



**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

# THE RED BOOK



# COMPACT

**BOPLA**  
enclosures ■ content matters

# Così nascono le soluzioni – disponibili i nostri servizi e i nostri sistemi HMI:

## Lavorazioni meccaniche



Pagina 6-7

## Tastiere a membrana



Pagina 14-17

## Trattamento superficiale



Pagina 8-9

## Integrazione touch screen



Pagina 18-19

## Integrazione dell'elettronica



Pagina 10-11

## Elettronica stampata



Pagina 20-21

## Assemblaggio e imballaggio



Pagina 12-13

### 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 separato da uno slash. (esempio: [www.bopla.de/35](http://www.bopla.de/35)).



### I seguenti dettagli su tutti i prodotti vi aspettano:

- Disegni tecnici (PDF, DXF, STP)
- codice articolo
- Dati sui materiali, attestati di controllo specifico
- Istruzioni per il montaggio
- Richiesta rapida di preventivo grazie alla funzione carrello
- ... e molto altro



## Custodie BOPLA – la „casa“ per la vostra elettronica.

### Custodie standard

- PC UL 94 V0, ABS, poliestere o alluminio con grado di protezione fino a IP69
- Opzioni di design personalizzabili
- Per i settori industriale, medicale, ferroviario e altri



Pagina 26-55

### System integration

- Custodie standard + HMI + Servizi
- Consulenza intensiva & Sviluppo
- Tutto dalle mani di un unico fornitore



Pagina 22-23

### Custodie personalizzate

- Libera scelta del metodo di fabbricazione per la vostra custodia
- Design, costruzioni utensili, produzione
- Confezionamento / Controllo / Imballaggio



Pagina 24-25

# 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.



## 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.



## 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.



## Idrotecnica

Le 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.



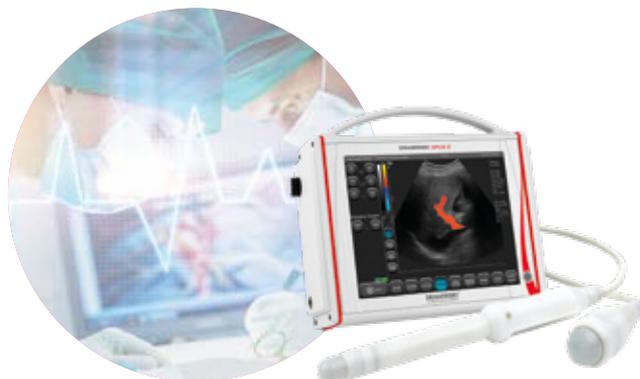
## Agrotecnica

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.

# 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 tal proposito, 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

# Lavorazioni meccaniche

## Fresatura, trapanatura, svasatura e filettatura

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

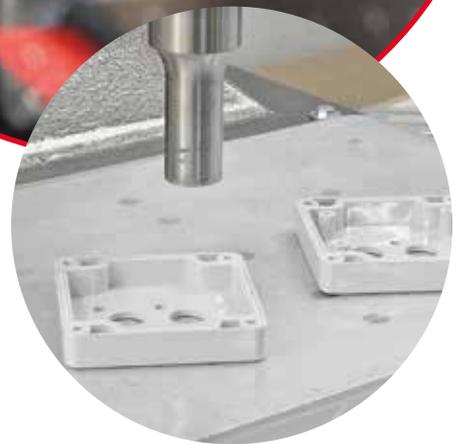


### Profili standard di fresatura

Volete incorporare nella vostra custodia componenti quali spine Sub D o pressacavi? Sul nostro sito web trovate un file DXF contenente i profili di fresatura appositamente preparati.



**Quick-Finder:**  
[www.bopla.de/14](http://www.bopla.de/14)



Su richiesta produciamo custodie customizzate con il processo della tranciatura-piegatura.

Il nostro personale esegue il taglio dei profilati estrusi in alluminio alla lunghezza desiderata secondo le vostre specifiche.



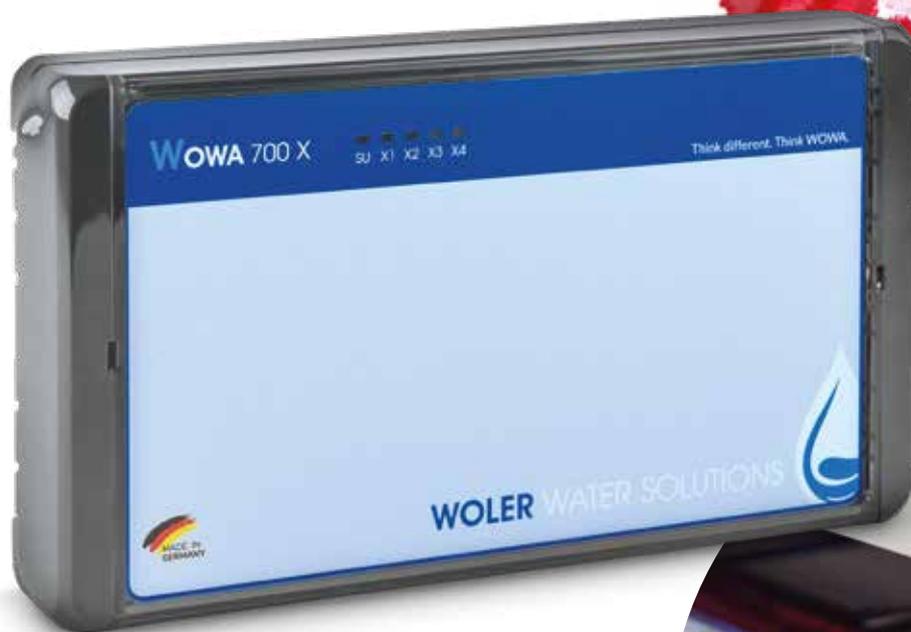
### Saldatura a ultrasuoni

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

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



# Trattamento superficiale

## 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](http://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



**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

# Integrazione dell'elettronica

## 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).

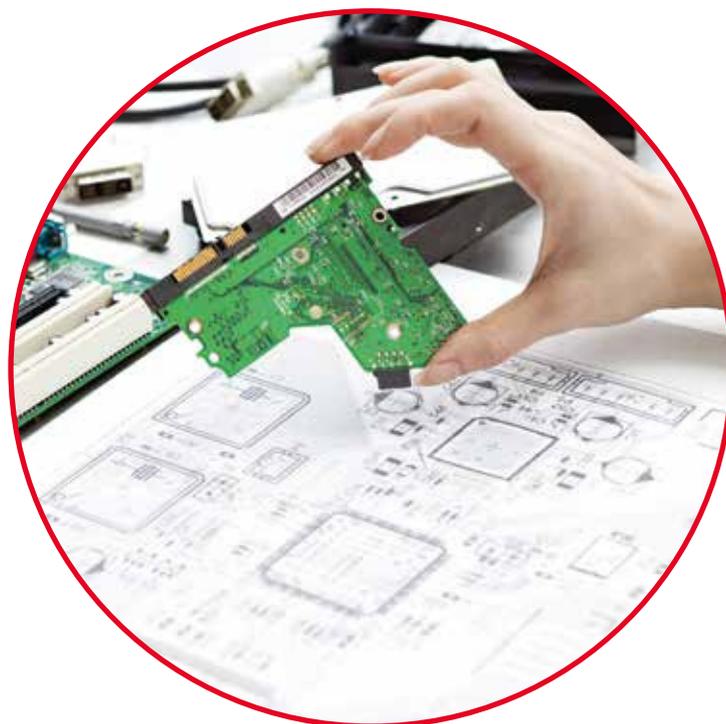


Quick-Finder:  
[www.bopla.de/90](http://www.bopla.de/90)

## 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

# Servizi



# Assemblaggio / Collaudo / 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](http://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.

# 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.**

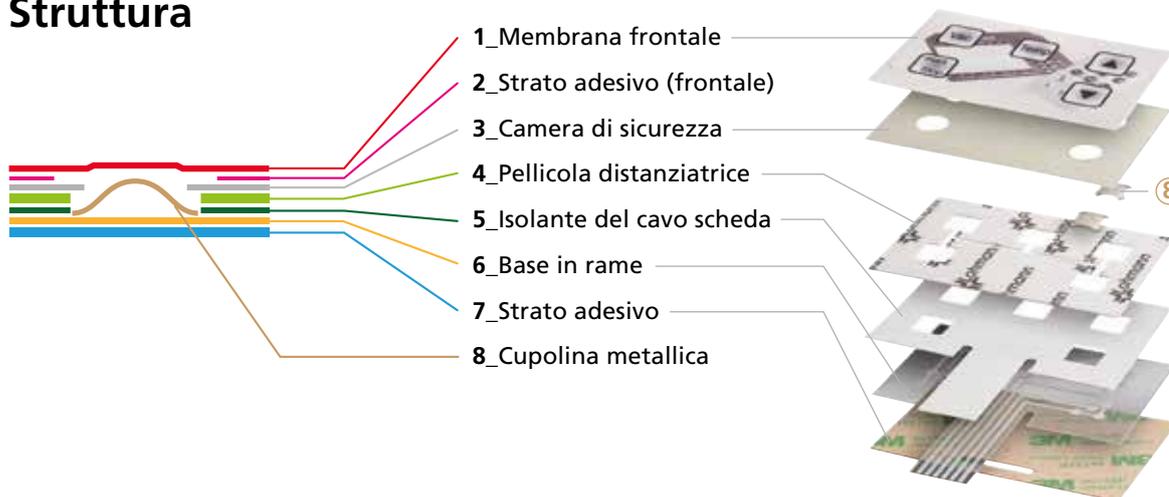
Il criterio determinante rimarrà, alla fine, sempre il favore che il vostro dispositivo incontrerà grazie al suo aspetto estetico! Diversi materiali, quali il poliestere o il polycarbonato, la flessibilità nelle forme, nei colori e nel design, consentono di realizzare utili dispositivi di input per apparecchi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



Guardate ora: [www.bopla.de/72](http://www.bopla.de/72)

# Individuale e di alta qualità

## Struttura

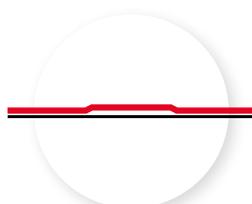


Quick-Finder:  
[www.bopla.de/72](http://www.bopla.de/72)

## 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.



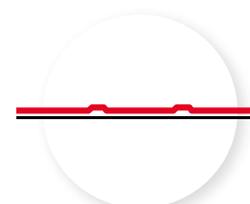
**Rilievo piano**

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



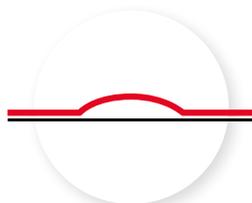
**Rilievo a cappello**

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



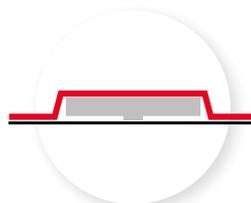
**Rilievo a bordo**

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

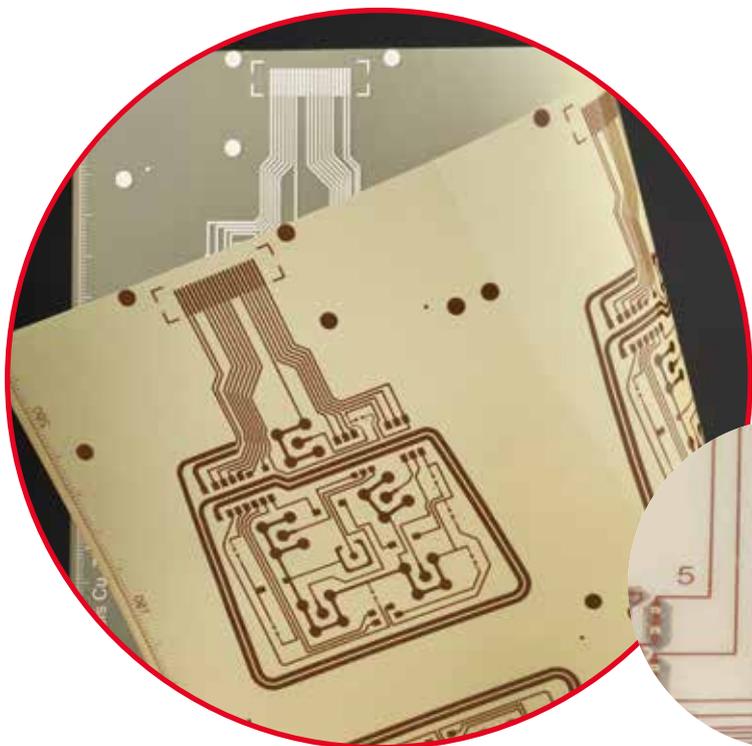


### Gloss technology

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 impresiosito.

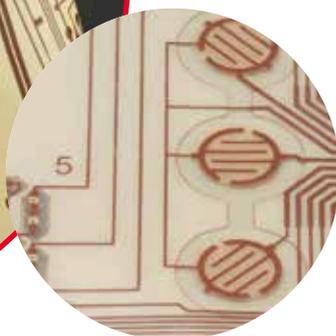
# Tastiere a membrana

## 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 di 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

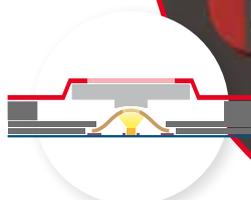
# Le tecnologie

## 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 illuminate

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 del 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 industriale 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).

# Affidabile e unico

## Tecnologia tattile capacitiva

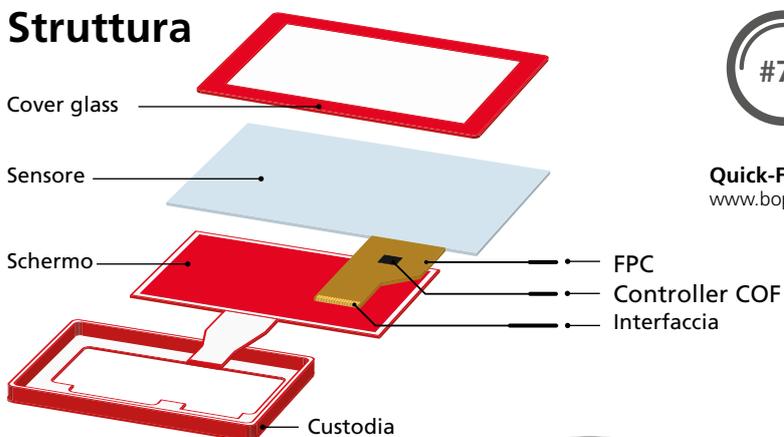
Nei settori industriali in cui si utilizzavano, sino a poco tempo fa, principalmente tastiere a membrana e touch screen resistivi, si assiste sempre più all'avvento della tecnologia tattile capacitiva. La tecnologia tattile capacitiva, inizialmente influenzata dal mercato consumer, soddisfa sempre meglio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

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

### Ulteriori vantaggi di una soluzione PCAP (Projected Capacitive):

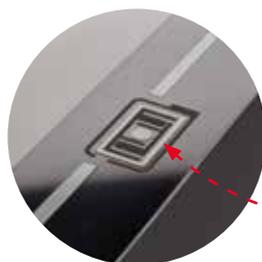
- Antivandalo
- Semplice pulizia
- Modalità „glove touch“ (uso con guanti)
- Resistenza alle temperature
- Resistenza ai raggi UV
- Uso in presenza d'acqua
- Elevata durata di vita

## Struttura



Quick-Finder:  
[www.bopla.de/77](http://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.

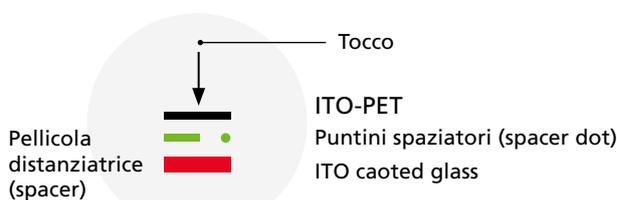
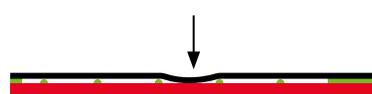
In particolare nel campo delle interfacce a touch screen, la scelta della tecnologia ottimale riveste un ruolo determinante. BOPLA offre ai propri clienti sistemi di input resistivi o capacitivi con differenti requisiti tecnici in molte grandezze standard oppure sviluppa nuovi sistemi personalizzati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

### Scelta 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

## Struttura



# Elettronica stampata

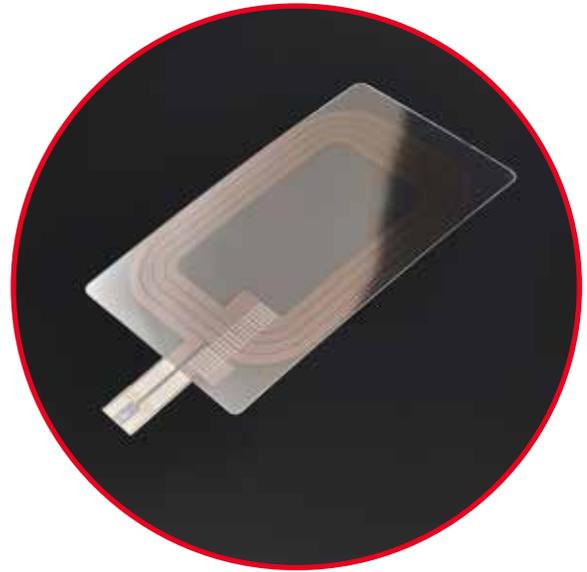
## Antenne stampate

**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'ausilio 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



## Elettronica flessibile

**Le tecnologie innovative si stanno sempre più diffondendo in un'ampia gamma di settori industriali.**

**L'elettronica stampata e flessibile apre le porte a prodotti intelligenti in aree applicative per le quali l'elettronica convenzionale ha dimensioni eccessive oppure è troppo statica o troppo costosa.**

I materiali funzionali elettronici vengono stampati su un substrato flessibile o rigido. Questi possono essere, ad esempio, pellicole PET, laminati di rame o vetro piano. Le strutture conduttive, applicate con un processo di saldatura o di incollaggio appositamente sviluppato per il substrato, sono collegate ai componenti elettrici, conferendo al materiale portante una funzione elettrica o persino „intelligente“.

- Sottile e leggero: lo spessore del materiale è in termini di micron
- Flessibile ed estensibile: stampabile su substrati flessibili che si adattano al supporto
- Robustezza: i componenti sono estremamente resistenti grazie alle loro proprietà di elevata flessibilità
- Qualsiasi formato: non ci sono limiti di forma e di dimensione.
- Economico e veloce: richiede un minor numero di fasi di produzione e di risorse
- Impiego ecosostenibile delle risorse



# Sensori tattili personalizzati



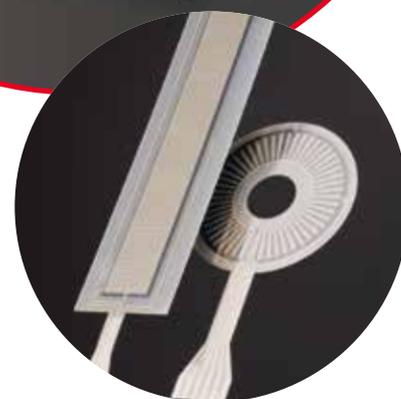
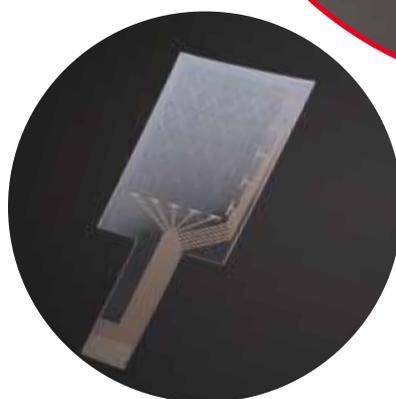
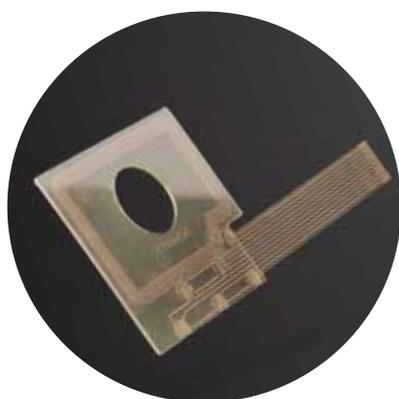
**Quick-Finder:**  
[www.bopla.de/74](http://www.bopla.de/74)

Le membrane sensoriche tattili sono in grado di trasformare superfici non conduttive, quali film, lastre di vetro o, per esempio, una custodia, in 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



## 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)

# Integrazione del sistema

**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

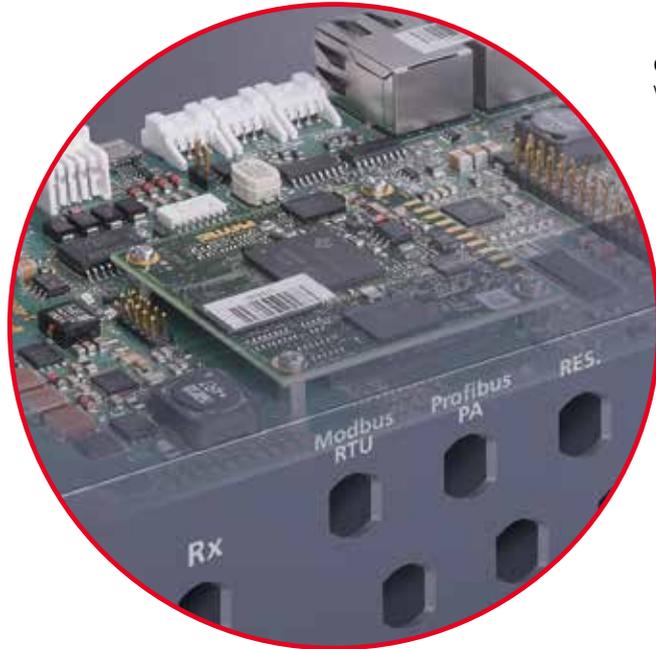
In questa fase del progetto confluiscono tutti i componenti consentendo di realizzare così la vostra custodia personalizzata!

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



Quick-Finder:  
[www.bopla.de/75](http://www.bopla.de/75)



## 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.

## 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.



## 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.

## 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.

# 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 al quale 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!



Guardate ora: [www.bopla.de/60](http://www.bopla.de/60)



**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

# I processi di fabbricazione



**Quick-Finder:**  
[www.bopla.de/60](http://www.bopla.de/60)



## Stampaggio a iniezione di plastica

- Elevata libertà di design
- Integrazione di elementi funzionali
- Radiotrasmissivo
- Possibilità di armonizzare perfettamente materiale e applicazione
- Anticorrosione
- Peso ridotto
- Ridotti costi unitari su quantitativi elevati



## Estrusione di profilati

- 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 stabilità e resistenza agli urti



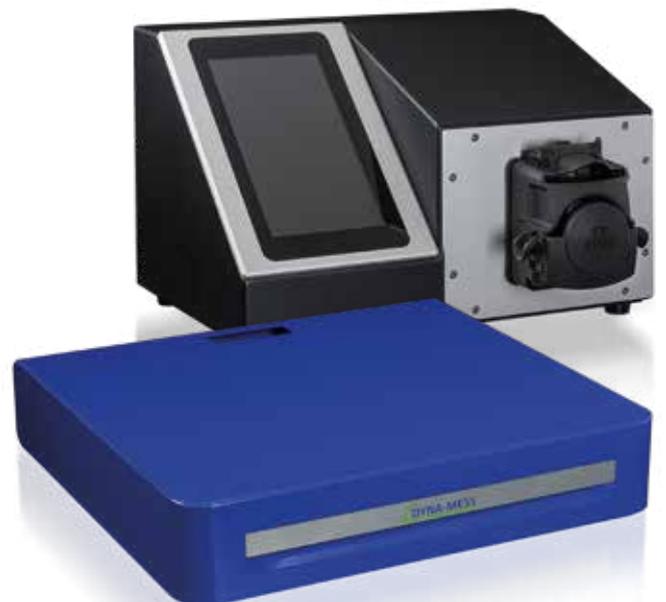
## Tecnologia di pressofusione

- 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



## Piegatura-tranciatura

- Spesso non è richiesto alcun investimento in stampi
- 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





Le spiegazioni di tutti i simboli sono riportate a pagina 57.



# Bocube

## Colore:

- Grigio chiaro, simile RAL 7035
  - Grigio grafite, simile RAL 7024
- Colori speciali su richiesta

## Classe di protezione:

IP66/IP68 / NEMA 3; a seconda del modello, fino al NEMA 4X; IK07 (Varianti PC)

## Materiale:

ABS or PC UL 94 V-0; il materiale PC V-0 è idoneo all'uso esterno. Con un'idoneità all'uso esterno leggermente ridotta, viene raggiunta anche la classe di autoestinguenza massima UL 94 5V. Guarnizione: in PU espanso



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



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.

## 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 a ribalta del coperchio con la possibilità di scegliere liberamente il lato sul quale si deve trovare la cerniera
- Chiusure a cerniera semplice o chiusure ad azionamento manuale



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).



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.

## Esempi di applicazioni:





Quick-Finder:  
www.bopla.de/62



## Euromas II

**Colore:**

● Grigio chiaro, simile RAL 7035  
Colori speciali su richiesta

**Classe di protezione:**

IP65 / NEMA 3

**Materiale:**

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

**Caratteristiche:**

- 2 varianti di coperchio: liscio o con tastiera a membrana in apposita area ribassata
- Slot per PCB
- Torrette separate per il fissaggio di PCB rettangolari

Industria

**Esempi di applicazioni:**



Quick-Finder:  
www.bopla.de/02



## 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, fino al  
IP66 / NEMA 3;  
IK07 (Varianti PC)

**Materiale:**

ABS, PC (stabilizzato ai raggi UV) e alcune tagli in PC UL 94 V0 (ulteriori versioni in UL 94 V0 su richiesta). Con un' idoneità all'uso esterno leggermente ridotta, viene raggiunta anche la classe di autoestinguenza massima UL 94 5V.  
Guarnizione: CR  
V215: Vestamid

**Esempi di applicazioni:**





Quick-Finder:  
www.bopla.de/07

## Euromas X

### Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035  
Colori speciali su richiesta

### Classe di protezione:

IP66/68 / NEMA 3;  
A seconda del modello, fino al NEMA 4X;  
IK07

### Materiale:

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

### Caratteristiche:

- 2 varianti di materiale: ABS o PC
- Numerose tipologie di custodia con staffa di fissaggio a parete integrata
- Coperchio con superficie per tastiera a membrana in due versioni: grigio o trasparente
- Viti imperdibili del coperchio

### Esempi di applicazioni:



Quick-Finder:  
www.bopla.de/38

## Euromas Polymas

### Colore:

● Grigio argento, simile RAL 7001  
Colori speciali su richiesta

### Classe di protezione:

IP65 / NEMA 3

### Materiale:

Custodia: PA 6-GB 30  
Guarnizione: CR

### Caratteristiche:

- Modelli con o senza pressacavi
- Varianti con chiusura rapida
- Coperchi trasparenti disponibili su richiesta
- Morsettiere e montaggio su richiesta

### Esempi di applicazioni:





Quick-Finder:  
www.bopla.de/04



## Euromas Polyester

### Colore:

● Grigio vaio, simile RAL 7000  
Colori speciali su richiesta

### Classe di protezione:

IP66  
NEMA 3; A seconda del modello, fino al NEMA 4X;  
A seconda del modello, fino al IK09

### Materiale:

Custodia: UP-GF 25-30%  
Guarnizione: in PU espanso

### Caratteristiche:

- Omologazione UL file n. E 196 706
- Viti coperchio in V2A
- Guarnizione coperchio in silicone opzionale con resistenza alla temperatura fino a circa 130 °C
- Morsettiere e montaggio su richiesta

Esempi di applicazioni:



Quick-Finder:  
www.bopla.de/42



## Polysafe

### Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

### Classe di protezione:

A seconda del modello, fino al IP66 / NEMA 3;  
IK10

### Materiale:

Custodia: Poliestere rinforzato con fibra di vetro

### Caratteristiche:

- Idonea per l'impiego interno ed esterno
- Portello cieco o con vetro trasparente
- Lunga durata in condizioni ambientali normali condizioni ambientali (10 anni)
- Autoestingente: 960 °C temperatura di test, esente da alogeni
- Sistema antieffrazione (serratura con inserto a doppia barra / antivandalismo con 3 punti di azione) opzionale

Esempi di applicazioni:





# Bocube Alu

## Colore:

- Grigio chiaro, simile RAL 7035
  - Grigio grafite, simile RAL 7024
- Colori speciali su richiesta

## Classe di protezione:

IP66/68/69 / NEMA 4X;  
con guarnizione SIL-/HF: IP66 / NEMA 3;  
IK08 (max. IP66/68) oppure IK07 (IP69)

## 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

## 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!



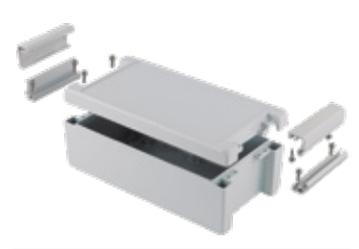
L'alto grado di protezione IP69 viene ottenuto con sole due viti per il coperchio. Queste, come anche tutte le altre viti, vengono montate sotto le cover personalizzate rimanendo così invisibili.



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.

## Esempi di applicazioni:





Quick-Finder:  
www.bopla.de/01

## Euromas Alu F05

### Colore:

● Grigio argento, simile RAL 7001  
Colori speciali su richiesta

### Classe di protezione:

IP66 / NEMA 3;  
A seconda del modello, fino al NEMA 4X;  
A seconda del modello, fino al IK09

### Materiale:

Custodia: G Al Si 12  
Guarnizione: in PU espanso

### Caratteristiche:

- Omologazione UL file n. E 196 706
- Materiali conformi ai requisiti R1/R7 a norma DIN EN 45545-2 del livello di rischio HL3
- Guarnizione coperchio in silicone opzionale con più elevata resistenza alla temperatura (fino a circa 200 °C)
- coperchio trasparente e pacchetto EMC disponibili su richiesta



### Esempi di applicazioni:



## Sistema di fissaggio su palo

Cinque taglie a disposizione della vasta gamma di custodie industriali

Il sistema modulare consta di una staffa di fissaggio, di un kit di viti e di una fascetta. Con sole cinque varianti, BOPLA mette a disposizione un sistema di fissaggio su palo capace di coprire la sua intera gamma di custodie industriali che consta pur sempre di centinaia di versioni e taglie. A questo merito è del tutto indifferente come è disposta la rispettiva custodia. Essa potrà essere montata sia in posizione verticale, sia orizzontale.



Questa flessibilità operativa è stata ottenuta grazie all'intelligente disposizione dei diametri e delle posizioni dei fori nonché, in parte, all'impiego di asole.

Sono disponibili anche staffe per pali appositamente adattate per il nostro sistema di quadri elettrici in poliestere POLYSAFE.



Quick-Finder:  
www.bopla.de/11



Quick-Finder:  
www.bopla.de/20



# Bocard

## Colore:

- Grigio grafite, simile RAL 7024
  - Grigio chiaro, simile RAL 7035
- Colori speciali su richiesta

## Classe di protezione:

A seconda del modello, fino als IP66/68 / NEMA 3

## Materiale:

Custodia: ABS  
Guarnizione: schiuma CR / PU  
Versioni V-0 su richiesta

## 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.

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.

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.

Il frontalino (tipo CF) può essere montato anche quale interfaccia utente in un pannello. La guarnizione in gomma spugna sul retro realizza una tenuta fino a IP65.

## Esempi di applicazioni:



**BOPLA**

A Phoenix Mecano Company

Quick-Finder:  
www.bopla.de/41

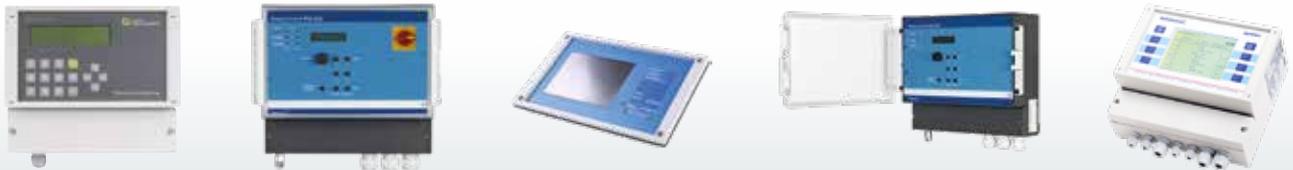
## RegloCard-Plus Combifront

**Colore:**● Grigio chiaro, simile RAL 7035  
Colori speciali su richiesta**Classe di protezione:**

A seconda del modello, fino a IP65 / NEMA 3

**Materiale:**Custodia: ABS  
Versioni UL 94 V0 su richiesta  
Coperchio trasparente: PC  
Guarnizione: EPDM**Caratteristiche:**

- Pre-punzonature metriche o PG
- Vano morsetti isolabile
- Alcune versioni in UL 94 V-0
- Elemento frontale versione F per pannello disponibile a parte
- Versione IC 5000 con scanalature per l'inserimento di PCB

**Esempi di applicazioni:**

Comando

Quick-Finder:  
www.bopla.de/79

## 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:**

A seconda del modello, fino a IP66 / NEMA 3

**Materiale:**Custodia: ABS; PC (solo FD...G)  
Guarnizione: CR**Caratteristiche:**

- Profondità variabile a seconda della combinazione
- Possibilità di scegliere liberamente la posizione delle cerniere e degli accessi in tutto il sistema
- Frontalini differenti
- Elemento posteriore con vano morsetti separato disponibile quale optional (anche su entrambi i lati)
- Possibilità di definire la protezione contro l'accesso non autorizzato
- Possibile installazione di componenti 19"

**Esempi di applicazioni:**



Quick-Finder:  
www.bopla.de/16

## BoLink

### Colore:

- Nero, simile RAL 9005
  - Bianco, simile RAL 9003
- Colori speciali su richiesta

### Classe di protezione:

IP40 / NEMA 1;  
con guarnizione IP65 / NEMA 3

### Materiale:

Custodia: PC UL 94 V-0  
Il materiale PC V-0 è idoneo all'uso esterno. Con un'idoneità all'uso esterno leggermente ridotta, il materiale PC UL 94 V-0 consente di raggiungere anche la classe di autoestinguenza massima UL 94 5V. Guarnizione: TPE

### Caratteristiche:

- 3 varianti (senza flange di fissaggio a parete, con flange di fissaggio a parete, con flange di fissaggio a parete e fissaggio coperchio in alto)
- Guarnizione decorativa opzionale

### Esempi di applicazioni:



Quick-Finder:  
www.bopla.de/32

## Elegant

### Colore:

Superiore:

- Grigio chiaro, simile RAL 703

Parte inferiore, pannelli, pannelli frontali:

- Grigio agata, simile RAL 7038

Colori speciali su richiesta

### Classe di protezione:

A seconda del modello, fino al IP40 / NEMA 1

### Materiale:

Custodia: PS (Polistirolo)

### Caratteristiche:

- Versioni con guarnizione coperchio in silicone con più elevata resistenza alla temperatura (fino a circa 200 °C)
- Versioni con coperchio trasparente disponibili su richiesta

### Esempi di applicazioni:





## Element | Universal



## Circum



Quick-Finder:  
www.bopla.de/05



Quick-Finder:  
www.bopla.de/93

### Caratteristiche:

- A seconda dei modelli fino a grado di protezione IP40 / NEMA 1
- Con feritoie di ventilazione e/o superficie ribassata per tastiera a membrana
- Versione S con chiusura a scatto
- Versione A con piastra in alluminio integrata nel guscio superiore
- Coperchi con viti di fissaggio dall'alto e chiusure rapide



### Caratteristiche:

- IP40 / NEMA 1
- Le viti di fissaggio della custodia vengono coperte da una striscia copriviti
- Strisce copriviti in diversi colori
- Gusci superiori con piastre frontali integrate o inseribili a scelta



## Elesett | Eletec



## Unimas



Quick-Finder:  
www.bopla.de/43



Quick-Finder:  
www.bopla.de/26

### Caratteristiche:

- A seconda dei modelli fino a grado di protezione IP40 / NEMA 1, antifiamma, UL 94 V0
- Spina (CEE 7/7, spina ibrida tipo E+F), eurospina (CEE 7/16, spina ibrida tipo C), presa „Schuko“ (con contatto di terra)
- La struttura a due gusci separabili consente un comodo accesso ai componenti elettronici
- Su richiesta sono disponibili anche altre versioni nazionali, colori e altezze



### Caratteristiche:

- IP40 / NEMA 1
- Piastre frontali in diversi materiali
- Ottimizzata per un montaggio semplice e rapido
- Numerose possibilità di montaggio per PCB, in orizzontale e verticale
- Ampio spazio per il montaggio di PCB rettangolari



Quick-Finder:  
www.bopla.de /35



# BoPad

**Colore:**

- Nero, simile RAL 9005
  - Bianco, simile RAL 9016
- Colori speciali su richiesta

Ulteriori varianti vedere pagina 40.

**Classe di protezione:**

IP40 / NEMA 1;  
Protezione: IP65 / NEMA 3

**Materiale:**

Custodia: ABS  
Guarnizione / Protezione dagli urti: TPE

**Vantaggi del prodotto:**



Le versioni a console a base quadrata ovvero con marcatura „P” dispongono di più spazio per l’installazione e un’interfaccia utente più inclinata. Ciò rende ancora più comodo e semplice l’utilizzo mediante tastiera a membrana o display tattile.



I formati quadrati offrono spazio per ulteriori controlli oltre al display.



La parete posteriore fortemente incassata offre una migliore protezione meccanica delle interfacce. Le impugnature laterali incassate aumentano il comfort operativo.



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).

**Esempi di applicazioni:**





Quick-Finder:  
www.bopla.de/82

## 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 al IP65 / NEMA 3

### Materiale:

Custodia: ABS  
Guarnizione: TPE

### Caratteristiche:

- Design inclinato a console ottenibile ruotando il guscio superiore di 180°
- Guscio superiore disponibile a scelta con vetro display (DIS) oppure con area continua per tastiera a membrana (F)
- Versione con o senza vano batterie
- Guarnizioni decorative / antiurto opzionali in 5 colori

Ulteriori varianti vedere pagina 41.

### Esempi di applicazioni:



Console



Quick-Finder:  
www.bopla.de/28

## Interzoll Case

### Colore:

- Individualmente secondo le vostre specifiche

### Classe di protezione:

IP40 / NEMA 1;  
A seconda del modello, fino al IP65 / NEMA 3

### Materiale:

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

### Caratteristiche:

- Custodie realizzate in piegatura-tranciatura secondo le rispettive esigenze di progetto
- Varianti: custodie a console, custodie da tavolo, custodie per barre DIN, custodie per monitor, custodie da incasso per pareti leggere, custodie per applicazioni da 19"
- Piccole serie di produzione (50 pezzi)

### Esempi di applicazioni:





Quick-Finder:  
www.bopla.de /92



# Alu-Topline

**Colore:**

Profilo naturale anodizzato

Coperchio in plastica:

● Grigio grafite, simile RAL 7024

● Nero, simile RAL 9005

Colori speciali su richiesta

**Classe di protezione:**

A seconda del modello, fino al IP65 / NEMA 3

**Materiale:**

Profilo estruso: Al Mg Si 0,5 anodizzato

Tappi in plastica: ABS

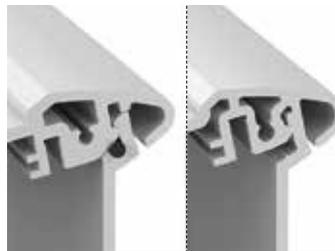
Guarnizione: EPDM



Quali elementi di completamento dei profilati sono disponibili coperchi in plastica in tre colori standard. La variante dispone inoltre di una guarnizione decorativa.



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

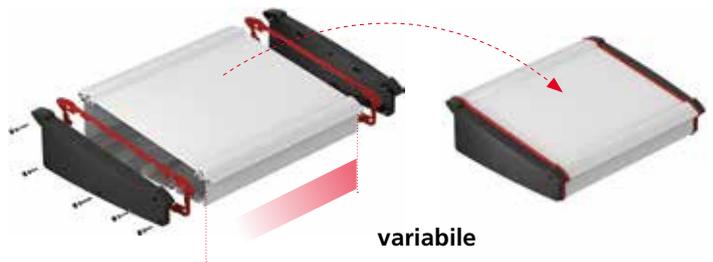


La versione ATPH raggiunge un grado di protezione IP54 grazie all'installazione in fabbrica di una guarnizione circolare per cavi in combinazione con la guarnizione AT...DI. La versione ATPH-IP offre un grado di protezione IP65 come standard.



I profili sono dotati di varie fessure e di canali per viti utilizzabili in alternativa per il montaggio di PCB. Le loro dimensioni corrispondono alle dimensioni tipiche di touch/display. ATPH 18.. = 7,0", ATPH-IP 2385 = 10,1".

**Vantaggi del prodotto:**



variabile

Il corpo della custodia è costituito da profilato in alluminio anodizzato e può essere liberamente adattato, se necessario, alle rispettive esigenze applicative. (aggiunte di guarnizioni colorate solo per la variante ATPH-IP).

**Esempi di applicazioni:**





Quick-Finder:  
www.bopla.de/36



## 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 / NEMA 1

### Materiale:

Custodia: PS (Polistirolo)

### Caratteristiche:

- Versioni con vetro per display o superficie continua per tastiera a membrana
- Piastra posteriore in plastica
- Sistema di attacco a parete integrato
- Staffe di fissaggio a parete separate (optional)

Esempi di applicazioni:



Console



Quick-Finder:  
www.bopla.de/45

## Ultrapult

### Colore:

Custodia:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Tappi di copertura:

● Grigio agata, simile RAL 7038

Colori speciali su richiesta

### Classe di protezione:

IP40 / NEMA 1

### Materiale:

Custodia: ABS

### Caratteristiche:

- Piano inclinato ribassato cieco
- Piano inclinato aperto per piastra frontale a parte
- Piastre posteriori in alluminio o in plastica



Esempi di applicazioni:





Quick-Finder:  
www.bopla.de /35



# BoPad

**Colore:**

- Nero, simile RAL 9005
  - Bianco, simile RAL 9016
- Colori speciali su richiesta



Ulteriori varianti  
vedere pagina 436.

**Classe di protezione:**

IP40 / NEMA 1;  
Protezione: IP65 / NEMA 3

**Materiale:**

Custodia: ABS  
Guarnizione / Protezione dagli urti: TPE

**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).

**Esempi di applicazioni:**





Quick-Finder:  
www.bopla.de/82

## 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 al IP65 / NEMA 3

### Materiale:

Custodia: ABS  
Guarnizione: TPE

### Caratteristiche:

- Design piano o inclinato ottenibile ruotando il guscio superiore di 180°
- Guscio superiore disponibile a scelta con vetro display (DIS) oppure con area continua per tastiera a membrana (F)
- Versione con o senza vano batterie
- Guarnizioni decorative / antiurto opzionali in 5 colori

Ulteriori varianti vedere pagina 37.

### Esempi di applicazioni:



## BOPLA-Arteb



Quick-Finder:  
www.bopla.de/34



## BOS



Quick-Finder:  
www.bopla.de/33

### Caratteristiche:

- IP40 / NEMA 1; con guarnizione IP65 / NEMA 3
- Cover in 6 colori
- Coperchi realizzati in materiale trasparente agli IR
- Vari modelli di compartimenti batterie
- Possibilità di definire la protezione contro l'accesso non autorizzato
- Scasso per display o superficie per tastiera a membrana
- Ampio range di accessori

### Caratteristiche:

- IP40 / NEMA 1; BOS 9...: IP65 / NEMA 3
- Differenti design
- Differenti compartimenti batterie
- Scasso per display o superficie per tastiera a membrana
- Disponibile idonea stazione di ricarica da tavolo a seconda del modello



# Alustyle

**Colore:**

- Grigio grafite, simile RAL 7024
  - Grigio argento, simile RAL 9006
- Colori speciali su richiesta

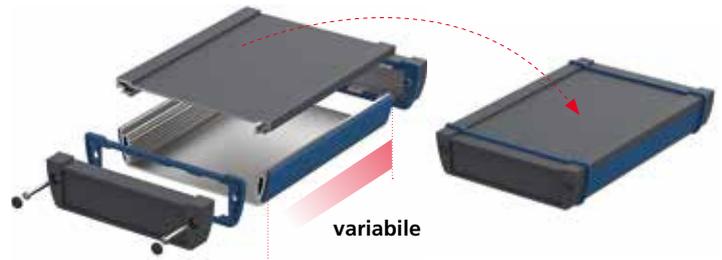
**Classe di protezione:**

A seconda del modello, fino al IP66/68 / NEMA 3

**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

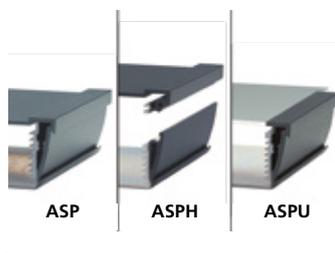
**Vantaggi del prodotto:**



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



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.



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.

**Esempi di applicazioni:**





Quick-Finder:  
www.bopla.de/83

## BOS-Ecoline

### Colore:

Profilo anodizzato in colore naturale

Coperchio in plastica:

- Nero, simile RAL 9005
  - Grigio polvere, simile RAL 7037
- Colori speciali su richiesta

### Classe di protezione:

A seconda del modello, fino al IP54 / NEMA 3

### Materiale:

Profili estrusi: Al Mg Si 0,5 anodizzato  
Coperchio in plastica: ABS  
Guarnizione: EPDM

### Caratteristiche:

- 3 varianti di profilato (chiuso, diviso, o aperto su un lato)
- Lunghezza variabile grazie all'impiego di profilati
- Coperchi con fori sagomati per fissaggio a parete



Esempi di applicazioni:



Quick-Finder:  
www.bopla.de/97

## Filotec

### Colore:

Anodizzato naturale

### Classe di protezione:

IP40 / NEMA 1

### Materiale:

Profili estrusi: Al Mg Si 0,5 anodizzato

### Caratteristiche:

- 6 larghezze, 6 altezze in diverse lunghezze standard
- 3 varianti di profilato: con superficie ribassata per tastiera a membrana, con dissipatore di calore, con staffe di fissaggio a parete integrate
- Coperchi in alluminio anodizzato



Esempi di applicazioni:





Quick-Finder:  
www.bopla.de84



# Alubos

## Colore:

● Nero, simile RAL 9005  
Colori speciali su richiesta

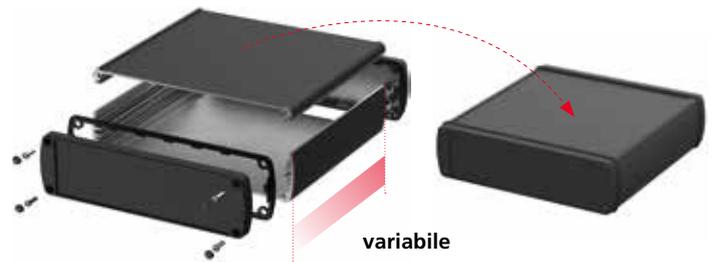
## Classe di protezione:

A seconda del modello, fino al IP65 / NEMA 3

## Materiale:

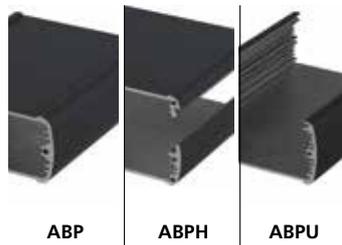
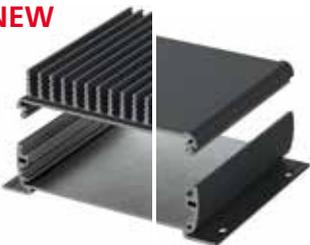
Profili estrusi: Al Mg Si 0,5 verniciato a polvere  
Coperchio pressofuso: GD Al Si 12, verniciato a polvere  
Guarnizione: TPE

## 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.

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.

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.

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.

## Esempi di applicazioni:





Quick-Finder:  
www.bopla.de/92



## 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:

A seconda del modello, fino a IP65 / NEMA 3

### Materiale:

Profilati estrusi: Al Mg Si 0,5 anodizzato;

Coperchio in plastica: ABS

Guarnizione decorativa: TPE

### Caratteristiche:

- Profilati divisi orizzontalmente per operazioni di montaggio semplificate
- Guscio superiore con superficie ribassata per tastiera a membrana
- Scanalature interne per il montaggio
- Sistema di fissaggio a parete o sistema VESA „invisibili“ disponibili quale accessori

### Esempi di applicazioni:



Quick-Finder:  
www.bopla.de/64



## Aluplan

### Colore:

● Aluplan 50: Nero, simile RAL 9005

● Aluplan 100: Grigio chiaro, sim. RAL 7035

Colori speciali su richiesta

### Classe di protezione:

IP65 / NEMA 3

### Materiale:

Profilati estrusi: Al MG Si 0,5; verniciato a polvere

Angolari in pressofuso: lega di zinco Z410, verniciati a polvere

Coperchi angolari: PA-GF 15

Guarnizione angolare: TPV / TPE

Guarnizione nella scanalatura del profilato: EPDM

### Caratteristiche:

- Lunghezza e larghezza personalizzabili
- Basi e coperchi in alluminio
- Buona schermatura EMC
- Ampio range di accessori

### Esempi di applicazioni:





Quick-Finder:  
www.bopla.de/95



# Intertego

**Colore:**

● Grigio grafite, simile RAL 7024  
Colori speciali su richiesta

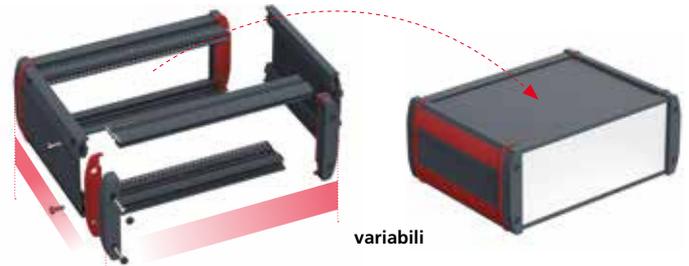
**Classe di protezione:**

A seconda del modello, fino al IP40 / NEMA 1

**Materiale:**

Profilo: Al Mg Si 0,5,  
Angoli pressofusi: lega di zinco Z410  
Elementi decorativi: TPE

**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.

**Esempi di applicazioni:**





Quick-Finder:  
www.bopla.de/68



Esempi di applicazioni:



## Botego

### Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035  
Colori speciali su richiesta

### Classe di protezione:

A seconda del modello, fino al IP40 / NEMA 1

### Materiale:

Custodia: ABS

### Caratteristiche:

- Posizionamento orizzontale o verticale
- Altre altezze disponibili con l'utilizzo di set d'espansione
- Variante con o senza feritoie di ventilazione
- Montaggio della componentistica a scatto mediante viti
- Buona impilabilità
- Possibilità di fissaggio a parete
- Elementi di personalizzazione/cappucci in 6 colori diversi
- Frontalino di comando inclinato (optional)
- Piastra frontale/posteriore in alluminio, ad incastro e avvitabile



Quick-Finder:  
www.bopla.de/55



Esempi di applicazioni:



## 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:

A seconda del modello, fino al IP40 / NEMA 1

### Materiale:

Custodia: ABS

### Caratteristiche:

- Piastre frontali/posteriori (alluminio o plastica)
- Posizionamento orizzontale o verticale
- Altezza variabile grazie all'utilizzo di set di espansione
- Variante con o senza feritoie di ventilazione
- Su richiesta: applicazioni da 19"
- Possibilità di fissaggio a parete



Quick-Finder:  
www.bopla.de/85



# Interzoll Modul

## Vantaggi del prodotto:

**Colore:**  
Colore anodizzato naturalet

**Classe di protezione:**  
A seconda del modello, fino al IP40 / NEMA 1

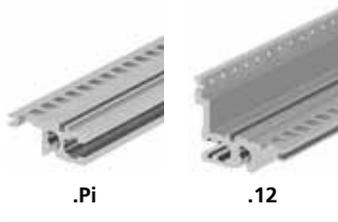
**Materiale:**  
Profilo: Al Mg Si 0,5, anodizzato



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.



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



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.

## Esempi di applicazioni:





Quick-Finder:  
www.bopla.de/53

## Interzoll

**Colore:**

Profili in alluminio anodizzato colore naturale

**Classe di protezione:**

A seconda del modello, fino al IP40 / NEMA 1

**Materiale:**

Profilo: Al Mg Si 0,5

**Caratteristiche:**

- Vasto programma di prodotti standard
- Subrack standard per schede formato Euro Card singole e doppie
- Sono disponibili versioni testate per l'utilizzo su mezzi pubblici di trasporto su strada e ferrovia
- Possibilità di realizzare con rapidità anche subrack speciali
- Piastre frontali parziali e inseribili
- Cassette

**Esempi di applicazioni:**



Quick-Finder:  
www.bopla.de/64

## Internorm Stil

**Colore:**

Custodia:

- Alluminio bianco, simile RAL 9006

Profili, piedi di appoggio:

- Grigio antracite, simile RAL 7016

**Classe di protezione:**

A seconda del modello, fino al IP40 / NEMA 1

**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

**Caratteristiche:**

- Con o senza presa d'aria integrata
- La custodia Internorm Stil è basata sul programma di subrack Interzoll Modul – lo Internorm Stil si avvale della gamma di accessori di Interzoll Modul

**Esempi di applicazioni:**



19°



Quick-Finder:  
www.bopla.de/28



# Interzoll Case

**Colore:**

Individualmente secondo le vostre specifiche

**Classe di protezione:**

IP40 / NEMA 1; A seconda del modello, fino al IP65 / NEMA 3

**Materiale:**

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

**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](http://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.

**Esempi di applicazioni:**





Quick-Finder:  
www.bopla.de/29



## Interzoll Plus

**Colore:**

Custodia:

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

**Classe di protezione:**

A seconda del modello, fino al IP40 / NEMA 1

**Materiale:**

Profilo: Al Mg Si 0,5, anodizzato  
Piastrine di copertura: lamiera d'acciaio,  
Fogli di plastica e fogli di coperture:  
ABS / PVC V-1

**Caratteristiche:**

- Interzoll Plus si basa sul programma di subrack Interzoll. La gamma di accessori per la linea Interzoll trova pertanto impiego anche per la linea Interzoll Plus

**Esempi di applicazioni:**



Quick-Finder:  
www.bopla.de/30



## Internorm

**Colore:**

Custodia:

- Grigio chiaro, simile RAL 7035

Profili angolari, tappi di copertura, porta:

- Grigio argento, simile RAL 7001

**Classe di protezione:**

A seconda del modello, fino al IP54 / NEMA 3

**Materiale:**

Custodia: PS (Polistirolo)  
Guarnizione: CR / TPE  
(guarnizione a corda o-ring / FIP)

**Caratteristiche:**

- Altezza variabile grazie all'utilizzo di set di espansione
- Copriviti pieghevoli
- Piedini di appoggio pieghevoli integrati
- Possibilità di implementare un sistema di fissaggio a muro

**Esempi di applicazioni:**





Quick-Finder:  
www.bopla.de/87

## Alurail

**Colore:**

Profilo anodizzato in colore naturale

Tappi di profilo:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

**Classe di protezione:**

A seconda del modello, fino al IP40

**Materiale:**

Profili estrusi: Al Mg Si 0,5 anodizzato

Tappi di profilo: poliammide 6.6 FR

**Caratteristiche:**

- Lunghezza variabile grazie all'impiego di profilati
- Posizionamento variabile dei moduli di espansione
- Utilizzabile quale custodia a una scheda
- Supporto per parete ad accoppiamento geometrico
- Kit di messa a terra disponibile quali accessorio



**Esempi di applicazioni:**



Quick-Finder:  
www.bopla.de/65

## CombiNorm-Classic

**Colore:**

● Grigio chiaro, simile RAL 7035

Colori speciali su richiesta

**Classe di protezione:**

A seconda del modello, fino al IP40 / NEMA 1

**Materiale:**

Custodia: ABS

V-0 materiale su richiesta

**Caratteristiche:**

- Idonei morsetti di connessione disponibili quali accessori
- Supporto per barra DIN utilizzabile anche quale staffa per il fissaggio a parete
- Omologazioni dei morsetti UL 1059, CSA 22.2 n.158 e EN 60998
- Ampio range di accessori



**Esempi di applicazioni:**





Quick-Finder:  
www.bopla.de/66



## CombiNorm-Compact

### Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035  
Colori speciali su richiesta

### Classe di protezione:

A seconda del modello, fino al IP40 / NEMA 1

### Materiale:

Custodia: PA 6.6-FR (V-0)

### Caratteristiche:

- Diverse varianti di coperchio
- Idonei morsetti di connessione disponibili quali accessori
- Ampio range di accessori

### Esempi di applicazioni:



Quick-Finder:  
www.bopla.de/67



## CombiNorm-Connect

### Colore:

● Grigio chiaro, simile RAL 7035  
Colori speciali su richiesta

### Classe di protezione:

A seconda del modello, fino al P40 / NEMA 1

### Materiale:

Custodia: poliammide UL 94 V-0

### Caratteristiche:

- Larghezza minima con un numero massimo di poli
- Rapporto ottimale tra superficie PCB e taglia della custodia
- Piastre frontali e coperture trasparenti
- Connettori bus per guide DIN con contatti dorati
- Morsetti a molla per circuiti stampati
- Morsetti a vite per circuiti stampati in versione fissa e innestabile

### Esempi di applicazioni:





Quick-Finder:  
www.bopla.de/87



## CombiNorm-Control

**Colore:**

- Grigio chiaro, simile RAL 7035
- Colori speciali su richiesta

**Classe di protezione:**

A seconda del modello, fino al IP40 / NEMA 1

**Materiale:**

Custodia: ABS ritardante di fiamma

**Caratteristiche:**

- Diverse varianti di coperchio
- Sistema di fissaggio integrato per barra DIN
- Idonei morsetti di connessione disponibili quali accessori
- Set per il rapido avvio di nuovi progetti

Esempi di applicazioni:



Quick-Finder:  
www.bopla.de/46



## Combirail

**Colore:**

Profilo:

- Grigio chiaro, simile RAL 7035

Elementi laterali:

- Nero, simile RAL 9005
- Colori speciali su richiesta

**Classe di protezione:**

-

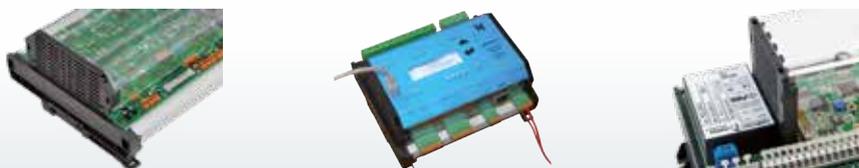
**Materiale:**

Profili di estrusione: poliammide PA-GF HT, V-0  
Elementi laterali: poliammide PA, V-0

**Caratteristiche:**

- Lunghezza variabile grazie all'impiego di profilati
- Tecnica di incastro per un montaggio facilitato
- Resistenza alla temperatura di 100 °C
- Staffa a parete sagomata
- Contatto del potenziale di terra con la guida

Esempi di applicazioni:





Quick-Finder:  
www.bopla.de/17

## Uninorm

### Colore:

● Nero, simile RAL 9005  
Colori speciali su richiesta

### Classe di protezione:

A seconda del modello, fino al IP65 / NEMA 3

### Material:

Custodia: modificato PPE+PS (SE1 GFN1)

### Caratteristiche:

- 36 taglie
- Fissaggio mediante morsetti a vite / mollette
- Raccordo per clip di bloccaggio normalizzata secondo DIN 43835, forma B
- Ampio range di accessori

### Esempi di applicazioni:



Quick-Finder:  
www.bopla.de/78

## BoTouch

### Colore:

● Nero, simile a RAL 9005 (BTK / BTK-IP)  
● Colore personalizzato (BTA)  
Colori speciali su richiesta

### Classe di protezione:

A seconda del modello, fino al IP65 / NEMA 3

### Material:

Piastre frontali: in alluminio anodizzato  
Piastra posteriore: alluminio anodizzato  
BTK-Telaio della custodia: PC UL 94 V-0  
BTK-IP Telaio della custodia: PA 6.6 GF 30 UL 94 V-0  
BTA-Cornice frontale: alluminio anodizzato

### Caratteristiche:

- Per touch screen da 4.3" fino a 12.1"
- Frontalino custodia / membrana frontale: stampata frontalmente o sul retro in accordo alle specifiche di progetto
- Calotta posteriore / Telaio custodia con morsetti di bloccaggio per il montaggio a pannello

### Esempi di applicazioni:



# Pressacavi

## Elementi di compensazione pressione e pressacavi a vite



DAE-MBF



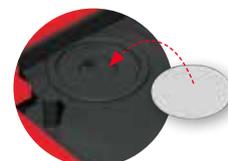
DAE-MSBF



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



Quick-Finder:  
www.bopla.de/11

# 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.



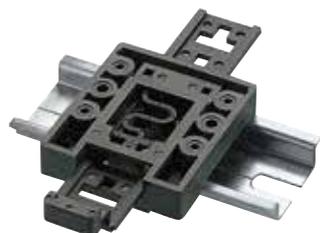
Tutte le custodie possono essere successivamente dotate di una clip universale che può avere funzione di aggancio o di piedino di appoggio.



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



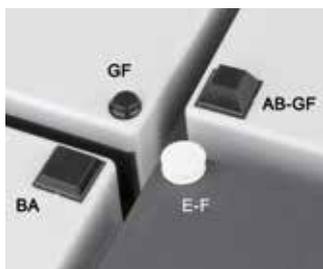
La maniglia a larghezza variabile può essere utilizzata sia per il trasporto del device, sia come staffa d'appoggio in versione console.



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 distanziatori per torrette di fissaggio in custodie in plastica.

Spiegazioni di tutti i simboli, prodotti a partire da pagina 26



**Grado di protezione**  
IP00 ... IP69



**Resistenza agli urti**  
IK00 ... IK 10



**Infiammabilità**  
UL94 V-0



**Infiammabilità**  
5V



**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

# Contatti – in tutto il mondo



BOPLA riesce perfettamente ad accumulare i vantaggi di una realtà imprenditoriale medio-piccola con le prerogative di un gruppo industriale di stampo internazionale. Flessibilità, spirito innovativo e senso di responsabilità. Queste alcune delle caratteristiche di un'azienda che rimane tuttavia legata alle proprie origini e al territorio. Quale controllata della multinazionale svizzera Phoenix Mecano AG con circa 7.200 dipendenti, BOPLA può far leva su siti produttivi e distributivi localizzati su tutti i mercati più importanti.

Rimanete aggiornati e non perdetevi le novità e le tendenze nei settori delle custodie per l'elettronica, dell'HMI e della system integration!



Trovate ora  
il vostro interlocutore!

#110

Quick-Finder:  
[www.bopla.de/110](http://www.bopla.de/110)

# 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](http://www.bopla.de)



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

HP U



# PHOENIX MECANO

Phoenix Mecano S.R.L.  
 Viale Virgilio, 42 B I 41123 Modena (MO) Italia  
 Telefono: +39 059-8779400  
 bopla.italia@phoenix-mecano.it  
 michele.monticetti@phoenix-mecano.it  
 www.phoenix-mecano.it

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