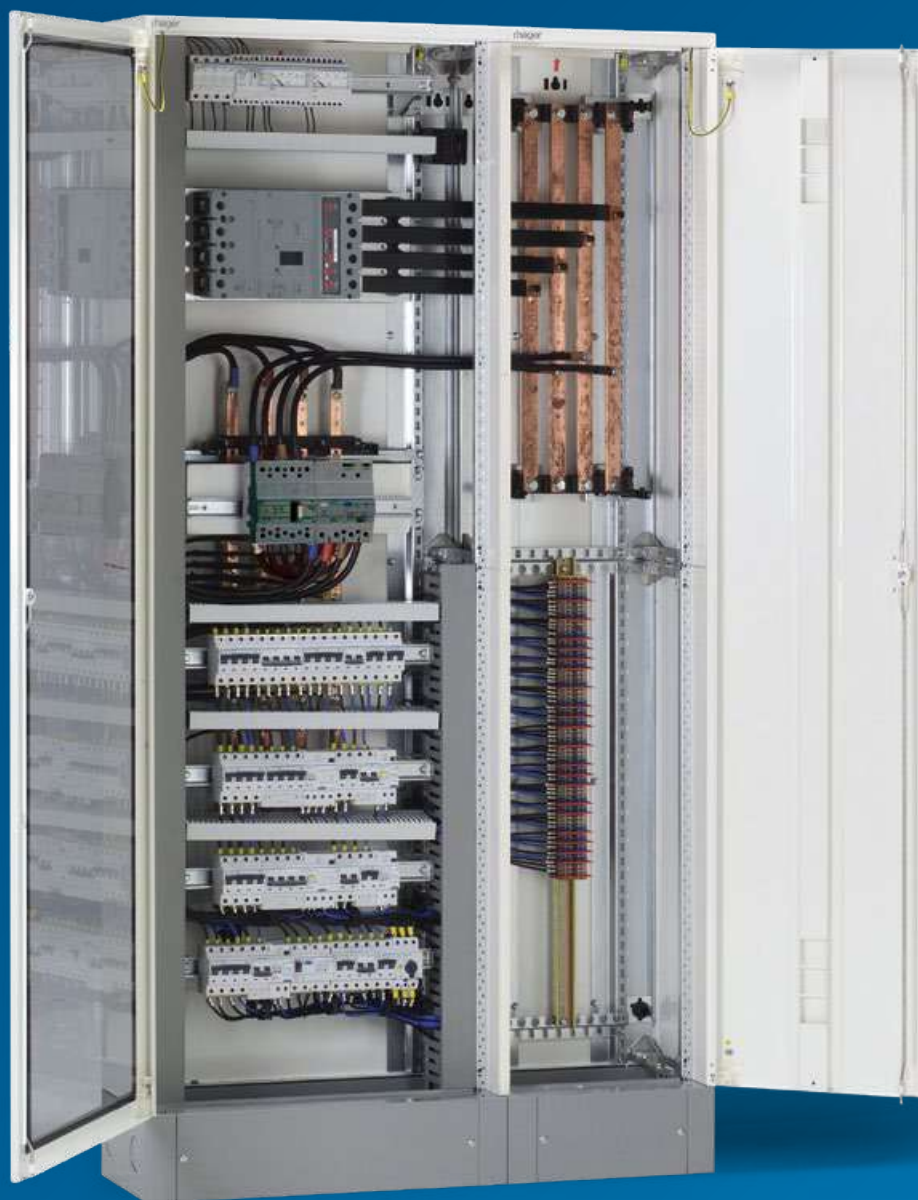


Guida alle soluzioni

# quadro 4

Sistema di  
distribuzione dell'energia



: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.


[hager-bocchiotti.com](http://hager-bocchiotti.com)



# **Gli specialisti dell'impiantistica elettrica**

# Quadro di distribuzione secondaria quadro 4

Guida alle soluzioni

Quadri di distribuzione secondaria quadro 4 - IP40/IP43	4
Quadri di distribuzione secondaria scelta strutture quadro 4 - 630 A - IP40/43 	10
Quadri di distribuzione secondaria sistemi di equipaggiamento quadro 4	12
Quadri di distribuzione secondaria scelta dei kit di equipaggiamento quadro 4	16
Quadri di distribuzione secondaria sistemi di connessione quadro 4	19
Quadri di distribuzione secondaria scelta connessione quadro 4	22
Quadri di distribuzione secondaria scelta sistema barre quadro 4	24
Quadri di distribuzione secondaria dati dimensionali quadro 4	26
Tenuta al cortocircuito dei quadri quadro 4	28
Potenze dissipate dai contenitori per verifica secondo Norma CEI EN 61439-1	29

## 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. I luoghi tipici di installazione di quadro 4 sono rappresentati quindi da scuole, hotels, 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 e IP55 fino a

630 A con equipaggiamento unificato con evidenti vantaggi in termini di razionalità di progettazione, costruzione e stoccaggio dei prodotti.



▲ esempio di quadro 4 accoppiato a scomparto cavi

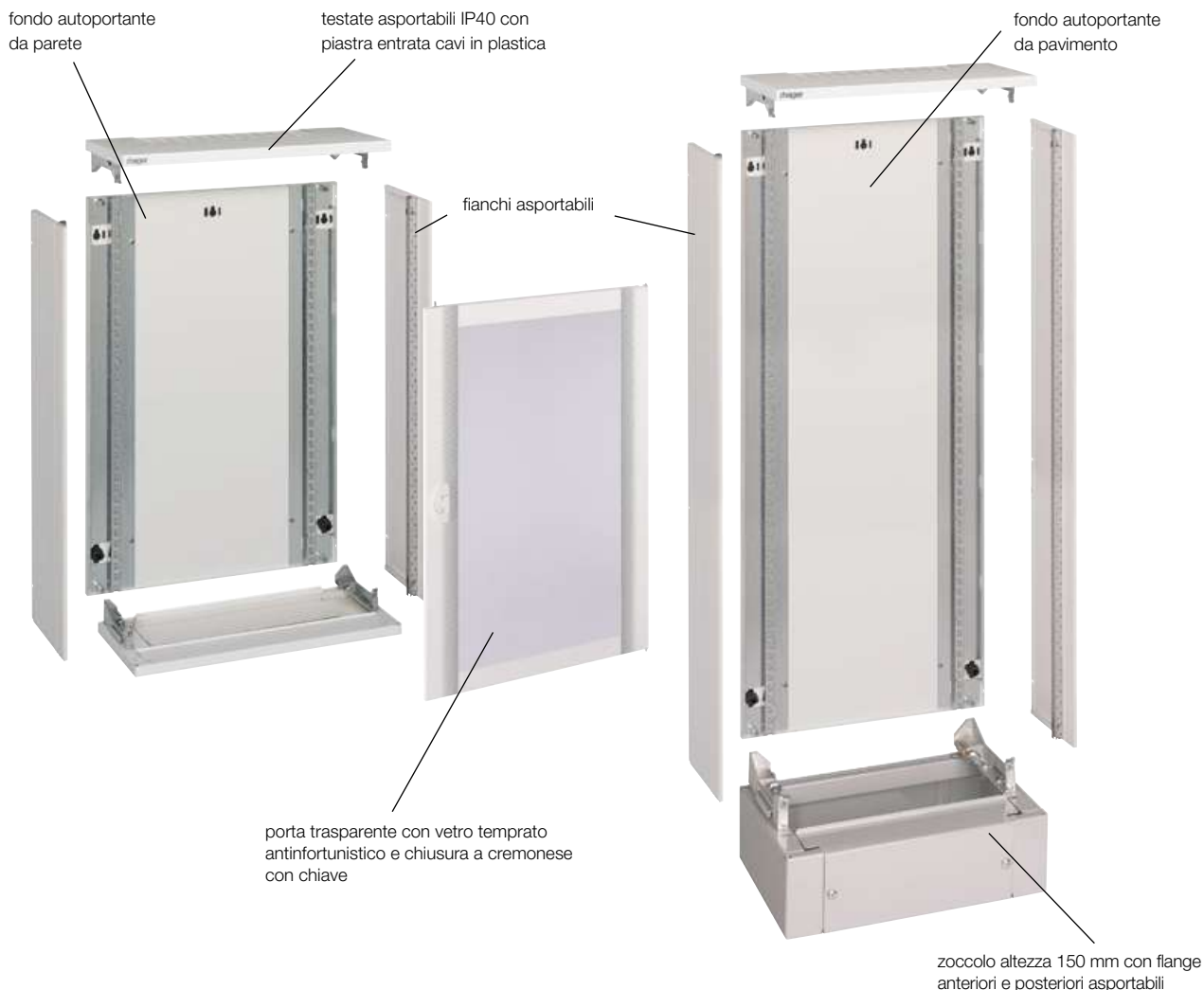
**Composizione**

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 realizzati 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 poliuretano 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 passaca 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 62208 con certificati di approvazione IMQ
- conforme alla norma CEI EN 61439-1/2 con rapporti di prova VDE
- installazione per interno

## 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.

## Accoppiamento dei fondi

I fondi si accoppiano utilizzando semplici viti.

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

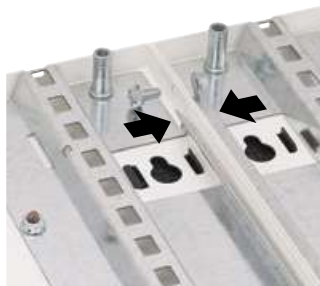
I fondi autoportanti consentono di realizzare gli accoppiamenti sia in officina che direttamente in cantiere.

## Accoppiamenti orizzontali

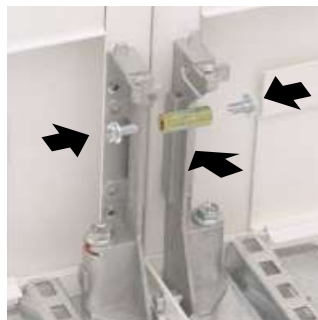
L'affiancamento delle strutture quadro 4 si realizza mediante un semplice kit di accoppiamento orizzontale composto da:

- 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.

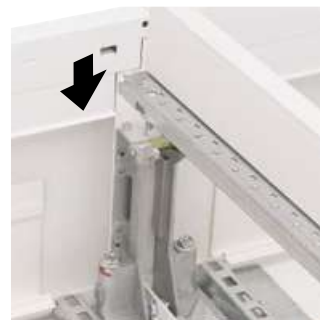
L'utilizzo di un montante centrale e di una sola coppia di fianchi consente di ottenere 2 strutture comunicanti con il massimo spazio per il passaggio dei cavi di cablaggio.



▲ 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)

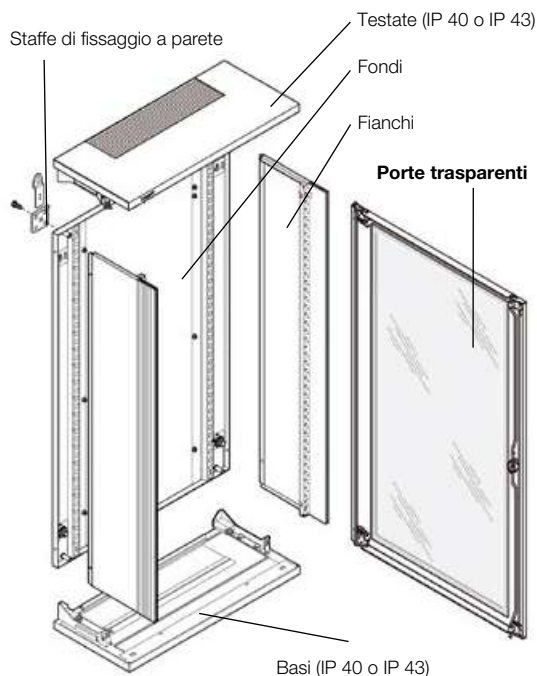
- testata + zoccolo (versione da pavimento)  
- porta cieca / trasparente  
L'equipotenzialità tra le varie parti della struttura è realizzata automaticamente per contatto con l'assemblaggio dei componenti.

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.



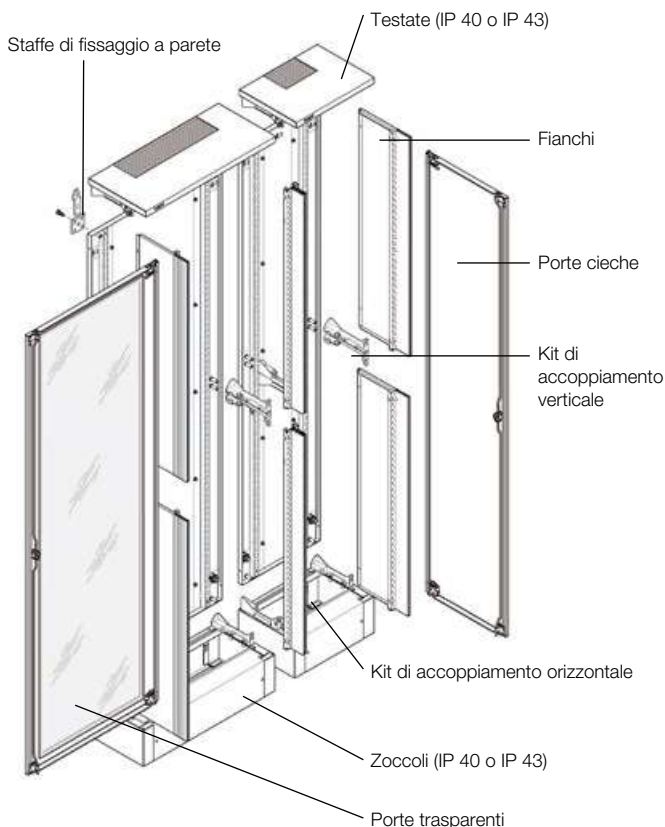
▲ quadro 4 da parete



▲ composizione strutture quadro 4 da parete



▲ quadro 4 da pavimento



▲ Composizione strutture quadro 4 da pavimento

## 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 IP 43). 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



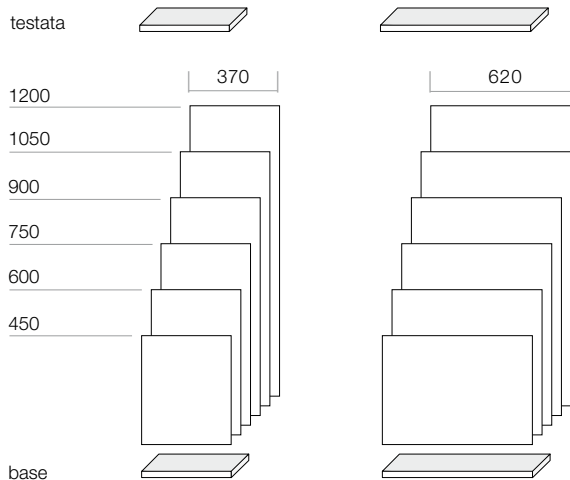
▲ staffe per il fissaggio a parete

### Gamma dimensionale da parete

La gamma quadro 4 da parete é composta da 6 altezze e 2 larghezze ottenibili con fondi unici.

La larghezza 620 mm può essere equipaggiata con kit larghezza 500 mm (24 ■).

La larghezza 370 mm può essere utilizzata come vano cavi / barre oppure può essere equipaggiata con kit larghezza 250 mm (10 ■).

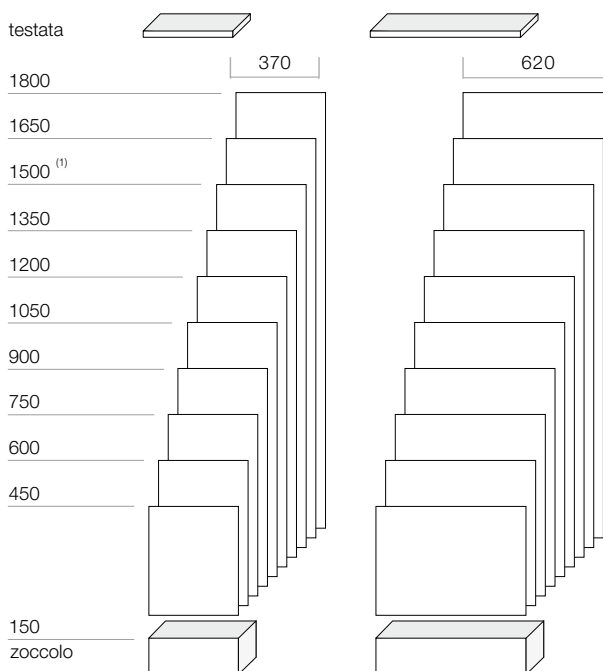


### Gamma dimensionale da pavimento

La gamma quadro 4 da pavimento é 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 ■).

La larghezza 370 mm può essere utilizzata come vano cavi / barre oppure può essere equipaggiata con kit larghezza 250 mm (10 ■).



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

### Modularità

quadro 4 è realizzato con il concetto di modularità per semplificare al massimo la

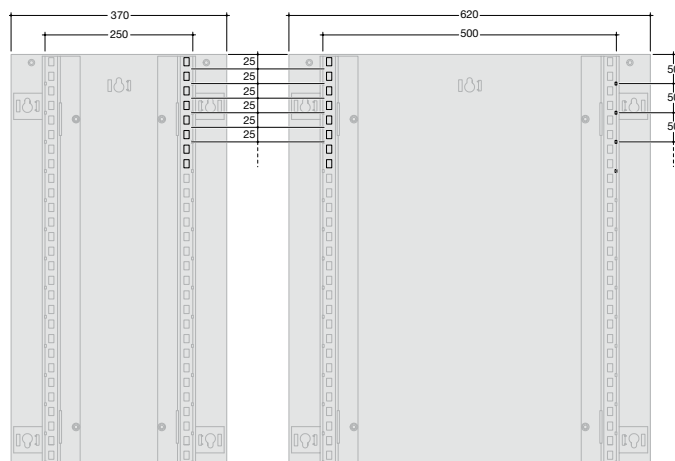
progettazione del quadro e la scelta dei relativi componenti.

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

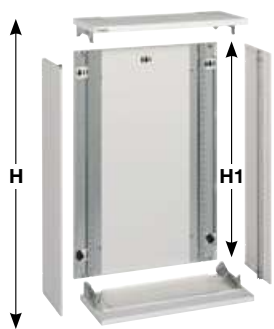
interni, ecc.) sono realizzati con altezza multipla del modulo 50 mm.

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



### ◀ altezza fondi

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



**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**	<b>FC110</b> 30 mod*	<b>FC210</b> 72 mod**	40 43	<b>FC415</b> <b>FC416A</b>	<b>FC425</b> <b>FC426A</b>
650 mm	600 mm	600 mm 40 mod* 96 mod**	<b>FC111</b> 40 mod*	<b>FC211</b> 96 mod**	40 43	<b>FC415</b> <b>FC416A</b>	<b>FC425</b> <b>FC426A</b>
800 mm	750 mm	750 mm 50 mod* 120 mod**	<b>FC112</b> 50 mod*	<b>FC212</b> 120 mod**	40 43	<b>FC415</b> <b>FC416A</b>	<b>FC425</b> <b>FC426A</b>
950 mm	900 mm	900 mm 60 mod* 144 mod**	<b>FC113</b> 60 mod*	<b>FC213</b> 144 mod**	40 43	<b>FC415</b> <b>FC416A</b>	<b>FC425</b> <b>FC426A</b>
1100 mm	1050 mm	1050 mm 70 mod* 168 mod**	<b>FC114</b> 70 mod*	<b>FC214</b> 168 mod**	40 43	<b>FC415</b> <b>FC416A</b>	<b>FC425</b> <b>FC426A</b>
1250 mm	1200 mm	1200 mm 80 mod* 192 mod**	<b>FC115</b> 80 mod*	<b>FC215</b> 192 mod**	40 43	<b>FC415</b> <b>FC416A</b>	<b>FC425</b> <b>FC426A</b>
1525 mm	1350 mm	1350 mm 90 mod* 216 mod**	<b>FC116</b> 90 mod*	<b>FC216</b> 216 mod**	40 43	<b>FC415</b> <b>FC416A</b>	<b>FC425</b> <b>FC426A</b>
1675 mm	1500 mm	1500 mm 100 mod* 240 mod**	<b>2xFC112</b> 100 mod*	<b>2xFC212</b> 240 mod**	40 43	<b>FC415</b> <b>FC416A</b>	<b>FC425</b> <b>FC426A</b>
1825 mm	1650 mm	1650 mm 110 mod* 264 mod**	<b>FC118</b> 110 mod*	<b>FC218</b> 264 mod**	40 43	<b>FC415</b> <b>FC416A</b>	<b>FC425</b> <b>FC426A</b>
1975 mm	1800 mm	1800 mm 120 mod* 288 mod**	<b>FC119</b> 120 mod*	<b>FC219</b> 288 mod**	40 43	<b>FC415</b> <b>FC416A</b>	<b>FC425</b> <b>FC426A</b>

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					
40 43	<b>FC445</b> <b>FC446A</b>	<b>FC455</b> <b>FC456A</b>	<b>FC010</b>	<b>FC310A</b>	<b>FC340A</b>	<b>FC120</b>	<b>FC230</b>
40 43	<b>FC445</b> <b>FC446A</b>	<b>FC455</b> <b>FC456A</b>	<b>FC011</b>	<b>FC311A</b>	<b>FC341A</b>	<b>FC121</b>	<b>FC230</b>
40 43	<b>FC445</b> <b>FC446A</b>	<b>FC455</b> <b>FC456A</b>	<b>FC012</b>	<b>FC312A</b>	<b>FC342A</b>	<b>FC122</b>	<b>FC230</b>
40 43	<b>FC445</b> <b>FC446A</b>	<b>FC455</b> <b>FC456A</b>	<b>FC013</b>	<b>FC313A</b>	<b>FC343A</b>	<b>FC123</b>	<b>FC230</b>
40 43	<b>FC445</b> <b>FC446A</b>	<b>FC455</b> <b>FC456A</b>	<b>FC014</b>	<b>FC314A</b>	<b>FC344A</b>	<b>FC124</b>	<b>FC230</b>
40 43	<b>FC445</b> <b>FC446A</b>	<b>FC455</b> <b>FC456A</b>	<b>FC015</b>	<b>FC315A</b>	<b>FC345A</b>	<b>FC125</b>	<b>FC230</b>
40 43	<b>FC445</b> <b>FC446A</b>	<b>FC455</b> <b>FC456A</b>	<b>FC016</b>	<b>FC316A</b>	<b>FC346A</b>	<b>FC126</b>	<b>FC230</b>
40 43	<b>FC445</b> <b>FC446A</b>	<b>FC455</b> <b>FC456A</b>	<b>2xFC012</b>	<b>FC317A</b>	<b>FC347A</b>	<b>2xFC122</b>	<b>FC230</b>
40 43	<b>FC445</b> <b>FC446A</b>	<b>FC455</b> <b>FC456A</b>	<b>FC012 + FC013</b>	<b>FC318A</b>	<b>FC348A</b>	<b>FC122 + FC123</b>	già compreso nel fondo
40 43	<b>FC445</b> <b>FC446A</b>	<b>FC455</b> <b>FC456A</b>	<b>2xFC013</b>	<b>FC319A</b>	<b>FC349A</b>	<b>2xFC123</b>	già compreso nel fondo

## Kit di equipaggiamento

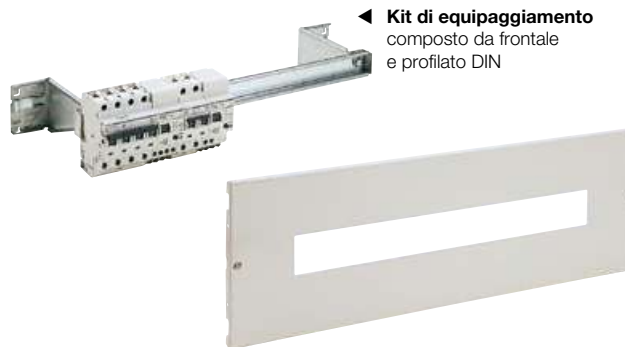
quadro 4 è equipaggiabile con una serie di kit di equipaggiamento per interruttori scatolati, apparecchi modulari e apparecchi vari che permettono di realizzare quadri di distribuzione fino a 630 A con varie soluzioni circuitali e installative.

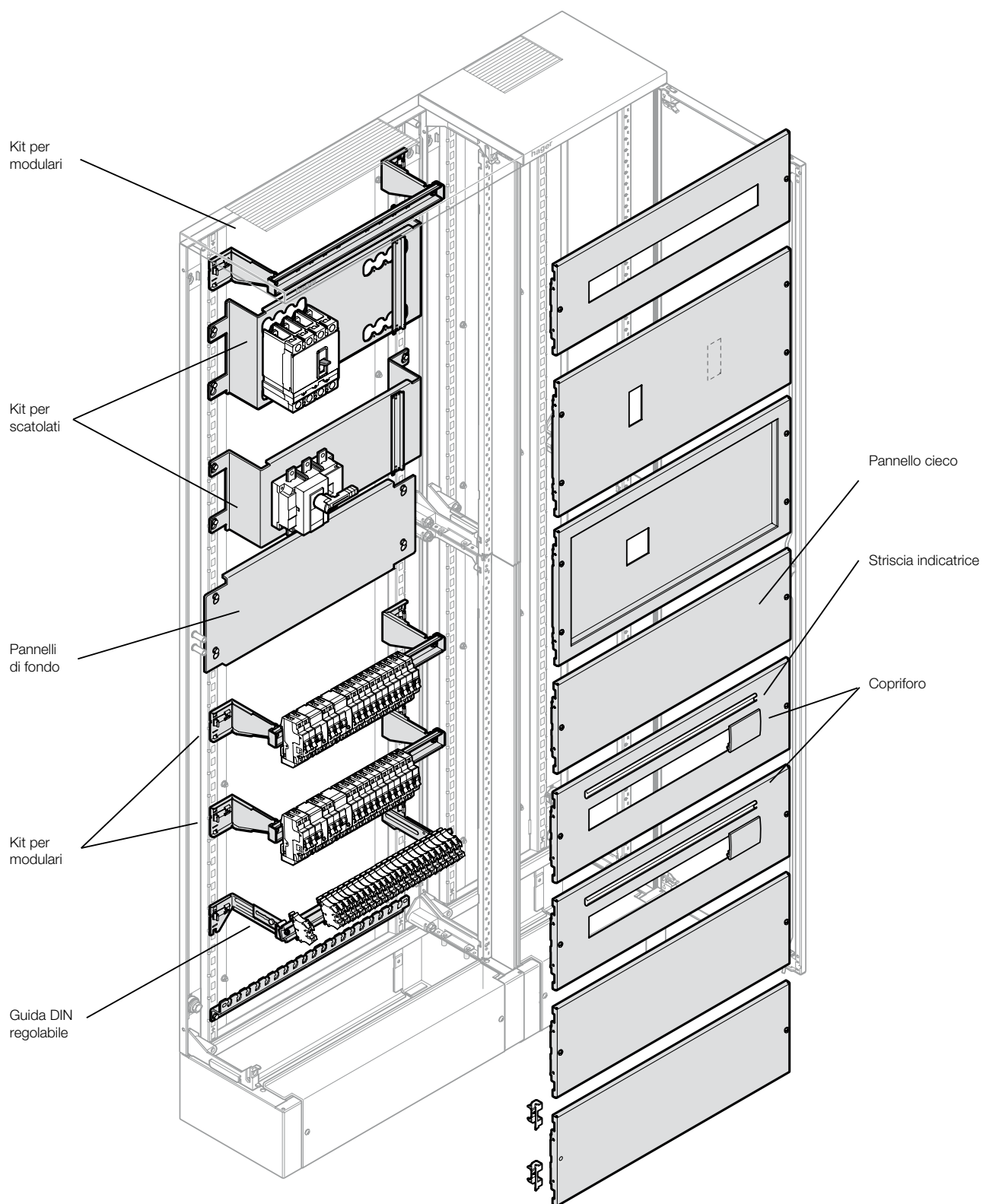
I kit di equipaggiamento sono composti dal pannello frontale, dalla piastra o dal profilato DIN per supporto apparecchi e dalla viteria di fissaggio; un solo articolo identifica l'insieme dei vari componenti facilitandone la scelta e la gestione.

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





**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

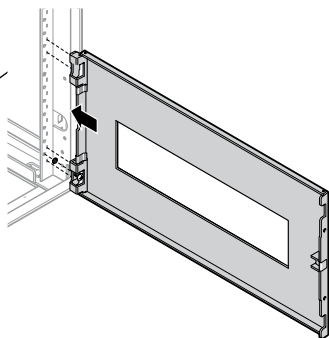
parziali, supporti canaline di cablaggio, supporti barre ecc.) si fissano a 2 montanti forati solidali al fondo della struttura.

Il fissaggio avviene, in base al supporto, con dadi ad alette, viti

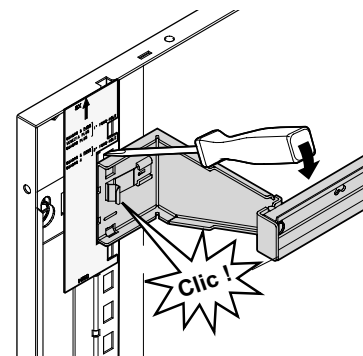
automaschianti o innesti a clip. Il posizionamento è facilitato da apposite dime a corredo dei vari kit. Il collegamento di messa a terra tra i kit e la struttura del quadro è realizzato per contatto.



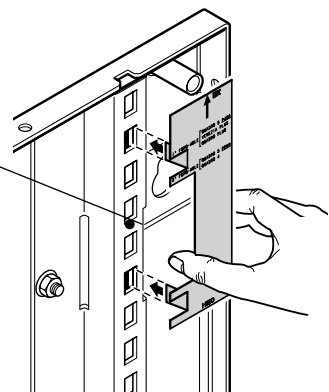
▲ Struttura quadro 4



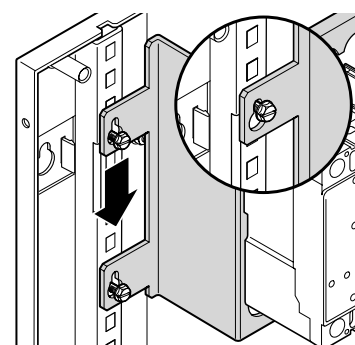
▲ Fissaggio dei pannelli frontali ai 2 profili forati solidali ai fianchi della struttura



▲ Fissaggio dei supporti interni con innesti a clip



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



▲ Fissaggio dei supporti interni con dadi ad alette



▲ Fissaggio del sistema di equipaggiamento al fondo della struttura



▲ Fissaggio dei pannelli frontali



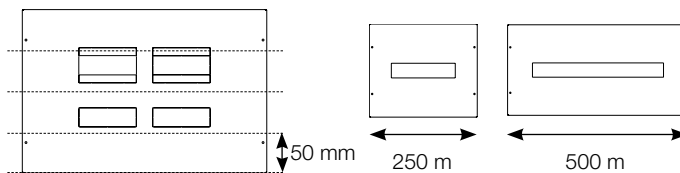
▲ Vite di chiusura dei pannelli frontali con funzioni di presa e di messa a terra



**Sceita 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



▲ Strutture da parete L370 mm



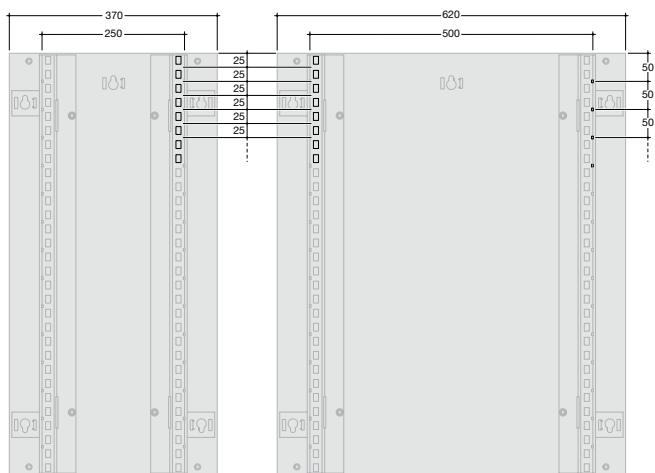
▲ Strutture da parete L620 mm



▲ Strutture da pavimento L370 mm

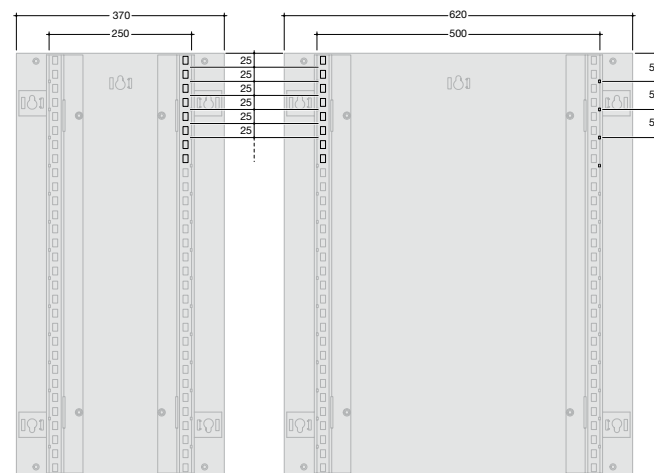


▲ Strutture da pavimento L620 mm



▲ 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






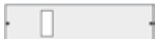









▲ Pannelli frontali, guide DIN, staffe L500



▲ Pannelli frontali, guide DIN, staffe L250



▲ Pannelli frontali, guide DIN, staffe L500

	<b>Interruttori scatolati automatici</b> <b>Interruttori di manovra sezionatori</b> <b>160A - x160 versione fissa</b> <b>Profilo modulare</b>	<b>Interruttori scatolati automatici</b> <b>Interruttori di manovra sezionatori</b> <b>250A - x250 versione fissa</b>	<b>Interruttori scatolati automatici</b> <b>Interruttori di manovra sezionatori</b> <b>630A - x630 versione fissa</b>
kit di equipaggiamento LxH (mm)	 L 600 mm	 L 600 mm	 L 600 mm
Comando a leva / manovra rotativa diretta	H 150 mm  <b>UC013H</b> (1x) (H)		
	H 200 mm  <b>UC015H</b> (24 mod) (V) (diff)	 <b>UC127H</b> (1x) (H) (diff)	
	H 300 mm  <b>UC011H</b> (24 mod) (V) (diff)	 <b>UC021H</b> (2x) (V)	 <b>UC463XR</b> (1x) (H) (diff)
	H 400 mm	 <b>UC023H</b> (2x) (V) (diff)	 <b>UC464X</b> (2x) (V)
	H 600 mm		 <b>UC466XR</b> (2x) (V) (diff)
Comando motorizzato	H 300 mm	 <b>UC263PM</b> (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  
160A - P160 versione fissa**



L 600 mm

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



L 600 mm

**Interruttori scatolati automatici  
Interruttori di manovra sezionatori  
630A - 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)











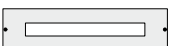

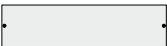
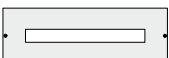
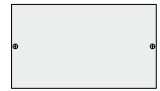



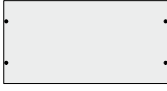

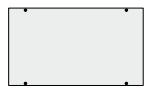

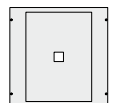
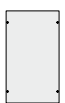
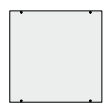
**UC464P**  
(2x) (V)










**UC466PR**  
(2x) (V) (diff)



**UC464PM**  
(2x) (V)

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
H 50 mm			 <b>UC221</b> (non incernierabili)	 <b>UC231</b> (non incernierabili)	
H 100 mm				 <b>UC239</b> (non incernierabili)	
H 150 mm		 <b>UC201</b> (24 mod - 18 mm)	 <b>UC222</b>	 <b>UC232</b>	<b>UC951</b> (1x)
H 200 mm		 <b>UC205</b> (24 mod - 18 mm)	 <b>UC223</b>	 <b>UC233</b>	<b>UC951</b> (1x)
H 300 mm	 <b>UC001</b> (125/160 A) (1x) (V)		 <b>UC224</b>	 <b>UC234</b>	<b>UC951</b> (2x)
	 <b>UC003</b> (250 A) (1x) (V)				
H 400 mm			 <b>UC225</b>	 <b>UC235</b>	<b>UC951</b> (2x)
H 600 mm	 <b>UC005</b> (400 - 630 A) (1x) (V)		 <b>UC226</b>	 <b>UC236</b>	<b>UC951</b> (3x)

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

<b>Supporto canaline</b>  <b>UC915</b> (1 pz)	<b>Coppia cerniere pannelli</b>  <b>UC268</b>	<b>Portaetichette 24 mod.</b>  <b>JE003</b>	<b>Otturatore</b>  <b>JP024</b>	<b>Cinturini guidafili</b>  <b>UZ25V1</b>  <b>UZ25V2</b>	<b>Supporto cinturini guidafili</b>  <b>UZ01V1</b>
---	--	--	--	---	---

**Sistemi 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; la gamma comprende:

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

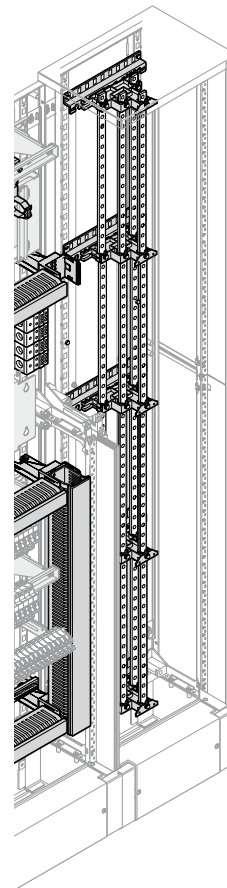
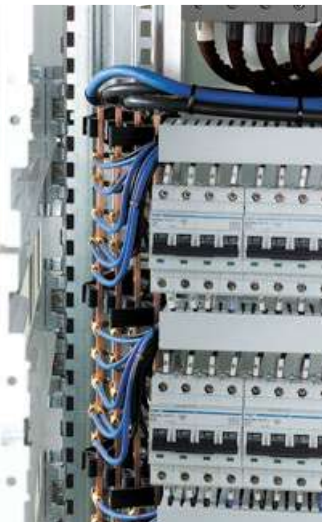
Composto da portabarre tetrapolari a gradini per 1 barra per fase, barre in rame forate e filettate a sezione rettangolare spessore 5 mm, schermo di protezione; il sistema si installa all'interno delle strutture L370 e L620 in posizione verticale sul lato sinistro a fianco degli apparecchi fissandolo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

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

## 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 di rame flessibili

## barre forate/filettate

- sez 20x5 250 A
- sez 32x5 400 A
- sez 50x5 630 A
- sez 30x5 400 A
- sez 30x10 630 A



▲ Barre in rame

## barre flessibili isolate

- sez 20x2 160 A
- sez 20x3 250 A
- sez 32x4 400 A
- sez 32x6 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 Auxiclic 250 A

## 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.

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.



▲ Barre 12x6 con morsetti di terra



▲ Morsetti a cavaliere per barre 12x6

**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).

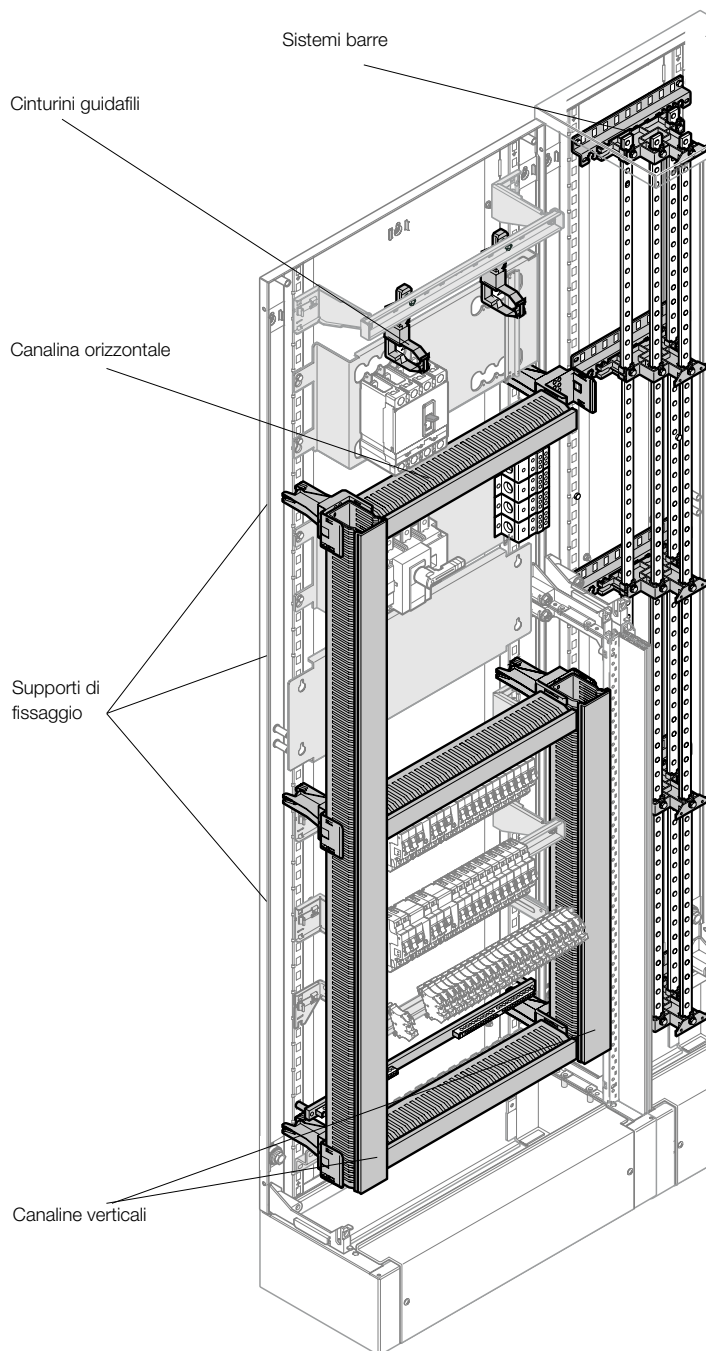
Entrambe le canaline si fissano al fondo nelle strutture mediante un supporto con montaggio ad innesto che supporta, per mezzo di un sistema ad incastro, sia le canaline verticali che le canaline orizzontali.

**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 mm<sup>2</sup>
- con sezione di contenimento 2200 mm<sup>2</sup>.

I cinturini sono utilizzabili in abbinamento a tutti i kit per apparecchi modulari H150 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.



◀ **Sistema di canaline orizzontali e verticali**



▲ **Fissaggio delle canaline orizzontali verticali con supporti ad innesto**

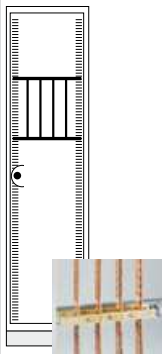


▲ **Fissaggio dei cinturini guidafili con supporti ad innesto**

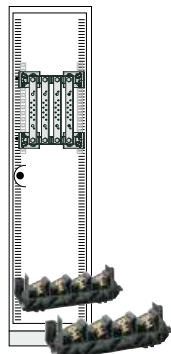
Strutture da parete / pavimento



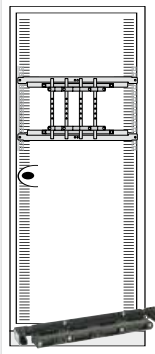
Sistema barre  
400 - 630 A  
verticale  
di costa  
35 kA



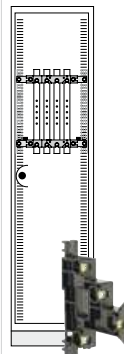
Sistema barre  
250 - 630 A  
verticale  
inclinato  
17,5 kA



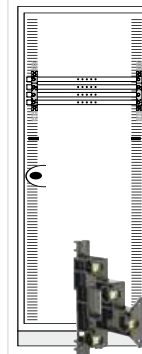
Sistema barre  
250 - 630 A  
verticale  
piano  
17,5 kA



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



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



dimensioni esterne mm

altezza	larghezza	profondità	codice				
500	370	270	<b>FC110</b>				
500	620	270	<b>FC210</b>				
650	370	270	<b>FC111</b>				
650	620	270	<b>FC211</b>				
800	370	270	<b>FC112</b>				
800	620	270	<b>FC212</b>				
950	370	270	<b>FC113</b>				
950	620	270	<b>FC213</b>				
1100	370	270	<b>FC114</b>				
1100	620	270	<b>FC214</b>				
1250	370	270	<b>FC115</b>				
1250	620	270	<b>FC215</b>				
1525	370	270	<b>FC116</b>				
1525	620	270	<b>FC216</b>				
1675	370	270	<b>FC112<sup>(1)</sup></b>				
1675	620	270	<b>FC212<sup>(1)</sup></b>				
1825	370	270	<b>FC118</b>				
1825	620	270	<b>FC218</b>				
1974	370	270	<b>FC119</b>				
1974	620	270	<b>FC219</b>				

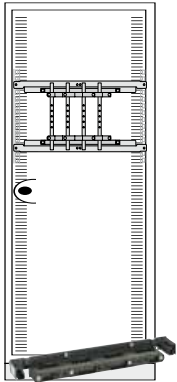
<sup>(1)</sup> 2 fondi sovrapposti



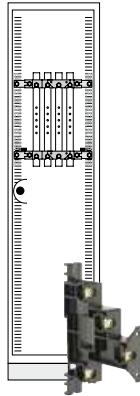


		<b>Sistema barre 400 - 630 A verticale di costa 35 kA</b>		<b>Sistema barre 250 - 630 A verticale inclinato 17,5 kA</b>	
					
<b>Supporti barre</b> 	componenti sistemi barre	In/lcc max	codice	codice	
	portabarre 2x (3F+N)	35 kA	<b>UC817</b>	-	
	coppia supporti inclinati 250-630 A	17,5 kA	-	<b>UC826</b>	
	supporto piano 250-630 A	17,5 kA	-	-	
	supporto a gradini 250-400 A	17,5 kA	-	-	
	supporto laterale 250 A	25 kA	-	-	
<b>Staffe per portabarre</b> 	staffa per portabarre	-	<b>FN970E</b>	-	
	staffa per supporto piano L250	-	-	-	
	staffa per supporto piano L500	-	-	-	
	staffa universale L250	-	-	-	
<b>Barre di rame</b> 	barra forata M6 32x5 L1000	400 A	<b>UC842</b>	<b>UC842</b>	
	barra forata M6 32x5 L1750	400 A	<b>UC843</b>	<b>UC843</b>	
	barra forata M10 50x5 L1750	600 A	<b>UC844</b>	-	
	barra forata M10 63x5 L1750	700 A	<b>UC922</b>	-	
	barra forata M6 20x5 L1000	250 A	-	<b>UC832</b>	
	barra forata M6 20x5 L1750	250 A	-	<b>UC833</b>	
	barra forata M6 30x5 L880	400 A	-	<b>UM30A2</b>	
	barra forata M6 30x10 L880	630 A	-	<b>UM30A5</b>	
<b>Schermi di protezione</b> 	schermo per supporto UC826	-	-	<b>UC828</b>	
	schermo per supporto UC820	-	-	-	
	schermo per supporto UC815	-	-	-	
	schermo per supporto UC830	-	-	-	

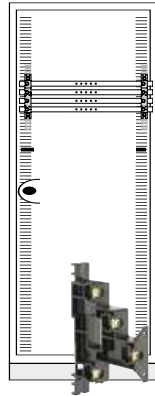
**Sistema barre 250 - 630 A  
verticale piano 17,5 kA**



**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**

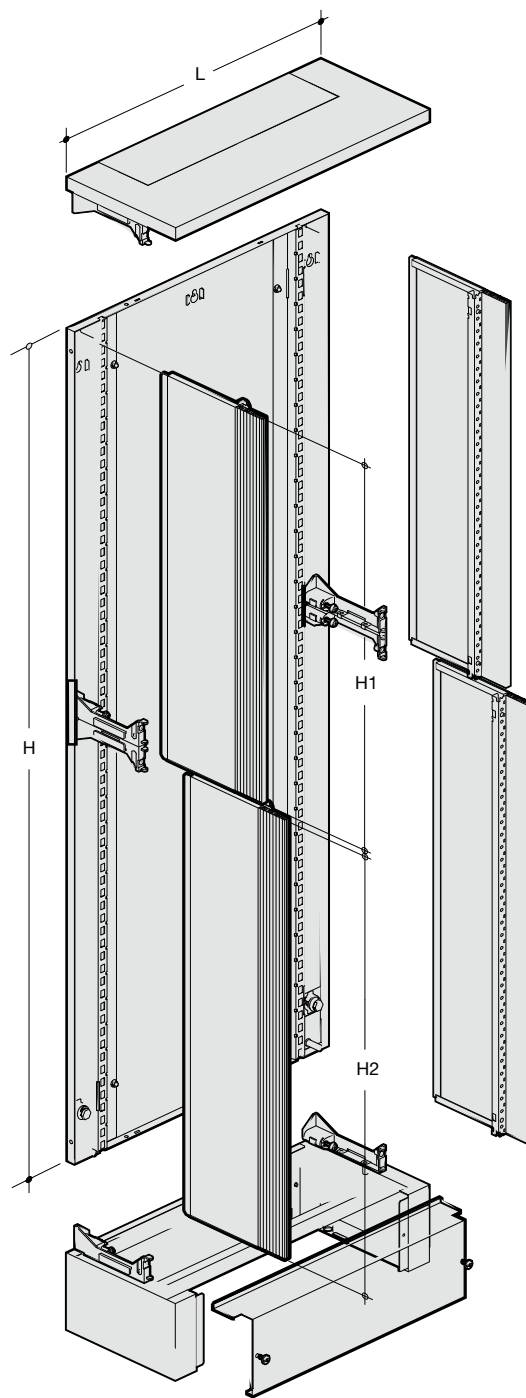
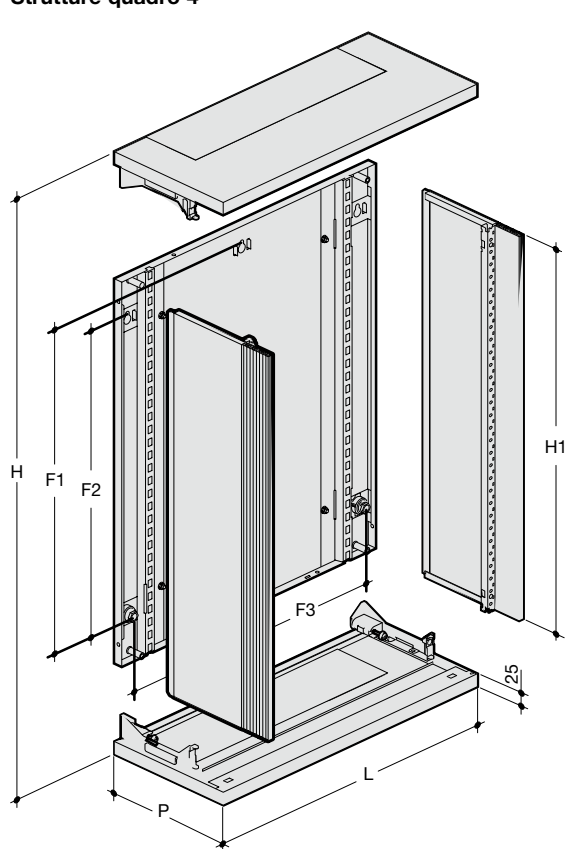


codice	codice	codice	codice
-	-	-	-
-	-	-	-
<b>UC820</b>	-	-	-
-	<b>UC815</b>	<b>UC815</b>	<b>UC830</b>
-	-	-	-
-	-	-	-
<b>UC811</b> <sup>(1)</sup>	-	-	-
<b>UC812</b> <sup>(2)</sup>	-	-	-
-	<b>UC988</b> <sup>(1)</sup>	-	-
<b>UC842</b>	<b>UC842</b>	<b>UC842</b>	-
<b>UC843</b>	<b>UC843</b>	<b>UC843</b>	-
-	-	-	-
-	-	-	-
<b>UC832</b>	<b>UC832</b>	-	<b>UC832</b>
<b>UC833</b>	<b>UC833</b>	-	<b>UC833</b>
<b>UM30A2</b>	-	-	-
<b>UM30A5</b>	-	-	-
<b>UC827</b>	<b>UC816</b>	<b>UC816</b>	<b>UC834</b>
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

<sup>(1)</sup> per strutture L370

<sup>(2)</sup> per strutture L620

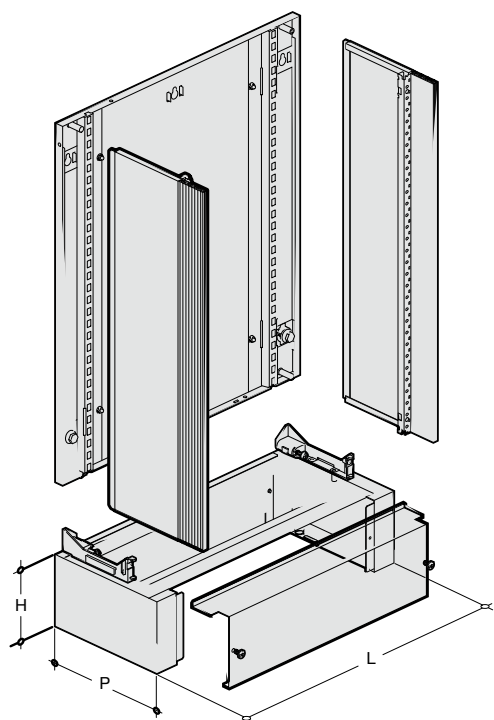
Strutture quadro 4



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

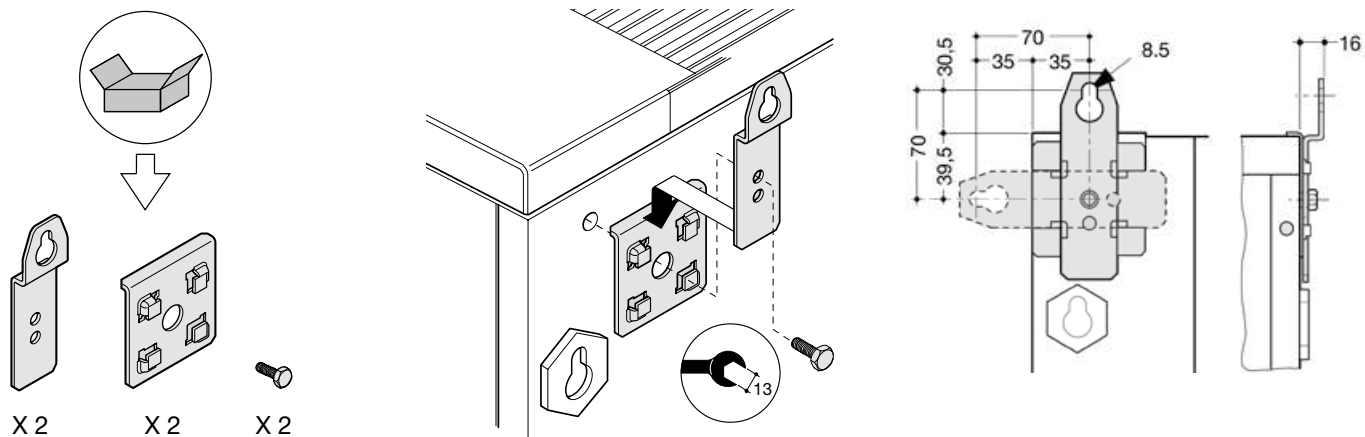
Codice	Dimensioni mm			
	H	L	H1	H2
FC118	1650	370	750	900
FC218	1650	620	750	900
FC119	1800	370	900	900
FC219	1800	620	900	900

**Strutture quadro 4**

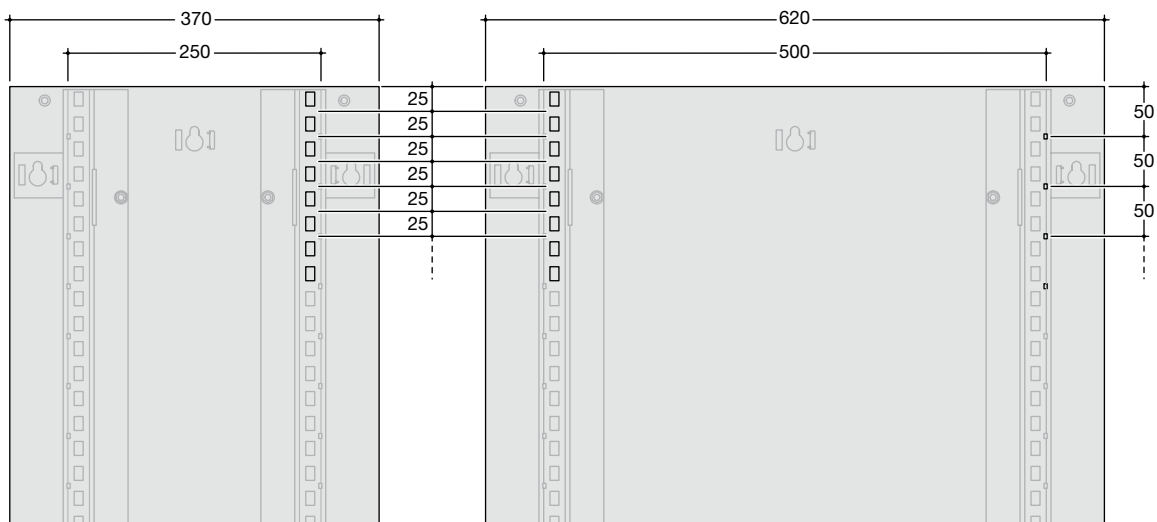


Codice	Dimensioni mm		
	L	H	P
<b>FC445</b>	370	150	267
<b>FC446A</b>	370	150	267
<b>FC455</b>	620	150	267
<b>FC456A</b>	620	150	267




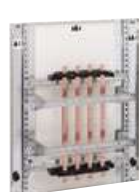

**Staffe di fissaggio a muro FM640**



**Fondo di equipaggiamento quadro 4**




**Sistemi barre serie quadro 4**

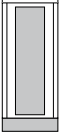
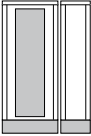
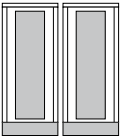
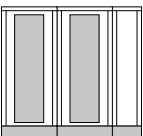
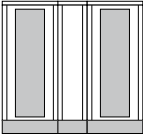
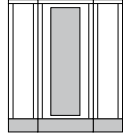
Portabarre Codice	Corrente nominale A	N° barre per fase	Sezione barre l x s mm	Tenuta al cortocircuito distanza massima tra i portabarre in funzione della corrente di cortocircuito I <sub>cc</sub> mm																
				6 kA	8 kA	10 kA	12,5 kA	15 kA	17 kA	17,5 kA	20 kA	25 kA	35 kA							
quadri IP 40																				
In ≤ 250 A I <sub>cc</sub> ≤ 25 kA 	250	1	20 x 5	-	-	-	-	-	-	-	-	300	200	-						
<b>UC830</b>																				
In 400 A I <sub>cc</sub> ≤ 17,5 kA 	250 400	1 1	20 x 5 32 x 5	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	500 500 (*)	- -	- -	- -						
<b>UC815 orizz.</b>																				
In ≤ 400 A I <sub>cc</sub> ≤ 17,5 kA 	250 400	1 1	20 x 5 32 x 5	1600 1600	1300 1600	925 875	725 650	575 500	- -	425 375	- -	- -	- -	- -						
<b>UC815 vert.</b>																				
In ≤ 630 A I <sub>cc</sub> ≤ 17,5 kA 	160 250 400 630	1 1 1 1	12 x 5 20 x 5 30 x 5 30 x 10	1000 1600 1600 1600	500 1450 1600 1600	250 850 1100 1600	- 600 775 1275	- 425 550 925	- -	- 275 375 625	- -	- -	- -	- -						
<b>UC820</b>																				
In ≤ 630 A I <sub>cc</sub> ≤ 17,5 kA 	250 400 630	1 1 1	20 x 5 30 x 5 30 x 10	1600 1600 1600	1325 1600 1600	925 1175 1175	775 800 825	625 600 600	- -	425 400 400	- -	- -	- -	- -						
<b>UC826</b>																				

(\*) Larghezza modulare per quadri L 620 mm

**Sistemi di distribuzione quadro 4**

Codice	Corrente nominale A	N° barre /connessioni per fase	Tenuta al cortocircuito - corrente nominale ammissibile di breve durata I <sub>cw</sub> (A) - corrente nominale ammissibile di picco I <sub>pk</sub> (A)
 <b>KJ03CG - KJ03DG</b>	arrivo 250 partenze 63	arrivo n° 4 fori ø 6,5 partenze n° 12 x fase n° 24 x neutro sez. 6 - 10 mm <sup>2</sup>	I <sub>pk</sub> 61 kA I <sub>cw</sub> 10 kA/1s I <sub>cc</sub> 29,6 kA/90ms

## Quadri in metallo IP 40 serie quadro 4

	Dati dimens. hxlxp (mm)	Posa	$\Delta T$ 0,5 (K)	$\Delta T$ 1,0 (K)	P. max (W)	
	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	Pav. - Parete	19,8	30	151	
	1500 x 620 x 267	Pav. - Parete	19,5	30	165	
	1650 x 620 x 267	Pav. - Parete	19,1	30	182	
	1800 x 620 x 267	Pav. - Parete	19,1	30	203	
	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	Pav. - Parete	21,1	30	254	
	1500 x 990 x 267	Pav. - Parete	20,7	30	279	
	1650 x 990 x 267	Pav. - Parete	20,3	30	300	
	1800 x 990 x 267	Pav. - Parete	20	30	320	
	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	Pav. - Parete	21,9	30	329	
	1500 x 1240 x 267	Pav. - Parete	21,4	30	352	
	1650 x 1240 x 267	Pav. - Parete	21	30	374	
	1800 x 1240 x 267	Pav. - Parete	20,6	30	384	
	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	
	1200 x 1610 x 267	Parete	23	30	394	
	1350 x 1610 x 267	Pav. - Parete	22,6	30	419	
	1500 x 1610 x 267	Pav. - Parete	22,2	30	434	
	1650 x 1610 x 267	Pav. - Parete	21,8	30	451	
	1800 x 1610 x 267	Pav. - Parete	21,4	30	470	
		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		Pav. - Parete	22,1	30	362	
1500 x 1360 x 267		Pav. - Parete	21,7	30	388	
1650 x 1360 x 267		Pav. - Parete	21,3	30	398	
1800 x 1360 x 267		Pav. - 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-bocchiotti.com



**Per te, con te.**

