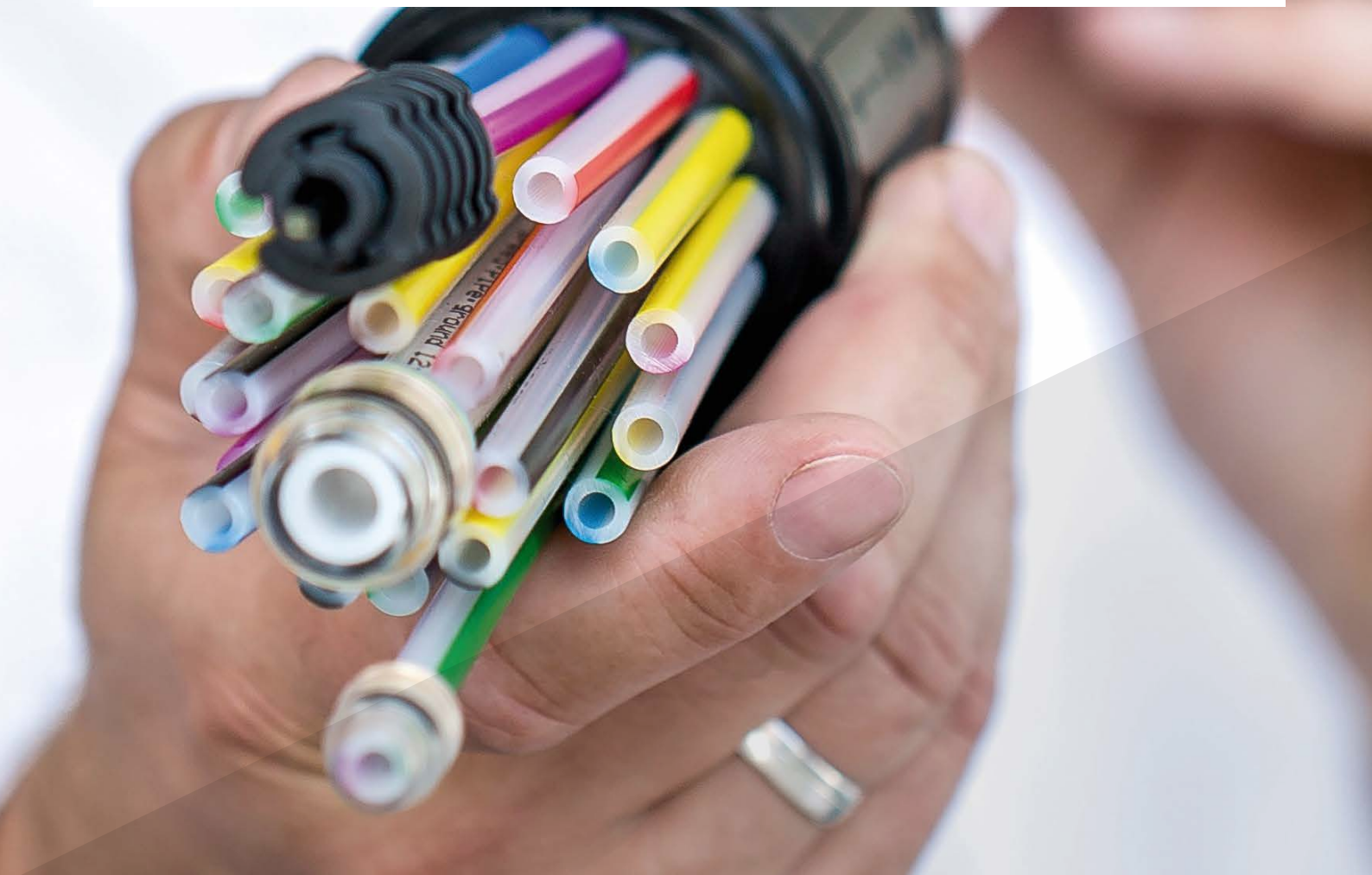
gabocom

Soluciones para nuevas redes FTTH, y despliegues en infraestructuras existentes.

Ahorro de tiempo y coste gracias a los microductos gabocom.

—

www.gabocom.com



Sistema de microductos gabocom speed•pipe®
Solución flexible para sistemas Fibre-to-the-X (FFTx)

Para el enterramiento directo

SPEED•PIPE® GROUND
TAMAÑO 7 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20

El sistema speed•pipe® ground está diseñado para enterrarse de forma directa en todas las configuraciones FTTx, así como para ramificar rutas de conductos ya existentes. El grosor de las paredes dimensionalmente estables, fabricadas en PEAD, protegen cada conducto frente a la compresión del suelo, manteniendo una sección constante con mínima ovalidad.

SPEED•PIPE® GABOFLAT GROUND
TAMAÑO 4 × 12 | 5 × 12 | 3 × 14 | 4 ×14 | 5 × 14 | 7 × 14 | 4 × 16 | 6 × 16 | 8 × 16 | 4 × 20 | 6 × 20 | 8 × 20

El sistema speed•pipe® gaboflat ground está especialmente diseñado para **uso en microzanjas**, con la ventaja de poder acceder independientemente a cada microducto (vg para derivaciones). Cada microducto puede identificarse con su color, y se le puede añadir un cable de detección de Cu. Cubre un amplio rango de diametros (de 12 a 20 mm) y de configuraciones (de 4 a 8 microductos).

SPEED•PIPE® BUNDLES GROUND
TAMAÑO 7 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20

Los conjuntos speed•pipe® se agrupan para ir directamente enterrados con distintos colores con una funda exterior ajustada. Debido a las distintas dimensiones disponibles del sistema speed•pipe® ground y las combinaciones posibles, los conjuntos speed•pipe® ground SRV-G tc son la mejor opción para futuros incrementos de capacidad de red.

Soluciones de subconductado

SPEED•PIPE®
TAMAÑO 7 | 10 | 12 | 14 | 16

El sistema speed•pipe® para soluciones de subconductado está fabricado en conductos de PEAD, ideal para largas distancias. Así, tanto el espacio ocupado como el libre se pueden aprovechar al máximo. Gracias al mayor diámetro interior, comparado con los microductos que se pueden enterrar bajo el suelo, se consigue más espacio para aumentar la demanda de fibra. Un espacio que se puede aprovechar en cada speed•pipe®, incluso décadas después de instalarse.

SPEED•PIPE® BUNDLES
SRV 50 | D-SRV 50

Gracias a utilizar una vaina exterior, los sistemas speed•pipe® bundles SRV y D-SRV se pueden subconductar en conductos existentes. Por ejemplo en un conducto PVC de Ø 110 mm, incluso en caso de ocupación con un cable o ducto de hasta Ø 55 mm se podrían colocar dos conjuntos de microductos speed•pipe® 10 × 1,0 mm, o varios de otras dimensiones.

Elementos de conexión.
Sencillos. Estancos al gas y al agua.

CONECTORES PERMANENTES TRANSPARENTES | TAPONES
DSM 7 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20
ES 7 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20

Resistentes a la tracción, apropiados para ir enterrados directamente, estancos a la presión hasta 15 bar (y con presiones de rotura > 25 bar), a su vez, al ser transparente permite ver si el cable ha pasado el empalme.
El tapón ES es estanco al gas y al agua hasta 0,5 bar. Se montan por simple presión, y tienen un clip de seguridad que garantiza su conexión.

CONECTORES PARA EL SOPLADO | CONECTORES ESTANCOS (GAS-BLOCK)
EBM 7 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20
EBM-GS 7 | 10 | 12 | 14 | 16

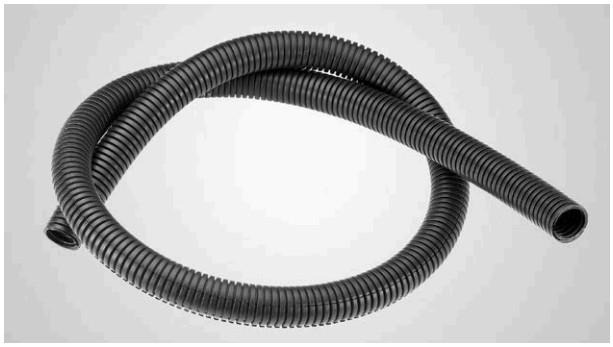
Tiempo de montaje corto, ahorra mucho tiempo con cables de fibra óptica para el soplado: Los EBM divisibles establecen la conexión permanente del speed•pipe® ocupado hasta 0,5 bar – para la inserción de la longitud completa – estancos al gas y al agua.
Resistentes a la tracción y apropiados para enterrar directamente: los EBM-GS divisibles enlazan speed•pipe® que ya estén ocupados, proporcionando un sellado estanco al gas y al agua.

ELEMENTOS DE OBTURACION Y SELLADO DE MEDIA CAÑA (MICRO)
EZA-T 7 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20
EZA-T MICRO 7 | 10

Resistente a la tracción y estable: el elemento de sellado divisible EZA-t sella speed•pipe® ocupados con cables, y vacíos frente el gas y el agua hasta 0,5 bar. La válvula de seguridad abierta se abre antes de que se alcance una presión de soplado de 10 bar. Gracias a su diseño compacto, micro EZA-t sella speed•pipe® ground ocupados con seguridad, incluso en un espacio extremadamente limitado.

CAJA PARA CABLES
TIPO A | TIPO B

La caja para cables ha sido desarrollada para proteger y guardar longitudes sobrantes de microcables. Es fácil de instalar y está cerrada con una cubierta. De esta manera protege la reserva de cables instalados de manera segura y fiable contra daños, en arquetas, y armarios.



CONDUCTOS PROTECTORES
PPWR-T 12 | PPWR-T 40 | PPWR-T 50

El conducto de PP corrugado, se usa para proteger microcables y microductos, en arquetas o acometidas y armarios, ya que su sistema de apertura y cierre longitudinal permite la fácil manipulación de cables y ductos, estando protegidos frente a golpes, roedores, etc.

Sistema de conductos divisibles.
Productos patentados para la reparación.

Fijación y reparación segura de conductos ocupados con cables o subconductos cables ocupados.

ELEMENTOS DE SELLADO DIVISIBLES (MEDIA CAÑA)
EZA-T PARA LA OCUPACIÓN TUBO EN TUBO, SRV, SRV-G, SRV-G TC

Hechos a medida de todos los SRV-G tc y con multiples configuraciones sobre conductos PEAD: con las diferentes juntas, los conjuntos y tubos protectores vacíos u ocupados con speed•pipe®/cables se mantienen limpios, secos y operativos durante décadas.
Estancos al gas y al agua hasta 0,5 bar, los elementos de sellado divisibles protegen los speed•pipe® contra los cambios de longitud causados por la temperatura en soluciones de subconductado.

CONDUCTOS DE REPARACION DIVISIBLES (MEDIA CAÑA)
KKHR 32 | 40 | 50 | 110 | 125

Estos elementos de fácil uso permiten reparar conductos dañados, que tienen cables o subconductos ya instalados interiormente, sin afectar a los mismos. Se presenta en distancias de 2 m y 6 m, y tras su instalación, la infraestructura es resistente de nuevo a la presión de soplado.

CONECTORES
EBM 32 | 40 | 50
KKHRM 110 | 125

El conector EBM y el conector de conductos KKHRM se utilizan en reparaciones para establecer una conexión estanca al gas y al agua entre el conducto de media caña reparado, y el conducto original. Los conectores EBM son resistentes a la tracción. Ambos accesorios están hechos de PVC-U y son divisibles (media caña).

MANGUITOS DE REPARACIÓN
EBM-R 32 | 40 | 50
RM 110

Los conectores de reparación de media cañas son apropiados para la reparación de pequeños defectos en conductos vacíos o en conductos ocupados con cables. Son estancos al gas y al agua hasta 0,5 bar. Los modelos EBM-R 32, 40, 50 son resistentes a la tracción.

DERIVACIONES DE MANGUITOS DE TUBO DE MEDIA CAÑA
HRMA 32 - 30° | 40 - 90° | 50 - 30° / 90° | 110 - 30°

Las derivaciones de manguitos de tubo de media caña HRMA permiten ramificar speed•pipe® o cables de un conducto de PE/PVC con seguridad y de manera estanca al gas y al agua hasta una presión de 0,5 bar, en varios ángulos de acometida; esto permite derivaciones directas, sin necesidad de instalar arquetas.

Accesorios speed•pipe®.
Una pequeña inversión para la durabilidad y el rendimiento.

CONECTORES PARA CONJUNTOS SPEED•PIPE®
SRV-M 40 | SRV-M 50 | SRV-M 50 MAXI | SRV-M 63 MAXI

Los modelos SRV-M y SRV-M MAXI sirven para la protección a prueba de presión (también de manera estanca al gas, la presión y el agua) de los puntos de conexión de dos conjuntos speed•pipe®. En el caso de una solución de subconducto con un conducto de envoltura hasta Ø 63 mm o en la transición hacia un conjunto enterrado; se pueden usar directamente enterrados lo que permite el ahorro de arquetas de empalme.

SOPORTE PARA RAMIFICACIÓN EN T Y EN L
TBS | LBS

El soporte para ramificación en T (TBS) y el soporte para ramificación en L (LBS) permiten llegar hasta el cliente o la caja de distribución con un giro seguro, de 90º. Su uso en combinación con una baliza de detección permite el ahorro de arquetas, en derivaciones.

ELEMENTOS DE ENTRADA PARA EDIFICIOS, SOBRE Y BAJO RASANTE – PASAMUROS
SET ADSB 7,0 - 9,0 | SET ADSB-D 7,0 - 9,0 | SET ADSB 9,0 - 12,5 | SET ADSB-D 9,0 - 12,5

Para entornos húmedos, y bajo rasante: cada conjunto incluye una pieza interna y otra externa para pasar hasta dos speed•pipe® o cables a través del sótano hasta el interior, con hasta 1 bar a prueba de gas y agua. Tras el proceso de soplado, el speed•pipe® ground se introduce en la desviación integrada y se conduce a lo largo de la pared del sótano.

ELEMENTOS DE ENTRADA PARA EDIFICIOS / ENTRADAS A TRAVÉS DE LA MAMPOSTERÍA / FACHADAS
SKW 32 | SKW 50

El elemento de entrada para casas es apropiado para el uso directo en hormigón y cumple también todos los requisitos para mampostería.
Para que el sellado integrado pueda actuar también en paredes de ladrillo a través del mecanismo de palanca, se recomienda usar, además, un relleno de arena.

PRODUCTOS PARA LOCALIZACION E IDENTIFICACION
ESFERA MARCADORA | BALIZA DE SEÑALIZACION | CINTA DE IDENTIFICACIÓN

Las balizas marcadoras se entierran durante la instalación del speed•pipe® o de conjuntos speed•pipe® en los puntos clave a lo largo del trazado y se pueden localizar posteriormente de manera rápida y precisa (por ejemplo para indicar empalmes enterrados, o el cruce con alguna infraestructura importante). Se pueden detectar varios metros bajo tierra. Con las cintas de identificación, los speed•pipe® y conjuntos de tubos enterrados directamente con un diámetro de hasta 60 mm se pueden diferenciar por el código de colores, y texto.

Apropiados para todos los métodos de instalación. Microductos gabocom.

En función de las condiciones ambientales puede elegir el estilo de construcción que le resulte más económico: speed•pipe® ground son apropiados para todos los tipos de colocación. Naturalmente, además del sistema de suconductado, y las soluciones para el enterramiento directo, el sistema speed•pipe® cubre también la transición entre ambas aplicaciones.

Tendido directo en el suelo

ZANJAS ABIERTAS

Zanjas excavadas mecánicamente con una profundidad de hasta 1,25 m y un ancho de 0,4 a 0,8 m son apropiadas para todas las áreas de red y todos los terrenos y superficies. Los conjuntos de microductos para el enterramiento directo (SRV-G tc) se instalan usualmente en zanjas abiertas, creando rutas de cables múltiples. El conjunto de microductos se debe instalar con un tendido lineal bajo tensión. El fondo de la zanja se recomienda estar nivelado con un lecho de arena y compactado para el soplado de cables a larga distancia.

ZANJA TIPO ARADO

El tendido de microductos para el enterramiento directo (SRV-G tc) mediante arado se puede utilizar habitualmente si no existe una superficie pavimentada: en el campo, terreno libre junto a las carreteras/cunetas, o suelos blandos y no rocosos sin obstáculos. También se emplea si la existencia de infraestructuras subterráneas está cartografiada y se pueden evitar daños. La profundidad de instalación típica es de aproximadamente 1 m y se puede alcanzar una eficiencia de hasta 5 km/día.

PERFORACIÓN DIRECCIONAL HORIZONTAL

Esta técnica de instalación se utiliza para atravesar zonas donde no se pueden realizar construcciones abiertas, tales como ríos, vías de ferrocarril y autopistas. Combina movimientos rotatorios de perforación, empuje y elevación, así como aplicación de líquido en el interior de la perforación entre dos pozos A la perforación se arrastran conjuntos de microductos (SRV-G tc) de alta resistencia, para el enterramiento directo con el tamaño y la configuración respectivos (p. ej., con 14 mm, 16 mm, 20 mm).

MICROZANJAS

Uso efectivo en zonas urbanas o dentro/a lo largo de carreteras de conexión hechas de hormigón, asfalto, grava. Se ejecutan zanjas de ancho desde 2 cm a 30 cm, con profundidad de instalación típica de decenas de centímetros. Posibilidad de realizar distancias de varios km/dia siendo obras muy rápidas y de mínimo impacto urbano o de trafico. Los speed•pipe® o conjuntos gaboflat para el enterramiento directo están diseñados específicamente para el microzanjado y se pueden usar en aplicaciones universales (tendido horizontal/vertical).

Instalacion en conductos existentes

SUBCONDUCTACION - CONJUNTOS SRV-G

Este método es apropiado para instalar microductos en infraestructuras existentes. La ocupación máxima no debería superar el 60% de la sección transversal interna del conducto. Los microductos para el enterramiento directo permiten una mayor fuerza de tracción; se necesita observar los valores recomendados. El tendido lineal se realiza bajo tensión. Los manguitos externos calibrados y los elementos de sellado permiten establecer rutas de cables estancas al gas y al agua. Se pueden utilizar herramientas auxiliares para la colocación.

SUBCONDUCTACION - MICRODUCTOS INDIVIDUALES SPEED•PIPE® GROUND

Este método es apropiado para tubos/conductos existentes de <Ø 80 mm. Los microductos agrupados permiten usar una única bobina durante la instalación. Hay varios tamaños disponibles y los microductos DB más pequeños facilitan la ramificación y establecen el punto de conexión final. La vaina de recubrimiento se retira muy fácilmente con la ayuda de una unidad de corte.

El primer paso en la expansión de la banda ancha. Utilice sistemas de conductos existentes.

1

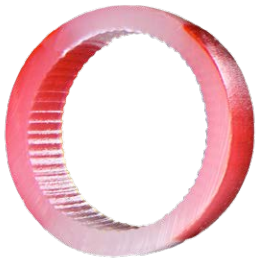
UTILICE SISTEMAS DE CONDUCTOS EXISTENTES CON SPEED•PIPE®

Con el sistema speed•pipe® – conductos pequeños individuales y conjuntos – para soluciones de subconducto puede ampliar conductos y sistemas de conductos existentes con fibra óptica en solo dos pasos: soplado de microductos individuales o introducción de conjuntos y soplado posterior de cables de fibra óptica en el sistema speed•pipe®. Los conductos PEAD vacíos u ocupados con cables o los sistemas de conductos de cables contienen, a menudo, valioso espacio sin utilizar bajo tierra. El equipamiento actual con cables de fibra óptica o cobre solo juega un papel a nivel posterior; nuestras soluciones de subconductos optimizan su espacio junto a los cables o ductos que ya están instalados.

2

LAS VENTAJAS DE SPEED•PIPE®

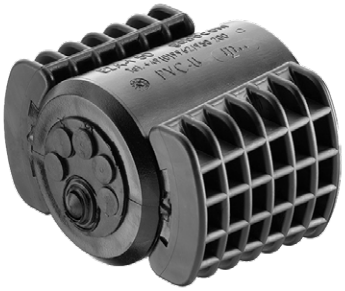
- speed•pipe® es una **solución modular** de microductos para la construcción de nuevas redes FTTx, así como ampliar infraestructura de telecomunicación existente.
- Fabricados de PEAD virgen, combinan una alta flexibilidad con propiedades mecánicas fuertes, tales como la resistencia a la presión, a la tracción o a los impactos.
- Diferentes tamaños y colores y todo tipo de configuraciones de conjuntos según las necesidades individuales del proyecto.
- speed•pipe® es un sistema completo con todos los componentes.
- Los microductos son una solución duradera con una vida útil de varias décadas que representan un planteamiento rápido de instalar, económico y orientado al futuro.
- Las redes de nueva construcción se pueden planificar teniendo en cuenta las necesidades futuras de ampliación y modernización/solución de excavación única + fibra a requerimiento = escalonamiento de los gastos de capital.
- Las rutas existentes se amplían a su capacidad máxima sin costes adicionales de ingeniería civil (soplado de superposición).
- El sistema speed•pipe® incluye un servicio personalizado, más de 50 años de experiencia y calidad certificada según ISO 9001:2015.
- Los speed•pipe® pueden ser translúcidos y permiten distinguir fácilmente la instalación de cables.



3

SELLADO DE LOS CONJUNTOS DE SPEED•PIPE® BAJO TIERRA CON LOS ELEMENTOS DE SELLADO EZA-T PARA EL USO TUBO EN TUBO, SRV Y SRV-G TC

- Gestionan la expansión y los cambios de longitud producidos por la temperatura.
- El sellado interior y exterior de la envoltura garantiza mejores resultados.
- Estancos al gas y al agua hasta 0,5 bar.
- Divisibles, fáciles y rápidos de instalar.
- Reutilizable muchas veces.
- Fáciles de abrir y reinstalar.



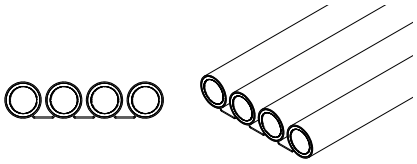
Gestión de calidad

- Estamos certificados por el sistema de gestión de calidad certificado según DIN EN ISO 9001, el sistema de gestión medioambiental según DIN EN ISO 14001 y el sistema de gestión energética según ISO 50001.
- Nuestros microductos speed•pipe® cumplen con la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE y el 1.er Reglamento sobre la seguridad de los productos (ProdSV), por ello lleva **marcado CE**. Cumple con la Norma EN 61386-24 “Sistemas de tubos para la conducción de cables – Requisitos particulares para los sistemas de tubos enterrados bajo tierra”.
- Los conductos speed•pipe® han sido sometidos a exigentes ensayos mecánicos y de durabilidad según DIN 16874, y otras normas europeas, lo que nos permite ofrecer una vida útil de nuestros productos de varias décadas.

El segundo paso en la expansión de la banda ancha.
speed•pipe® gaboflat ground para la nueva construcción de trayectos de fibra óptica.

SPEED•PIPE® GABOFLAT GROUND
CONDUCTOS DE PARED GRUESA

El conjunto speed•pipe® gaboflat ground agrupa longitudinalmente speed•pipe® ground de distintos colores con una funda exterior ajustada. Fabricados de PEAD virgen, combinan una alta flexibilidad con propiedades mecánicas fuertes, tales como la resistencia a la presión, a la tracción o a los impactos. Los speed•pipe® pueden sertranslúcidos y permiten distinguir fácilmente la asignación de cables.



gaboflat 4 × 20

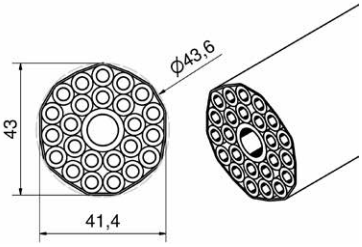
- Pueden ir directamente enterrados.
- Ajustada envoltura externa en una configuración plana.
- La forma plana permite la instalación en microzanjas.
- La instalación vertical permite un radio de curvatura más pequeño.
- Separación y tendido fácil de conductos individuales, en acometidas.
- Reduce la necesidad de retirada de tierra.
- Ahorra tiempo de instalación.
- La mejor solución para microzanjas.

El segundo paso en la expansión de la banda ancha. Conjuntos speed•pipe® ground para la nueva construcción de proyectos de fibra óptica.

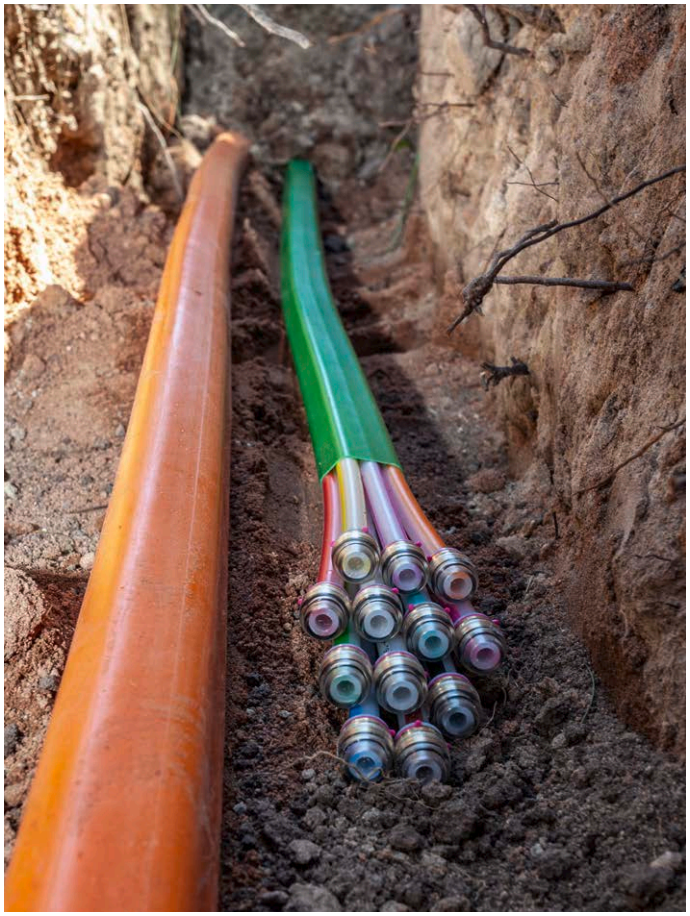
CONJUNTOS SPEED•PIPE® GROUND
CONDUCTOS DE PARED GRUESA SRV-G TC

Los conjuntos speed•pipe® ground agrupan speed•pipe® ground de distintos colores con una funda exterior ajustada. Debido a las distintas dimensiones disponibles del sistema speed•pipe® ground y las combinaciones posibles, los conjuntos speed•pipe® ground SRV-G tc permiten respetar las reservas de capacidad futuras.

- Para enterramiento directo.
- Múltiples configuraciones disponibles.
- Disponible con fundas exteriores de diferentes colores.
- Un sistema completo que proporciona varios elementos de protección, fijación y sellado.
- Reservas de capacidad para el futuro.
- Para la instalación segura, la funda exterior ajustada fija los speed•pipe® ground en su posición.
- Apropiado para todos los métodos de instalación.
- Para todos los niveles de expansión de banda ancha y escenarios de aplicación.



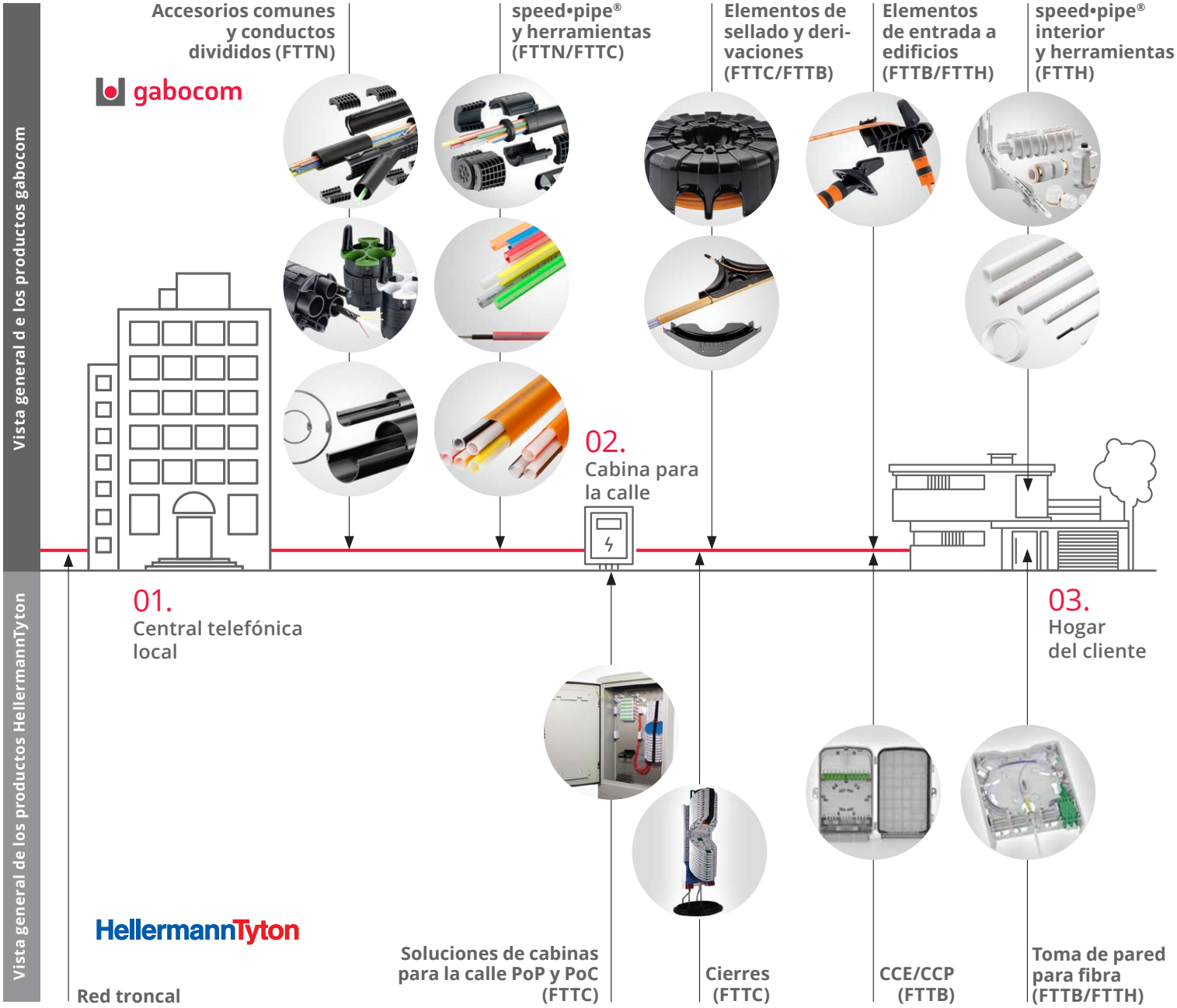
SRV-G 24 × 7



Sistema con soluciones completas.
gabocom y HellermannTyton son sus socios.

Por qué los productos de gabocom y HellermannTyton son la elección correcta para usted:

- Entre el POP y la red de conexión del cliente, todo de un único proveedor.
- Soluciones integrales de alta calidad con numerosos certificados.
- Soporte directo individual, hacemos nuestro su proyecto.
- Formación profesional sobre los productos en nuestro centro de formación o in situ.



gabocom.
Su socio para las redes del futuro.

50+
años de experiencia al servicio de la industria de telecomunicaciones

250+
empleados

Desde
2019
un miembro de HellermannTyton

40 000 m^2
de superficie de producción para speed•pipe® en Baviera, Alemania

30+
patentes

Servimos a más de
40+
países del mundo

1,3 millones de km
de conductos y conjuntos speed•pipe® instalados en todo el mundo, equivalente a 32 veces el perímetro de la tierra

Sus personas de contacto.

Joaquín Vázquez
Sales Manager
España y Portugal

Móvil +34 620 80 99 95
E-mail: **joaquin.vazquez@gabocom.com**

Milan Benes
Senior Vice President
International Sales

Tel. +49 9962 950-249
Móvil +420 725 325 500
E-mail: **milan.benes@gabocom.com**

Markus Jaskolka
International
Sales Manager

Tel. +49 9962 950-251
E-mail: **markus.jaskolka@gabocom.de**

gabo Systemtechnik GmbH
a member of HellermannTyton
Am Schaidweg 7
94559 Niederwinkling
ALEMANIA

Tel. +49 9962 950-200
Fax +49 9962 950-202

info@gabocom.com
www.gabocom.com

© 2021 gabo Systemtechnik GmbH, reservados todos los derechos, edición septiembre de 2021