



AGRO Kabelverschraubungen.

Für professionelle
Kabeleinführungen.



Progress® . Syntec® . EMV . Ex .
Flanschwinkel . Zubehör

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

Progress® multiLAYER.

Der flexible Dichteinsatz mit grossem Klemmbereich -
immer ein Volltreffer.



Die Herstellung von Kabelbäumen wird vermehrt ausgelagert und externe Kabelkonfektionäre bewerkstelligen die Verkabelung von Antriebssystemen und Umformer. Da oftmals unterschiedliche Kabel verwendet werden, ist eine grössere Flexibilität im täglichen Handwerk gefragt. Mit der neuen **Progress® multiLAYER** muss pro Anschlussgewinde nur noch eine Art der Kabelverschraubung bewirtschaftet werden.

Der neue **multiLAYER Dichteinsatz** bietet einen enorm grossen Klemmbereich und verfügt über einen integrierten Staubschutz für die Kabelverschraubung. Die geschlitzte Ausführung erlaubt eine schnelle Montage bei vorkonfektionierten Kabeln. Der Dichteinsatz nutzt die Progress® Kompressionstechnik und klemmt das Kabel schonend und ohne Einschnürung. Der neue Dichteinsatz kann problemlos mit anderen Komponenten des herausragenden Progress® Baukastens kombiniert werden.



Flyer



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)

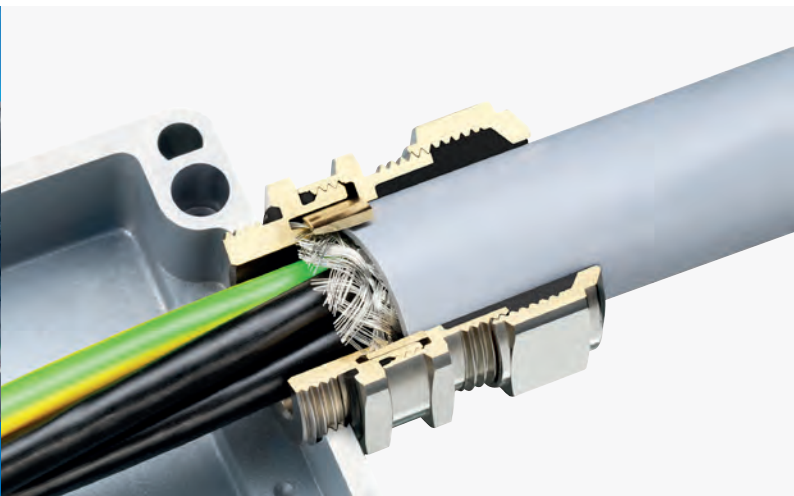


Film



Progress® powerCONNECT.

Die EMV-Kabelverschraubung für hohe Ableitströme.



Die **Progress® EMV powerCONNECT** mit der neuartigen fortschrittlichen Presshülse garantiert eine sichere 360° Schirmkontaktierung auf kleinstem Raum. Der direkte Übergang vom Geflecht auf das Unterteil der Kabelverschraubung gewährleistet einen erstaunlich niedrigen Übergangswiderstand.

- Durch den direkten Kontakt Geflecht-Kabelverschraubungskonus ergeben sich äusserst geringe Übergangswiderstände
- Dauerhaft hoher Kontaktdruck durch die fixierte Presshülse und das Anziehen des Zwischenstücks auf Block ermöglichen höchste Ableitströme welche nur durch den Schirmquerschnitt begrenzt werden
- Durch das Anziehen des Zwischenstücks auf Block wird das Schirmgeflecht fachgerecht geklemmt ohne die Strom führenden Adern mechanisch zu belasten



Flyer



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



Web



Progress® Multi-Kabelverschraubungen.

Die kompakten Progress® Multi Verschraubungen auch mit Dichteinsatz gemäss EN 45545 / NFPA 130 erhältlich.



AGRO Progress® Multi-Kabelverschraubungen mit geschlitzten Mehrfach-Dichteinsätzen eignen sich ideal für Anwendungen, wo wenige Kabel in kompakter Bauweise durch eine Wand zu führen sind.

Die bewährten Jumbo-Kabelverschraubungen sind neu auch in den Grössen M40, M50, M63 und M75 erhältlich.

- Hohe Dichtheit IP 68
- Für M40, M50, M63, M75
- Bohrbild des Dichteinsatzes frei konfigurierbar
- Geschlitzte Dichteinsätze für vorkonfektionierte Kabel bis zur lichten Weite der Kabelverschraubungshälften.
- Kontaktieren Sie Ihren AGRO-Ansprechpartner für eine individuelle Ausführung



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

AGRO Multi Cable Entry (MCE).

Neuartige robuste Mehrfachdurchführungen in verschiedenen Bauformen.



AGRO Mehrfachdurchführungen kommen überall dort zum Einsatz, wo eine grössere Anzahl Kabel in einer geforderten Packungsdichte hindurch zu führen ist. Gegenüber einzelnen Kabelverschraubungen sparen sie Platz und Verwender profitieren selbst unter beengten Platzverhältnissen von einer gut zugänglichen Montagesituation.

Seit über 65 Jahren entwickelt und fertigt AGRO hochwertige Kabelverschraubungen nach EN62444. Dieses Know-how findet sich ebenfalls in den Designs der vielfältigen AGRO-Mehrfachdurchführungen. Die spezielle Konstruktion unter Verwendung von bewährten Dichteinheiten und schlagzähem Metallgehäuse ermöglicht extrem robuste und zuverlässige Kabeldurchführungssysteme, die auch widrigsten Einsatzbedingungen standhalten.

- Kabeldurchführungssystem MCE als Standard- und EMV-Variante (mit qualitativem Schirmabgriff)
- Flanschverschraubung M50 für Frontal-Montage, hoher Individualisierungsgrad

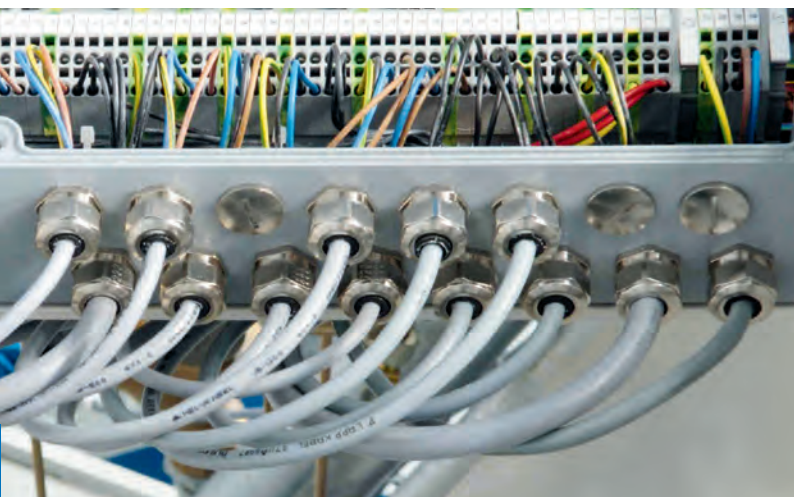


Film



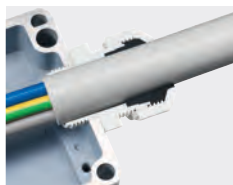
Progress®.

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



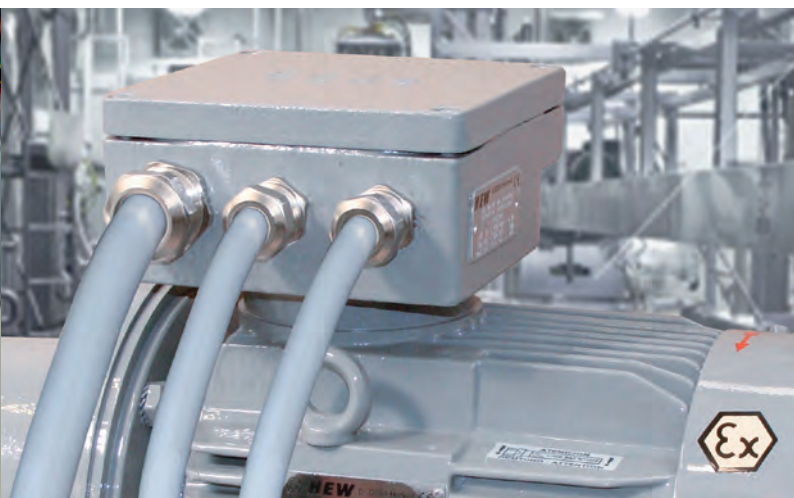
AGRO Kabelverschraubungen Progress® Messing vernickelt, Kunststoff oder Stahl A2/A4 sind bewährte Helfer für die fachgerechte Kabeleinführung in Industrieanlagen. Durch die richtige Wahl mit dem passenden Dichteinsatz sind sie überall einsetzbar. Die herausragende Kompressionstechnik sorgt für eine hohe 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 Funktionssicherheit 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!



Druckausgleichselement rostfrei.

Gemacht für extreme Verhältnisse.

Das AGRO Druckausgleichselement aus rostfreiem Stahl A4 und Hochleistungsmembrane.



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.

Viele elektrotechnische Gehäuse sind grundsätzlich gegen Wasser und Staub dicht (IP 68), jedoch nicht gasdicht. Das wiederum führt zum Einschleppen von Luftfeuchtigkeit, die beim Unterschreiten der Taupunktlinie zu kondensieren beginnt. Das nun vorhandene Wasser hat nicht selten die Entstehung von Korrosion und Störfällen zur Folge. 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) widersteht rauen Umweltbedingungen und korrosiven Umgebungen wie Meerwasser



Film

Druckausgleichselemente.

AGRO Druckausgleichs- und Entwässerungselemente.

Verhindern Druckunterschiede, Temperaturschwankungen und Kondenswasserbildung.



Viele elektrotechnische Gehäuse sind grundsätzlich gegen Wasser und Staub dicht (IP 68), jedoch nicht gasdicht. Dies führt zum Einschleppen von Luftfeuchtigkeit, die beim Unterschreiten der Taupunktlinie kondensiert. Das nun vorhandene Wasser führt nicht selten zur Entstehung von Korrosion und Störfällen. Um Druckdifferenzen, hohe Luftfeuchtigkeit und Kondenswasserbildung im Gehäuse zu verhindern, muss ein stetiger Druckausgleich und Luftwechsel stattfinden. Der Einbau von **AGRO Druckausgleichselementen** in Elektro- und Elektronikgehäusen bewirkt einen effizienten Druckausgleich und sorgt für eine konstante Belüftung und bei Bedarf, auch für Entwässerung.

AGRO Druckausgleichselemente sind in Kunststoff und Messing erhältlich. Eine Ausführung in Messing ist für Ex Applikationen erhältlich und zertifiziert.



Druckausgleichs-
element
mit Membrane



Druckausgleichs-
element mit
Sinterfilter



Entwässerungs-
element mit Sieb



Druckausgleichs-
element Kunststoff
mit Membrane



Web

