



BOPLA

A Phoenix Mecano Company

THE RED BOOK

COMPACT



BOPLA
Gehäuse ■ weil Inhalt zählt

So entstehen Lösungen – profitieren Sie von unseren Dienstleistungen und HMI-Systemen:

Mechanische Bearbeitung



Seite 6-7

Oberflächenveredelung



Seite 8-9

Elektronik-Integration



Seite 10-11

Montage / Prüfen / Verpacken



Seite 12-13

Folientastaturen



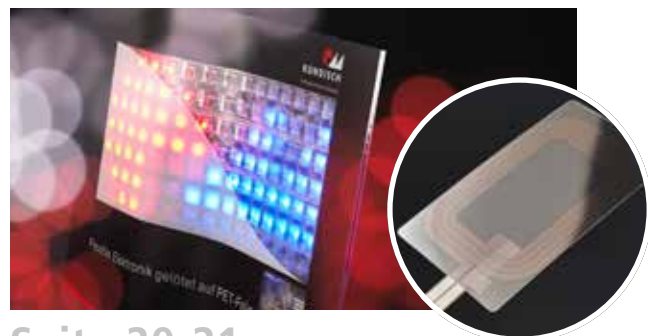
Seite 14-17

Touch-/Displayintegration



Seite 18-19

Gedruckte Elektronik



Seite 20-21

Quick-Finder:

Der Quick-Finder bringt Sie schneller ans Ziel! Den Code entweder in die Suche auf unserer Website eingeben (z.B. #35) oder an die Adresse anfügen (z.B. www.bopla.de/35).



Folgende Details zu allen Produkten erwarten Sie:

- Technische Zeichnungen (PDF, DXF, STP)
- Artikelnummern
- Materialdaten und Werksprüfzeugnisse
- Montageanleitungen
- Schnelle Angebotsanfrage dank Warenkorb-Funktion
- u.v.m.



BOPLA – Gehäuse in denen Elektronik ein Zuhause findet.

Standardgehäuse

- PC UL 94 V0, ABS, Polyester oder Aluminium bis IP69
- Individuelle Gestaltungsmöglichkeiten
- Für Industrie, Medizin, Bahn und mehr...



Seite 26-55

Systemintegration

- Standardgehäuse + HMI + Systemintegration
- Intensive Beratung und Entwicklung
- Alles aus einer Hand



Seite 22-23

Individuelle Gehäuse

- Gehäuse gefertigt nach Ihren Wünschen
- Design, Werkzeugbau, Produktion
- Konfektionierung, Prüfung, Verpackung



Seite 24-25

In allen Branchen zu Hause



Brandschutztechnik

Moderne Technik hilft Brandrisiken zu minimieren und Schutzmaßnahmen zu treffen. Schwer entflammbar sowie selbstverlöschende Polycarbonat-Gehäuse in UL 94 V-0-Ausführung sind dabei eine gute Wahl.



Umwelttechnik

Intelligente Technik in Controllern für Müllfahrzeuge, Feinstaubmessgeräten oder Toxizitätstestern hilft dabei, unsere Umwelt vor Verschmutzung zu schützen.



Sensortechnik

In der Produktion ist die Konnektivität der Maschinen von großer Bedeutung. Unsere kompakten Gehäuse bieten dabei Platz für Sensoren, Funkmodule und die Spannungsversorgung.



Mess-, Steuer- und Regeltechnik

Ob Geräte zur Datenerfassung, Spannungsprüfung oder Anlagensteuerung – die Elektronik muss sicher geschützt sein.



Wassertechnik

Technische Features unserer Gehäuse, wie z.B. abtrennbare Klemmenräume garantieren eine hohe Bedienerfreundlichkeit für Wasserqualitätsmessgeräte, Pumpen- oder Filtersteuerungen.



Labortechnik

Elektronische Messgeräte und Vakuumapparaturen sind wichtige Arbeitsmittel im Labor, die ein verlässliches Gehäuse voraussetzen.



Erneuerbare Energien

Ohne elektronische Steuerungen gelangt der Strom nicht ins Netz. Häufig sind diese Anlagen schwierigen Wetterbedingungen sowie UV-Strahlung ausgesetzt und benötigen deshalb eine hohe Schutzart.



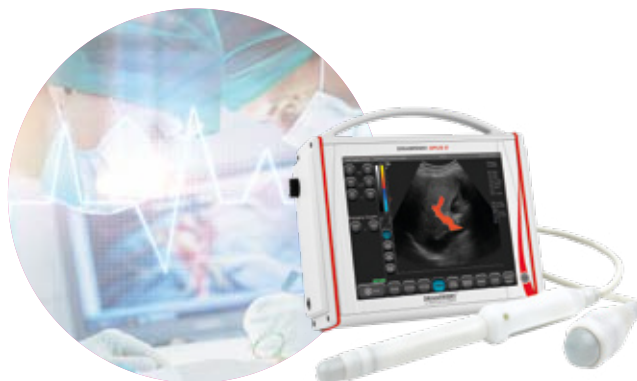
Agrartechnik

Moderne Landwirtschaft ohne Elektronik? Unvorstellbar! Gehäuse, die in diesem Bereich eingesetzt werden, müssen eine hohe Schutzart und gute Schlagfestigkeit aufweisen.



Audio-, Video- und Lichttechnik

Für die Steuerung von Lichnanlagen und Pyrotechnik oder die Integration von Audioverstärkern bedarf es anwendungsspezifischer Elektronikgehäuse.



Medizintechnik

Hygiene ist das oberste Gebot in der Medizintechnik. Diagnose- oder Analysegeräte, die im OP-Saal zum Einsatz kommen, müssen daher über gut zu reinigende Oberflächen verfügen.

Dienstleistungen



Die Bearbeitung unserer Gehäuse erfolgt im eigenen Haus. Hier verfügen wir über erfahrene Mitarbeiter sowie moderne Maschinen und Anlagen. Diese sichern eine kostengünstige Fertigung bei gleichbleibend hoher Qualität.

Wir bieten Ihnen ein komplettes „Rundum-sorglos-Paket“ mit einem breiten Spektrum intelligenter Dienstleistungen, maßgeschneidert für Ihren Anwendungsfall.

Seit mehr als 50 Jahren sind wir Ihr Partner für anspruchsvolle Lösungen und haben unser Leistungsspektrum ständig erweitert und perfektioniert. Überzeugen Sie sich von unserem Know-how: Bearbeitungsservice, Eingabeeinheiten und Systemintegration. Wir freuen uns auf Sie!

Mechanische Bearbeitung

Fräsen, Bohren, Senken und Gewindeschneiden

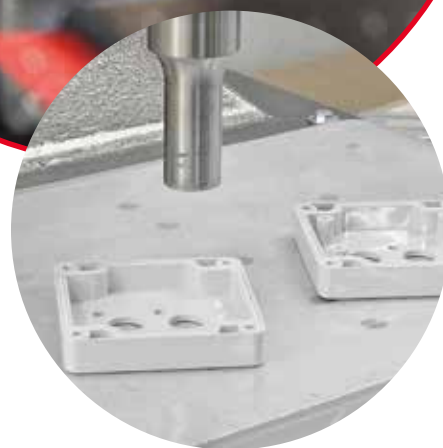
Auf modernen CNC gesteuerten Maschinen und Anlagen werden Ihre Bearbeitungswünsche von unseren qualifizierten Mitarbeitern durchgeführt. Dies garantiert eine gleichmäßig hohe Qualität der ausgeführten Arbeiten. Zudem sichert die Gesamtlösung aus Gehäuse und kundenspezifischer Bearbeitung optimale Lieferzeiten und reduziert dabei Ihren Ausschuss sowie Transportkosten.



Tipp

Standard-Fräskonturen

Sie möchten Bauteile wie Sub D-Stecker oder Kabelverschraubungen in Ihr Gehäuse einbringen? Auf unserer Website finden Sie eine DXF-Datei mit extra dafür vorgefertigten Fräskonturen.



Wir fertigen auf Wunsch individuelle Gehäuse im Stanzbiegeverfahren.

Aluminium-Strangpressprofile werden von uns entsprechend Ihrer Vorgaben auf die gewünschte Länge angepasst.



Ultraschallschweißen

Mit Hilfe des Ultraschallschweißens verbinden wir Schraubdoms mit unseren Gehäusen.

Alle unsere Kunststoffgehäuse besitzen eingeformte Schraubdoms zur Befestigung von Montage- oder Leiterplatten. Möchten Sie an einer anderen Position eine zusätzliche Befestigungsmöglichkeit haben, so realisieren wir Ihren Wunsch durch das Einschweißen eines Schraubdoms.



Quick-Finder:
www.bopla.de/14

Dienstleistungen

Mit dem Begriff Oberflächenveredelung bezeichnen wir alle technischen Verfahren, die in der Produktion eines Teils angewendet werden, um die Oberflächeneigenschaften zu verbessern. Diese können sowohl funktionaler als auch dekorativer Natur sein, oder eine Kombination der beiden.



Digitaldruck

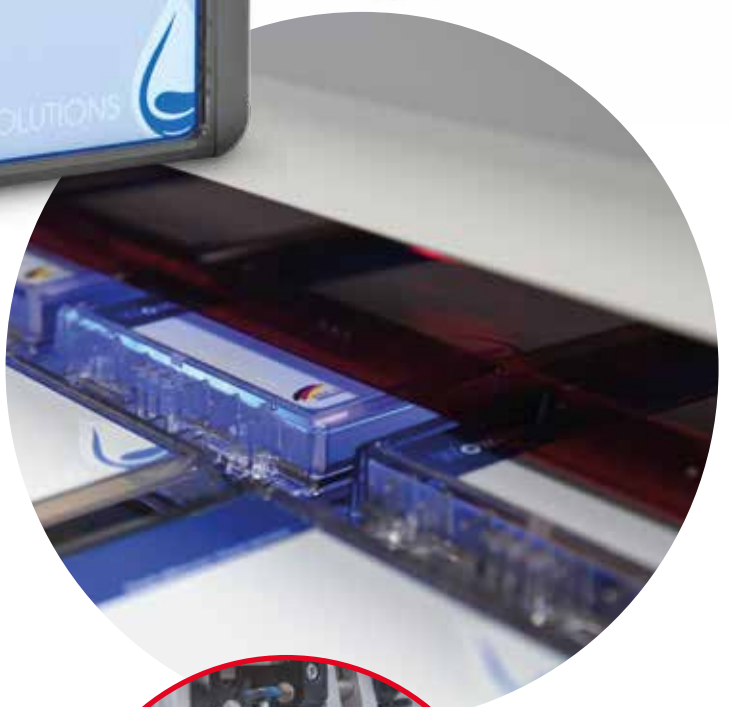
Grundsätzlich können alle Arten von Gehäusen per Digitaldruck gestaltet werden. Die von uns verwendeten Drucker erlauben die Bedruckung von Gehäusen mit einem Gewicht bis zu acht Kilogramm und einer maximalen Abmessung von 690 x 490 x 150 Millimetern (L x B x H). Dabei können je nach Gehäusegröße und Gewicht mehrere Gehäusen auf einmal bedruckt werden.

Siebdruck / Tampondruck

Wir bedrucken im Sieb- und Tampondruck nach Ihren Vorgaben in RAL-, Pantone- oder HKS-Farbtönen. Unser moderner Maschinenpark in Verbindung mit hochwertigen Druckfarben gewährleistet eine optimale Druckqualität.

Ihre Vorteile

- Hohe Deckkraft
- Sonderfarben möglich z. B. Gold, Silber, etc.
- Extrem strapazierfähig und haltbar



Oberflächenveredelung

Laserbeschriftung

Flexibel, abriebfest und umweltfreundlich. Selbst wechselnde Layouts bei jedem Beschriftungsvorgang sind dank des innovativen Laserverfahrens kein Problem. Zudem bietet die Methode höchste Präzision, auch bei geringen Strichstärken und kleinen Symbolen sowie eine absolute Abriebfestigkeit gegenüber Chemikalien.



Gravuren

Bei der Gravur handelt es sich um ein Einschneiden von Schrift oder Abbildungen in Aluminium- und Kunststoffkomponenten, zum Beispiel in Gehäuse, Teilfrontplatten, Steckfrontplatten und Profile.

Die klassische Gravur auf den Oberflächen wird mit einem Stichel oder einem Fräser als Werkzeug ausgeführt.

Dabei findet, durch die rotierenden Werkzeuge, eine Materialabtragung statt, die sich optisch vom Hintergrund abhebt.



Lackierung

Eine weitere Form der individuellen Veredelung von Gehäusen und Komponenten ist das Lackieren. Lacke sind flüssige oder auch pulverförmige Beschichtungsmittel, die dünn auf die Oberfläche aufgetragen werden und durch chemische oder physikalische Vorgänge zu einem durchgehenden, festen Film aufgebaut werden.



Quick-Finder:
www.bopla.de/101



Pulverbeschichtung

Beim Pulverbeschichten handelt es sich um ein Beschichtungsverfahren, bei dem unsere Metallgehäuse durch ein Fördersystem transportiert und mit Pulverlack beschichtet werden. Pulverbeschichtete Gehäuse sind mechanisch außerordentlich beanspruchbar und verfügen über verbesserte technische Eigenschaften (Stoß-, Schlag- und Kratzfestigkeit) als die rohen Metallgehäuse.



EMV-Beschichtung

BOPLA steht Ihnen kompetent zur Seite, wenn es um das Thema Schutz der Elektronik vor äußeren Störeinflüssen geht. Wir bieten Verfahren an, die Ihnen den erforderlichen Schutz bieten.

Bei Kunststoffgehäusen:

- Kupfer-Chrom-Nickel-Bedampfung
- Aluminium-Bedampfung
- Lackierung mit Kupferleitlack



Bei Aluminiumgehäusen:

Das elektrisch leitfähige Grundmaterial des Aluminiumgehäuses bietet bereits ohne weitere Schirmungsmaßnahmen eine gute Basisschirmung. Durch optionales Zubehör kann diese bei Bedarf optimiert werden.

Dienstleistungen



Elektronik-Integration

Das Herzstück Ihres Produktes

Wir bieten Ihnen den gesamten Service, von der Entwicklungsunterstützung der elektronischen Baugruppe über die Materialwirtschaft und die Produktion bis hin zur Komplettmontage Ihres individuellen Gehäuses. Auch eine umfangreiche End-of-Line-Prüfung zählt zu unseren Leistungen.

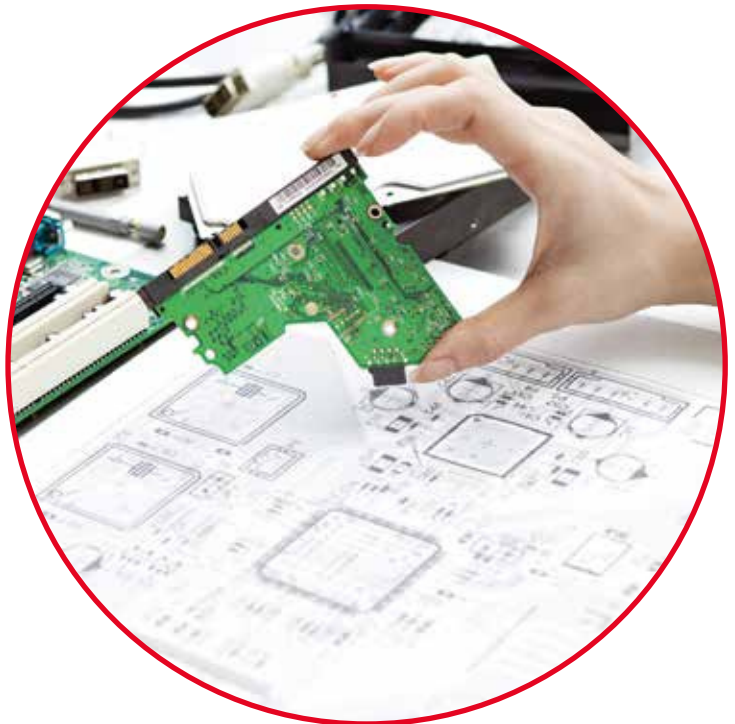


Quick-Finder:
www.bopla.de/90

Entwicklungsunterstützung

Jedes Projekt beginnt mit einer ausführlichen Konzeptphase, in der wir Sie umfassend beraten und Aufgaben, Anforderungen sowie Arbeitsaufwand festlegen. Auf Grundlage des erarbeiteten Konzepts erstellen wir Ihnen anschließend eine Kostenübersicht für Ihr Produkt.

Während des gesamten Prozesses stehen Ihnen unsere Ansprechpartner verlässlich zur Seite.



Fertigung

Sie profitieren von unseren Elektronik-Dienstleistungen durch Wirtschaftlichkeit und kurze Lieferzeiten. Darüber hinaus sichert ein durchgängiges Qualitätsmanagement in der Auftragsfertigung eine konstant hohe Qualität der Baugruppen.

Auszug aus unseren Leistungen:

- SMD- und THT-Bestückung aller Bauformen
- Hochpräzise und leistungsfähige Automaten für alle Losgrößen
- Diverse Lötverfahren
- Konventionelle Bestückung aller Bauformen
- Eigener Bereich für Klein- und Sonderserienfertigung

Komplettierung / Prüfung

Nach Ihren Vorgaben übernehmen wir gerne die Integration von:

- Elektronischen Baugruppen
- Elektromechanischen Komponenten
- Touchscreens / Displayeinheiten
- Folientastaturen und Dekorfolien
- Kabeln und Anschlussleitungen
- EMV-Schirmungen



Dienstleistungen



Montage / Prüfung / Verpackung

Das perfekte Ergebnis

Ob mechanische Bearbeitung, Montage der Gehäuseteile oder weiterer elektromechanischer Artikel, Klemmenbestückung, Vorverdrahtung oder Montage von Folientastaturen: Durch unseren Montageservice minimieren Sie ihren internen Aufwand und wir übernehmen Ihr Ausschussrisiko!

Wir übernehmen für Sie beispielsweise:

- Montage von Baugruppenträgern
- Installation von Kabelverschraubungen
- Einbau von Tragschienen
- Löt- und Klebearbeiten
- Komplettierung

Bestehen besondere Anforderungen an eine partikelfreie Montage Ihrer optischen, elektronischen und feinmechanischen Komponenten, stehen Arbeitsplätze der Reinheitsklasse 5 und ein Reinraum der Klasse 6 nach DIN ISO 14644-1 zur Verfügung.



Quick-Finder:
www.bopla.de/102



Schutzartprüfung

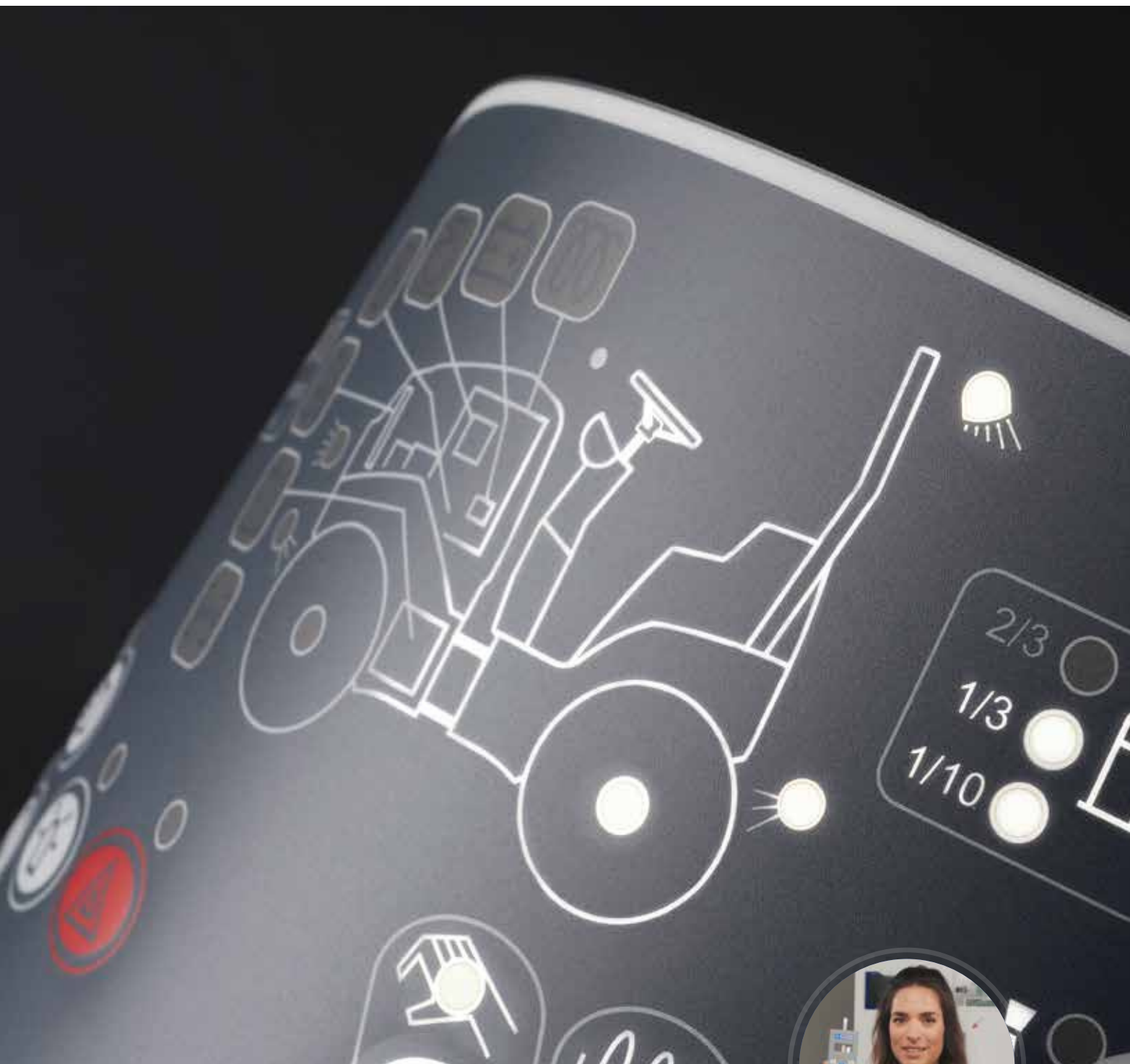
Viele unserer Gehäuse verfügen bereits serienmäßig über hohe Schutzarten. Sollte diese für Ihre Applikation nicht ausreichen, prüfen wir die Realisierbarkeit einer höheren Schutzart gerne in unserem hauseigenen Labor.

Individuelle Kennzeichnung & Verpackung

In den letzten Jahren hat der Bedarf an maßgeschneiderten Verpackungen besonders im Bereich der ganzheitlichen Komplettlösung stark zugenommen. Wir haben daran gearbeitet, diesen Anfragen Rechnung zu tragen und bieten unseren Kunden die erforderliche Fachkompetenz, um kundenspezifische Wünsche zu erfüllen.

Gerne setzen wir uns bereits in der Angebotsphase eines Projektes mit Ihnen zusammen, um Ihre Anforderungen im Detail mit unseren Logistik-Experten zu definieren.

Folientastaturen



Die Frontfolie ist die optische und haptische Schnittstelle zwischen Ihrer Folientastatur und dem Benutzer. Sie kann mit verschiedenen Drucktechniken und Prägeverfahren beschriftet und veredelt werden.

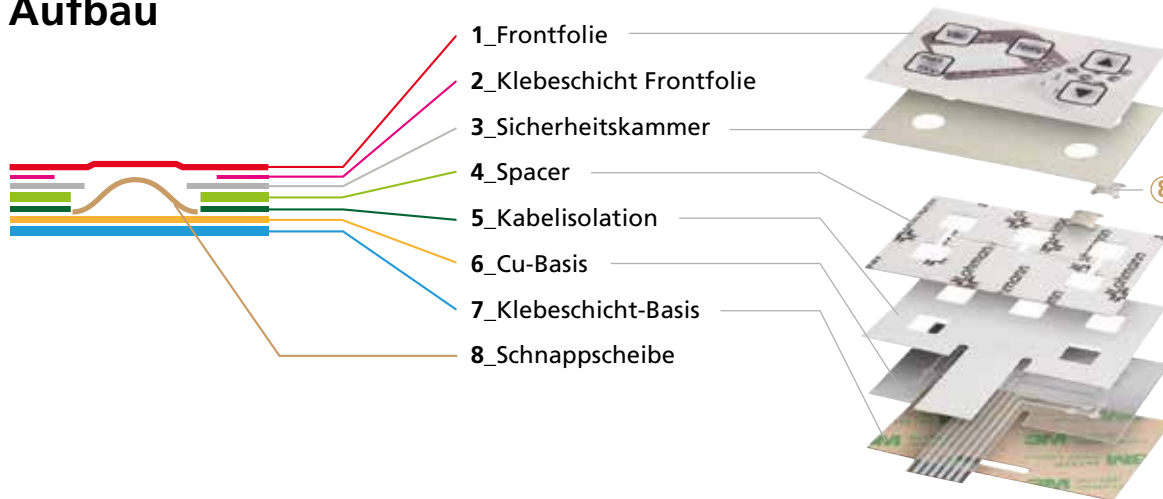
Entscheidend für die Akzeptanz Ihres Gerätes ist auch der optische Eindruck! Verschiedene Materialien wie Polyester oder Polycarbonat, Flexibilität in Form, Farbe und Design ermöglichen ergonomisch sinnvolle Flacheingabesysteme für elektronisch gesteuerte Geräte.



Jetzt live ansehen: www.bopla.de/72

Individuell und hochwertig

Aufbau

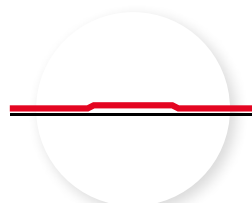


Quick-Finder:
www.bopla.de/72

Prägung

Vorwiegend zur Verbesserung der Bedienung werden die Folien geprägt.

Tastenbereiche werden fühlbar und die Membranwirkung der Prägung verbessert die taktile Rückmeldung der Betätigungselemente.



Hochprägung

Höhe ca. 0,3 - 0,5 mm*



Warzenprägung

Höhe ca. 0,6 - 0,8 mm*



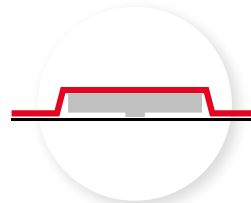
Randprägung

Höhe ca. 0,3 - 0,5 mm*



Blasenprägung

Höhe ca. 0,6 - 1,4 mm*



Profiline-Prägung

Höhe ca. 1,0 - 1,5 mm*

* Abhängig vom Folienmaterial

Drucktechniken



Siebdruck

Der Siebdruck ist das am weitesten verbreitete Verfahren für die Herstellung sämtlicher Arten von Eingabeeinheiten mit besonders hoher Qualität. Es kann durch den Digitaldruck ergänzt oder substituiert werden.



Digitaldruck

Bislang unerreichte Flexibilität beim Frontfolien-Design.

- Fotos und Grafiken in hoher Qualität
- Verschiedene Farbverläufe und Grafiken realisierbar
- Schnell und flexibel
- Für kleine Auflagen und Individualdruck
- Prototypen

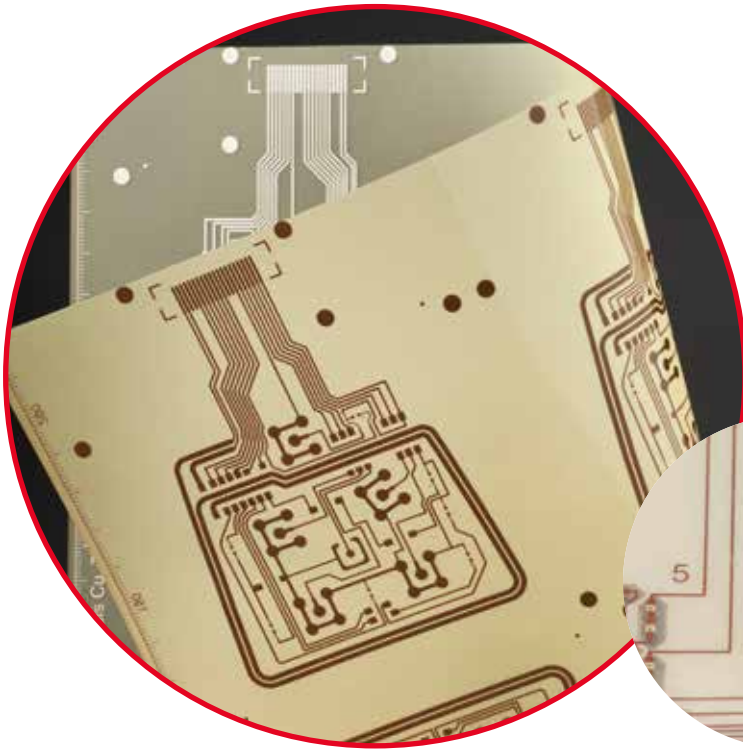


Glanztechnologie

Durch die Verwendung einer glatten Folie und eines speziellen Strukturlackes werden im Bereich der Tasten Glanzeffekte erzielt, welche das Design erheblich aufwerten.

Folientastaturen

Folien mit Kupferleiterbahnen



Für anspruchsvolle Anwendungen erstellen wir exklusiv auch hochwertige Folientastaturen mit den hervorragenden Eigenschaften von veredelten Kupferleiterbahnen.

Statt einer Verklebung, wie bei der Leitsilbertechnologie, können wir LEDs, Fotodioden oder andere Bauteile sicher und dauerhaft verlöten – Vorteile, die unseren Kunden bei der Verwendung von Folientastaturen in der Praxis häufig die benötigte Sicherheit geben.

Profiline-Tastaturen

Mit dieser Technologie ist es uns gelungen, vielen industriellen Anforderungen einen hervorragenden Bedienkomfort zu ermöglichen. Jede Tastatur mit individuellem Design!

Profiline geprägt

Die Profiline-Prägung in Verbindung mit einem Inlay vermittelt durch das so genannte „Kurz-hub-Feeling“ eine klare taktile Rückmeldung. Ausführung in verschiedenen Formen möglich.

Besserer Bedienkomfort durch:

- Eindeutige taktile Rückmeldung
- Außergewöhnlich gutes Fühlen der Tasten
- Gestaltungsfreiheit bei der Tastenform
- Klare Tastenformgebung, auch als Schaltwippe und Großflächentaste realisierbar



Profiline-Prägung
Höhe ca. 1,0 - 1,5 mm*



* Abhängig vom Folienmaterial

Die Technologien

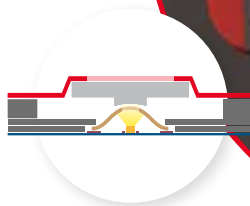
Profiline-Tastaturen beleuchtet

Unsere beleuchteten Folientastaturen erleichtern bei schlechten Lichtverhältnissen die Bedienerführung und sorgen so für eine Fehlerreduzierung durch Minimierung von Fehlbedienungen.

Profiline beleuchtet

Die Verwendung besonderer LEDs und eine spezielle Bearbeitung des Inlays ermöglichen eine homogene Ausleuchtung, wobei selbstverständlich eine dauerhafte Funktionsfähigkeit gewährleistet bleibt.

Das Licht der LED dringt dabei durch das Loch der Schnappscheibe in das integrierte Acryl-Inlay, wo es entsprechend gestreut wird.



Profiline-Prägung beleuchtet

Höhe ca. 1,0 - 1,5 mm*

* Abhängig vom Folienmaterial



USB-Tastaturen

Plug & Play – die Folientastatur für den sofortigen Betrieb am USB-Port. Auf Basis gedruckter Elektronik integrieren wir konfigurierbare Tastaturcontroller an die Folientastatur.

Das Flachbandkabel ist direkt USB-A-Buchsen steckfähig. Eine zusätzliche Hardware für den Betrieb herkömmlicher Folientastaturen wird somit nicht mehr benötigt.

Das spricht für eine USB-Tastatur:

- Kosten-, platz- und zeitsparend
- Optimal für PC oder Embedded System Anschluss
- 188 Funktionen durch 3 Bedienebenen (FN-Tasten)
- 19 Makros, Mausfunktion, Multimediatasten
- Serielle Schnittstellen möglich



Touch-/ Displayintegration

Inspiziert von Mobiltelefonen und Tablets werden inzwischen viele elektronische Geräte in industriellen Anwendungen ebenfalls über einen Touchscreen bedient oder verfügen über ein Display. Lassen Sie sich von dieser vielfältigen Technologie überzeugen.

Wir unterstützen Sie bei der Realisierung kosteneffizienter und anwenderfreundlicher Geräte mit Touchbedienung durch die Integration kapazitiver und resistiver Touchscreens in Standard- und in kundenindividuelle Elektronikgehäuse.

Auch die Kombination eines Touchscreens mit einer konventionellen Folientastatur ist möglich. Zudem bieten wir Lösungen mit durchgehender Frontfolie (resistiven Touchscreens) oder durchgehendem Coverglass (kapazitiven Touchscreens) für alle Anwendungen, bei denen keine Schmutzkanten verbleiben dürfen – beispielsweise in der Medizintechnik oder der Lebensmittelbranche.

Verlässlich und einzigartig

Kapazitiver Touch

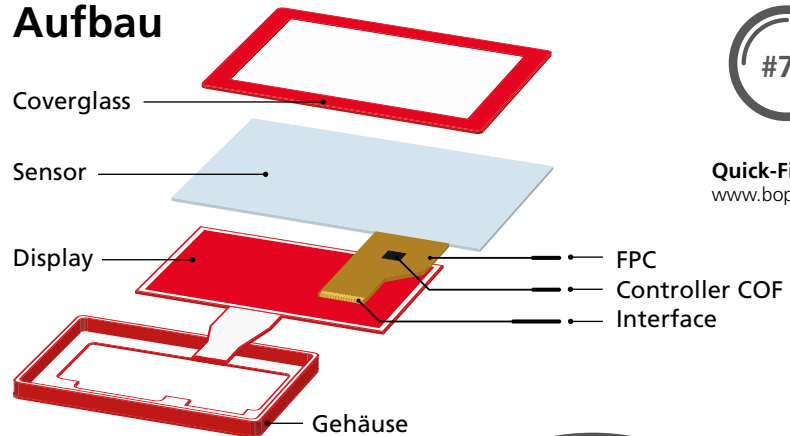
Wo im industriellen Umfeld überwiegend Folientastaturen oder herkömmliche resistive Touchscreen-Lösungen verwendet wurden, halten heute kapazitive Touch-Technologien immer mehr Einzug. Die durch den Consumer Markt geprägte kapazitive Touch-Technologie entspricht mittlerweile den hohen Anforderungen aller Branchen im industriellen Umfeld.

Diese Technologie zeichnet sich durch eine außergewöhnlich hohe Verlässlichkeit, eine intuitive Bedienung und die einzigartige Funktionalität aus.

Weitere Vorteile einer PCAP (Projected-Capacitive-) Lösung:

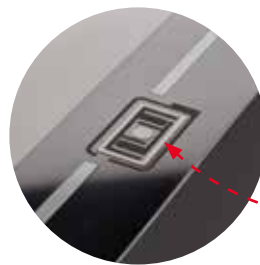
- Vandalensicherheit
- Einfache Reinigung
- Handschuhbedienung
- Temperaturbeständigkeit
- UV- Beständigkeit
- Bedienung in Verbindung mit Wasser
- Sehr hohe Lebensdauer

Aufbau



Quick-Finder:
www.bopla.de/77

Je nach Anforderung können auch gedruckte Leitsilberbahnen realisiert werden - zum Beispiel in Form einer zusätzlichen Taste.



Resistiver Touch

Unsere flexible und kostengünstige Touchlösung für Ihr Produkt!

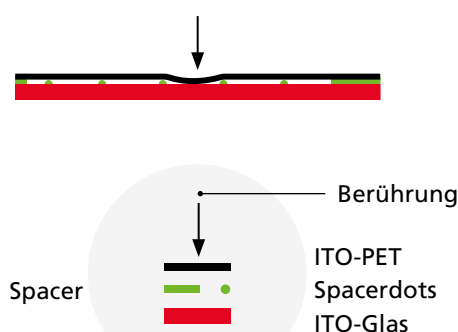
Insbesondere im Touchbereich ist die Auswahl der optimalen Technologie von entscheidender Bedeutung. Resistive oder kapazitive Eingabesysteme mit ihren unterschiedlichen technischen Anforderungen erhalten Sie bei uns in vielen Standardgrößen oder werden nach Ihren Bedürfnissen für Sie entwickelt.

Daher ist bereits am Anfang der Geräteentwicklung eine detaillierte Analyse der Anforderungen an die Bedienung unter Einbeziehung aller mechanischen Komponenten notwendig. In all diesen Punkten stehen wir den technischen Abteilungen unserer Kunden unterstützend zur Seite.

Auswahl unserer Umsetzungsmöglichkeiten:

- Vollflächige Lamination auf einer Dekorfolie
- Sichtfenster in der Dekorfolie ausgespart
- Teillamination auf der Dekorfolie
- Rückseitige Montage im Gehäuse
- Kombination von Touch und Folientastatur

Aufbau



Gedruckte Elektronik

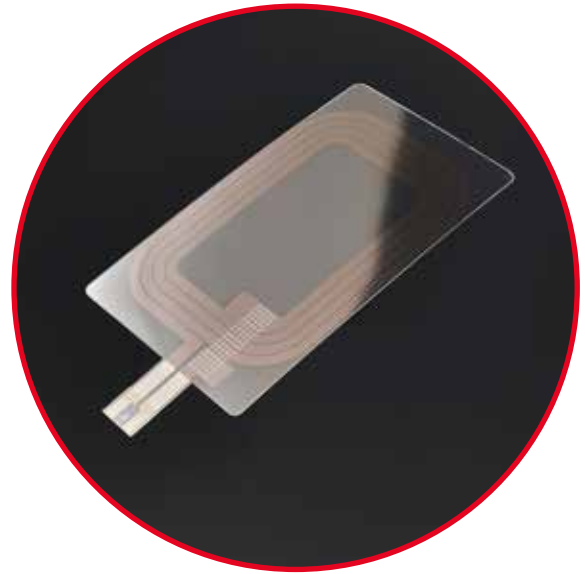
Gedruckte Antennen

Für RFID-Produkte werden je nach Anwendung Antennen in unterschiedlichen Formen benötigt – wir designen die für Ihre Applikation benötigte Antennenform.

Auf Empfang

Wir sind in der Lage, diese Formen in bewährter Kupfertechnologie zu drucken. Die Kupfertechnologie bietet gegenüber Leitsilber eine größere Reichweite, schnellere Lesemöglichkeiten und höhere Datenraten. Zusätzlich integrieren wir mit Hilfe von NFC- und RFID-Chips eine passive digitale Identifikationsmöglichkeit in die Folie.

- Bis zu 7 cm Reichweite durch Kupfertechnologie
- Direkte Integration in Eingabeeinheiten und Folien
- Passwortgeschützte Speicherinhalte
- Einfache und lukrative Integration in bestehende Systeme, auch bei kleinen Stückzahlen



Flexible Elektronik

Innovative Technologien finden zunehmend ihren Weg in die verschiedensten Industriebereiche.

Gedruckte, flexible Elektronik öffnet die Tür für intelligente Produkte in Anwendungsbereichen, in denen konventionelle Elektronik zu groß, zu starr oder auch zu teuer ist.

Elektronische Funktionsmaterialien werden auf flexiblem oder starrem Basismaterial gedruckt. Das können unter anderem PET-Folien, Kupferlamine oder Flachgläser sein. Leitfähige Strukturen, aufgetragen mit einem speziell für das Trägermaterial entwickelte Löt- oder Klebeverfahren, werden mit den elektrischen Bauteilen verbunden, wodurch das Trägermaterial seine elektrische oder auch smarte Funktion erhält.

- Dünn & leicht: die Materialstärke liegt im Mikrometerbereich
- Flexibel & dehnbar: druckbar auf flexible Substrate, die sich dem Untergrund anpassen
- Robust: die Bauteile sind durch ihre flexiblen Eigenschaften äußerst widerstandsfähig
- Beliebiges Format: Form und Größe sind keine Grenzen gesetzt
- Günstig & schnell: es bedarf weniger Herstellungsschritte und Ressourcen
- Ressourcenschonend



Kundenspezifische Touchsensoren



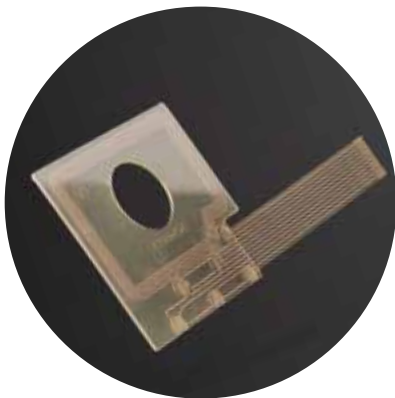
Quick-Finder:
www.bopla.de/74

Touchsensorfolien wandeln nicht leitfähige Oberflächen wie Folien, Glasplatten oder sogar Gehäuse in eine Eingabeeinheit.

Touchsensorfolien

Eine Touchsensorfolie kann z.B. hinter nicht leitfähige Oberflächen geklebt werden, um diese Oberfläche in eine Eingabeeinheit zu verwandeln. Durch die Direktbedruckung von Gehäuseteilen mit Touchsensorik, können Fertigungsschritte effizienter zusammengelegt, Ressourcen geschont und Materialverbräuche reduziert werden.

- Kosteneinsparung
- Sensorflächen und Controller als Plug- & Play-Lösung
- Verringeres Ausfallrisiko
- Direktbedruckung von alternativen Oberflächen
- Gute optische Transparenz
- Kein mechanischer Verschleiß
- Leichte Reinigung durch geschlossene Oberflächen



Auf Anfrage

Drucksensorik

- Flach und leicht
- Kombinierbar mit weiteren Sensoren
- Sensorelektronik integrierbar für bessere Skalierbarkeit
- Integration von Kundendesigns

Gedruckte Heizungen

- Flach, leicht und flexibel
- Integrierbar in Folientastaturen, Glas und Touchsysteme
- Selbstregelnd oder mit integrierter Messelektronik
- Bis zu 100 °C im Dauergebrauch (abhängig vom System)

Systemintegration

Durch eine Systemintegration liefern wir das perfekte Produkt – zusammen mit Ihnen entwickelt und bis zur Serienreife aufgebaut.

Systemintegration bedeutet für Sie ein komplettes „Rundumsorglos-Paket“ mit einem breiten Spektrum intelligenter Dienstleistungen, maßgeschneidert für Ihren Anwendungsfall.

Seit mehr als 50 Jahren sind wir Ihr Partner für anspruchsvolle Lösungen und haben unser Leistungsspektrum ständig erweitert und perfektioniert. Überzeugen Sie sich von unserem Know-how: Bearbeitungsservice, Eingabeeinheiten und Systemintegration. Wir freuen uns auf Ihr Projekt!



So entstehen Lösungen

An dieser Stelle des Prozesses werden alle Komponenten zusammengeführt – es entsteht Ihr individuelles Gerät!

Zu unserem Leistungsangebot gehören:

- Beschaffung und Lagerung aller notwendigen Komponenten
- Bestückung (THT / SMT)
- Baugruppentest (AOI / ICT)
- Funktionstest
- Etikettierung und Verpackung



Das Gehäuse

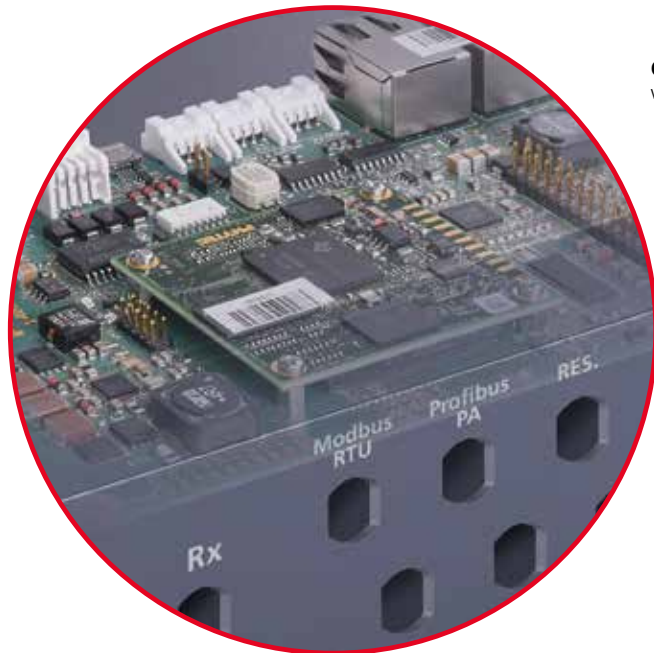
Die BOPLA Produktpalette im Gehäusebereich ist unglaublich vielfältig. Sie reicht von Hand-, Tisch-, Pult- und Wandgehäusen bis hin zu 19"-Applikationen.

Wählen Sie das passende Gehäuse aus unserem umfangreichen Produktprogramm.



Die Bearbeitung

Wir beherrschen alle gängigen Verfahren: Fräsen, Bohren, Senken, Gewindeschneiden, Sägen, Ultraschallschweißen u.v.m. Dazu zählen: Gravuren und Lasergravuren, Bedruckungen und Lackierungen, Pulver- und EMV-Beschichtungen.



Die Elektronik

Von der Beschaffung aller notwendigen Komponenten über die Bestückung bis hin zum Baugruppentest – wir machen das.



Die HMI-Lösung

Wir realisieren Eingabeeinheiten für jeden Anwendungsfall. Von der einfachen Folienmontage bis hin zur komplexen Integration von Touchscreens – alles in bestechender Qualität und mit ansprechendem Design!



Montage und Funktionstest

Die Integration von hochsensiblen Komponenten / Baugruppen und die abschließende Prüfung des Gerätes mit Funktions- und Endtest erfolgt im hauseigenen Labor durch qualifiziertes Fachpersonal.



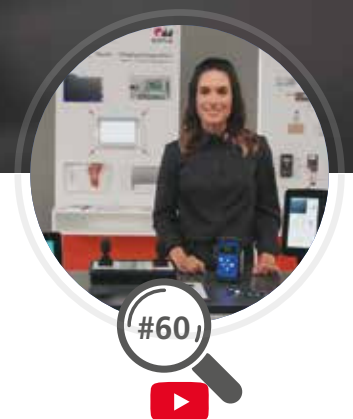
Quick-Finder:
www.bopla.de/75

Individuelle Gehäuse



Sie suchen nach Möglichkeiten zur Umsetzung eines eigenen Designs, oder möchten zur Integration spezieller Funktionen ein eigenes individuelles Gehäuse entwickeln?

Gerne fertigen wir Ihr individuelles Gehäuse. Nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung. Wir haben bereits viele Sonderlösungen für unterschiedliche Branchen erfolgreich realisiert. Sie profitieren von unserem hohen Fachwissen, der ausgezeichneten Produktqualität und unseren erfahrenen Mitarbeitern!



Jetzt live ansehen: www.bopla.de/60

Die Fertigungsverfahren



Quick-Finder:
www.bopla.de/60



Kunststoff-Spritzgusstechnik

- Sehr hohe Designfreiheit
- Integration von Funktionselementen
- Funkdurchlässig
- Perfekte Abstimmung zwischen Material und Anwendung möglich
- Korrosionsbeständig
- Geringes Gewicht
- Niedrige Stückkosten bei großen Stückzahlen



Profiltechnik

- Längenvariabilität (Gehäusefamilie leicht realisierbar)
- Ideal für den Einsatz in schwierigen Umgebungen (hohe Chemikalien- und Temperaturbeständigkeit)
- Gute Möglichkeiten zur EMV-Abschirmung und für leitende Verbindungen
- Hohe Wärmeableitung
- Geringe Werkzeugkosten
- Hohe Stabilität und Schlagfestigkeit



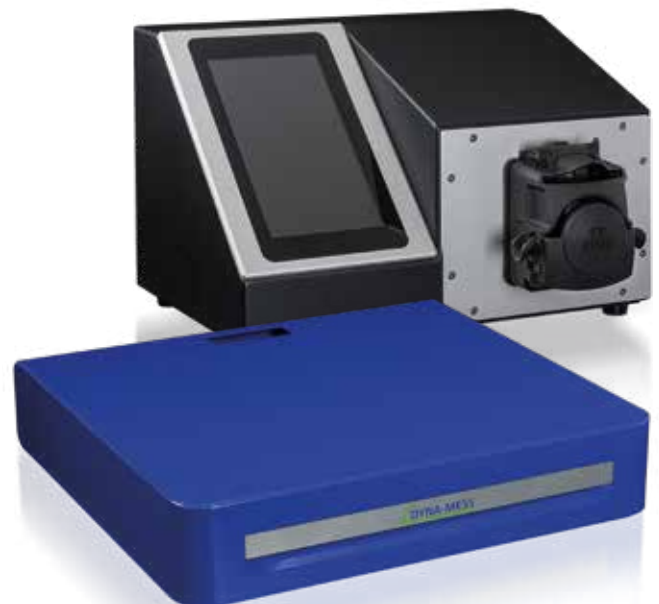
Druckgusstechnik

- Zuverlässig auch unter extremen Bedingungen
- Hohe Schlagfestigkeit, Stabilität & Schutzart
- Beständig gegenüber Chemikalien & Temperatur
- Hohe Wärmeableitung
- Gute EMV-Abschirmung



Stanz-/ Biegetechnik

- Häufig keine Investitionen in Werkzeuge erforderlich
- Gute Möglichkeiten zur EMV-Abschirmung und für leitende Verbindungen
- Ideal für den Einsatz in schwierigen Umgebungen (hohe Chemikalien- und Temperaturbeständigkeit)
- Kostengünstige Änderungen im Gehäusedesign möglich
- Hohe Stabilität





Erläuterungen zu allen Icons
siehe Seite 57.



Bocube

Farbton:

- Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
- Graphitgrau, ähnlich RAL 7024
- Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

IP66 / IP68 / NEMA 3; Modellabhängig bis NEMA 4X;
IK07 (PC-Varianten)

Material:

ABS oder PC UL 94 V-0; Material PC V-0 ist geeignet für den Einsatz im Außenbereich. Bei leicht reduzierter Outdoorfähigkeit wird auch die höchste Flammenschutzklasse UL 94 5V erreicht. Dichtung: PU geschäumt

Produktvorteile:



Der einzigartige, patentierte Scharnierverschluss erfüllt eine Doppelfunktion:

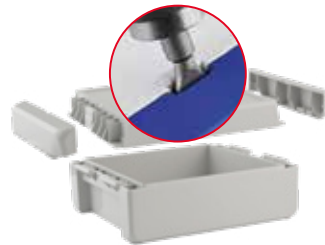
- Schnelle und komfortable Montage des Deckels ohne Werkzeug
- Aufschwenken des Deckels mit frei wählbarer Scharnierseite
- Einfache Scharnierverschlüsse, oder alternativ Verschlüsse mit Handbetätigung



Die Gehäuse in 2 Grundfarben, wahlweise auch mit transparentem Deckel, lassen sich beliebig mit farbigen Scharnierverschlüssen kombinieren.



Auf Wunsch können die Gehäuse zusätzlich verschraubt werden. Die Schrauben werden durch den Scharnierverschluss abgedeckt.



Bocube ist aufgrund der wenigen Teile sehr leicht und werkzeuglos zu montieren. Das Öffnen erfolgt mittels Schlitzschraubendreher (Größe 3).



Durch den Verschlussstopfen kann die Scharnierseite festgelegt werden. So werden Verbindungen zwischen Unterteil und Deckel gegen Beschädigung beim Öffnen geschützt.

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/62



Euromas II

Farbton:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

IP65 / NEMA 3

Material:

Gehäuse: ABS oder PC (UV-stabilisiert)
Dichtung: CR

Eigenschaften:

- 2 Deckelvarianten: glatt oder vertieft mit Folientastaturfläche
- Einschubnuten für Leiterplatten
- Abgesetzte Nocken zum Einklemmen rechteckiger Leiterplatten

Anwendungsbeispiele:



Quick-Finder:
www.bopla.de/02



Euromas ABS | PC | F05

Farbton:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
● V 215: Schwarz, ähnlich RAL 9005
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP66 / NEMA 3;
IK07 (PC-Varianten)

Material:

ABS, PC (UV-stabilisiert) sowie ausgewählte Größen in PC UL 94 V0 (weitere UL 94 V0-Ausführungen auf Anfrage). Bei leicht reduzierter Outdoor-fähigkeit wird auch die höchste Flammenschutzklasse UL 94 5V erreicht.
Dichtung: CR
V215: Vestamid

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/07



Euromas X

Farbton:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

IP66/68 / NEMA 3;
Modellabhängig bis NEMA 4X
IK07

Material:

Gehäuse: ABS oder PC (UV-stabilisiert)
Dichtung: CR

Eigenschaften:

- 2 Materialvarianten: ABS oder PC
- Zahlreiche Bauformen mit angeformter Wandlasche
- Deckel mit Folientastaturfläche in zwei Varianten: grau oder glasklar
- Unverlierbare Deckelschrauben

Anwendungsbeispiele:



Quick-Finder:
www.bopla.de/38



Euromas Polymas

Farbton:

● Silbergrau, ähnlich RAL 7001
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

IP65 / NEMA 3

Material:

Gehäuse: PA 6-GB 30
Dichtung: CR

Eigenschaften:

- Ausführungen mit oder ohne Verschraubungen
- Schnellverschlussvarianten
- Transparente Deckel auf Anfrage
- Klemmen und Montage auf Anfrage

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/04



Anwendungsbeispiele:



Euromas Polyester

Farbton:

● Fehgrau, ähnlich RAL 7000
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

IP66
NEMA 3; Modellabhängig bis NEMA 4X
Modellabhängig bis IK09

Material:

Gehäuse: UP-GF 25-30%
Dichtung: PU geschäumt

Eigenschaften:

- Listung unter UL-File-Nr. E 196 706
- Deckelschrauben aus V2A
- Optional Silikondeckeldichtung mit Temperaturbeständigkeit bis ca. 130 °C
- Klemmen und Montage auf Anfrage

Industrie



Quick-Finder:
www.bopla.de/42

Polysafe

Farbton:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035

Schutzart:

Modellabhängig bis IP66 / NEMA 3
IK10

Material:

Glasfaserverstärktes Polyester

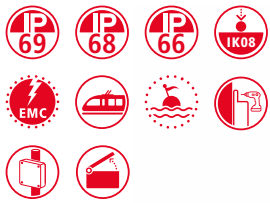
Eigenschaften:

- Geeignet für Innen- oder Außenbereich
- Tür geschlossene oder mit Sichtscheibe
- Lange Lebensdauer unter normalen Umgebungsbedingungen (+10 Jahre)
- Selbstverlöschend:
960° Testbeständigkeit, halogenfrei
- Optional Einbruchschutzsystem (Schloss mit Doppelstangeneinsatz / vandalensicher mit 3 Aktionspunkten)



Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/00



Bocube Alu

Farbton:

- Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
- Graphitgrau, ähnlich RAL 7024
- Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

IP66/68/69 / NEMA 4X;
mit SIL-/HF-Dichtung: IP66 / NEMA 3;
IK08 (max. IP66/68) bzw. IK07 (IP69)

Material:

Gehäuse: GD Al Si 12; Dichtung PU geschäumt
Scharniere / Abdeckungen: Al Mg Si 0,5
pulverbeschichtet oder naturfarben eloxiert

Produktvorteile:



Bocube Aluminium setzt mit seiner modernen Gestaltung neue Designakzente im Bereich Aluminium-Druckgussgehäuse. Die Farbe der Pulverbeschichtung kann bei Bedarf applikationsspezifisch gewählt werden. Bocube Aluminium – schützt Ihre Elektronik auch in besonders rauer Umgebung. NEU: Jetzt die verschraubbare Variante entdecken!



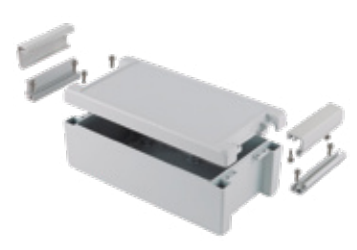
Die hohe Schutzart von IP69 wird mit nur zwei Deckelschrauben erzielt. Diese werden – wie auch alle übrigen Befestigungselemente – unsichtbar unter Designabdeckungen montiert.



Dank des integrierten Scharniers ist ein komfortabler Zugang zum Innenraum gewährleistet und Verdrahtungen zwischen Baugruppen in Deckel und Unterteil werden perfekt geschützt.



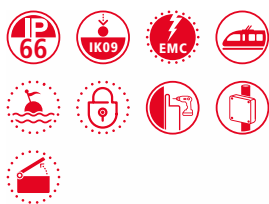
Das Unterteil verfügt über eine eingeformte Aufnahme für Druckausgleichsmembranen, die werkseitig „aktiviert“ wird.



Sämtliche Gehäusekomponenten sind in Metall ausgeführt und somit optimal für den Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen geeignet.

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/01

Euromas Alu F05

Farbton:

● Silbergrau, ähnlich RAL 7001
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

IP66 / NEMA 3;
Modellabhängig bis NEMA 4X
Modellabhängig bis IK09

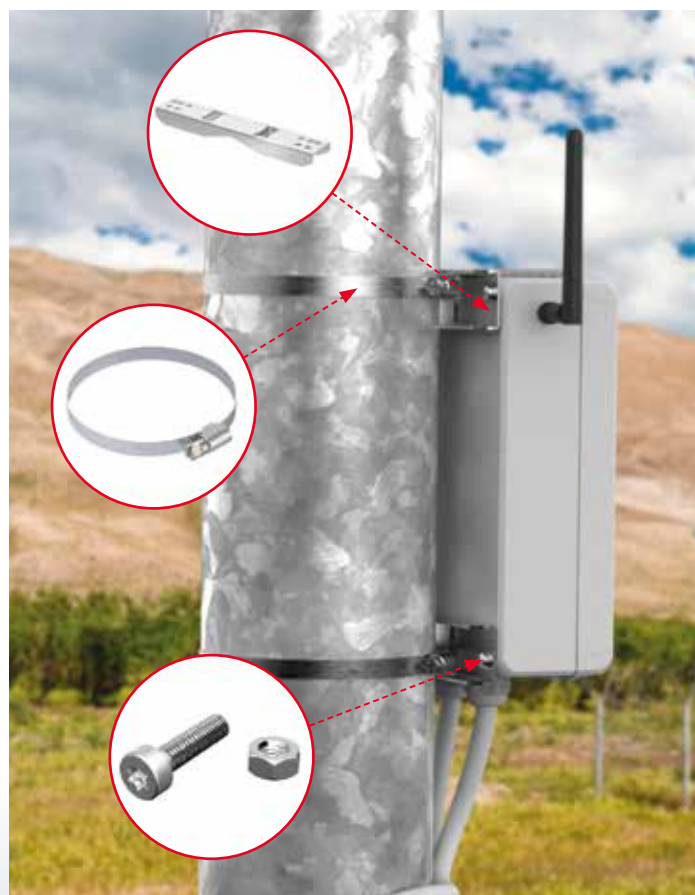
Material:

Gehäuse: G Al Si 12
Dichtung: PU geschäumt

Eigenschaften:

- Listung unter UL-File-Nr. E 196 706
- Materialien entsprechen dem Anforderungssatz R1/R7 nach DIN EN 45545-2 der Gefährdungsstufe HL3
- Optional mit Silikondeckeldichtung mit höherer Temperaturbeständigkeit (ca. 200°C)
- glasklarer Deckel und EMV-Paket auf Anfrage

Anwendungsbeispiele:



Masthalterung

Fünf Größen für das riesige Industriegehäuse-Portfolio

Das modulare System besteht aus einer Masthalterung, einem Schraubensatz und einer Manschette. Mit nur 5 verschiedenen Masthalter-Varianten lässt sich das ganze Industriegehäuse-Portfolio von BOPLA abdecken – und das besteht aus mehreren hundert Gehäusegrößen und Ausführungen. Die Ausrichtung des Gehäuses spielt dabei keine Rolle. Die Montage kann sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Position erfolgen.



Erreicht wurde diese Flexibilität durch eine intelligente Anordnung der Bohrungsdurchmesser und -positionen sowie dem partiellen Einsatz von Langlöchern.

Auch für unser Polyester-Schaltschranksystem POLYSAFE stehen speziell abgestimmte Masthalterungen zur Verfügung.



Quick-Finder:
www.bopla.de/11



Quick-Finder:
www.bopla.de/20



Bocard

Farbton:

- Graphitgrau, ähnlich RAL 7024
- Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
- Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP66/68 / NEMA 3

Material:

Gehäuse: ABS
Dichtung: CR / PU geschäumt
V0-Ausführung auf Anfrage

Produktvorteile:



Bocard ist ein modulares Gehäusesystem, das über eine Vielzahl unterschiedlicher Oberteilvarianten verfügt. Vom glasklaren scharnierten Deckel bis zur Designabdeckung für Frontplatten können diese mit verschiedenen Unterteilen kombiniert werden.



Für eine einfache Bestellabwicklung sind viele Konfigurationen als Komplettsset erhältlich. Alle Gehäuseteile sind aber auch als Einzelkomponente verfügbar, so dass z.B. individuelle Farbkombinationen realisierbar sind.

Anwendungsbeispiele:

Bocard verfügt über einen Innenraum, der sich mit Hilfe von Trennplatten und Abdeckelementen flexibel unterteilen lässt. Die Realisierung eines separat zugänglichen Klemmenraums, ermöglicht den Geräteanschluss ohne Öffnen des Elektronik-Einbauraums.

Das designorientierte Gehäusesystem macht mit dem passenden Zubehör auch in Anwendungen außerhalb der klassischen Steuerungstechnik eine gute Figur.

Die Einbaufront (Typ CF) lässt sich als Bedienoberfläche in einer Schalttafel montieren. Die rückseitige Moosgummidichtung dichtet zur Schalttafel mit max. IP65 ab. Achtung: in diesem Fall ist die Kombination mit einem Unterteil nicht möglich.





Quick-Finder:
www.bopla.de/41



RegloCard-Plus Combifront

Farbton:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP65 / NEMA 3

Material:

Gehäuse: ABS,
UL 94 V0-Ausführung auf Anfrage
Deckel glasklar: PC
Dichtung: EPDM

Eigenschaften:

- Vorprägung metrisch oder PG
- Klemmraum abschottbar
- Einige Ausführungen in UL 94 V-0
- Frontelement F-Version
für Schalttafeleinbau separat erhältlich
- Ausführung IC 5000 mit optimalen
Einschubnuten für Leiterkarten

Anwendungsbeispiele:



Quick-Finder:
www.bopla.de/79



CombiCard 5000-7000

Farbton:

Seitenblenden, Front- und Basisteile:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
Frontdeckel FD...G: glasklar

Rückteile:

● Achatgrau, ähnlich RAL 7038
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP66 / NEMA 3

Material:

Gehäuse: ABS; PC (nur FD...G)
Dichtung: CR

Eigenschaften:

- Variable Tiefe je nach Kombination
- Scharnier- und Zugangsstelle
im gesamten System frei wählbar
- Unterschiedliche Fronten
- Rückteil optional mit separatem
Klemmraum (auch beidseitig)
- Definierbarer Zugriffsschutz
- Einbau von 19"-Komponenten möglich

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/16



BoLink

Farbton:

- Schwarz, ähnlich RAL 9005
 - Weiß, ähnlich RAL 9003
- Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

IP40 / NEMA 1;
mit Dichtung: IP65 / NEMA 3

Material:

Gehäuse: PC UL 94 V-0
Material PC V-0 ist geeignet für den Einsatz im Außenbereich. Bei leicht reduzierter Outdoorfähigkeit wird mit PC UL 94 V-0 auch die höchste Flammenschutzklasse UL 94 5V erreicht.
Dichtung: TPE

Eigenschaften:

- 3 Varianten (ohne Wandlaschen, mit Wandlaschen, mit Wandlaschen und Deckelbefestigung oben)
- Designdichtung optional

Anwendungsbeispiele:



Quick-Finder:
www.bopla.de/32



Elegant

Farbton:

- Oberteil:
- Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
- Unterteil, Blenden, Frontplatten:
- Achatgrau, ähnlich RAL 7038
- Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP40 / NEMA 1

Material:

Gehäuse: PS (Polystyrol)

Eigenschaften:

- Ausführungen mit Silikondeckeldichtung mit höherer Temperaturbeständigkeit (ca. 200 °C)
- Ausführungen mit glasklarem Deckel auf Anfrage

Anwendungsbeispiele:





Element | Universal



Quick-Finder:
www.bopla.de/05



Eigenschaften:

- Modellabhängig bis IP40 / NEMA 1
- mit Lüftungsschlitzen und/oder vertiefter Folientastaturfläche
- Ausführung S mit Schnappverschluss
- Ausführung A mit Aluminiumplatte in der Deckelfläche
- Deckelverschraubung von oben und Schnellverschlüsse



Circum



Quick-Finder:
www.bopla.de/93



Eigenschaften:

- IP40 / NEMA 1
- Gehäuseverschraubung wird mittels Abdeckblende verdeckt
- Abdeckblenden in verschiedenen Farben
- Oberteile wahlweise mit angeformten oder einsteckbaren Frontplatten

Elektronik



Elesett | Eletec



Quick-Finder:
www.bopla.de/43



Eigenschaften:

- Modellabhängig bis IP40 / NEMA 1, flammwidrig, UL 94 V0
- Stecker (CEE 7/7, Hybrid-Stecker-Typ E+F), Eurostecker (CEE 7/16, Hybrid-Stecker-Typ C), Schutzkontakt-Steckdose
- komfortabler Zugang zur Elektronik dank Halbschalen-Technik
- weitere Länderausführungen, Farben und Gehäusehöhen auf Anfrage lieferbar



Unimas



Quick-Finder:
www.bopla.de/26



Eigenschaften:

- IP40 / NEMA 1
- Frontplatten in verschiedenen Materialien
- Optimierte für zeitsparende Montage
- Zahlreiche Einbaumöglichkeiten für Leiterplatten, horizontal und vertikal
- Großer Einbauraum für rechteckige Leiterplatten



Quick-Finder:
www.bopla.de /35



BoPad

Farbton:

- Schwarz, ähnlich RAL 9005
 - Weiß, ähnlich RAL 9016
- Sonderfarben auf Anfrage



Weitere Varianten
siehe Seite 40.

Schutzart:

IP40 / NEMA 1;
mit Dichtung: IP65 / NEMA 3

Material:

Gehäuse: ABS
Dichtung / Stoßschutz: TPE

Produktvorteile:



Die Pultversionen mit quadratischer Grundfläche bzw. mit „P“- Kennzeichnung verfügen über mehr Bauraum und eine stärker geneigte Bedienoberfläche. Die Bedienung über Folientastatur oder Touchdisplay wird so noch komfortabler.



Quadratische Formate bieten neben einem Display Platz für zusätzliche Bedienelemente.



Die stark eingezogene Rückwand bietet verbesserten mechanischen Schutz für Schnittstellen. Seitliche Griffmulden erhöhen den Bedienkomfort.



Integrierte VESA-Befestigung (75 x 75 mm), die auch zur Montage der optionalen Wandhalterung verwendet wird (BOP 7.0, BOP 10.1).



Optimiert für die Integration von Touchscreens und Li-Ion Akkusystem 18650 (BOP 7.0 bzw. BOP 10.1).

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/82



Weitere Varianten
siehe Seite 41.

Anwendungsbeispiele:



Pult

BOS-Streamline

Farbton:

- Graphitgrau, ähnlich RAL 7024
- Lichtgrau, ähnlich RAL 7035

Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP65 / NEMA 3

Material:

Gehäuse: ABS
Dichtung: TPE

Eigenschaften:

- Pultförmiges Design durch Drehen der Gehäuse-Halbschalen
- Oberteil wahlweise mit Displayscheibe (DIS) oder durchgehender Folienfläche (F)
- Ausführungen ohne bzw. mit Batteriefach
- Optionale Stoßschutz-/Dekordichtung in 5 Farben



Quick-Finder:
www.bopla.de/28



Anwendungsbeispiele:



Interzoll Case

Farbton:

● Individuell nach Ihren Vorgaben

Schutzart:

IP40 / NEMA 1;
Modellabhängig bis IP65 / NEMA 3

Material:

Individuell gefertigt; zum Beispiel aus Aluminium, Stahl oder Edelstahl.
Andere Materialien sowie Oberflächenbeschichtungen jederzeit auf Anfrage.

Eigenschaften:

- Projektspezifische Gehäuse in Stanzbiegetechnologie
- Varianten: Pultgehäuse, Tischgehäuse, Tragschienengehäuse, Monitorgehäuse, Hohlwandeinbauegehäuse, 19 Zoll-Gehäuse
- kleine Fertigungsgrößen (50 Stück)



Quick-Finder:
www.bopla.de /92



Alu-Topline

Farbton:

Profil naturfarben eloxiert

Kunststoffdeckel:

● Graphitgrau, ähnlich RAL 9024

● Schwarz, ähnlich RAL 9005

Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP65 / NEMA 3

Material:

Strangpressprofile: Al Mg Si 0,5; eloxiert

Kunststoffdeckel: ABS

Dichtung: EPDM



Als Profilabschluss stehen Kunststoffdeckel in zwei verschiedenen Standardfarben zur Verfügung. Die Variante ATPH-IP verfügt zusätzlich über eine Designdichtung.



Das geteilte Gehäuseprofil ermöglicht einen komfortablen Zugang zum Innenraum und eine schnelle und einfache Montage der elektronischen Bauteile.

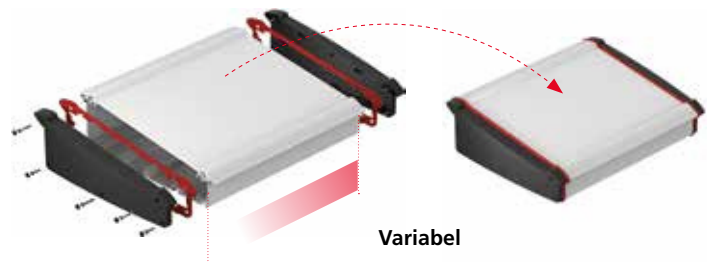


Die Variante ATPH erreicht durch werkseitige Montage einer Rundschnurdichtung in Kombination mit der Dichtung AT...DI eine Schutzart von IP54. Die Version ATPH-IP bietet IP65 bereits standardmäßig.



Die Profile verfügen über verschiedene Einschübe sowie alternativ nutzbare Schraubkanäle zur Montage von Leiterplatten. Ihre Abmessungen sind abgestimmt auf typische Touch-/Displaygrößen. ATPH 18.. = 7.0", ATPH-IP 2385 = 10.1".

Produktvorteile:



Variabel

Der Gehäusekorpus besteht aus eloxierten Aluminiumprofilen und lässt sich bei Bedarf beliebig an die jeweilige Anwendung anpassen (farbige Design-dichtungen nur bei der Variante ATPH-IP).

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/36



Elegant-Pult

Farbton:

Oberteil:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035

Unterteil, Blenden, Frontplatten:

● Achatgrau, ähnlich RAL 7038

Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

IP40 / NEMA 1

Material:

Gehäuse: PS (Polystyrol)

Eigenschaften:

- Ausführungen mit Displayscheibe oder durchgehender Folientastaturfläche
- Rückplatte aus Kunststoff
- Integrierte Wandaufhängung
- Separate Wandlaschen (optional)

Anwendungsbeispiele:



Pult



Quick-Finder:
www.bopla.de/45

Ultrapult

Farbton:

Oberteil:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035

Abdeckkappen:

● Achatgrau, ähnlich RAL 7038

Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

IP40 / NEMA 1

Material:

Gehäuse: ABS

Eigenschaften:

- Vertiefte, geschlossene Pultfläche
- Pultfläche offen für eine separate Frontplatte
- Rückplatten aus Aluminium oder Kunststoff



Anwendungsbeispiele:





BoPad

Farbton:

- Schwarz, ähnlich RAL 9005
- Weiß, ähnlich RAL 9016
- Sonderfarben auf Anfrage



Weitere Varianten
siehe Seite 36.

Schutzart:

IP40 / NEMA 1;
mit Dichtung: IP65 / NEMA 3

Material:

Gehäuse: ABS
Dichtung / Stoßschutz: TPE

Produktvorteile:



Abgesenkte Fläche im Oberteil für die Montage von Folientastaturen oder Displayscheiben (BOP 500, 700, 900: 1,8 mm; BOP 7.0, BOP 10.1: 2,5 mm).



Varianten mit und ohne Batteriefach
(bis Größe BOP 900).



Schutz des Gehäuses durch optionalen Stoßschutz in Kombination mit Designdichtung; erhältlich in mehreren Farben. Ergonomische Griffmulden am Gehäuse und auch am Stoßschutz BOP 7.0 oder BOP 10.1).



Integrierte VESA-Befestigung (75 x 75 mm) die auch zur Montage der optionalen Wandhalterung verwendet wird (BOP 7.0, BOP 10.1).



Optimiert für die Integration von Touchscreens und Li-Ion Akkusystem 18650 (BOP 7.0 bzw. BOP 10.1).

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/82

BOS-Streamline

Farbton:

- Graphitgrau, ähnlich RAL 7024
- Lichtgrau, ähnlich RAL 7035

Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP65 / NEMA 3

Material:

Gehäuse: ABS
Dichtung: TPE

Eigenschaften:

- Gerades oder pultförmiges Design durch Drehen der Gehäuse-Halbschalen
- Oberteil wahlweise mit Displayscheibe (DIS) oder durchgehender Folienfläche (F)
- Ausführungen ohne bzw. mit Batteriefach
- Optionale Stoßschutz-/Dekordichtung in 5 Farben



Weitere Varianten
siehe Seite 37.

Anwendungsbeispiele:



BOPLA-Arteb



BOS



Quick-Finder:
www.bopla.de/34



Quick-Finder:
www.bopla.de/33



Eigenschaften:

- IP40 / NEMA 1; mit Dichtung: IP65 / NEMA 3
- Abschlusskappen in 6 Farben
- Kappen aus infrarotdurchlässigem Material
- Eine Vielzahl unterschiedlicher Batteriefächer
- Definierbarer Zugangsschutz
- Mit Displayausschnitt oder Folientastaturfläche
- Umfangreiches Zubehör

Eigenschaften:

- IP40 / NEMA 1; BOS 9...: IP65 / NEMA 3
- Unterschiedliche Designs
- Unterschiedliche Batteriefächer
- Mit Displayausschnitt oder Folientastaturfläche
- Modellabhängig mit passender Tisch- und Ladestation



Alustyle

Farbton:

- Graphitgrau, ähnlich RAL 7024
- Silber, ähnlich RAL 9006
- Sonderfarben auf Anfrage

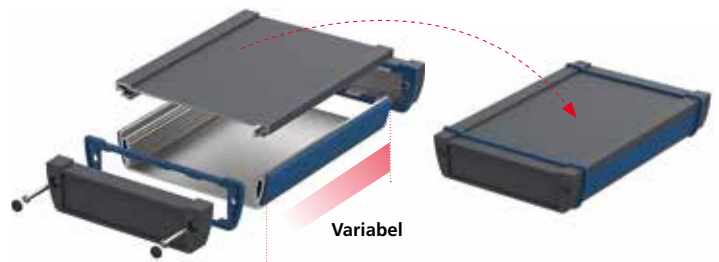
Schutzart:

Modellabhängig bis IP66/68 / NEMA 3

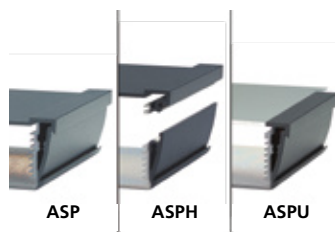
Material:

Strangpressprofile: Al Mg Si 0, pulverbeschichtet
Druckgussdeckel: Zinklegierung Z410 /
Aluminium GD Al Si 12 (ASD 1540 / 1835), pulverbeschichtet
Dichtung: TPE

Produktvorteile:



Der Gehäusekorpus im „stylistischen“ asymmetrischen Design besteht aus einem pulverbeschichtetem Aluminiumprofil und lässt sich in Länge und Farbe anwendungsspezifisch gestalten.



Die in im Profil integrierte Systemnut ermöglicht die Montage optionaler Design- und Funktionselemente wie z.B. Dekorstreifen, Wandbefestigungen, Tower- und Aufstellfüße.

Die Profilvarianten – geschlossen (ASP), horizontal geteilt (ASPH) oder einseitig offen (ASPU) – bieten für jede Einbausituation eine passende Gehäuselösung.



Kontaktflächen, die den Deckel zum Profil kontaktieren, ermöglichen einen guten EMV-Schutz. Für einen höheren Schutz sind EMV-Dichtungen verfügbar.



Verschiedene Deckelvarianten mit und ohne Scharnier sowie farbige Dichtungen sorgen für eine hohe Schutzart und ermöglichen bei Bedarf Zugang zum Innenraum.

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/83



Anwendungsbeispiele:



BOS-Ecoline

Farbton:

Profil: naturfarben eloxiert

Kunststoffdeckel:

- Schwarz, ähnlich RAL 9005
- Staubgrau, ähnlich RAL 7037
- Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP54 / NEMA 3

Material:

Strangpressprofil: Al Mg Si 0,5 eloxiert
Kunststoffdeckel: ABS
Dichtung: EPDM

Eigenschaften:

- 3 Profilvarianten
(geschlossen, geteilt, u-förmig)
- Längenvariabel dank Profilverfahren
- Abschlussdeckel wahlweise mit angespritzter Wandbefestigung



Quick-Finder:
www.bopla.de/97



Anwendungsbeispiele:



Filotec

Farbton:

Naturfarben eloxiert

Schutzart:

IP40 / NEMA 1

Material:

Gehäuse: Al Mg Si 0,5; eloxiert

Eigenschaften:

- 6 Baubreiten, 6 Bauhöhen
in verschiedenen Standardlängen
- 3 Profilvarianten: mit Folientastaturfläche,
mit Kühlkörper, mit angeformten
Wandlaschen
- Abschlussdeckel aus eloxiertem Aluminium



Alubos

Farbton:

● Schwarz, ähnlich RAL 9005
Sonderfarben auf Anfrage

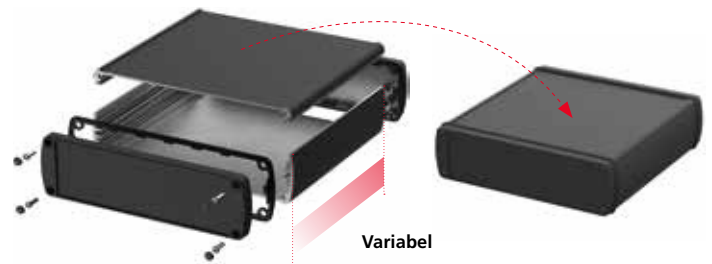
Schutzart:

Modellabhängig bis IP65 / NEMA 3

Material:

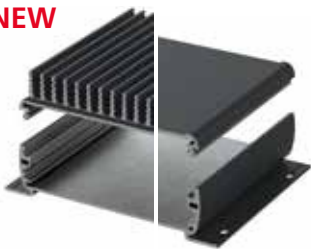
Strangpressprofile: Al Mg Si 0,5, pulverbeschichtet
Druckgussdeckel: GD Al Si 12, pulverbeschichtet
Dichtung: TPE

Produktvorteile:

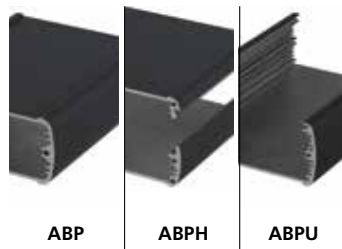


Der Gehäusekorpus besteht aus einem pulverbeschichtetem Aluminiumprofil und lässt sich in Länge und Farbe anwendungsspezifisch gestalten.

NEW



Optional sorgen Kühlkörper (ABPH K) und Wandlaschenprofile (ABPH WL) für eine zuverlässige Wärmeabfuhr und stabile Wandmontage.



Die Profilvarianten – geschlossen (ABP), horizontal geteilt (ABPH) oder einseitig offen (ABPU) – bieten für jede Einbausituation eine passende Gehäuselösung.



Guter EMV-Schutz durch Kontaktflächen die den Deckel zum Profil kontaktieren. Für einen höheren Schutz sind leitfähige EMV-Dichtungen verfügbar.



Verschiedene Deckelvarianten mit und ohne Scharnier sowie farbige Dichtungen sorgen für eine hohe Schutzart und ermöglichen bei Bedarf Zugang zum Innenraum.

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/92



Anwendungsbeispiele:



Alu-Topline

Farbton:

Profil naturfarben eloxiert

Kunststoffdeckel:

● Graphitgrau, ähnlich RAL 9024

● Schwarz, ähnlich RAL 9005

Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP65 / NEMA 3

Material:

Strangpressprofil: Al Mg Si 0,5 eloxiert;

Kunststoffdeckel: ABS

Designichtung: TPE

Eigenschaften:

- Horizontal geteilte Profile für vereinfachte Montage
- Vertiefte Folientastaturfläche im Oberteil
- Montagenuten im Innenraum
- „Unsichtbare“ Wand- oder VESA-Befestigung als Zubehör



Quick-Finder:
www.bopla.de/64



Anwendungsbeispiele:



Aluplan

Farbton:

● Aluplan 50: Schwarz, ähnlich RAL 9005

● Aluplan 100: Lichtgrau, ähnlich RAL 7035

Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

IP65 / NEMA 3

Material:

Strangpressprofil: Al Mg Si 0,5;

pulverbeschichtet

Druckgussecken: Zinklegierung Z410,

pulverbeschichtet

Eckkappen: PA-GF 15

Eckteildichtung: TPV / TPE

Dichtung in Profilmutter: EPDM

Eigenschaften:

- Länge und Breite individuell anpassbar
- Boden- und Deckbleche aus Aluminium
- Gute EMV-Eigenschaften
- Umfangreiches Zubehör



Intertego

Farbton:

● Graphitgrau, ähnlich RAL 7024
Sonderfarben auf Anfrage

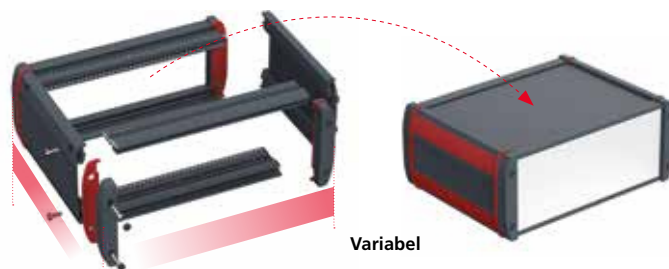
Schutzart:

Modellabhängig bis IP40 / NEMA 1

Material:

Profile: Al Mg Si 0,5,
Druckgusstecken: Zinklegierung Z410
Dekorelemente: TPE

Produktvorteile:



Intertego ist ein in Breite und Tiefe variables Aluminium-Profilgehäuse. Abdeckbleche und Frontplatten lassen sich in Material und Funktion nahezu beliebig gestalten.



Die EMV-Eigenschaften des Gehäuses können durch die Verwendung spezieller EMV-Komponenten nochmals aufgerüstet werden.



Intertego kann vielfältig eingesetzt werden und ist insbesondere für den Einbau von 19"-Baugruppen geeignet.



Durch die pulverbeschichtete Oberfläche lässt sich auf Wunsch die Gehäusefarbe kundenspezifisch variieren.



Die seitliche Systemnut dient zur Aufnahme von Dekorstreifen für eine farbliche Gestaltung und Funktionskomponenten wie z.B. Aufstellfüße oder Wandmontagelassen.

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/68



Boteago

Farbton:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP40 / NEMA 1

Material:

Gehäuse: ABS

Eigenschaften:

- Horizontal oder vertikal einsetzbar
- Weitere Höhen mit Aufbausätzen möglich
- Ausführung mit oder ohne Lüftungsschlitze
- Rastung oder Verschraubung der Gehäuseteile
- Gute Stapelbarkeit
- Flache Wandmontage möglich
- Designelemente und Kappen in 6 Farben
- Schräge Bedienfront (optional)
- Front-/Rückplatte aus Aluminium, steck- und schraubbar

Anwendungsbeispiele:



Quick-Finder:
www.bopla.de/55



Ultramas

Farbton:

Gehäuse:
● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035

Schraubenabdeckungen, Laschen, Füße:

● Achatgrau, ähnlich RAL 7038
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP40 / NEMA 1

Material:

Gehäuse: ABS

Eigenschaften:

- Front/Rückplatten aus Aluminium oder Kunststoff
- Horizontal oder vertikal einsetzbar
- Unterschiedliche Höhen durch Aufbausätze
- Ausführung mit oder ohne Lüftungsschlitze
- 19"-Innenaufbauten auf Anfrage erhältlich
- Flache Wandmontage möglich

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/85



Interzoll Modul

Farbton:

Naturfarben eloxiert

Schutzart:

Modellabhängig bis IP40 / NEMA 1

Material:

Profile: Al Mg Si 0,5, eloxiert

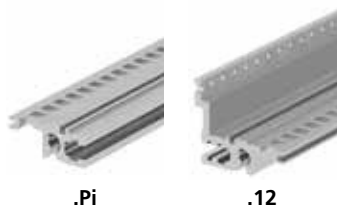
Produktvorteile:



Die Baugruppenträger der Baureihe Interzoll Modul bieten die Möglichkeit der durchgängigen EMV-Abschirmung. Alle Gehäusekomponenten lassen sich mittels speziell abgestimmtem EMV-Zubehör leitfähig miteinander verbinden.



Interzoll Modul bietet für jeden Anwendungsfall eine passende Kartenführung – auf Wunsch auch mit mechanischer Codierung an. Die Entriegelung erfolgt durch seitliches Gegendrücken.



Ausführungen für Busplatinentechnik (.Pi), für direkt anzuschraubende Steckverbinder (.12) nach DIN EN 60603-2, für Steckbaugruppen nach IEC 60297-3-101.



Baugruppenträger und Zubehör mit BN-Kennzeichnung sind für die Verwendung in Bus- und Schienenfahrzeugen zertifiziert.



Für extreme mechanische Belastungen sind die Haltewinkel fest mit der Seitenwand verpresst. Alle Seitenwände sind passiviert und übernehmen eine leitende Funktion.

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/53

Interzoll

Farbton:

Profile Aluminium naturfarben eloxiert

Schutzart:

Modellabhängig bis IP40 / NEMA 1

Material:

Profile: Al Mg Si 0,5

Eigenschaften:

- Breites Standardprogramm
- Standard-Baugruppenträger für Europa- und Doppelseuropakarten
- Bahngeprüfte Ausführungen für die Verwendung in Bus- und Schienenfahrzeugen
- Sonderbaugruppenträger schnell und flexibel realisierbar
- Teil- und Steckfrontplatten
- Kassetten

Anwendungsbeispiele:



Quick-Finder:
www.bopla.de/64

Internorm Stil

Farbton:

Gehäuse:

- Weißaluminium, ähnlich RAL 9006

Profile, Aufstellfüße:

- Anthrazitgrau, ähnlich RAL 7016

Schutzart:

Modellabhängig bis IP40 / NEMA 1

Material:

Profile: Al Mg Si 0,5, eloxiert

Blenden: Aludruckguss

Frontgriffe/Flansche: Alu-Druckguss

Seitenwände, Abdeck- und Seitenbleche: Alu, passiviert

Eigenschaften:

- Mit oder ohne integrierte Lüftung
- Internorm Stil basiert auf dem Baugruppenträgerprogramm Interzoll Modul – entsprechend gilt für Internorm Stil auch das Zubehörsortiment von Interzoll Modul

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/28



Interzoll Case

Farbton:

Individuell nach Ihren Vorgaben

Schutzart:

IP40 / NEMA 1; Modellabhängig bis IP65 / NEMA 3

Material:

Individuell gefertigt; zum Beispiel aus Aluminium, Stahl oder Edelstahl. Andere Materialien sowie Oberflächenbeschichtungen jederzeit auf Anfrage.

Produktvorteile:



Interzoll Case ist eine Serie maßgeschneiderter Gehäuse, die in Stanzblech-technologie aus Aluminium- bzw. Stahlblech projektspezifisch gefertigt werden. Zur Realisierung zahlreicher Gehäusetypen vom 19"-Schaltschrankgehäuse bis zum eleganten Displaygehäuse stehen Standardentwürfe bereit.



Gehäusedurchbrüche und Aufnahmen für Leiterplatten werden direkt im Produktionsprozess in das Gehäuse eingearbeitet. Eine nachträgliche Bearbeitung ist nicht mehr erforderlich.



Entwürfe stehen als 3D-CAD-File zum Download auf www.bopla.de zur Verfügung und könnten direkt als „Standardprodukt“ gefertigt werden. Sie können allerdings auch als Basis für komplett individuelle Designs dienen.



Für die äußere Gestaltung stehen zahlreiche Oberflächenbeschichtungen und -farben zur Verfügung. Durch Bedruckung (auch unter Eloxal) lässt sich Interzoll Case noch individueller gestalten.



Optionale Kontaktflächen zwischen den Gehäusekomponenten sorgen für eine optimale EMV-Schirmung.

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/29



Interzoll Plus

Farbton:

Gehäuse:

- Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
- oder naturfarben eloxiert
- Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP40 / NEMA 1

Material:

Profile: Al Mg Si 0,5, eloxiert
Abdeckbleche: Stahlblech
Kunststoffblenden, -abdeckungen: ABS / PVC V-1

Eigenschaften:

- Interzoll Plus basiert auf dem Baugruppenträgerprogramm Interzoll – entsprechend gilt für Interzoll Plus auch das Zubehörsortiment von Interzoll

Anwendungsbeispiele:



Quick-Finder:
www.bopla.de/30



Internorm

Farbton:

Gehäuse:

- Lichtgrau, ähnlich RAL 7035

Eckprofile, Abdeckkappen, Tür:

- Silbergrau, ähnlich RAL 7001

Schutzart:

Modellabhängig bis IP54 / NEMA 3

Material:

Gehäuse: PS (Polystyrol)
Dichtung: CR / TPE
(Rundschnur / FIP-Dichtung)

Eigenschaften:

- Höhenvariabel durch Aufbausätze
- Schraubenabdeckung klappbar
- Integrierte klappbare Aufstellfüße
- Wandmontage möglich

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/87

Alurail

Farbton:

Profil naturfarben eloxiert

Profilkappen:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP40

Material:

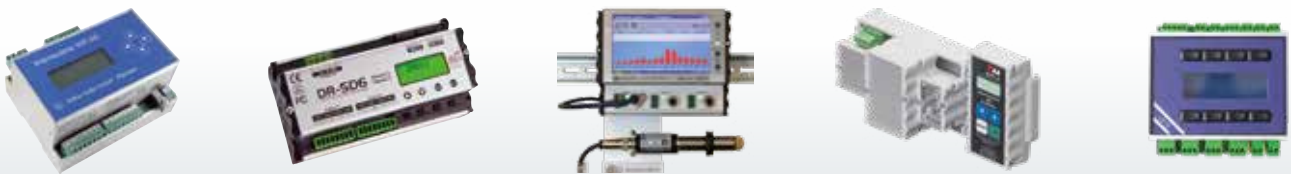
Strangpressprofil: Al Mg Si 0,5 eloxiert
Profilkappen: Polyamid 6.6 FR

Eigenschaften:

- Längevariabel dank Profiltechnik
- Variable Positionierung der Aufsatzmodule
- Nutzbar als Einplatinengehäuse
- Formschlüssige Wandhalterung
- Erdungsset als Zubehör



Anwendungsbeispiele:



Quick-Finder:
www.bopla.de/65

CombiNorm-Classic

Farbton:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP40 / NEMA 1

Material:

Gehäuse: ABS
v-0 Material auf Anfrage

Eigenschaften:

- Passende Anschlussklemmen als Zubehör
- Tragschienenhalter auch als Wandbefestigung einsetzbar
- Klemmenzulassungen nach UL 1059, CSA 22.2 No. 158 und EN 60998
- Umfangreiches Zubehör



Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/66



CombiNorm-Compact

Farbton:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP40 / NEMA 1

Material:

Gehäuse: PA 6.6-FR (V-0)

Eigenschaften:

- Verschiedene Deckelvarianten
- Passende Anschlussklemmen als Zubehör
- Umfangreiches Zubehör

Anwendungsbeispiele:



Quick-Finder:
www.bopla.de/67



CombiNorm-Connect

Farbton:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP40 / NEMA 1

Material:

Gehäuse: Polyamid UL 94 V-0

Eigenschaften:

- Minimale Baubreite bei maximaler Polzahl
- Optimales Verhältnis der Leiterkartenfläche zur Gehäusegröße
- Frontplatten und glasklare Abdeckungen
- Tragschienen-Busverbinder mit vergoldeten Kontakten
- Federkraft-Printklemmen
- Schraub-Printklemmen fest und steckbar

Anwendungsbeispiele:





Quick-Finder:
www.bopla.de/87



Anwendungsbeispiele:



CombiNorm-Control

Farbton:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 7035
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP40 / NEMA 1

Material:

Gehäuse: ABS flammgeschützt

Eigenschaften:

- Verschiedene Deckelvarianten
- Integrierte Hutschienenbefestigung
- Passende Anschlussklemmen als Zubehör
- Sets für den schnellen Projekteinstieg



Quick-Finder:
www.bopla.de/46



Anwendungsbeispiele:



Combirail

Farbton:

Profil:

● Lichtgrau, ähnlich RAL 703

Seitenelemente:

● Schwarz, ähnlich RAL 9005
Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

-

Material:

Extrusionsprofile: Polyamid PA-GF HT, V0
Seitenteile: Polyamid PA, V-0

Eigenschaften:

- Längenvariabel dank Profiltechnik
- Montagefreundliche Rasttechnik
- 100 °C Temperaturbeständigkeit
- Formschlüssige Wandhalterung
- Potentialerdung zur Tragschiene



Quick-Finder:
www.bopla.de/17

Uninorm

Farbton:

- Schwarz, ähnlich RAL 9005
- Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP65 / NEMA 3

Material:

Gehäuse: Modifiziertes PPE+PS
(SE1 GFN1)

Eigenschaften:

- 36 Größen
- Befestigung mit Schraub- oder Federklammern
- Zwischenelement für Norm-Halte-spannen nach DIN 43835 Form B
- Umfangreiches Zubehör

Anwendungsbeispiele:



Quick-Finder:
www.bopla.de/78

BoTouch

Farbton:

- Schwarz, ähnl. RAL 9005 (BTK / BTK-IP)
- Kundenindividuell (BTA)
- Sonderfarben auf Anfrage

Schutzart:

Modellabhängig bis IP65 / NEMA 3

Material:

Rückhaube: verzinktes Stahlblech
Rückplatte: Aluminium eloxiert
BTK-Gehäuserahmen: PC UL 94 V0
BTK-IP Gehäuserahmen: PA 6.6 GF 30 UL 94 V0
BTA-Frontrahmen: Aluminium eloxiert oder pulverlackiert

Eigenschaften:

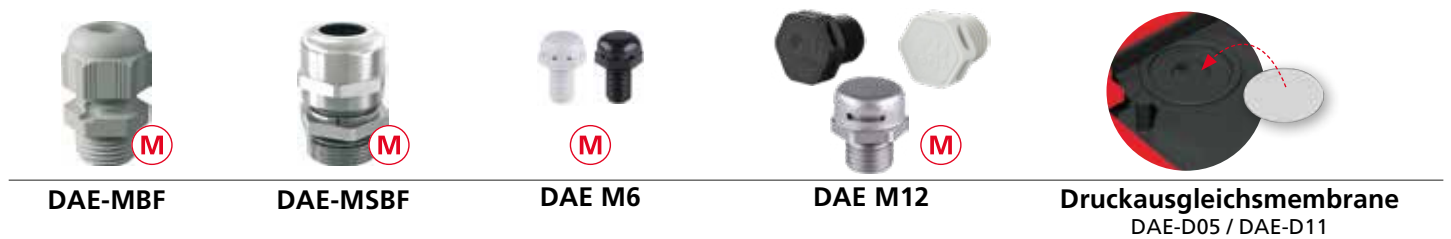
- Für Touchscreens von 4.3" bis 12.1"
- Gehäusefront / Frontfolie: projektspezifisch hinter- bzw. bedruckt
- Rückhaube / Gehäuserahmen mit lemmelement für die Panelmontage

Anwendungsbeispiele:



Kabelverschraubungen

Druckausgleichselemente und -verschraubungen



Kabelverschraubungen aus Kunststoff



Kabelverschraubungen aus Messing



Sonderverschraubungen





Allgemeines Zubehör



Unsere Universalhalterungen ermöglichen eine zuverlässige Wandbefestigung - auch im VESA-Standard.



Universelle Mastbefestigung in 5 Standardgrößen mit unterschiedliche Befestigungsabständen für die Montage von Gehäusen am Mast.



Aufgrund der unterschiedlichen Einstellmöglichkeiten (feste Rastposition alle 10°) ist die universelle Wandbefestigung an der Wand oder auch als Standfuß einsetzbar.



Jedes Handgehäuse lässt sich mit einem universellen Halteclip versehen.



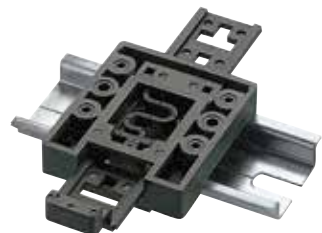
Der universelle Aufstell- und Ansteckclip ist nachträglich an allen Gehäusen montierbar.



Mit der universellen Schlüsselband-Öse können Handgehäuse ganz einfach um den Hals getragen werden.



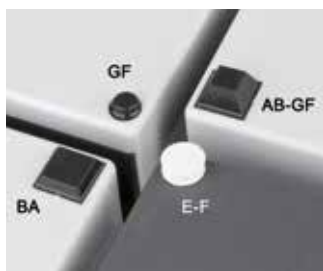
Der Handgriff mit flexibler Breite kann aufgrund des schwenkbaren Griffes sowohl als Trage- als auch als Aufstellbügel verwendet werden.



Diese Clips sorgen für eine zuverlässig Montage des Gehäuses auf der Tragschiene und stehen für unterschiedliche Belastungen zur Verfügung.



Mit den verschiedenen Batteriefächern kann fast jeder Gehäusertyp als Handgehäuse eingesetzt werden.



Universelle Gehäusefüße sorgen für einen sicheren Stand auf allen Flächen.



Mit der UDS lassen sich Strom- und Datenanbindungen mobiler Geräte realisieren.



Schrauben und Distanzbolzen für Montagenocken in Kunststoffgehäusen.

Erklärung aller Icons ab Seite 26



Schutzart
IP00 ... IP69



Schlagfestigkeit
IK00 ... IK 10



Flammwidrigkeit
UL94 V-0



Flammwidrigkeit
5V



Größenvariabel



EMV-Schutz



Material erfüllt Bahnnorm
DIN EN 45545



Kunststoff mit UV-Schutz



Seewasserbeständigkeit



Verriegelung



Wandmontage



Mastbefestigung



Batteriefach



Scharnierverschluss

Standardmäßig gilt für die Produktreihe und einige Varianten

Mit Zubehör oder durch Modifikation zu erreichen

Kontakt - weltweit vor Ort



Wir von BOPLA verbinden die Werte eines mittelständischen Unternehmens mit den Vorteilen eines weltweit tätigen Konzerns. Flexibel, innovativ und verantwortungsvoll – aber auch bodenständig, vor Ort und familiär. Als Tochterunternehmen der schweizerischen Phoenix Mecano AG mit rund 7.200 Mitarbeitern kann BOPLA auf Produktions- und Vertriebsstandorte in allen wichtigen Märkten zurückgreifen.

Bleiben Sie auf dem Laufenden und verpassen Sie keine Produktneuheiten und Trends aus den Bereichen Gehäusetechnik, HMI und Systemintegration!



Jetzt
Ihren persönlichen
Ansprechpartner
finden!

#110

Quick-Finder:
www.bopla.de/110

Musterservice mit Bearbeitung!



Als Gehäusespezialist ist es unser Ziel, dass Ihre wertvolle Elektronik inklusive aller Schnittstellen, Anzeige- und Bedienelemente bereits in der Entwicklungsphase funktionsgerecht und seriennah „verpackt“ ist. Daher unterstützen wir Sie bei der Wahl des Gehäuses gerne mit individuellen Mustern.

- Freie Wahl aus allen Standardgehäusen
- Auf Wunsch auch inkl. mechanischer Bearbeitung nach Ihren Vorgaben
- Bereits nach kurzer Zeit halten Sie Ihr persönliches Gehäusemuster in den Händen

www.bopla.de



PDF-, DXF- und 3D-Daten
zu allen Produkte finden Sie auf unserer Website.



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