
BROCHURE

System pro E power

Guida all'utilizzo delle Colonne
preconfigurate



Indice

2	Introduzione
3	Nomenclatura
Caratteristiche	
4–6	Specifiche
7–13	Criteri di scelta
14	Personalizzazioni
15–40	Connessioni e disegni di supporto
42–49	Esempi di configurazione

System pro E power

Introduzione

Le Colonne preconfigurate rappresentano per l'utente soluzioni di scompartimentazione di arrivo singolo SM (arrivo singolo/single main) o congiuntore MC (arrivo congiuntore/main coupler) di dimensioni ottimizzate, con profondità minime idonee necessarie, in grado di garantire al tempo stesso un cablaggio agevole.

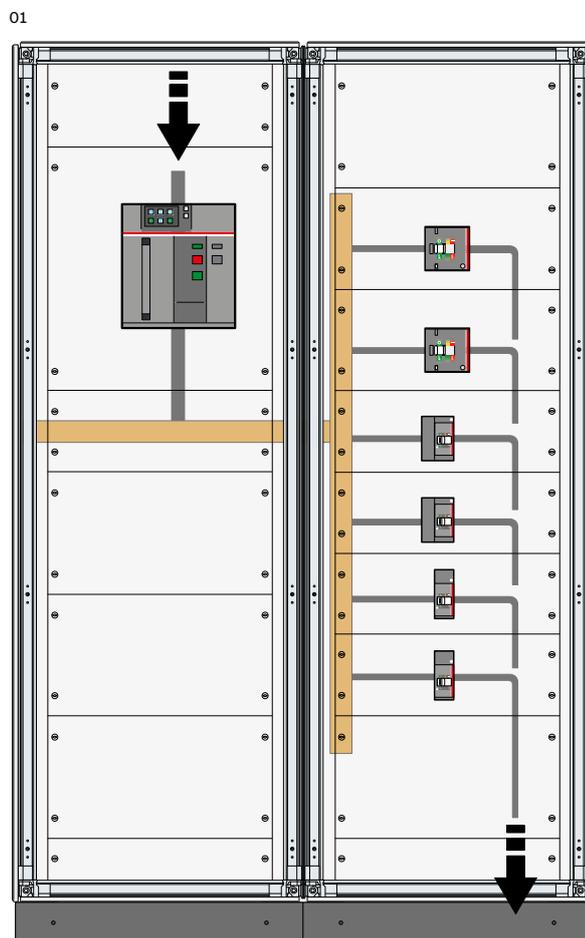
Per cablaggio agevole si intende la possibilità di collegare in modo facile e veloce un interruttore presente all'interno della Colonna preconfigurata di arrivo al sistema di barra omnibus secondo i seguenti criteri:

- utilizzando viti standard inseribili successivamente al montaggio di tutte le fasi contemporaneamente (barre orizzontali e verticali)
- realizzando le connessioni tra l'interruttore e le barre omnibus in modo guidato.

Per ottenere queste due importanti caratteristiche sono state sviluppate le Colonne preconfigurate con dimensioni prestabilite e ottimizzate in funzione delle caratteristiche del quadro.

In esse il sistema delle barre Omnibus prevede degli interassi tra le fasi maggiorati (con isolatori distanziati) al fine di garantire l'installazione simultanea di tutte le fasi e l'utilizzo di viti standard (non barre filettate) inseribili in modo agevole.

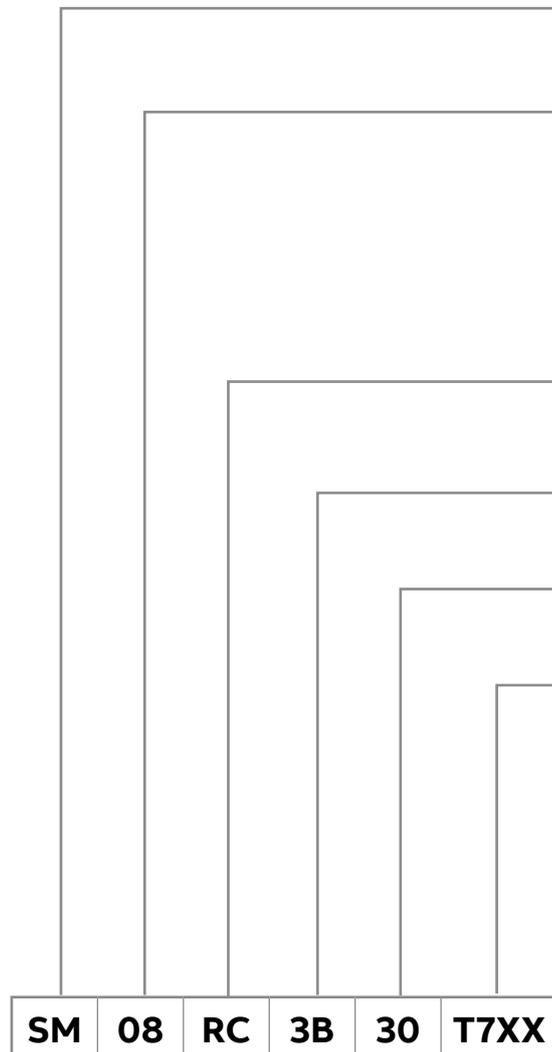
01 Esempio di una colonna preconfigurata





Nomenclatura

Le Colonne preconfigurate sono identificate da un codice parlante alfanumerico costituito da 14 caratteri secondo la seguente logica:



TIPOLOGIA

SM = Single Main/Arrivo singolo

MC = Main Coupler/Arrivo Congiuntore

CORRENTE NOMINALE OMNIBUS

08 = 800 A

10 = 1000 A

12 = 1250 A

16 = 1600 A

20 = 2000 A

25 = 2500 A

32 = 3200 A

40 = 4000 A

REAR CABLE COMPARTMENT

RC = Rear cable container/Vano cavi posteriore

NC = Not rear cable container/Senza vano cavi posteriore = 4000 A

FORMA DI SEGREGAZIONE

3B = Forma 3B

4B = Forma 4B

GRADO DI PROTEZIONE

30 = IP30

40 = IP40

INTERRUTTORI GENERALI

T7XX = Tmax T7

E1XX = Emax E1.2

E2XX = Emax E2.2

E4XX = Emax E4.2

T7T7 = Tmax T7 e Tmax T7

E1E1 = Emax E1.2 e Emax E1.2

E2E2 = Emax E2.2 e Emax E2.2

E2E1 = Emax E2.2 e Emax E1.2

E2T7 = Emax E2.2 e Tmax T7

E4E4 = Emax E4.2 e Emax E4.2

E4E2 = Emax E4.2 e Emax E2.2

E4E1 = Emax E4.2 e Emax E1.2

E4T7 = Emax E4.2 e Tmax T7

Caratteristiche

Specifiche

Le specifiche delle Colonne preconfigurate rappresentano le caratteristiche in comune definite la cui scelta deriva sia dalla criticità di applicazione (es. kit di tipo estraibile) che dalla maggior probabilità di utilizzo delle stesse (es. H = 2000mm)

Specifiche	
Sistema di Distribuzione (barre in Rame di tipo piatto)	3P + N 100%
Corrente Nominale Omnibus	Fino a 4000A
SM/MC column kit	Estraibile 4P Installazione Verticale Attacchi Posteriori ((HR - tipologia di terminali per collegamenti alle barre principali omnibus)
Altezza funzionale	2000 mm
Tenuta al corto circuito di breve durata	Icw 65 kA
Posizione interruttore di arrivo	In basso in struttura

Sistema di Distribuzione

Le Colonne preconfigurate sono predisposte per sistema di distribuzione 3 Fasi + Neutro (100%) che rappresenta la situazione più critica per l'ingombro degli spazi all'interno del quadro. È possibile sostituire il Neutro al 50% mantenendo le caratteristiche immutate; i disegni delle connessioni sono disponibili anche per questa versione.

È inoltre possibile modificare le regole della Colonna preconfigurata sostituendo un sistema di distribuzione 3 Fasi: in tal caso tutte le caratteristiche vengono mantenute eccetto l'ottimizzazione degli spazi tarato sul caso più critico (3F + N 100%).

Kit colonna SM/MC

Le Colonne preconfigurate sono idonee al montaggio di Kit per interruttori in versione estraibile 4P.

È possibile modificare le regole della Colonna preconfigurata e sostituire l'analogo kit dedicato con

quello per interruttore fisso o anche 3P: in tal caso tutte le caratteristiche vengono mantenute eccetto l'ottimizzazione degli spazi; i disegni disponibili sono per versione estraibile 4P.

Le Colonne preconfigurate sono predisposte per il montaggio di un kit per interruttori in installazione verticale e con attacchi posteriori. Non è possibile modificare i kit della colonna di arrivo da installazione verticale ad orizzontale o l'attacco dell'interruttore da posteriore ad anteriore; i disegni delle connessioni non sono validi.

Altezza funzionale

Le Colonne preconfigurate hanno altezza funzionale 2000mm (escluso 100mm di zoccolo); permane la possibilità di affiancamento delle colonne secondo le normali regole della gamma System Pro E power; in tal caso il tratto di omnibus orizzontali del quadro si trova in tutte le configurazioni alla stessa altezza di quella derivante dalla Colonna preconfigurata SM o MC.

Tenuta al corto circuito di breve durata

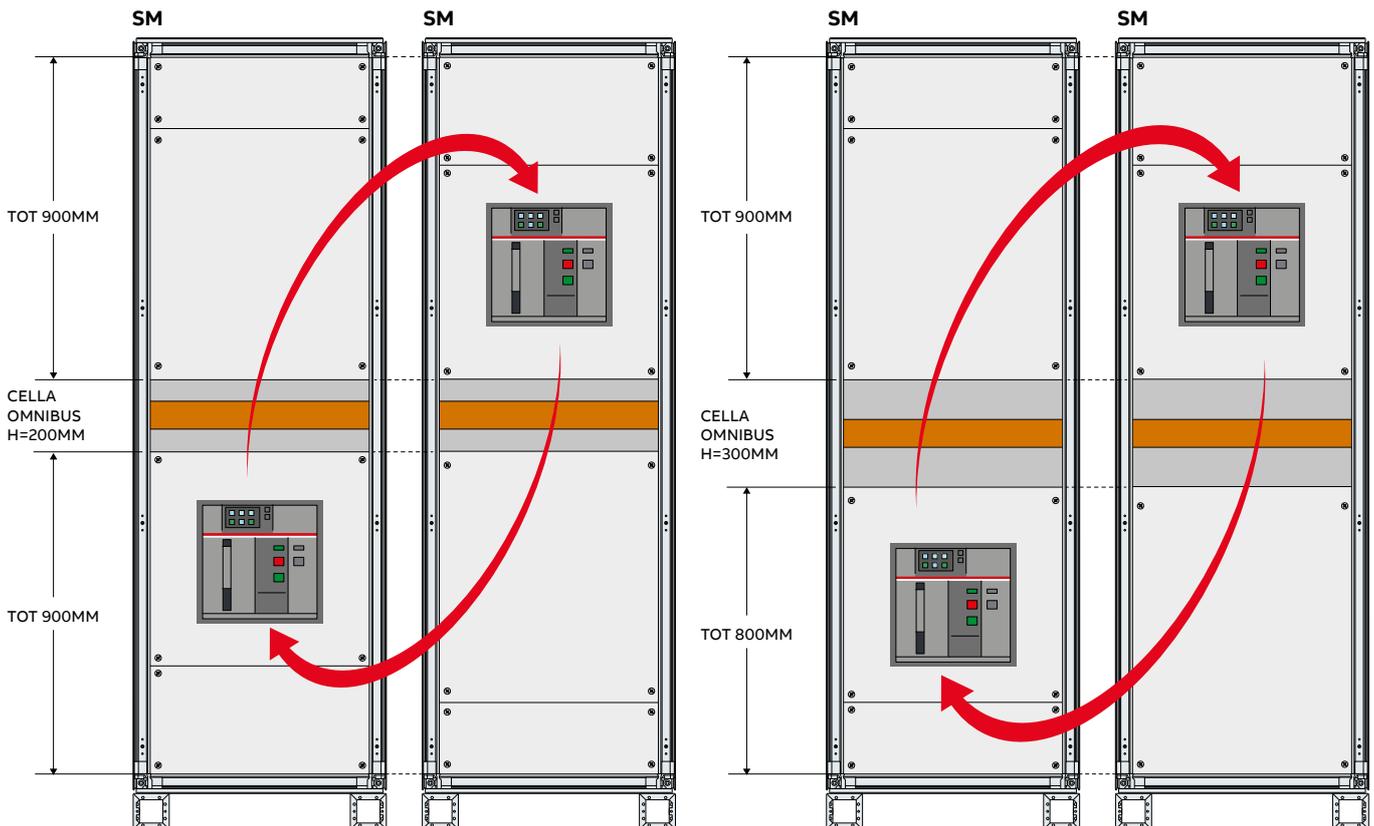
Le Colonne preconfigurate hanno tenuta al corto circuito di breve durata $I_{cw} = 65 \text{ kA}$. Per le barriere non testate a questo valore è stato scelto il valore massimo presente nella tabella di “Scelta del numero di portabarre in funzione della I_{cw} massima” (del catalogo tecnico System pro E power).

È possibile modificare le regole della Colonna preconfigurata e sostituire un sistema di distribuzione con una differente tenuta al corto circuito di breve durata (anche al di sopra di $I_{cw} 65 \text{ kA}$).

I disegni dei collegamenti interruttore-omnibus sono predisposti in due versioni: $I_{cw} < 36 \text{ kA}$ e $I_{cw} > 36 \text{ kA}$ (vedi capitolo 3 “Connessioni e disegni di supporto delle Colonne preconfigurate”).

Posizione interruttore di Arrivo

All'interno delle Colonne preconfigurate è collocato in basso in struttura. È possibile modificare le regole della Colonna preconfigurata e spostare il kit inerente l'interruttore di arrivo nella parte alta della colonna mantenendo una posizione speculare rispetto al sistema di barre omnibus principali (vedi figura sotto).

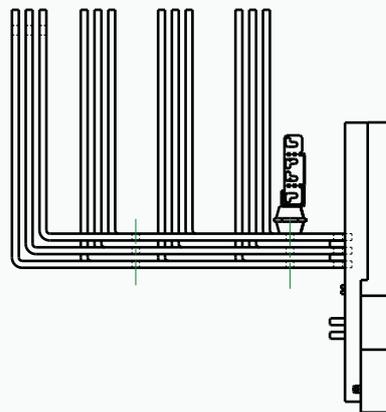


Caratteristiche

Specifiche

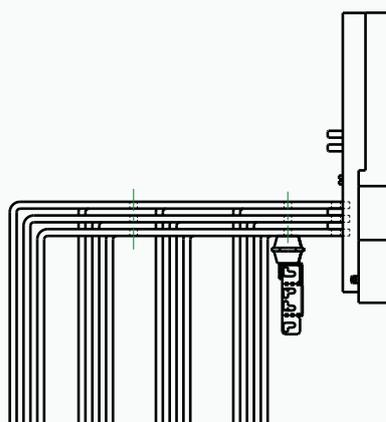
In tal caso tutte le caratteristiche della Colonna preconfigurata vengono mantenute invariate (per dettagli vedere capitolo 3 "Connessioni e disegni di supporto delle Colonne preconfigurate"); a tal fine all'interno dei disegni delle connessioni sono state inserite le indicazioni per realizzare lo stacco in entrambe le direzioni (alto/basso), che sono:

- Disegno del collegamento tra i terminali superiori HR e le barre omnibus installate orizzontalmente nella cella superiori all'interruttore
- Disegno del collegamento tra i terminali inferiori HR e le barre omnibus installate orizzontalmente nella cella inferiori all'interruttore.



COLLEGAMENTO
ALLE BARRE
OMNIBUS
VERSO L'ALTO

	B	
	H MAIN BUSBARS	
	80	100
L3.1	378	378
L3.2	358	358
L3.3	338	338
L2.1	378	378
L2.2	358	358
L2.3	338	338
L1.1	378	378
L1.2	358	358
L1.3	338	338
N.1	378	378
N.2	358	358
N.3	338	338



COLLEGAMENTO
ALLE BARRE
OMNIBUS
VERSO IL BASSO

	B	
	H MAIN BUSBARS	
	80	100
L3.1	398	378
L3.2	378	358
L3.3	358	338
L2.1	398	378
L2.2	378	358
L2.3	358	338
L1.1	398	378
L1.2	378	358
L1.3	358	338
N.1	398	378
N.2	378	358
N.3	358	338

Caratteristiche

Criteri di scelta

I criteri di scelta delle Colonne preconfigurate rappresentano delle variabili che vengono selezionate dall'utente in fase di preventivazione.

Criteri di scelta

Tipologia di colonna	SM_arrivo singolo/single main; MC_arrivo congiuntore/main coupler
Vano cavi posteriore	Assente / Presente
Grado di protezione	IP30; IP40
Forma di segregazione	3B; 4B
Corrente nominale barre omnibus	800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3200; 4000
Interruttore colonna SM	T7; E1.2; E2.2; E4.2
Interruttore colonna MC	T7-T7; E1.2-E1.2; E2.2-E2.2; E2.2-E1.2; E2.2-T7.2; E4.2-E4.2; E4.2-E2.2; E4.2-E1.2; E4.2-T7

Tipologia di colonna: SM_arrivo singolo



- 22 configurazioni
- Una sola predisposizione per l'arrivo
- Un solo tratto di barre omnibus orizzontale

Caratteristiche generali colonne SM

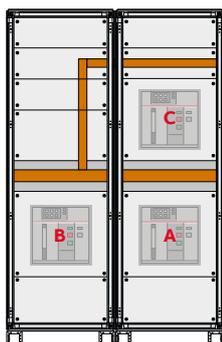
Corrente nominale omnibus [A]	Kit interruttore di arrivo	Profondità utile struttura* [mm]	Larghezza utile struttura [mm]	Nome preconfigurato
800	Tmax T7	700	600	SM08.....T7XX
	Emax E1.2	700	600	SM08.....E1XX
1000	Tmax T7	700	600	SM10.....T7XX
	Emax E1.2	700	600	SM10.....E1XX
1250	Tmax T7	700	600	SM12.....T7XX
	Emax E1.2	700	600	SM12.....E1XX
1600	Tmax T7	700	600	SM16.....T7XX
	Emax E1.2	700	600	SM16.....E1XX
2000	Tmax T7	900	600	SM20.....T7XX
	Emax E1.2	900	600	SM20.....E1XX
	Emax E2.2	900	600	SM20.....E2XX
2500	Tmax T7	900	600	SM25.....T7XX
	Emax E1.2	900	600	SM25.....E1XX
	Emax E2.2	900	600	SM25.....E2XX
3200	Tmax T7	900	600	SM32.....T7XX
	Emax E1.2	900	600	SM32.....E1XX
	Emax E2.2	900	600	SM32.....E2XX
	Emax E4.2	900	800	SM32.....E4XX
4000	Tmax T7	900	600	SM40.....T7XX
	Emax E1.2	900	600	SM40.....E1XX
	Emax E2.2	900	600	SM40.....E2XX
	Emax E4.2	900	800	SM40.....E4XX

* La profondità si riferisce alla colonna senza vano cavi posteriore sia interno che esterno

Caratteristiche

Criteri di scelta

Tipologia di colonna: SM_single main



- 18 configurazioni
- Due predisposizioni per gli arrivi
- Una predisposizione per congiuntore della dimensione massima
- Sistema barre dedicato

Nella soluzione MC sono presenti due colonne:

- nella colonna di sinistra viene alloggiato un interruttore B singolo con corrente nominale pari o inferiore all'interruttore A
- nella colonna di destra vengono alloggiati due interruttori (A+C) sovrapposti in cui l'inferiore A svolge la funzione in genere di arrivo (es. Trafo 1)

mentre l'interruttore superiore C svolge la funzione di congiuntore con portata uguale a quella dell'interruttore A. Gli interruttori A e B in ogni caso potrebbero svolgere la funzione di arrivo o di partenza all'interno delle colonne preconfigurate.

General characteristics of SM columns

Corrente nominale omnibus [A]	Kit interruttore "tipo B"	Kit interruttore tipo "A e C"	IP 30 - Larghezza colonna con interruttore "tipo B" [mm]	IP 40 - Larghezza colonna con interruttore "tipo B" [mm]	Larghezza colonna con interruttore "tipo A e C" [mm]	Nome preconfigurato
1250	Tmax T7	Tmax T7	600	600	600	MC12.....T7T7
	Emax E1.2	Emax E1.2	600	600	600	MC12.....E1E1
1600	Tmax T7	Tmax T7	600	600	600	MC16.....T7T7
	Emax E1.2	Emax E1.2	600	600	600	MC16.....E1E1
2000	Tmax T7	Emax E2.2	600	600	600	MC20.....E2T7
	Emax E1.2	Emax E2.2	600	600	600	MC20.....E2E1
	Emax E2.2	Emax E2.2	600	600	600	MC20.....E2E2
2500	Tmax T7	Emax E2.2	600	600	600	MC25.....E2T7
	Emax E1.2	Emax E2.2	600	600	600	MC25.....E2E1
	Emax E2.2	Emax E2.2	600	600	600	MC25.....E2E2
3200	Tmax T7	Emax E4.2	600	600	800	MC32.....E4T7
	Emax E1.2	Emax E4.2	600	600	800	MC32.....E4E1
	Emax E2.2	Emax E4.2	600	600	800	MC32.....E4E2
	Emax E4.2	Emax E4.2	800	800	800	MC32.....E4E4
4000	Tmax T7	Emax E4.2	600	800	800	MC40.....E4T7
	Emax E1.2	Emax E4.2	600	800	800	MC40.....E4E1
	Emax E2.2	Emax E4.2	600	800	800	MC40.....E4E2
	Emax E4.2	Emax E4.2	800	800+300 (vano cavi laterale)*	800	MC40.....E4E4
	Emax E4.2	Emax E4.2	800	800+400 (vano cavi laterale)*	800	MC40.....E4E4

* Senza vano cavi posteriore

** Con vano cavi posteriore

Vano cavi posteriore

Le Colonne preconfigurate sono disponibili sia con vano cavi posteriore (interno o esterno) che senza:

VANO CAVI POSTERIORE

RC = Rear cable container Vano cavi posteriore

NC = Not rear cable container Senza vano cavi posteriore

SM	08	RC	3B	30	T7XX
----	----	----	----	----	------

Vano cavi interno (P=200mm): se le barre omnibus necessitano di una struttura di profondità

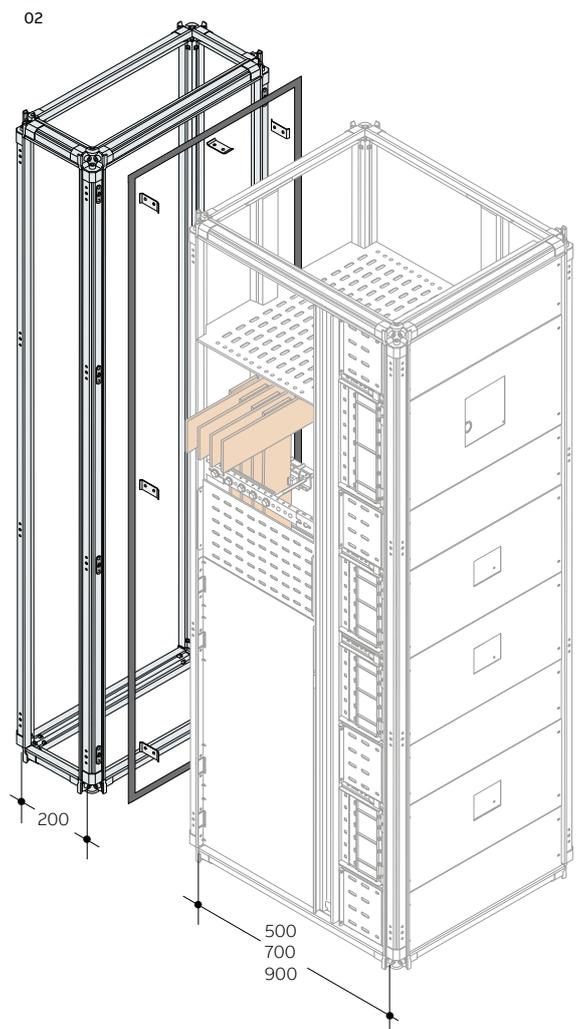
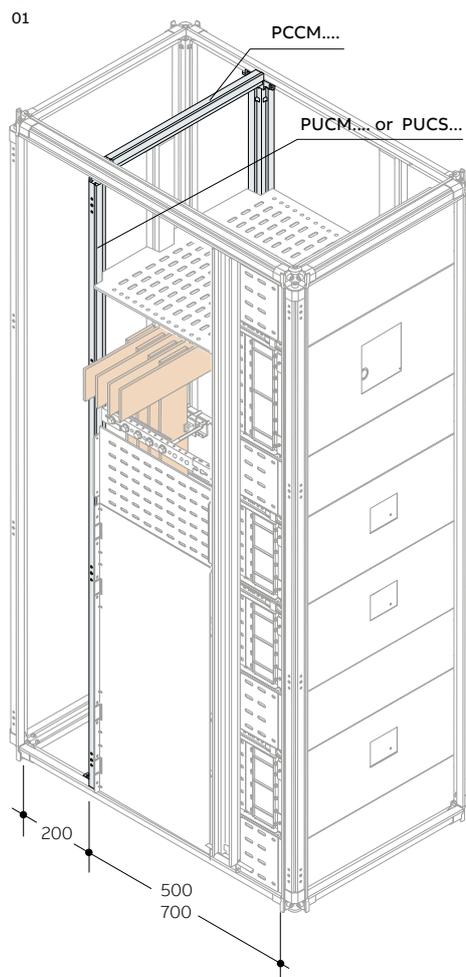
utile 700mm, il vano cavi posteriore è interno. Esso sfrutta infatti una struttura con profondità utile 900mm ricavando al suo interno una zona cavi di circa 200mm.

Vano cavi interno (P=200mm): il vano cavi è interno se il sistema barre omnibus necessita di una struttura di profondità utile P=700. In questo caso, una struttura di profondità utile totale P=900mm consente di usare una profondità P=700mm e un vano cavi posteriore interno P=200mm

Vano cavi esterno (P=300mm): se le barre omnibus necessitano invece una profondità utile di 900mm, il vano cavi posteriore è esterno. Esso è generato dall'accoppiamento back to back di due strutture P=900mm + P=300mm.

01 Vano cavi interno posteriore (P=200mm)

02 Vano cavi esterno posteriore (P=300mm)



Caratteristiche

Criteri di scelta

Grado di Protezione

Le Colonne preconfigurate sono disponibili sia in IP30 che in IP40; in base al grado di protezione le barre utilizzate sono quelle in tabella:

Grado di protezione IP30

IP30 Corrente nominale omnibus [A]	Profondità utile struttura [mm]	Fasi - L1 L2 L3		Neutro - N 100%		Neutro - N 50%	
		Nr. barre per fase	Sezione barre [mm ²]	Nr. barre	Sezione barre [mm ²]	Nr. barre	Sezione barre [mm ²]
800	700	1	30x10	1	30x10	1	30x5
1000	700	1	40x10	1	40x10	1	40x5
1250	700	1	50x10	1	50x10	1	50x5
1600	700	1	80x10	1	80x10	1	80x5
2000	900	2	50x10	2	50x10	1	50x10
2500	900	2	80x10	2	80x10	1	80x10
3200	900	2	100x10	2	100x10	1	100x10
4000	900	3	100x10	3	100x10	2	100x10

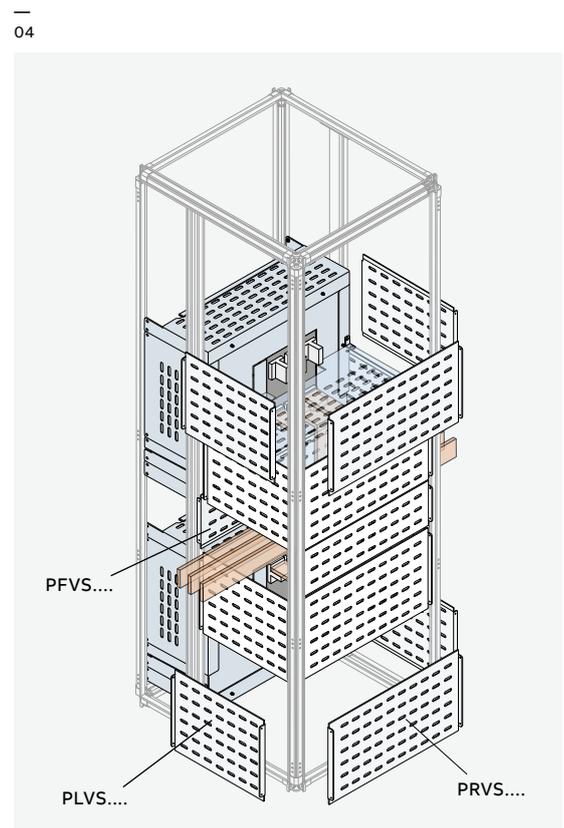
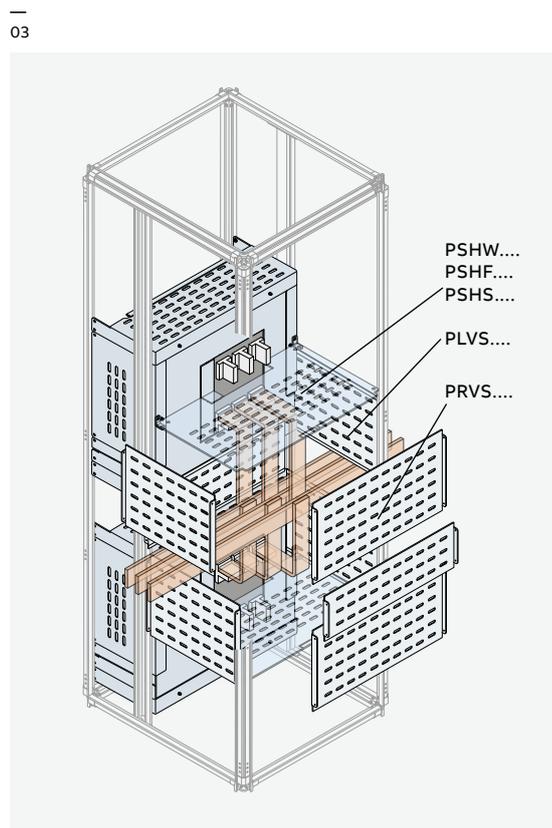
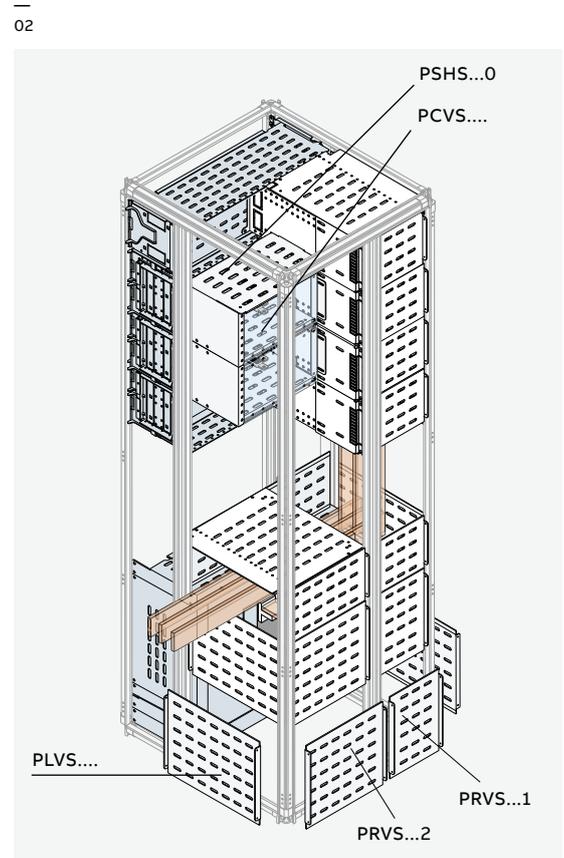
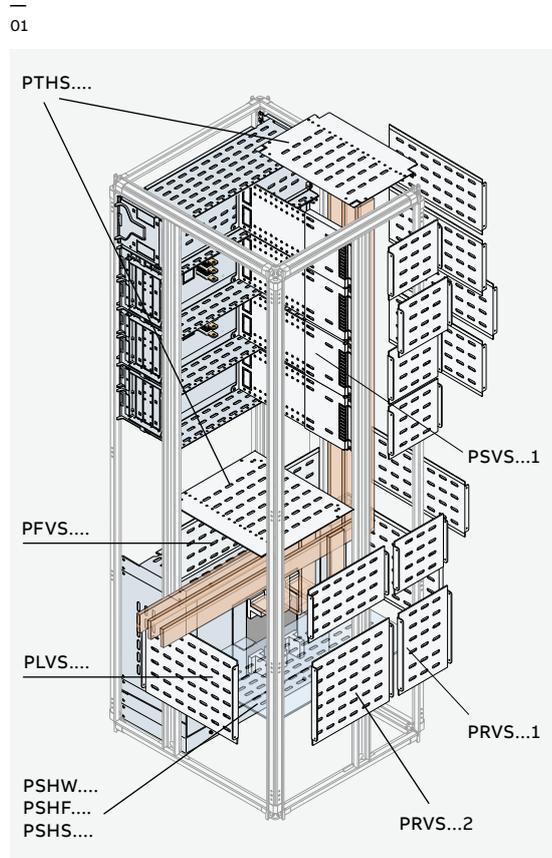
Grado di protezione IP40

IP40 Corrente nominale omnibus [A]	Profondità utile struttura [mm]	Fasi - L1 L2 L3		Neutro - N 100%		Neutro - N 50%	
		Nr. barre per fase	Sezione barre [mm ²]	Nr. barre	Sezione barre [mm ²]	Nr. barre	Sezione barre [mm ²]
800	700	1	63x5	1	63x5	1	63x5
1000	700	2	40x5	2	40x5	1	40x5
1250	700	1	100x5	1	100x5	1	100x5
1600	700	1	100x10	1	100x10	1	100x5
2000	900	2	60x10	2	60x10	1	60x10
2500	900	2	100x10	2	100x10	1	100x10
3200	900	3	100x10	3	100x10	2	100x10
4000	900	3	120x10	3	120x10	2	120x10

Forma di Segregazione

Le Colonne preconfigurate sono disponibili in forma 3B e forma 4B secondo le consuete regole del System pro E power.

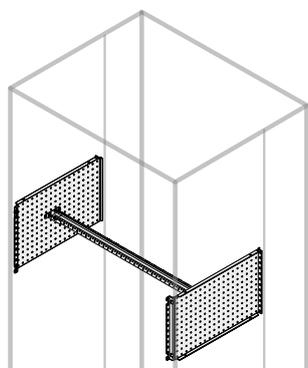
- 01 Colonne SM Forma 3b
- 02 Colonne SM Forma 4b
- 03 Colonne MC Forma 3b
- 04 Colonne MC Forma 4b



Caratteristiche

Criteri di scelta

Per entrambe le forme di segregazione, 3B e 4B si è tenuto conto dell'ottimizzazione di sostituzione segregazione laterale interruttore verticale con il modulo connessione che svolge la duplice opzione di segregazione e facilitazione collegamento interruttore verso omnibus.



Una volta definiti i criteri di scelta delle Colonne preconfigurate SM o MC queste possono essere

affiancate tra loro e ad altre colonne di partenza purchè siano omogenee in termini di dimensioni e criteri di scelta (vedi figura sotto)..

Personalizzazioni

Montante posteriore H=850 mm anziché 2000mm

Segregazione su cella barre in lexan in colonne MC

Flangia ingresso cavi base/tetto

Completamento partenze in colonna arrivo singolo

Completamento con staffe ammarro prolungamento terminali

Montante Posteriore H=850mm

All'interno delle colonne di tipo SM con partenze con montante posteriore (codice PUKI2000) è possibile sostituire manualmente questo con quello ad altezza ridotta (codice PUKI0850) e rela-

tiva traversa di larghezza colonna su cui si fissa quest'ultimo (codice traversa PC CM0600-PCCM0800).

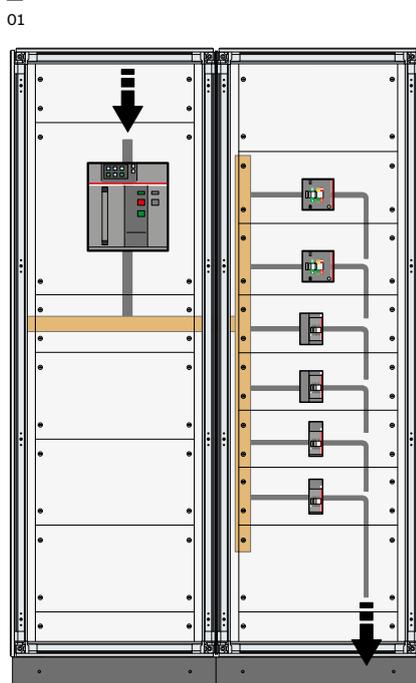
Al fine di utilizzare in modo corretto il montante posteriore ad altezza ridotta occorre che la somma delle celle delle partenze al di sopra della cella delle barre omnibus sia pari a 850mm; rispetto alla cella barre omnibus resta dunque uno spazio di 50mm; il vantaggio che ne deriva è di avere maggior spazio di cablaggio dietro l'interruttore di arrivo verticale; non esiste un automatismo di tale funzione all'interno del soft-

ware e-Design; la gestione resta dunque di tipo manuale a cura dell'utente.

Montante posteriore		
Montante posteriore	Descrizione	Quantità
PUKI2000	N. 1 montante intermedio H=2000mm	1

Montante posteriore ad altezza ridotta		
Montante posteriore ad altezza ridotta	Descrizione	Quantità
PUKI0850	N. 1 montante intermedio H=850mm	1
PCCM0600- PCCM0800	N. 2 traverse per struttura	1

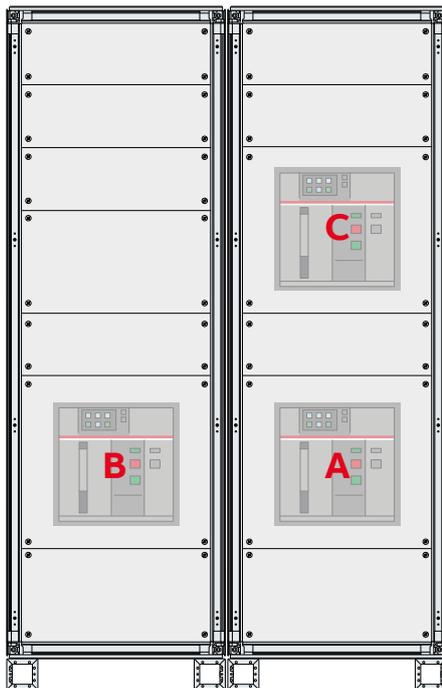
—
01 Colonne
preconfigurate SM
—
01 Colonne
preconfigurate MC



Caratteristiche Personalizzazioni

Segregazione su cella barre in lexan in colonne MC

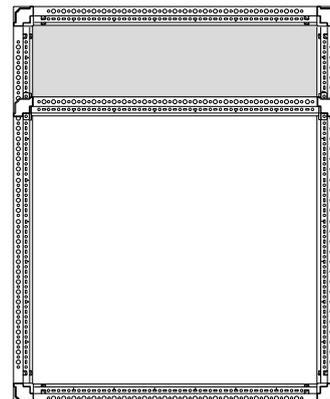
Nel caso di colonna di tipo MC ad altezza della cella barre omnibus (evidenziata in blu in figura sottostante), la segregazione laterale posteriore (codice PLVS...) che si trova tra colonna con interruttore di tipo A+C e colonna con interruttore di tipo B deve essere sostituita con il codice lexan normalmente utilizzato come chiusura laterale barre in orizzontale (codice PLLS...) al fine di riuscire a montare in modo agevole i due sistemi di barre orizzontale su ciascuna colonna.



Flangia ingresso cavi base/tetto distinguendo

Tutte le Colonne preconfigurate prevedono un pannello base/tetto con singola cava e flangia fissa. È possibile modificare manualmente all'interno del programma il pannello sostituendolo con uno cieco mantenendo le caratteristiche della colonna e i disegni dei collegamenti.

Nel caso particolare di colonna con vano cavi posteriore interno P=200mm (vedi figura sotto) resta a cura del cliente l'eventuale taglio della flangia in prossimità della traversa.



VC interno posteriore P=200

Completamento partenze in colonna arrivo singolo

All'interno della Colonna preconfigurata di arrivo SM è possibile completarla con eventuali kit interruttori di partenza; in tal caso all'interno del software e-Design occorre eseguire il wizard segregazioni.

Completamento con staffe ammarro prolungamento terminali

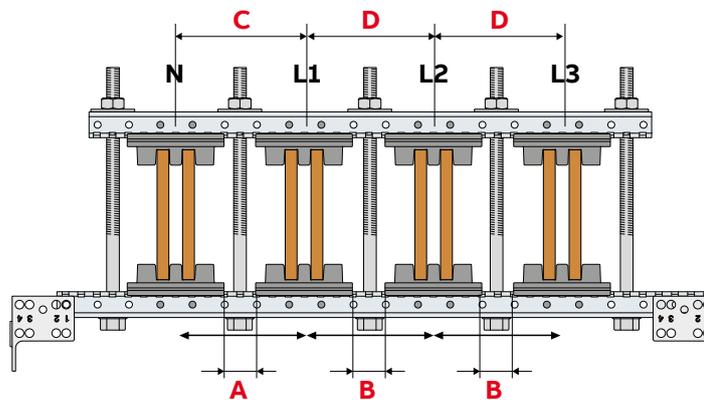
Al fine dell'allineamento codoli interruttori verticali delle Colonne preconfigurate è possibile inserire manualmente le nuove staffe ammarro barre per collegamento verso omnibus (codice PBBE...).

Caratteristiche

Connessioni e disegni di supporto

A supporto delle Colonne preconfigurate sono disponibili i disegni del sistema di barre omnibus e dei collegamenti tra quest'ultimo e l'interruttore; questi sono stati realizzati per connessioni con barre omnibus di sezione 10mm e con $I_n > 800A$; rispetto alle Colonne preconfigurate che arrivano fino a 4000A i disegni dei collegamenti arrivano fino a 6300A.

Di seguito un riepilogo delle distanze dei blocchetti isolatori del sistema barre presente nelle Colonne preconfigurate; da notare che il blocchetto isolatore inerente al Neutro viene montato a 25mm di distanza mentre le fasi sono distanziate tra loro secondo la seguente tabella (per qualsiasi grado di protezione IP).



Corrente nominale omnibus [A]	Profondità utile struttura [mm]	Isolatore	Neutro Distanziamento isolatori - A [mm]	Neutro-L1 Passo tra Neutro e L1 - C [mm]	Fasi - L1 L2 L3 Distanziamento isolatori - B [mm]	Fasi - L1 L2 L3 Passo tra le fasi - D [mm]
800	700	PBHB1125	25	75	25	87.5
1000	700	PBHB1125	25	75	25	87.5
1250	700	PBHB1125	25	75	25	87.5
1600	700	PBHB1125	25	75	25	87.5
2000	900	PBHB2145	25	100	37.5	112.5
2500	900	PBHB2145	25	100	37.5	112.5
3200	900	PBHB2145	25	100	37.5	112.5
3200	900	PBHB3121	25	125	50	150
4000	900	PBHB3121	25	125	50	150
5000	900	PBHB3121	25	125	50	150
6300	900	PBHB3121	25	125	50	150

Al link di seguito è possibile scaricare un video di montaggio del sistema barre in Colonne preconfigurate

Con isolatore 50mm:

<http://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=1STS100073R0001&LanguageCode=en&DocumentPartId=&Action=Launch>

Con isolatore 75mm::

<http://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=1STS100074R0001&LanguageCode=en&DocumentPartId=&Action=Launch>

Con isolatore 100mm:

<http://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=1STS100070R0001&LanguageCode=en&DocumentPartId=&Action=Launch>

Caratteristiche

Connessioni e disegni di supporto

I disegni degli assiemi delle Colonne preconfigurate e delle connessioni relative sono stati catalogati secondo le seguenti tabelle:

—
Colonne SM - Withdrawable breakers 4P

Corrente nominale omnibus [A]	Grado di protezione IP	Kit interruttore di arrivo	Rating interruttore [A]	Link disegno Icw ≤ 36 [kA]	Link disegno Icw > 36 [kA]
1000	IP30	Tmax T7/Emax E1.2	1000	863709 863707 863712 863819	863709 863708 863712 863820
1250	IP30	Tmax T7/Emax E1.2	1000 to 1250	863709 863707 863712 863819	863709 863708 863712 863820
1600	IP40/65	Tmax T7/Emax E1.2	1000 to 1600	863709 863707 863712 863819	863709 863708 863712 863820
2000	IP30	Tmax T7/Emax E1.2	1000 to 1600	876715 863713	863715 863714
		Emax E2.2	2000	863689 863690	863689 863691
2000	IP40/65	Tmax T7/Emax E1.2	1000 to 1600	876715 863713	863715 863714
		Emax E2.2	2000	863689 863690	863689 863691
2500	IP30	Tmax T7/Emax E1.2	1000 to 1600	876715 863713	863715 863714
		Emax E2.2	2000	863689 863690	863689 863691
		Emax E2.2	2500	863686 863687	863686 863688
2500	IP40/65	Tmax T7/Emax E1.2	1000 to 1600	876715 863713	863715 863714
		Emax E2.2	2000	863689 863690	863689 863691
		Emax E2.2	2500	863686 863687	863686 863688
3200	IP30	Tmax T7/Emax E1.2	1000 to 1600	876715 863713	863715 863714
		Emax E2.2	2000	863689 863690	863689 863691
		Emax E2.2	2500	863686 863687	863686 863688
		Emax E4.2	3200		863695 863696
3200	IP40/65	Tmax T7/Emax E1.2	1000 to 1600		863716 863717
		Emax E2.2	2000		863704 863705
		Emax E2.2	2500		863701 863702
		Emax E4.2	3200		863698 863699
4000	IP30	Tmax T7/Emax E1.2	1000 to 1600		863716 863717
		Emax E2.2	2000		863704 863705
		Emax E2.2	2500		863701 863702
		Emax E4.2	3200		863698 863699
		Emax E4.2	4000		863692 863694
4000	IP40/65	Tmax T7/Emax E1.2	1000 to 1600		863710 863718
		Emax E2.2	2000		863711 863706
		Emax E2.2	2500		863721 863703
		Emax E4.2	3200		863720 863700
5000	IP30	Emax E4.2	4000		863719 863693
		Emax E4.2	3200		863922 863865
		Emax E4.2	4000		863920 863924
		Emax E6.2	5000		863861 863860 863867
6300	IP30	Emax E4.2	3200		863923 863866
		Emax E4.2	4000		863921 863919
		Emax E6.2	5000		863861 863860 863867
		Emax E6.2	6300		863864 863862 863863

Sistema di ancoraggio Icw ≤ 36 [kA]	Sistema di ancoraggio Icw > 36 [kA]	Link disegno
863876	863877	SM_MB_1000_1250IP30_1600IP40_T7_E1.2W1000UpTo1600
863876	863877	SM_MB_1000_1250IP30_1600IP40_T7_E1.2W1000UpTo1600
863876	863877	SM_MB_1000_1250IP30_1600IP40_T7_E1.2W1000UpTo1600
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_T7_E1.2W1000UpTo1600
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_E2.2W2000UpTo2500
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_T7_E1.2W1000UpTo1600
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_E2.2W2000UpTo2500
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_T7_E1.2W1000UpTo1600
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_E2.2W2000UpTo2500
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_T7_E1.2W1000UpTo1600
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_E2.2W2000UpTo2500
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_T7_E1.2W1000UpTo1600
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_E2.2W2000UpTo2500
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_E2.2W2000UpTo2500
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_T7_E1.2W1000UpTo1600
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_E2.2W2000UpTo2500
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_E2.2W2000UpTo2500
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_T7_E1.2W1000UpTo1600
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_E2.2W2000UpTo2500
863876	863877	SM_MB_2000_2500_3200IP30_2000_2500IP40_E2.2W2000UpTo2500
	863877	SM_MB_4000IP30_3200IP40_E4.2W_3200A
	863877	SM_MB_4000IP30_3200IP40_T7_E1.2W1000UpTo1600
	863877	SM_MB_4000IP30_3200IP40_E2.2W2000UpTo2500
	863877	SM_MB_4000IP30_3200IP40_E2.2W2000UpTo2500
	863877	SM_MB_4000IP30_3200IP30_E4.2W_3200A
	863877	SM_MB_4000IP30_3200IP40_T7_E1.2W1000UpTo1600
	863877	SM_MB_4000IP30_3200IP40_E2.2W2000UpTo2500
	863877	SM_MB_4000IP30_3200IP40_E2.2W2000UpTo2500
	863877	SM_MB_4000IP30_3200IP30_E4.2W_3200A
	863877	SM_MB_4000IP30_3200IP30_E4.2W_3200A
	863877	SM_MB_4000IP40_T7_E1.2W1000UpTo1600
	863877	SM_MB_4000IP40_E2.2W2000UpTo2500
	863877	SM_MB_4000IP40_E2.2W2000UpTo2500
	863877	SM_MB_4000IP40_E4.2W_3200UpTo4000A
	863877	SM_MB_4000IP40_E4.2W_3200UpTo4000A
		SM_MB_5000IP30_E4.2W_3200UpTo4000A
		SM_MB_5000IP30_E4.2W_3200UpTo4000A
		SM_MB_5000_6300IP30_E6.2W_5000A
		SM_MB_6300IP30_E4.2W_3200UpTo4000A
		SM_MB_6300IP30_E4.2W_3200UpTo4000A
		SM_MB_5000_6300IP30_E6.2W_5000A
		SM_MB_6300IP30_E6.2W_6300A

Caratteristiche

Connessioni e disegni di supporto

—
MC columns - Withdrawable breakers 4P

Corrente nominale omnibus [A]	Grado di protezione IP	Kit interruttore di arrivo	Rating interruttore [A]	Link disegno I _{cw} ≤ 36 [kA]	Link disegno I _{cw} > 36 [kA]
1000	IP30	Tmax T7/Emax E1.2	1000	863855 863856 863895 863896	863855 863857 863896 863897
1250	IP30	Tmax T7/Emax E1.2	1250	863855 863856 863895 863896	863855 863857 863896 863897
1600	IP30	Tmax T7/Emax E1.2	1600	863839 863840 863849 863850	863839 863841 863849 863851
	IP40/65		1600	863839 863840 863849 863850	863839 863841 863849 863851
2000	IP30	Emax E2.2	2000	863852 863853	863852 863854
	IP40/65		2000	863852 863853	863852 863854
2500	IP30	Emax E2.2	2500	863836 863838	863836 863837
	IP40/65		2500	863836 863838	863836 863837
3200	IP30	Emax E4.2	3200		863829 863830
	IP40/65		3200		863825 863827
4000	IP30	Emax E4.2	4000		863821 863823
	IP40/65		4000		863822 863824
5000	IP30	Emax E4.2	3200		863922 863865
		Emax E4.2	4000		863920 863924
		Emax E6.2	5000		863861 863860 863867
6300	IP30	Emax E4.2	3200		863923 863866
		Emax E4.2	4000		863921 863919
		Emax E6.2	5000		863861 863860 863867
		Emax E6.2	6300		863864 863862 863863

Sistema di ancoraggio Icw ≤ 36 [kA]	Sistema di ancoraggio Icw > 36 [kA]	Link disegno
863876	MC_MB_1250_1000IP30_T7E1.2W_1250A	MC_MB_1250_1000IP30_T7E1.2W_1250A
863876	MC_MB_1250_1000IP30_T7E1.2W_1250A	MC_MB_1250_1000IP30_T7E1.2W_1250A
863876	MC_MB_1600IP30_1600IP40_T7E1.2W_1600A	MC_MB_1600IP30_1600IP40_T7E1.2W_1600A
863876	MC_MB_1600IP30_1600IP40_T7E1.2W_1600A	MC_MB_1600IP30_1600IP40_T7E1.2W_1600A
863876	MC_MB_2000IP30_2000IP40_E2.2W_2000A	MC_MB_2000IP30_2000IP40_E2.2W_2000A
863876	MC_MB_2000IP30_2000IP40_E2.2W_2000A	MC_MB_2000IP30_2000IP40_E2.2W_2000A
863876	MC_MB_2500IP30_2500IP40_E2.2W_2500A	MC_MB_2500IP30_2500IP40_E2.2W_2500A
863876	MC_MB_2500IP30_2500IP40_E2.2W_2500A	MC_MB_2500IP30_2500IP40_E2.2W_2500A
	MC_MB_3200IP30_E4.2W_3200A	MC_MB_3200IP30_E4.2W_3200A
	MC_MB_3200IP40_E4.2W_3200A	MC_MB_3200IP40_E4.2W_3200A
	MC_MB_4000IP30_E4.2W_4000A	MC_MB_4000IP30_E4.2W_4000A
	MC_MB_4000IP40_E4.2W_4000A	MC_MB_4000IP40_E4.2W_4000A
	SM_MB_5000IP30_E4.2W_3200UpTo4000A	SM_MB_5000IP30_E4.2W_3200UpTo4000A
	SM_MB_5000IP30_E4.2W_3200UpTo4000A	SM_MB_5000IP30_E4.2W_3200UpTo4000A
	SM_MB_5000_6300IP30_E6.2W_5000A	SM_MB_5000_6300IP30_E6.2W_5000A
	SM_MB_6300IP30_E4.2W_3200UpTo4000A	SM_MB_6300IP30_E4.2W_3200UpTo4000A
	SM_MB_6300IP30_E4.2W_3200UpTo4000A	SM_MB_6300IP30_E4.2W_3200UpTo4000A
	SM_MB_5000_6300IP30_E6.2W_5000A	SM_MB_5000_6300IP30_E6.2W_5000A
	SM_MB_6300IP30_E6.2W_6300A	SM_MB_6300IP30_E6.2W_6300A

Caratteristiche

Connessioni e disegni di supporto

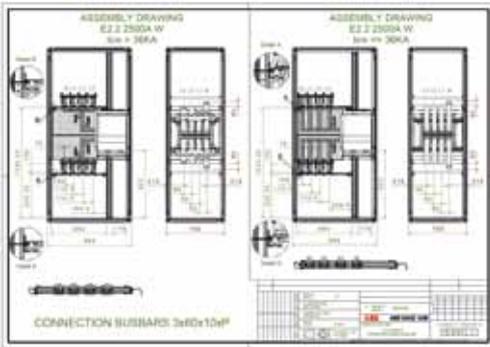
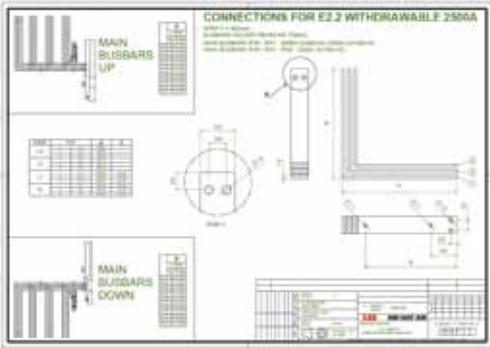
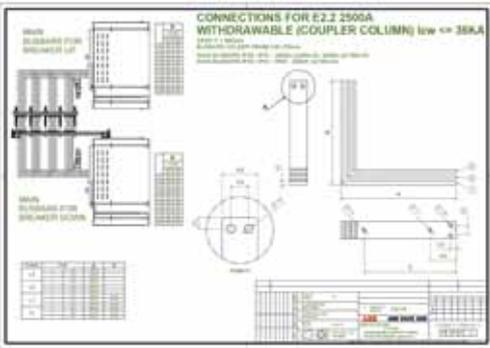
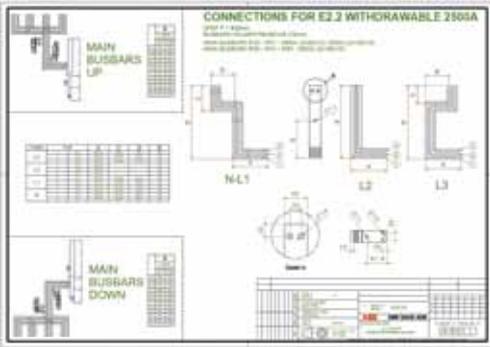
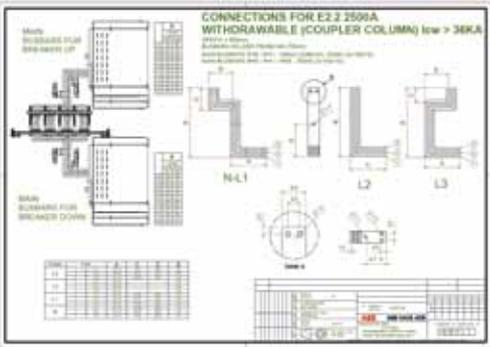
Per ciascuna Colonna preconfigurata SM e MC vengono forniti i disegni dei collegamenti che seguono le seguenti regole generali:

- dedicati per tipologia interruttore e rating dell'interruttore
- le barre e i collegamenti sono stati collocati il più vicino possibile ai terminali dell'interruttore al fine di avere un risparmio economico

- consentono al quadrista di eseguire le forature delle omnibus in modo guidato.

In tabella sotto un riassunto del dettaglio dei disegni per ciascuna Colonna preconfigurata SM e MC.

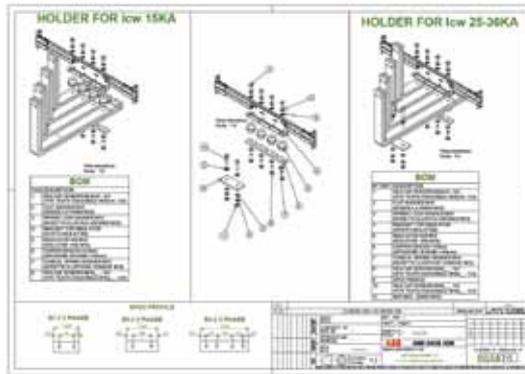
Inoltre per tutte le Colonne preconfigurate SM e MC viene fornito il disegno che permette di stabilire i componenti e la diversa tipologia di ancoraggio delle connessioni.

Dettaglio disegno	Tipo disegno	Colonna preconfigurata SM	Tipo disegno	Colonna preconfigurata MC
Vista d'assieme	A		D	
Vista dei collegamenti I _{cw} <= 36kA	B		E	
Vista dei collegamenti I _{cw} <= 36kA	C		F	

Dettaglio disegno	Tipo disegno	Ammarro barre per collegamento verso barre principali Omnibus
--------------------------	---------------------	--

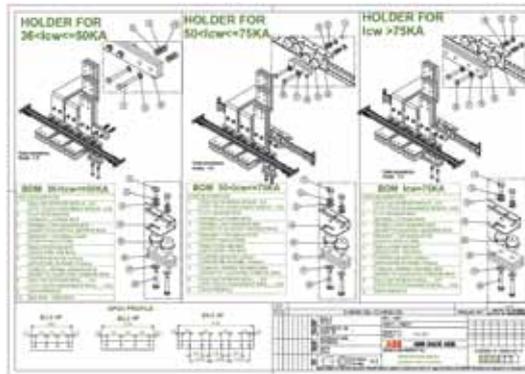
Vista ammarro barre per collegamento verso barre principali omnibus $I_{cw} \leq 36kA$

G



Vista ammarro barre per collegamenti verso barre principali omnibus $I_{cw} > 36kA$

H



Caratteristiche

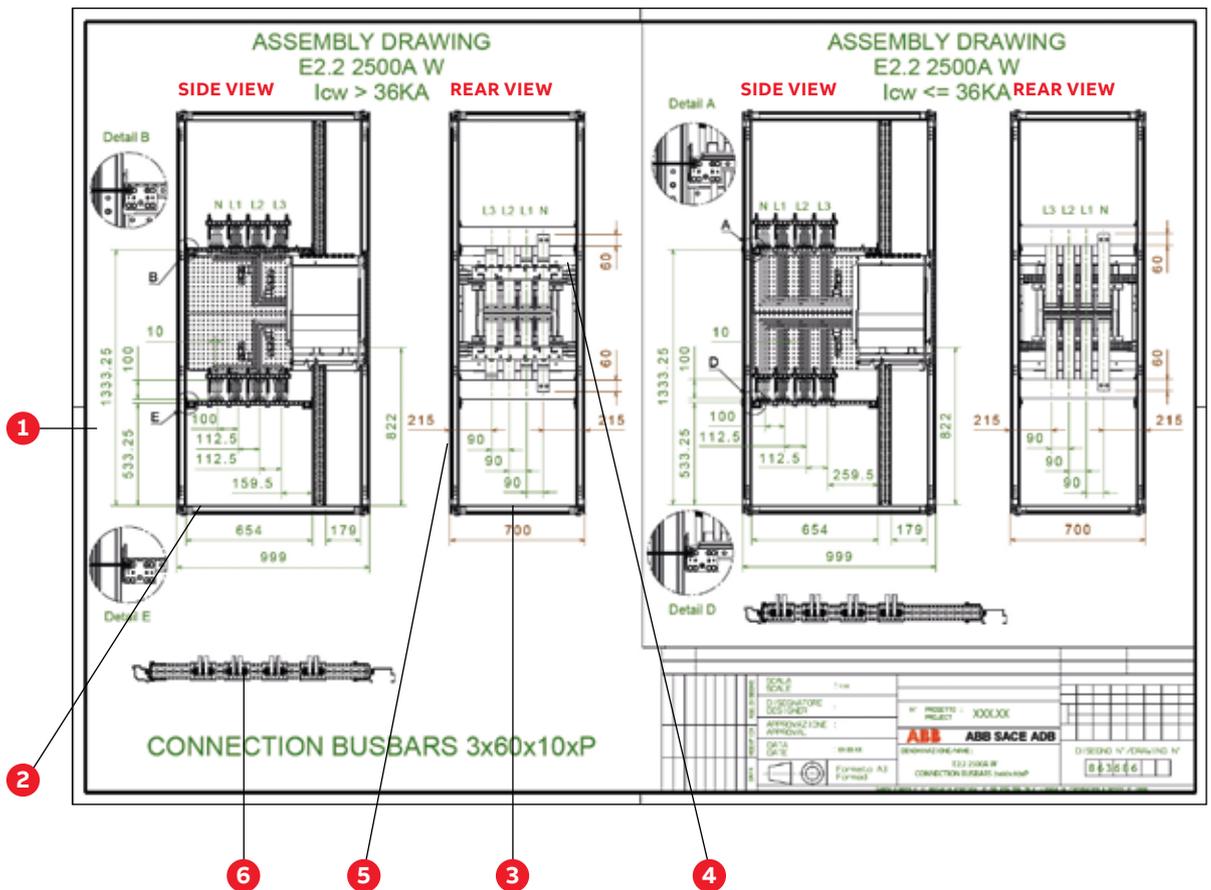
Connessioni e disegni di supporto

Caratteristiche principali del disegno Vista d'assieme Colonna preconfigurata SM_Tipo Disegno A:

- Sono presenti le viste per l'assieme relativamente a $I_{cw} > 36kA$ e $I_{cw} \leq 36kA$
- È presente il dettaglio dei collegamenti verso alto/UP o basso/DOWN tra i terminali superiori/inferiori HR e le barre omnibus installate orizzontalmente nella cella

- Al suo interno vengono rappresentate la vista laterale e la vista posteriore della colonna
- Sono presenti le quote per eseguire forature che consentono la connessione tra sistema barre omnibus e Terminali Interruttore

Disegno Tipo A



N. Dettaglio	Dettaglio tipo Disegno A	Descrizione dettaglio
1		Quote per posizione barre Omnibus rispetto al kit interruttore
2		Posizione delle fasi del sistema barre Omnibus rispetto alla luce tra montante intermedio e montante posteriore
3		Posizione dei terminali rispetto alla larghezza della colonna
4		Quota sormonto
5		Evidenza della quota di 20mm: è la quota di rifilatura delle barre a filo dell'isolatore nel caso in cui le barre Omnibus orizzontali non sono passanti (colonna terminale/ due sistemi separati orizzontali alla stessa altezza) e la traversa portabarre è montata su montante strutturale
6		Dettaglio tipologia e posizione isolatori

N. Dettaglio **Dettaglio tipo Disegno B** **Descrizione dettaglio**

1 **CONNECTIONS FOR E2.2 WITHDRAWABLE 2500A**
 SPEP P = 900mm
 BUSBARS HOLDER FBH82145 (75mm)
 MAIN BUSBARS IP30 / IP31 : 2500A (2x80x10); 3200A (2x100x10)
 MAIN BUSBARS IP40 / IP41 / IP65 : 2500A (2x100x10)

Profondità del quadro in cui le connessioni possono essere utilizzate; tipologia isolatore da utilizzare; numero e sezione barre del sistema Omnibus a cui collegarsi

2



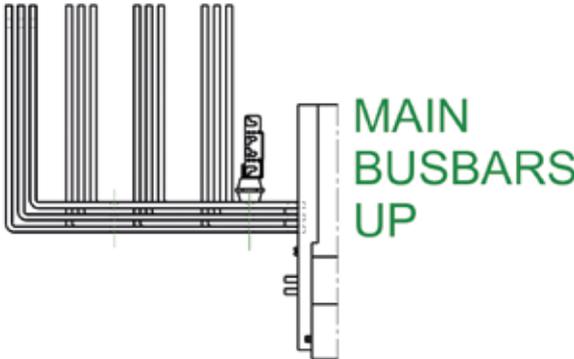
Information about the number and section of connection busbars from the circuit-breaker

3

PHASE	POS	A	C
L3	1	L3.1	189.25
	2	L3.2	149.25
	3	L3.3	129.25
L2	1	L2.1	281.75
	2	L2.2	261.75
	3	L2.3	241.75
L1	1	L1.1	394.25
	2	L1.2	374.25
	3	L1.3	354.25
N	1	N.1	494.25
	2	N.2	474.25
	3	N.3	454.25

Tabella per ciascuna fase L1, L2, L3 e N con quote e lunghezza per pieghe e forature barre

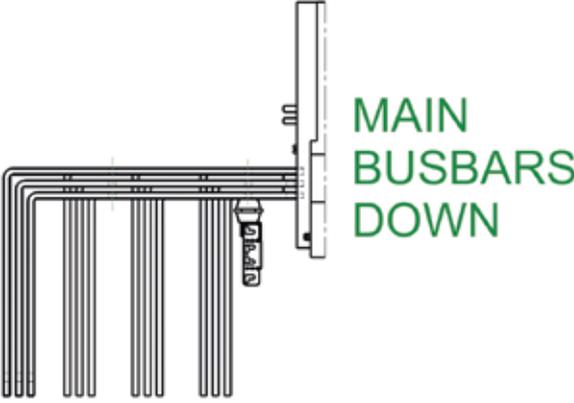
4



Quote che cambiano in funzione della posizione delle barre principali rispetto alla cella interruttore collocato nella cella inferiore

	B	
	80	100
L3.1	378	378
L3.2	358	358
L3.3	338	338
L2.1	378	378
L2.2	358	358
L2.3	338	338
L1.1	378	378
L1.2	358	358
L1.3	338	338
N.1	378	378
N.2	358	358
N.3	338	338

5



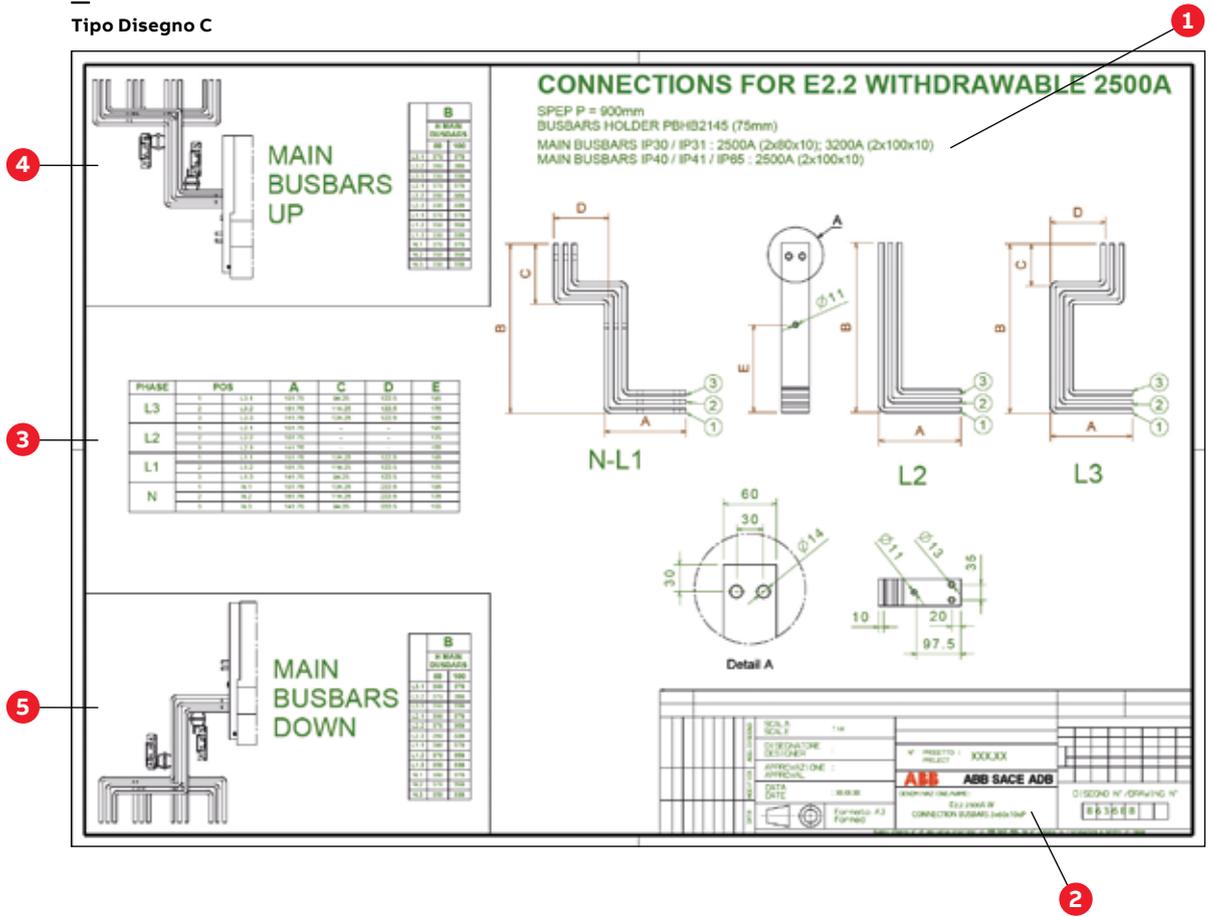
Quote che cambiano in funzione della posizione delle barre principali rispetto alla cella interruttore collocato nella cella superiore

	B	
	80	100
L3.1	398	378
L3.2	378	358
L3.3	358	338
L2.1	398	378
L2.2	378	358
L2.3	358	338
L1.1	398	378
L1.2	378	358
L1.3	358	338
N.1	398	378
N.2	378	358
N.3	358	338

Caratteristiche

Connessioni e disegni di supporto

Tipo Disegno C



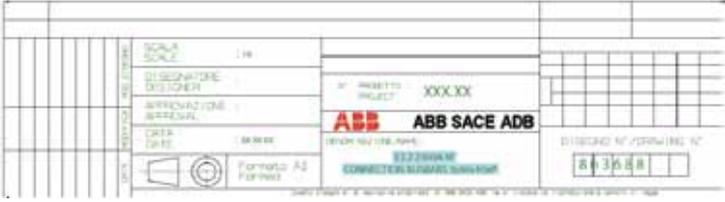
N. Dettaglio Dettaglio tipo Disegno C

Descrizione dettaglio

1 **CONNECTIONS FOR E2.2 WITHDRAWABLE 2500A**
 SPEP P = 900mm
 BUSBARS HOLDER P8HB2145 (75mm)
 MAIN BUSBARS IP30 / IP31 - 2500A (2x80x10) - 3200A (2x100x10)
 MAIN BUSBARS IP40 / IP41 / IP65 - 2500A (2x100x10)

Profondità del quadro in cui le connessioni possono essere utilizzate ; tipologia isolatore da utilizzare; numero e sezione barre del sistema Omnibus a cui collegarsi

2



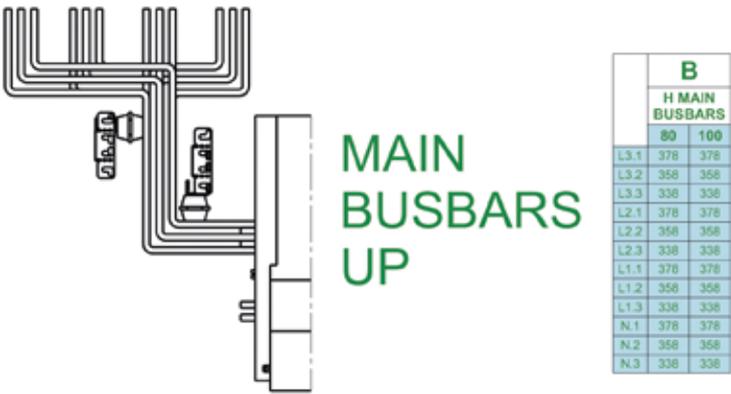
Informazioni su numero e sezione barre di collegamento dall'interruttore

3

PHASE	POS	A	C	D	E	
L3	1	L3.1	181.75	94.25	122.5	195
	2	L3.2	161.75	114.25	122.5	175
	3	L3.3	141.75	134.25	122.5	155
L2	1	L2.1	181.75	-	-	195
	2	L2.2	161.75	-	-	175
	3	L2.3	141.75	-	-	155
L1	1	L1.1	181.75	134.25	122.5	195
	2	L1.2	161.75	114.25	122.5	175
	3	L1.3	141.75	94.25	122.5	155
N	1	N.1	181.75	134.25	222.5	195
	2	N.2	161.75	114.25	222.5	175
	3	N.3	141.75	94.25	222.5	155

Tabella per ciascuna fase L1, L2, L3 e N con quote e lunghezza per pieghe e forature barre

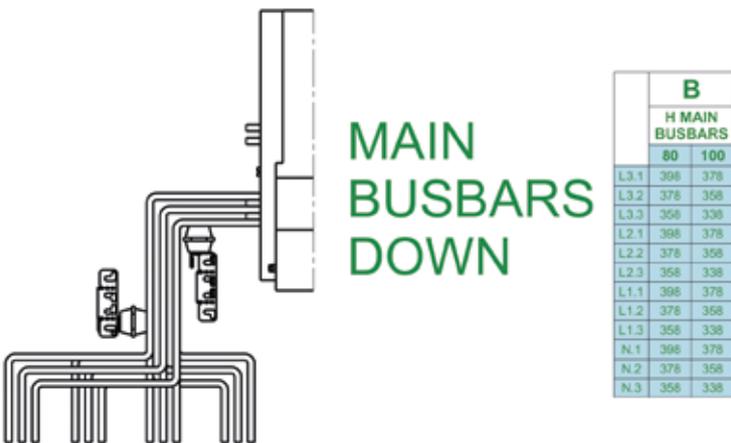
4



Quote che cambiano in funzione della posizione delle barre principali rispetto alla cella interruttore collocato nella cella inferiore

	B	
	80	100
L3.1	378	378
L3.2	358	358
L3.3	338	338
L2.1	378	378
L2.2	358	358
L2.3	338	338
L1.1	378	378
L1.2	358	358
L1.3	338	338
N.1	378	378
N.2	358	358
N.3	338	338

5



Quote che cambiano in funzione della posizione delle barre principali rispetto alla cella interruttore collocato nella cella superiore

	B	
	80	100
L3.1	398	378
L3.2	378	358
L3.3	358	338
L2.1	398	378
L2.2	378	358
L2.3	358	338
L1.1	398	378
L1.2	378	358
L1.3	358	338
N.1	398	378
N.2	378	358
N.3	358	338

Caratteristiche

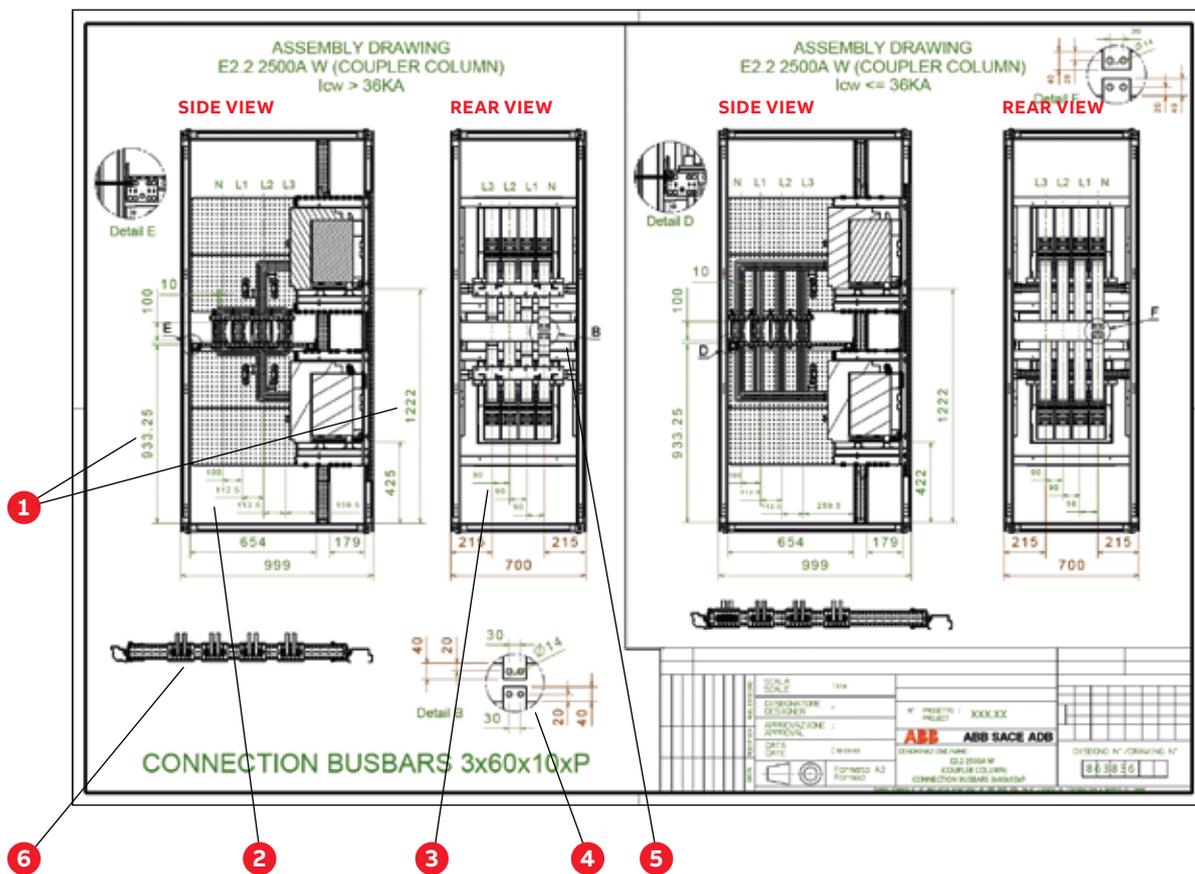
Connessioni e disegni di supporto

Caratteristiche principali del disegno_vista d'insieme Colonna preconfigurata MC_Tipo Disegno D:

- Sono presenti le viste per l'insieme relativamente a $I_{cw} > 36kA$ e $I_{cw} < 36kA$

- Al suo interno vengono rappresentate la vista laterale e la vista posteriore della colonna
- Sono presenti le quote per eseguire forature che consentono la connessione tra sistema Omibus e terminali interruttore

Tipo Disegno D



N. Dettaglio	Dettaglio tipo Disegno D	Descrizione dettaglio
1		<p>Quote per posizione barre Omnibus rispetto al kit interruttore</p>
2		<p>Posizione delle fasi del sistema barre Omnibus rispetto alla luce tra montante intermedio e montante posteriore</p>
3		<p>Posizione dei terminali rispetto alla larghezza della colonna</p>
4		<p>Quota sormonto con dettaglio posizione fori</p>
5		<p>Evidenza della quota di 20mm : è la quota di rifilatura delle barre a filo dell'isolatore nel caso in cui le barre Omnibus orizzontali non sono passanti (colonna terminale/ due sistemi separati orizzontali alla stessa altezza) e la traversa portabarre è montata su montante strutturale</p>
6		<p>Dettaglio tipologia e posizione isolatori</p>

Caratteristiche

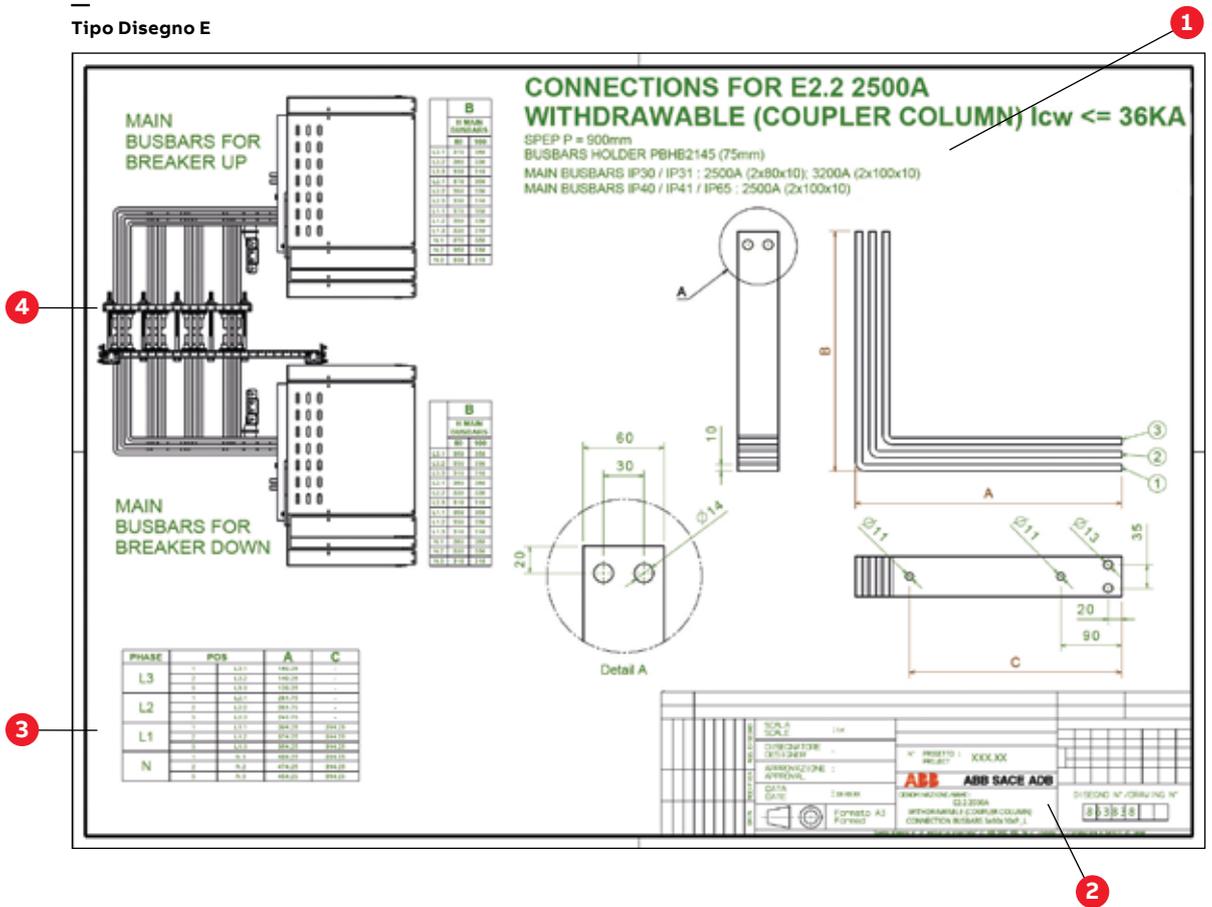
Connessioni e disegni di supporto

Caratteristiche principali del disegno_vista collegamenti Colonna preconfigurata MC_Tipo Disegno E e F:

- È presente il disegno esecutivo delle sbarre per effettuare le pieghe e le forature da parte del quadrista
- Nel caso di $I_{cw} < 36kA$ le barre di collegamento sono ad "L" e di facile esecuzione arretrando omnibus principali; in tal caso vengono realizzate meno pieghe sulle barre e meno lavorazioni
- Nel caso di $I_{cw} > 36kA$ la barre di collegamento sono sagomate "S" e permettono di posizionare il sistema di barre omnibus più avanzato rispetto alla soluzione a "L"

- In particolare per sistema barre Omnibus $> 3200A$ sono presenti solo le connessioni ad S
- Nel caso di Neutro al 50% ci sono due sotto-casi:
 1. se la barra principale è costituita da N.1 barra per fase di 10mm e il Neutro al 50% è una barra da 5mm, esiste un disegno dedicato
 2. se la barra principale è costituita da N.2 o N.3 barre per fase, la sagoma del Neutro si ricava dai disegni esistenti togliendo una delle due barre; l'ancoraggio di questa barra andrà eseguito spessorando nel punto di fissaggio o usando un isolatore 20mm più alto..

Tipo Disegno E



N. Dettaglio **Dettaglio tipo Disegno E** **Descrizione dettaglio**

1 **CONNECTIONS FOR E2.2 2500A WITHDRAWABLE (COUPLER COLUMN) I_{cw} ≤ 36KA**
 SPEP P = 900mm
 BUSBARS HOLDER PBH82145 (75mm)
 MAIN BUSBARS IP30 / IP31 : 3500A (2x80x10); 3200A (2x100x10)
 MAIN BUSBARS IP40 / IP41 / IP65 : 2500A (2x100x10)

Descrizione della profondità minima del quadro in cui le connessioni possono essere utilizzate, tipologia isolatore da utilizzare, numero e sezione barre del sistema Omnibus a cui collegarsi

2

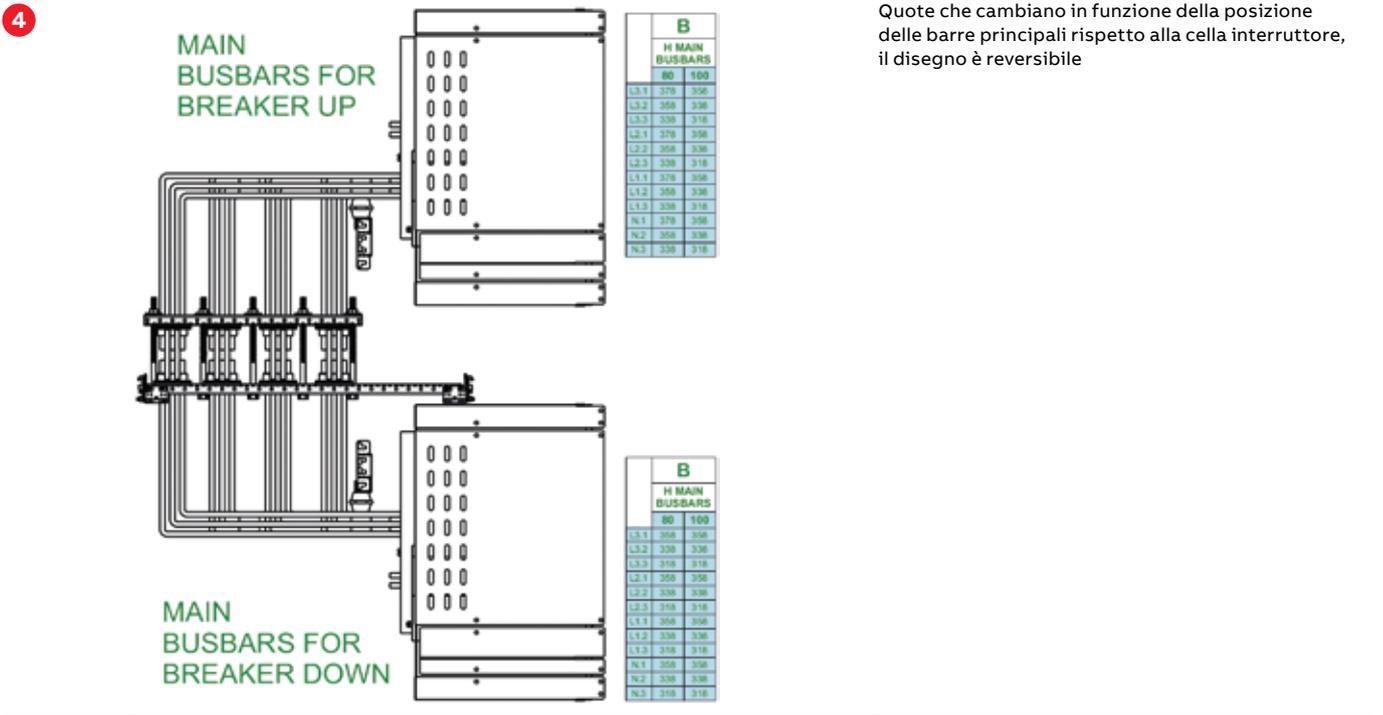


Informazioni su numero e sezione barre di collegamento dall'Interruttore

3

PHASE	POS	A	C	
L3	1	L3.1	169.25	
	2	L3.2	149.25	
	3	L3.3	129.25	
L2	1	L2.1	261.75	
	2	L2.2	261.75	
	3	L2.3	241.75	
L1	1	L1.1	394.25	314.25
	2	L1.2	374.25	314.25
	3	L1.3	354.25	314.25
N	1	N.1	494.25	314.25
	2	N.2	474.25	314.25
	3	N.3	454.25	314.25

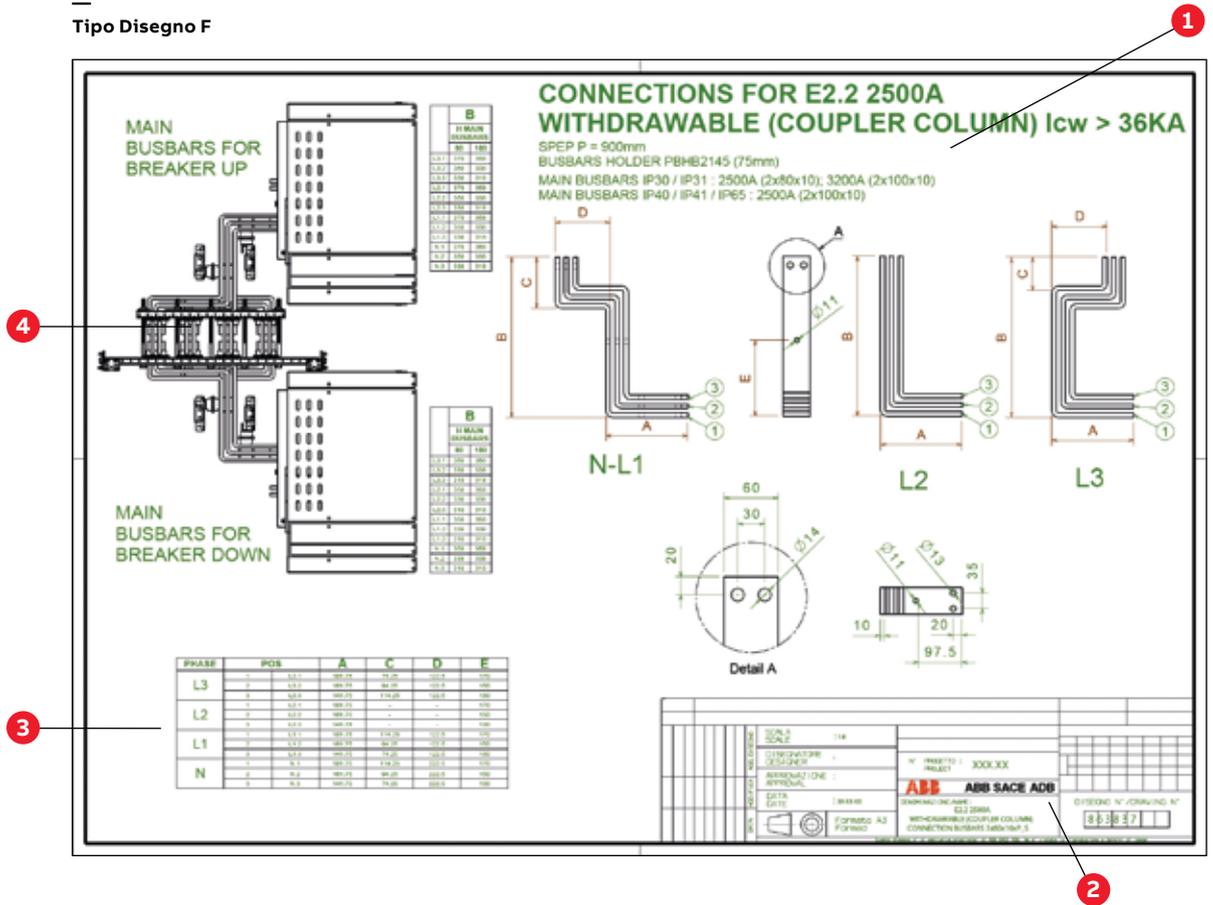
Tabella per ciascuna fase L1, L2, L3 e N con quote e lunghezza per pieghe e forature barre



Caratteristiche

Connessioni e disegni di supporto

Tipo Disegno F



N. Dettaglio Dettaglio tipo Disegno F **Descrizione dettaglio**

1 **CONNECTIONS FOR E2.2 2500A WITHDRAWABLE (COUPLER COLUMN) I_{cw} > 36KA**
 SPEP P = 900mm
 BUSBARS HOLDER PBHB2145 (75mm)
 MAIN BUSBARS IP30 / IP31 : 2500A (2x80x10); 3200A (2x100x10)
 MAIN BUSBARS IP40 / IP41 / IP65 : 2500A (2x100x10)

Descrizione della profondità minima del quadro in cui le connessioni possono essere utilizzate, tipologia isolatore da utilizzare, numero e sezione barre del sistema Omnibus a cui collegarsi

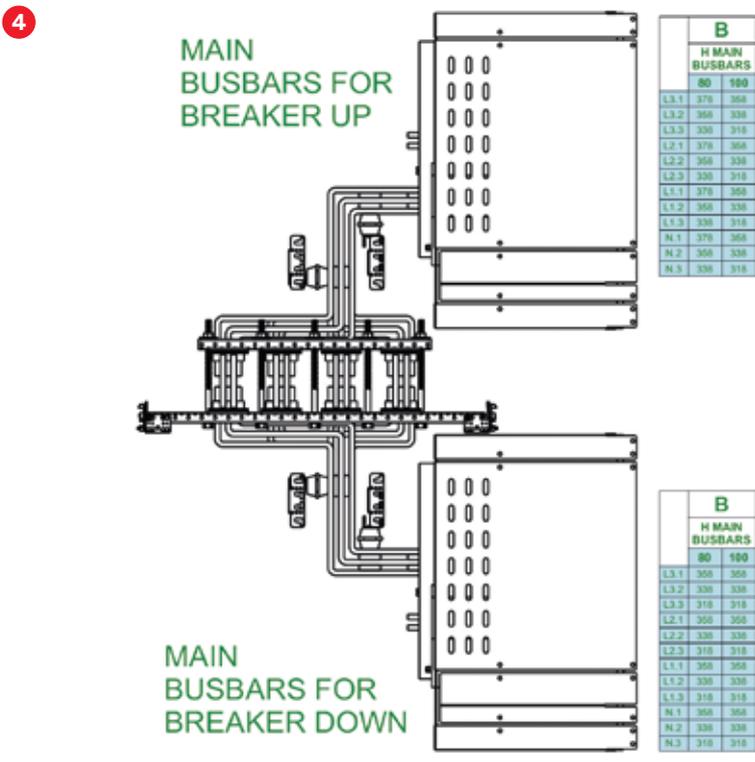


Informazioni su numero e sezione barre di collegamento dall'Interruttore

3

PHASE	POS	A	C	D	E	
L3	1	L3.1	181.75	74.25	122.5	170
	2	L3.2	181.75	94.25	122.5	150
	3	L3.3	141.75	114.25	122.5	130
L2	1	L2.1	181.75	-	-	170
	2	L2.2	181.75	-	-	150
	3	L2.3	141.75	-	-	130
L1	1	L1.1	181.75	114.25	122.5	170
	2	L1.2	181.75	94.25	122.5	150
	3	L1.3	141.75	74.25	122.5	130
N	1	N.1	181.75	114.25	222.5	170
	2	N.2	181.75	94.25	222.5	150
	3	N.3	141.75	74.25	222.5	130

Tabella per ciascuna fase L1, L2, L3 e N con quote e lunghezza per pieghe e forature barre

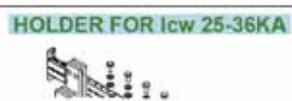


Quote che cambiano in funzione della posizione delle barre principali rispetto alla cella interruttore, il disegno è reversibile

N. Dettaglio Dettaglio tipo Disegno G

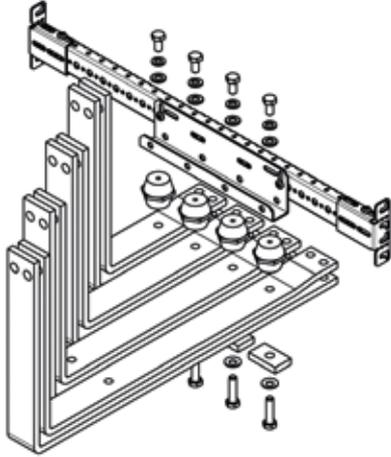
Detailed description

1



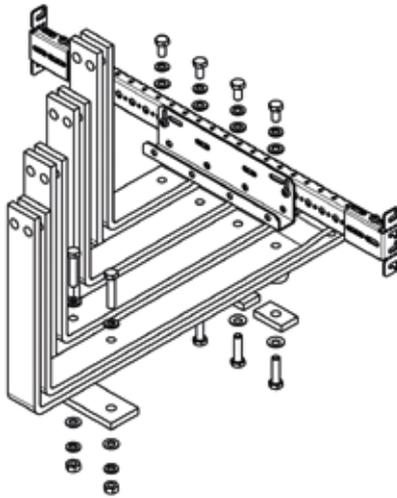
Sono presenti le informazioni per Icw =15kA e per Icw=25-36kA

2



Se Icw<15kA esiste un solo punto di ancoraggio alla struttura

3



Se Icw=25kA-36kA esiste un punto di ancoraggio alla struttura e uno volante (trattasi di un componente in GPO3-profilato in fibra di vetro)

Caratteristiche

Connessioni e disegni di supporto

Tipo Disegno H

1 **3** **1** **4**

HOLDER FOR 36<Icw<=50KA

HOLDER FOR 50<Icw<=75KA

HOLDER FOR Icw >75KA

BOM 36<Icw<=50KA

BOM 50<Icw<=75KA

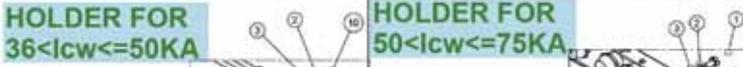
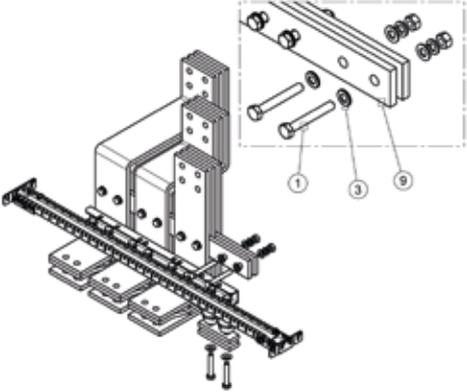
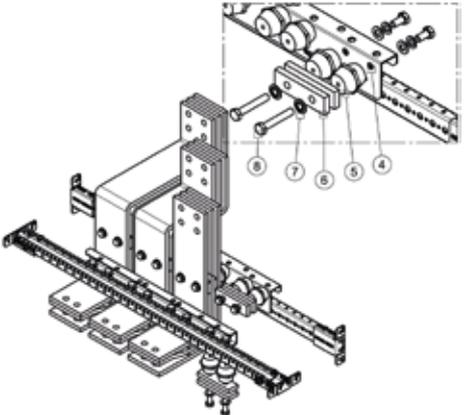
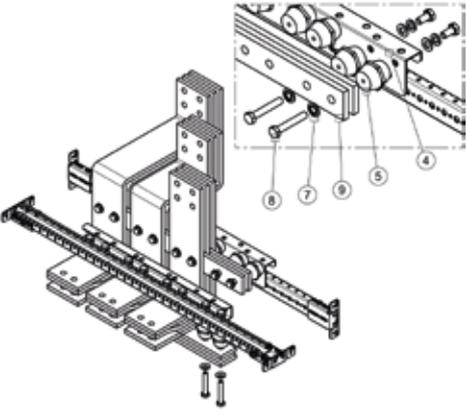
BOM Icw >75KA

E12 4P **GPO3 PROFILE E2.2 4P** **E4.2 4P**

NO.	DESCRIPTION	UNIT	QTY
1	HEX CAP SCREWS M10x1.5 - 8.8 (VITE TESTA ESAGONALE M10x1.5 - 8.8)		1
2	FLAT WASHER M10 (PIROCHILLA PIANA M10)		1
3	SPRING LOCK WASHER M10 (MOLLETTA ELASTICA ANCHORE M10)		1
4	BRACKET FOR INSULATOR (SALITA ISOLAZIONE)		1
5	INSULATOR I400 M10 (ISOLAZIONE I400 M10)		1
6	COPPER SPACER 110mm (ESPANSORE IN RAME 110MM)		1
7	CONICAL SPRING WASHER M10 (MOLLETTA ELASTICA CONICHE M10)		1
8	HEX CAP SCREWS M10 - 8.8 (VITE TESTA ESAGONALE M10 - 8.8)		1
9	GPO3 PROFILE		1
10	MUT SPR. DADO M10		1

NO.	DESCRIPTION	UNIT	QTY
1	HEX CAP SCREWS M10x1.5 - 8.8 (VITE TESTA ESAGONALE M10x1.5 - 8.8)		1
2	FLAT WASHER M10 (PIROCHILLA PIANA M10)		1
3	SPRING LOCK WASHER M10 (MOLLETTA ELASTICA ANCHORE M10)		1
4	BRACKET FOR INSULATOR (SALITA ISOLAZIONE)		1
5	INSULATOR I400 M10 (ISOLAZIONE I400 M10)		1
6	COPPER SPACER 110mm (ESPANSORE IN RAME 110MM)		1
7	CONICAL SPRING WASHER M10 (MOLLETTA ELASTICA CONICHE M10)		1
8	HEX CAP SCREWS M10 - 8.8 (VITE TESTA ESAGONALE M10 - 8.8)		1
9	GPO3 PROFILE		1

NO.	DESCRIPTION	UNIT	QTY
1	HEX CAP SCREWS M10x1.5 - 8.8 (VITE TESTA ESAGONALE M10x1.5 - 8.8)		1
2	FLAT WASHER M10 (PIROCHILLA PIANA M10)		1
3	SPRING LOCK WASHER M10 (MOLLETTA ELASTICA ANCHORE M10)		1
4	BRACKET FOR INSULATOR (SALITA ISOLAZIONE)		1
5	INSULATOR I400 M10 (ISOLAZIONE I400 M10)		1
6	COPPER SPACER 110mm (ESPANSORE IN RAME 110MM)		1
7	CONICAL SPRING WASHER M10 (MOLLETTA ELASTICA CONICHE M10)		1
8	HEX CAP SCREWS M10 - 8.8 (VITE TESTA ESAGONALE M10 - 8.8)		1
9	GPO3 PROFILE		1

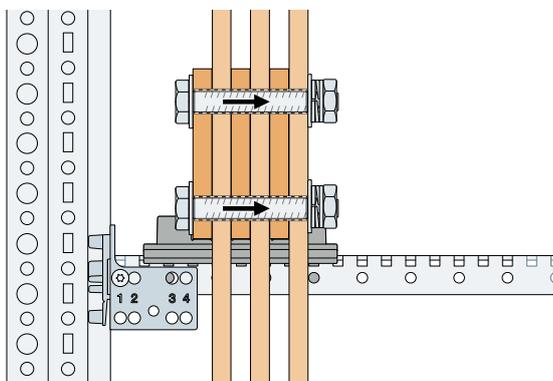
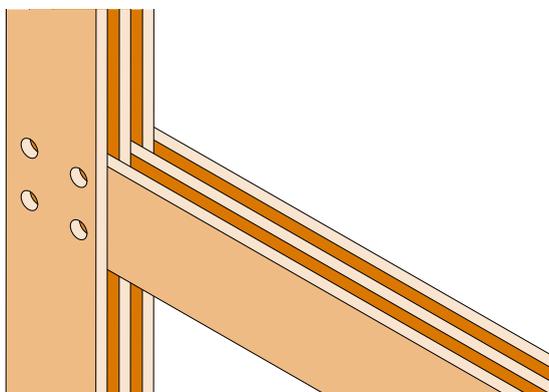
N. Dettaglio	Dettaglio tipo Disegno H	Descrizione dettaglio
1		Sono presenti le informazioni per $36kA < I_{cw} < 50kA$; $50kA < I_{cw} < 75kA$; $I_{cw} > 75kA$;
2		Se $36kA < I_{cw} < 50kA$ esiste un punto di ancoraggio alla struttura e uno volante in GPO3 (trattasi di un componente in GPO3-profilato in fibra di vetro)
3		Se $50kA < I_{cw} < 75kA$ esistono due punti di ancoraggio alla struttura
4		Se $I_{cw} > 75kA$ esistono due punti di ancoraggio alla struttura e uno spessore in GPO3

Caratteristiche

Connessioni e disegni di supporto

Accessori di ammarro barre e connessioni

In tabella sotto gli accessori di fissaggio per ammarri con isolatori a botte:

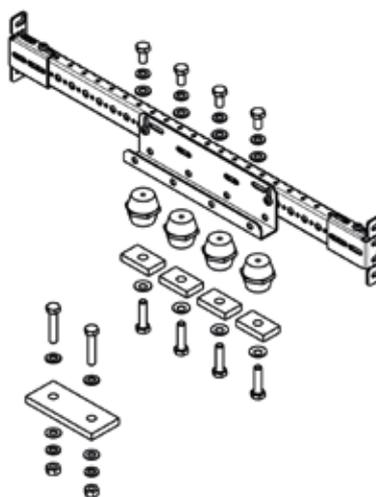


- Viti M12 testa esagonale classe 8.8, n°2 rondelle piane, n°1 rondella elastica Grower

Le lunghezze delle viti saranno secondo tabella sotto:

Lunghezza vite	Diametro vite	Spessore barre	N° barre
40	12	10	2
50	12	10	3
60	12	10	4
70	12	10	5
80	12	10	6
90	12	10	7

In tabella sotto gli accessori di fissaggio per ammarri con isolatori a botte:



- Per fissare l'isolatore alla staffa servirà n°1 vite M10 testa esagonale classe 8.8 L=16, n°1 rondella piana, n°1 rondella elastica Grower.
- Per fissare le barre all'isolatore serviranno viti M10 testa esagonale classe 8.8 con lunghezza variabile (dipenderà dal n° di barre), n°1 rosetta conica di sicurezza zigrinata.

Le lunghezze delle viti sono presenti nella seguente tabella:

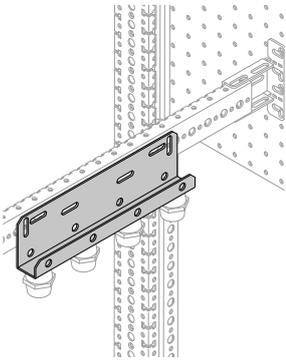
Lunghezza vite	Diametro vite	Spessore barre	N° barre
40	10	10	2
60	10	10	3
80	10	10	4

Per Isolatori esagonali utilizzare le seguenti coppie di serraggio delle viti (classe 8.8):

Diametro filettatura (mm)	coppia di serraggio Nm
M4	2.6÷2.9
M5	5.1÷5.7
M6	8.9÷9.9
M8	21.8÷24.2
M10	43.2÷48
M12	74.3÷82.6
M14	117÷130
M16	177.5÷197.3
M18	245.6÷272.9

Nm = Newton per meter

Staffe ammarro barre per interruttori verticali T7-E1.2-E2.2-E4.2-E6.2 NEW

Piastra di ancoraggio per interruttori Emax	Descrizione	Codice ordine	Codice ABB	Conf./ N. pezzi
	Piastra di ancoraggio T7 - E1.2 installazione verticale 70 mm	PBBE0712	1STQ005077B0000	1/1
	Piastra di ancoraggio E2.2 - E 4.2 installazione verticale 90-126 mm	PBBE2242	1STQ005078B0000	1/1
	Piastra di ancoraggio E6.2 installazione verticale 252 mm	PBBE0062	1STQ005079B0000	1/1

Connessioni verso interruttori

Scelta delle barre in rame da utilizzare per i collegamenti ai terminali degli interruttori

Tipo interruttore	Sezione e quantità delle barre di collegamento
Tmax T7 Iu=1000A - Emax E1.2 Iu=1000A	1x50x10
Tmax T7 Iu=1250A - Emax E1.2 Iu=1250A	2x50x10
Tmax T7 Iu=1600A - Emax E1.2 Iu=1600A	2x50x10
Emax E2.2 Iu=2000A	2x60x10
Emax E2.2 Iu=2500A	3x60x10
Emax E4.2 Iu=3200A	3x100x10
Emax E4.2 Iu=4000A	4x100x10
Emax E6.2 Iu=5000A	5x100x10
Emax E6.2 Iu=6300A	7x100x10 (terminali) + 4x160x10 (collegamenti)

Attenzione che la sezione delle barre orizzontali del sistema omnibus potrebbe avere una differente sezione e taglia rispetto a quelle dei collegamenti verso l'interruttore a parità di corrente. Dai disegni dei collegamenti occorre verificarle entrambe.

System pro E power

Esempio di configurazione

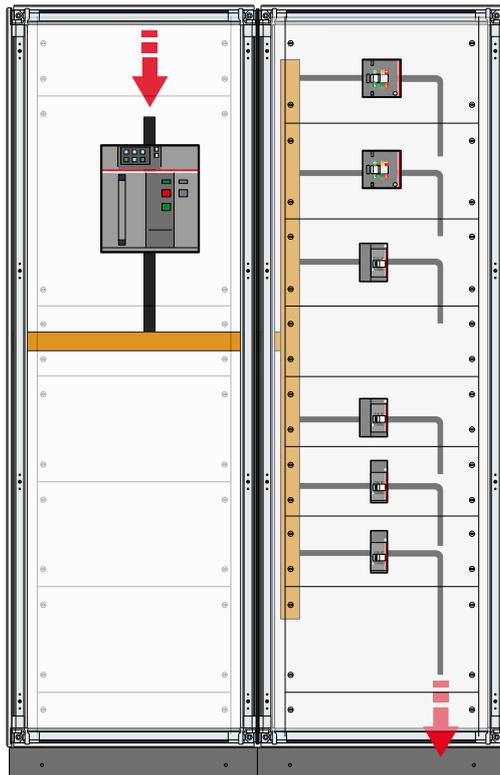
01 Schema unifilare



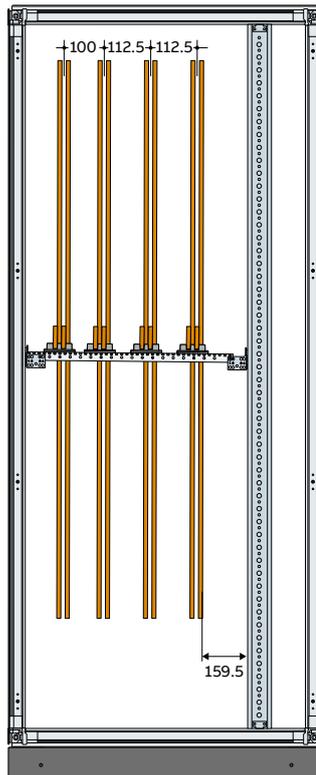
01

I_{cw}=50kA
 I_n=2500A colonna di arrivo IP65;
 Interruttore= E2.2 W 4P, XT2, XT4, T5;
 Profondità=900mm con sistema isolatori lineari

Vista frontale



Vista laterale



Colonna di arrivo singolo

1- Primo passo è selezionare il sistema barre principali omnibus:

Tipo interruttore	Icw	IP	Sistema barre principali omnibus
E2.2 W	50kA	IP65	2x100x10

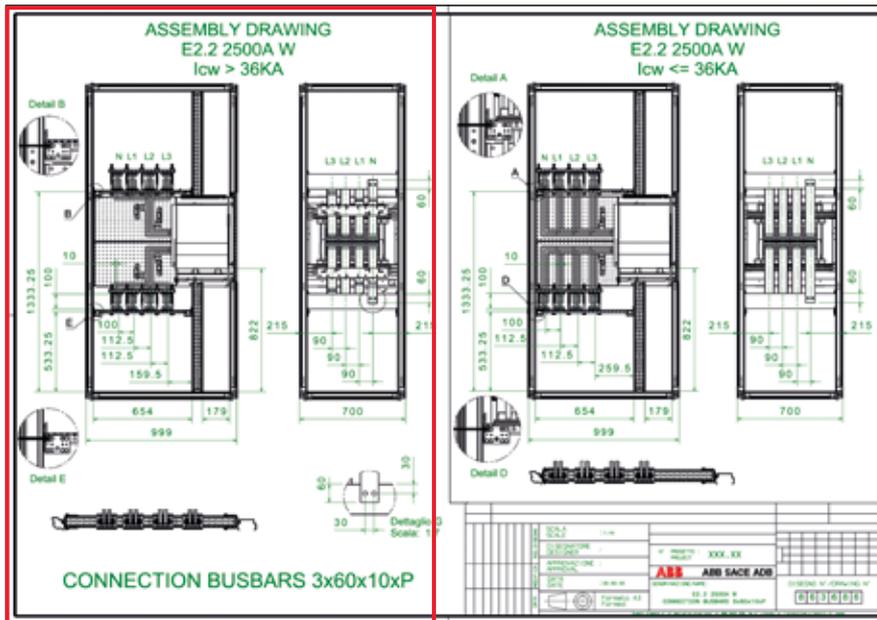
Vedere il catalogo tecnico di riferimento

2 - Disegno di riferimento

Poichè si tratta di E2.2 2500A estraibile 4P, occorre andare a pag.16 della guida e selezionare il disegno dei collegamenti di riferimento

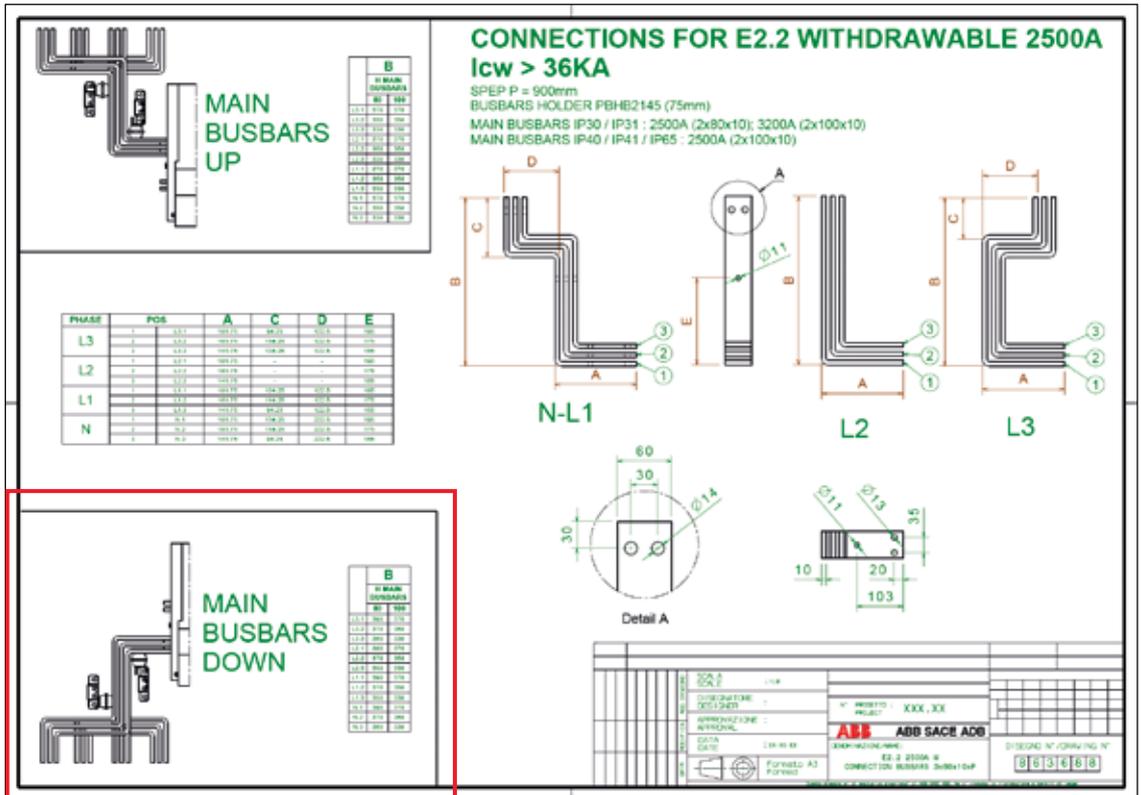
Omnibus rated current [A]	IP protection class	Incoming circuit breakers kit	Circuit breaker rating [A]	Reference drawings Icw ≤ 16 [kA]	Reference drawings Icw ≥ 16 [kA]	Anchoring system Icw ≤ 16 [kA]	Anchoring system Icw ≥ 16 [kA]	Link to drawing
1000	IP30	Tmax T7/Emax E2.2	1000	863709 863707 863712 863819	863709 863708 863712 863820	863876	863877	SM_448_1000_1250IP30_11000P40_T7_E12W1000Up1600
1250	IP30	Tmax T7/Emax E2.2	1000 to 1250	863709 863707 863712 863819	863709 863708 863712 863820	863876	863877	SM_448_1000_1250IP30_11000P40_T7_E12W1000Up1600
1000	IP40/65	Tmax T7/Emax E2.2	1000 to 1600	863709 863707 863712 863819	863709 863708 863712 863820	863876	863877	SM_448_1000_1250IP30_11000P40_T7_E12W1000Up1600
7000	IP30	Tmax T7/Emax E2.2	1000 to 1600	876715 863713	863715 863714	863876	863877	SM_448_2000_2500_3200IP30_2000_2500P40_T7_E12W1000Up1600
		Emax E2.2	2000	863689 863690	863689 863691	863876	863877	SM_448_2000_2500_3200IP30_2000_2500P40_E12W1000Up1600
2000	IP40/65	Tmax T7/Emax E2.2	1000 to 1600	876715 863713	863715 863714	863876	863877	SM_448_2000_2500_3200IP30_2000_2500P40_T7_E12W1000Up1600
		Emax E2.2	2000	863689 863690	863689 863691	863876	863877	SM_448_2000_2500_3200IP30_2000_2500P40_E12W1000Up1600
2500	IP30	Tmax T7/Emax E2.2	1000 to 1600	876715 863713	863715 863714	863876	863877	SM_448_2000_2500_3200IP30_2000_2500P40_T7_E12W1000Up1600
		Emax E2.2	2000	863689 863690	863689 863691	863876	863877	SM_448_2000_2500_3200IP30_2000_2500P40_E12W1000Up1600
		Emax E2.2	2500	863688 863687	863688 863689	863876	863877	SM_448_2500_2500_3200IP30_2000_2500P40_E12W1000Up1600
3200	IP30	Tmax T7/Emax E2.2	1000 to 1600	876715 863713	863715 863714	863876	863877	SM_448_2000_2500_3200IP30_2000_2500P40_T7_E12W1000Up1600
		Emax E2.2	2000	863689 863690	863689 863691	863876	863877	SM_448_2000_2500_3200IP30_2000_2500P40_E12W1000Up1600
		Emax E2.2	2500	863688 863687	863688 863689	863876	863877	SM_448_2500_2500_3200IP30_2000_2500P40_E12W1000Up1600
3200	IP40/65	Tmax T7/Emax E2.2	1000 to 1600	876715 863713	863715 863714	863876	863877	SM_448_2000_2500_3200IP30_2000_2500P40_T7_E12W1000Up1600
		Emax E2.2	2000	863689 863690	863689 863691	863876	863877	SM_448_2000_2500_3200IP30_2000_2500P40_E12W1000Up1600
		Emax E2.2	2500	863688 863687	863688 863689	863876	863877	SM_448_2500_2500_3200IP30_2000_2500P40_E12W1000Up1600
		Emax E4.2	3200	863625 863626	863625 863626	863877	863877	SM_448_4000IP30_3200P40_E4.2W_3200A
4000	IP30	Tmax T7/Emax E2.2	1000 to 1600	863716 863712	863716 863712	863877	863877	SM_448_4000IP30_3200P40_T7_E12W1000Up1600
		Emax E2.2	2000	863704 863705	863704 863705	863877	863877	SM_448_4000IP30_3200P40_T7_E12W1000Up1600
		Emax E2.2	2500	863704 863705	863704 863705	863877	863877	SM_448_4000IP30_3200P40_T7_E12W1000Up1600
		Emax E4.2	3200	863701 863702	863701 863702	863877	863877	SM_448_4000IP30_3200P40_E4.2W1000Up1600

863689 - Disegno relativo a E2.2 2500A estraibile con Icw>36kA



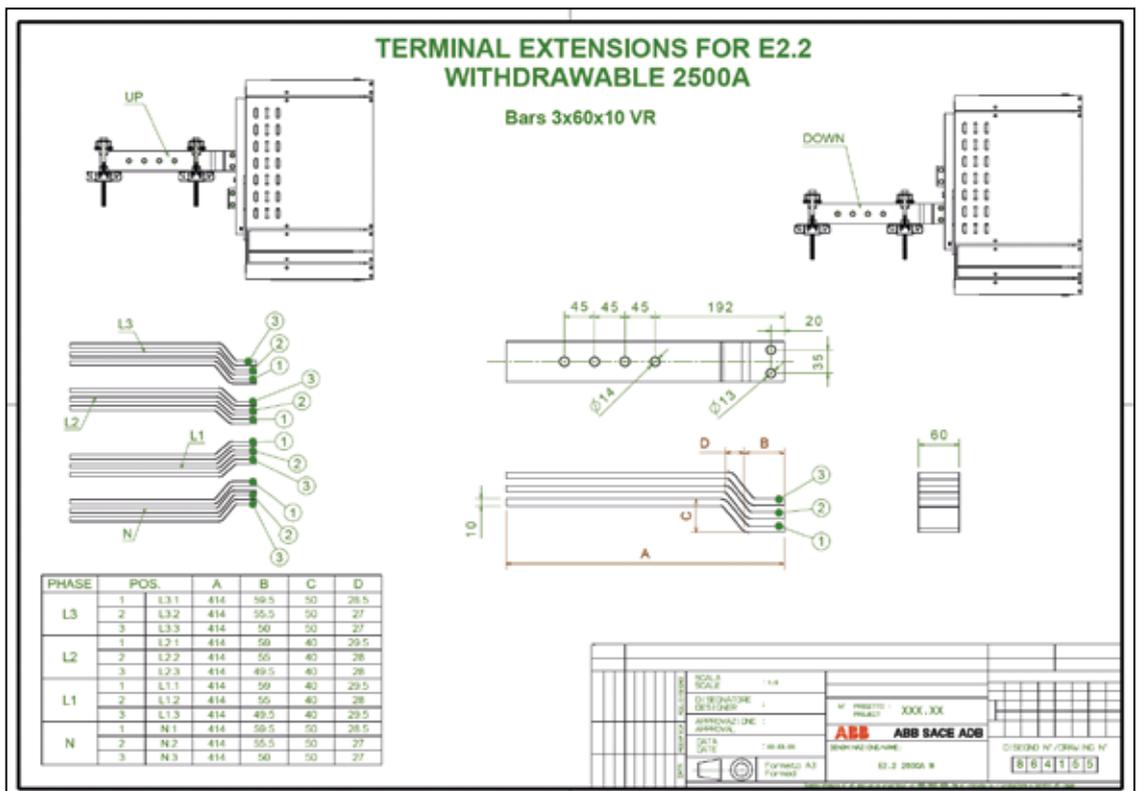
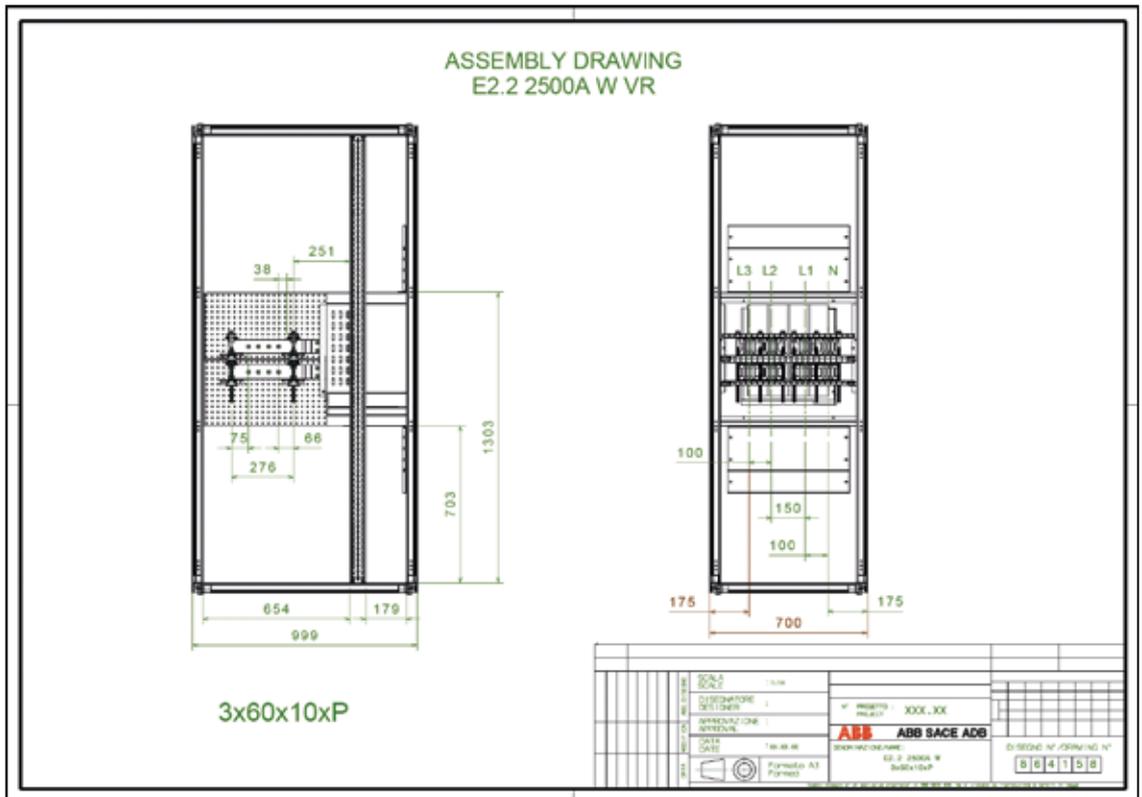
4 - Disegno delle connessioni

863688 - connessione per E2.2 estraibile 2500A I_{cw}>36kA



Disponibile anche a pagina 15 della seguente raccolta di disegni::

<http://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=1STS100156R0001&LanguageCode=en&DocumentPartId=&Action=Launch>



System pro E power

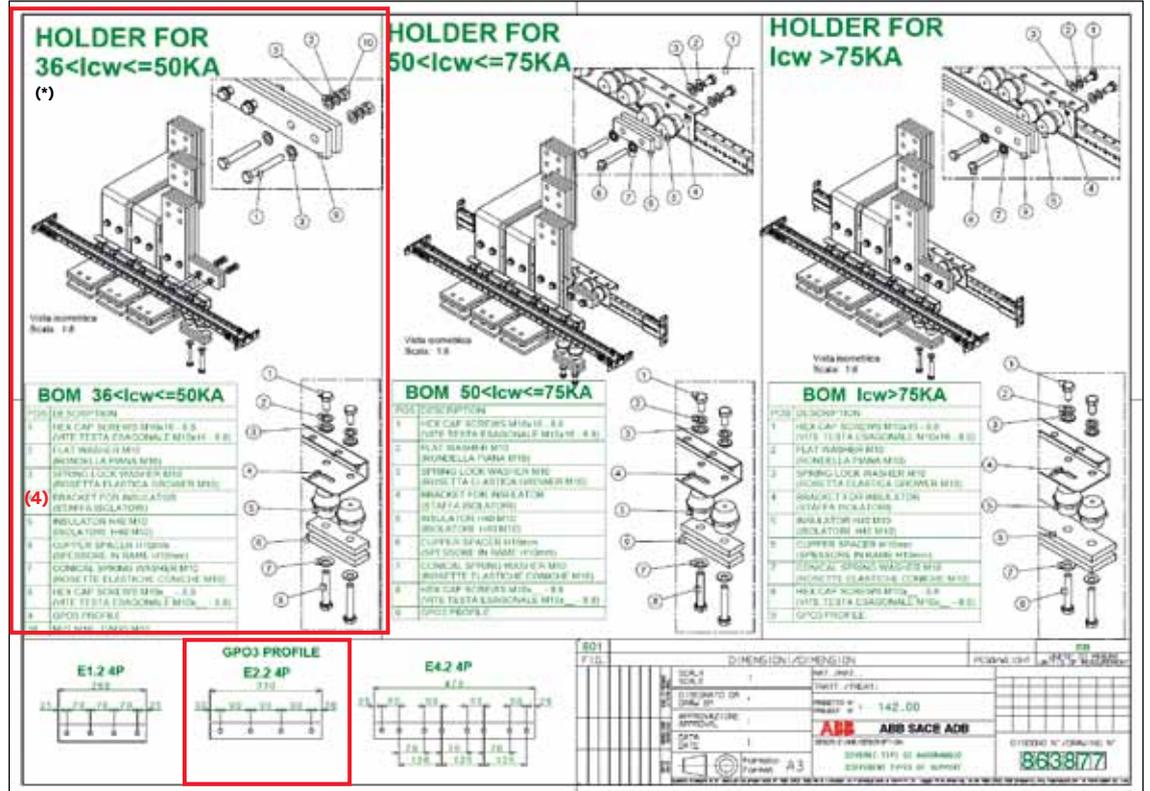
Esempio di configurazione

6- Disegni dei supporti

863877- supporto per 36 kAI_{cw}≤50kA

I disegni di riferimento per E2.2. 2500A è quello evidenziato in rosso

(*) GPO3, distanziali, isolatori e viti non vengono forniti da ABB



Disponibile anche a pagina 15 della seguente raccolta di disegni:

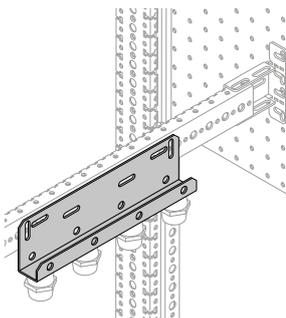
<http://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=1STS100156R0001&LanguageCode=en&DocumentPartId=&Action=Launch>

(4) Staffe ammarco barre per interruttori verticali T7-E1.2-E2.2-E4.2-E6.2 NEW

No.2 staffe ammarco modulo connessione (PBMC0002)

Piastra di ancoraggio per interruttori Emax

Descrizione	Codice ordine	Codice ABB	Conf./ N. pezzi
Piastra di ancoraggio T7 - E1.2 installazione verticale 70 mm	PBBE0712	1STQ005077B0000	1/1
Piastra di ancoraggio E2.2 - E 4.2 installazione verticale 90-126 mm	PBBE2242	1STQ005078B0000	1/1
Piastra di ancoraggio E6.2 installazione verticale 252 mm	PBBE0062	1STQ005079B0000	1/1



Traverse – in lamiera zincata

N. 2 traverse (per L=1000mm, codice PCRM0988)

N. 2 squadrette fissaggio modulo connessioni PBMC0002.

Descrizione	Dimensioni (mm)		Codice ordine	Conf./ N. pezzi
	L	Tipo		
Traverse in lamiera zincata di larghezza per strutture con o senza montante intermedio				
No.2 traverse	300	PCRM0288	1STQ007376A0000	1/2
No.2 traverse	400	PCRM0388	1STQ007377A0000	1/2
No.2 traverse	600	PCRM0588	1STQ007379A0000	1/2
No.2 traverse	800	PCRM0788	1STQ007381A0000	1/2
No.2 traverse	1000	PCRM0988	1STQ007383A0000	1/2
No.2 traverse	1250	PCRM1238	1STQ007390A0000	1/2
No.2 modulo di collegamento staffe di fissaggio		PBMC0002	1STQ009215A0000	1/2

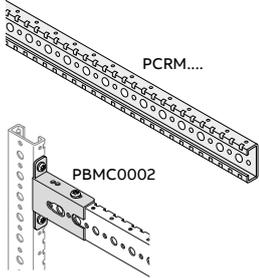


ABB SACE

Una divisione di ABB S.p.A.

Servizio Clienti ABB SACE

Per ricevere informazioni sui prodotti
di Bassa Tensione:

Numero Verde 800.55.1166

attivo tutti i giorni da lunedì al sabato
dalle ore 9.00 alle ore 19.00.

Per tutte le informazioni legate a
ordini di vendita e consegne di prodotti
di Bassa Tensione:

Customer Support 02 2415 2415

attivo tutti i giorni

dalle ore 8.00 alle ore 18.00.

Sabato e Domenica

dalle ore 9.00 alle ore 17.00.

www.abb.it/lowvoltage

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche
o al contenuto di questo documento senza preavviso.
ABB non si assume alcuna responsabilità per la presenza
di possibili errori o informazioni insufficienti in questo
documento.

Tutti i diritti di questo documento, dei testi e delle
illustrazioni nello stesso contenuti sono riservati.
In assenza di autorizzazione scritta preventiva di ABB,
è vietata qualsiasi riproduzione, divulgazione a terzi
o l'utilizzo – parziale o totale – dei contenuti di questo
documento.

