



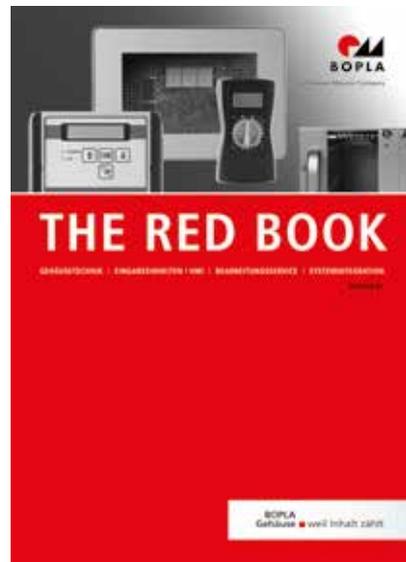
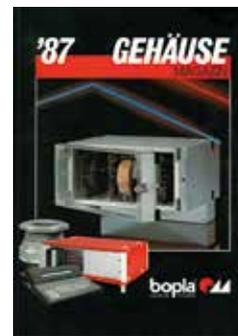
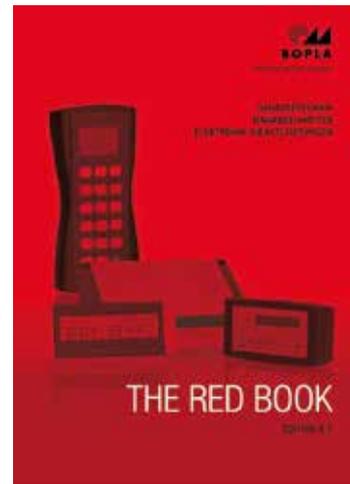
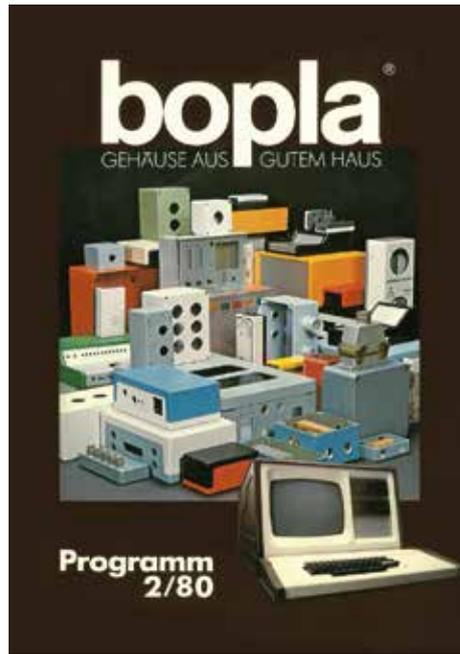
BOPLA

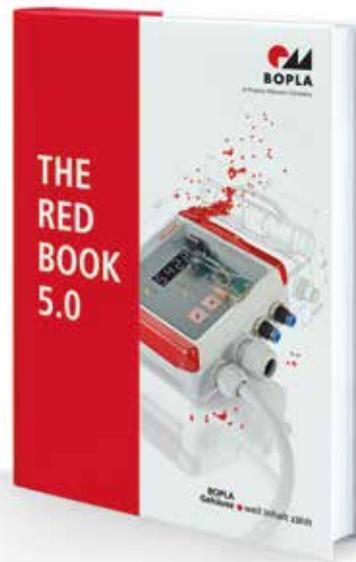
A Phoenix Mecano Company

THE RED BOOK 5.0



BOPLA
enclosures ■ content matters





THE RED BOOK 5.0 – Versione stampata e digitale

Nel corso degli oltre 50 anni di storia della nostra azienda, abbiamo portato a termine insieme ai nostri clienti, innumerevoli progetti di sviluppo che prevedevano l'implementazione dell'elettronica. In tutti questi anni, il nostro catalogo stampato THE RED BOOK si è sempre dimostrato fedele accompagnatore e guida fidata attraverso il vasto assortimento di articoli e servizi offerti dalla nostra azienda.

L'edizione 5.0 di THE RED BOOK vi consegna un'opera la cui idea concettuale si differenzia nettamente da quella delle precedenti edizioni. Nel catalogo THE RED BOOK, edizione 5.0, il cliente effettua una scelta preliminare in base al campo di applicazione, al design e alle caratteristiche tecniche. Sul nostro sito Internet, il visitatore può fruire di ulteriori informazioni più dettagliate e aggiornate quali codici articolo, schede tecniche, disegni, ecc. che lo aiuteranno nell'identificazione delle soluzioni più consone alle sue esigenze.

Ihr BOPLA-Team







BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Custodie BOPLA: l'alloggiamento ideale per la vostra elettronica.

Le custodie BOPLA si contraddistinguono per valenza e design. Unite alla vostra elettronica fanno nascere un'entità tutta speciale.

E questo non solo da oggi: BOPLA sviluppa e produce da più di 50 anni custodie per l'elettronica e unità di input per applicazioni destinate a dispositivi di misura, controllo e regolazione così come per i settori automobilistico, delle apparecchiature medicali e dell'ingegneria ambientale.

Con le nostre custodie realizzate in plastica o in alluminio siamo sempre ad una lunghezza di vantaggio sulla concorrenza. Ciò ci consente di creare innovazione o di reinterpretare taluni temi già esistenti. Ed in questo BOPLA riesce perfettamente ad accomunare i vantaggi di una realtà imprenditoriale medio-piccola con le prerogative di un gruppo industriale di stampo internazionale. Reattivi, flessibili e innovativi, ma anche forti di una rete di collegamenti locali e internazionali.

Qualche controllata della multinazionale svizzera Phoenix Mecano AG con oltre 7.000 dipendenti, BOPLA può far leva su siti produttivi e distributivi localizzati su tutti i mercati più importanti. Ciò semplifica le attività logistiche consentendo inoltre di soddisfare al meglio le vostre esigenze nei mercati obiettivo.

L'aspetto di maggior rilevanza è e rimane tuttavia la protezione di componenti elettronici di valore: dall'idea concettuale fino al prodotto finito, BOPLA dà vita giorno per giorno a nuove soluzioni per applicazioni come la vostra.

BOPLA
enclosures ■ content matters

A proprio agio in ogni settore.



Ingegneria antincendio

La tecnologia moderna viene in aiuto nella riduzione di rischi d'incendio contribuendo ad adottare opportune misure di protezione. Le custodie in policarbonato a bassa infiammabilità e autoestinguenti di BOPLA realizzate nella versione UL 94 V-0 rappresentano un'ottima scelta a questo merito.



Dispositivi di misura, controllo e regolazione

La tutela dei componenti elettronici utilizzati in questo genere di dispositivi, siano essi impiegati per il rilevamento dati o la misurazione della tensione o ancora per il controllo di impianti, è un aspetto di elevata importanza.



Ingegneria ambientale

La tecnologia intelligente impiegata in controller per mezzi adibiti alla raccolta rifiuti, negli strumenti per il rilevamento delle polveri sottili oppure nei rilevatori di sostanze tossiche, aiuta a proteggere il nostro ambiente dall'inquinamento.



Tecnologia sensorica

Nei processi produttivi, la connettività tra gli impianti e macchinari è di forte importanza. Le nostre compatte custodie offrono sufficiente spazio per l'alloggiamento di sensori, moduli radio e alimentazione elettrica.



Idrotecnica

La peculiarità tecniche delle nostre custodie, quali, per esempio, i vani morsetti separabili, garantiscono un'elevata semplicità di utilizzo per strumenti di misura della qualità dell'acqua, unità di controllo per pompe e filtri.



BOPLA

A Phoenix Mecano Company



Tecnica di laboratorio

Gli strumenti elettronici di misura e le apparecchiature per il vuoto rappresentano importanti mezzi di lavoro nell'attività di laboratorio e richiedono pertanto l'impiego di custodie altamente affidabili.



Energie rinnovabili

L'immissione della corrente elettrica nella rete di distribuzione non può fare a meno di unità elettroniche di controllo. Spesso questi impianti sono esposti a gravose condizioni atmosferiche ed a radiazioni ultraviolette e ciò rende necessario un elevato grado di protezione.



Agrotecnica

Agricoltura moderna senza elettronica? Impensabile! Le custodie impiegate in questo campo devono presentare un elevato grado di protezione ed una buona resistenza agli urti.



Tecnologia audio, video e d'illuminazione

Per il controllo di impianti d'illuminazione e pirotecnici, oppure per l'integrazione di amplificatori audio, è necessario l'impiego di custodie per l'elettronica personalizzate.



Tecnica medica

L'osservanza dell'igiene rappresenta l'imperativo inderogabile nella tecnica medica. Le apparecchiature diagnostiche e di analisi utilizzate nelle sale operatorie devono pertanto avere superfici di facile pulizia.

Il progettacustodie

1.

Applicazioni

- CUSTODIE INDUSTRIALE
- CUSTODIE REGOLAZIONE
- CUSTODIE ELETTRONICA
- CUSTODIE A CONSOLE
- **CUSTODIE PALMARI**
- CUSTODIE IN PROFILATO
- CUSTODIE DA TAVOLA
- APPLICAZIONE DA 19" POLLICI
- CUSTODIE PER BARRE DIN
- CUSTODIE DA PANNELLO

2.

Custodia

- **BOPAD**
- BOS-Streamline
- BOPLA-Arteb
- BOS
- Alubos
- BOS-Ecoline
- Alustyle

3.

Caratteristiche

-  **Grado di protezione**
IP00 ... IP69
-  **Resistenza agli urti**
IK00 ... IK 10
-  **Infiammabilità**
UL94 V-0
-  **A grandezza variabile**
-  **Protezione EMC**
-  **Il materiale soddisfa la norma applicazioni ferroviarie**
DIN EN 45545
-  **Plastica con protezione UV**
-  **Resistenza all'acqua salata**
-  **Possibilità di implementare un sistema di chiusura**
-  **Possibilità di implementare un sistema di fissaggio a muro**
-  **Chiusura a boma dell'albero**
-  **Vano batterie**
-  **Chiusura a cerniera**

 Di serie, vale per linea di prodotti ed alcune varianti

 Ottenibile mediante l'utilizzo di accessori o opportune modifiche

4.

Taglie

Dimensioni

Modello	A	B	C (Piana)	C (Console)
BOP 520	130	75	17.5	-
BOP 500	130	75	26	-
BOP 700	165	90	34	47.5
BOP 900	200	105	34	53.6
BOP 7.0	215	150	46	53
BOP 10.1	285	198	46	61.2

Varianti

Modello	Vano batterie	Versione a console	Sistema di fissaggio VESA	Touch screen/ display ottimizzati
BOP 520	✓			2,4", 2,8"
BOP 500	✓			2,4", 2,8"
BOP 700	✓	✓		3,5", 4,3"
BOP 900	✓	✓	✓*	3,5", 4,3", 5,0"
BOP 7.0		✓	✓	7"
BOP 10.1		✓	✓	10.1"

* Necessaria un'ulteriore lavorazione della custodia

Colori custodia

 Nero
RAL 9005

 Bianco
RAL 9016



5.

Accessori

● GUARNIZIONE DECORATIVA

PROTEZIONE ANTIURTO

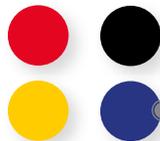
VANO BATTERIE

SUPPORTO A MURO

PRESSACAVI

ACCESSORI GENERALI

Colori



6.

www.bopla.de

Sul nostro sito trovate i seguenti dettagli per tutti i nostri articoli:

DISEGNI TECNICI
(pdf, dxf, stp)

CODICE ARTICOLO

DATI SUI MATERIALI

ATTESTATI
DI CONTROLLO SPECIFICO

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

ACCESSORI ADATTI

FUNZIONE CARRELLO



Quick-Finder:

Il Quick-Finder consente una ricerca rapida degli articoli! Digitare il codice nel campo di ricerca sul nostro sito (esempio: #35) oppure aggiungerlo all'indirizzo separata da una barra (esempio: www.bopla.de/35).

Applicazioni

Custodie industriali



1	Bocube	46 - 49
2	Euomas II	50 - 53
3	Euomas ABS / PC / F05	54 - 57
4	Euomas Polymas	58 - 61
5	Euomas Polyester	62 - 65
6	Bocube Alu	66 - 69
7	Euomas Alu / F05	70 - 73
8	Polysafe	74 - 77
9	Bocard	80 - 83



BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Custodie regolazione



1	Bocard	80 - 83
2	RegloCard-Plus	84 - 87
3	CombiCard 5000-7000	88 - 91
4	CombiCard 1000-3000 / CombiSet 500	92 - 95

Applicazioni

Custodie di elettronica



❶	BoLink	98 - 101
❷	Circum	102 - 105
❸	Unimas	106 - 109
❹	Elesett / Eletec	110 - 113
❺	Element / Universal	114 - 117
❻	Elegant	118 - 121

Custodie a console



1	Elegant-Pult	126 - 129
2	Ultrapult	130 - 133
3	Futura / Bopult	134 - 137
4	BoPad	140 - 143
5	Alu-Topline	174 - 177
6	Interzoll Case	218 - 221

Applicazioni

Custodie palmari



1	BoPad	140 - 143
2	BOS-Streamline	144 - 147
3	BOPLA-Arteb	148 - 151
4	BOS	152 - 155
5	Alubos	162 - 165
6	BOS-Ecoline	166 - 169
7	Alustyle	158 - 161

Custodie in profilato



1	Alustyle	158 - 161
2	Alubos	162 - 165
3	BOS-Ecoline	166 - 169
4	Filotec	170 - 173
5	Alu-Topline	174 - 177
6	Aluplan	178 - 181
7	Intertego	184 - 187
8	Combirail	244 - 247
9	Alurail	240 - 243

Applicazioni

Custodie da tavola



1	Intertego	184 - 187
2	Botego	188 - 191
3	Ultramas	192 - 195
4	Unimas	106 - 109
5	Internorm Stil	198 - 201
6	Interzoll Case	218 - 221
7	Internorm	202 - 205
8	Interzoll Plus	206 - 209

Applicazione da 19" pollici



1	Intertego	184 - 187
2	Internorm Stil	198 - 201
3	Internorm	202 - 205
4	Interzoll Modul	210 - 213
5	Interzoll Plus	206 - 209
6	Interzoll	214 - 217
7	Interzoll Case	218 - 221

Applicazioni

Custodie per barre DIN



1	Alurail	240 - 243
2	CombiNorm-Control	236 - 239
3	CombiNorm-Classic	224 - 227
4	CombiNorm-Compact	228 - 231
5	CombiNorm-Connect	232 - 235
6	Combirail	244 - 247
7	Interzoll Case	218 - 221

Custodie da pannello



1	BoTouch	252 - 255
2	CombiCard 5000-7000	88 - 91
3	Interzoll Case	218 - 221
4	Uninorm	248 - 251

PRODUKTE	Custodie in profilato	Custodie per barre DIN	Custodie per comandie	Custodie industriali	Custodie per elettronica	Custodie da pannello	Custodie palmari	Custodie a console	Custodie da tavola	Custodie da pannello	Applicazioni da 19" pollici	Plastica	Alluminio
Bocube				•									
Euromas II				•									
Euromas ABS / PC / F05				•									
Euromas Polymas				•									
Euromas Polyester				•									
Bocube Alu				•									
Euromas Alu / F05				•									
Polysafe				•									
Bocard			•	•									
RegloCard-Plus			•	•									
CombiCard 5000-7000			•	•						•			
CombiCard 1000-3000		•	•	•						•			
BoLink													
Circum					•								
Unimas					•				•				
Elesett / Eletec					•								
Element / Universal					•								
Elegant					•								
Elegant-Pult								•					
Ultrapult								•					
Futura / Bopult								•					
BoPad					•		•	•					
BOS-Streamline							•						
BOPLA-Arteb							•						
BOS							•						
Alustyle	•						•						
Alubos	•						•						
BOS-Ecoline	•						•						
Filotec	•												
Alu-Topline	•							•					
Aluplan	•					•							
Intertego	•								•		•		
Botego									•				
Ultramas									•				
Internorm Stil									•		•		
Internorm									•		•		
Interzoll Plus									•		•		
Interzoll Modul											•		
Interzoll											•		
Interzoll Case		•				•		•	•		•		
Alurail	•	•											
CombiNorm-Control		•											
CombiNorm-Classic		•											
CombiNorm-Compact		•											
CombiNorm-Connect		•											
Combirail	•	•											
Uninorm										•			
BoTouch						•				•			

CONTENUTI

Alubos	162 - 165
Aluplan	178 - 181
Alurail	240 - 243
Alustyle	158 - 161
Alu-Topline	174 - 177
Bocard	80 - 83
Bocube	46 - 49
Bocube Alu	66 - 69
BoLink	98 - 101
BoPad	140 - 143
BOPLA-Arteb	148 - 151
BOS	152 - 155
BOS-Ecoline	166 - 169
BOS-Streamline	144 - 147
Botego	188 - 191
BoTouch	252 - 255
Circum	102 - 105
CombiCard 1000-3000 / CombiSet 500	92 - 95
CombiCard 5000-7000	88 - 91
CombiNorm-Classic	224 - 227
CombiNorm-Compact	228 - 231
CombiNorm-Connect	232 - 235
CombiNorm-Control	236 - 239
Combirail	244 - 247
Elegant	118 - 121
Elegant-Pult	126 - 129
Elesett / Eletec	110 - 113
Element / Universal	114 - 117
Euromas II	50 - 53
Euromas ABS / PC / F05-Gehäuse	54 - 57
Euromas Aluminium / F05-Gehäuse	70 - 73
Euromas Polyester	62 - 65
Euromas Polymas	58 - 61
Filotec	170 - 173
Futura / Bopult	134 - 137
Internorm	202 - 205
Internorm Stil	198 - 201
Intertego	184 - 187
Interzoll	214 - 217
Interzoll Case	218 - 221
Interzoll Modul	210 - 213
Interzoll Plus	206 - 209
Polysafe	74 - 77
RegloCard-Plus / Combifront	84 - 87
Ultramas	192 - 195
Ultrapult	130 - 133
Unimas	106 - 109
Uninorm	248 - 251

Servizi

Pagina 22 - 43

Custodie industriali

Pagina 46 - 77

Custodie per comandi

Pagina 80 - 95

Custodie per elettronica

Pagina 98 - 121

Custodie a console

Pagina 124 - 137

Custodie palmari

Pagina 140 - 155

Custodie in profilato

Pagina 158 - 181

Custodie da tavola

Pagina 184 - 195

Applicazioni da 19" pollici

Pagina 198 - 221

Custodie del quadro elettrico

Pagina 224 - 255

Pressacavi

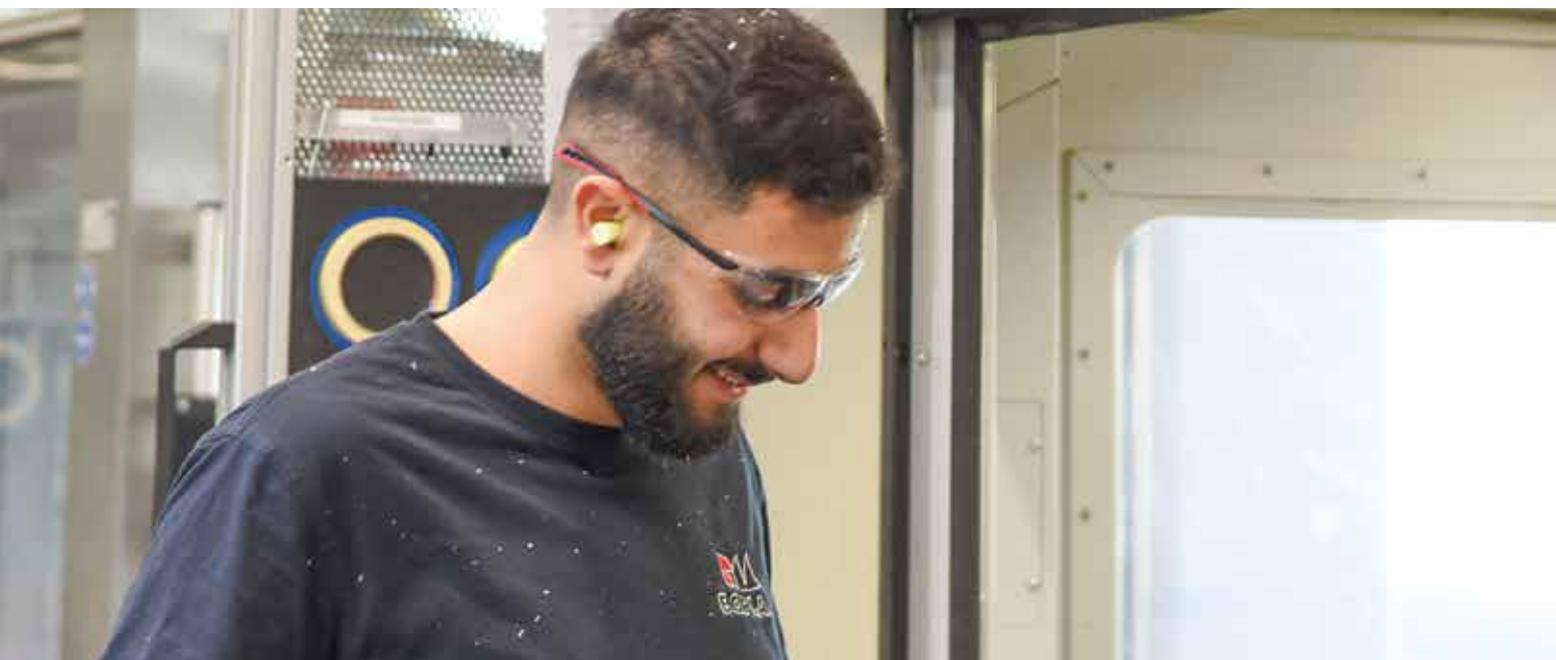
Accessori generali

Pagina 256 - 257

Informazioni tecniche

Pagina 258 - 273

Servizi



BOPLA effettua la lavorazione delle sue custodie nei propri stabilimenti. L'esperienza dei nostri tecnici unita a macchinari e impianti modernissimi garantisce un processo di lavorazione economico e un costante livello di qualità.

BOPLA offre un pacchetto completo comprensivo di una vasta gamma di servizi intelligenti, realizzati su misura per le vostre applicazioni specifiche.

Da oltre 50 anni a questa parte siamo i partner su cui i nostri clienti fanno affidamento quando si tratta di trovare soluzioni di alto livello e, a questo merito, ampliamo e perfezioniamo costantemente a nostra gamma di prestazioni. Verificate di persona il nostro know-how: servizio lavorazioni, unità di input e 'system integration'. Saremo lieti di ricevere le vostre richieste!





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Servizio lavorazioni



Quick-Finder:
www.bopla.de/14

Lavorazioni meccaniche

Grazie ai nostri macchinari e impianti CNC siamo in grado di eseguire a regola d'arte le lavorazioni che il cliente desidera. L'elevato grado di professionalità dei nostri addetti è garanzia dell'elevata qualità dei lavori eseguiti.

L'offerta di una soluzione globale, composta dalla custodia e dall'esecuzione delle lavorazioni richieste dal cliente, assicura inoltre tempi di consegna ottimali riducendo eventuali rischi di scarti presso il cliente e costi per il trasporto.

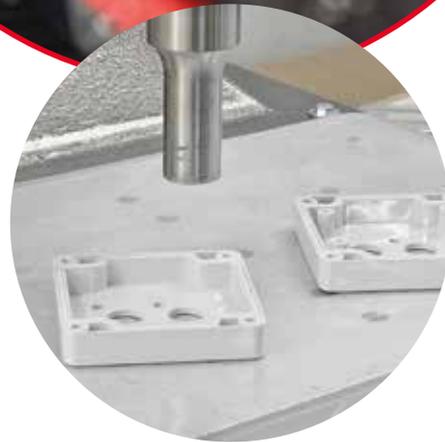
Queste alcune delle lavorazioni che offriamo:

- Trapanatura
- Fresatura
- Svasatura
- Filettatura

Il nostro personale qualificato esegue la tranciatura dei profilati estrusi in alluminio secondo le vostre specifiche esigenze. Ciò è garanzia di ottimali tempi di consegna e di elevata qualità dei prodotti!

Lavorazione profilati:

- Tranciatura
- Taglio



Saldatura a ultrasuoni

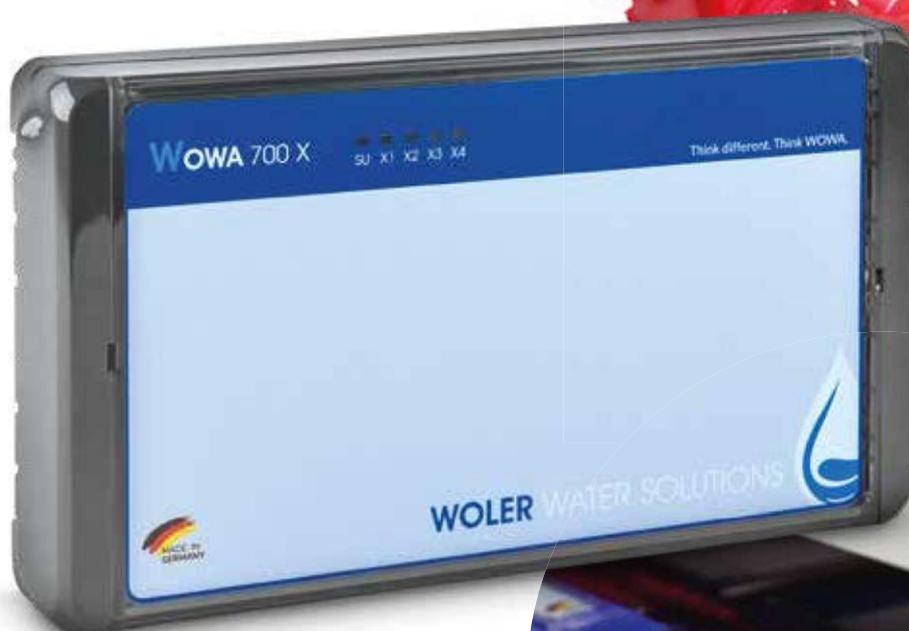
Con la saldatura a ultrasuoni, eseguiamo l'applicazione delle torrette di fissaggio alle nostre custodie.

Tutte le nostre custodie in plastica dispongono di perni distanziatori in materiale plastico per il fissaggio di piastre di montaggio e di circuiti stampati. Se desiderate un'ulteriore possibilità di fissaggio in un altro punto della custodia, possiamo realizzarla con la saldatura di una torretta di fissaggio secondo le vostre esigenze specifiche.

Servizi

Trattamento superficiale

Il termine ,trattamento superficiale' definisce quei procedimenti tecnici adottati nel corso della produzione di un pezzo al fine di migliorare le proprietà delle sue superfici. Tali migliorie possono essere sia di natura funzionale sia estetica oppure anche una combinazione di entrambe.



Stampa digitale

Con questo metodo di stampa possono essere realizzate, in linea di massima, custodie di ogni genere. Le stampanti digitali che utilizziamo consentono la stampa di custodie con un peso fino a otto kilogrammi e dimensioni massime di 690 x 490 x 150 millimetri (Lu x La x A). A seconda delle dimensioni e del peso, è possibile inoltre stampare più custodie contemporaneamente.

Stampa serigrafica / tampone

La stampa serigrafica e a tampone viene eseguita secondo le specifiche del cliente con colori RAL, Pantone o HKS. I nostri moderni impianti, unitamente all'impiego di inchiostri di alta qualità, garantiscono una qualità di stampa ottimale.

I vostri vantaggi:

- Elevato potere coprente
- Possibilità di utilizzare colori speciali, quali color oro, argento
- Elevata resistenza e durezza



BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Incisione laser

Flessibile, antiabrasione ed ecologico. L'innovativa tecnica a laser consente, senza problemi, variazioni di layout anche ad ogni applicazione di diciture. Il metodo offre inoltre la massima precisione nella definizione del tratto anche con spessori molto ridotti e la riproduzione di piccoli simboli, nonché un'assoluta resistenza alle sostanze chimiche.



Incisioni

Mediante l'incisione vengono riportati in modo indelebile testi o immagini su componenti di alluminio e materiale plastico, quali ad esempio custodie, piastre frontali parziali, piastre frontali a innesto e profilati.

Per l'esecuzione dell'incisione „classica“ sulle superfici metalliche si utilizza, quale utensile, un bulino o una fresa. Durante la lavorazione, gli utensili rotanti asportano materiale realizzando così un'immagine che sotto il profilo ottico si, stacca' dallo sfondo.



Verniciatura

La verniciatura è un altro metodo di finitura che permette di personalizzare le custodie ed i componenti BOPLA. Le vernici sono materiali liquidi o in polvere che vengono applicati quali rivestimento sottile sulle custodie o sui componenti andando a formare, attraverso processi chimici o fisici (es.: per evaporazione del solvente), una pellicola (film) solida e continua.



Quick-Finder:
www.bopla.de/101



Rivestimento con polveri

Nel caso del rivestimento con polveri si tratta di un metodo di rivestimento con il quale le custodie metalliche vengono ricoperte con una speciale vernice in polvere. Le custodie verniciate a polvere presentano una finitura superficiale di straordinaria resistenza alle sollecitazioni meccaniche con migliori proprietà tecniche (resistenza a urti, scheggiature, screpolature, graffi) rispetto alle custodie in metallo non trattato.



Rivestimento EMC

BOPLA mette a vostra disposizione tutta la sua competenza quando si tratta di proteggere l'elettronica dai radiodisturbi esterni. BOPLA offre tre metodi di protezione.

Rivestimento EMC sulle custodie in plastica:

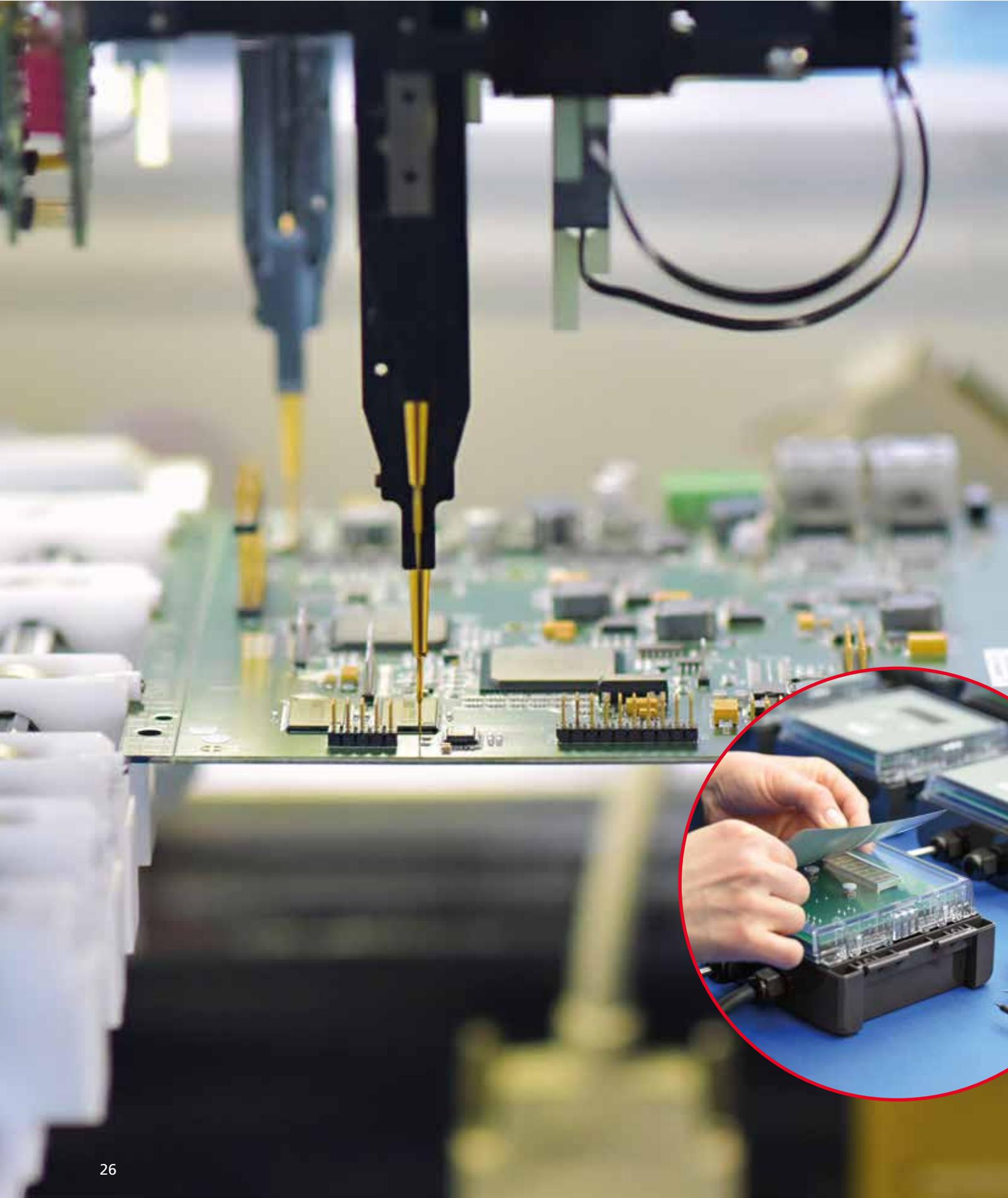
- Metallizzazione di rame-cromo-nichel
- Metallizzazione di alluminio
- Applicazione di vernice conduttiva al rame



Sulle custodie in alluminio:

Le proprietà elettroconduttive del materiale base con il quale la custodia in alluminio è realizzata, offrono già una buona schermatura di fondo senza richiedere misure di schermatura aggiuntive. Tale schermatura può essere all'occorrenza ottimizzata con adeguati accessori opzionali.

Servizi



Integrazione dell'elettronica



Quick-Finder:
www.bopla.de/90

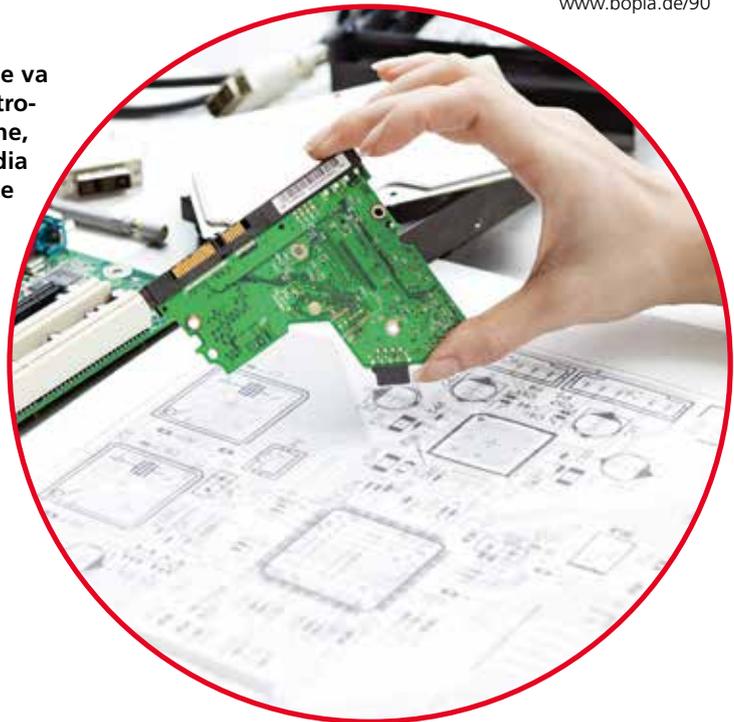
Il cuore del vostro prodotto

Il servizio che vi offriamo è quanto mai completo e va dal supporto alle attività di sviluppo di unità elettroniche, alla gestione dei materiali, alla fabbricazione, fino al completo assemblaggio della vostra custodia personalizzata. I nostri servizi comprendono anche un approfondito Controllo a Fine Linea (EOL).

Supporto allo sviluppo

Ogni progetto ha inizio con una particolareggiata fase di progettazione durante la quale siamo al vostro fianco con una completa attività di consulenza che sfocia nella definizione dei compiti, dei requisiti e dell'entità dei lavori. Sulla base del progetto così elaborato, redigiamo infine una stima consuntiva dei costi relativi al vostro prodotto finale.

Per l'intera durata del progetto, sarete costantemente seguiti dai nostri referenti tecnici.



Produzione

Voi potrete trarre vantaggio dai nostri servizi per l'elettronica attraverso una migliore redditività e brevi tempi di consegna.

Il nostro coerente sistema di gestione della qualità operativo nel reparto di produzione su commessa garantisce inoltre un'elevata e costante qualità delle vostre unità.

Un estratto dei servizi che offriamo:

- Assemblaggio SMD e THT di tutte le forme costruttive
- Macchine automatiche di altissima precisione e prestazione capaci di gestire lotti di qualsiasi grandezza
- Diverse tecnologie di saldatura
- Assemblaggio convenzionale di tutte le forme costruttive
- Area dedicata per la produzione di piccole serie e serie speciali

Completamento / Ispezione

La nostra azienda esegue l'integrazione dei seguenti componenti in base alle specifiche del cliente:

- Schede elettroniche
- Componenti elettromeccanici
- Touch screen / unità display
- Tastiere a membrana e film decorativi
- Cavi e conduttori
- Schermatura EMC

Il controllo finale delle unità con test funzionali e collaudo finale, viene effettuato da personale tecnico qualificato.



Servizi





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Montaggio / Controllo / Imballaggio

Il risultato perfetto

Sia che si tratti di lavorazione meccanica, di montaggio delle custodie o di altri articoli elettromeccanici, oppure di montaggio dei morsetti, di precablaggio o di montaggio delle tastiere a membrana, i nostri clienti minimizzano il proprio impiego di risorse, mentre noi ci assumiamo il rischio di scarti.

Alcuni dei servizi che eseguiamo per i nostri clienti:

- Montaggio subrack
- Installazione di pressacavi
- Montaggio di guide di supporto
- Lavori di saldatura e incollaggio
- Completamento

Qualora sia richiesto un montaggio dei vostri componenti ottici, elettronici o meccanici di precisione esente da contaminazione particellare, abbiamo a disposizione a questo scopo un tavolo di lavoro dotato di corrente d'aria verticale della classe di pulizia 5 secondo la norma DIN EN ISO 14644-1.



Quick-Finder:
www.bopla.de/102



Verifica del grado di protezione

Molte delle nostre custodie presentano già un elevato grado di protezione. Qualora questo non fosse sufficiente per la vostra applicazione, saremo lieti di verificare nel nostro laboratorio interno l'integrabilità di un grado di protezione superiore.

Marcatura personalizzata e imballaggio

Negli ultimi anni abbiamo assistito, in particolare nel campo delle soluzioni complete, ad un forte incremento della domanda di imballaggi e confezioni realizzati su misura. Pertanto abbiamo profuso il nostro impegno per poter degnamente soddisfare le richieste pervenute e oggi possiamo offrire a nostri clienti la necessaria competenza tecnica per rispondere alle esigenze specifiche che essi presentano. Già nella fase di redazione dell'offerta per un progetto, i nostri esperti di logistica discutono e definiscono nel dettaglio con il cliente i requisiti che gli imballaggi dovranno presentare.

Custodie personalizzate



Siete alla ricerca di nuove possibilità che vi consentano di realizzare il vostro design personalizzato, oppure intendete sviluppare una vostra personale versione di custodia che possa integrare particolari funzioni?

Saremo lieti di poter realizzare per voi la vostra custodia personalizzata. Avvaletevi del nostro bagaglio di esperienza pluriennale. Grazie adesso, abbiamo già realizzato con successo molte soluzioni customizzate per diversi settori. I nostri clienti possono trarre vantaggio dalle nostre vaste conoscenze tecniche, dall'eccellente qualità dei nostri prodotti e dall'esperienza dei nostri addetti!

La nostra offerta comprende:

Consultazione



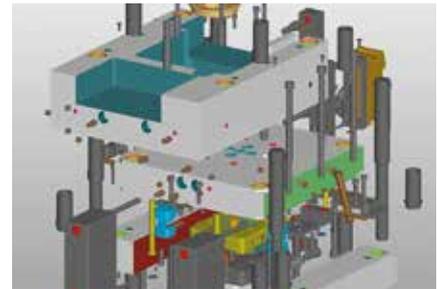
- Consultazione
- Definizione specifiche
- Calcolo preventivo

Progettazione



- Simulazione di riempimento
- Prototipazione
- Realizzazione disegno

Stampo



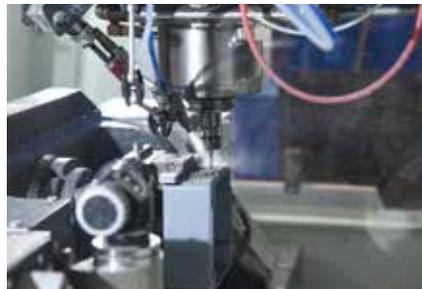
- Disegno dello stampo
- Realizzazione dello stampo

Produzione



- Stampaggio a iniezione di materie plastiche
- Estrusione di profilati di alluminio
- Pressofusione di alluminio / di zinco
- Piegatura-tranciatura
- Ulteriori trattamenti

Lavorazione



- Fresatura
- Trapanatura
- Svasatura
- Stampaggio
- Taglio

Finiture superficiali



- Stampa
- Verniciatura (con polveri)
- Incisione
- Incisione laser
- Schermatura EMC

Assemblaggio



- Integrazione HMI
- Equipaggiamento
- Cablaggio
- Produzione cavi

Prova



- Prova IP
- Prova IK
- Prova climatica
- Prova EMC

Imballaggio



- Imballaggio conforme ai requisiti di ESD
- Imballaggio personalizzato
- Imballaggio riutilizzabile
- Sistema logistico

Custodie personalizzate





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Tecnologie

Stampaggio a iniezione di materie plastiche

Pressofusione di alluminio / di zinco



Custodie modificate su base da 19"

Piegatura-tranciatura

Estrusione di profilati di alluminio

Vantaggi

Vantaggi dei materiali plastici

Custodie realizzate mediante stampaggio a iniezione di materie plastiche:

- Design personalizzato
- Peso ridotto
- Ridotti costi unitari su quantitativi elevati
- Parziale resistenza agli agenti atmosferici aggressivi (acqua salmastra)

Vantaggi del metallo

Pressofusione di alluminio / di zinco:

- Affidabilità anche in presenza di condizioni gravose
- Elevata resistenza agli urti, stabilità e grado di protezione
- Resistenza agli agenti chimici e alla temperatura
- Elevata dissipazione del calore
- Buona schermatura EMC
- Bassi costi unitari

Custodie in profilato di alluminio:

- Lunghezza variabile (facilità di realizzazione di famiglie di custodie)
- Ideale per l'impiego in ambientali difficili (elevata resistenza agli agenti chimici ed alle temperature)
- Buona possibilità di realizzare una schermatura EMC e collegamenti conduttivi
- Elevata dissipazione del calore
- Ridotti costi per lo stampo
- Elevata resistenza agli urti
- Elevata robustezza

Piegatura-tranciatura:

- Piccoli quantitativi a costo minore rispetto alle custodie in plastica
- Buona possibilità di realizzare una schermatura EMC e collegamenti conduttivi
- Ideale per l'impiego in ambientali difficili (elevata resistenza agli agenti chimici ed alle temperature)
- Possibilità di apportare modifiche al design della custodia a costi contenuti
- Elevata robustezza



Quick-Finder:
www.bopla.de/60

System integration

Grazie all'applicazione della „system integration“ possiamo fornire un prodotto finito perfetto, sviluppato di concerto con il cliente fino a portarlo al livello di industrializzazione.

La „system integration“ significa per il cliente un pacchetto completo comprensivo di una vasta gamma di servizi intelligenti, realizzati su misura per le vostre applicazioni specifiche.

Da oltre 50 anni a questa parte siamo i partner su cui i nostri clienti fanno affidamento quando si tratta di trovare soluzioni di alto livello e, a questo merito, ampliamo e perfezioniamo costantemente la nostra gamma di prestazioni. Verificate di persona il nostro know-how: servizio lavorazioni, unità di input e „system integration“.





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Le soluzioni risultanti

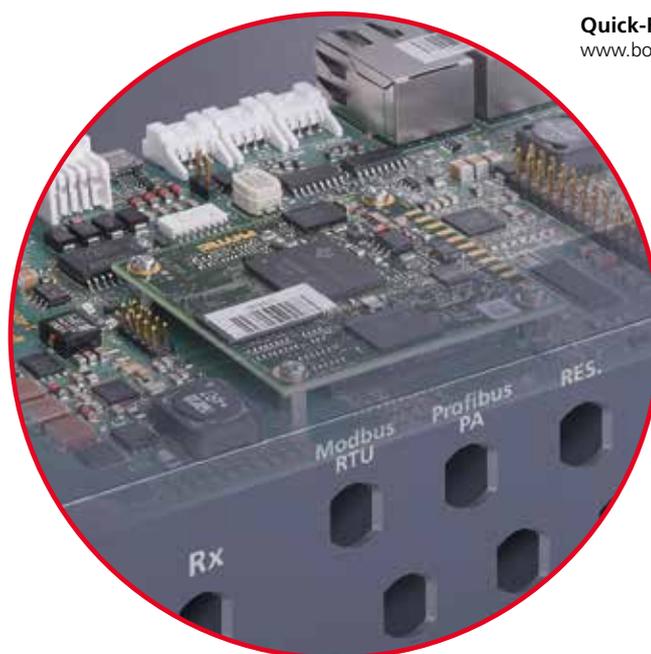


Quick-Finder:
www.bopla.de/77

In questa fase del progetto confluiscono tutti i componenti consentendo di realizzare così la vostra custodia personalizzata!

Queste alcune delle prestazioni che offriamo:

- Approvvigionamento e stoccaggio di tutti i componenti necessari
- Assemblaggio (THT / SMT)
- Test schede elettroniche (AOI / ICT)
- Test funzionale
- Etichettatura e imballaggio



La custodia

La gamma di articoli di BOPLA nel campo delle custodie è incredibilmente varia. Essa si estende dalle custodie palmari, da tavolo, a console e da parete, fino alle applicazioni da 19". Scegliete nel nostro ampio programma di prodotti la custodia più idonea alle vostre esigenze.



La lavorazione

BOPLA è in grado di offrire tutti i tipi di lavorazione in uso: fresatura, trapanatura, svasatura, filettatura, taglio, saldatura a ultrasuoni, ecc. Ne fanno parte ad esempio: le incisioni e le incisioni a laser, le stampe e la verniciature, i rivestimenti EMC e con polveri.

L'elettronica

BOPLA segue ogni fase produttiva delle schede elettroniche: dall'approvvigionamento di tutti i componenti necessari, all'assemblaggio, fino ai test finali.



La soluzione HMI

BOPLA realizza unità di input per ogni applicazione. Dal semplice montaggio delle membrane fino alla complessa integrazione dei touch screen. Tutto ciò sfornando sempre prodotti di eccezionale qualità e dal design accattivante.



Assemblaggio e test funzionale

L'integrazione di componenti e schede altamente sensibili, nonché il controllo finale delle unità con relativi test funzionali e collaudo finale, vengono effettuati da personale tecnico qualificato.

Tastiere a membrana



La membrana frontale rappresenta l'interfaccia visiva e tattile tra la vostra tastiera a membrana e l'utilizzatore. L'aspetto estetico e grafico può essere realizzato e curato mediante diverse tecniche di stampa e di embossing.

Il criterio determinante rimarrà, alla fine, sempre il favore che il vostro dispositivo incontrerà grazie al suo aspetto estetico! Diversi materiali, quali il poliestere o il policarbonato, la flessibilità nelle forme, nei colori e nel design, consentono di realizzare utili dispositivi di input per apparecchi elettronici.

Le nostre membrane frontali di alta qualità soddisfano i requisiti più severi in termini di ermeticità e durabilità. Anche in merito al design siamo praticamente in grado di soddisfare qualsiasi desiderio. A seconda delle richieste del cliente, le membrane frontali possono essere fornite con o senza strato adesivo. All'occorrenza possiamo inoltre offrire tasti in rilievo e finestre per display.

**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

La struttura costruttiva

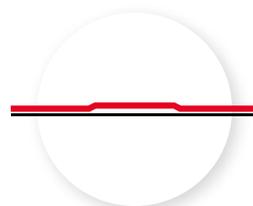
Struttura

**Quick-Finder:**
www.bopla.de/72

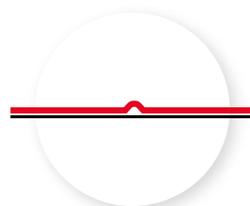
Rilievo

I tasti sulle membrane delle tastiere vengono termoformati in rilievo per migliorarne l'utilizzabilità.

Le aree della membrana frontale in corrispondenza dei tasti sono palpabili al tatto e il rilievo della membrana termoformata migliora la sensazione tattile degli elementi di attuazione.

**Rilievo piano**

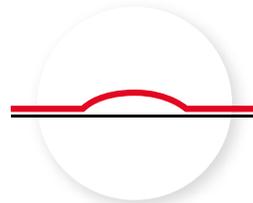
Altezza ca. 0,3 - 0,5 mm*

**Rilievo a cappello**

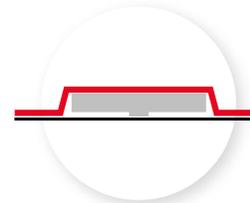
Altezza ca. 0,6 - 0,8 mm*

**Rilievo a bordo**

Altezza ca. 0,3 - 0,5 mm*

**Rilievo a cupola**

Altezza ca. 0,6 - 1,4 mm*

**Rilievo Profiline**

Altezza ca. 1,0 - 1,5 mm*

* In funzione del materiale della membrana

Tecniche di stampa



Stampa serigrafica

La stampa serigrafica è la tecnica di stampa più utilizzata per la realizzazione di ogni genere di unità di input con qualità particolarmente elevata. Essa può essere integrata o anche sostituita dalla stampa digitale.



Stampa digitale

Una flessibilità fino ad oggi ineguagliata nel design delle membrane frontali.

- Foto e grafiche di alta qualità
- Possibilità di realizzare sfumature cromatiche e grafiche differenti
- Rapida e flessibile
- Per basse tirature e stampe personalizzate
- Realizzazione prototipi

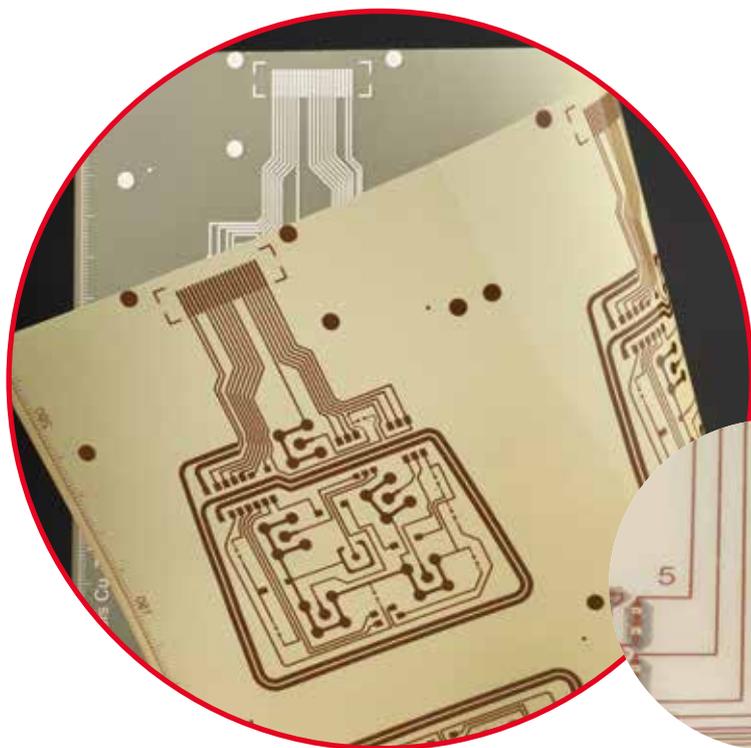


Gloss technology

Grazie all'impiego di una membrana particolarmente liscia abbinata ad una speciale vernice testurizzata, si ottengono particolari effetti lucenti in corrispondenza dei tasti e, di conseguenza, un design più raffinato e prezioso.

Tastiere a membrana

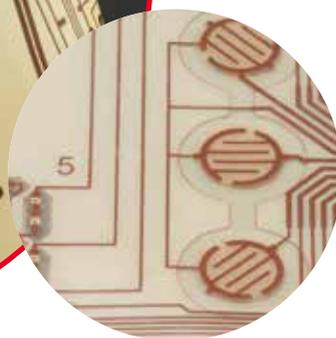
Membrane con piste conduttrici in rame



Per applicazioni particolarmente impegnative e complesse, realizziamo anche tastiere a membrana di alta qualità grazie alle proprietà tecniche di spicco delle piste conduttrici in rame.

Diodi LED, fotodiodi o altri componenti possono essere collegati in modo sicuro e durevole mediante brasatura invece di essere incollati come con la ,conductive silver technology'.

Vantaggi questi che danno ai nostri clienti utilizzatori di tastiere a membrana, la sicurezza necessaria nell'uso pratico.



Tastiere Profiline

Grazie a questa tecnologia siamo riusciti a rispondere adeguatamente alle esigenze di molti dispositivi industriali dotandoli un'interfaccia di input con caratteristiche superiori. Ogni tastiera ha un suo design customizzato!

Rilievo Profiline

Il rilievo Profiline abbinato ad un inserto trasmette la cosiddetta la sensazione di „corsa breve“ ed un feedback tattile di chiara percezione. È possibile realizzare forme differenti.

Un migliore confort d'utilizzo attraverso:

- Un feedback tattile chiaramente percepibile
- Una straordinaria „sensazione tattile“ dei tasti
- Piena libertà di personalizzazione della forma dei tasti
- Possibilità di realizzare forme chiare e definite dei tasti, anche quali interruttori a bilico o tasti di dimensioni maggiorate



Rilievo Profiline
Altezza ca. 1,0 - 1,5 mm*



* In funzione del materiale della membrana

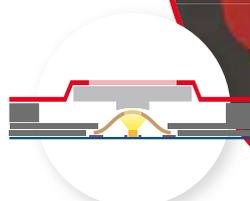
Le tecnologie

Tastiere Profiline illuminata

Le nostre tastiere a membrana illuminate facilitano l'utilizzo in caso di cattive condizioni di luce ovviando ad eventuali errori operativi da parte dell'utilizzatore.

Profiline illuminata

L'impiego di speciali LED e grazie ad una particolare lavorazione degli inserti è possibile realizzare un'illuminazione più omogenea, pur mantenendo inalterate le caratteristiche di durabilità funzionale. La luce, passando attraverso un foro praticato nella cupolina metallica, arriva all'inserto in acrilico integrato, dove viene poi diffusa.



Rilievo Profiline illuminata
Altezza ca. 1,0 - 1,5 mm*

* In funzione de materiale della membrana



Tastiere con USB

Plug & Play – La tastiera per l'utilizzo immediato grazie alla connessione USB. Sulla base di un'elettronica stampata possiamo integrare controller configurabili nella tastiera a membrana.

Il cavo piatto è direttamente connettabile a porte USB-A. In questo modo non è più necessario ulteriore hardware per consentire il funzionamento di tastiere a membrana tradizionali.

Questi i fattori che parlano a favore di una tastiera con connettore USB:

- Risparmio in termini di costo, spazio e tempo
- Ideale per PC o connessione sistema embedded
- 188 funzione grazie a tre livelli di comando (tasti FN)
- 19 macro, funzione mouse, tasti multimediali
- Possibile anche altra interfaccia bus

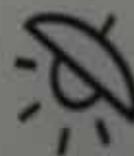


Integrazione touch screen/display

Sulla falsariga di cellulari e tablet, anche molteplici apparecchi elettronici per applicazioni industriali vengono ormai comandati mediante un touch screen o un display. Fatevi convincere da questa versatile tecnologia.

BOPLA supporta i propri clienti nella realizzazione di soluzioni economiche e user friendly per apparecchi a comando tattile mediante l'integrazione di touch screen capacitivi e resistivi in custodie per l'elettronica in versione standard o custom.

È inoltre possibile anche combinare il touch screen con una tastiera a membrana convenzionale. Oltre a ciò offriamo soluzioni con membrana frontale continua (touch screen resistivi) oppure con cover glass continuo (touch screen capacitivi) per tutte le applicazioni che non devono presentare bordi sporchi (esigenza imprescindibile nella tecnologia medica e nel settore alimentare).





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Le tecnologie

Tecnologia tattile capacitiva

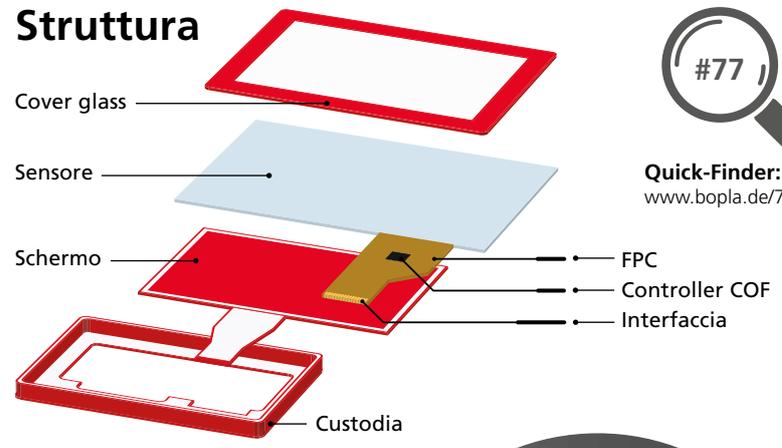
Nei settori industriali in cui si utilizzavano, sino a poco tempo fa, principalmente tastiere a membrana e touch screen resistivi, si assiste sempre più all'avvento della tecnologia tattile capacitiva. La tecnologia tattile capacitiva, inizialmente influenzata dal mercato consumer, soddisfa sempre meglio anche i severi requisiti posti da tutti settori industriali.

Questa tecnologia è caratterizzata da uno straordinario grado di affidabilità, un uso intuitivo e funzionalità unica nel suo genere.

Ulteriori vantaggi di una soluzione PCAP (Projected Capacitive):

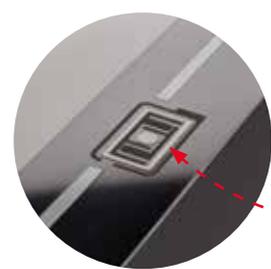
- Antivandalo
- Semplice pulizia
- Modalità „glove touch“ (uso con guanti)
- Resistenza alle temperature
- Resistenza ai raggi UV
- Uso in presenza d'acqua
- Elevata durata di vita

Struttura



Quick-Finder:
www.bopla.de/77

A seconda delle esigenze, è possibile realizzare anche piste stampate in argento conduttivo, ad esempio sotto forma di un tasto aggiuntivo.



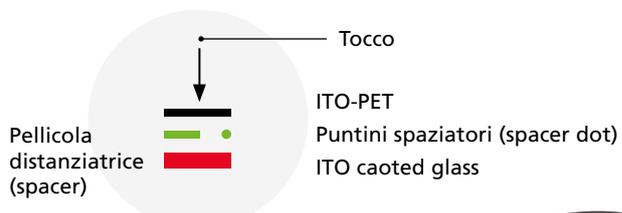
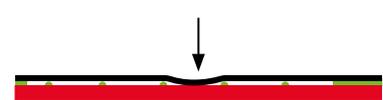
Tecnologia tattile resistiva

La nostra soluzione flessibile ed economica con tecnologia tattile per il vostro prodotto.

In particolare nel campo delle interfacce a touch screen, la scelta della tecnologia ottimale riveste un ruolo determinante. BOPLA offre ai propri clienti sistemi di input resistivi o capacitivi con differenti requisiti tecnici in molte grandezze standard oppure sviluppa nuovi sistemi personalizzati secondo specifiche custom.

È pertanto necessario, già nella fase di sviluppo del dispositivo, effettuare un'analisi dettagliata dei requisiti per le modalità d'uso tenendo in considerazione tutti i componenti meccanici che troveranno impiego. In tutti questi aspetti BOPLA offre il più completo supporto ai reparti tecnici dei propri clienti.

Struttura



Sceita delle nostre possibilità realizzative:

- Laminazione integrale su un film decorativo
- Possibilità di lasciare una finestra di visualizzazione nel film decorativo
- Laminazione parziale sul film decorativo
- Montaggio dal retro della custodia
- Possibilità di combinare tecnologia tattile e tastiera a membrana

Integrazione touch screen/display

Soluzioni per tutti i tipi di custodie



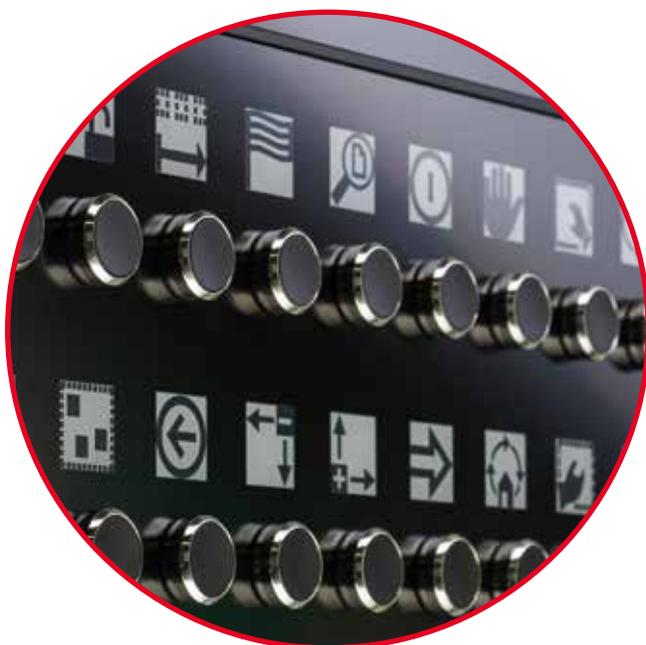
Custodie personalizzate, ottimizzate per il montaggio di touch screen capacitivi e resistivi.

Le nostre custodie consentono l'integrazione di display comunemente in commercio, nonché di touch screen resistivi e capacitivi.

In entrambi i casi, l'integrazione del touch screen può essere realizzata in modi diversi. Per applicazioni che non devono presentare bordi sporchi, BOPLA offre anche soluzioni sotto lastra di vetro o con membrana frontale continua – con laminazione integrale o con puntini spaziatori sul retro.

- Soluzioni personalizzate per tutti i tipi di custodie
- Custodia, membrana frontale o vetro stampato retrostampati in accordo con le esigenze di progetto
- Tecnologie di sigillatura per una protezione ottimale contro influssi ambientali, urti e vibrazioni

Digital Label System – DLS



Il sistema DLS offre la possibilità di realizzare nuove etichettature personalizzate e intercambiabili dei tasti anche ad attività operativa in corso.

La tecnica DLS consente di personalizzare i tasti realizzando sempre nuove diciture degli stessi. Con il DLS sono possibili occupazioni multiple dei tasti e simboli e lingue personalizzati. Le diciture sono visibili anche in assenza di tensione.

Il sistema DLS, grazie all'impiego di display e-paper, lavora con un massimo di efficienza energetica necessitando di energia elettrica solo in concomitanza con il cambio di dicitura. Diverse interfacce consentono la rietichettatura con i simboli disponibili in memoria.

- Minor numero di tasti
- Rietichettatura dei tasti
- Diciture personalizzate correlate all'utente
- Visualizzazione anche in assenza di tensione elettrica
- Software di configurazione „user friendly“

Elettronica stampata

Sistemi di input capacitivi

Le membrane sensoriche tattili sono in grado di fare di superfici non conduttive, quali film, lastre di vetro o, p. es., una custodia, vere e proprie unità di input.

Membrane sensoriche tattili

Una membrana sensorica tattile può essere, per esempio, incollata sul retro di superficie non conduttiva trasformando questa superficie in un'unità di input. Attraverso la stampa diretta di sensori tattili su parti della custodia, è possibile riunire talune fasi produttive incentivando così l'efficienza dei processi di fabbricazione, salvaguardando risorse e riducendo il consumo di materiali.

- Risparmio in termini di riduzione dei costi
- Superfici sensoriche e controller quali soluzione, plug & play'
- Ridotto rischio di guasti
- Stampa diretta di superfici alternative
- Buona trasparenza ottica
- Assenza di usura meccanica
- Facili pulizia grazie a superfici compatte



Antenne stampate

Per i prodotti a tecnologia RFID sono necessarie, a seconda dell'applicazione, antenne in forme differenti. BOPLA „disegna“ la forma dell'antenna idonea alla vostra applicazione.



Sempre in ascolto

BOPLA progetta l'antenna nella forma più idonea per la vostra applicazione e la stampa mediante la collaudata copper technology. Rispetto all'argento conduttivo, la copper technology offre una più vasta portata, più rapide possibilità di lettura e maggiori velocità di trasmissione dati. Con l'aiusilio di chip NFC e RFID integriamo inoltre nella membrana un'identificazione digitale passiva.

- Fino a 7 cm di portata grazie all'impiego della copper technology
- Integrazione diretta in unità di input e membrane
- Contenuti di memoria protetti da password
- Integrazione semplice ed economicamente interessante in sistemi esistenti, anche con piccoli quantitativi



Su richiesta

Sensori di pressione

- Piatti e leggeri
- Abbinabili ad altri sensori
- Elettronica sensorica integrabile per una migliore scalabilità
- Integrazione di design custom

Riscaldamenti stampati

- Piatti, leggeri e flessibili
- Integrabili in tastiere a membrana, lastre di vetro e sistemi tattili
- Autoregolanti o con elettronica di misurazione integrata
- Fino a 200 °C in servizio continuativo (a seconda del sistema)





Lavorazione

BOPLA effettua internamente la lavorazione meccaniche delle sue custodie.

Vantaggi del prodotto



La chiusura a cerniera brevettata, unica nel suo genere, svolge una doppia funzione:

- montaggio rapido e semplice del coperchio senza l'ausilio di attrezzi
- apertura del coperchio con la possibilità di scegliere liberamente il lato sul quale si deve trovare la cerniera



Su richiesta è possibile predisporre anche che le custodie vengano chiuse mediante viti. Le viti rimangono a loro volta nascoste sotto la stessa chiusura a cerniera.

Bocube può essere assemblata molto facilmente senza l'ausilio di attrezzi grazie al limitato numero di parti che la compongono. L'apertura avviene con l'ausilio di un cacciavite piatto (misura 3).



Le custodie, disponibili in due colorazioni base (a scelta anche con coperchio trasparente), possono essere abbinare con chiusure a cerniera in diversi colori. In alternativa sono disponibili anche chiusure con comando manuale.



Il tappo di chiusura consente di definire il lato cerniera. Questo consente di proteggere da eventuali danneggiamenti le giunzioni tra guscio inferiore e coperchio all'atto dell'apertura di quest'ultimo.



Quick-Finder:
www.bopla.de/96

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Bocube

Industria



Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

● Grigio grafite, simile RAL 7024

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP66 / IP68 (1,2 m - 2 h) DIN EN 60529

Materiale:

Custodia: ABS o PC V-0

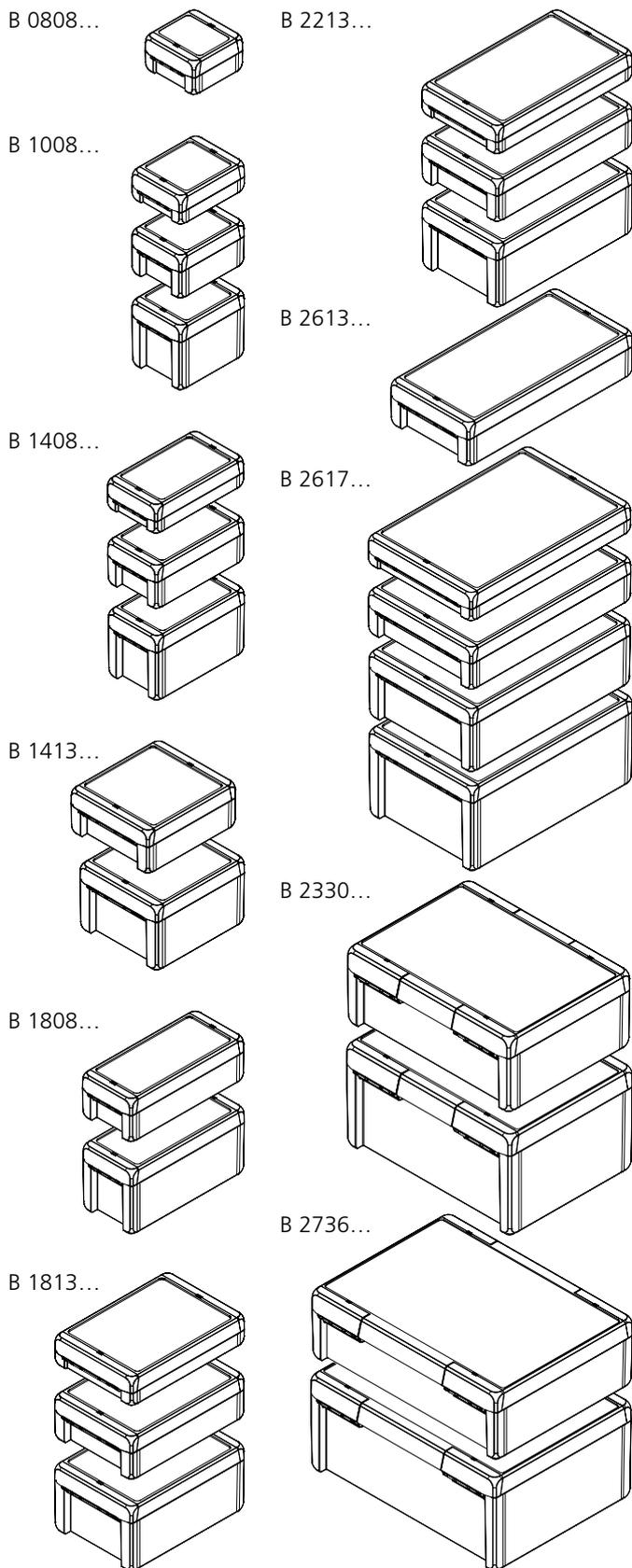
(Materiale adatto per l'uso in area esterna; elenco f1 secondo UL 746C)

Guarnizione: in PU espanso

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche”.



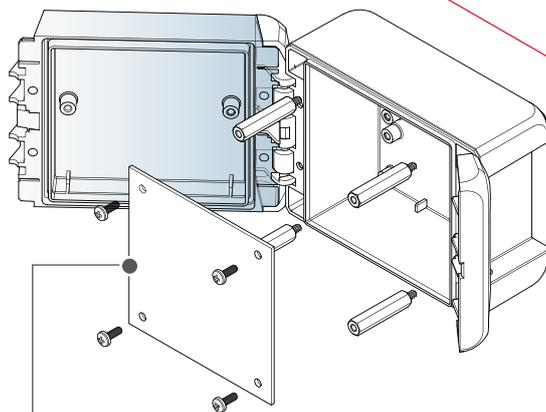
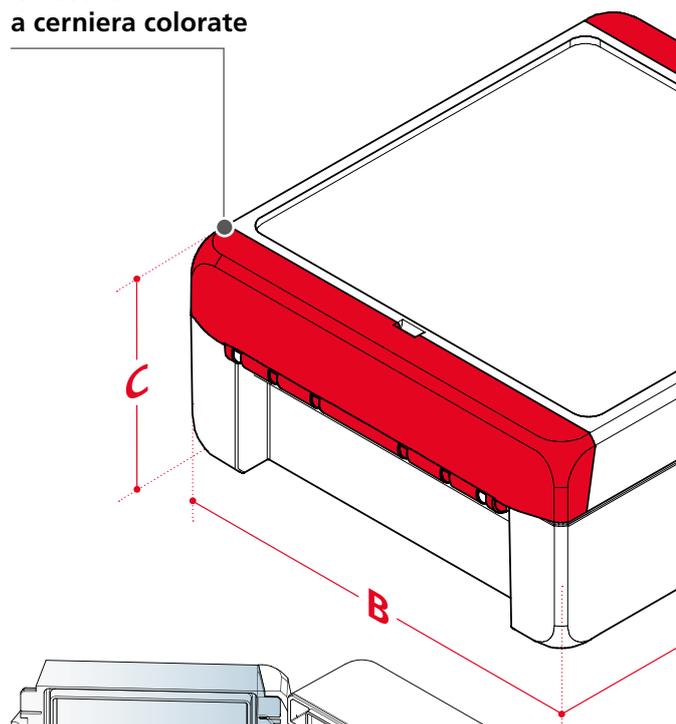
Taglie



Varianti costruttive



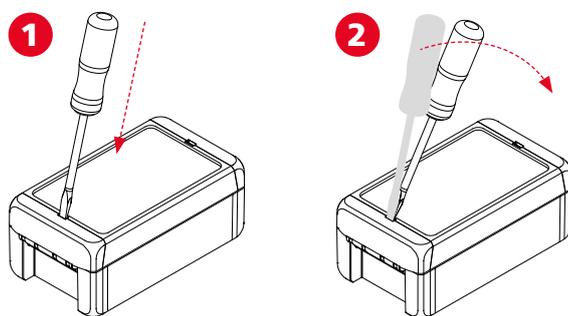
**Chiusure
a cerniera colorate**



Piastre frontali

o i PCB possono essere montati sia nel guscio inferiore sia nel guscio.

Apertura semplice della cerniera



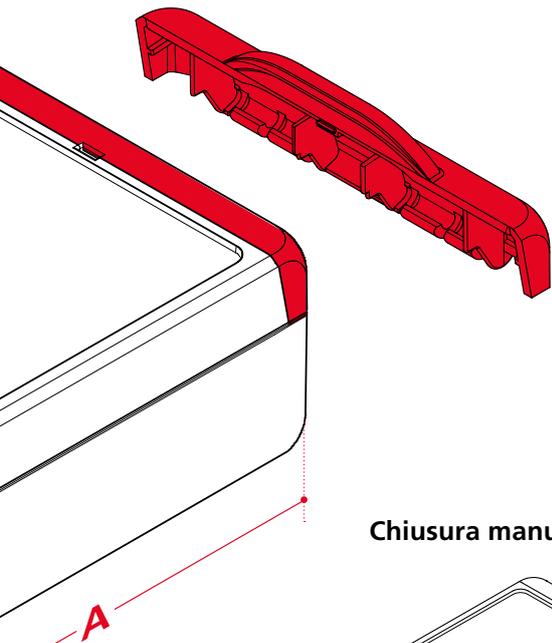


BOPLA

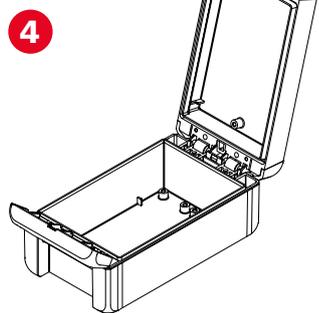
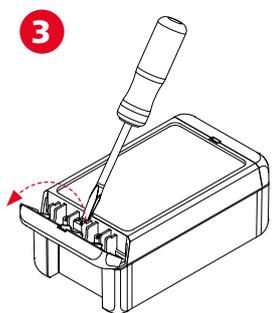
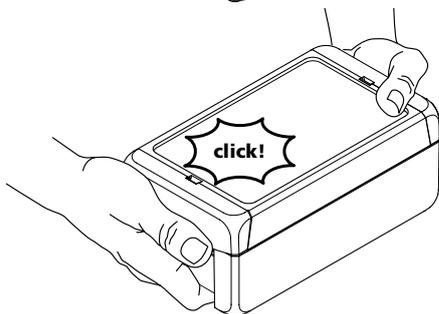
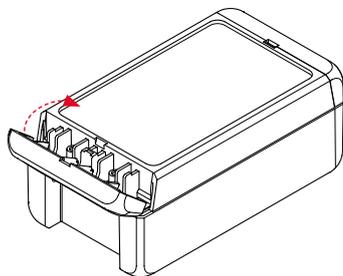
A Phoenix Mecano Company

Bocube

**Chiusura a cerniera
azionabile a mano**



Chiusura manuale



Dimensioni

Modello	A	B	C
B 0808...	89	80	47
B 1008...	113	80	40 / 60 / 90
B 1408...	151	80	40 / 60 / 90
B 1413...	151	125	60 / 90
B 1808...	191	80	60 / 90
B 1813...	191	125	40 / 60 / 90
B 2213...	231	125	40 / 60 / 90
B 2613...	271	125	60
B 2617...	271	170	40 / 60 / 90 / 120
B 2330...	239	300	120 / 160
B 2736...	284	364	120 / 160

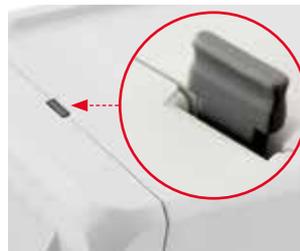
Accessori



Staffe per fissaggio a muro



Membrana per compensazione pressione DAE



Tappo di chiusura per definire il lato cerniera



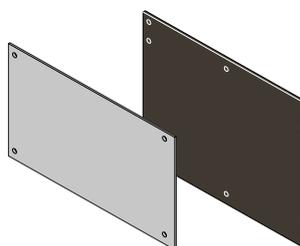
Bulloni distanziatori



Guide DIN TH 15, G 32, TH 35



Staffa di fissaggio su palo



Piastre frontali e di montaggio in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



L'Euomas II rappresenta, non solo dal punto di vista esteriore, una vera e propria alternativa alla classica custodia industriale EUROMAS. Particolare attenzione è stata prestata alle numerose possibilità di montaggio per PCB e tastiere.



Le versioni F dispongono di un guscio superiore dotato di superficie ribassata per il montaggio a filo di tastiere a membrana.



Le torrette di fissaggio per PCB sono presenti non solo nel guscio inferiore, ma anche nel coperchio.



A seconda dei Modelli, i gusci inferiori sono dotati di sistemi di fissaggio specificatamente realizzati per guide o morsettiere.



Per il montaggio verticale di PCB, sono disponibili la versioni LP.



Quick-Finder:
www.bopla.de/62

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Euromas II

Industria



Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP65 / DIN EN 60529

Materiale:

Custodia: ABS o PC (stabilizzato ai raggi UV),

Guarnizione: CR

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.



Taglie

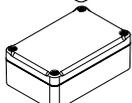
EM / ET 205



EM / ET 206



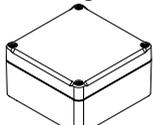
EM / ET 208



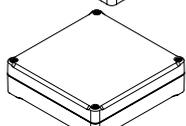
EM / ET 210



EM / ET 212



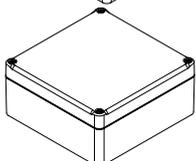
EM / ET 213



EM / ET 215



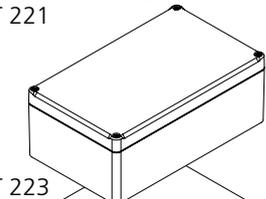
EM / ET 217



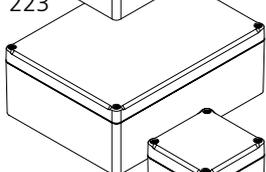
EM / ET 220



EM / ET 221



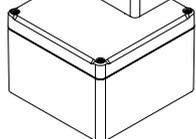
EM / ET 223



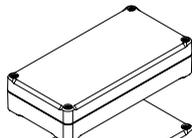
EM / ET 225



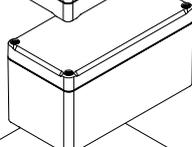
EM / ET 227



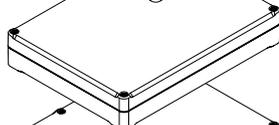
EM / ET 229



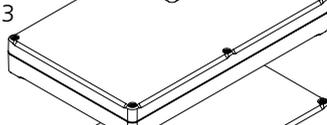
EM / ET 231



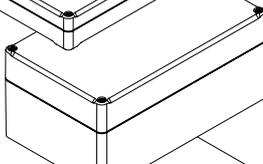
EM / ET 232



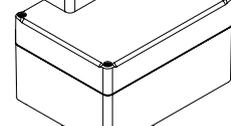
EM / ET 233



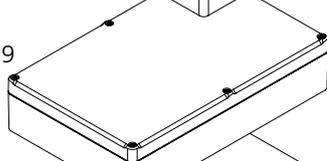
EM / ET 237



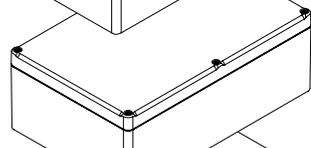
EM / ET 238



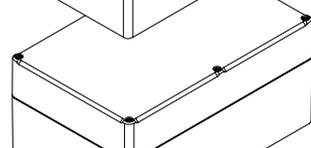
EM / ET 239



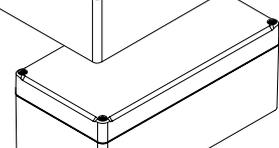
EM / ET 240



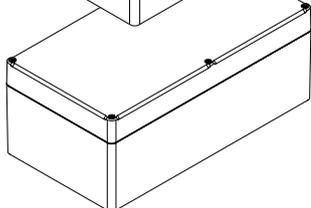
EM / ET 241



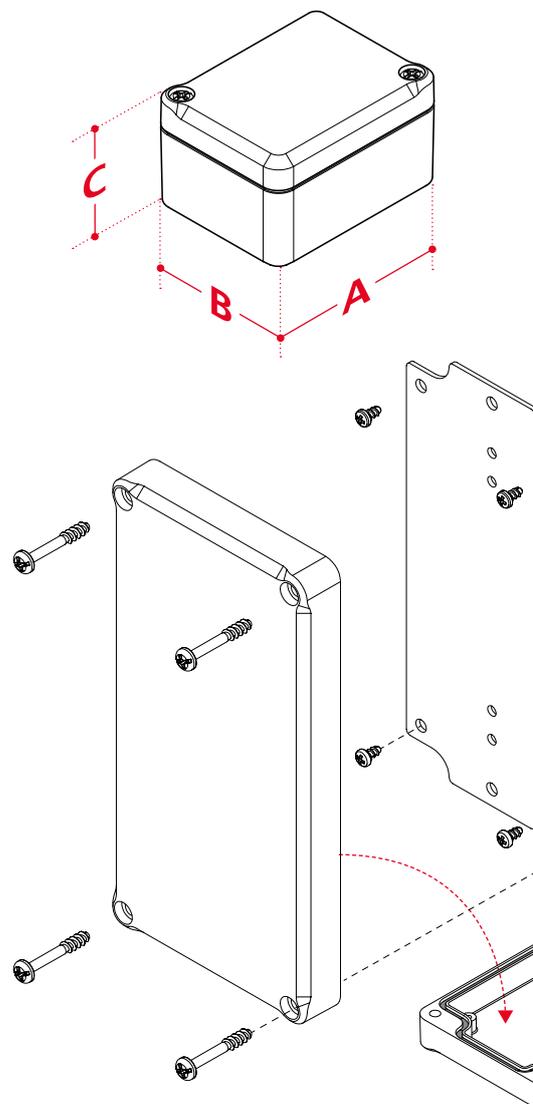
EM / ET 242



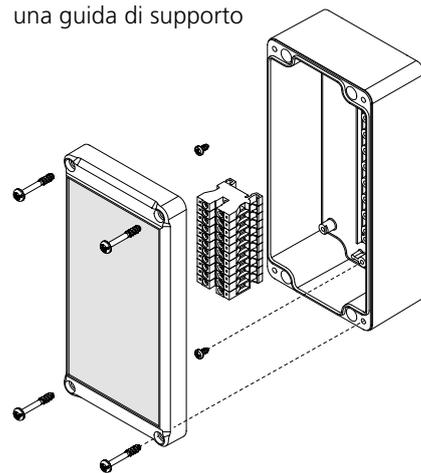
EM / ET 247



Varianti costruttive



Fila di torrette di fissaggio integrate
per il montaggio diretto di
una guida di supporto



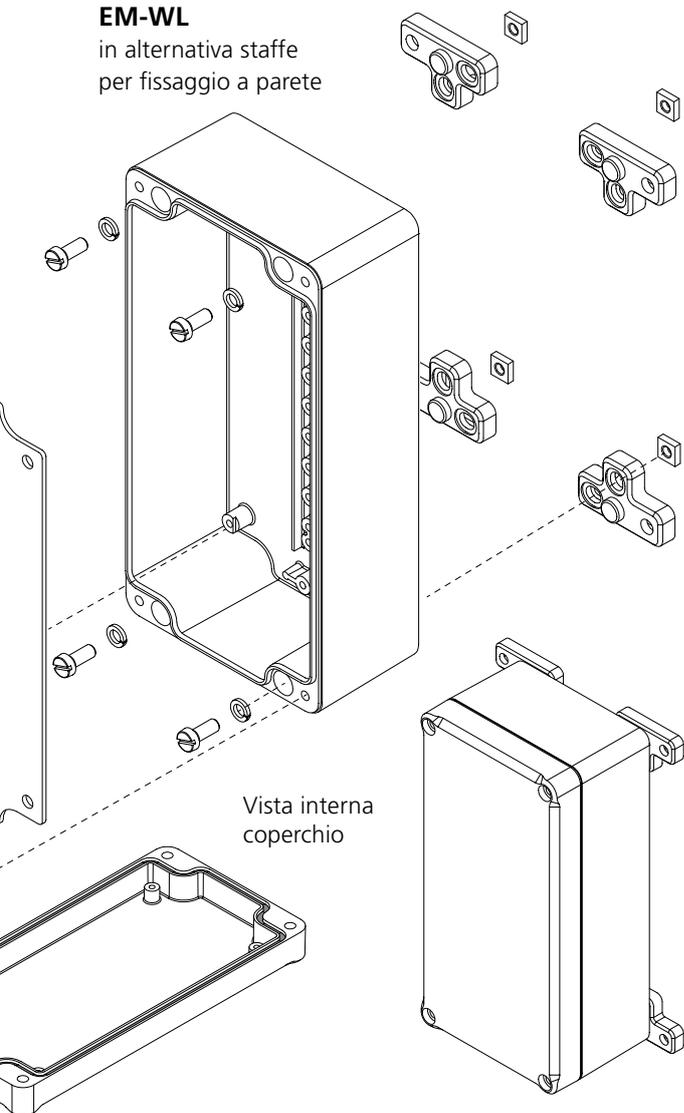
**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

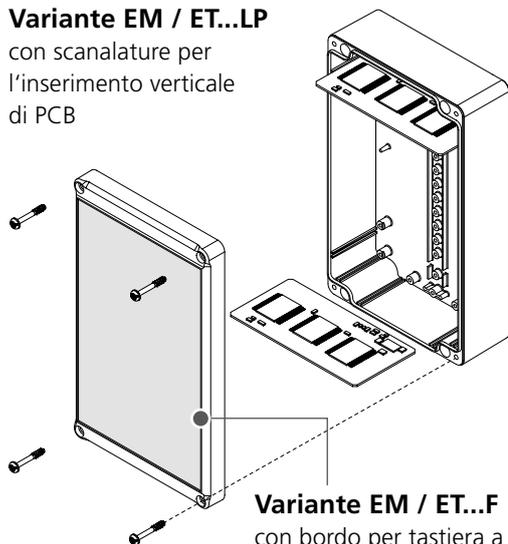
Industria

Euromas II

EM-WL

in alternativa staffe
per fissaggio a parete

Variante EM / ET...LP

con scanalature per
l'inserimento verticale
di PCB

Dimensioni

Modello	A	B	C	F	LP	F+LP
EM / ET 205	74	50	37	✓		
EM / ET 206	65	50	37	✓		
EM / ET 207	82	60	57		✓	✓
EM / ET 208	98	64	38	✓		
EM / ET 210	82	80	57	✓		
EM / ET 212	100	100	57	✓		
EM / ET 213	122	120	37	✓		
EM / ET 214	200	120	57		✓	✓
EM / ET 215	120	80	57	✓		
EM / ET 217	122	120	57	✓		
EM / ET 218	150	150	57		✓	✓
EM / ET 220	160	80	57	✓		
EM / ET 221	200	120	77	✓		
EM / ET 223	200	150	77	✓		
EM / ET 224	240	80	60		✓	✓
EM / ET 225	82	80	87	✓		
EM / ET 227	122	120	87	✓		
EM / ET 229	160	80	37	✓		
EM / ET 231	160	80	87	✓		
EM / ET 232	200	150	37	✓		
EM / ET 233	250	160	37	✓		
EM / ET 236	240	80	80		✓	✓
EM / ET 237	200	120	92	✓		
EM / ET 238	160	120	92	✓		
EM / ET 239	250	160	57	✓		
EM / ET 240	250	160	92	✓		
EM / ET 241	250	160	122	✓		
EM / ET 242	240	120	102	✓		
EM / ET 247	300	160	120		✓	✓

Versioni EM-F / ET -F: la misura C è maggiore di 1 mm sul coperchio a causa del bordo per la tastiera a membrana.

Accessori



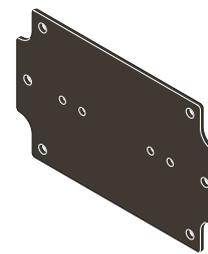
Piedini di gomma



Coperchi a vite

Guide DIN
TH 15, G 32, TH 35

Staffa di fissaggio su palo

Piastre di montaggio
in diverse versioni

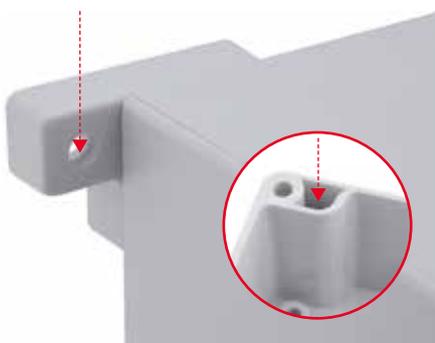
Vantaggi del prodotto



L'Euomas è una classica custodia industriale che viene offerta in tre materiali diversi: ABS, policarbonato e policarbonato ignifugo UL 94 V-0. Il coperchio trasparente consente la visione all'interno della custodia.



La corda o-ring montata di fabbrica può essere sostituita con una guarnizione in silicone con un conseguente miglioramento della resistenza termica. A seconda dei Modelli, è possibile realizzare un grado di protezione superiore con una guarnizione in PU coinnettata.



La custodia può essere fissata a parete grazie agli incavi per viti presenti nel guscio inferiore oppure mediante staffe di fissaggio.



Le viti del coperchio, fissate in modo da non poter cadere, sono avvitate in bussole filettate di alta qualità.



Versioni speciali con flangia di montaggio F05 in plastica antistatica Vestamid per applicazioni su attuatori e valvole.



Quick-Finder:
www.bopla.de/02

Esempi di applicazioni



Euromas ABS | PC | F05



Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

● V 215: Nero, simile RAL 9005

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

A seconda del Modello, IP65 o IP66 / DIN EN 6052
IP68 (1,2 m - 2 h) su richiesta di alcuni
dimensioni possibili

Materiale:

Custodia: ABS o PC (Stabilizzato ai raggi UV) così
come dimensioni selezionate in PC UL 94 V-0
(altre versioni UL 94 V-0 su richiesta)

V215: Vestamid

Guarnizione: CR

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.



Taglie

M / T 205
M / T 206



M / T 208



M / T 210
M / T 215
M / T 216



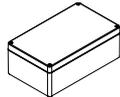
M / T 217



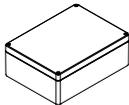
M / T 219
M / T 220



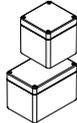
M / T 221



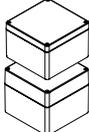
M / T 223



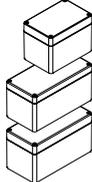
M / T 225
M / T 226



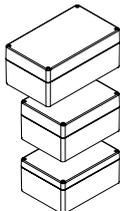
M / T 227
M / T 228



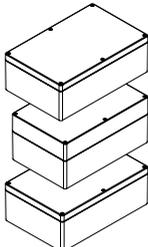
M / T 230
M / T 231
M / T 235



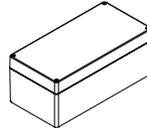
M / T 237
M / T 238
M / T 2381



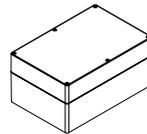
M / T 240
M / T 2401
M / T 241



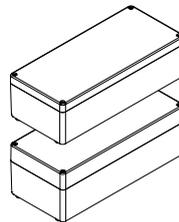
M / T 242



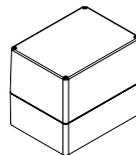
M / T 243



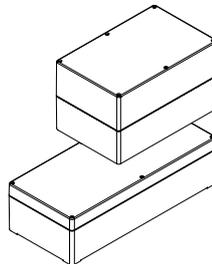
M / T 244
M / T 245



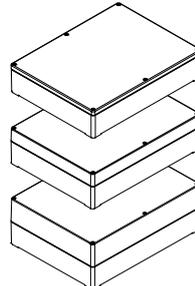
M / T 246



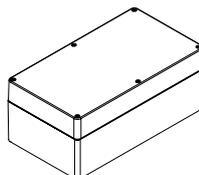
M / T 250
M / T 251



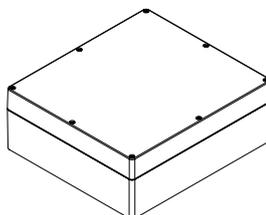
M / T 252
M / T 253
M / T 254



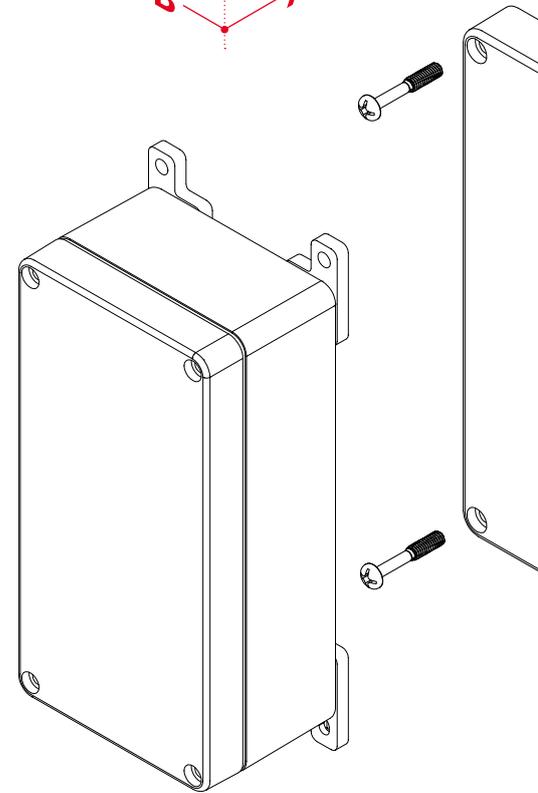
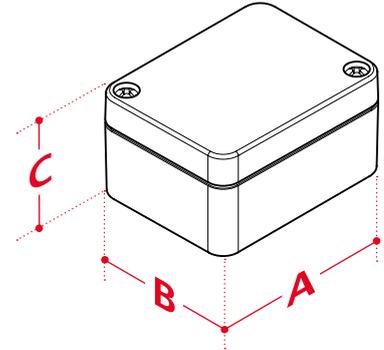
M / T 255



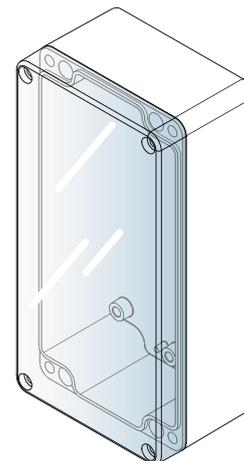
T 260



Varianti costruttive

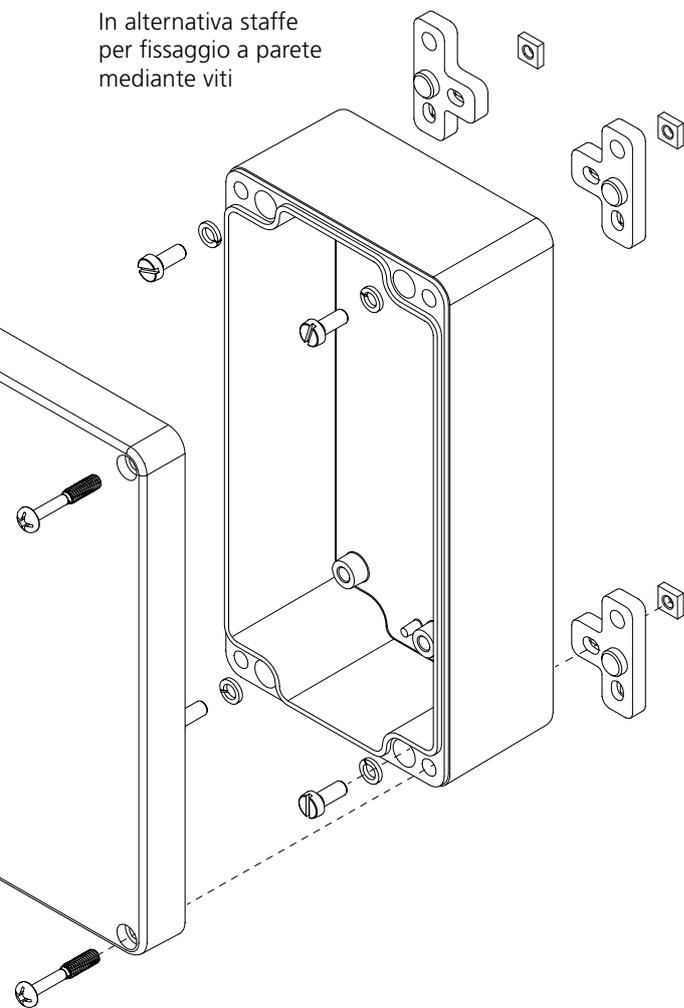


Coperchio trasparente (G)

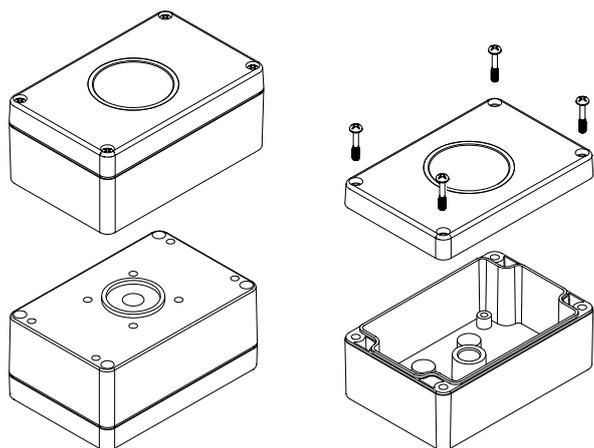


Euromas ABS | PC | F05

In alternativa staffe
per fissaggio a parete
mediante viti



V 215 F05
Variante con Custodia F05



Dimensioni

Modello	A	B	C	G	V0*
M / T 205	52	50	35	✓	✓
M / T 206	65	50	35	✓	✓
M / T 208	98	64	36.4		✓
M / T 210	82	80	55	✓	✓
M / T 215	120	80	55	✓	✓
M / T 216	120	80	60	✓	
M / T 217	122	120	55	✓	✓
M / T 219	160	80	60		
M / T 220	160	80	55	✓	✓
M / T 221	200	120	75	✓	✓
M / T 223	200	150	75	✓	✓
M / T 225	82	80	85	✓	✓
M / T 226	120	80	85	✓	✓
M / T 227	122	120	85	✓	✓
M / T 228	122	120	105	✓	✓
M / T 230	120	80	90		
M / T 231	160	80	85	✓	✓
M / T 235	160	80	90		✓
M / T 237	200	120	90	✓	
M / T 238	160	120	90	✓	✓
M / T 2381	160	120	75	✓	
M / T 240	250	160	90	✓	
M / T 2401	240.3	160.3	90	✓	✓
M / T 241	250	160	119		
M / T 242	240.5	120	100.5	✓	✓
M / T 243	240.3	160.3	120	✓	
M / T 244	340	150	100	✓	
M / T 245	340	150	120		
M / T 246	160	120	140	✓	
M / T 250	250	160	150		
M / T 251	360	160	100		
M / T 252	300	230	65		
M / T 253	300	230	85	✓	
M / T 254	300	230	110	✓	
M / T 255	360	200	149.5	✓	
T 260	360	400	150		
V 215 F05...	120	80	55		✓

* V0 = versione in materiale UL 94 V0

Accessori



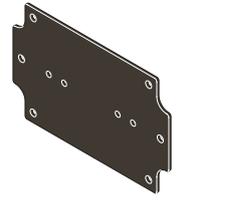
Copritivi / Piedini di gomma



Guide DIN
TH 15, G 32, TH 35



Staffa di fissaggio su palo



Piastre di montaggio
in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



Il materiale della custodia rinforzato con sfere di vetro presenta una stabilità meccanica particolarmente elevata. Versione SV con chiusura rapida disponibile su richiesta.



Il range di serraggio dei pressacavi solidali con la custodia ammonta a 8-10 mm.



La Euomas Polymas ha fino a quattro pressacavi termoformati nella custodia. Non sono pertanto necessarie ulteriori operazioni di lavorazione meccanica e di montaggio.



Versioni SV con chiusura rapida disponibili su richiesta.



Versione G con coperchio trasparente disponibile su richiesta.



Quick-Finder:
www.bopla.de/38

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Euromas Polymas

Industria



Colore:

● Grigio argento, simile RAL 7001

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

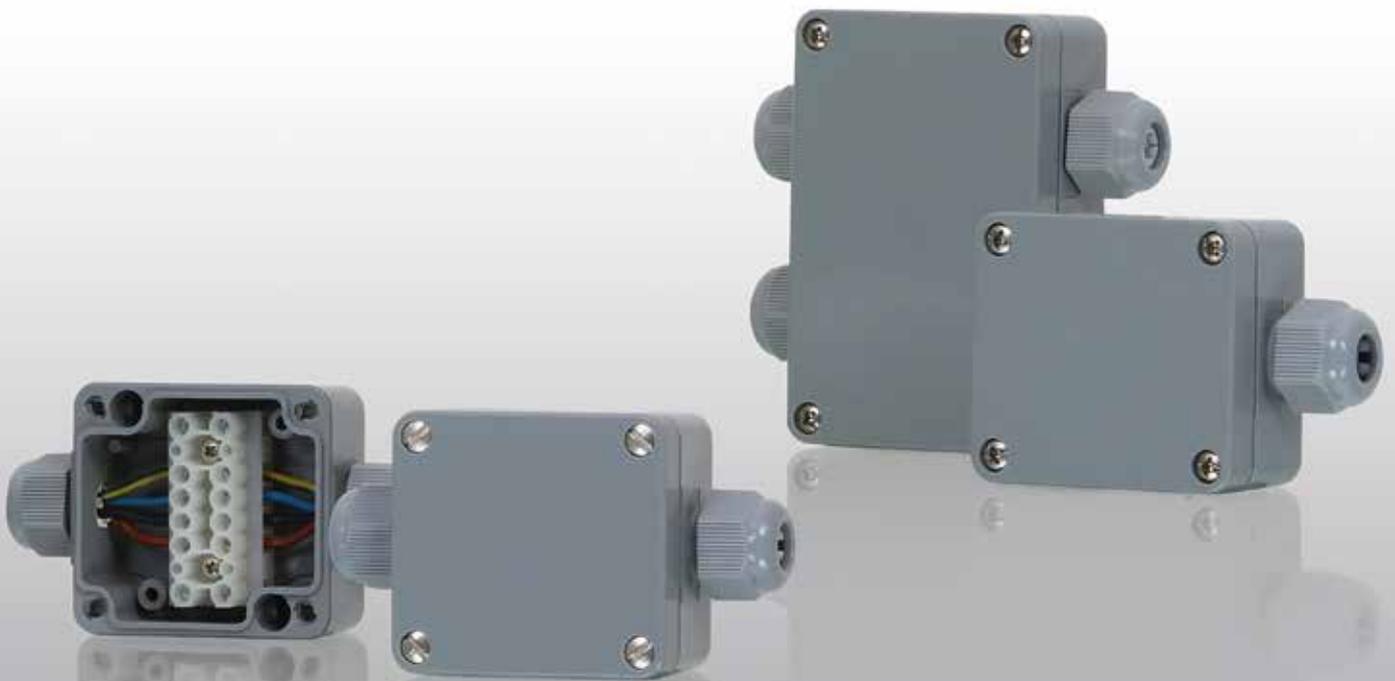
IP65 / DIN EN 60529; classi di protezione superiori a richiesta

Materiale:

Custodia: PA 6-GB 30

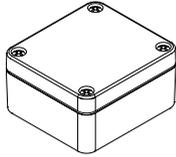
Guarnizione: CR

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

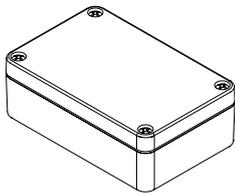


Taglie

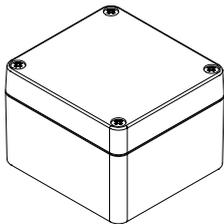
PK 101



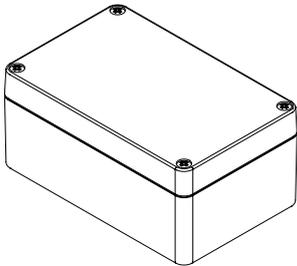
PK 102



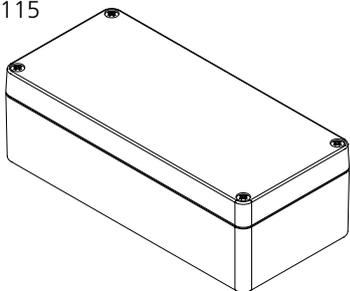
PK 105



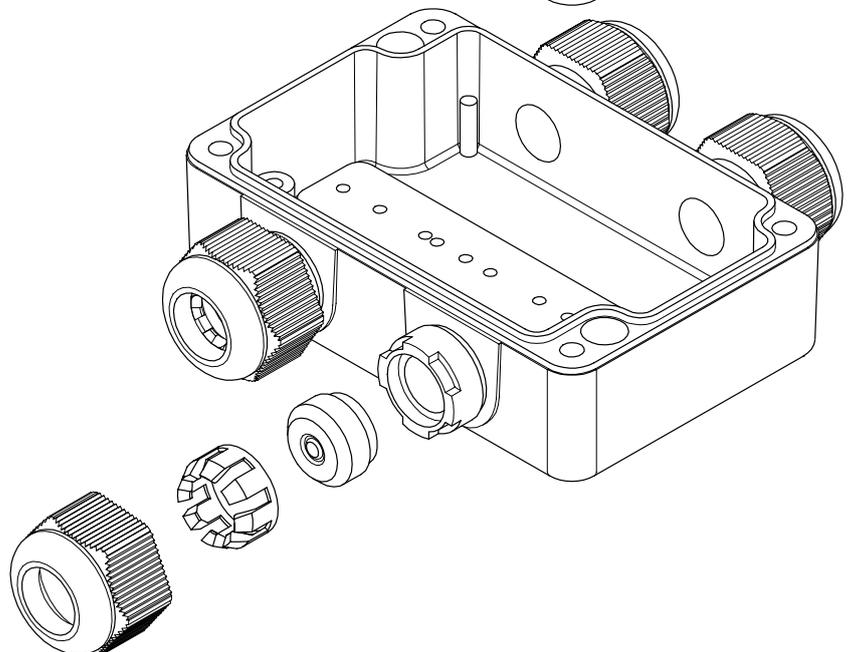
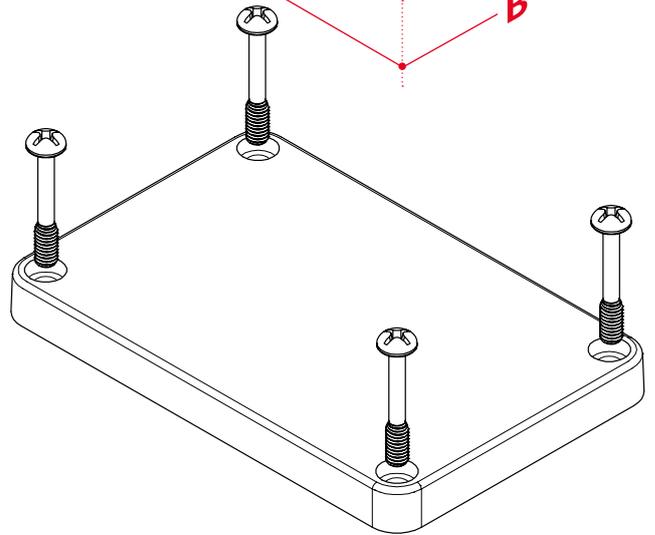
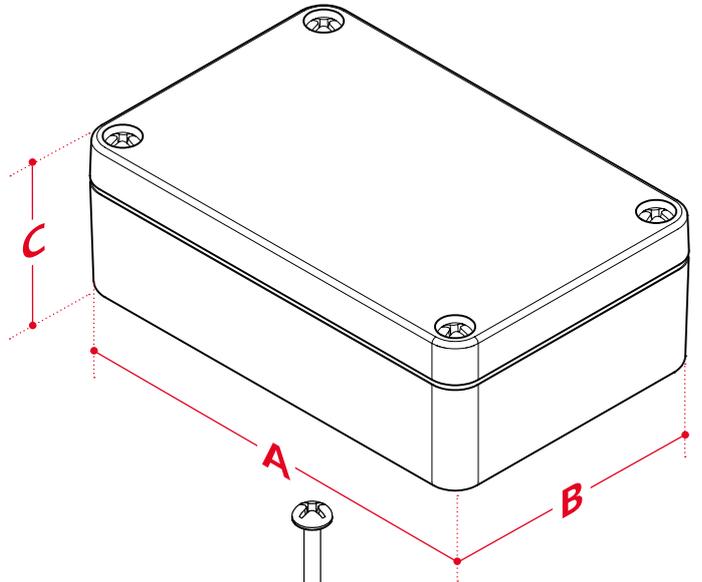
PK 110



PK 115



Varianti costruttive





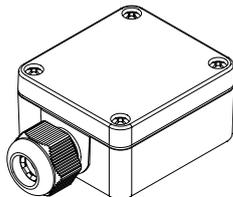
BOPLA

A Phoenix Mecano Company

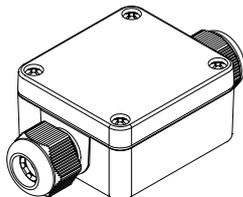
Euromas Polymas

Pressacavi

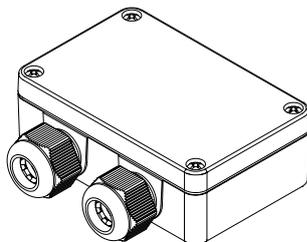
1 pressacavi PK 101-111
solidale col corpo della custodia



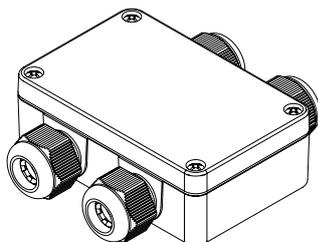
2 pressacavi PK 101-211
solidali col corpo della custodia



2 pressacavi PK 102-211
solidali col corpo della custodia



4 pressacavi PK 102-411
solidali col corpo della custodia



Dimensioni

Modello	A	B	C
PK 101...	58	64	34
PK 102...	98	64	34
PK 105...	75	80	57
PK 110...	125	80	57
PK 115...	175	80	57

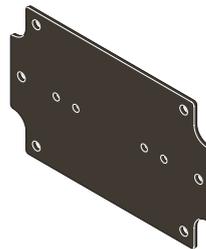
Accessori



Guide DIN per 105 - 115



Staffa di fissaggio su palo



Piastre di montaggio
in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



Le custodie industriali Euromas in poliestere presentano peculiare resistenza contro molteplici agenti chimici e sono perfettamente idonee ad essere impiegate in ambienti esterni particolarmente gravosi.



Con l'aggiunta di una guarnizione siliconica opzionale per il coperchio, la custodia in plastica raggiunge una resistenza termica molto elevata fino a temperature 150 °C.



Il poliestere è un materiale che presenta una stabilità meccanica nettamente superiore a quella dell'ABS o del PC, ma è tuttavia decisamente più leggero dell'alluminio presentando al contempo anche caratteristiche isolanti.



La custodia può essere fissata a parete grazie agli incavi per viti presenti nel guscio inferiore oppure mediante staffe di fissaggio.



Le viti di fissaggio della custodia sono in acciaio inox.



Quick-Finder:
www.bopla.de/04

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Euromas Polyester

Industria



Colore:

● Grigio vaio, simile RAL 7000

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP66 / DIN EN 60529; classi di protezione superiori a richiesta

Materiale:

Custodia: UP-GF 25-30%

Guarnizione: in PU espanso

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

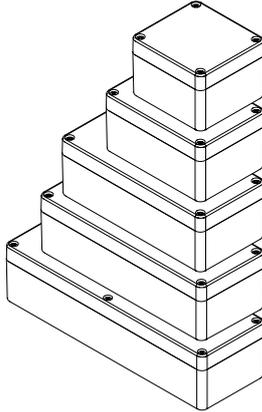


Taglie

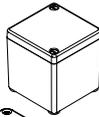
P 303



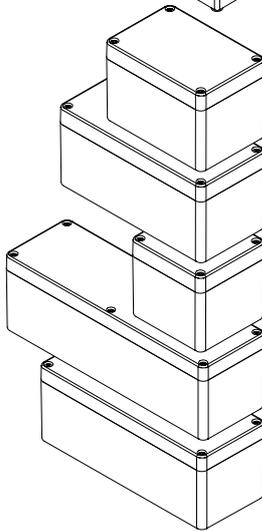
P 305
P 311
P 316
P 319
P 322



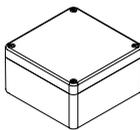
P 323



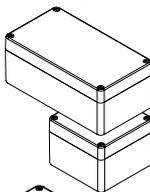
P 324
P 325
P 326
P 327
P 329



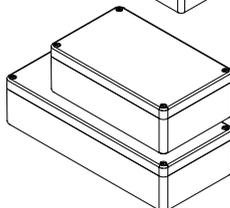
P 330



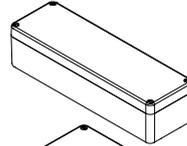
P 331
P 332



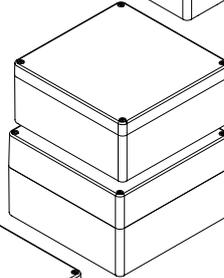
P 333
P 334



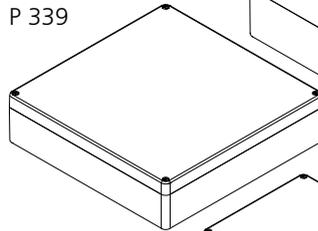
P 336



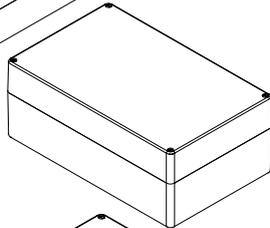
P 337
P 338



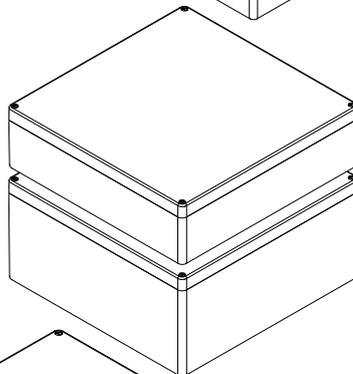
P 339



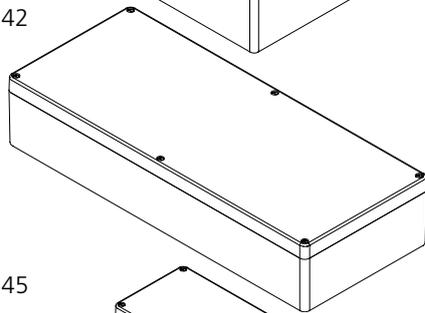
P 340



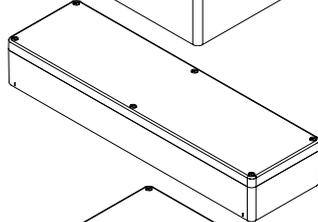
P 341
P 3412



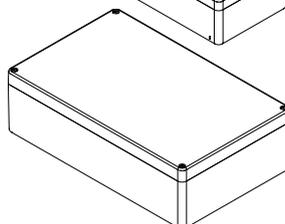
P 342



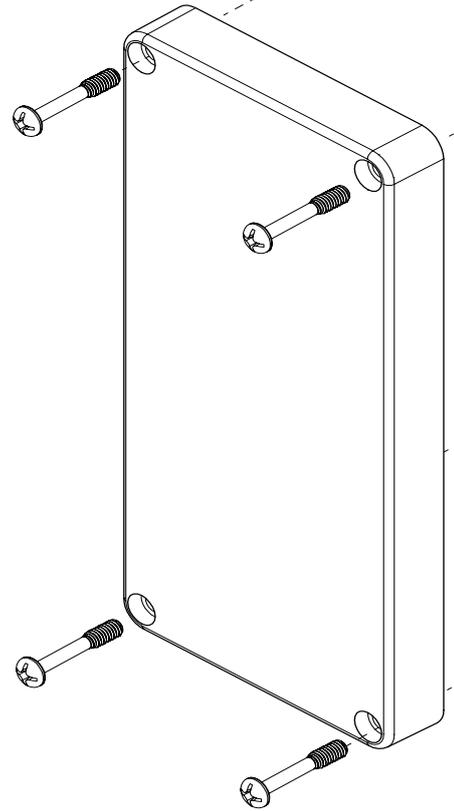
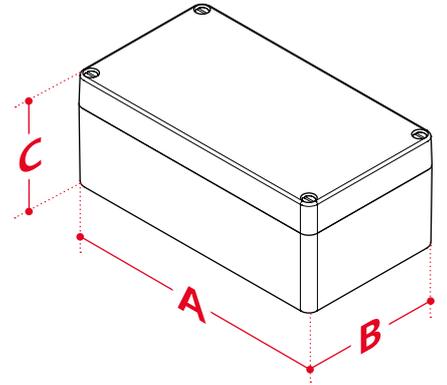
P 345



P 355



Varianti costruttive



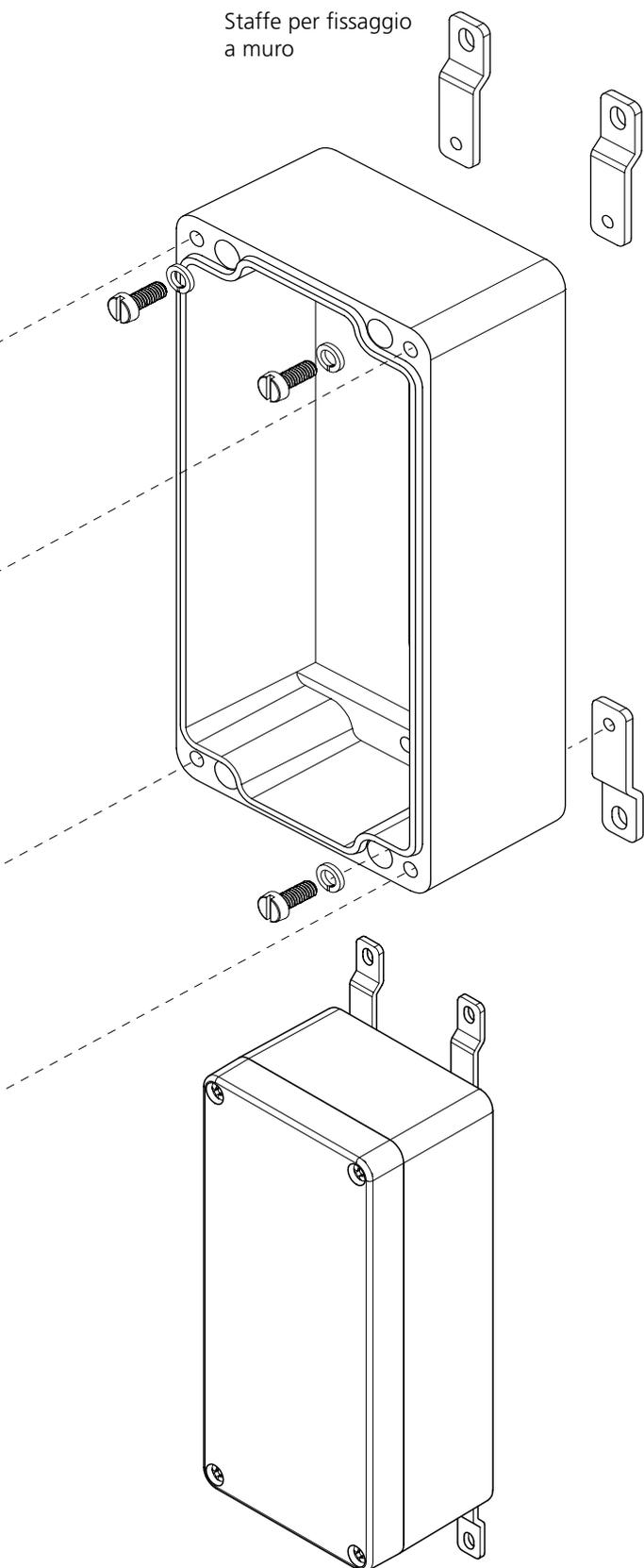
**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

Euromas Polyester

Industria

Staffe per fissaggio a muro



Dimensioni

Modello	A	B	C	SIL*
P 303	55	55	37.5	
P 305	80	75	56.5	✓
P 311	110	75	56.5	✓
P 316	160	75	56.5	✓
P 319	190	75	56.5	✓
P 322	230	75	56.5	✓
P 323	55	55	59	✓
P 324	110	75	75.5	✓
P 325	160	75	75.5	✓
P 326	80	75	75.5	✓
P 327	230	75	75.5	✓
P 329	190	75	75.5	✓
P 330	160	160	91	✓
P 331	220	120	91	✓
P 332	122	120	91	✓
P 333	260	160	91	✓
P 334	360	160	91	✓
P 336	320	100	81	✓
P 337	255	250	121	✓
P 338	255	250	161	✓
P 339	360	360	90.8	✓
P 340	400	250	161	✓
P 341	400	405	121	✓
P 3412	400	405	201	✓
P 342	600	250	121	✓
P 345	560	160	91	✓
P 355	400	250	121	✓

*SIL = con guarnizione in silicone per il coperchio

Accessori



Viti a testa cilindrica forata con intaglio, piombate



Barra di terra con morsetti



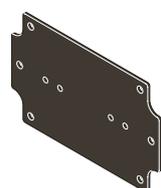
Staffe per fissaggio a parete mediante viti



Cerniera

Guide DIN
TH 15, G 32, TH 35

Staffa di fissaggio su palo



Piastrine di montaggio in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



Grazie alle sue linee moderne e accattivanti, Bocube Alluminio pone nuovi accenti nel design di custodie in alluminio pressofuso. Il colore della verniciatura con polveri può essere scelto in relazione alla specifica applicazione della custodia. Bocube Alluminio – protegge la vostra elettronica anche in condizioni ambientali particolarmente gravose. NUOVO: scoprite la nuova versione con bloccaggio a vite!



L'alto grado di protezione IP69 viene ottenuto con sole due viti per il coperchio. Queste, come anche tutte le altre viti, vengono montate sotto le cover personalizzate rimanendo così invisibili alla vista.



La cerniera integrata garantisce un comodo accesso all'interno della custodia e una perfetta protezione dei cablaggi tra i componenti siti nel coperchio e nel guscio inferiore.



Il guscio inferiore dispone di un alloggiamento termoformato per il montaggio di membrane di compensazione della pressione che può essere „attivato“ dal costruttore.



Tutti i componenti della custodia sono realizzati in metallo e pertanto perfettamente idonei per l'impiego in condizioni di lavoro gravose.



Quick-Finder:
www.bopla.de/00

Esempi di applicazioni



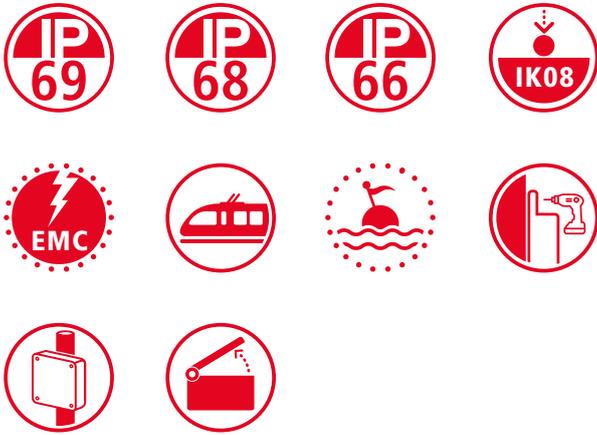


BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Bocube Alu

Industria



Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

● Grigio grafite, simile RAL 7024

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP66 / IP68 (1.2 m - 2 h) / IP 69 DIN EN 60529

classi di protezione superiori a richiesta

Materiale:

Custodia: GD Al Si 12;

Guarnizione: in PU espanso

Cerniere / coperture: Al Mg Si 0,5

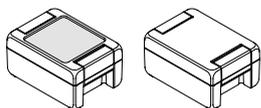
verniciato a polvere o anodizzato in colore naturale

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

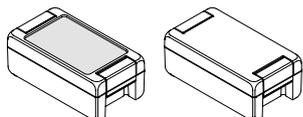


Taglie

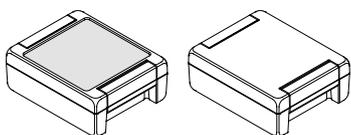
BA 100806



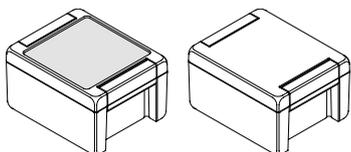
BA 140806



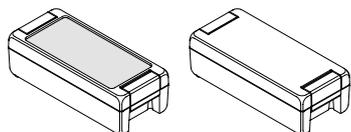
BA 141306



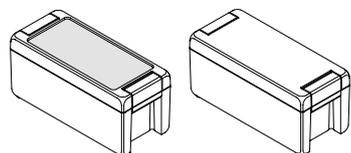
BA 141309



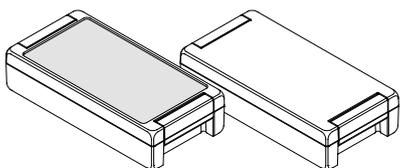
BA 180806



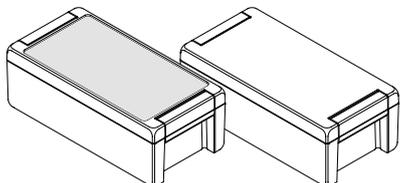
BA 180809



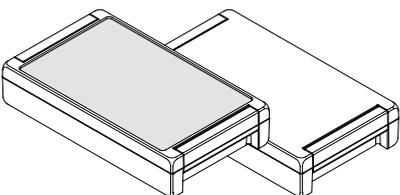
BA 241306



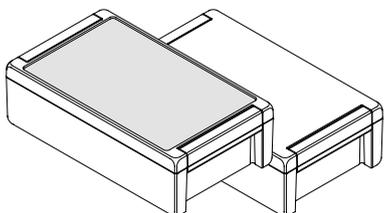
BA 241309



BA 281706



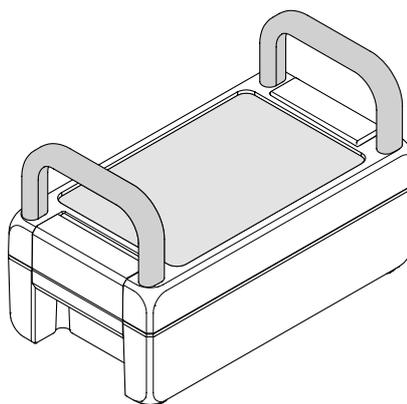
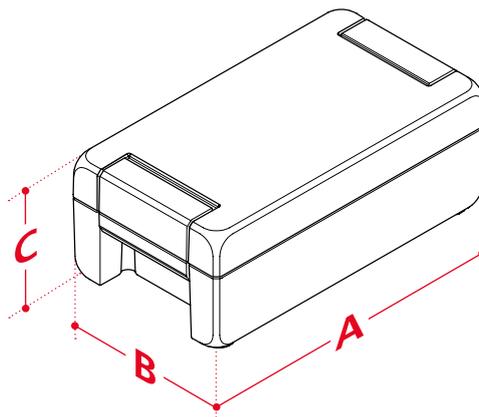
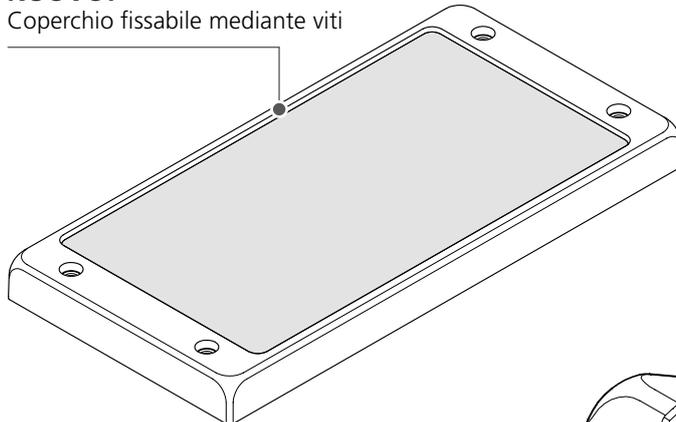
BA 281709



Varianti costruttive

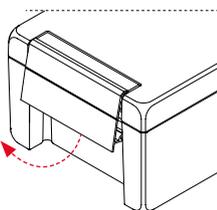
NUOVO!

Coperchio fissabile mediante viti

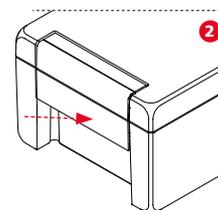
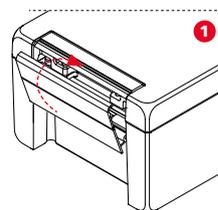


Chiusura rapida opzionale

Apertura



Chiusura



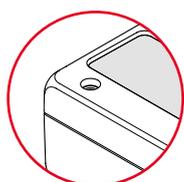
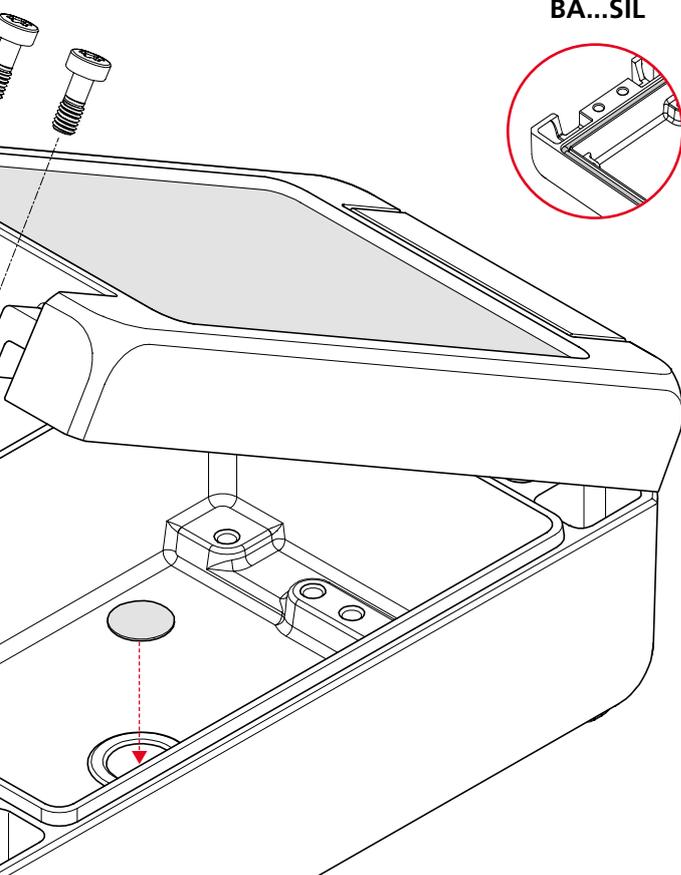
**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

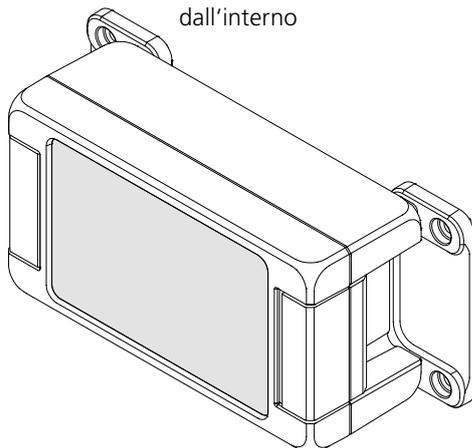
Industria

Bocube Alu

Varianti del coperchio

BA-S...**BA...F****BA...****BA...SIL**

Staffe di fissaggio a parete
fissabili mediante viti
dall'interno



Dimensioni

Modello	A	B	C	SIL*
BA 100806...	121	86	60	✓
BA 140806...	159	86	60	✓
BA 141306...	159	128	60	✓
BA 141309...	159	128	90	✓
BA 180806...	199	86	60	✓
BA 180809...	199	86	90	✓
BA 241306...	259	128	60	✓
BA 241309...	259	128	90	✓
BA 281706...	299	173	60	✓
BA 281709...	299	173	90	✓

*SIL = con guarnizione in silicone per il coperchio

Accessori



Staffe per fissaggio a muro



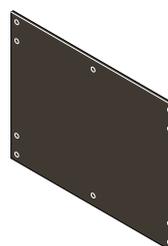
Chiusura rapida



Serie maniglie

Membrana per compensazione
pressione DAEGuide DIN
TH 15, G 32, TH 35

Staffa di fissaggio su palo

Piastre di montaggio
in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



Euromas Alu è una classica custodia industriale particolarmente robusta realizzata in fusione di alluminio. Il colore della verniciatura con polveri può essere realizzato in relazione alla specifica applicazione della custodia.



La guarnizione in espanso iniettata produce un elevato grado di protezione. Una maggiore resistenza termica può essere ottenuta, in alternativa, con l'uso di una guarnizione siliconica. Su richiesta, è disponibile anche una speciale versione EMC che consente un collegamento conduttivo tra coperchio e guscio inferiore.

In caso di necessità, è disponibile anche un coperchio trasparente che consente la visione all'interno della custodia.



I fori filettati sul fondo del guscio inferiore consentono il montaggio di circuiti stampati e guide. Le viti di messa a terra fanno parte della dotazione standard.

Versioni speciali con Custodia F05 per applicazioni su attuatori e valvole.



Quick-Finder:
www.bopla.de/01

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Euromas Alu | F05

Industria



Colore:

● Grigio argento, simile RAL 7001

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP66 / DIN EN 60529, classi di protezione superiori a richiesta

Materiale:

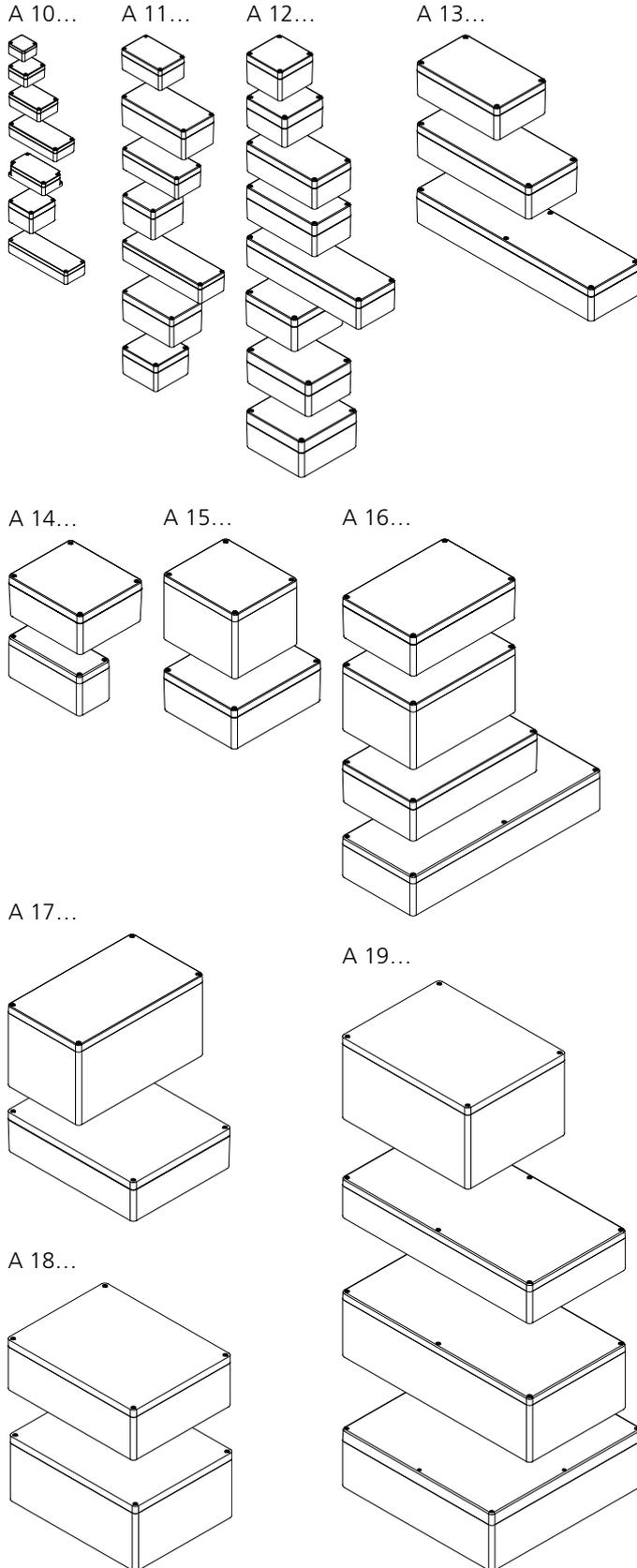
Custodia: G Al Si 12

Guarnizione: in PU espanso

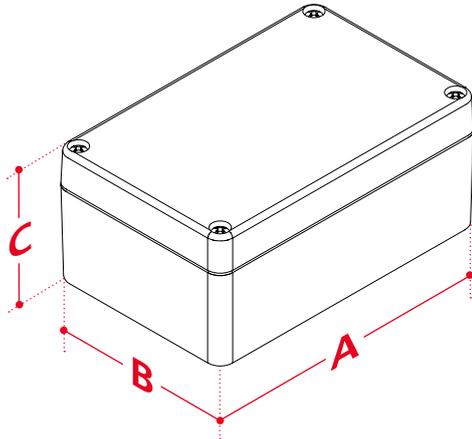
Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.



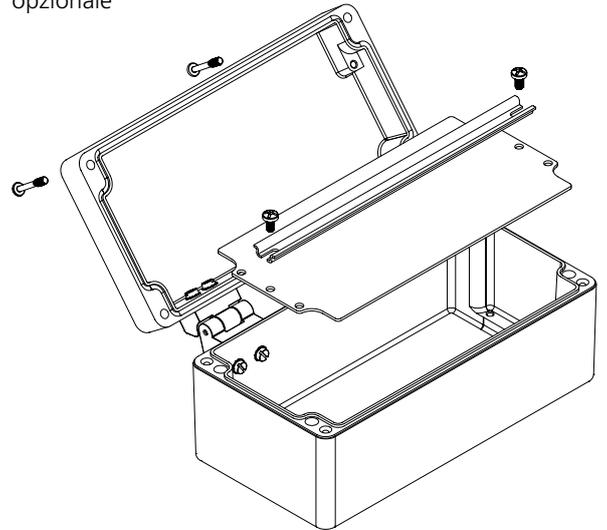
Taglie



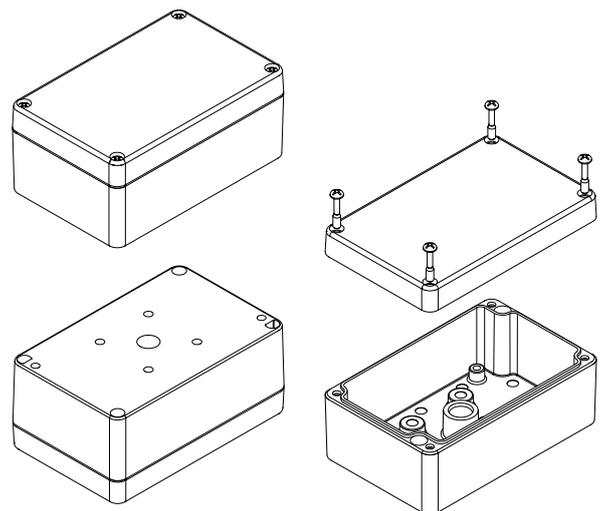
Varianti costruttive



Variante con cerniera
opzionale



Variante con Custodia F05
V 215 F05



**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

Euromas Alu | F05

Accessori



Vite a testa cilindrica forata con intaglio, piombate



Vite a brugola, piombabili



Cerniera



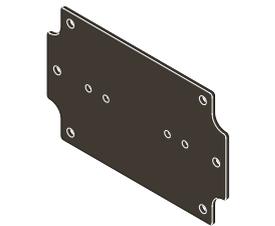
Staffe di fissaggio a parete avvitabili sul retro



Barre di terra con morsetti montati



Staffa di fissaggio su palo

Guide DIN
TH 15, G 32, TH 35Piastre di montaggio
in diverse versioni

Dimensioni

Modello	A	B	C	SIL*
A 100	50	45	30	✓
A 101	58	64	34	✓
A 102	98	64	34	✓
A 103	150	64	34	✓
A 104	115	64	34.5	✓
A 105	75	80	57	✓
A 106	185.5	64	34.5	✓
A 110	125	80	57	✓
A 110 F05	125	80	57	
A 114	200	100	81	✓
A 115	175	80	57	✓
A 116	100	100	81	✓
A 117	250	80	52	✓
A 118	160	100	81	✓
A 119	122	120	81	✓
A 120	122	120	91	✓
A 121	140	140	91	✓
A 122	220	120	81	✓
A 123	220	120	91	✓
A 124	360	120	81	✓
A 125	160	160	91	✓
A 126	200	140	91	✓
A 127	180	180	101	✓
A 130	260	160	91	✓
A 131	280	180	101	✓
A 135	360	160	91	✓
A 138	560	160	91	✓
A 140	200	230	111	✓
A 145	230	100	111	✓
A 150	200	230	180	✓
A 155	280	230	111	✓
A 160	330	230	111	✓
A 165	330	230	181	✓
A 168	400	230	111	✓
A 169	600	230	111	✓
A 170	400	230	225	✓
A 175	400	310	111	✓
A 180	400	310	141	✓
A 185	400	310	181	✓
A 190	400	310	227	✓
A 196	600	310	111	✓
A 197	600	310	181	✓
A 198	600	600	202.5	✓

*SIL = con guarnizione in silicone per il coperchio

Vantaggi del prodotto



La custodia Polysafe è realizzata in poliestere rinforzato con fibra di vetro e offre una resistenza meccanica estremamente elevata agli agenti chimici e ai raggi UV. Tutti i componenti esterni sono realizzati in plastica – ciò riduce al minimo il rischio di corrosione.



Semplicità di rimozione del portello per l'esecuzione di interventi di manutenzione e montaggio. Elevata protezione meccanica e stabilità grazie alle cerniere poste all'interno.



L'affidabile sistema di chiusura offre un grado di protezione che si estende fino a IP66. Sono disponibili inoltre diversi tipi di serratura. Questa può essere sostituita, in caso di necessità, anche dall'utilizzatore finale.



Incavi esterni per viti per il diretto fissaggio a parete. Quali optional sono disponibili anche staffe per il montaggio a parete.



Una copertura protettiva integrata nella custodia impedisce eventuali infiltrazioni di gocce d'acqua all'apertura del portello.



Quick-Finder:
www.bopla.de/42





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Polysafe

Industria



Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Classe di protezione:

A seconda del Modello, fino a IP66 DIN EN 60529
Resistenza all'urto IK10 secondo IEC 62262

Materiale:

Custodia: Poliestere rinforzato con fibra di vetro
Guarnizione: in PU espanso

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

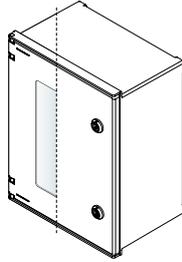


Taglie

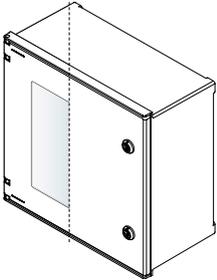
PS 321



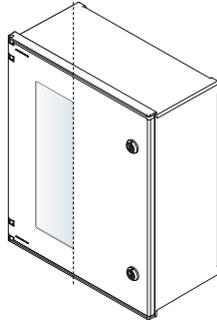
PS 432



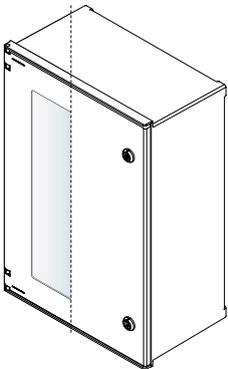
PS 442



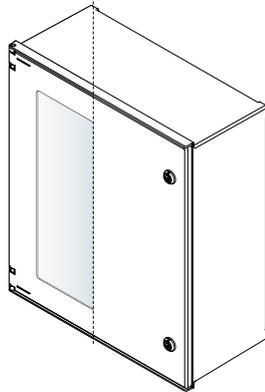
PS 542



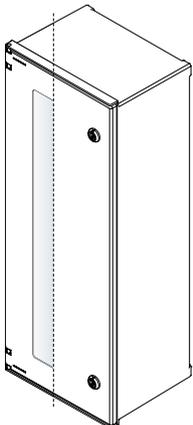
PS 642



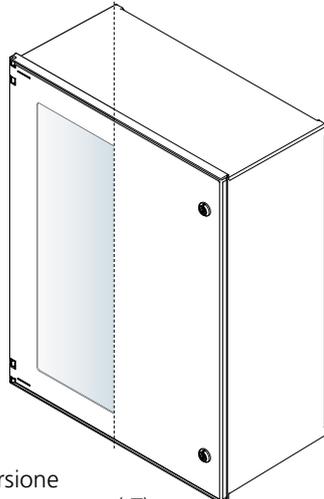
PS 652



PS 832

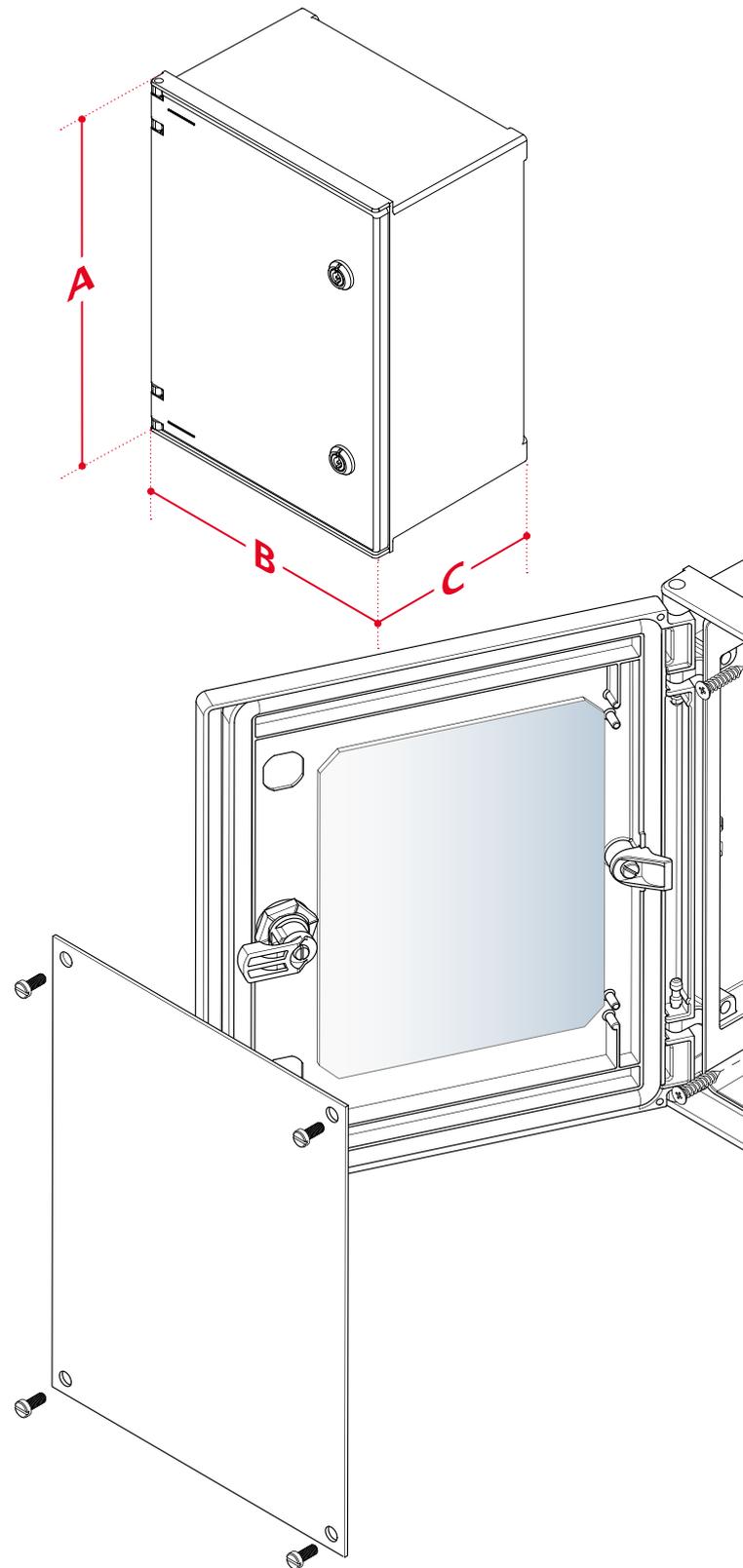


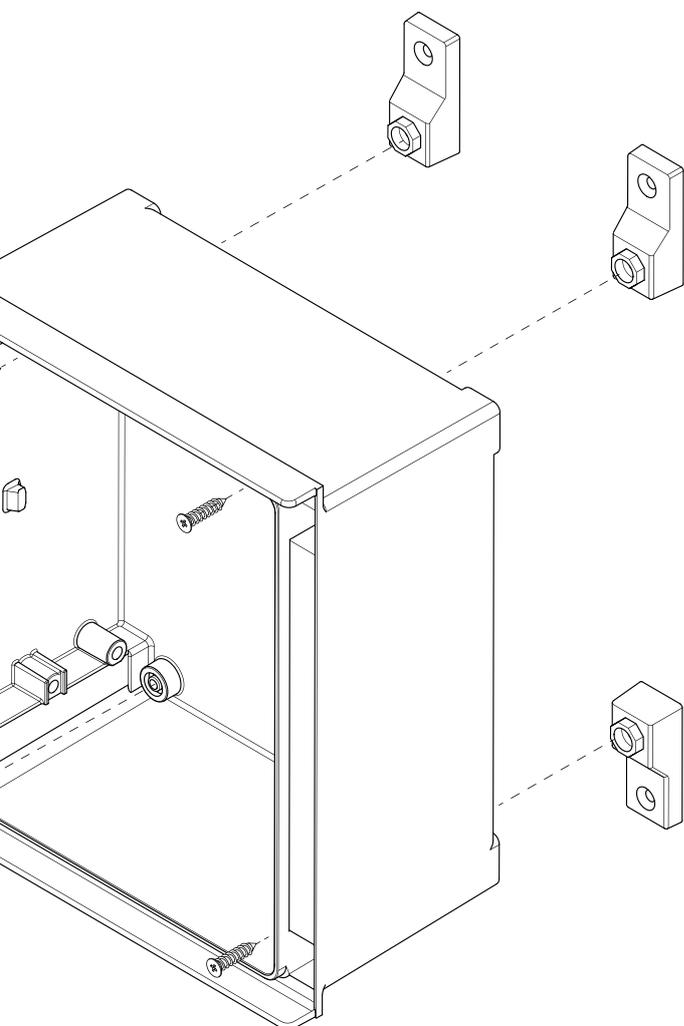
PS 862



Il portello è disponibile in versione cieca oppure, a scelta, anche con vetro (-T).

Varianti costruttive





Dimensioni

Modello	A	B	C
PS 321(-T)	300	250	140
PS 432(-T)	400	300	200
PS 442(-T)	400	400	200
PS 542(-T)	500	400	200
PS 642(-T)	600	400	230
PS 652(-T)	600	500	230
PS 832(-T)	800	300	230
PS 863(-T)	800	600	300

Accessori



Portello interno con serratura



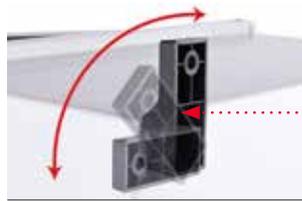
Telaio in metallo per componenti modulari a norma DIN 43880



Limitatore di apertura



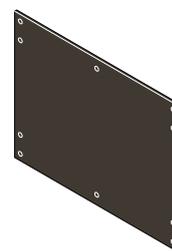
Diverse serrature



Staffe per fissaggio a muro



Staffa di fissaggio su palo



Piastre di montaggio in diverse versioni





Automazione

Tutti i nostri processi di produzione sono supportati dalle più moderne tecnologie di fabbricazione.

Vantaggi del prodotto



Bocard è un sistema di custodie modulari con un vasto numero di versioni per il guscio superiore. Si va dal coperchio incernierato trasparente fino alla cover personalizzata per piastre frontali abbinabili a diversi tipi di guscio inferiore.



Al fine di semplificare l'evasione delle ordinazioni, numerose combinazioni sono disponibili quali set completi. Tutte le parti che compongono la custodia sono tuttavia disponibili anche singolarmente consentendo così combinazioni cromatiche del tutto personalizzate.



Questo sistema di custodie, che pone particolare attenzione al design, se combinato con gli opportuni accessori, può fare un'ottima figura anche in applicazioni che non rientrano nel campo delle classiche apparecchiature di controllo.

La custodia Bocard ha un vano interno che può essere compartimentato in modo flessibile con l'ausilio di piastre divisorie e elementi di copertura. Realizzando un vano morsetti accessibile separatamente consente la connessione dell'apparecchio senza dover necessariamente aprire il vano in cui è installata l'elettronica.



Il frontalino (tipo CF) può essere montato anche quale interfaccia utente in un pannello. La guarnizione in gomma spugna sul retro realizza una tenuta con grado di protezione fino a IP65. Attenzione: in questo specifico caso non è possibile abbinare il frontalino con un guscio inferiore.



Quick-Finder:
www.bopla.de/20

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Bocard



Colore:

● Grigio grafite, simile RAL 7024

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

A seconda del Modello, fino a IP66 / IP68
(1.2 m - 2 h) DIN EN 60529

Materiale:

Custodia: ABS

Guarnizione: schiuma CR / PU

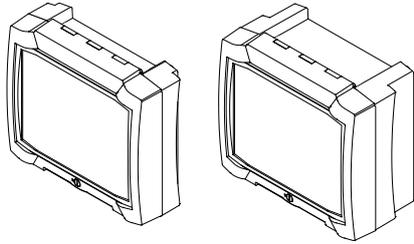
Versioni V-0 su richiesta

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

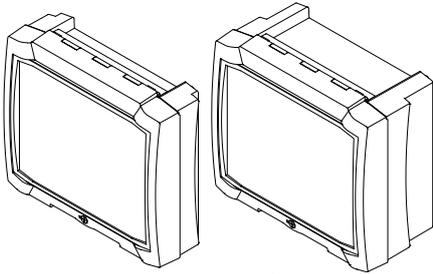


Taglie

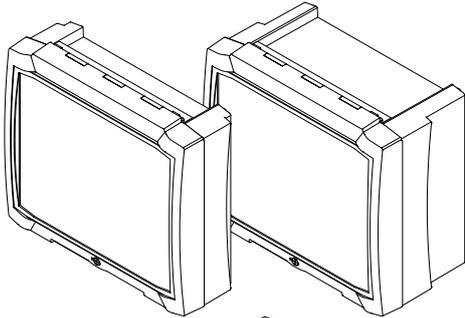
BCD 16...



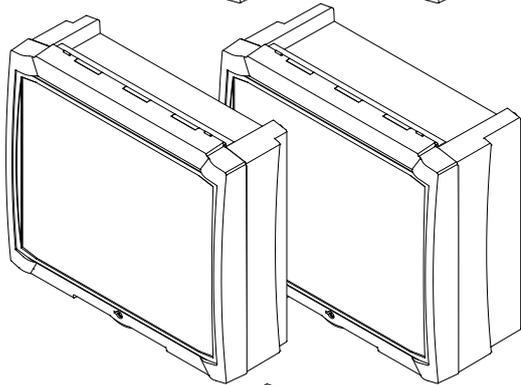
BCD 20...



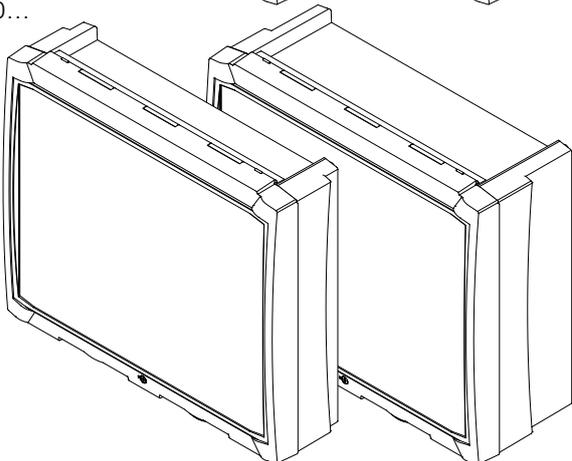
BCD 25...



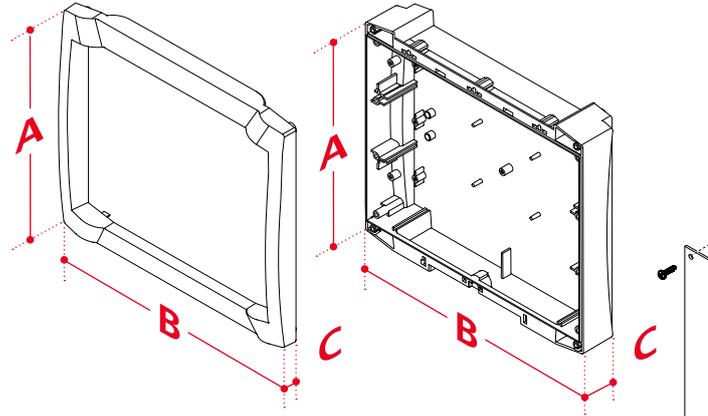
BCD 31...



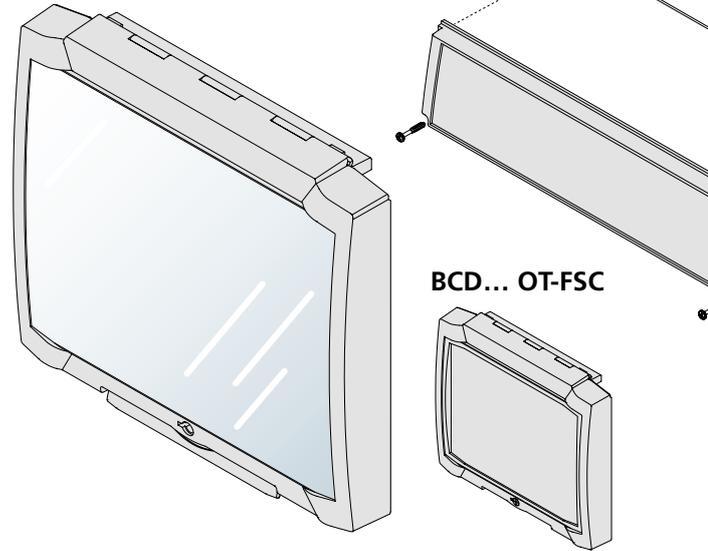
BCD 40...



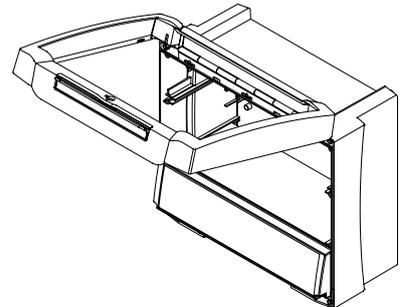
Varianti costruttive



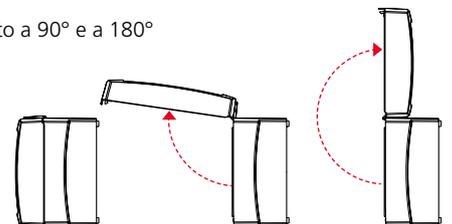
BCD... OT-G



Cerniera



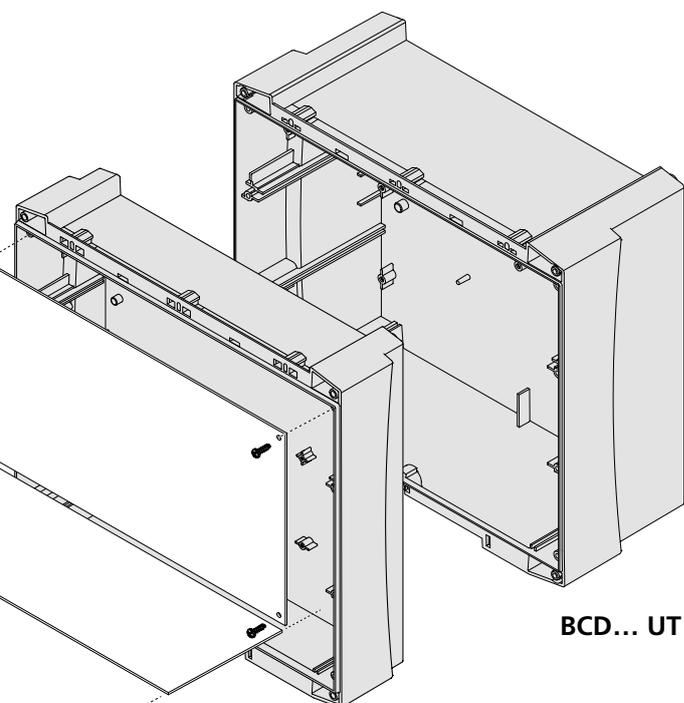
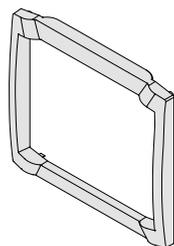
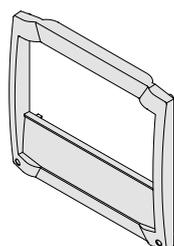
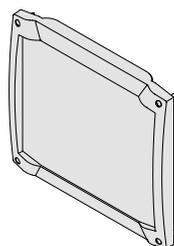
Posizione di arresto a 90° e a 180°



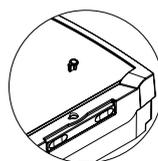
**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

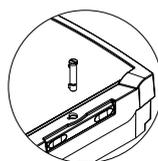
Bocard

**BCD... UT****BCD... UT -0,5****BCD... OT-F****BCD... FO-K****BCD... FO**

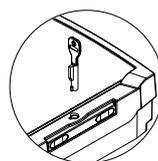
Sistema di chiusura



Tappo cieco

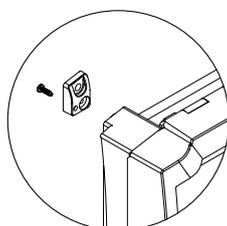


Bloccaserratura

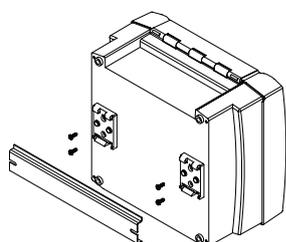


Serratura a cilindro

Sistema di fissaggio a parete



Montaggio su guida DIN



Dimensioni

Modello	A	B	C ¹	C ²
BCD 16... OT-G / OT-FSC	199	179.2	36.5	36.5
BCD 20... OT-G / OT-FSC	229	204.2	36.1	36.1
BCD 25... OT-G / OT-FSC	264	234.2	36	36
BCD 31... OT-G / OT-FSC	324	289.2	37.2	37.2
BCD 40... OT-G / OT-FSC	404	344.2	37.5	37.5
BCD 160 OT-F / FO-(K) / CF	199	177.85	19	19
BCD 200 OT-F / FO-(K) / CF	229	202.85	18.7	18.7
BCD 250 OT-F / FO-(K) / CF	264	232.85	18.7	18.7
BCD 160 UT...	195	173	35	70
BCD 200 UT...	225	198	40	80
BCD 250 UT...	260	228	50	105
BCD 310 UT...	320	283	71	105
BCD 400 UT...	400	338	71.5	120

C¹ = Versione bassa / C² = Versione alta

Parti superiori

Modello	OT-G	OT-FSC	OT-F	FO-K	FO
BCD 16...	✓	✓	✓	✓	✓
BCD 20...	✓	✓	✓	✓	✓
BCD 25...	✓	✓	✓	✓	✓
BCD 31...	✓	✓			
BCD 40...	✓	✓			

Accessori



Staffa di appoggio



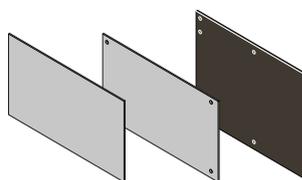
Maniglia



Serratura a cilindro per portello frontale



Guide DIN TH 15, G 32, TH 35



Piastrine frontali e piastrine frontali parziali, nonché coperture in lamiera in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



RegloCard-Plus è una classica custodia per unità di comando con forma „a L“. Dispone di un vano morsetti accessibile separatamente che consente la connessione dell'apparecchio senza dover aprire il vano in cui è installata l'elettronica.

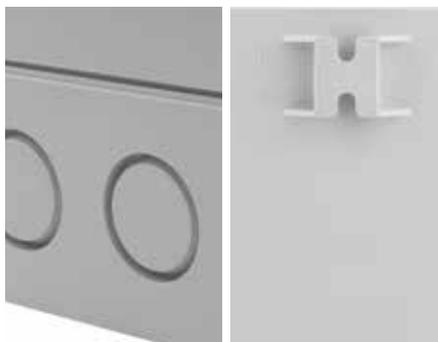


RCP XX0: per il montaggio di piastre frontali, con telaio di copertura applicabile a scatto, IP40.

RCP XX0: coperchio trasparente, incernierato, con chiusura a scatto, IP65. Il bloccaserratura a cilindro può essere montato successivamente nella chiusura a scatto proteggendo dall'accesso non autorizzato.



RCP F XXX: con coperchio frontale avvitabile per tastiera a membrana, IP65.



Tutti i Modelli sono dotati di pre-punzonature con passo metrico o PG nel vano morsetti. Una staffa sul retro consente un sicuro aggancio alla parete.



Quick-Finder:
www.bopla.de/41

Esempi di applicazioni



RegloCard-Plus Combifront



Colore:

 Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

A seconda del Modello, fino a IP65 / DIN EN 60529

Materiale:

Custodia: ABS

Coperchio trasparente: PC

Guarnizione: EPDM

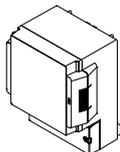
Versioni UL 94 V0 su richiesta

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

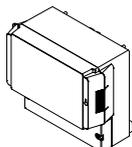


Taglie

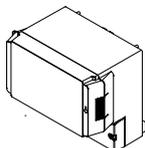
RCP(M) 1300 / RCP 130 F



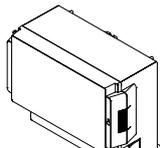
RCP(M) 1600 / RCP 160 F



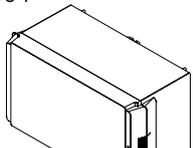
RCP(M) 1700 / RCP 170 F



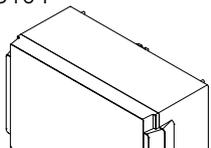
RCP(M) 2000 / RCP 200 F



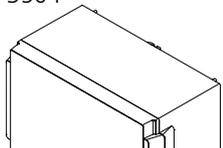
RCP(M) 2500 / RCP 250 F



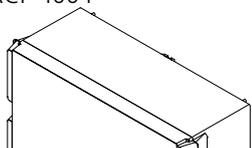
RCP(M) 3100 / RCP 310 F



RCP(M) 3500 / RCP 350 F

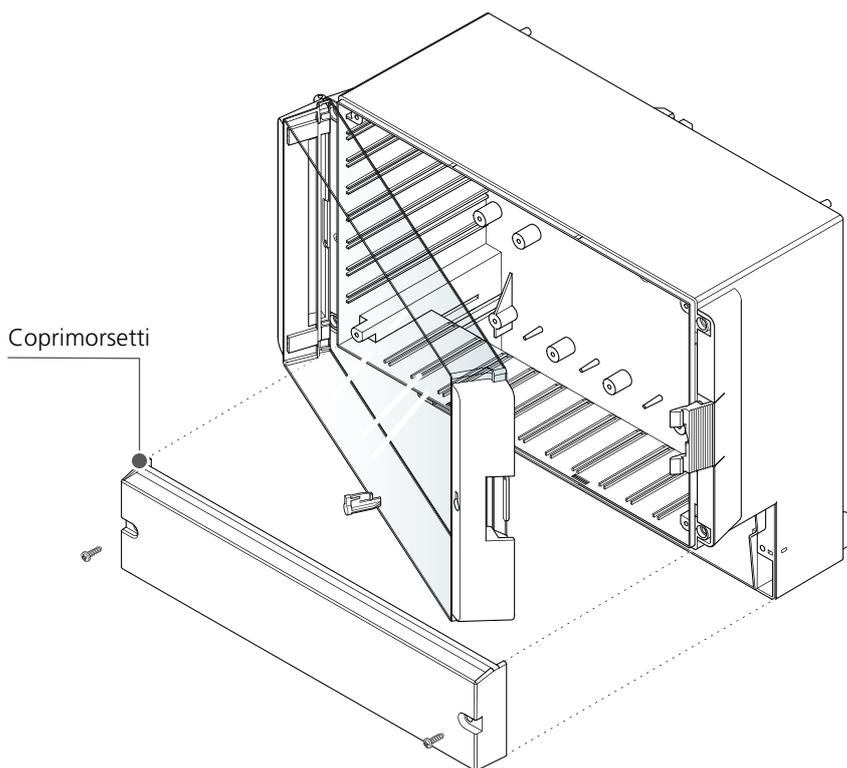


RCP(M) 4000 / RCP 400 F

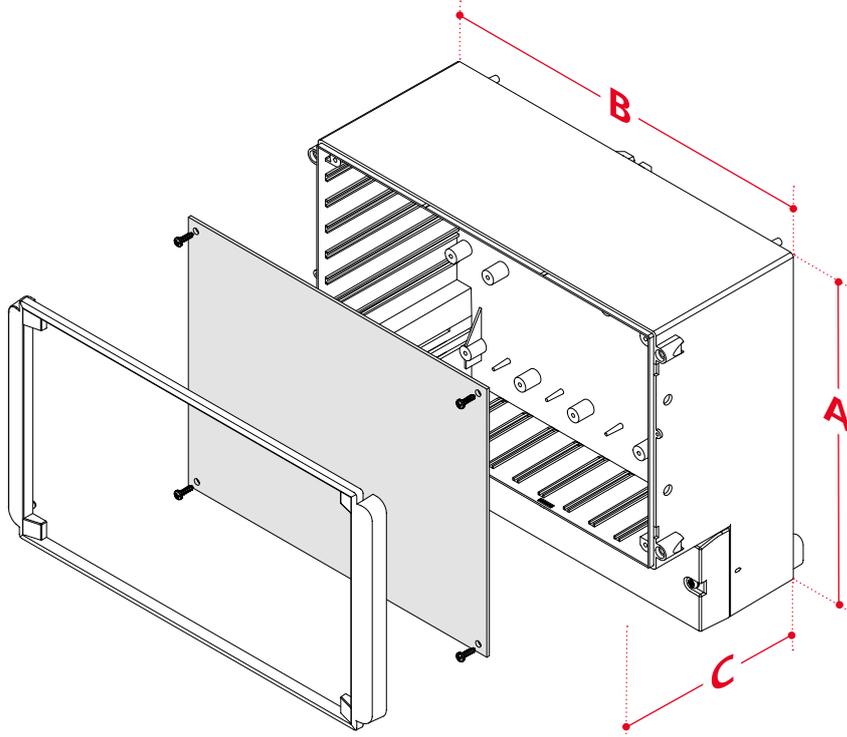


Varianti costruttive

Con coperchio trasparente incernierato e chiusura a scatto, IP 65

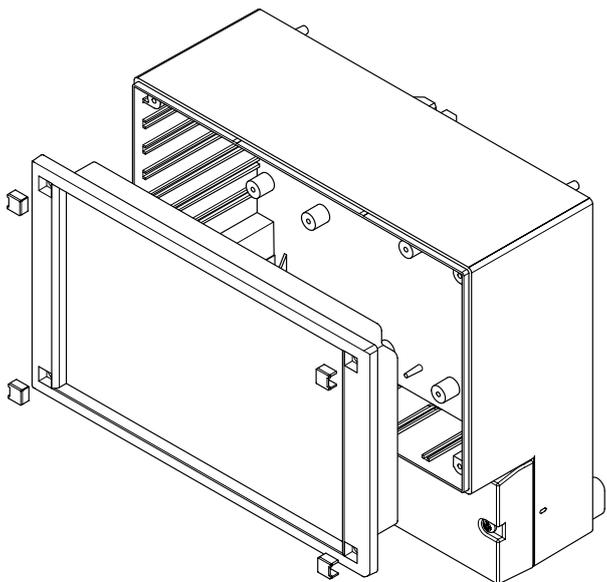


Con telaietto di copertura applicabile a scatto

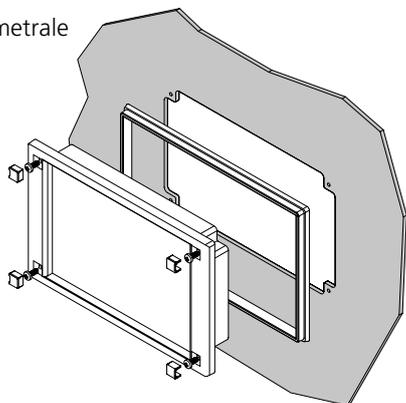


RegloCard-Plus Combifront

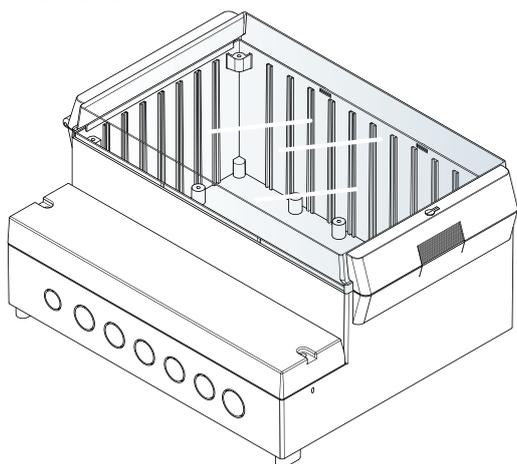
Con coperchio frontale avvitabile per tastiere a membrana; max. IP 65



Frontalino con guarnizione perimetrale



A scelta pre-punzonature metriche o PG nel vano morsetti



Dimensioni

Modello	A	B	C
Con coperchio trasparente incernierato e chiusura a scatto, IP65			
RCP(M) 1300	131	186	103
RCP(M) 1600	166	161	93
RCP(M) 1700	166	161	121
RCP(M) 2000	213	185	104.5
RCP(M) 2500	257	217	132.5
RCP(M) 3100	296	261	132.5
RCP(M) 3500	296	281	158
RCP(M) 4000	363.4	318.6	150

Con telaietto di copertura applicabile a scatto

RCP(M) 130	131	186	81
RCP(M) 160	166	161	71
RCP(M) 170	166	161	99
RCP(M) 200	213	185	82.5
RCP(M) 250	257	217	110.5
RCP(M) 310	296	261	110.5
RCP(M) 350	296	281	136
RCP(M) 400	363.4	318.6	128.5

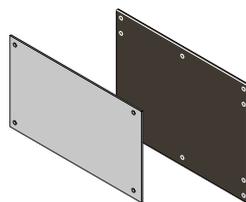
Con coperchio avvitabile per tastiere a membrana; max. IP65

RCP(M) 130 F	131	186	82.5
RCP(M) 160 F	166	161	72.5
RCP(M) 170 F	166	161	100.5
RCP(M) 200 F	213	185	84
RCP(M) 250 F	257	217	112
RCP(M) 310 F	296	261	112
RCP(M) 350 F	296	281	137.5
RCP(M) 400 F	363.4	318.6	130.5

Frontalino con guarnizione perimetrale, protezione fino a IP54

CF 130	131	131	9.5
CF 160	166	106	9.5
CF 200	213	125	9.5
CF 250	257	157	9.5
CF 310	296	196	9.5
CF 400	363.6	233.6	11.5

Accessori



Piastre frontali e di montaggio in diverse versioni



Staffe di fissaggio a parete avvitabili sul retro



Serratura a cilindro / chiusura a levetta per successivo montaggio

Vantaggi del prodotto



CombiCard è un sistema modulare che consente la composizione di configurazioni personalizzate.

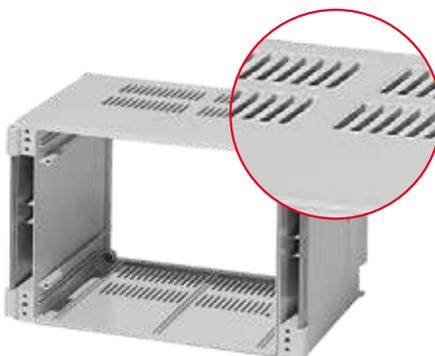


Tutti gli elementi frontali, base e posteriori della stessa taglia base sono combinabili. La combinazione tra frontalino e coperchio posteriore è possibile anche senza elemento base.

Le chiusure rapide a cerniera integrate permettono un comodo montaggio e l'apertura di ogni singolo modulo verso destra o verso sinistra.



I subrack da 19" a norma DIN EN 60297-3-101 possono essere montati in configurazioni di custodie compatibili.



Se la grandezza della custodia lo consente, i moduli base dotati di feritoie di ventilazione possono essere posizionati secondo le specifiche esigenze di convezione.



Quick-Finder:
www.bopla.de/79

Esempi di applicazioni



CombiCard 5000-7000



Colore:

Pannelli laterali, parti anteriori e base:

● Grigio chiaro, simile 7035

Copertura frontale FD...G: trasparente

Pareti posteriori:

● Grigio agata, simile RAL 7038

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP66 / DIN EN 60529

Con feritoie di ventilazione IP30 / DIN EN 60529

Materiale:

Custodia: ABS; PC (solo FD...G)

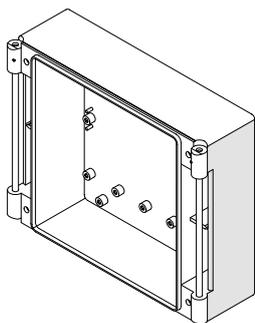
Guarnizione: CR

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

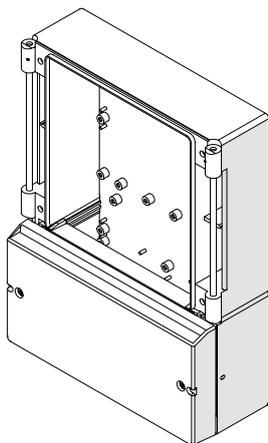


3 versioni base

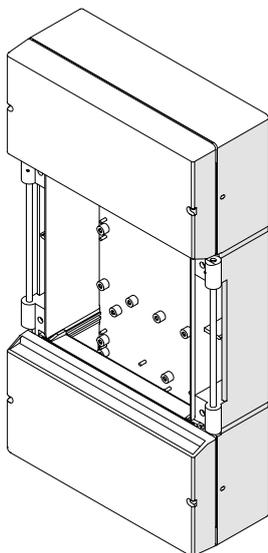
Coperchio posteriore



Coperchio posteriore con comparto morsetti



Coperchio posteriore con comparto morsetti su entrambi i lati

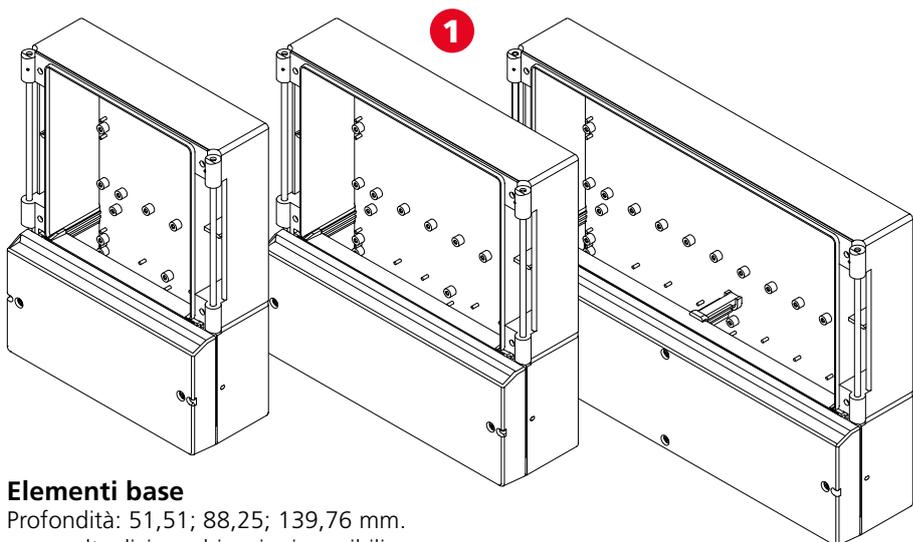


3 larghezze custodia

CombiCard 5000

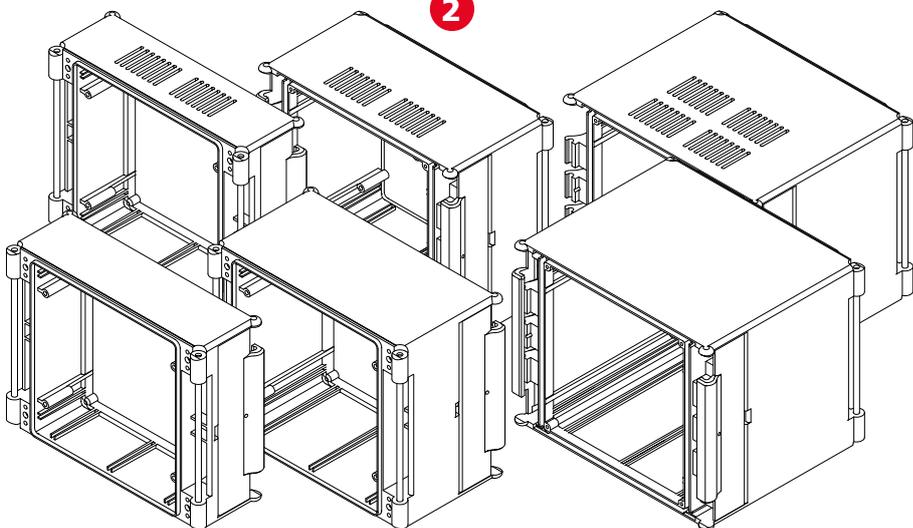
CombiCard 6000

CombiCard 7000

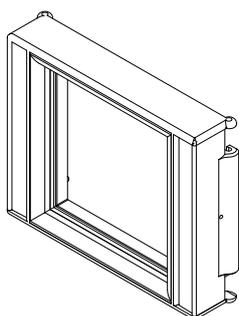


Elementi base

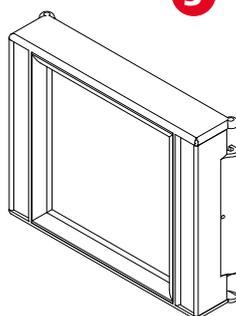
Profondità: 51,51; 88,25; 139,76 mm.
con molteplici combinazioni possibili.



Telaio frontale

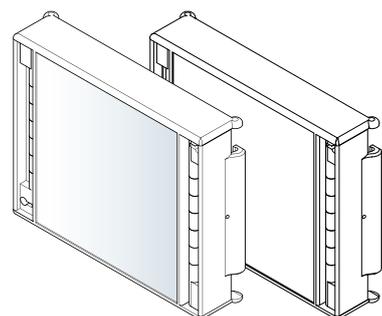


FO Telaio frontale aperto con guarnizione



FR Telaio frontale cieco per tastiere a membrana

Coperchio frontale



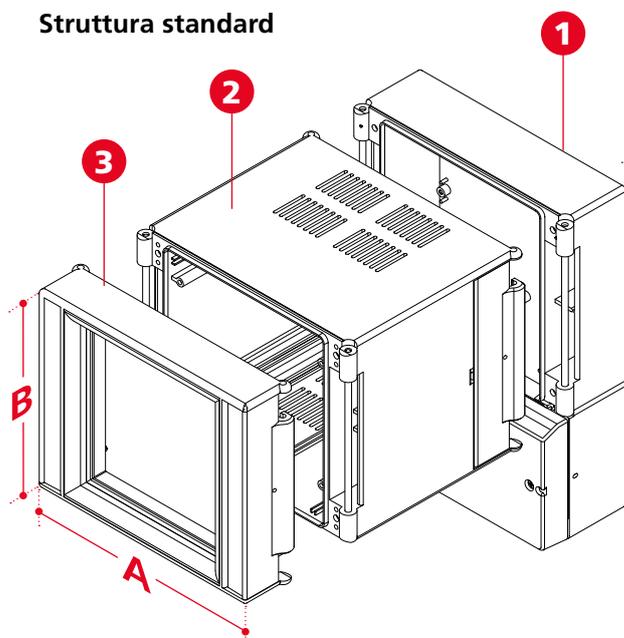
FD Coperchio frontale cieco per tastiere a membrana

FD...G Coperchio frontale trasparente

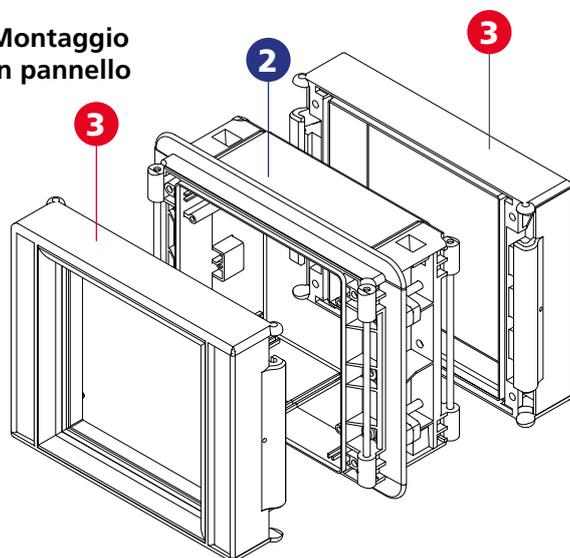
CombiCard 5000-7000

Varianti costruttive

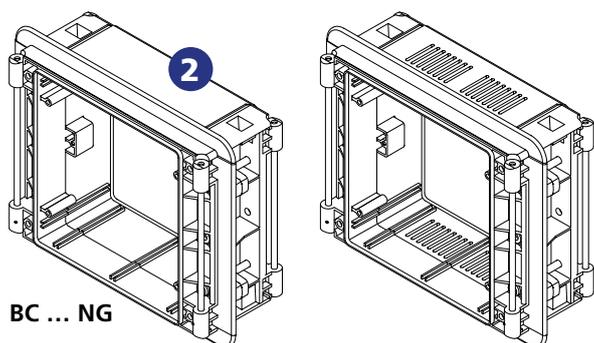
Struttura standard



Montaggio in pannello



Elemento base da pannello



BC ... NG

Dimensioni

Modello	A	B	C
CC 5000	175.7	146.7	a seconda dell'abbinamento
CC 6000	226.5	146.7	a seconda dell'abbinamento
CC 7000	323	146.7	a seconda dell'abbinamento

C = in funzione del rispettivo abbinamento

Accessori



Subrack 19" a norma DIN EN 60297-3-101, in alluminio



Maniglia



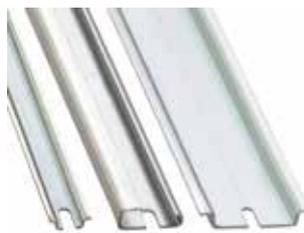
Elementi di fissaggio per elementi base



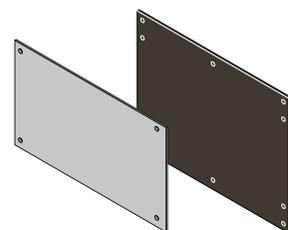
Staffe di fissaggio a parete per coperchio posteriore



Serratura a cilindro frontali FD



Guide DIN
TH 15, G 32, TH 35



Piastre frontali e di montaggio in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



CombiCard 1000-3000 è un sistema modulare che consente la composizione di configurazioni personalizzate.



Tutti gli elementi frontali, base e posteriori della stessa taglia base sono liberamente combinabili. I moduli frontali e quelli posteriori possono essere assemblati anche direttamente senza modulo base.



L'assemblaggio dei diversi componenti di una custodia avviene con l'ausilio di tiranti. Ciò permette di ottenere un rapporto ottimale fra dimensioni esterne e spazio interno utilizzabile.



L'utilizzo di specifici accessori adeguati consente di realizzare applicazioni da 19". L'impiego di uno specifico elemento base, permette l'integrazione in pannelli di comando.



La possibilità di integrare le cerniere in diverse configurazioni degli elementi modulari facilita l'accesso all'elettronica. Al fine di garantire un funzionamento ottimale, si consiglia di far eseguire il montaggio delle cerniere da parte del costruttore.



Quick-Finder:
www.bopla.de/19

Esempi di applicazioni



CombiCard 1000-3000

CombiSet 500



Colore:

Parti di base:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Copertura frontale FD...G: trasparente

Parti anteriore e posteriore:

● Grigio grafite, simile RAL 7024

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

A seconda della versione fino a
IP65 / DIN EN 60529

Materiale:

Custodia: ABS; PC (solo coperchi cristallini)

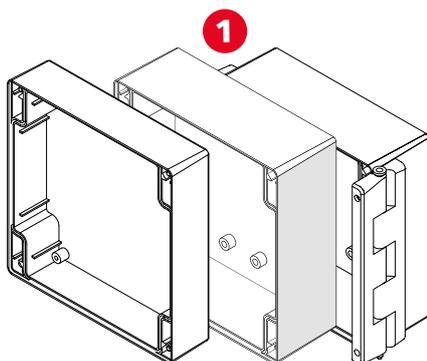
Guarnizione: EPDM

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

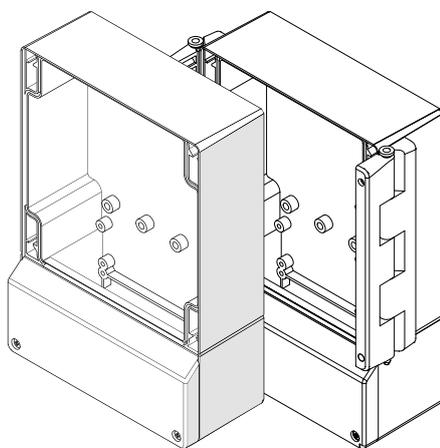


3 versioni base

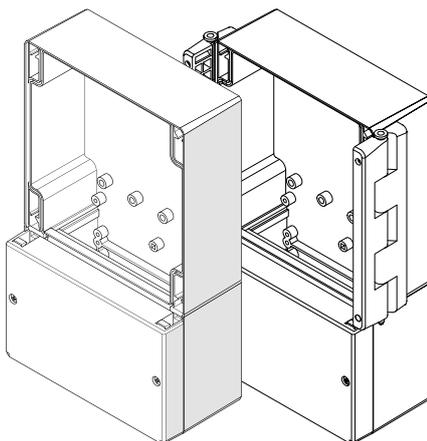
Coperchio posteriore



Coperchio posteriore, vano morsetti con e senza cerniera

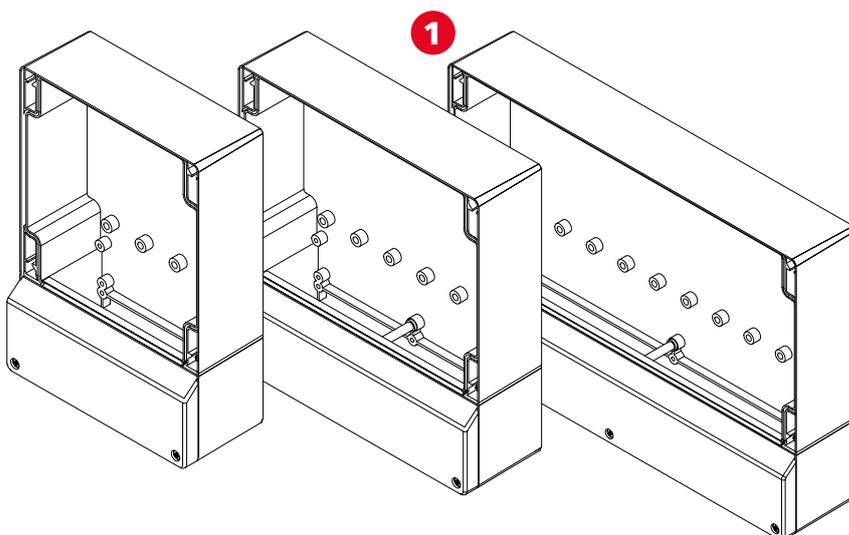


Coperchio posteriore, vano morsetti grande, con e senza cerniera



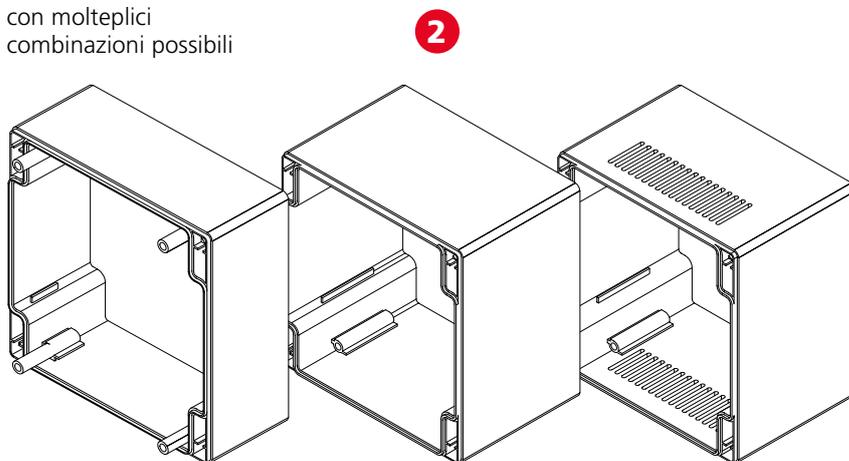
3 larghezze custodia

CombiCard 1000 CombiCard 2000 CombiCard 3000

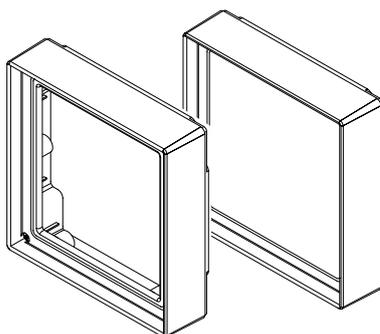


Elementi base

con molteplici combinazioni possibili



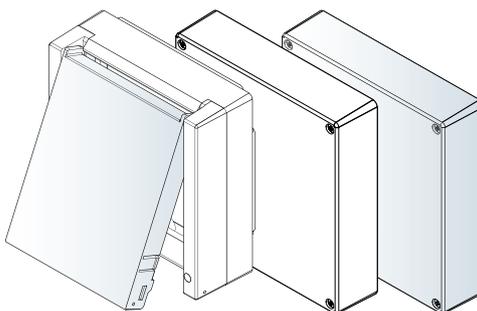
Telaietto frontale



FO Telaietto frontale aperto con guarnizione

FR Telaietto frontale cieco per tastiera a membrana

Coperchio frontale



FCT...FP Telaietto frontale con coperchio di protezione

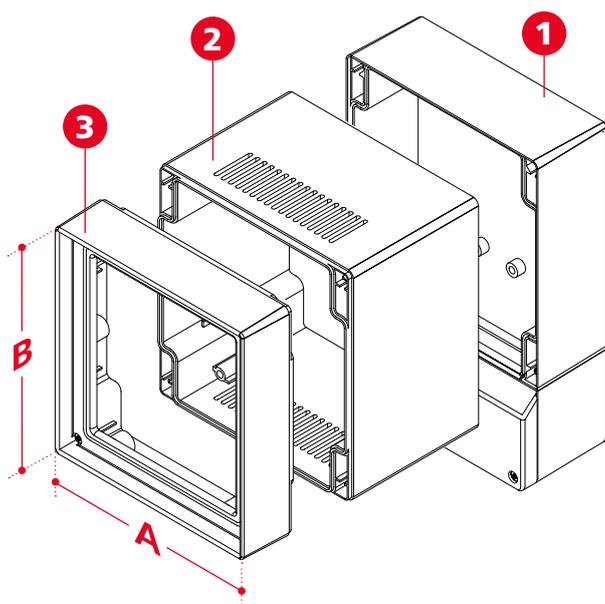
FD Coperchio cieco
FD...G Telaietto frontale, cristallino

CombiCard 1000-3000

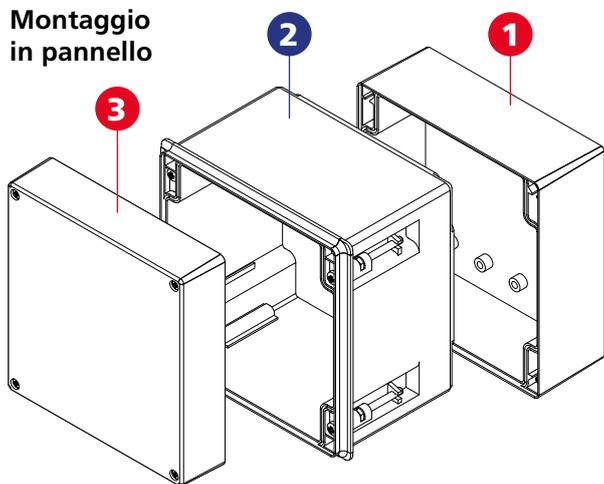
CombiSet 500

Varianti costruttive

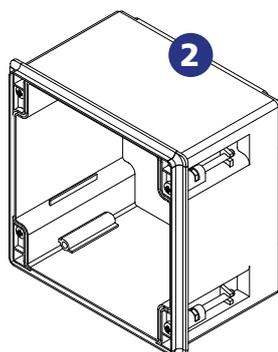
Struttura standard



Montaggio in pannello



Elemento base da pannello



BC...NG

Dimensioni

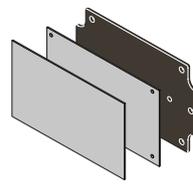
Modello	A	B	C
Telaio frontale			
FD 1000 (G)	133.4	138	34.1
FD 2000 (G)	184.2	138	34.1
FD 3000 (G)	280.72	138	34.1
FR 1000 / FO 1000	133.4	138	33.6
FR 2000 / FO 2000	184.2	138	33.6
FR 3000 / FO 3000	280.72	138	33.6
FCT 1000 FP	133.4	138	50
FCT 2000 FP	184.2	138	50
FCT 3000 FP	280.72	138	50
Elementi base			
BC 1000 (L) / (NG)	133.4	138	87.5
BC 2000 (L) / (NG)	184.2	138	87.5
BC 3000 (L) / (NG)	280.72	138	87.5
BC 1000 N	133.4	138	51
BC 2000 N	184.2	138	51
BC 3000 N	280.72	138	51
Coperchio posteriore			
RD 1000	133.4	138	29.6
RD 2000	184.2	138	29.6
RD 3000	280.72	138	29.6
RD 1000 H / HSC	133.4	138	48
RD 2000 H / HSC	184.2	138	48
RD 3000 H / HSC	280.72	138	48
RD 1000 K / KSC	133.4	193	48
RD 2000 K / KSC	184.2	193	48
RD 3000 K / KSC	280.72	193	48
RD 1000 G-K / G-KSC	133.4	223	48
RD 2000 G-K / G-KSC	184.2	223	48
RD 3000 G-K / G-KSC	280.72	223	48

C = in funzione del rispettivo abbinamento

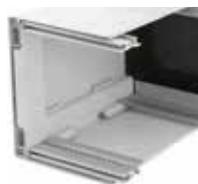
Accessori



Bloccaserratura a cilindro per CC 500 TK / NGTK



Piastre frontali e di montaggio in diverse versioni



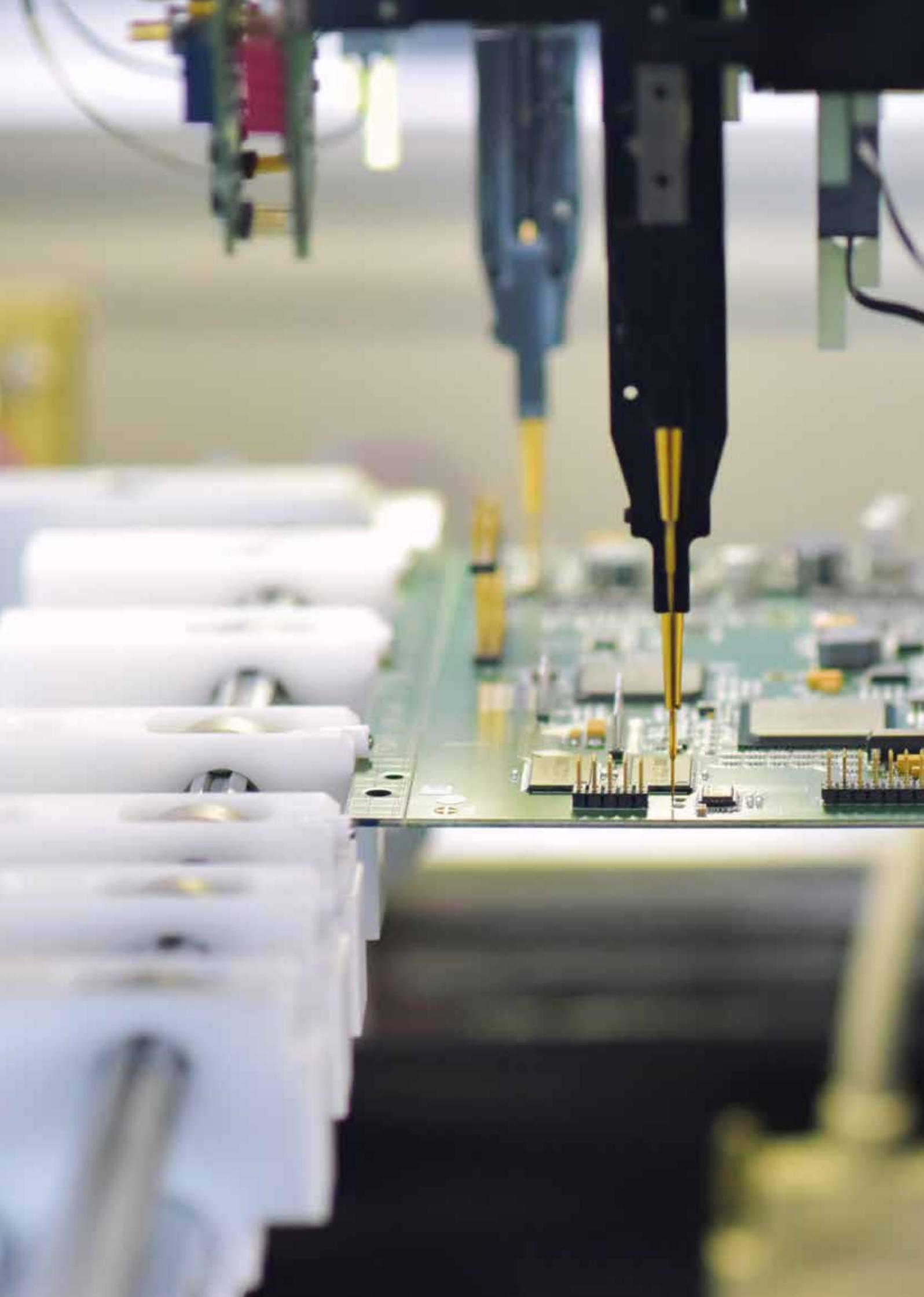
Applicazione da 19" per connettori DIN EN 60603-2

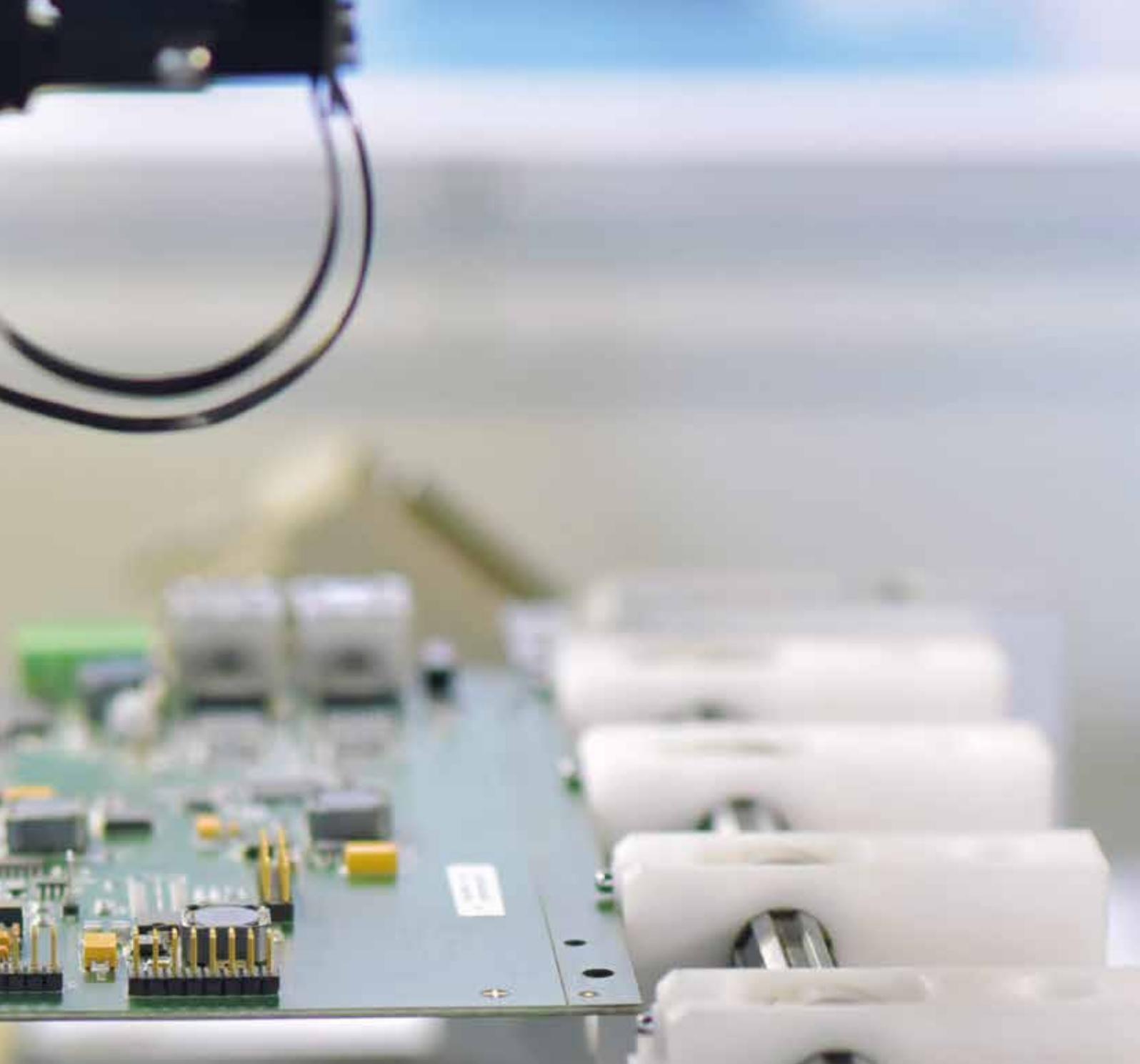


Applicazione da 19" per scheda BUS



Guide per moduli frontali da 19" per il fissaggio di piastre frontali parziali da 19"





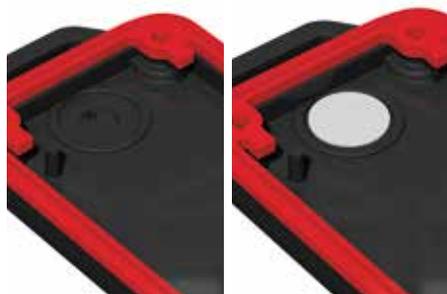
Elettronica

BOPLA segue i propri clienti in tutti gli step dello sviluppo dell'elettronica: dall'idea concettuale fino al prodotto finito.

Vantaggi del prodotto



Tre versioni diverse, con o senza flange di fissaggio a parete, nonché viti sul lato anteriore o posteriore.



Compensazione della pressione mediante montaggio della relativa membrana DAE-D11. Per montare la membrana è necessario eseguire un foro (mediante trapano o altro attrezzo simile) nell'alloggiamento predisposto nella custodia e fissare la membrana mediante incollaggio.



Grado di protezione IP65 ottenibile con l'impiego di guarnizione decorativa disponibile in colori diversi. In questo modo l'altezza del comparto per l'elettronica viene aumentata di 1,7 mm.



Per soddisfare specifiche esigenze di progetto, possono essere realizzate custodie anche in altri colori. Altrettanto sono possibili custodie in materiale traslucido.



Un PCB di 1,6 mm di spessore può essere bloccato direttamente tra i due gusci della custodia ed essere fissato, a scelta, con due spine deformabili a caldo.



Quick-Finder:
www.bopla.de/16

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

BoLink



Colore:

● Nero, simile RAL 9005

● Bianco, simile RAL 9003

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP40, con guarnizione: IP65 DIN EN 60529

Materiale:

Custodia: PC V-0

Il materiale PC V-0 è antifiama, auto-estinguente e adatto per uso esterno (categoria f1 secondo la norma UL 746C).

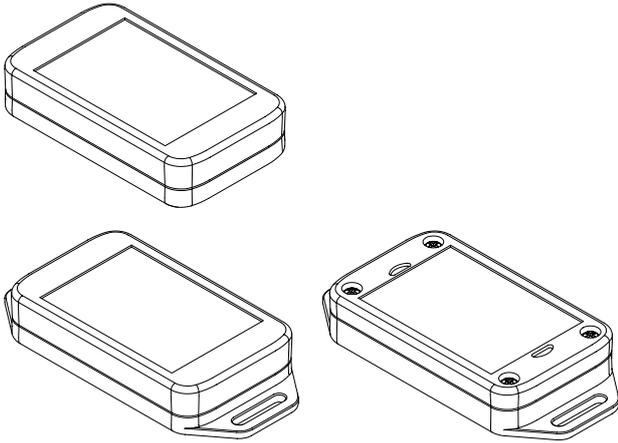
Guarnizione: TPE

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

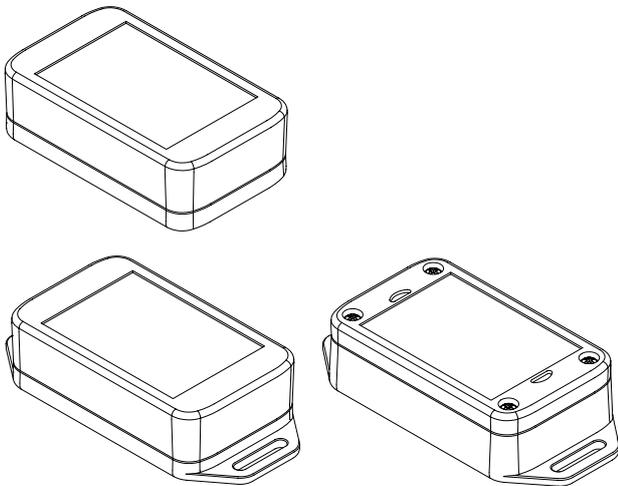


Taglie

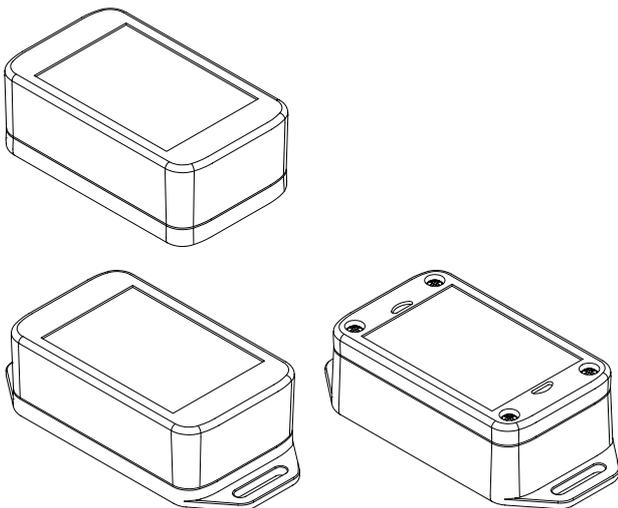
BL 704015...



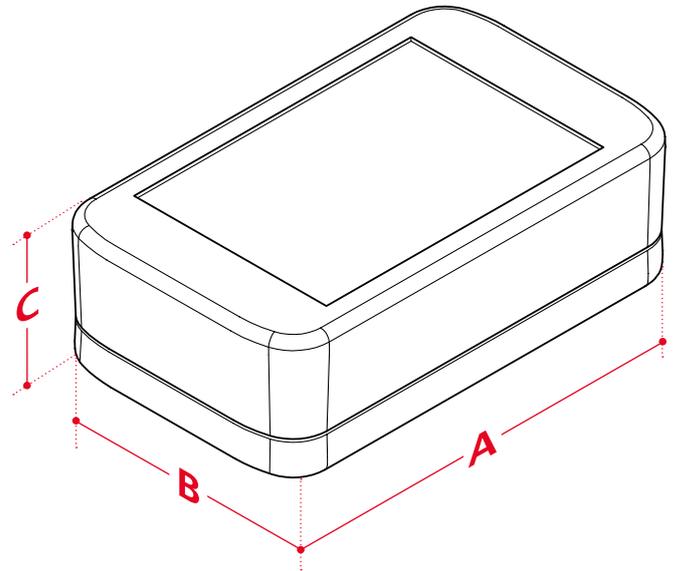
BL 704020...



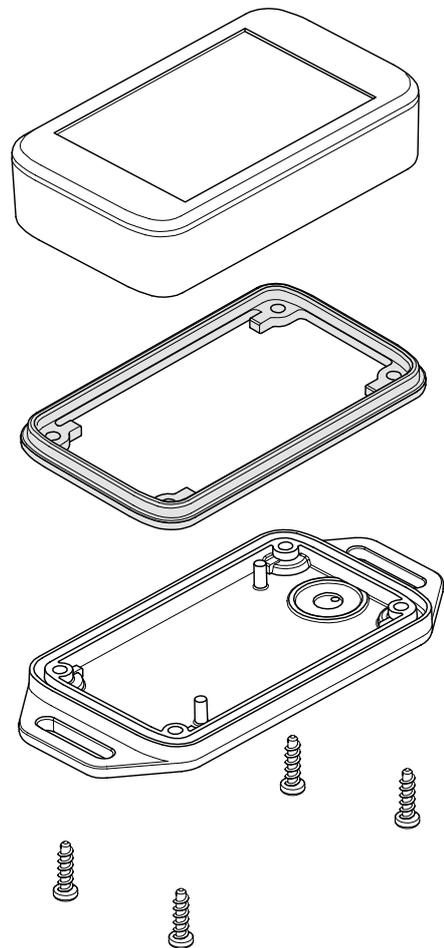
BL 704025...



Varianti costruttive



Fissaggio coperchio in basso (BL...)





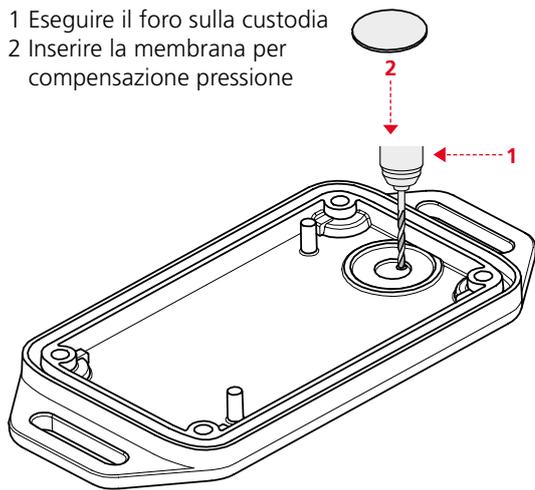
BOPLA

A Phoenix Mecano Company

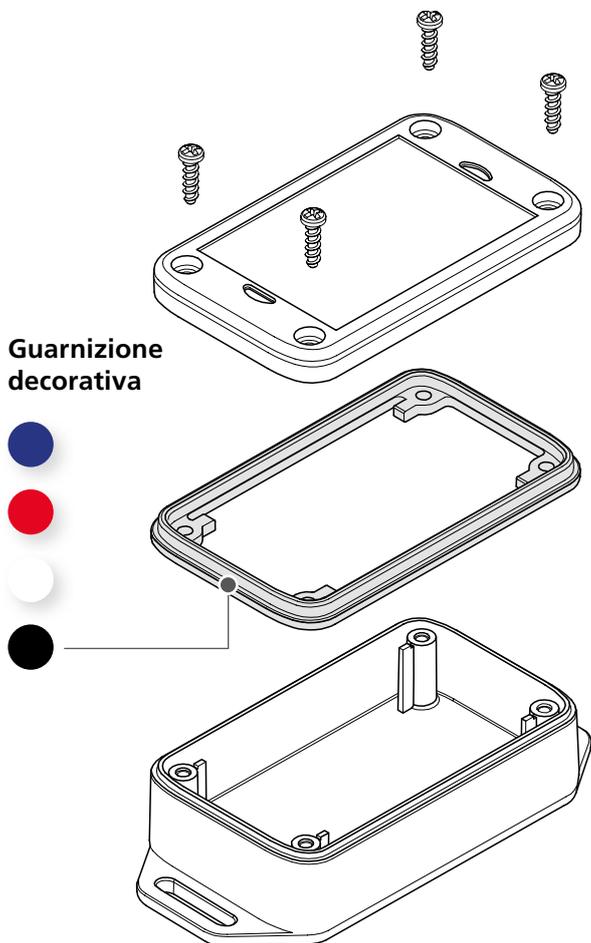
BoLink

Membrana per compensazione pressione DAE

- 1 Eseguire il foro sulla custodia
- 2 Inserire la membrana per compensazione pressione



Fissaggio coperchio in alto (BL...DO)



Dimensioni

Modello	A	B	C
BL 704015...	70.4	42.4	15.5
BL 704020...	70.9	42.9	22
BL 704025...	71.2	43.2	26

Accessori



Membrana per compensazione pressione D11



Guarnizione decorativa, IP65

Vantaggi del prodotto



Circum è un sistema di custodie per elettronica orientato al design disponibili, oltre che nella versione standard (F / F-FP), anche in quella a console (P / P-FP) o per il montaggio a parete/in pannelli di comando (F-NG).



Le viti di fissaggio della custodia rimangono nascoste sotto le cover angolari disponibili in colori diversi. Ciò consente di esaltare l'aspetto estetico ponendo nuovi accenti cromatici.

In funzione delle rispettive condizioni di montaggio, è possibile scegliere versioni con piastre frontali integrate (C...F / P) o inserite (C...F-FP / P-FP).



Le varianti F e F-FP possono anche essere montate a parete mediante l'uso di apposite staffe. Queste, a loro volta, consentono il fissaggio in due differenti posizioni.



La versione da pannello di comando può essere fissata a parete con l'ausilio di un apposito telaietto di montaggio.



Quick-Finder:
www.bopla.de/93

Esempi di applicazioni



**Colore:**

● Grigio grafite, simile RAL 7024

● Grigio agata, simile RAL 7038

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

Materiale:

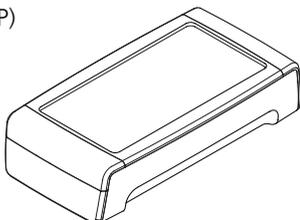
Custodia: ABS

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche”.

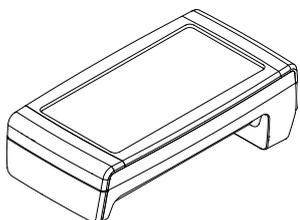


Taglie

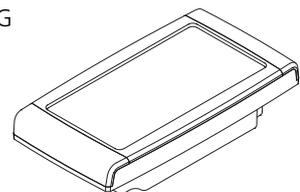
C 1435 F(-FP)



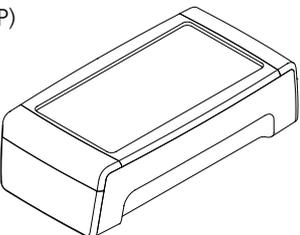
C 1435 P



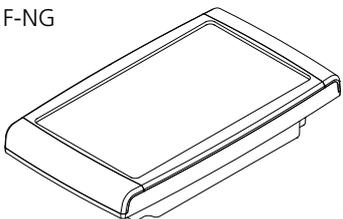
C 1435 F-NG



C 1440 F(-FP)



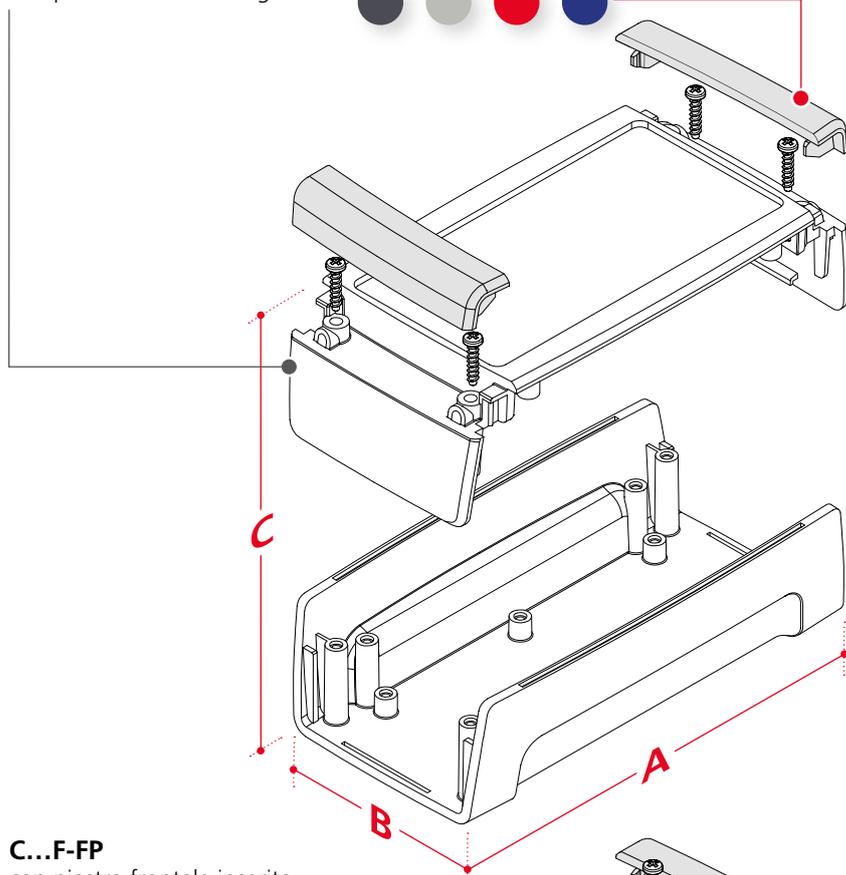
C 1735 F-NG



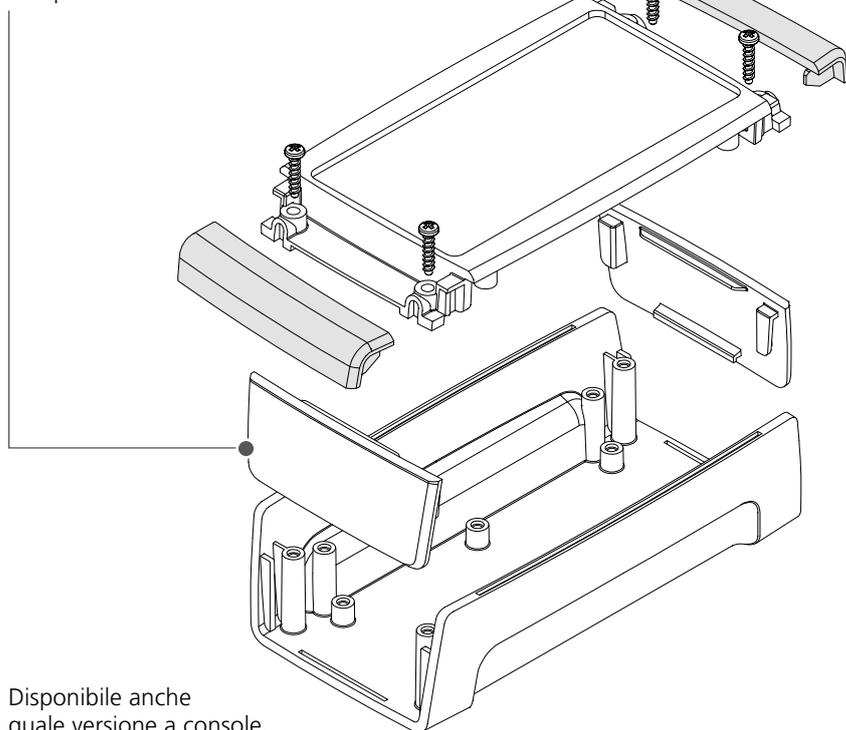
Varianti costruttive

C...F
con piastra frontale integrata

Varianti colorate



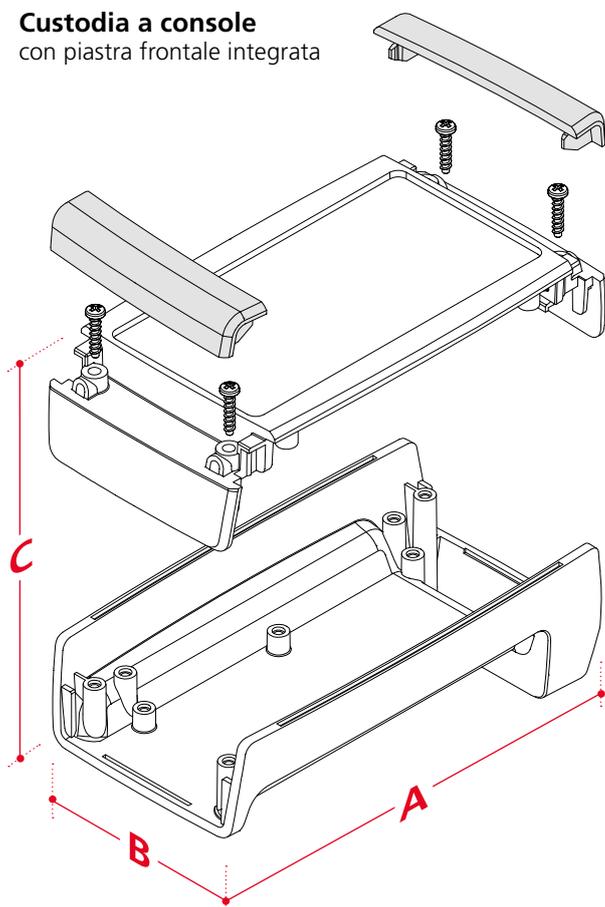
C...F-FP
con piastra frontale inserita



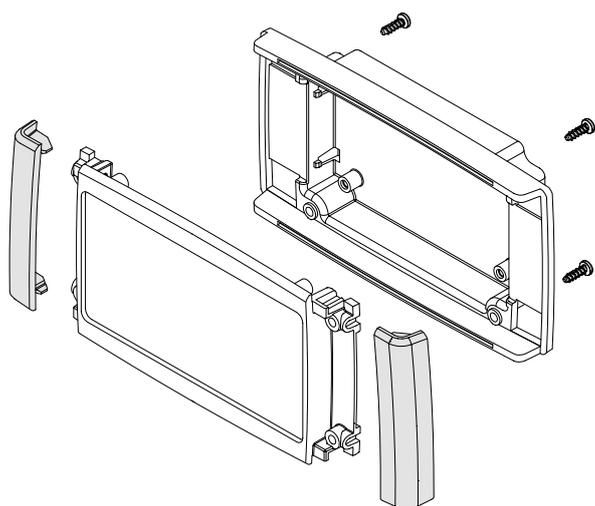
Disponibile anche
quale versione a console.

Circum

Custodia a console con piastra frontale integrata



Custodia da pannello con telaietto per montaggio a parete



Dimensioni

Modello	A	B	C
C 1435 F(-FP) / P(-FP)	145.3	74.7	34
C 1435 F-NG	141.4	74.7	15
C 1440 F(-FP)	147	74.7	42
C 1735 F-NG	166.4	95.7	15

Accessori



Coperchi

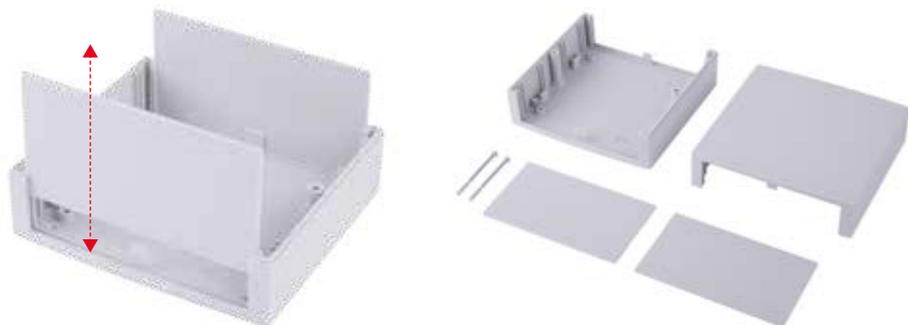


Staffe per fissaggio a parete per
C...F / C...F-FP



Telaietto per montaggio a parete
sopra traccia della versione F-NG

Vantaggi del prodotto



Le piastre frontali, a scelta in plastica o in alluminio, sono amovibili singolarmente e consentono così comode modifiche della configurazione di Unimas.



Viti nascoste ("invisibili") sul lato inferiore della custodia.



Apertura e chiusura rapida con sole due viti.



Scanalature per l'inserimento verticale di PCB.



Se realizzati di conseguenza, è possibile il bloccaggio a scatto dei PCB. Fissaggio di PCB sui gusci inferiori e superiori.



Quick-Finder:
www.bopla.de/26



Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

Materiale:

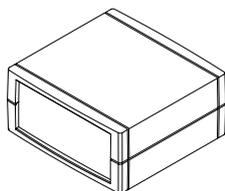
Custodia: PS (Polistirolo)

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche”.

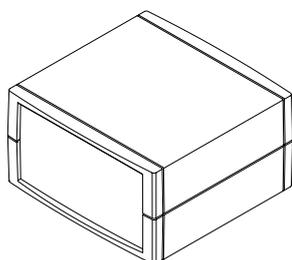


Taglie

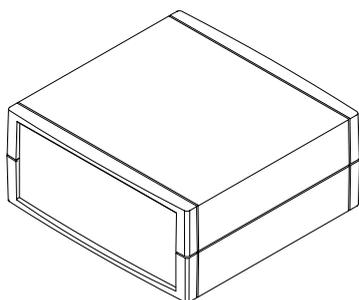
U 85



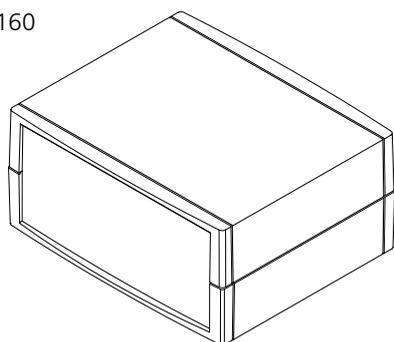
U 110



U 135

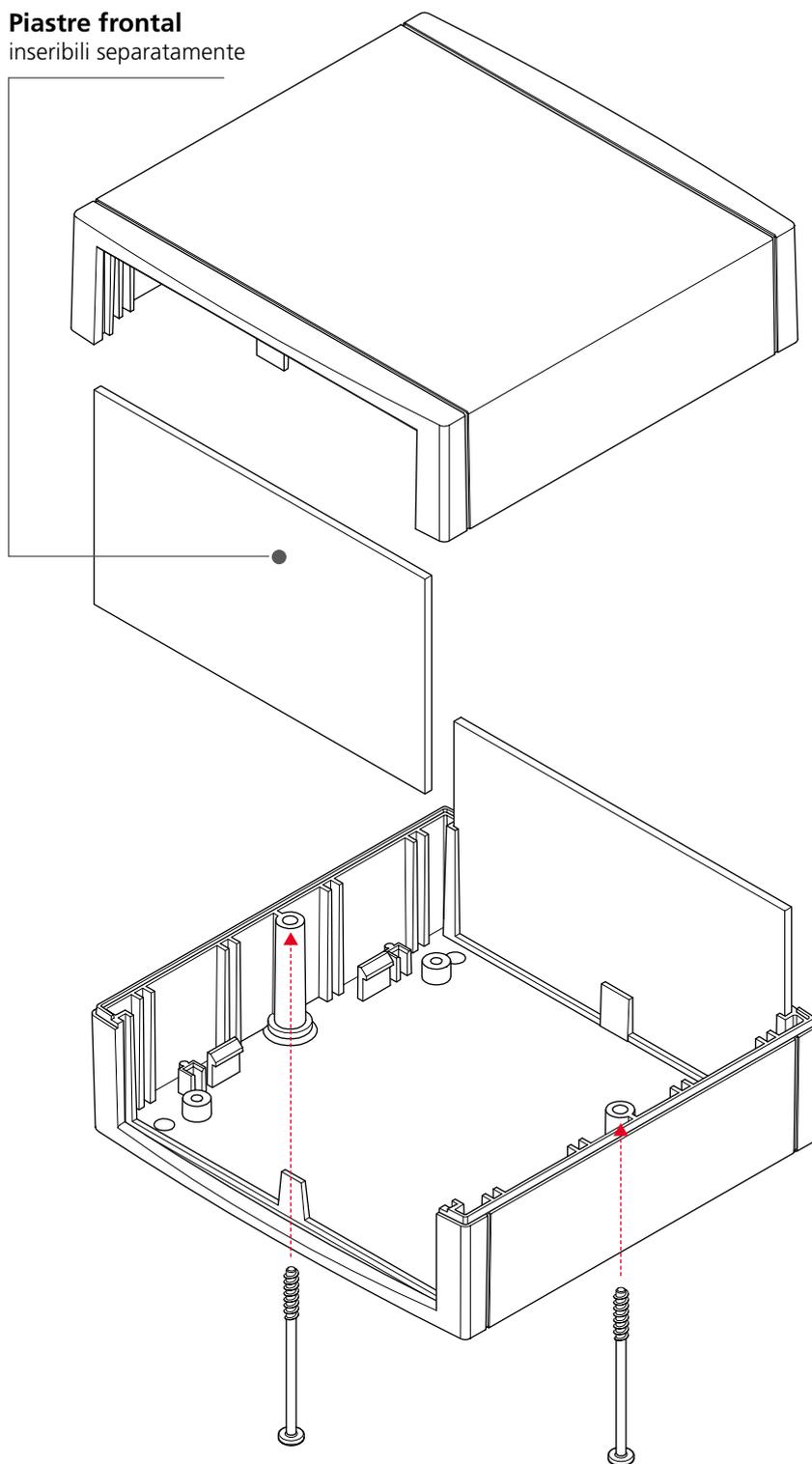


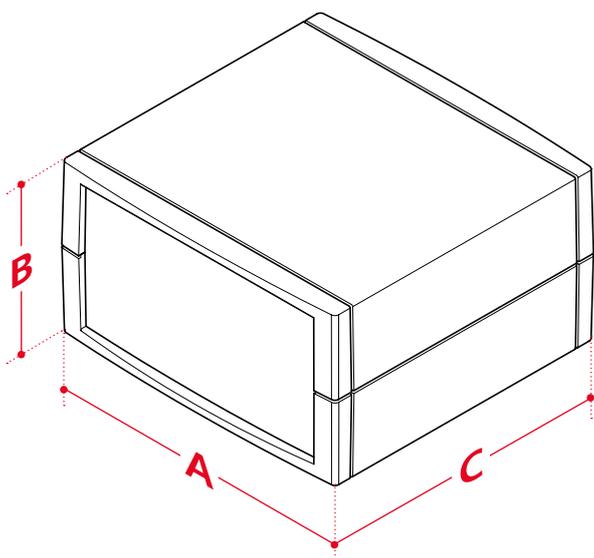
U 160



Varianti costruttive

Piastre frontal
inseribili separatamente





Dimensioni

Modello	A	B	C
U 85-7035	85	40	81
U 110-7035	110	60	107
U 135-7035	135	60	132
U 160-7035	160	75	133

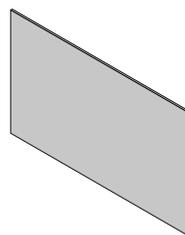
Accessori



Piedini di gomma



Coperchi a vite



Piastre frontali, alluminio

Vantaggi del prodotto



Le custodie con spina sono realizzate in materiale plastico antifiamma con grado di protezione IP40 e hanno superato il test informativo VDE 0624/IEC 884.



Sono disponibili versioni con o senza contatto di terra.



La struttura a due gusci separabili consente un comodo accesso ai componenti elettronici.



Su richiesta sono disponibili anche altre varianti, versioni nazionali, colori e altezze.



Il guscio superiore può essere montato anche girato di 180°. Lo spazio per l'installazione e la posizione di lavoro possono essere così sfruttati al meglio.



Quick-Finder:
www.bopla.de/43



BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Elesett | Eletec



Colore:

● Bianco traffico, simile RAL 9016

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

IP20 / DIN EN 60529 con presa di contatto di protezione

Materiale:

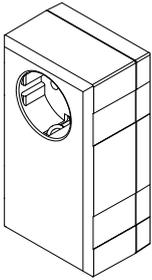
Custodia: PC/Miscela di ABS,
ritardante di fiamma UL 94 V-0

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

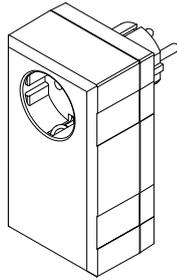


Taglie Elett

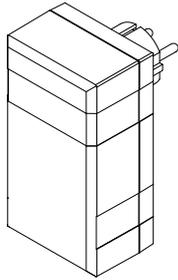
ESO 1250 E
ESU 1200



ESO 1250 E
ESU 1200 E/CEE

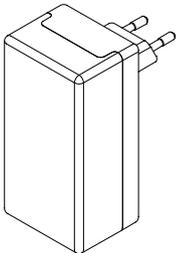


ESO 1250
ESU 1200 E/CEE

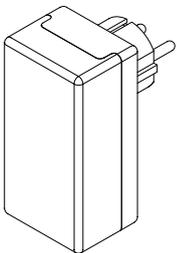


Taglie Eletec

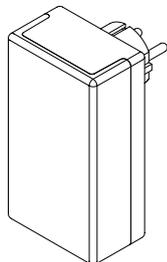
SE 420 EU



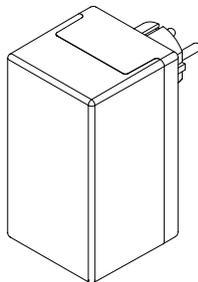
SE 420 E/CEE



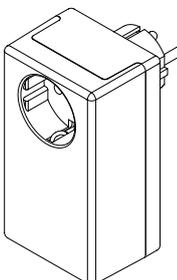
SE 430 E/CEE



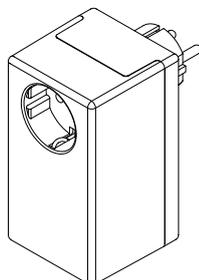
SE 435 E/CEE



SE 432 DE

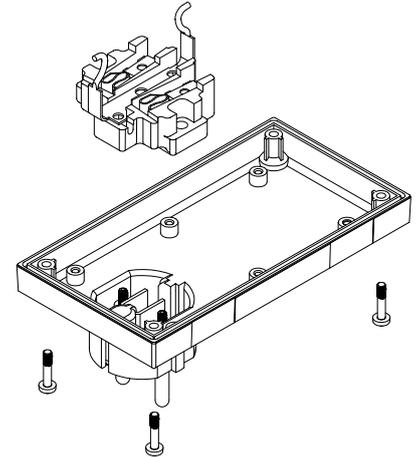
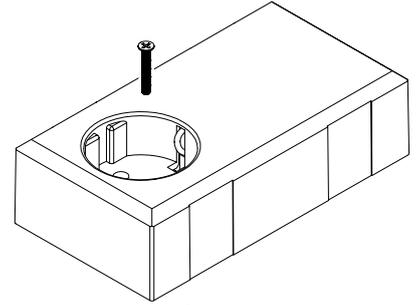
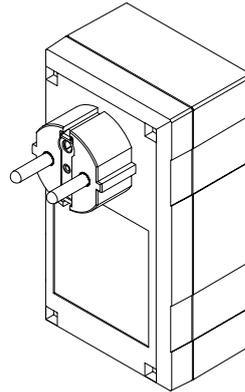


SE 435 DE

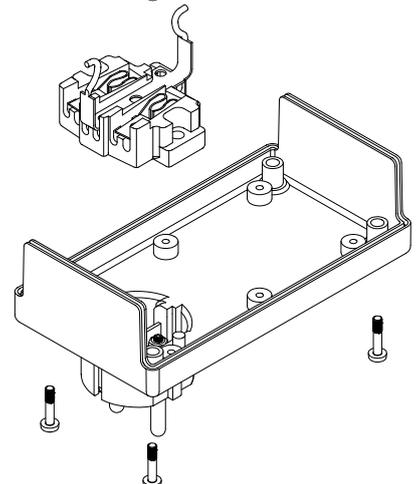
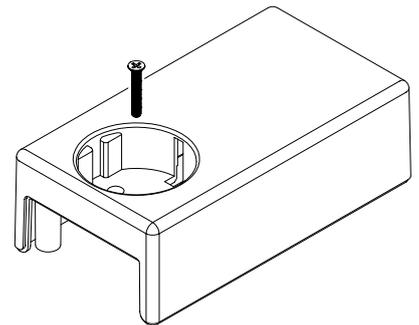
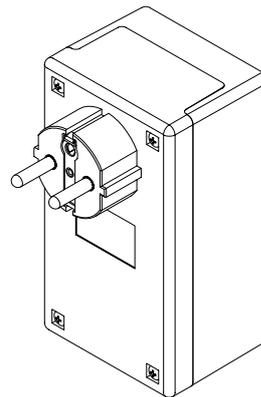


Varianti costruttive

Elett



Eletec

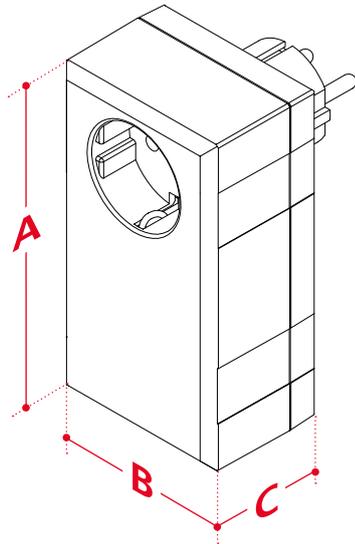




BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Elesett | Eletec

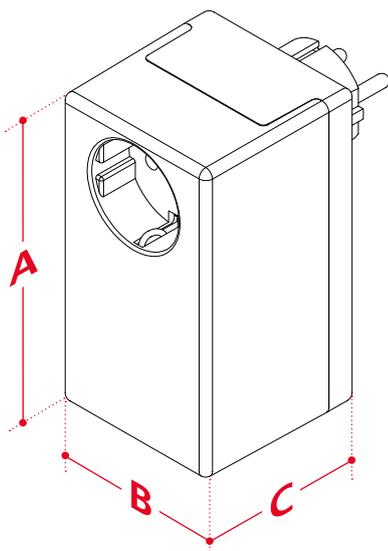


Dimensioni Elesett

Modello	A	B	C
ESO / ESU 1250...	125	67	50

Dimensioni Eletec

Modello	A	B	C
SE 420 EU	100	50	40
SE 430 E/CEE	120	65	40
SE 432 DE	120	65	50
SE 435 DE	120	65	66
SE 435 E/CEE	120	64	66



Vantaggi del prodotto



Pannelli frontali solidali con il guscio inferiore. Il guscio superiore può essere rimosso senza per questo smontare i componenti elettronici.



Per questa custodia sono disponibili gusci superiori in numerose versioni che rispondono a particolari esigenze di ventilazione o di impiego di tastiere a membrana.



Grazie all'applicazione delle viti di fissaggio dal basso, queste sono praticamente invisibili.



Il Modello "Universal" consta di due gusci identici che vengono semplicemente uniti a scatto.



I perni di chiusura rapida montabili in un secondo tempo consentono di aprire e chiudere la custodia senza dover azionare viti. Ciò rappresenta un perfetto complemento al sistema integrato per il fissaggio a parete.



Quick-Finder:
www.bopla.de/05

Esempi di applicazioni



Element Universal



Colore:

Superiore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Parte inferiore:

● Grigio grafite, simile RAL 7024

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

Chiuso: IP40 / DIN EN 60529

Con feritoie di ventilazione: IP30 / DIN EN 60529

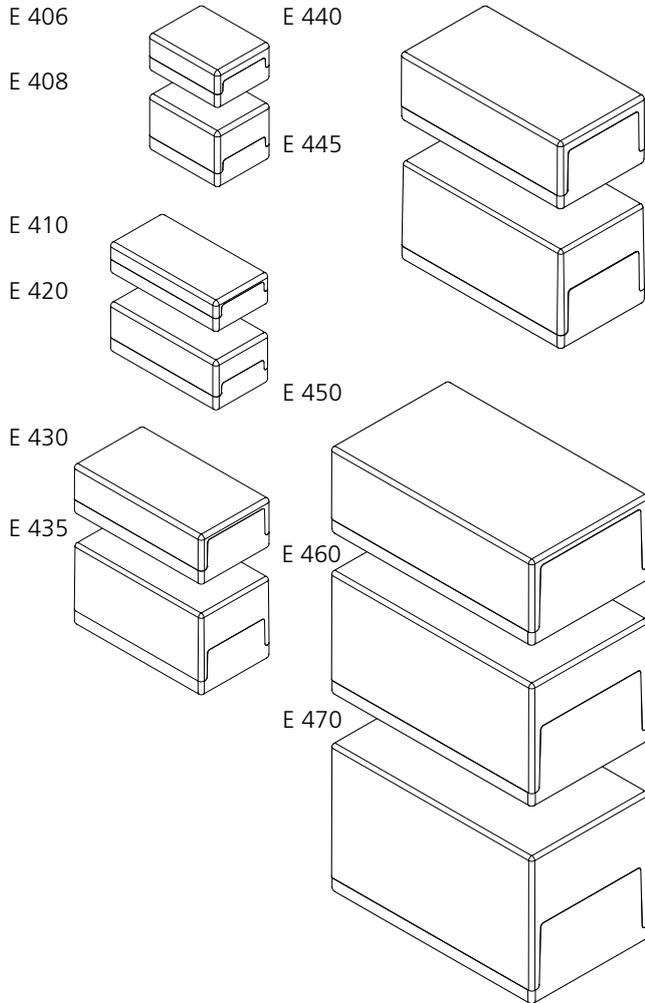
Materiale:

Custodia: PS (Polistirolo)

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

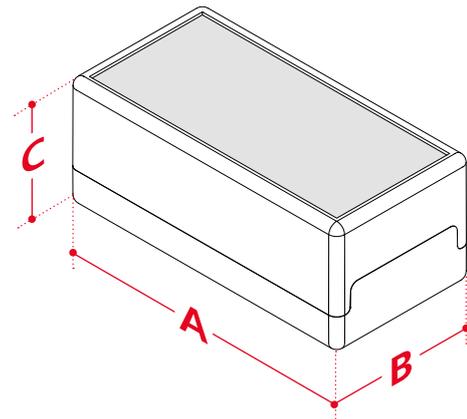


Taglie Element



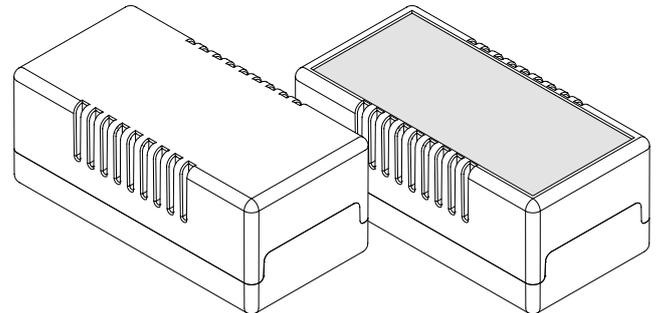
Varianti costruttive Element

E...F

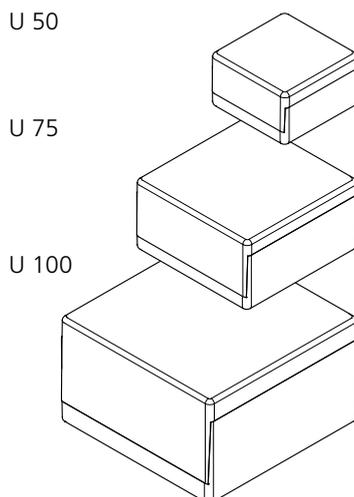


E...VL

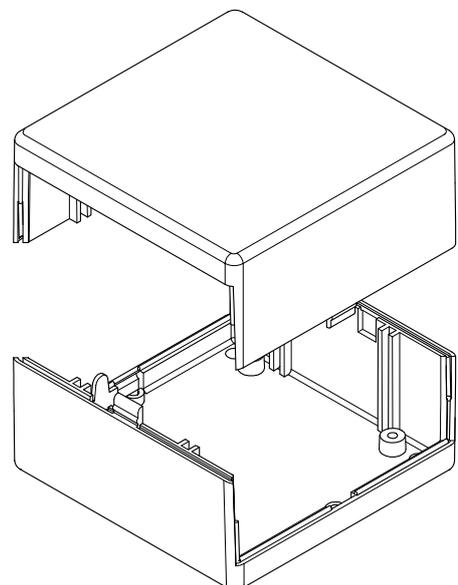
E...FVL



Taglie Universal

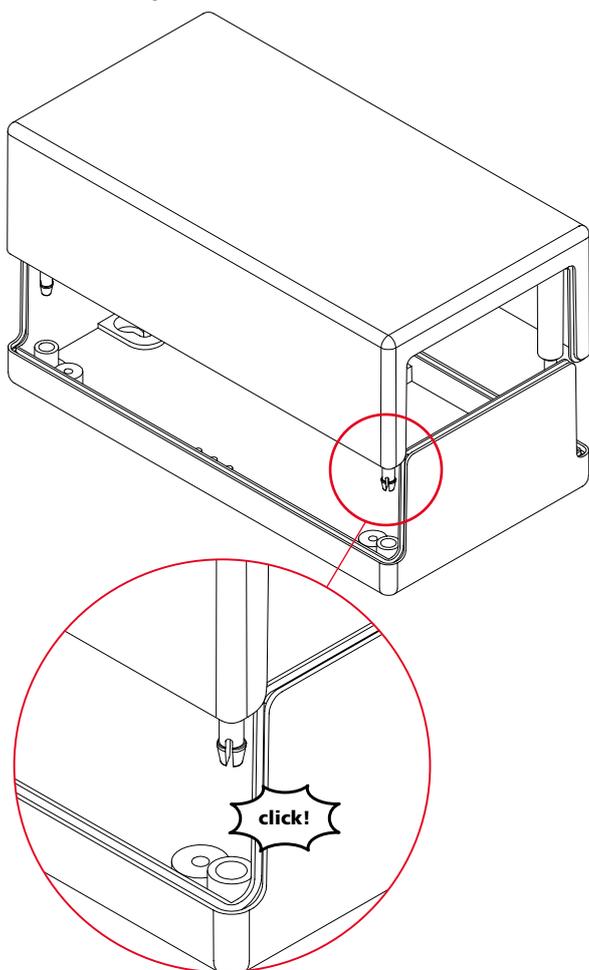


Varianti costruttive Universal



Element Universal

Chiusura rapida



Dimensioni Element

Modello	A	B	C
E 406	65	50	30
E 408	65	50	45
E 410	100	50	25
E 420	100	50	40
E 430	120	65	40
E 435	120	65	65
E 440	150	80	55
E 445	150	80	80
E 450	188	110	70
E 460	188	110	100
E 470	188	110	120
E 434 S*	188	110	40
E 430 A**	120	65	40

S* Custodia con chiusura rapida

A** Custodia con piastra frontale

Altre varianti

Modello	VL	F	FVL
E 406	✓	✓	
E 408			
E 410		✓	✓
E 420		✓	✓
E 430		✓	
E 435			
E 440	✓	✓	
E 445			
E 450	✓	✓	✓
E 460			
E 470			

Dimensioni Universal

Modello	A	B	C
U 50	50	50	30
U 75	75	75	40
U 100	100	100	60

Accessori



Piedini di gomma



Tasselli per fissaggio a parete, lamiera d'acciaio zincato



Kit di fissaggio coperchio dall'alto



Chiusura rapida

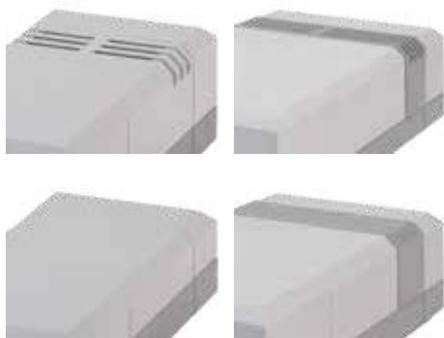


Piastre montaggio, alluminio

Vantaggi del prodotto



I gusci superiore e inferiore sono dotati di torrette di fissaggio / alloggiamenti per PCB. Le piastre frontali amovibili a parte consentono comode modifiche della configurazione.



Per questa custodia sono disponibili gusci superiori in numerose versioni che rispondono a particolari esigenze di ventilazione, impiego di tastiere a membrana e accesso allo spazio interno.



Grazie all'applicazione delle viti di fissaggio dal basso, queste sono praticamente invisibili.



Sul lato interno è predisposto un sistema prestampato di fissaggio a parete.



I lati frontali della custodia possono essere in versione cieca oppure, a scelta, dotati di piastre frontali amovibili. Le versioni con lato frontale cieco possono essere dotate di guarnizione premontata dal costruttore che aumenta il grado di protezione a IP54.



Quick-Finder:
www.bopla.de/32

Esempi di applicazioni



Elegant



Colore:

Superiore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Parte inferiore, pannelli, pannelli frontali:

● Grigio agata, simile RAL 7038

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

Classe di protezione superiore (EG..., EG...F)
su richiesta

Materiale:

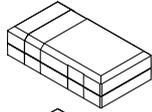
Custodia: PS (Polistirolo)

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

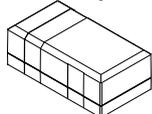


Taglie

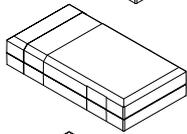
EG 1030



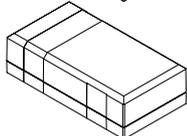
EG 1040



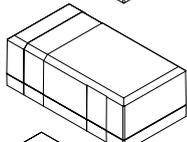
EG 1230



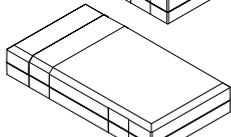
EG 1240



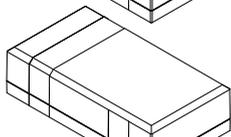
EG 1250



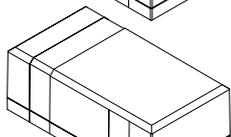
EG 1530



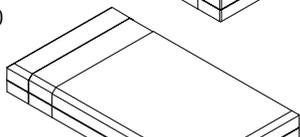
EG 1545



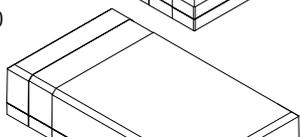
EG 1560



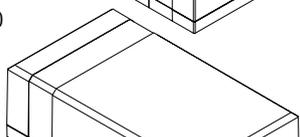
EG 2030



EG 2050

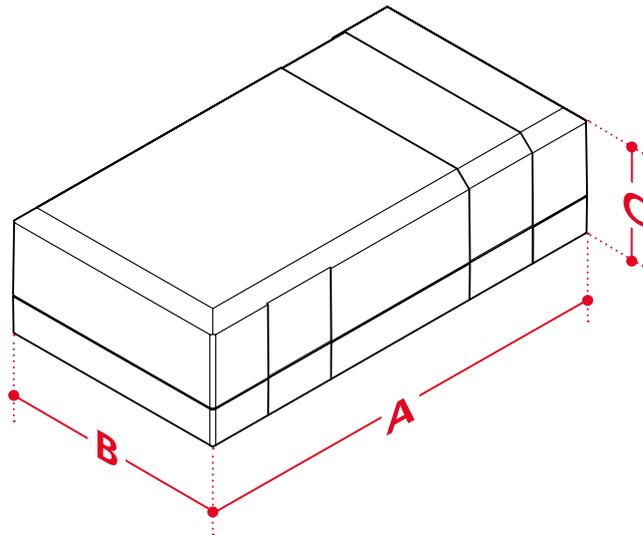


EG 2070



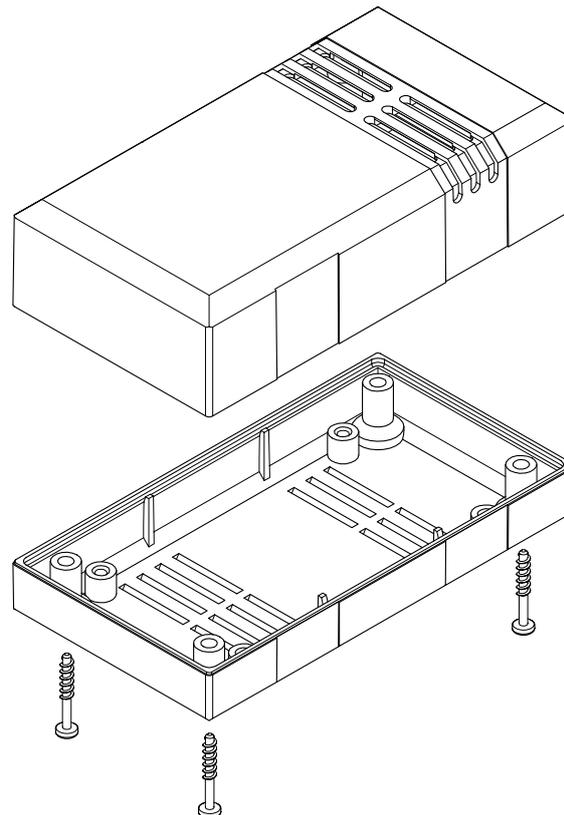
Varianti costruttive

EG...



EG...L

Custodie con feritoie di ventilazione



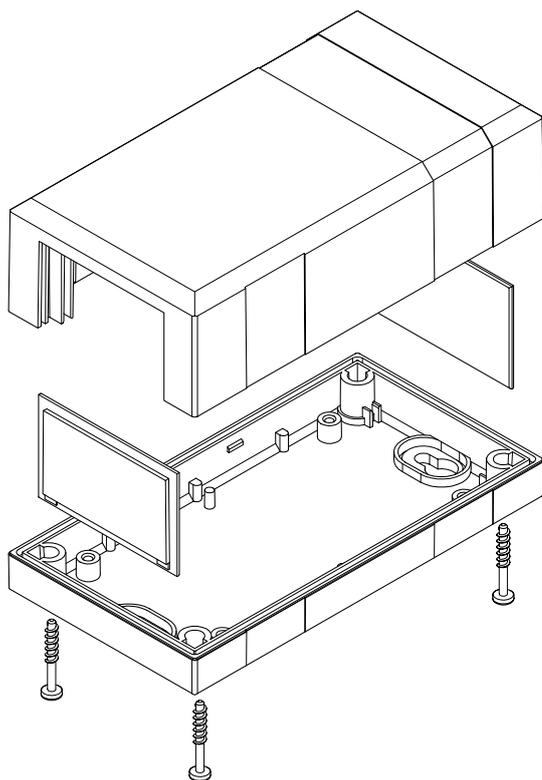
**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

Elegant

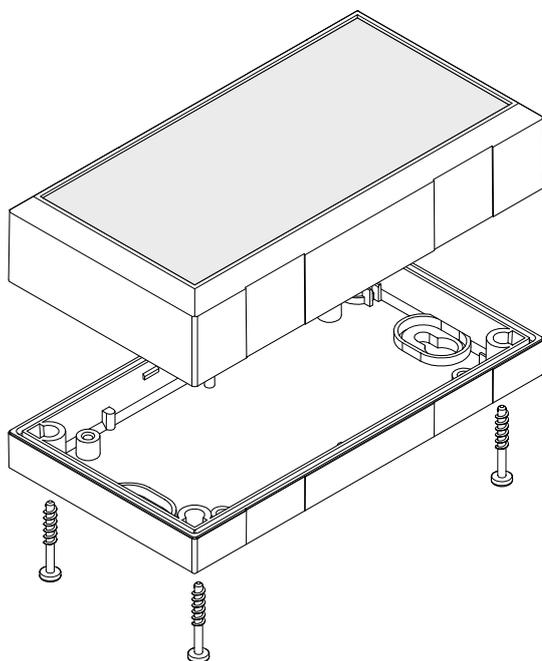
EG...FK

Custodia con piastre frontali in plastica



EG...F

Custodia con superficie per tastiera a membrana



Dimensioni

Modello	A	B	C
EG 1030 (L)	100	54	30
EG 1040 (L)	100	54	40
EG 1230 (L)	125	67	30
EG 1240 (L) / (FK)	125	67	40
EG 1250 (L) / (FK)	125	67	50
EG 1530 (L)	150	82	30
EG 1545 (L) / (FK)	150	82	45
EG 1560 (L) / (FK)	150	82	60
EG 2030 (L)	200	112	30
EG 2050 (L) / (FK)	200	112	50
EG 2070 (L) / (FK)	200	112	70
EG 1230 F	125	67	31
EG 1240 F	125	67	41
EG 1250 F	125	67	51
EG 1530 F	150	82	31
EG 1545 F	150	82	46
EG 1560 F	150	82	61
EG 2030 F	200	112	31
EG 2050 F	200	112	51
EG 2070 F	200	112	71

Accessori



Staffe per fissaggio a muro



Kit di fissaggio coperchio dall'alto per EG 12.. - 20..



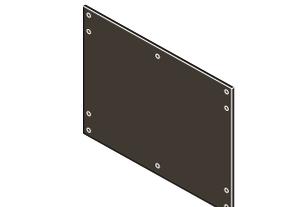
Copriviti, in ABS



Cappucci per fori di aggancio a parete



Piedini di gomma



Piastrine montaggio



Tx

Modbus
RTU

Profibus
PA

Incisione laser

La tecnica di incisione laser consente di personalizzare superfici di ogni materiale, in modo rapido e con la massima flessibilità.



Da altre serie di custodie.

BoPad



Colore:

Custodia



Nero, simile RAL 9005



Bianco, simile RAL 9016

Colori speciali su richiesta

Protezione guarnizione / Protezione dagli urti



Classe di protezione:

IP40, con guarnizione: IP65 DIN EN 60529

Materiale:

Custodia: ABS

Protezione guarnizione / Protezione dagli urti: TPE

BOS-Streamline



Colore:

Custodia



Grigio grafite, simile RAL 7024



Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

Guarnizione decorativi



Classe di protezione:

A seconda del Modello, fino a IP65 / DIN EN 60529

Materiale:

Custodia: ABS

Guarnizione decorativi: TPE



BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Custodie a Console

Alu-Topline



Pagina
174

Colore:

Custodia

● Profilo anodizzato in colore naturale

Coperchio in plastica

● Grigio grafite, simile RAL 7024

● Nero, simile RAL 9005

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

P54 / DIN EN 60529 opzionale

Materiale:

Profili estrusi: Al Mg Si 0,5; anodizzato

Coperchio in plastica: ABS

Guarnizione: EPDM

Interzoll Case



Pagina
218

Colore:

● Individualmente secondo le vostre specifiche

Classe di protezione:

A seconda della costruzione Custodia fino a IP40 / DIN EN 60529; classe di protezione superiore specifica del progetto su richiesta

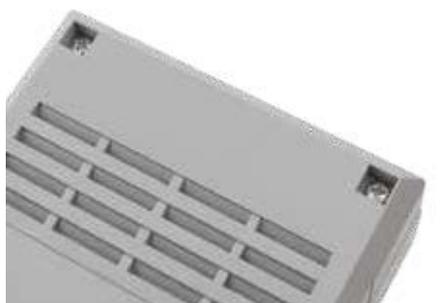
Materiale:

Prodotto individualmente; ad esempio in alluminio, acciaio o acciaio inossidabile. Altri materiali e rivestimenti superficiali su richiesta in qualsiasi momento.

Vantaggi del prodotto



Elegant-Pult è disponibile sia con superficie continua per tastiera a membrana, che con vetro per display e superficie continua per tastiera a membrana.



Grazie all'applicazione delle viti di fissaggio da sotto, queste sono praticamente invisibili e non disturbano l'estetica della custodia.



Grazie alle bussole filettate montate nelle rispettive sedi del guscio superiore, la custodia può essere più volte aperta e chiusa in tutta sicurezza.



Sul lato interno è predisposto un sistema prestampato di fissaggio a parete.



Frontalini amovibili sul retro consentono il comodo montaggio di elementi di connessione e comando..



Quick-Finder:
www.bopla.de/36

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Elegant-Pult



Colore:

Superiore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Parte inferiore, pannelli, pannelli frontali:

● Grigio agata, simile RAL 7038

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

Materiale:

Custodia: PS (Polistirolo)

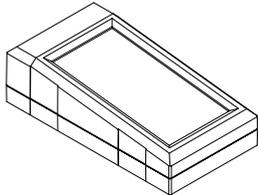
Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

Console

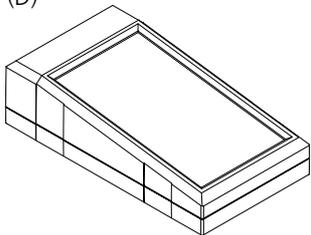


Taglie

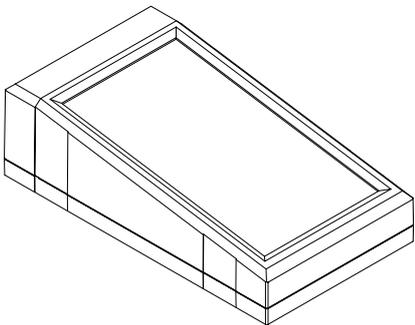
EG 1240 P(D)



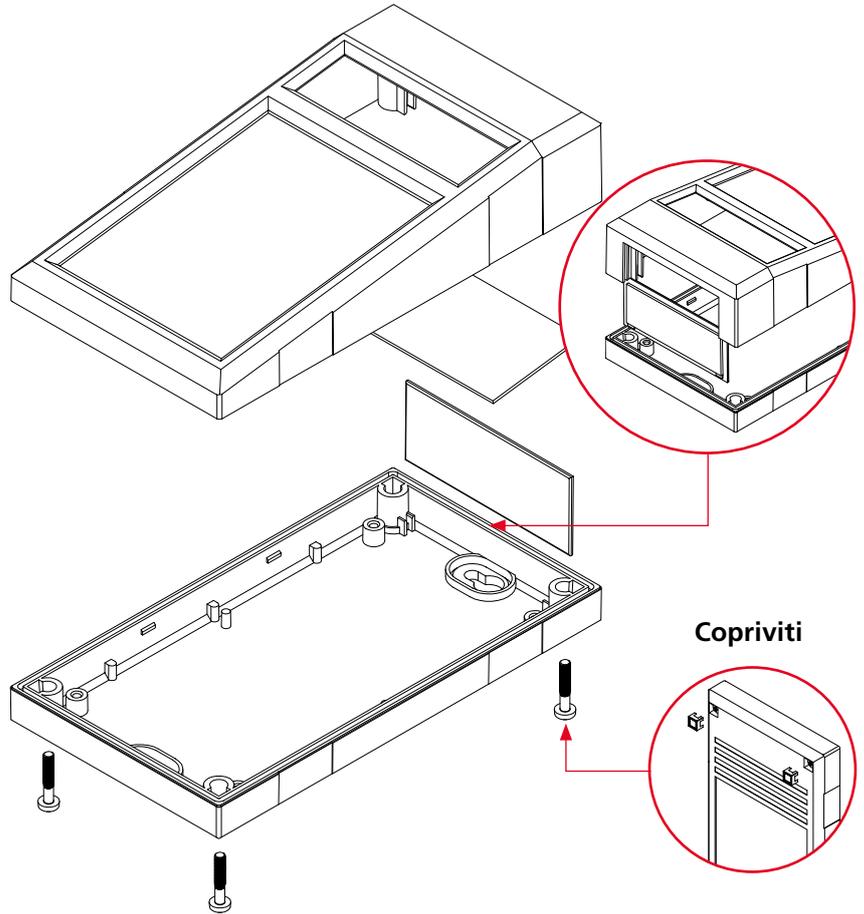
EG 1545 P(D)



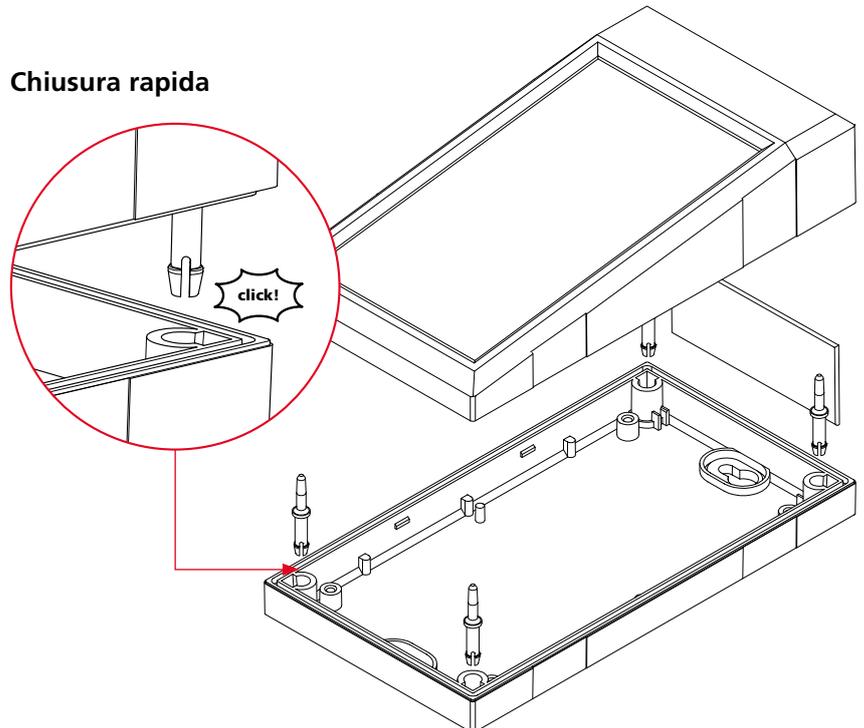
EG 2060 P(D)



Varianti costruttive



Chiusura rapida



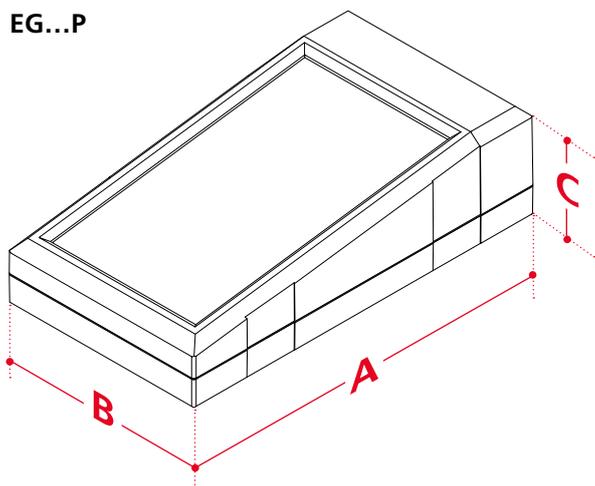


BOPLA

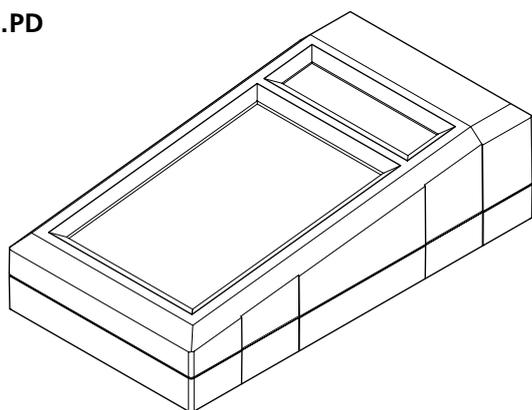
A Phoenix Mecano Company

Elegant-Pult

EG...P



EG...PD



Dimensioni

Modello	A	B	C
EG 1240 P(D)	125	67	40
EG 1545 P(D)	150	82	45
EG 2060 P(D)	200	112	64

Accessori



Staffe per fissaggio a muro



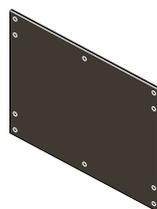
Copriviti, in ABS



Cappucci per fori di aggancio a parete

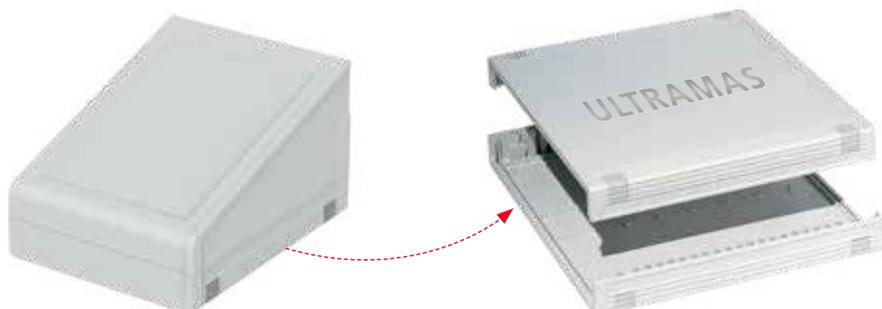


Piedini di gomma



Piastre montaggio

Vantaggi del prodotto



La classica custodia a console si basa sul sistema di custodie Ultramas. Molti componenti sono pertanto compatibili.



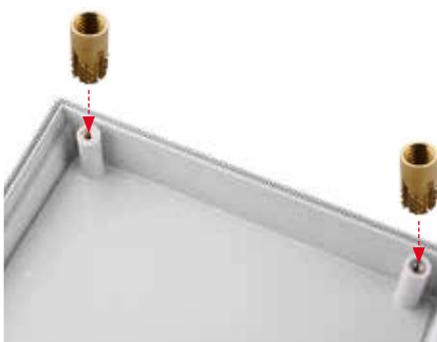
I due gusci in plastica vengono chiusi sul retro e in corrispondenza del pannello di comando mediante piastre frontali in diversi materiali. In alternativa sono disponibili anche versioni con guscio superiore cieco.



Le viti di fissaggio della custodia vengono nascoste da appositi copriviti applicabili a scatto.



In alternativa sono disponibili anche versioni con guscio superiore cieco.



Tutte le parti dell'Enclosure vengono avvitate insieme utilizzando inserti filettati in ottone di alta qualità. È così garantita un'apertura e una chiusura sempre affidabili.



Quick-Finder:
www.bopla.de/45

Esempi di applicazioni



Ultrapult



Colore:

Custodia:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Tappi di copertura:

● Grigio agata, simile RAL 7038

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

Materiale:

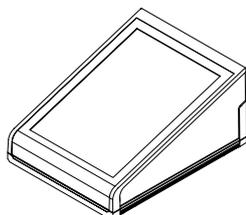
Custodia: ABS

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

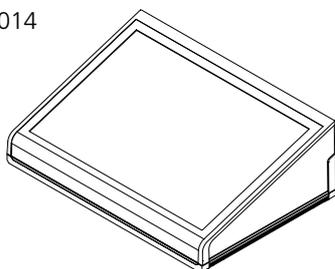


Taglie

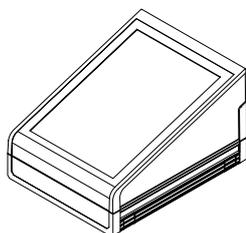
UMP 32014



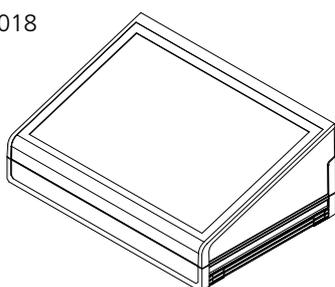
UMP 62014



UMP 32018



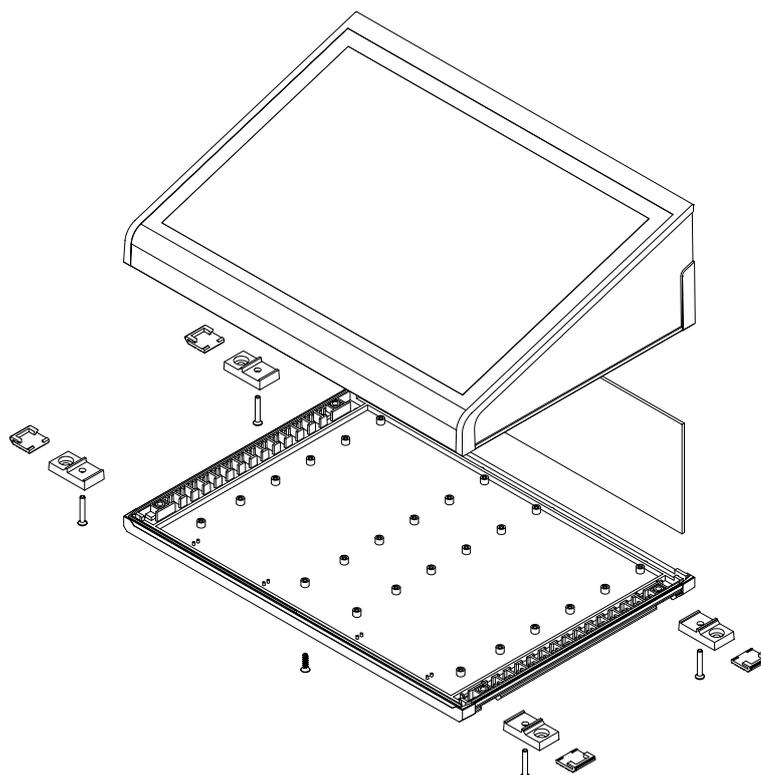
UMP 62018



Varianti costruttive

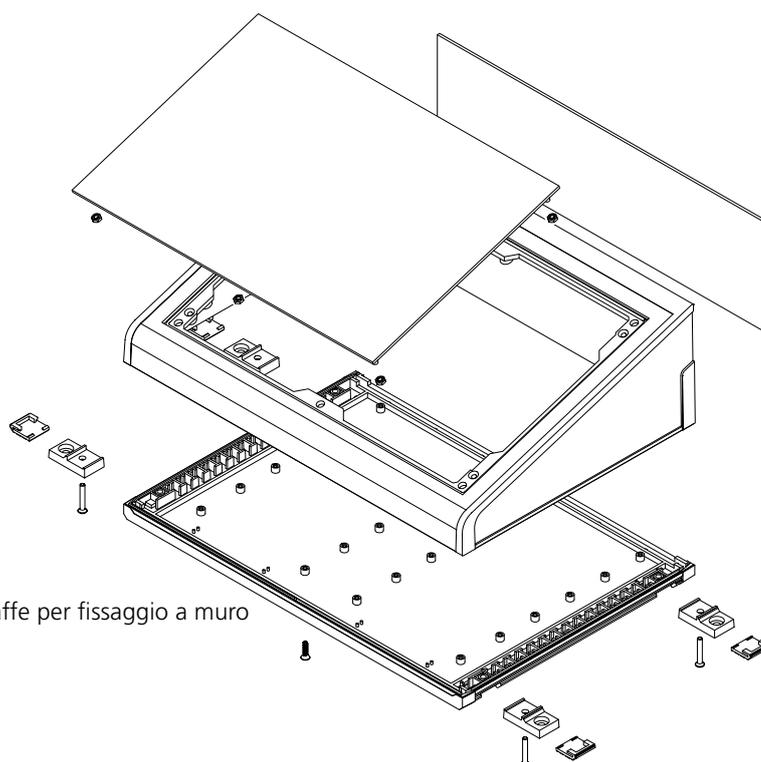
UMP

Custodia con piano inclinato cieco



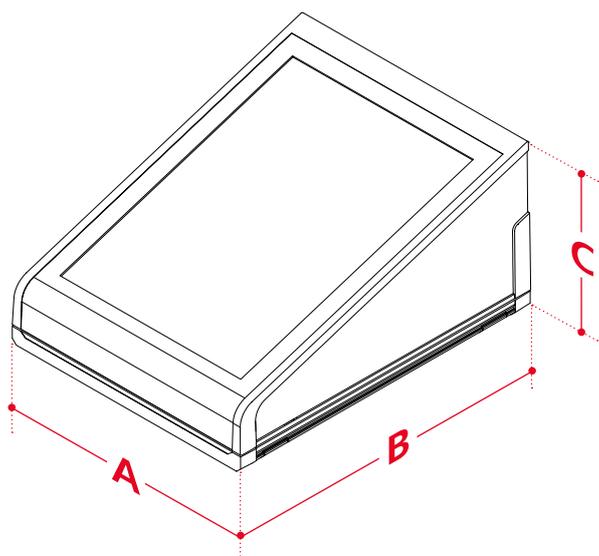
UMP...FP

Custodia con piano inclinato aperto



Staffe per fissaggio a muro

Ultrapult



Dimensioni

Modello	A	B	C
UMP 32014 (FP)	157.5	198.9	100.1
UMP 62014 (FP)	290.9	198.9	100.1
UMP 32018 (FP)	157.5	198.9	120.4
UMP 62018 (FP)	290.9	198.9	120.4

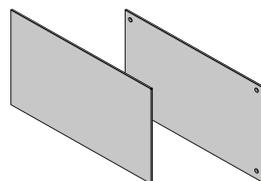
Accessori



Staffe per fissaggio a muro
für UMP 32014 / 62014



Staffe per fissaggio a muro
für UMP 32018 / 62018



Piastre frontali in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



Queste custodie, un classico tra le custodie a console, sono disponibili in diversi design con differenti caratteristiche di equipaggiamento.



Grazie ad una scanalatura perimetrale dei gusci, Futura consente di aumentare il grado di protezione a IP54.



Le custodie Futura sono formate da due gusci identici che, ruotati reciprocamente di 180°, consentono di realizzare una versione a console o da tavolo.



Nel Modello Bopult il PCB è tenuto semplicemente tra i due gusci che compongono la custodia: non è pertanto necessario l'uso di viti.



Quick-Finder:
www.bopla.de/47

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Futura | Bopult



Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

A seconda del Modello: IP40 / DIN EN 60529

o IP54 / DIN EN 60529

Materiale:

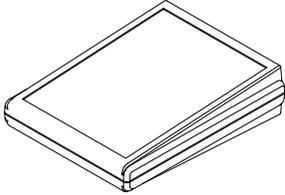
Custodia: ABS

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

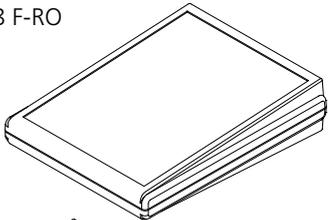


Taglie Futura

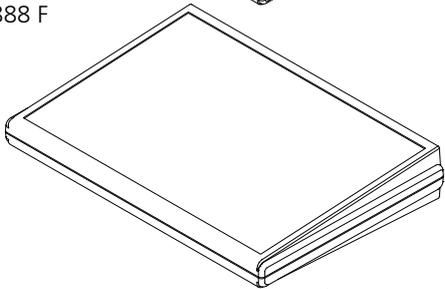
T 889 F



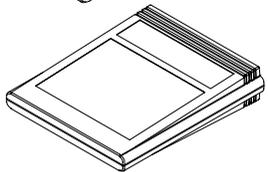
T 898 F / T 898 F-RO



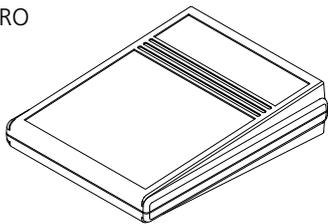
T 888 F



T 899

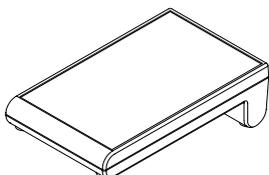


T 898 / T 898 RO



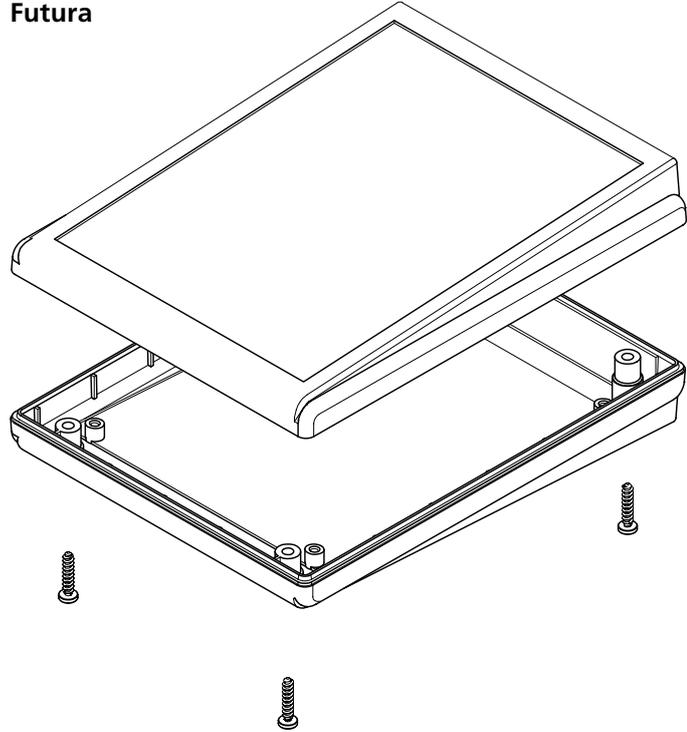
Taglie Bopult

BP 810

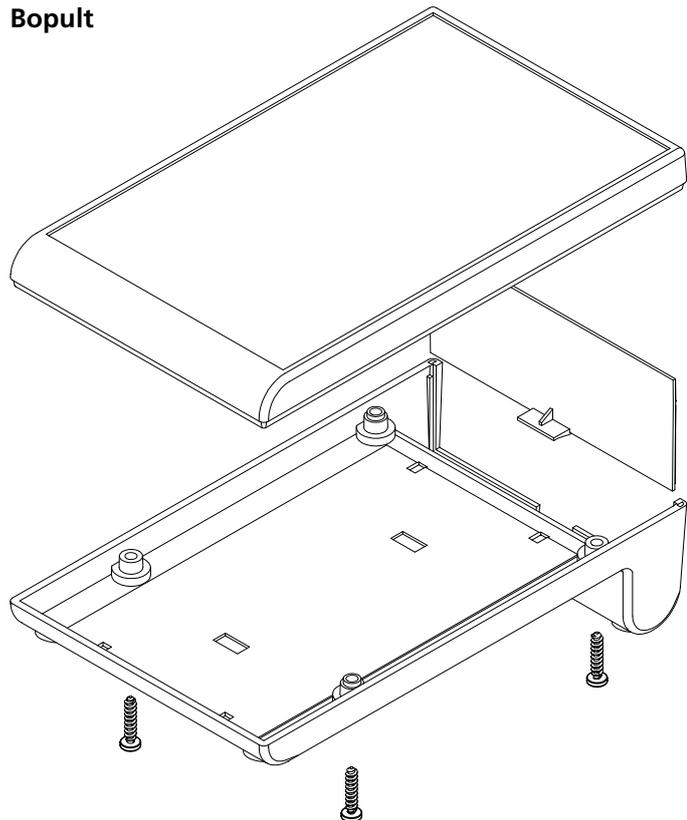


Varianti costruttive

Futura



Bopult





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

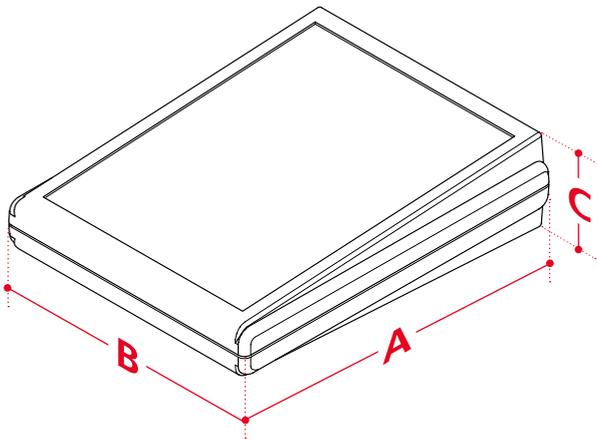
Futura | Bopult

Dimensioni Futura

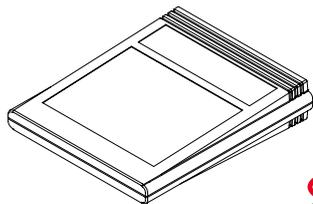
Modello	A	B	C
T 888 F	275	195	48
T 889 F	132	170	44.9
T 898 (F) / (F-RO) / (RO)	151	195	48
T 899	125	150	30.7
T 890	300	225	50.6

Dimensioni Bopult

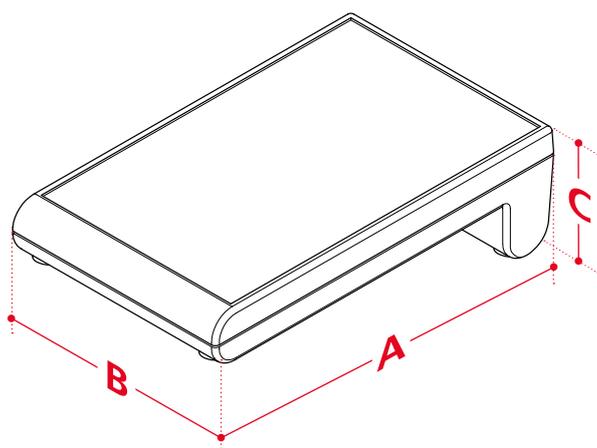
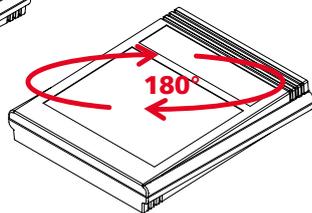
Modello	A	B	C
BP 810	106	176	54.3

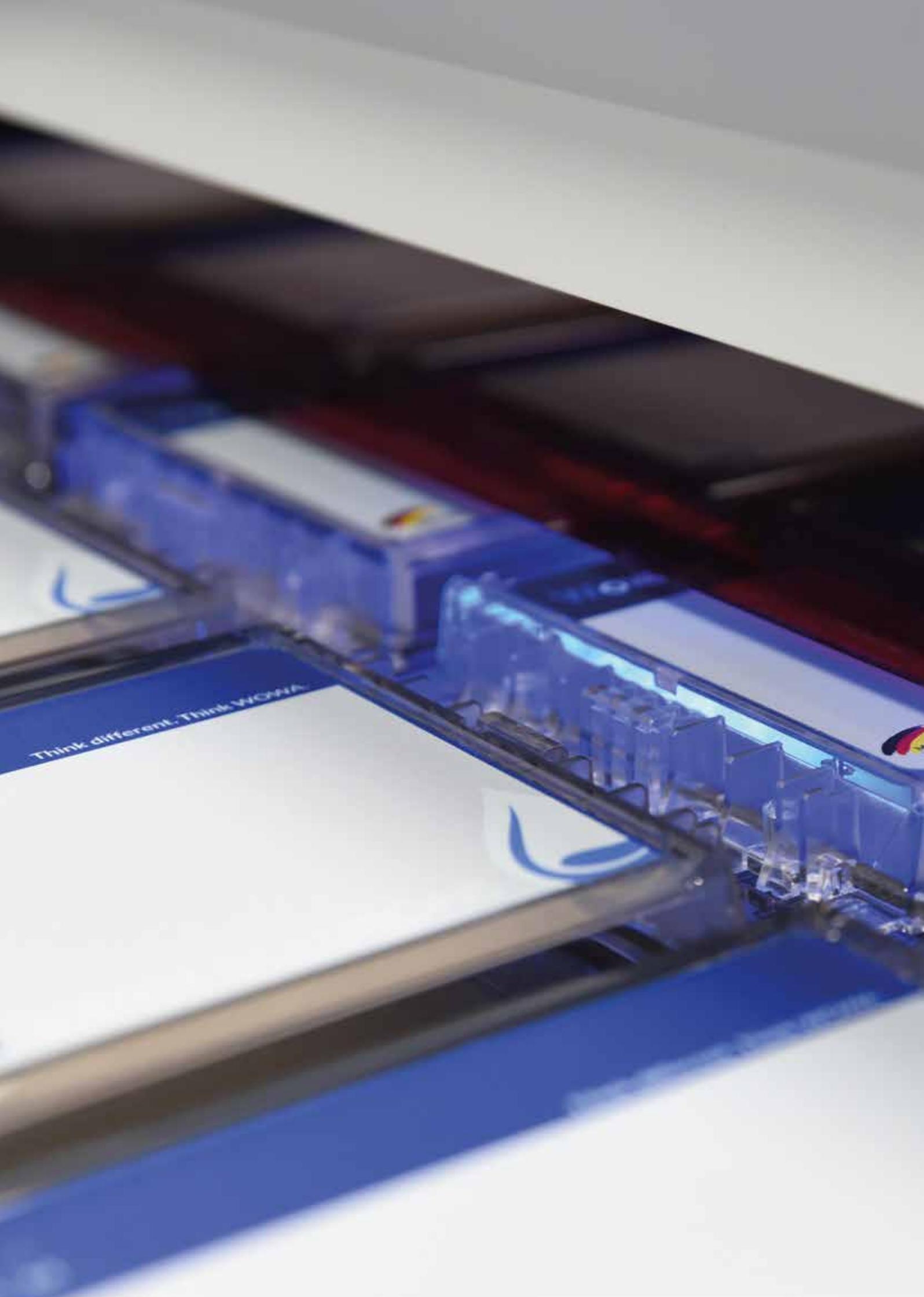


Versione a console



Versione da tavolo





Think different. Think WGNH.

Stampa digitale

Il metodo di stampa che offre massima flessibilità e libertà creativa nella realizzazione di custodie per l'elettronica personalizzate.



Vantaggi del prodotto



Superficie ribassata sul guscio superiore per il montaggio di tastiere a membrana o di vetri per display (BOP 500, 700, 900: 1,8 mm; BOP 7.0, BOP 10.1: 2,5 mm).



Varianti con o senza vano batterie (fino alla taglia BOP 900).



Protezione della custodia ottenibile in abbinamento all'impiego di una guarnizione antiurto disponibile quale optional in colori diversi. Ergonomiche impugnature incassate sulla custodia e sulla protezione antiurto (BOP 7.0 o BOP 10.1).



Fissaggio con sistema VESA integrato (75 x 75 mm) che viene utilizzato anche per il montaggio del supporto da parete opzionale (BOP 7.0, BOP 10.1).



Ottimizzata per l'integrazione di touch screen e del sistema di batterie Li-Ion 18650 (BOP 7.0 o BOP 10.1).



Quick-Finder:
www.bopla.de/35

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

BoPad



Colore:

- Nero, simile RAL 9005
- Bianco, simile RAL 9016

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP40, mit guarnizione: IP65 DIN EN 60529

Materiale:

Custodia: ABS

Guarnizione / Protezione dagli urti: TPE

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.



Taglie

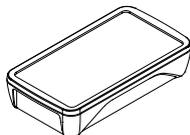
BOP 520



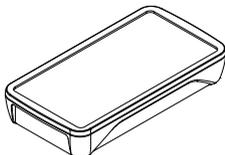
BOP 500



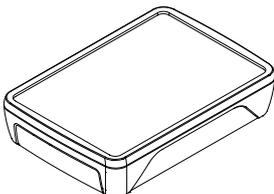
BOP 700



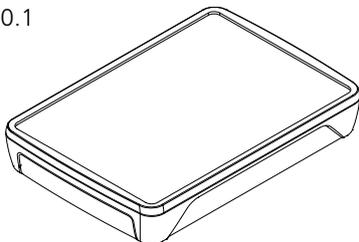
BOP 900



BOP 7.0



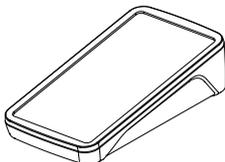
BOP 10.1



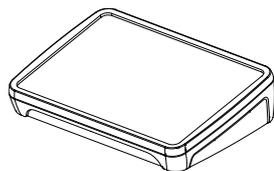
BOP 700 PH



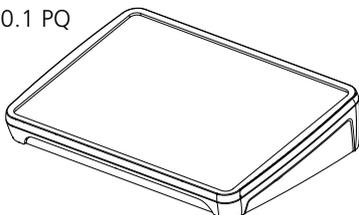
BOP 900 PH



BOP 7.0 PQ



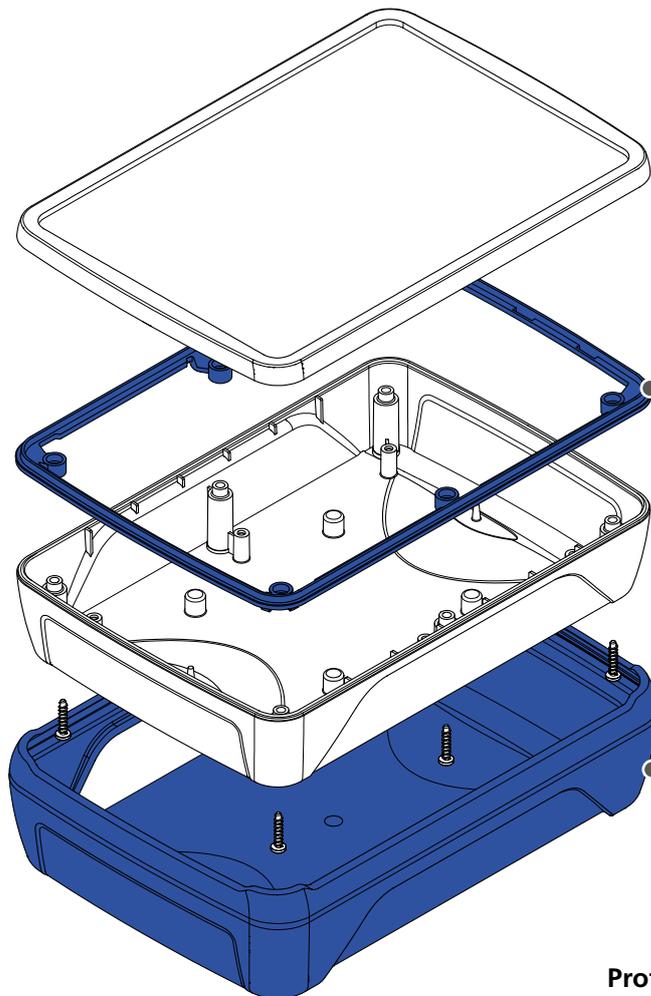
BOP 10.1 PQ



Varianti costruttive

Versione piana

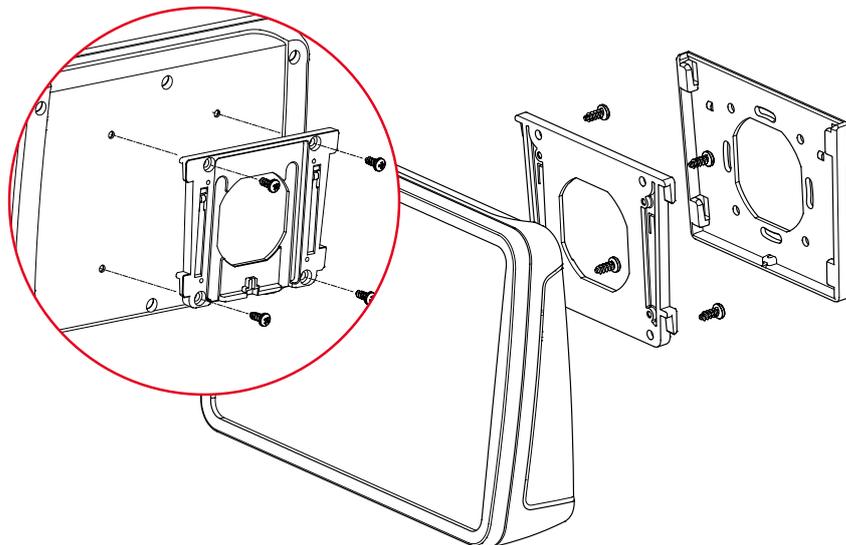
Guarnizione decorativa



Protezione antiurto

Fissaggio a parete

Standard VESA 75 x 75 mm

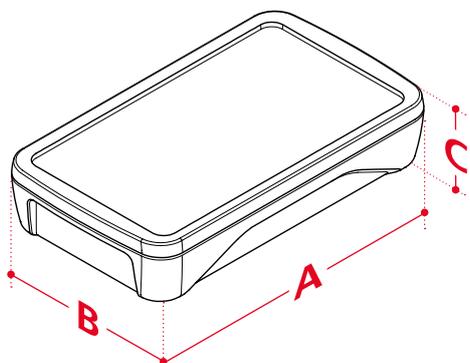


BoPad

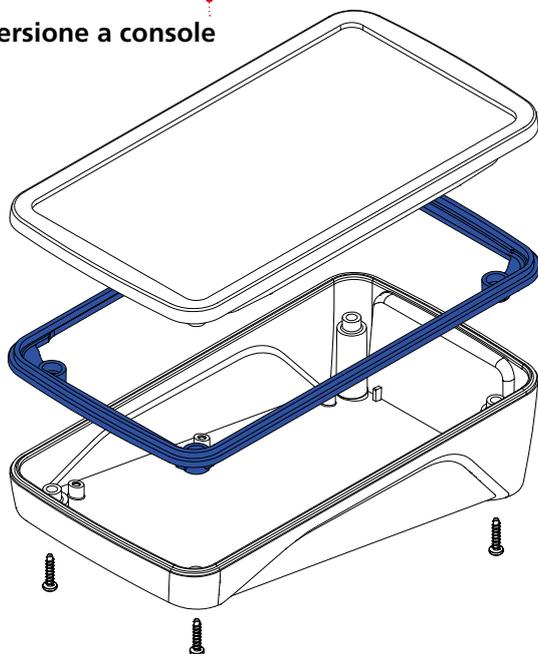


BOPLA

A Phoenix Mecano Company

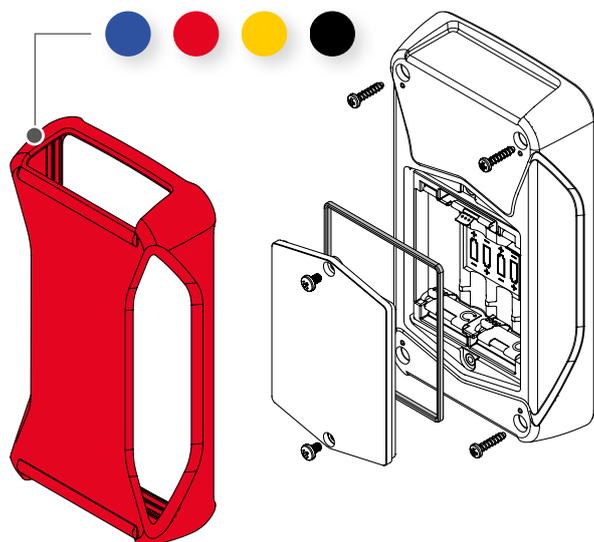


Versione a console



Protezione antiurto

Vano batterie



Dimensioni

Modello	A	B	C (piana)	C (console)
BOP 520	130	75	17.5	-
BOP 500	130	75	26	-
BOP 700	165	90	34	47.5
BOP 900	200	105	34	53.6
BOP 7.0	215	150	46	53
BOP 10.1	285	198	46	61.2

Varianten

Modello	Vano batterie	Version a console	Sistema di VESA	Touch screen/ display ottimizzati
BOP 520	✓			2.4", 2.8"
BOP 500	✓			2.4", 2.8"
BOP 700	✓	✓		3.5", 4.3"
BOP 900	✓	✓	✓*	3.5", 4.3", 5.0"
BOP 7.0		✓	✓	7"
BOP 10.1		✓	✓	10.1"

* Necessaria un'ulteriore lavorazione della custodia

Accessori



Supporto per batterie
Li-Ion 18650 per BOP 7.0 / BOP 10.1



Sistema universale di fissaggio a parete VESA standard (75 x 75), poliammide rinforzato con fibra di vetro



Copriviti per viti di custodie

Vantaggi del prodotto



BOS Streamline è un sistema di custodie ergonomiche che, su richiesta, possono essere fornite anche con grado di protezione molto elevato.



Tutte le custodie dispongono di una superficie ribassata per tastiera a membrana. Cinque taglie dispongono, inoltre, di un vetro per display.



Ruotando il guscio superiore di 180° rispetto a quello inferiore, è possibile ottenere in modo semplice e rapido un piano inclinato per applicazioni a console.



La guarnizione decorativa, oltre che ad offrire un grado IP più elevato, protegge la custodia da urti e cadute e consente diverse opzioni cromatiche.



Sono disponibili anche versioni con vano batterie.



Quick-Finder:
www.bopla.de/82

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

BOS-Streamline



Colore:

● Grigio grafite, simile RAL 7024

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

A seconda del Modello fino a
IP65 / DIN EN 60529

Materiale:

Custodia: ABS

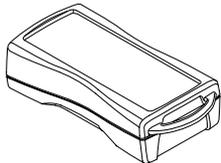
Guarnizione decorativa: TPE

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

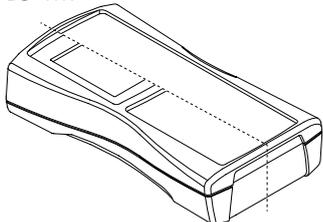


Taglie

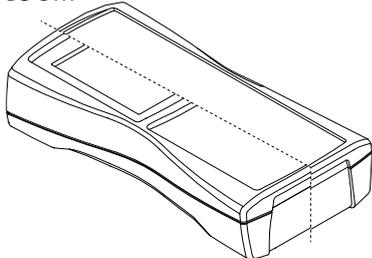
BS 2...



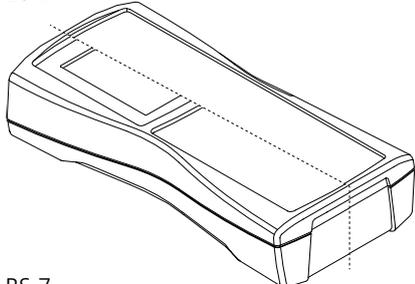
BS 4...



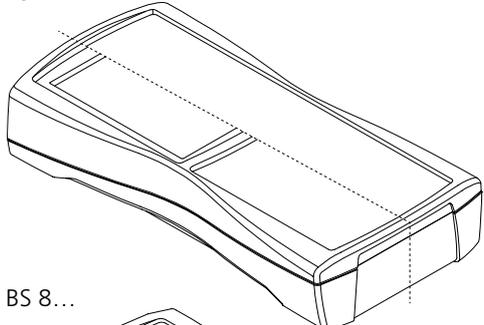
BS 5...



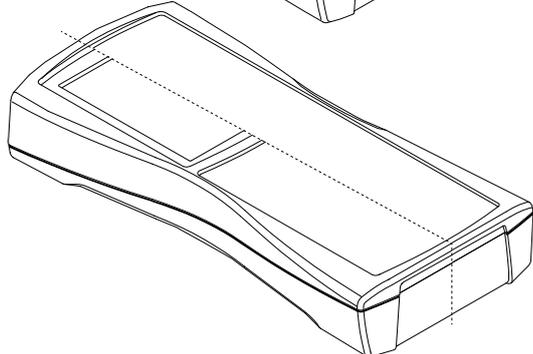
BS 6...



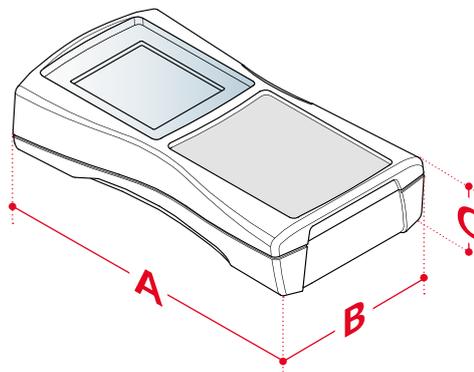
BS 7...



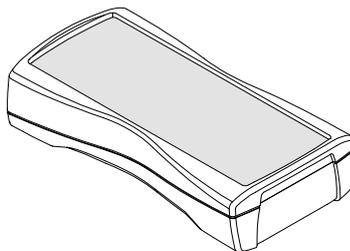
BS 8...



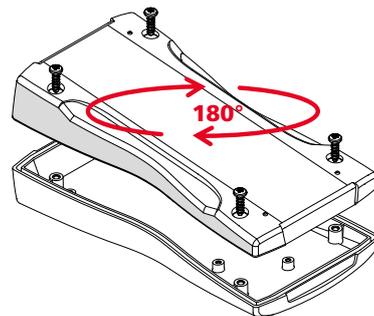
Varianti costruttive



Versione piana

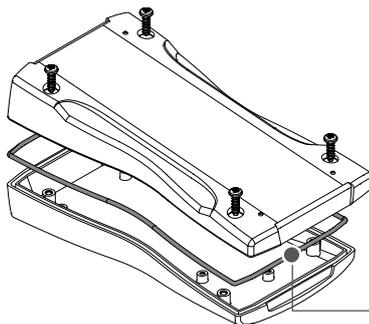


Versione a console

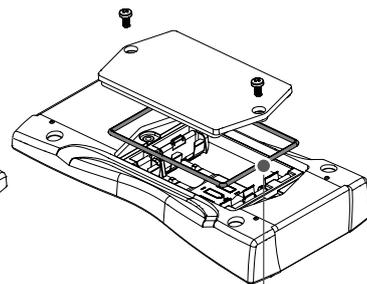


Opzioni guarnizioni decorative per grado di protezione IP65

BS.02

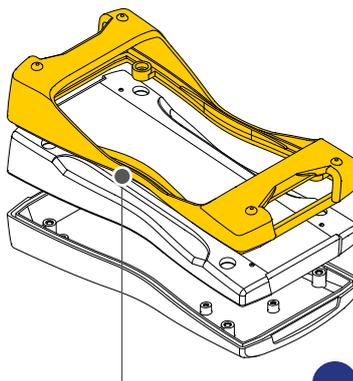


BS.04 + Guarnizione vano batterie

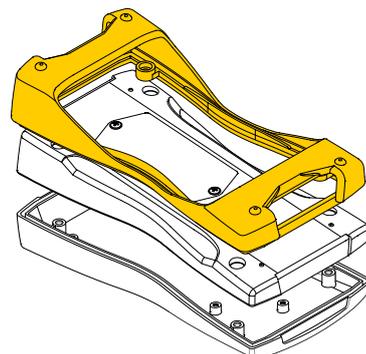


Guarnizione per ottenere il grado di protezione

BS.00



BS.03 + Guarnizione vano batterie

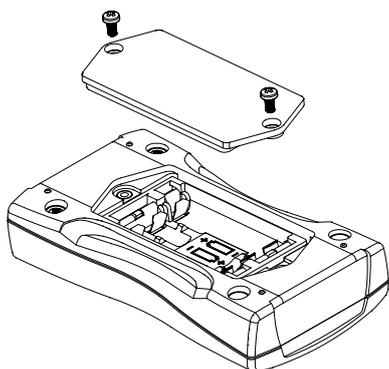


**BOPLA**

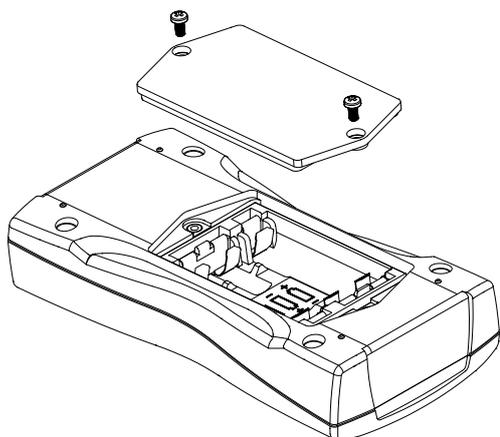
A Phoenix Mecano Company

BOS-Streamline

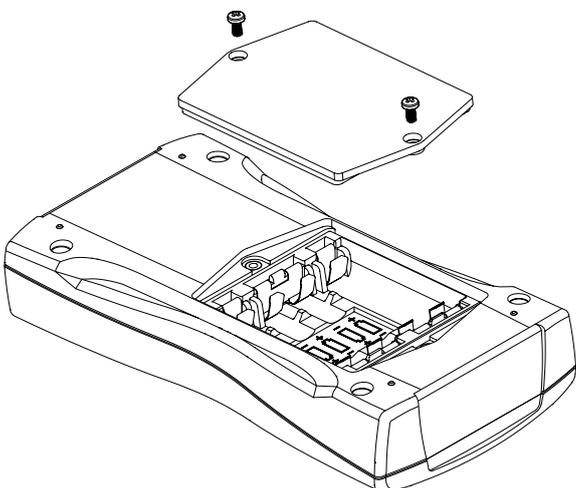
Vano batterie



Taglia custodia BS 4... e BS 5...:
Vano batterie per 3 batterie formato ministilo (AAA)



Taglia custodia BS 6...:
Vano batterie per 3 batterie formato ministilo (AAA)



Taglia custodia BS 7... e BS 8...:
Vano batterie per 4 batterie formato stilo (AA)

Taglie

Modello	A	B	C
BS 2...	79.4	44.1	22.2
BS 4...	119.3	64.9	26.5
BS 5...	140.3	72.9	31.3
BS 6...	159.4	77.9	33.5
BS 7...	184.3	93	35.4
BS 8...	209.3	98	34.8

Accessori



Guarnizioni decorative



Copriviti per viti di custodie



Occhio per laccetto da collo



Clip universale

Vantaggi del prodotto



Tutti i componenti di questa custodia possono essere reciprocamente assemblati a scatto senza l'uso di attrezzi. Al contempo è possibile, con un kit opzionale di guarnizioni, portare il grado di protezione a IP65.



Per le taglie 555, 655 e 865 è possibile definire, con l'apposita scelta dei cappucci, una protezione contro l'accesso non autorizzato: apertura mediante utensile, apertura a mano o bloccaggio definitivo.

A completamento della custodia vengono applicati cappucci a scatto disponibili in sei colori diversi e in versione trasparente agli infrarossi. È possibile combinare tra loro anche colori diversi.



Per le custodie taglia 555, 655 e 865 sono disponibili, su richiesta, versioni con vani batterie preassemblati BE 30 (batteria da 9V oppure 2 batterie stilo) o BE 60 (2 batterie da 9V oppure 4 batterie stilo).



In tutte le taglie, le custodie sono disponibili con superficie continua per tastiera a membrana; quattro taglie anche con scasso per display compreso relativo vetro trattato antigraffio.



Quick-Finder:
www.bopla.de/34

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

BOPLA-Arteb



Colore:

● Grigio agata, simile RAL 7038

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

ART 225 bis 865: può essere aggiornato con un set di guarnizioni sopra IP65 / DIN EN 60529

Materiale:

Custodia e cappucci: ABS

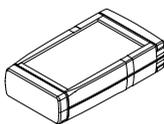
Guarnizione: TPE

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

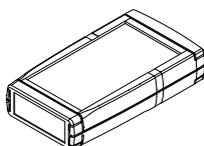


Dimensioni di base

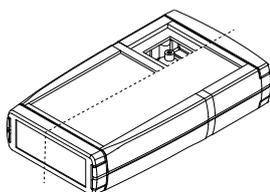
ART 115



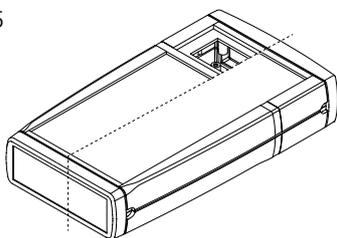
ART 225



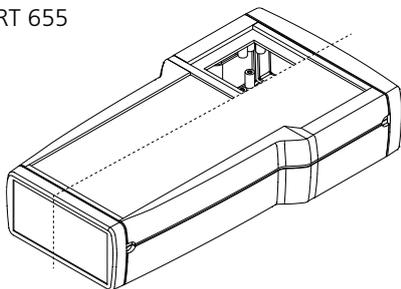
ART 335



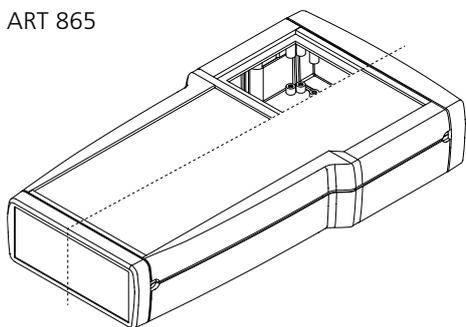
ART 555



ART 655

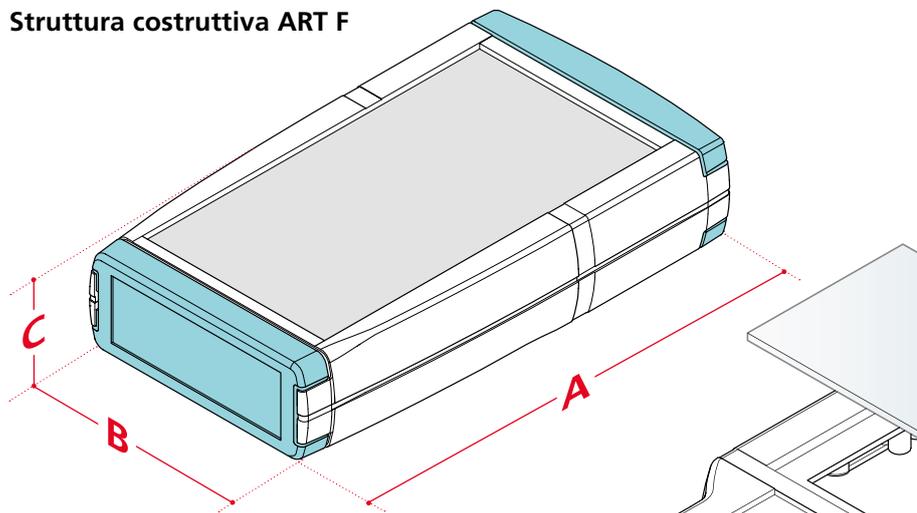


ART 865



Varianti costruttive

Struttura costruttiva ART F

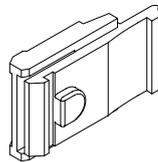


Cover in 6 colori

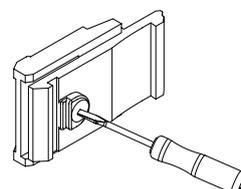


Elementi di fissaggio

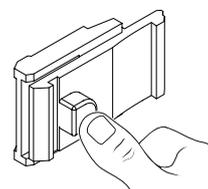
Con l'ausilio di questi elementi i due gusci della custodia vengono uniti l'uno all'altro.



Bloccaserratura



Azionamento mediante
utensile



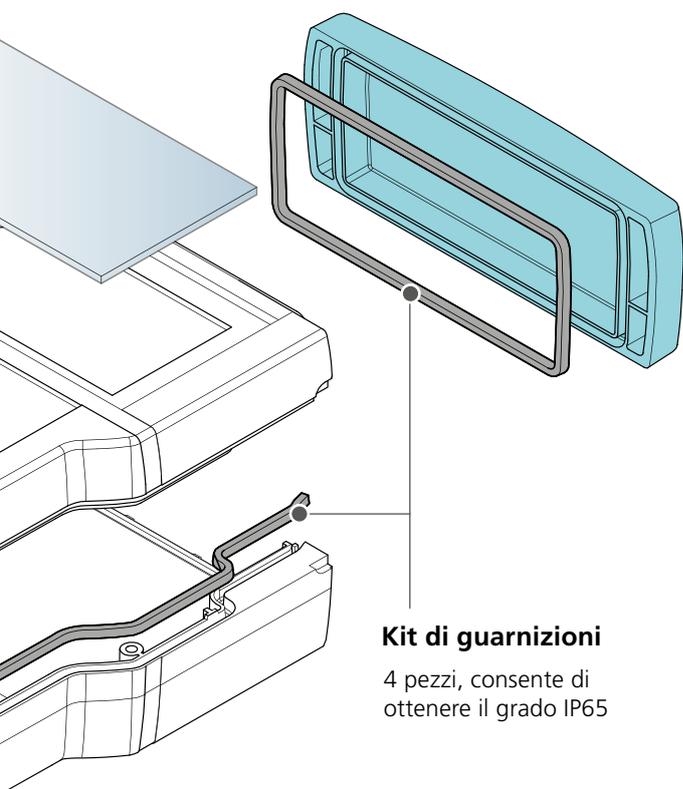
Azionamento
manuale

**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

BOPLA-Arteb

Struttura costruttiva ART DIS

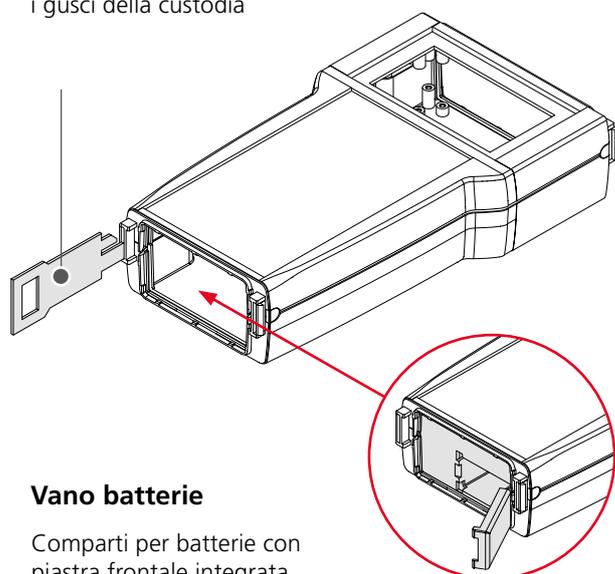


Kit di guarnizioni

4 pezzi, consente di ottenere il grado IP65

Sbloccaggio ART DIS

Attrezzo per sbloccare i gusci della custodia



Vano batterie

Comparti per batterie con piastra frontale integrata

Dimensioni

Modello	A	B	C
ART 115	78	45	18
ART 225	98	55	20
ART 335	130	75	26
ART 555	165	92	30
ART 655	204	110	41
ART 865	236	125	41

Varianti

Modello	F	DIS	BE
ART 115	✓		
ART 225	✓		
ART 335	✓	✓	
ART 555	✓	✓	✓
ART 655	✓	✓	✓
ART 865	✓	✓	✓

Accessori



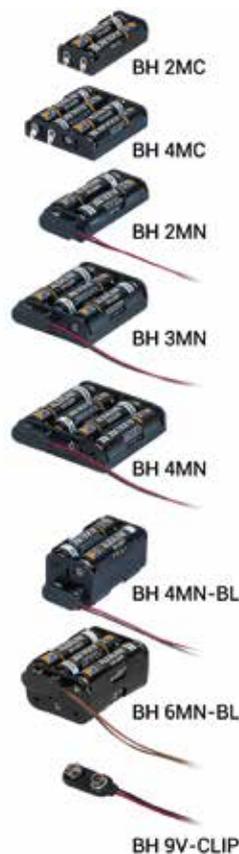
Setti separatori per vani batterie, in ABS



Clip universale con funzione aggancio e piedino di appoggio



Supporto da parete per clip con funzione aggancio e piedino di appoggio



Vano batterie

Vantaggi del prodotto



Le custodie palmari BOS sono disponibili in diversi design con differenti caratteristiche di equipaggiamento.



BOS 5., BOS 7., BOS 8.: con una superficie per tastiera a membrana e/o diverse tipi di display.



BOS 4.. con superficie continua per tastiera a membrana – quale optional può essere montato un clip da cintura e con funzione di piede di appoggio (BOS 4..ASC).



BOS 9.. con ampio display e parte destinata ad essere impugnata, più slanciata. È disponibile anche una versione con vano batterie.



BOS 6.. con vetro per display, superficie continua per tastiera a membrana o griglia altoparlante integrata.



Quick-Finder:
www.bopla.de/33

Esempi di applicazioni





Colore:

- Nero, simile RAL 9005
- Grigio agata, simile RAL 7038

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

A seconda del Modello: IP40 / DIN EN 60529
o IP65 / DIN EN 60529

Materiale:

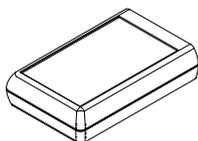
Custodia: ABS
Guarnizione: CR

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche”.

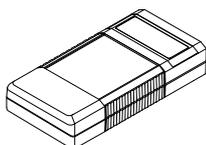


Taglie

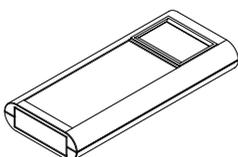
BOS 400 / 401



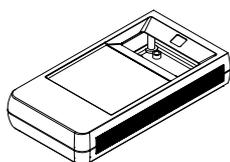
BOS 500-503



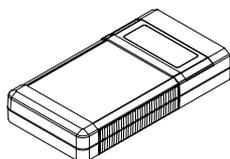
BOS 600-602



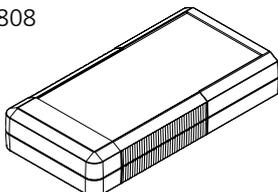
BOS 700-705



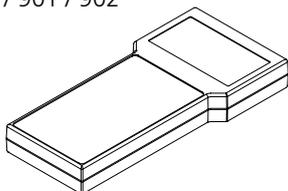
BOS 750-761



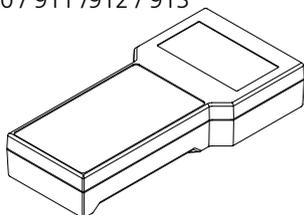
BOS 800-808



BOS 900 / 901 / 902

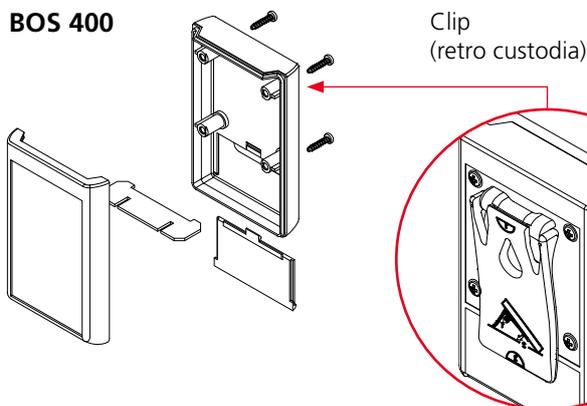


BOS 910 / 911 / 912 / 913

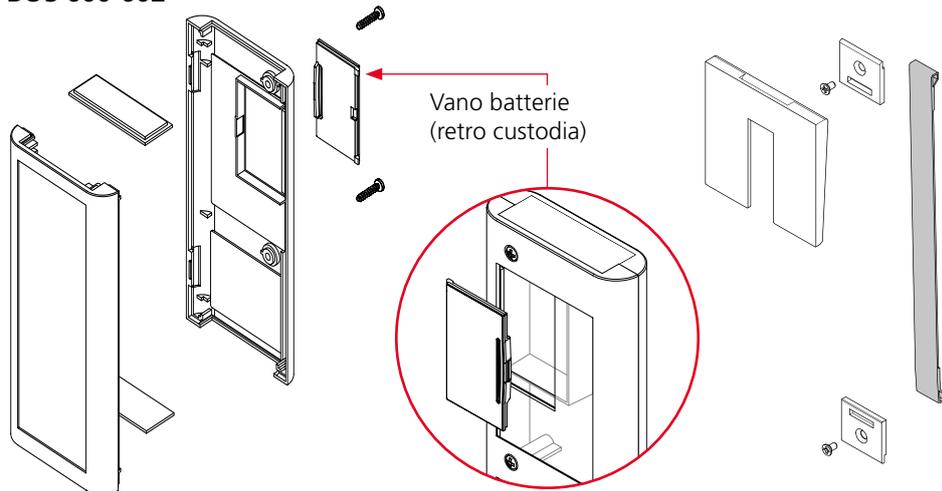


Varianti costruttive

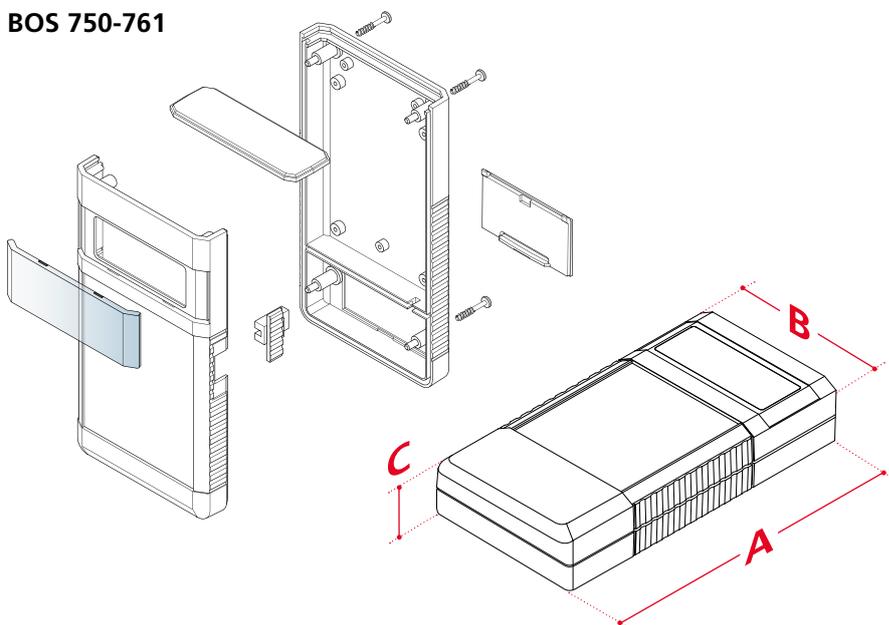
BOS 400



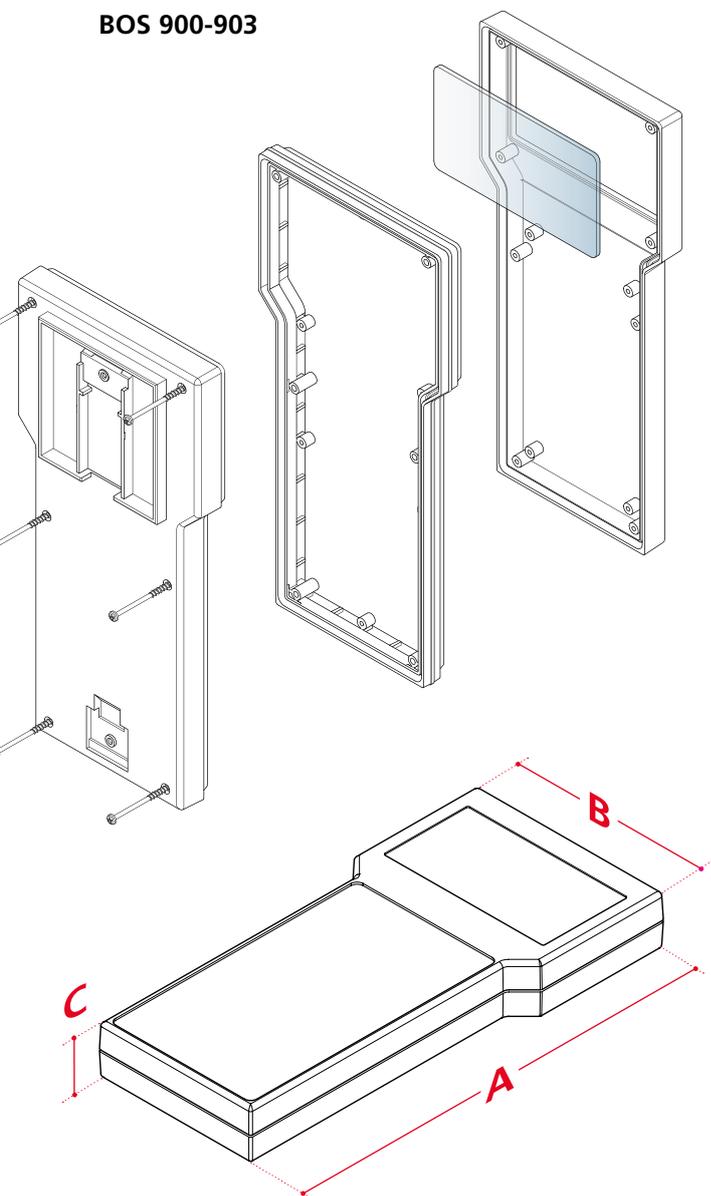
BOS 600-602



BOS 750-761



BOS 900-903



Dimensioni

Modello	A	B	C
BOS 400 (ASC) 401 (ASC)	100	65	24
BOS 500 - BOS 503	120	60	25
BOS 600 - BOS 602	172	77	25
BOS 700 - BOS 705	150	80	30
BOS 750 - BOS 761	157	84	30
BOS 800 - BOS 808	196	100	40
BOS 900 - BOS 903	211	100	26
BOS 910 - BOS 913	224	106	40

Accessori



Piastre frontali BOS 500-503, ABS



Vetri per display BOS 700-705, in policarbonato



Adattatore per display BOS 910-913



Stazione da tavolo BOS 900-903
BOS 910-913



Telaietto intermedio tavolo
BOS 900-903

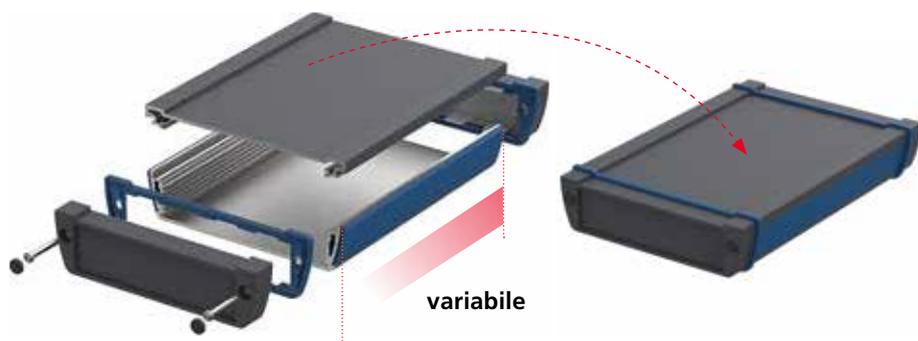




System integration

BOPLA offre il completamento della vostra applicazione secondo le vostre specifiche!

Vantaggi del prodotto



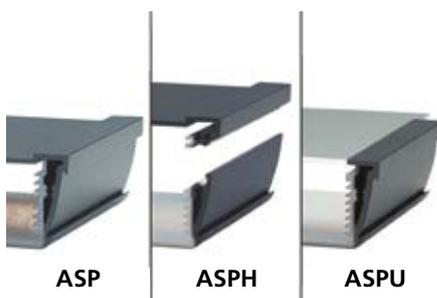
Il corpo della custodia si presenta con un design asimmetrico molto "trendy" ed è costituito da profilato in alluminio verniciato con polveri che può variare in lunghezza e colorazione a seconda delle rispettive esigenze applicative.



La scanalatura di sistema integrata nel profilato consente il montaggio di elementi funzionali e di personalizzazione quali, ad esempio, strisce decorative, sistemi di fissaggio a parete, piedistalli o piedini di appoggio.



Le superfici che stabiliscono un contatto tra coperchio e profilato, garantiscono una buona protezione EMC. Per un grado superiore di protezione, sono disponibili apposite guarnizioni EMC.



Le diverse versioni di profilato, chiuso (ASP), diviso orizzontalmente (ASPH) o aperto su un lato (ASPU), offrono la giusta soluzione per ogni esigenza di assemblaggio.



Diverse versioni di coperchi, con o senza cerniera, e di guarnizioni colorate consentono un elevato grado di protezione e, quando necessario, l'accesso all'interno della custodia.



Quick-Finder:
www.bopla.de/94

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Alustyle



Colore:

- Grigio grafite, simile RAL 7024
- Grigio argento, simile RAL 9006

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

ASP: per IP66 / IP68 (1,2 m - 2 h) / DIN EN 60529

quando si utilizza ASD

ASPH: IP65 / DIN EN 60529

ASPU: IP40 / DIN EN 60529

Materiale:

Profili estrusi: Al Mg Si 0,5 verniciato a polvere

Coperchio pressofuso: Lega di zinco Z410 / alluminio

GD Al Si 12 (ASD 1540 / 1835), verniciato a polvere

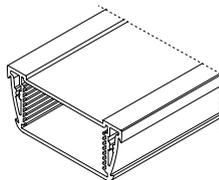
Guarnizione: TPE

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

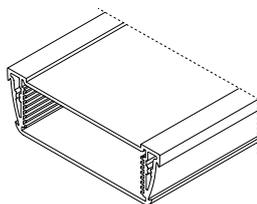


Sezioni profilato

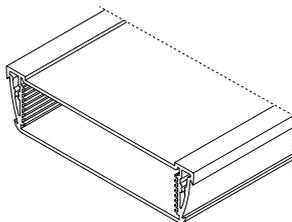
ASP...830



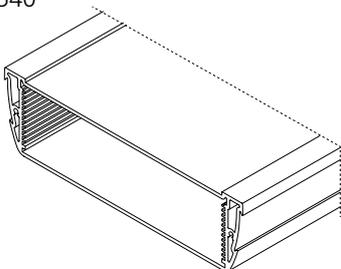
ASP...1030



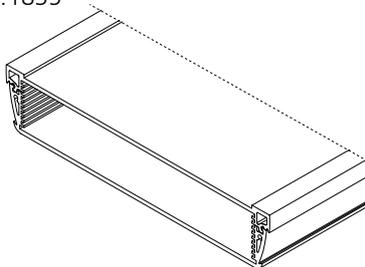
ASP...1230



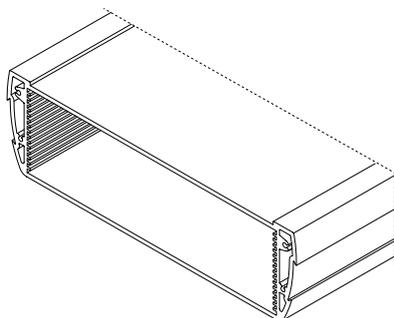
ASP...1540



ASP...1835

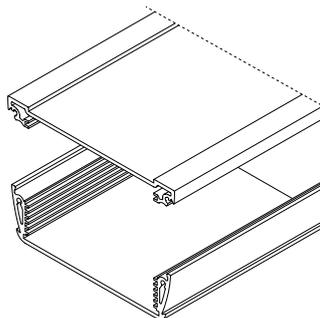


ASP...1850

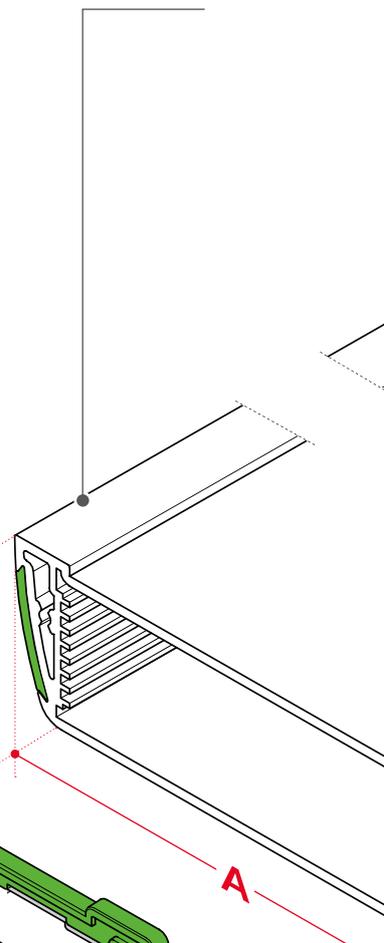


Versioni custodie

ASPH
(divisi orizzontalmente)



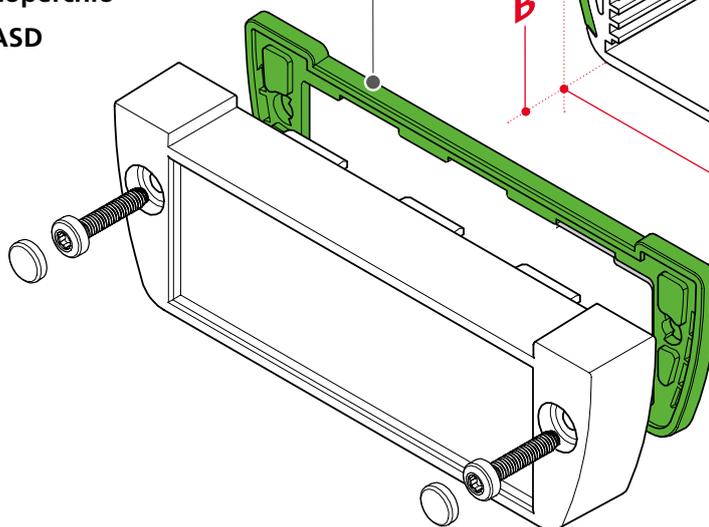
ASP
(chiusi)



Guarnizioni decorative

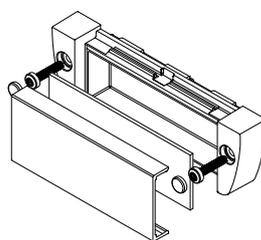


Coperchio ASD

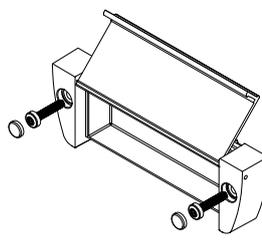


Varianti di coperchio

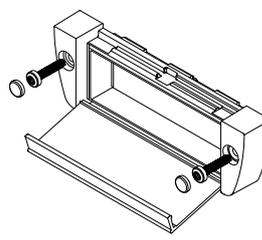
ASM-AL



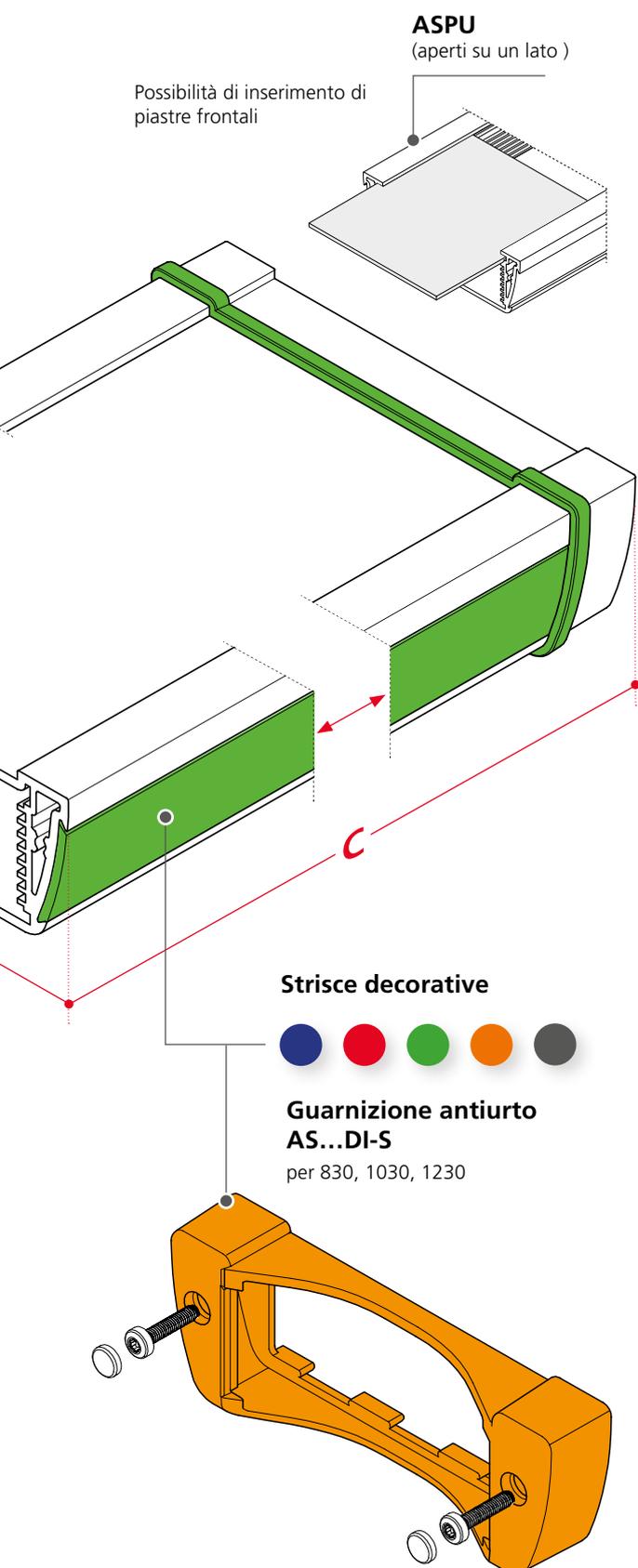
ASM-SAL 1



ASM-SAL 2



Alustyle



Dimensioni

Modello	A	B	C
ASP...800	74	32.8	*
ASP...1030	98.5	32.8	*
ASP...1230	121	32.8	*
ASP...1540	154	44	*
ASP...1835	181.7	36.6	*
ASP...1850	187	54.6	*

* C = Lunghezze standard: 100 / 150 / 200 / 1000
Lunghezze personalizzate su richiesta.

Varianti di profilato

Modello	ASP	ABPH	ASPU
ASP...800	✓	✓	✓
ASP...1030	✓	✓	✓
ASP...1230	✓	✓	✓
ASP...1540	✓	✓	✓
ASP...1835		✓	
ASP...1850	✓	✓	✓

Varianti di coperchio

Modello	ASD	ASM	ASM SAL
ASP...800	✓	✓	✓
ASP...1030	✓	✓	✓
ASP...1230	✓	✓	✓
ASP...1540	✓		
ASP...1835	✓		
ASP...1850	✓		

Accessori



Sistema di fissaggio a parete, cover angolari colorate



Staffe per fissaggio a muro



Sistema universale di fissaggio a parete



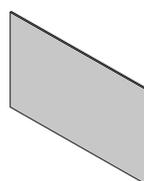
Piedistallo



Piedini di appoggio

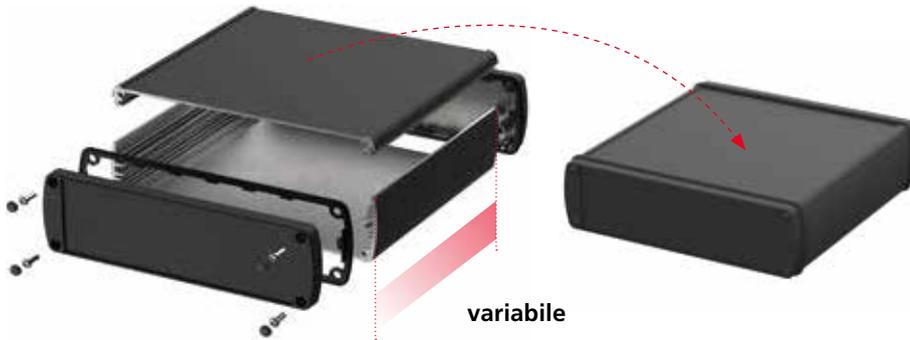


Vani batterie



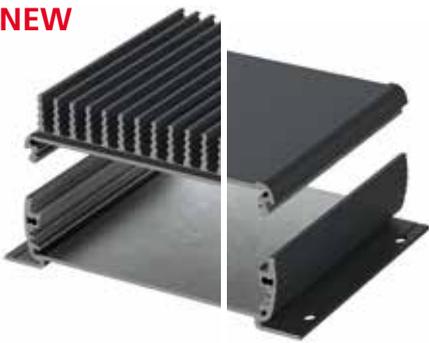
Piastre frontali in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



Il corpo della custodia è costituito da un profilato in alluminio verniciato con polveri che può variare in lunghezza e colorazione a seconda delle rispettive esigenze applicative.

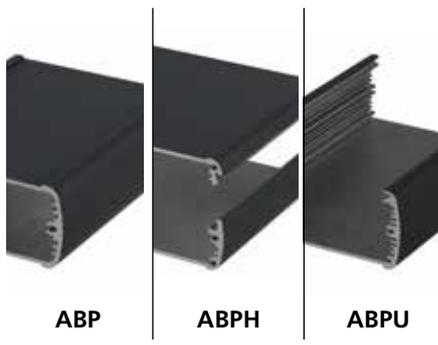
NEW



Disponibili quali optional, i profilati dotati di dissipatore di calore (ABPH-K) o di alette di fissaggio, consentono un'affidabile dispersione del calore e uno stabile montaggio a parete.



Buona schermatura EMC grazie alle superfici che producono un contatto tra coperchio e profilato. Per un grado superiore di protezione, sono disponibili guarnizioni EMC conduttive.



Le diverse versioni di profilato, chiuso (ABP), diviso orizzontalmente (ABPH) o aperto su un lato (ABPU), offrono la giusta soluzione per ogni esigenza di assemblaggio.



Diverse versioni di coperchi, con o senza cerniera, e di guarnizioni colorate consentono un elevato grado di protezione e, quando necessario, l'accesso all'interno della custodia.



Quick-Finder:
www.bopla.de/84

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Alubos



Colore:

● Nero, simile RAL 9005

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

ABP, ABPH: per IP65 / DIN EN 60529

ABPU: IP40 / DIN EN 60529

Materiale:

Profili estrusi: Al Mg Si 0,5 verniciato a polvere

Coperchio pressofuso: GD Al Si 12, verniciato a polvere

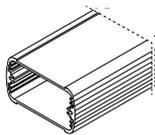
Guarnizione: TPE

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

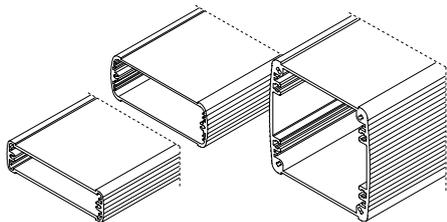


Sezioni profilato

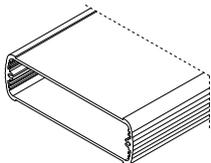
AB...600



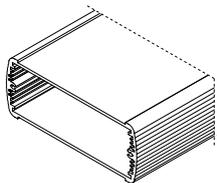
AB...820 / AB...800 / AB...880



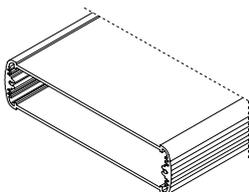
AB...1000



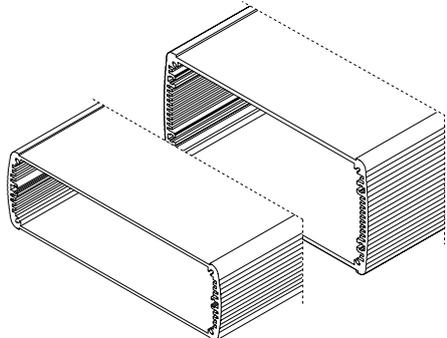
AB...1040



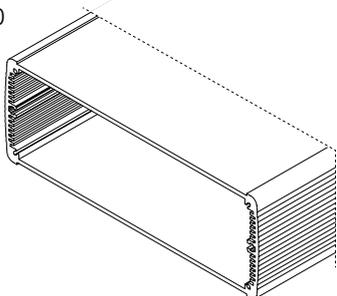
AB...1300



AB...1600 / AB...1680

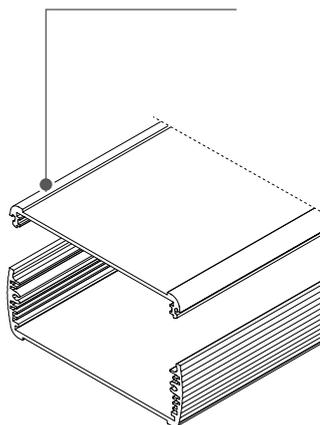


AB...2070

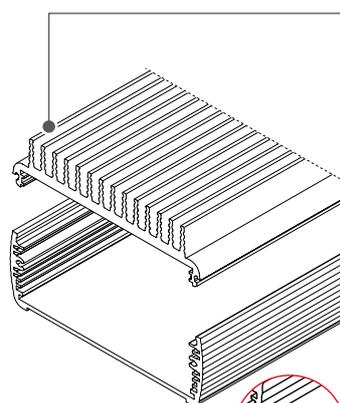


Versioni custodie

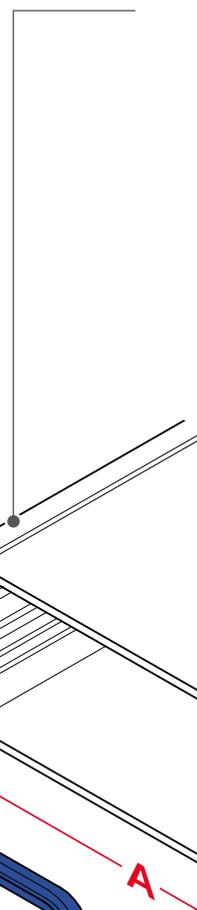
ABPH
(divisi orizzontalmente)



ABPH K
(divisi orizzontalmente con dissipatore di calore)



ABP
(chiusi)



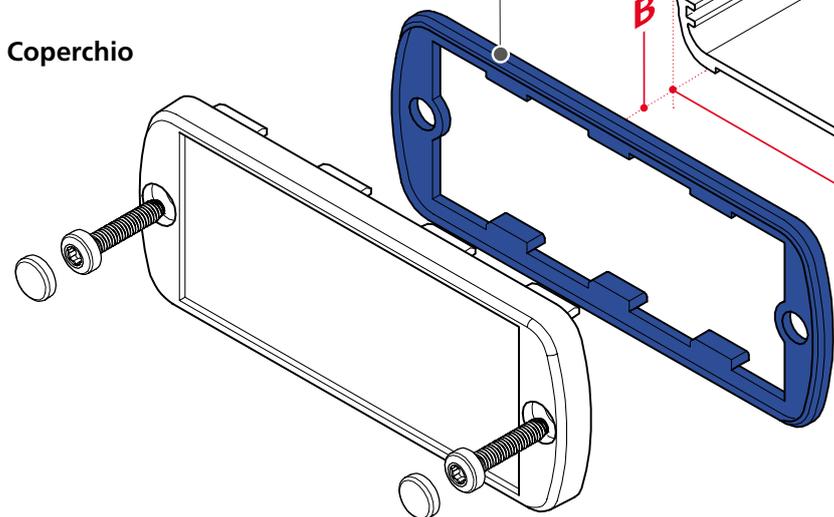
ABPH KWL
(divisi orizzontalmente con dissipatore di calore e alette di fissaggio a parete)



Guarnizioni

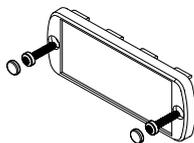


Coperchio

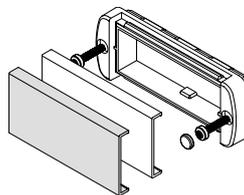


Varianti di coperchio

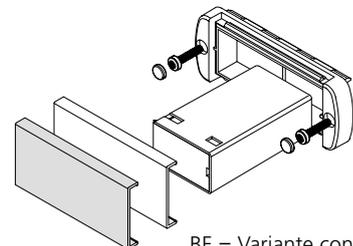
ABD



ABM-AL / ABM-IR

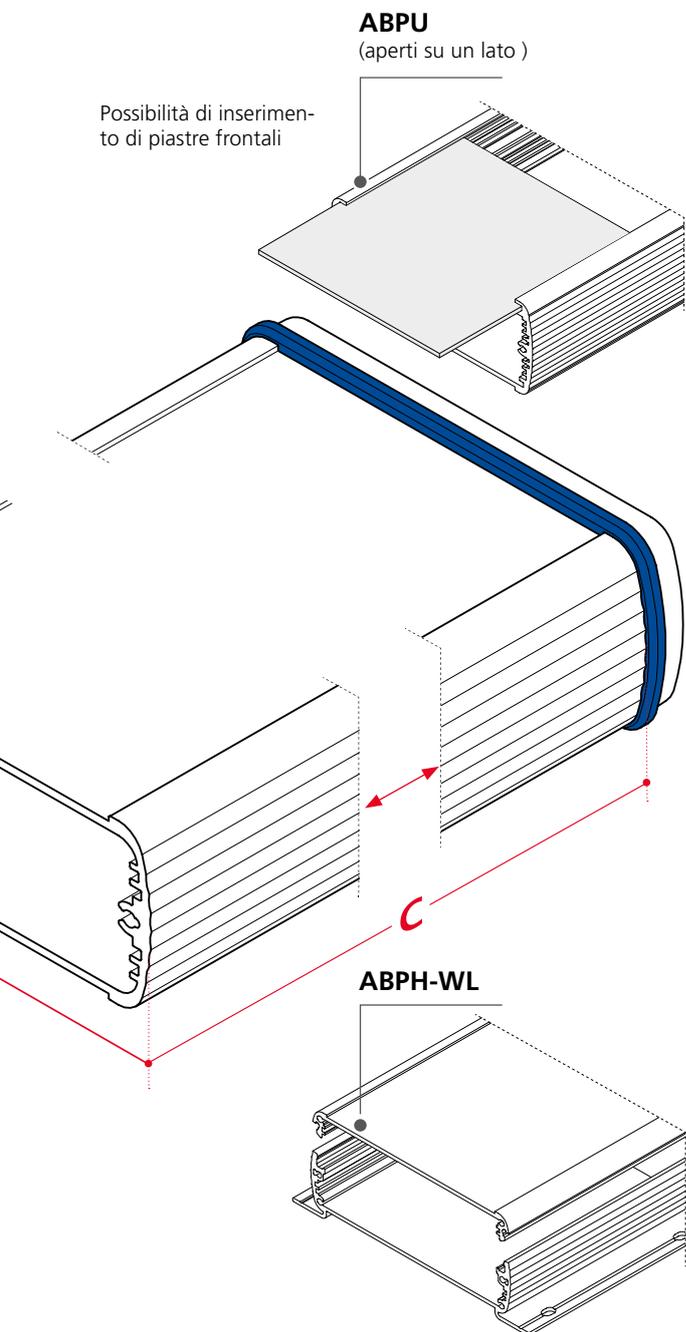


ABM-AL-BE / ABM-IR-BE

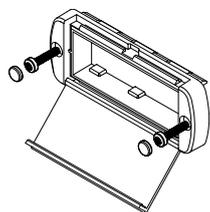


AL= portellino in alluminio
IR = portellino in plastica trasparente agli IR

BE = Variante con vano batterie

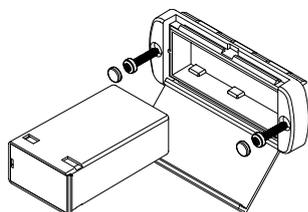


ABM-SAL



Variante con coperchio incernierato

ABM-SAL-BE



BE = Variante con vano batterie

Dimensioni

Modello	A	B	C
ABP...600	57	32	*
ABP...800 / 820	82	32 / 22	*
ABP...880	84,5	82	*
ABP...1000	106	32	*
ABP...1040	108	42	*
ABP...1300	138	34	*
ABP...1600 / 1680	169	52 / 82	*
ABP...2070	210	74	*

* C = Lunghezze standard: 100 / 150 / 200 / 1000
Lunghezze personalizzate su richiesta.

Varianti di profilato

Modello	ABP	ABPH WL	ABPH	ABPU	ABPH K (WL)
ABP...600	✓	✓	✓		✓
ABP...800	✓	✓	✓		
ABP...820	✓		✓	✓	
ABP...880	✓	✓			
ABP...1000	✓	✓	✓	✓	✓
ABP...1040	✓	✓	✓	✓	
ABP...1300	✓	✓	✓	✓	
ABP...1600	✓	✓	✓		✓
ABP...1680	✓	✓	✓	✓	
ABP...2070	✓				

Varianti di coperchio

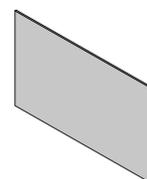
Modello	ABD	ABM-AL/-IR	ABM-AL/-IR +BE	ABM-SAL	ABM-SAL +BE
ABP...600	✓	✓	✓	✓	✓
ABP...800	✓	✓	✓	✓	✓
ABP...820 / 880	✓				
ABP...1000	✓	✓	✓	✓	✓
ABP...1040	✓			✓	
ABP...1300	✓			✓	
ABP...1600 / 1680	✓				
ABP...2070	✓				

Accessori

Staffe per fissaggio a muro

Tasselli per fissaggio a muro, regolabili

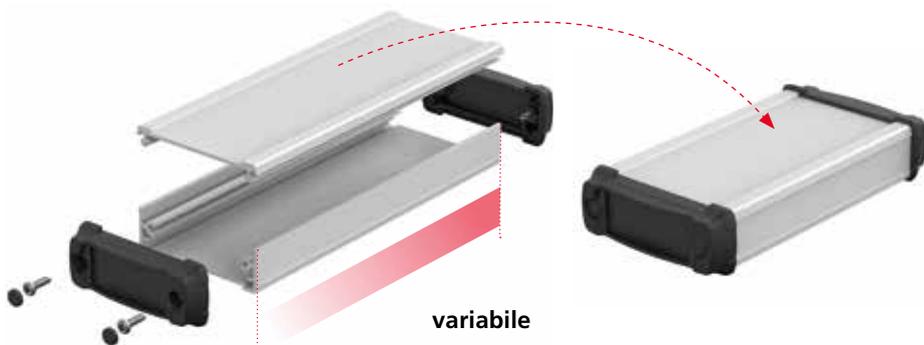
Maniglia / Staffa di appoggio



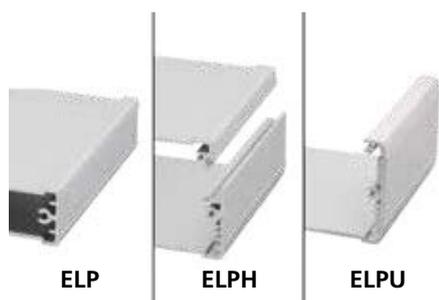
Clip di montaggio

Piastre frontali in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



Il corpo della custodia, che si presenta in un design tecnicamente essenziale, è costituito da profilato in alluminio anodizzato che può essere liberamente adattato, se necessario, alle rispettive esigenze applicative.



Sulla variante di profilato ELPH è possibile aumentare il grado di protezione da IP40 a IP54 utilizzando la guarnizione EL...DI. Sul profilato ELPH è necessario il montaggio anche di una guarnizione a corda o-ring da parte del costruttore.



Quali elementi di completamento dei profilati sono disponibili coperchi in plastica in due colori standard.



La variabilità della lunghezza e le tre varianti di profilato chiuso (ELP), diviso orizzontalmente (ELPH) o aperto su un lato (ELPU) offrono la custodia adatta per ogni genere di applicazione.



A scelta sono disponibili anche coperchi con alette sagomate per il fissaggio a parete.



Quick-Finder:
www.bopla.de/83

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

BOS-Ecoline



Colore:

Profilo anodizzato in colore naturale

Coperchio in plastica:

- Nero, simile RAL 9005
- Grigio polvere, simile RAL 7037
e altre colori su richiesta

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

ELP aggiornabile a IP54 / DIN EN 60529 tramite guarnizione opzionale

ELPH con IP54 / DIN EN 60529 su richiesta

Materiale:

Profili estrusi: Al Mg Si 0,5 anodizzato

Coperchio in plastica: ABS

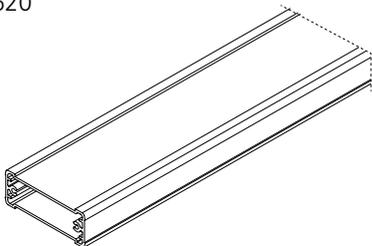
Guarnizione: EPDM

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

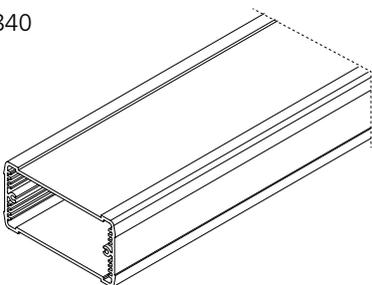


Sezioni profilato

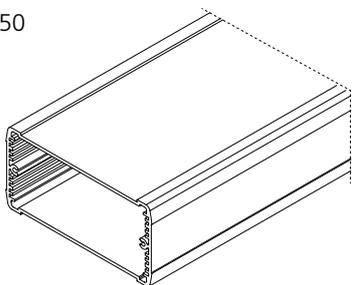
ELP...620



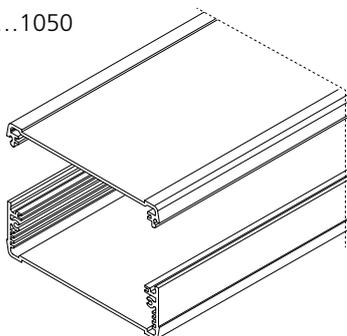
ELP...840



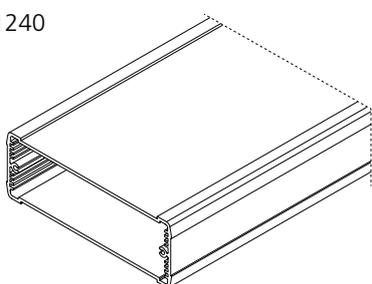
ELP...1050



ELPH-EU...1050

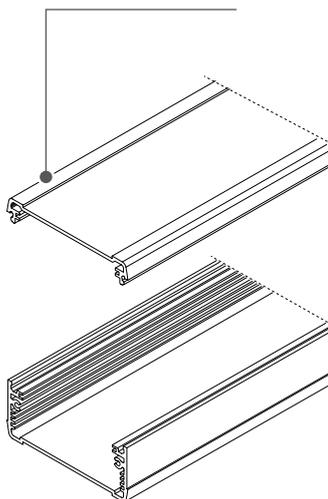


ELP...1240

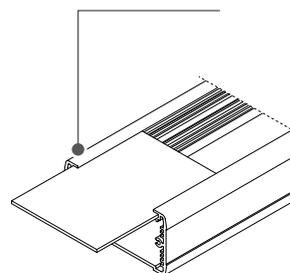


Versioni custodie

ELPH
(divisi orizzontalmente)

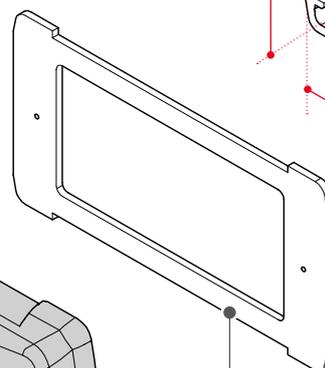
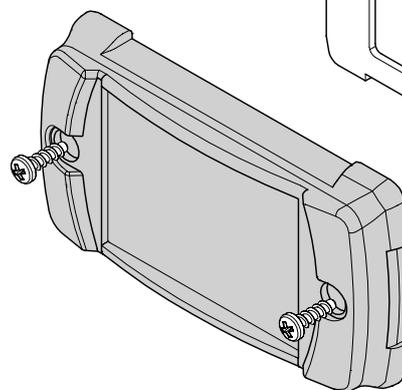
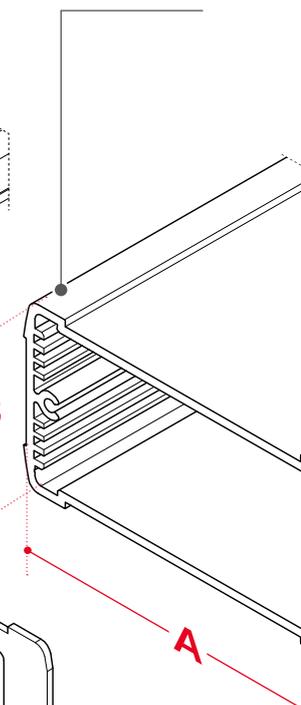


ELPU
(aperti su un lato)



Possibilità di inserimen-
to di piastre frontali

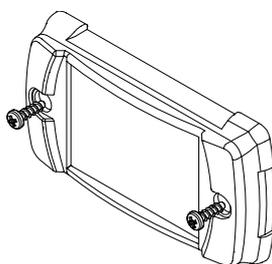
ELP
(chiusi)



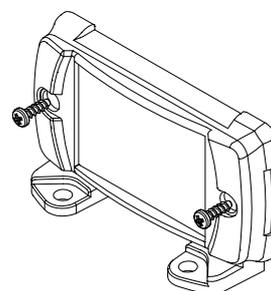
EL...DI
Guarnizione per aumentare
il grado di protezione

Varianti di coperchio

ELP...D



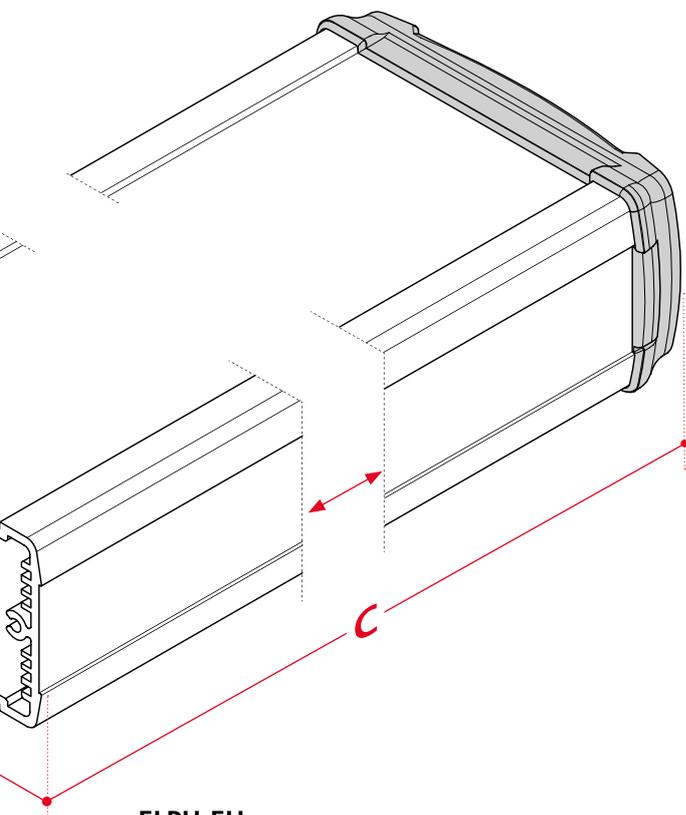
ELP...DW



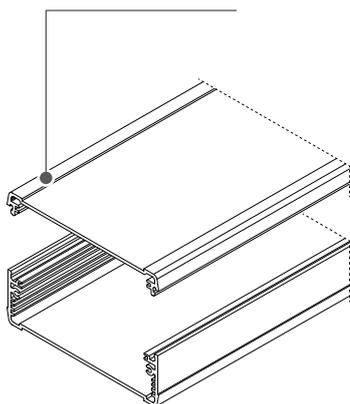
**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

BOS-Ecoline

**ELPH-EU**

(per schede in formato Euro Card)



Dimensioni

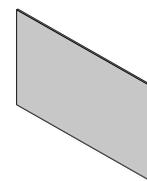
Modello	A	B	C
ELP...620	57.5	22	*
ELP...840	80	42	*
ELPH-EU...1050	106	52	*
ELP...1050	106	52	*
ELP...1240	120	42	*

* C = Lunghezze standard: 100 / 150 / 200
Lunghezze personalizzate su richiesta.

Varianti di profilato

Modello	ELP	ELPH	ELPU
ELP...620	✓	✓	✓
ELP...840	✓	✓	✓
ELPH-EU...1050		✓	
ELP...1050	✓	✓	✓
ELP...1240	✓	✓	✓

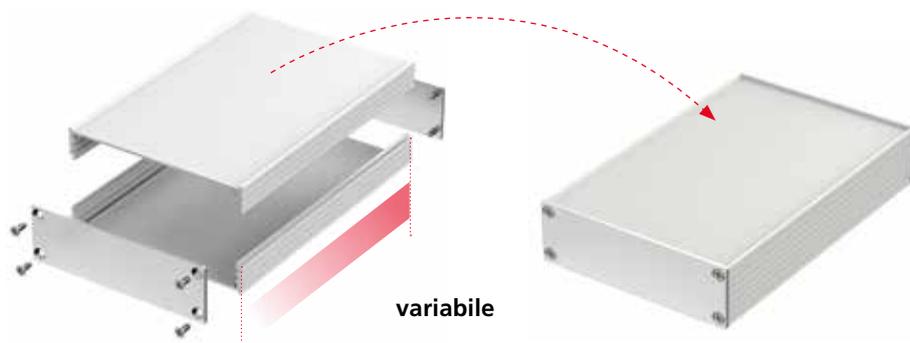
Accessori



Guarnizione EL...DI
per aumentare il grado di protezione
IP 54, EPDM

Piastre frontali in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



Il Modello Filotec si basa su due gusci in profilato di alluminio anodizzato. In questo modo il sistema è variabile in lunghezza e può essere adattato alla rispettiva applicazione.



Le famiglie F 5.. e F 10.. offrono, oltre a diverse altezze, anche profilati con flange integrate per il fissaggio a parete o dissipatore di calore.



Filotec è disponibile realizzata con profilati di diverse larghezze. All'interno di una stessa famiglia di custodie, è possibile combinare profilati di diverse altezze, variandone così l'altezza costruttiva.



I coperchi sono in lamiera di alluminio anodizzato e offrono diverse possibilità per l'applicazione di connettori, serigrafie, ecc.



I due gusci della custodia vengono automaticamente fissati con viti in sede di montaggio dei coperchi.



Quick-Finder:
www.bopla.de/97

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Filotec



Colore:

Colore naturale anodizzato

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

Materiale:

Custodia: Al Mg Si 0,5; anodizzato

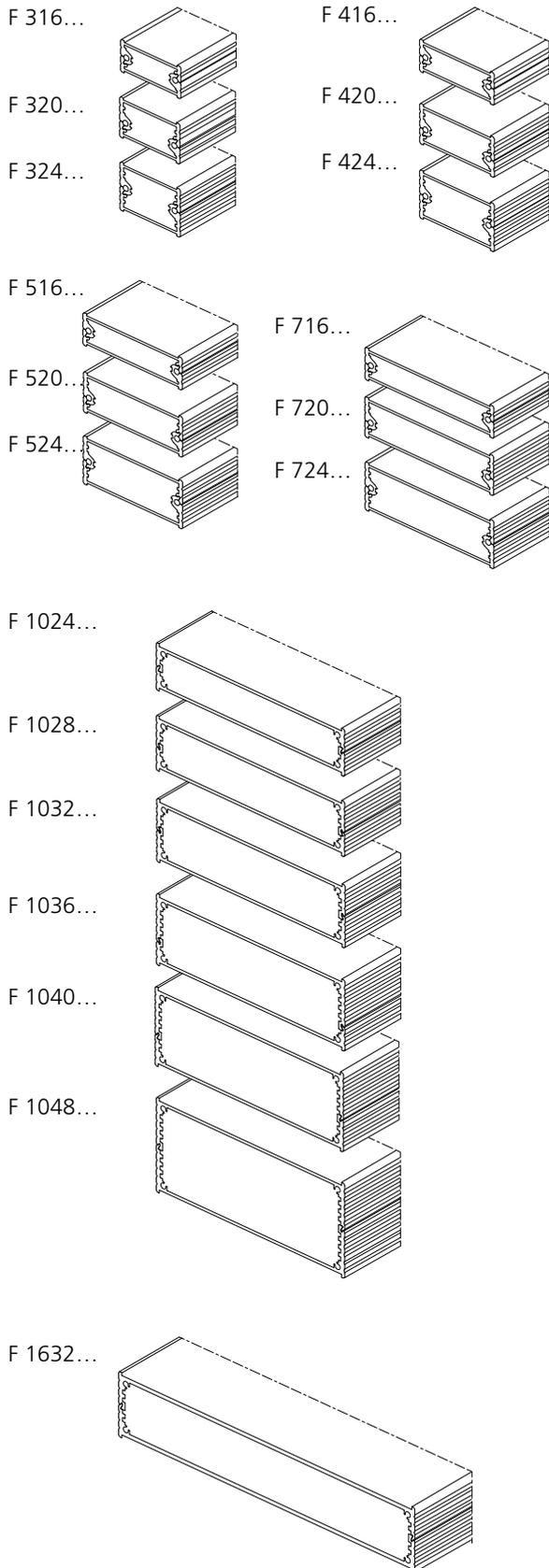
Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.



Profilato

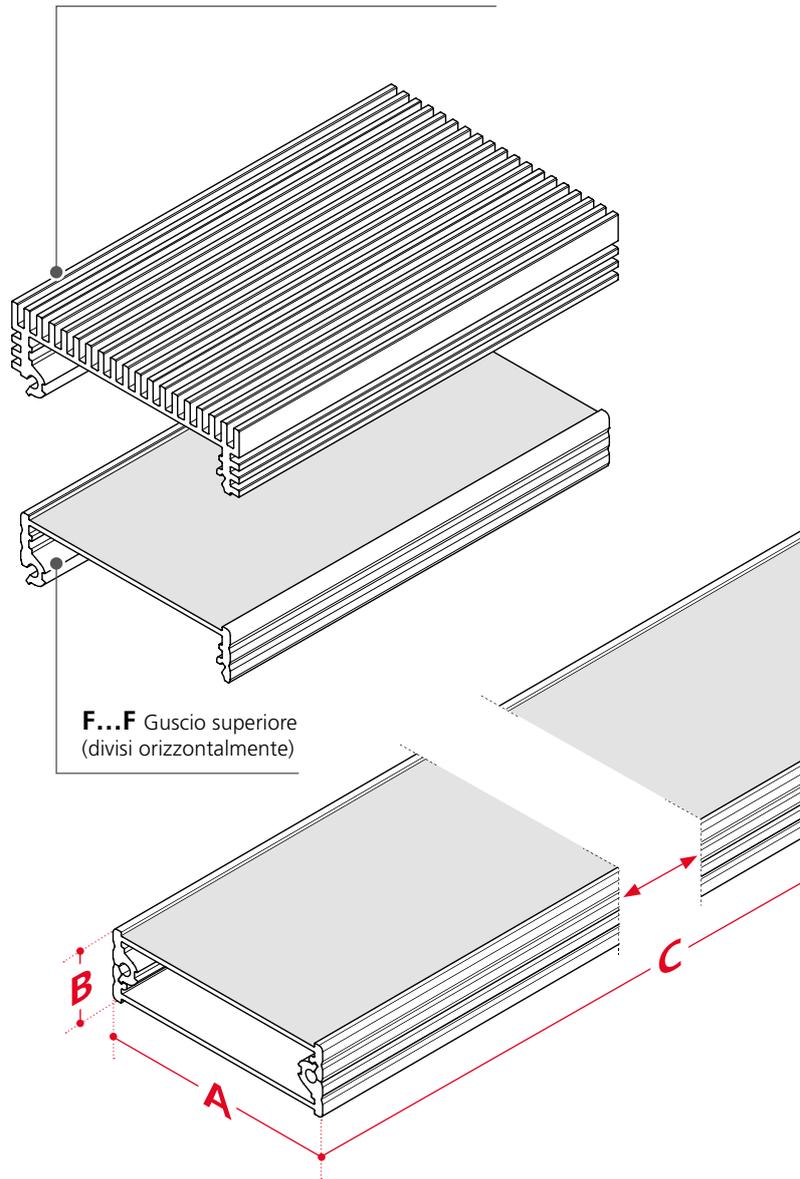


Sezioni profilato

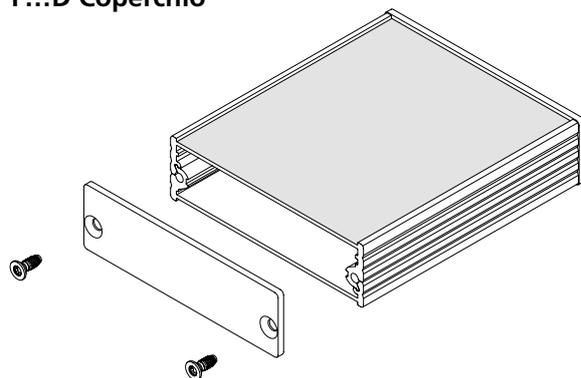


Versioni custodie

F...K Guscio superiore
(divisi orizzontalmente con dissipatore di calore)



F...D Coperchio



**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

Filotec



Suggerimento

I diversi gusci superiori e inferiori possono essere tra loro abbinati. Esempio: guscio superiore con dissipatore di calore e guscio inferiore con staffe di fissaggio a parete.

F Profilo
(assemblaggio)

F Guscio inferiore
(divisi orizzontalmente)

F...WL Guscio inferiore
(con staffe per fissaggio a parete)

Dimensioni

Modello	A	B	C	WL	KWL	K
F 316...	33.6	16.4	*			
F 320...	33.6	20.4	*			
F 324...	33.6	24.4	*			
F 416...	41.6	16.4	*			
F 420...	41.6	20.4	*			
F 424...	41.6	24.4	*			
F 516...	55.3	16.4	*			
F 520...	55.3	20.4	*	✓		
F 524...	55.3	24.4	*	✓	✓	✓
F 716...	71.8	16.4	*			
F 720...	71.8	20.4	*			
F 724...	71.8	24.4	*			
F 1024...	105	24	*			
F 1028...	105	28	*			
F 1032...	105	32	*			
F 1036...	105	36	*	✓		
F 1040...	105	40	*	✓		
F 1048...	105	48	*	✓	✓	✓
F 1632...	165	33	*			

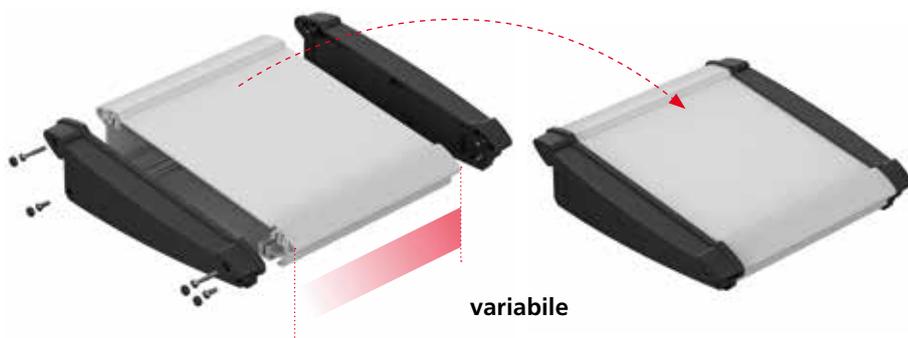
* C = lunghezze standard profilati a seconda del modello: 50 / 80 / 100 / 160 / 220 / 1000, lunghezze personalizzate disponibili su richiesta.

Accessori



Coperchio in alluminio, 2 mm,
anodizzato in colore naturale

Vantaggi del prodotto



Il corpo della custodia è costituito da profilato in alluminio anodizzato e può essere liberamente adattato, se necessario, alle rispettive esigenze applicative.



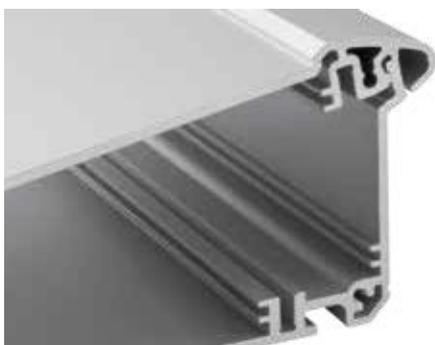
Quali elementi di completamento dei profilati sono disponibili coperchi in plastica in tre colori standard.



Il profilato per custodie in versione divisa permette un comodo accesso allo spazio interno e un rapido montaggio dei componenti elettronici.



Per ottenere il grado di protezione IP54 dovrà essere montata dal costruttore, oltre alla guarnizione AT...DI disponibile quale accessorio, anche una guarnizione a corda o-ring inserita nel profilato della custodia.



I profilati sono dotati di diverse scanalature e, quale alternativa, di incavi per viti per il montaggio di circuiti stampati.



Quick-Finder:
www.bopla.de/92

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Alu-Topline



Colore:

Profilo naturale anodizzato

Coperchio in plastic:

● Grigio grafite, simile RAL 7024

● Nero, simile RAL 9005

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

IP54 / DIN EN 60529 opzionale

Materiale:

Profili estrusi: Al Mg Si 0,5; anodizzato

Coperchio in plastic: ABS

Guarnizione: EPDM

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

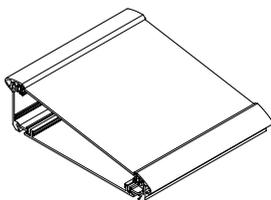


Profilato

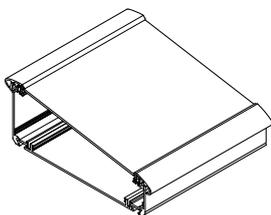


Sezioni

ATPH 1850



ATPH 1865



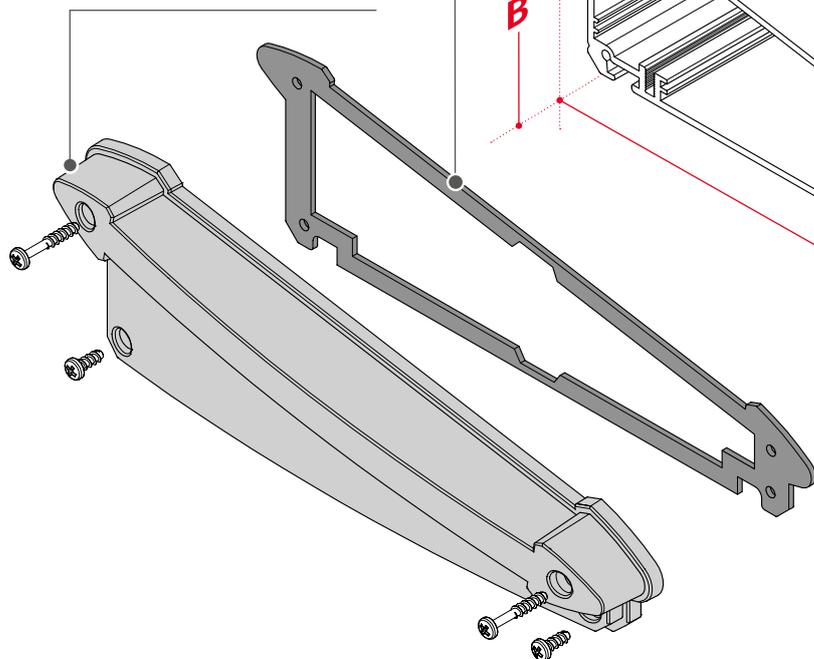
Versioni custodie

Guarnizione
per grado di protezione IP 54

! Avvertenza

Per ottenere il grado di protezione IP 54 dovrà essere montata dal costruttore, oltre alla guarnizione AT...DI disponibile quale accessorio, anche una guarnizione a corda o-ring inserita nel profilato della custodia.

Coperchio in plastica
a completamento della custodia

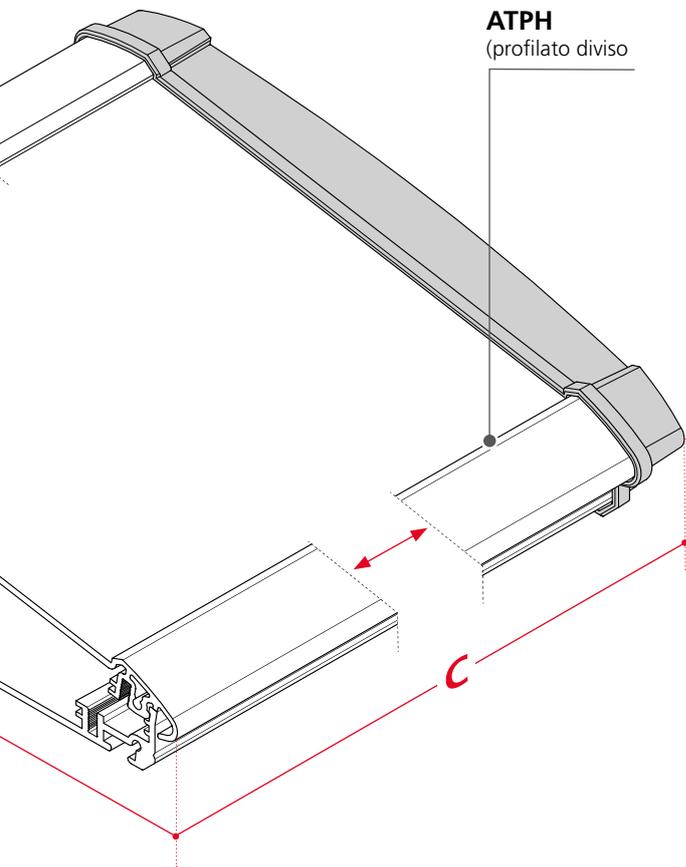




BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Alu-Topline



ATPH
(profilato diviso)

Dimensioni

Modello	A	B	C
ATPH 1850	181.2	53.2	*
ATPH 1865	181.2	68.2	*

* C = Lunghezze standard: 150 / 200 / 250 / 300
Lunghezze speciali a richiesta.

Accessori



Sistema universale di fissaggio a parete



Piedini di gomma



Guarnizione per grado di protezione IP 54

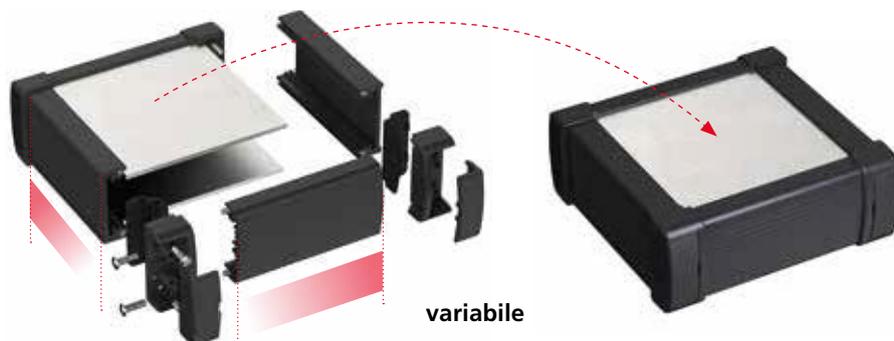


Montaggio a parete in alluminio

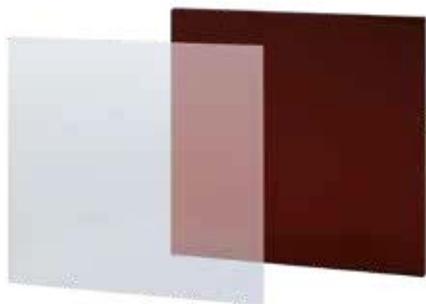


Barra isolante

Vantaggi del prodotto



La struttura a cornice formata da profilati di alluminio verniciati con polveri e elementi angolari in pressofuso consente di variare sia la lunghezza che la larghezza delle custodie.



Piastre di copertura in diversi materiali e superfici offrono la possibilità di personalizzare l'aspetto estetico in relazione alle rispettive esigenze applicative.



Per questo Modello sono disponibili due versioni di profilato rispettivamente per custodie di 50 mm e 100 mm di altezza.



Sulla custodia Aluplan 100 è possibile la rimozione delle piastre di copertura anche senza dover smontare il telaio.



L'alto grado di protezione IP65 è ottenibile grazie all'impiego di guarnizioni a corda o-ring inserite nei profilati e guarnizioni sagomate negli angolari in pressofuso.



Quick-Finder:
www.bopla.de/64

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Aluplan



Colore:

● Aluplan 50: Nero, simile RAL 9005

● Aluplan 100: Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP65 / DIN EN 60529

Materiale:

Profili estrusi: Al Mg Si 0,5; anodizzato

Angoli pressofusi: Lega di zinco Z410, verniciato a polvere

Tappi d'angolo: PA-GF 15

Guarnizione della parte angolare: TPV / TPE

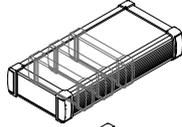
Guarnizione nella scanalatura del profilo: EPDM

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

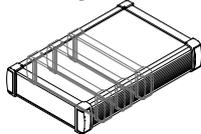


Taglie

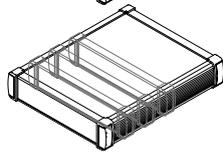
AP 510...



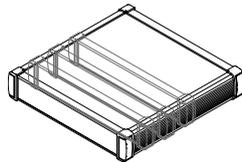
AP 515...



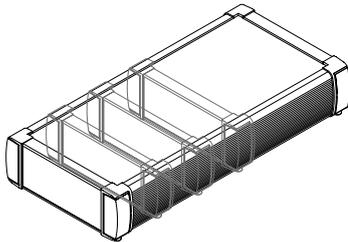
AP 520...



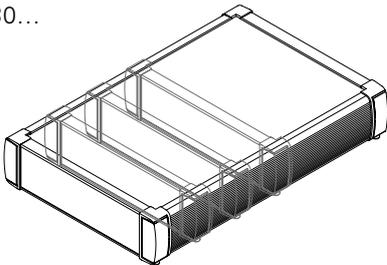
AP 525...



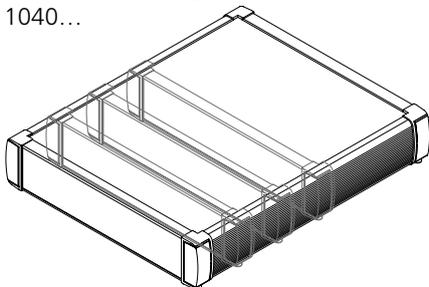
AP 1020...



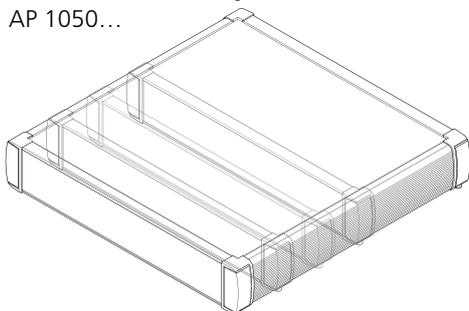
AP 1030...



AP 1040...

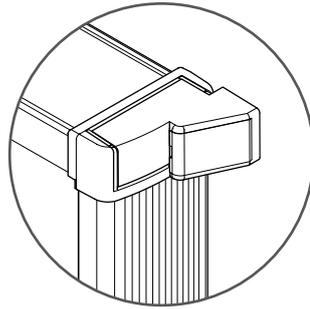


AP 1050...

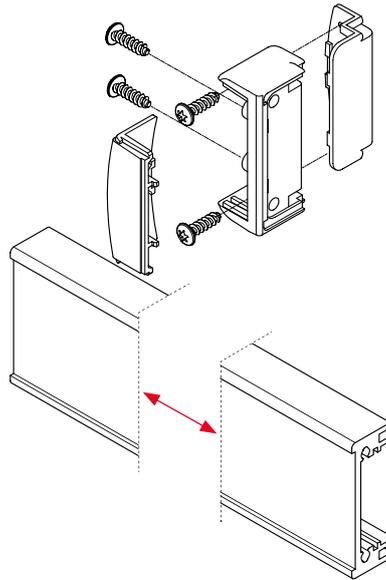
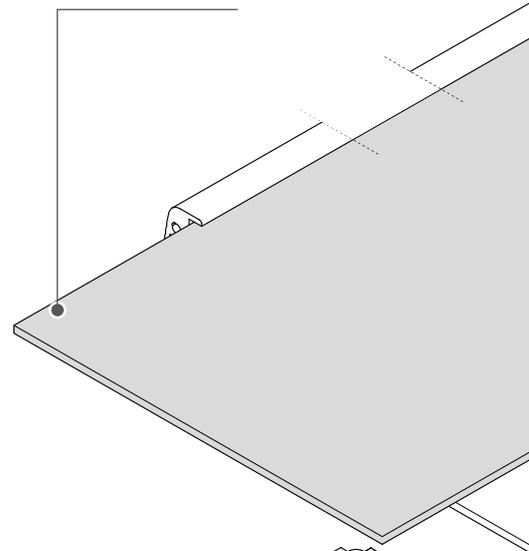


Struttura della custodia

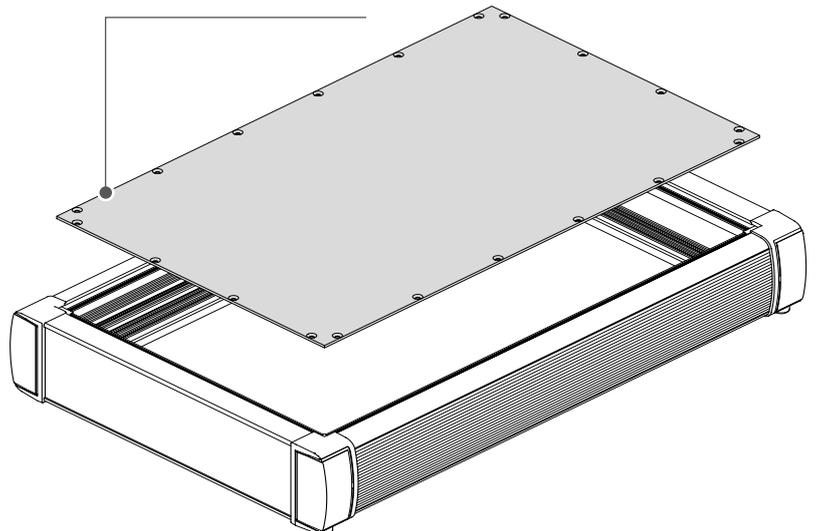
Staffa per fissaggio a muro
AP 5... WL

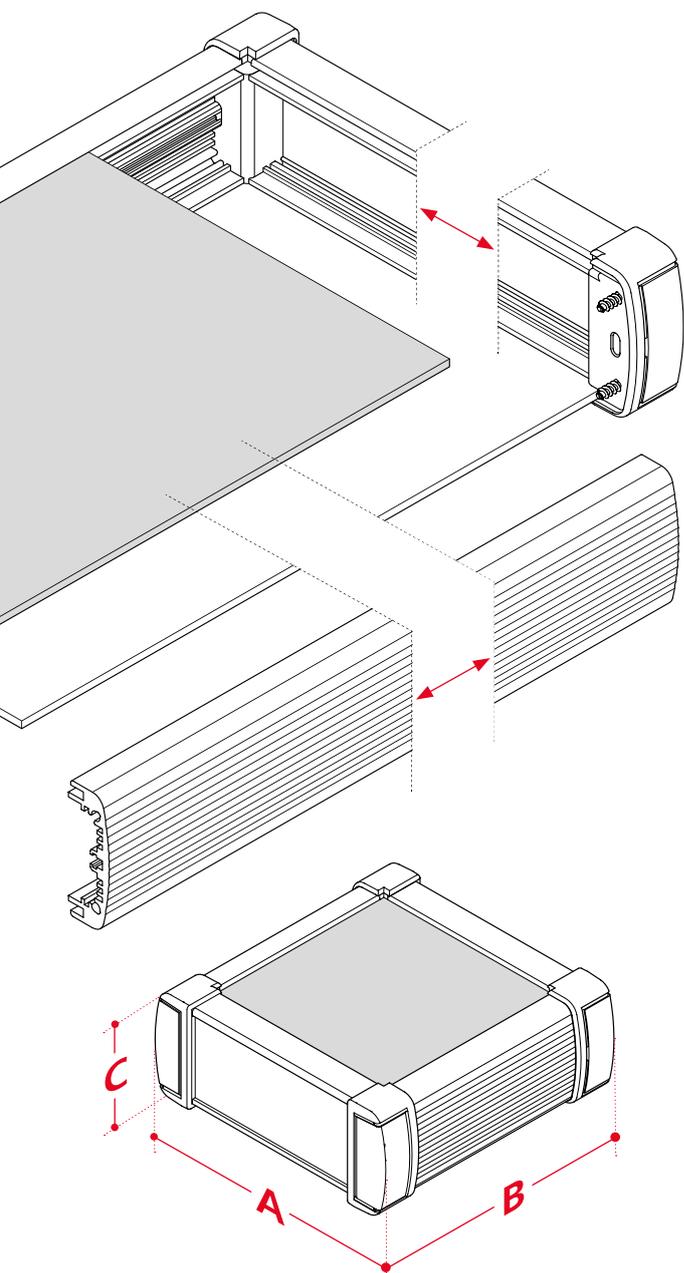


Piastra frontale
ad innesto

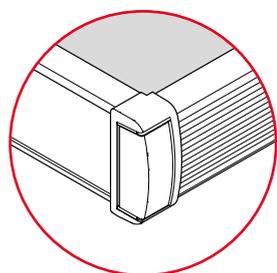


Piastra frontale
montaggio mediante viti,
solo con AP 10...

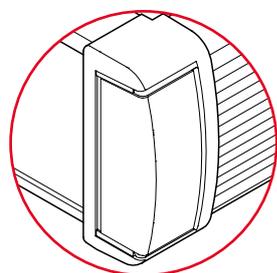




Altezza custodia
5... / 59 mm



Altezza custodia
10... / 100 mm



Dimensioni

Modello	A	B	C
AP 51010	143	145	56
AP 51015	143	195	56
AP 51020	143	245	56
AP 51025	143	295	56
AP 51510	193	145	56
AP 51515	193	195	56
AP 51520	193	245	56
AP 51525	193	295	56
AP 52010	243	145	56
AP 52015	243	193	56
AP 52020	243	245	56
AP 52025	243	295	56
AP 52510	293	145	56
AP 52515	293	195	56
AP 52520	293	245	56
AP 52525	293	295	56
AP 102020	278	278	100
AP 102030	278	378	100
AP 102040	278	478	100
AP 102050	278	578	100
AP 103020	378	278	100
AP 103030	378	378	100
AP 103040	378	478	100
AP 103050	378	578	100
AP 104020	478	278	100
AP 104030	478	378	100
AP 104040	478	478	100
AP 104050	478	578	100
AP 105020	578	278	100
AP 105030	578	378	100
AP 105040	578	478	100
AP 105050	578	578	100

Lunghezze profilato personalizzate (lunghezze A e B su richiesta).

Accessori



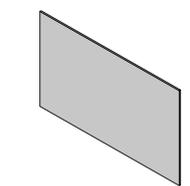
Maniglia



Staffa per fissaggio a muro



Kit di piedini di appoggio



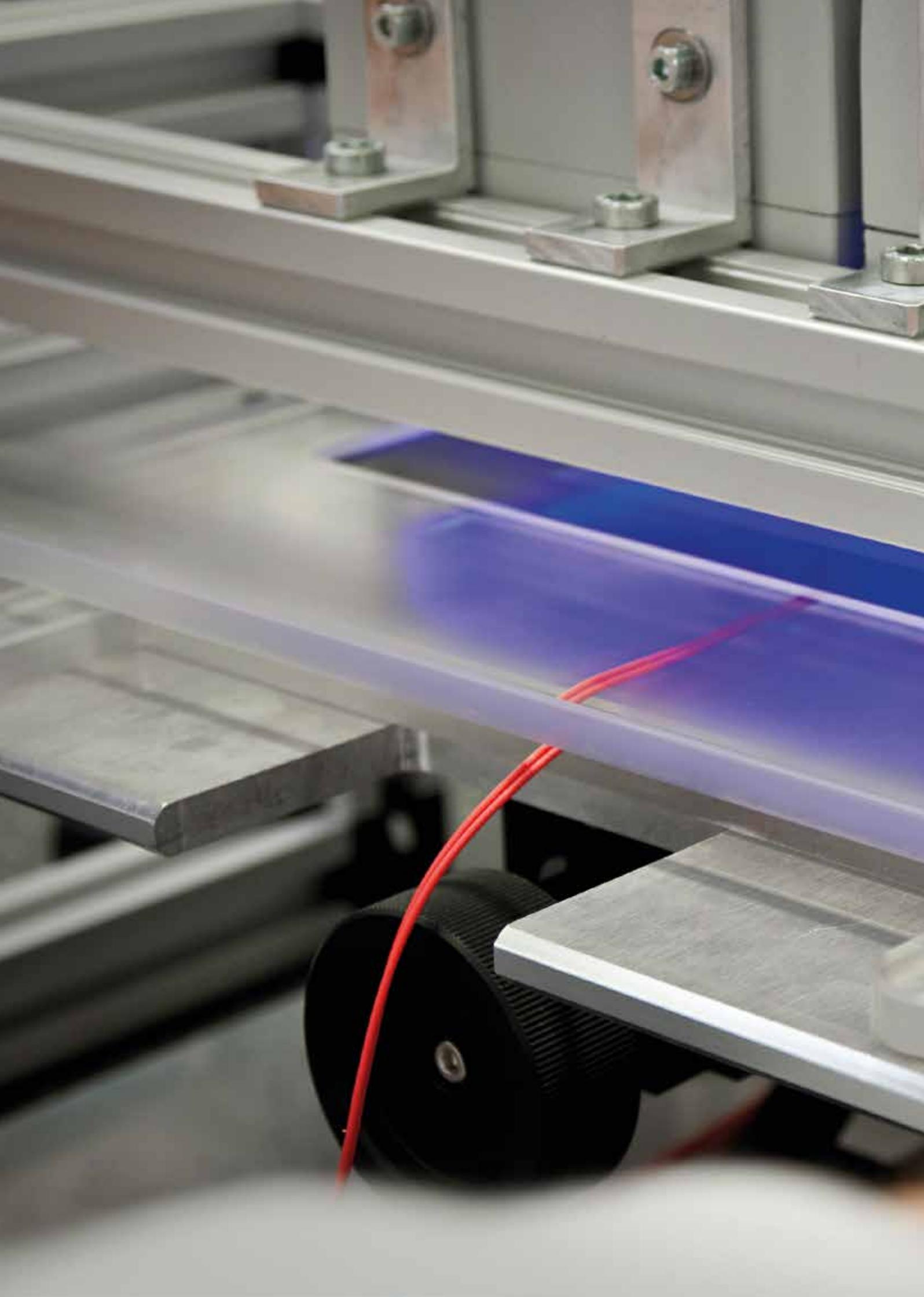
Piastre frontali in diverse versioni



Piedino



Kit di cerniere AP 10

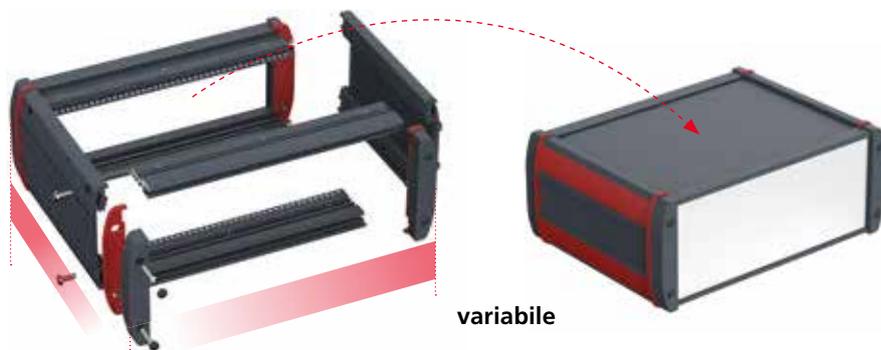


A close-up photograph of an industrial machine, likely used for optical bonding. The machine has a grey metal frame with several silver-colored metal brackets and bolts. A blue-lit glass panel is visible in the foreground. On the right side of the machine, there are several safety warning signs, including a red circle with a slash, a blue circle with a white figure, and a yellow triangle with a black exclamation mark.

Optical bonding

L'unione del pannello frontale in vetro con il touch screen o il display viene eseguita con la tecnologia dell'optical bonding.

Vantaggi del prodotto



Intertego è una custodia in profilato di alluminio con larghezza e profondità variabili. Le coperture in lamiera e le piastre frontali consentono piena libertà realizzativa grazie alla possibilità di personalizzare materiale e funzione.



Le caratteristiche di compatibilità elettromagnetica possono essere ulteriormente migliorate grazie all'impiego di specifici componenti EMC.



Intertego consente molteplici possibilità di impiego ed è particolarmente idonea per l'integrazione di moduli da 19".



La superficie verniciata con polveri permette di scegliere il colore della custodia rispondendo così ad ogni specifica esigenza di personalizzazione.



La scanalatura modulare ai lati può accogliere strisce decorative per una diversificazione cromatica delle custodie e componenti funzionali quali, ad esempio, piedini di appoggio e staffe per il fissaggio a parete.



Quick-Finder:
www.bopla.de/95

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Intertego



Colore:

● Grigio grafite, simile RAL 7024

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

Con fori di ventilazione (ADL) IP20 / DIN EN 60529

Materiale:

Profilo: Al Mg Si 0,5,

Angoli pressofusi: Lega di zinco Z410

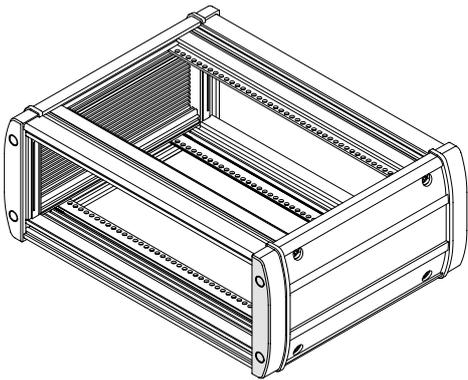
Elementi decorativi: TPE

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

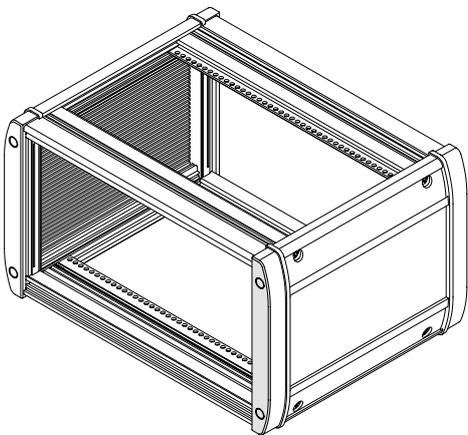


Altezze custodia

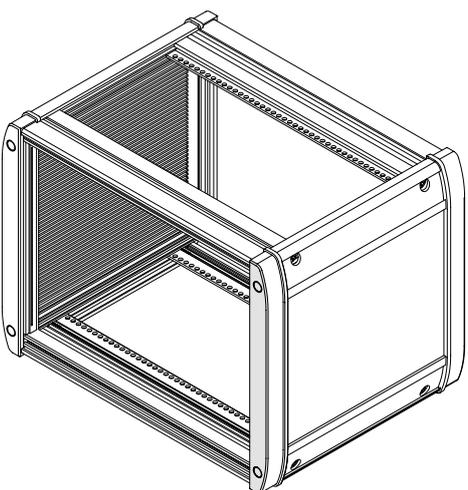
2 U IT 10...



3 U IT 15...

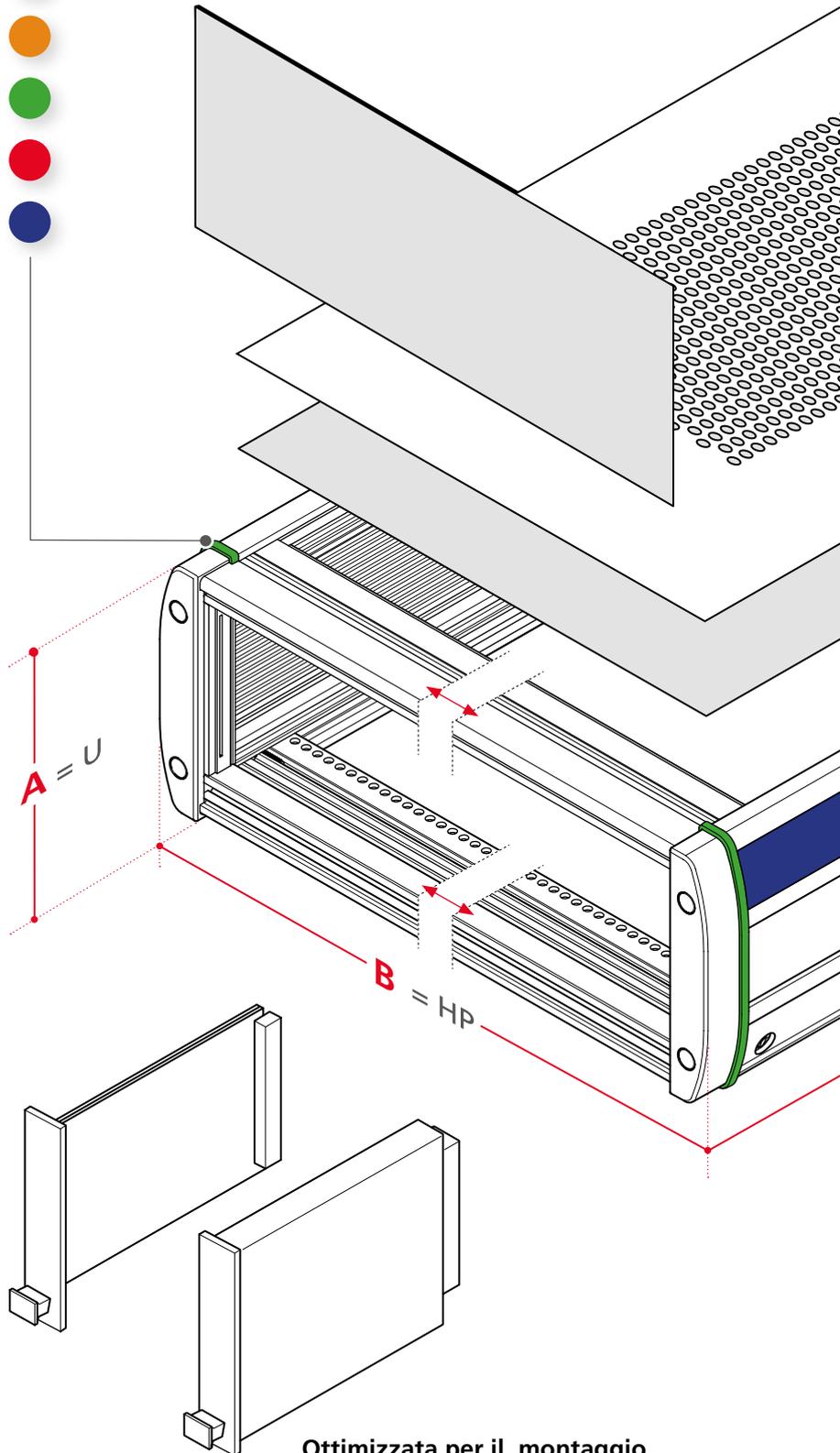


4 U IT 20...



Variante costruttiva

● Elementi decorativi

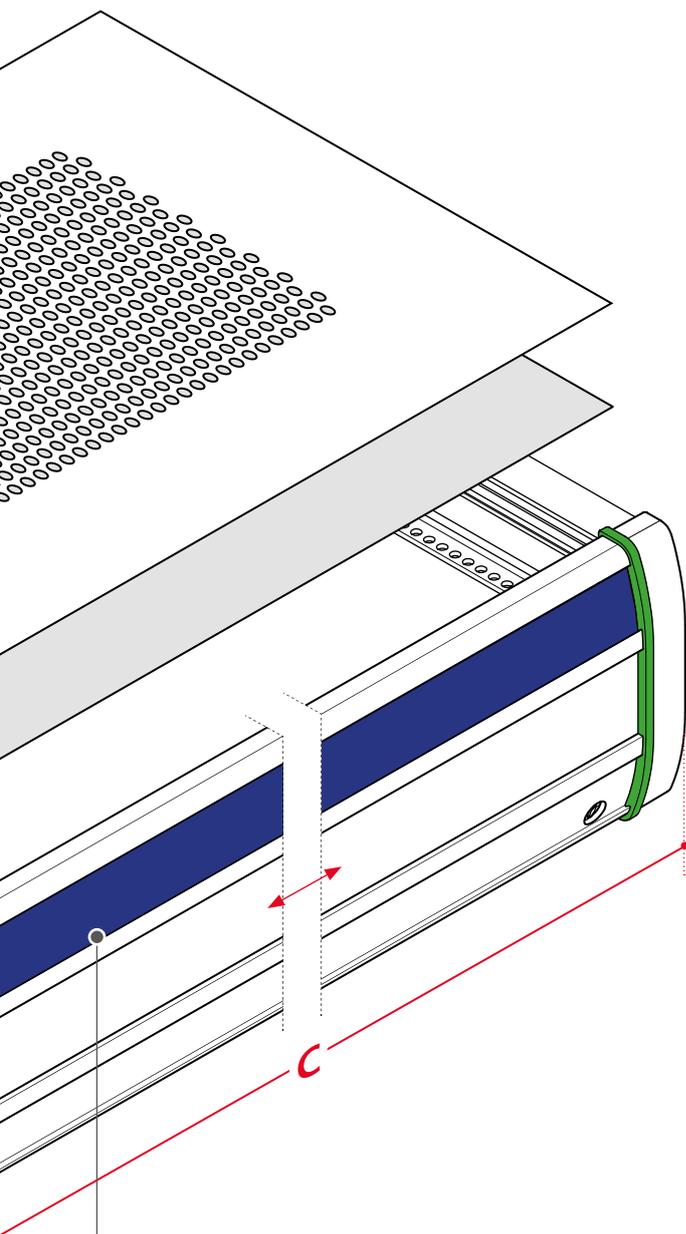


Ottimizzata per il montaggio
di componenti 19"

**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

Intertego



Strisce decorative



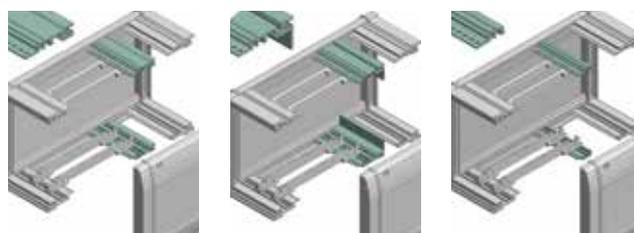
Dimensioni

Modello	A	B	C*	HP
2 U				
IT 1025...	99.85	250.36	*	42
IT 1035...	99.85	357.04	*	63
IT 1044...	99.85	443.4	*	80
IT 1045...	99.85	463.72	*	84
3 U				
IT 1525...	144.3	250.36	*	42
IT 1535...	144.3	357.04	*	63
IT 1544...	144.3	443.4	*	80
IT 1545...	144.3	463.72	*	84
4 U				
IT 2025...	188.75	250.36	*	42
IT 2035...	188.75	357.04	*	63
IT 2044...	188.75	443.4	*	80
IT 2045...	188.75	463.72	*	84

*C = 184,4, 244,4, 304,4 mm

Lunghezze e larghezze personalizzate su richiesta.

Accessori



Profilati per bus, posteriori e a scatto per l'alloggiamento di componenti da 19"



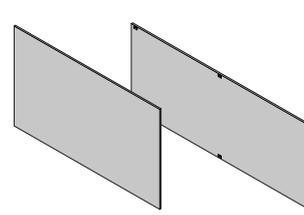
Maniglia / Staffa di appoggio



Piedini d'appoggio / piedini

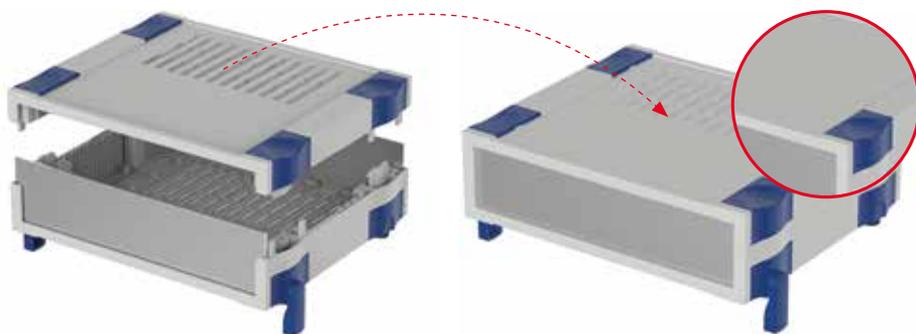


Maniglia a incasso

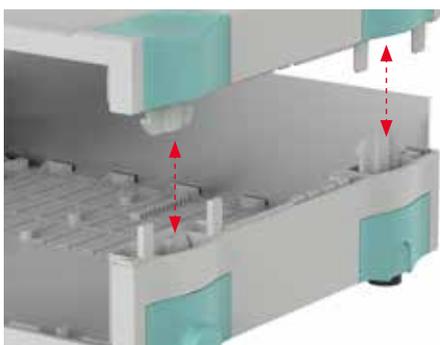


Piastrine frontali e piastrine frontali parziali, nonché coperture in lamiera in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



Questa custodia da tavolo è composta da due gusci in plastica e da piastre frontali in diversi materiali. Ruotando reciprocamente di 180° i gusci nella versione dotata di feritoie di ventilazione, è possibile ottimizzare il ricambio d'aria all'interno della custodia.



Le robuste chiusure a scatto consentono un assemblaggio rapido senza l'ausilio di utensili. In alternativa i gusci delle custodie possono essere assemblati anche mediante viti.



L'altezza delle custodie (oppure la larghezza nel caso di utilizzo verticale) può essere aumentata con l'uso di appositi set di espansione con passo di 45,72 mm (9 HP). Grazie alle due altezze base disponibili è possibile ottenere variazioni graduali di altezza di 15,24 mm (3 HP).



Lo spazio interno dispone di vari alloggiamenti per PCB. È possibile persino il montaggio di completi subrack da 19".



Le chiusure a scatto sono coperte da cover angolari colorate. Quali optional sono disponibili inoltre anche elementi di personalizzazione. In questo modo la custodia può essere ulteriormente personalizzata nella forma, nel colore e nella funzione.



Quick-Finder:
www.bopla.de/68

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Botego



Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

Chiuso: IP40 / DIN EN 60529

Con fessure per ventilazione: IP30 / DIN EN 60529

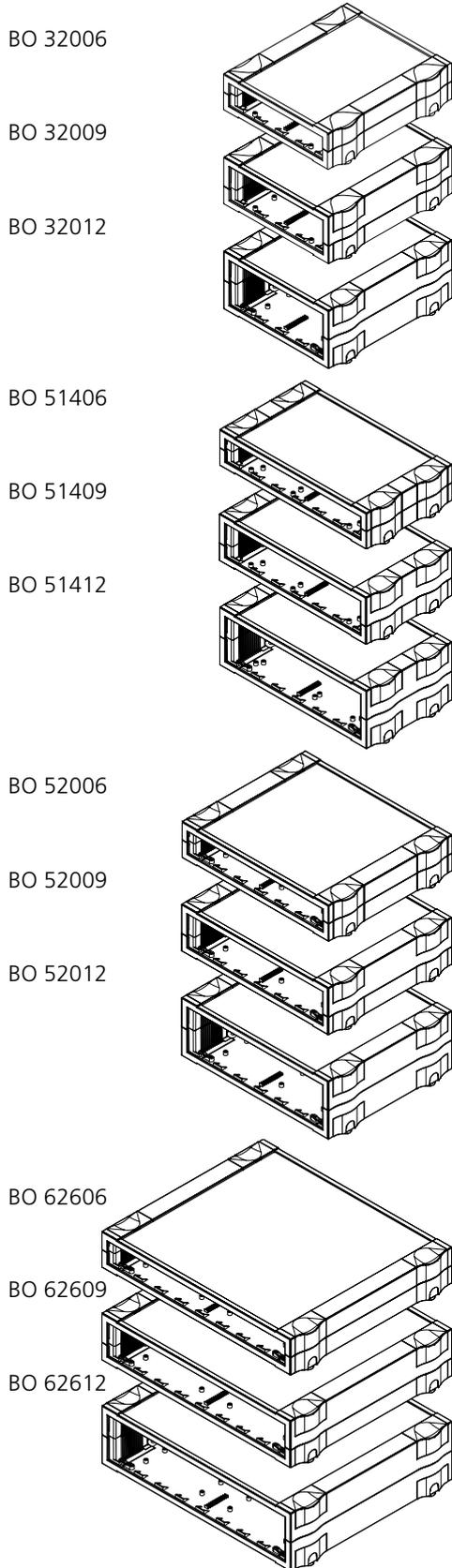
Materiale:

Custodia: ABS

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

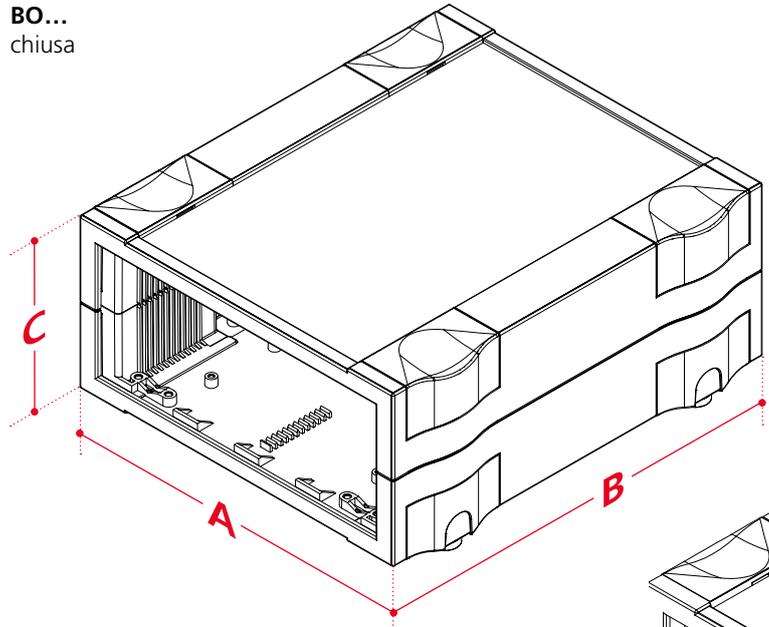


Taglie

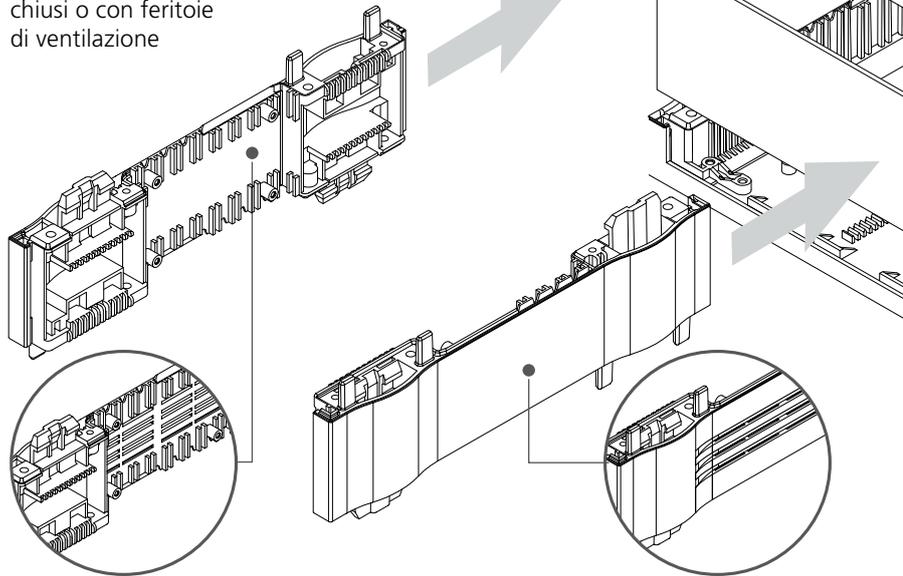


Varianti costruttive

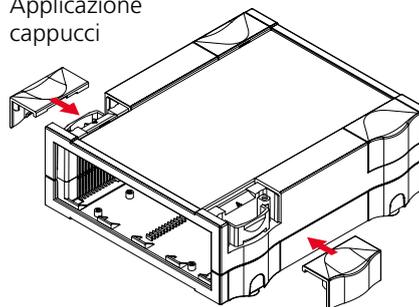
BO...
chiusa



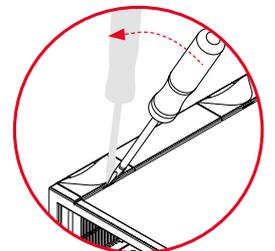
Set di espansione (9 HP)
chiusi o con feritoie
di ventilazione



Applicazione
cappucci



Rimuovere i cappucci con l'ausilio
di un cacciavite piatto



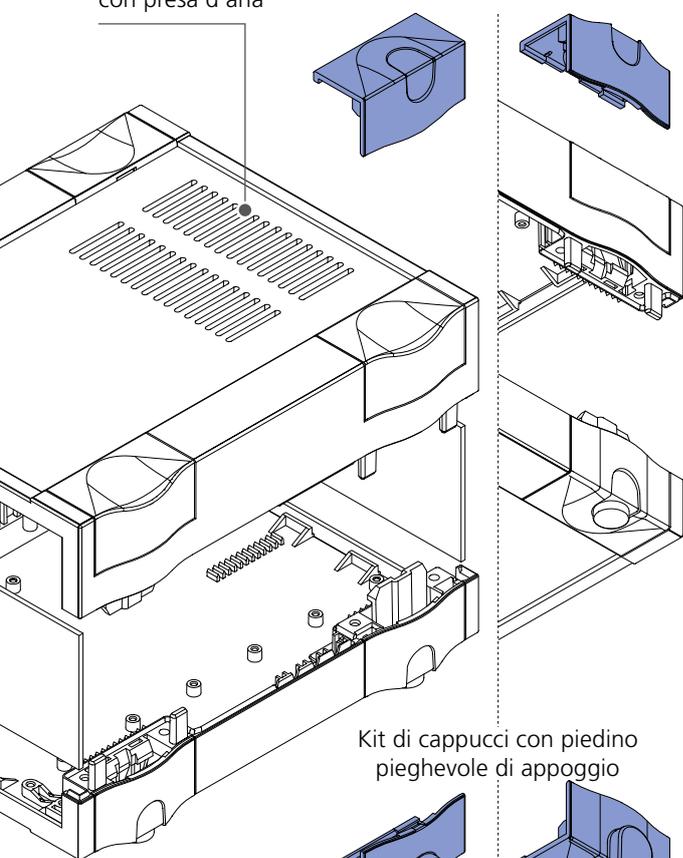
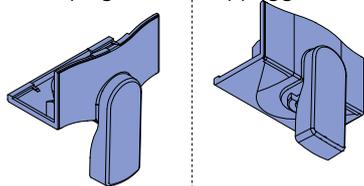
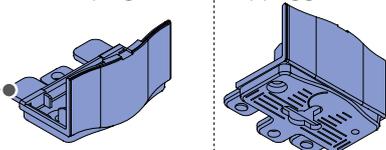
**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

Botego

Varianti di cappucci angolari

Vista dall'alto Vista dal basso

BO...L
con presa d'ariaKit di cappucci per applicazione
da tavoloKit di cappucci con piedino
pieghevole di appoggioKit di cappucci con piedino
pieghevole di appoggio**Colori cappucci**

Dimensioni

Modello	A	B	C*
BO 32006 (L)	174	196.9	49.96
BO 32009 (L)	174	196.9	65.2
BO 32012 (L)	174	196.9	80.44
BO 51406 (L)	240.68	136.9	49.96
BO 51409 (L)	240.68	136.9	65.2
BO 51412 (L)	240.68	136.9	80.44
BO 52006 (L)	240.68	196.9	49.96
BO 52009 (L)	240.68	196.9	65.2
BO 52012 (L)	240.68	196.9	80.44
BO 62606 (L)	307.35	256.9	49.96
BO 62609 (L)	307.35	256.9	65.2
BO 62612 (L)	307.35	256.9	80.44

*C = l'altezza può essere aumentata interponendo set di espansione di 9 HP cadauno (45,36 mm).

Accessori



Frontalino di comando inclinato



Maniglia

Kit profili di completamento per
subrack (BGT), alluminio

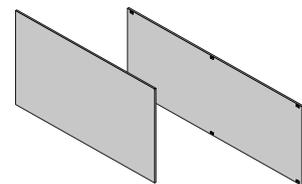
Kit di profilati TF



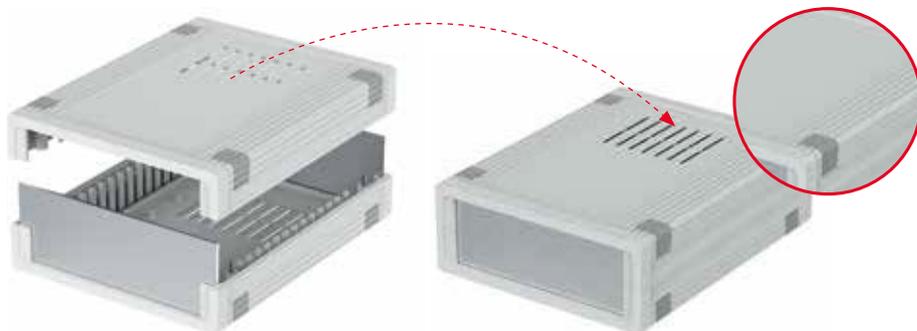
Elementi di personalizzazione



Cappucci

Piastrine frontali e piastrine frontali
parziali in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



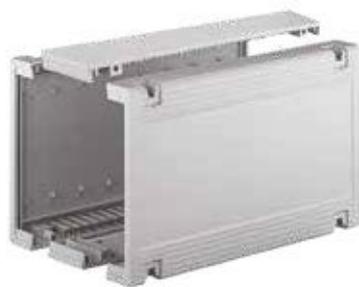
Questa classica custodia da tavolo è composta da due gusci in plastica e da piastre frontali in diversi materiali. Ruotando reciprocamente di 180° i gusci nella versione dotata di feritoie di ventilazione, è possibile ottimizzare il ricambio d'aria all'interno della custodia.



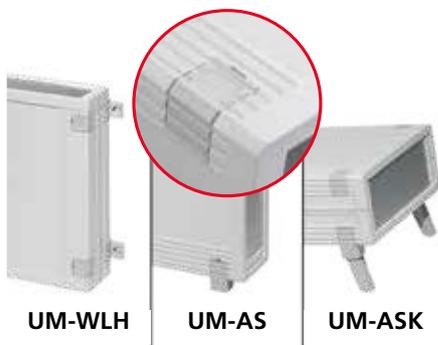
Tutte le parti della custodia vengono reciprocamente fissate mediante viti e relativi inserti filettati in ottone di alta qualità. Ciò garantisce un'apertura e una chiusura sempre affidabili.



Lo spazio interno dispone di vari alloggiamenti (orizzontali e verticali) per PCB.



L'altezza delle custodie può essere variata di 15,24 mm (3 HP) o di 45,72 mm (9 HP) con l'uso di appositi set di espansione. Combinando adeguatamente questi set di espansione è possibile ottenere variazioni graduali di altezza di 15,24 mm (3 HP).



Le viti di fissaggio della custodia vengono nascoste da appositi coprivoti applicabili a scatto. Questi possono anche essere rimpiazzati da alette di fissaggio a parete, piedini di appoggio oppure dai piedini pieghevoli disponibili quali accessori.



Quick-Finder:
www.bopla.de/55

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Ultramas



Colore:

Custodia:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Coperchi a vite, linguette, piedini:

● Grigio agata, simile RAL 7038

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

Chiuso: IP40 / DIN EN 60529

Con fessure per ventilazione: IP30 / DIN EN 60529

Materiale:

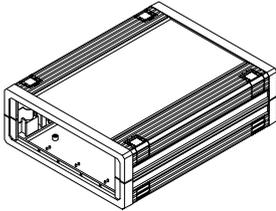
Custodia: ABS

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

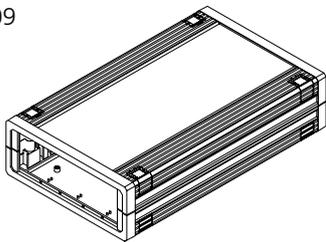


Taglie

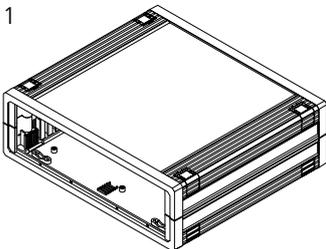
UM 32009



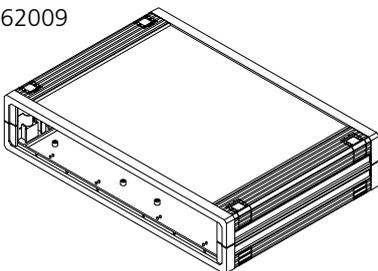
UM 32609



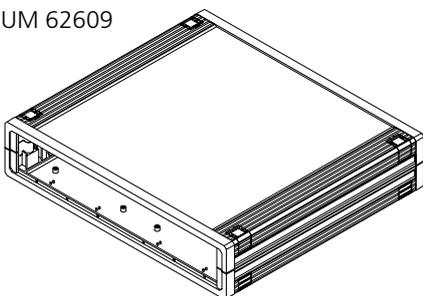
UM 52011



UM 62009

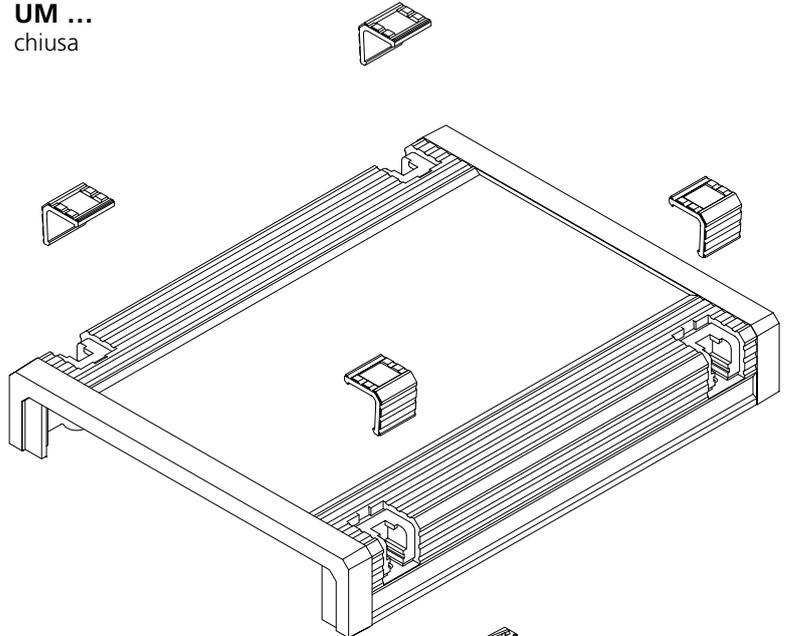


UM 62609

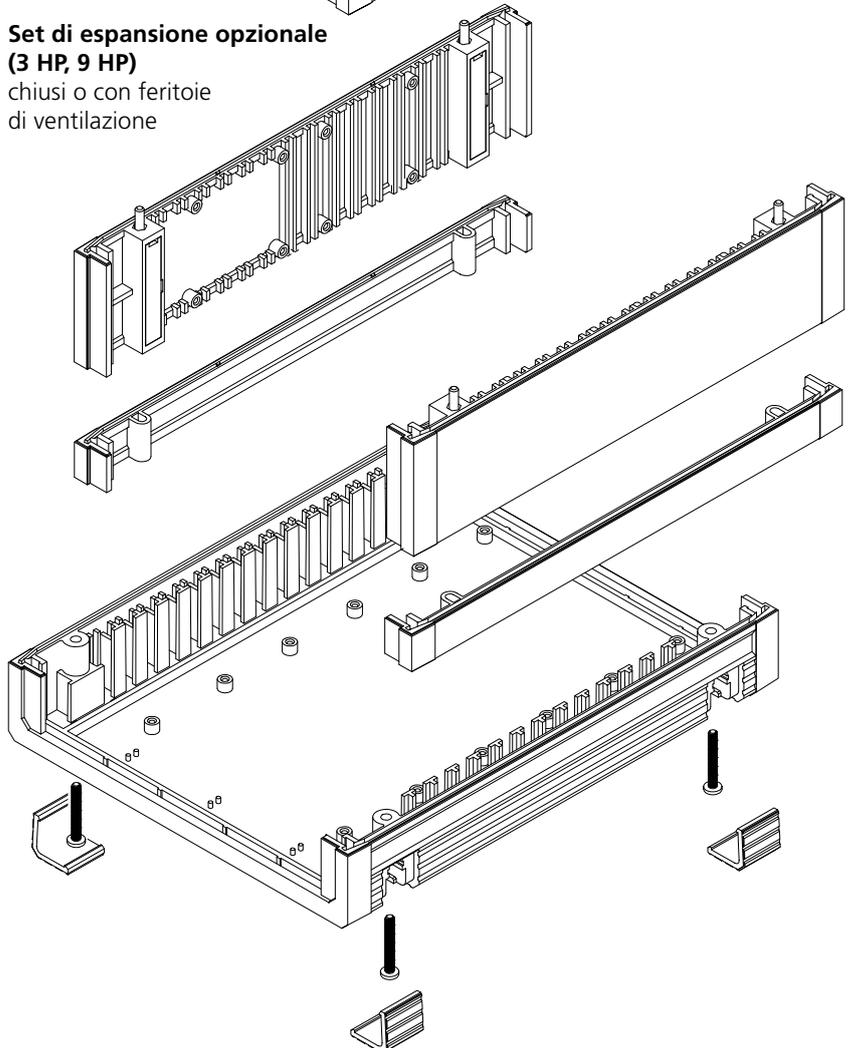


Varianti costruttive

UM ...
chiusa



Set di espansione opzionale
(3 HP, 9 HP)
chiusi o con feritoie di ventilazione

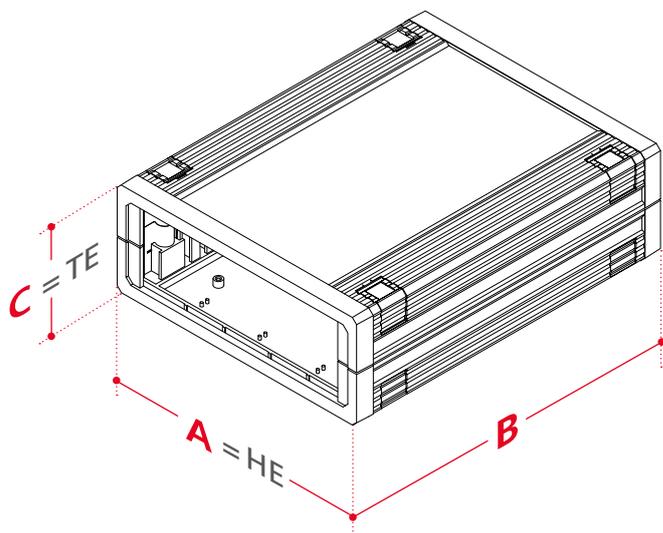




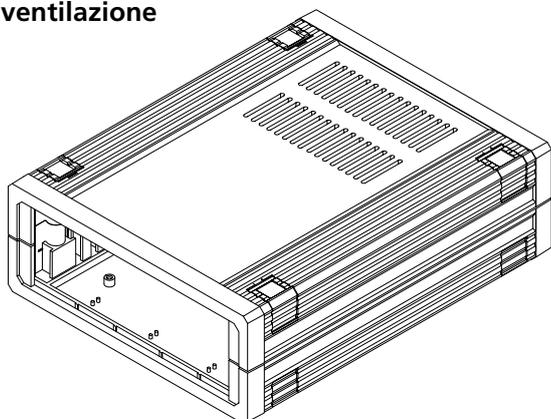
BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Ultramas



Variante con feritoie di ventilazione



Dimensioni

Modello	A	B	C
UM 32009 (L)	157.5	198.9	62.2
UM 32609 (L)	157.5	258.9	62.2
UM 52011 (L)	224.2	198.9	72.4
UM 62009 (L)	290.9	198.9	62.2
UM 62609 (L)	290.9	258.9	62.2

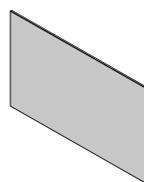
Accessori



Kit di piedini d'appoggio



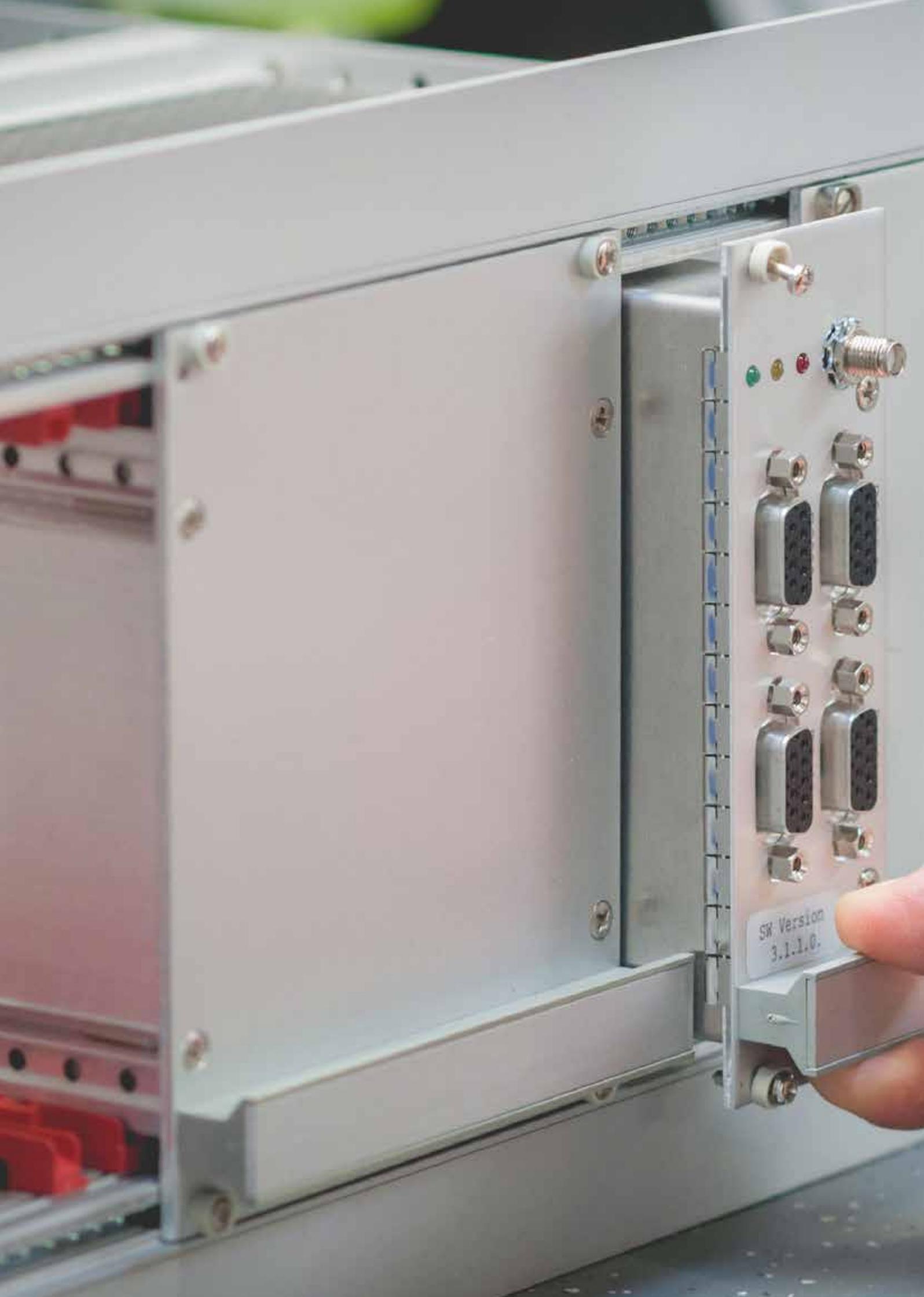
Kit di piedini pieghevoli



Piastra frontale in diverse versioni



Staffe per fissaggio a muro



SW: Version
3.1.1.0.



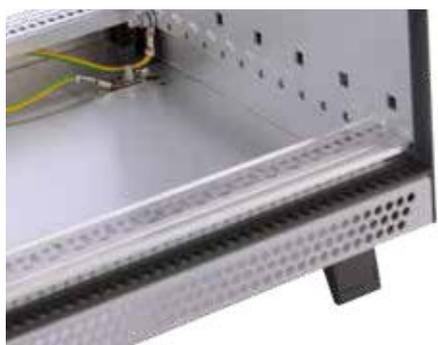
19 pollici Completamento

Le custodie vengono completate secondo le vostre specifiche applicative e poi montate e imballate.

Vantaggi del prodotto



La custodia per applicazioni da 19" Internorm Stil è composta da elementi in alluminio verniciati con polveri ed è compatibile con gli accessori e i profilati della serie Interzoll Modul.



In caso di componentistiche elettroniche ad elevata produzione di calore, si consiglia l'impiego della versione con presa d'aria. Il flusso d'aria verrà così convogliato dal lato anteriore basso a quello posteriore alto.



Internorm Stil può essere conformata a diverse esigenze di impiego grazie all'utilizzo di elementi optional quali maniglie e piedini di appoggio.



Nella versione standard, la custodia presenta già buone caratteristiche di EMC le quali possono tuttavia essere migliorate con l'utilizzo di altri componenti EMC opzionali.



Sul lato frontale possono essere applicate maniglie oppure flange da 19" che consentono il montaggio in quadri elettrici.



Quick-Finder:
www.bopla.de/86

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Internorm Stil



Colore:

Custodia:

● Alluminio bianco, simile RAL 9006

Profili, piedi di appoggio:

● Grigio antracite, simile RAL 7016

Classe di protezione:

IP20 / DIN EN 60529

Materiale:

Profilati: Al Mg Si 0,5 anodizzati

Pannelli: pressofuso di alluminio

Maniglie frontali/flange: pressofuso di alluminio

Pannelli laterali, coperture in lamiera e laterali:
in alluminio passivato

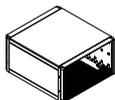
Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.



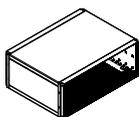
Taglie

3 U

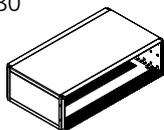
INS 24340



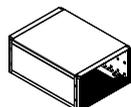
INS 24360



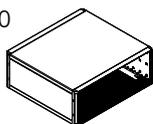
INS 24380



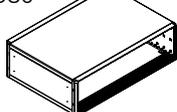
INS 30340



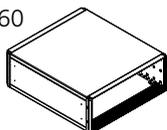
INS 30360



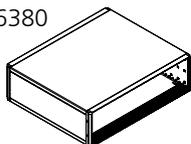
INS 30380



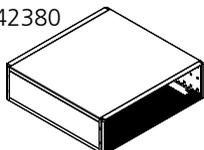
INS 36360



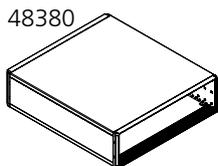
INS 36380



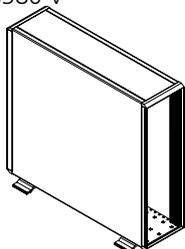
INS 42380



INS 48380

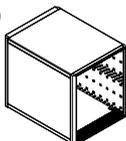


INS 48380 V

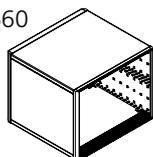


6 U

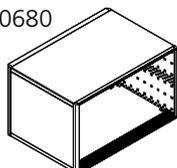
INS 30640



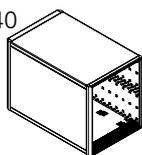
INS 30660



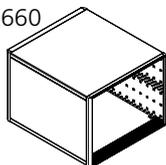
INS 30680



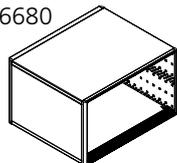
INS 36640



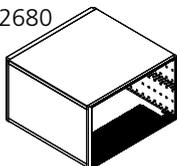
INS 36660



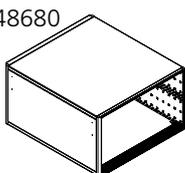
INS 36680



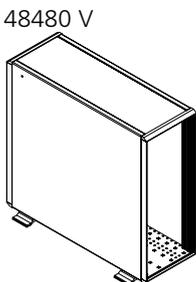
INS 42680



INS 48680

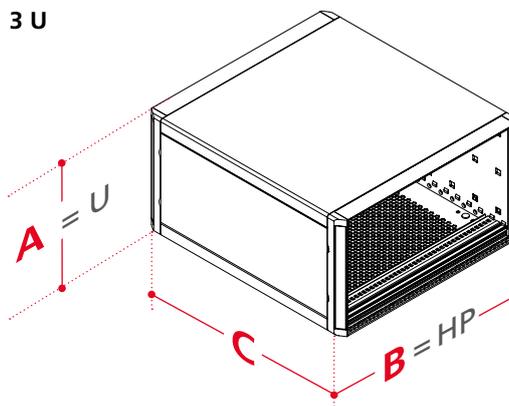


INS 48480 V



Varianti costruttive

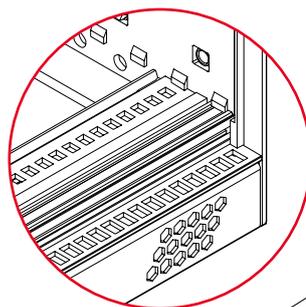
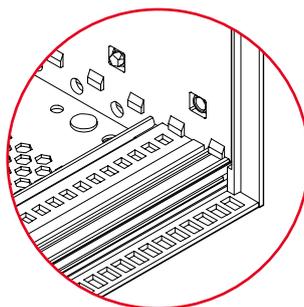
3 U



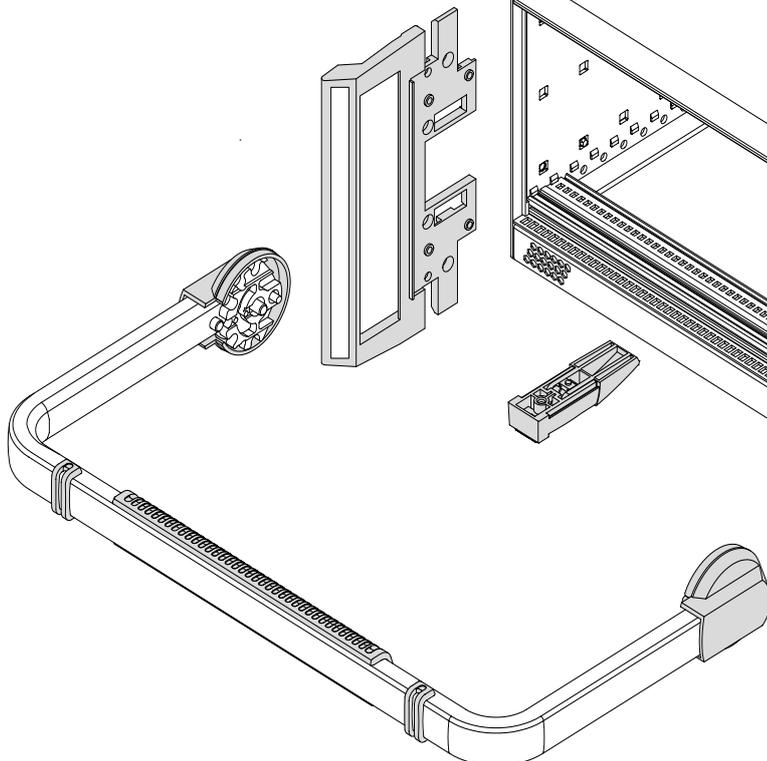
B + C = Lunghezza profilato personalizzabili a scelta

Senza feritoie di ventilazione

Con feritoie di ventilazione



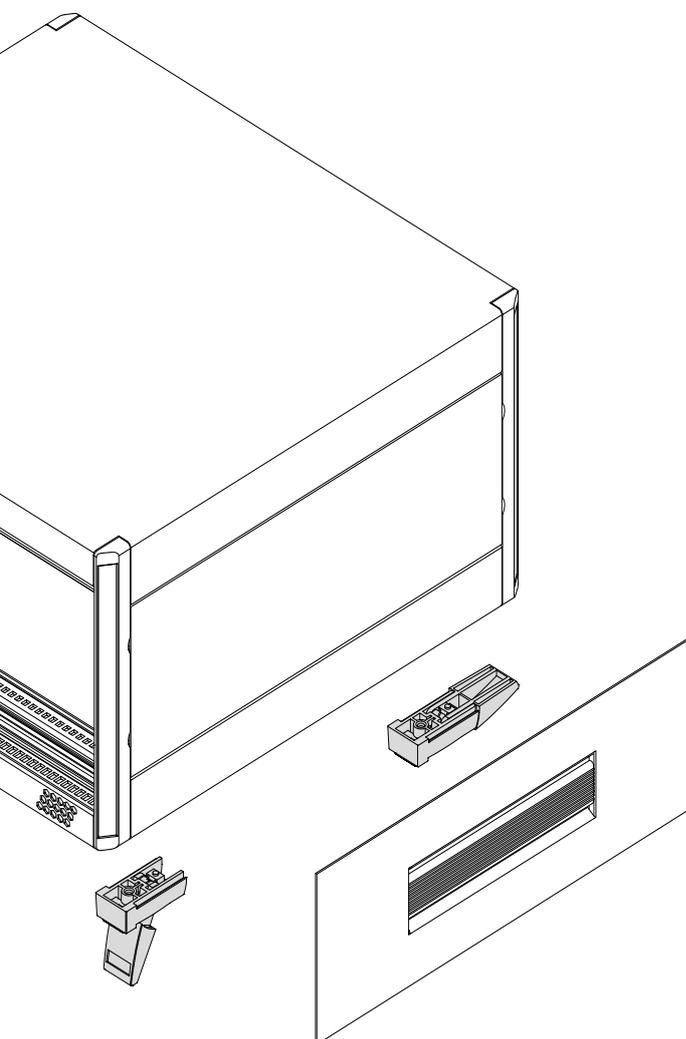
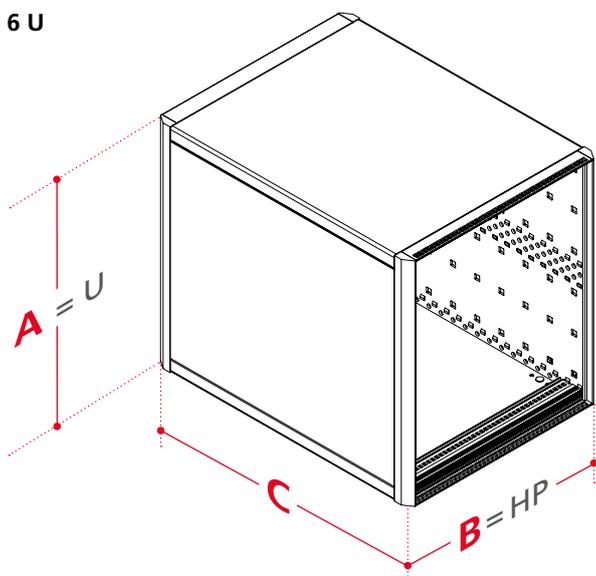
Tutte le taglie delle custodie sono disponibili con o senza feritoie di ventilazione.



**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

Internorm Stil



Dimensioni

Modello	A	B	C	HP
3 U senza / con ventilazione				
INS 24340 (-L)	132.55 / 177	235.54	255.5	42
INS 24360 (-L)	132.55 / 177	342.02	255.5	63
INS 24380 (-L)	132.55 / 177	448.7	255.5	84
INS 30340 (-L)	132.55 / 177	235.54	315.5	42
INS 30360 (-L)	132.55 / 177	342.02	315.5	63
INS 30380 (-L)	132.55 / 177	448.7	315.5	84
INS 36360 (-L)	132.55 / 177	342.02	375.5	63
INS 36380 (-L)	132.55 / 177	448.7	375.5	84
INS 42380 (-L)	132.55 / 177	448.7	435.5	84
INS 48380 (-L)	132.55 / 177	448.7	495.5	84
6 U senza / con ventilazione				
INS 30640 (-L)	265.9 / 310.35	235.54	315.5	42
INS 30660 (-L)	265.9 / 310.35	342.02	315.5	63
INS 30680 (-L)	265.9 / 310.35	448.7	315.5	84
INS 36640 (-L)	265.9 / 310.35	235.54	375.5	42
INS 36660 (-L)	265.9 / 310.35	342.02	375.5	63
INS 36680 (-L)	265.9 / 310.35	448.7	375.5	84
INS 42680 (-L)	265.9 / 310.35	448.7	435.5	84
INS 48680 (-L)	265.9 / 310.35	448.7	495.5	84
Custodie Tower senza ventilazione				
INS 48380 V	132.55 (3 U)	448.7	495.5	84
INS 48480 V	177 (4 U)	448.7	495.5	84

Accessori



Maniglie
piatte pannello laterale incluso



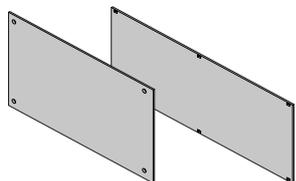
Flangia con impugnatura, avvitabile
al posto dei pannelli per custodie



Adattatori per impilaggio, a innesto



Mollette EMC per schermatura
orizzontale tra coperture in lamiera e
pannelli laterali



Piastre frontali e piastre frontali
parziali in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



Con una custodia Internorm è possibile trasformare un subrack da 19" in un robusto apparecchio da tavolo. I due gusci della custodia in plastica antiurto vengono avvitati attraverso l'uso di profilati in alluminio a lunghezza variabile.



Le viti di fissaggio della custodia sono situate sotto coperture ribaltabili apribili mediante pressione. Lo stesso principio viene utilizzato per i piedini di appoggio situati sul lato inferiore.



L'altezza dei gusci e quindi della custodia (la base è di 3 U) può essere ampliata interponendo set di espansione di 1 U ciascuno.



Grazie all'impiego di guarnizioni e piastre frontali IP o di portelli con serratura, è possibile portare il grado di protezione per questa custodia a IP54.



Diversi tipi di piastre frontali e piastre posteriori consentono di adeguare la custodia alle più svariate casistiche applicative.



Quick-Finder:
www.bopla.de/30

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Internorm



Colore:

Custodia:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Profili angolari, tappi di copertura, porta:

● Grigio argento, simile RAL 7001

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

IP54 / DIN EN 60529 opzionali

Materiale:

Custodia: PS (Polistirolo)

Guarnizione: CR / TPE

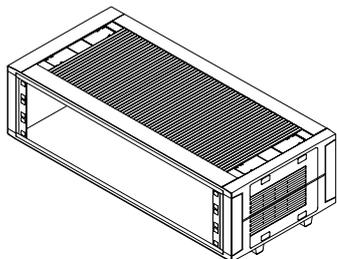
(guarnizione a corda o-ring / FIP)

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

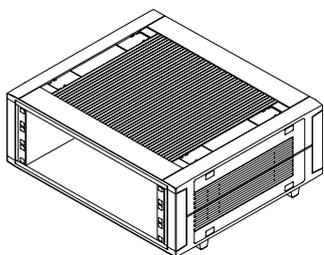


Taglie

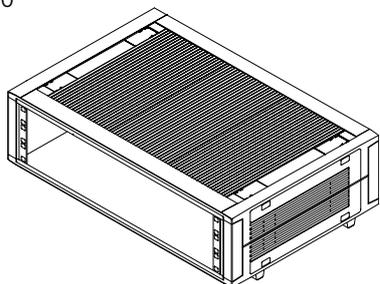
IN 25060



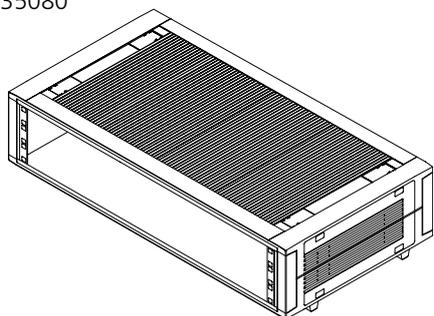
IN 35040



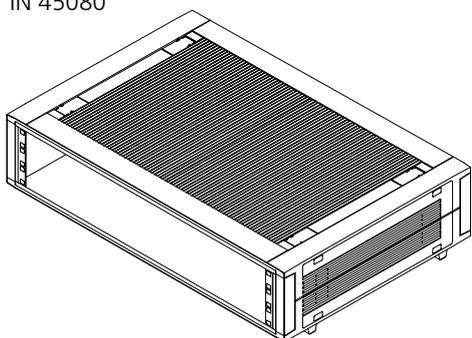
IN 35060



IN 35080

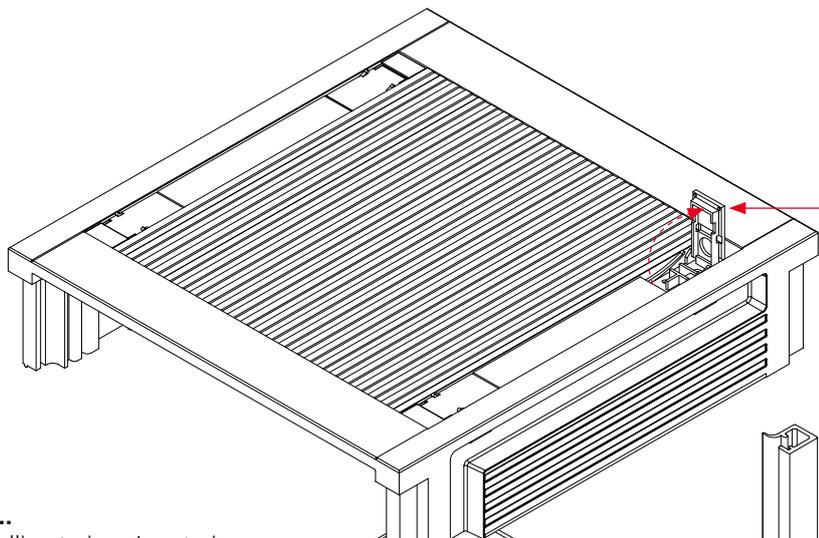


IN 45080

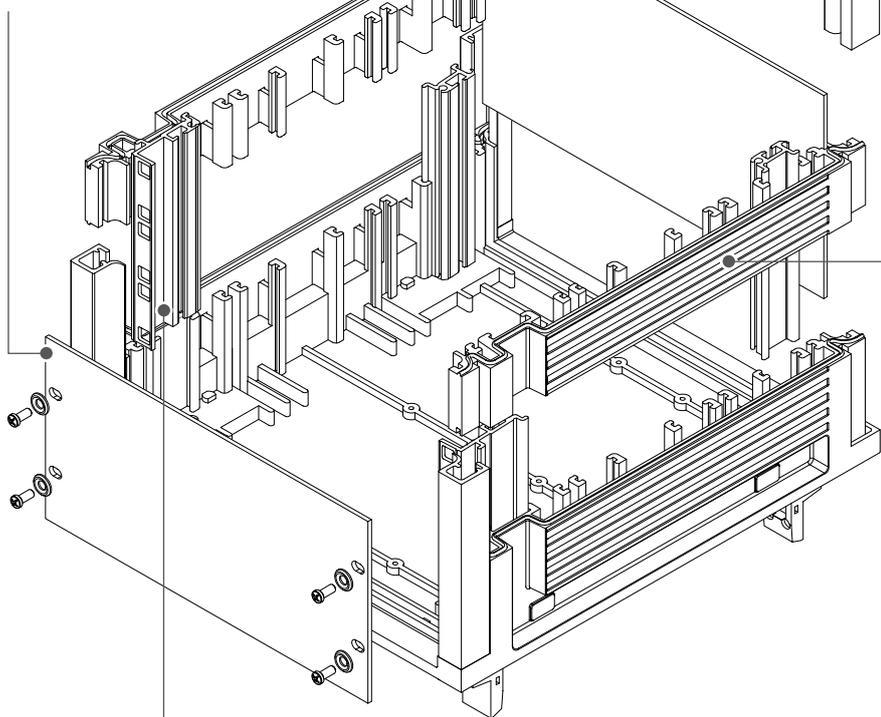


Varianti costruttive

3 U



FPS ...
Pannelli anteriore / posteriore
avvitabile

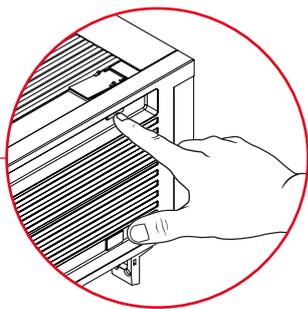


PZ ...
Kit di profilati angolari da infilare o applicare
a scatto sugli angoli delle custodie.
Quale optional, disponibile anche con staffa
di fissaggio a parete integrata.

**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

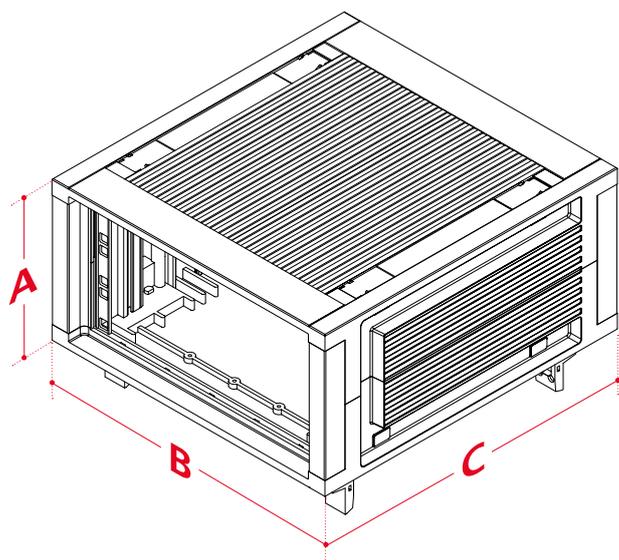
Internorm

**Premere per aprire!****PEK ...**

Kit di profilati angolari da infilare o applicare a scatto sugli angoli delle custodie. Quale optional, disponibile anche con staffa di fissaggio a parete integrata.

AB ...

Con l'impiego di una set di espansione, è possibile aumentare l'altezza della custodia di 1 U. Su richiesta sono disponibili set di espansione con feritoie di ventilazione.



Dimensioni

Modello	A	B	C	HP
3 U				
IN 25060	169	434	250	63
IN 35040	169	327	350	42
IN 35060	169	434	350	63
IN 35080	169	540	350	84
IN 45080	169	540	450	84

Accessori



Kit di profilati angolari per fissaggio a parete



Guarnizione IP54 / guarnizione EMC per custodie e set di espansione



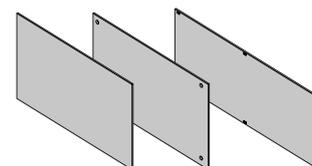
Set di espansione 1 U



Filtro di uscita inseribile a scatto



Maniglie / Staffe di appoggio, girevoli



Front- und Teilfrontplatten in diversen Ausführungen

Vantaggi del prodotto



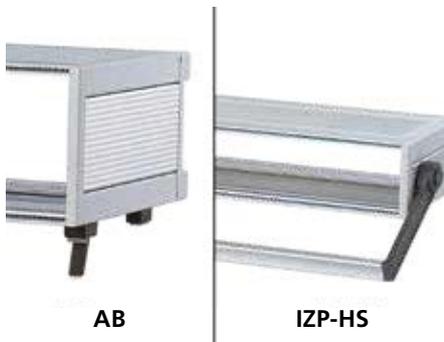
Il sistema di custodie per applicazioni da 19" Interzoll Plus è compatibile con gli accessori della serie Interzoll.



Sul lato superiore e su quello inferiore, Interzoll Plus dispone di coperture in lamiera di acciaio inox.



Gli elementi laterali sono realizzati in profilato d'alluminio anodizzato sul quale possono essere applicati anche copriviti in plastica per le viti di fissaggio della custodia.



I piedini pieghevoli o le maniglie con funzione di staffa di appoggio consentono l'utilizzo quale custodia da tavolo.

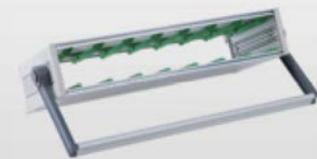


Interzoll Plus dispone, sul retro, dei piedi d'appoggio integrati i quali consentono di collocare in sicurezza la custodia anche di costa evitando che eventuali porte di connessione possano essere danneggiate dal peso dell'unità.



Quick-Finder:
www.bopla.de/29

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Interzoll Plus



Colore:

Custodia:

Grigio chiaro, simile RAL 7035
o anodizzato colore naturale, colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

IP20 / DIN EN 60529 con ventilazione (ADG...-L)

Materiale:

Profilo: Al Mg Si 0,5, anodizzato

Piastre di copertura: lamiera d'acciaio,

Fogli di plastica e fogli di coperture: ABS / PVC V-1

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.



Taglie

IZP 18340

IZP 18360

IZP 18380

IZP 24340

IZP 24360

IZP 24380

IZP 30340

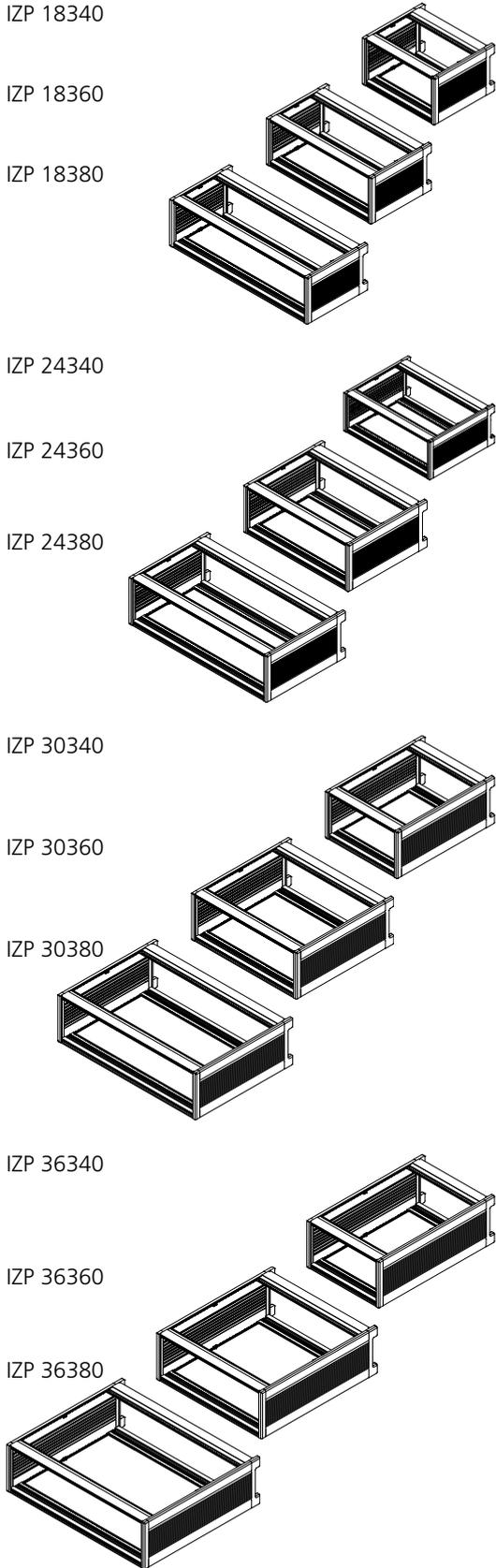
IZP 30360

IZP 30380

IZP 36340

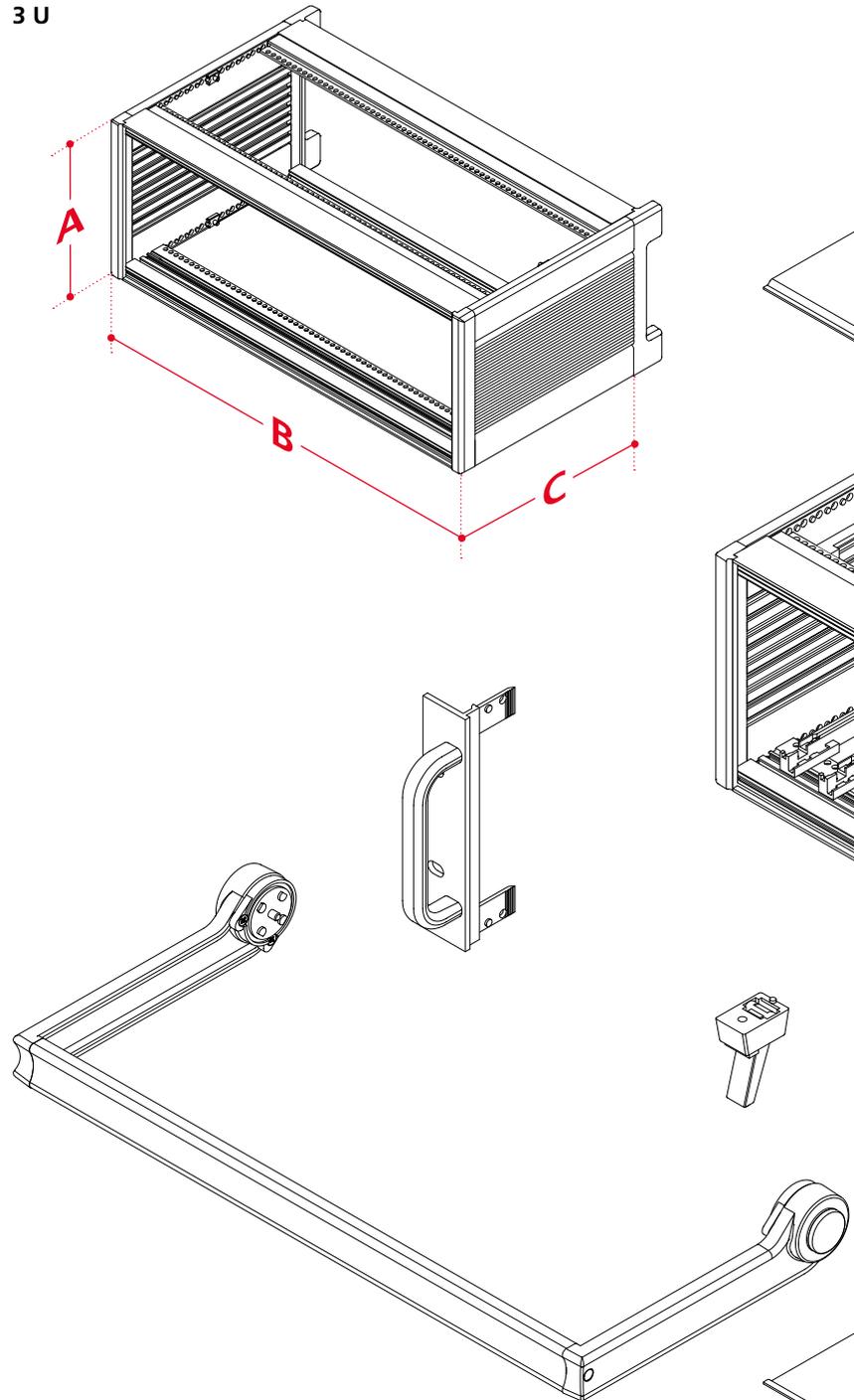
IZP 36360

IZP 36380



Varianti costruttive

3 U



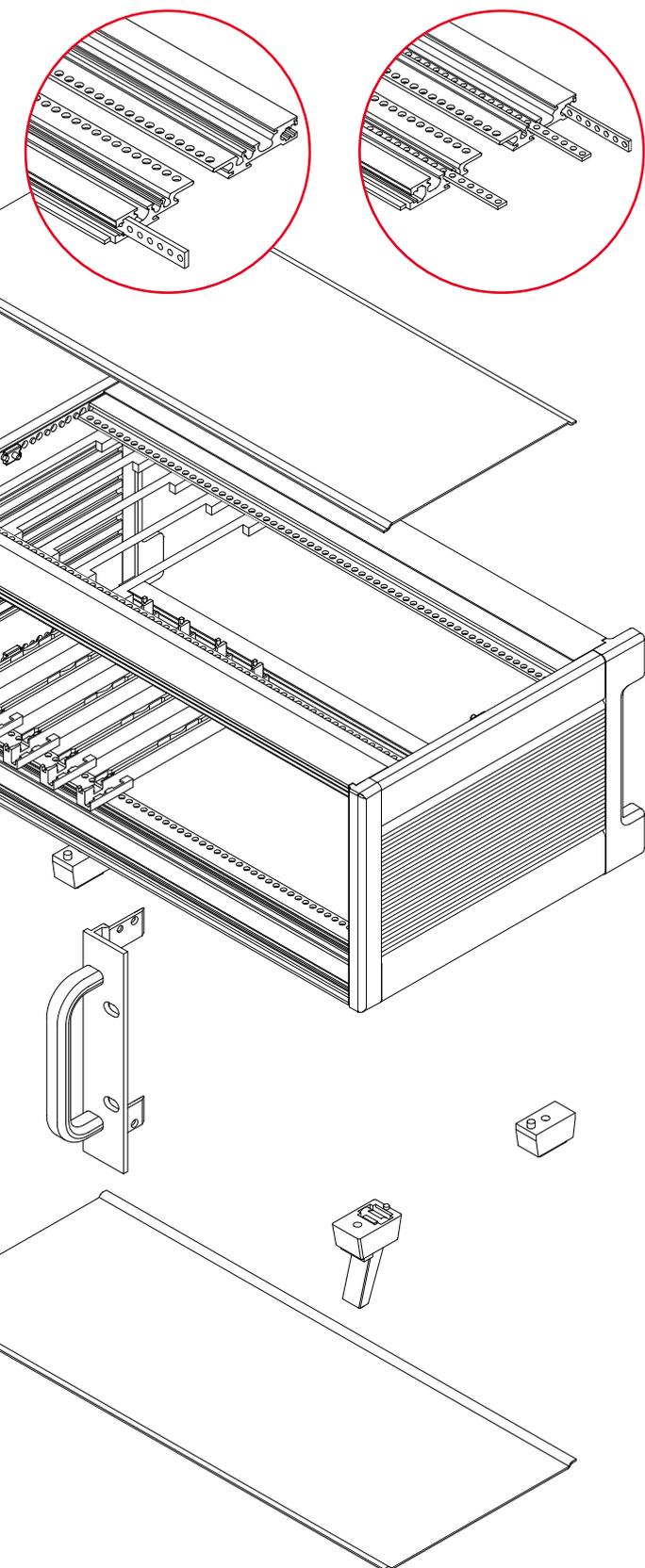
**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

Interzoll Plus

Barra a fori filettati GS I

Barra a fori filettati GS II



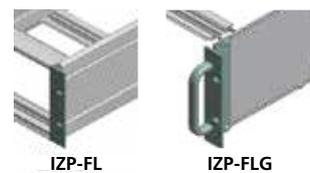
Dimensioni

Modello	A	B	C	HP
3 U				
IZP 18340	132.7	235.84	197.2	42
IZP 18360	132.7	342.52	197.2	63
IZP 18380	132.7	449.2	197.2	84
IZP 24340	132.7	235.84	257.2	42
IZP 24360	132.7	342.52	257.2	63
IZP 24380	132.7	449.2	257.2	84
IZP 30340	132.7	235.84	317.2	42
IZP 36360	132.7	342.52	317.2	63
IZP 30380	132.7	449.2	317.2	84
IZP 36340	132.7	235.84	377.2	42
IZP 36360	132.7	342.52	377.2	63
IZP 36380	132.7	449.2	377.2	84

Accessori



Guide schede, da uno o tre pezzi



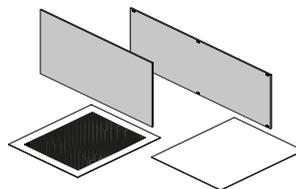
Flangia per subrack, in alluminio anodizzato in colore argento



Kit di profilati complementari per il fissaggio di coperture in lamiera divise



Profilati per bus e profilati posteriori



Piastrine frontali e piastrine frontali parziali, nonché coperture in lamiera in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



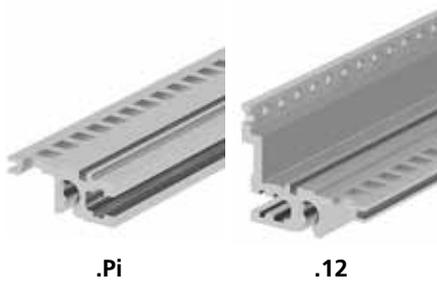
I subrack della serie Interzoll Modul offrono la possibilità di realizzare una schermatura EMC continua. Tutti i componenti della custodia possono essere reciprocamente collegati conduttivamente mediante specifici e adeguati accessori EMC.



Interzoll Modul offre per ogni applicazione l'ideale guida per PCB che potrà essere dotata, su richiesta, anche di codifica meccanica. La guida potrà essere sbloccata esercitando pressione lateralmente.



I subrack e gli accessori muniti di marcatura BN sono certificati per l'utilizzo su mezzi pubblici di trasporto su strada e ferrovia.



Versioni per backplane (.Pi), per connettori avvitabili direttamente (.12) a norma DIN EN 60603-2, per moduli ad innesto a norma IEC 60297-3-101.



I supporti angolari sono fissati a pressione alla parete laterale per sopportare carichi meccanici estremi. Tutte le pareti laterali dispongono di superficie passivata assumendo così una funzione elettroconduttiva.



Quick-Finder:
www.bopla.de/85

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Interzoll Modul



Colore:

Colore anodizzato naturale

Classe di protezione:

IP40 / DIN EN 60529

IP20 / DIN EN 60529 con ventilazione (ADG...-L)

Materiale:

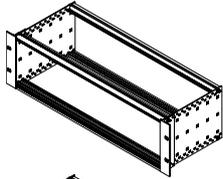
Profilo: Al Mg Si 0,5, anodizzato

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

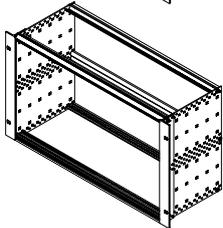


Taglie

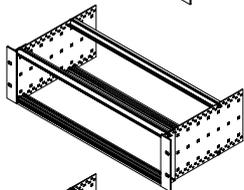
BGT M 18380



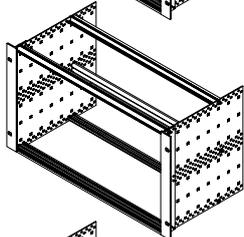
BGT M 18680



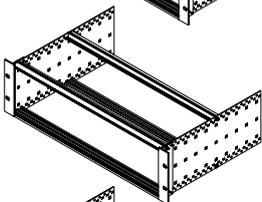
BGT M 24380



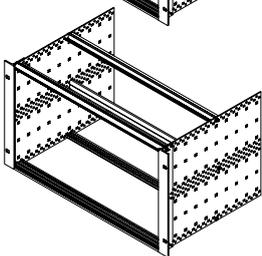
BGT M 24680



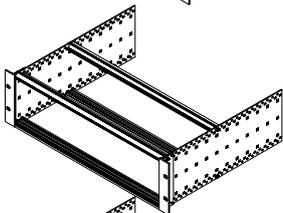
BGT M 30380



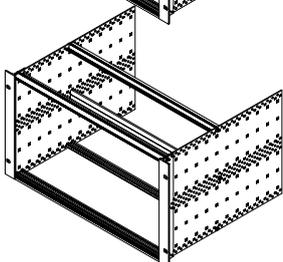
BGT M 30680



BGT M 36380

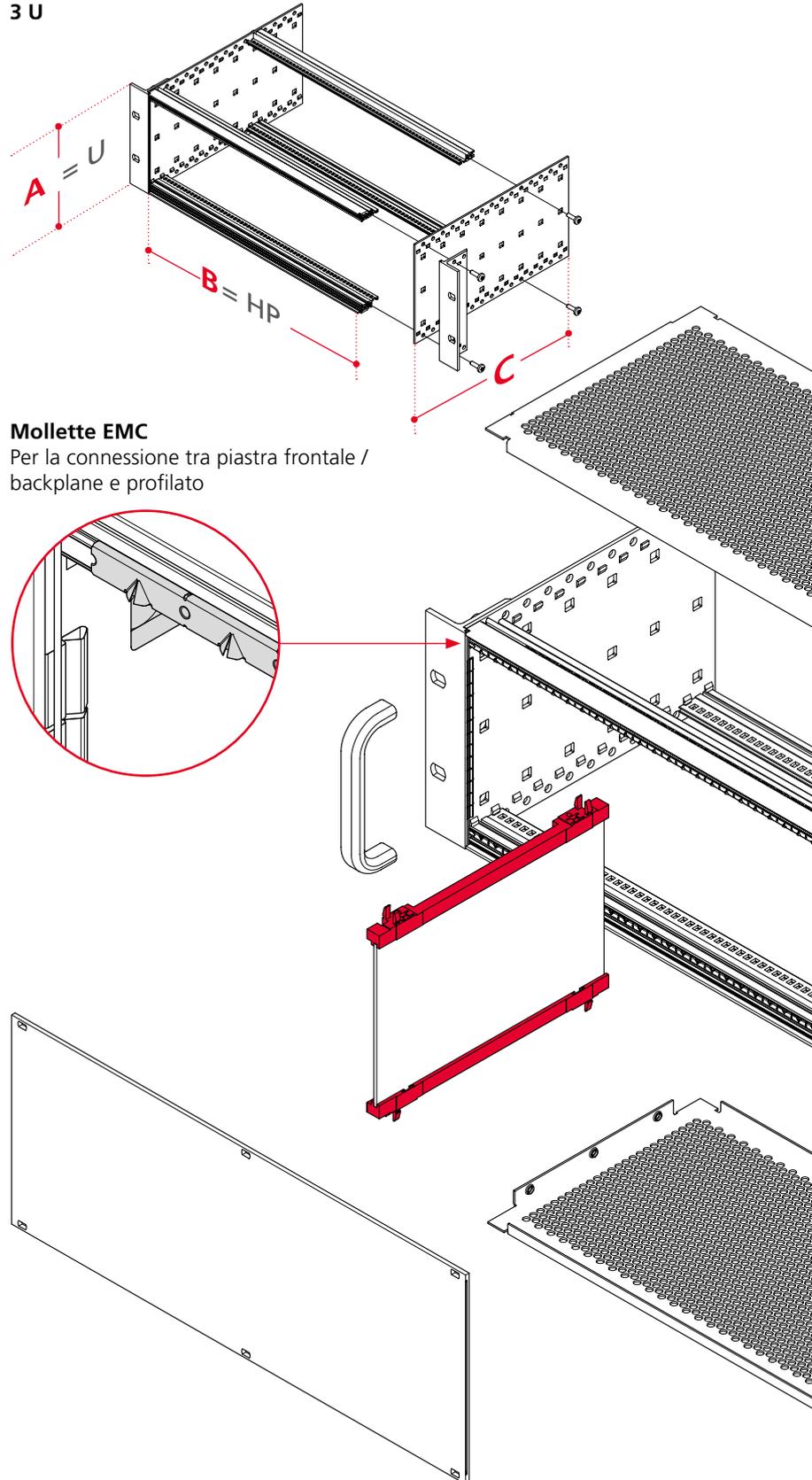


BGT M 36680



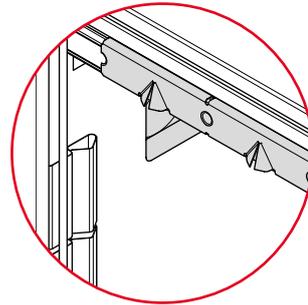
Varianti costruttive

3 U



Mollette EMC

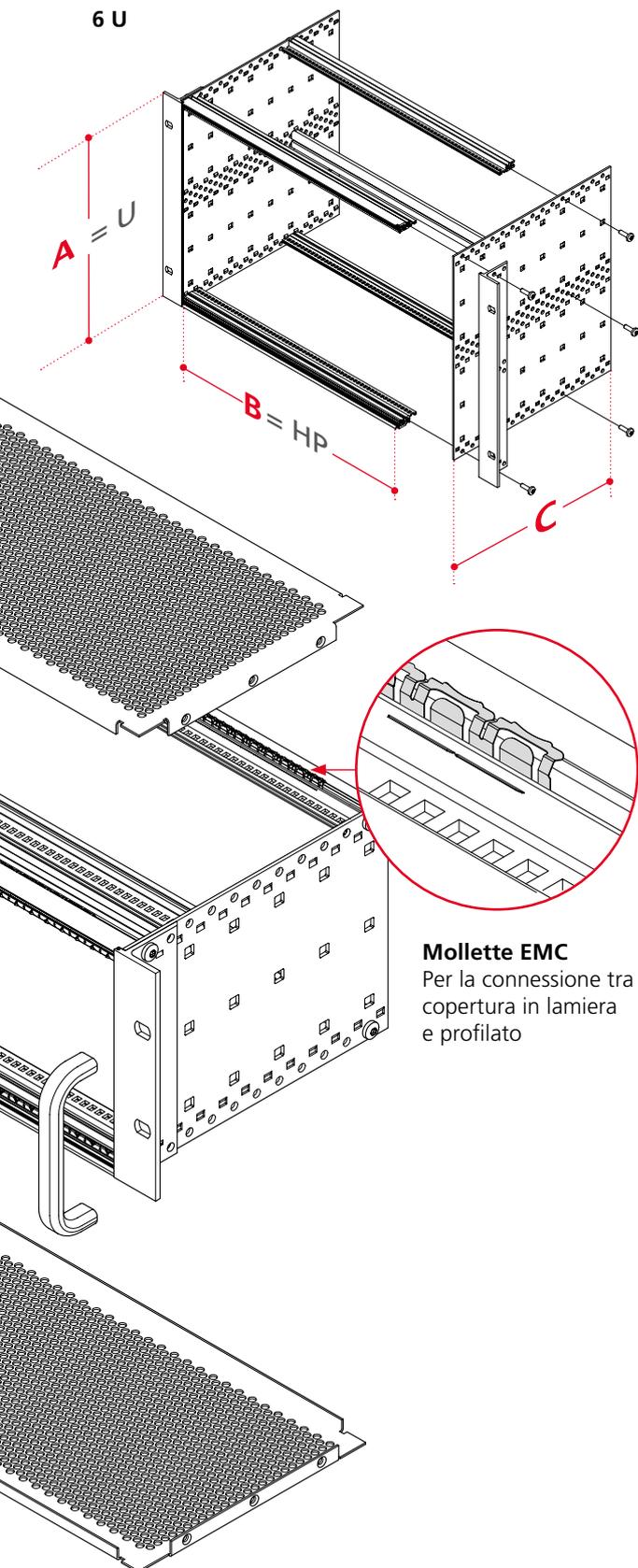
Per la connessione tra piastra frontale /
backplane e profilato



**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

Interzoll Modul



Mollette EMC
Per la connessione tra
copertura in lamiera
e profilato

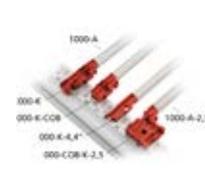
Dimensioni

Modello	A	B	C	HP
3 U per backplane (.Pi) o connettori(.12)				
BGT / M 18340	132.5	269.24	178	42
BGT / M 24340	132.5	269.24	238	42
BGT / M 30340	132.5	269.24	298	42
BGT / M 36340	132.5	269.24	358	42
BGT / M 18360	132.5	375.92	178	63
BGT / M 24360	132.5	375.92	238	63
BGT / M 30360	132.5	375.92	298	63
BGT / M 36360	132.5	375.92	358	63
BGT / M 18380	132.5	482.6	178	84
BGT / M 24380	132.5	482.6	238	84
BGT / M 30380	132.5	482.6	298	84
BGT / M 36380	132.5	482.6	358	84
6 U per backplane (.Pi) o connettori (.12)				
BGT / M 18640	265.9	269.24	178	42
BGT / M 24640	265.9	269.24	238	42
BGT / M 30640	265.9	269.24	298	42
BGT / M 36640	265.9	269.24	358	42
BGT / M 18660	265.9	375.92	178	63
BGT / M 24660	265.9	375.92	238	63
BGT / M 30660	265.9	375.92	298	63
BGT / M 36660	265.9	375.92	358	63
BGT / M 18680	265.9	482.6	178	84
BGT / M 24680	265.9	482.6	238	84
BGT / M 30680	265.9	482.6	298	84
BGT / M 36680	265.9	482.6	358	84

Accessori



Calotta posteriore



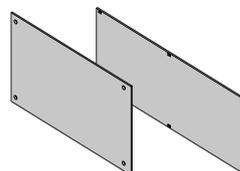
Guida per schede



Maniglie / Flange



Diversi profilati quali, ad esempio, profilati frontali, profilati (doppi) per bus, profilati posteriori, profilati doppi per connettori, profilati a scatto, profilati terminali



Piastra frontali e piastra frontali parziali in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



I subrack della serie Interzoll sono particolarmente idonei alle applicazioni base che non richiedono misure di schermatura EMC. Per requisiti di schermatura EMC, consigliamo il programma Interzoll Modul.



Versioni selezionate dispongono di pareti laterali monolitiche in profilato di alluminio con flangia di montaggio integrata. Ciò garantisce al contempo elevata stabilità meccanica a fronte di costi contenuti.



I profilati doppi garantiscono un montaggio rapido ed efficiente.



I subrack e gli accessori muniti di marcatura BN sono certificati per l'utilizzo su mezzi pubblici di trasporto su strada e ferrovia.



Il fissaggio delle guide per schede mediante fermaglio a scatto può facilmente essere disimpegnato a mano (comodità di montaggio in condizioni di spazio proibitive).



Quick-Finder:
www.bopla.de/53

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Interzoll



Colore:

Profili in alluminio anodizzato colore naturale

Classe di protezione:

Per IP40 / DIN EN 60529 fino al fronte dell'installazione

Materiale:

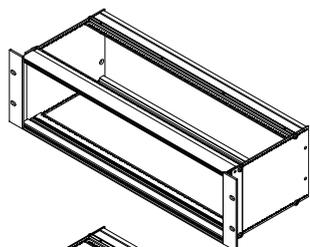
Profilo: Al Mg Si 0,5

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

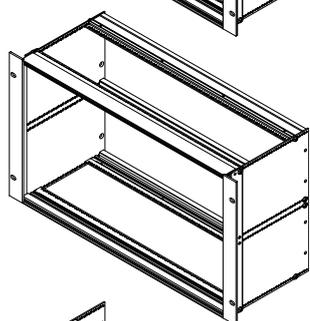


Taglie

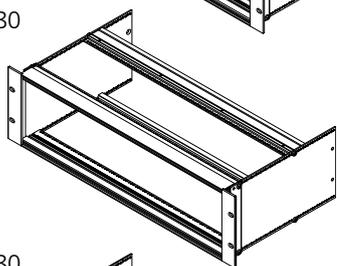
BGT M 18380



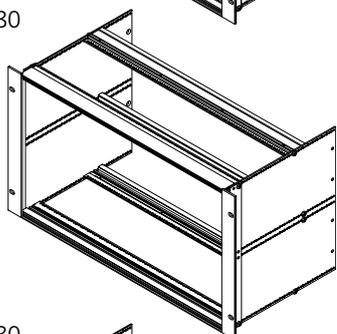
BGT M 18680



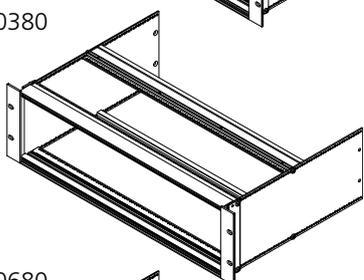
BGT M 24380



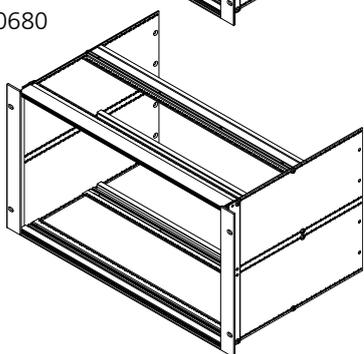
BGT M 24680



BGT M 30380

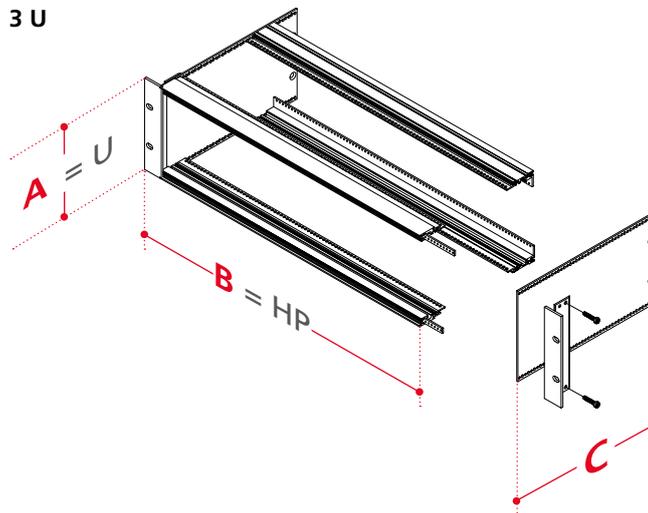


BGT M 30680



Varianti costruttive

3 U

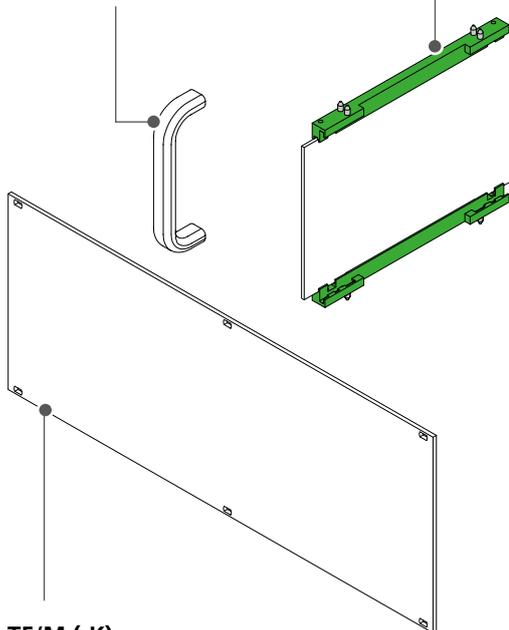


KF

Guarnizione schede
con fissaggio a scatto
(a scelta anche mediante viti)

GR

Maniglie per flange



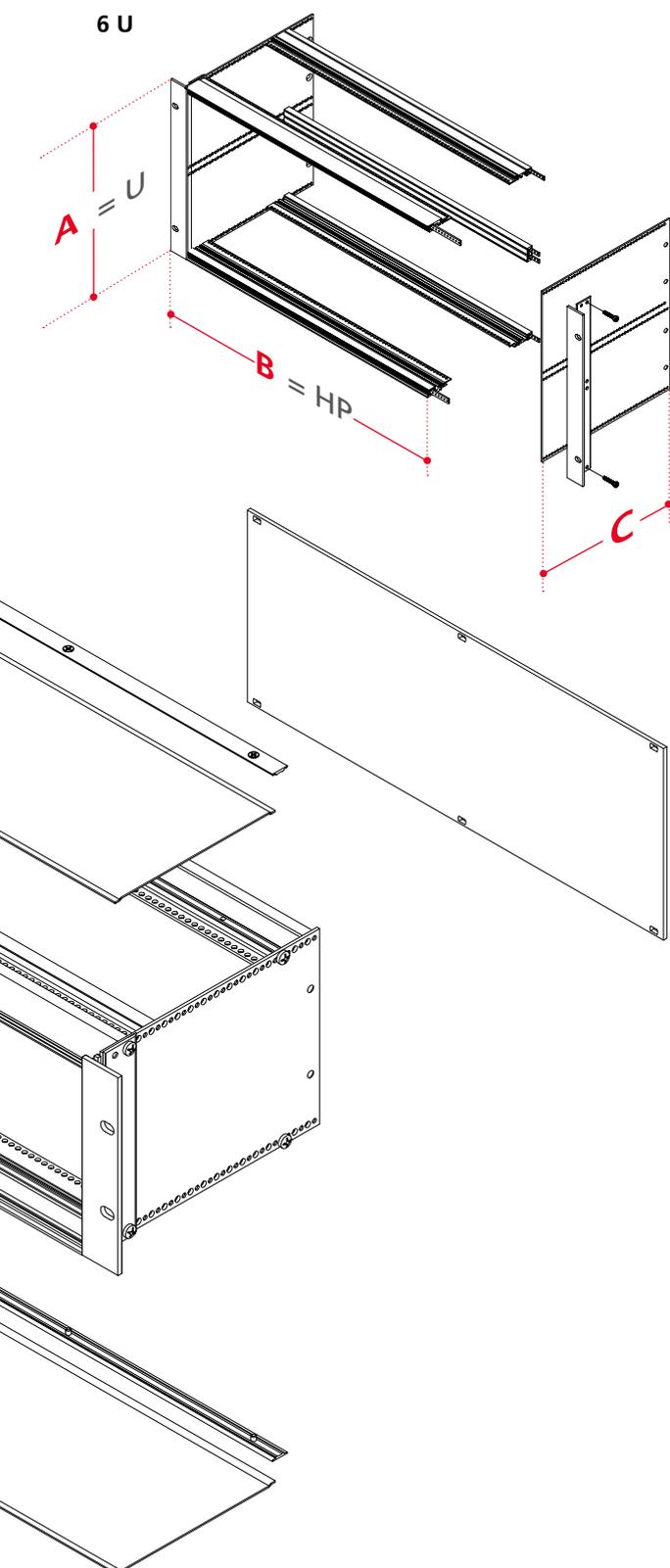
TF/M (-K)

Piastre frontali parziali
(a scelta anche pieghevoli)

**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

Interzoll



Dimensioni

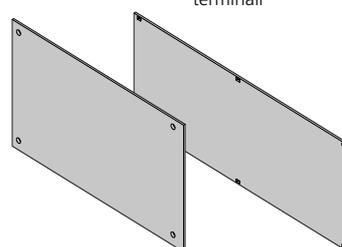
Modello	A	B	C	HP
3 U per backplane (.Pi) o connettori (.12)				
BGT 18340	132.5	269.24	178.24	42
BGT 24340	132.5	269.24	238.24	42
BGT 30340	132.5	269.24	298.24	42
BGT 18360	132.5	375.92	178.24	63
BGT 24360	132.5	375.92	238.24	63
BGT 30360	132.5	375.92	298.24	63
BGT 18380	132.5	482.6	178.24	84
BGT 24380	132.5	482.6	238.24	84
BGT 30380	132.5	482.6	298.24	84
3 U con pannello laterale profilato per backplane / connettori (BN 411 002)				
BGT 22340(-BN)	132.5	269.24	218.24	42
BGT 22360(-BN)	132.5	375.92	218.24	63
BGT 22380(-BN)	132.5	482.6	218.24	84
6 U per backplane (.Pi) o connettori (.12)				
BGT 18640	265.85	269.24	178.24	42
BGT 24640	265.85	269.24	238.24	42
BGT 30640	265.85	269.24	298.24	42
BGT 18660	265.85	375.92	178.24	63
BGT 24660	265.85	375.92	238.24	63
BGT 30660	265.85	375.92	298.24	63
BGT 18680	265.85	482.6	178.24	84
BGT 24680	265.85	482.6	238.24	84
BGT 30680	265.85	482.6	298.24	84
6 U con pannello laterale profilato per backplane / connettori				
BGT 22640	265.85	269.24	218.24	42
BGT 22660	265.85	375.92	218.24	63
BGT 22680	265.85	482.6	218.24	84

Accessori



Maniglie / Flange

Diversi profilati quali, ad esempio, profilati frontali, profilati (doppi) per bus, profilati posteriori, profilati doppi per connettori, profilati a scatto, profilati terminali



Piastre frontali e piastre frontali parziali in diverse versioni



Guide schede, da uno o tre pezzi

Vantaggi del prodotto



Interzoll Case è una serie di custodie realizzate su misura da lamiera di alluminio o di acciaio inox in piegatura-tranciatura secondo le rispettive esigenze di progetto. Per la realizzazione di numerosi tipi di custodie, da quelle da 19" per quadri elettrici fino alle eleganti custodie per display, disponiamo di numerosi Modelli standard.



Le traforazioni e gli alloggiamenti per PCB sono realizzati direttamente durante il processo di produzione della custodia. Un'ulteriore lavorazione meccanica della custodia non è, pertanto, più necessaria.

Il Modello standard sono disponibili e scaricabili quali file 3D-CAD dal sito www.bopla.de e possono essere prodotti direttamente quali "Prodotto standard". Essi possono tuttavia essere utilizzati anche quale base per la creazione di design del tutto personalizzati.



Per quanto concerne l'aspetto estetico, sono disponibili su richiesta numerosi tipi di rivestimenti e colori per le superfici. Interzoll Case può essere ulteriormente personalizzata mediante l'applicazione di serigrafie custom (anche sotto Eloxal).

Superfici opzionali di contatto tra i componenti della custodia garantiscono un'ottimale schermatura EMC.



Quick-Finder:
www.bopla.de/28

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Interzoll Case



Colore:

 Individualmente secondo le vostre specifiche

Classe di protezione:

A seconda della struttura della custodia fino al grado IP 40 / DIN EN 60529; gradi IP superiori su richiesta, in accordo alle rispettive esigenze di progetto.

Materiale:

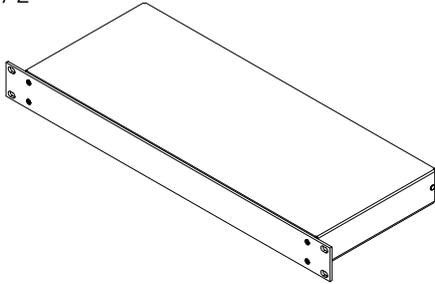
Realizzata secondo specifiche custom, per esempio in alluminio, acciaio o acciaio inox. Su richiesta sono disponibili anche altri materiali e altri rivestimenti superficiali.

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

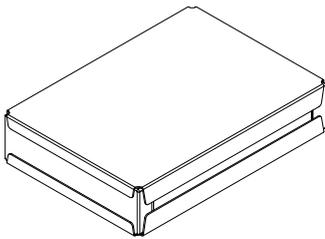


Forme di custodie

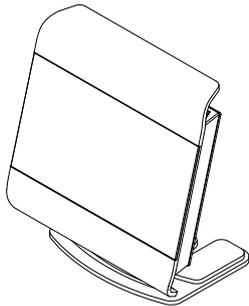
IC / Z



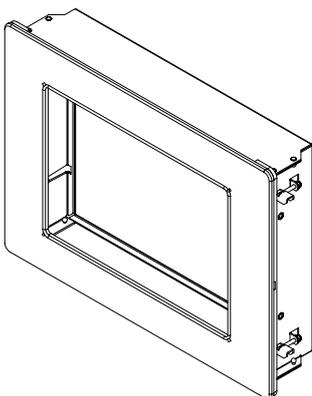
IC / P / T / H



IC / M-7

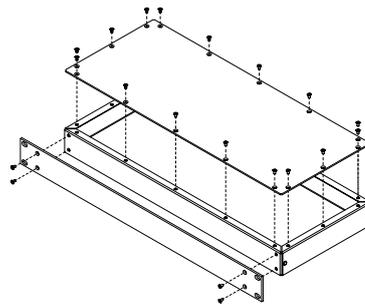


IC / E 10.1

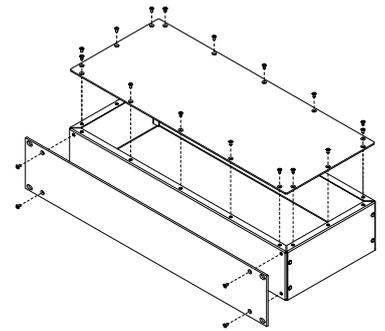


Varianti costruttive

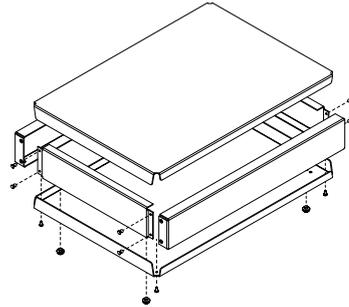
Custodie per appl. da 19" 1 U



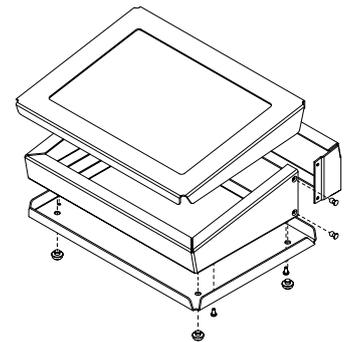
Custodie per appl. da 19" 2 U



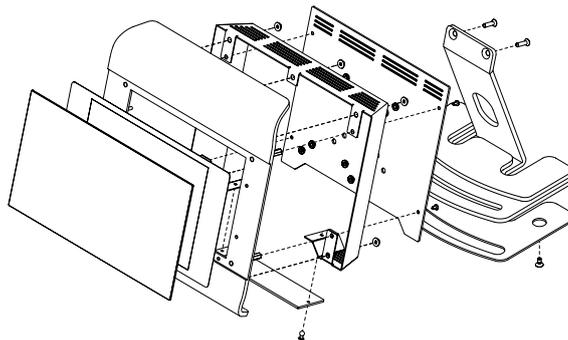
Custodie da tavolo



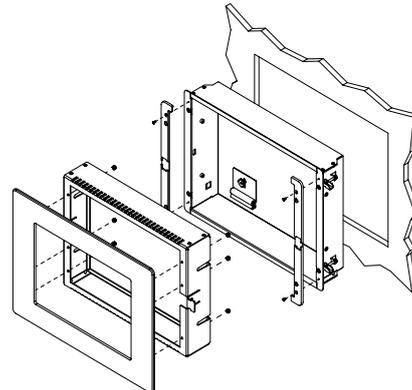
Custodie a console



Custodie per monitor



Custodie da incasso a parete

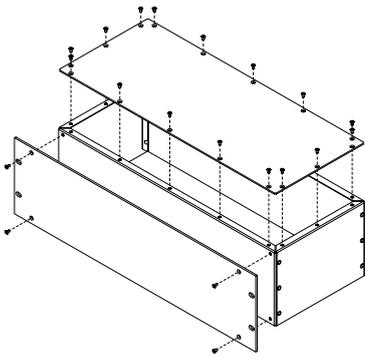
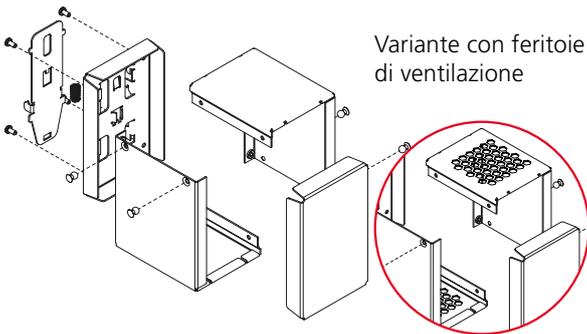


IC / E 10.1 panel

**BOPLA**

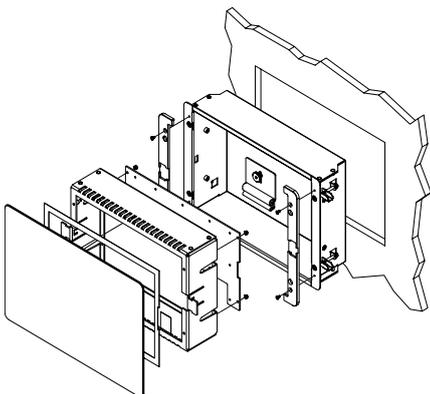
A Phoenix Mecano Company

Interzoll Case

Custodie per appl. da 19" 3 U**Custodie per barre DIN**

Variante con feritoie di ventilazione

IC / E 10.1 vetro



Dimensioni

Modello	A	B	C
Custodie per appl. da 19"			
IC/Z 18180 (-EMV)	43.6	482.6	482.6
IC/Z 24180 (-EMV)	43.6	482.6	482.6
IC/Z 30180 (-EMV)	43.6	482.6	482.6
IC/Z 18280 (-EMV)	88.1	482.6	482.6
IC/Z 24280 (-EMV)	88.1	482.6	482.6
IC/Z 30280 (-EMV)	88.1	482.6	482.6
IC/Z 18380 (-EMV)	132.5	482.6	482.6
IC/Z 24380 (-EMV)	132.5	482.6	482.6
IC/Z 30380 (-EMV)	132.5	482.6	482.6
Custodie a console			
IC/P 180312	180	32	121.5
IC/P 180324	180	32	243
IC/P 180336	180	32	364.5
IC/P 220315	228	32	155
IC/P 220331	228	32	310
IC/P 220346	228	32	465
IC/P 260318	260	32	180
IC/P 260336	260	32	360
IC/P 260354	260	32	540
Custodie da tavolo			
IC/T 280620	280	60	200
IC/T 280640	280	60	400
IC/T 281220	280	120	200
IC/T 281240	280	120	400
IC/T 281825	280	180	250
IC/T 281850	280	180	500
Custodie per barre DIN			
IC/H 041118 (-L)	40	110	182.5
IC/H 081006 (-L)	80.5	102.5	63.5
IC/H 081013 (-L)	80.5	102.5	130
IC/H 101005 (-L)	100.5	102.5	51.5
IC/H 101605 (-L)	100.5	162.5	51.5
IC/H 161005 (-L)	160.5	102.5	51.5
Custodie per monitor			
IC/M 7"	266.4	245	164.6
IC/M 10.1"	309.8	305	209.6
Custodie da incasso a parete			
IC/E 10,1" panel	398	297	75.5
IC/E 12,1" panel	428	335	75.5
IC/E 15,6" panel	536	366	85.5
IC/E 7,0" vetro	248	173	75.5
IC/E 10,1" vetro	308	215	75.5





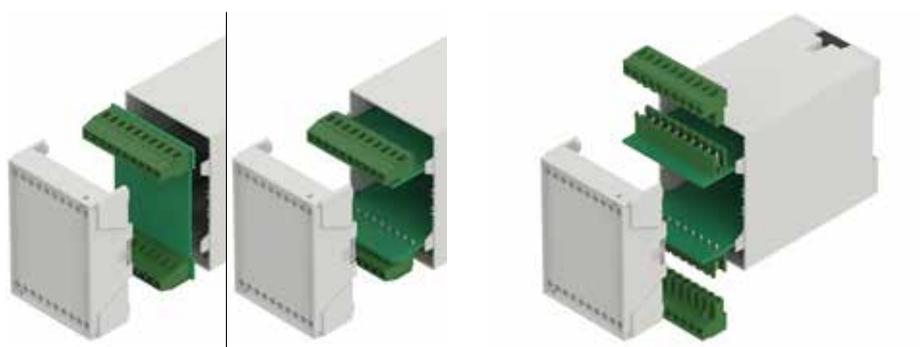
Controllo e imballaggio

Dopo aver superato i test finali di collaudo nei nostri laboratori interni, le vostre custodie, imballate in sicure confezioni, lasciano i nostri stabilimenti.

Vantaggi del prodotto



CombiNorm Classic è un sistema di custodie estremamente funzionale per il montaggio su guide a norma DIN EN 60715 TH 35. La forma a parallelepipedo rettangolare, grazie alla sua compattezza, offre condizioni ottimali per lo sfruttamento dello spazio interno.



Speciali morsetti a vite specifici per questo Modello di custodia, consentono due differenti modalità di installazione di PCB: inserite orizzontalmente o parallelamente rispetto al frontalino della custodia.

Per PCB ad inserimento orizzontale, è disponibile anche una soluzione a innesto che facilita e velocizza le operazioni di sostituzione di dispositivi guasti. A sostegno della scheda sarà necessario montare l'adattatore CNA 100 per STL.



Il frontalino della custodia può essere dotato di un coperchio trasparente a protezione di elementi di comando particolarmente sensibili. Il coperchio può essere scelto nella versione amovibile oppure apribile verso l'alto o verso il basso.



CombiNorm Classic è idonea anche per il diretto montaggio a parete. A questo scopo sarà sufficiente girare di 180° l'adattatore per il fissaggio su guida.



Quick-Finder:
www.bopla.de/65

Esempi di applicazioni



CombiNorm-Classic



Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

Custodia: IP40 / DIN EN 60529

Morsetti: IP20 / DIN EN 60529

Materiale:

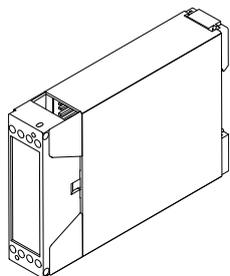
Custodia: ABS, V-0 materiale su richiesta

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

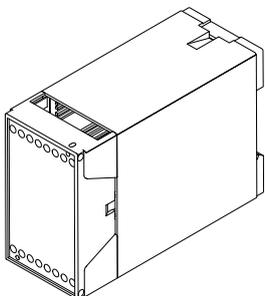


Taglie

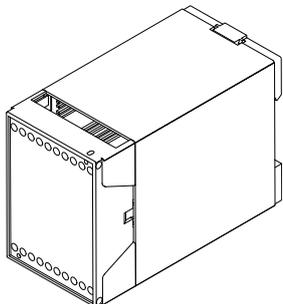
CN 22 AK



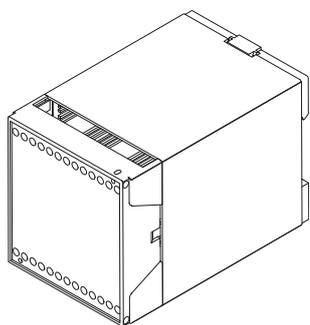
CN 45 AK



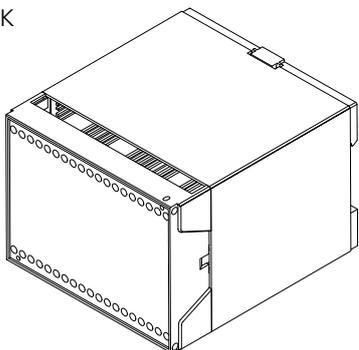
CN 55 AK



CN 70 AK



CN 100 AK



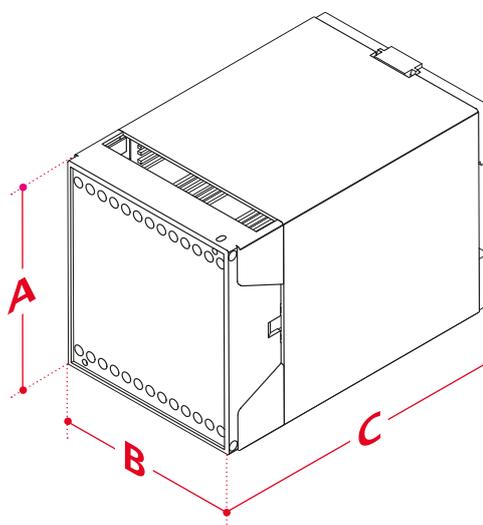
Esempio di costruzione

Profilo di base

Varianti portelli apribili

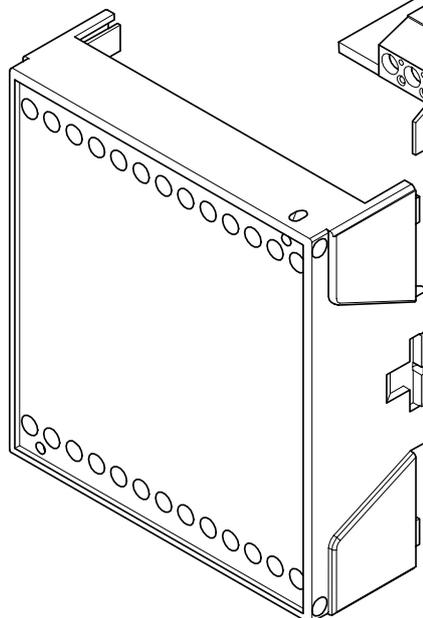
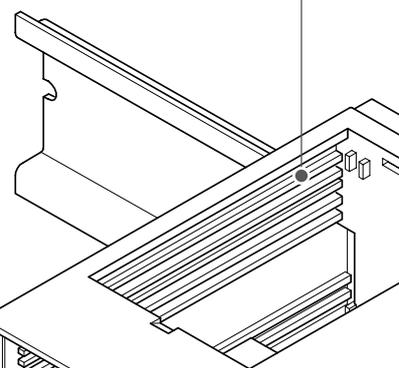
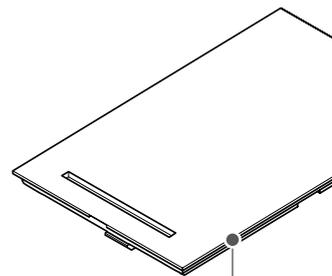
CN ...

Senza portellino apribile

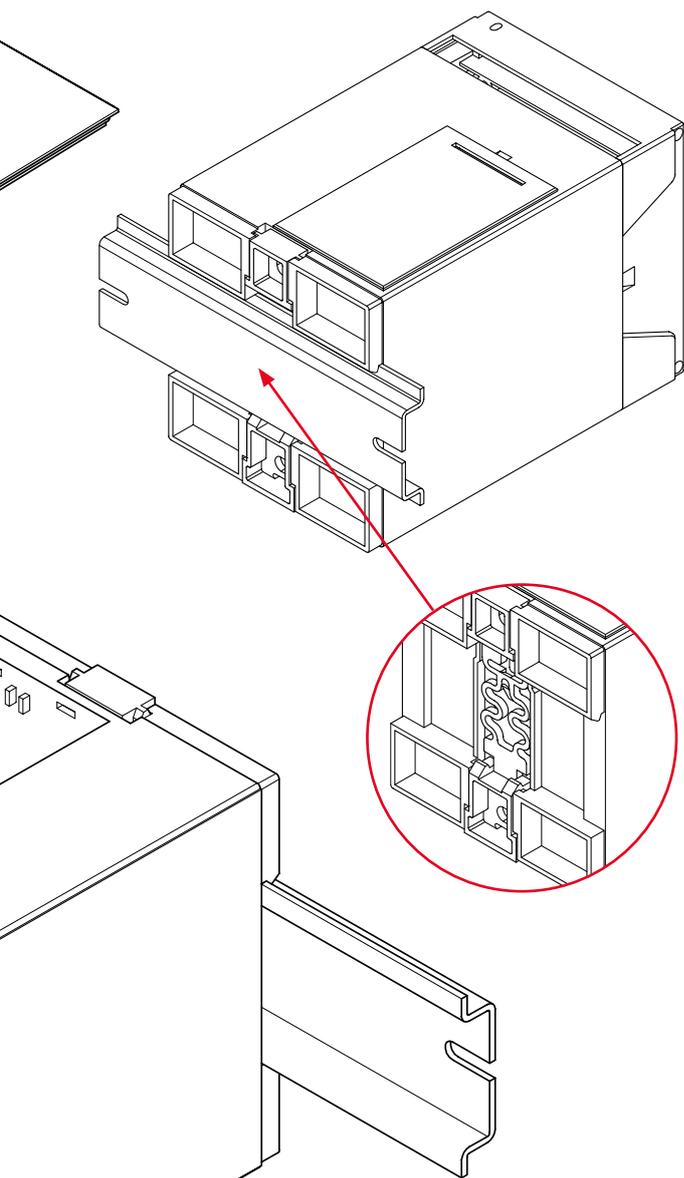


CNS ...

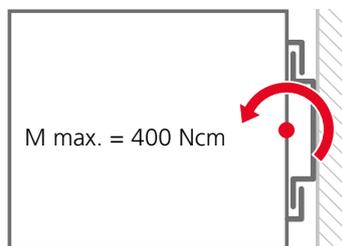
Con portellino apribile



CombiNorm-Classic



Portata supporto universale per barra DIN



Dimensioni

Modello	A	B	C
CN(S) 22 AK	22.5	75	109.5
CN(S) 45 AK	45	75	109.5
CN(S) 55 AK	55	75	109.5
CN(S) 70 AK	70	75	109.5
CN(S) 100 AK	100	75	109.5

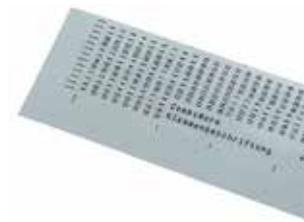
Accessori



Morsetti multipolari per PCB paralleli al lato frontale e inseriti orizzontalmente, nonché connettori maschi multipli a saldare su circuiti stampati inseriti orizzontalmente.



Coperchi apribili



Marche morsetti autoadesive



Coperchi per chiusura slot morsetti vuoti, da 19 pezzi, staccabili

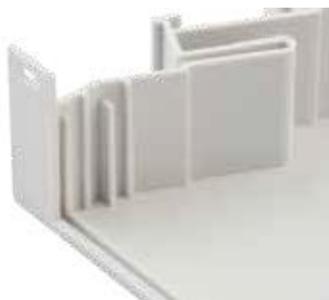
Vantaggi del prodotto



Grazie ai suoi morsetti disposti su due livelli, CombiNorm Compact offre un alto numero di connessioni a fronte di una larghezza minima. Ciò consente di realizzare sistemi modulari con ingombro minimo sulla guida.



La disposizione dei PCB su più livelli richiede un particolare profilo dei circuiti stampati. Per applicazioni con PCB rettangolari particolarmente economici, sono altrettanto disponibili idonee versioni di custodie. Una di queste è concepita quale custodia universale senza posizioni predefinite per i morsetti.



Scanalatura per l'inserimento di circuiti stampati in posizione parallela alla piastra frontale per il montaggio, ad esempio, di elementi frontali di comando.



I morsetti di connessione sono pensati per lo specifico impiego nella custodia CombiNorm Compact. Sono disponibili rispettivamente versioni a 2 e 3 poli.



Le piastre frontali possono essere montate fisse oppure amovibili. La versione trasparente consente la visione all'interno della custodia.



Quick-Finder:
www.bopla.de/66

Esempi di applicazioni



CombiNorm-Compact



Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

Custodia: IP40 / DIN EN 60529

Custodia: IP30 / DIN EN 60529 con fessure per ventilazione

Morsetti: IP20 / DIN EN 60529

Materiale:

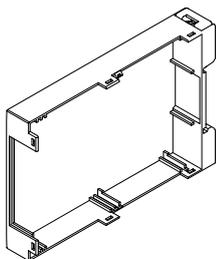
Custodia: PA 6.6-FR (V-0)

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

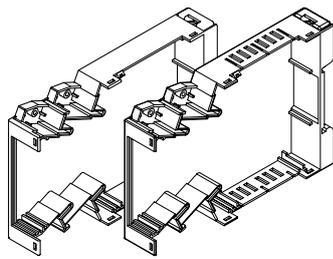


Taglie

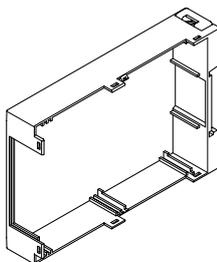
CN 19 GU



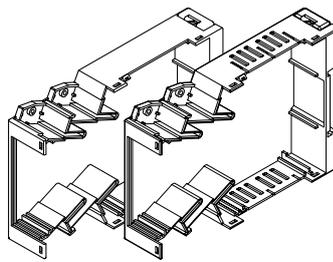
CN 19 GK / CN 19 GK-L



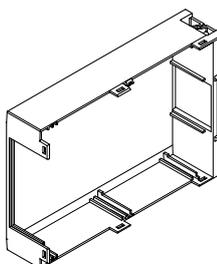
CN 22 GU



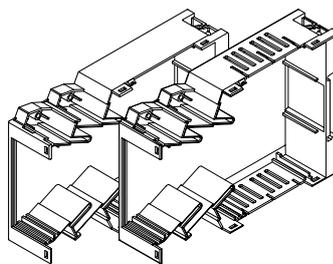
CN 22 GK / CN 22 GK-L



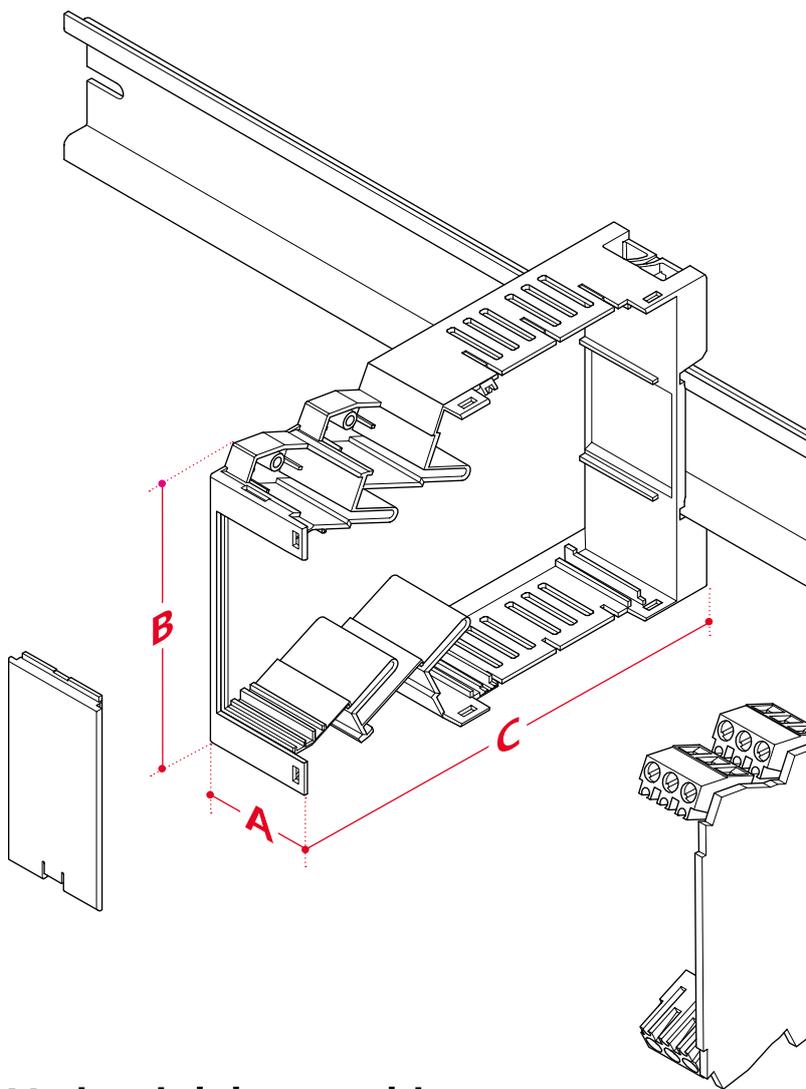
CN 26 GU



CN 26 GK / CN 26 GK-L



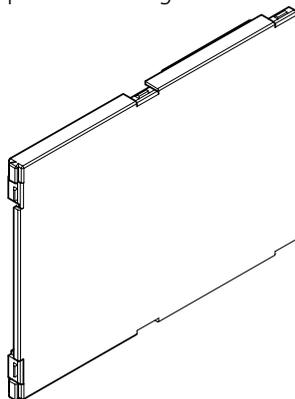
Esempio di costruzione



Varianti del coperchio

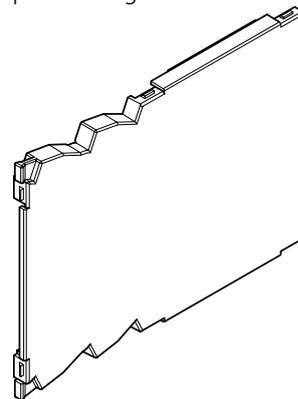
CN-DU

Varianti di coperchio
per PCB rettangolari



CN-DK

Varianti di coperchio
per PCB sagomati



CombiNorm-Compact

Dimensioni

Modello	A	B	C
CN 19 GK (-L) / GU	19	75	110.8
CN 22 GK (-L) / GU	22.5	75	110.8
CN 26 GK (-L) / GU	26	75	110.8

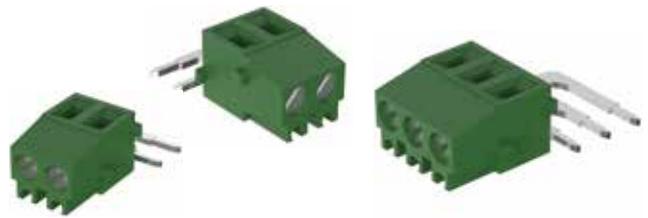
Accessori



Targhetta di siglatura applicabile frontalmente a scatto in alto o in basso



Otturatori a copertura di slot morsetti vuoti per CN...GK (L) PA 6.6-FR



Morsetti



Piastra frontale con linguetta di incastro, trasparente



Piastra frontale, inseribile, PA



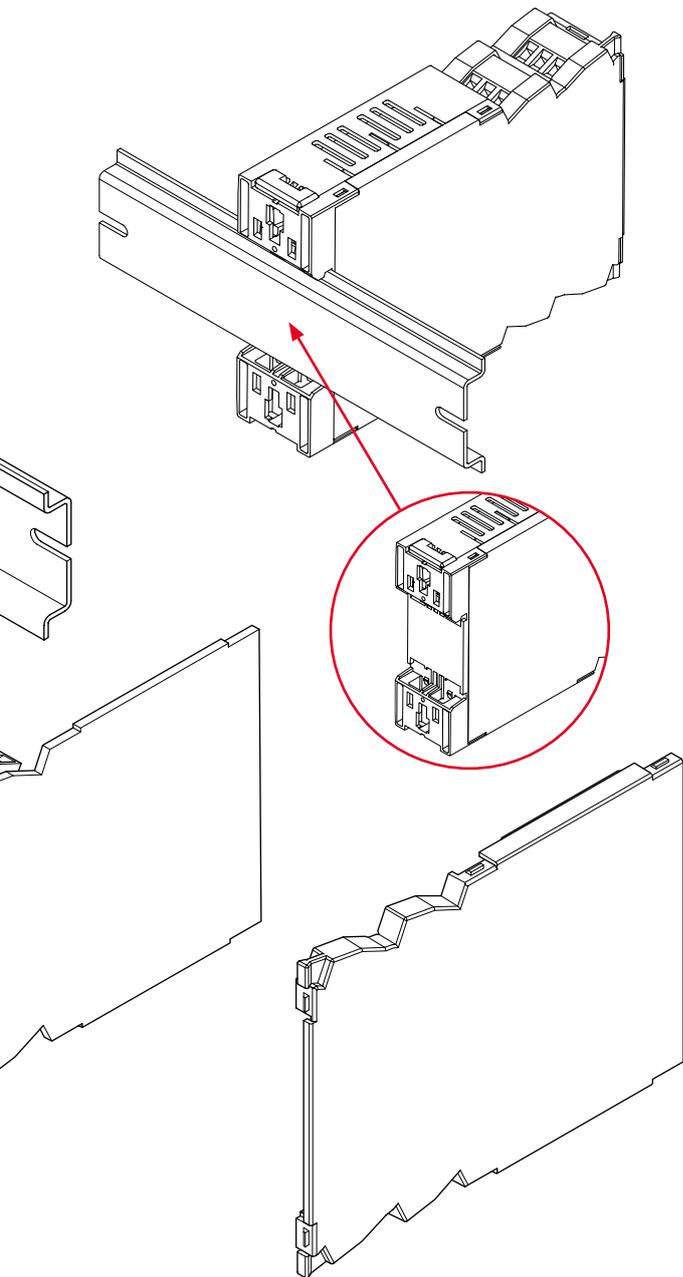
Staffa da parete per tutte le custodie CN-Compact



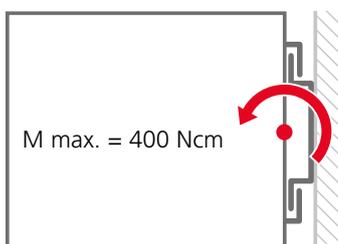
Adattatore da parete per tutte le custodie compatte CN



Marcature morsetti autoadesive



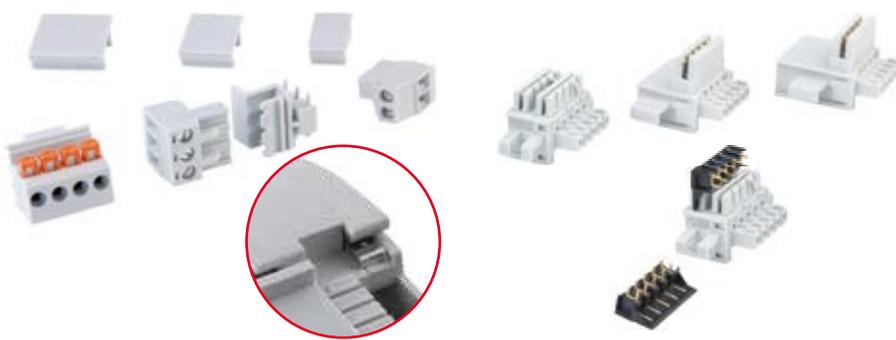
Portata supporto universale per barra DIN



Vantaggi del prodotto

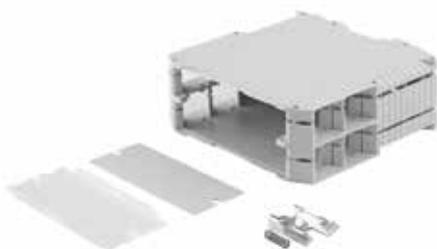


CombiNorm Connect è una custodia modulare per guide di supporto che consente il contatto a innesto del PCB dall'esterno in corrispondenza dell'adattatore per il fissaggio su guida.



Per il cablaggio dei moduli sono disponibili diversi morsetti a molla e a vite. Quale optional è utilizzabile un contatto di terra per la connessione tra PCB e guida di supporto.

I moduli vengono interconnessi mediante specifici connettori bus per guida di supporto. Le tensioni di alimentazione e di segnale vengono così condotte attraverso l'intero sistema. I singoli moduli possono essere rimossi senza dover interrompere la connessione con gli altri dispositivi.



Tutti i componenti di questa custodia possono essere reciprocamente assemblati a scatto senza l'uso di attrezzi.



I componenti di questa custodia sono disponibili in diverse versioni che consentono praticamente ogni tipo di combinazione.



Quick-Finder:
www.bopla.de/67

Esempi di applicazioni



CombiNorm- Connect



Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP20 / DIN EN 60529

Materiale:

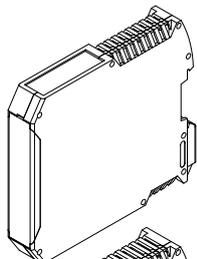
Custodia: Polyamid UL 94 V-0

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche”.

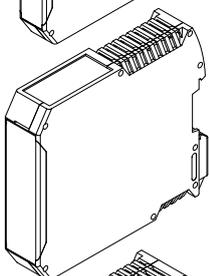


Taglie

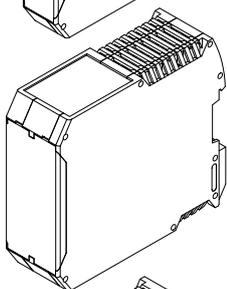
CNT 17



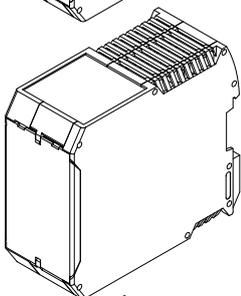
CNT 22



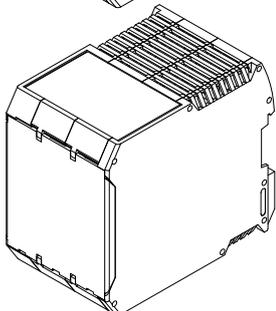
CNT 35



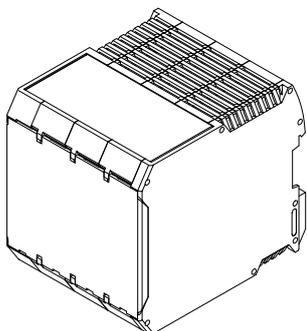
CNT 45



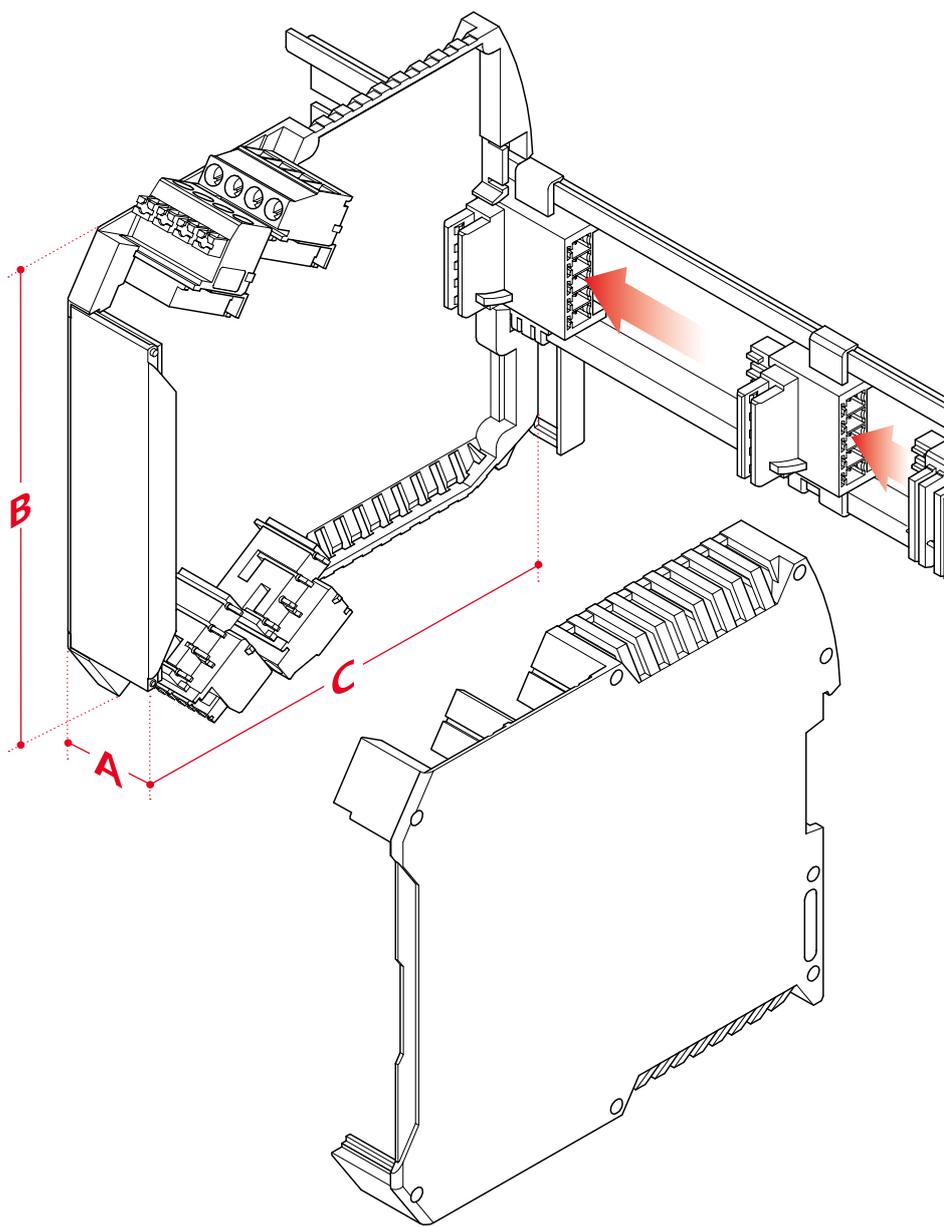
CNT 67



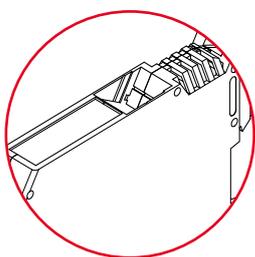
CNT 90



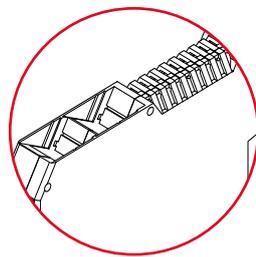
Esempio di costruzione



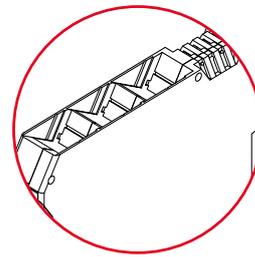
Varianti di morsetti



un livello morsetti



due livelli morsetti



tre livelli morsetti

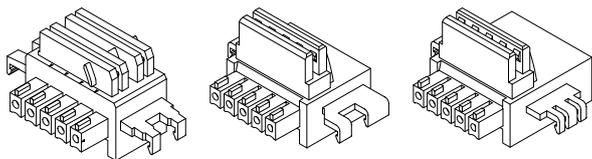
CombiNorm-Connect

Connettore bus

CNT-BV 12/2-5

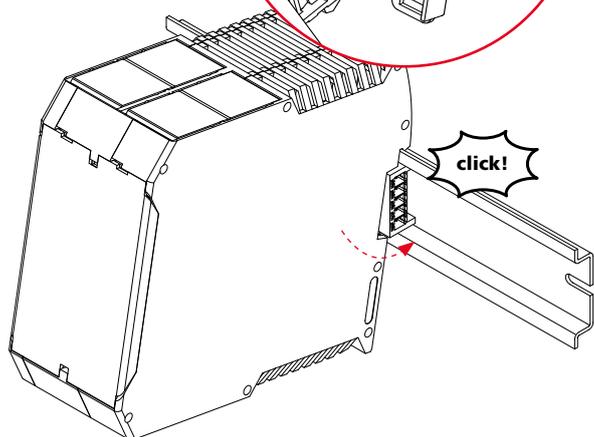
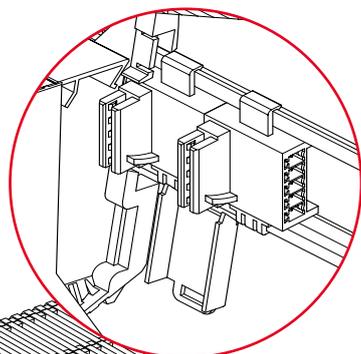
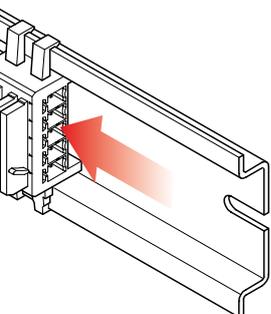
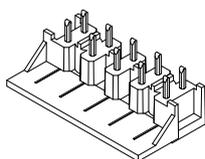
CNT-BV 17/1-5

CNT-BV 22/1-5

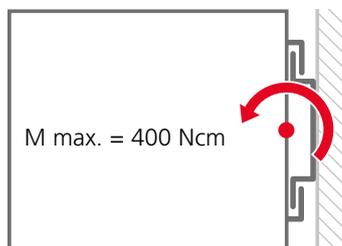


Connettore maschio

CNT-STL



Portata supporto universale per barra DIN



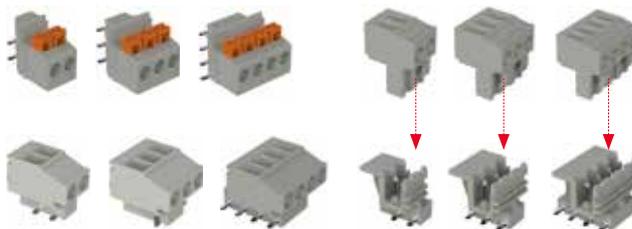
Dimensioni

Modello	A	B	C
CNT 17/1-3 TB (-L)	17.5	99	114.5
CNT 22/1-4 TB (-L)	22.5	99	114.5
CNT 35/1-2-3 TB (-L)	35	99	114.5
CNT 45/1-2-4 TB (-L)	45	99	114.5
CNT 67/1-3-4 TB (-L)	67.5	99	114.5
CNT 90/1-4-4 TB (-L)	90	99	114.5
CNT 17/4-3 TB (-L)	17.5	99	114.5
CNT 22/4-4 TB (-L)	22.5	99	114.5
CNT 35/4-2-3 TB (-L)	35	99	114.5
CNT 45/4-2-4 TB (-L)	45	99	114.5
CNT 12/6-2...	12.5	99	114.5
CNT 17/6-3 TB (-L)	17.5	99	114.5
CNT 22/6-4 TB (-L)	22.5	99	114.5
CNT 35/6-2-3 TB (-L)	35	99	114.5
CNT 45/6-2-4 TB (-L)	45	99	114.5

Connettore bus / Connettore maschio

Modello	Nota
CNT-STL	Connettore maschio, 5 poli, per CNT-BV 12/2-5, per saldatura su PCB
CNT-BV 12/2-5	5 poli, per CNT-BV 12
CNT-BV 17/1-5	5 poli, per CNT-BV 17 e 35
CNT-BV 22/1-5	5 poli, per CNT-BV 22, 45, 67 e 90

Accessori



Morsetti a vite per circuiti stampati, uno/due componenti, e morsetti a molla, un componente

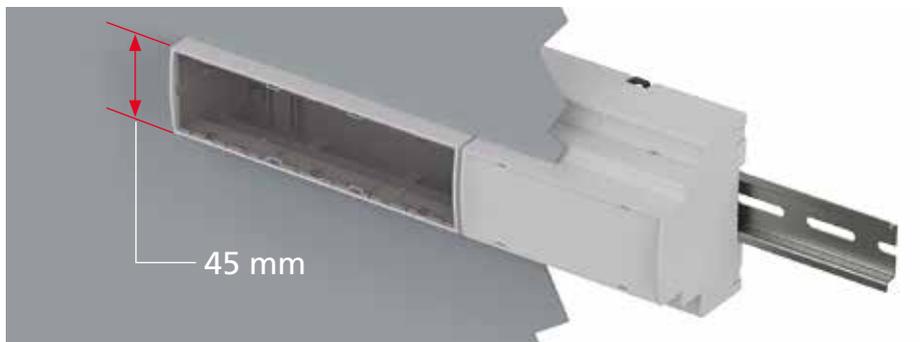


Contatto funzionale di messa a terra

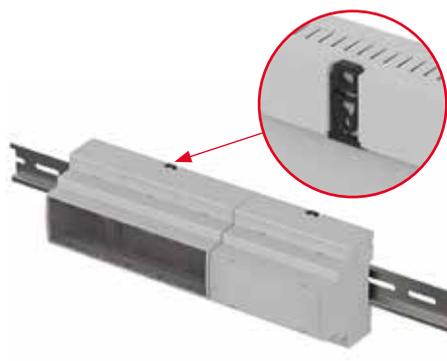


Tappo cieco

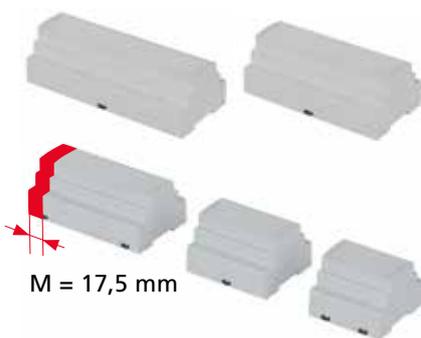
Vantaggi del prodotto



CombiNorm-Control è un sistema di custodie modulari per apparecchiature elettroniche con fattore di forma a norma DIN 43880.



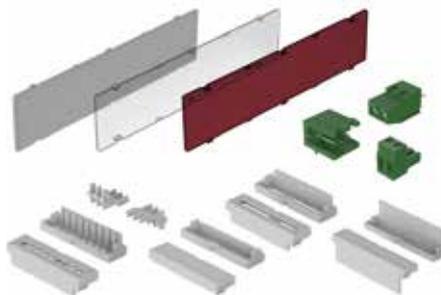
Il sistema di fissaggio integrato per barra DIN consente un montaggio rapido ed efficiente su una barra DIN TS35 a norma DIN EN 60715.



Sono disponibili custodie in diverse larghezze modulari (5 HP/M, 6 HP/M, 8 HP/M, 9 HP/M, 10 HP/M, 12 HP/M).



Il modulo base consta di pochi singoli componenti che vengono assemblati a scatto senza richiedere l'uso di alcun attrezzo.



Con l'uso di una vasta gamma di morsetti, piastre frontali e coperture, è possibile adeguare la custodia alle esigenze delle rispettive applicazioni.



Quick-Finder:
www.bopla.de/87



CombiNorm- Control



Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

IP20 / DIN EN 60529; Morsetti IP20 / DIN EN 60529

Materiale:

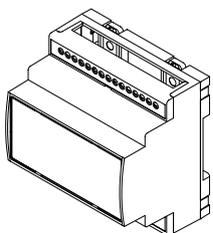
Custodia: ABS ritardante di fiamma

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

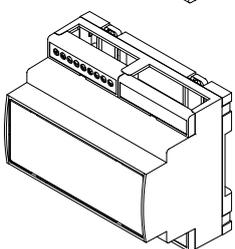


Taglie

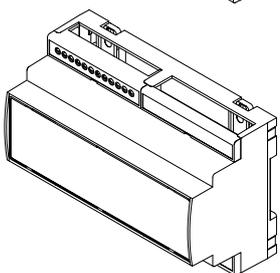
CNC 87.5



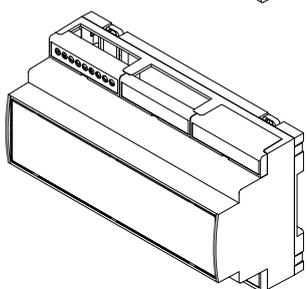
CNC 105.0



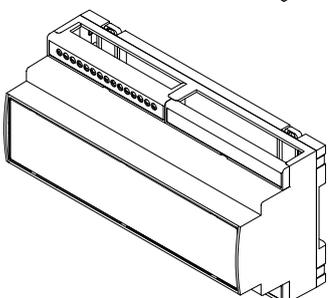
CNC 140.0



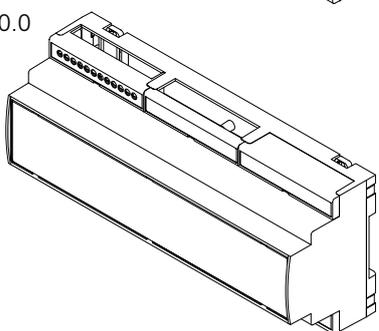
CNC 157.5



CNC 175.0

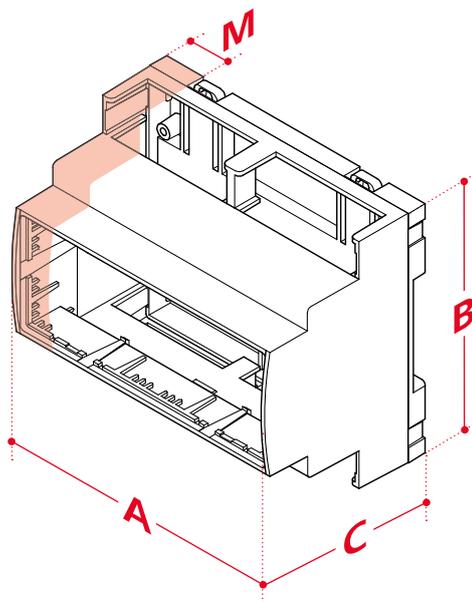


CNC 210.0



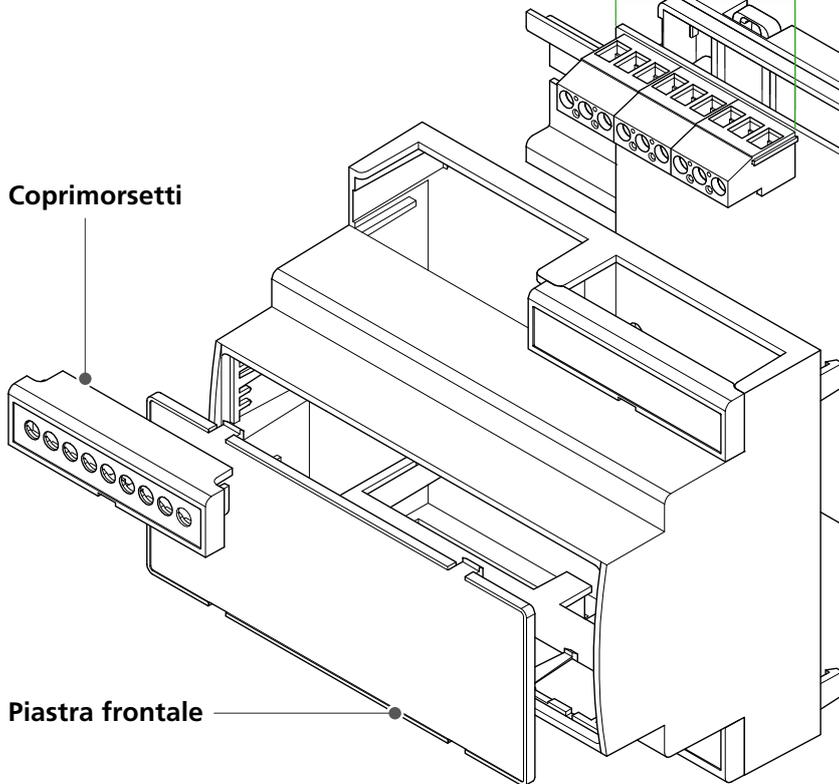
Esempio di costruzione

Custodia



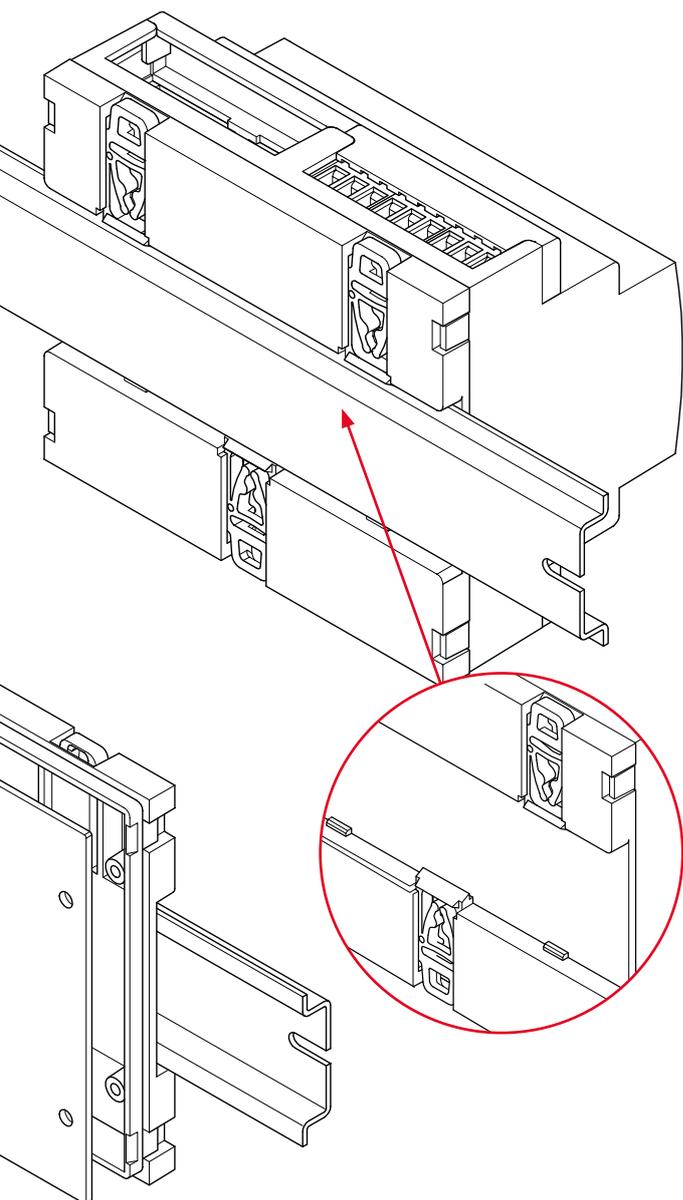
! Altre dimensioni
in preparazione

Coprimorsetti

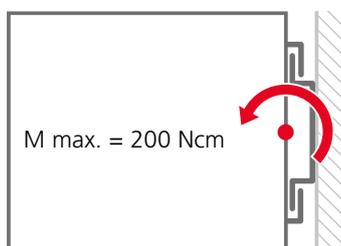


Piastra frontale

CombiNorm- Control



Portata supporto universale per barra DIN



Dimensioni

Modello	A	B	C	M	P
Custodia					
CNC 87.5	89.2	89.8	65.2	5	30
CNC 105.0	107	89.8	65.2	6	36
CNC 140.0	159.8	89.8	65.2	8	48
CNC 157.5	159.8	89.8	65.2	9	54
CNC 175.0	177.8	89.8	65.2	10	60
CNC 210.0	213.8	89.8	65.2	12	72

M = Larghezza del modulo (HP)
P = Numero massimo di poli

Set custodie

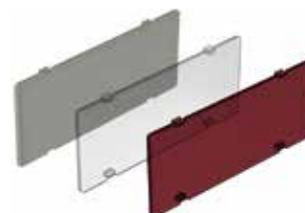


Per il rapido avvio di nuovi progetti, sono disponibili diversi set predefiniti.

Accessori



Morsetti di connessione



Pannelli frontali nelle colorazioni grigio chiaro, trasparente o trasparente agli infrarossi, rosso

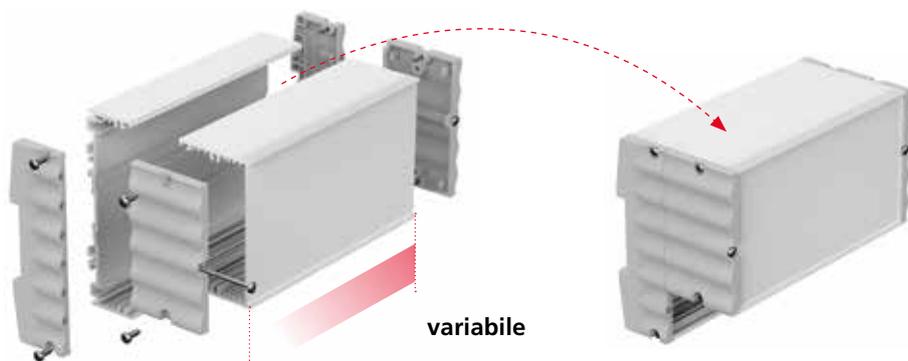


Coprimorsetti aperti sopra, aperti davanti, passo 5,08 oppure chiuso



Copiterminali per coprimorsetti

Vantaggi del prodotto



Il corpo della custodia è costituito da profilato in alluminio anodizzato e può essere liberamente adattato alle rispettive esigenze applicative.



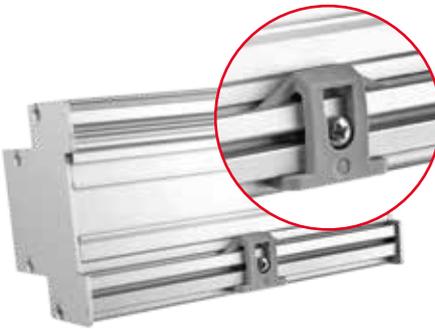
Per una maggiore libertà di personalizzazione e un montaggio di PCB esente da collisioni con connettori ed elementi di comando, sono disponibili anche profilati divisi.



I coperchi laterali in plastica contribuiscono a creare un aspetto esteriore omogeneo. Per soddisfare esigenze di massima creatività configurativa nella realizzazione di specifiche applicazioni siamo in grado di offrire coperchi in lamiera di alluminio anodizzato.



Grazie alla combinazione di profilati base con differenti profilati modulari, è possibile realizzare custodie con configurazioni personalizzate.



Semplice montaggio su guida DIN a norma DIN EN 60715 TH 35 grazie all' Custodia sagomato e sicuri elementi di fissaggio.



Quick-Finder:
www.bopla.de/87

Esempi di applicazioni



Alurail



Colore:

Profilo anodizzato in colore naturale

Tappi di profilo:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

A seconda della struttura fino a IP40 / DIN EN 60529

Materiale:

Profili estrusi: Al Mg Si 0,5 anodizzato

Tappi di profilo: Polyamid 6.6 FR

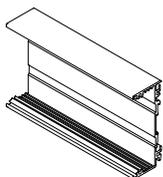
Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.



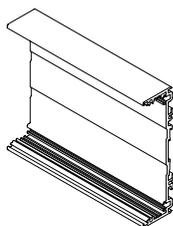
Componenti

Profilato base

ARP 75/31

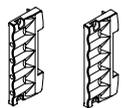


ARP 105/31



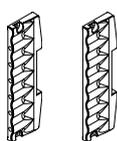
Coperchi laterali per profilati base

AR 75/31



KS 1 KS 2

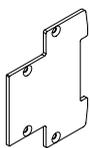
AR 105/31



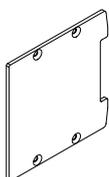
KS 1 KS 2

Piastre laterali per profilato base

AR 75/45
KS-AL



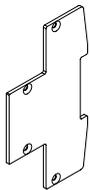
AR 75/75
KS-AL



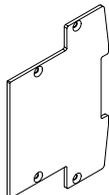
AR 75
KS-AL



AR 105/45
KS-AL



AR 105/75
KS-AL



AR 105
KS-AL

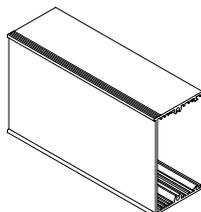


Profilato modulare

ARPM 45/27



ARPM 75/42



Coperchi laterali per profilati modulari

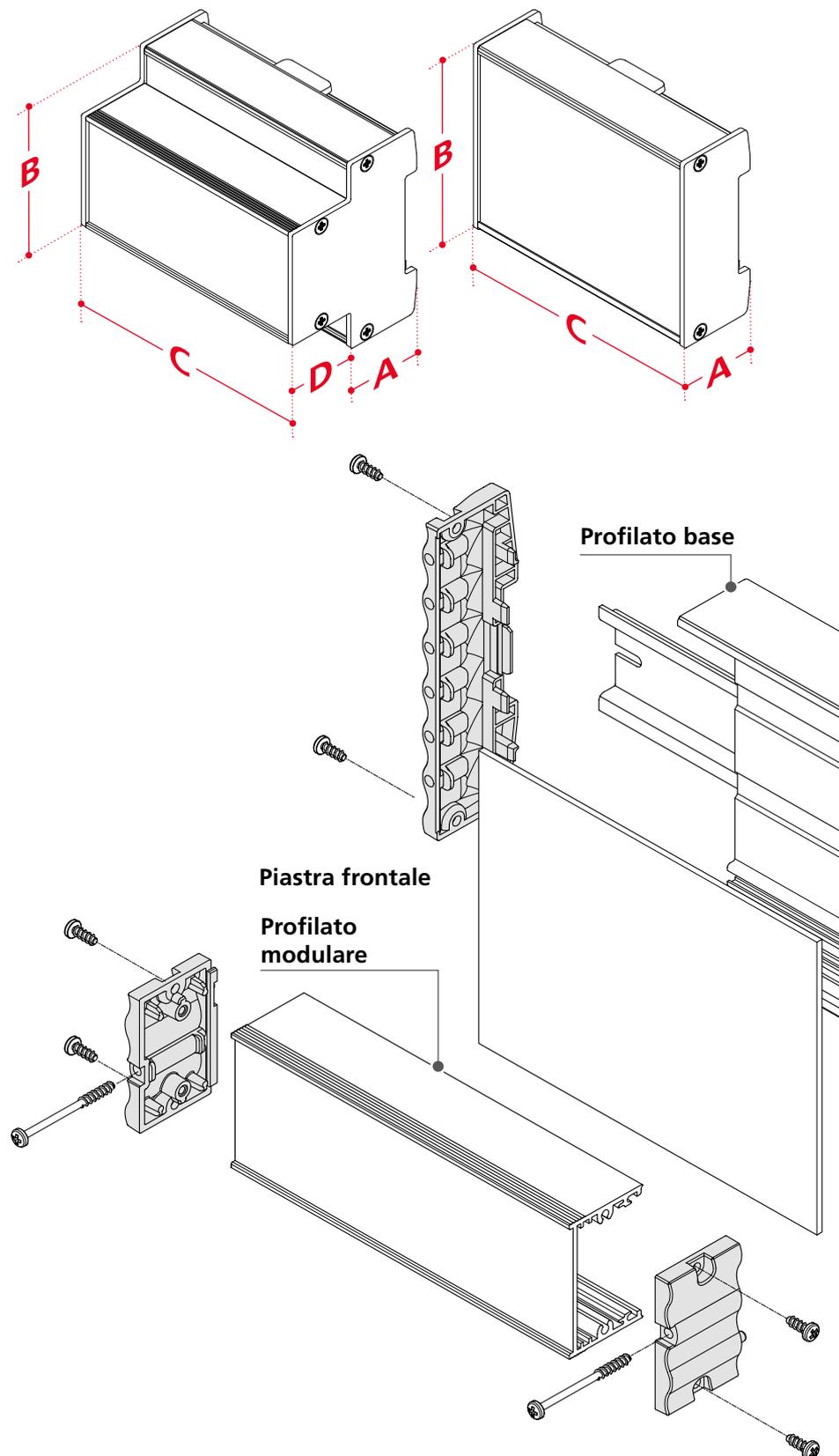
ARM 45/27

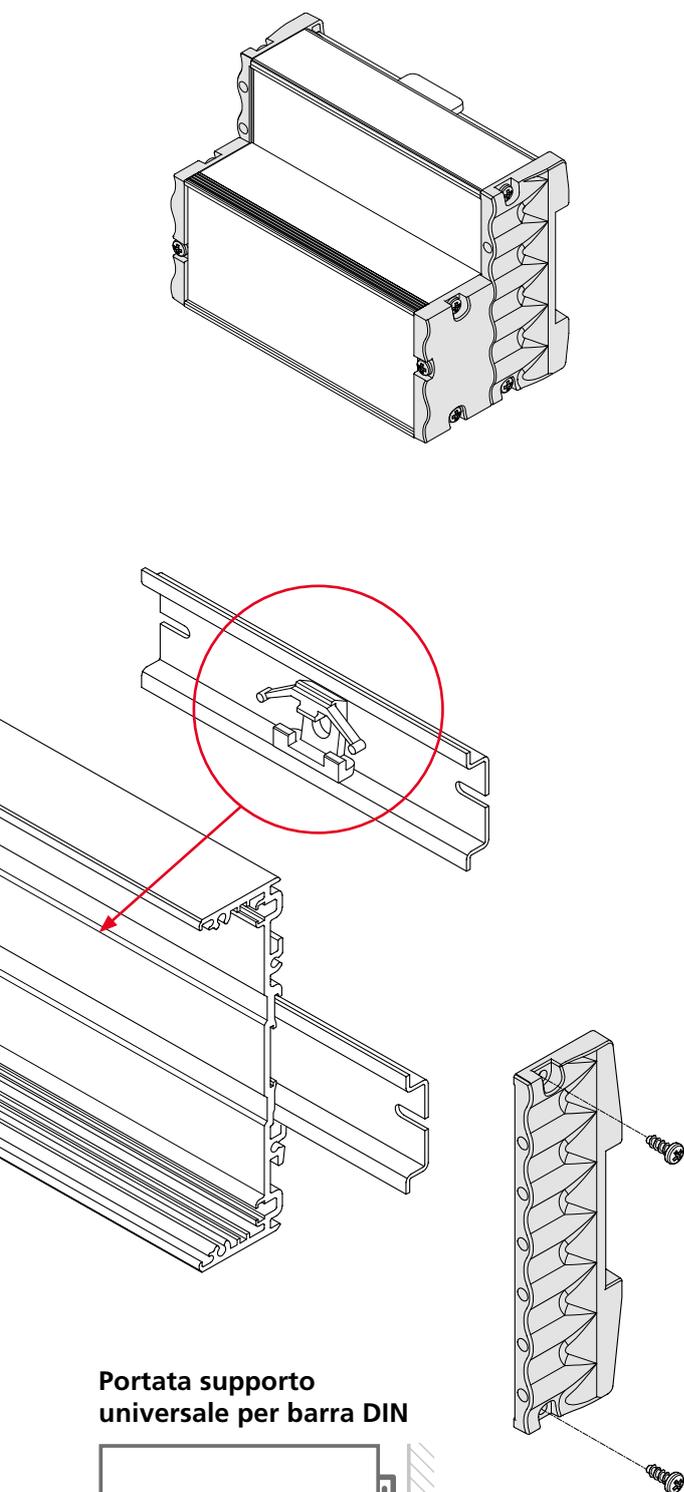


ARM 75/42



Esempio di costruzione





**Portata supporto
universale per barra DIN**

M max. = 400 Ncm

Dimensioni

Modello	A	B (ARP(G) 75...)	B (ARP 105...)	C
Profilato base				
ARP(G) .../31-52.5	25.5	75	105	42.5
ARP(G) .../31-70	25.5	75	105	60
ARP(G) .../31-105	25.5	75	105	95
ARP(G) .../31-140	25.5	75	105	130
ARP(G) .../31-175	25.5	75	105	165
ARP(G) .../31-210	25.5	75	105	200
ARP(G) .../31-245	25.5	75	105	235
ARP(G) .../31-1000	25.5	75	105	990
Profilato modulare				
		D	B	C
ARPM(G) 45/27-35		28.1	45	25
ARPM(G) 45/27-52.5		28.1	45	42.5
ARPM(G) 45/27-70		28.1	45	60
ARPM(G) 45/27-105		28.1	45	95
ARPM(G) 45/27-140		28.1	45	130
ARPM(G) 45/27-175		28.1	45	165
ARPM(G) 45/27-210		28.1	45	200
ARPM(G) 45/27-245		28.1	45	235
ARPM(G) 45/27-1000		28.1	45	990
		D	B	C
ARPM(G) 75/42-35		43.1	75	25
ARPM(G) 75/42-52.5		43.1	75	42.5
ARPM(G) 75/42-70		43.1	75	60
ARPM(G) 75/42-105		43.1	75	95
ARPM(G) 75/42-140		43.1	75	130
ARPM(G) 75/42-175		43.1	75	165
ARPM(G) 75/42-210		43.1	75	200
ARPM(G) 75/42-245		43.1	75	235
ARPM(G) 75/42-1000		43.1	75	990

Accessori



Sistema di fissaggio
a parete per profilato
base



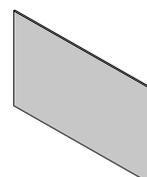
Elemento di fissaggio
per profilato base



Kit di messa a terra
per profilato base

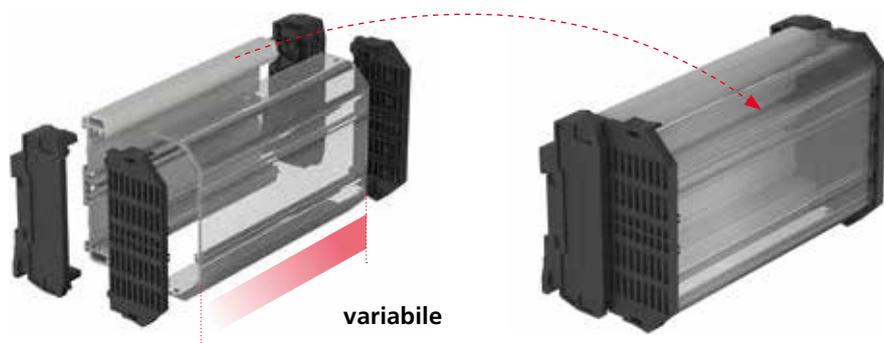


Molla di rinforzo
per elemento di fissaggio



Piastre frontali
in diverse versioni

Vantaggi del prodotto



Il corpo della custodia è costituito da un profilato in plastica effetto metallo che può variare in lunghezza a seconda delle rispettive esigenze applicative.



Per il montaggio dei PCB sono disponibili tre livelli di posizionamento. I due PCB inferiori vengono inseriti in apposite scanalature guida, mentre quello superiore viene fissato al profilato mediante elementi di fissaggio.



Il circuito stampato può essere collegato alla guida di supporto attraverso il contatto del potenziale di terra disponibile quale accessorio.



Determinate aree del circuito stampato possono essere protette con un coperchio trasparente, lasciando tuttavia liberamente accessibili le restanti aree.



Gli elementi laterali con elemento integrato a scatto per guide vengono inseriti sul profilo della custodia. I piedini utilizzabili come optional aumentano la stabilità meccanica dei profilati più lunghi o in caso di forti carichi.



Quick-Finder:
www.bopla.de/46

Esempi di applicazioni



Combirail



Colore:

Profilo:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Elementi laterali:

● Nero, simile RAL 9005

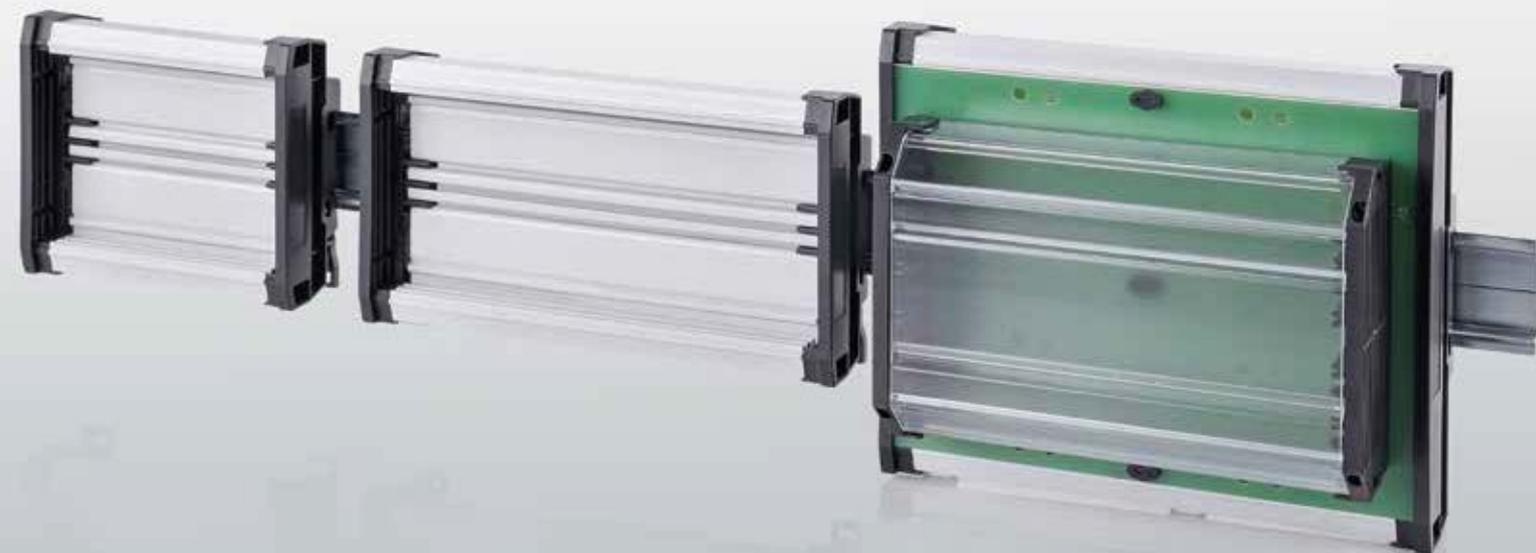
Colori speciali su richiesta

Materiale:

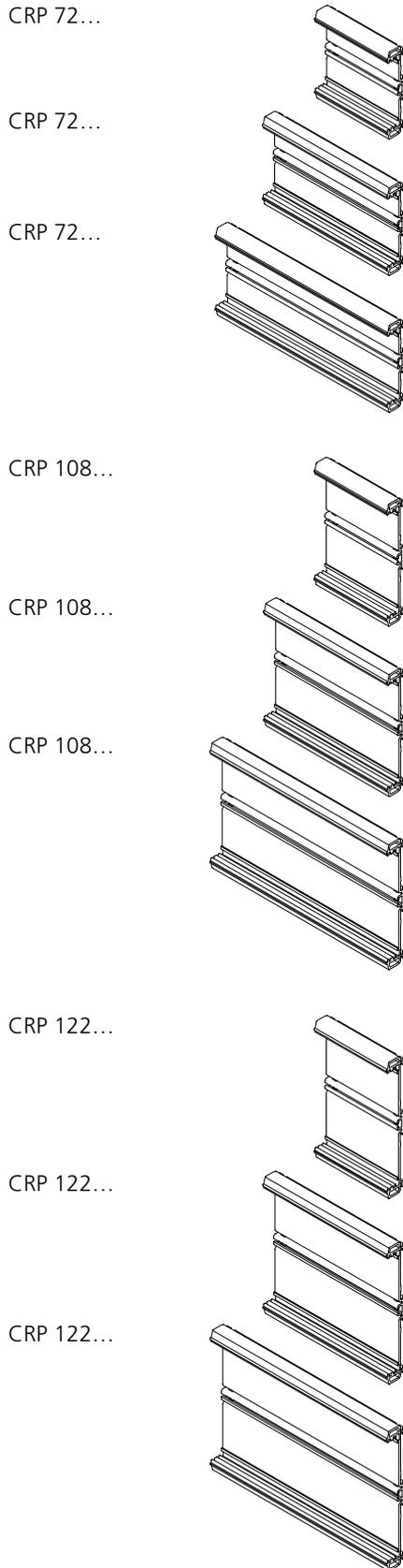
Profili di estrusione: Polyamid PA-GF HT, V0

Elementi laterali: Polyamid PA, V-0

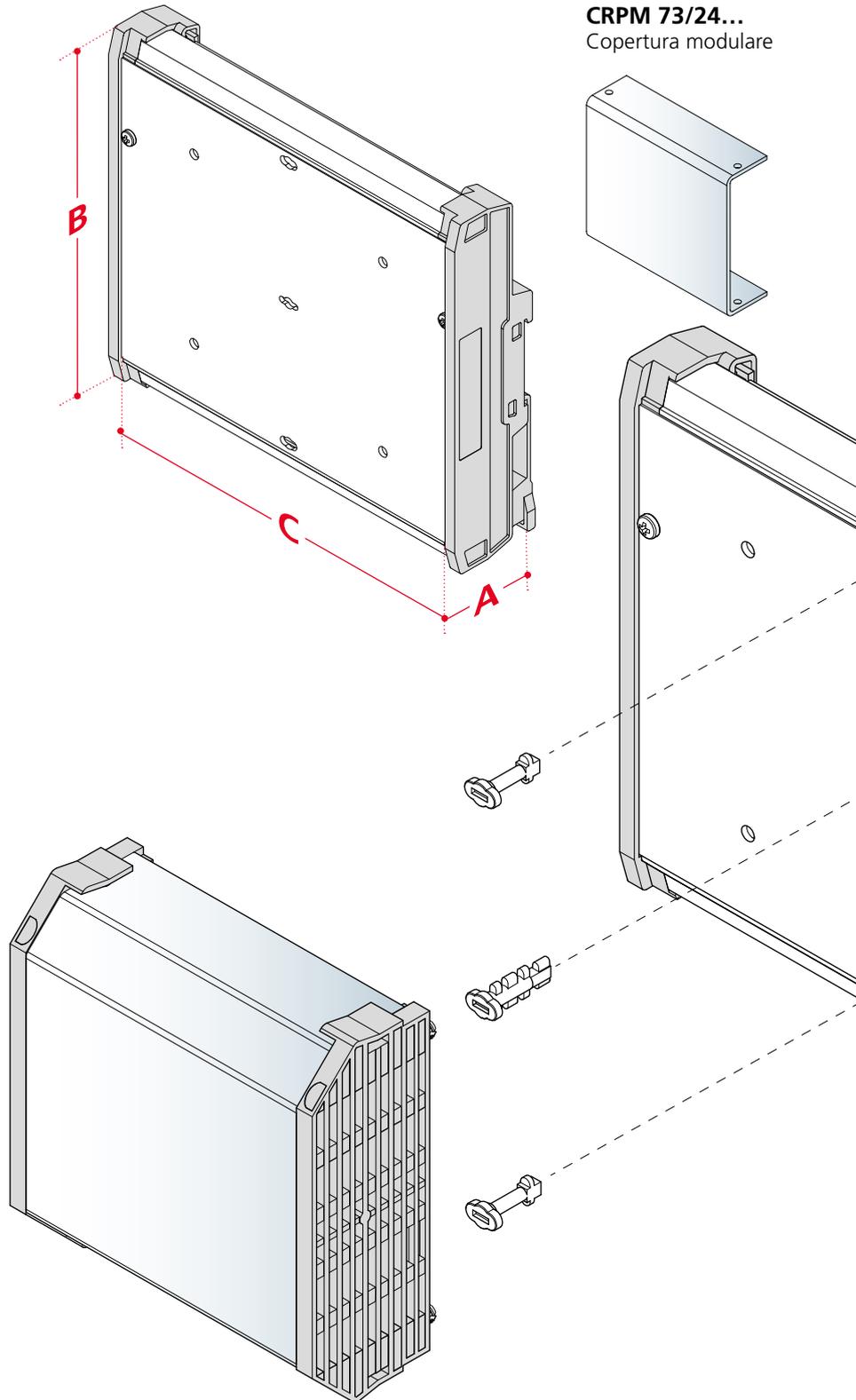
Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.



Taglie



Esempio di costruzione



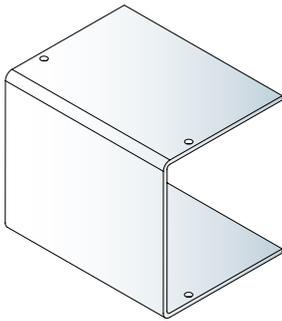


BOPLA

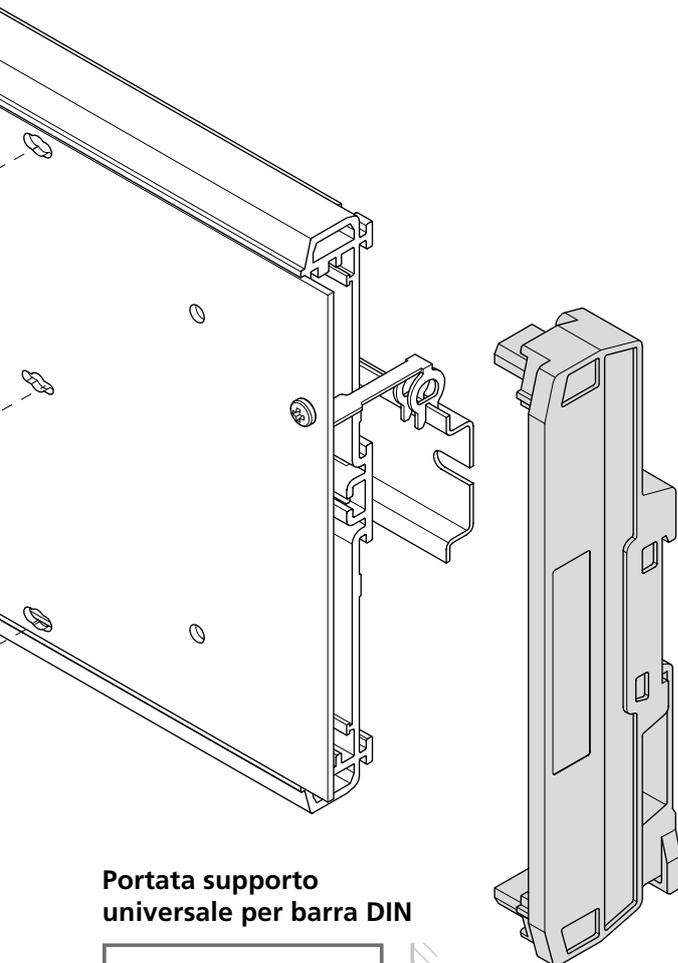
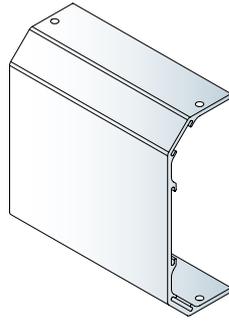
A Phoenix Mecano Company

Combirail

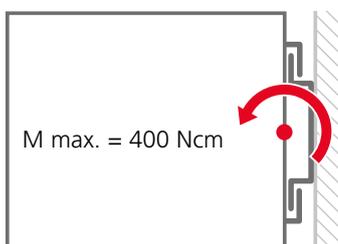
CRPM 73/63...
Copertura modulare



CRPM 92/34...
Copertura modulare



Portata supporto universale per barra DIN



Dimensioni

Modello	A	B	C
CRP 72-100	32.45	88.5	84
CRP 72-160	32.45	88.5	144
CRP 72-220	32.45	88.5	204
CRP 108-100	32.45	124	84
CRP 108-160	32.45	124	144
CRP 108-220	32.45	124	204
CRP 122-100	32.45	138.5	84
CRP 122-160	32.45	138.5	144
CRP 122-220	32.45	138.5	204

Accessori



Piedino



Contatti metallici PE



Elemento di fissaggio PCB



Staffe per il montaggio diretto a parete



Kit di cappucci



Elementi laterali

Vantaggi del prodotto



Le custodie Uninorm sono compatibili per l'inserimento in scassi di pannelli a norma DIN IEC 61554. Il corpo della custodia, che presenta pareti sottili che tuttavia non ne compromettono la stabilità, è realizzato in plastica rinforzata con fibra di vetro e offre massime condizioni di spazio per il montaggio di PCB.



NSG-NH

NSG-NK

NSG-NF

Per il fissaggio nel pannello abbiamo a disposizione tre soluzioni in diverse categorie di prezzo: dal clip di bloccaggio normalizzato secondo DIN 43835, al morsetto a vite fino alla molletta di fissaggio.



Per la tenuta del frontalino della custodia e dell'interfaccia tra custodia e pannello sono disponibili relative guarnizioni quali optional. L'impiego di coperchi trasparenti flessibili in PVC consente l'azionamento diretto di pulsanti e interruttori senza per questo dover aprire il coperchio e garantendo così il grado di protezione IP65.

248



La parete posteriore è fissata alla custodia mediante viti e può pertanto essere rimossa facilitando così le operazioni di montaggio e di diagnosi. La custodia è dotata di scanalature di guida per accogliere schede in posizione sia orizzontale che verticale.



Esistono piastre frontali in materiali diversi, un telaio di copertura e persino un portellino trasparente incernierato. Il frontalino della custodia è in molti modi adattabile alla rispettiva applicazione. L'utilizzo di una serratura a cilindro inibisce l'accesso non autorizzato.



Quick-Finder:
www.bopla.de/17

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Uninorm



Colore:

● Nero, simile RAL 9005

Colori speciali su richiesta

Classe di protezione:

A seconda della struttura IP40 / DIN EN 60529 o

IP65 / DIN EN 60529

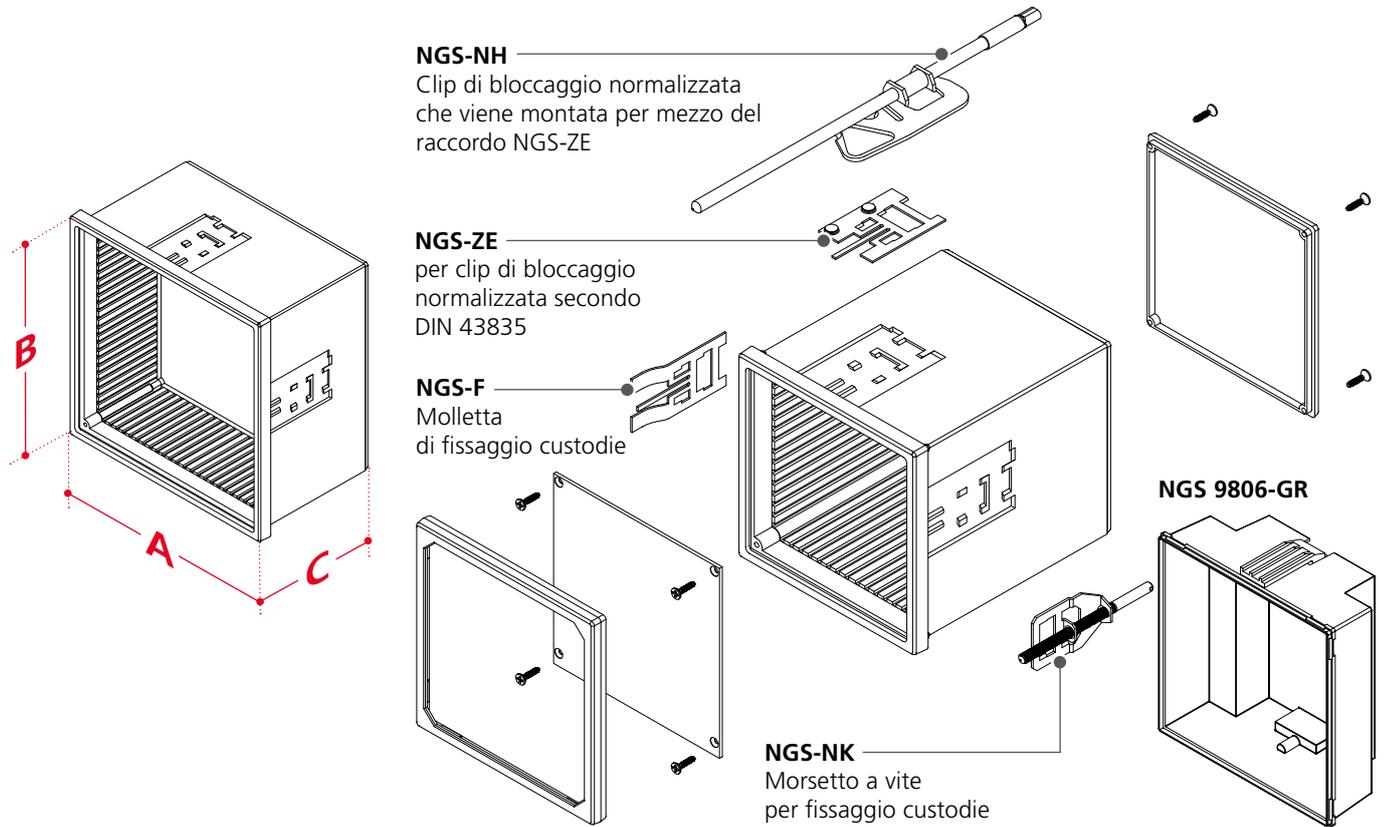
Materiale:

Custodia: modificata PPE+PS (SE1 GFN1)

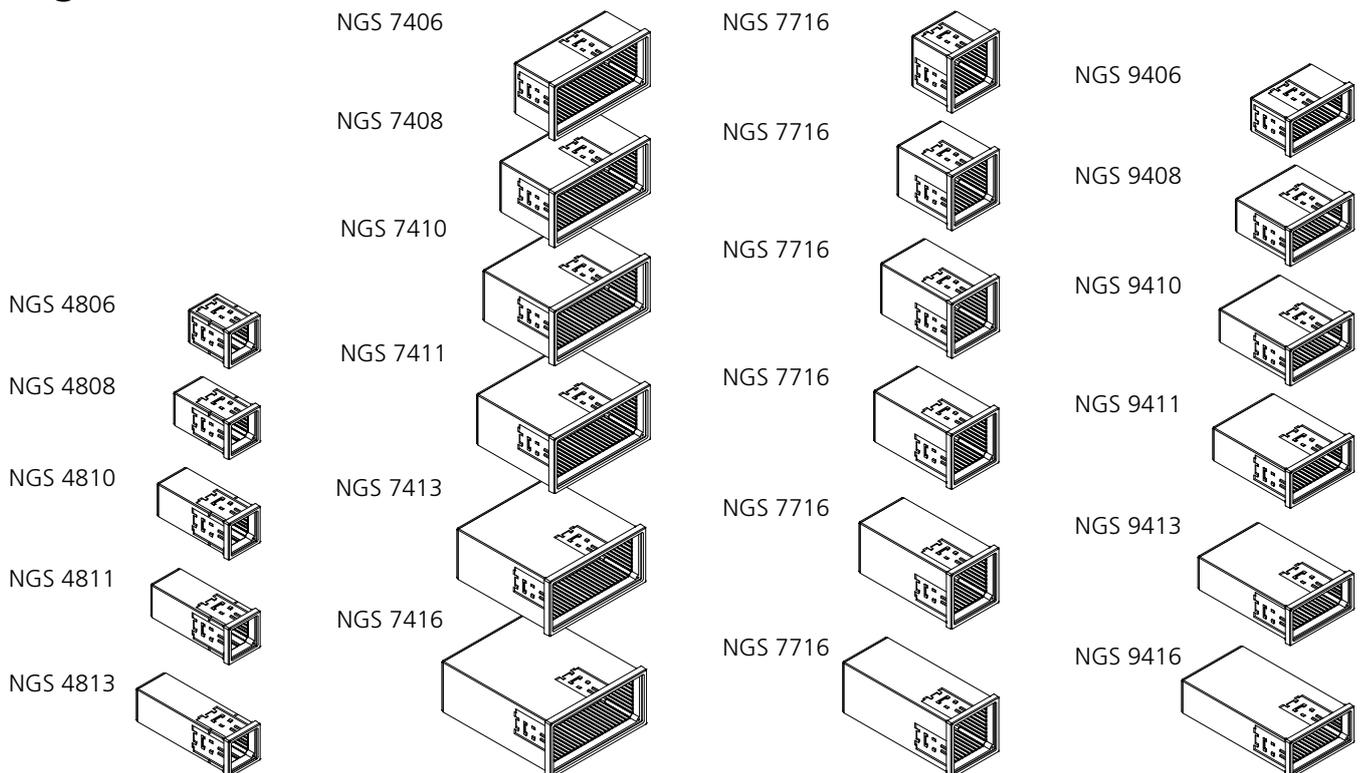
Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.



Esempio di costruzione



Taglie



**BOPLA**

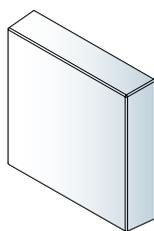
A Phoenix Mecano Company

Uninorm

Varianti del coperchio

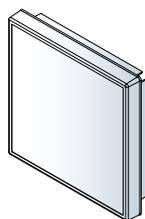
NGS... AH

Coperchio trasparente, fissabile a scatto



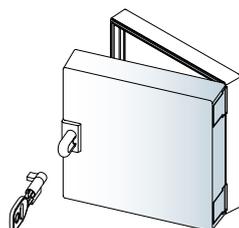
NGS... GHN

Coperchio trasparente, flessibile



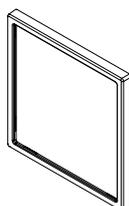
NGS... TK

Portello frontale con chiusura a levetta, fissabile a scatto

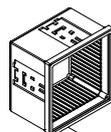


NGS... F

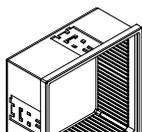
Coperchio frontale con superficie per tastiera a membrana, fissabile a scatto



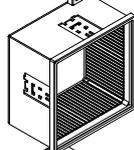
NGS 9606



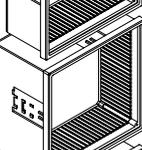
NGS 9806



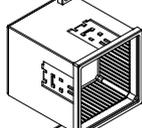
NGS 9608



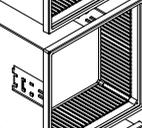
NGS 9808



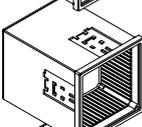
NGS 9610



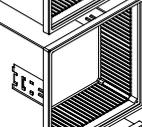
NGS 9810



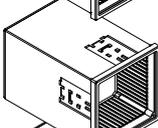
NGS 9611



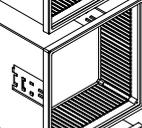
NGS 9811



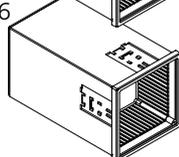
NGS 9613



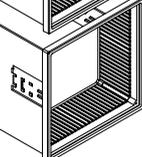
NGS 9813



NGS 9616



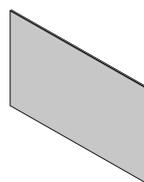
NGS 9816



Dimensioni

Modello	A	B	C
NGS 4806	48	48	63
NGS 4808	48	48	85
NGS 4810	48	48	109.5
NGS 4811	48	48	119
NGS 4813	48	48	141
NGS 7406	144	72	64
NGS 7408	144	72	86
NGS 7410	144	72	110.5
NGS 7411	144	72	120
NGS 7413	144	72	142
NGS 7416	144	72	166.5
NGS 7706	72	72	63
NGS 7708	72	72	85
NGS 7710	72	72	109.5
NGS 7711	72	72	119
NGS 7713	72	72	141
NGS 7716	72	72	165.5
NGS 9406	96	48	63
NGS 9408	96	48	85
NGS 9410	96	48	109.5
NGS 9411	96	48	119
NGS 9413	96	48	141
NGS 9416	96	48	165.5
NGS 9606	96	96	63
NGS 9608	96	96	85
NGS 9610	96	96	109.5
NGS 9611	96	96	119
NGS 9613	96	96	141
NGS 9616	96	96	165.5
NGS 9806	144	144	64
NGS 9808	144	144	85
NGS 9810	144	144	110.5
NGS 9811	144	144	120
NGS 9813	144	144	142
NGS 9816	144	144	166.5
NGS 9806-GR	144	144	66

Accessori



Piastrine frontali, in alluminio anodizzato



Coperchi trasparenti



Piastrine frontali, in plastica traslucida



Serratura a cilindro

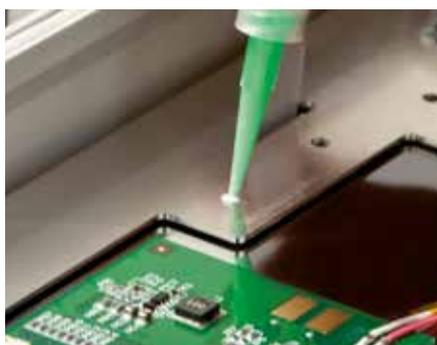
Vantaggi del prodotto



BoTouch è una custodia per l'incasso in pannelli pensata in particolare per l'integrazione di display tattili. La versione in plastica BTK è particolarmente interessante sotto l'aspetto economico, mentre la BTA realizzata in alluminio in accordo alle specifiche di progetto offre la massima libertà di personalizzazione.



La guarnizione perimetrale e le particolari caratteristiche strutturali conferiscono all'intero frontalino della custodia il grado di protezione IP 65 sul lato volto al pannello. La variante BTK-IP, invece, offre questa protezione "a 360°".



Il display viene integrato, in accordo alle specifiche esigenze di progetto, con uno speciale metodo di montaggio brevettato da BOPLA.

Le prestazioni offerte da BOPLA comprendono anche la realizzazione di membrane frontali e cover in vetro personalizzate.



I morsetti di bloccaggio garantiscono una sicura tenuta della custodia una volta inserita nel pannello.



La robusta calotta in lamiera di acciaio zincato può essere dotata, su specifica del cliente, di perforazioni destinate ad accogliere connettori e elementi di comando, oppure anche serigrafie.



Quick-Finder:
www.bopla.de/78

Esempi di applicazioni





BOPLA

A Phoenix Mecano Company

BoTouch



Colore:

● Nero BTK*: simile a RAL 9005

● Colore BTA**: personalizzato

* BTK = BoTouch Plastica

** BTA = BoTouch Alluminio

Classe di protezione:

BTK-IP: IP 65/DIN EN 60529

BTK / BTA: bis IP 65/DIN EN 60529 al frontale integrato

Materiale:

Piastre frontali: in alluminio anodizzato

Piastra posteriore: alluminio anodizzato

BTK Telaio della custodia: PC UL 94 V-0

Il materiale PC UL 94 V-0 è conforme al requisito R22 a norma DIN EN 45545-2 del livello di rischio HL3.

BTK-IP Telaio della custodia: PA 6.6 GF 30 UL 94 V-0

BTA Cornice frontale: alluminio anodizzato o verniciato a polvere

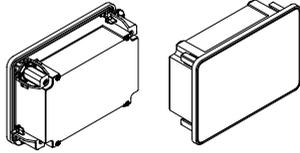
Guarnizione: in PU espanso

Per i dettagli vedere „Informazioni tecniche“.

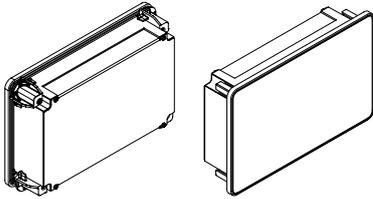


Taglie BTK

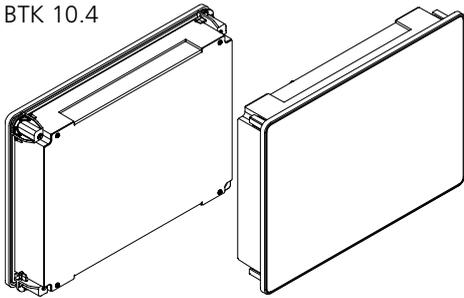
BTK 5"



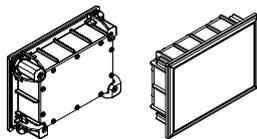
BTK 7"



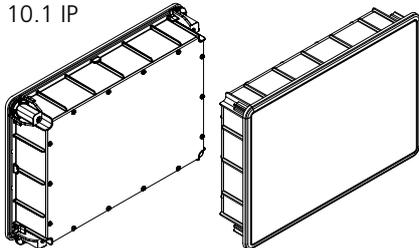
BTK 10.4



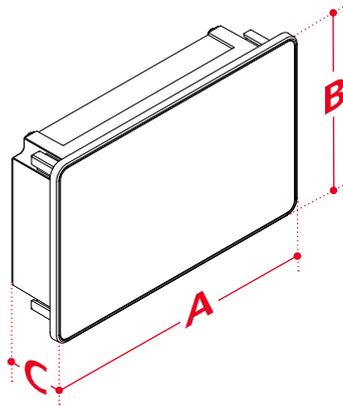
BTK 4.3 IP / FP



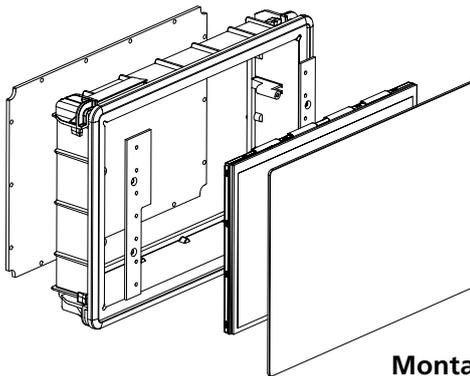
BTK 10.1 IP



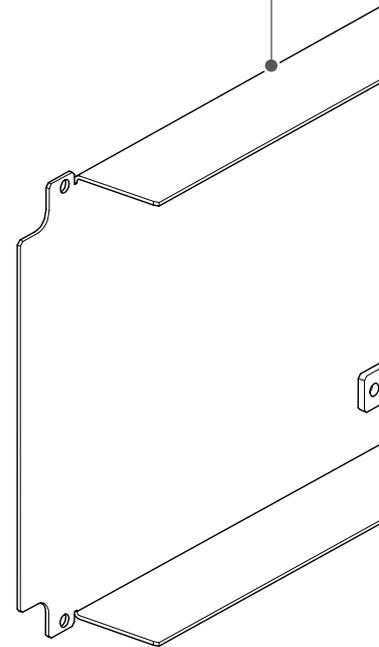
Esempio di costruzione



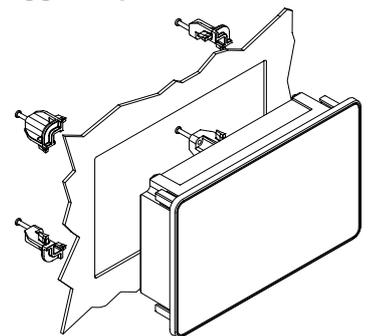
Struttura costruttiva versione IP



Calott posteriore

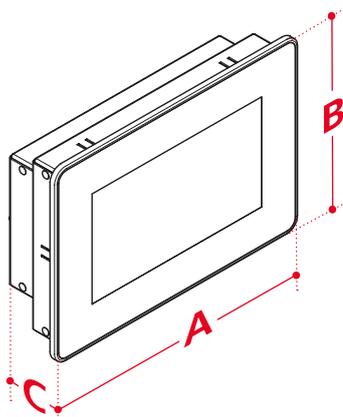
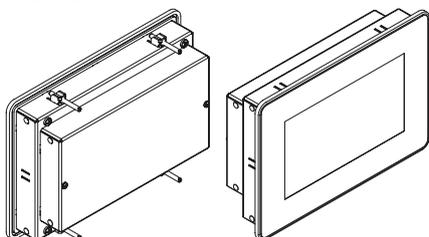


Montaggio in pannello

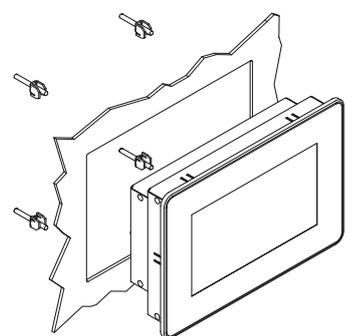


Taglie BTA

BTA 10.1 IP



Montaggio in pannello





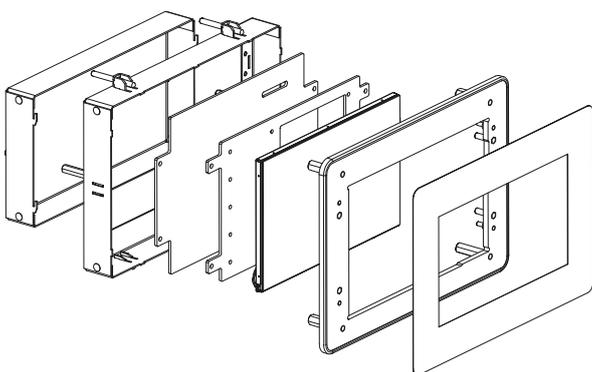
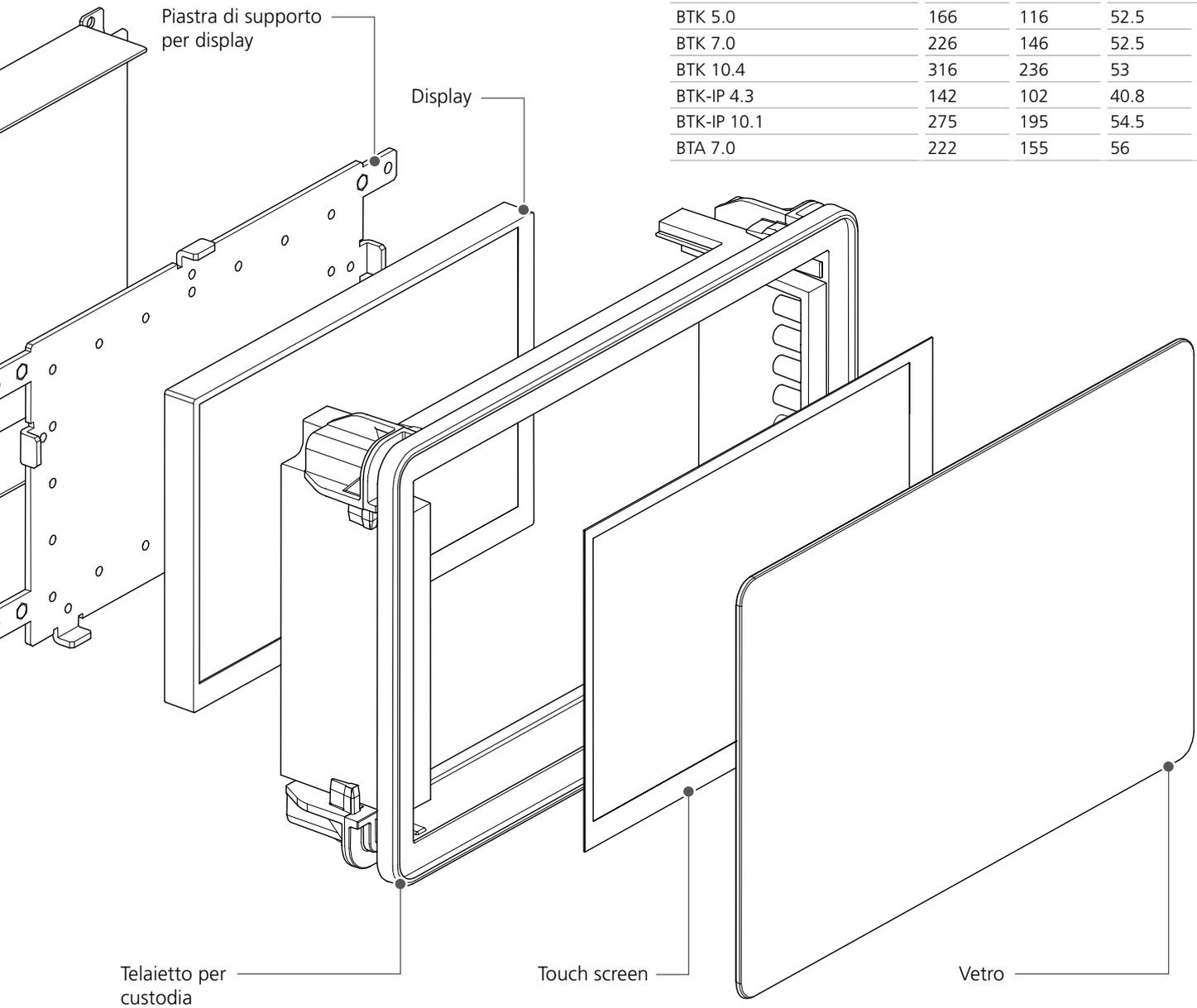
BOPLA

A Phoenix Mecano Company

BoTouch

Dimensioni

Modello	A	B	C
BTK 5.0	166	116	52.5
BTK 7.0	226	146	52.5
BTK 10.4	316	236	53
BTK-IP 4.3	142	102	40.8
BTK-IP 10.1	275	195	54.5
BTA 7.0	222	155	56



Le custodie vengono realizzate e personalizzate secondo le specifiche del cliente e adeguate alle misure del display che questo desidera.

Pressacavi

Elementi di compensazione pressione e pressacavi a vite



DAE-MBF



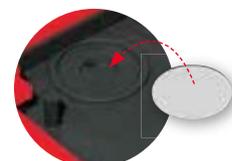
DAE-MSBF



DAE M6



DAE M12



Membrana per compensazione
pressione
DAE-D05 / DAE-D11

Pressacavi in Plastica



MBF



BF



POZ



POZB



BFK / MBFK



Pg Collegamento a vite
PG
M Collegamento a vite
Metrico

Pressacavi in Ottone



MSBF



MSS



MSD



MSK

Pressacavi speciali



S-MBF
per un montaggio
rapido



MEMV
per EMC



M(S)BF RJ45/USB
per il trucco cavi



PST
per montaggio
plug-in



MZI
Design piatto



Ulteriori accessori come tappi di tenuta e ciechi, nipples passacavi, controdadi, puoi trovare anelli di tenuta e guarnizioni in gomma sul nostro sito web.



Quick-Finder:
www.bopla.de/10



BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Accessori generali



Le nostre staffe universali consentono un sicuro fissaggio a parete, anche per il sistema VESA standard.



Staffa universale per il fissaggio di custodie su palo in cinque grandezze standard e con diverse distanze di montaggio.



Grazie alle diverse possibilità di posizionamento (posizioni fisse sfasate di 10°), questa staffa è utilizzabile sia come sistema per il fissaggio a parete, sia come piede d'appoggio.



Ogni custodia palmare può essere dotata di una clip di fissaggio universale.



Tutte le custodie possono essere successivamente dotate di una clip universale che può avere funzione di aggancio o di piedino di appoggio.



L'occhiello per il laccetto consente di trasportare al collo la custodia palmare.



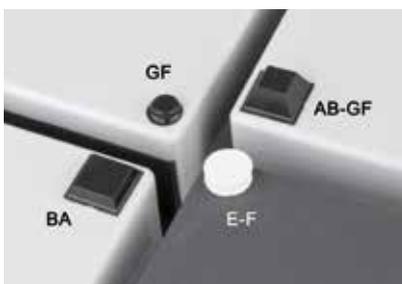
La maniglia a larghezza variabile può essere utilizzata sia per il trasporto del device, sia come staffa d'appoggio in versione console.



Queste staffe a scatto consentono il sicuro fissaggio delle custodie su guide di supporto e sono disponibili in diverse versioni per diversi carichi di peso.



I diversi tipi di vani batterie a disposizione permettono di utilizzare quasi ogni tipo di custodia anche in versione palmare.



I piedini in gomma universali offrono un appoggio sicuro delle custodie su tutte le superfici.



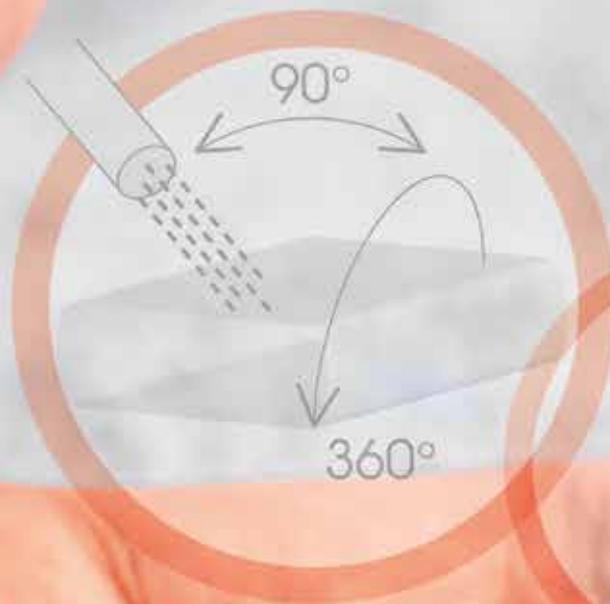
L'UDS consente di realizzare connessioni di alimentazione elettrica e di dati per dispositivi mobili.



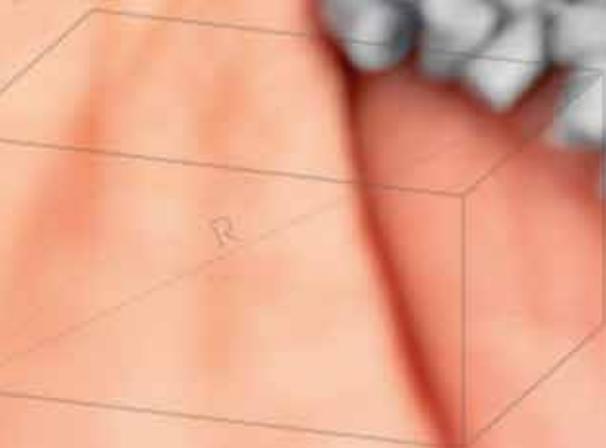
Viti e distanzatori per torrette di fissaggio in custodie in plastica.



Quick-Finder:
www.bopla.de/11



$V = P^2 + b^2 + h^2$ (spatial)



	Neoprene CR	Polyurethana PU	EPDM	SW
Alumina	0	0	+	
Formic acid	0	Δ	+	
Acetic acid	+	—	+	
Benzene	0	+	—	
Styrene fluid	0	Δ	0	
Butane	Δ	+	—	
Pentanol	+	—	+	
Calcium chloride	Δ	+	+	
Chlorine benzole	—	—	—	
Diesel oil	0	+	—	
Acetic acid	75 %	Δ	+	
Formaldehyde	+	+	+	
Fiber 113	0	Δ	—	

Informazioni tecniche

Alle pagine seguenti trovate tutte le informazioni tecniche più importanti relative ai nostri prodotti.

Lactic acid	+	+	+
Mineral oils	0	0	—
Engine oils	0	0	—
Sodium carbonate	Δ	Δ	+
Sodium chloride	+	Δ	+
Sodium hydroxide	50 %	—	+
Soda lye	50 %	—	+
Nitric acid	—	—	10 %
Hydrochloric acid	0	—	+
Lubricating oil	0	0	—
Carbon disulphide	—	0	—
Sulphuric acid	50 %	—	10 %
Soap suds	—	+	+
Detergents	0	+	+
Turpentine oil	—	—	—
Hydrocarbon extract	—	—	—
Toluol	—	—	—
Trichloroethylene	—	—	—
Water (distilled, river, tap, sea)	+	+	+
Tartaric acid	—	Δ	—
Xylo	—	—	—
Zinc carbonate	Δ	Δ	—



Informazioni tecniche | Gradi di protezione

Attenzione: citazione delle norme senza garanzia!

Il grado di protezione di una custodia è contrassegnato dalla sigla IP (Ingress Protection) seguita da un numero composto di due cifre. La prima cifra ha due significati (protezione delle persone e dei materiali), mentre la seconda solamente uno (protezione contro la penetrazione dei liquidi).

DIN EN 60529; VDE 0470-1 : 2014-09

Prima cifra: protezione contro il contatto di corpi solidi estranei

Esempio: IP 54

- └ = protetto contro gli spruzzi d'acqua
- └ = protetto contro le polveri e protezione contro accessi a parti pericolose con un filo

Simbolo grafico	Cifra caratteristica	Protetto contro il contatto		Protetto contro corpi solidi estranei	
		Breve descrizione	Definizione	Breve descrizione	Definizione
	0	Non protetto	–	Non protetto	–
	1	Protetto contro l'accesso a parti pericolose con il dorso della mano	L'oggetto di accesso, sferico con diametro >50 mm, deve essere sufficientemente distanziato dalle parti pericolose	Protetto contro i corpi estranei solidi con Ø di ≥ 50 mm	L'oggetto, sferico con diametro >50 mm, non deve penetrare completamente
	2	Protetto contro l'accesso a parti pericolose con un dito	Il dito di prova articolato, diametro > 12 mm e lunghezza 80 mm, deve essere sufficientemente distanziato dalle parti pericolose	Protetto contro i corpi estranei solidi con Ø di ≥ 12,5 mm	L'oggetto, sferico con diametro >12,5 mm, non deve penetrare completamente
	3	Protetto contro l'accesso a parti pericolose con un attrezzo	L'oggetto di accesso, diametro > 2,5 mm, non deve penetrare	Protetto contro i corpi estranei solidi con Ø di ≥ 2,5 mm	L'oggetto, sferico con diametro > 2,5 mm, non deve penetrare minimamente
	4	Protetto contro l'accesso a parti pericolose con un filo metallico	L'oggetto di accesso, diametro > 1,0 mm, non deve penetrare	Protetto contro i corpi estranei solidi con Ø di ≥ 1,0 mm	L'oggetto, sferico con diametro > 1,0 mm, non deve penetrare minimamente
	5	Protetto contro l'accesso a parti pericolose con un filo	L'oggetto di accesso, diametro 1,0 mm, non deve penetrare	Protetto contro le polveri	La penetrazione di polvere non è del tutto esclusa ¹⁾
	6	Protetto contro l'accesso a parti pericolose con un filo	L'oggetto di accesso, diametro 1,0 mm, non deve penetrare	Totalmente protetto contro le polveri	Nessuna penetrazione di polvere.

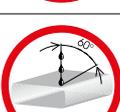
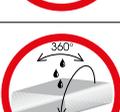
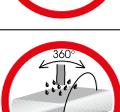
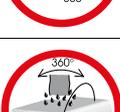
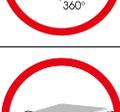
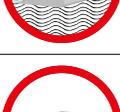
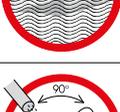
Una custodia potrà essere identificata con la **prima cifra caratteristica** (protezione contro la penetrazione) per un determinato grado di protezione solo se soddisfa tutti i gradi di protezione più bassi.
1) La polvere potrà penetrare solamente in quantità tale da non compromettere il funzionamento soddisfacente dell'apparecchio oppure la sicurezza.

Una custodia potrà essere identificata con la **seconda cifra caratteristica** (protezione contro l'acqua) 6 per un determinato grado di protezione solo se soddisfa tutti i gradi di protezione più bassi. Una custodia con la seconda cifra caratteristica 7, 8 (protezione contro le immersioni) o 9K (protezione contro vapore in getto) non è ritenuta idonea per l'esposizione ai getti d'acqua (cifra caratteristica 5 o 6).
Non dovrà pertanto soddisfare i requisiti imposti dalle cifre caratteristiche 5 o 6. Solo se la custodia avrà un grado IP con due cifre caratteristiche, essa soddisferà i requisiti di resistenza contro i getti d'acqua e l'immersione/vapore in getto).

Avvertenza:

I gradi di protezione indicati si riferiscono a custodie standard, non sottoposte a particolari lavorazioni, allo stato della consegna. In particolare per quanto concerne la protezione contro l'acqua (seconda cifra caratteristica), le condizioni di prova si ritengono soddisfatte se, entro la durata della prova, non si sono riscontrate infiltrazioni d'acqua oppure solo in quantità che non provocano effetti dannosi. I controlli delle classi di protezione non tengono conto del processo d'invecchiamento. Pertanto non è garantito il mantenimento della classe di protezione per l'intera durata di vita dell'apparecchio. **Altrettanto non sono considerati fattori quali gli sbalzi di temperatura che si possono presentare quando la custodia è esposta agli agenti atmosferici esterni.** Tali sbalzi di temperatura provocano tra l'altro una depressione all'interno della custodia, il che può a sua volta causare l'aspirazione di umidità dall'esterno in corrispondenza delle guarnizioni. Per far fronte a questo inconveniente, BOPLA ha a disposizione degli speciali elementi di compensazione della pressione che possono essere installati sulla custodia.

Seconda cifra: protezione contro l'acqua

Simbolo grafico	Cifra caratteristica	Breve descrizione	Definizione
	0	Non protetto	–
	1	Protetto contro la caduta verticale di gocce	Le gocce d'acqua che cadono verticalmente non devono provocare effetti dannosi.
	2	Protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua con un'inclinazione dell'involucro fino a 15°	Le gocce d'acqua che cadono verticalmente non devono provocare effetti dannosi quando l'involucro è inclinato fino a 15° rispetto alla sua posizione verticale.
	3	Protetto contro l'acqua spruzzata Lancia: 10 l/min; 5 min	L'acqua che cade a pioggia da una direzione facente con la verticale un angolo fino a 60° non deve provocare effetti dannosi.
	4	Protetto contro gli spruzzi d'acqua Lancia: 10 l/min; 5 min	L'acqua spruzzata sull'involucro da tutte le direzioni non deve provocare effetti dannosi.
	5	Protetto contro i getti d'acqua Ugello: 12,5 l/min; 3 min	L'acqua proiettata con un getto sull'involucro da tutte le direzioni non deve provocare effetti dannosi.
	6	Protetto contro i forti getti d'acqua Ugello: 100 l/min; 3 min	L'acqua proiettata con getti potenti sull'involucro da tutte le direzioni non deve provocare effetti dannosi.
	7	Protetto contro gli effetti dell'immersione temporanea 1 m; 30 min	Non deve essere possibile la penetrazione d'acqua in quantità dannosa all'interno dell'involucro immerso in acqua in determinate condizioni di pressione e durata.
	8	Protetto contro la prolungata immersione in acqua >IPx7; Definizione secondo accordi	
	9	Protetto contro getti d'acqua ad alta pressione e a temperatura elevata applicati con ugello a ventaglio.	L'acqua proiettata sull'involucro con getti ad alta pressione ed a temperatura elevata da tutte le direzioni non deve provocare effetti dannosi.

Informazioni tecniche | Resistenza agli urti meccanici

Attenzione: citazione delle norme senza garanzia!

La **classificazione IK** è uno standard internazionale che definisce l' idoneità alle più disparate condizioni ambientali. Essa indica, ad esempio, la resistenza di una custodia alle sollecitazioni meccaniche. La classificazione ufficiale, con le classi di protezione da 00 a 10, indica la robustezza agli urti fino ad un determinato livello di energia d' impatto che la custodia deve saper sopportare. Questo codice viene espresso con le lettere IK ed un numero di due cifre.

Esempio: IK 08

└ = Forze d' impatto fino a 5 Joule

IEC 62262:2002; IEC 60068-2-75:2015

Cifra caratteristica: resistenza alle sollecitazioni meccaniche esterne

		Resistenza a urti e impatti	
Simbolo grafico	Cifra caratteristica	Breve descrizione	Definizione
	00	Nessuna resistenza agli urti meccanici	–
	01-05	Protezione contro gli urti prodotti con un' energia d' impatto da 0,15 a 0,7 Joule	Definisce un urto prodotto con un elemento d' impatto leggero (poliammide)
	06	Protezione contro gli urti prodotti con un' energia d' impatto fino a 1 Joule	Definisce un urto prodotto con un elemento d' impatto avente una massa di 500 g (poliammide) da un' altezza di caduta di 20 cm
	07	Protezione contro gli urti prodotti con un' energia d' impatto fino a 2 Joule	Definisce un urto prodotto con un elemento d' impatto avente una massa di 500 g (acciaio) da un' altezza di caduta di 40 cm
	08	Protezione contro gli urti prodotti con un' energia d' impatto fino a 5 Joule	Definisce un urto prodotto con un elemento d' impatto avente una massa di 1,7 kg (acciaio) da un' altezza di caduta di 29,5 cm
	09	Protezione contro gli urti prodotti con un' energia d' impatto fino a 10 Joule	Definisce un urto prodotto con un elemento d' impatto avente una massa di 5 kg (acciaio) da un' altezza di caduta di 20 cm
	10	Protezione contro gli urti prodotti con un' energia d' impatto fino a 20 Joule	Definisce un urto prodotto con un elemento d' impatto avente una massa di 5 kg (acciaio) da un' altezza di caduta di 40 cm

Informazioni tecniche | Autoestinguenza (infiammabilità)

Lo standard 94 dei Underwriters Laboratories (UL 94) si è affermato a livello internazionale quale norma più autorevole per la classificazione dell'infiammabilità dei materiali plastici. L'esame effettuato secondo lo standard UL 94 concerne la capacità di un materiale di autoestinguersi dopo una prova alla fiamma.

La classificazione avviene in base ai criteri di velocità di propagazione della fiamma, il tempo di autoestinguenza, il gocciolamento e il tempo di postincandescenza.

Per ogni materiale sono possibili diverse classificazioni in funzione dello spessore delle pareti. Per la specificazione di un materiale idoneo all'applicazione prevista, dovrebbe essere adottato lo spessore della parete principale del pezzo stampato quale criterio base per la rispettiva classificazione. Eventuali indicazioni relative alla classe di infiammabilità UL 94 sono raffrontabili e opportune sono se si conosce lo spessore della parete del pezzo per il quale esse valgono.

La classificazione di infiammabilità è riferita sempre al materiale grezzo, testata su provini ideali. Nel caso di pezzi lavorati, eventuali scostamenti dovuti ad un altro spessore del materiale e ad influssi nella lavorazione sono, secondo l'attuale stato della tecnica, inevitabili.



Quick-Finder:
www.bopla.de/116

Cifra caratteristica: Infiammabilità plastica

Simbolo grafico	Cifra caratteristica	Breve descrizione	Definizione												
	HB	Il provino viene posizionato orizzontalmente sulla fiamma. La velocità di combustione, con pareti di spessore fino a 3 mm, dovrà essere inferiore a 76 mm/minuto e a 38 mm/minuto per spessori superiori a 3 mm.	Un frequente malinteso: Le qualità non ignifughe (oppure i materiali che non sono pensati per le applicazioni FR) non soddisfano automaticamente i requisiti della classe HB. UL 94 HB è una, sebbene meno severa, classificazione dell'infiammabilità e può essere conseguita solamente mediante test.												
	V-2	Provino posizionato verticalmente, altezza della fiamma 20 mm; autoestinguente fino a 30 sec. dopo la rimozione del fuoco; gocciolamento consentito; postincandescenza max 60 sec.	È consentita la combustione del cotone posto sotto il provino.												
	V-1	Provino posizionato verticalmente, altezza della fiamma 20 mm; autoestinguente fino a 10 sec. dopo la rimozione del fuoco; nessun gocciolamento di materiale fuso; postincandescenza max 60 sec.	Non è consentita la combustione del cotone posto sotto il provino.												
	V-0	Provino posizionato verticalmente, altezza della fiamma 20 mm; autoestinguente fino a 10 sec. dopo la rimozione del fuoco; nessun gocciolamento di materiale fuso; postincandescenza max 30 sec.	Non è consentita la combustione del cotone posto sotto il provino.												
	V-5	Test di combustione a determinazione delle classi di infiammabilità UL 94 5VB e UL 94 5VA. I materiali plastici che soddisfano almeno la classe V0, possono essere sottoposti ad ulteriori test. In questo caso l'altezza della fiamma è di 125 mm.	Un provino posizionato verticalmente viene esposto per cinque volte alla fiamma per una durata rispettivamente di 5 sec. con interruzioni di altrettanti 5 sec. Oltre ai criteri di test validi per UL 94 V, questo test di infiammabilità considera anche la presenza di fori sulle lastre. Criteri di test (barre).												
			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>UL 94 5VB</th> <th>UL 94 5VA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tempo di postcombustione/postincandescenza dei provini dopo la quinta applicazione della fiamma [sec]</td> <td>< 60</td> <td>< 60</td> </tr> <tr> <td>Gocciolamento di materiale fuso</td> <td>no</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td>Formazione di fori (su lastre)</td> <td>si</td> <td>si</td> </tr> </tbody> </table>		UL 94 5VB	UL 94 5VA	Tempo di postcombustione/postincandescenza dei provini dopo la quinta applicazione della fiamma [sec]	< 60	< 60	Gocciolamento di materiale fuso	no	no	Formazione di fori (su lastre)	si	si
	UL 94 5VB	UL 94 5VA													
Tempo di postcombustione/postincandescenza dei provini dopo la quinta applicazione della fiamma [sec]	< 60	< 60													
Gocciolamento di materiale fuso	no	no													
Formazione di fori (su lastre)	si	si													



Informazioni tecniche | Materiali plastici

Tolleranze dimensionali materiali plastici (DIN 16901)

Nella produzione di pezzi stampati in materiale plastico, è inevitabile l'insorgere di eventuali scostamenti dalla misura nominale. Le cause che producono questi scostamenti dalla misura nominale possono essere diverse:

a) Parametri di lavorazione

- Omogeneità del materiale per lo stampaggio
- Messa a punto del macchinario
- Temperatura dello stampo
- Deformazione dello stampo sotto pressione

Le tolleranze fissate in questa norma risultano dalla considerazione degli aspetti sopra menzionati e dalle numerose misurazioni effettuate nella prassi.

Campo nominale di misura

oltre fino a	0 1	1 3	3 6	6 10	10 15	15 22	22 30	30 40	40 53	53 70	70 90
A	±0,18	±0,19	±0,20	±0,21	±0,23	±0,25	±0,27	±0,30	±0,34	±0,38	±0,44
B	±0,08	±0,09	±0,10	±0,11	±0,13	±0,15	±0,17	±0,20	±0,24	±0,28	±0,34

oltre fino a	90 120	120 160	160 200	200 250	250 315	315 400	400 500	500 630	630 800	800 1000
A	±0,51	±0,60	±0,70	±0,90	±1,10	±1,30	±1,60	±2,00	±2,50	±3,00
B	±0,41	±0,50	±0,60	±0,80	±1,00	±1,20	±1,50	±1,90	±2,40	±2,90

A = Le dimensioni non legate allo stampo sono misure che vengono formate attraverso l'interazione degli elementi mobili dello stampo, ad es. lo spessore delle pareti e del fondo, o misure che possono essere influenzate dall'utilizzo di spessori o tasselli.

B = Le dimensioni legate allo stampo sono rispettivamente le misure presenti nella stessa parte dello stampo.

In questa norma i materiali plastici sono suddivisi in serie di tolleranze. Tutti i materiali plastici utilizzati da BOPLA per le custodie standard sono compresi nella serie 130 per la quale valgono le tolleranze sotto riportate.

A causa del ritiro di lavorazione integrato nello stampo, le tolleranze sono applicabili solo per la rispettiva custodia realizzata con il materiale standard indicato.

b) Condizioni dello stampo

- Tolleranze di produzione per le misure dello stampo
- Usura dello stampo
- Scostamenti posizionali di componenti mobili dello stampo

Informativa sulle misure delle tastiere a membrana:

Nei disegni a catalogo (Internet) le superfici per il montaggio delle tastiere a membrana sono state dimensionate con le tolleranze esistenti in sede di produzione. Tali tolleranze sono limitate già rispetto alla norma DIN 16901. Poiché anche le dimensioni delle membrane sono dotate di tolleranze di fabbricazione, si possono avere giochi indesiderati (dimensione massima custodia, dimensione minima membrana). Le tastiere a membrana di BOPLA riducono al minimo questo aspetto negativo.

Proprietà dei materiali plastici

Proprietà dei materiali	Unità	Riferimenti normativi	PS	ABS	PC	SE1 GFN1	PC/ABS-blend	PA6.6 FR	PA6 FR (NV12)	PA6 GF 15	UP-GF
Resistenza agli urti + 20 °C	KJ/m ²	ISO 179	-	60	senza rottura	30	-	-	senza rottura	36	49
Resistenza agli urti - 30 °C		DIN 53453	-	40		30	-	-		-	-
Resilienza (Charpy) + 20 °C	KJ/m ²	ISO 179	7	10	25	-	-	-	3,5	55	-
Resilienza (Charpy) - 30 °C		DIN 53453	4	4	10	-	-	-	-	-	-
Massima sollecitazione di flessione	N/m ²	ISO 178 DIN 53452	-	64	> 70	110	-	-	-	-	> 100
Prova di durezza Brinell	°C	ISO 335-1 DIN 0471/2-5	-	75	125	125	125	-	125	-	-
Resistenza termica ¹⁾ A	°C	ISO 75	75	80	125	120	120	90	70	150	150
Resistenza termica ¹⁾ B		DIN 53461	-	85	135	130	130	215	10	210	-
Conducibilità termica	W/mK	DIN 52612 ASTM C 177	0,17	0,18	0,2	0,23	-	-	-	-	0,6
Test del filo incandescente	°C a mm	ISO 695 DIN 0471/2-1	-	650/2	850/1	960/3,2	960/2	-	850/1	-	-
Infiammabilità	Grado a partire da mm	UL 94	HB/1,47	HB/1,6	V2/1,14	V1/1,47	V0/1,6	V0/1	V2/1,6	HB/1,6	V0/4
Assorbimento acqua	%	ISO 62 DIN 53495 ASTM D 570	< 0,1	0,4	0,35	0,22	-	2,2	2,5	2,2	0,7
Resistenza superficiale	Ohm	IEC 93	> 10 ¹³	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁵	> 10 ¹⁵	-	> 10 ¹⁵	> 10 ¹²	-	> 10 ¹²
Resistività di volume	Ohm x cm	IEC 93 DIN 53482 VDE 303 T3 ASTM 27	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁵	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁵	-	> 10 ¹⁵	> 10 ¹⁵	> 10 ¹²	> 10 ¹³
Rigidità dielettrica	KV/mm	IEC 243 DIN EN 53481 VDE 303 T2 ASTM 149	-	-	28	26	-	-	-	-	18

1) La resistenza alla deformazione termica di una custodia dipende anche dalla guarnizione utilizzata. I limiti termici possono inoltre essere influenzati anche da carichi meccanici.

Tutti i valori riportati sono valori indicativi rilevati su provini standard e che possono variare entro normali tolleranze. La classificazione di infiammabilità è riferita sempre al materiale grezzo, testata su provini ideali. Nel caso di pezzi lavorati, eventuali scostamenti dovuti ad un altro spessore del materiale e ad influenze nella lavorazione rappresentano lo stato della tecnica.

Idoneità all'uso esterno

Le custodie in plastica BOPLA idonee all'uso esterno, sono realizzate con granuli appositamente testati in funzione della loro capacità a resistere alle sollecitazioni che si presentano in ambienti esterni. I rispettivi materiali hanno superato una prova eseguita in conformità alla norma UL746C "Use of materials polymeric in apparecchiature elettriche". Nell'ambito della prova, i materiali vengono esposti all'azione di agenti atmosferici artificiali:

1. 1000 ore di esposizione alla luce ad arco allo xeno
2. Prova di immersione in acqua per sette giorni a 70 °C

Prima e dopo l'esposizione agli agenti atmosferici artificiali, il materiale viene testato in merito a tutte le proprietà più rilevanti quali infiammabilità, parametri meccanici, ecc. L'esito della prova viene documentato in due classi nella cosiddetta Carta Gialla del materiale (citazione documentazione prova UL):

- (f1): Questa nota a calce indica che il materiale è conforme ai requisiti previsti dalla norma UL 746C in merito all'esposizione ai raggi UV, all'acqua ed in immersione.
- (f2): Questa nota a calce indica che il materiale è stato solo parzialmente testato in merito all'esposizione alla radiazione ultravioletta, all'acqua ed in immersione, oppure che ha superato solo in parte questi test.

Proprietà dei materiali per guarnizioni

Norma di riferimento DIN 53461	Neoprene CR	Poliuretano PU	EPDM	Silicone Si	Perbunan N NBR	TPE
Intervallo termico d'impiego	da -30 a +90 °C	da -40 a +100 °C	da -35 a +120 °C	da -60 a +200 °C	da -35 a +100 °C	da -40 a +70 °C

Informazioni tecniche | Materiali plastici

Resistenza dei materiali plastici contro gli agenti chimici

	PS	ABS	PC	PC/ABS- blend	PA	UP-GF Poliestere
Acetone	---	---	---	---	+	---
Acido formico	40 %	---	---	---	---	10 %
Ammoniaca	+	25 %	---	---	10 %	---
Benzina	---	---	o	---	+	---
Liquido per freni	Δ	o	---	---	+	+
Butano	---	+	+	+	+	Δ
Butanolo	Δ	Δ	Δ	Δ	+	+
Cloruro di calcio	+	+	+	Δ	10 %	+
Clorobenzene	---	---	---	---	+	+
Gasolio	---	+	o	Δ	+	+
Acido acetico	50 %	25 %	10 %	10 %	5 %	10 %
Formaldeide	40 %	30 %	Δ	Δ	o	30 %
Frigen 113	Δ	---	+	---	+	+
Succo di frutta	Δ	Δ	+	Δ	+	+
Glicerina	+	+	o	Δ	+	+
Olio combustibile	---	o	o	Δ	+	+
Olio idraulico	Δ	Δ	+	---	+	+
Potassa caustica	50 %	50 %	---	---	50 %	---
Cloruro di potassio	+	Δ	+	Δ	10 %	+
Iodrossido di potassio	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	---
Olio di lino	+	+	+	+	+	+
Metanolo	Δ	Δ	---	Δ	o	---
Cloruro di metile	---	---	---	---	o	---
Acido lattico	80 %	80 %	+	+	o	+
Oli minerali	Δ	Δ	+	Δ	+	+
Oli per motori	o	+	+	Δ	+	+
Carbonato di sodio	+	+	+	Δ	10 %	+
Cloruro di sodio	+	+	+	+	---	+
Iodrossido di sodio	Δ	+	Δ	Δ	Δ	---
Soda caustica	50 %	50 %	---	---	+	40 %
Acido nitrico	10 %	---	10 %	Δ	---	10 %
Acido cloridrico	10 %	o	20 %	Δ	---	---
Olio lubrificante	Δ	Δ	+	Δ	+	+
Solfuro di carbonio	---	---	---	---	+	---
Acido solforico	50 %	50 %	50 %	50 %	---	---
Lisciva di sapone	Δ	Δ	o	Δ	Δ	+
Detersivo	Δ	Δ	+	+	Δ	Δ
Olio di trementina	---	Δ	o	Δ	+	+
Tetracloruro di carbonio	---	---	Δ	---	+	+
Toluolo	---	---	---	---	+	---
Tricloroetilene	---	---	---	---	+	---
Acqua (acqua distillata, acqua fluviale, acqua di acquedotto, acqua di mare)	+	+	+	+	+	+
Acido tartarico	+	+	+	+	10 %	+
Xilene	---	---	---	---	+	+
Solfato di zinco	+	+	+	+	Δ	+
Acido citrico	+	+	10 %	+	Δ	+

Legenda simboli
+ resistente contro tutte le concentrazioni
% resistente contro max. % delle concentrazioni
o parzialmente resistente
--- non resistente
Δ senza dati

Salvo diversa indicazione, le verifiche sono state effettuate a temperatura ambiente.

In caso di concomitanza di diverse sostanze, sono possibili variazioni delle resistenze. Per tale ragione non possiamo offrire alcuna garanzia in merito ai dati riportati.

Resistenza delle guarnizioni agli agenti chimici

	Neoprene CR	Poliuretano PU	EPDM	Silicone Si	Perbunan N NBR	TPE
Acetone	o	o	+	o	---	---
Acido formico	o	Δ	+	o	Δ	o al 10 %
Ammoniaca	+	---	+	+	+	+
Benzina	o	+	---	+	o	Δ
Liquido per freni	o	Δ	o	+	o	Δ
Butano	Δ	+	---	---	+	Δ
Butanolo	+	---	+	Δ	+	Δ
Cloruro di calcio	Δ	+	+	Δ	+	Δ
Clorobenzene	---	---	---	---	---	Δ
Gasolio	o	+	---	o	+	Δ
Acido acetico	75 %	Δ	+	---	---	5 %
Formaldeide	+	+	+	+	40 %	Δ
Frigen 113	o	Δ	---	Δ	+	Δ
Succo di frutta	+	+	+	+	---	+
Glicerina	+	+	+	+	+	+
Olio combustibile	o	+	---	o	+	Δ
Olio idraulico	---	+	---	o	o	Δ
Potassa caustica	+	Δ	+	Δ	o	Δ
Cloruro di potassio	Δ	Δ	+	+	+	Δ
Iodossido di potassio	+	---	+	o	o	+
Olio di lino	+	+	---	o	+	Δ
Metanolo	+	---	+	+	+	Δ
Cloruro di metile	---	---	---	---	---	Δ
Acido lattico	+	+	+	Δ	+	o
Oli minerali	o	o	---	+	+	Δ
Oli per motori	o	o	---	+	+	Δ
Carbonato di sodio	Δ	Δ	+	Δ	+	Δ
Cloruro di sodio	+	Δ	+	+	+	Δ
Iodossido di sodio	50 %	---	+	o	o	+
Soda caustica	50 %	---	+	---	o	50 %
Acido nitrico	---	---	10 %	---	---	+
Acido cloridrico	o	---	+	Δ	---	+
Olio lubrificante	o	Δ	---	+	+	Δ
Solfuro di carbonio	---	o	---	+	---	Δ
Acido solforico	50 %	---	20 %	25 %	o	+
Lisciva di sapone	---	+	+	+	+	Δ
Detersivo	o	+	+	+	+	Δ
Olio di trementina	---	---	---	---	+	Δ
Tetracloruro di carbonio	---	---	---	---	---	Δ
Toluolo	---	---	---	---	---	Δ
Tricloroetilene	---	---	---	---	---	Δ
Acqua (acqua distillata, acqua fluviale, acqua di acquedotto, acqua di mare)	+	+	+	+	+	+
Acido tartarico	o	Δ	+	+	---	Δ
Xilene	---	---	---	---	---	Δ
Solfato di zinco	Δ	Δ	+	+	+	Δ
Acido citrico	Δ	Δ	+	+	---	Δ

Legenda simboli

- + resistente contro tutte le concentrazioni
- °C resistente fino a °C max.
- % resistente contro max. % delle concentrazioni
- o parzialmente resistente
- non resistente
- Δ senza dati

Salvo diversa indicazione, le verifiche sono state effettuate a temperatura ambiente.

In caso di concomitanza di diverse sostanze, sono possibili variazioni delle resistenze. Per tale ragione non possiamo offrire alcuna garanzia in merito ai dati riportati.



Informazioni tecniche | Alluminio

Trattamento anodico

Molti prodotti BOPLA sono realizzati con profilati e lastre di alluminio sfruttando l'aspetto estetico di questo metallo a fini di design.

La superficie in alluminio presenta però una spiccata inclinazione a reagire con l'ossigeno e forma, in determinate condizioni ambientali, fenomeni di ossidazione e corrosione che rapidamente sminuiscono l'estetica del prodotto. Una superficie di alluminio non trattata è inoltre particolarmente sensibile ai graffi e ad altri danni di natura meccanica.

Al contrario di quanto accade con altri trattamenti superficiali che rivestono il materiale trattato, quello anodico produce una vera e propria trasformazione della superficie. Attraverso l'ossidazione elettrolitica dell'alluminio, si forma uno strato di ossido (ELOXAL) dalla struttura compatta e meccanicamente molto stabile che protegge la superficie del materiale dai danni di natura meccanica e dalla corrosione.

Le superfici anodizzate possono essere realizzate in colorazioni diverse. Tuttavia non è possibile garantire la perfetta riproducibilità cromatica in lotti di produzione diversi. Per tale ragione Bopla offre, su richiesta, per le superfici in alluminio anodizzato solamente il nero quale alternativa all'anodizzato naturale.

Passivazione

Una superficie anodizzata rappresenta, solitamente, la scelta migliore per la maggior parte delle applicazioni che prevedono l'impiego di custodie poiché offre una protezione da fattori meccanici di origine ambientale e, al contempo, non è conduttiva. Per alcune applicazioni, in particolare quando è necessario collegare conduttivamente componenti della custodia ai fini della schermatura EMC, lo strato di anodizzazione non conduttivo può rappresentare un fattore di disturbo se non persino rivelarsi del tutto inadeguato.

Con una procedura di passivazione chimica specifica per l'alluminio, siamo in grado di realizzare una superficie conduttiva che offre al contempo un'efficace protezione dalla corrosione. Tale procedura consente di ottenere anche un miglioramento dell'adesione della vernice sull'alluminio. Per questo motivo utilizziamo una passivazione chimica a concentrazione ridotta quale trattamento preliminare per tutte le superfici di alluminio verniciate con polveri.

Il nostro metodo standard di verniciatura con polveri

- a) Sgrassatura
- b) Rivestimento con polveri
 - Spessore rivestimento > 50 µm
 - Base: resina poliesterica
 - Pigmentazione: piombo senza cromati
 - Superficie: strutturata, esente da siliconi

La nostra verniciatura standard presenta una buona resistenza chimica a: oli minerali, carburanti, emulsioni da trapano, detersivi, acidi deboli e soluzioni alcaline, solventi lenti e agenti atmosferici. Su richiesta, possiamo naturalmente adottare anche altre vernici o altri metodi di verniciatura. Inoltre possiamo offrire anche una strutturazione diversa ed un altro grado di brillantezza della superficie verniciata.

In linea di massima va tenuto in considerazione che diversi processi di fusione dell'alluminio producono anche diverse finiture superficiali. Se con la pressofusione si ottiene una superficie piana e liscia, la fusione in conchiglia produce invece una superficie granulata leggermente ruvida. Questo, in caso di particolari esigenze in relazione alla superficie, andrà ad influire, per esempio, sui risultati di stampa serigrafica, di incisione, ecc.

Esecuzione resistente all'acqua salata

L'esecuzione SBGL (acronimo che definisce l'applicazione di primer e vernice resistenti all'acqua salata) prevede una verniciatura speciale formata da:

- primer resistente all'acqua salata
- vernice bicomponente poliuretanica oppure a seconda di quanto richiesto

L'esecuzione SWB è verniciata con polveri:

- vernice in polvere poliesteri satinata / strutturata oppure secondo le richieste
- pezzi interamente verniciati con polveri all'interno

Prima di essere verniciati, questi pezzi ricevono un trattamento anticorrosione o mediante passivazione (a cromo trivalente) oppure, secondo quanto richiesto e autorizzato, mediante cromatura gialla (cromo esavalente). Questi pezzi superano altrettanto la prova in nebbia salina in conformità alla norma DIN EN ISO 9227 NS (1000 ore).

Queste verniciature sono riferite alle parti in alluminio. Le custodie in poliestere non possono essere realizzate in esecuzione SBGL o SWB poiché non sono in grado di sopportare le temperature di cottura in forno che le vernici in polvere richiedono.

Proprietà delle leghe di alluminio

Caratteristiche	Unità	GD-Al Si 9 CU 3 (Pressofusione)	GD-Al Si 12 (Pressofusione)	GK-Al Si12 (Fusione in conchiglia)	Al Mg Si 0,5 (Lega forgiabile)
Densità	g/cm ³	2,65	2,65	2,65	2,7
Limite di snervamento	N/mm ²	140	130	80	160
Resistenza alla trazione	N/mm ²	240	240	170	215
Allungamento alla rottura	%	< 1	1	6	12
Durezza Brinell	HB	80	60	55	nessuna indicazione
Resistenza elettrica	m/Ohm mm ²	nessuna indicazione	17 - 27	17 - 27	28 - 34
Conducibilità termica	W/mK	110 - 120	130 - 160	140 - 170	190 - 210
Resistenza termica	°C	200	200	200	200
Resistenza al freddo	°C	-100	-100	-100	-100

Resistenza dell'alluminio agli agenti chimici

	Comportamento	Nota
Acido formico	o	
Acetone	+	
Ammoniaca	+	
Benzina	+	
Benzene	o	non contiene H ₂ O = + contiene H ₂ O = o
Olio da trapano e di taglio	+	
Butano	+	
Cloruro di calcio	+	
Clorobenzene	+	
Acido acetico	+	
Grasso, cera	+	
Formaldeide	+	non contiene acido formico
Glicerina	+ ---	contiene NaCl = ---
Olio combustibile	+	
Cloruro di potassio	o	
Idrossido di potassio	---	
Olio di lino	+	< 250 °C
Metanolo	+	
Cloruro di metile	+	
Acido lattico	+	
Carbonato di sodio	o	

	Comportamento	Nota
Cloruro di sodio	o	
Idrossido di sodio	+	fuso, non contiene H ₂ O
Petrolio	+	
Propano	+	
Acido nitrico	+	
Olio lubrificante	+	
Sapone in pasta	+	
Solfuro di carbonio	+	
Acido solforico	o	
Tetracloruro di carbonio	+	
Toluolo	+	
Tricloroetilene	+	Metallo leggero
Vapore acqueo	+	
Idrogeno	+	
Xilene	+	
Solfato di zinco	o	
Acido citrico	+	

Legenda simboli:

+ resistente

o parzialmente resistente

--- non resistente

Salvo diversa indicazione, le verifiche sono state effettuate a temperatura ambiente. In caso di concomitanza di diverse sostanze, sono possibili variazioni delle resistenze. Per tale ragione non possiamo offrire alcuna garanzia in merito ai dati riportati.

Informazioni tecniche | Alluminio

Tolleranze per la pressofusione (DIN 1688, Teil 4 : 1986-08)*

Tolleranze generali fusione per misure di lunghezza

(lunghezze, larghezze, altezze, interassi, diametri, curvature)

Intervallo diagonale spaziale ¹	Grado di precisione	Correlazione con lo stampo	Campo nominale di misura														
			fino a 18	oltre 18 fino a 30	oltre 30 fino a 50	oltre 50 fino a 80	oltre 80 fino a 120	oltre 120 fino a 180	oltre 180 fino a 250	oltre 250 fino a 315	oltre 315 fino a 400	oltre 400 fino a 500	oltre 500 fino a 630	oltre 630 fino a 800	oltre 800 fino a 1000	oltre 1000 fino a 1250	
fino a 180	GTA 13	legata allo stampo	±0,14	±0,17	±0,20	±0,23	±0,27	±0,32									
		non legata allo stampo	±0,24	±0,27	±0,30	±0,33	±0,37	±0,42									
oltre 50 fino a 500	GTA 13/5	legata allo stampo	±0,17	±0,20	±0,25	±0,30	±0,35	±0,40	±0,45	±0,50	±0,55	±0,60					
		non legata allo stampo	±0,32	±0,35	±0,40	±0,45	±0,50	±0,55	±0,60	±0,65	±0,70	±0,75					
fino a 180	GTA 14	legata allo stampo	±0,22	±0,26	±0,31	±0,37	±0,44	±0,50	±0,60	±0,65	±0,70	±0,80	±0,90	±1,00	±1,20	±1,30	
		non legata allo stampo	±0,42	±0,46	±0,51	±0,57	±0,64	±0,70	±0,80	±0,85	±0,90	±1,00	±1,10	±1,20	±1,40	±1,50	
oltre 500	GTA 14/5	legata allo stampo	±0,25	±0,35	±0,40	±0,45	±0,55	±0,65	±0,75	±0,80	±0,85	±0,95	±1,10	±1,20	±1,40	±1,60	
		non legata allo stampo	±0,55	±0,65	±0,70	±0,75	±0,85	±0,95	±1,00	±1,10	±1,10	±1,20	±1,40	±1,50	±1,70	±1,90	

Tolleranze generali fusione per misure di spessore

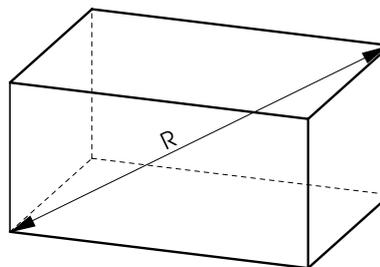
(spessori delle pareti, rinforzi, nervature)

Intervallo diagonale spaziale ¹	Grado di precisione	Correlazione con lo stampo	Campo nominale di misura		
			fino a 18	oltre 18 bis 30	oltre 30 bis 50
fino a 180	GTA 13	legata allo stampo	±0,15	±0,20	±0,20
		non legata allo stampo	±0,25	±0,30	±0,30
oltre 50 fino a 500	GTA 13/5	legata allo stampo	±0,20	±0,25	±0,30
		non legata allo stampo	±0,35	±0,40	±0,45
oltre 180	GTA 14	legata allo stampo	±0,25	±0,30	±0,35
		non legata allo stampo	±0,45	±0,50	±0,55
oltre 500	GTA 14/5	legata allo stampo	±0,30	±0,40	±0,45
		non legata allo stampo	±0,55	±0,65	±0,70

1) Determinazione della diagonale spaziale:

La diagonale spaziale R viene determinata dalla massima estensione del pezzo fuso. Essa viene calcolata sulla base delle dimensioni nominali del volume parallelepipedo che contiene il pezzo fuso di qualsiasi forma.

$$R = \sqrt{l^2 + b^2 + h^2} \text{ (diagonale spaziale)}$$



Le dimensioni legate allo stampo sono rispettivamente le misure presenti nella stessa parte dello stampo.

Le dimensioni non legate allo stampo sono misure che vengono formate attraverso l'interazione degli elementi mobili dello stampo, ad es. lo spessore delle pareti e del fondo, o misure che possono essere influenzate dall'utilizzo di spessori o tasselli.

* Attenzione: citazione delle norme senza garanzia!

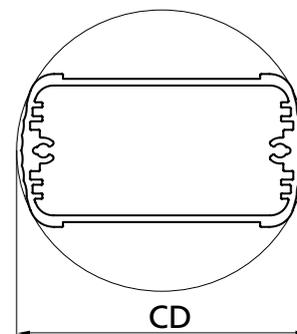
Tolleranze per i profilati di alluminio (DIN 12020 : 2001-07)*

Dimensione sezione

(Informazione Generale)

Le tolleranze per le seguenti dimensioni sono fissate alle tabelle.

- A: spessori delle pareti ad eccezione di quelle che racchiudono le cavità dei profilati cavi
- B: spessori delle pareti che racchiudono le cavità dei profilati cavi ad eccezione gli spessori delle pareti tra due cavità
- H: tutte le dimensioni ad eccezione dello spessore delle pareti
- CD: circonferenza di contatto
- L: lunghezza profilato

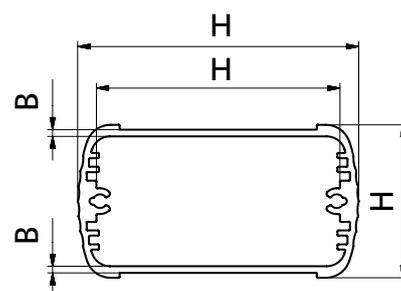


Profilato cavo

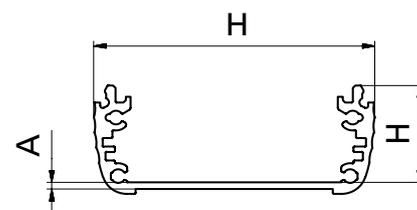
Tolleranze per dimensioni diverse dallo spessore delle pareti

Tabella 1: – tolleranze per dimensioni sezione

Misura H		Tolleranza per H
oltre	fino a	
-	10	±0,15
10	15	±0,20
15	30	±0,25
30	45	±0,30
45	60	±0,40
60	90	±0,45
90	120	±0,60
120	150	±0,80
150	180	±1,0
180	240	±1,2
240	300	±1,5



Profilato pieno



Z-2803301

Tolleranze degli spessori delle pareti

Spessore nominale parete A o B		Tolleranze per			
		Spessore A (circonferenza di contatto)		Spessore A (circonferenza di contatto)	
oltre	fino a	CD ≤ 100	100 < CD ≤ 300	CD ≤ 100	100 < CD ≤ 300
-	1,5	±0,15	±0,20	±0,20	±0,30
1,5	3	±0,15	±0,25	±0,25	±0,40
3	6	±0,20	±0,30	±0,40	±0,60
6	10	±0,25	±0,35	±0,60	±0,80

Tolleranza per la lunghezza del profilato (taglio a misura) $L \pm 0,2$ mm (standard), $\pm 0,1$ mm (su richiesta con maggiorazione di prezzo).

* Attenzione: citazione delle norme senza garanzia!

Tutte le misure sono espresse in mm.



Sommario normative | Standard definiti per applicazioni da 19"

Tolleranze per lavorazioni e assemblaggi (DIN ISO 2768-m)

La lavorazione di custodie e l'integrazione di componenti elettronici fa parte delle nostre specialità. Tutte le fasi di lavorazione necessarie vengono effettuate su modernissimi impianti e macchinari. Le tolleranze standard che adottiamo per le operazioni di lavorazione e assemblaggio sono conformi alla norma DIN ISO 2768-m.

Campo di misura nominale

da 0,5 a 3	oltre 3 fino a 6	oltre 6 fino a 30	oltre 30 fino a 120	oltre 120 fino a 400	oltre 400 fino a 1000
±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8

Sommario normative per applicazioni da 19":

Le nostre custodie per applicazioni di 19" rispondono a numerose normative internazionali che concernono non solo la compatibilità meccanica, ma anche la compatibilità elettromagnetica e la resistenza alle vibrazioni.

Le dimensioni interne ed esterne sono conformi a: IEC 60297-3-101 /DIN EN 60297-3-101) / IEEE 1101.1 (Subrack e schede)	Betrifft Produktgruppen Intertego (in sezioni parziali), Internorm Stil, Interzoll Plus, Internorm (per l'alloggiamento di unità da 19"), Interzoll Modul, Interzoll, Interzoll Case, piastre frontali parziali e inseribili (HGS), cassette
IEC 60297-3-102 (DIN EN 60297-3-102) / IEEE 1101.10/11 (Maniglia di inserimento ed estrazione)	Internorm Stil, Interzoll Modul, maniglie di estrazione(HGS)
IEC 60297-3-103 (DIN EN 60297-3-103) (codifica e spina di guida)	Internorm Stil, Interzoll Modul, maniglie di estrazione (HGS)
I collegamenti di conduttori di terra sono conformi a: DIN EN 50178 / VDE 0160 DIN EN 60950 Teil 1 / VDE 0805 parte 1 DIN EN 61010-1 / VDE 0411 Tparte 1	Concerne i gruppi di prodotti Internorm Stil Internorm Stil Internorm Stil
Prova EMC secondo: VG 95373 parte 15 IEC 61587-3	Concerne i gruppi di prodotti Intertego, Internorm Stil Interzoll Modul
Prova antiurto e di vibrazioni secondo: IEC 61587-2 BN 411002 BN 411003 EN 50155 DIN EN 45545-1	Concerne i gruppi di prodotti Interzoll Modul Interzoll Modul, Interzoll Interzoll Modul Interzoll Modul Interzoll Modul, Internorm Stil
Resistenza agli incendi a norma: DIN EN 45545-2	Concerne i gruppi di prodotti Interzoll Modul, Internorm Stil
Per connettori direttamente avvitabili secondo: IEC 60603-2 (DIN EN 60603-2, precedente: DIN 41612)	Concerne i gruppi di prodotti Internorm Stil, Interzoll Plus, Interzoll Modul, Interzoll, Intertego, CombiCard 1000-7000
Per moduli ad innesto secondo: IEC 60297-3-101 (DIN EN 60297-3-101)	Concerne i gruppi di prodotti Internorm Stil, Interzoll Plus, Interzoll Modul, maniglie di estrazione (HGS), piastre frontali inseribili, cassette, Interzoll, Intertego, CombiCard 1000-7000
Per moduli ad innesto con funzione di inserimento ed estrazione secondo: IEC 60297-3-102 (DIN EN 60297-3-102) / IEEE 1101.10/11	Concerne i gruppi di prodotti Internorm Stil, Interzoll Modul, maniglie di estrazione (HGS)
Classificazione IP: DIN EN 60529; VDE 0470-1	Concerne i gruppi di prodotti Internorm Stil (IP 20), Internorm (IP 54), Interzoll Modul (IP 20), Interzoll (IP 20), Interzoll Plus (IP 20), Intertego (IP 40 / 20 – con feritoie di ventilazione)

Compatibilità elettromagnetica

Nell'ambito dell'armonizzazione delle normative nazionali sono state varate, con la Direttiva 2004/108/CE, rispettive linee guida sulla cosiddetta compatibilità elettromagnetica che dal 20 luglio 2007 trovano applicazione anche in Germania. Ciò ha come conseguenza che non solo gli impianti radioelettrici devono essere verificati in merito alla loro compatibilità elettromagnetica, ma ora anche tutti gli strumenti, impianti e sistemi elettrici ed elettronici. Scopo di questo esame è il rilascio del Marchio CE che è divenuto premessa per l'utilizzo di qualsiasi tipo di apparecchiatura elettrica.

Qualora, anche nonostante una struttura circuitale conforme ai requisiti di EMC e/o un'incapsulatura metallica interna, non sia possibile ottenere l'immunità intrinseca contro i disturbi elettromagnetici, è possibile agire opportunamente sulla struttura della custodia. Per quanto concerne la scelta della custodia, se ne deduce che un'elettronica realizzata conformemente ai requisiti di EMC nel 90% dei casi può essere integrata in qualsiasi tipo di custodia senza ulteriore carico di lavoro e ulteriori costi. Per ottenere dunque una schermatura conforme, non è dunque necessario rinunciare ai vantaggi offerti da una custodia in materiale plastico quali

- un piacevole design
- un notevole vantaggio in termini di prezzo
- maggiore leggerezza e variabilità.

La schermatura nelle custodie in plastica

In generale è possibile realizzare una schermatura efficace anche per custodie in materiale plastico. Non è necessario rinunciare ai vantaggi offerti da una custodia in materiale plastico. Attualmente la schermatura viene realizzata applicando successivamente un rivestimento di metallo.

Per ragioni di tempi di esecuzione e di costi, il procedimento dell'applicazione di vernice conduttiva al rame è quello preferibilmente consigliato da BOPLA. Tuttavia, per ragioni legate alla disposizione presente Direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, i costi di smaltimento giocano un determinato ruolo ai fini del calcolo dei costi complessivi. Pertanto siamo costretti a respingere le richieste di ritiro di custodie che sono state verniciate su richiesta del cliente. La metallizzazione di alluminio viene eseguita in speciali impianti a vuoto spinto. Lo spessore standard del materiale metallizzato è di almeno 2,5 µm. Siamo tuttavia in grado di realizzare spessori superiori di materiale metallizzato. Ciò tuttavia in funzione del materiale di cui è costituita la custodia.

Il processo di metallizzazione non provoca un'alterazione delle proprietà meccaniche del materiale plastico, escludendo così fenomeni di infragilimento o di formazione di cricche. Il rivestimento di rame-cromo-nichel (CU/Ni/Cr) conferisce alle custodie modulari completamente isolate una più elevata protezione contro i disturbi elettromagnetici. Per la maggior parte delle nostre custodie standard esistono ormai delle apposite maschere di rivestimento che consentono di offrire questo tipo di schermatura a condizioni particolarmente interessanti. In tutti i casi in cui i procedimenti sinora citati non siano sufficienti a garantire una schermatura soddisfacente, è possibile migliorare il rendimento della schermatura utilizzando guarnizioni conduttive. Questo speciale tipo di guarnizioni viene da noi proposto e definito, e quindi fornito secondo le specifiche esigenze del cliente e in base al tipo di custodia.

Un'ulteriore alternativa per ottenere una schermatura efficace è la possibilità di realizzare un'incapsulatura metallica interna che protegga i componenti o le unità sensibili alle emissioni perturbatrici o addirittura l'intera elettronica. Anche nel caso di questa incapsulatura interna, è possibile migliorare ulteriormente il rendimento della schermatura adottando le misure sopra descritte.

A completamento delle misure relative alla compatibilità elettromagnetica forniamo dei pressacavi in materiale plastico o in metallo per le entrate cavi con possibilità di connettere la schermatura del cavo al collegamento a massa della custodia. Se necessitate di informazioni relative ai valori di attenuazione dei disturbi elettromagnetici di diverse custodie BOPLA e relative misure di schermatura, richiedete le nostre informazioni specifiche sull'EMC.

La schermatura nelle custodie in alluminio

Le custodie in alluminio garantiscono, già in virtù del materiale con cui sono realizzate, una certa attenuazione dei disturbi elettromagnetici. Tuttavia, per applicazioni che rispondano al meglio ai requisiti di EMC, è necessario utilizzare delle guarnizioni conduttive sulle giunzioni (maschio-femmina) tenendo conto però che sarà necessario bypassare gli strati di vernice nelle zone di contatto. A questo scopo sarà possibile utilizzare delle guarnizioni conduttive oppure asportare gli strati di vernice nelle zone di contatto. Il tipo di intervento da effettuare dovrà essere stabilito in sede di definizione dei requisiti richiesti. In caso di necessità, saremo lieti di rendervi noti i nominativi di istituti e dei rispettivi responsabili che vi potranno offrire, con la massima competenza, una consulenza tecnica in tema di EMC ed effettuare, per i nostri clienti, relativi rilevamenti e controlli rilasciando appositi certificati.

ATTENZIONE

L'indicazione di informazioni tecniche avviene in buona fede e non solleva tuttavia l'utilizzatore dal dovere di verificarne sempre l'idoneità per gli scopi e i procedimenti prefissi.

La responsabilità della verifica d'idoneità e dell'utilizzo conforme è a carico del committente.

La Bopla Gehäuse Systeme GmbH declina ogni responsabilità connessa ad informazioni tecniche di qualsiasi genere. Sono riservate le ottimizzazioni dei prodotti, le modifiche dei materiali e le correzioni dei disegni.



BOPLA | Distribuzione Germania

Vendite esterne



René Albertus
Cellulare 0 173 / 7276471
ralbertus@bopla.de



Jürgen Stapelfeld
Cellulare 0 173 / 7276470
jstapelfeld@bopla.de



Ralf Massmann
Cellulare 0 173 / 7276464
rmassmann@bopla.de



Thomas Geißler
Cellulare 0 173 / 7276480
tgeissler@bopla.de



Matthias Edinger
Cellulare 0 173 / 7276463
medinger@bopla.de



Rainer Nottberg
Cellulare 0 173 / 7276479
rnottberg@bopla.de



Sven Rocca
Cellulare 0 173 / 7276460
srocca@bopla.de



Robert Waldau
Cellulare 0 173 / 7276466
rwaldau@bopla.de



Udo Metzulat
Cellulare 0 173 / 7276462
umetzulat@bopla.de

Area di vendita per codice postale:

01-06, 09-16, 39

17-25, 27-29

30-32, 34, 36-38, 99

40-42, 46-47, 50-52, 58

35, 53-57, 60-69, 76

26, 33, 44, 45, 48, 49, 59

80-89, 94

07, 08, 74, 90-93, 95-98

70-73, 75, 77-79

Vendite interne



Birgit Schulte-Beckmann
Tel. 0 5223 / 969-140
Fax 0 5223 / 969-130
bschulte@bopla.de



Heike Kretschmer
Tel. 0 5223 / 969-149
Fax 0 5223 / 969-130
hkretschmer@bopla.de



Raphael Tiemann
Tel. 0 5223 / 969-139
Fax 0 5223 / 969-130
rtiemann@bopla.de



Anja Werries
Tel. 0 5223 / 969-151
Fax 0 5223 / 969-130
awerries@bopla.de



Sven Wenzel
Tel. 0 5223 / 969-142
Fax 0 5223 / 969-130
swenzel@bopla.de



Regina Reeßing
Tel. 0 5223 / 969-133
Fax 0 5223 / 969-130
rreessing@bopla.de



Heike Buchholz
Tel. 0 5223 / 969-150
Fax 0 5223 / 969-130
hbuchholz@bopla.de



Irene Weis
Tel. 0 5223 / 969-145
Fax 0 5223 / 969-130
iweis@bopla.de



Christopher Etienne
Tel. 0 5223 / 969-174
Fax 0 5223 / 969-130
cetienne@bopla.de

**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

Direttore delle vendite**Vendite esterne**

Thomas Lücke
Cellulare 0 173 / 5755400
tlueke@bopla.de

Vendite interne

Silvia Spilker
Tel. 0 5223 / 969-138
Fax 0 5223 / 969-496138
sspilker@bopla.de

Responsabile del prodotto**Integrazione del sistema**

Hubert Wolf
Cellulare 0 173 / 7276405
hwolf@bopla.de

**Tecnologia da 19" / Custodie personalizzate**

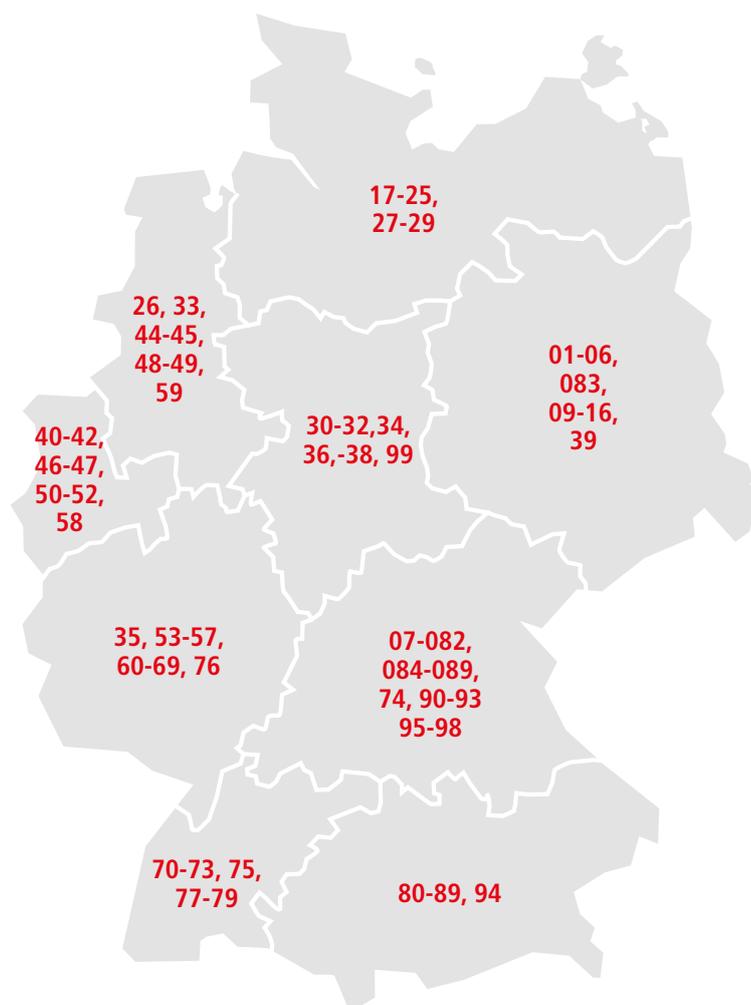
Olaf Kleineberg
Cellulare 0 173 / 7276474
okleineberg@bopla.de

**Unità di ingresso / HM (Nord)**

Nikolai Wilke
Cellulare 0 173 / 7276476
nwilke@bopla.de
01-06, 083, 09-69, 76, 99

**Unità di ingresso / HM (Sud)**

Hendrik Bergau
Cellulare 0 160 / 1605980550
hbergau@bopla.de
07, 08, 70-75, 77-98

Codice postale:



BOPLA | Vendite internazionali

Australia

Phoenix Mecano Australia Pty Ltd.
64 Butler Way,
Tullamarine, Vic, 3043
Tel. +03 9338 5699
Fax +03 9338 5399
Mobil 0400 055 124
info@phoenix-mecano.com.au
www.phoenix-mecano.com.au

ERNTEC Pty Ltd.
15 Koornang Road
Scoresby, Vic, 3179
Tel. +61 02 / 9756 4000
sales@erntec.net
www.erntec.net

Rubin Group Pty Ltd.
52 Whiting Street, P.O. Box 82
1570 Artarmon, NSW
Tel. +61 2 / 94 39 23 33
Fax +61 2 / 94 39 22 78
admin@rubin.com.au
www.rubin.com.au

Austria

AVS-Phoenix Mecano GmbH
Birostr. 17
1232 Wien
Tel. +43 (0) 1 / 6 15 08 01
Fax +43 (0) 1 / 6 15 08 01 130
info@avs-phoenix.at
www.avs-phoenix.co.at

Belgio

Phoenix Mecano N.V.
Karrewegstraat 124
9800 Deinze
Tel. +32 (0) 9 / 2 20 70 50
Fax +32 (0) 9 / 2 20 72 50
info.pmb@pmb.be
www.phoenix-mecano.be

Bielorussia

ZAO EXIMELEKTRO
Ul. Churlionis 26-169
220045 Minsk
Tel. +375173703685
info@exim.by
www.exim.by

Brasile

DewertOkin do Brasil Ltda.
Av. Prof. Alceu Maynard Araujo, 185
04726-160 São Paulo, SP
Tel. +55 11 / 56 43 4190
Tel. +55 11 / 56 43 0882
vendas@phoenix-mecano.com.br
www.phoenix-mecano.com.br

Bulgaria

Comet electronics Ltd.
47, Obikolna Str., Druzha-2
1582 Sofia
Tel. +359 (2) / 9 15 58 00
office@comet.bg
www.comet.bg

China

Mecano Components (Shanghai) Co. Ltd.
No. 1001, JiaQian Road,
Nanxiang Hi-tech Park, JiaDing District
201802 Shanghai
Tel. +86 21 / 69 17 65 32
Fax +86 21 / 69 17 65 32
info@mecano.com.cn
www.mecano.com.cn

Corea (a sud)

Phoenix Mecano Korea Co. Ltd.
#1011, 90 Centum Jungang-ro,
Haeundae-gu, Busan, 48059
Tel. +82 51 / 51 76 924
Fax +82 51 / 51 76 925
info@pmecano.co.kr
www.pmecano.co.kr

Croazia

Piletic d.o.o.
Kaptolska 39
10000 Zagreb
Tel. +385 (1) / 30 14 4 05
Fax +385 (1) / 36 39 3 99
piletic@piletic.hr
www.piletic.hr

Danimarca

Bopla Gehäuse Systeme GmbH
Office Sønderborg
Alsion 2
6400 Sønderborg
Tel. + 45 70 / 70 20 29
sales@bopla.dk
www.bopla.dk

Eegholm A/S
Grundtvigs Allee 165-169
6400 Sønderborg
Tel. +45 73 / 12 12 12
Fax +45 73 / 12 12 13
eegholm@eegholm.dk
www.eegholm.dk

Melsen Tech A/S

Dalvej 4
9200 Aalborg SV
Tel. +45 98186644
info@melsentech.com
www.melsentech.com

Finlandia

Lapp Automaatio Oy
Martinkyläntie 52
01720 Vantaa
Tel. +358 20 / 764 64
Fax +358 20 / 764 6820
sales.automaatio@lappgroup.com
www.lappautomaatio.fi

OEM Finland Oy

Fiskarsinkatu 3
20101 Turku
Tel. +358 207 499 499
Fax +358 207 499 456
info@oem.fi
www.oem.fi

Francia

Phoenix Mecano S.a.r.l.
76, Rue du Bois Galon-B.P.3
94121 Fontenay sous Bois, Cedex
Tel. +33 (0) 1 / 53 99 50 50
info.pmf@phoenix-mecano.fr
www.phoenixmecano.fr

Giappone

ALLIED CONTROL Co., Ltd.
3-5-5 Sotokanda Chiyoda-ku
Tokyo, 1010021
Tel. +81 3 3258 4955
info@allied-ctrl.co.jp
www.allied-ctrl.co.jp

Uber Co., Ltd.
4-8-1 Yaogikita, Yao-city
Osaka, 5810016
Tel. +81 72 924 8431
e-sale@uber-corp.co.jp
www.uber-corp.co.jp

Grecia

Dimoulas special cables S.A.
100-102 Lenorman Str.
10444 Athen
Tel. +30 210 / 5157610
Fax +30 210 / 5157611
info@dimoulas.gr
www.dimoulas.gr

Gran Bretagna

BOPLA Enclosures Phoenix Mecano Ltd.
Unit 26 Faraday Road
HP19 8 RY Aylesbury Buckinghamshire
Tel. +44 (0) 12 96 / 611 660
Fax +44 (0) 12 96 / 48 62 96
enclosuresales@pmgb.co.uk
www.bopla-enclosures.co.uk

India

Phoenix Mecano (India) Ltd.
388-389, Pirangoot Indl. Area Pirangoot
Hinje wadi Road Village Bhare,
Taluka Mulshi
412115 Pune
Tel. +91 20 6674 5126
Fax +91 20 2292 9205
info@phoenixmecano.in
www.phoenixmecano.co.in

Irlanda

Phoenix Mecano Limited
Unit 26 Faraday Road
HP19 8 RY Aylesbury Buckinghamshire
Tel. +44 (0) 12 96 / 61 16 60
Fax +44 (0) 12 96 / 48 62 96
enclosuresales@pmgb.co.uk
www.bopla-enclosures.co.uk

Reg Farrell Engineering Ltd.

Unit 19, Oak Road
Business Park Western Industrial Estate
12 Dublin
Tel. +353 (0) 1 / 4 65 90 10
Fax +353 (0) 1 / 4 65 90 11
info@rfe.ie
www.rfe.ie

Israele

I.C.P.C.
P.O. Box 119
42140 Netanya
Tel. +972 (0) 9 / 8 65 65 66
Fax +972 (0) 9 / 8 65 65 67
sales@icpc.co.il
www.icpc.co.il

Italia

Phoenix Mecano S.R.L.
Virgilio 54
41123 Modena (MO)
Tel. +39 02 / 953 15 260
Fax +39 02 / 953 10 539
bopla-italia@phoenix-mecano.it
www.phoenix-mecano.it

Lituania

BOPLALIT
Baltu pr. 145
47125 Kaunas
Tel. +370 37 298989
Fax +370 37 406718
info@bopla.lt
www.bopla.lt

Norvegia

Etm4u AS
Sofiemyrveien 4
1412 Sofiemyr
Tel. +47 40 30 33 33
post@etm4u.com
www.etm4u.com

Paesi Bassi

Phoenix Mecano B.V.
Havenstraat 100
7005 AG Doetinchem
Tel. +31 (0) 3 14 / 36 83 68
Fax +31 (0) 3 14 / 36 83 78
info@pmnl.eu
www.phoenixmecano.nl

Polonia

EX-CON Polska Sp. z o.o.
Ul. Klecinska 125
54-413 Wroclaw
Tel. +48 (0) 71 / 794 70 47
Fax +48 (0) 71 / 794 70 37
info@ex-con.pl
www.ex-con.pl

SE Spezial-Electronic Sp. z o.o.

Ul. Stepinska 22/30
Lokal 209
00-739 Warschau
Tel. +48 22 / 840 9110
Fax +48 22 / 841 2010
info@spezial.pl
www.spezial.pl

Soyter Components Sp. z o.o. Sp. k.

Ul. Ekologiczna 14/16
05-080 Izabelin
Tel. +48 22 752 82 55
Fax +48 22 7220550
handlowy@soyter.pl
www.soyter.pl

Romania

Ecas Electro SRL
Str. Cornelia 7, sector 4
75113 Bukarest
Tel. +40 21 / 2 04 81 00
Fax +40 21 / 2 04 81 30
office@ecas.ro
www.ecas.ro

Comet Electronics SRL
Str. Grigore Moisil Nr. 34, Sector 2
023796 Bukarest
Tel. +40 21 / 243 20 90
Fax +40 21 / 243 40 90
office@comet.srl.ro
www.comet.srl.ro

Russia

OOO Phoenix Mecano
Sosnovaya alleya 6, str. 1, office 31
124489 Moskau, Zelenograd
Tel. +7 495 / 984 25 11
Fax +7 495 / 988 76 21
MGuzeeva@phoenix-mecano.ru
www.phoenix-mecano.ru

OOO AVTS
Kazarmenny per. 6, str. 1
109028 Moskau
Tel. +7 495 / 740 06 07
info@avt-s.ru
www.avt-s.ru

OOO Platan
Begovaya ul. 6A
125284 Moskau
Tel. +7 495 / 252 07 77, 970 00 99
info@platan.ru
www.platan.ru

OOO AT-Electro
Ul. Avtosavodskaja 16-2, str. 8
115280 Moskau
Tel. +7 495 / 107 08 00
sales@at-electro.ru
www.at-electro.ru, www.at-e.ru

OOO AT-Electro
Filiale Ekaterinburg
LCD Nagorny, St. Tatishcheva, 18 ufficio 4
620028 Ekaterinburg
ural@at-e.ru

OOO AT-Electro
Filiale St. Petersburg
St. Polytechnicheskaya 9, B
194021 St. Petersburg
Tel. +8 812 / 703 08 17
Fax +8 812 / 703 08 34
spb@at-e.ru

OOO AT-Electro
Filiale Kasan
St. Gabdulla Tukaya, 125
420054 Kasan
Tel. +8 843 / 241 02 39
ICQ: 360 337 028
kasans@at-e.ru

SE Spezial-Electronic
Prospekt Budjonnogo 30A
105118 Moskau
Tel. +7 495 / 229 2307
Fax +7 495 / 229 2307
info@spezial.ru
www.spezial.ru

SE Spezial-Electronic
Prospekt Aptekarskij 8
197022 St. Petersburg
Tel. +7 812 / 4 38 10 29
info@spezial.ru
www.spezial.ru

Serbia

Comet Electronics d.o.o.
Blvd Arsenija Carnojejica broj 17
11070 Belgrad
Tel. +381 11 613 4180
Fax +381 11 711 3942
office@comet.rs
www.comet.rs

Piletic d.o.o. Beograd
Uroša Martinovića 6/17
11070 Belgrad
Tel. +381 11 6306 778
Fax +381 11 6306 778
piletic@piletic.com
www.piletic.rs

Singapore

Phoenix Mecano S.E. Asia Pte Ltd.
53 Ubi Ave 3, # 04-1 Travelite Building
408863 Singapur
Tel. +65 (0) 67 49 / 16 11
Fax +65 (0) 67 49 / 67 66
pmsea@pmecano.com.sg
www.phoenixmecano.com.sg

Slovacchia

ELING s.r.o.
Trencianska ulica 863 / 66
01851 Nová Dubnica
Tel. +421 42 / 4 45 56 81
Fax +421 42 / 4 43 41 72
eling@eling.sk
www.eling.sk

Slovenia

Piletic Elektronik d.o.o.
Maistrova ulica 6
8250 Brežice
Tel. +386 31 680 074
piletic@piletic.com
www.piletic.hr

Spagna

Sistemas Phoenix Mecano España, S.A.
C/Tarento, No. 15
Plataforma Logística Plaza
50197 Zaragoza
Tel. +34 (0) 9 76 / 78 60 80
Fax +34 (0) 9 76 / 78 70 88
info@phoenix-mecano.es
www.phoenix-mecano.es

Sudafrica

Radel (Pty) Ltd.
1207 Meadowbrook Business Estate
Jacaranda Avenue, Olivedale Ext 18
2158 Johannesburg
Tel. +27 (0) 11 / 8 88 66 96
info@radel.co.za
www.radel.co.za

Svezia

Lapp Miltronic AB
Kungshagsvägen 7
61135 Nyköping
Tel. +46 (0) 1 55 / 7 77 00
Fax +46 (0) 1 55 / 7 77 02
info.se@lappgroup.com
www.lappgroup.com

SVizzera

Phoenix Mecano Komponenten AG
Hofwisenstraße 6
8260 Stein am Rhein
Tel. +41 (0) 52 / 7 42 75 00
Fax +41 (0) 52 / 7 42 75 90
info@phoenix-mecano.ch
www.phoenix-mecano.ch

Taiwan

Phoenix Mecano S.E. Asia Pte Ltd.
Taiwan Branch
Room 220, 2nd Floor, No. 31, Sec 2,
Nanchang Road, Zhongzheng Dist.,
Taipei City 100, Taiwan R.O.C.
110 Taipei
Tel. +886 2 / 27 25 26 27
Fax +886 2 / 27 25 25 75
Pmtwn@pmecano.com.tw
www.phoenixmecano.com.sg

Thailandia

Phoenix Mecano S. E. Asia Pte Ltd.
53 Ubi Ave 3, #04-01, Colourscan Building
408863 Singapur
Tel. +65 6749 1611
Fax +65 6749 6766
pmsea@pmecano.com.sg
www.phoenixmecano.com.sg

Repubblica Ceca

ELING BOHEMIA s.r.o.
Trída Maršála Malinovského 386
686 01 Uherské Hradište
Tel. +42 (0) 572 / 54 99 35
Fax +42 (0) 572 / 54 90 47
eling@eling.cz
www.eling.cz

Turchia

ENTEK TEKNİK
Serifali Mah. Alptekin Cad.
Koroglu Is Merkezi 1
No: 73 K: 2 Umraniye
34775 Istanbul
Tel. +90 216 / 459 86 60
Fax +90 216 / 459 83 70
info@entektechnik.com
www.entektechnik.com

Ucraina

INCOMTECH-Project Ltd
Hertsena St. 17-25 Of. 9
04050 Kiew
Tel. +38 (0) 44 / 230 01 81
office@i-p.com.ua
www.i-p.com.ua

VD Mais Kiew
St. Mihaila Donca, 6
03061 Kiew
Tel. +38 (0) 44 / 220 01 01
Fax +38 (0) 44 / 220 02 02
info@vdmais.ua
www.vdmais.ua

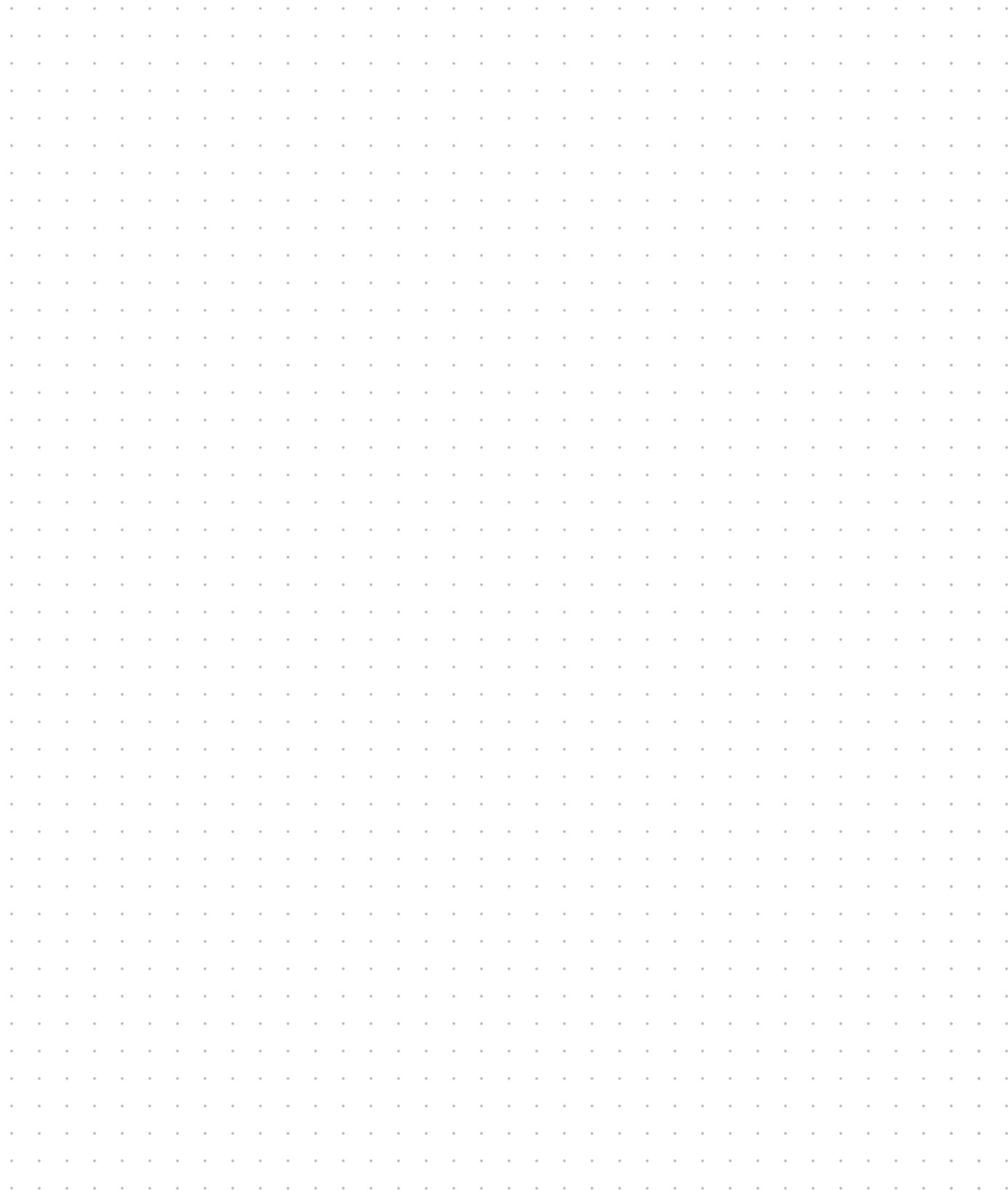
Ungheria

Phoenix Mecano Kecskemét Kft.
Szent István körút 24
6000 Kecskemét
Tel. +36 (0) 76 / 515 500
info@phoenix-mecano.hu
www.phoenix-mecano.hu

USA

Phoenix Mecano Inc.
7330 Executive Way
21704 Frederick, Maryland
Tel. +1 (0) 3 01 / 6 96 9411
Fax +1 (0) 3 01 / 6 96 94 94
pminfo@pm-usa.com
www.phoenixmecano.com

Appunti



Note legali e redazionali:

Redazione: Bopla Gehäuse Systeme GmbH
Idea e realizzazione: Elke Schmitz Grafikstudio
Fotografia: Bopla Gehäuse Systeme GmbH, Stock.Adobe / Adobe Systems Software Ireland Limited, Sascha Linke / grafic design & fotografie,
Frontespizio: HESCH Industrie-Elektronik GmbH | Stampa: Fromm + Rasch GmbH & Co. KG



BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Servizio campioni lavorati!



Quali specialisti nella produzione di custodie, il nostro obiettivo rimane quello di offrirvi, già nella fase di sviluppo, un involucro funzionale e idoneo alla produzione in serie per i vostri preziosi componenti elettronici, compresi tutte le interfacce e gli elementi di visualizzazione e di comando. Per questa ragione offriamo ai nostri clienti uno strumento che li faciliti nella scelta della custodia, e questo strumento è un campione personalizzato.

- Libera scelta tra tutte le custodie standard
- Su richiesta anche con lavorazione meccanica personalizzata
- Già poco tempo vi sarà consegnata la vostra custodia campione

www.bopla.de



Sul nostro sito Internet trovate i dati nei formati PDF, DXF e 3D relativi a tutti i nostri articoli.

HP U

54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0



BOPLA

A Phoenix Mecano Company

Bopla Gehäuse Systeme GmbH
Borsigstraße 17-25 | D-32257 Bünde
Tel. +49 (0) 5223-969-0 | Fax +49 (0) 5223-969-100
info@bopla.de | www.bopla.de

cm
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0