



**Kabel- und Seil-
einführgeräte**

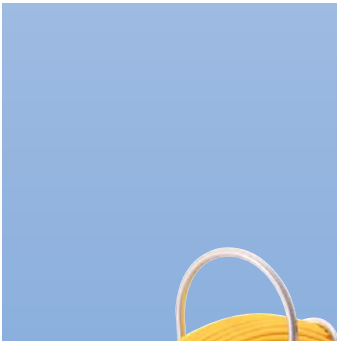
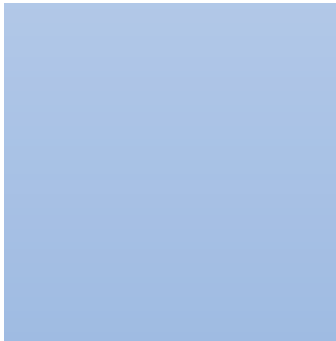
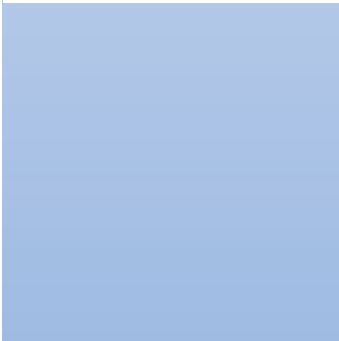
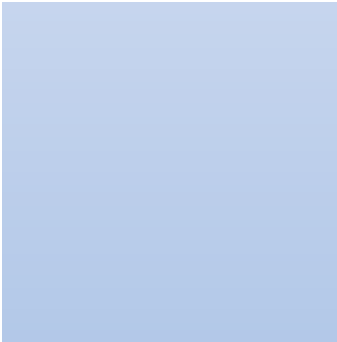
Cable and rope
introducing
equipment

Appareils pour
l'aiguillage dans
les conduites de
câbles

Aparatos para
introducir cables
en conductos

2

D





**Kabel- und Seil-
einführgeräte**

**Cable and rope
introducing
equipment**

**Appareils pour
l'aiguillage dans
les conduites de
câbles**

**Aparatos para
introducir cables
en conductos**

Inhalt	Seite
Röhrenschlangen bis Ø 11 mm	5
Zubehör zu Röhrenschlangen	7
Rohrreinigungsgeräte	8
Rohrortungsgeräte	9
Hilfsseilwinden	10
Seleinblasgeräte	11
Gleitmittel	12
Mini-Schlange für die Elektroinstallation	14
Kabelblitz - das Schnureinblasgerät	15

Index	Page
Conduit snakes up to Ø 11 mm	5
Accessories for conduit snakes	7
Pipe cleaning equipment	8
Pipe locating units	9
Pilot rope winches	10
Blower units for pilot ropes	11
Lubricants	12
Mini Conduit Snake for cable installation	14
Kabelblitz - apparatus for blowing-in ropes	15

Index	Page
Brins rigides d'aiguillage jusqu'à Ø 11 mm	5
Accessoires pour brins rigide	7
Appareils pour nettoyage des tubes	8
Détecteur de conduites de câbles	9
Treuil à câble auxiliaire	10
Appareils pour l'aiguillage de câbles	11
Lubrifiant pour le câble	12
Mini Brin rigide pour l'installation de câble	14
Kabelblitz - appareil pour pose de ficelle	15

Contenido	Página
Guías para conductos hasta Ø 11 mm	5
Accesorios para guías	7
Equipo para conductos	8
Dectector para tubos	9
Cabrestantes para cablete de tiro	10
Aparatos para insuflar cables auxiliares	11
Lubrificantes para cables	12
Mini Guía para el tendido de cables	14
Kabelblitz - para instalación de cables	15



**Kabel- und Seil-
einführgeräte**

**Cable and rope
introducing
equipment**

**Appareils pour
l'aiguillage dans
les conduites de
câbles**

**Aparatos para
introducir cables
en conductos**

Durchkommen leicht gemacht	The easy way through	Simplification de l'aiguillage	Tender cables con facilidad
<p>In unterirdisch verlegte Rohre Kabel einzuziehen, ist für den Kabelverleger meist keine einfache Aufgabe. Vielfältige Hindernisse erschweren die Arbeit - sei es bei kurzen Rohrlängen von 60 Metern oder auch bei den üblichen Schachtabständen von 100-120 Metern. Besonders bei Rohrlängen für Glasfaserkabel, die heute bei rund 1000-2000 Metern und mehr liegen, kann es zu vielschichtigen Problemen kommen.</p>	<p>In most cases, pulling cables into underground pipes is no easy task for the cable layer. Many obstacles make the work difficult, irrespective of whether it is being carried out with short lengths of pipes of 60 m or the usual shaft intervals of 100 - 120 m. Complicated problems can arise, particularly in the case of lengths of pipes for fiber optic cables which today measure around 1000-2000 m.</p>	<p>Faire passer des câbles dans des conduites souterraines pose bien souvent de difficultés pour les poseurs de câbles. De nombreux obstacles compliquent la tâche: conduites courtes d'une longueur de 60 mètres ou conduites classiques pour fosses d'une longueur de 100 à 120 mètres. Des problèmes peuvent apparaître à plusieurs niveaux en particulier pour les câbles à fibres optiques d'une longueur de 1000 à 2000 mètres.</p>	<p>El tendido de cables en conductos subterráneos, normalmente, un trabajo difícil impedido por multitud de obstáculos, tanto en las longitudes de conductos cortos de 60 metros como en las distancias entre pozos habituales de entre 100 y 120 metros. Sobre todo los conductos para cables de fibra óptica, que alcanzan entre 1000 y 2000 metros de longitud, pueden ocasionar problemas muy complejos.</p>
<p>Bei guter Planung läßt sich die Ausrüstung auf ein Minimum beschränken. Vor allem im wichtigen Bereich der Installation von Seilen oder Kabel in Rohren sind leichte Geräte mit Pfiff unerlässlich. Die Qualität dieser Geräte entscheidet, ob ein Kabel durch das Rohr kommt oder nicht.</p>	<p>With good planning, the equipment needed can be reduced to a minimum. Cleverly designed lightweight units are essential, particularly in the important field of installing ropes or cables in pipes. The quality of these units determines whether a cable passes through the pipe or not.</p>	<p>Si la planification a été bien conçue, il est possible de réduire l'équipement au minimum. Les outils légers et très rapides ne doivent pas être employés dans ce secteur particulier de l'installation de fibres ou de câbles. La qualité de ces outils est déterminante pour le passage d'un câble dans une conduite.</p>	<p>Si la planificación es óptima, el equipamiento puede reducirse a un mínimo. Concretamente en el campo importante de la instalación de cables en conductos se necesitan aparatos ligeros y eficaces. De la calidad de esos aparatos depende si un cable llega o no al otro lado del conducto.</p>
<p>Fragen Sie uns, wir beraten Sie gerne.</p>	<p>Contact us. We will be pleased to advise you.</p>	<p>Contactez nous, nous vous conseillerons volontier.</p>	<p>¡Consúltenos! Estaremos encantados de asesorarle.</p>

Röhrenschlangen	Conduit snakes	Brin rigide d'aiguillage	Guías para conductos
Die Röhrenschlange (RS) ist ein unentbehrlicher Helfer für Kabelverleger und Elektroinstallateure. Ob Windenseile oder Kabel - die Röhrenschlange ermöglicht das Einziehen in lange und bogenreiche Rohr-strecken.	The conduit snake (RS) is an indispensable aid for cable layers and electrical installers. Whether winch cable or electrical cable - the conduit snake allows the material to be drawn into long and curved conduits.	Le brin rigide (RS) est une aide indispensable pour les entreprises de pose de câbles et d'installation électrique. Les brins rigides permettent l'introduction de ces câbles dans les tubes longues et plein de courbes.	La guía de conductos (RS) es un medio indispensable para montadores de cables e instaladores eléctricos. La guía de conductos posibilita la introducción en tramos de tuberías largos y con muchos codos.
Die Röhrenschlange mit Kern aus hochfestem Glasfaser und Schutz-mantel aus gleitfähigem Polypropylen hat folgende, unvergleichliche Eigenschaften:	The conduit snake with a core made of stiff fibre-glass and a protective jacket of smooth polypropylene is characterised by the following invaluable features:	Les brins rigides construits d'un noyau en fibre de verre et d'une enveloppe en polypropylène glissant, présente les caractéristiques incomparables suivantes:	La guía con un núcleo de fibra de vidrio y con una cubierta protectora de polipropileno liso deslizante, presenta las siguientes incomparables propiedades:
Unübertroffen hohe Schubstabilität, der Kern ist bis zu 27 % stärker als vergleichbare Röhrenschlangen.	Unsurpassed high slide stability, with a core, which is up to 27 % stronger than comparable conduit snakes.	Une stabilité de poussée inégalée. Le noyau est de 27% plus solide que des brins comparables.	Insuperable estabilidad frente al empuje. El núcleo es hasta un 27 % más fuerte que otras guías comparables.
Geringe Bruchgefahr - der stabile Kern macht es möglich.	Little danger of breaking - the stable core makes it possible.	Faible risque de rupture - grâce à la solidité du noyau.	Reducido peligro de rotura - el núcleo estable lo hace posible.
Baustellengerechte Konstruktion, feuerverzinkt. Rollengelagerter Bandauslauf, sichere Bremse, hochbelastbare Verklebung der Anfangshülse.	Designed for construction sites, hot-galvanized. Roller bearing feed, secure brake, high-strength adhesion of the starting bushing.	Construction adaptée aux exigences des chantiers galvanisé à chaud. Sortie de bande sur rouleau, frein solide, encollage du manchon de début de haute résistance.	Construcción apropiada para obras, galvanizado en caliente. Salida de banda apoyada sobre rodillos, freno seguro, encolado del casquillo inicial capaz de soportar cargas elevadas.
Entscheiden Sie sich für die beste RS - es ist die Wirtschaftlichste.	Get the best conduit snake - it's also the most economical.	Optez pour le meilleur modèle de RS - la solution la plus économique.	Decídase por el mejor RS - es el más rentable.





Techn. Daten der Röhrenschlangen		Techn. details of the conduit snakes		Données techniques des brins rigides		Datos técnicos de las guías	
Code	Ø mm/ L m	Haspel-Ø	Reel-Ø	Dévid.-Ø	Devan.-Ø	kg	
211.090	RS 4 - 40	350	350	350	350	3,600	
211.130	RS 4 - 60	350	350	350	350	4,100	
211.170	RS 4 - 80	350	350	350	350	4,700	
213.523	RS 6 - 40	600	600	600	600	7,000	
213.563	RS 6 - 60	600	600	600	600	8,000	
213.603	RS 6 - 80	600	600	600	600	9,000	
213.643	RS 6 -100	600	600	600	600	10,000	
215.103	RS 9 - 40	800	800	800	800	18,000	
215.163	RS 9 - 60	800	800	800	800	20,000	
215.243	RS 9 - 80	800	800	800	800	22,000	
215.303	RS 9 -100	800	800	800	800	24,100	
215.363	RS 9 -120	800	800	800	800	26,200	
221.463	RS 11 - 150	1000	1000	1000	1000	45,500	
221.603	RS 11 - 200	1000	1000	1000	1000	53,500	
221.763	RS 11 - 250	1200	1200	1200	1200	67,100	
221.913	RS 11 - 300	1200	1200	1200	1200	75,100	



Längenmessgerät für Röhrenschlangen		Length meter for conduit snakes		Mètreur pour les brins rigides		Medidor de longitudes para guías	
Dieses praktische Messgerät wird direkt am Bandauslauf der Haspel, geschützt im Innenraum, befestigt. Toleranz: ± 0,5 % Skalierung: 0,1 m Eine Nachrüstung an vorhandene Haspeln ist jederzeit möglich.		This practical meter is mounted directly on the reel feeder, inside where it is protected. Tolerance: ± 0.5 % Scale: 0.1 m It is always possible to retrofit it on existing reels.		Cet instrument de mesure pratique se fixe directement à la sortie de bande de l'enrouleur, protégé à l'intérieur. Tolérance: +/- 0,5% Echelle: 0,1 m Le montage ultérieur sur des enrouleurs existants est possible.		Este práctico medidor se sujeta directamente en la salida de banda de la bobinadora, protegido en el espacio interior. Tolerancia: ± 0,5 % Escala: 0,1 m Es posible un reequipamiento en la bobinadora existente.	
Code	Type	für Haspel-Ø	for Reel-Ø	pour Dévid.-Ø	para Devan.-Ø	kg	
226.140	RLM 600	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	0,700	
226.150	RLM 911	800-1200 mm	800-1200 mm	800-1200 mm	800-1200 mm	0,600	



Röhrenschlangen ohne Haspel			Conduit snakes without reels			Brins rigides sans dévidoir			Guías sin devanaderas		
Alle Röhrenschlangen sind auch lose, ohne Haspel lieferbar. Sie sind ausgerüstet mit Alu-Kopf und ab Ø 9 mm zusätzlich mit Schäkel.			All conduit snakes are available as loose snakes without reels. They are fitted with an alu head and, for sizes of Ø 9 mm or more, with shackles.			Tous les brins rigides peuvent être livrés sans dévidoir. Ils sont munis de têtes en aluminium et de manilles à partir de 9 mm de Ø.			Las guías pueden suministrarse sueltas, sin devanadera. Están provistas de una cabeza de aluminio y, a partir de Ø 9 mm, de un grillete.		
Code	Ø mm / L m	kg	Code	Ø mm / L m	kg	Code	Ø mm / L m	kg	Code	Ø mm / L m	kg
211.590	ES 4 - 40	1,200	214.523	ES 6 - 40	2,100	217.103	ES 9 - 40	4,500	223.463	ES 11- 150	24,400
211.630	ES 4 - 60	1,600	214.563	ES 6 - 60	3,100	217.163	ES 9 - 60	6,600	223.613	ES 11- 200	32,400
211.670	ES 4 - 80	2,100	214.603	ES 6 - 80	4,100	217.243	ES 9 - 80	8,600	223.763	ES 11- 250	40,500
217.313	ES 9 -100	10,800	214.623	ES 6 -100	5,100	217.373	ES 9 -120	12,900	223.913	ES 11- 300	48,500


Kupplungswirbel
Connecting swivel
Raccord tournant
Empalme giratorio

Zum Verbinden von
2 Röhrenschlangen.

For connecting 2 rods,
galv.

Pour relier bout à bout
deux brins, galvan.

Para unir 2 guías,
galvanizado.

Code	Type	Dimension mm	Für/For/Pour/Para	kg
226.160	RSK 12	Ø 12x55/M 8	RS 6-...	0,040
226.170	RSK 18	Ø 18x80/M12	RS 9-... + RS 11-...	0,110


Führungswirbel
Guide swivel
**Emerillon de guidage
tournant**
**Empalme giratorio de
guía**

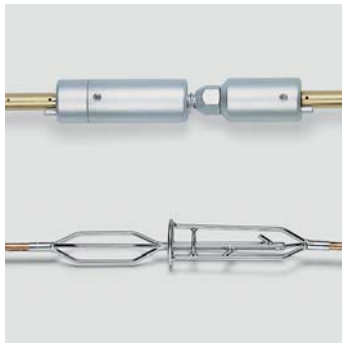
Zum drallfreien Einziehen
von Seilen oder Kabel.

For pulling in ropes or
cables avoiding torsion.

Pour tirer des câbles
sans torsion.

Para el tendido exenta
de torsión de cables.

Code	Type	Dimension mm	Für/For/Pour/Para	kg
226.390	RSW 18	Ø 18x80/7/M12	RS 9-... + RS 11-...	0,110


Fangergeräte
Catch hooks
**Systèmes d'accro-
chage**
Aparatos atrapadores

Zum Einschleiben von 2
Röhrenschlangen gegen-
einander. Beim Zusam-
mentreffen kuppeln die
Geräte selbständig.

To link 2 rods coming
from opposite direc-
tions. When they meet
the catch hook couples
automatically.

Pour brins venant de
deux chambres opposées
et allant l'un contre l'au-
tre.

Para introducir dos guías
en oposición. Al encon-
trarse, el aparato acopla
automáticamente.

Code	Type	Dimension mm	Material	kg
226.180	RSF 35	40- 50	Al	0,490
226.200	RSF 50	50- 80	St	0,400
226.210	RSF 100	80-100	St	0,800


**Führungsköpfe mit
Innengewinde**
**Guide tip with female
thread**
**Pointe de guidage
avec filet femelle**
**Cabezal de guía con
rosca interior**

RAK

RAF

RKF

RFR

Code	Type	Dimension mm	Material	kg
226.320	RAK 11	Ø 11/ M 5	Al	0,004
226.350	RAK 12	Ø 12/ M 8	Al	0,010
226.380	RAK 17	Ø 17/ M 12	Al	0,020
226.400	RAF 25	Ø 25/ M 12	Al	0,050
226.410	RKF 28	Ø 28/ M 12	Polyamide	0,080
226.420	RKF 40	Ø 40/ M 12	Polyamide	0,140
226.430	RFR 50	Ø 50/ M 12	Al	0,210


Schäkel
Shackle
Manille
Grillete

Mit Schlitzbolzen verz.
zu Führungskopf RAF 25.

For use with the guide
tip RAF 25 of the rod.

Pour le point RAF 25 de
guidage.

Para aplicar con el
cabezal RAF 25 de guía.

Code	Type	Dimension mm	kg
226.440	RSL 10	55x35x20	0,090





Kabel- und Seil-einführgeräte

Cable and rope introducing equipment

Appareils pour l'aiguillage dans les conduites de câbles

Aparatos para introducir cables en conductos



Reparatursätze zu Röhrenschlangen

Anfangshülse und Verbindungshülse aus Messing mit hochfestem 2-Komponentenkleber.

Repair sets for conduit snakes

Starting bushing and joining bushing made of brass with high-strength 2-component adhesive.

Jeu de réparation pour brins rigides

Manchons de début et de raccordement en laiton avec colle à 2 composants.

Juegos de piezas para reparaciones

Casquillo inicial y casquillo de unión de latón con cola de 2 componentes de alta resistencia.

Code	Type		kg
226.500	RPS 4		0,050
226.530	RPS 6		0,060
226.590	RPS 9		0,130
226.633	RPS 11		0,130



Rohr-Flachdrahtbürste

Damit ein Reinigungseffekt erzielt werden kann, muss je 1 Bürste mit Rechts- und Linksdraht zusammen eingesetzt werden.

Flat wire brushes for pipes

In order to achieve a cleaning effect, one brush with clockwise rotation and one with counterclockwise rotation should be used together.

Brosse métallique plate pour conduites

Afin d'assurer un nettoyage correct, deux brosses doivent être utilisées, l'une pour la rotation à droite et l'autre pour la rotation à gauche.

Cepillo metálico plano para conductos

Para obtener un buen rendimiento de limpieza, se incorporarán dos cepillos, uno con torsión a la derecha y el otro con torsión a la izquierda.

Code	Type	Dimension mm		kg
230.190	RDB 95R	Ø 95x330/480	rechts / right / droit / derecha	1,200
230.200	RDB 95L	Ø 95x330/480	links / left / gauche / izquierda	1,200



Rohr-Nylonbürste

Zur Reinigung bei leichteren Verschmutzungen eignen sich diese Nylonbürsten am besten.

Nylon pipe brushes

These nylon pipe brushes are best suited for cleaning in case of less heavy contamination.

Brosse en nylon pour conduites

Ces brosses en nylon sont particulièrement recommandées pour le nettoyage des faibles traces de saleté.

Cepillo de conducto de nylon

Los cepillos de nylon son los más apropiados para eliminar suciedades ligeras.

Code	Type	Dimension mm		kg
230.350	RNB 77	Ø 77x250/410		1,000
230.370	RNB 97	Ø 97x250/410		1,200
230.390	RNB 117	Ø 117x250/410		1,600
230.420	RNB 147	Ø 147x250/410		2,100
230.480	RNB 197	Ø 197x250/410		2,500



Rohr-Kalibrierdorn

Aus Polyamid, sie werden mit einer Seilwinde durch die Kunststoffrohre gezogen, um den für das Kabel erforderlichen Mindest-Durchlass zu prüfen.

Pipe calibration mandrel

Made of polyamide, these are drawn through the plastic pipe with a cable winch in order to guarantee the necessary minimum diameter for the cable.

Mandrins de calibre pour conduites

En polyamide, ils sont tirés à l'aide d'un treuil au travers des conduites en plastique pour garantir le diamètre minimum exact nécessaire à un câble.

Calibre macho de tubos

Fabricados de poliamida, se conducen mediante un cabrestante a través de los tubos de plástico para comprobar si disponen del diámetro mínimo necesario para el cable.

Code	Type	Dimension mm		kg
231.270	KDP 50/ 36	Ø 36x110/190		0,350
231.280	KDP 63/ 45	Ø 45x150/210		0,600
231.290	KDP 75/ 55	Ø 55x150/210		0,900
231.310	KDP 90/ 65	Ø 65x200/300		1,200
231.350	KDP 110/ 85	Ø 85x200/310		2,000
231.360	KDP 110/ 90	Ø 90x200/310		2,100


**Ortungstechnik im
Tiefbau**

Jährlich werden gewaltige Schäden durch Zerstörung von Kabeln und Leitungen verursacht. Dies kann durch eine gezielte Anwendung der Ortungstechnik verringert werden.

Fordern Sie dazu unseren ausführlichen Ortungsprospekt an.

**Locating systems in
civil engineering**

Every year tremendous damage is caused by the destruction of cables and wires. This can be reduced by precision use of location and detection technology.

Ask for our informative locating systems brochure.

**Technique de localisation
en génie civil**

La destruction de câbles et conduits provoque de dommages considérables. Ces dommages peuvent être diminués par une utilisation de la technique de localisation ciblée.

Demandez notre prospectus détaillé à ce sujet.

**Localización en obras
subterráneas**

Todos los años se provocan daños considerables debidos a la destrucción de cables y tuberías. Esto se puede evitar mediante una aplicación selectiva de la técnica de localización.

Para más información, solicite nuestro prospecto detallado.


Ortungsröhrenschlange (ORS) "ROT" mit CU-Leitern

Die "Roten" ORS können durch Besenden mit Hochfrequenz im Rohr geortet werden. Dadurch ist eine Lokalisierung von Rohrtrassen sehr einfach möglich.

Weitere Vorteile der ORS:
Einsetzbar für Kabelverlegung und Ortung

4-6 starke CU-Leiter mit geringer Dämpfung

Anschlussbuchse für Sender

Locating conduit snake "RED" with CU-conductors

The "RED" ORS can be located in the conduit by energizing with high frequency. This makes locating of pipeline routes quite simple.

Other advantages:
Can be used for cable laying and locating

4-6 heavy copper conductors with low attenuation

Connection socket for transmitter

Brin rigide de localisation (ORS) ROUGE avec conducteurs CU

Les ORS "rouges" peuvent être localisés dans le conduit en les énérgisant à la haute fréquence. Cette caractéristique permet une localisation facile de conduits.

Autres avantages:
Possibilité d'utilisation pour pose et localisation de câbles

4-6 conducteurs en CU épais à faible atténuation.

Prise de connexion pour émetteurs

Guía de localización (ORS) Rojo con conductores de Cu.

Los ORS "rojos" se pueden localizar mediante emisiones de alta frecuencia en el tubo. Gracias a ello es fácilmente posible la localización de las trazas de tubos.

Otras ventajas:
Se pueden emplear para el tendido de cables y su localización

Conductor de Cu de 4 a 6 hilos con reducida atenuación.

Casquillo de conexión para el emisor

Code	Type	ORS-Ø	L m	CU
225...	ORS 4,5-...	4,5 mm	40 - 80 m	4 x 0,56 mm
225...	ORS 7,4-...	7,4 mm	40 - 100 m	6 x 0,60 mm
225...	ORS 9,0-...	9,0 mm	60 - 120 m	6 x 0,60 mm
225...	ORS 11,0-...	11,0 mm	150 - 300 m	6 x 0,60 mm


Ortungsgeräte

Für die typischen Ortungsanwendungen des Tiefbauers gibt es die passenden Sender, Empfänger und das notwendige Zubehör.

Location units

For typical locating applications in excavation the right transmitter, receiver and the necessary accessories are available.

Dispositifs de détection

Nous proposons les émetteurs et récepteurs adaptés aux utilisations typiques du génie civil ainsi que les accessoires nécessaires.

Aparatos de localización

Para las aplicaciones de localización del constructor de obras subterráneas, están el emisor, el receptor y los accesorios necesarios apropiados.

Code	Type	Beschreibung / description / description / descripción	kg
231.610	CAT EM 3	Empfänger / detector / détecteur / detector	2,200
231.619	CAT SEN	Sender / transmitter / émetteur / emisor 0,12 W	2,500
231.616	CAT SEN 3	Sender / transmitter / émetteur / emisor 3,00 W	4,200
231.622	RD 18	Kleinsender / miniature transmitter / émetteur / mini emisor	0,120
231.627	RD 39	Kanalsender / duct transmitter / émetteur p. canal. / emisor de canales	0,180
231.628	RD 64	Kanalsender / duct transmitter / émetteur p. canal. / emisor de canales	0,340
231.6193	CAZ 98	Sendezange / transmitting clamp / connecteur / pinza de abriete	0,480
231.6195	CAZ 48	Sendezange / transmitting clamp / connecteur / pinza de abriete	0,400



Kabel- und Seil-einführgeräte

Cable and rope introducing equipment

Appareils pour l'aiguillage dans les conduites de câbles

Aparatos para introducir cables en conductos



Hilfsseilwinden		Pilot rope winches			Treuils à câble auxiliaire		Cabrestantes de cable auxiliar		
Diese Hilfsseilwinde mit Benzin- oder Elektromotor 220 V, ist auch für leichtere Kabelzüge geeignet.		Very versatile, this pilot rope winch is suited for light cable pulling applications. Petrol engine or electric motor 220 Volt.			Ce treuil permet également de tirer des câbles légers. Moteur à essence ou avec moteur électrique à 220 volts.		Este cabrestante para el cable auxiliar con motor de gasolina o eléctrico de 220 V también es apropiado para cables de tracción más ligeros.		
Mit wenigen Handgriffen kann die Trommel gewechselt werden, z. B. für den Einsatz von verschiedenen Seilen.		The drum is readily changeable with minimum effort, when required for use with other ropes.			Le tambour peut être changé très facilement pour utiliser un autre câble.		El tambor puede intercambiarse con el mínimo esfuerzo, p. ej., para instalar otros cables.		
Alle techn. Angaben beziehen sich auf 500 m Seilaufgabe.		All technical details refer to working with 500 m rope.			Les caractéristiques techniques sont données avec un tambour équipé de 500 m de câble.		Todos los datos técnicos se refieren al trabajo con cable de 500 m.		
Code	Type	daN	m/min.	Seil	Rope	Câble	Cable	kg	
232.200	SBS 300	300	18-72	4/1100 m	4/1100 m	4/1100 m	4/1100 m	111,000	
232.300	SBS 500	500	18-72	5/ 700 m	5/ 700 m	5/ 700 m	5/ 700 m	119,000	
232.450	SES 450	450	0-60	4/1100 m	4/1100 m	4/1100 m	4/1100 m	124,000	
232.630	SHS 500	Schutzhaube / Safety cap / Capot de protection / Protección						4,000	
232.650	SWF400	Seilführung / Rope guide / Guidage de câble / Guidador						7,500	
232.750	SWS 10	Seiltrommel / Rope drum / Tambour à câble / Tambor						37,000	
232.880	STF 4	Drahtseil Ø 4 / Rope Ø 4 / Câble Ø 4 / Cable Ø 4 mm, per m						0,060	
232.890	STS 5	Drahtseil Ø 5 / Rope Ø 5 / Câble Ø 5 / Cable Ø 5 mm, per m						0,090	
243.020	V 20 D	Drallfänger / Swivel / Emerillon / Nudo giratorio						Ø 20x86/7	0,150
232.910	SLM 12	Längenmessung / Length meter / Compteur métrique / Medidor							7,800
232.970	KSP 04	Einblasschnur/Polyester rope/Câble de poly./Cable de poliést.						Ø 4 mm	4,700
232.980	KSP 05	Einblasschnur/Polyester rope/Câble de poly./Cable de poliést.						Ø 5 mm	7,800
234.240	KRG 28	Kanalrohrstopfen / Conduit plug / Bouchon / Tapón						Ø 27-28	1,020
234.250	KRG 35	Kanalrohrstopfen / Conduit plug / Bouchon / Tapón						Ø 34-35	1,050
234.260	KRG 40	Kanalrohrstopfen / Conduit plug / Bouchon / Tapón						Ø 40-41	1,230
234.510	MKO 28	Manschettensleeve / Sleeve piston / Furet / Pistón						Ø 28-29	0,050
234.530	MKO 35	Manschettensleeve / Sleeve piston / Furet / Pistón						Ø 34-35	0,070
234.550	MKO 40	Manschettensleeve / Sleeve piston / Furet / Pistón						Ø 40-41	0,065




Kanalrohrstopfen

bis 3 bar. Geteilt, zum seitlichen Einlegen des Seiles. Schlitzbuchse wählbar für Seil-Ø 4-9 mm. Erhältlich für Rohr-ID 50-155 mm. Weitere Größen auf Anfrage.

Conduit plug

Up to 3 bars. Divided for lateral insertion of the rope. Slotted bush selectable for rope Ø 4-9 mm. Available for conduit ID 50-155 mm. Other sizes on request.

Bouchon de conduit

jusqu'à 3 bars. Divisé pour insertion latérale du câble. Manchon fendu pour câbles Ø 4-9 mm. Disponible pour DI tube 50-155 mm. Autre tailles sur demande.

Tapón para conductos

hasta 3 bar. Dividido, para la inserción lateral del cable. Casquillos ranurados para Ø del cable de 4-9 mm. Disponible para tubos de diam. 50-155 mm. Otras dimensiones a solicitud.

Code	Type	Gerät	Equipment	Appareil	Aparato	Dimension mm	kg
234.295	KRS 50	Kanalrohrstopfen /	Conduit plug /	Bouchon /	Tapón	Ø 50- 60	1,470
234.312	KRS 60	Kanalrohrstopfen /	Conduit plug /	Bouchon /	Tapón	Ø 60- 68	1,600
234.315	KRS 70	Kanalrohrstopfen /	Conduit plug /	Bouchon /	Tapón	Ø 70- 78	2,580
234.325	KRS 76	Kanalrohrstopfen /	Conduit plug /	Bouchon /	Tapón	Ø 76- 84	2,720
234.330	KRS 85	Kanalrohrstopfen /	Conduit plug /	Bouchon /	Tapón	Ø 85- 94	3,100
234.372	KRS 95	Kanalrohrstopfen /	Conduit plug /	Bouchon /	Tapón	Ø 95-101	4,800
234.385	KRS 102	Kanalrohrstopfen /	Conduit plug /	Bouchon /	Tapón	Ø 102-110	5,000
234.395	KRS 112	Kanalrohrstopfen /	Conduit plug /	Bouchon /	Tapón	Ø 112-118	5,300
234.402	KRS 118	Kanalrohrstopfen /	Conduit plug /	Bouchon /	Tapón	Ø 118-126	5,400
234.405	KRS 127	Kanalrohrstopfen /	Conduit plug /	Bouchon /	Tapón	Ø 127-135	6,000
234.422	KRS 135	Kanalrohrstopfen /	Conduit plug /	Bouchon /	Tapón	Ø 135-145	6,300
234.432	KRS 146	Kanalrohrstopfen /	Conduit plug /	Bouchon /	Tapón	Ø 146-155	6,900


Ball-Durchblaskolben

Zum Einblasen des Hilfsseiles. Vor dem Einblasen, Ball mit Gleitmittel voll saugen lassen. Erhältlich für Rohr-ID 28-160 mm.

Weitere Größen auf Anfrage.

Ball-type blowing-in piston

For blowing in the pilot cable. Before blowing in, allow ball to fill completely with lubricant. Available for conduit ID 28-160 mm.

Other sizes on request.

Piston d'insufflation à boule

Destiné à l'insufflation du câble auxiliaire. Avant l'insufflation, tremper la boule dans le lubrifiant. Disponible pour DI de tubes de 28-160 mm.

Autres tailles sur demande.

Pistón de soplado de la bola

Para la inyección del cable auxiliar. Antes de la inyección, permitir impregnar la bola con lubricante. Disponible para diámetro interior del tubo de 28-160 mm. Otras dimensiones a solicitud.

Code	Type	Rohr-ID / Duct-ID / Conduit-ID / Tubos-ID	Ball-Ø / Boule-Ø / Esférico-Ø	kg
234.562	BKO 50	40- 50 mm	60 mm	0,170
234.567	BKO 60	50- 60 mm	70 mm	0,220
234.572	BKO 70	60- 70 mm	80 mm	0,260
234.602	BKO 80	70- 80 mm	100 mm	0,300
234.612	BKO 90	80- 90 mm	120 mm	0,340
234.632	BKO 110	90-110 mm	130 mm	0,510
234.692	BKO 120	110-120 mm	150 mm	0,550
234.712	BKO 150	130-150 mm	175 mm	0,720
234.722	BKO 160	150-160 mm	190 mm	0,950


Regulierventil

Mit einer Sicherheitsklauenkupplung und einer normalen Klauenkupplung, 3/4" Anschluss. Passend für alle Kanalrohrstopfen.

Regulator valve

With a safety claw coupling and a normal claw coupling, 3/4" connection. Suitable for all conduit plugs.

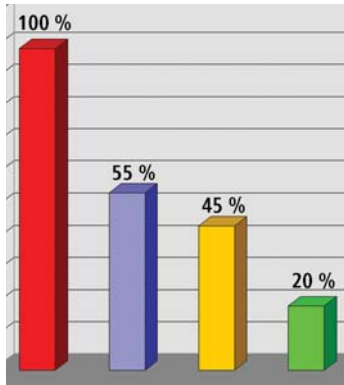
Vanne de réglage

Équipé d'un accouplement de sécurité à griffes et d'un accouplement à griffes normal. Convient pour tous types de bouchon de conduit.

Válvula reguladora

Con un acoplamiento de ganchos de seguridad y con un acoplamiento de ganchos normal. Apropiado para todos los tapones de conductos.

Code	Type	Gerät	Equipment	Appareil	Aparato	kg
234.080	REV 34	Regulierventil	Regulator valve	Vanne de réglage	Válvula reguladora	0,820



Reibung, Friction, Fricción

- Ohne Gleitmittel
without lubricant
sans lubrifiant
sin lubricante
- Talkum / Talcum / Talc / Talco
- Wachshaltiges Gleitmittel
Lubricant wax containing
Lubrifiant parafiné
Lubrificante parafinado
- Polywater

Gleitmittel für das Kabeleinziehen

Neueste Kabelverlege- und Brandschutzvorschriften und nicht zuletzt eine wirtschaftliche Kabelverlegung, setzen die Verwendung von modernen Gleitmitteln voraus.

Wussten Sie, z.B., dass die häufig verwendeten wachshaltigen Gleitmittel den heutigen Brandschutzanforderungen nicht mehr genügen?

Die über 50-jährige Erfahrung des Weltmarktführers "Polywater" kommt nun auch ihnen zu Gute. Sie erhalten dazu noch die komplette technische Unterstützung bei Kabelverlegeprojekten.

Gelartige und flüssige Gleitmittel sind für universelle Verwendung von der Gebäudeinstallation bis zur 400 kV Verlegung geeignet. Auf Wasserbasis hergestellt, ökologisch sauber, Reduktion der Reibung bis zu 80%, feuerhemmend. Verträglich mit allen Rohr- und Kabelmantel-Werkstoffen.

Weitere Informationen senden wir Ihnen gerne.

Lubricant for cable pulling

The newest cable laying regulations and last but not least qualitative and economical cable laying require the use of modern lubricants.

Did you know, for example, that the frequently used wax-content lubricants no longer meet today's fire protection requirements?

The more than 50 years of experience of the world's market leader "Polywater" is here to help. In addition you also get the complete technical support for your cable laying projects.

Gelatinous and liquid lubricants are suitable for universal use from building installation to 400 kV cable laying. Water-based, ecologically sound, reduces friction up to 80% and fire-retardant.

We would be happy to send you complete information.

Lubrifiant pour la pose de câbles

Les règlements de protection incendie, et notamment les exigences d'une pose de câbles économique demandent l'utilisation de lubrifiants modernes.

Le saviez-vous par ex. que les lubrifiants à base de cire utilisés ne répondent plus aux prescriptions de protection d'incendie actuelles ?

Profitez vous aussi de l'expérience forte de plus de 50 ans du leader du marché "Polywater" Il vous propose le soutien technique complet pour tous vos projets de pose de câbles.

Les lubrifiants gélatineux et liquides conviennent pour une utilisation universelle, de la simple installation jusqu'à la pose de câbles de 400 kV. Fabriqué à base d'eau, sans risques au niveau écologique, réduction du friction jusqu'à 80%, caractéristiques coupe-feu.

Compatible à l'ensemble des matériaux de conduit et de câble.

Lubrificante para el tendido de cables

Los reglamentos más recientes de protección contra incendios, así como el tendido rentable requieren el empleo de lubricantes modernos.

¿Sabía usted, p. ej., que los lubricantes que contienen cera ya no satisfacen los actuales requisitos de protección contra incendios?

De la experiencia adquirida en más de 50 años del líder del mercado mundial "Polywater" también podrán ahora beneficiarse, pues obtendrán también la asistencia técnica en los proyectos de tendido de cables.

Los lubricantes gel y de líquido, son apropiados para el empleo universal, desde la instalación en edificios hasta el tendido de cables de 400 kV. De base acuosa, inofensivo ecológicamente, con reducción del fricción hasta del 80 %, es ignífugo.

Es compatible con todos los materiales de los tubos y de los cables.





Kabel- und Seil-einführgeräte

Cable and rope introducing equipment

Appareils pour l'aiguillage dans les conduites de câbles

Aparatos para introducir cables en conductos



Gel-Gleitmittel für Gebäudeinstallation

Besonders geeignet für Gebäudeinstallation. Ermöglicht gute Dosierung und Verteilung im Schutzrohr. Keine Verschmutzung an Wänden und Tapeten. Farb- und geruchlos. Einzelbeutel oder 12 Stück im Karton.

Gel-type lubricant for building installation

Especially suited for building installation. Enables accurate dispensing and distribution in the protective tube. No contamination of walls or carpets. Colourless and odourless. Single bag or 12 in a box.

Gel lubrifiant pour l'installation

Convient spécialement pour l'installation dans le bâtiment. Facilité de dosage et de répartition dans le tube. Aucune pollution des murs et papiers-peints. Incolore et inodore. Disponible en sachet individuel ou en carton de 12 unités.

Lubricante tipo gel para instalaciones

Especialmente apropiado para instalaciones en edificios. Posibilita una buena dosificación y distribución en el tubo. Sin ensuciamiento en paredes ni papeles pintados. Incoloro e inodoro. Bolsa individual o 12 unidades en cartón.

Code	Type	Verpackung	Packing	Emballage	Embalaje	kg
235.100	J-19V	1 Beutel à 560 ml	1 bag à 560 ml	1 sac à 560 ml	1 bolsa de 560 ml	0,600



Kabelgleitmittel J gelartig

Für alle Kabelzieharbeiten geeignet. Das gelförmige Gleitmittel lässt sich auch bei horizontalen Rohreinläufen einfach einbringen.

Gelatinous cable lubricant type J

Suitable for all kinds of cable pulling. The gelatinous lubricant can also be easily introduced in horizontal cable entries.

Lubrifiant gélatineux J pour câbles

Convient pour tous travaux de traction de câbles. Le lubrifiant gélatineux peut également être utilisé pour les introductions de tubes.

Lubricante J tipo gel para cables

Apropiado para todos los trabajos de tendido de cables. El lubricante tipo gel se aplica de modo sencillo también en entradas de tubos.

Code	Type	Verpackung	Packing	Emballage	Embalaje	kg
235.140	J-128V	3,8 l Eimer	3,8 l Bucket	3,8 l Seau	3,8 l Cubo	4,000
235.150	J-640V	19 l Eimer	19 l Bucket	19 l Seau	19 l Cubo	20,000



Kabelgleitmittel SP flüssig

Für alle Kabelverlegearbeiten geeignet. Das flüssige Gleitmittel kommt überall dort zum Einsatz, wo ein Eingießen in das Schutzrohr möglich ist.

Liquid cable lubricant type SP

Suitable for all kinds of cable pulling. The liquid lubricant is used wherever it is possible to pour the lubricant in.

Lubrifiant liquide SP pour câbles

Convient pour tous travaux de pose de câbles. Le lubrifiant liquide est utilisé partout où il est possible de le verser directement dans le tube.

Lubricante SP tipo líquido para cables

Apropiado para todos los trabajos de tendido de cables. El lubricante líquido se emplea en todas partes, allí donde es posible un vertido en el tubo.

Code	Type	Verpackung	Packing	Emballage	Embalaje	kg
235.200	SP-128V	3,8 l Flasche	3,8 l Bottle	3,8 l Bidon	3,8 l Bidón	4,000
235.220	SP-640V	19 l Eimer	19 l Bucket	19 l Seau	19 l Cubo	20,000
235.230	SP-209V	209 l Fass	209 l Barrel	209 l Tonneau	209 l Barril	220,000



Rohr-Schmiergerät

Rohr-Schmiergerät für Gleitmittel. Gute Verteilung des Gleitmittels durch Ziehen der Bälle durch das Rohr. Erhältlich bis Ø 300 mm.

Conduit lubricator

Conduit lubricator. Good distribution of the lubricant by pulling the balls through the conduit. Available for diameters up to 300 mm.

Lubrification de tubes

Dispositif de lubrification de tubes. Bonne répartition du lubrifiant en tirant les boules à travers le tube. Disponible jusqu'au Ø de 300 mm.

Lubricador de tubos

Aparato lubricador de tubos. Buena distribución del lubricante gracias al arrastre de las bolas a través del tubo. Disponible hasta 300 mm de Ø.

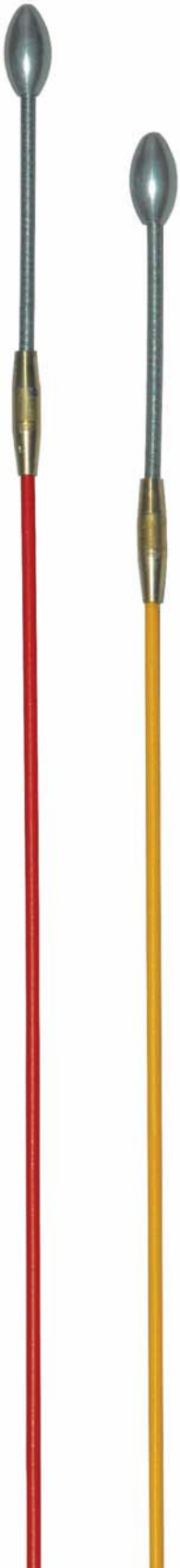
Für SP passend dazu: Einfülltrichter aus Stahlblech mit 2 m Schlauch.

Also suitable for SP: Steel sheet metal funnel with 2 m hose.

Les accessoires par SP: Trémie de remplissage en tôle d'acier équipé d'un flexible de 2 m.

Además apropiado: Embudo de llenado de chapa de acero con 2 m de manguera.

Code	Type	Rohr-ID	Duct ID	Tube ID	Tubo ID	kg
234.952	RSG 100	80-100 mm	80-100 mm	80-100 mm	80-100 mm	0,980
234.951	GET 32	Einfülltrichter	Funnel	Trémie	Embudo	0,900



Mini-Schlange Glasfiberstab	Mini-conduit snake Glass fiber rod	Mini-Brin rigide Fibre de verre	Mini-Guía Fibra de vidrio
<p>Mit der neuentwickelten roten Mini-Schlange kann der Installateur nicht nur Kabel einziehen, sondern auch gleichzeitig den Rohrverlauf oder blockierte Stellen punktgenau orten. Die Vorteile liegen auf der Hand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hohe Flexibilität - ein Gerät zwei Anwendungen • Nutzung vorhandener Kabel-Suchgeräte • Gezieltes Öffnen der Wand - wenig Schmutz und Lärm - zufriedene Kunden <p>Sie haben nie einen Ortungsfall? Dann verwenden Sie einfach die nicht ortbare, gelbe Vetter Mini-Schlange.</p> <p>Weitere Informationen mit Angebot erhalten Sie auf Anfrage.</p>	<p>Besides allowing installers to pay in cable, the newly developed, red mini-conduit snake also makes it possible to determine the precise curve of a conduit and pinpoint the location of obstructions. There are several clear advantages to using the snake:</p> <ul style="list-style-type: none"> • High level of flexibility one tool, two applications • Utilizes existing cable detectors • allows installers to pinpoint area of wall to open - little mess or noise satisfied customers <p>Never had to locate a cable? Then simply use Vetter's non-traceable, yellow, mini-conduit snake.</p> <p>Further information with an offer on request.</p>	<p>Le mini-brin rigide rouge permet à l'installateur, non seulement de poser des câbles mais également de déterminer très précisément le déroulement des tuyaux ou encore de localiser d'éventuels endroits bloqués. Les avantages sont donc évidents:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extrême flexibilité un appareil, deux applications • Utilisation d'appareils de localisation de câbles • Ouverture ciblée du mur peu de saletés ou de bruits clients satisfaits <p>Vous n'avez jamais besoin de cette option de détection? Alors, utilisez simplement le brin jaune non détectable Vetter.</p> <p>Nous vous soumettrons volontiers plus des informations et une offre.</p>	<p>Con la mini-guía roja de nuevo desarrollo, el instalador no sólo puede bobinar cable, sino también localizar al mismo tiempo el trazado del tubo o los lugares bloqueados en el punto exacto. Las ventajas son claras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alta flexibilidad - un aparato, dos aplicaciones • Utilización de localizadores de cable existentes. • Apertura controlada de la pared - poca suciedad - clientes satisfechos <p>¿Nunca se encuentra ante un caso de localización? Entonces utilice simplemente la mini-guía Vetter amarilla no localizable.</p> <p>Para una descripción mas detallada véase el prospecto y la oferta.</p>





**Der Kabelblitz spart
Zeit und Geld**

Der „Kabelblitz“, ein pneumatisches Gerät, mit dem eine starke Schnur mühelos durch Elektroinstallationsrohre geblasen wird. Mit dieser Schnur können dann Kabel und Leitungen eingezogen werden. Der Kabelblitz überwindet die schwierigsten Rohr-
strecken in Windeseile.

Ein elastischer Doppelpfeil wird mit geringem Luftdruck eines Klein-
kompressors von ca. 4 bar durch das Rohr geblasen und damit die Schnur eingezogen.

Querschnittsverengungen des Rohres werden durch die hohe Elastizität der Pfeile spielend überwunden.

**The Kabelblitz saves
time and money**

The „Kabelblitz“ the pneumatic rope blowing-
in equipment for cable installations overcomes the most complicated conduits even with many bends.

The flexible two-headed dart is blown through the plastic conduit at a low pressure of approx. 4 bar, produced by an electric compressor. The dart pulls-in a polypropylene rope.

Constrictions in the pipe are easily overcome due to the elasticity of the dart.

**Le Kabelblitz fait
gagner du temps**

Chaque électricien connaît les difficultés de tirage des fils et des câbles dans les conduits. Le „Kabelblitz“ est un appareil pneumatique qui permet de supprimer ces difficultés.

La double fléchette élastique est chassée au travers du tuyau en matière synthétique, au moyen d'une pression d'air d'environ 4 bars. La ficelle raccordée à la fléchette est tirée dans le tuyau.

Grâce à l'élasticité de la fléchette des rétrécissements de section sont facilement surmontés.

**El Kabelblitz ahorra
tiempo y dinero**

El „Kabelblitz“ es un aparato neumático capaz de insuflar un cordón en una tubería de instalación eléctrica. Ese cordón sirve luego para introducir y tender los cables o conductos de instalación. El „Kabelblitz“ supera los tramos más difíciles con rapidez de relámpago.

Una doble flecha elástica se impulsa mediante la modesta presión de un compresor pequeño de unos 4 bares a través de la tubería arrastrando el cable de instalación.

Gracias a su elasticidad, la flecha traspasa fácilmente cualquier estrechamiento transversal del conducto.

Code	Type	Garnitur / Set compl. / Jeu compl. / Juego compl.	Dimension mm	kg
282.020	KB 3	Kabelblitz	450x360x260	6,500

