1500-3 MVA*



*Desde la sala de control es posible observar todos los procesos de producción de la máquina de fabricación de bloques de hormigón a través de grandes ventanas. A través de monitores, el operador puede seguir todos los procesos de producción actuales, desde la producción de hormigón hasta el empaquetado*



El carro multiforca de la estantería temporal de bandejas también alimenta bandejas Assyx a la máquina de producción de bloques.



Estertería temporal para 2800 bandejas



Para el control de calidad se pueden desviar bandejas individuales de la línea de producción, directamente detrás de la máquina de producción de bloques.

La dosificación de los áridos tiene lugar mediante dos carros de pesaje (uno para la mezcladora de hormigón bicapa, el otro para la mezcladora de hormigón monocapa), que cuentan con un control regulado por frecuencia. La dosificación de los silos a los carros de pesaje tiene lugar mediante compuertas y cintas dosificadoras. Tras recoger todos los áridos para un proceso de mezcla, el carro de pesaje entrega su contenido a uno de los dos cangilones, que llevan el material hasta las dos mezcladoras. Los ascensores también permiten vaciar los silos, por ejemplo, para un cambio de



**DALE FORMA A TUS IDEAS!**  
PEGASO STAMPI TE LA REALIZA



DESIGN AND  
PRODUCTION OF  
MOULDS  
FOR CONCRETE  
ELEMENTS

[www.pegasostampi.com](http://www.pegasostampi.com)

**Pegaso Stampi S.r.l.**

Via Tevere, 1/2 - 53036 Poggibonsi (SI) ITALY  
Tel. +39 0577 992635 Fax +39 0577 985866  
[info@pegasostampi.it](mailto:info@pegasostampi.it)

**MOLDES PARA ADOQUINES**  
**MOLDES PARA BLOQUES DE CÉSPED**  
**MOLDES PARA BLOQUES Y BORDILLOS**



*Italian  
design  
for your  
products!*





El ascensor puede alojar 23 bandejas, que luego son recogidas por el carro multiforca de Hess y transportadas a la instalación de estanterías de Rotho.



La instalación de estanterías fue concebida como solución para grandes espacios y adaptada exactamente a la nave.

árido. Para ello, los ascensores cargados se desplazan desde la zona de dosificación al siguiente nivel, se detienen y descargan en un contenedor recolector especial.

#### Silos de cemento de fibras de vidrio

Para el almacenamiento de cemento, ubo instaló tres silos de fibras de vidrio (1x 60 t, 2 x 90 t). La manipulación completa de los áridos, la técnica de dosificación y el almacenamiento de cemento fueron proyectados, construidos y montados in situ por los ingenieros de ubo engineering según los deseos del cliente. En las áreas de técnica de mezclado, control y transporte de hormigón, ubo apostó por proveedores reconocidos, cuyos componentes fueron integrados en el paquete completo.

Para el hormigón monocapa se instaló una mezcladora por contracorriente de 3000 l

de Haarup y para el hormigón bicapa una mezcladora por contracorriente de 750 l, también de Haarup. Las mezcladoras de Haarup presentan una construcción resistente al desgaste. La combinación de estrellas de mezcla giratorias con palas de mezclado de rotación rápida, proporciona procesos de mezclado intensos en cortos periodos de tiempo. En el concepto de Ubo Engineering, el agua y el cemento se alimentan a la mezcladora por abajo. Según ubo, así se acelera el proceso de mezcla, se ensucia menos y las herramientas se mantienen más limpias.

Todos los procesos de mezcla y dosificación son controlados con el sistema de control de Sauter, incluso también la dosificación de colorantes integrada por el cliente, que opera con colores de Scholz. En una sala eléctrica central están montados todos los armarios de distribución de la torre de

mezcla completa y desde aquí pueden seguirse en el monitor, siempre que sea necesario, todos los procesos que se desarrollan de un modo completamente automático.

#### Producción de bloques de hormigón de alto rendimiento con la Hess RH 1500-3 MVA

Las mezcladoras descargan hacia abajo sobre cintas transportadoras que transportan el hormigón fresco a los depósitos de reserva para el hormigón bicapa o monocapa. En Lithonplus en Bornhöved se instaló una Hess RH 1500-3 MVA de rápido rendimiento y sistema de control de precisión. La RH 1500-3 MVA se ha desarrollado como una máquina potente para la gama de alto rendimiento. Pese a sus tiempos de ciclo cortos, la máquina se caracteriza por un ciclo de movimientos muy



Directamente tras la separación, ambas líneas de transporte de ambos descendores se juntan nuevamente para formar una única línea.



En esta estación, los bloques son empujados sobre la bandeja.



Las capas dobles son colocadas sobre europalets de madera para formar paquetes de bloques.



Las bandejas vacías son limpiadas, volteadas, apiladas y luego almacenadas por el carro multiforca en la estantería temporal de bandejas o llevadas a la máquina bloquera.

suave. Esto se logra a través del sistema hidráulico y la técnica de control especiales. La combinación inteligente de estos componentes asegura una fabricación de elementos de hormigón fiable y muy productiva.

Toda la instalación cuenta con un recinto cerrado de protección acústica, que limita con la sala de control. Desde la sala de

control es posible observar todos los procesos de producción de la máquina de fabricación de bloques de hormigón a través de grandes ventanas. A través de monitores, el operador puede seguir todos los procesos de producción actuales, desde la producción de hormigón hasta el empaquetado.

Como bandeja, Lithonplus eligió la Assyx Duro Board. En total se encuentran en cir-

culación 5700 bandejas, de las cuales 2800 pueden ser almacenadas en una estantería temporal con un carro multiforca propio. Al final del lado seco se apilan las bandejas limpias, que pueden ser almacenadas automáticamente en la estantería temporal de bandejas o transportadas al lado húmedo para ser separadas individualmente delante de la máquina de producción de bloques.

VULKAN INOX GmbH  
Abrasive Technology



Go ahead

Texturizar libre de oxidación con  
las granallas de acero inoxidable...

**CHRONITAL**® esférica

**GRITTAL**® angular, endurecida



- Superficies sin manchas por oxidación
- Óptica atractiva
- Antideslizante
- Granallado a costes económicos

**GRITTAL** es una alternativa a los abrasivos minerales, más económica y libre de polvo.



**VULKAN INOX GmbH**

Gottwaldstr. 21  
D-45525 Hattingen / Germany  
Phone: + 49 (0) 23 24 / 56 16-0  
Fax: + 49 (0) 23 24 / 5 34 70  
E-Mail: [info@vulkan-inox.de](mailto:info@vulkan-inox.de)  
Web: [www.vulkan-inox.de](http://www.vulkan-inox.de)



Los paquetes de bloques listos son flejados a continuación horizontal y verticalmente y luego transportados a la zona exterior de la nave.

### Cambio rápido de molde

La máquina de producción de bloques de Lithonplus está equipada con un sistema especial de cambio rápido de molde. El molde que ya no es necesario es transportado desde la máquina con un carro de transporte de moldes y retirado de la línea de producción detrás del recinto cerrado. De forma correspondiente, delante del recinto cerrado se coloca un nuevo molde sobre un carro de transporte, que lo transporta directamente a la máquina, donde es utilizado automáticamente.

Detrás de la producción de bloques de hormigón se pueden retirar de la línea bandejas individuales con productos frescos para el control de calidad. Las bandejas con restos de hormigón tras el vaciado de la máquina pueden ser volcadas antes del ascensor. Estos restos de hormigón son transportados mediante una cinta transportadora hacia afuera de la nave y recogidos en un contenedor.

### Dos descensores en el lado seco

El ascensor puede alojar 23 bandejas, que luego son recogidas por el carro multiforca de Hess y transportadas a la instalación de estanterías de Rotho. La instalación de estanterías fue concebida como solución

para grandes espacios y adaptada exactamente a la nave. El sistema de circulación de aire Rotho proporciona un clima uniforme en toda la instalación de estanterías.

Los productos fraguados son entregados por el mismo carro multiforca a dos descensores del lado seco. Directamente tras la separación, ambas líneas de transporte de ambos descensores se juntan nuevamente para formar una única línea. Dos descensores permiten no solo contar con un buen almacenamiento intermedio, sino además y ante todo mezclar las bandejas con productos de diferentes cargas de hormigón, lo que puede ser ventajoso principalmente en el caso de productos Colormix, ya que favorece la imagen que se obtiene posteriormente al colocar los adoquines. Los productos Colormix, que son fabricados según un nuevo concepto de Hess, cuentan con una gran demanda en el mercado.

Las bandejas con los productos fraguados pasan por un control de calidad visual, donde un empleado puede sustituir directamente en la bandeja un producto que no cumple con las elevadas exigencias. El lado seco trabaja con gran rapidez, el tiempo de ciclo para un funcionamiento

óptimo se encuentra por debajo de 8 segundos.

En la estación siguiente, los bloques son empujados y acumulados sobre la bandeja. En función del producto se utiliza entonces el duplicador de capas, que recoge la capa de bloques completa de cada segunda bandeja y la coloca sobre la capa de bloques de la bandeja contigua. De este modo, sobre cada segunda bandeja se crean capas dobles, que son recogidas posteriormente por una servoempaquetadora. Las bandejas vacías son limpiadas, volteadas, apiladas y luego almacenadas por el carro multiforca en la estantería temporal de bandejas o llevadas a la máquina de producción de bloques.

### Dos cintas de acumulación en el área exterior

Las capas dobles son colocadas luego sobre europalets de madera para formar paquetes de bloques. Para ello, en primer lugar se coloca automáticamente un europalet de madera del almacén temporal de palets de madera sobre otra cinta transportadora. Esta cinta transportadora está dispuesta a 90° de la cinta transportadora anterior, sobre la cual se transportan las bandejas. Los paquetes de bloques listos

# Announcement

## 11<sup>th</sup> International Conference on Concrete Block Pavement 8<sup>th</sup> - 11<sup>th</sup> September 2015 Dresden, Germany

### INVITATION

The 11<sup>th</sup> International Conference on Concrete Block Pavement, organized by FGSV (German Road and Transportation Research Association) and Technische Universität Dresden, Institute of Pavement Engineering, will take place in Dresden, Germany from 9<sup>th</sup> to 11<sup>th</sup> September 2015. The Conference is a succession of various conferences which successfully took place in San Francisco, Buenos Aires and Shanghai. This international conference is to be organized as planned long term series of events to discuss and promote technical and scientific progress of recent developments/issues in the design and construction of block pavements worldwide.

Contributions from specialists from all over the world are invited to help to achieve these objectives. Participation in the conference will provide a common platform for decision makers, managers, maintenance engineers, practitioners and researchers to share their international experience in block pavement design and construction.

### SCHEDULE

Welcome Reception	Sept 8, 2015	5:00pm-8:00pm
Conference & Exhibition	Sept 9, 2015	8:00am-6:00pm
Conference & Exhibition	Sept 10, 2015	8:00am-6:00pm
Official ICCBP evening event	Sept 10, 2015	7:00pm-10:00pm
Conference & Exhibition	Sept 11, 2015	8:00am-2:00pm
Site visit Kobra Formen GmbH	Sept 11, 2015	2:00pm-8:00pm

### CONFERENCE LANGUAGES

The languages of the conference are English and German with simultaneous translation.

### CONFERENCE TOPICS

- Design, Testing and Performance of Block Pavements
- Block Pavement Manufacturing and Technology
- Permeable Block Pavements
- Project Management Techniques
- Sustainability of Block Pavements
- Environmental Aspects of Block Pavements

### EXHIBITION (as of 13.04.2015)

Photoment	Probst GmbH	Rekers GmbH
Assyx	Top-Werk Group	R&W
Weber Bürstensysteme	Master Builders Solutions	Remei
Scholz / Lanxess	Besser Company	Kirschbaum
Würschum GmbH	OGS GmbH	Franz Ludwig GmbH
Form + Test	Eirich	Optimas
Rhein-Chemotechnik	Ha-Be Betonchemie	Lammers Formenbau
Kraft Curing Systems	Top Mineral GmbH	Huntsman Pigments
Wasa AG	Samjung Industries	Euromecc
Frima GmbH & Co. KG	SF-Kooperation	MEC SRL
Quadra	CureTec GmbH	FC Maschinen
Rotho	Honcha Block Machine	FGSV Verlag
myWood	Ormag Service	Röhrig granit GmbH
Techmatik SA	Masa GmbH	Schomburg Polska
Rampf Formen	Hyps - Bürsten	BFT
Zenith	Inter-Minerals	CPI worldwide
Kobra Formen	Imko Feuchtemessung	SLG
YARA	Müller-BBM GmbH	BFTN (ZDB)

**INTERNET** More information about the conference and social program as well as registration forms online for visitors and exhibitors can be found in the internet at the conference website

[www.iccbp.org](http://www.iccbp.org)

### Information – Communication



For any further information please contact

German Road and Transportation Research Association

An Lyskirchen 14

D - 50676 Cologne / Germany

Phone: +49 221 93583-0

Fax: +49 221 93583-73

Mail: [info@fgsv.de](mailto:info@fgsv.de)

[www.iccbp.org](http://www.iccbp.org)



### Exhibition

ad-media GmbH

Industriestraße 180

D - 50999 Cologne / Germany

Phone: +49 2236 9623 90

Fax: +49 2236 9623 96

Mail: [info@cp-worldwide.com](mailto:info@cp-worldwide.com)

[www.cpi-worldwide.com](http://www.cpi-worldwide.com)



### Scientific mentoring

Prof. Dr.-Ing. habil. Frohmüt Wellner

Technische Universität Dresden

Institute of Pavement Engineering

D - 01062 Dresden / Germany

Phone: +49 351 463-32817

Fax: +49 351 463-37705

Mail: [iccbp2015@mailbox.tu-dresden.de](mailto:iccbp2015@mailbox.tu-dresden.de)

### Support



### Gold Sponsor



### Silver Sponsors



### Bronze Sponsors



### Medien Partner







Una grúa robot recoge los paquetes de bloques y el palet de madera y los coloca alternativamente sobre las cintas de acumulación dispuestas simétricamente a la izquierda y derecha. Los paquetes de bloques son duplicados, es decir, siempre se colocan dos paquetes de bloques completos uno sobre el otro.



La carretilla elevadora para el transporte de los paquetes de bloques al almacén exterior está equipada con una doble horquilla, con la que puede recoger dos paquetes dobles de una vez, es decir un total de cuatro paquetes de bloques.

son flejados a continuación horizontal y verticalmente y luego transportados a la zona exterior de la nave.

Una grúa robot recoge los paquetes de bloques y el palet de madera y los coloca alternativamente sobre las cintas de acumulación dispuestas simétricamente a la izquierda y derecha. Los paquetes de bloques son duplicados, es decir, siempre se

colocan dos paquetes de bloques completos uno sobre el otro.

La carretilla elevadora para el transporte de los paquetes de bloques al almacén exterior está equipada con una doble horquilla, con la que puede recoger dos paquetes dobles de una vez, es decir un total de cuatro paquetes de bloques.

Para la producción completa en un caso normal se requieren: el maquinista, el encargado del control de calidad y el conductor de la carretilla elevadora, es decir, solo tres personas. ■

A video of the new Lithonplus plant can be found here:



[www.cpi-worldwide.com/cpi-tv/video/hess](http://www.cpi-worldwide.com/cpi-tv/video/hess)

Simply scan the QR code with your smartphone and watch the video!

#### MÁS INFORMACIÓN



Lithonplus GmbH & Co. KG  
Zentrale  
Schwegenheimer Straße 1a  
67360 Lingenfeld, Alemania  
T +49 6344 9490  
F +49 6344 949125  
[info@lithonplus.de](mailto:info@lithonplus.de)  
[www.lithonplus-steinmanufaktur.de](http://www.lithonplus-steinmanufaktur.de)

Lithonplus GmbH & Co. KG  
Werk und Vertriebsbüro Bornhöved  
Segeberger Landstraße 35-37  
24619 Bornhöved, Alemania  
T +49 4323 805400  
F +49 4323 8054010



HESS Group GmbH  
Freier-Grund-Straße 123  
57299 Burbach-Wahlbach, Alemania  
Phone +49 2736 4976776  
Fax +49 2736 4976620  
[info@hessgroup.com](mailto:info@hessgroup.com)  
[www.hessgroup.com](http://www.hessgroup.com)



ubo Engineering b.v.  
Banningstraat 3b,  
3769 Soesterberg, Países Bajos  
T +31 346 351774  
F +31 346 351384  
[mail@ubo.nl](mailto:mail@ubo.nl)  
[www.ubo.nl](http://www.ubo.nl)