

M 40 Steckverbinder mit extra hoher Zugentlastung

Die Herausforderung:

Ein auf die Wärmebehandlung von Metallen spezialisiertes Unternehmen widmet sich schwerpunktmäßig der Überwachung und dem Service von Pipelines in der Öl- und Gasindustrie. Die Firma war auf der Suche nach einem Steckverbinder für die Stromversorgung und Signalübertragung für Schweißsteuerungsanlagen. Die HUMMEL AG entwickelte eine kundenspezifische Lösung, indem der M 40-Leistungssteckverbinder von der Standardkonfiguration (4 Signalkontakte und 3+PE) auf 4 Signalkontakte und 4 Stromkontakte modifizierte. Zusätzlich erhielt der Steckverbinder ein "One-Turn"-Gewinde für einen schnelleren Anschluss.

Im Praxisbetrieb identifizierte man zwei weitere Anforderungen an den neuen Steckverbinder:

- // Das "One-Turn"-Gewinde funktionierte gut mit dem Kabelstecker, aber die Kräfte, die zum Einstecken in den Einbaustecker erforderlich waren, wurden als zu hoch empfunden
- // In Kombination mit einem schweren Kabel am Steckverbinder schätzte der Kunde die Möglichkeit, den Steckverbinder beim Einstecken falsch zu codieren, als zu hoch ein

Die Lösung:

Um die hohen Kräfte beim Einstecken in den Einbaustecker zu überwinden, wurde das entsprechende Buchsenteil mit einem längeren Gewinde versehen. So können die Monteure die Stecker durch Drehen der Rändelmutter zusammenziehen, anstatt beide Teile ineinander zu schieben. Um die Sicherheit gegen Fehlcodierungen zu erhöhen, gestaltete HUMMEL die Außenkontur der Isoliereinsätze neu und verbesserte die Codiermöglichkeiten. Während der erfolgreichen Erprobung der verbesserten Codierung wurde vom Kunden der Wunsch geäußert, eine Möglichkeit zur Unterscheidung von "altem" und "neuem" Zustand des Isoliereinsatzes zu erhalten. HUMMEL realisierte diese Unterscheidung durch die Verwendung von orangefarbenem Kunststoff, der leicht von der blauen Farbe des ersten Produktdesigns zu unterscheiden ist.



SUCCESS STORY



M 40 connectors with extra high strain relief

The challenge:

A company specialising in heat treatment of metals focuses on monitoring and servicing pipelines in the oil and gas industry. The company was looking for a connector for power supply and signal transmission for welding control systems. HUMMEL AG developed a customised solution by modifying the M 40 power connector from the standard configuration (4 signal contacts and 3+PE) to 4 signal contacts and 4 power contacts. In addition, the connector was given a "one-turn" thread for faster connection.

Two further requirements for the new connector were identified in praxis:

- // The "one-turn" thread worked well with the cable connector, but the forces required to insert it into the panel connector were found to be too high.
- // Combined with a heavy cable on the connector, the customer felt the possibility of miscoding the connector when mating was too high

Solution:

To overcome the high forces when plugging into the chassis connector, the corresponding female part was provided with a longer thread. This allows the assemblers to "pull" the connectors together by turning the knurled nut instead of pushing both parts into each other. To increase security against miscoding, HUMMEL redesigned the outer contour of the insulating inserts and improved the coding options. During the successful testing of the improved coding, the customer expressed the wish to have a possibility to distinguish between the "old" and "new" condition of the insulating insert. HUMMEL realised this distinction by using orange plastic, which is easily distinguishable from the blue colour of the first product design.

M 40 POWER CONNECTOR

Connector with extra strain relief

- // Die cast housing
- // One-turn thread
- // Extra long thread
- // Customized insert colour

Number of poles	4+4
Nominal current	70 A
Nominal voltage	60 V
Strain relief	180 kg

HUMMEL AG
Lise-Meitner-Straße 2
79211 Denzlingen
Germany
www.hummel.com

Tel. +49 (0) 76 66 / 9 11 10-0
Fax +49 (0) 76 66 / 9 11 10-20
E-Mail info@hummel.com

