

TRACTION DC POWER SUPPLY SYSTEMS
SISTEMI DI ALIMENTAZIONE PER TRAZIONE



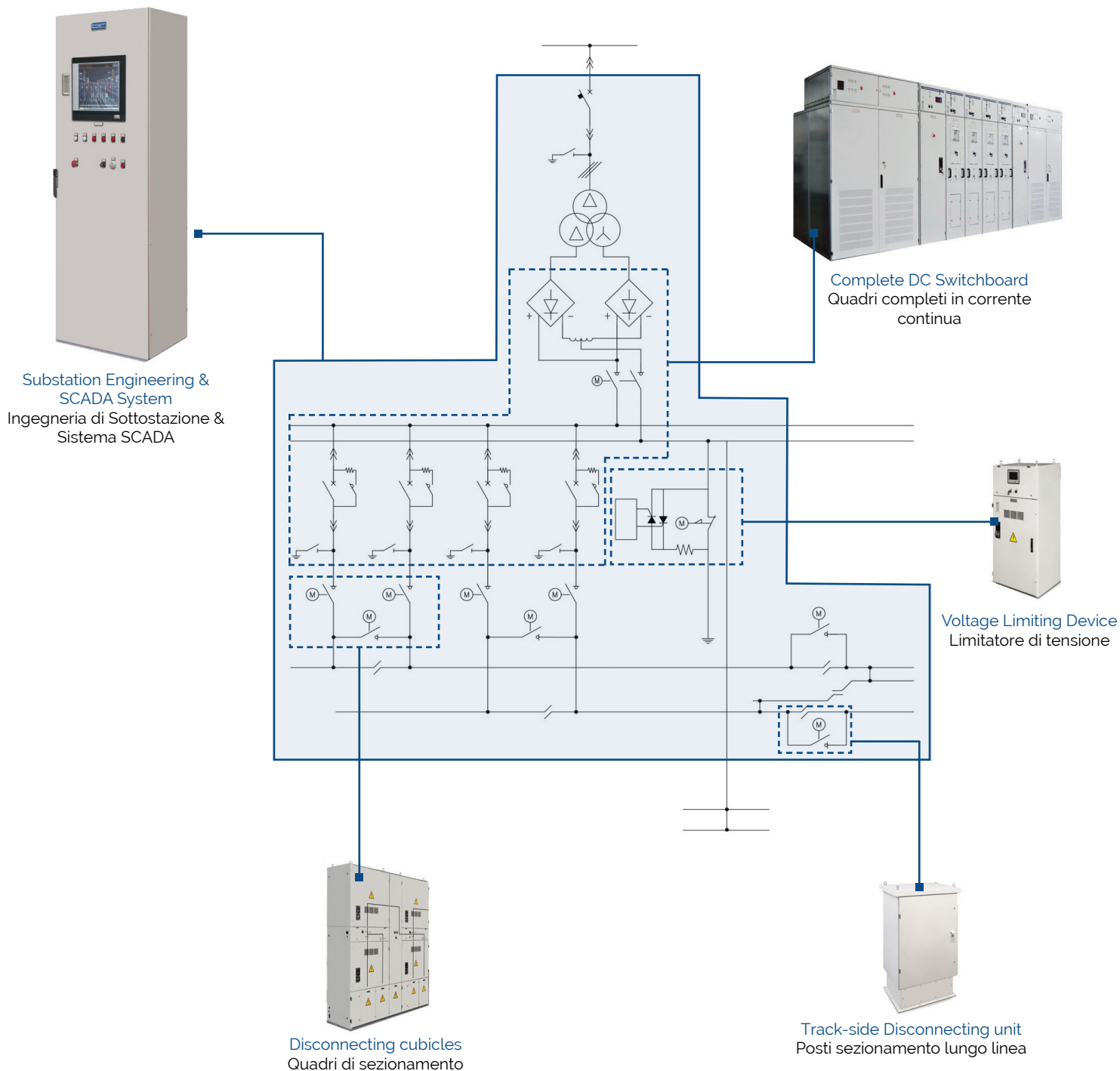
NCN

NEGATIVE CUBICLE
CELLA NEGATIVO

COET

COET SCOPE OF SUPPLY

SCOPO DI FORNITURA COET



NCN NEGATIVE CUBICLE

CELLA NEGATIVO NCN



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 negative return cables are normally isolated by means of a number of disconnectors depending on system design.

EN50122 and EN50526 standards require the use of a Voltage Limiting Device (VLD) which in case of dangerous overvoltages on the return track shall connect the negative to the system ground thus ensuring the safety of the system.

COET NCN Negative Cubicles line offers an ideal compact solution being designed to house internally the Negative disconnector and the VLD in withdrawable, or fixed version (OPTIONAL).

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 i cavi di ritorno del negativo vengono generalmente isolati tramite sezionatori in numero adeguato alle specifiche dell'impianto.

Le norme EN50122 e EN50526 richiedono l'utilizzo di un dispositivo di Limitazione della Tensione del Negativo (VLD) che, in caso di sovratensione sul ritorno dell'impianto, connetta il negativo alla terra di sistema garantendo la sicurezza del sistema.

La cella NCN di COET offre una soluzione compatta ottimale essendo progettata per ospitare al suo interno sia i sezionatori del negativo che il VLD in versione estraibile o fissa (OPTIONAL).

MAIN TECHNICAL DATA

DATI TECNICI PRINCIPALI

Reference standards
Standard di riferimento

EN 50123
EN 50123-1/2
EN 50526-2
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
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 compartments for disconnecter and VLD.
 - Segregated low voltage compartment including measuring and protection relay and PLC for SCADA connection in cable or fiber optic
 - Manual operated disconnectors or motor operated with manual emergency operation
 - Visibility of disconnector main contacts position
 - Withdrawable negative voltage limiting device (VLD) (OPTIONAL)
 - Voltage presence relays, earth fault relay and surge arresters (OPTIONAL)
 - Cable connections from top or bottom
 - Front access only for use in reduced depth substation like container (OPTIONAL)
- Scomparti segregati per il sezionatore ed il VLD.
 - Comparto segregato di bassa tensione con relè di misura e di protezione e PLC per interfacciamento con lo SCADA con fibra ottica o cablato
 - Sezionatori a comando manuale o motorizzato con manovra d'emergenza manuale
 - Visibilità della posizione dei contatti principali del sezionatore
 - Dispositivo di limitazione di tensione del negativo estraibile (VLD) (OPTIONAL)
 - Relè presenza tensione, relè di guasto a terra e scaricatori (OPTIONAL)
 - 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 4 segregated sections:

- Withdrawable negative voltage limiting device compartment (OPTIONAL)
- 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 4 sezioni segregate:

- Compartimento dispositivo di limitazione di tensione del negativo estraibile (OPTIONAL)
- Compartimento sezionatori
- Compartimento sbarre (OPTIONAL)
- Compartimento bassa tensione

VLD COMPARTMENT

SCOMPARTO VLD

- Fixed or Withdrawable LBR-gn device

- Dispositivo LBR-gn fisso o estraibile

DISCONNECTOR COMPARTMENT

SCOMPARTO SEZIONATORE

- Bus-bar for DC output power cables
- Disconnectors
- Earth fault relay (OPTIONAL)
- Surge arrester (OPTIONAL)
- Voltage presence relay (OPTIONAL)
- Current & voltage transducer (OPTIONAL)

- Sbarre per connessione cavi d'uscita
- Sezionatori
- Relè di guasto a terra (OPTIONAL)
- Scaricatore (OPTIONAL)
- Relè di presenza tensione (OPTIONAL)
- Trasduttore di corrente e tensione (OPTIONAL)

BUSBARS COMPARTMENT

SCOMPARTO SBARRE

- Bus bars for DC input power cables or bus bars connections to adjacent cubicles

- Sbarre per connessione con cavi ingresso o altre sbarre di quadri adiacenti

LOW VOLTAGE COMPARTMENT

SCOMPARTO DI BASSA TENSIONE

- Touch screen panel for LBR-gn device local control (OPTIONAL)
- Measurement & protection relay (OPTIONAL)
- PLC for SCDA connection (OPTIONAL)
- LV ancillary equipment like key selector for Local/Remote control, signal lamps, space heater, lighting lamp, auxiliary breakers, terminals, signalling contacts etc.

- Schermo touch screen per controllo locale del dispositivo LBR-gn (OPTIONAL)
- 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, resistenza anticondensa, lampada, interruttori ausiliari, terminali, contatti di segnalazione ecc.

MAIN COMPARTMENTS

SCOMPARTI PRINCIPALI



VLD Compartment
Scomparto VLD



Disconnectors
Compartment
Scomparto Sezionatori



Busbars
Compartment
Scomparto Sbarre
Omnibus



Low Voltage
Compartment
Scomparto di Bassa
Tensione

CUBICLE ARRANGEMENT

CONFIGURAZIONE QUADRO



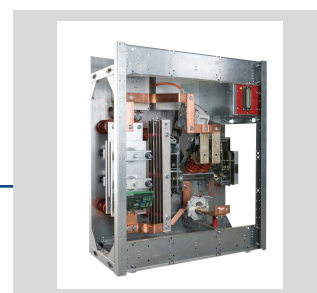
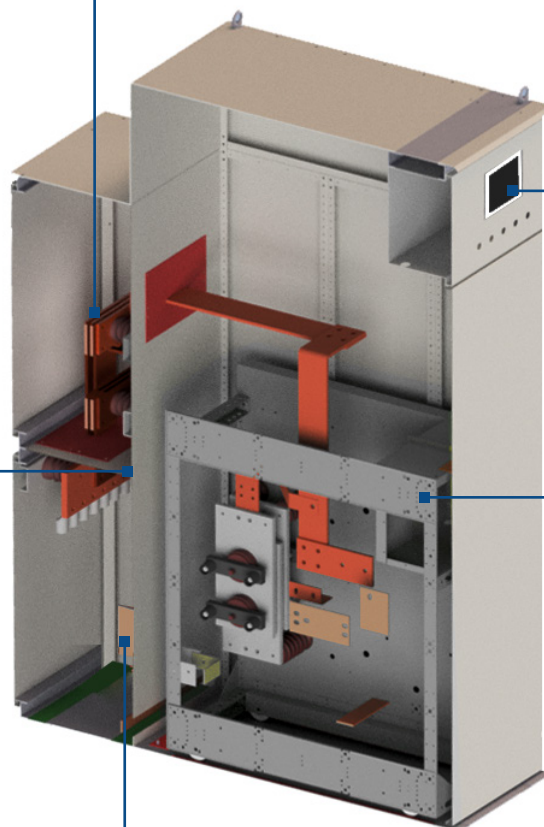
Busbar
Sbarre



HMI Panel
Interfaccia HMI
(OPTIONAL)



SFI Disconnect
Sezionatore SFI
(OPTIONAL)



LBR-gn Withdrawable Truck
Carrello estraibile LBR-gn
(OPTIONAL)



Hall effect sensor
Sensore effetto hall
(OPTIONAL)



Surge Arrester
Scaricatore
(OPTIONAL)



Current and voltage transducer
Trasduttore tensione-corrente
(OPTIONAL)



 +39 02 842934

 www.coet.it

 coet@coet.it

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

