

Guida alle soluzioni

quadro 4

Quadri di distribuzione secondaria



:hager

 **BOCCHIOTTI**

Le informazioni tecniche contenute nella documentazione sono soggette a variazioni e aggiornamenti periodici che avverranno senza una preventiva notifica, posto che la missione di Hager Bocchiotti è quella di fornire un prodotto che sia sempre all'avanguardia, innovativo e sicuro, nell'interesse del cliente medesimo. Per tutti gli aggiornamenti delle informazioni tecniche contenute nella documentazione, si prega di consultare periodicamente il nostro sito web.



Better buildings.
Better tomorrows.

Indice generale

Quadri di distribuzione secondaria quadro 4

	Pag.
Panoramica - IP40/IP43	4
Struttura - IP40/IP43	6
Scelta struttura - IP40/IP43	10
Kit di equipaggiamento	12
Scelta kit di equipaggiamento	16
Sistemi di connessione	19
Scelta sistemi barre	22
Sistemi barre	26
Dati dimensionali	28
Potenze dissipate	30



Versione digitale

Cliccando sulle singole voci dell'indice,
puoi andare direttamente alla pagina ricercata.

quadro 4

quadro 4 è la soluzione ideale per realizzare quadri di distribuzione secondaria fino a 630 A negli impianti del terziario qualora siano richieste elevate prestazioni in termini di sicurezza e affidabilità con un grado di protezione IP40/IP43.

I luoghi tipici di installazione di quadro 4 sono rappresentati quindi da scuole, hotel, ospedali, banche ed in generale tutti quei luoghi dove la presenza di pubblico impone elevati standard qualitativi ed una perfetta integrazione del quadro con l'ambiente.

quadro 4 si caratterizza quindi per il design elegante e personale, per l'ampia gamma di strutture e di equipaggiamenti, per la facilità e la rapidità di montaggio, cablaggio, installazione e manutenzione, per l'elevato standard qualitativo in termini di materiali, costruzione e prestazioni meccaniche ed elettriche.

La concezione componibile di quadro 4 ne facilita inoltre lo stoccaggio ed il trasporto. quadro 4 utilizza un sistema di equipaggiamento, di moderna concezione, che garantisce ottime caratteristiche di flessibilità delle

soluzioni, di facilità e rapidità di montaggio e cablaggio; tale sistema può essere installato anche in quadro 5 in modo da offrire una gamma completa di quadri IP40/IP43 e IP55 fino a 630 A con equipaggiamento unificato con evidenti vantaggi in termini di razionalità di progettazione, costruzione e stoccaggio dei prodotti.



Ulteriori informazioni su quadri e armadi di distribuzione secondaria quadro 4, le funzioni e le opzioni di collegamento sono disponibili sul sito hager.com/it



▲ esempio di quadro 4 accoppiato a scomparto cavi

Composizione

quadro 4 comprende strutture, equipaggiamenti e accessori per la realizzazione di quadri di distribuzione con grado di protezione IP40/IP43 fino a 630 A senza/con porta; la gamma comprende:

- strutture L370 mm da utilizzare come vano cavi/barre oppure da equipaggiare con i kit per

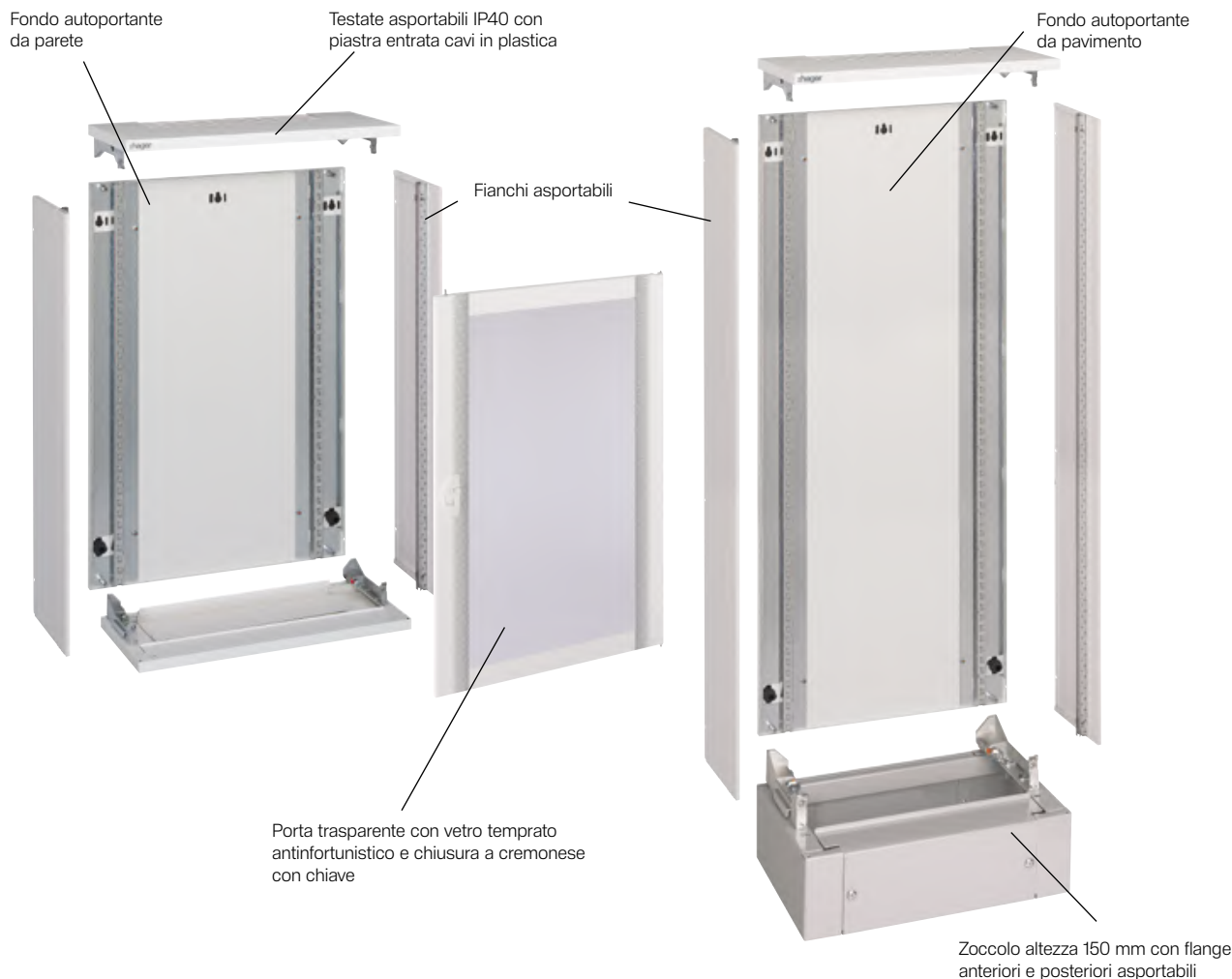
apparecchi scatolati e modulari larghezza 250 mm (10 mod. DIN)

- strutture L620 mm da equipaggiare con kit per modulari e scatolati larghezza 500 mm (24 mod. DIN)
- porte cieche per le strutture larghezza 370 mm
- porte trasparenti per le strutture larghezza 620 mm.

Le strutture sono previste sia per installazione a parete che per installazione a pavimento con altezze da 500 a 1975 mm con profondità 270 mm:

- pannelli frontali ciechi, kit per apparecchi modulari, kit per interruttori scatolati
- pannelli interni
- profilati DIN

- staffe universali
- pannelli di segregazione orizzontali
- sistemi barre fino a 630 A
- ripartitori, blocchi di distribuzione
- canaline orizzontali e verticali.

**Caratteristiche tecniche**

- Struttura componibile, modulare, affiancabile e sovrapponibile
- Fondo autoportante, fianchi asportabili, testate asportabili, porte cieche/trasparenti realizzate in lamiera spessore 12/10
- Pannelli interni, guide DIN, staffe universali e accessori di montaggio realizzati in lamiera zincata Sendzimir
- Porte trasparenti dotate di vetro temprato antinfortunistico spessore 4 mm incollato con adesivo poliuretanico applicato in continuo mediante processo robotizzato

- Verniciatura realizzata con polvere epossidica finitura liscia colore RAL 9010 per struttura, porte, kit di equipaggiamento e RAL 7042 per gli zoccoli previo trattamento lavaggio, fosfatazione e passivazione delle lamiere
- Collegamenti equipotenziali tra le varie parti della struttura e tra la struttura e i kit di equipaggiamento realizzati per contatto senza necessità di collegamenti in cavo
- Porte dotate di chiusura a cremonese con serratura ad inserto a chiave intercambiabile

- Reversibilità porte realizzata senza smontare cerniere e serrature
- Testata superiore ed inferiore dotata di piastra passacavi in materiale plastico di ampie dimensioni
- Zoccolo altezza 150 mm con flange anteriori e posteriori asportabili e fori per il fissaggio a pavimento (sollevabile con transpallet)
- Staffe per il fissaggio a parete (accessorio)
- Barre di trasporto (accessorio)
- Grado di protezione IP40/IP43 (IP30 senza porta/a porta aperta)
- Forma di segregazione 1

- Tensione nominale di impiego 690 V
- Tensione nominale di isolamento 690 V
- Corrente nominale 630 A
- Corrente nominale di cortocircuito 35 kA
- Conforme alla norma CEI EN 61439-1/2 con rapporti di prova VDE
- Installazione per interno

Strutture quadro 4

Affiancabilità e sovrapponibilità

Le strutture quadro 4 da parete e da pavimento sono affiancabili senza vincoli dimensionali o di combinazioni semplicemente utilizzando degli accessori di accoppiamento orizzontale. Le strutture quadro 4 da parete sono inoltre sovrapponibili senza

vincoli dimensionali o di combinazioni utilizzando anche in questo caso degli accessori di accoppiamento verticale. È possibile inoltre affiancare strutture sovrapposte purché le strutture affiancate abbiano la stessa altezza. I fondi si accoppiano utilizzando semplici viti.

Accoppiamento dei fondi

È possibile realizzare accoppiamenti solo orizzontali, solo verticali oppure orizzontali e verticali combinati.

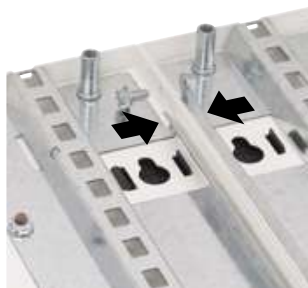
I fondi autoportanti consentono di realizzare gli accoppiamenti sia in officina che direttamente in cantiere.

Accoppiamenti orizzontali

L'affiancamento delle strutture quadro 4 si realizza mediante un semplice kit di accoppiamento orizzontale composto da:

- 2 bulloni per l'accoppiamento dei fondi
- 2 distanziali con viti per l'accoppiamento delle 2 testate o della testata e dello zoccolo
- 1 montante centrale con la stessa altezza del fondo.

L'utilizzo di un montante centrale e di una sola coppia di fianchi consente di ottenere 2 strutture comunicanti con il massimo spazio per il passaggio dei cavi di cablaggio.



▲ bulloni per l'accoppiamento dei fondi



▲ distanziali con viti per l'accoppiamento delle 2 testate o della testata e dello zoccolo



▲ montante centrale



▲ accoppiamento orizzontale di 2 strutture da parete



▲ accoppiamento orizzontale/verticale di 2 strutture da pavimento

Accoppiamenti verticali

La sovrapposizione delle strutture quadro 4 si realizza mediante un semplice kit di accoppiamento verticale composto da:

- 2 bulloni per l'accoppiamento dei fondi
- 2 supporti pressofusi per il fissaggio dei fianchi.

Le 2 strutture sovrapposte rimangono comunicanti con il massimo spazio per il passaggio dei cavi di cablaggio.



◀ kit per l'accoppiamento verticale

Componibilità

quadro 4 è composto da 5 articoli fondamentali:

- fondo autoportante
- coppia fianchi
- coppia testate (versione da parete)

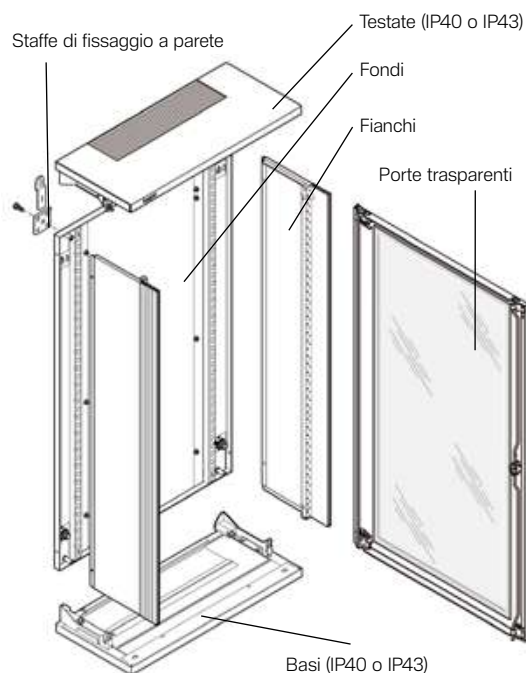
- testata + zoccolo (versione da pavimento)
 - porta cieca/trasparente.
- L'equipotenzialità tra le varie parti della struttura è realizzata automaticamente per contatto con l'assemblaggio dei componenti.

Caratteristica principale di quadro 4 è l'assenza di minuteria di montaggio; l'assemblaggio è realizzato mediante viti imperdibili e componenti premontati con l'utilizzo di un solo attrezzo.

Nella fase di montaggio ogni componente si autosostiene consentendo l'assemblaggio del quadro da parte di una sola persona.



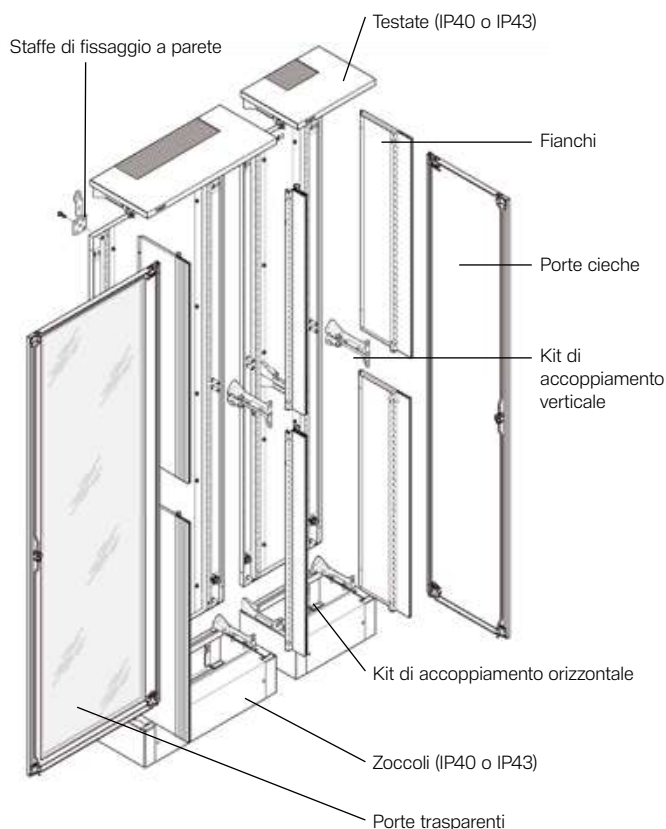
▲ quadro 4 da parete



▲ composizione strutture quadro 4 da parete



▲ quadro 4 da pavimento



▲ composizione strutture quadro 4 da pavimento

Strutture quadro 4

Assemblaggio della struttura

Le testate e lo zoccolo si inseriscono direttamente sul fondo. I supporti di aggancio sono premontati sui vari componenti. Le viti di fissaggio sono premontate e imperdibili. Le testate sono disponibili sia nella versione IP40 che nella versione IP43. L'entrata cavi è realizzata in materiale isolante, è asportabile e provvista di guarnizione di tenuta (versione IP43).

I fianchi si inseriscono nei supporti di aggancio delle testate e dello zoccolo e si fissano mediante 2 viti premontate. Le porte cieche e trasparenti sono corredate di 2 cerniere a scatto premontate con fermo di sicurezza. Le 2 cerniere sono inoltre dotate di una vite di regolazione per la messa in bolla della porta.

Fissaggio e trasporto

Il fondo è provvisto di 4 punti di fissaggio ai 4 angoli e di un punto di fissaggio centrale nella parte superiore per il posizionamento e la messa in bolla.

2 piedini regolabili nella parte inferiore

del fondo consentono di compensare eventuali irregolarità della parete fino a 15 mm.

Per il fissaggio a parete sono anche previste 2 apposite staffe (accessorio).



▲ inserimento della testata sul fondo



▲ inserimento dello zoccolo sul fondo



▲ supporti di aggancio premontati



▲ inserimento dei fianchi nei supporti di aggancio delle testate



▲ montaggio della porta con cerniere a scatto premontate



▲ fondo con 5 punti di fissaggio



▲ piedini regolabili nella parte inferiore del fondo



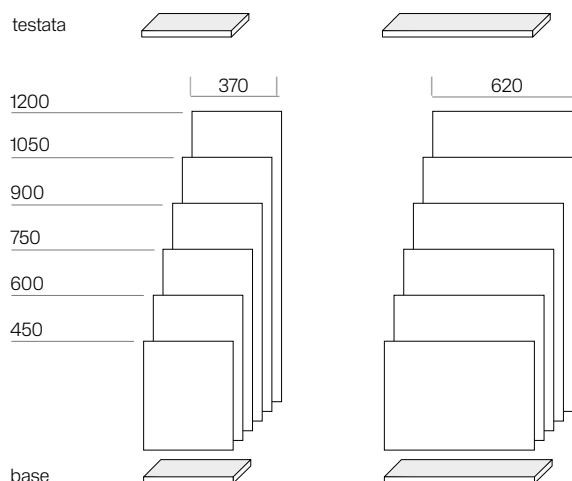
▲ barre di trasporto fissate al fondo



▲ staffe per il fissaggio a parete

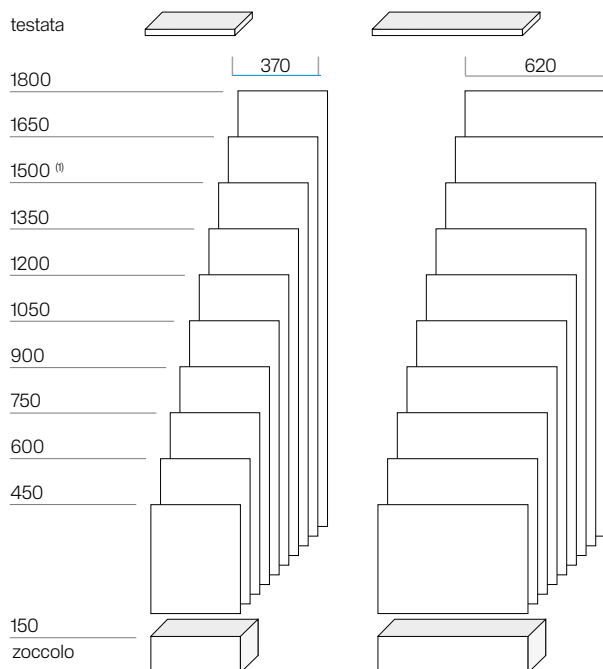
Gamma dimensionale da parete

La gamma quadro 4 da parete è composta da 6 altezze e 2 larghezze ottenibili con fondi unici.
La larghezza 620 mm può essere equipaggiata con kit larghezza 500 mm (24 mod. DIN).
La larghezza 370 mm può essere utilizzata come vano cavi/barre oppure può essere equipaggiata con kit larghezza 250 mm (10 mod. DIN).



Gamma dimensionale da pavimento

La gamma quadro 4 da pavimento è composta da 10 altezze (ottenibili sia con fondi unici che con fondi accoppiati mediante i kit di accoppiamento verticale) e 2 larghezze.
La larghezza 620 mm può essere equipaggiata con kit larghezza 500 mm (24 mod. DIN).
La larghezza 370 mm può essere utilizzata come vano cavi/barre oppure può essere equipaggiata con kit larghezza 250 mm (10 mod. DIN).



(1) ottenuto dalla combinazione di due fondi 750 + 750

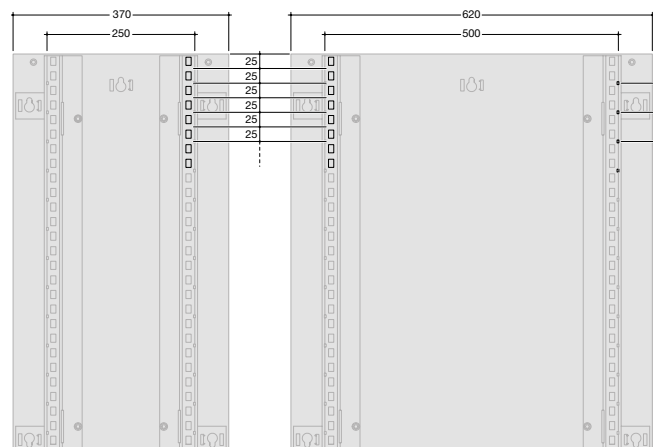
Modularità

quadro 4 è realizzato con il concetto di modularità per semplificare al massimo la progettazione del quadro e la scelta dei relativi componenti.

Questa modularità si sviluppa su un modulo base verticale di 50 mm. Tutti i componenti strutturali di quadro 4 (fondi, fianchi, porte, ecc.) come pure tutti i componenti di

equipaggiamento (kit per modulari e scatolati, pannelli ciechi, pannelli interni, ecc.) sono realizzati con altezza multipla del modulo 50 mm.

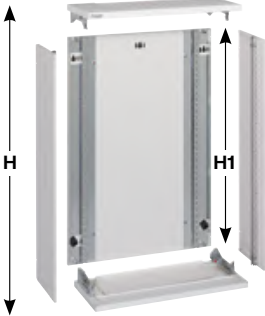
La capacità in mod. 50 e in moduli DIN delle strutture è la seguente:



◀ altezza fondi

- 450 mm	> 9 mod. 50	> 30 mod. DIN (L370)/72 mod. DIN (L620)
- 600 mm	> 12 mod. 50	> 40 mod. DIN (L370)/96 mod. DIN (L620)
- 750 mm	> 15 mod. 50	> 50 mod. DIN (L370)/120 mod. DIN (L620)
- 900 mm	> 18 mod. 50	> 60 mod. DIN (L370)/144 mod. DIN (L620)
- 1050 mm	> 21 mod. 50	> 70 mod. DIN (L370)/168 mod. DIN (L620)
- 1200 mm	> 24 mod. 50	> 80 mod. DIN (L370)/192 mod. DIN (L620)
- 1350 mm	> 27 mod. 50	> 90 mod. DIN (L370)/216 mod. DIN (L620)
- 1500 mm	> 30 mod. 50	> 100 mod. DIN (L370)/240 mod. DIN (L620)
- 1650 mm	> 33 mod. 50	> 110 mod. DIN (L370)/264 mod. DIN (L620)
- 1800 mm	> 36 mod. 50	> 120 mod. DIN (L370)/288 mod. DIN (L620)

Guida alla scelta

			Fondi		Basi e testate		
							
altezza totale del quadro con base e testata o zoccolo: H	altezza fondo H1	altezza modulare n. mod. min• n. mod. max••	per quadri larghezza		grado IP	per quadri larghezza	
			370 mm	620 mm		370 mm	620 mm
500 mm	450 mm	450 mm 30 mod. • 72 mod. ••	FC110 30 mod. •	FC210 72 mod. ••	40 43	FC415 FC416A	FC425 FC426A
650 mm	600 mm	600 mm 40 mod. • 96 mod. ••	FC111 40 mod. •	FC211 96 mod. ••	40 43	FC415 FC416A	FC425 FC426A
800 mm	750 mm	750 mm 50 mod. • 120 mod. ••	FC112 50 mod. •	FC212 120 mod. ••	40 43	FC415 FC416A	FC425 FC426A
950 mm	900 mm	900 mm 60 mod. • 144 mod. ••	FC113 60 mod. •	FC213 144 mod. ••	40 43	FC415 FC416A	FC425 FC426A
1100 mm	1050 mm	1050 mm 70 mod. • 168 mod. ••	FC114 70 mod. •	FC214 168 mod. ••	40 43	FC415 FC416A	FC425 FC426A
1250 mm	1200 mm	1200 mm 80 mod. • 192 mod. ••	FC115 80 mod. •	FC215 192 mod. ••	40 43	FC415 FC416A	FC425 FC426A
1525 mm	1350 mm	1350 mm 90 mod. • 216 mod. ••	FC116 90 mod. •	FC216 216 mod. ••	40 43	FC415 FC416A	FC425 FC426A
1675 mm	1500 mm	1500 mm 100 mod. • 240 mod. ••	2xFC112 100 mod. •	2xFC212 240 mod. ••	40 43	FC415 FC416A	FC425 FC426A
1825 mm	1650 mm	1650 mm 110 mod. • 264 mod. ••	FC118 110 mod. •	FC218 264 mod. ••	40 43	FC415 FC416A	FC425 FC426A
1975 mm	1800 mm	1800 mm 120 mod. • 288 mod. ••	FC119 120 mod. •	FC219 288 mod. ••	40 43	FC415 FC416A	FC425 FC426A

Legenda

Altezza fondo: dimensione del fondo privo di base e testata

Altezza totale del quadro con base, testata o zoccolo: dimensione del fondo + base e testata

Altezza modulare: dimensione utile di equipaggiamento del quadro.

- Utilizzando il kit per apparecchi modulari da 150 mm di altezza 10 mod.
- Utilizzando il kit per apparecchi modulari da 150 mm di altezza 24 mod.

Coppia staffe fissaggio a parete



FM640

Testate e zoccoli			Fianchi (la coppia)		Porte cieche	Porte trasparenti	Kit di accoppiamento	
							orizzontale	verticale
								
grado IP	per quadri larghezza				per quadri larghezza	per quadri larghezza		
	370 mm	620 mm			370 mm	620 mm		
40 43	FC445 FC446A	FC455 FC456A	FC010		FC310A	FC340A	FC120	FC230
40 43	FC445 FC446A	FC455 FC456A	FC011		FC311A	FC341A	FC121	FC230
40 43	FC445 FC446A	FC455 FC456A	FC012		FC312A	FC342A	FC122	FC230
40 43	FC445 FC446A	FC455 FC456A	FC013		FC313A	FC343A	FC123	FC230
40 43	FC445 FC446A	FC455 FC456A	FC014		FC314A	FC344A	FC124	FC230
40 43	FC445 FC446A	FC455 FC456A	FC015		FC315A	FC345A	FC125	FC230
40 43	FC445 FC446A	FC455 FC456A	FC016		FC316A	FC346A	FC126	FC230
40 43	FC445 FC446A	FC455 FC456A	2xFC012		FC317A	FC347A	2xFC122	FC230
40 43	FC445 FC446A	FC455 FC456A	FC012 + FC013		FC318A	FC348A	FC122 + FC123	già compreso nel fondo
40 43	FC445 FC446A	FC455 FC456A	2xFC013		FC319A	FC349A	2xFC123	già compreso nel fondo

Kit di equipaggiamento

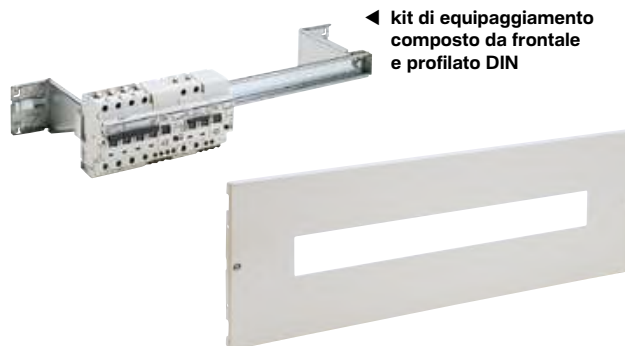
quadro 4 è equipaggiabile con una serie di kit di equipaggiamento per interruttori scatolati, apparecchi modulari e apparecchi vari che permettono di realizzare quadri di distribuzione fino a 630 A con varie soluzioni circuitali e installative.

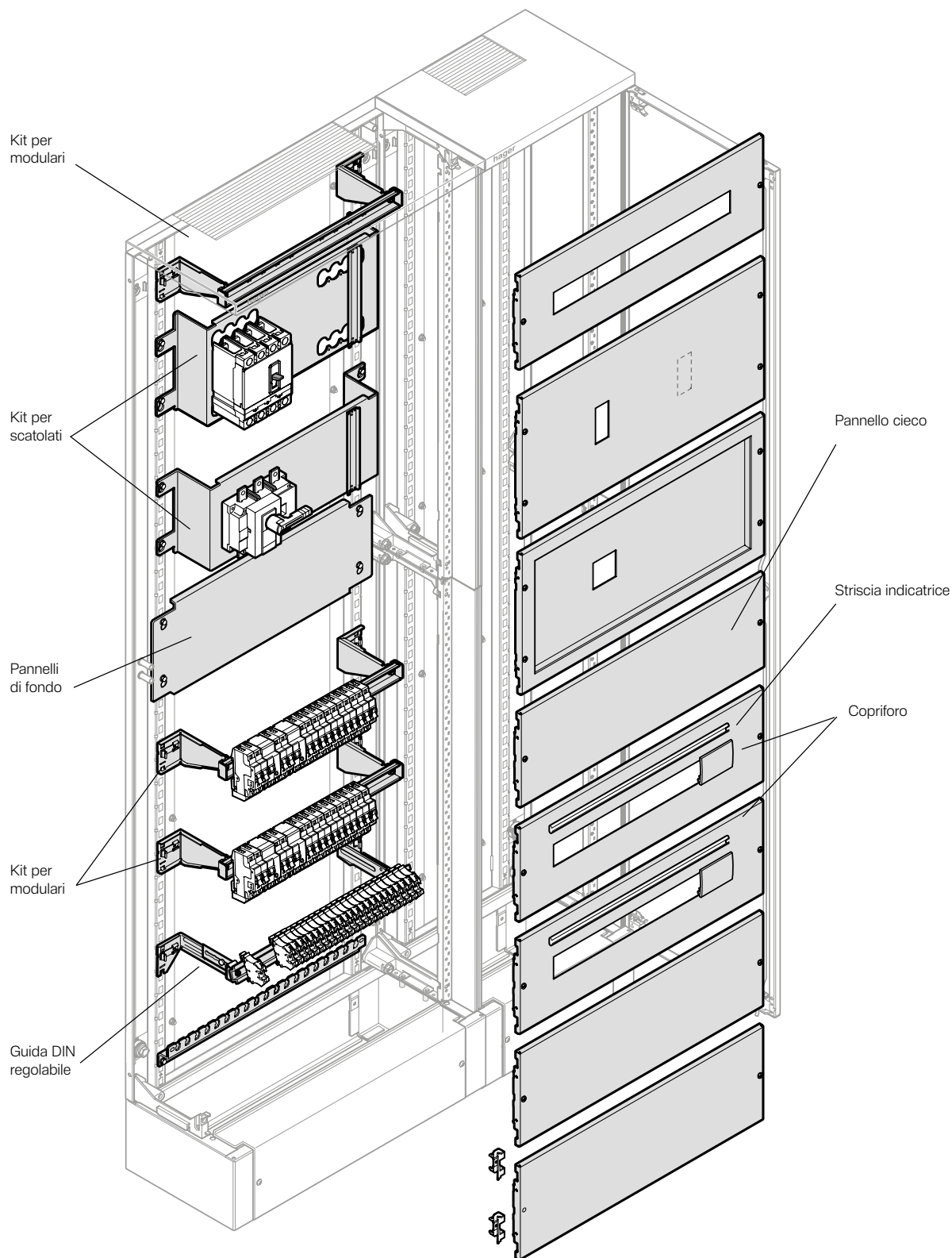
I kit di equipaggiamento sono composti dal pannello frontale, dalla piastra o dal profilato DIN per supporto apparecchi e dalla viteria di fissaggio; un solo articolo identifica l'insieme dei vari componenti facilitandone la scelta e la gestione.

I kit di equipaggiamento sono concepiti per la massima rapidità e facilità di montaggio; prevedono infatti pannelli frontali e piastre di supporto già forate per i relativi apparecchi installabili insieme a posizioni di montaggio predeterminate senza alcuna necessità di regolazioni o adattamenti.

La gamma comprende:

- kit per apparecchi modulari
- kit per interruttori scatolati
- kit per interruttori di manovra sezionatori
- pannelli ciechi
- profilati DIN
- pannelli interni
- pannelli di segregazione.





Sistemi di equipaggiamento

Montaggio dei kit di equipaggiamento nelle strutture quadro 4

I pannelli frontali (per scatolati e modulari, ciechi ecc.) si fissano a 2 profili forati solidali ai fianchi della struttura. Il fissaggio avviene con viti autofilettanti e fori a chiocciola.

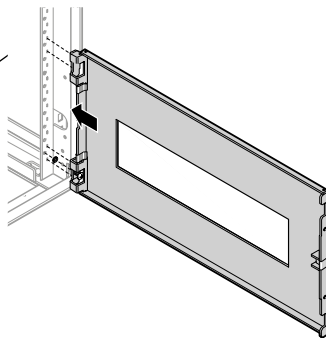
I supporti interni (piastre per scatolati, guide DIN per modulari, pannelli interni parziali, supporti canaline di cablaggio, supporti barre ecc.) si fissano a 2 montanti forati solidali al

fondo della struttura. Il fissaggio avviene, in base al supporto, con dadi ad alette, viti automaschianti o innesti a clip. Il posizionamento è facilitato da

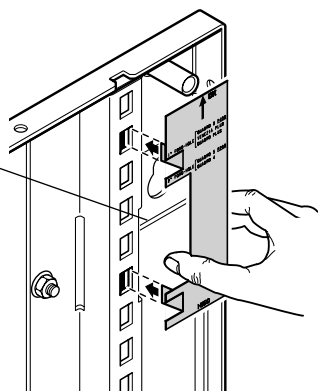
apposite dime a corredo dei vari kit. Il collegamento di messa a terra tra i kit e la struttura del quadro è realizzato per contatto.



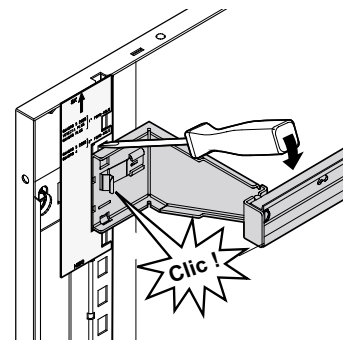
▲ struttura quadro 4



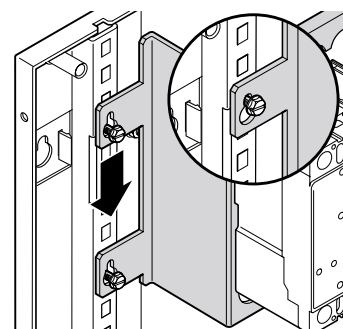
▲ fissaggio dei pannelli frontali ai 2 profili forati solidali ai fianchi della struttura



▲ fissaggio dei supporti interni ai 2 montanti forati solidali al fondo della struttura



▲ fissaggio dei supporti interni con innesti a clip



▲ fissaggio dei supporti interni con dadi ad alette



▲ fissaggio del sistema di equipaggiamento al fondo della struttura



▲ fissaggio dei pannelli frontali

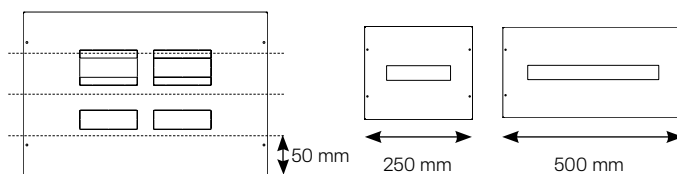


▲ vite di chiusura dei pannelli frontali con funzioni di presa e di messa a terra

Scelta dei kit di equipaggiamento

I kit di equipaggiamento sono realizzati con una concezione modulare sviluppata sul modulo 50 mm in altezza e sul modulo 250 mm in larghezza (2 larghezze modulari).

Le possibilità di installazione dei kit nelle strutture quadro 4 sono le seguenti:



▲ altezza modulo 50 mm

▲ larghezza modulo 250 mm e 500 mm



▲ strutture da parete L370 mm



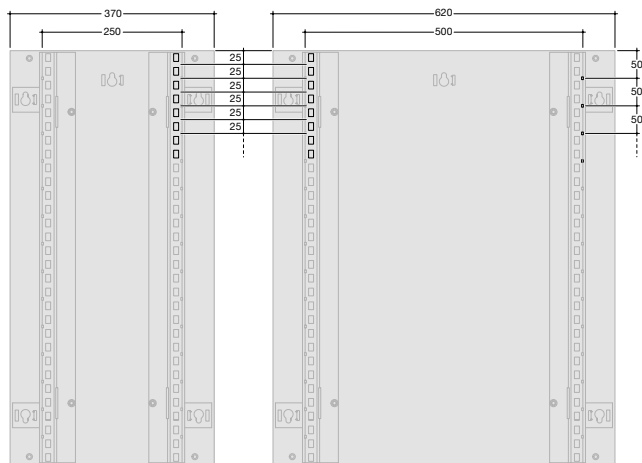
▲ strutture da parete L620 mm



▲ strutture da pavimento L370 mm

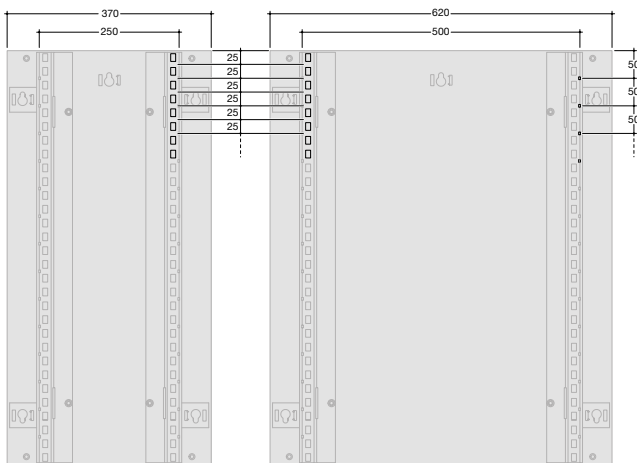


▲ strutture da pavimento L620 mm



▲ larghezza modulare 250 mm

▲ larghezza modulare 500 mm



▲ larghezza modulare 250 mm

▲ larghezza modulare 500 mm



▲ kit e pannelli frontali L350



▲ kit e pannelli frontali L600



▲ kit e pannelli frontali L350



▲ kit e pannelli frontali L600



▲ pannelli frontali, guide DIN, staffe L250



▲ pannelli frontali, guide DIN, staffe L500



▲ pannelli frontali, guide DIN, staffe L250



▲ pannelli frontali, guide DIN, staffe L500

Guida alla scelta

kit di equipaggiamento LxH (mm)		Interruttori scatolati automatici Interruttori di manovra sezionatori 160 A - x160 versione fissa	Interruttori scatolati automatici Interruttori di manovra sezionatori 250 A - x250 versione fissa
Comando a leva/manovra rotativa diretta	H 150 mm	 UC013H (1x) (H)	 UC127H (1x) (H) (diff)
	H 200 mm	 UC015H (24 mod.) (V) (diff)	 UC021H (2x) (V)
	H 300 mm	 UC011H (24 mod.) (V) (diff)	 UC023H (2x) (V) (diff)
	H 400 mm		 UC263PM (2x) (V)
	H 600 mm		
Comando motorizzato	H 300 mm		 UC263PM (2x) (V)
	H 400 mm		
	H 600 mm		

Legenda

(1x)/(2x)/... = numero massimo di apparecchi per kit
(H) = installazione apparecchi in orizzontale
(V) = installazione apparecchi in verticale

(diff) = apparecchi con blocco differenziale
(interbl) = apparecchi con interblocco meccanico

Interruttori scatolati automatici
Interruttori di manovra sezionatori
160 A - P160 versione fissa



L 600 mm

Interruttori scatolati automatici
Interruttori di manovra sezionatori
250 A - P250 versione fissa



L 600 mm

Interruttori scatolati automatici
Interruttori di manovra sezionatori
630 A - P630 versione fissa



L 600 mm



UC162P
 (1x) (H)



UC163P (2x) (V)
UC163PI (2x) (V) (interbl)



UC262PR
 (1x) (H) (diff)



UC263P (2x) (V)
UC263PI (2x) (V) (interbl)



UC264PR
 (2x) (V) (diff)



UC263PM
 (2x) (V)



UC463PR
 (1x) (H) (diff)



UC464P
 (2x) (V)



UC466PR
 (2x) (V) (diff)



UC464PM
 (2x) (V)

Guida alla scelta

kit di equipaggiamento LxH (mm)	Interruttori di manovra sezionatori rotativi 160/1600 A - HA	Apparecchi modulari	Pannelli frontali ciechi per la chiusura dei quadri		Guide DIN per morsettiere orizzontali
	 L 600 mm	 L 600 mm	 L 350 mm (per vano cavi/barre)	 L 600 mm	 L 600 mm
Kit di equipaggiamento	H 50 mm		 UC221 (non incernierabili)	 UC231 (non incernierabili)	
	H 100 mm			 UC239 (non incernierabili)	
	H 150 mm	 UC201 (24 mod. - 18 mm)	 UC222	 UC232	UC951 (1x)
	H 200 mm	 UC205 (24 mod. - 18 mm)	 UC223	 UC233	UC951 (1x)
	H 300 mm	 UC001 (125/160 A) (1x) (V)  UC003 (250 A) (1x) (V)	 UC224	 UC234	UC951 (2x)
	H 400 mm		 UC225	 UC235	UC951 (2x)
	H 600 mm	 UC005 (400 - 630 A) (1x) (V)	 UC226	 UC236	UC951 (3x)

Legenda

(1x)/(2x)/... = numero massimo di apparecchi per kit
(V) = installazione apparecchi in verticale

Supporto canaline



UC915N (6 pz)

Coppia cerniere pannelli



UC268

Portaetichette 24 mod.



JE003

Otturatore



JP024

Cinturini guidafili



UZ25V1

UZ25V2

Supporto cinturini guidafili



UZ01V1

Sistemi di connessione

Sistema barre

quadro 4 è equipaggiabile con una serie di sistemi barre di vario tipo installabili in differenti parti della struttura che permettono di realizzare molteplici soluzioni per la connessione degli apparecchi modulari e scatolati montati all'interno delle strutture.

I vari sistemi barre sia orizzontali che verticali sono composti principalmente da portabarre tetrapolari, barre in rame a sezione rettangolare spessore 5 e 10 mm forate o forate e filettate, schermi di protezione, viteria di collegamento.

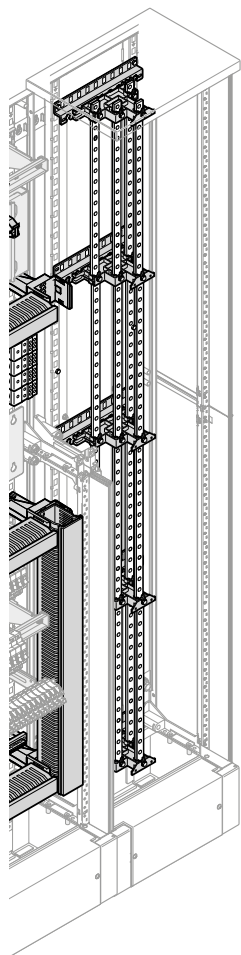
sistema barre 250 A verticale laterale 25 kA composto da portabarre tetrapolari a gradini per 1 barra per fase, barre in rame forate e filettate a sezione rettangolare spessore 5 mm, schermo di protezione; il sistema si installa all'interno delle strutture L370 e L620 in posizione verticale sul lato sinistro a fianco degli apparecchi fissandolo direttamente al fondo delle strutture;

sistema barre 250 - 400 A orizzontale/verticale a gradini 17,5 kA composto da portabarre tetrapolari a gradini per 1 barra per fase, barre in rame forate e filettate a sezione rettangolare spessore 5 mm, schermo di protezione; il sistema si installa con le seguenti possibilità:

- in posizione verticale all'interno delle strutture L370 fissandolo al fondo delle strutture mediante staffe universali L250

- in posizione orizzontale all'interno delle strutture L370 e L620 fissandolo al fondo nelle strutture mediante viteria in dotazione.

Il sistema occupa uno spazio verticale di 200 mm.



▲ sistema barre 250 - 400 A orizzontale/verticale a gradini 17,5 kA



▲ sistema barre 250 A verticale laterale 25 kA



▲ armadio a pavimento + risalita utilizzata come vano barre e morsettiera



▲ sistema barre alluminio 160 - 630 A verticale piano

Sistemi di connessione

Sistema barre

sistema barre 250 - 630 A verticale piano 17,5 kA composto da portabarre tetrapolari per 1 barra per fase di piatto, barre in rame forate e filettate a sezione rettangolare spessore 5 e 10 mm, schermo di protezione; il sistema si installa in posizione verticale all'interno delle strutture L370 e L620 fissandolo al fondo delle strutture mediante apposite staffe;



▲ sistema barre 250 - 630 A verticale piano 17,5 kA

sistema barre 250 - 630 A verticale inclinato 17,5 kA composto da portabarre tetrapolari per 1 barra per fase inclinate, barre in rame forate e filettate a sezione rettangolare spessore 5 e 10 mm, schermo di protezione; il sistema si installa in posizione verticale all'interno delle strutture L370 fissandolo al fondo mediante staffe in dotazione;



▲ sistema barre 250 - 630 A verticale inclinato 17,5 kA

sistema barre 400 - 630 A verticale di costa 35 kA composto da portabarre tetrapolari per 2 barre in parallelo per fase posate di costa e barre in rame forate a sezione rettangolare spessore 5 mm; il sistema si installa in posizione verticale all'interno delle strutture L370 fissandolo al fondo mediante apposite staffe.



▲ sistema barre 400 - 630 A verticale di costa 35 kA



▲ UC830 + UC832 + UC834 sistema barre 250 A verticale laterale - 25 kA



▲ UC815 sistema barre 250 - 400 A orizzontale/verticale a gradini 17,5 kA

Barre di rame

Per realizzare i vari sistemi barre e le relative connessioni sono previste sia barre forate/filettate che barre flessibili isolate di differenti sezioni e lunghezze; la gamma comprende:

barre flessibili isolate
- sez. 20x2 160 A
- sez. 20x3 250 A
- sez. 32x4 400 A
- sez. 32x6 630 A

barre forate/filettate
- sez. 20x5 250 A
- sez. 32x5 400 A
- sez. 50x5 630 A
- sez. 30x5 400 A
- sez. 30x10 630 A.

quadro 4 è inoltre equipaggiabile con tutti gli altri sistemi di distribuzione previsti nella gamma quadri:
- ripartitori a barrette tetrapolari 80, 125 e 160 A
- blocchi di distribuzione unipolari 125, 160, 250 e 400 A
- ripartitori tetrapolari Auxilio 250 A.



▲ barre di rame flessibili



▲ barre in rame

Circuito di protezione

In quadro 4 la continuità elettrica tra le varie parti della struttura e tra questa e i vari componenti di equipaggiamento (pannelli frontali, piastre porta interruttori, profilati DIN, pannelli interni, staffe universali ecc.) è realizzata direttamente per contatto senza necessità di collegamenti in cavo.

È perciò sufficiente collegare al circuito di protezione dell'impianto uno qualsiasi degli appositi terminali di messa a terra contrassegnati con il simbolo.



▲ barre 12x6 con morsettiera di terra



▲ morsetti a cavaliere per barre 12x6

quadro 4 è inoltre equipaggiabile con un sistema di protezione per distribuire i vari conduttori di protezione dal quadro verso l'impianto elettrico.

Il sistema è realizzato con barre in rame piene a sezione rettangolare 12x6 mm con morsetti a vite o scorrevoli fissate direttamente al fondo (il collegamento alle strutture è realizzato per contatto); la gamma prevede barre L500 per le strutture L620.

Canaline di cablaggio

quadro 4 è equipaggiabile con un sistema di canaline orizzontali e verticali per il contenimento e il convogliamento dei cavi di cablaggio. Le canaline verticali (destra e sinistra) hanno sezione 60x80 mm (bxh) e lunghezza 2 m; le canaline orizzontali hanno sezione 25x80 mm (bxh) e lunghezza 500 mm (per strutture L620).

Entrambe le canaline si fissano al fondo nelle strutture mediante un supporto con montaggio ad innesto che supporta, per mezzo di un sistema ad incastro, sia le canaline verticali che le canaline orizzontali.

Cinturini guidafili

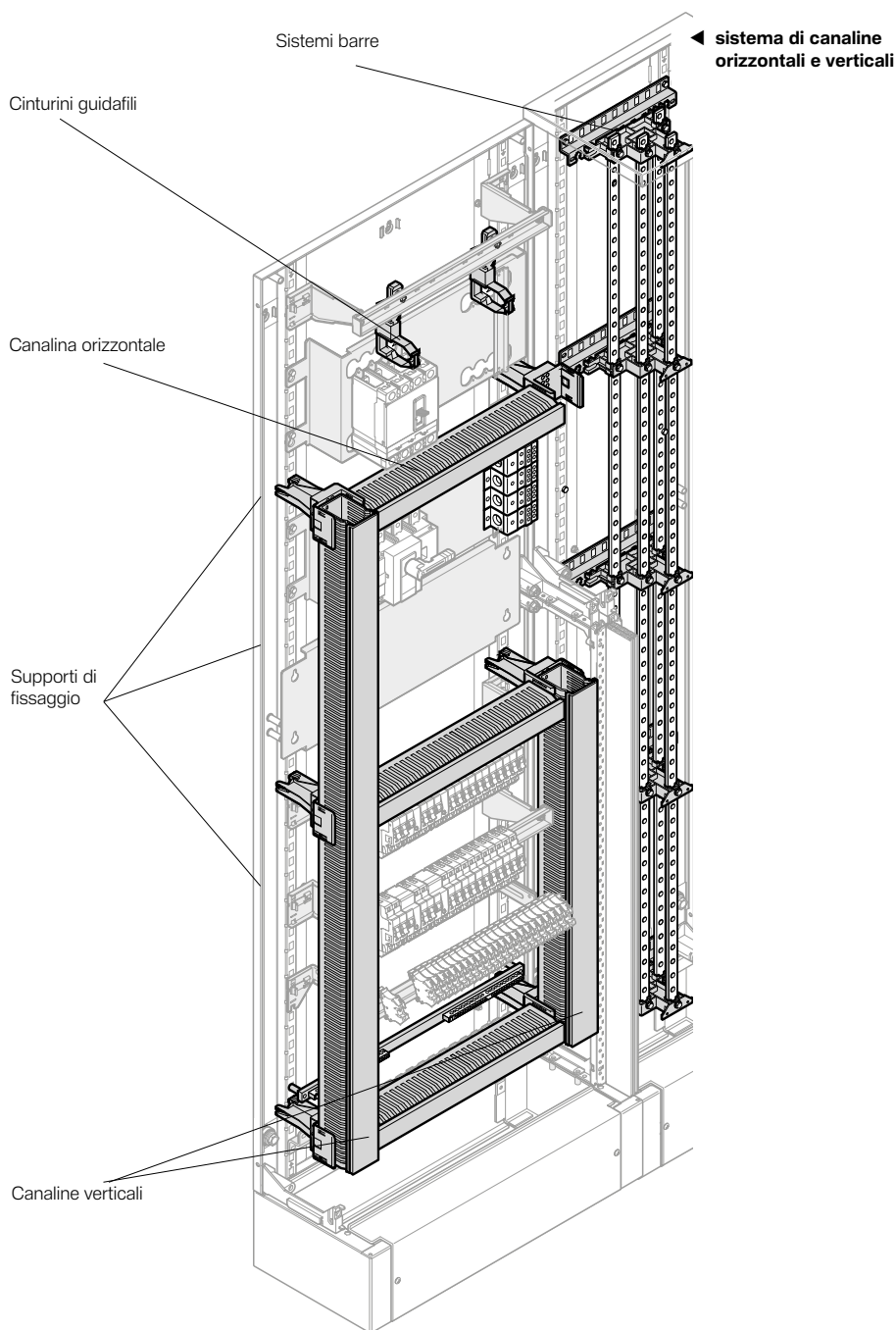
In alternativa alle canaline orizzontali quadro 4 è equipaggiabile anche con dei cinturini guidafili per il contenimento dei cavi di cablaggio in ingresso e in uscita dagli apparecchi modulari.

I cinturini guidafili sono disponibili in 2 misure:

- con sezione di contenimento 1600 mm²
- con sezione di contenimento 2200 mm².

I cinturini sono utilizzabili in abbinamento a tutti i kit per apparecchi modulari altezza 150 mm e 200 mm fissandoli a scatto al profilato DIN mediante apposito supporto accessorio.

A completamento dei cinturini è inoltre previsto un coperchio di chiusura opzionale che assicura una elevata finitura del cablaggio.

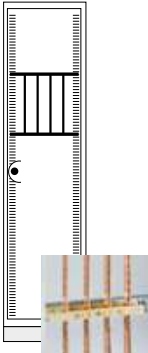
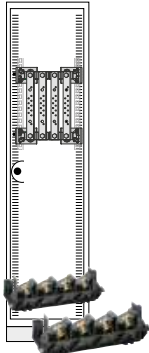
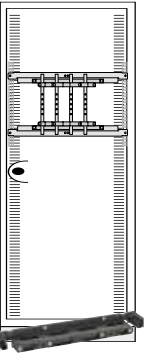
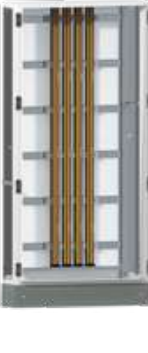
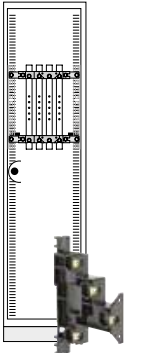


▲ fissaggio delle canaline orizzontali verticali con supporti ad innesto



▲ fissaggio dei cinturini guidafili con supporti ad innesto

Guida alla scelta

Strutture da parete/pavimento				Sistema barre 400 - 630 A verticale di costa 35 kA	Sistema barre 250 - 630 A verticale inclinato 17,5 kA	Sistema barre 250 - 630 A verticale piano 17,5 kA	Sistema barre alluminio 630 A verticale piano 35 kA	Sistema barre 250 - 400 A verticale a gradini 17,5 kA
								
dimensioni esterne mm								
altezza	larghezza	profondità	codice					
500	370	270	FC110					
500	620	270	FC210					
650	370	270	FC111					
650	620	270	FC211					
800	370	270	FC112					
800	620	270	FC212					
950	370	270	FC113					
950	620	270	FC213					
1100	370	270	FC114					
1100	620	270	FC214					
1250	370	270	FC115					
1250	620	270	FC215					
1525	370	270	FC116					
1525	620	270	FC216					
1675	370	270	FC112 ⁽¹⁾					
1675	620	270	FC212 ⁽¹⁾					
1825	370	270	FC118					
1825	620	270	FC218					
1974	370	270	FC119					
1974	620	270	FC219					

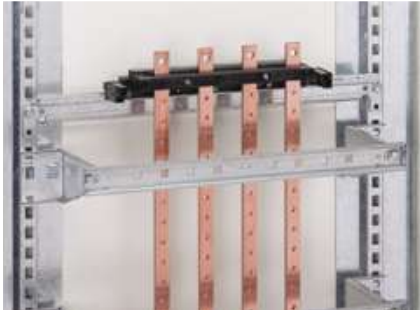
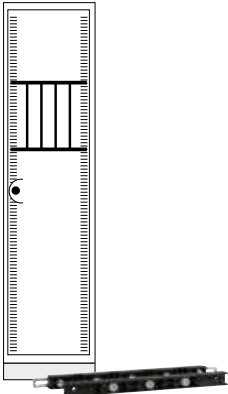
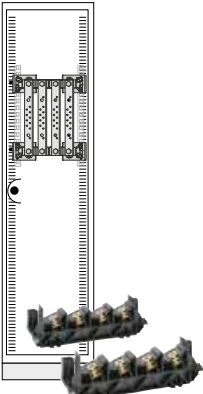
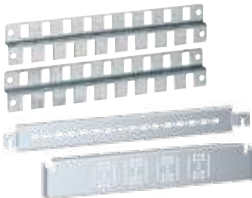
⁽¹⁾ 2 fondi sovrapposti

 compatibile

 non compatibile

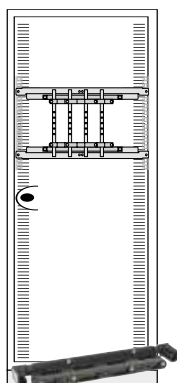
⁽ⁿ⁾ 2 fondi sovrapposti

Guida alla scelta

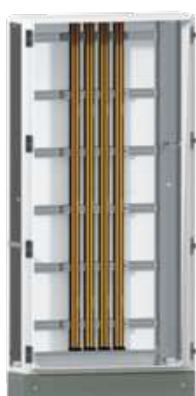
			Sistema barre 400 - 630 A verticale di costa 35 kA	Sistema barre 250 - 630 A verticale inclinato 17,5 kA
				
	componenti sistemi barre	I_n/I_{cc} max	codice	codice
Supporti barre 	portabarre 2x (3F+N)	35 kA	UC817	-
	coppia supporti inclinati 250-630 A	17,5 kA	-	UC826
	supporto piano 250-630 A	17,5 kA	-	-
	supporto a gradini 250-400 A	17,5 kA	-	-
	supporto laterale 250 A	25 kA	-	-
	supporto piano barre alluminio 800 A	35 kA	-	-
	kit di portabarre per base	-	-	-
Staffe per portabarre 	staffa per portabarre	-	FN970E	-
	staffa universale L250	-	-	-
	staffa per supporto piano L500	-	-	-
	staffa inferiore barre alluminio L500	-	-	-
Barre di rame 	barra forata M6 32x5 L1000	400 A	UC842	UC842
	barra forata M6 32x5 L1750	400 A	UC843	UC843
	barra forata M10 50x5 L1750	600 A	UC844	-
	barra forata M10 63x5 L1750	700 A	UC922	-
	barra forata M6 20x5 L1000	250 A	-	UC832
	barra forata M6 30x5 L880	400 A	-	UM30A2
	barra forata M6 30x10 L880	630 A	-	UM30A5
Barre in alluminio 	barra in alluminio 800 A L1800	630 A	-	-
	barra in alluminio 800 A L2000	630 A	-	-
Schemi di protezione 	schermo per supporto UC826	-	-	UC828
	schermo per supporto UC820N	-	-	-
	schermo per supporto UC815	-	-	-
	schermo per supporto UC830	-	-	-
	schermo per barre alluminio	-	-	-

⁽¹⁾ per strutture L370 ⁽²⁾ per strutture L620

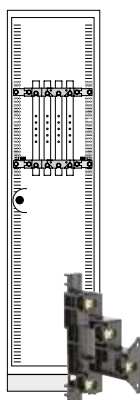
**Sistema barre 250 - 630 A
verticale piano 17,5 kA**



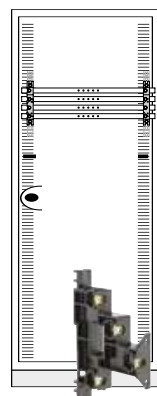
**Sistema barre 630 A
verticale piano 35 kA**



**Sistema barre 250 - 400 A
verticale a gradini 17,5 kA**



**Sistema barre 250 - 400 A
orizzontale a gradini 17,5 kA**



**Sistema barre 250 A
verticale laterale 25 kA**



codice

-
-
UC820N

codice

-
-
-
UCBS80BB
UC000BB***
-
-
-
UC500 (2)**
UC500SB*

codice

-
-
UC815
-
-
-
UC988 (1)
-
-
UC842
UC843
-
-
UC832
-
-
-
UC816

codice

-
-
-
UC815
-
-
-
-
-
-
UC842
UC843
-
-
-
-
-
UC816

codice

-
-
-
UC830
-
-
-
-
-
-
-
UC832
-
-
-
-
-
UC834

UC812 (2)

UC842

UC843

UC832

UM30A2

UM30A5

UC827

-

-

-

-

* da utilizzare con UC000BB
va sempre montato con sistemi barre in alluminio
funge da appoggio nella parte inferiore del sistema barre e lo sorregge
può essere installato a qualsiasi altezza all'interno del quadro

** da utilizzare con UCBS80BB

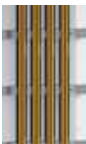
*** da montare su supporto inferiore barre
UC500SB o UC700SB

Guida alla scelta

Sistemi barre serie quadro 4

Portabarre	Corrente nominale (A)	N° barre per fase	Sezione barre l x s	Tenuta al cortocircuito distanza massima tra i portabarre in funzione della corrente di cortocircuito I _{cc} mm									
Codice	quadri IP40			6 kA	8 kA	10 kA	12,5 kA	15 kA	17 kA	17,5 kA	20 kA	25 kA	35 kA
 UC830 $I_n \leq 250 \text{ A}$ $I_{cc} \leq 25 \text{ kA}$	250	1	20 x 5	-	-	-	-	-	-	-	300	200	-
 UC815 $I_n \leq 400 \text{ A}$ $I_{cc} \leq 17,5 \text{ kA}$	250	1	20 x 5	-	-	-	-	-	-	500 (*)	-	-	-
	400	1	32 x 5	-	-	-	-	-	500 (*)	-	-	-	-
 UC815 $I_n \leq 400 \text{ A}$ $I_{cc} \leq 17,5 \text{ kA}$	250	1	20 x 5	1600	1300	925	725	575	-	425	-	-	-
	400	1	32 x 5	1600	1600	875	650	500	-	375	-	-	-
 UC820N $I_n \leq 630 \text{ A}$ $I_{cc} \leq 17,5 \text{ kA}$	160	1	12 x 5	1000	500	250	-	-	-	-	-	-	-
	250	1	20 x 5	1600	1450	850	600	425	-	275	-	-	-
	400	1	30 x 5	1600	1600	1100	775	550	-	375	-	-	-
	630	1	30 x 10	1600	1600	1600	1275	925	-	625	-	-	-

Sistemi barre serie quadro 4

Portabarre	Corrente nominale (A)	N° barre per fase	Sezione barre lxs	Tenuta al cortocircuito distanza massima tra i portabarre in funzione della corrente di cortocircuito I_{cc} mm									
Codice	quadri IP40			6 kA	8 kA	10 kA	12,5 kA	15 kA	17 kA	17,5 kA	20 kA	25 kA	35 kA
	250	1	20 x 5	1600	1325	925	775	625	-	425	-	-	-
	400	1	30 x 5	1600	1600	1175	800	600	-	400	-	-	-
	630	1	30 x 10	1600	1600	1175	825	600	-	400	-	-	-
	$I_n \leq 630$ A $I_{cc} \leq 17,5$ kA												
	630	1	50 x 18	-	-	800	-	800	-	-	550	550	300
	UCBS80BB $I_n \leq 630$ A UC000BB $I_{cc} \leq 35$ kA												

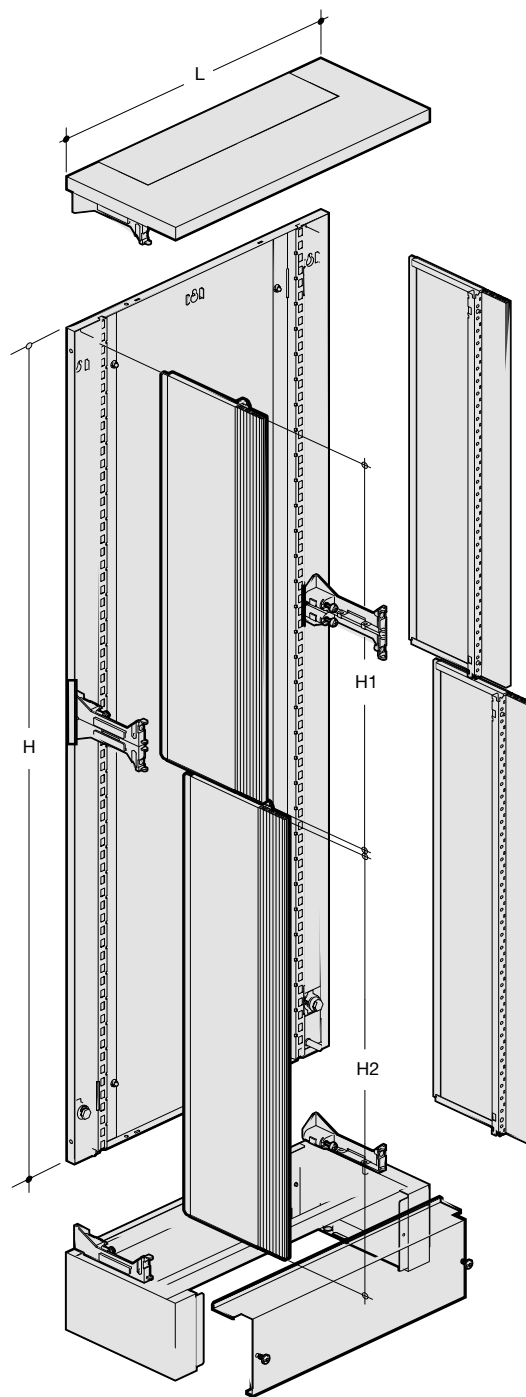
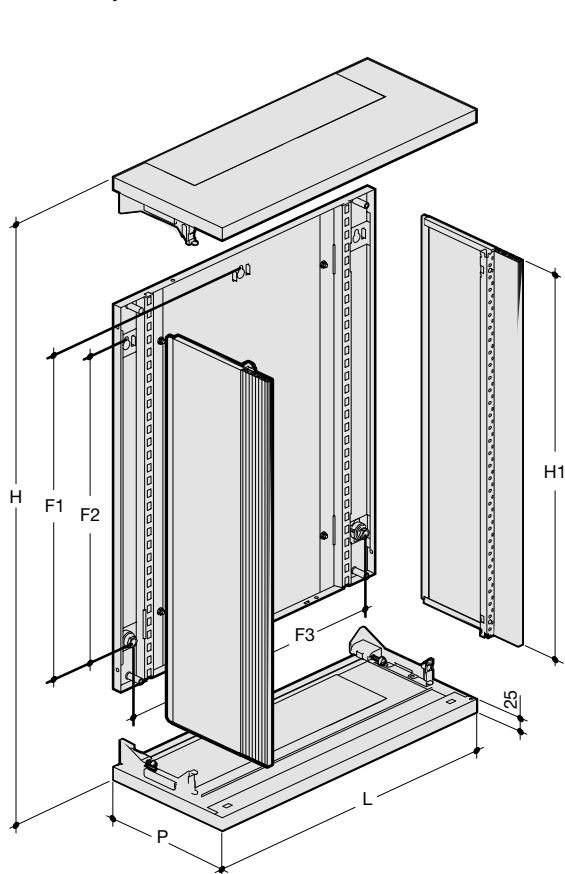
(*) Larghezza modulare per quadri L620 mm

Sistemi di distribuzione serie quadro 4

	Corrente nominale (A)	N° barre/conessioni per fase	Tenuta al cortocircuito
Codice			- corrente nominale ammissibile di breve durata I_{cw} (A) - corrente nominale ammissibile di picco I_{pk} (kA)
Ripartitore Auxiclic da 24 moduli	arrivo 250 partenze 63	arrivo n° 4 fori $\varnothing 6,5$ partenze n° 12 x fase n° 24 x neutro sez. 6-10 mm ²	I_{pk} 61 kA I_{cw} 10 kA/1s I_{cw} 29,6 kA/90ms
KJ03C - KJ03D			

Dati dimensionali

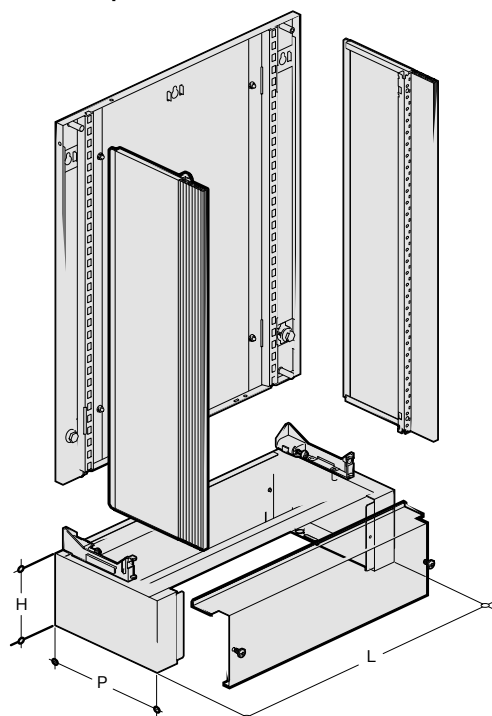
Strutture quadro 4



Codice	Dimensioni mm						
	H	H1	L	P	F1	F2	F3
FC110	500	450	370	267	305	270	315
FC210	500	450	620	267	305	270	565
FC111	650	600	370	267	455	420	315
FC211	650	600	620	267	455	420	565
FC112	800	750	370	267	605	570	315
FC212	800	750	620	267	605	570	565
FC113	950	900	370	267	755	720	315
FC213	950	900	620	267	755	720	565
FC114	1100	1050	370	267	905	870	315
FC214	1100	1050	620	267	905	870	565
FC115	1250	1200	370	267	1055	1020	315
FC215	1250	1200	620	267	1055	1020	565
FC116	1400	1350	370	267	1205	1170	315
FC216	1400	1350	620	267	1205	1170	565

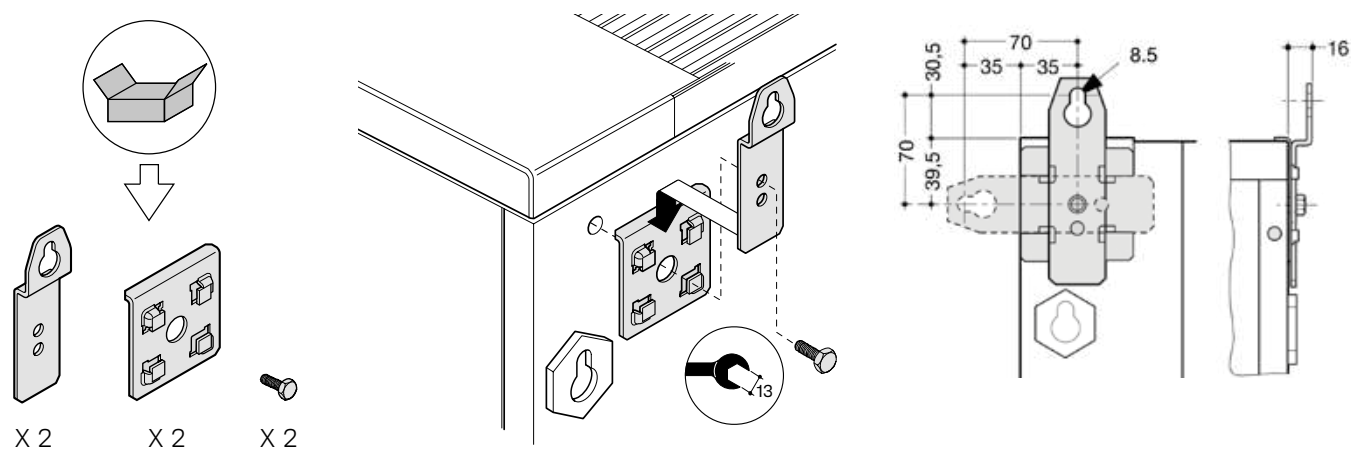
Codice	Dimensioni mm			
	H	L	H1	H2
FC118	1650	370	750	900
FC218	1650	620	750	900
FC119	1800	370	900	900
FC219	1800	620	900	900

Strutture quadro 4



Codice	Dimensioni mm		
	L	H	P
FC445	370	150	267
FC446A	370	150	267
FC455	620	150	267
FC456A	620	150	267

Staffe di fissaggio a muro FM640

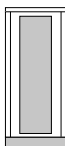
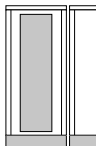
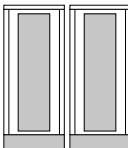


Fondo di equipaggiamento quadro 4

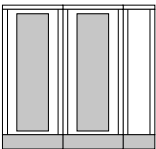
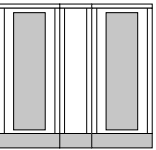
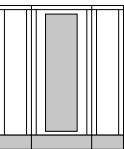


**Potenze dissipate dai contenitori
per verifica secondo Norma CEI EN 61439-1**

Quadri in metallo IP40 serie quadro 4

	Dati dims. HxLxP (mm)	Posa	ΔT 0,5 (K)	ΔT 1,0 (K)	P. max (W)
620 	450 x 620 x 267	Parete	26,3	30	88
	600 x 620 x 267	Parete	25,2	30	102
	750 x 620 x 267	Parete	24,7	30	117
	900 x 620 x 267	Parete	21,4	30	119
	1050 x 620 x 267	Parete	20,7	30	121
	1200 x 620 x 267	Parete	20,2	30	134
	1350 x 620 x 267	Pavimento - Parete	19,8	30	151
	1500 x 620 x 267	Pavimento - Parete	19,5	30	165
	1650 x 620 x 267	Pavimento - Parete	19,1	30	182
	1800 x 620 x 267	Pavimento - Parete	19,1	30	203
620 370 	450 x 990 x 267	Parete	24,9	30	112
	600 x 990 x 267	Parete	23,9	30	130
	750 x 990 x 267	Parete	23,3	30	152
	900 x 990 x 267	Parete	22,8	30	180
	1050 x 990 x 267	Parete	22,2	30	204
	1200 x 990 x 267	Parete	21,7	30	233
	1350 x 990 x 267	Pavimento - Parete	21,1	30	254
	1500 x 990 x 267	Pavimento - Parete	20,7	30	279
	1650 x 990 x 267	Pavimento - Parete	20,3	30	300
	1800 x 990 x 267	Pavimento - Parete	20	30	320
620 620 	450 x 1240 x 267	Parete	24,7	30	132
	600 x 1240 x 267	Parete	24,1	30	161
	750 x 1240 x 267	Parete	23,8	30	198
	900 x 1240 x 267	Parete	23,3	30	234
	1050 x 1240 x 267	Parete	22,8	30	268
	1200 x 1240 x 267	Parete	22,3	30	302
	1350 x 1240 x 267	Pavimento - Parete	21,9	30	329
	1500 x 1240 x 267	Pavimento - Parete	21,4	30	352
	1650 x 1240 x 267	Pavimento - Parete	21	30	374
	1800 x 1240 x 267	Pavimento - Parete	20,6	30	384

Quadri in metallo IP40 serie quadro 4

	Dati dimens. HxLxP (mm)	Posa	ΔT 0,5 (K)	ΔT 1,0 (K)	P. max (W)
620 620 370 	450 x 1610 x 267	Parete	24,9	30	171
	600 x 1610 x 267	Parete	24,6	30	218
	750 x 1610 x 267	Parete	24,2	30	270
	900 x 1610 x 267	Parete	23,8	30	317
	1050 x 1610 x 267	Parete	23,4	30	358
620 370 620 	1200 x 1610 x 267	Parete	23	30	394
	1350 x 1610 x 267	Pavimento - Parete	22,6	30	419
	1500 x 1610 x 267	Pavimento - Parete	22,2	30	434
	1650 x 1610 x 267	Pavimento - Parete	21,8	30	451
	1800 x 1610 x 267	Pavimento - Parete	21,4	30	470
370 620 370 	450 x 1360 x 267	Parete	24,8	30	145
	600 x 1360 x 267	Parete	24,4	30	180
	750 x 1360 x 267	Parete	23,9	30	219
	900 x 1360 x 267	Parete	23,5	30	263
	1050 x 1360 x 267	Parete	23	30	300
	1200 x 1360 x 267	Parete	22,6	30	333
	1350 x 1360 x 267	Pavimento - Parete	22,1	30	362
	1500 x 1360 x 267	Pavimento - Parete	21,7	30	388
	1650 x 1360 x 267	Pavimento - Parete	21,3	30	398
	1800 x 1360 x 267	Pavimento - Parete	20,9	30	410

Hager Bocchiotti S.p.A.
Via dei Valtorta, 45
20127 Milano

Telefono +39 02 70150511
info@hager-bocchiotti.com
hager.com/it



V.01-2026/HBO/Br.8/P/pdf

:hager
BOCCHIOTTI