

# AGRO Neuheiten.

Innovative Kabelverschraubungen  
und Schutzschläuche.

Vorreiter für maximalen Schutz und Effizienz.



# Progress® AgreenO.

Die saubere Zukunft der Kabelverschraubungen, denn Nachhaltigkeit zählt auch bei Kabelverschraubungen.



AGRO AG erweitert mit der Lancierung von **Progress® AgreenO** ihr breites Portfolio bewährter Kabelverschraubungs-Produkte um eine Variante, die kein Blei mehr enthält. Damit nehmen wir bereits heute das vorweg, was voraussichtlich europaweit in Kraft tritt. Zum Schutz der Verbrauchergesundheit sowie zur Entlastung der Umwelt, untersteht die Herstellung von Elektro- und Elektronikgeräten strikten Vorschriften. Dabei geht es über die Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (RoHS) und die Regelungen über das Lebensende von Elektro- und Elektronikgeräten (WEEE). Die Basis dafür bildet die Richtlinie 2011/65/EU.

Gemäss dieser **Richtlinie 2011/65/EU «RoHS»** (Restriction of Hazardous Substances) müssen – nach Auslaufen der Ausnahmeregelung 6c – alle kupferhaltigen Werkstoffe wie Messing auf Blei als Beimischung zur leichteren Verarbeitung verzichten. Der Bleianteil darf nur noch **maximal 0,1%** betragen.

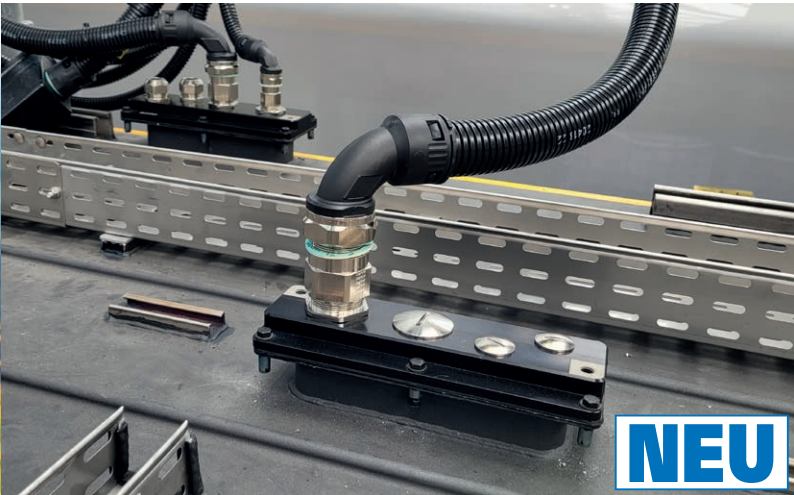


Broschüre



# Adapterplatte.

Weltweit erste Adapterplatte für eine schnelle, sichere Durchführung von Kabeln bei Schienenfahrzeugen von aussen nach innen.



Mit der neuen **Adapterplatte** ist es jetzt möglich, Leitungen vor Nässe, Staub und Vibrationen geschützt einfach durch das Dach oder den Boden von Schienenfahrzeugen nach innen zu führen. Kabel- und Schlauchverschraubungen wie auch die Adapterplatte sorgen für absolute Dichtheit. Kabelbäume können kostengünstig vorkonfektioniert und komplett mit der Platte auf dem Dach oder unter dem Fahrzeugboden montiert werden.

- Für alle Progress® Kabelverschraubungen oder Schlauchverschraubungen
- Dach- und Bodendurchführungen auch mit mehreren Kabeln in Schutzschläuchen
- Erfüllt höchste Brandschutzanforderungen nach EN 45545-2 (HL3) und EN 45545-3 (E30) sowie NFPA 130
- Geschützt gegen mit hohem Druck auftreffendes Wasser sowie Staub gemäss IP 68 / IP 69
- Schnelle und einfache Montage durch Vorkonfektionierung
- Mit zwei Erdungspunkten



Flyer



# EVolution EMC.

Die erste EMV-Kabelverschraubung mit gecrimpter und steckbarer EMV-Schirmkontaktlösung.



AGRO hat sich den Herausforderungen elektrisch betriebener Fahrzeuge angenommen und eine EMV-Kabelverschraubung entwickelt, welchen den Einflüssen hoher Schaltfrequenzen durch AC-Umformer und DC/DC-Wandler widerstehen kann. Dabei haben die Betriebssicherheit und die Beständigkeit der Kabelverschraubungen eine hohe Bedeutung. Entstanden ist die **EVolution EMC**, eine qualitativ herausragende Lösung, die in puncto Funktionalität, Effizienz und Sicherheit besticht. Damit werden bisherige Leistungsgrenzen und der gesamte Montageprozess von Kabelverschraubungen signifikant in neue Dimensionen verschoben. Die Vorkonfektion sowie Endmontage werden dadurch vereinfacht und entscheidend sicherer.

- Vorkonfektionierbare EMV-Kabelverschraubung
- Kürzeste Montagezeiten an den Fahrzeugen
- Erfüllt zuverlässig höchste Betriebsanforderungen
- Höchste Schirmstromtragfähigkeit
- Hohe Schirmdämpfungswirkung
- Auf Kabel abgestimmte Systemlösung
- Hohe Verarbeitungs-Prozesssicherheit (Schirmanbindung, Crimpung, Montage)



Video



# Progress® EMV.

Progress® Messing EMV-Kabelverschraubungen für die störungsfreie Installation als Standard- oder Mehrfach-Kabelverschraubung.

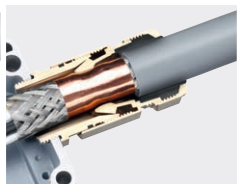
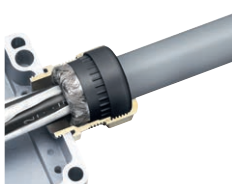


**Die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)** im industriellen Umfeld hat einen besonderen Stellenwert, weil komplexe Maschinen und Anlagen äusserst anfällig für elektromagnetische Störungen sind. Unerwünschte EMV-Effekte können mit einer wirkungsvollen Schirmung aller Komponenten vermieden werden. Eine gute Schirmung reduziert die Störaussendung eines elektrischen Betriebsmittels und verringert gleichzeitig dessen Anfälligkeit für elektromagnetische Beeinträchtigungen. Allerdings müssen nicht nur die Kabel selbst, sondern auch alle Installationskomponenten einen Schirmcharakter aufweisen. Mit fünf unterschiedlichen, EMV-gerechten Kabelverschraubungen bieten wir dem Kunden das passende Produkt und die ideale Kontaktierungsvariante für jeden Anwendungsfall.

- Progress® EMV Messing mit der bewährten Kontakthülse
- Progress® EMV Rapid Messing mit Kontaktscheibe
- Progress® EMV easyCONNECT Messing mit Kontaktfeder
- Progress® EMV Serie 85 Messing mit Spannzange
- Progress® EMV powerCONNECT mit Presshülse



Website



# Progress® EMV easyCONNECT Stahl A2.

Schnelle, komfortable und sichere Montage durch innovative Kontaktfeder.



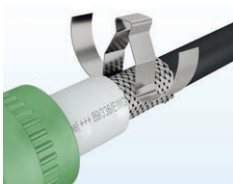
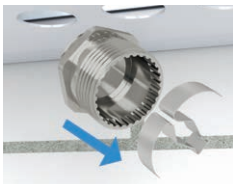
**Die Kabelverschraubung Progress® EMV easyCONNECT rostfreier Stahl A2** ist neu im Sortiment. Sie gewährleistet volle Installationskontrolle und gleicht Toleranzen in den Schirmdicken für einen sicheren Schirmabgriff aus. Das Federsystem ermöglicht eine gute und sichere Schirmkontaktierung sowohl bei partiell abisolierten Abschirmkabeln als auch bei vollständig freigelegten Kabelschirmen.

Für den Einsatz in sehr rauer Umgebung, in Aussenbereichen und bei hohen Temperaturen erweitert AGRO die Baureihe jetzt um neue, aus rostfreiem Stahl A2 gefertigte Varianten mit hochbeständigem FPM Dichteinsatz.

- FPM Dichteinsatz
- Sehr hohe chemische Beständigkeit
- Hoher Temperaturbereich -40°C / +200°C
- Rostfreier Stahl A2

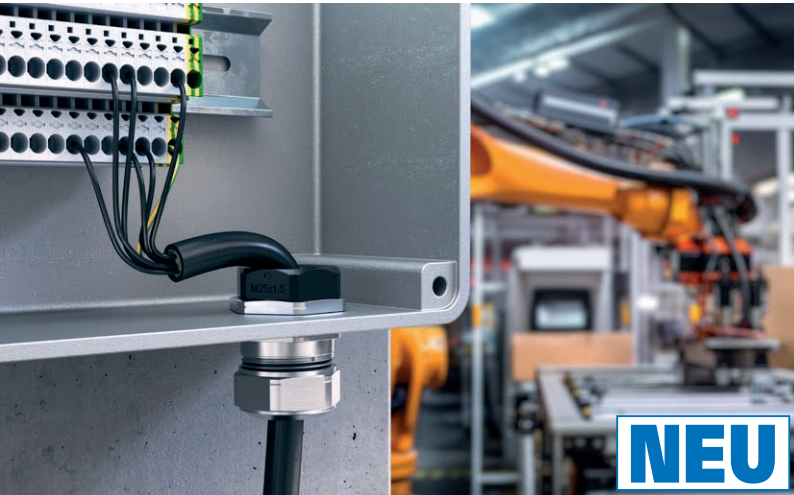


Website



# Kantenschutz.

Die Innovation für höchste Anforderungen und Langlebigkeit.



## Effektiver und nachhaltiger Schutz vor Abrieb und Isolationsdefekten.

Unser innovativer und kompakter Kantenschutz verhindert den Abrieb des Kabelmantels auf der Gewindeseite der Kabelverschraubung und bietet einen nachhaltigen Isolationsschutz. Verfügbar in metrischen Ausführungen, eignet sich die Kantenschutzmutter perfekt für Anwendungen mit erhöhter Abriebgefahr bei grossen und kleinen Kabeldurchmessern. Ideal für beengte Platzverhältnisse. Bei Kabeln mit grossen Querschnitten kann er das hohe Eigengewicht abfedern. Er verhindert die Bildung von Druckstellen sowie Isolationsdefekte. Er kann für die nachträgliche Montage entzweit werden. Dadurch werden teure Nachbearbeitungen vermieden.

- Bietet nachhaltigen Schutz vor Isolationsdefekten und Druckstellen
- Kann entzweit werden für die nachträgliche Montage
- Temperaturen  $-50^{\circ}\text{C}$  /  $+105^{\circ}\text{C}$
- Erfüllt EN 45545-2 HL3 sowie UL94 V0
- Verfügbar in Grössen von M16 bis M63

EN 45545-2  
HL 3



Video



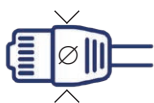
# Progress® Kabelverschraubungen mit geschlitztem Dichteinsatz für Patch- und Ethernet-Kabel.

Für die Durchführung von Kabeln mit vorkonfektionierten Steckern.



**Entdecken Sie die Vorteile unserer geschlitzten Dichtungseinsätze für Kabelverschraubungen.** Unsere geschlitzten Dichtungseinsätze bieten zahlreiche Vorteile, die den Einsatz in verschiedenen Anwendungen besonders attraktiv machen. Sie ermöglichen nicht nur einen zuverlässigen Schutz gegen das Eindringen von Staub und Wasser bis zu einer Schutzart von IP 68, sondern erleichtern auch die Installation von vorkonfektionierten Kabeln erheblich.

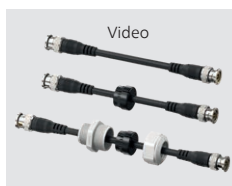
- Sehr gute und zuverlässige dynamische Eigenschaften
- Hohe Schutzart IP54 und IP68
- Erhältlich in Kunststoff und Messing
- Anschlussgewinde M20 - M40
- Kabeldurchmesser von 3 bis 8 mm



M20 maxi 15mm Ø  
M25 maxi 17mm Ø  
M32 maxi 25mm Ø  
M40 maxi 28mm Ø



Video



# AGRO Mehrfachdurchführungen.

Innovative Kabeldurchführungs-Lösungen für jeden Anwendungsbereich.



Seit über 70 Jahren entwickelt und fertigt AGRO hochwertige Kabelverschraubungen nach EN 62444. Dieses Know-how findet sich ebenfalls in den Designs der vielfältigen **AGRO-Mehrfachdurchführungen**. Die spezielle Konstruktion unter Verwendung von bewährten Dichteinheiten und schlagzähen Metallgehäusen ermöglicht extrem robuste und zuverlässige Kabeldurchführungssysteme.

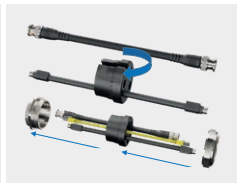
- Niedrige TCO-Kosten (schnelle Installation, einfache Wartung, robuste, schlagzähe und alterungsbeständige Metallgehäuse)
- Höchste Dichtheit bis IPX9K
- Hohe Auszugskräfte nach EN 62444
- Flexibilität im Klemmbereich dank multiLAYER (MCE-Modelle)
- Bewährter qualitativer Schirmabgriff (EMV-Varianten)
- Kundenspezifische Ausführungen (Bauform, Dichteinheiten, etc.)



Video

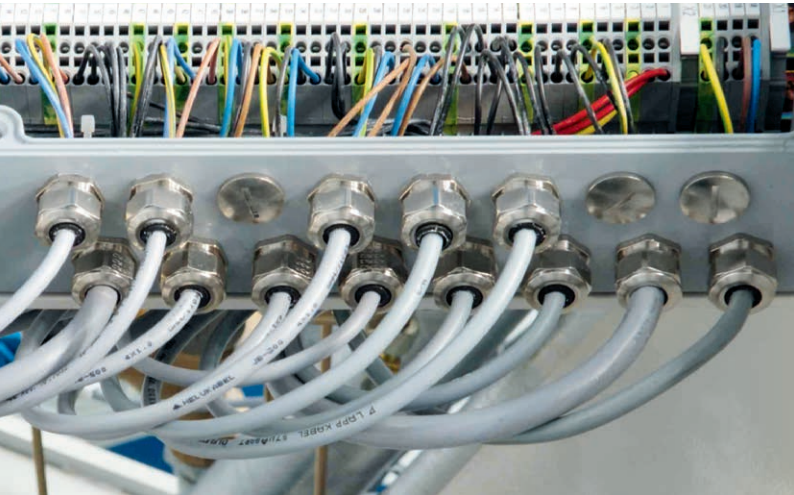


Broschüre



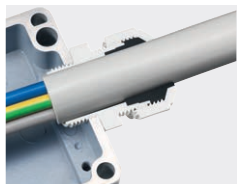
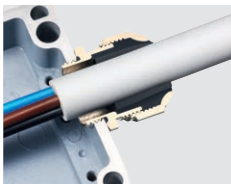
# Progress®.

Progress® Standard- oder Mehrfach-Kabelverschraubungen für kabelschonende Zugentlastung und hohe Dichtigkeit.



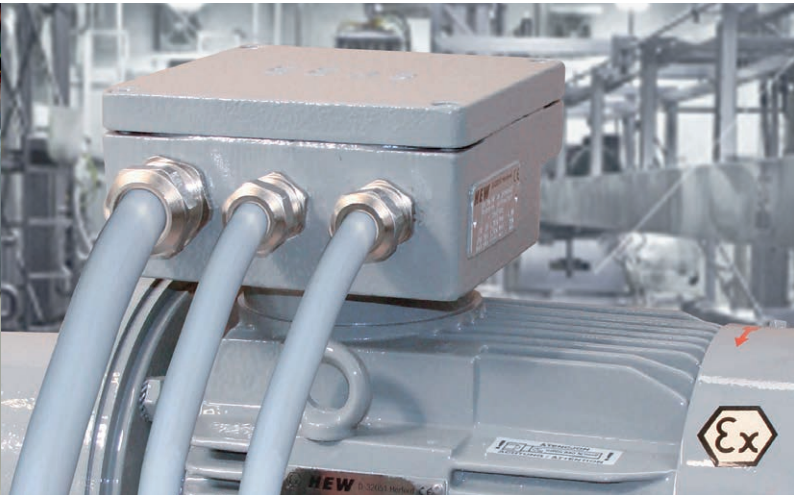
**AGRO Kabelverschraubungen Progress®** Messing vernickelt, Kunststoff oder Stahl A2/A4 sind bewährte Helfer für die fachgerechte Kabeleinführung in Industrieanlagen. Durch die richtige Wahl mit dem passenden Dichteinsatz sind sie überall einsetzbar. Die herausragende Kompressionstechnik sorgt für eine hohe Dichtigkeit und eine äusserst kabelschonende Zugentlastung auch bei dynamischen Belastungen.

- Geprüft nach EN 62444
- Schutzart IP 68 / IP 69
- Umfangreiches Sortiment
- Hohe chemische Beständigkeit
- Auch mit Dichteinsatz nach EN 45545-2/3 HL3 erhältlich
- Kurze, lange oder Spezial-Anschlussgewinde
- Anschlussgewinde von M6 bis M115
- Garantierte Dichtigkeit
- Hohe Vibrationsfestigkeit
- Grosse Schlüsselflächen



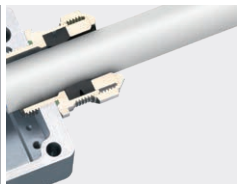
# Progress® Ex.

AGRO Ex-Kabelverschraubungen für professionelle Kabeleinführungen in explosionsgefährdeten Bereichen.



In vielen Bereichen, wie zum Beispiel der chemischen **Industrie**, der **Textil-, Papier-, Nahrungs-, Glas- und/oder Keramikindustrie**, der **Holzverarbeitung** und vielem mehr, werden Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben. Aufgrund der hohen Gefährdung von Personen und Sachwerten im Falle einer Explosion gelten speziell in explosionsgefährdeten Bereichen besonders strenge rechtliche und technische Anforderungen. **AGRO Ex-Kabelverschraubungen** aus Messing oder Kunststoff erfüllen die strengsten Anforderungen und sorgen in explosionsgefährdeten Bereichen für eine sichere Kabeleinführung. Alle Kabelverschraubungen sind nach den neuesten Normen geprüft und zertifiziert und verfügen über eine entsprechende EU-Baumusterprüfbescheinigung.

- IECEx geprüft
- ATEX-zertifiziert
- Druckfeste Kapselung Ex d IIC
- Erhöhte Sicherheit Ex e II
- Eigensicherheit Ex i II
- Kompakte Bauform
- Grosser Klemmbereich
- Garantierte Dichtigkeit
- Umfangreiches Zubehör



# Sonderlösungen.

AGRO Kabelverschraubungen - die Alleskönner.



Unser Standard-Sortiment an Kabelverschraubungen ist darauf ausgerichtet, ideale **Einführungslösungen für Standardapplikationen** zu bieten. In manchen spezifischen Situationen muss die Kabelverschraubung den konkreten Anforderungen angepasst werden. Sehr oft ist es ausreichend, die Bestandteile des **Progress® Baukastens** individuell zusammenzustellen, um eine passende Lösung zu finden. Alle Einzelkomponenten des Baukastens sind kompatibel und können frei kombiniert werden.

Manche Montagesituationen oder Anforderungen sind jedoch besonders, und es muss eine spezifische Einführungslösung gefunden werden. Auch für diesen Fall bietet der **Progress® Baukasten** die notwendige Flexibilität für schnelle und kostengünstige Einzelanfertigungen. Kabelverschraubungen können auf jeder Stufe des Baukastens den Anforderungen entsprechend individualisiert werden.

Wir können alle technischen Gewinde in verschiedenen Materialien umsetzen und Dichteinsätze im Hinblick auf Anzahl, Form der Durchführungen und Materialwahl so individualisieren, dass den Anforderungen genau entsprochen wird. Langfristige Funktionsicherheit ist das oberste Ziel.

Sprechen Sie mit uns, wenn Sie Kabel in Ihr Gerät einführen müssen. Wir finden eine einfachere, rationellere oder schönere Lösung für Sie!



# Druckausgleichselemente.

## Gemacht für extreme Verhältnisse.

Das AGRO Druckausgleichselement aus rostfreiem Stahl A4 mit Hochleistungsmembrane ergänzt das bewährte Produktsortiment.



Ob Verkehrsleit- und Signaltechnik, Verteilergehäuse, Schienenfahrzeuge oder Solaranlagen: Sie alle müssen Wind und Wetter, Hitze und Regen standhalten können. Dasselbe gilt auch für ihre Elektronik oder Elektrik. Luftdruck, Temperatur und Luftfeuchtigkeit befinden sich in einem dauernden Wechsel. Durch den Einbau von **AGRO Druckausgleichselementen** kann dies erfolgreich verhindert werden.

- Hohe Stossfestigkeit nach EN IEC 62262 in der höchsten Klasse IK10
- Einzigartiger Temperaturbereich von -40°C bis +150°C
- Die Hochleistungs-Membrane sorgt für einen schnellen Luftaustausch
- Sehr hoher Schutzgrad IP 66 / IP 68 (0.5 bar / 1h) / IP 69 / IP 6K9K
- Rostfreier Stahl A4 (EN 1.4404 / AISI 316L)



Video

## Produktsortiment



mit Membrane



mit Sinterfilter



mit Sieb



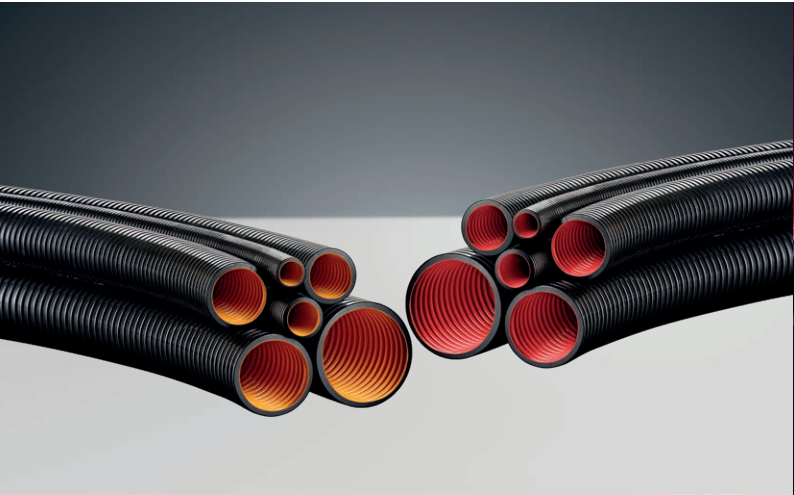
Kunststoff  
mit Membrane



Website

# Mehrschicht-Wellenschlauch ROHRflex® PA12+ und PA12F+.

Innovative Mehrschicht-Technologie für mehr Schutz und Sicherheit.

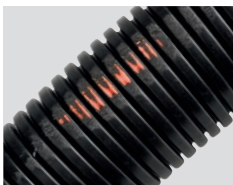


Mehrschicht-Wellschläuche mit Innen- und Aussenschicht für mehr Schutz und Sicherheit. Die neue FLEXA Mehrschicht-Technologie ermöglicht **eine absolut neuartige Kombination von Materialien mit optimierten Produkteigenschaften für den Schienenfahrzeugbereich und im Maschinen- und Anlagenbau.** In einem innovativen **Mehrschicht-Fertigungsprozess** wird ein Wellenschlauch mit zwei Schichten aus unterschiedlichen Materialien hergestellt und bietet in folgenden Einsatzbereichen innovativen Schutz für:

- Sehr gute dynamische Eigenschaften
- Extrem langlebig und abriebfest
- Ausgezeichnete Gleiteigenschaften ermöglicht ein leichtes Einziehen von Kabel und Leitungen
- Für mehr Schutz und Sicherheit (Abriebindikator)
- Passend zu allen Quickverschraubungen



Video



# FLEXAquick® – Progress® RQ GKZA Schlauchverschraubung.

Vertrauen Sie auf die Marken FLEXA und AGRO für fortschrittliche und zertifizierte Lösungen.



Die neue **Kombi-Schlauchkabelverschraubung** kombiniert die werkzeuglose Montage von FLEXAquick® mit der bewährten Kompressionstechnik der Progress® Kabelverschraubung. Diese innovative Verbindung ermöglicht eine schnelle und einfache Installation auf allen FLEXA-Wellenschläuchen aus Kunststoff, während sie gleichzeitig höchste Zugentlastung und Dichtigkeit gewährleistet. Ideal für anspruchsvolle Anwendungen wie die Bahntechnik. Mit den EMV-Varianten und umfassenden Zertifizierungen bieten wir maximale Flexibilität und Sicherheit.

- FLEXAquick® für die schnelle Schlauchmontage ohne Werkzeuge
- Progress® mit der kabelschonenden Kompressionstechnik
- Sehr hohe mechanische Belastbarkeit und Schutzart IP 68 / IP 69
- Brandschutz nach EN 45545 und NFPA auf höchstem Niveau
- Progress® Standard und Progress® EMV easyCONNECT
- Anschlussgewinde M16 bis M63 für Wellenschlauch AD13 bis AD 54.5
- Hoher Temperaturbereich -50°C bis +105°C



Video



# Hydraulikschlauch Adapter Progress® Messing.

Zuverlässige Leistung unter Extrembedingungen.



Entdecken Sie die perfekte Lösung für die zuverlässige Befestigung von Schläuchen an der Kabelverschraubung. Um einen optimalen Schutz vor Umwelteinflüssen zu erreichen werden oft Hydraulikschläuche zur Kabelführung verwendet. Unsere Hülse ermöglicht eine präzise Fixierung und Abdichtung Ihrer Hydraulikschläuche, verfügbar für die Innendurchmesser (DN/ID) 25 mm und 16 mm.

- Hydraulikschlauch Adapter für anspruchsvolle Anwendungen
- Für Schläuche mit Innendurchmessern: 25 mm und 16 mm
- Erfüllt die Normen EN 45545-2 HL3 sowie NFPA 130
- Schutzart: IP 68 und IP 69 zu Kabel und Schlauch für optimale Dichtigkeit
- Temperaturbereich: -50 °C bis +105 °C
- Anschlussgewinde: M20 bis M32 für DN/ID 16 und DN/ID 25



Video

**AGRO AG**

CH-5502 Hunzenschwil

Tel. +41(0)62 889 47 47 · Fax +41(0)62 889 47 50

www.agro.ch · info@agro.ch

Member of KAISER GROUP

**AGRO**  
... your quality-connection