

TRACTION DC POWER SUPPLY SYSTEMS
SISTEMI DI ALIMENTAZIONE PER TRAZIONE



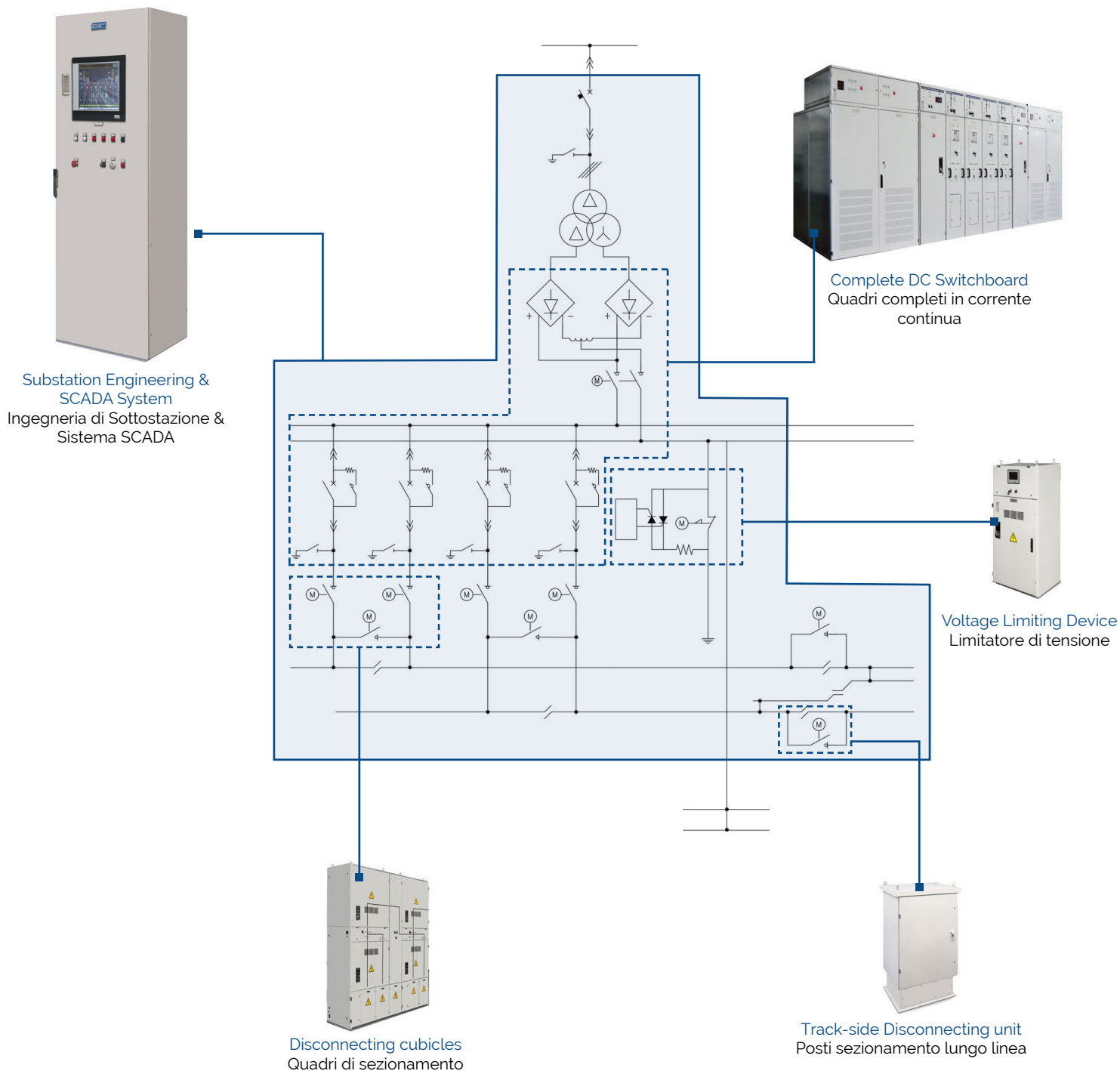
NCD

DISCONNECTOR CUBICLE
CELLA DI SEZIONAMENTO

COET

COET SCOPE OF SUPPLY

SCOPO DI FORNITURA COET



NCD DISCONNECTOR CUBICLE

CELLA DI SEZIONAMENTO NCD



COET's DC SWGR panels have been in operation for more than 25 years with full customers satisfaction. Recently COET completely renewed its line of DC panels for 750V, 1500V and 3000V DC traction applications introducing new concepts allowing to comply with the latest requirements of the International Standards for DC Electrical traction substations.

In DC Traction Power Supply Systems the disconnecting cubicles can be used for different functions:

- Two Poles or Positive and Negative Disconnectors: are installed downstream the rectifier to isolate Mainbus Busbars from Rectifier itself.
- Parallel or By-Pass disconnector: are installed between two rectifier units to grant an adequate service continuity in case of out of service of one of the two rectifiers.

COET NCD line of disconnecting cubicle line offers an ideal compact cost effective and versatile solution to satisfy the most complex projects.

I quadri in corrente continua di COET sono in servizio da oltre 25 anni con piena soddisfazione dei clienti.

Recentemente COET ha completamente rinnovato la propria linea di quadri per sistemi di trazione a 750V, 1500V e 3000Vcc introducendo nuovi concetti per renderli conformi ai più recenti Standards Internazionali per sottostazioni di trazione elettrica.

Nei sistemi di alimentazione in corrente continua per applicazioni di Trazione Elettrica le celle di sezionamento possono essere utilizzate per diverse funzioni:

- Sezionamento Bipolare di Gruppo o Sezionamento Positivo e Negativo: sono installati a valle dell'unità raddrizzatore per isolare le sbarre Omnibus dal raddrizzatore stesso.
- Sezionamento di By-Pass o di parallelo: sono installati tra due gruppi raddrizzatori e garantiscono la continuità del servizio in caso di fuori servizio di una delle due unità

La cella NCD di COET offre una soluzione compatta, versatile ed economica per soddisfare le esigenze dei progetti più complessi.

MAIN TECHNICAL DATA

DATI TECNICI PRINCIPALI

Reference standards Standard di riferimento	EN 50123 IEC 61992		
--	-----------------------	--	--

	750 V	1500 V	3000 V
Nominal voltage Tensione nominale (U_n)	750 V	1500 V	3000 V
Maximum permanent voltage Tensione permanente massima U_{max1}	900 V	1800 V	3600 V
Maximum not permanent voltage Tensione non permanente massima U_{max2}	1000 V	1950 V	3900 V
Rated insulation voltage Tensione di isolamento assegnata U_{Nm}	1,8 kV	3kV	4,8kV
Rated impulse voltage Tensione di tenuta ad impulso (U_{NI}):			
- To earth and between the poles Verso terra e tra i poli	15kV	20kV	40kV
- Across the isolating distance Sulla distanza di sezionamento	18kV	24kV	48kV
Industrial frequency voltage Tensione di frequenza industriale (U_{Na}):			
- To earth and between the poles Verso terra e tra i poli	6,9kV	9,2kV	18,5kV
- Across the isolating distance Sulla distanza di sezionamento	8,3kV	11kV	22,2kV
- Auxiliary circuits Circuiti ausiliari	2kV	2kV	2kV
Nominal current Corrente nominale	up to 8000 A	up to 8000 A	up to 8000 A
Bus bar current Corrente di sbarra	up to 12 kA	up to 12 kA	up to 12 kA
Disconnectors Sezionatori	up to 8000 A	up to 8000 A	up to 8000 A
Short circuit current Corrente di corto circuito I_{Nss}	up to 85 kA	up to 85 kA	up to 85 kA
Short circuit current pick value Corrente di corto circuito valore di picco $\hat{I}_{Nss}$	up to 125 kA	up to 125 kA	up to 125 kA

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

CONDIZIONI AMBIENTALI

Category Categoria	
Overvoltage category Categoria di sovratensione	up to OV4
Pollution degrees Grado di inquinamento	up to PD4
Operational Temperature Temperatura di servizio	-10 °C +55 °C
Humidity Umidità	<95%
Protection Degree Grado di protezione	up to IP42

OVERALL DIMENSIONS

DIMENSIONI PRINCIPALI

Voltage level Livello di tensione	W x D x H (mm)
750-1500 V _{dc}	600 x 1750 x 2350
3000 V _{dc}	800 x 1750 x 2350

MAIN FEATURES

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Segregated compartment for disconnectors
 - Segregated low voltage compartment including measurement, protective relay and PLC for SCADA connection in cable or fiber optic.
 - Manual operated disconnectors or motorised with manual emergency operation.
 - Visibility of Disconnectors main contacts position
 - Voltage presence relays, earth fault relay and surge arresters
 - Cable connections from top or bottom
 - Front access only for use in reduced depth TPS like container (OPTIONAL)
- Scomparto segregato per i sezionatori
 - Scomparto segregato di bassa tensione con relè di misura e di protezione, PLC per interfacciamento con lo SCADA con fibra ottica o cablato.
 - Sezionatori a comando manuale o motorizzati con manovra d'emergenza manuale
 - Visibilità della posizione dei contatti principali del sezionatore
 - Relè presenza tensione, relè di guasto terra e scaricatori
 - Uscita cavi dall'alto o dal basso
 - Accessibilità solo frontale per SSE di ridotta profondità come container (OPTIONAL)

DESCRIPTION

DESCRIZIONE

The cubicle consists of a self standing frame and steel plates of suitable thickness and mechanical strength with reinforcing ribs and folds. The surfaces are covered both internally and externally with double layer painting with "textured" finishing to guarantee a better durability .

Cubicle consists of 3 segregated sections:

- Disconnectors compartment
- Busbars compartment (OPTIONAL)
- Low voltage compartment

La cella è costituita da un telaio autoportante e da pannelli in acciaio aventi uno spessore e una resistenza meccanica adeguata ottenuta mediante pieghe e nervature.

La superficie del quadro è rivestita sia internamente che esternamente da un doppio strato di "verniciatura di tipo bucciato" per garantire una maggiore durata.

Il quadro è suddiviso in 3 sezioni segregate:

- Scomparto sezionatori
- Scomparto barre (OPTIONAL)
- Scomparto bassa tensione

DISCONNECTORS COMPARTMENT

SCOMPARTO SEZIONATORI

- Disconnectors
- Earth fault relay (OPTIONAL)
- Surge arresters (OPTIONAL)
- Voltage presence relays (OPTIONAL)
- Current & Voltage transducer (OPTIONAL)

- Sezionatori
- Relè di guasto a terra (OPTIONAL)
- Scaricatori (OPTIONAL)
- Relè di presenza tensione (OPTIONAL)
- Trasduttore di corrente e tensione (OPTIONAL)

BUS-BAR COMPARTMENT (OPTIONAL)

SCOMPARTO SBARRE (OPTIONAL)

- DC busbars

- Sbarre in corrente continua

LOW VOLTAGE COMPARTMENT

SCOMPARTO DI BASSA TENSIONE

- Measurement and protection relay (OPTIONAL)
- PLC for SCADA connection (OPTIONAL)
- LV ancillary equipment like key selector for Local/Remote control, signal lamps, space heater, lighting lamp, auxiliary breakers, terminals, signalling contacts etc.

- Relè di misura e protezione (OPTIONAL)
- PLC per connessione SCADA (OPTIONAL)
- Apparecchiature ausiliarie di bassa tensione come selettore a chiave per controllo Locale / Remoto, lampade di segnalazione, anticondensa, interruttori ausiliari, terminali, contatti di segnalazione ecc.

MAIN COMPARTMENTS

SCOMPARTI PRINCIPALI



A



B



C

A- B = Outgoing cables Compartment
Scomparto Uscita cavi (OPTIONAL)

C = Disconnectors Compartment
Scomparto sezionatori



D



E



F

D= Busbar Compartment
Scomparto sbarre
(OPTIONAL)

E-F = Low Voltage Compartment
Scomparto Bassa Tensione

CUBICLE ARRANGEMENT

CONFIGURAZIONE QUADRO



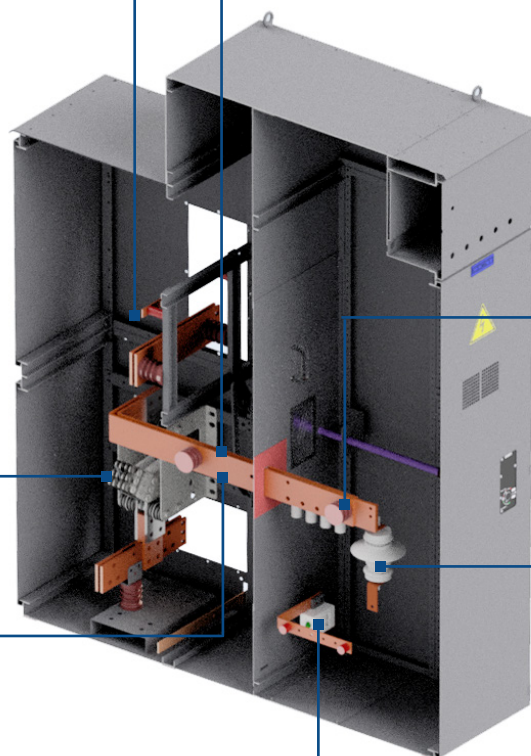
Omnibus busbar
Sbarre Omnibus



Voltage presence relay
Dispositivo presenza tensione
(OPTIONAL)



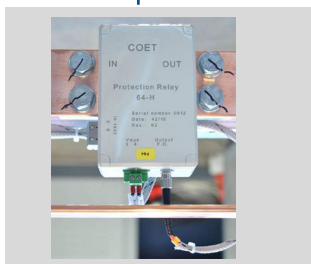
SFI Disconnecter
Sezionatore SFI



Surge Arrester
Scaricatore
(OPTIONAL)



Current and voltage transducer
Trasduttore tensione-corrente
(OPTIONAL)



Hall Effect sensor
Sensore ad Effetto Hall
(OPTIONAL)

SFI DISCONNECTORS

SEZIONATORI SFI

The SFI line is a complete range of disconnectors for DC applications at different voltage levels suitable to be mounted also in NCD cubicles.

La serie SFI di COET include un'ampia gamma di sezionatori adatti per l'utilizzo in sistemi di trazione Elettrica in corrente continua ai differenti valori di tensione adatti ad essere montati nei quadri NCD.

Reference standards
Standard di riferimento

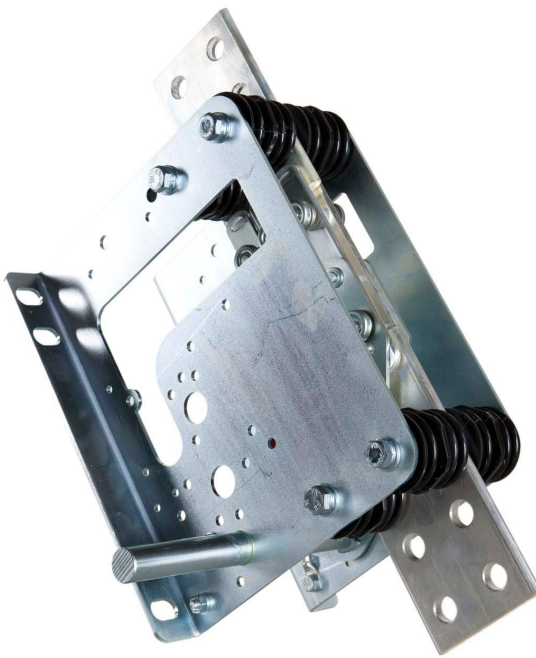
EN 50123-1
EN 50123-3
EN50124-1
EN 50163
EN 60129

	750 V	1500 V	3000 V
Nominal voltage Tensione nominale (U_n)	900 Vdc	1800 Vdc	3000 Vdc
Rated insulation voltage Tensione di isolamento assegnato U_{Nm}	1,8 kV	3 kV	4,6 kV
Rated impulse voltage Tensione di tenuta ad impulso	24 kV	24 kV	48 kV
Power Frequency withstand voltage Tensione di tenuta a frequenza industriale	11 kV	11 kV	22 kV
Rated current Corrente Nominale	2000 A 4000 A 6000 A 8000 A	2000 A 4000 A 6000 A 8000 A	2000 A 4000 A 6000 A 8000 A
Short Time withstand current (250 ms) Corrente ammissibile di breve durata	up to 85 kA	up to 85 kA	up to 85 kA
Short circuit current pick value Corrente di corto circuito valore di picco $\hat{I}_{Nss}$	up to 125 kA	up to 125 kA	up to 125 kA
Number of Poles Numero di poli	1-2 Change Over	1-2 Change Over	1-2 Change Over

MAIN FEATURES

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Power contact visibility
 - Manual or Motorised Operation
 - Manual control emergency operating mechanism
 - Earthing blades (OPTIONAL)
 - Arcing contact to break residual currents (max 5A) (OPTIONAL)
 - Key interlocks (RONIS/CASTEL - OPTIONAL)
 - Electro-mechanical interlocks (OPTIONAL)
 - Configurable auxiliary contacts on request
 - Wide range of configurations available
 - Complete series of accessories including: transmission bevel gears, adjustable transmission rods, shaft extensions
- Visibilità della posizione del polo di potenza
 - Controllo Manuale o Motorizzato
 - Manovra di controllo manuale d'emergenza
 - Messa a terra (OPTIONAL)
 - Contatto d'arco per interrompere le correnti residue (max 5A) (OPTIONAL)
 - Blocchi a chiave (RONIS/ CASTEL - OPTIONAL)
 - Interblocchi elettromeccanici (OPTIONAL)
 - Contatti ausiliari configurabili a richiesta
 - Ampia gamma di configurazioni disponibili
 - Linea completa di accessori: coppie coniche, alberi di trasmissione regolabili e prolunghe per alberi di comando





 +39 02 842934

 www.coet.it

 coet@coet.it

 Via Civesio, 12 - 20097 San Donato Milanese (MI) - Italia

