

4.10.5 Protektoren 4.10.5 Protectors



Das REIKU-System bietet fünf unterschiedliche Arten von Protektoren. Alle Varianten ermöglichen einen bestmöglichen Stoß- und Abriebschutz.

Varianten:

- Variante 1: **PAPRB**
- Variante 2: **PAPKB**
- Variante 3: **PADPB**
- Variante 4: **PAGPB**
- Variante 5: **Kombi-Protector-System**

Alle Protektorvarianten sind aus einem hochwertigen Polyamid 6 gefertigt, welches selbstverlöschend und gleichzeitig halogen-, phosphor- und cadmiumfrei ist.

Dort, wo flexible Leitungen vor Stößen und Abrieb geschützt werden müssen, kommen Protektoren zur Anwendung. Vorwiegend in der Automatisierungstechnik.

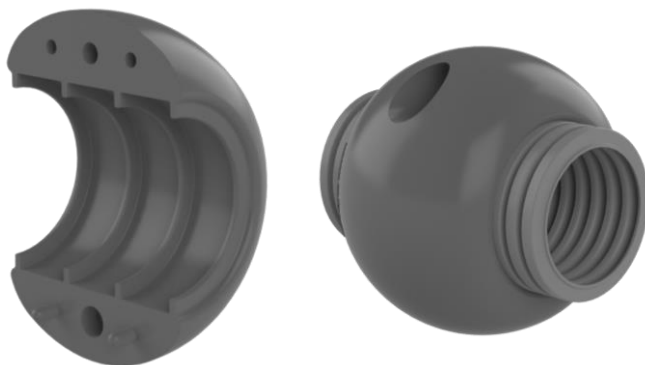
Temperaturbereich : -45°C ... +105°C
Kurzzeitig : +150°C

Systemzubehör : REIKU-Wellrohre F,G -Profile

Farbe : schwarz

Variante 1: **PAPRB**

REIKU-Standard-**Protector**. Neben dem Stoß- und Abriebschutz ist er zum Kombinieren verschiedener Wellrohrtypen (Fein- oder Grobprofil sowie unterschiedlicher Qualitäten) und zur Reparatur leichter Beschädigungen am Wellrohr geeignet. Verschließen der beiden Protektorhälften mittels zweier mitgelieferter Schrauben 3.9x16 mit Torxantrieb, nur PAPRB-70 verschließen mit Zylinderschraube mit Innensechskant M5x12.



Ein Stück besteht aus 2 Hälften / One piece consists of 2 halves

*ES = Edelstahlschraube; *ES = screw made of stainless steel *BL = blau; *BL = blue

The REIKU-System offers five different kinds of Protectors. Every version provides shock and abrasion protection for conduits.

Versions:

- Version 1: **PAPRB**
- Version 2: **PAPKB**
- Version 3: **PADPB**
- Version 4: **PAGPB**
- Version 5: **Combi-Protector-System**

All Protector versions are manufactured from high-grade Polyamide 6, which is self-extinguishing and free of halogen, phosphor and cadmium.

The Protectors are used where flexible conduits need to be protected against shocks and abrasion. They are mainly used in automation.

Temperature range : -45°C ... +105°C
short-term : +150°C

System accessories : REIKU-Tubings, F,G -Profile

colour : black

Version 1: **PAPRB**

REIKU-Standard-**Protector**. Among protection against shock and abrasion it is ideal for splicing different type of conduits (Fine or Broad-Profile as well as different qualities) and for repairing little damages on a conduit. Connection of both protector halves with included screws 3.9x16 with Torx-drive, only PAPRB-70 connected with Allen® screw M5x12.

Artikelnummer Article number	NW	kg / 100 St. pcs.	(VE) St. (PU) pcs.
PAPRB-23F/G	23	3,68	25
PAPRB-29F/G	29	4,26	25
PAPRB-36F/G	36	4,41	10
PAPRB-42	42	5,31	10
PAPRB-48F/G	48	6,33	10
PAPRB-52	52	7,72	10
PAPRB-52ES*	52	7,72	10
PAPRB-52BL*	52	7,72	10
PAPRB-70	70	12,64	10
PAPRB-90	90	16,42	10

4.10.5 Protektoren 4.10.5 Protectors



Variante 2: **PAPKB**

Kabelbinderprotektor zur einfachen Schnellmontage. Neben dem Stoß- und Abriebschutz ist er zum Kombinieren verschiedener Wellrohrtypen (Fein- oder Grobprofil) sowie zur Reparatur leichter Beschädigungen am Wellrohr geeignet. Verschließen der beiden Protektor Hälften mittels handelsüblichen Kabelbinders.



Ein Stück besteht aus 2 Hälften / One piece consists of 2 halves

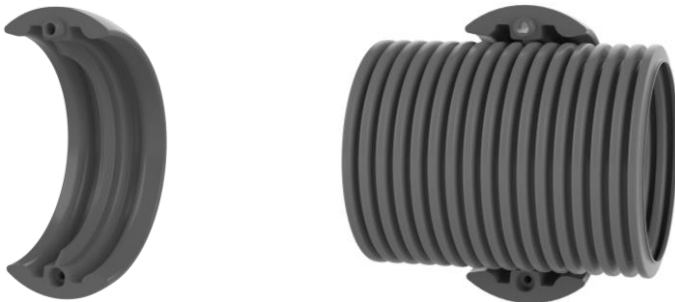
Version 2: **PAPKB**

Cable-Tie Protector for an easy and quick assembly. Among protection against shock and abrasion it is ideal for splicing different type of conduits (Fine or Broad-Profile as well as different qualities) and for repairing little damages on a conduit. Connection of both protector halves with an off-the-shelf cable-tie.

Artikelnummer Article number	NW	kg / 100 St. pcs.	(VE) St. (PU) pcs.
PAPKB-17F/G	17	2,34	25
PAPKB-29F/G	29	3,33	25
PAPKB-36F/G	36	4,59	25

Variante 3: **PADPB**

Drehprotektor. Dreht sich frei und ohne Widerstand um das Wellrohr auch bei hohen Biegeradien. Ermöglicht dies durch glatte Flächen auf der Innenseite und großem Auslaufradius. Beim Treffen auf ein Hindernis, weist er perfekte Abrolleigenschaften auf. Verschließen der beiden Protektorhälften mittels zweier mitgelieferter Schrauben 3.9x16 mit Torxantrieb.



Ein Stück besteht aus 2 Hälften / One piece consists of 2 halves

Version 3: **PADPB**

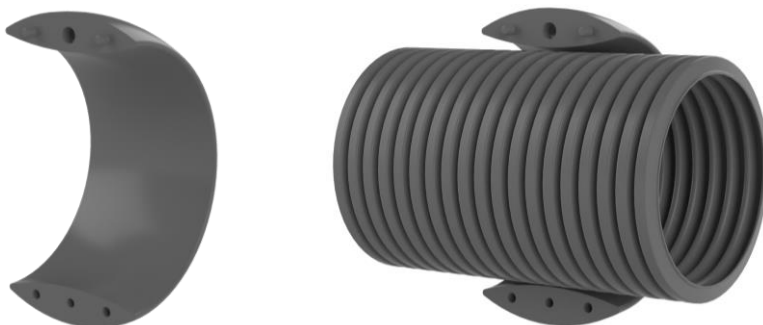
Rotary Protector. It rotates freely around the corrugated tubing without any resistance even at high bending radii. That is possible because of smooth inner surfaces and large run-out radius. If it meets with an obstacle it shows excellent radial rolling properties. Connection of both protector halves with included screws 3.9x16 with Torx-drive.

Artikelnummer Article number	NW	kg / 100 St. pcs.	(VE) St. (PU) pcs.
PADPB-36*	36	4,84	10
PADPB-52	52	7,88	10
PADPB-70	70	10,53	10

*Verwendung mit G-Profil ratsam. *Application with G-profile advisable.

Variante 4: **PAGPB**

Gleitprotektor. Ermöglicht das Hindurchgleiten eines Wellrohres. Gehört, wie unter Variante 5 beschrieben, zum Kombi-Protector-System. Verschließen der beiden Protektorhälften mittels zweier mitgelieferter Schrauben 3.9x16 mit Torxantrieb.



Ein Stück besteht aus 2 Hälften / One piece consists of 2 halves

Version 4: **PAGPB**

Sliding Protector. It allows a conduit to slide. It belongs to Kombi-Protector-System as described under version 5. Connection of both protector halves with included screws 3.9x16 with Torx-drive.

Artikelnummer Article number	NW	kg / 100 St. pcs.	(VE) St. (PU) pcs.
PAGPB-52	52	8,51	10
PAGPB-70*	70	-	10

*auf Anfrage; *on request

4.10.5 Protektoren 4.10.5 Protectors



Variante 5: **Kombi-Protector-System**

Haltesystem zum Halten von zwei oder mehreren Wellrohren, die parallel zueinander verlaufen.

Als Halterung ist ein Protektor vorgesehen, der ein Wellrohr fixiert. Dabei kann es sich um einen Standard-Protektor oder um einen Drehprotektor handeln. Mindestens ein weiterer Protektor wird mittels eines Kombi-Elementes angebunden. Bei den größeren Nennweiten empfiehlt es sich einen Gleitprotektor, der das Hindurchgleiten des weiteren Wellrohres ermöglicht, anzubinden. Axial verlaufende Kräfte werden somit aufgehoben und ein Blockieren des parallelgeführten Wellrohres wird verhindert. Die Flexibilität der verbundenen Wellrohre ist kaum beeinträchtigt. Das Verbinden mit den Kabelbinder-Protektoren ist nicht möglich.

Die Protektoren sind aus einem schlagfesten Körper und schützen auf bekannte Weise die Wellrohre vor Beschädigung und Verschleiß. Um diese miteinander zu verbinden, wird ein Kombi-Element verwendet, welches einfach in die angebrachten Stifte der Protektoren einzulegen ist. Es ist darauf zu achten, dass die VAKEMs zentriert an die Protektoren gelegt werden, damit die Verschlusschraube wie üblich durch die Bohrung passt.

Die Protektoren sind aus einem hochwertigen Polyamid 6 gefertigt, welches selbstverlöschend und gleichzeitig halogen-, phosphor- und cadmiumfrei ist. Das Kombi-Element ist aus rostfreiem Edelstahl.

Zur Anwendung kommt das Kombi-Protector-System dort, wo flexible Leitungen parallel geführt werden müssen. Vorwiegend in der Automatisierungstechnik.

Version 5: **Kombi-Protector-System**

Restraint system made to restrain two or more parallel led conduits.

A Protector is used as a holder to fix a conduit. It might be a Standard-Protector or a Rotary Protector. At least one further Protector has to be added via Combi-Element. If the application requires larger sizes employ a Sliding Protector that allows a conduit to slide. Axial forces get deleted and a blocking of the parallel led conduit is avoided. The flexibility of the combined conduits is hardly constricted. The combination does not work with Protector Cable-Tie. The Protectors consist of an extremely shock resistant body. They protect the conduits against damage and abrasion. To connect the protectors a Combi-Element is to be used by inserting it into the installed pins. Please take care that VAKEM is combined centred to the Protector. Otherwise, the closing screw does not fit into the hole and cannot close the two Protector halves.

The Protectors are manufactured from high-grade Polyamide 6, which is self-extinguishing and free of halogen, phosphor and cadmium. Combi-Element is made of stainless steel.

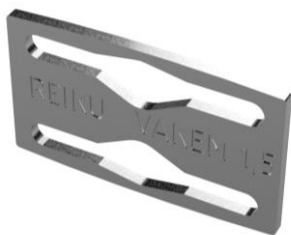
The Combi-Protector-System is used where flexible conduits have to be led parallel in automation, for instance.



Drehprotektor NW70 (links) kombiniert mit Protektor NW70 (rechts); Mitte VAKEM2.0
Rotary Protector NW70 (left) combined with Protector NW70 (right); middle VAKEM2.0



Kombination unterschiedlicher Nennweiten
Combination of different nominal widths



Kombi-Element VAKEM
Combi-Element VAKEM



Kombi-Element VAKEM2.0
Combi-Element VAKEM2.0



4.10.5 Protektoren 4.10.5 Protectors



Protektortyp <i>Type of Protector</i>	Artikelnummer <i>Article no.</i>	Verpackungseinheit St. <i>Packaging Unit pcs.</i>
Standard-Protektor NW23 <i>Standard Protector NW23</i>	PAPRB-23F/G	25
Standard-Protektor NW29 <i>Standard Protector NW29</i>	PAPRB-29F/G	25
Standard-Protektor NW36 <i>Standard Protector NW36</i>	PAPRB-36F/G	10
Standard-Protektor NW42 <i>Standard Protector NW42</i>	PAPRB-42	10
Standard-Protektor NW48 <i>Standard Protector NW48</i>	PAPRB-48F/G	10
Standard-Protektor NW52 <i>Standard Protector NW52</i>	PAPRB-52	10
Standard-Protektor NW68 <i>Standard Protector NW68</i>	PAPRB-68	10
Standard-Protektor NW70 <i>Standard Protector NW70</i>	PAPRB-70	10
Standard-Protektor NW90 <i>Standard Protector NW90</i>	PAPRB-90	10
Drehprotektor NW36 (verwendbar mit G-Profil) <i>Rotary Protector NW36 (applicable with G-profile)</i>	PADPB-36	10
Drehprotektor NW52 <i>Rotary Protector NW52</i>	PADPB-52	10
Gleitprotektor NW52 <i>Sliding Protector NW52</i>	PAGPB-52	10
Drehprotektor NW70 <i>Rotary Protector NW70</i>	PADPB-70V2	10
Gleitprotektor NW70 <i>Sliding Protector NW70</i>	PAGPB-70	10
Drehprotektor NW68 <i>Rotary Protector NW68</i>	PADPB-68	10
Kombi-Element für Protektoren <i>Combi-Element for Protectors</i>	VAKEM	10
Kombi-Element für Drehprotektor NW70 <i>Combi-Element for Rotary Protector NW70</i>	VAKEM2.0	10

Anmerkung:

Das Kombi-Element kann bei allen Varianten verwendet werden, ausgenommen Drehprotektor NW70. Hier ist das VAKEM2.0 zu verwenden. Bei der Nennweite 29 müssen vorab die Stifte entfernt werden.

Notice:

The Combi-Element can be used with all variants apart from Rotary Protector NW70. Use VAKEM2.0 in this case. The pins have to be removed in nominal width 29 before assembly.

4.10.5 Protektoren 4.10.5 Protectors



Eigenschaften	Properties	Einheit unit	Wert / value	Normen Standard
Schlagfestigkeit	Impact	J	Klasse / class	EN IEC 61386-1
Temperaturbereich	Temperature range	°C	- 45 ... + 105	EN IEC 61386-1
Kurzzeitig	Short-term	°C	Klasse / class / + 150	
Widerstand gegen das Eindringen von Festkörpern	Resistance against ingress of solid objects	-	mit Wellrohr / with tube bis zu / up to IP X	EN 60529
Widerstand gegen das Eindringen von Wasser	Resistance against ingress of water	-	mit Wellrohr / with tube bis zu / up to IP X	EN 60529
Zugfestigkeit	Pull-out resistance	N	≥ Klasse / class	EN IEC 61386-23
Widerstand gegen Flammenausbreitung	Resistance to flame spreading	-	Klasse / class	EN IEC 61386-1
Brandverhalten	Fire behavior	-		UL 1696
Glühdrahtprüfung GWFI	Glow-wire flammability index GWFI	°C	750 @2mm	EN 60695-2-12
Sauerstoffindex (LOI)	Oxygen index (LOI)	%	26 / *	ASTM D 2863, ISO 4589
Halogen- und phosphorfrei	Free of halogen and phosphor	-	Ja / yes	DIN 53474
LABS-frei	PWIS-free	-	Ja / yes	VDMA 24364 [2018]
RoHS konform	conforming to RoHS	-	Ja / yes	Directive 2011/65/EU
Brandverhalten Rohmaterial	Burning behaviour raw material	-	V2 @1,5mm	IEC 60695-11-10
Sehr gut beständig gegen	Very good Resistance to	-	Alkohol, Fette, Mineralöle, Dieselkraftstoffe, Benzin, Glykole, schwache Basen und Säuren, UV-Strahlung* Alcohol, grease, mineral oil, diesel oil, benzine, glycols, weak bases and acids, UV-rays*	
Zulassungen / Richtlinien	Recognition / directive			
<small>Prüftemperatur 23°C, 50% r.F. Verschraubungsgröße 17, sofern nicht anders angegeben</small>	<small>Testing at 23°C, 50% r.h. fitting size 17, unless otherwise stated</small>			

Mechanische Material Eigenschaften	Mechanical material Properties	Einheit unit	Wert / value Tr. / kond. / Dry / cond.	Normen Standard
Zug-E-Modul	Stress-E-module	N/mm ²	3200 / 1000	ISO 527-1/-2
Streckspannung	Tensile strength	N/mm ²	80 / 40	ISO 527-1/-2
Streckdehnung	Elongation at Break	%	4 / 20	ISO 527-1/-2
Kerbschlagfestigkeit	Notched bar impact test	KJ/m ²	- / 20	ISO 179/1eA

4.10.5 Protektoren 4.10.5 Protectors



*Nur schwarzes Rohr, schwarze Verschraubungen: Beständigkeit gegenüber UV-Belastung unter üblichen Bedingungen (wie europäisches Klima) gegeben. Unter extremen Bedingungen (wie Schweißen) ist die Beständigkeit bedingt und vom Anwendungsfall, der Dauer und der Belastung des Wellrohres abhängig.

Alle Angaben wurden nach bestem Wissen und Gewissen gemacht und sind ohne Gewähr. Es ist der jeweils gültige Datenblattstand zu berücksichtigen. Alle früheren Datenblätter verlieren hiermit ihre Gültigkeit. Änderungen ohne Voranzeige vorbehalten. Die Verantwortung hinsichtlich bestimmungsgemäßer Verwendung der Produkte von REIKU sowie die Eignung des Produktes für eine spezifische Anwendung, einschließlich der Übereinstimmung mit den aktuellen gültigen Elektroinstallations- und Sicherheitsvorschriften, obliegt beim Besteller. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus Änderungen am Produkt, nicht bestimmungsgemäßer und nicht geprüfter Verwendung entstehen, ist der Betreiber verantwortlich. REIKU übernimmt keinerlei Verantwortung für unsachgemäß angewendete Produkte und evtl. daraus entstehende Folgeschäden.

**Black conduit, *Black connector only: The resistance to ultraviolet rays is given under common conditions (like European climate). Under extreme conditions (like welding) the resistance is limited and depends on application, duration and stress of the conduit.*

All technical information is without warranty. The data sheet valid at the time must be taken into account. All previous data sheets hereby lose their validity. Subject to change without notice. This information serves as a guideline only and is accurate to the best of our knowledge. The responsibility regarding the intended use of REIKU products as well as the suitability of the product for a specific application, including compliance with the current valid electrical installation and safety regulations, rests with the purchaser. The operator is responsible for all personal injury and property damage resulting from modifications to the product, improper and untested use. REIKU does not assume any responsibility for improperly used products and any consequential damage resulting therefrom.