

Eine Kabeleinführung, viele Schnittstellen

Das Imas-Connect-Adaptersystem von icotek macht teilbare Kabeleinführungen zur modularen Schnittstelle. Steckverbinder, Schlauchverschraubungen, Keystone-Module oder Druckausgleichselemente werden direkt integriert, ohne zusätzliche Bohrungen im Gehäuse. Damit sinken Montageaufwand und Platzbedarf.

Mit der zunehmenden Vernetzung von Steuergeräten, Maschinen und elektrotechnischen Anlagen steigt auch der Verkabelungsaufwand. Die patentierten, teilbaren Kabeleinführungsleisten KEL von icotek, erhältlich unter anderem für Standardausbrüche in den Größen 10-, 16- und 24-polig, führen vorkonfektionierte Leitungen mit Stecker ebenso wie Leitungen ohne Stecker in Schaltschränke, Klemmenkästen, Maschinen und Anlagen ein. Sie dichten ab, sorgen für Zugentlastung und schützen das Gehäuseinnere vor Staub, Schmutz und Wasser. Zudem tragen sie zur Abschirmung gegenüber EMV-Störungen bei.

Schnittstellen direkt in der Kabeleinführung

Was lange auf dem Markt fehlte, war eine Lösung zur Integration von Schnittstellen für Hybridstecker, Rundsteckverbinder und weitere Komponenten direkt in den Kabeleinführungsrahmen. Dafür waren zusätzliche Ausschnitte in der Gehäusewand erforderlich. Mit dem icotek Imas-Connect-System entfallen diese Bearbeitungsschritte. Produktmanager Hubert Jahnke erläutert: „Durch die Interaktion mit unseren Kunden entstehen neue oder neuartige Produktkonzepte. Das Imas-Connect-System ist ein besonders gutes Beispiel, da es bis dato keine praktikable Lösung für diese Integrationsanforderung gab.“

Das System basiert auf der Kabeltülle „KT groß“. Kern des Systems ist die Kabeltülle mit Innengewinde AT-M. Sie lässt sich vollständig in die Kabeleinführungsleisten integrieren und verbindet die Flexibilität des Kabeleinführungssystems mit einer praxistauglichen IP-Schutzart. Druckausgleichselemente, Hybridsteckverbinder, Schlauchverschraubungen, Rundsteckverbinder, Pneumatik-Schottverschraubungen oder Einbaukupplungen können so direkt in teilbare Kabeleinführungsleisten eingesetzt werden. Zusätzliche Bohrungen und weitere Kabeleinführungsrahmen sind nicht erforderlich.

In fünf Schritten montiert

1. AT-M-Tülle mit dem passenden Gewinde in den Kabeleinführungsrahmen einsetzen.
2. Rahmen verschrauben und schließen.
3. Anschließend Rahmen am Gehäuse befestigen, alternativ mittels KEL-Snap Aufschnapprahmen.
4. Gegenstück, etwa einen Steckverbinder, in das Gewinde der AT-M integrieren.
5. Abschließend Stecker mit dem Gegenstück verbinden.

Einbaustecker und Einbaubuchsen lassen sich damit direkt in die Kabeleinführungsleisten KEL, KEL-U oder KEL-ER integrieren. Die AT-M-Tülle ist mit Innengewinde M12 x 1,0, M16 x 1,5, M20 x 1,5 und M25 x 1,5 erhältlich.

Alternativ gibt es die AT-M „blind“. Ihr integrierter Polyamidkorpus ist einseitig vollständig geschlossen. Die Nutzfläche beträgt 24 x 24 Millimeter, die Wandstärke 6 Millimeter. Dort können individuelle Sonderbohrungen eingebracht und kleinere Flanschbuchsen, etwa für Hybrid-Gerätesteckverbinder, angebracht werden. Die Schutzart beträgt bis zu IP65.

Die AT-M schafft Schnittstellen für Signal-, Daten-, Leistungs- oder Hybridsteckverbinder. Je nach Anforderung werden diese direkt in das Gewinde eingeschraubt. Auch Druckausgleichselemente oder Schlauchverschraubungen bis M25 x 1,5 lassen sich montieren.

AT-K-M für kleinere metrische Gewinde

Für kleinere Gewindegrößen von M5 bis M25 steht die AT-K-M zur Verfügung. Sie ermöglicht die Integration runder Steckverbinder, Pneumatik-Schottverschraubungen und Druckausgleichselemente in die Kabeleinführung. Ein Beispiel ist das Druckausgleichselement PCE M12 x 1,5, das Druckunterschiede durch wechselnde Temperaturen ausgleicht und Unterdruck verhindert. Das Eindringen von Feuchtigkeit und Wasser in sehr dichte Gehäuse wird vermieden, der IP-Schutz bleibt erhalten. Die Montage erfolgt über die Adaptertülle AT-K-M 12 x 1,5 in Verbindung mit teilbaren Kabeleinführungsrahmen. Auch ein direktes Verschrauben in der Gehäusewand ist möglich.

AT-KS für Keystone-Module

Die Adaptertülle AT-KS basiert ebenfalls auf der Kabeltülle KT groß und nimmt Module nach dem Keystone-System per Snap-in-Montage auf. Dadurch dient die teilbare Kabeleinführung zugleich zum Durchführen vorkonfektionierter Leitungen und als Schnittstelle für Steckverbinder. Die Tülle eignet sich für gängige Keystone-Module. USB-, RJ45- oder HDMI-Stecker können von vorne und hinten gesteckt werden.

AT-PP für PushPull-Module

Mit der PushPull-Adaptertülle AT-PP lassen sich über anschraubbare Anbaugehäuse alle Module der Kategorie „compact“, die auf dem PushPull-System basieren, in die Tülle einsetzen. Die teilbare Kabeleinführung übernimmt damit neben der Leitungseinführung auch die Funktion einer Schnittstelle. Zusätzliche Ausbrüche entfallen, Montagezeit und Arbeitskosten sinken. Die AT-PP erreicht, abhängig vom angeschlossenen Steckverbinder, Schutzart IP65.

AT-FL für M23-Vierkantflansch-Steckverbinder

Die Adaptertülle AT-FL dient als Schnittstelle für M23-Vierkantflansch-Steckverbinder. Sie basiert auf der Kabeltülle und ist in den icotek KEL-Systemen KEL-U, KEL-ER, KEL 183 und KEL-FG einsetzbar. Einbaustecker und Einbaubuchsen werden direkt in die Kabeleinführung integriert. Passend sind alle Vierkantflansche mit einem Bohrungsabstand von 19,8 x 19,8 Millimeter. Da keine separate Lochung in der Gehäusewand, etwa eines Schaltschranks, erforderlich ist, sinken Montagekosten und Zeitaufwand. Die AT-FL erreicht Schutzarten bis IP65.

Für die KEL-Quick Serie von icotek ist ein nahezu identisches System erhältlich. Wie fast alle Artikel von icotek ist auch das IMAS-System halogen- und silikonfrei.

AT-HA für 3A- und 4A-Steckereinsätze

Die AT-HA ermöglicht die direkte Integration von 3A- oder 4A-Steckereinsätzen in eine Adaptertülle, ohne zusätzlichen Gehäuseausbruch. Sie basiert auf der Kabeltülle KT groß und besitzt einen robusten Polyamidkorpus. Die Tülle ist vollständig kompatibel mit allen KEL-Rahmenlösungen sowie mit vielen Steckereinsätzen verschiedener Hersteller. Sie wird mit vormontiertem Verriegelungselement geliefert und bietet bis zu Schutzart IP65.

AT-D 16 für M16-Schnittstellen

Die AT-D 16 integriert eine standardisierte M16-Schnittstelle in einen Kabeleinführungsrahmen, ebenfalls ohne zusätzlichen Gehäuseausbruch. Sie ist mit allen KEL-Rahmenlösungen kompatibel. Die integrierte M16-Schnittstelle erlaubt den direkten Einbau von M16-Steckverbindern und -Kupplungen und schafft so eine kompakte Schnittstellenlösung.

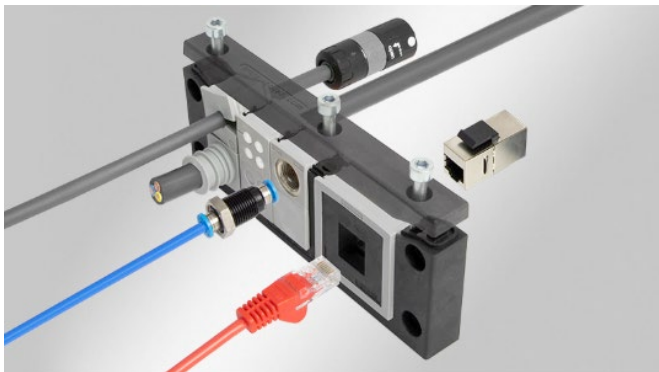
In Kombination mit geeigneten M16-Rundsteckverbindern erreicht die AT-D 16 Schutzart IP65. Sie eignet sich für Geräte- und Maschinenbauer, die M16-Anschlüsse modular, platzsparend und servicefreundlich integrieren möchten, etwa für Sensorik, Aktorik, Energieversorgung oder Datenübertragung. Durch den modularen Aufbau lassen sich Schnittstellen über den Lebenszyklus der Maschine hinweg anpassen oder erweitern.

(7.486 Zeichen inkl. Leerzeichen)

Autor:

Bildübersicht:

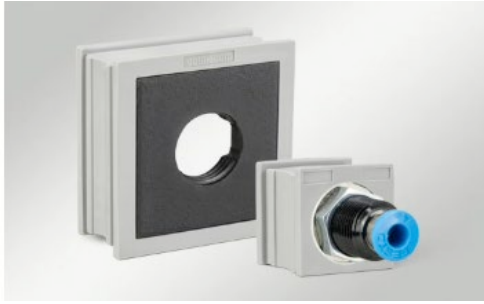
Bild 1: Screenshot <https://www.icotek.com/de/produkte/imas-connect>



Das Imas-Connect-Adaptersystem von icotek macht teilbare Kabeleinführungen zur modularen Schnittstelle: Steckverbinder, Schlauchverschraubungen, Keystone-Module oder Druckausgleichselemente können direkt integriert werden.

Bild: icotek

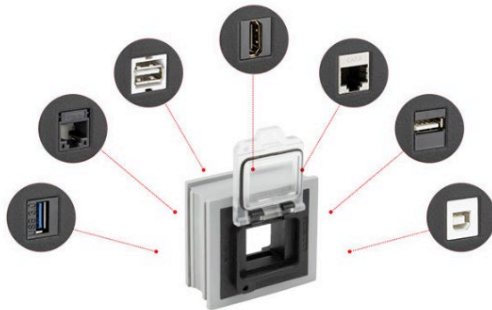
Bild 2:



Die AT-K-M Adaptertüllen basieren auf den KT Kabeltüllen mit metrischem Innengewinde und eignen sich beispielsweise zur Integration von Druckausgleichselementen.

Bild: icotek

Bild 3:



Die Adaptertülle AT-KS basiert auf der Kabeltülle KT groß, nimmt Keystone-Module per Snap-in-Montage auf und ist auch mit Schutzkappe erhältlich.

Bild: icotek

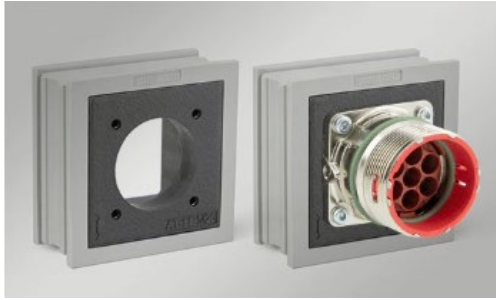
Bild 4:



Mit der PushPull-Adaptertülle AT-PP lassen sich über anschraubbare Anbaugehäuse alle Module der Kategorie „compact“, die auf dem PushPull-System basieren, in die Tülle einsetzen.

Bild: icotek

Bild 5:



Die Adaptertülle AT-FL dient als Schnittstelle für M23-Vierkantflansch-Steckverbinder.

Bild: icotek

Bild 6: AT-HA



Die AT-HA ermöglicht die direkte Integration von 3A- oder 4A-Steckereinsätzen in eine Adaptertülle, ohne zusätzlichen Gehäuseausbruch.

Bild: icotek

Bild 7: AT-D



Die AT-D 16 integriert eine standardisierte M16-Schnittstelle in einen Kabeleinführungsrahmen, ohne zusätzlichen Gehäuseausbruch, und ist mit allen KEL-Rahmenlösungen kompatibel.

Bild: icotek

Keywords: Kabeleinführung, teilbare Kabeleinführungsleisten, Adaptertüllen, Schnittstellenintegration, Rundsteckverbinder, Hybridsteckverbinder, Keystone-Module, Druckausgleichselemente, Schlauchverschraubungen, Gehäuseausbruch, IP65

Deeplinks:

<https://www.icotek.com/de/produkte/imas-connect>