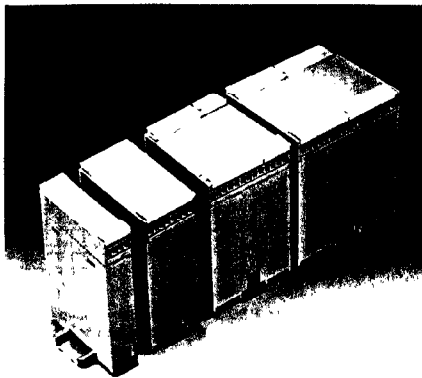


## Moduli per elettronica EG da equipaggiare



### Generalità

I moduli vuoti standard EG sono una serie di custodie in grado di alloggiare in una soluzione professionale numerosi componenti elettronici industriali. La famiglia di custodie EG dispone di tutta una serie di caratteristiche funzionali che supportano la realizzazione di apparecchiature in serie, ma anche il pratico impiego nel quadro elettrico.

Caratteristiche più rilevanti:

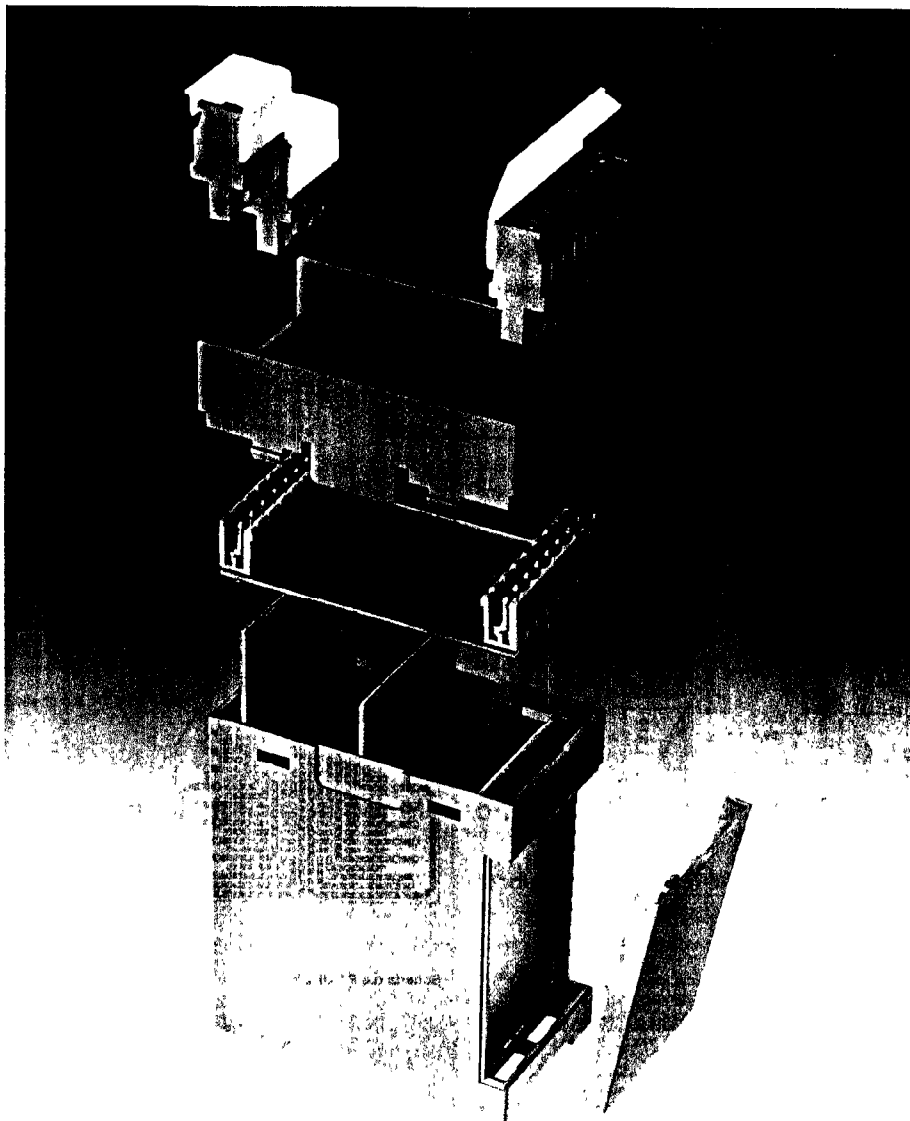
- montaggio senza necessità di utensili
- tecnica della custodia funzionale e conforme alle esigenze industriali,
- produzione economica grazie alla tecnica di connessione saldabile a macchina
- alloggiamento ottimale dell'elettronica in passi graduati da 22,5 mm, 45 mm, 67,5 mm e spessore di 90 mm,
- collegamento del conduttore pratico e comodo per il cablaggio mediante solidi morsetti a vite fino a 2,5 mm<sup>2</sup> flessibile o attacco COMBICON,
- alloggiamento dell'elettronica protetto contro contatti accidentali e forme d'inquinamento, (custodia IP 40, morsetti IP 20)
- rapido montaggio a scatto sulla guida di supporto simmetrica a norme EN 50 022
- siglatura di materiale e codice articolo direttamente incisa sulla custodia (legge sul riciclaggio), inclusa data di produzione

### Materiali

Nella gamma di prodotti contrassegnati dal codice EG è possibile scegliere tra versione standard EG - ABS e versione EG - TBS, impiegabile in presenza di temperature sino a max 80 °C

Il modello EG - TBS si contraddistingue per le seguenti caratteristiche:

- classe di combustione V0 secondo UL 94 e impiego ad una temperatura max di 115 °C
- piedino metallico di fissaggio, che garantisce un supporto sicuro sulla guida anche in presenza di temperature elevate



### Principio costruttivo

Lo spaccato illustra il principio costruttivo dei moduli vuoti standard EG. L'elemento base della custodia alloggia le schede e si equipaggia con gli elementi di collegamento. Il fissaggio della copertura al modulo base avviene in modo sicuro ed affidabile mediante inserzione a pressione senza viti.

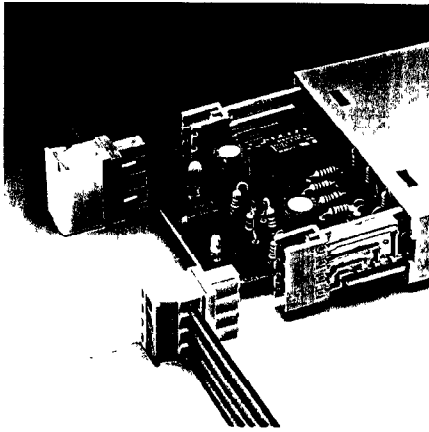
### Posizionamento dell'elettronica

Il modulo vuoto standard EG può essere combinato con diverse varianti dei singoli elementi della custodia in conformità ai requisiti. Sono disponibili i seguenti elementi della custodia con relative varianti:

Gli elementi base delle custodie sono realizzati sotto forma di componenti con e senza apertura di prova sul lato frontale. Le custodie con apertura di prova offrono la possibilità di regolare o registrare ex novo apparecchiature già montate in fase di prova o durante il funzionamento, per esempio mediante potenziometri interni o serie di jumper.

Le numerose guide per schede c/s all'interno della custodia offrono un'elevata flessibilità nell'equipaggiamento dell'elettronica ad elevata densità di collegamenti.

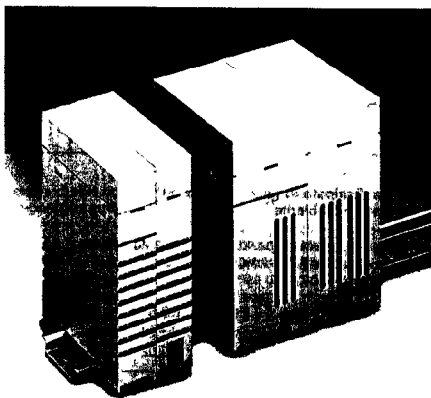
Le schede c.s. impiegate nelle custodie EG standard sono rettangolari; rimandiamo alle pagine 44 e 45 per le dimensioni delle schede c.s. con relative superfici di equipaggiamento e posizioni nella custodia.



Gli elementi base COMBICON con connettore maschio rettangolare (vedere anche catalogo 5) permettono di realizzare componenti con un'unica scheda c.s. verticale di ingombro ridotto. I disegni quotati di queste schede c.s. si trovano a pagina 44.

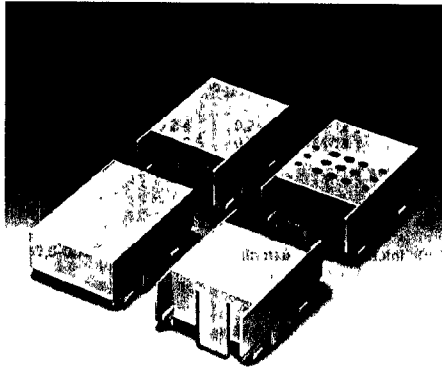
#### Feritoie di ventilazione

In presenza di requisiti più severi dal punto di vista dell'eliminazione del calore, sono disponibili su richiesta varianti con feritoie di ventilazione. Interpellateci per informazioni più dettagliate



#### Coperture di protezione antinfortunistiche

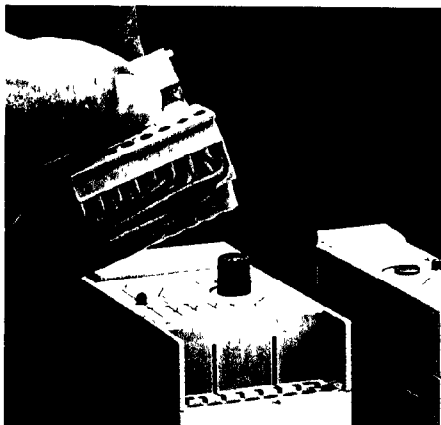
Le coperture inseribili a scatto sull'elemento base sono disponibili chiuse e con collegamento su uno o due lati. La superficie frontale può inoltre essere dotata o meno di fori in cui si possono installare indicazioni luminose, assi di potenziometri, ecc. Per questa applicazione, la copertura offre la possibilità d'inserzione di una scheda c.s. al di sotto dei fori.



#### Attacchi dei conduttori

Gli elementi di collegamento si adattano in modo eccellente al design della custodia e sono disponibili nelle seguenti versioni:

- solidi attacchi a vite 2,5 mm<sup>2</sup> in versione di morsetto per circuiti stampati MKKDSH 3 con passo di 5 mm (ved. cat. 5 Tecnica di connessione c.s.)
- pratico attacco a vite ad innesto mediante COMBICON



Consente una semplice sostituzione delle apparecchiature. Gli attacchi COMBICON sono disponibili nelle seguenti varianti:

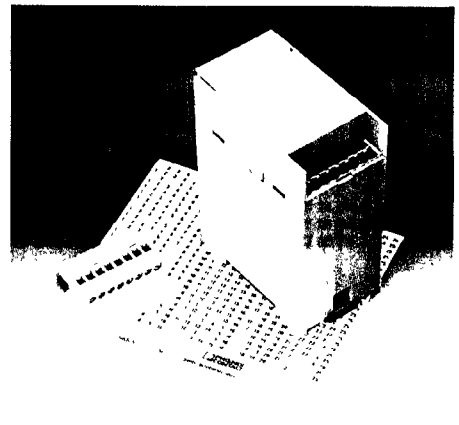
1. prese base COMBICON per impiego su schede per circuiti stampati verticali opp. orizzontali,
2. spine COMBICON disponibili con e senza supporto di sblocco ribaltabile.

Gli elementi di collegamento possono sempre essere equipaggiati e quindi saldati insieme ai componenti elettronici sulla scheda c.s.

#### Siglatura

La siglatura dei morsetti di collegamento avviene negli appositi spazi mediante strisce standard e siglate individualmente SKS 5. Per quantitativi consistenti è possibile anche una siglatura diretta, ulteriori informazioni su richiesta.

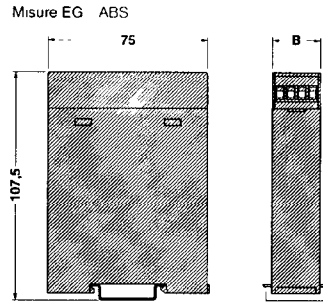
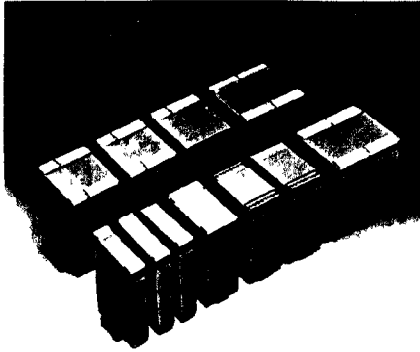
La siglatura per i moduli con fori può essere effettuata sulla superficie della copertura di protezione antinfortunistica mediante etichette adesive. Per le coperture senza fori è possibile anche una siglatura diretta individuale (per quantitativi consistenti), ulteriori informazioni su richiesta.



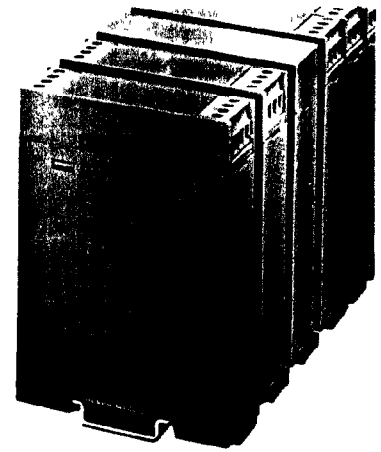
#### Montaggio

I moduli vuoti standard EG vengono affiancati mediante semplice inserzione a pressione sulla guida di supporto simmetrica a norme EN 50 022. Per smontarli si ritrae la linguetta di colore rosso.

# Moduli per elettronica EG da equipaggiare



B = spessore custodia



## EG 22.../ABS...

spessore 22,5 mm, 8 poli

Dati di collegamento	rigido	flexibile	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
MKDS 3/	0,2-4	0,2-2,5	24-12
COMBICON	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

### Descrizione

**Parte inferiore della custodia,** con piedino a scatto  
**Parte inferiore della custodia,** con piedino a scatto e apertura di prova con piastra laterale

**Copertura per la custodia** per attacco su un lato

**Copertura per la custodia** per attacco su due lati

**Copertura per la custodia,** chiusa

**Preso base COMBICON** passo 5,0 mm

**Spina COMBICON** passo 5,0 mm  
 passo 5,08 mm

**Spina COMBICON,** con supporto di sblocco ribaltabile passo 5,0 mm

**Elemento base COMBICON,** con connettore maschio rettangolare passo da 5,08 mm

destra 4 poli  
 8 poli  
 sinistra 4 poli  
 8 poli

**Chiodino di codifica,** per elemento base COMBICON con connettore maschio rettangolare con passo 5,08 mm

**Blocchi di morsetti per circuiti stampati,** da saldare sulla scheda come sopra, solo senza perno\*)

passo 5,0 mm 2 poli  
 3 poli  
 8 poli  
 4 poli

### Tipo

EG 22,5-G/ABS GN

EG 22,5-GP/ABS GN

EG 22,5-AE/ABS GN

EG 22,5-A/ABS GN

EG 22,5-AQ/ABS GN

MSTBV 2,5/4-G

MVSTBW 2,5/4-ST  
 MVSTBW 2,5/4-ST-5.08

MVSTBW 2,5/4-STEH

MSTBO 2,5/4-GR-5.08

MSTBO 2,5/4-GL-5.08

CR-MSTB

MKKDSH 3/2  
 MKKDSH 3/3

MKKDSH 3/4 OZ

### Nota per l'indicazione della potenza dissipata

Le grandezze della potenza dissipata rappresentano valori indicativi. Sono in gran parte determinate dai seguenti fattori:

- disposizione delle schede c/s nel modulo (feritoia di ventilazione libera, coperta o parzialmente coperta),
- posizionamento dei componenti (come fonte di calore),
- posizione d'installazione della custodia
 

orizzontale	verticale
-------------	-----------

### Potenza dissipata in funzione della temperatura ambiente

Montaggio senza interspazio/a distanza ( $\geq 20$  mm)  
 Potenza dissipata [W] a 20°C

	EG 22,5	EG 45	EG 67,5	EG 90
	1,67	3,39	5,02	6,04
	2,68	6,05	7,53	9,07



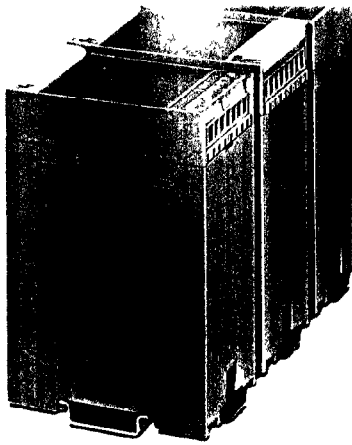
### Esecuzione delle custodie

ABS  
 Classe di combustione HB (UL94)  
 Coppia di serraggio delle viti morsetto ved

### Nota

I connettori COMBICON possono essere azionati solo in assenza di tensione. Se per motivi tecnici di funzionamento dovessero essere azionati sotto carico, sono disponibili su richiesta valori sperimentali.

\*) Non affiancabili ulteriormente con altri morsetti print MKKDSH 3/



### EG 45.../ABS...

spessore 45 mm, 16 poli

Dati di collegamento	rigido	flessibile	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
MKDS 3/	0,2-4	0,2-2,5	24-12
COMBICON	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

#### Tipo

EG 45-G/ABS GN

EG 45-GP/ABS GN

EG 45-AE/ABS GN

EG 45-A/ABS GN

EG 45-AG/ABS GN

MSTBV 2,5/8-G

MVSTBW 2,5/8-ST  
MVSTBW 2,5/8-ST-5,08

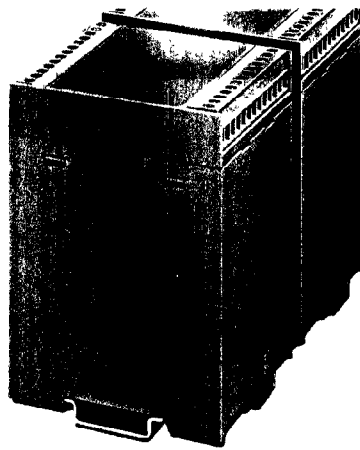
MVSTBW 2,5/8-STEH

MSTBO 2,5/8-GR-5,08

MSTBO 2,5/8-GL-5,08

CR-MSTB

MKKDSH 3/2  
MKKDSH 3/3  
MKKDSH 3/8



### EG 67.../ABS...

spessore 67,5 mm, 26 poli

Dati di collegamento	rigido	flessibile	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
MKDS 3/	0,2-4	0,2-2,5	24-12
COMBICON	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

#### Tipo

EG 67,5-G/ABS GN

EG 67,5-GP/ABS GN

EG 67,5-AE/ABS GN

EG 67,5-A/ABS GN

EG 67,5-AG/ABS GN

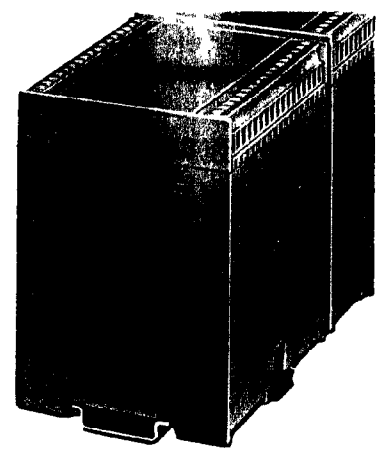
MSTBV 2,5/13-G

MVSTBW 2,5/ 4-ST  
MVSTBW 2,5/ 9-ST  
MVSTBW 2,5/13-ST

MVSTBW 2,5/ 4-STEH  
MVSTBW 2,5/ 9-STEH

CR-MSTB

MKKDSH 3/2  
MKKDSH 3/3  
MKKDSH 3/8



### EG 90.../ABS...

spessore 90 mm, 34 poli

Dati di collegamento	rigido	flessibile	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
MKDS 3/	0,2-4	0,2-2,5	24-12
COMBICON	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

#### Tipo

EG 90-G/ABS GN

EG 90-GP/ABS GN

EG 45-AE/ABS GN

EG 90-A/ABS GN

EG 90-AG/ABS GN

MSTBV 2,5/17-G

MVSTBW 2,5/ 8-ST  
MVSTBW 2,5/ 9-ST  
MVSTBW 2,5/17-ST

MVSTBW 2,5/ 8-STEH  
MVSTBW 2,5/ 9-STEH

CR-MSTB

MKKDSH 3/2  
MKKDSH 3/3  
MKKDSH 3/8

#### Fattore di riduzione in funzione della temperatura ambiente

Dato che la massima potenza dissipata ammessa diminuisce all'aumentare della temperatura ambiente, nel calcolare i valori ammessi di potenza dissipata bisogna considerare il fattore di riduzione ( $K_1$ ) acalato

Temperatura ambiente [°C]

	20	30	40	50	60
$K_1$	1	0,80	0,62	0,47	0,30

#### Formula per il calcolo della potenza dissipata in funzione della temperatura ambiente

$$P_{v_{20}} = P_{vt} \times K_1$$

#### Legenda

$P_v$  = potenza dissipata  
 $t_a$  = temperatura ambiente  
 $t$  = 20 °C  
 $K_1$  = fattore di riduzione

**Esempio** Potenza dissipata a 40 °C negli EG 45 montaggio senza interspazio  
 $P_{v_{40}} = P_{v_{20}} \times K_1 = 3,39 \text{ W} \times 0,62 = 2,10 \text{ W}$

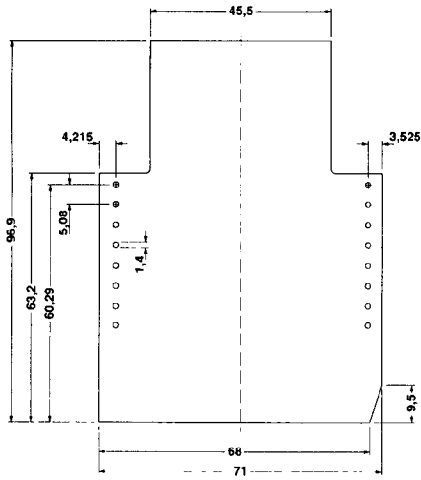
#### Esempio di ordinazione

EG 45 con apertura di prova, e copertura con attacco COMBICON su entrambi i lati comprendente

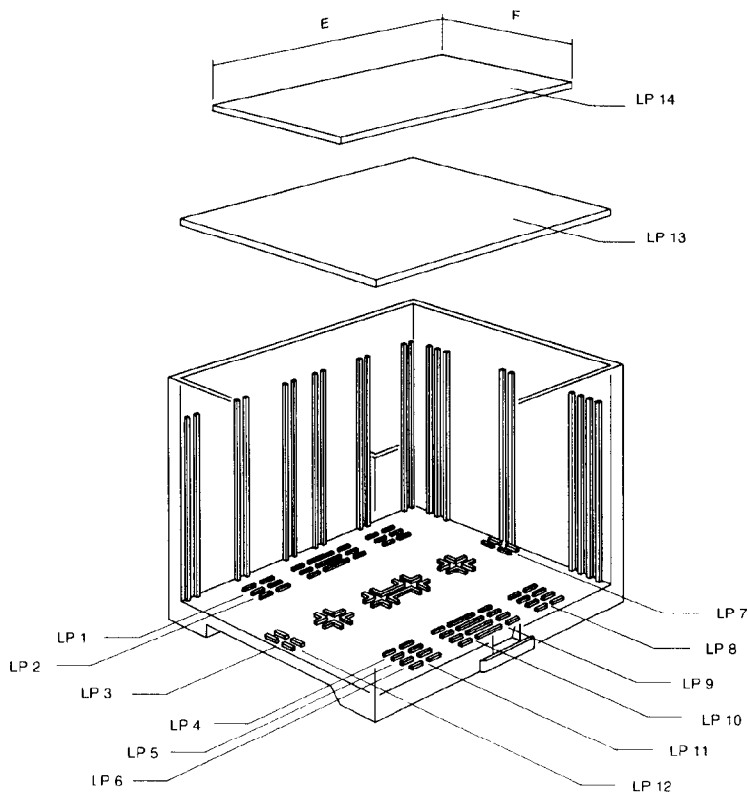
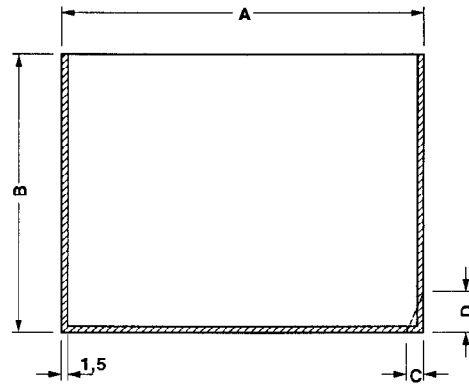
1 x parte inferiore custodia EG 45-GP/ABS GN	Codice 27 64 15 3
1 x copertura custodia EG 45-A/ABS GN	Codice 27 64 17 9
2 x prese base COMBICON MSTBV 2,5/8-G	Codice 17 53 55 0
2 x spine COMBICON MVSTBW 2,5/8-STEH	Codice 17 84 30 9

# Prospetto delle possibilità d'innesto per schede c.s. per moduli vuoti per elettronica EG

Dimensioni d'ingombro scheda c.s. EG per l'elemento base rettangolare COMBICON



Dimensioni d'ingombro per componenti con custodie EG



## Dimensioni delle schede c.s. per moduli vuoti per elettronica EG

Custodia	Scheda c.s.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
EG 22,5	1	18,8	67	0	0		
	7	71	67	3,5	10		
	13					19,3	71,5
	14					18,4	45,9
EG 45	1, 3, 5, 6	40,8	67	0	0		
	7, 12	71	67	0	0		
	10	71	67	3,5	10		
	13					41	71,5
	14					40,8	45,9
EG 67,5	1, 2, 3, 4 5 6	63	67	0	0		
	7, 8, 11, 12	71	67	0	0		
	9	71	67	3,5	10		
	13					63,6	71,5
	14					63,4	45,9
EG 90	1, 2, 3, 4, 5, 6	85,5	67	0	0		
	7, 8, 11, 12	71	67	0	0		
	9, 10	71	67	3,5	10		
	13					86	71,5
	14					85,8	45,9

### Dati consigliati per la scheda c.s

Materiale base: fibra di vetro e resina epossidica  
spessore 1,5 mm

Supporto in rame 70 µm

Fori (sec. IEC 326-3 / DIN IEC 326-3)

1,4 mm Ø per pin dei connettori maschio COMBICON

1,3 mm Ø per pin degli attacchi a vite e spina piatta.

0,9 mm Ø per componenti

Distanze in aria e superficiali

DIN VDE 0110 250 V AC gr. C

DIN VDE 0160