

EMV im Fokus

SICHERE
LÖSUNG



WENN DIE SICHERHEIT GEFÄHRDET IST

Unkalkulierbare Schäden durch fehlenden EMV-Schutz

Die zunehmende Automatisierung, neue Formen der Energieerzeugung, die Elektromobilität und empfindliche elektronische Systeme **erhöhen das Risiko für Störungen** durch elektrische oder elektromagnetische Effekte. Dementsprechend gewinnt die elektromagnetische Verträglichkeit von Komponenten an Bedeutung. Das generelle Bewusstsein für dieses Thema ist zwar vorhanden. Doch im Produktionsalltag werden oft Standardlösungen ohne EMV-Schutz eingesetzt, obwohl sie ein **hohes Sicherheitsrisiko** bergen. Damit wird EMV zum Glücksspiel.

STÖRUNGEN BREMSEN IHRE PROZESSE

Kommt es dann einmal zu einer elektromagnetischen Störung, ist der Schaden durch eine **Betriebsunterbrechung** und den damit verbundenen Produktionsausfall unkalkulierbar. Die anschließende Fehlersuche kann sich zu einer **zeit- und kostenaufwändigen** Angelegenheit entwickeln. Und der entstandene Schaden steht dann in keinem Verhältnis mehr zur Kosteneinsparung durch den Einsatz einer Standardlösung ohne EMV-Abschirmung.

VON ANFANG AN ALLES RICHTIG MACHEN

Sichere Lösungen für einen wirksamen EMV-Schutz

Wollen Sie dieses Risiko von vornherein ausschließen, gibt es nur eine Lösung: **von Anfang an alles richtig machen** – mit EMV-Lösungen von PFLITSCH. Zu diesem Zweck bieten wir ein abgestuftes Sortiment an **zuverlässigen EMV-Lösungen** für unterschiedliche Anwendungen von höchster Signalsicherheit über anspruchsvolle Hygieneanforderungen bis zu vibrationsfesten Systemen. Allem voran die blueglobe TRI mit patentierter TRI-Feder und sehr hohen Dämpfungswerten.

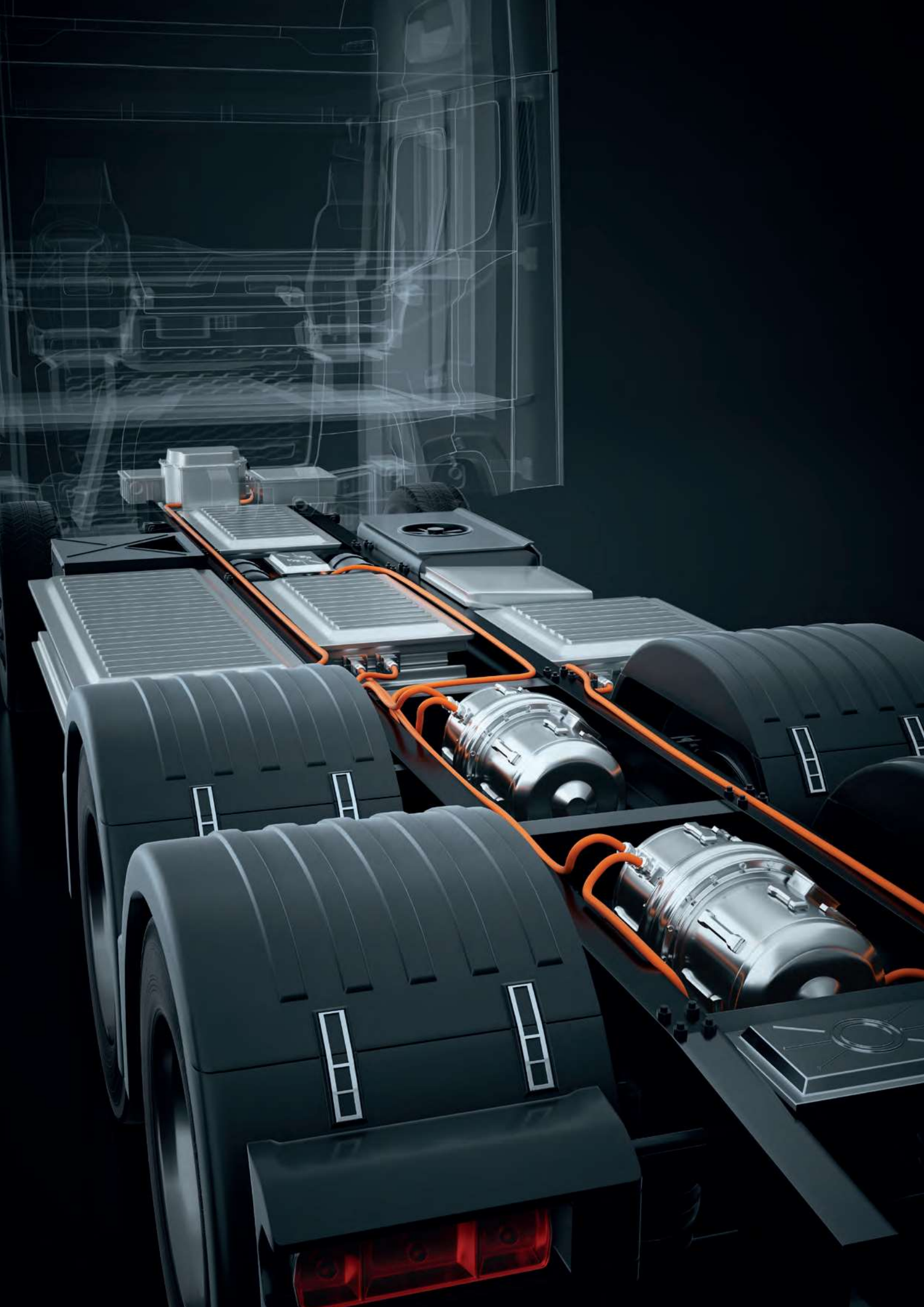
EINFACH MONTIERT STATT KOMPLIZIERT INSTALLIERT

Die Montage einer EMV-Kabelverschraubung kann, je nach Aufbau, sehr aufwändig sein – muss sie aber nicht. Denn PFLITSCH EMV-Kabelverschraubungen bieten einen **anwenderfreundlichen und effizienten** Weg. Insbesondere die blueglobe TRI mit ihrer prozesssicheren sowie ausgesprochen **schnellen und einfachen Montage** ist hier vorbildlich.



Der Einsatz von PFLITSCH EMV-Lösungen zahlt sich also gleich doppelt aus: Zum einen minimieren Sie das Risiko von Produktionsausfällen und zum anderen reduzieren Sie den Aufwand für die Montage.





JEDE BRANCHE HAT EIGENE ANFORDERUNGEN

PFLITSCH hat für alle die passenden EMV-Lösungen

EMV-Lösungen von PFLITSCH haben sich in den **anspruchsvollsten Branchen** wie der Bahnindustrie, der Robotik, der Automation, der chemischen Industrie, der Lebensmittel- und Pharmaindustrie sowie der Telekommunikation bestens bewährt. Sie erfüllen **höchste Anforderungen** an die Schirmdämpfung und überzeugen durch ihre Montagefreundlichkeit.

EMV-SCHUTZ FÜR ALLE EINSÄTZE – AUCH DIE, AN DIE SIE NOCH NICHT DENKEN.

Der Einsatz von EMV-Kabelverschraubungen ist nahezu grenzenlos – und dementsprechend sind auch unsere Lösungen für jede noch so individuelle Applikation ausgelegt. **Höchste Dämpfungswerte** sind überall dort gefragt, wo Störsignale durch elektromagnetische Einkopplungen die Übertragung von sensiblen Daten beeinträchtigen können und diese geschützt werden müssen, wie z. B. in der Messtechnik, der Radartechnik, der Antriebs- und Steuertechnik und der Telekommunikation.

Eine **hohe Stromtragfähigkeit** ist erforderlich, wenn große Ströme auf dem Schirmgeflecht des Kabels fließen und diese zuverlässig am Maschinengehäuse abgeleitet werden sollen. Die Ursachen für unerwünscht induzierte Schirmströme sind vielfältig und schwer vorhersehbar. Daher ist es unerlässlich, im EMV-Design auch die Stromtragfähigkeit zu berücksichtigen. Nicht zuletzt durch die E-Mobilität gewinnt diese Eigenschaft zunehmend an Bedeutung.

JEDE APPLIKATION SICHER SCHÜTZEN

Darüber hinaus gibt es Anwendungsbereiche, in denen neben den zentralen EMV-Eigenschaften **zusätzliche Anforderungen für einen sicheren Betrieb** an die Kabelverschraubung gestellt werden: Neben der Zugentlastung, dem Biegeschutz und der Dichtigkeit ist das vor allem die Vibrationsfestigkeit. Besonders in der Fahrzeugtechnik, Bahnindustrie wie auch in der Schifffahrt wird großer Wert auf zuverlässige Systeme, die Vibrationen ausgesetzt sind, gelegt.

Ein wesentliches Kriterium für die Qualität einer EMV-Kabelverschraubung ist über alle Branchen und Einsatzbereiche hinweg von entscheidender Bedeutung: die **Montagefreundlichkeit**. Sie trägt erheblich zur Prozesssicherheit und Wirtschaftlichkeit bei, da eine einfache und schnelle Installation Zeit und Kosten spart.

HÖCHSTE EMV-ANSPRÜCHE SICHER ERFÜLLEN

Mit der *blueglobe* TRI

Kabelverschraubung

IHRE ANFORDERUNGEN:

Die elektrischen Systeme, die Sie fertigen – wie z. B. Frequenzumrichter, Messgeräte oder Elektroantriebe – sind Störsignalen durch elektromagnetische Einkopplungen ausgesetzt. Es ist für Sie unumgänglich, dass die eingesetzten Kabelverschraubungen **höchste Ansprüche** an eine sichere elektromagnetische Schirmdämpfung sowie eine hohe Tragfähigkeit gegenüber Schirmströmen erfüllen. Gleichzeitig verlieren Sie den wirtschaftlichen Aspekt nicht aus den Augen. Mit anderen Worten, die Kabelverschraubung muss **einfach zu installieren und langlebig** sein.

IHR KUNDENNUTZEN:

Die blueglobe TRI Kabelverschraubung ist die überragende Allround-Lösung für Ihre individuellen EMV-Ansprüche. Dank der patentierten Triangelfeder erreicht sie eine großflächige 360°-Kontaktierung zum Kabelschirm bei **höchsten Dämpfungswerten** – selbst bei unrunder und außermittig liegenden Kabeln. Und auch im oberen Frequenzbereich setzt sie mit ihren hohen Dämpfungswerten neue Standards im Markt. Die **sehr hohe Stromtragfähigkeit** der blueglobe TRI gewährleistet zudem die zuverlässige Ableitung eines unerwünscht hohen Schirmstroms.

Auch wirtschaftlich weiß die blueglobe TRI in jeder Hinsicht zu punkten: Durch eine **einfache, schnelle und vor allem prozesssichere Montage** sparen Sie Zeit und Kosten. Der Kabelmantel braucht lediglich an der Kontaktstelle entfernt zu werden, so dass der Schirm komplett weitergeführt werden kann. Die TRI-Feder ermöglicht Ihnen, das Kabel zum leichten Korrigieren während der Installation zurückzuziehen. Durch die spezielle Inlet-Technik und die innovative Form der Feder ergibt sich ein weiterer Vorteil: Mit wenigen Kabelverschraubungsgrößen können Sie **große Schirm- und Dichtbereiche** abdecken. Auch unter Vibrationen bietet die nach der Brandschutznorm EN 45545 zertifizierte blueglobe TRI eine großflächige und langlebige Kontaktierung.

>>> blueglobe TRI

Kontaktierung	TRI-Feder aus Edelstahl/Bronze
Verschraubungskörper	Messing vernickelt/verchromt, Edelstahl
Dichteinsatz	TPE, Silikon
Temperaturbereich	-40 °C bis +130 °C (TPE) -55 °C bis +200 °C (Silikon)
Schutzart	IP 68 bis 15 bar, IP 69, Type 4X
Anschlussgewinde	M12 bis M85, M18 bis M72 (Marine)
Dichtbereich min./max.	5,0 mm bis 77,0 mm



Schirmdämpfung



Stromtragfähigkeit



Montagefreundlichkeit





EMV-LÖSUNG FÜR VIELFÄLTIGE ANSPRÜCHE

Die PFLITSCH UNI HF Dicht

Kabelverschraubung

IHRE ANFORDERUNGEN:

Für die von Ihnen produzierten Geräte und Komponenten benötigen Sie Kabelverschraubungen mit einer hohen Variantenvielfalt, die eine **ideale Anpassung an das Kundenkabel** ermöglichen. Aufgrund eines stark begrenzten Bauraums priorisieren Sie sehr kompakte Produkte. Sie möchten aus einer breiten Typenvielfalt immer die passende EMV-Kabelverschraubung für Ihre individuelle Anforderung auswählen, die sich auch noch **problemlos installieren** lässt.

IHR KUNDENNUTZEN:

Die UNI HF Dicht Serie zeichnet sich durch das umfangreiche Baukastensystem aus. Für jeden Kabeldurchmesser gibt es den genau passenden Dichteinsatz, so dass sich verschiedene Kabeldurchmesser perfekt anbinden lassen – wie z. B. bei einer Kabelverschraubung mit einem im Verhältnis zum Anschlussgewinde kleinen Schirmdurchmesser. Durch die hohe Anzahl an Varianten mit ihrer nahezu **unbegrenzten Typenvielfalt** finden Sie die für Ihre Anwendung perfekte Lösung – auch bei besonderen Ansprüchen an den Biegeschutz, die Zugentlastung und den Brandschutz in Schienenfahrzeugen gemäß EN 45545. Durch ihre **kompakte Bauform** ist die UNI HF Dicht prädestiniert für Umgebungen, in denen nur wenig Platz zur Verfügung steht.

Ihre **zuverlässige EMV-Abschirmung** wird mittels einer ringförmigen IRIS-Feder erreicht, die für eine sichere 360°-Kontaktierung sorgt. Die UNI HF Dicht lässt sich besonders **einfach montieren**, da der Kabelschirm an der Kontaktstelle nicht getrennt werden muss und dadurch Kabelschirm und Kabelmantel weitergeführt werden können.

Sie benötigen eine besonders robuste EMV-Kabelverschraubung für raue Umgebungen? Basierend auf dem Funktionsprinzip der UNI HF Dicht mit zuverlässiger IRIS-Feder-Kontaktierung bietet PFLITSCH die **Heavy-Duty-EMV-Lösung UNI IRIS EMV Dicht** an.

>>> UNI HF Dicht

Kontaktierung	IRIS-Feder aus Edelstahl
Verschraubungskörper	Messing vernickelt, Edelstahl
Dichteinsatz	TPE, TPE-V, Silikon
Temperaturbereich	-40 °C bis +130 °C (TPE) -40 °C bis +135 °C (TPE-V) -55 °C bis +200 °C (Silikon)
Schutzart	IP 68 bis 10 bar, Type 4X
Anschlussgewinde	M16 bis M80 Pg 7 bis Pg 48
Dichtbereich min./max.	4,0 mm bis 70,0 mm



Shielding



Stromtragfähigkeit



Montagefreundlichkeit

EMV-SCHUTZ UNTER HÄRTESTEN BEDINGUNGEN

Mit der PFLITSCH UNI EMV Dicht Kabelverschraubung

IHRE ANFORDERUNGEN:

Sie fertigen Systeme vorwiegend für die Bahntechnik – beispielsweise im Zusammenhang mit Jumpersystemen zur Übertragung von Energie, Signalen und Daten zwischen den Wagen in Hochgeschwindigkeitszügen. Dafür kommen nur äußerst **robuste Kabelverschraubungen** in Frage: Diese müssen selbst unter hoher dynamischer Belastung eine **sichere EMV-Abschirmung** und einen zuverlässigen Brandschutz gewährleisten.

IHR KUNDENNUTZEN:

Mit der UNI EMV Dicht bietet PFLITSCH eine sehr widerstandsfähige und langlebige EMV-Abschirmung, die durch das Verpressen des Schirmgeflechts mittels Konepaar sichergestellt wird. Sogar unter starken Vibrationen werden eine zuverlässig **hohe Schirmdämpfung und Stromtragfähigkeit** gewährleistet. Voraussetzung dafür ist eine sorgfältige Montage, insbesondere beim Auflegen des Kabelschirmschirms zwischen den Konusscheiben.

Verschiedene Zertifizierungen eröffnen Ihnen ein breites Einsatzspektrum: Die UNI EMV Dicht wurde in Anlehnung an die DIN 89280 konstruiert und besitzt eine **Zulassung der DNV-GL** für den maritimen Bereich. Da sie neben den o. g. Eigenschaften auch nach der Brandschutznorm **EN 45545 zertifiziert** ist, findet sie besonders in der Bahnindustrie großen Zuspruch.

>>> UNI EMV Dicht

Kontaktierung	Doppelkonus aus Messing vernickelt
Verschraubungskörper	Messing vernickelt
Dichteinsatz	TPE-V
Temperaturbereich	-40 °C bis +135 °C
Schutzart	IP 68 bis 10 bar
Anschlussgewinde	M16 bis M63, M18 bis M72 (Marine) Pg 9 bis Pg 48
Dichtbereich min./max.	4,0 mm bis 56,0 mm



Schirmdämpfung



Stromtragfähigkeit



Montagefreundlichkeit





EMV-ABSCHIRMUNG FÜR DIE BREITE ANWENDUNG

Die PFLITSCH UNI Entstör Dicht Kabelverschraubung

IHRE ANFORDERUNGEN:

Sie verarbeiten Kabelverschraubungen in hohen Stückzahlen und für unterschiedliche Applikationen. Dabei hat das **universelle Einsatzspektrum** des Systems eine ebenso große Bedeutung wie seine Kompaktheit. Zudem agieren Sie in einem sehr **preissensiblen Markt**.

IHR KUNDENNUTZEN:

Die UNI Entstör Dicht ist Ihre Wahl, wenn Sie eine EMV-Kabelverschraubung mit einem **einzigartigen Preis-Leistungs-Verhältnis** suchen, die als Basislösung in hohen Stückzahlen verbaut werden kann. Dank der Kompatibilität mit dem UNI Dicht Baukasten können Sie sie äußerst **variabel einsetzen** und einen großen Kontaktbereich abdecken: So lässt sich auch bei einem großen Anschlussgewinde ein kleines Kabel sicher kontaktieren. Die **geringen Abmessungen** der UNI Entstör Dicht sind ein weiterer Pluspunkt, der sich in Umgebungen mit beengten Platzverhältnissen auszahlt. Ihre bevorzugten Einsatzbereiche sind die allgemeine Elektroindustrie, die Automatisierung und die Robotik.

>>> UNI ENTSTÖR Dicht

Kontaktierung	Konus aus Messing vernickelt
Verschraubungskörper	Messing vernickelt
Dichteinsatz	TPE, TPE-V, Silikon
Temperaturbereich	-40 °C bis +130 °C (TPE) -40 °C bis +135 °C (TPE-V) -55 °C bis +200 °C (Silikon)
Schutzart	IP 68 bis 10 bar, Type 4X
Anschlussgewinde	M10 bis M50 Pg 7 bis Pg 36
Dichtbereich min./max.	4,0 mm bis 32,0 mm



Schirmdämpfung



Stromtragfähigkeit



Montagefreundlichkeit

EMV-LÖSUNG ZUR EINFÜHRUNG MEHRERER KABEL

Die PFLITSCH UNI Dicht Mehrfach TRI Kabelverschraubung

IHRE ANFORDERUNGEN:

Sie wollen **mehrere Kabel in ein Gehäuse einführen** – möglichst effizient und platzsparend. Dabei soll sichergestellt sein, dass ihre Störsignale zuverlässig beim Eintritt in das Gehäuse abgeleitet werden. Eine **einfache und schnelle Montage** hat für Sie eine große Bedeutung.

IHR KUNDENNUTZEN:

Mit der Lösung UNI Dicht Mehrfach TRI bietet PFLITSCH die einzige im Markt verfügbare EMV-Kabelverschraubung an, mit der **auf kleinstem Raum mehrere Kabel** eingeführt werden können und dabei alle Kabelschirme einzeln kontaktiert werden. Eine hohe Schirmdämpfung und Stromtragfähigkeit gehören ebenso zu ihren Stärken wie die schnelle, einfache und **prozesssichere Montage**: Sobald das abgemantelte Kabel durch die Kabelverschraubung geführt wird, umschließt eine Triangelfeder sicher das Schirmgeflecht und sorgt für eine **hochwertige Schirmkontaktierung**. Ein Verdrehen der Kabel beim Anziehen der Druckschraube ist durch die ineinandergreifende Rändelung von Doppelnippel und Dichteinsatz ausgeschlossen.

Neben ihrer hohen EMV-Tauglichkeit kann sie auch **hervorragende grundlegende Eigenschaften** vorweisen, wie die Zugentlastung bis Klasse A und die Schutzklassen IP 65 bzw. IP 68 bis 10 bar, wenn der Kabeldurchmesser identisch zum Lochdurchmesser ist. Und für einen zuverlässigen Schutz gegen Beanspruchungen jeder Art ist die UNI Dicht Mehrfach TRI mit dem innovativen ProTect Wellrohrsystem von PFLITSCH kombinierbar.

>>> UNI Dicht MEHRFACH TRI

Kontaktierung	TRI-Federn aus Edelstahl
Verschraubungskörper	Messing vernickelt
Dichteinsatz	TPE
Temperaturbereich	-40 °C bis +130 °C
Schutzart	IP 65, IP 68 bis 10 bar
Anschlussgewinde	M25 bis M63 Pg 16 bis Pg 48



Schirmdämpfung



Stromtragfähigkeit



Montagefreundlichkeit





DAS EMV-UPGRADE FÜR STANDARD-KABELVERSCHRAUBUNGEN

Die PFLITSCH EMV-Adapter

IHRE ANFORDERUNGEN:

Eine bestehende Standard-Kabelverschraubung muss zu einer EMV-tauglichen erweitert werden. Sie suchen nach einer **schnellen und kostengünstigen Lösung**, um nicht die komplette Kabelverschraubung austauschen zu müssen. Kommen dann noch Anforderungen hinsichtlich des Berührungsschutzes hinzu, sind Sie auf eine Kunststoffkabelverschraubung angewiesen. Dennoch möchten Sie mit Gehäuseeintritt den Kabelschirm auflegen, damit die **Störungen schnellstmöglich abgeleitet** werden und keinen Schaden im Gehäuse verursachen können.

IHR KUNDENNUTZEN:

Der EMV-Adapter mit der patentierten TRI-Feder von PFLITSCH ist die perfekte Lösung, mit der Sie **Standardkabelverschraubungen** ohne EMV-Schirmung einfach **„upgraden“**. Sie können ihn als Adapter oder als Gegenmutter verwenden. Weiterer Vorteil: Selbst eine Kunststoffkabelverschraubung muss nicht ersetzt werden, sondern kann mithilfe des EMV-Adapters zur EMV-gerechten Installation beitragen. Kombinieren Sie ihn mit einer EMV-Kabelverschraubung, dann erreichen Sie durch die doppelte Kontaktierung des Kabelschirms eine **Erhöhung der Schirmdämpfung und der Stromtragfähigkeit**.

Die geteilte Version des EMV-Adapters ist dafür konzipiert, bereits **installierte oder konfektionierte Kabel abzuschirmen** – und das schnell und einfach, ohne die Kabel demontieren zu müssen.

>>> EMV-ADAPTER

Kontaktierung	TRI-Feder aus Edelstahl
Adapter	Messing vernickelt
Anschlussgewinde	M12 bis M63



Schirmdämpfung



Stromtragfähigkeit



Montagefreundlichkeit



Passion for the best solution

PFLITSCH GmbH & Co. KG

Ernst-Pflitsch-Straße 1 · 42499 Hückeswagen · Germany
☎ +49 2192 911-0 · ✉ info@pflitsch.de · www.pflitsch.de

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Die in diesem Prospekt verwendeten Produktbezeichnungen sind teilweise geschützt, eine Übersicht über die zumindest mit Wirkung für Deutschland eingetragenen Marken der PFLITSCH GmbH & Co. KG finden Sie unter www.pflitsch.de/de/impressum.

Mit Erscheinen des Prospektes verlieren alle vorhergehenden und älteren Unterlagen ihre Gültigkeit. Wir freuen uns über jeden Interessenten an unseren Produkten, der mit uns Kontakt aufnimmt. Erfolgt dieser über unsere Kommunikationswege, wie Telefonnummer oder E-Mail-Adresse, bitten wir, unsere Erklärung zum Datenschutz auf unserer Website www.pflitsch.de zur Kenntnis zu nehmen.

Errors and technical alterations are reserved.

The product names that are used in this brochure are partially protected, an overview of the at minimum with protection for Germany registered trademarks in the name of PFLITSCH GmbH & Co. KG can be derived from www.pflitsch.de/en/imprint.

Upon publication of the brochure, all previous and older documents cease to be valid. We are pleased whenever anyone who is interested in our products contacts us. If you contact us using our contact details, e.g. telephone or e-mail address, we ask you to take note of our data protection declaration on our website www.pflitsch.de.