



RCC

Railway CPE Connectors



CPE Italia Group

CPE Italia SpA - Componenti Professionali per l'Elettronica

Via Chiasserini, 15 - 20157 Milano

Tel. +39.02.390961 - Fax. +39.02.3570765 - 02.3570774

info@cpeitalia.it - www.cpeitalia.it

Technical Characteristics

Electrical

Contact size:	20mm 800 A max
Working voltage:	max 3000 V
Operational current:	600 A
Maximum value of current:	800 A
Withstanding voltage:	9500 Vdc
Insulation resistance:	>5000 MΩ
Contact resistance:	<60 μΩ
Overvoltage category (EN 50124-1):	OV3 (EN 50124-1)Pd3 (receptacle)/pd2 (plug)
Creepage distance:	≥32 mm
Clearence distance:	≥50 mm

Material

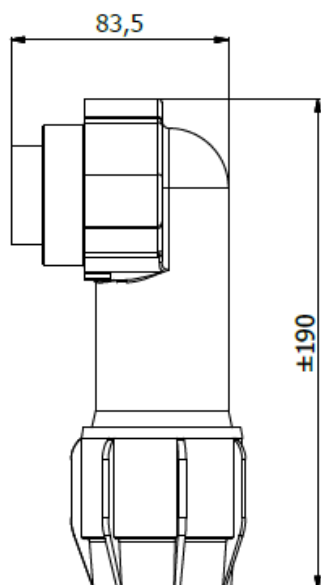
Shell:	Polyamide
Lamella female contact:	Beryllium copper silver plated
Contact male/female:	Brass silver plated
Contact diameter:	Ø33 mm
Cable cross section area:	from 95 to 240 mm ²
Max. cable diameter:	Ø29 mm

Climatic

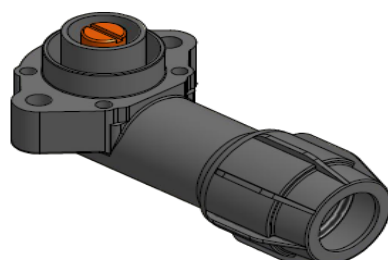
Working temperature range:	-40°C +120°C
Degree of protection:	IP66
Salt spray:	96 ore

Mechanical

Mating cycles:	500
Mechanical shocks:	5g/30ms (EN61373)
Keying system:	Coding pin



CPE P/N: 24.101.901-104



Caratteristiche Tecniche

Elettriche

Dimensione contatto:	20mm 800 A max
Tensione di lavoro nominale:	max 3000 V
Corrente di lavoro:	600 A
Valore massimo di corrente:	800 A
Tensione di isolamento verso massa:	9500 Vdc
Resistenza di isolamento:	>5000 MΩ
Resistenza di contatto:	<60 μΩ
Categoria di sovratensione (EN 50124-1):	OV3 (EN 50124-1)Pd3 (fisso)/pd2 (volante)
Distanza di scarica in aria:	≥32 mm
Distanza di scarica superficiale:	≥50 mm

Materiali

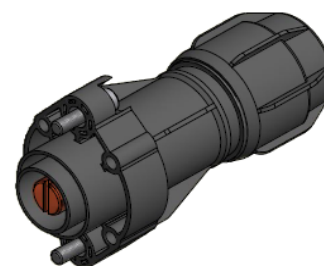
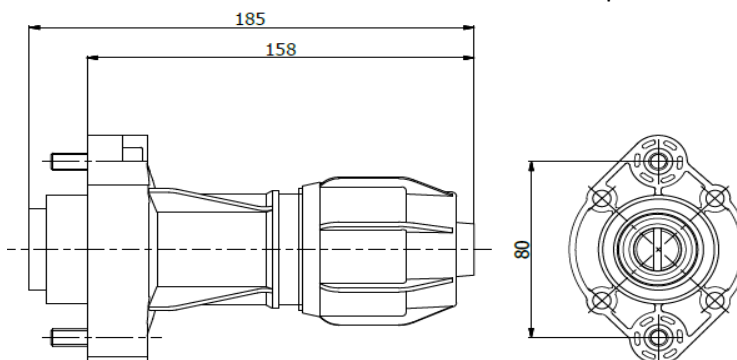
Corpo:	Poliammide
Contatto femmina lamellare:	Rame berillio argentato
Contatto maschio/femmina:	Ottone argentato
Diametro contatto:	Ø33 mm
Sezione dei cavi utilizzabili:	da 95 a 240 mm ²
Diametro max. del cavo:	Ø29 mm

Climatic

Temperature di utilizzo:	-40°C +120°C
Grado di protezione:	IP66
Nebbia salina:	96 ore

Meccaniche

Numero di manovre:	500
Shock meccanico:	5g/30ms (EN61373)
Sistema di codifica:	Spina di centratura



CPE P/N: 24.100.901-103

Fire – Smoke

The non-metallic materials used for the construction of the inserts and the shells are certified to the standards NF F 16-101 / 102 (Class I2 / F1)

Identification

- Trade mark or name of the manufacturer
- Commercial p/n of components
- Serial number of manufacturer on adhesive label, indicated year and production lot or production week.

Packaging

The connector must be provided by the manufacturer, conductive grease on electrical contacts and lubricant grease on O-ring.

N.B: the connector with its accessories, will be supply in a special kit in a suitable packaging.

Visual inspection, dimensional control

Do not have to detect to the naked eye fractures and cracks or defect on the surface finish of contact.

On the connector should indicate the name and p/n or the trademark of the manufacturer.

Connector will be subjected to dimensional control and drawing correspondence.

All the dimension will have to be within the tolerance.

Fuoco – Fumi

I materiali non metallici impiegati per la costruzione degli inserti e dei gusci sono certificati secondo gli standards NF F 16-101 / 102 (Classe I2 / F1)

Identificazione

- Marchio o nome del costruttore
- p/n commerciale del componente
- Numero di serie del costruttore, su etichetta adesiva, da cui siano deducibili anno e lotto o settimana di produzione.

Imballaggio

Il connettore dovrà essere fornito dal costruttore completo di grasso conduttivo sui contatti elettrici e di grasso lubrificante sugli O-ring.

N.B: il connettore con relativi accessori, andrà fornito in apposito kit opportunamente imballato.

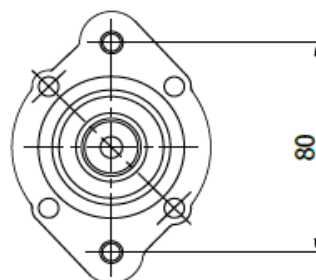
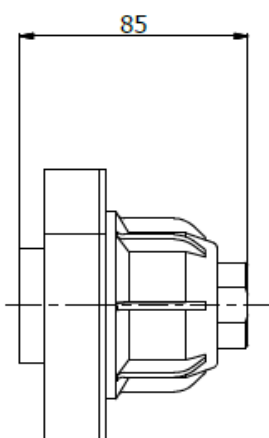
Esame visivo, controllo dimensionale

Non si devono rilevare, ad occhio nudo, rotture ed incrinature sul connettore e difetti di trattamento sui contatti.

Si devono leggere chiaramente il p/n del connettore, il nome e/o il marchio del costruttore.

I connettori saranno sottoposti a verifiche dimensionali e corrispondenza ai disegni.

Non si dovrà riscontrare nessuna quota fuori tolleranza.



CPE P/N: 24.104.901-105

Dielectric strength contact

Male and female contacts mounted on the connector, which is mated or unmated, but not connected to wire.

Connector have to be grounded and the test is performed by applying following test voltage to the contact.

9500 Vac rms at 50 Hz for one minute between the contact and ground.

There must be no electric shock, no arcing, no damage contacts.

Insulation resistance

The insulation resistance must be measured:

between the contact and ground

with a test voltage of 500 Vcc \pm 50 Vcc for 1 minute \pm 5 seconds.

Insulation resistance value have to be $>5000 \text{ M}\Omega$

Contact retention force

N°10 cycles of insertion and extraction, is required.

Then apply, in towards or in the reverses direction, an axial load, starting from 100 N value and with an increase of 50 N for second, up to 1000 N value.

At the end of the test check that the contacts are not came out from its housing and no misalignment problems.

Shock (thermal shock)

The coupled connector (male + female) must be subjected to n° 5 thermal cycles.

Each thermal cycle is composed of:

30 minutes at temperature of $+100^{\circ}\text{C}$

30 minutes at temperature of -40°C

The transition time between the two temperatures should not exceed 2 minutes.

After the 5th cycle, when the connectors are at room temperature, they should not show breakages, cracks of parts, and must be check the installation resistance.

Salt spray corrosion test

The metal parts of the connectors have to be subjected a salt spray of 5% NaCl for 96 hours at 35°C and dried for 12 hours at room temperature.

At the end of the test, the connector must not have corrosion to the base metal and pass the insulation resistance test.

Rigidità dielettrica sui contatti

I contatti maschio e femmina sono montati sul connettore, senza essere cablati (accoppiati o disaccoppiati).

Il connettore è collegato a massa e la prova viene eseguita applicando una tensione di

9500 Vac rms a 50 Hz per un minuto tra il contatto e massa. Non si devono verificare scariche elettriche, innesco dell'arco elettrico o danneggiamenti dei contatti.

Resistenza di isolamento

La resistenza di isolamento deve essere misurata:

tra il contatto e la massa

con una tensione di prova di 500 Vcc \pm 50 Vcc per 1 minuto \pm 5 secondi.

Il valore di resistenza dovrà essere $>5000 \text{ M}\Omega$

Forza di ritenzione del contatto

Si eseguono 10 cicli (minimo) di inserzioni e disinserzioni.

Poi si applica, nel verso o nei versi di sfilamento, un carico assiale, a partire da 100 N e con un incremento di 50 N per secondo, sino al valore di 1000 N.

Al termine della prova bisogna verificare che i contatti non siano fuoriusciti dalla propria sede ne che vi siano dei disallineamenti.

Shock (shock termico)

I connettori accoppiati (maschio + femmina) devono essere sottoposti a n° 5 cicli termici.

Ogni ciclo termico è compost da:

30 minuti a temperatura di $+100^{\circ}\text{C}$

30 minuti a temperatura di -40°C

L'intervallo di tempo per il passaggio da una temperatura all'altra, nell'ambito dello stesso ciclo o per cicli consecutivi non deve superare i 2 minuti.

Dopo il 5° ciclo, quando i connettori sono a temperature ambiente, non si devono evidenziare rotture, incrinature o deterioramenti.

Salt spray corrosion test

Le parti metalliche dei connettori sono sottoposte a spruzzo salino al 5% di NaCl per 96 ore a 35°C ed asciugati per 12 ore a temperatura ambiente.

Al termine della prova, il connettore non deve presentare corrosioni fino al metallo base e superare la prova della resistenza d'isolamento.