



Niveau de réseau 3 et 4

**Solutions pour toutes
les étapes FTTx.**
Systèmes d'intégration des
microtubes et des fibres optiques.

www.gabocom.fr



so

mm

ai

re

- P. 4 – 5 Les réseaux du futur
- P. 6 – 7 gabocom
- P. 8 – 9 Système speed•pipe®

P. 10 – 11 1ère étape de l'extension du réseau à haut débit
Sous-tubage speed•pipe®

- P. 12 – 13 speed•pipe®
- P. 14 – 21 tubes speed•pipe®
- P. 22 – 23 Système de demi-tubes et manchons

P. 24 – 25 2e étape de l'extension du réseau à haut débit
Construction de nouveaux de systèmes de microtubes

- P. 26 – 29 speed•pipe® ground
- P. 30 – 31 Assemblage des tubes speed•pipe® ground

P. 32 – 33 Pièces moulées
Pour un réseau sécurisé
Raccordement, étanchéité et fixation

- P. 34 – 35 Éléments de raccordement, aides de dérivation
et éléments de protection
- P. 36 – 37 Éléments d'étanchéité et de fixation
- P. 38 – 39 Insertions murales

P. 40 – 41 Connecter les réseaux
gabocom et HellermannTyton

- P. 42 Solutions de systèmes de HellermannTyton Data
- P. 43 gabocom et HellermannTyton comme votre partenaire

P. 44 – 47 La prochaine étape
Le système speed•pipe® indoor

Votre plan pour les réseaux du futur. Facteur de localisation Internet.

Qu'il s'agisse de services en Streaming, d'offres en Home-Office ou de Smart Buildings: Internet imprègne de plus en plus notre quotidien. La demande croissante d'une connectivité à haut débit performante et entièrement disponible culmine dans un dénominateur commun: La construction rapide, efficace et durable de réseaux en fibre optique.

Le défi: Planifier d'ores et déjà aujourd'hui pour demain.

Il est un fait que là où autrefois un débit de 30 mégaoctets par seconde était encore considéré comme «adaptées aux besoins», seuls les raccordements en fibre optique jusqu'à l'abonné répondent aux exigences du futur.

Les gestionnaires de réseaux, les communes, les services publics, les ingénieurs, les installateurs et les fabricants sont tous concernés par l'utilisation responsable des fonds publics. Le regard porté sur le «facteur de coûts» le génie civil et la planification de réseaux nécessitant peu d'entretien, durables et sécurisés est la clé du succès.

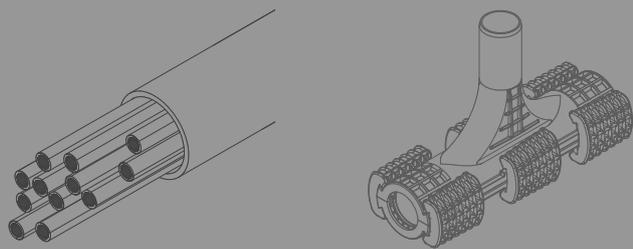
Le système de microtubes speed•pipe® de gabocom constitue justement la base de tout type de déploiement de la fibre optique (FTTx):

- **FTTN // Fibre to the node: Fibre optique jusqu'au distributeur principal**
(En zones rurales par exemple, un préfixe local correspond à la zone de couverture d'un distributeur principal)
- **FTTC // Fibre to the curb: Fibre optique jusqu'à l'armoire de répartition**
(Boîtier multifonctions en bord de route: le fameux «dernier kilomètre» de cuivre jusqu'à la maison restreint le débit disponible.)
- **FTTB // Fibre to the building: Fibre optique jusqu'à l'immeuble**
(Les résidents peuvent disposer d'une bande passante quasi illimitée depuis leur domicile.)
- **FTTH // Fibre to the home: Fibre optique jusqu'à l'abonné**
(Le réseau de fibre optique se poursuit dans le bâtiment.)

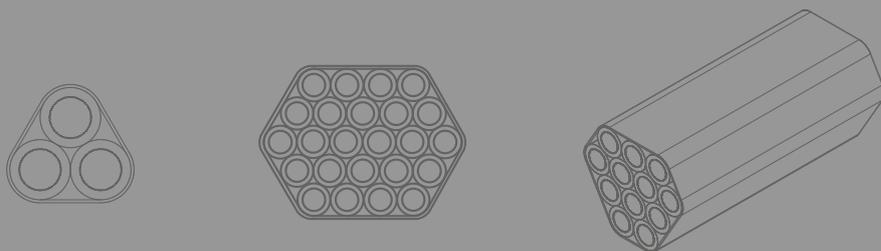
→ **Noter**

Découvrez dans les pages suivantes la manière dont nous pouvons vous assister dans votre projet Haut Débit.

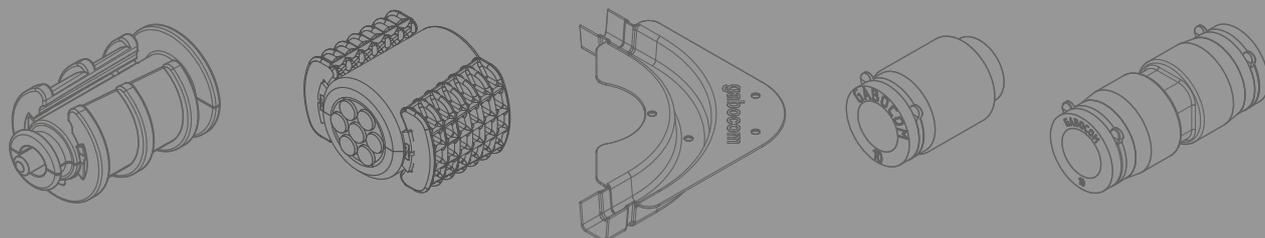
Utiliser les systèmes de tubes existants.



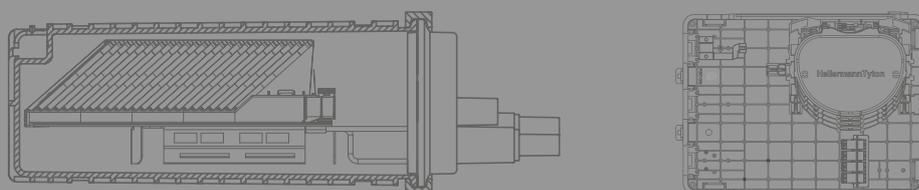
Solutions pour l'enfouissement direct.



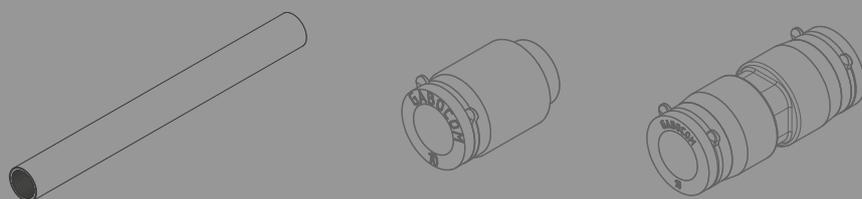
Relier, étanchéifier et fixer.



Connecter les réseaux.



La prochaine étape.



gabocom. Votre partenaire pour les réseaux du futur.

Du tuyau de drainage au speed•pipe®: Ce qui a commencé en 1970 par la production des premiers tuyaux et raccords généraux en plastique pour les télécommunications est aujourd'hui un système complet coordonné provenant d'une seule source. Des performances constantes sur toute la durée de vie et plus de 50 ans d'expérience dans les télécommunications font de nous ce que nous sommes aujourd'hui:

gabocom est votre fabricant de systèmes de microtubes - made in Germany et depuis 2019 'membre de HellermannTyton'.

Nous vous conseillons d'égal à égal d'ores et déjà durant la planification de votre réseau de fibre optique. Ensemble, nous tenons compte de toutes les exigences de l'extension du réseau à haut débit. Avec nos produits, vous utilisez des systèmes de tubes existants, posez de nouveaux tracés de tubes et maîtrisez la transition entre les deux variantes. Nous avançons depuis toujours au gré des nouveaux défis relevés dans le domaine du FTTx - chaque nouvelle expérience acquise améliore notre système speed•pipe®.

Ce n'est pas sans raison que nos produits se complètent de façon cohérente pour former une solution: les pièces moulées pour l'étanchéification et la fixation de toutes dimensions de tube et variantes d'assemblages de tubes ainsi que nos pièces moulées générales et demi-tubes destinés aux fourreaux existants complètent notre portefeuille de produits en qualité de fournisseur de systèmes.

Avec HellermannTyton, nous avons trouvé notre partenaire idéal. En tant que principal fournisseur de systèmes de gestion des fibres, HellermannTyton propose une gamme complète de solutions FTTx qui, avec les produits de gabocom, couvrent la connectivité et la distribution des fibres tout au long du déploiement du haut débit.

Visitez notre site Web:
www.gabocom.fr

Votre investissement dans une infrastructure doit être sûr et réussi. Nous vous accompagnerons dans cette entreprise. Vous trouverez votre interlocuteur personnel pour toute l'Europe à tout moment sur notre site Web. Utilisez à cet effet notre service de rappel.



gabocom.
C'est ce qui nous distingue.



→ 50⁺
ans d'expérience

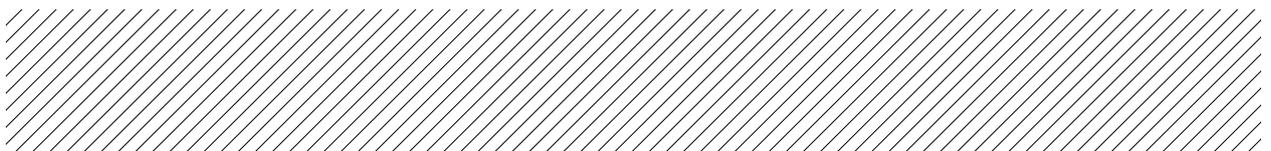
→ 250⁺
employés

→ Systèmes
complets coordonnés

→ Fait partie de
HellermannTyton depuis 2019

→ Tout sous un même toit

Not
re
su
ccès



Système speed•pipe®. Flexible. Fiable. Éprouvé.

Le système speed•pipe® de gabocom a fait ses preuves depuis 2002 dans toute l'Europe:

- pour les tracés de tubes existants
- pour la construction de nouveaux réseaux de fibre optique
- dans toutes les sections FTTx
- avec tous les modes de pose

Vous pouvez toujours compter sur le système speed•pipe® de gabocom.

Les matériaux utilisés pour la production des composants speed•pipe® ne sont pas seulement conformes aux normes REACH (règlements de l'UE 1970/2006) et RoHs (directives de l'UE 2011/65) pour une production et un recyclage respectueux de l'environnement, mais sont également soumis à des tests de qualité complets dans notre laboratoire d'essai interne.

En voici seulement trois exemples:

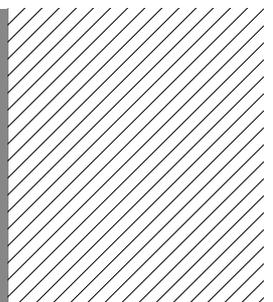
- Les systèmes speed•pipe® sont contrôlés selon la norme DIN 16874 lors de l'essai de rupture: Même après des décennies d'utilisation, votre système de microtubes est comme au premier jour. Contrôlé. Documenté. Vérifiable.
- Chaque élément d'étanchéité à traction simple résiste à un multiple de la force de traction nécessaire au cours de l'essai de traction et reste malgré tout réutilisable. Il s'agit ainsi d'un véritable récidiviste, car ici également: la performance demeure intacte.
- Nous surveillons le diamètre interne constant du speed•pipe® d'ores et déjà durant la production - élément primordial pour un débit d'air optimal lors du processus de soufflage. En cas de dépassement de de la tolérance, le processus est immédiatement arrêté.

→ **Nos efforts - votre utilité ?**

Plus la portée lors du soufflage des câbles en fibre optique est étendue, moins les travaux de terrassement ultérieurs (et coûteux) sont nécessaires: Notre contribution à la minimisation de vos frais d'aménagement.



Les assemblages de tubes speed•pipe® et speed•pipe® répondent à la directive européenne basse tension 2014/35/UE et à la 1ère ordonnance sur la sûreté des produits (ProdSV). Ainsi, gabocom speed•pipe® satisfait aux exigences de sécurité et de santé de l'Union européenne. Le marquage CE de nos systèmes de tubes démontre le caractère sûr et irréprochable ainsi que la qualité supérieure des produits sur tous les marchés européens.





Essai de traction

1ère étape de l'extension du réseau à haut débit.

Utiliser les systèmes de fourreaux existants. **Solutions de sous-tubage speed•pipe®.**

Le moyen le plus rapide et le moins coûteux d'étendre le réseau à haut débit: Réduction des frais de génie civil par l'utilisation de systèmes de fourreaux existants. Les fourreaux PE-HD vides ou occupés par un câble ou les installations de conduits de câbles contiennent souvent un espace inutilisé précieux sous terre.

Avec le système speed•pipe® - aussi bien les tubes simples que les assemblages de tubes - pour solutions de sous-tubage comme base, vous modernisez des installations existantes avec de la fibre optique en seulement 2 étapes. L'équipement actuel en câble n'a d'importance qu'en aval: bien souvent, nos solutions de sous-tubage disposent déjà d'espace à côté des câbles déjà posés. Ainsi, vous puisez les ressources existantes de façon optimale et conservez une certaine flexibilité pour l'avenir.

Les assemblages de tubes speed•pipe® relient les speed•pipe® individuels de différentes couleurs en un assemblage libre avec un tube gaine flexible. Vous pouvez, en une seule étape seulement, tirer simultanément plusieurs speed•pipe® dans le réseau de tubes existant.

Pour les installations de sous-tubage, vous trouverez une solution adéquate dans le système speed•pipe® pour chaque diamètre du fourreau ainsi que pour chaque section FTTx.



Trouvez plus d'informations en ligne.

1ère étape: Utiliser les systèmes de tube existants. Solutions de sous-tubage speed•pipe®.

SPEED•PIPE® – SOLUTION DE SOUS-TUBAGE

Les speed•pipe® pour solutions de sous-tubage sont soufflés sur de longues distances dans les fourreaux PE-HD. En raison de leur concept de paroi, l'espace libre à l'intérieur des systèmes de fourreaux occupés ou vides peut être exploité au maximum. Dans le même temps, comparé aux microtubes à enfouissage direct, le diamètre interne plus important offre de l'espace pour de grandes capacités de fibres, que vous pourrez encore exploiter pour chaque speed•pipe® individuel même des décennies plus tard.

- Propriétés**
- faible diamètre externe pour une exploitation optimale de la capacité du fourreau existant
 - soufflage possible même avec des tubes de protection PE-HD occupés (Ø 40, 50, 63 mm)
 - réutilisable même après soufflage de câbles en fibre optique posés – presque comme au premier jour
 - des nervures de glissement spécifiées pour chaque dimension, pour un coussin d'air optimal de la fibre optique lors du processus de soufflage
 - disponibles dans différentes dimensions et des couleurs vives pour une meilleure distinction

Remarque Chaque système de sous-tubage est aussi efficace que l'est sa résistance! Pour une longue durée d'utilisation et la protection de votre technique de réseau active, il est essentiel d'utiliser des éléments d'étanchéité et de fixation étanches au gaz, à la saleté et à l'eau.

SPEED•PIPE® APPLICATIONS DE SOUS-TUBAGE

Désignation	Couleur	D × e (mm)*	Longueur (m)	Touret D × l (mm)**
speed•pipe® 7 × 0,75	rouge, vert, bleu, jaune, blanc, gris, orange, violet, marron, noir	7 × 0,75	5000	1200 × 370
speed•pipe® 8 × 1,0	rouge, vert, bleu, jaune, blanc, gris, orange, violet, marron, noir	8 × 1,0	4000	1200 × 370
speed•pipe® 10 × 1,0	rouge, vert, bleu, jaune, blanc, gris, orange	10 × 1,0	2500	1200 × 370
speed•pipe® 12 × 1,1	rouge, vert, bleu, jaune, blanc	12 × 1,1	2000	1200 × 370
speed•pipe® 14 × 1,3	rouge, vert, bleu, jaune, blanc	14 × 1,3	1500	1200 × 370
speed•pipe® 16 × 1,5	rouge, vert, bleu	16 × 1,5	1200	1200 × 370

* D × e = diamètre extérieur × épaisseur // ** D × l = diamètre extérieur × largeur totale

→ **Autres couleurs sur demande**
Aperçu des pièces moulées dans le catalogue de produits ou sur www.gabocom.fr



speed•pipe®.

Solutions de sous-tubage.

SPEED•PIPE® BITUBES



SPEED•PIPE® TRITUBES



SPEED•PIPE® QUADRITUBES



1ère étape: Utiliser les systèmes de tube existants. Solutions de sous-tubage speed•pipe®.

speed•pipe® – SOLUTION DE SOUS-TUBAGE

Les speed•pipe® pour solutions de sous-tubage sont appropriés pour une couverture de toutes les configurations réseaux permettant un déploiement flexible, rapide, économique et maximale.

- Les speed•pipe® en PEHD longue durée, sont équipés à l'intérieur de rainures optimisées pour le glissage et résistants aux UV pendant 3 ans sous climat sud-Européen.
- Grâce aux éléments d'étanchéité divisibles EZA-t, les speed•pipe® sont protégés des phénomènes de rétreint ou d'extension dus à des changements de température.
- Nos références en sous tubage peuvent aussi vous être proposées en version pré-aiguillée.

Remarque Chaque système de sous-tubage est aussi efficace que l'est sa résistance! Pour une longue durée d'utilisation et la protection de votre technique de réseau active, il est essentiel d'utiliser des éléments d'étanchéité et de fixation étanches au gaz, à la saleté et à l'eau.

Désignation	Couleur	D × e (mm)*	Longueur	Touret D × l (mm)**
speed•pipe® 11 / 14	noir	14 × 1,5	1500	1200 × 370
speed•pipe® 11 / 14	vert	14 × 1,5	1500	1200 × 370
speed•pipe® 11 / 14	rouge	14 × 1,5	1500	1200 × 370
speed•pipe® 11 / 14	bleu	14 × 1,5	1500	1200 × 370
speed•pipe® 13 / 16	noir	16 × 1,5	1200	1200 × 370
speed•pipe® 15 / 18	noir	18 × 1,5	1700	1200 × 700
speed•pipe® 16 / 20	noir	20 × 2,0	1400	1200 × 370
speed•pipe® 21 / 25	noir	25 × 2,0	900	1200 × 370

* D × e = diamètre extérieur × épaisseur // ** D × l = diamètre extérieur × largeur totale //

Combinaisons multitubulaire sur un même touret disponible sur demande // Nous consulter pour les conditionnements

Assemblages de tubes speed•pipe®. À la fois solide et moderne.

INSTALLATION DANS UN FOURREAU Ø > 110 MM

Tubes simples à paroi fine: SRV et D-SRV

Les assemblages de tubes speed•pipe® SRV et D-SRV sont tirés dans des conduits de câbles à l'aide d'un tire-câble sur le tube gaine flexible.

- Propriétés**
- Les huit speed•pipe® internes 10 × 1,0 mm permettent de tirer jusqu'à deux assemblages de tubes dans un fourreau vide Ø 110 mm.
 - Même s'il est occupé par un câble d'un diamètre jusqu'à 55 mm, le SRV utilise l'espace de section restant de façon optimale pour des câbles en fibre optique supplémentaires.
 - Comparé à un tube multiple standard MR4 quant aux frais de matériel et de main-d'œuvre, l'avantage va clairement à l'assemblage de tubes.
 - **Principale utilisation pratique chez FTTN et FTTC**

Remarque Chaque système de sous-tubage est aussi efficace que l'est sa résistance! Pour une longue durée d'utilisation et la protection de votre technique de réseau active, il est essentiel d'utiliser des éléments d'étanchéité et de fixation étanches au gaz, à la saleté et à l'eau.

SRV 50 / 8 × 10 ET D-SRV 50 / 8 × 10 POUR FTTN ET FTTC

Désignation	Enveloppe Couleur	Enveloppe D × e (mm)*	Qté (m)	speed•pipe® Nombre	speed•pipe® D × e (mm)*	Dim. Touret D × l (mm)**
SRV 50 / 8 × 10	noir	50 × 0,5	2300	8	10 × 1,0	2400 × 1200
SRV 50 / 8 × 10	noir-orange	50 × 0,5	2300	8	10 × 1,0	2400 × 1200
D-SRV 50 / 8 × 10	noir et orange-noir	50 × 0,5	1100 par SRV	8 par SRV	10 × 1,0	2400 × 1200

* D × e = diamètre extérieur × épaisseur // ** D × l = diamètre extérieur × largeur totale



Assemblages des tubes speed•pipe®. À la fois solide et moderne.

INSTALLATION DANS UN FOURREAU Ø > 80 MM

Tubes simples à paroi épaisse: SRV-G

Les assemblages de tubes speed•pipe® SRV-G sont tirés dans des fourreaux à l'aide d'un tire-câble sur le tube gaine flexible.

- Propriétés**
- Réduire le temps de montage tout en simplifiant l'installation: Grâce aux speed•pipe® ground internes à paroi épaisse (voir p. 24), une force de traction plus élevée à l'assemblage de tubes est admise.
 - Pour des portées plus étendues, il est recommandé d'utiliser un lubrifiant et de faire tourner la bobine.
 - **adapté à toutes les sections FTTx: FTTN, FTTC, FTTB, FTTH**

Remarque Chaque système de sous-tubage est aussi efficace que l'est sa résistance! Pour une longue durée d'utilisation et la protection de votre technique de réseau active, il est essentiel d'utiliser des éléments d'étanchéité et de fixation étanches au gaz, à la saleté et à l'eau.

SRV-G POUR FTTC ET FTTN

Désignation	Enveloppe (orange) D × e (mm)*	Qté (m)	speed•pipe® ground / Nombre	speed•pipe® ground / D × e (mm)*	Dim. Touret D × l (mm)**
SRV-G 32 / 3 × 12	32 × 0,5	400	3	12 × 2,0	1200 × 370
SRV-G 40 / 4 × 12	40 × 0,5	2700	4	12 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 50 / 5 × 12	50 × 0,5	2700	5	12 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 40 / 3 × 14	40 × 0,5	3400	3	14 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 50 / 4 × 14	50 × 0,5	1700	4	14 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 50 / 5 × 14	50 × 0,5	1700	5	14 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 40 / 3 × 16	40 × 0,5	2100	3	16 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 40 / 4 × 16	50 × 0,5	2100	4	16 × 2,0	2400 × 1200

* D × e = diamètre extérieur × épaisseur // ** D × l = diamètre extérieur × largeur totale



SRV-G POUR FTTB ET FTTH

Désignation	Enveloppe (orange) D × e (mm)*	Qté (m)	speed·pipe® ground / Nombre	speed·pipe® ground / D × e (mm)*	Dim. Touret D × l (mm)**
SRV-G 32 / 6 × 7***	32 × 0,5	4000	6	7 × 1,5	2400 × 1200
SRV-G 40 / 8 × 7	40 × 0,5	4000	8	7 × 1,5	2400 × 1200
SRV-G 50 / 10 × 7	50 × 0,5	4000	10	7 × 1,5	2400 × 1200
SRV-G 32 / 4 × 10	32 × 0,5	450	4	10 × 2,0	1200 × 370
SRV-G 40 / 5 × 10*	40 × 0,5	3650	5	10 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 50 / 7 × 10	50 × 0,5	3500	7	10 × 2,0	2400 × 1200

* D × e = diamètre extérieur × épaisseur // ** D × l = diamètre extérieur × largeur totale // *** Après clarification technique

Assemblages des tubes speed•pipe®. À la fois solide et moderne.

POUR TUBES PE-HD Ø 32, 40, 50, 63 MM

Tubes simples à paroi épaisse avec dispositif de coupe: SRV-G

La force de traction admissible plus élevée du speed•pipe® ground paie en particulier par la présence de capacité en dépit de conditions précaires par rapport au diamètre externe du speed•pipe®. Afin d'exploiter l'espace restant, un dispositif de découpe permet de retirer la gaine libre avant le tirage. Une tête de tirage disposée directement aux extrémités du speed•pipe®, fixe les tubes simples et garantit un effort optimal – sans prendre plus de place à l'intérieur du tube. Ainsi, il est également possible d'insérer des assemblages de tubes avec plus de huit speed•pipe® internes ou de tubes simples supplémentaires de façon linéaire dans le système de tubes.

- Propriétés**
- Une tête de tirage fixe directement les différents speed•pipe® sans augmenter le diamètre externe de l'ensemble speed•pipe®.
 - Un dispositif de découpe retire le tube gaine flexible avant d'atteindre l'installation de tubes afin de minimiser les pertes liées à la friction.
 - Pour des portées plus étendues, il est recommandé d'utiliser un lubrifiant et de faire tourner la bobine.
 - **dans la pratique pour FTTB et FTTH**

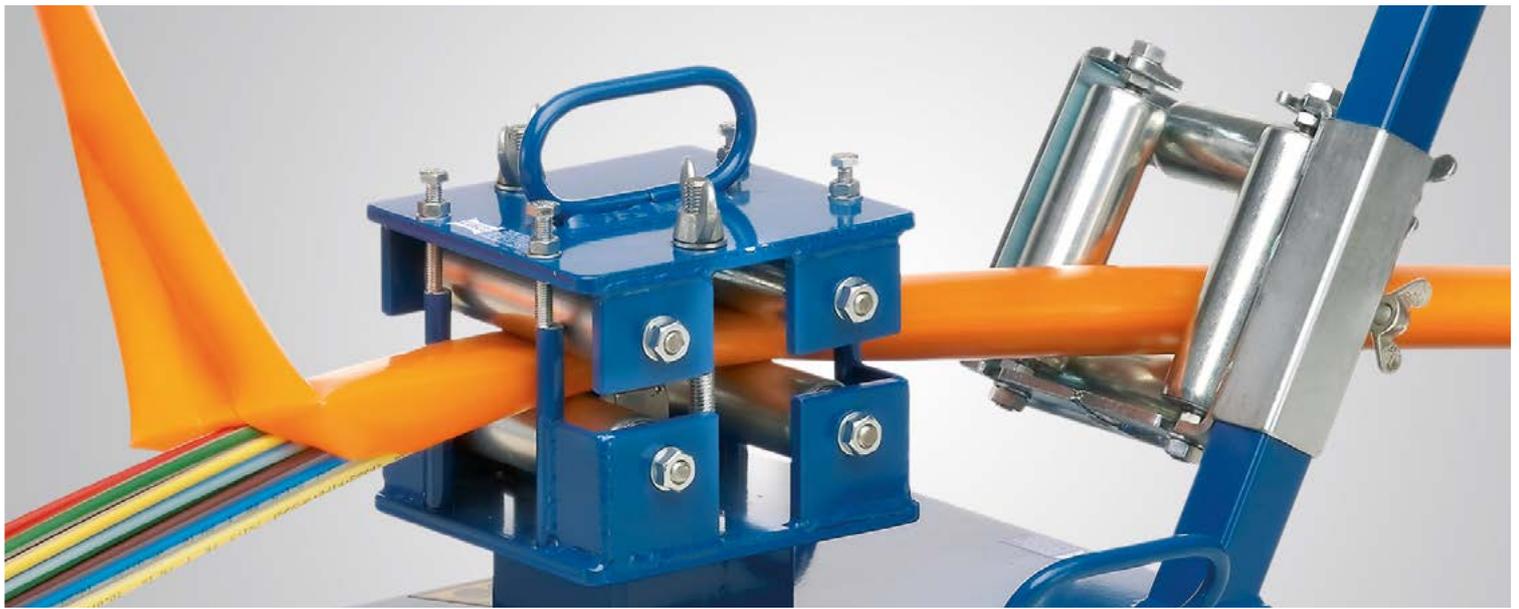
SRV-G AVEC DISPOSITIF DE DÉCOUPE POUR FTTB ET FTTH

Désignation	Enveloppe (orange) D × e (mm)*	Qté (m)	speed•pipe® ground / Nombre	speed•pipe® ground / D × e (mm)*	Dim. Touret D × l (mm)**
SRV-G 32 / 6 × 7***	32 × 0,5	4000	6	7 × 1,5	2400 × 1200
SRV-G 40 / 8 × 7	40 × 0,5	4000	8	7 × 1,5	2400 × 1200
SRV-G 50 / 10 × 7	50 × 0,5	4000	10	7 × 1,5	2400 × 1200
SRV-G 40 / 14 × 7	40 × 0,5	3500	14	7 × 1,5	2400 × 1200
SRV-G 50 / 18 × 7	50 × 0,5	1950	18	7 × 1,5	2400 × 1200
SRV-G 50 / 24 × 7	50 × 0,5	1800	24	7 × 1,5	2400 × 1200

* D × e = diamètre extérieur × épaisseur // ** D × l = diamètre extérieur × largeur totale // *** Après clarification technique

Désignation	Couleur	D × e (mm)*	Longueur (m)	Dim. Touret D × l (mm)**
speed•pipe® ground 12 × 2,0	jaunevert	12 × 2,0	2000	1200 × 370
speed•pipe® ground 14 × 2,0	orange	14 × 2,0	1500	1200 × 370
speed•pipe® ground 16 × 2,0	turquoise	16 × 2,0	1200	1200 × 370

* D × e = diamètre extérieur × épaisseur // ** D × l = diamètre extérieur × largeur totale



Occupation possible des tubes PE-HD

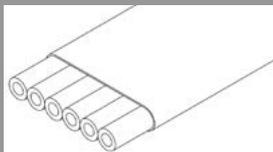
Tube PE-HD

Faisceaux avec des speed-pipe® ground 7 × 1,5

Faisceaux avec des speed-pipe® ground 7 × 1,5 + speed-pipe® ground

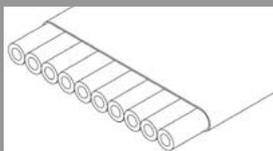
Ø 32 × 2,9 (2,0)

SRV-G 32 / 6 × 7



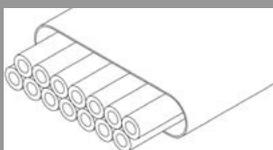
Ø 40 × 3,7 (2,5)

SRV-G 50 / 10 × 7

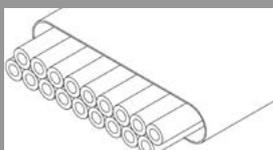


Ø 50 × 4,6 (3,0)

SRV-G 40 / 14 × 7

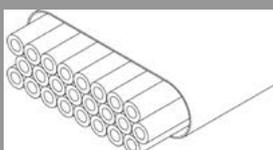


SRV-G 50 / 18 × 7



Ø 63 × 5,8 (4,7)

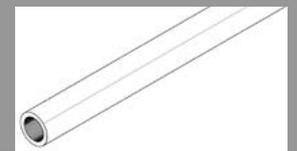
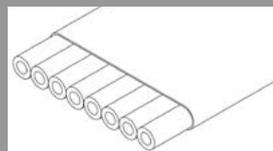
SRV-G 50 / 24 × 7



SRV-G 40 / 8 × 7

+

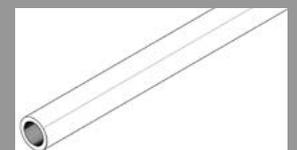
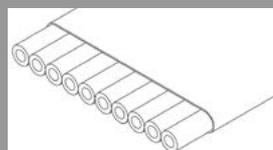
14 × 2,0 (12 × 2,0)



SRV-G 50 / 10 × 7

+

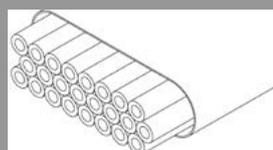
14 × 2,0 (12 × 2,0)



SRV-G 50 / 24 × 7

+

16 × 2,0 (14 × 2,0)



gabocom en tant que fournisseur de systèmes.

Solutions de sous-tubage étudiées plus en détails.

À ses débuts il y a plus de 40 ans de cela, gabocom concevait des systèmes de tubes intelligents destinés aux télécommunications et aux techniques de communication des informations. Jusqu'ici, notre réflexion a toujours porté sur une vision globale des réseaux à haut débit durables. Pour les solutions de sous-tubage, la fiabilité et l'entretien des tubes de protection environnants sont tout aussi importants que la performance des speed•pipe® internes.

SYSTÈME DE DEMI-TUBES

- La norme pour les interventions ultérieures sur les conduits de câbles.
- Avec les composants de demi-tubes divisés, vous pouvez fermer des points de soufflage ou réparer des installations de tubes déjà occupées ($\varnothing > 32$ mm) simplement, rapidement et durablement.
- Les speed•pipe® ou les câbles internes ainsi que le transfert de données continu ne sont pas affecté par les interventions sur le tube de protection.
- La jonction entre le système de demi-tubes et le tube de protection est durablement étanche au gaz et à l'eau jusqu'à 0,5 bar.
- Même les tubes PE-HD ($\varnothing 32, 40, 50$ mm) conservent leurs caractéristiques techniques: Après la connexion des demi-tubes, les processus de soufflage à une pression de compression de jusqu'à 10 bar demeurent possibles.

DÉRIVATION DE MANCHONS DE DEMI-TUBES (DOUBLE) HRMA

- **Fonction 1:** Les ouvertures d'installations de tubes existantes servant à la dérivation de câbles standard ou de speed•pipe® internes sont fermées de façon simple et sécurisée.
- **Fonction 2:** Pour les dérivations sortant de l'installation de tubes, vous ne nécessitez plus de chambre intermédiaire. Posez les dérivations précisément là où vous souhaitez réduire et optimiser des distances.
- **Fonction 3:** Grâce à la protection mécanique du point de dérivation, vous bénéficiez de résultats optimaux même des décennies plus tard, lors du soufflage de câbles en fibre optique dans le speed•pipe® interne.

La continuité en aval de la dérivation est possible aussi bien dans un autre système de sous-tubage que dans la pose souterraine directe. Vous trouverez les speed•pipe® et les pièces moulées adéquats à partir de la page 24 ss.

Désignation	D1 (mm)	D2 (mm)	Angle	Longueur (mm)	Pc / Unité de vente
HRMA 32 / 32 – 30°	32	32	30°	261	6
HRMA 40 / 32 – 30°	40	32	30°	125	6
HRMA 40 / 40 – 90°	40	40	90°	261	6
HRMA 50 / 32 – 30°	50	32	30°	125	6
HRMA 50 / 50 – 30°	50	50	30°	261	6
HRMA 50 / 50 – 90°	50	50	90°	261	6
HRMA 110 / 50 – 30°	110	50	30°	300	5



2e étape de l'extension du réseau à haut débit.

Construction de nouveaux de systèmes de microtubes. **speed•pipe® ground – Des solutions pour la pose souterraine directe.**

Si, pour les sections d'un projet de fibre optique, aucune installation de tubes existante n'est disponible, il est recommandé de réaliser de nouveaux tracés souterrains, en particulier en ce qui concerne la sécurité et la durabilité du réseau de fibre optique.

Lors de la réalisation de nouveaux tracés de fibre optique avec speed•pipe® ground et des assemblages de tubes speed•pipe® ground pour la pose souterraine directe, vous pouvez omettre les tubes de protection supplémentaires sans perte de performance. Vous réalisez des économies en matériaux et en temps de travail: Pas de stockage supplémentaire des tubes de protection, pas de processus supplémentaire pour le soufflage des microtubes. En une seule étape, à savoir la pose réglementaire du speed•pipe® ground, vous érigez une infrastructure passive et durable pour des portées élevées sur le long terme lors du soufflage de câbles en fibre optique.

Selon les conditions environnementales, vous sélectionnez le mode de construction le plus rentable pour vous, sachant que speed•pipe® ground convient pour tous les types de pose. Bien entendu, le système complet speed•pipe® couvre, outre l'application de sous-tubage et les solutions de pose souterraine directe, la transition entre deux cas d'application.

Grâce à des caractéristiques de performance constantes sur toute la durée de vie du système, vous demeurez flexible durant des décennies: tenez compte dès aujourd'hui des besoins en capacité de demain quant au nombre et à la dimension des tubes.



Trouvez plus d'informations en ligne.

2e étape: Élargissement de l'infrastructure existante et construction d'une nouvelle infrastructure passive. speed•pipe® ground pour la pose souterraine directe.

SPEED•PIPE® GROUND POUR LA POSE SOUTERRAINE DIRECTE

Les speed•pipe® ground conviennent pour la pose souterraine directe dans toutes les sections FTTx ainsi que pour les dérivations à partir de tracés de fourreaux existants. L'épaisseur de paroi en PE-HD indéformable et de haute qualité protège chaque tube de la poussée des terres. Grâce, par exemple, à la résistance à l'écrasement supérieure, comparée à un tube PE-HD de Ø 50 mm, les tubes conservent leur section circulaire. Ainsi, les nervures de glissement internes contribuent même des décennies plus tard à créer un coussin d'air optimal pour des portées étendues lors du processus de soufflage des câbles en fibre optique.

- Propriétés*
- pour les dérivations à partir de tracés de tubes existants ou les raccordements domestiques dans la pose souterraine directe
 - indéformable du fait de l'épaisseur de paroi plus importante: Haute résistance à l'écrasement pour une section circulaire constante et des portées étendues lors du soufflage des câbles en fibre optique
 - des nervures de glissement spécifiées pour chaque dimension, pour un coussin d'air optimal de la fibre optique lors du processus de soufflage
 - disponibles dans différentes dimensions et des couleurs vives pour une meilleure distinction
 - combinaison avec solutions de sous-tubage sur pièces moulées correspondants (voir page 32)



SPEED-PIPE® GROUND POUR LA POSE SOUTERRAINE DIRECTE

Désignation	Couleur	D × e (mm)*	Qté (m)	Dim. Touret Bois D × l (mm)**
speed-pipe® ground 7 × 1,5	orange	7 × 0,75	1250	700 × 370
speed-pipe® ground 10 × 2,0	rose	10 × 2,0	500 / 2500	700 × 370 / 1200 × 370
speed-pipe® ground 12 × 2,0	jaunevert	12 × 2,0	2000	1200 × 370
speed-pipe® ground 14 × 2,0	orange	14 × 2,0	1500	1200 × 370
speed-pipe® ground 16 × 2,0	turquoise	16 × 2,0	1200	1200 × 370
speed-pipe® ground 20 × 2,5	rose	20 × 2,5	1400	1200 × 700

* D × e = diamètre extérieur × épaisseur // ** D × l = diamètre extérieur × largeur totale

➔ Aperçu des pièces moulées dans le catalogue de produits ou sur www.gabocom.fr

Assemblages des tubes speed•pipe® ground pour la pose souterraine directe. Les polyvalents parmi les assemblages de tubes.

POUR UNE POSE SOUTERRAINE DIRECTE

Tubes individuelles à paroi épaisse: SRV-G tc

Les assemblages de tubes speed•pipe® ground pour pose souterraine directe relient les speed•pipe® ground de différentes couleurs via une gaine externe étroite. La diversité des dimensions de tubes individuels du speed•pipe® ground et leur combinaison à l'intérieur de l'assemblage de tubes, vous permet de tenir compte avec les assemblages de tubes speed•pipe® ground SRV-G tc des réserves en capacité pour l'avenir.

L'approche de notre système se traduit par la fonction protectrice et la facilité de montage de la gaine externe étroite. Elle est résistante à l'action des terres environnantes, mais peut toutefois être ouverte de façon simple, rapide et sécurisée pour les dérivations de l'assemblage de tubes.

Pour une pose sécurisée, la gaine externe étroite maintient en position les speed•pipe® ground se trouvant à l'intérieur. De plus, elle dirige l'assemblage de tubes par tirage en traction dans le guidage linéaire du speed•pipe® ground directement à l'ouverture au sol prévue à cet effet. Les terres se trouvant au dessus maintiennent durablement l'assemblage et les tubes individuels.

(Suite à la page suivante: Assemblages de tubes
speed•pipe® ground pour la pose souterraine directe)



SRV-G TC POUR FTTN ET FTTC

Désignation	Qté (m)	speed·pipe® ground Nombre	speed·pipe® ground D × e (mm)*	Dim. Touret D × l (mm)**
SRV-G 2 × 12 tc	650	2	12 × 2,0	1200 × 370
SRV-G 3 × 12 tc	2700	3	12 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 7 × 12 tc	900 / 2400	7	12 × 2,0	2000 × 1200 / 2400 × 1200
SRV-G 7 × 12 + 1 × 16 tc	1750	7 / 1	12 × 2,0 / 16 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 12 × 12 tc	1050	12	12 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 12 × 12 + 1 × 16 tc	1000	12 / 1	12 × 2,0 / 16 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 14 × 12 tc	1050	14	12 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 2 × 14 tc	450 / 3400	2	14 × 2,0	1200 × 370 / 2400 × 1200
SRV-G 3 × 14 tc	3400	3	14 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 4 × 14 tc	1100 / 3000	4	14 × 2,0	2000 × 1200 / 2400 × 1200
SRV-G 5 × 14 tc	1700	5	14 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 7 × 14 tc	800 / 1700	7	14 × 2,0	2000 × 1200 / 2400 × 1200
SRV-G 7 × 14 + 1 × 20 tc	1100	7 / 1	14 × 2,0 / 20 × 2,5	2400 × 1200
SRV-G 10 × 14 tc	1100	10	14 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 2 × 16 tc	2650	2	16 × 2,0	2000 × 1200
SRV-G 3 × 16 tc	2100	3	16 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 4 × 16 tc	2100	4	16 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 6 × 16 tc	600 / 1300	6	16 × 2,0	2000 × 1200 / 2400 × 1200
SRV-G 7 × 16 tc	1300	7	16 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 2 × 20 tc	1400	2	20 × 2,5	2000 × 1200
SRV-G 3 × 20 tc	650 / 1400	3	20 × 2,5	2000 × 1200 / 2400 × 1200
SRV-G 4 × 20 tc	650 / 1400	4	20 × 2,5	2000 × 1200 / 2400 × 1200
SRV-G 5 × 20 tc	1100	5	20 × 2,5	2400 × 1200
SRV-G 6 × 20 tc	650	6	20 × 2,5	2400 × 1200

* D × e = diamètre extérieur × épaisseur // ** D × l = diamètre extérieur × largeur totale // Assemblages des tubes speed·pipe® SRV-G tc selon le code de couleurs de la norme DIN // Tous produits mentionnés en couleur de tube gaine en orange // SRV-G 7 × 12 tc - 900 m, SRV-G 7 × 12 + 1 × 16 tc, SRV-G 12 × 12 + 1 × 16 tc, SRV-G 14 × 12 tc, SRV-G 3 × 20 tc seulement en couleur de tube gaine en vert

- ➔ **Disponible à la demande:**
- Autres couleurs de tube gaine
 - Autres assemblages de tubes combinés
 - Code de couleurs de gabocom

Assemblages des tubes speed•pipe® ground pour la pose souterraine directe. Les polyvalents parmi les assemblages de tubes.

Grâce à la diversité des variantes du SRV-G tc, vous êtes armés pour tous les niveaux d'extension du réseau à haut débit et tous les cas d'application – même réunis en option dans une variante. La combinaison de petites dimensions avec un tube individuel interne de diamètre plus important convient aussi bien pour FTTB/FTTH que pour FTTN/FTTC: Les speed•pipe® ground 7 × 1,5 ou 10 × 2,0 servent aux raccordements domestiques, le speed•pipe® ground 12 × 2,0 ou 14 × 2,0 supplémentaire élargissant votre réseau d'accès.

De manière alternative, vous vous prémunissez avec ce raccordement contre les interventions non programmées de l'extérieur. Si le diamètre de tube plus important demeure vide, en cas de sinistre, vous utilisez le speed•pipe® ground tout simplement comme tube d'avarie. La remise en service de votre réseau de fibre optique est rapide et, dans le même temps, vous avez le temps de réparer le fil en fibre optique.

Grâce au matériau très résistant du speed•pipe® ground et de la gaine externe, les assemblages de tubes SRV-G tc conviennent pour tous les travaux de pose courants sur terrains renforcés et dégagés tels que par exemple:

- Fouille ouverte
- Procédé de labour
- Forage horizontal dirigé
- toutes les technologies de fraisage connues

Les types de construction susmentionnés dépendent des conditions environnementales. Vous trouverez des informations supplémentaires sur la façon d'appliquer en toute sécurité nos assemblages de tubes speed•pipe® ground avec gaine externe étroite à chaque type de pose cité dans notre notice de pose et les démonstrations vidéo sur www.gabocom.fr. Nous nous tenons à votre disposition pour vous conseiller.



Trouvez plus d'informations en ligne.



SRV-G TC POUR FTTN ET FTTC

Désignation	Qté (m)	speed•pipe® ground Nombre	speed•pipe® ground D × e (mm)*	Dim. Touret D × l (mm)**
SRV-G 2 × 7 tc	400	2	7 × 1,5	700 × 370
SRV-G 3 × 7 tc	4000	3	7 × 1,5	2400 × 1200
SRV-G 3 × 7 + 3 × 12 tc	4000	3 / 3	7 × 1,5 / 12 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 4 × 7 tc	4000	4	7 × 1,5	2400 × 1200
SRV-G 7 × 7 tc	750 / 4000	7	7 × 1,5	2000 × 1200 / 2400 × 1200
SRV-G 8 × 7 + 1 × 12 tc	4000	8 / 1	7 × 1,5 / 12 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 10 × 7 + 1 × 16 tc	2650	10 / 1	7 × 1,5 / 16 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 12 × 7 tc	1950 / 4000	12	7 × 1,5	2000 × 1200 / 2400 × 1200
SRV-G 12 × 7 + 1 × 14 tc	1550 / 2650	12 / 1	7 × 1,5 / 14 × 2,0	2000 × 1200 / 2400 × 1200
SRV-G 12 × 7 + 3 × 14 tc	1570	12 / 3	7 × 1,5 / 14 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 14 × 7 tc	1550 / 2650	14	7 × 1,5	2000 × 1200 / 2400 × 1200
SRV-G 18 × 7 tc	2650	18	7 × 1,5	2400 × 1200
SRV-G 22 × 7 + 1 × 12 tc	950 / 1950	22 / 1	7 × 1,5 / 12 × 2,0	2000 × 1200 / 2400 × 1200
SRV-G 24 × 7 tc	850 / 1950	24	7 × 1,5	2000 × 1200 / 2400 × 1200
SRV-G 24 × 7 + 1 × 14 tc	750 / 1570	24 / 1	7 × 1,5 / 14 × 2,0	2000 × 1200 / 2400 × 1200
SRV-G 2 × 10 tc	900	2	10 × 2,0	1200 × 370
SRV-G 7 × 10 tc	3650	7	10 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 12 × 10 tc	1000 / 1800	12	10 × 2,0	2000 × 1200 / 2400 × 1200
SRV-G 12 × 10 + 1 × 16 tc	1800	12 / 1	10 × 2,0 / 16 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 14 × 10 tc	1800	14	10 × 2,0	2400 × 1200
SRV-G 24 × 10 tc	900	24	10 × 2,0	2400 × 1200

* D × e = diamètre extérieur × épaisseur // ** D × l = diamètre extérieur × largeur totale // Assemblages des tubes speed•pipe® SRV-G tc selon le code de couleurs de la norme DIN // Tous produits mentionnés en couleur de tube gaine en orange // SRV-G 3 × 7 + 3 × 12 tc, SRV-G 12 × 7 tc - 1950 m, SRV-G 12 × 10 + 1 × 16 tc seulement en couleur de tube gaine en vert

- ➔ **Disponible à la demande:**
- Autres couleurs de tube gaine
 - Code de couleurs de gabocom
 - Autres assemblages de tubes combinés

Relier, étanchéifier et fixer. Petit investissement, gros effet.

Solution de sous-tubage ou pose souterraine directe: Ce n'est qu'avec les éléments d'étanchéité, de fixation et de raccordement adéquats, que vous pourrez utiliser votre système de microtubes de manière durable et resterez flexible lors de l'affectation des fibres.

Vous trouverez dans les pages suivantes

- le raccordement des speed•pipe® étanches au gaz et à l'eau jusqu'à 0,5 bar, et ce même en pose souterraine directe.
- la transition du sous-tubage à la pose souterraine directe pour toutes les dimensions de tubes speed•pipe®.
- comment se prémunir contre la dilatation linéaire des installations de sous-tubage et de les sécuriser durablement.
- comment éviter les travaux publics par des investissements marginaux dans la sécurité du réseau.
- l'utilisation conforme des speed•pipe® pour un système de faible entretien de longues années durant.

Jusqu'à aujourd'hui le montage simple des pièces moulées n'est pas acquis:

- Un apprentissage pour la vie: des principes éprouvés se répètent dans plusieurs produits.
- Sans trop d'efforts: chaque pièce moulée est montée à la main ou à l'aide d'outillage standard.

Notre large gamme d'accessoires pour pièces moulées adaptée à toutes nos dimensions de speed•pipe® et d'assemblages de tubes, vous offre une solution complète en matière de fibre optique jusque dans la maison.



Trouvez plus d'informations en ligne.

Éléments de raccordement. Simples. Étanches au gaz et à l'eau.

MANCHONS TRANSPARENTS PERMANENTS À RACCORD DOUBLE

DSM 7 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20

Résistants à la traction, enfouissables en pleine terre résistants à une pression jusqu'à 15 bar: Les manchons transparents à enfichage double permettent de relier deux speed•pipe® de même **diamètre externe** sans altérer la largeur de soufflage. Les pièces moulées se montent simplement et rapidement et se détachent en retirant le circlip.



MANCHONS DE RÉDUCTION

RSM 10 - 7 / 12 - 10 / 14 - 12 / 16 - 14

Contrairement aux manchons transparents permanents à raccord double, les manchons de réduction permettent de raccorder facilement deux speed•pipe® de même **diamètre intérieur** - sans effet négatif sur la largeur de soufflage. Le résultat n'est pas seulement une résistance à la traction, directement enfouissable et étanche à la pression jusqu'à 15 bars, mais en retirant la circlip du manchon de réduction, les speed•pipe® peuvent également être à nouveau séparés les uns des autres rapidement et facilement.



MANCHONS DE SOUFFLAGE

EBM 7 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20

Temps de montage court, gain de temps significatif lors du soufflage de câbles en fibre optique: Si la longueur de soufflage maximale est atteinte, le speed•pipe® est ouvert et le processus de soufflage est tout simplement poursuivi à cet endroit. Les manchons de soufflage divisibles relient durablement les speed•pipe® occupés jusqu'à 0,5 bar et, pour souffler par jet toute la longueur, de manière étanches au gaz et à l'eau pendant 30 minutes jusqu'à 10 bars.



MANCHONS D'ASSEMBLAGE DE MICROTUBES SPEED•PIPE®

Les SRV-M et SRV-M MAXI protègent de manière étanche les points de jonction de deux assemblages de tubes speed•pipe® posés sous terre de l'infiltration de gaz et d'eau via les interstices de tube. Avec une solution de sous-tubage avec tube gaine jusqu'à Ø 63 mm ou lors de la transition vers un assemblage de tube en pose souterraine, les manchons relient également le système de tube entier de manière étanche au gaz, à la pression et à l'eau.



➔ Vous trouverez des informations sur les pièces moulées dans le catalogue de produits ou sur www.gabocom.fr

Aides de dérivation, éléments de protection, outillage. Montage rapide.



AIDES DE DÉRIVATION

Des speed•pipe® individuels peuvent être dérivés des assemblages de tubes speed•pipe® ground. Le support T-Branch TBS ou L-Branch LBS les guident au moyen d'un coude sécurisé vers un client ou une boîte de répartition. On les fixera au moyen de colliers rilsan. L'utilisation d'un piquet de détection gabocom facilite la localisation ultérieure.



BOÎTIER POUR CÂBLES

Le boîtier pour câbles a été conçu pour le rangement des sur-longueurs de mini-câbles. Il est facile à monter et fermé par un couvercle afin de protéger les câbles posés de façon fiable contre les dommages.



SPEED•PIPE® BOX

La speed•pipe® box est un réceptacle enfouissable pour les sur-longueurs, destiné à la protection mécanique d'un faisceau de speed•pipe® ground 7 × 1,5 de 50 m et 15 m de speed•pipe® ground 10 × 2,0 au maximum. La localisation ultérieure est facilitée par l'utilisation d'un système de marquage tel que les boules marqueurs de 3M.



OUTILLAGE

Le coupeur speed•pipe® et le ciseau à tuyaux sont préconisés pour un montage professionnel. Ces deux outils permettent de couper les speed•pipe® et les assemblages de tubes speed•pipe® de façon optimale. Le dénudeur avec patin de guidage et le couteau de sécurité en céramique permettent une ouverture en toute sécurité de l'enveloppe entourant les assemblages de tubes, comparé à l'utilisation d'un couteau.

Étanchéfier et fixer. Sûr. Toute une vie durant.

ÉLÉMENTS D'ÉTANCHÉITÉ DIVISIBLES

EZA-T POUR LE SOUS-TUBAGE, SRV, SRV-G, SRV-G TC

Adaptés à tous les SRV-G tc et variantes d'affectation de tubes PE-HD: avec les rondelles d'étanchéité variables, les assemblages de tubes ainsi que les fourreaux de protection vides ou occupés par un speed•pipe® / câble demeurent propres, secs et opérationnels durant des décennies. Même étanche au gaz et à l'eau jusqu'à 0,5 bar, les éléments divisibles protègent les solutions de sous-tubage speed•pipe® des modifications de longueurs liées à la température.



ÉLÉMENTS D'ÉTANCHÉITÉ DIVISIBLES MICRO

EZA-T MICRO 7 / 10

Résistants à la traction et stables: grâce à leur conception compacte, ils étanchéfient les speed•pipe® occupés solidement dans un espace extrêmement limité. Grâce à leur montage intuitif, les caoutchoucs d'étanchéité de différentes couleurs conviennent parfaitement à tous les diamètres de câbles courants.



ÉLÉMENTS D'ÉTANCHÉITÉ DIVISIBLES

EZA-T 7 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20

Résistants à la traction et réutilisables: Les éléments divisibles étanchéfient les speed•pipe® occupés ou vides contre le gaz et l'eau jusqu'à 0,5 bar. La soupape de sécurité intégrée s'ouvre avant d'atteindre une pression de soufflage de 10 bar.



MANCHONS DE SOUFFLAGE AVEC STOP GAZ

EBM-GS 7 / 10 / 12 / 14 / 16

Résistants à la traction et enfouissables en pleine terre: Le manchon de soufflage divisible relie les speed•pipe® déjà occupés. Le système stop gaz est en particulier utile en amont des points de transition de la maison et des manchons en pleine terre: il étanchéfie speed•pipe® aussi dans l'axe longitudinal contre le gaz et l'eau jusqu'à une pression de 0,5 bar. Les maisons et les manchons restent secs et sécurisés.





EMBOUTS TRANSPARENTS PERMANENTS ES 7 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20

Résistants à la traction et enfouissables en terre: Le capuchon des extrémités speed•pipe® protège le système de tube entier contre les infiltrations d'eau, de saleté et de gaz. L'élément de terminaison est étanche au gaz et à l'eau jusqu'à 0,5 bar. Monté tout simplement en le glissant sur le speed•pipe®, le bouchon s'enlève aussi facilement en retirant le circlip.



PLAQUES D'IDENTIFICATION AVEC FERMETURE DE TUBE KMR 7 / 10 / 12 / 14 / 16

Étanchéfier et repérer via un seul système vides sont étanches au gaz et à l'eau jusqu'à 0,5 bar. Avant le processus de soufflage, le bouchon est cassé et demeure en tant que plaque de repérage à la sortie du speed•pipe® au distributeur.



COQUES DE MAINTIEN INTÉRIEURES SHI 32 / 40 / 50 / 63

Pour tous les assemblages de tubes en sous-tubage: Avant le montage de l'élément d'étanchéité divisible, le tube gaine flexible de l'assemblage de tubes speed•pipe® SRV et SRV-G est rigidifié à l'aide d'une coque de maintien. On obtient ainsi un tube rond au diamètre calibré.



COQUE DE MAINTIEN (DOUBLE) EXTERNE (D)SHA 50

Pour assemblages de tubes SRV:
L'élément d'étanchéité ADE / TDUX 90 / 100 (CommScope) étanchéfie les conduits de câbles > 110 mm occupés. Pour ce faire, les coques de maintien rigidifient de l'extérieur le tube gaine flexible de jusqu'à deux SRV 50 / 8 × 10. Les pièces moulées divisées évitent ainsi que la pression du TDUX ne modifie la forme du speed•pipe® interne (ovalisation). Des câbles en fibre optique peuvent encore être soufflés.

Insertions murales. Maîtrise la transition.

EN BÉTON SANS INJECTION DE RÉSINE: ADSB, ADSB-F

Pour les environnements avec humidité du sol et eau non pressurisée - à utiliser sans aide: Chaque kit comprend une pièce interne et externe avec joints intégrés afin de guider jusqu'à deux speed•pipe® ou câbles via la cave de manière étanche au gaz et à l'eau jusqu'à 1 bar dans la maison. L'ADSB-F peut également être installé dans des bâtiments sans cave. Une fois le processus de soufflage achevé, le speed•pipe® ground est introduit dans la dérivation intégrée et guidé le long du mur de la cave.



EN MAÇONNERIE AVEC TUBE GAINÉ: SKW

Utilisable directement dans le béton, l'insertion murale répond également à toutes les exigences de la maçonnerie en brique. À respecter: afin que le joint intégré puisse entièrement prendre via le mécanisme de levier même pour la maçonnerie en brique, il est recommandé d'utiliser en outre un tube gaine sablé.



SYSTÈMES D'INJECTION DE RÉSINE POUR BÉTON ET MAÇONNERIE: GFH, MIS

Pour les environnements avec humidité du sol et eau non pressurisée ou avec un impact modéré d'eau pressurisée jusqu'à 3 m de profondeur d'immersion: GFH (applicable dans les bâtiments avec et sans cave) et MIS (applicable dans les bâtiments avec cave) complètent la gamme de gabocom avec des insertions murales universelles avec des systèmes d'injection pour les forages dans les types de murs les plus courants. Ils sont étanches au gaz et à l'eau jusqu'à 1 bar. L'étanchéité professionnelle est réalisée par une injection de résine.



EN SURFACE SANS INJECTION DE RÉSINE: HEO

Dans la partie extérieure à monter sur le mur de la maison, un manchon à souffler transforme speed•pipe® ground en speed•pipe® indoor pour l'intérieur du bâtiment. Ce produit fixe et étanchéfie le câble dans l'axe longitudinal jusqu'à 0,5 bar au gaz et à l'eau. Le speed•pipe® et le point de jonction sont recouverts par des panneaux simples et discrets et protégés mécaniquement.



EN BÉTON SANS INJECTION DE RÉSINE: ADSB, ADSB-F

Désignation	Câble D (mm)	speed•pipe® ground (mm)	Câble speed•pipe® ground
Kit ADSB 28 / 7		7 × 1,5	1
Kit ADSB 7,0 – 9,0	7,0 – 9,0	7 × 1,5	1
Kit ADSB-D 7,0 – 9,0	7,0 – 9,0	7 × 1,5	2
Kit ADSB 9,0 – 12,5	9,0 – 12,5	10 × 2,0 / 12 × 2,0	1
Kit ADSB-D 9,0 – 12,5	9,0 – 12,5	10 × 2,0 / 12 × 2,0	2
Kit ADSB-F 28 / 7		7 × 1,5	1
Kit ADSB-F 28 / 10		10 × 2,0	1

→ Le kit comprend un élément intérieur et un élément extérieur.

EN MAÇONNERIE AVEC TUBE GAINE: SKW

Désignation	D (mm)	Qté (mm)
SKW 32	32	390
SKW 32	32	500
SKW 50	50	390
SKW 50	50	500

SYSTÈMES D'INJECTION DE RÉSINE POUR BÉTON ET MAÇONNERIE: GFH, MIS

Désignation	Convient pour speed•pipe® ground (mm)	Qté Câbles / speed•pipe® ground
GFH 20 2 × 7 - 10 PRO	7 × 1,5 / 10 × 2,0	2
GFH 20 1 × 12 - 16 PRO	12 × 2,0 / 14 × 2,0 / 16 × 2,0	1
MIS 40D 2 × 5 - 7 K Set	7 × 1,5	2
MIS 40D 1 × 9 - 12 K Set	10 × 2,0 / 12 × 2,0	1
MIS 60D K Set	7 × 1,5 / 10 × 2,0 12 × 2,0 / 14 × 2,0 / 16 × 2,0	4 / 3 1

→ Les MIS ne sont disponibles que sur demande.

EN SURFACE SANS INJECTION DE RÉSINE: HEO

Désignation	speed•pipe® ground (mm)
Kit HEO 7 (avec gas-stop)	7 × 1,5
Kit MOB 7 (sans gas-stop)	7 × 1,5
Kit HEO 10 (avec gas-stop)	10 × 2,0

→ Vous trouverez des informations sur les insertions murales dans le catalogue de produits ou sur www.gabocom.fr

Des réseaux connectés. gabocom et HellermannTyton pour tous les domaines FTTx.

Depuis 2019, gabocom appartient au premier fournisseur mondial de solutions de câblage pour les infrastructures de réseau. En collaboration avec HellermannTyton, gabocom propose le système idéal pour les projets FTTx.

En quoi l'association de gabocom et HellermannTyton est-elle parfaite?

Elle se fonde sur des valeurs communes:

- gabocom et HellermannTyton travaillent évidemment conformément aux standards de qualité les plus ambitieux.
- Nous plaçons les exigences de nos clients au centre de nos préoccupations.
- Vous pouvez nous faire confiance: nous nous distinguons par notre fiabilité et l'excellence de notre service.
- Nous sommes votre partenaire en matière de réseaux du futur et, dans ce cadre, nous vous proposons des solutions adaptées aux défis complexes et prenons en charge votre projet comme si c'était le nôtre!

Avec HellermannTyton, gabocom élargit son assortiment d'une large offre de solutions de fibre optique comprenant des manchons d'épissures, des points de branchement optiques (PBO), des boîtiers d'épissure, des armoires de rue (PMZ) ainsi que des points de terminaison optique et bien d'autres produits.

Avec HellermannTyton, nous bénéficions d'une marque forte à nos côtés.

Découvrez aux pages suivantes comment HellermannTyton et ses produits nous permettent d'améliorer l'assortiment gabocom.



Trouvez plus d'informations en ligne.

Des réseaux connectés. Systèmes de HellermannTyton Data.

MANCHONS

L'assortiment de HellermannTyton regroupe une large variété de manchons. Plusieurs longueurs sont disponibles pour pouvoir installer un nombre variable d'épissures de fibre dans les domaines FTTx. Le système modulaire de guidage de fibres intégré (IR) convient parfaitement aux différentes longueurs de manchon. Tous les manchons HellermannTyton sont adaptés à une pose souterraine directe.



JONCTIONS DE CÂBLES (KVZ) ET ACCESSOIRES

Grâce au système modulaire IR, HellermannTyton propose des solutions PMZ pour des applications PoP et PoC ainsi que des fonctions supplémentaires pour la connexion et la sauvegarde par fibre optique. Le système IR pour PMZ enrichit l'approche modulaire grâce aux composants principaux montés sur une paroi arrière. Les points de montage de la paroi arrière en forme de schéma permettent d'installer le système de gestion de fibre optique selon quasiment toutes les configurations.



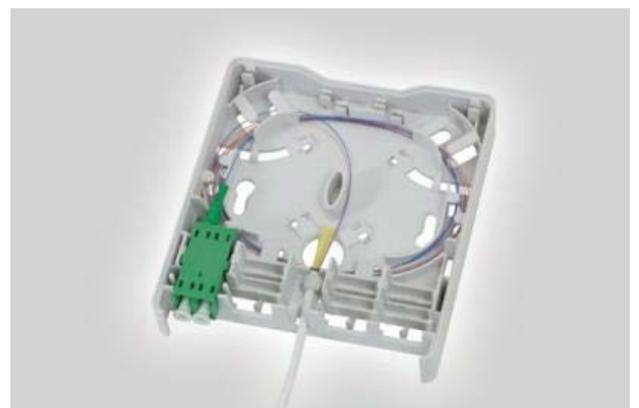
POINT DE BRANCHEMENT OPTIQUE (PBO)

La série MDU (MDU S1 – S5) permet de connecter un à 96 logements. Les appareils MDU sont également disponibles en simples boîtiers d'épissure pouvant prendre en charge jusqu'à 432 épissures. Comme tous les produits IR, le système de gestion de fibre intégré du MDU S3 et du MDU S5 est entièrement évolutif et constitué de composants communs.



POINT DE TERMINAISON OPTIQUE

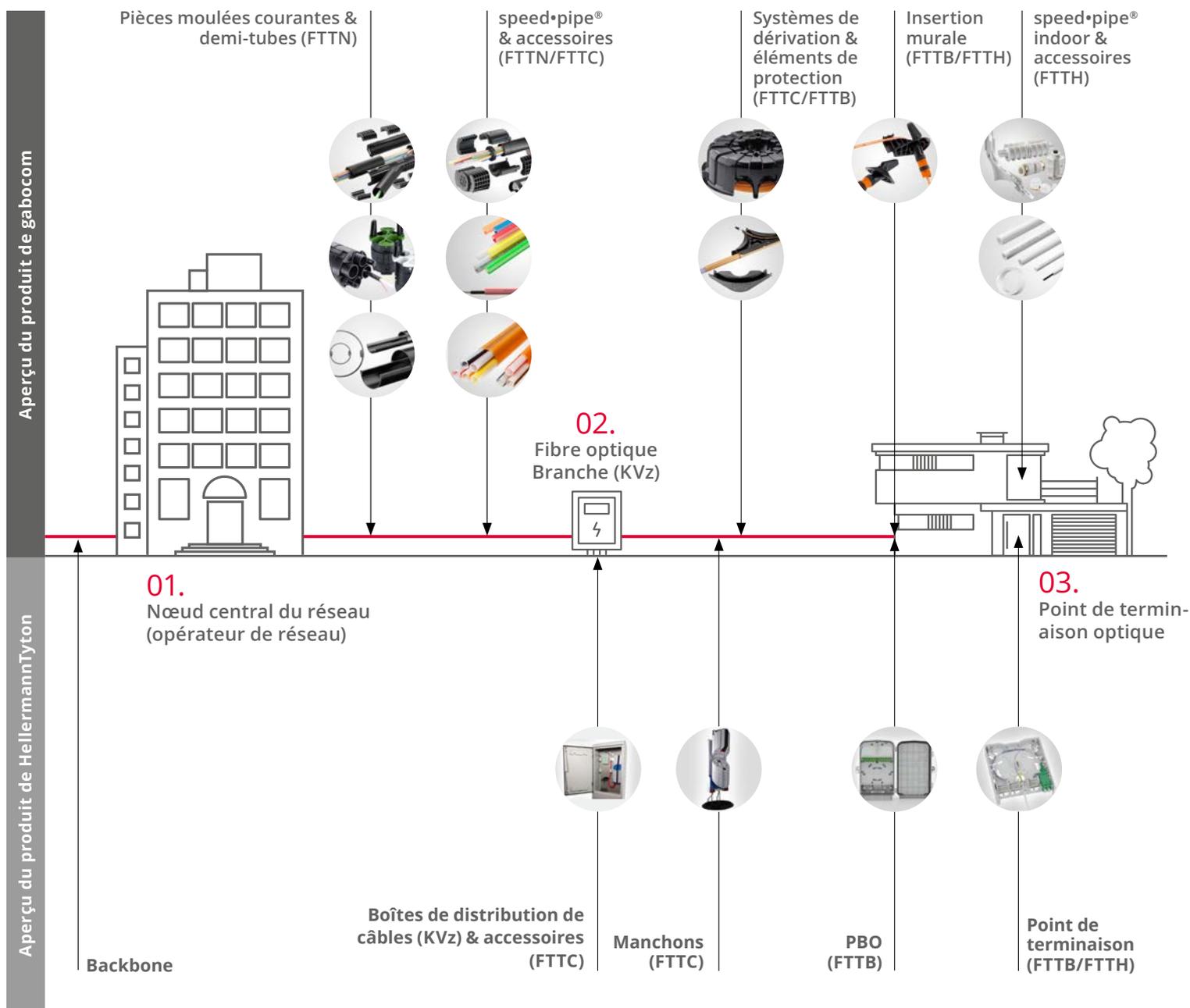
Le point de terminaison optique mural – avec ou sans câble de raccordement préfabriqué – constitue un point de branchement intérieur dans la maison ou l'appartement de l'utilisateur final. Le câble préfabriqué permet d'installer le câble fibre optique en dehors du logement du client.



Des solutions système étudiées. gabocom et HellermannTyton comme votre partenaire.

Pourquoi choisir les produits des sociétés gabocom et HellermannTyton.

- Un seul fournisseur, du PoP au réseau de branchement du client
- Des solutions complètes de qualité supérieure certifiées à de nombreuses reprises et conformes aux programmes d'aide
- Prise en charge individuelle de votre projet comme si c'était le nôtre.
- Formations professionnelles aux produits dans notre centre de formation ou sur place



Le prochain niveau. speed•pipe® indoor pour bâtiments, canalisations et tunnels.

La prévention est obligatoire et entre-temps gravée dans le marbre pour toute l'Union européenne:
«Les réseaux haut débit pour la communication électronique jusqu'au site de l'utilisateur final devraient [...] être encouragés, en particulier par des infrastructures physiques, internes au bâtiment et à haut débit. L'intégration de petits conduits lors de la construction d'une maison engendrant des frais supplémentaires moindres, [...], tous les nouveaux bâtiments ou les bâtiments dont la rénovation est importante devraient être équipés d'infrastructures physiques permettant de raccorder les utilisateurs finaux aux réseaux haut débit.»

(Extrait issu de la directive européenne 2014/61/UE)

L'article 8 de la directive impose l'intégration d'infrastructures physiques, internes et à haut débit pour toutes les nouvelles constructions et rénovations importantes avec demande de permis de construire après le 31 décembre 2016.

La directive pour presque toute l'Europe est d'ores et déjà implémentée dans le droit allemand: Conformément au § 77 k TKG (loi sur les télécommunications), les nouveaux bâtiments érigés supposés disposer de connexions pour utilisateurs finaux aux services de télécommunication, doivent être équipés d'infrastructures de réseau passives et haut débit jusqu'aux terminaisons du réseau.

Indépendamment d'obligations légales, l'infrastructure interne à l'enveloppe du bâtiment doit permettre une connexion rapide vers l'extérieur en particulier pour les immeubles locatifs ou les réseaux de bâtiment très chargés. Or des exigences de matériaux particulièrement strictes s'appliquent justement à l'intérieur des bâtiments et avant tout en matière de protection incendie.

Le système speed•pipe® indoor maîtrise l'équilibre entre la sécurité, des propriétés de soufflage optimales et une simplicité de montage.



Trouvez plus d'informations en ligne.

Réseaux sécurisés dans le bâtiment. speed•pipe® indoor.

SPEED•PIPE® INDOOR

Le système speed•pipe® indoor peut paraître insignifiant – mais cela n'est vrai que d'un point de vue visuel! En ce qui concerne ses caractéristiques techniques, il satisfait à toutes les exigences. Conformément à la directive européenne basse tension 2014/35/UE, le système speed•pipe® indoor a été entièrement contrôlé selon la norme EN 61386-22, par ex.

- Essais de résistance au feu selon les objectifs de sécurité légaux
- Réglementations sur les installations et la pose
- Compatibilité avec la cloison pare-feu

Le système speed•pipe® indoor est ignifuge et a été testé selon la norme EN 60684-2 quant à l'absence d'halogènes et EN 61034-2 quant à la faible émission de fumée. Avec speed•pipe® indoor, chaque propriétaire et chaque habitant est paré pour affronter les situations d'urgence.

PIÈCES MOULÉES SPEED•PIPE® INDOOR

Contrôlées selon l'EN 61386 et l'EN 60684-2, les pièces moulées speed•pipe® indoor difficilement inflammables et exemptes d'halogènes complètent idéalement le speed•pipe® indoor.

- Composants*
- Éléments d'étanchéité divisibles indoor
 - Manchons de soufflage avec stop gaz indoor
 - Manchons à enfichage double indoor
 - Manchons de soufflage indoor
 - Plaques d'identification avec fermeture de tube indoor
 - Bouchons indoor
 - Coudes indoor

DIMENSION SPEED•PIPE® INDOOR DISPONIBLE

Désignation	Couleur	D × e (mm)*	Qté (m)	Touret Bois Perdu D × l (mm)**
speed•pipe® indoor 4 × 0,75	blanc	4 × 0,75	600 1600	340 × 340 × 340 (carton) 600 × 360
speed•pipe® indoor 5 × 0,75	blanc	5 × 0,75	400 1000	340 × 340 × 340 (carton) 600 × 360
speed•pipe® indoor 7 × 1,5	blanc	7 × 1,5	250 500 / 1250	340 × 340 × 340 (carton) 600 × 360 / 700 × 370
speed•pipe® indoor 10 × 1,0	blanc	10 × 1,0	500 / 2500	700 × 370 / 1200 × 370
speed•pipe® indoor 10 × 2,0	blanc	10 × 2,0	500 / 2500	700 × 370 / 1200 × 700
speed•pipe® indoor 12 × 2,0	blanc	12 × 2,0	350 / 2000	700 × 370 / 1200 × 370
speed•pipe® indoor 14 × 2,0	blanc	14 × 2,0	250 / 1500	700 × 370 / 1200 × 370

* D × e = diamètre extérieur × épaisseur // ** D × l = diamètre extérieur × largeur totale

→ **Autres dimensions sur demande // Aperçu des pièces moulées dans le catalogue de produits ou sur www.gabocom.fr**



Contact.

Personnel. Compétent.

gabo Systemtechnik GmbH
a Member of HellermannTyton
Am Schaidweg 7
94559 Niederwinkling
ALLEMAGNE

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

info@gabocom.fr
www.gabocom.fr