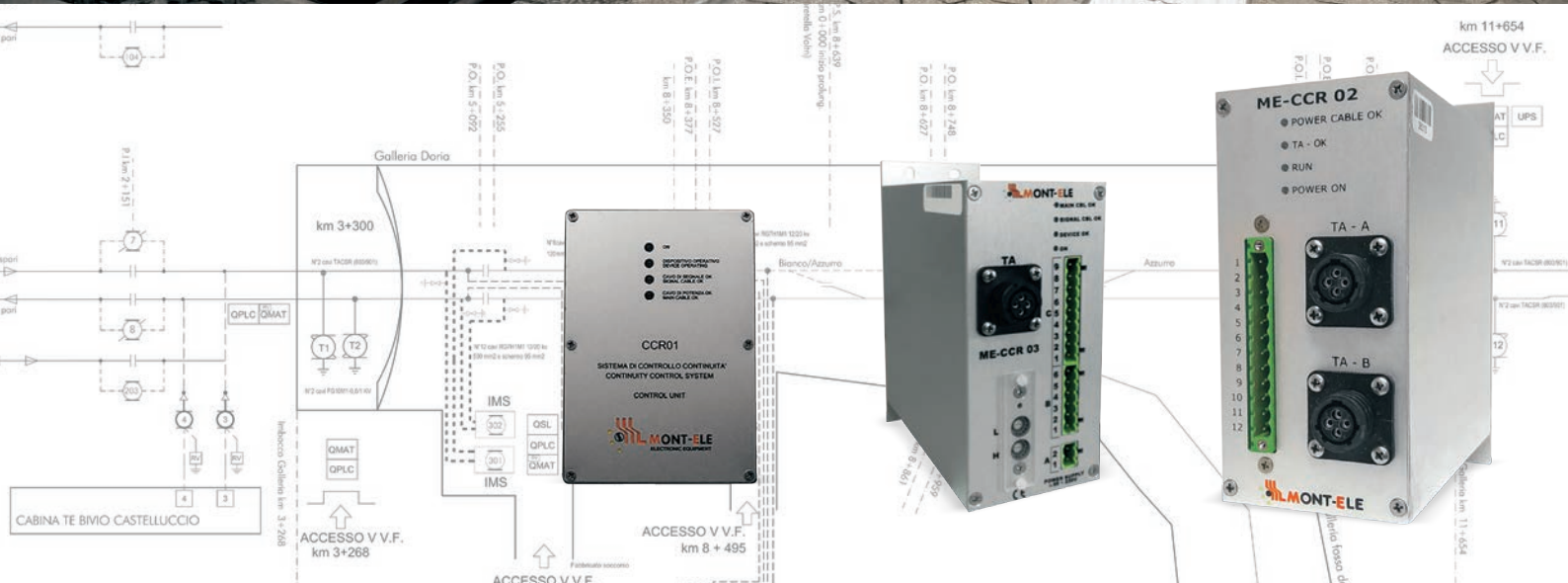


# Railway Energy Components

## Dispositivi di controllo continuità Continuity control system





## Dispositivi di controllo continuità.

I dispositivi di controllo continuità dei collegamenti elettrici ME-CCR01, ME-CCR02 ed ME-CCR03 appartengono alla famiglia delle apparecchiature della serie Railway Energy e vengono impiegati su sistemi di trazione elettrica ferroviaria, metrotranviaria e filoviaria.

La progettazione dei dispositivi di controllo continuità, sia in termini di soluzioni costruttive, di scelta dei componenti che di prestazioni, tiene conto delle significative esperienze maturate da Mont-Ele nelle applicazioni e nell'esercizio dei sistemi di trazione.

## Applicazioni

I dispositivi di controllo continuità vengono normalmente impiegati nelle seguenti applicazioni:

- Controllo della continuità dei cavi di collegamento a terra/ binario dei sistemi di messa a terra in sicurezza della Linea di Contatto
- Controllo della continuità dei cavi di ritorno negativi, sia verso il pozzetto negativi che verso la rotaia
- Controllo della continuità dei cavi di messa a terra di priorità significativa

## Continuity control system

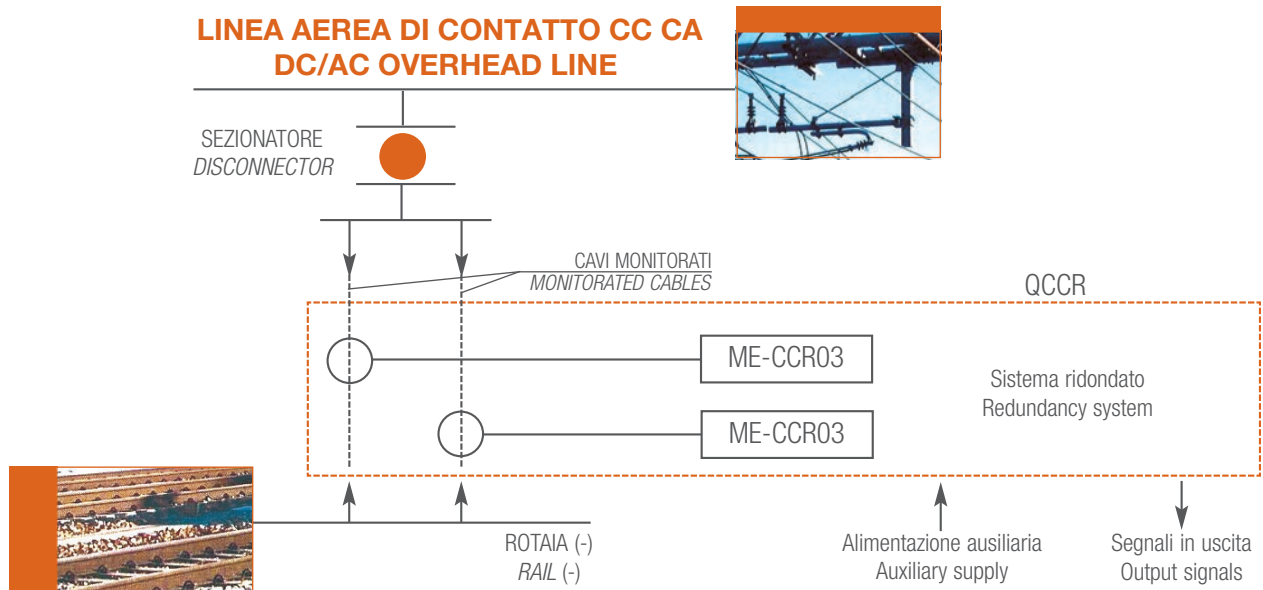
The continuity control system units of the electrical connections ME-CCR01, ME-CCR02 and ME-CCR03 belong to the products of the Railway Energy series family and are used on railway, underground and tramway traction systems.

The engineering of continuity control system, both in terms of constructive solutions, components choice and performances, hold in consideration the significant experiences dues by Mont-Ele in the applications and in the operation of traction systems.

## Applications

The continuity control system units are normally used in the following applications:

- Control of the continuity of the ground / rail connecting cables of grounding systems in safety of the overhead line
- Control of the continuity of the negative return cables, both towards the cablepit negative and to rail-continuity
- Control of ground cables to the significant priorities earth



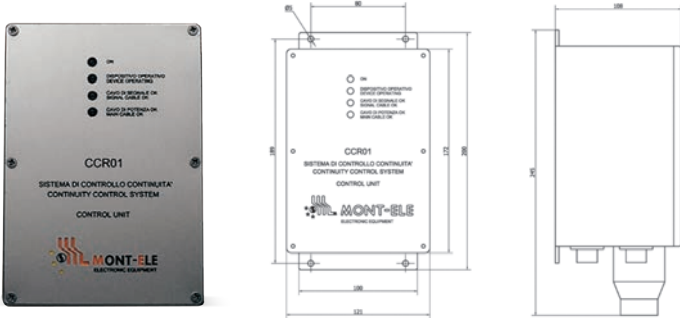
## CARATTERISTICHE TECNICHE – MAIN TECHNICAL CHARACTERISTICS

		CCR01	CCR03	CCR02
• Alimentazione ausiliaria	Auxiliary supply	85÷264 VAC 90÷360 VDC	85÷264 VAC 90÷360 VDC	24VDC
• Tensione di prova a frequenza industriale per 1'	Power frequency test voltage for 1'	2 kV	2 kV	2 kV
• Porta di comunicazione isolata	Isolated communication port	--	--	RS 485
• Uscite a relè (vedi schemi)	Output relay (see diagrams)	5	5	segnale 24V 24V signal
• Toroidi	Magnetic coil	1	1	2

## ME-CCR01

Dispositivo di controllo continuità ad alta affidabilità, che effettua il monitoraggio continuo dei collegamenti, composto da:

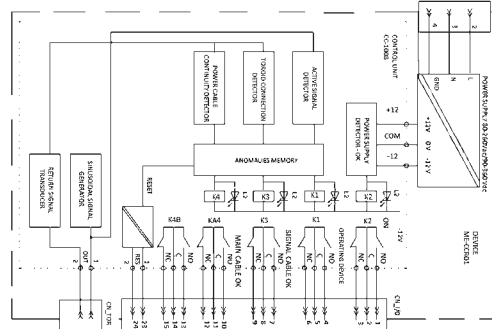
- No. 1 toroide in materiale isolante al cui interno viene fatto passare uno dei cavi da controllare
- No. 1 centralina elettronica in case metallico, dotata di 3 connettori, di cui uno per l'interfaccia verso i toroidi, l'altro per l'alimentazione e l'altro per l'interfaccia verso l'utente.



## ME-CCR01

Continuity control device with high reliability, which makes continuous monitoring of connections, composed by:

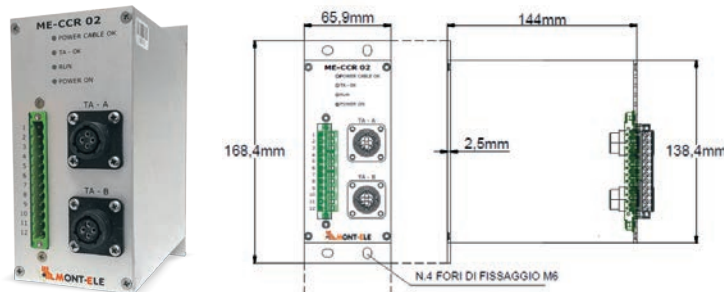
- No. 1 magnetic coil made of insulating material, inside which is passing one of the cables to be checked
- No. 1 electronic control unit in a metal case, equipped with 3 connectors, one of which for the interface to the magnetic coil, another for the power supply and the other for the interface to the user.



## ME-CCR02

Dispositivo di controllo continuità con funzione di sicurezza SIL4, che effettua il monitoraggio continuo dei collegamenti, composto da:

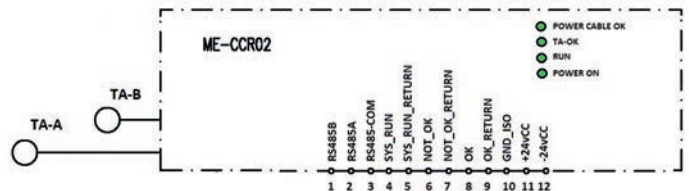
- No. 2 toroidi in materiale isolante al cui interno vengono fatti passare i cavi da controllare
- No. 1 centralina elettronica in case metallico, dotata di 3 connettori, di cui due per l'interfaccia verso i toroidi e l'altro per l'alimentazione e per l'interfaccia verso l'utente.



## ME-CCR02

Continuity control device with SIL4 safety function, which makes continuous monitoring of connections, composed by:

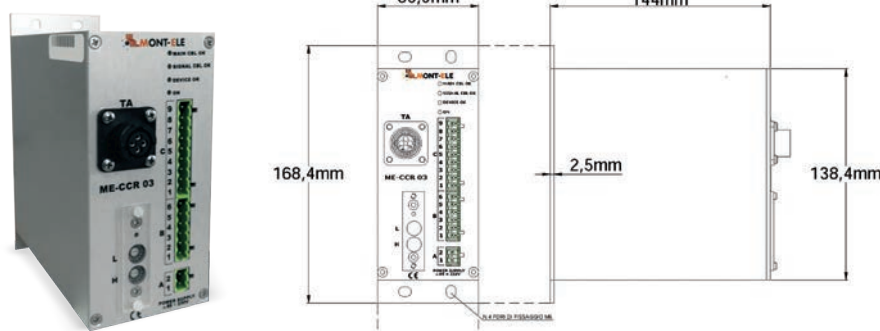
- No. 2 magnetic coil made of insulating material, inside which are passing the cables to be checked
- No. 1 electronic control unit in a metal case, equipped with 3 connectors, two of which for the interface to the magnetic coil and another for the power supply and for the interface to the user.



## ME-CCR03

Dispositivo di controllo continuità con funzione di sicurezza SIL3, che effettua il monitoraggio continuo dei collegamenti, composto da:

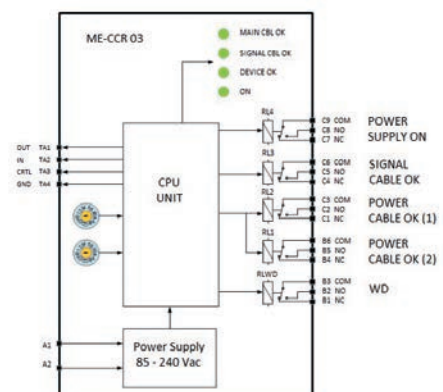
- No. 1 toroide in materiale isolante al cui interno viene fatto passare uno dei cavi da controllare
- No. 1 centralina elettronica in case metallico, dotata di 1 connettore per l'interfaccia verso il toroide e 3 connettori per l'alimentazione e l'interfaccia verso l'utente.



## ME-CCR03

Continuity control device with SIL3 safety function, which makes continuous monitoring of connections, composed by:

- No. 1 magnetic coil made of insulating material, inside which is passing one of the cables to be checked
- No. 1 electronic control unit in a metal case, equipped with 1 connector for the interface to the magnetic coil and 3 connectors for the power supply and for the interface to the user.



## PROVE DI TIPO E ROUTINE - TYPE AND ROUTINE TESTS



I dispositivi di controllo continuità sono stati sottoposti alle prove di tipo in accordo alle norme di riferimento, presso i laboratori ufficiali, con conseguente certificazione:

I quadri di controllo continuità QCC in cui sono inseriti i dispositivi CCR02, sono stati certificati con livello di sicurezza SIL4; il dispositivo CCR03 è stato certificato con livello di sicurezza SIL3. Le certificazioni sono state emesse da enti ufficiali riconosciuti.

Per ogni applicazione, i dispositivi di controllo continuità vengono sottoposti alle prove di routine ivi inclusa la totale simulazione delle condizioni operative di funzionamento.

The continuity control systems have been subjected to type tests according to reference standards, in the official test laboratories with consequent certification.

The continuity control switchboards QCC in which are inserted the CCR02 devices, have been certified with SIL4 safety level; the CCR03 device has been certified with SIL3 safety level. The certifications has been issued by recognized official bodies.

For every application, the continuity control systems are subjected to routine tests including total simulation of operating functioning conditions.

APPLICAZIONI/APPLICATIONS



RAILWAY



UNDERGROUND



URBAN TRASPORTATION

## SICUREZZA - AFFIDABILITÀ - MANUTENIBILITÀ / SAFETY - RELIABILITY - MAINTAINABILITY

I dispositivi di controllo continuità, come tutte le altre apparecchiature della serie RAILWAY ENERGY, sono progettati e costruiti con elevati standard in termini di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza. In particolare, il progetto è stato elaborato secondo un piano RAMS in accordo alla norma EN 50126, nell'ottica del massimo livello di sicurezza. I convertitori sono dotati di una propria diagnostica il cui grado è in funzione del livello SIL dell'apparecchiatura.

The continuity control systems, as all the equipment of the RAILWAY ENERGY series, are engineered and manufactured with high standard of reliability, availability, maintainability and safety. In particular, the project has been elaborated according to a RAMS plan in compliance with EN 50126 standard, to guarantee the highest level of safety. The converters are equipped with a proper diagnostic, which degree is depending from the SIL level of the device.

Le informazioni contenute in questo documento comprendono una descrizione generale delle opzioni tecniche, che non devono sempre essere presenti nei singoli casi. Pertanto, le caratteristiche prestazionali richieste devono essere definite nei singoli casi durante la conclusione del contratto. In considerazione della continua evoluzione della normativa e della progettazione, e grazie allo sviluppo continuo, le caratteristiche degli elementi contenuti in questo catalogo possono subire modifiche senza preavviso. Queste caratteristiche, nonché la disponibilità dei componenti, sono soggette a conferma da parte del Dipartimento Tecnico Commerciale di Mont-Ele. Non valido come oggetto contrattuale.

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta senza l'autorizzazione di Mont-Ele srl. Mont-Ele è un marchio registrato.

The information in this document contains general description of the technical options which do not always have to be present in individual cases. Therefore, the required performance characteristics must be defined in individual cases during conclusion of the contract. In view of the constant evolution in standards and design, and due to the continuous development, the characteristics of the elements contained in this catalogue are subject to changes without prior notification. These characteristics, as well as the availability of components, are subject to confirmation by Mont-Ele's Technical Sales Department. Not valid as a contractual item.

All right reserved. No part of this publication may be reproduced without the permission of Mont-Ele srl. Mont-Ele is a registered trademark.

Cod. CCR-A

[www.mont-ele.it](http://www.mont-ele.it)

