防水コネクタ CM03A シリーズ （圧着タイプ）

CM03Aコネクタは、DeviceNet規格 Mini-styleに対応した防水コネクタです。異なるメーカのPLC*と種々のフィールド機器（表示器、電磁弁、インバータ、I/Oターミナル、操作端末、ロボット、NC等）の相互接続が可能なコネクタになります。

■ 表1 製品仕様

定格電圧	AC 600 V(rms)
定格電流	13 A/コンタクト
耐電圧	AC 1,600 V(rms)/1分間
絶縁抵抗	DC 500 Vで1,000 MΩ以上
接触抵抗	2 mΩ以下
使用温度範囲	-40 ℃～70 ℃
嵌合回数	500回
結線方法	圧着
適合電線	AWG 14～20

従来のCM03Aは、結線方法がはんだ付けであり、結線作業に時間を要していますが、その作業時間短縮に着目し、圧着タイプのコネクタおよびコンタクトを開発しました。圧着タイプのコンタクトは、専用工具で圧着作業を行うため、作業に技量を要さずに結線が可能になり、結線工数が削減できます。加えて、コンタクトを誤挿入した場合でも、専用治具を使用してコンタクトを抜去、再利用することができます。

*PLC:Programmable Logic Controller

コネクタ外観　　コンタクト装着状態

■SDGs 17目標に該当するポイント

FA機器に、より対応可能な構造にすることで、産業技術の革新や発展に貢献します。

コネクタ事業部 ：ddk.contact@jp.fujikura.com

交直重畳型試験電源を用いた自動部分放電測定システムの製品化

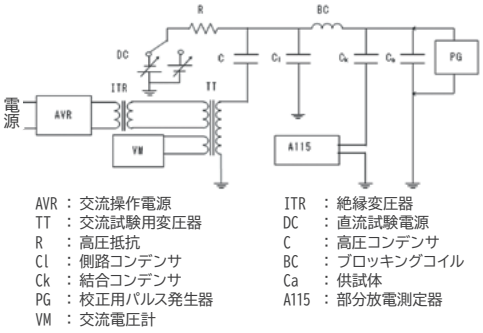
フジクラ・ダイヤケーブルは、交直重畳型試験電源を用いる自動部分放電測定システムを製品化しました。一般的に部分放電試験は商用周波による交流電圧で行われますが、本システムでは当社独自の技術により、直流電圧に交流電圧を重畳した特殊な試験電源で部分放電測定を行なうことを可能としています。

装置の制御およびデータ処理はコンピュータによって自動的に行われます。部分放電の発生頻度は周波数に比例するため、直流電圧だけでは安定した計測は困難ですが、交流電圧を重畳させることにより、安定した測定結果による解析を可能としています。また、交流電圧の周波数もコントローラ電源により500Hzまで任意に設定できます。そのため、本システムはインバータサージを模擬した試験電源としてパワーモジュールや特殊変圧器の試験などへの適用が可能です。

その他、2021年4月から提供している試験受託サービスでも本試験電源による絶縁評価を行なっています。

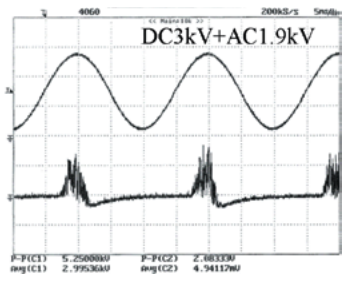
今後もお客様の要望にお応えした部分放電測定システムの開発に努め、さまざまな電気製品の絶縁性能の高信頼性化に貢献していきます。

装置外観



AVR ： 交流操作電源
TT ： 交流試験用変圧器
R ： 高圧抵抗
Cl ： 側路コンデンサ
Ck ： 結合コンデンサ
PG ： 校正用パルス発生器
VM ： 交流電圧計
ITR ： 絶縁変圧器
DC ： 直流試験電源
C ： 高圧コンデンサ
BC ： ブロッキングコイル
Ca ： 供試体
A115 ： 部分放電測定器

装置構成ブロック回路図



針－平板電極による部分放電の発生の様子

■SDGs 17目標に該当するポイント

絶縁体の微弱な劣化信号を検出する部分放電測定技術をより深化させることは、電気絶縁製品に高い信頼性を与えることを実現し、技術の進歩に貢献します。

（株）フジクラ・ダイヤケーブル ：https://www.fujikura-dia.co.jp/contact/