



## Kabelschutz- systeme und Zubehör

## Cable Protection and Accessories

**verlässlich.** Die Beständigkeit von Univolt®-Kabelschutzsystemen garantiert die dauerhafte Sicherung erdverlegter Installationssysteme gegen Beschädigung oder mechanische Einwirkungen durch Bauarbeiten.

**bezeichnend.** Optimale Kabelverlegung im Tiefbau beinhaltet nicht nur Schutzrohre, sondern auch Warnsysteme. Durch die Signalwirkung wird das Risiko von Beschädigungen deutlich gemindert.

**reliable.** Permanent protection of cables in structural and civil engineering is at the heart of Univolt® protection systems, guarding against damage or mechanical impact caused by ground work.

**significant.** Apart from protective ductings, warning systems are today an integral part of optimised cable management in civil engineering. Striking properties reduce the risk of damage considerably.

### Kabelschutzschalen, aus PVC

### Cable Guides and Covers, from PVC

**KAH, Kabelabdeckhaube;** violett, Standardlänge 1m, mit Längsarretierung

**Bestellhinweis:** andere Farben und Längen auf Anfrage erhältlich, auch in PE-HD lieferbar

**KAH, oval cable cover;** pink, standard length 1m, with longitudinal locking mechanism

**Ordering Note:** available in other colours and lengths upon request, also available in PE-HD



Material					Temp.
PVC-U					-5°C/+60°C
art	di	kg/m	ps	pl	ref
KAH 40	40,0	0,230	1	2000	055 168
KAH 50	50,0	0,290	1	2000	055 169
KAH 60	60,0	0,350	1	1500	055 170
KAH 70	70,0	0,375	1	1500	055 171
KAH 100	90,0	0,550	1	1000	055 155

**KSH, Kabelschutzhalbschale;** grau, Standardlänge 3m

**Bestellhinweis:** Bestellnummern und Verpackungsangaben beziehen sich auf einzelne Halbschalen!

**KSH, cable cover half pipe;** grey, standard length 3m

**Ordering Note:** order reference numbers and packing quantities refer to single half pipes!



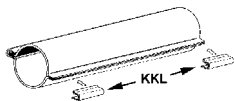
Material					Temp.	
PVC					-5°C/+60°C	
art	dn	di	kg/m	ps	pl	ref
KSH 50	50,0	44,8	0,420	5	-	002 156
KSH 65	65,0	59,4	0,550	5	-	002 157
KSH 80	80,0	74,0	0,760	5	-	002 158
KSH 100	100,0	93,4	0,850	5	-	002 159
KSH 120	120,0	112,8	1,440	5	-	002 160

**KKL, Verbindungsklammer;** grau, zur Verbindung von Ober- und Unterteilen der Kabelhalbschalen

**KKL, connector bracket;** grey, for connecting cable protection half pipes as top and bottom piece



Material	Code	Mechan.	UV-stabil	Temp.
PVC				-5°C/+60°C
art		ps	pl	ref
KKL 1		100	1200	023 424



**MA, Mastaufführung;** grau, Standardlänge 3m

**MA, post head;** grey, standard length 3m



Material						Temp.
PVC						-5°C/+60°C
art	dn	di	kg/m	ps	pl	ref
MA 50	50,0	44,0	0,670	5	-	<b>034 056</b>
MA 60	60,0	54,0	0,950	5	-	<b>033 676</b>
MA 70	70,0	64,0	1,230	5	-	<b>002 149</b>

## Kabelschutzschalen, aus PE

### Cable Guides, from PE

**KSHR, Kabelschale;** rot, Standardlänge 1m, mit angeformtem Muffenteil

**KSHR, cable guide;** red, standard length 1m, with moulded-on coupling

**Bestellhinweis:** Bestellnummern und Verpackungsangaben beziehen sich auf einzelne Halbschalen!

**Ordering Note:** order reference numbers and packing quantities refer to single half pipes!



Material						Temp.
PE						-5°C/+60°C
art	dn	di	kg/m	ps	pl	ref
KSHR 90/80	90,0	93	0,990	20	-	<b>013 591</b>
KSHR 110/100	110,0	114	1,150	20	-	<b>011 924</b>
KSHR 125/120	125,0	134	1,400	20	-	<b>013 592</b>
KSHR 160/150	160,0	165	1,540	20	-	<b>013 721</b>

**KSHRB, Bogenelement;** rot, mit angeformtem Muffenteil, für KSHR-Kabelschalen

**KSHRB, cable guide bend;** red, with moulded-on coupling, for KSHR cable guides

**Bestellhinweis:** 12 Halzteile (6 Garnituren) ergeben einen Bogen mit 90°

**Ordering Note:** 12 pieces (6 sets) required to form a bend of 90°



Material						Temp.
PE						-5°C/+60°C
art	dn	di	kg/m	ps	pl	ref
KSHRB 90/80	90,0	93	0,510	10	-	<b>014 361</b>
KSHRB 110/100	110,0	114	0,620	10	-	<b>014 362</b>
KSHRB 125/120	125,0	134	0,700	10	-	<b>014 363</b>
KSHRB 160/150	160,0	165	0,790	10	-	<b>014 364</b>

## Kabelabdeckplatten, aus PVC

### Cable Cover Plates, from PVC

**KPL, Kabelabdeckplatte;** Oberseite gelb (RAL 1018), in Standardlänge 1m, mit Schnellkupplungssystem, erdalkalibeständig

**In Übereinstimmung mit:** ÖNORM E 6530

**Bestellhinweis:** andere Farben und Beschriftungen auf Anfrage erhältlich; Artikel-Referenznummern werden zur jeweiligen Kundenbestellung separat vergeben



Material					Temp.
PVC-U					-5°C/+60°C
art	wn [mm]	dt [mm]	ps	pl	ref
KPL 120	120,0	1,8	10	1000	-
KPL 150	150,0	1,8	10	1000	-
KPL 200	200,0	1,8	10	1000	-
KPL 250	250,0	1,8	10	1000	-

Schnellkupplungssystem für zügige und mühelose Plattenverlegung auf der Baustelle

**KPL, cable cover plate;** upper layer yellow (RAL 1018), standard length 1m, with quick connector system, resistant to alkaline earth

**In accordance with:** ÖNORM E 6530

**Ordering Note:** available in other colours and with other markings upon request; reference numbers for the articles are subject to each separate order specification

Interlocking fasteners allow simple and effective connections on site

## Kabelabdeckplatten, aus PE

### Cable Cover Plates, from PE

**KPL-PE, Kabelabdeckplatte;** Oberseite gelb (RAL 1018), in Standardlänge 1m, mit Schnellkupplungssystem, erdalkalibeständig

**In Übereinstimmung mit:** ÖNORM E 6530

**Bestellhinweis:** andere Farben und Beschriftungen auf Anfrage erhältlich; Artikel-Referenznummern werden zur jeweiligen Kundenbestellung separat vergeben



Material					Temp.
PE					-25°C/+60°C
art	wn [mm]	dt [mm]	ps	pl	ref
KPL-PE 150	150,0	2,5	10	1000	-
KPL-PE 250	250,0	2,5	10	1000	-

Schnellkupplungssystem für zügige und mühelose Plattenverlegung auf der Baustelle

**KPL-PE, cable cover plate;** upper layer yellow (RAL 1018), standard length 1m, with quick connector system, resistant to alkaline earth

**In accordance with:** ÖNORM E 6530

**Ordering Note:** available in other colours and with other markings upon request; reference numbers for the articles are subject to each separate order specification

Interlocking fasteners allow simple and effective connections on site

## Leitungswarnbänder, aus PE

## Warning Tapes, from PE

**LWB, Leitungswarnband;** gelb (RAL 1018), in Ringen zu 250m bzw. 100m

**Bestellhinweis:** andere Farben und Aufschriften auf Anfrage erhältlich; Artikel-Referenznummern werden zur jeweiligen Kundenbestellung separat vergeben

**LWB, warning tape;** yellow (RAL 1018), in coils of 250m resp. 100m

**Ordering Note:** available in other colours or with other markings upon request; reference numbers for the articles are subject to each separate order specification



Material		Temp.		
PE		-45°C/+75°C		
art	wn [mm]	dt [mm]	ps [m]	ref
LWB 2	40,0	0,15	250	-
LWB 3	40,0	0,50	100	-
LWB 4	100,0	0,25	250	-

Type	wn [mm]	dt [mm]	Dehnung % extension %	Reißlast [N] tensile strength [N]
LWB 2	40,0	0,15	250	150
LWB 3	40,0	0,50	250	400
LWB 4	100,0	0,25	400	350

**OWB, Ortungswarnband;** gelb (RAL 1018), in Ringen zu 250m bzw. 100m

**Bestellhinweis:** andere Farben und Aufschriften auf Anfrage erhältlich; Artikel-Referenznummern werden zur jeweiligen Kundenbestellung separat vergeben

**OWB, detectable warning tape;** yellow (RAL 1018), in coils of 250m resp. 100m

**Ordering Note:** available in other colours or with other markings upon request; reference numbers for the articles are subject to each separate order specification



Material		Temp.		
PE		-45°C/+75°C		
art	wn [mm]	ps [m]	ref	
OWB 40	40,0	250	-	

### Anwendung

**KPL, KPL-PE:** Schutzplatte gem. ÖNORM E 6530 für Energieleitungen und Kabel, dient dem mechanischen Schutz und zur Warnung (Signalfarbe) bei späteren Grabungsarbeiten. Verlegung: in Sandbettung, ca. 10-20cm über Kabel.

**LWB, OWB:** Warnbänder zum Schutz von Leitungen bei späteren Grabungsarbeiten; Ortungswarnbänder ermöglichen durch integrierte Metalleinlage das Auffinden nichtmetallischer Leiter (Glasfaserkabel) und Rohrleitungen mittels Metalldetektoren und schützen bei Grabarbeiten erdverlegte Kabel und Rohre gegen Beschädigung.

**KAH:** besonders robuste und schlagfeste Kabelschutzprofile, mit Schnellkupplungssystem zur mühelosen und wirtschaftlichen Verlegung.

**KSH:** zum nachträglichen Schutz bereits verlegter Kabel; können mit Verbindungsklammern zu einem Schutzrohr zusammengefügt werden.

**MA:** zum Schutz von Kabeln bei der Aufführung an Holzmasten.

**KSHR:** für die Umbettung und zum zeitweiligen oder nachträglichen Schutz bereits verlegter Kabel; Halbrohre können zu einem Schutzrohr zusammengefügt werden.

**KSHRB:** Bogenelemente für Kabelschutzschalen; für Bögen von 90° sind 6 Elemente (12 Halfteile) notwendig.

### Application

**KPL, KPL-PE:** cover plates acc. ÖNORM E 6530 for power supply lines and cables, provides mechanical protection and warning (signal colour) for subsequent excavation works. Installation: in sandbed, appr. 10-20cm above cable.

**LWB, OWB:** warning tapes for the protection of conductors and lines during subsequent excavation works; detectable warning tapes with integrated wire allow locating non-metallic lines (fibre optic cables), conduits and pipes by means of metal detectors and protect under ground lines against damage during excavation works.

**KAH:** sturdy and impact resistant cable cover with longitudinal locking system for easy and economical laying.

**KSH:** subsequent protection of already installed cables; half pipes can be assembled using connector brackets to form a protective conduit

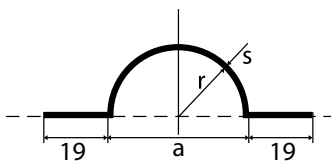
**MA:** for the protection of cables along wooden poles.

**KSHR:** for the relocation and temporary or subsequent protection of already installed cables; cable guide half pipes can be assembled to form a protective conduit.

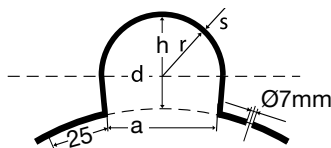
**KSHRB:** bend segment for cable guides; bends of 90° require 6 bend segments (12 half pipe bends).

### Abmessungen in mm

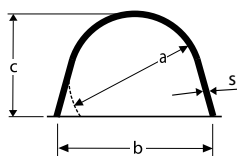
#### Measurements in mm



dn	a	r	s
KSH 50	50,0	25,0	2,6
KSH 65	65,0	32,5	2,8
KSH 80	80,0	40,0	3,0
KSH 100	100,0	50,0	3,3
KSH 120	120,0	60,0	3,6



dn	a	r	s	h	d
MA 50	46,0	25,0	3,0	42,0	50,0
MA 60	60,0	30,0	3,0	50,0	60,0
MA 70	70,0	35,0	3,0	60,0	70,0



dn	a	b	c	s
KAH 40	40,0	41,0	35,0	2,0
KAH 50	50,0	51,0	43,0	2,0
KAH 60	60,0	62,0	52,0	2,0
KAH 70	70,0	72,0	60,0	2,0
KAH 100	90,0	100,0	67,0	2,0

Die angegebenen Anwendungsbereiche stellen lediglich Empfehlungen dar, in jedem Fall sind abweichende nationale Vorschriften und Regelungen zu beachten.

The application areas given above represent only recommendations, deviating national or local provisions and regulations have to be observed in any case.

## Produktbeschreibung PLASTAG-Kabelschalen

### Einsatzbereiche

Kabelschutz-Halbschalen aus Hart-Polyethylen (PE-HD) mit angeformtem Muffenteil. Die perfekte Lösung, um Elektrokabel, Kanalisation, Gasleitungen usw. gegen mechanische Einflüsse zu schützen. Auch für nachträglichen Schutz bereits verlegter Leitungen und für Reparaturarbeiten geeignet.

Das Besondere der PLASTAG-Kabelschale besteht vor allem darin, dass Boden- und Deckelement ident und individuell verwendbar sind. Muffen sind überflüssig!

Die Kabelschalen sind mit einer integrierten Muffe versehen, welche sogar eine Verlegung mit Biegungen ermöglicht. Für enge Biegeradien sind Bogenelemente lieferbar.

Die Verlegung ist einfach und schnell, benötigt keinerlei Werkzeuge und kann von einer Person ausgeführt werden.

Die Lagerhaltung ist optimal: die Elemente sind stapelbar, in Kartons verpackt und palettisierbar.

### Verlegetechnik:

1. Verlegen der Bodenschale
2. Ansetzen der Deckenschale
3. Schließen

## Product Description PLASTAG Cable Guides

### Areas of Application

Cable Guide Half Pipes made of highly impact resistant polyethylene (PE-HD) with incorporated coupling system. The perfect solution for temporary mechanical protection of cables, sewerage, gas pipes etc. Also suitable for subsequent protection of already installed cables and for repair works.

A major advantage of PLASTAG cable guides is the design of the halfpipes and the clipping system: each element can be used as cover or base unit. No couplers required!

The half-pipe elements have an incorporated coupling system that even allows installation of the ductings with bends at a large radius. For a smaller radius bend elements are available.

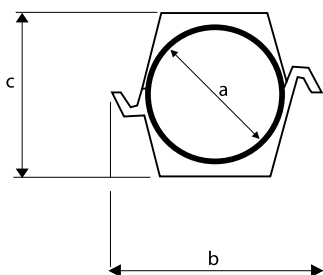
Easy and fast installation without any special tools. Due to the low weight of the half-pipes the handling is very easy.

Ideal for optimised warehousing: the stackable elements come in cartons and are suitable for storage on pallets.

### Installation Technique:

1. Placing of the base unit
2. Positioning of the cover unit
3. Assembly of cover and base

### Abmessungen in mm Measurements in mm



Halbschalen Half Pipes				Bogenelement Guide Bend	
dn	a	b	c	ln [mm]	r [m]
KSHR 90/80	93,0	141,0	122,0	160,0	0,8
KSHR 110/100	114,0	165,0	145,0	200,0	1,0
KSHR 125/120	134,0	190,0	165,0	240,0	1,2
KSHR 160/150	165,0	214,0	194,0	300,0	1,5

## Die Errichtung von KSR-Kabelsträngen

Kabelstränge werden vorzugsweise aus Kabelschutzrohren in Dimension 110 errichtet. Die Kunststoffrohre passen sich allen Geländegegebenheiten durch ihre Elastizität an. Der niedrige Reibungswiderstand zwischen Rohrwand und Kabel ermöglicht es, lange Kabelstrecken einzuziehen und somit die Zahl aufwändiger Kabelschächte zu reduzieren.

Die einzelnen Rohrstränge werden durch KS-Abstandhalter gebündelt und in ihrer Lage zueinander fixiert. Dadurch ist es möglich, Kabelkanäle in mehreren Lagen übereinander zu errichten, die Zwischenräume mit Sand auszufüllen und zu verdichten. Solcherart errichtete Kabelstränge gewährleisten erhöhte Belastbarkeit der einzelnen Rohre und sichern die Stabilität der Rohrtrasse bei nachträglichen seitlichen Abgrabungen. Rohrlinien aus KSR 110 können bis zu einem Biegeradius von ca. 5 m ohne Wärmevorbehandlung kalt gebogen werden, wodurch die Anpassung auch großer Rohrtrassen an den Straßenverlauf möglich ist.

Die Kabelschutzrohre werden mit einer Überdeckung von mindestens 50 cm verlegt. Bei geringeren Verlegetiefen müssen die Rohre durch Beton mit Bewehrungsmatten geschützt werden. Ab einer Verlegetiefe von ca. 100 cm hat die Größe der Verkehrslast keinen Einfluss mehr auf die Verformung der Rohre.

## Construction of a Multiple Ducting System

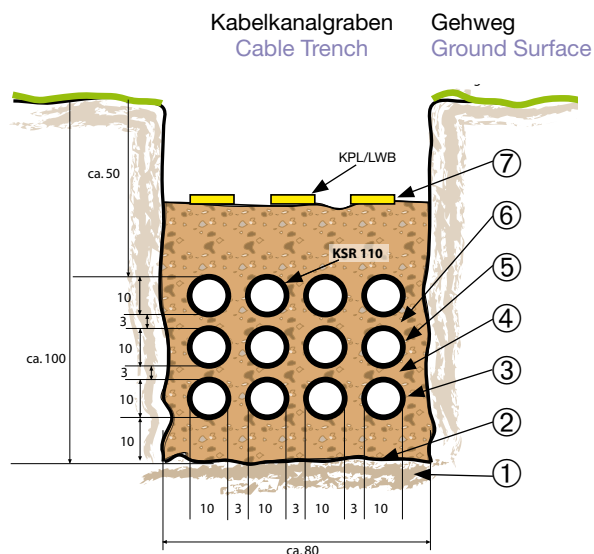
When constructing a multiple ducting system, preferably ductings in the dimension 110 are used. Due to their elasticity the ductings adapt to the unevenness of the terrain. A low coefficient of friction between the inner conduit surface and the cable favours the installation of cables over long distances thus reducing the number of manholes for junctions.

The single pipes are bunched by means of spacers, which ensures the necessary spacing and fixing of the conduits. In this way it is possible to construct a multiple ducting system and to compact the backfill around each layer properly. Multiple ducting systems of such kind provide better resistance against mechanical stresses and ensure the stability and integrity of the ducting system during subsequent excavation works.

Rigid ducting systems KSR 110 allow bending in cold condition without prior heat treatment for curvature radius of approximately 5m. This allows adapting multiple ducting systems to differing terrain situations.

The minimum laying depth of the ductings is 50cm. In case of smaller laying depths the conduits need to be protected by concrete with reinforcement mesh. With coverings of more than 100cm the traffic load of carriageways has no effect on the cross-section of the ductings anymore.

### Abmessungen in cm Measurements in cm



Arbeitsablauf:	Working procedure:
⑦ Kabelwarnbänder oder/und Kabelabdeckplatten verlegen, Kabelgraben auffüllen und Verfüllmaterial maschinell verdichten	Lay out warning tapes and/or cover plates, refill the cable trench and compact backfill material
⑥ Weitere Arbeitsgänge wie unten beschrieben	Further operations as described below
⑤ Zweite Rohrlage auslegen und in die Abstandhalter der ersten Rohrlage eindrücken. Neue Abstandhalter aufsetzen.	Lay out pipes of the second layer and press into the existing spacer of the first layer. Insert new spacer.
④ Raum zwischen den Rohren mit Sand ausfüllen und verdichten.	Fill in the area around the pipes and compact
③ Erste Rohrlage auslegen und Abstandhalter aufsetzen.	Layout pipes of the bottom layer and insert spacer
② Grabensohle mit Sand (Körnung bis 7mm) auslegen und mit Holzstampfer leicht verdichten.	Refill bottom of trench with sand (grain size up to 7mm) and compact with wooden rammer.
① Kabelkanalgraben ausheben.	Excavate cable trench.