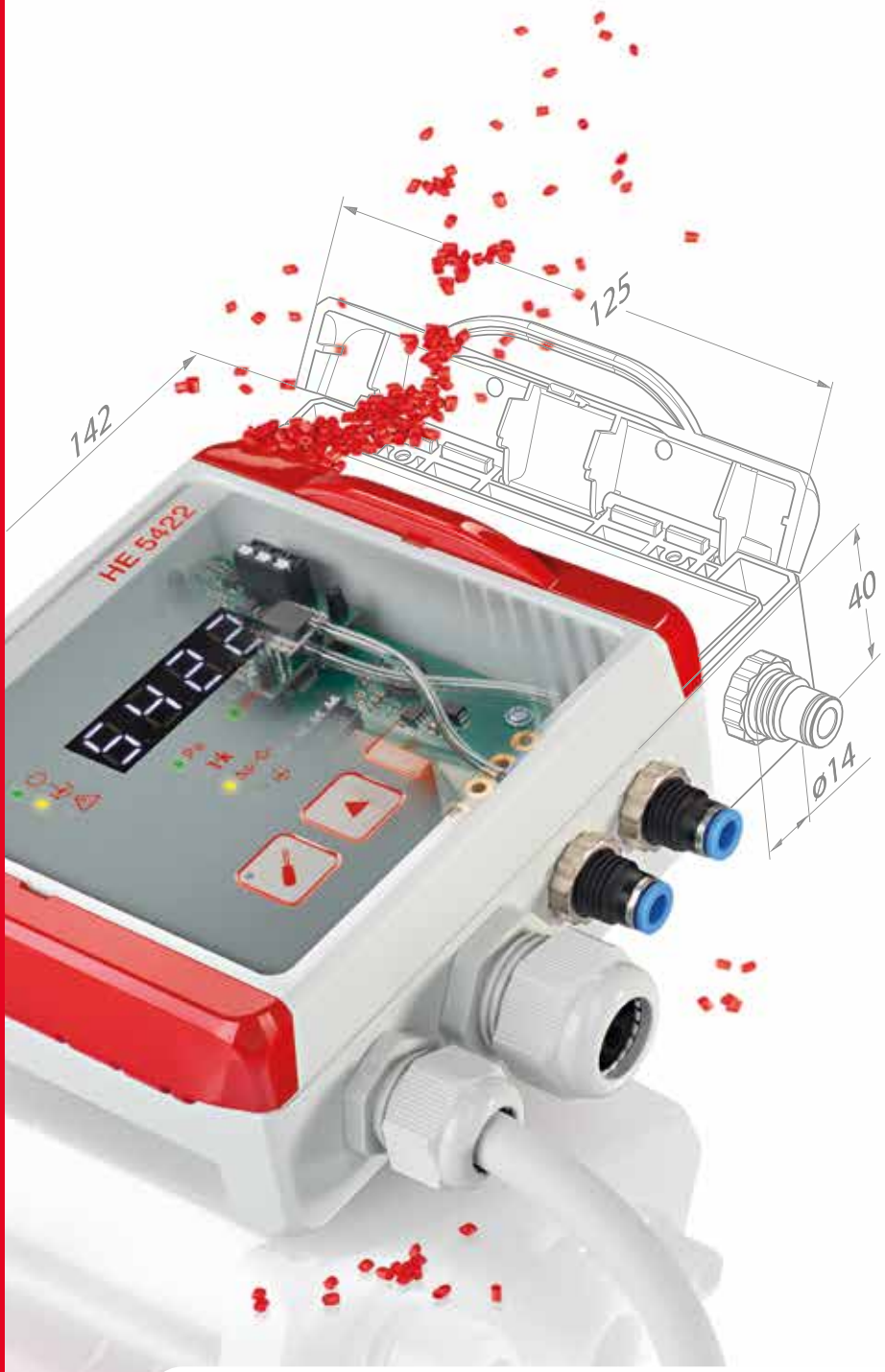
BOPLA

A Phoenix Mecano Company

THE RED BOOK 5.0

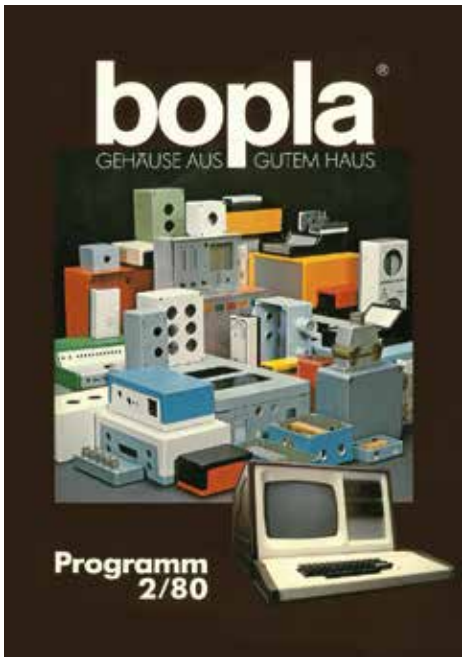


L'IMPULSION

Retrouvez nous sur
www.limpulsion.fr

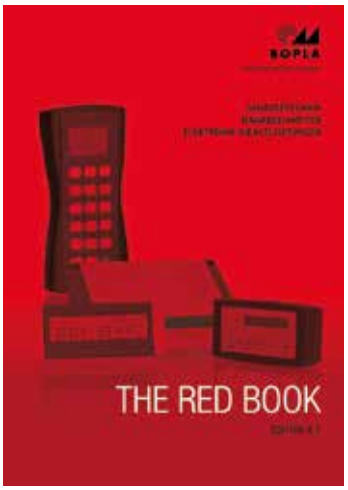
BOPLA
Boîtiers ■ question de contenu


bopla Gehäuse
'76
ein Wertbegriff in Europa
Alles aus einer Hand
Verschraubungen


bopla
GEHÄUSE AUS GUTEM HAUS
Programm 2/80


bopla
85/86


bopla
IDEE UND FORM
GEHÄUSETECHNIK
PROGRAMM 78/79
mit Langzeit-Sicherheit


BOPLA
THE RED BOOK

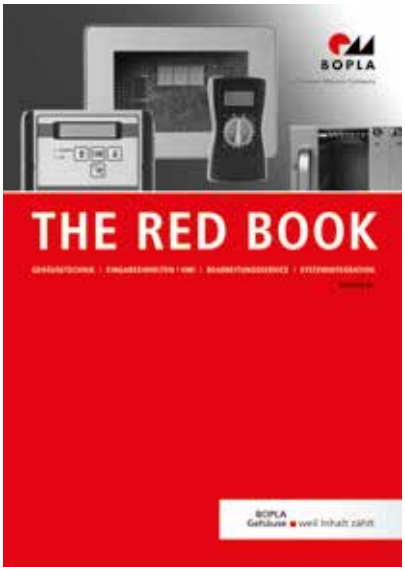

MIT UNS IN DIE ZUKUNFT
bopla
'86

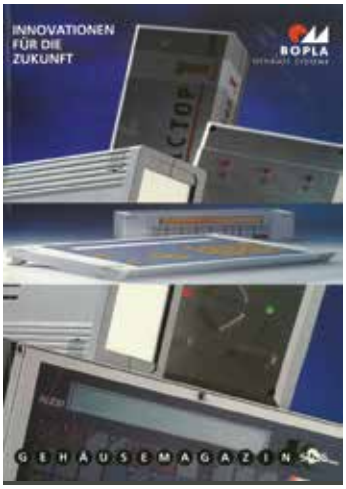

BOPLA
the red book


'87 GEHÄUSE
bopla


MAGAZIN


BOPLA
GEHÄUSE
MAGAZIN


BOPLA
THE RED BOOK


INNOVATIONEN FÜR DIE ZUKUNFT
BOPLA
GEHÄUSEMAGAZIN



THE RED BOOK 5.0 – Papier et numérique !

Depuis plus de 50 ans d'histoire de notre société, nous ne comptons plus le nombre de projets d'intégration de systèmes électroniques développés avec nos clients. Notre catalogue imprimé THE RED BOOK est depuis toujours un guide fidèle et fiable à travers notre large gamme de produits et de services.

L'édition 5.0 que vous tenez entre vos mains est la nouvelle parution de THE RED BOOK dont le concept se distingue clairement des publications précédentes. Vous pouvez ainsi faire un premier choix dans le catalogue THE RED BOOK 5.0 en termes de domaine d'utilisation, de design et de propriétés techniques. Notre site Internet vous donne ensuite des informations détaillées et toujours actualisées comme les références d'articles, les fiches techniques, les dessins, etc., pour compléter votre solution de boîtier sur mesure.

Votre équipe BOPLA





BOPLA
A Phoenix Mecano Company



BOPLA – Des boîtiers qui habillent et protègent vos systèmes électroniques.

Les boîtiers BOPLA se distinguent par leurs qualités et leur design. Associés au système électronique de nos clients, ils forment un véritable ensemble à part entière. Car la règle d'or est : sans contenu, pas de boîtier !

Et cela ne date pas d'aujourd'hui : depuis plus de 50 ans, la société Bopla Gehäuse Systeme GmbH développe et produit des boîtiers électroniques et des claviers-membranes/IHM pour des applications servant par exemple dans le cadre des techniques de mesure, de contrôle et de commande ainsi que dans les secteurs automobile, aéronautique, agricole, médical, de la communication et IOT.

Avec des boîtiers et des composants en plastique et en aluminium, nous avons toujours une longueur d'avance sur la concurrence. Nous innovons ou réinterprétons les gammes existantes. Pour ce faire, BOPLA réunit les qualités d'une entreprise de taille moyenne et les avantages d'un groupe aux activités internationales. Une entreprise qui fait non seulement preuve de rapidité, de flexibilité et d'innovation, mais qui mise aussi sur son solide réseau, au niveau local et dans le monde entier.

En tant qu'entreprise filiale du groupe suisse Phoenix Mecano AG avec près de 7 000 collaborateurs, BOPLA dispose de sites de production et de commercialisation sur tous les marchés importants. Cela facilite la logistique et permet en outre de satisfaire encore mieux les exigences des clients et des marchés cibles.

Mais le plus important est et reste la protection des précieux composants électroniques de votre application - c'est la raison de nos efforts quotidiens de développement et de production.

BOPLA
Boîtiers ■ question de contenu

L'excellence et la compétence



Technologie de protection et de prévention incendie

Les technologies modernes permettent de minimiser les risques d'incendie. En utilisant les moyens de protection les mieux adaptés, vous faites le bon choix : boîtiers autoextinguibles UL 94-V0.



Technologie de l'environnement

Technologie intelligente de remontées d'informations utilisée par les services de ramassages des ordures ménagères. Nos boîtiers contribuent aux mesures de protection et de sauvegarde de notre environnement.



Technologie des capteurs

Pour nos outils de production, la connectivité et l'interactivité des machines sont de plus en plus importantes. Nos boîtiers compacts permettent l'intégration de vos capteurs, modules communicants et alimentations.



Mesures et technologie de contrôle

Qu'il s'agisse d'appareils de collecte de données, de tests de tension, ou de contrôles de systèmes, l'électronique doit être parfaitement protégée (contre les ondes électromagnétiques par exemple)



Technologie pour la qualité de l'eau et de l'air

Les caractéristiques de nos boîtiers fonctionnels, personnalisables, esthétiques et robustes garantissent également un haut niveau de convivialité de vos appareils de mesure de la qualité de l'eau et de l'air, ainsi que de vos appareils de commande des pompes et des filtres ou encore de régulation de la température.

dans tous les secteurs



Technologie de laboratoire

Les sondes et appareils de mesures sont des outils de travail importants dans les laboratoires. Rien de mieux que nos boîtiers adaptés avec des choix multiples de personnalisation grâce à leurs accessoires (pieds rabattables, poignées avec angles de verrouillage…).



Énergies renouvelables

Sans commandes électroniques, l'électricité ne peut être injectée et comptabilisée sur le réseau. Souvent, ces appareils sont utilisés dans des conditions météorologiques difficiles. Exposés aux rayons UV, ils nécessitent aussi des degrés de protection élevés.



Technologie Agricole

Une agriculture moderne sans électronique ?! Inconcevable ! Les boîtiers utilisés dans votre domaine ont un haut niveau d'étanchéité et une bonne résistance aux chocs.



Technologie audio/vidéo et éclairage

Pour la commande des systèmes d'éclairage, de pyrotechnie ou l'intégration d'amplificateurs audio, vous avez besoin d'un boîtier spécifique.



Technologie médicale

L'hygiène est une priorité absolue dans le secteur médical. Les appareils d'analyses utilisés en salle d'opération doivent donc avoir des surfaces faciles à nettoyer et résistant aux solvants utilisés.

Planificateur de boîtiers

1. Nos applications

BOÎTIERS INDUSTRIELS

BOÎTIERS DE RÉGLAGES

BOÎTIERS ÉLECTRONIQUES

BOÎTIERS PUPITRES

COMMANDE MOBILE

LES BOÎTIERS EN PROFILÉS

BOÎTIERS DE TABLE

BOÎTIERS 19“

BOÎTIERS À RAIL DIN MODULAIRES

BOÎTIERS À AFFICHEURS

2. Boîtiers

BOPAD

BOS-Streamline

BOPLA-Arteb

BOS

Alubos

BOS-Ecoline

Alustyle

3. Propriétés

Type de protection
IP00 ... IP69

Résistance aux coups
IK00 ... IK 10

Non-inflammabilité
UL94 V-0

Dimensions variables

Protection CEM

Le matériau respecte la norme ferroviaire
DIN EN 45545

Matière plastique avec protection anti-UV

Résistance à l’eau de mer

Verrouillage possible

Montage mural possible

Fixation de mât

Compartiment piles

Charnière de fermeture

○ Équipement standard pour la série de produits et quelques variantes

Peut être obtenu par des accessoires ou par des modifications

4. Tailles des boîtiers

Dimensions

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

Variantes

Modèle	Compar-timent-piles	Version pupitre	Fixation VESA	Optimisé pour écran tactile/ afficheur
BOP 520	✓			2,4", 2.8"
BOP 500	✓			2,4“, 2.8”
BOP 700	✓	✓		3,5", 4.3"
BOP 900	✓	✓	✓*	3.5", 4.3", 5.0"
BOP 7.0		✓	✓	7"
BOP 10.1		✓	✓	10.1"

* Nécessité d'usinage supplémentaire du boîtier

Coloris de boîtier

Noir
RAL 9005

Blanc
RAL 9016



5. Accessoires

JOINT DÉCORATIF

PROTECTION ANTI-CHOC

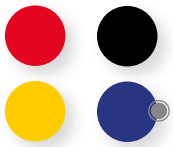
COMPARTIMENT PILES

SUPPORT MURAL

PRESSE-ÉTOUPES

ACCESSOIRES GÉNÉRAUX

Coloris



6. www.bopla.de

Vous trouverez sur notre site Internet les détails suivants sur tous les produits :

DESSINS TECHNIQUES (pdf, dxf, stp)

RÉFÉRENCES

CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIAU

CERTIFICATS D'ESSAI EN USINE

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

ACCESSOIRES ADAPTÉS

FONCTION PANIER



Quick-Finder:
Le Quick-Finder vous mène droit au but !
Saisir le code dans le champ de recherche de notre site Internet (par exemple #35)
ou le rajouter à l'adresse (par exemple www.bopla.de/35).

Nos applications

Boîtiers industriels



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

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Boîtiers de réglages



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

Nos applications

Boîtiers électroniques



1	BoLink	98 - 101
2	Circum	102 - 105
3	Unimas	106 - 109
4	Elesett / Eletec	110 - 113
5	Element / Universal	114 - 117
6	Elegant	118 - 121

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Boîtiers pupitres



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

Nos applications

Boîtiers de commande mobile



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

Boîtiers en profilés



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

Nos applications

Boîtiers de table



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

Boîtiers 19"



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

Nos applications

Boîtiers à rail DIN modulaires



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

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Boîtiers à afficheurs



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

L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

DES PRODUITS	Boîtiers en profilés	Boîtiers à rail DIN modulaire	Boîtiers de réglage	Boîtiers industriel	Boîtiers électroniques	Boîtiers à afficheur	Boîtiers de commande m	Boîtiers pupitre	Boîtiers de table	Boîtier de mo sur panneau	Boîtiers 19"	Plastique	Aluminium
Bocube				•									
Euromas II				•									
Euromas ABS / PC / F05				•									
Euromas Polymas				•									
Euromas Polyester				•									
Bocube Alu				•									
Euromas Alu / F05				•									
Polysafe				•									
Bocard			•	•									
RegloCard-Plus			•	•									
CombiCard 5000-7000			•	•						•			
CombiCard 1000-3000		•	•	•						•			
BoLink													
Circum					•								
Unimas					•				•				
Elesett / Eletec					•								
Element / Universal					•								
Elegant					•								
Elegant-Pult								•					
Ultrapult								•					
Futura / Bopult								•					
BoPad						•	•	•					
BOS-Streamline							•						
BOPLA-Arteb							•						
BOS							•						
Alustyle	•						•						
Alubos	•						•						
BOS-Ecoline	•						•						
Filotec	•												
Alu-Topline	•							•					
Aluplan	•					•							
Intertego	•								•		•		
Botego									•				
Ultramas									•				
Internorm Stil									•		•		
Internorm									•		•		
Interzoll Plus									•		•		
Interzoll Modul											•		
Interzoll											•		
Interzoll Case		•				•		•	•	•	•		
Alurail	•	•											
CombiNorm-Control		•											
CombiNorm-Classic		•											
CombiNorm-Compact		•											
CombiNorm-Connect		•											
Combirail	•	•											
Uninorm										•			
BoTouch						•				•			

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

Services
Page 22 - 43

Boîtiers industriels
Page 46 - 77

Boîtiers de réglages
Seite 80 - 95

Boîtiers électroniques
Page 98 - 121

Boîtiers pupitres
Page 124 -137

Boîtiers de commande mobile
Page 140 - 155

Les boîtiers en profilés
Page 158 - 181

Boîtiers de table
Page 184 - 195

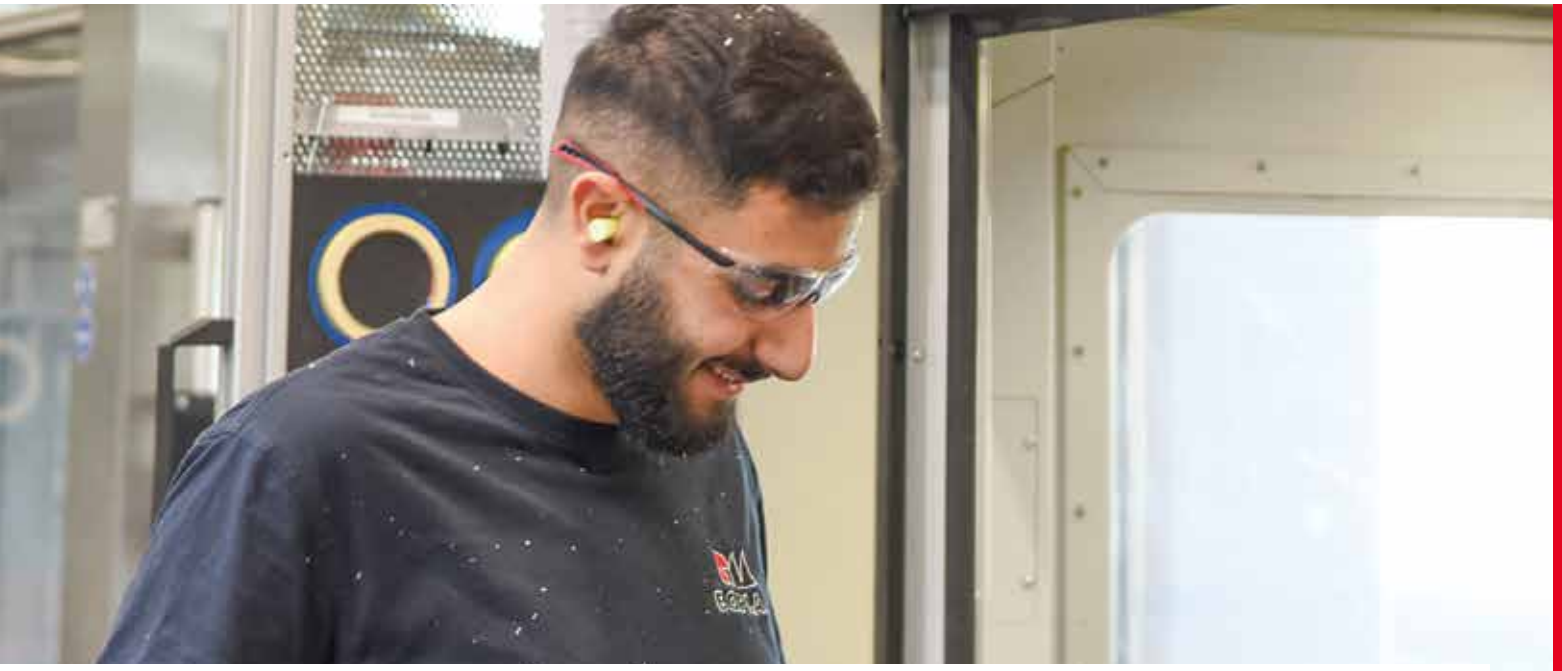
Boîtiers 19”
Page 198 - 221

Boîtiers pour armoires électriques
Page 224 - 255

Presse-étoupes Accessoires universels
Page 256 - 257

Informations techniques
Page 258 - 273

Services



L'usinage de nos boîtiers s'effectue dans notre atelier. Nous disposons non seulement de collaborateurs expérimentés mais aussi d'un parc moderne de machines et d'installations. Nous pouvons ainsi assurer une fabrication à un prix avantageux et toujours d'une grande qualité.

Nous vous proposons un « kit tranquillité » complet regroupant un large éventail de service intelligents, conçus sur mesure pour votre contexte d'application.

Nous sommes votre partenaire depuis plus de 50 ans pour créer des solutions exigeantes, tout en élargissant et en perfectionnant constamment notre éventail de services. Laissez-vous convaincre de notre savoir-faire : service de customisation, claviers-membranes/IHM et intégration de systèmes. Consultez-nous !



Services de transformation

#14

Quick-Finder:
www.bopla.de/14

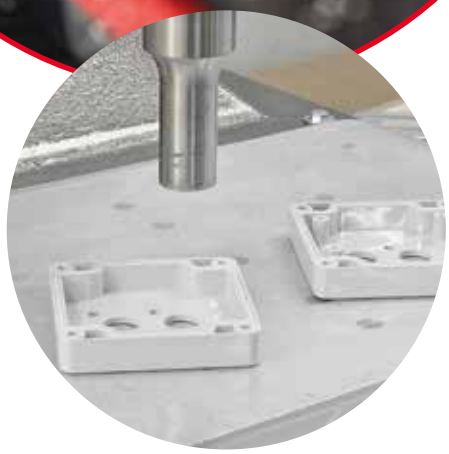
Usinage mécanique

Nos collaborateurs qualifiés réalisent vos souhaits sur un parc de machines et d'installations CNC modernes. Un niveau élevé et constant de qualité des travaux réalisés est ainsi garanti. En outre, la solution d'ensemble englobant boîtier et usinage spécifique au client assure des délais de livraison optimaux tout en réduisant votre risque de mise au rebut et les coûts de transport.

Nos prestations incluent :

- Perçage
- Fraisage
- Fraisurage
- Filetage





Les profilés en aluminium extrudé sont coupés selon vos indications par notre personnel qualifié et motivé. Des délais de livraison optimisés et un haut niveau de qualité de la marchandise sont ainsi assurés !

Usinage de profilés :

- Découpe
- Sciage



Soudage par ultrasons

Nous fixons les bossages de vissage sur nos boîtiers en les soudant par ultrasons.

Tous nos boîtiers en plastique sont dotés de douilles d'écartement en plastique pour fixer des plaques de montage et des cartes C.I. Cependant, si vous souhaitez disposer d'une possibilité de fixation supplémentaire à un endroit différent du boîtier, nous réalisons votre souhait en soudant un bossage de vissage sur celui-ci.

Services

Finition de surface

**Nous désignons par le terme « Finition de surface » tous les procédés techniques utilisés dans le cadre de la production d'une pièce pour améliorer les caractéristiques de la surface.
Ces caractéristiques peuvent être fonctionnelles ou décoratives, ou les deux à la fois.**



Impression numérique

L'impression numérique convient en règle générale pour tous les types de boîtiers. Les imprimantes numériques que nous utilisons permettent une impression sur des boîtiers pesant jusqu'à huit kilogrammes et présentant des dimensions maximales de 690 x 490 x 150 millimètres (L x l x H). Selon la taille des boîtiers et leur poids, il est possible de procéder à une impression simultanée sur plusieurs boîtiers.



Sérigraphie et tampographie

Nous imprimons par sérigraphie et tampographie selon vos indications avec les couleurs des nuanciers RAL, Pantone et HKS. Notre parc de machines modernes associé aux encres d'impression haut de gamme garantit une qualité d'impression optimale.

Vos avantages:

- Opacité élevée
- Couleurs spéciales possibles, p. ex. or, argent, etc.
- Qualité extrêmement résistante et durable



Marquage au laser

Une solution flexible, résistante au frottement et respectueuse de l'environnement. Une modification de la présentation est possible à chaque opération de marquage grâce au procédé laser innovant. Cette méthode offre en outre la plus grande précision, même pour les faibles épaisseurs de trait et les petits symboles, ainsi qu'une résistance absolue à l'abrasion due aux produits chimiques.



Gravures

Le procédé de la gravure constitue à créer par entaille les caractères ou les images dans les composants en aluminium et en matière plastique, par exemple dans les boîtiers, les faces avant partielles, les faces enfichables et les profilés.

La gravure classique est réalisée sur les surfaces à l'aide d'un burin ou d'une fraiseuse. Les outils rotatifs procèdent à une abrasion du matériau aux endroits choisis, les faisant ainsi contraster avec la couleur de fond.



Peinture



Quick-Finder:
www.bopla.de/101

La peinture constitue une autre forme de finition individuelle de nos boîtiers et de nos composants. Les laques utilisées sont des produits de revêtements liquides ou en poudre qui sont appliqués en fine couche sur nos boîtiers et composants et transformés en film uniforme et solide par des procédés chimiques ou physiques (par exemple par l'évaporation du solvant).



Thermolaquage

Le thermolaquage est un procédé de revêtement par poudre par lequel notre boîtier métallique est doté d'un revêtement à base de laque en poudre. Ce procédé s'effectue au moyen d'un système de convoyage qui transporte les boîtiers. Les boîtiers thermolaqués présentent une résistance mécanique extrême et disposent de meilleures propriétés techniques (résistance aux chocs, aux coups et aux rayures) que les boîtiers métalliques bruts.



Revêtement CEM

BOPLA met sa compétence à votre service pour assurer une protection efficace de votre système électronique.

Pour les boîtiers en matière plastique :

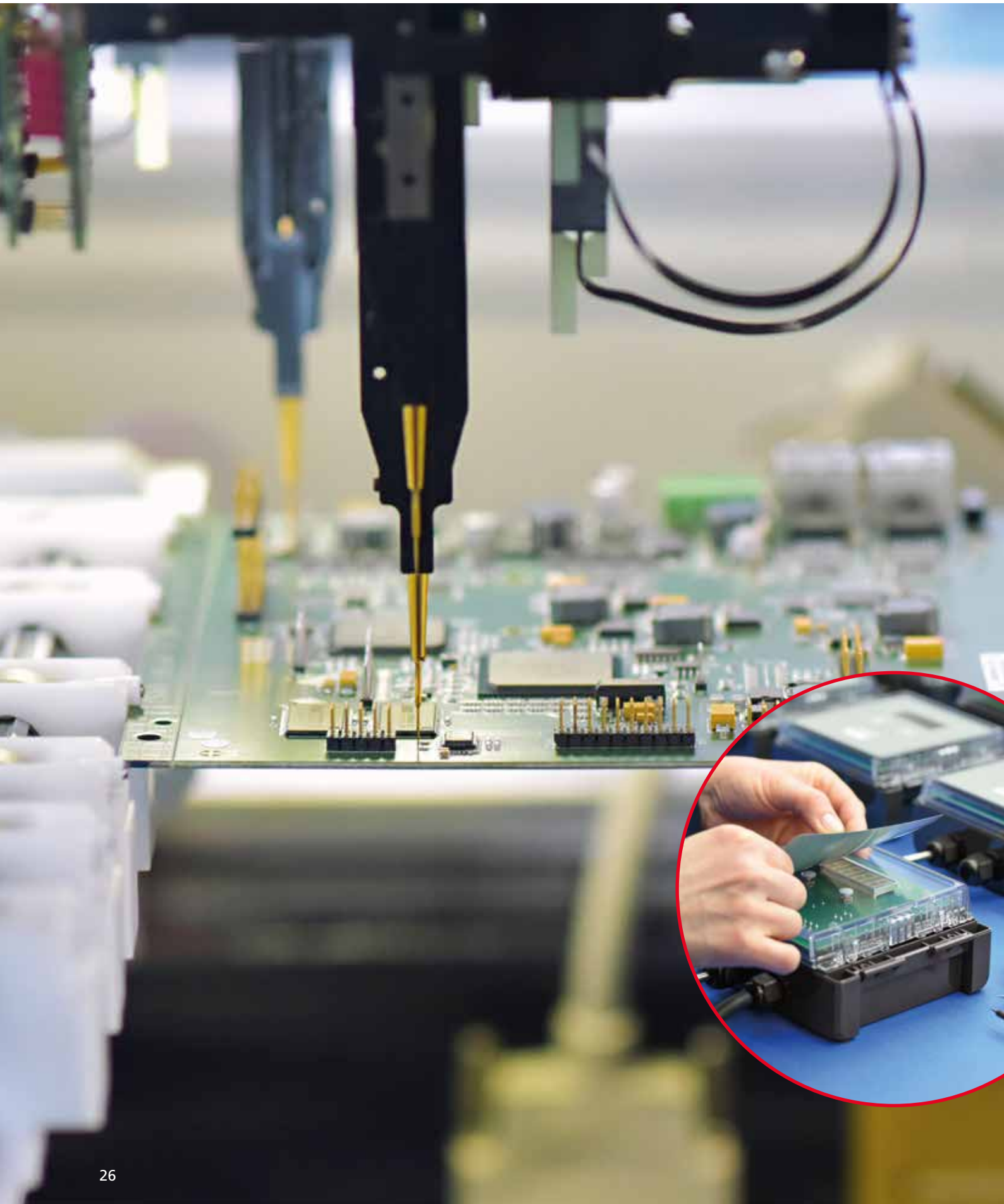
- Métallisation sous vide cuivre-chrome-nickel
- Métallisation sous vide aluminium
- Peinture conductrice au cuivre





Pour les boîtiers en aluminium :
Le matériau électroconducteur du boîtier en aluminium offre déjà un bon blindage de base sans nécessiter d'autres mesures de blindage. Grâce aux accessoires optionnels, celui-ci peut être optimisé en fonction des besoins.

Services



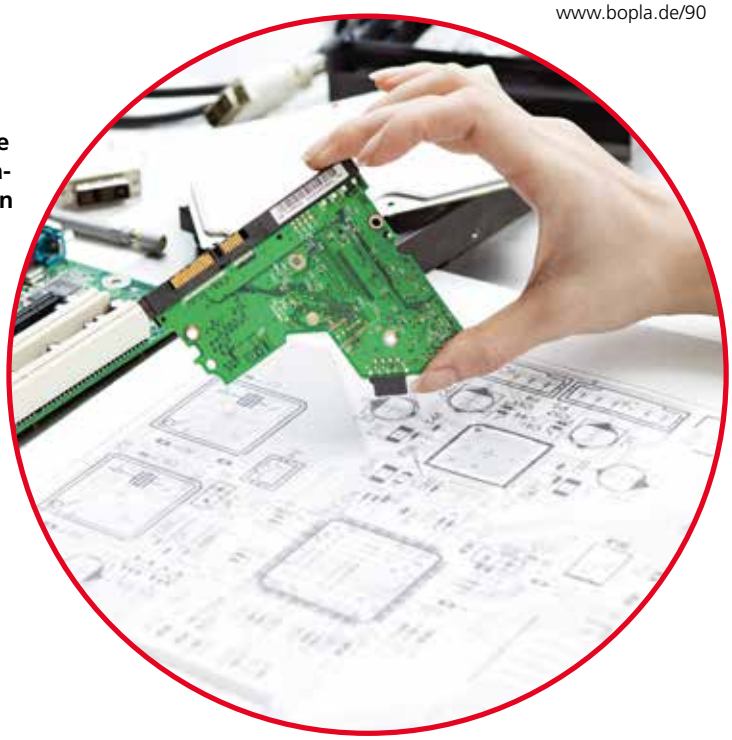
Intégration du système électronique

#90

Quick-Finder:
www.bopla.de/90

Le cœur de votre produit

Nous vous proposons une gamme complète de services qui va du support de développement du module électronique au montage complet de votre boîtier individuel, en passant par la gestion du matériel et la production. Le contrôle minutieux en fin de ligne fait également partie de nos prestations.



Support de développement

Chaque projet commence par une phase minutieuse de conception durant laquelle nous vous conseillons en détail et définissons les tâches, les exigences ainsi que le volume de travail. En nous basant sur le concept obtenu, nous établissons ensuite une synthèse des coûts pour votre produit final.

Durant tout le processus, nos interlocuteurs se tiennent toujours à votre disposition.



Fabrication

Vous profitez de la rentabilité et des courts délais de livraison de nos prestations en électronique. En outre, notre gestion permanente de la qualité tout au long de la fabrication vous garantit une qualité élevée constante.

Bref aperçu de nos services :

- Équipement CMS et THT pour toutes les formes
- Automates performants de haute précision pour tous les volumes de lots
- Divers procédés de brasage
- Équipement conventionnel de toutes les formes
- Service spécial pour la fabrication en séries limitées et spéciales

Compléments / Contrôle

Nous réalisons volontiers selon vos indications l'intégration de :

- Modules électroniques
- Composants électromécaniques
- Écrans tactiles / unités d'affichage
- Claviers-membranes et membranes décoratives
- Câbles et connexions
- Blindages CEM

L'inspection finale avec tests de fonctionnement est réalisée par du personnel qualifié.

Services



Montage / Contrôle / Emballage

Le résultat parfait

Qu'il s'agisse du façonnage mécanique, du montage des éléments de boîtiers ou d'autres articles électromécaniques, de la mise en place de bornes, du précâblage ou du montage de claviers membranes, vous réduisez à un minimum vos propres finitions, et nous prenons volontiers en charge votre risque de mise au rebut !

#102

Quick-Finder:
www.bopla.de/102



Nous effectuons par exemple :

- Le montage de bacs à carte
- L'installation de presse-étoupes
- Le montage de rails DIN
- Les travaux de brasage et de confection
- Les ajouts et compléments

Si nécessaire, le montage peut également s'effectuer dans des conditions de salle blanche sur une table de travail soumise à un flux d'air vertical et répondant aux spécifications de la classe de propreté 5 selon la norme DIN EN ISO 14644-1.







Test du type de protection

Beaucoup de nos boîtiers disposent déjà en série de types de protection élevés.
Si ceux-ci ne suffisent pas pour vos applications, nous étudions volontiers la réalisation d'un type de protection plus élevé dans notre propre laboratoire.

Marquage individuel & emballage

Ces dernières années, les besoins en emballages sur mesure et tout particulièrement dans le domaine des solutions intégrales ont fortement augmenté. Nous nous sommes attachés à répondre à ces demandes et nous proposons à nos clients une compétence professionnelle pour concrétiser leurs souhaits spécifiques. Nous définissons volontiers avec vous votre cahier des charges détaillé avec nos experts en logistique.

Boîtiers sur mesure



Vous souhaitez réaliser votre propre design ou développer votre propre boîtier pour intégrer des fonctions spéciales ?

Nous fabriquons volontiers votre boîtier sur mesure. Profitez de nos longues années d'expérience. Nous avons déjà réalisé avec succès de nombreuses solutions spéciales pour les secteurs les plus variés. Vous profitez de nos solides connaissances, de l'excellente qualité de nos produits et de nos collaborateurs expérimentés !

Notre offre inclut :

Consultation



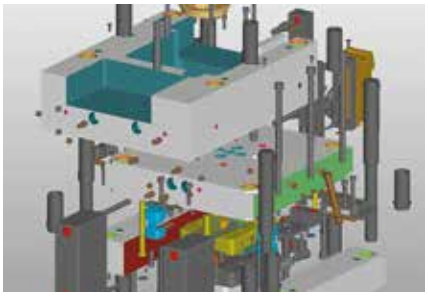
- Consultation
- Spécification
- Calcul prévisionnel

Construction



- Étapes de l'injection plastique
- Élaboration du dessin
- Production de prototypes

Outils



- Dessin de l'outil
- Fabrication de l'outil

Production



- Moulage plastique par injection
- Extrusion des profilés en aluminium
- Aluminium/zinc coulé sous pression
- Poinçonnage-cintrage
- Usinage complémentaire

Usinage



- Fraisage
- Perçage
- Fraisurage
- Poinçonnage
- Sciage

Finition



- Impresssion
- Laquage
- Gravure
- Marquage au laser
- Protection CEM

Montage



- Intégration HMI
- Équipement
- Câblage
- Fabrication de câbles

Contrôle



- Test IP
- Test IK
- Test climatique
- Test CEM

Emballage



- Emballage conforme ESD
- Emballage individuel
- Emballage navette
- Concept logistique

Boîtiers sur mesure



Technologies

Moulage par injection plastique

Aluminium/zinc coulé sous pression



Boîtiers modifiés sur la base de 19”

Poinçonnage-cintrage

Extrusion des profilés en aluminium

Avantages

Avantages de la matière plastique

Boîtiers en matière plastique moulés par injection :

- Un design individuel
- Un faible poids
- Des coûts réduits à l’unité pour les grandes quantités
- Des éléments résistant aux agressions extérieures (eau salée)

Avantages du métal

Aluminium/zinc coulé sous pression :

- Fiabilité même dans des conditions extrêmes
- Grande résistance aux coups, stabilité et type de protection
- Résistance aux produits chimiques et aux températures élevées
- Haute dissipation de la chaleur
- Bonne protection CEM
- Faibles coûts à l’unité

Boîtiers en profilés d’aluminium :

- Variabilité de la longueur (famille de boîtiers facilement réalisable)
- Idéal pour une utilisation dans des contextes difficiles (grande résistance aux produits chimiques et aux températures élevées)
- Bonnes possibilités de protection CEM et de connexions conductrices
- Haute dissipation de la chaleur
- Faibles coûts des outils
- Grande résistance aux coups
- Grande stabilité

Poinçonnage-cintrage :

- Petites quantités plus économiques que pour les boîtiers en plastique
- Bonnes possibilités de protection CEM et de connexions conductrices
- Idéal pour une utilisation dans des contextes difficiles (grande résistance aux produits chimiques et aux températures élevées)
- Possibilités de modifications à moindre coût du design du boîtier
- Grande stabilité



Quick-Finder:
www.bopla.de/60

Intégration de systèmes

Grâce à l'intégration de systèmes, nous vous livrons un produit final parfait – qui est conçu et développé avec vous jusqu'à la production en série.

L'intégration de systèmes signifie pour vous un « kit tranquillité » complet regroupant un large éventail de services intelligents, conçus sur mesure pour votre application spécifique.

Nous sommes votre partenaire depuis plus de 50 ans pour créer des solutions exigeantes, tout en élargissant et en perfectionnant constamment notre éventail de services. Laissez-vous convaincre de notre savoir-faire : Service de transformation, Unités de saisie et Intégration de systèmes. Consultez-nous !



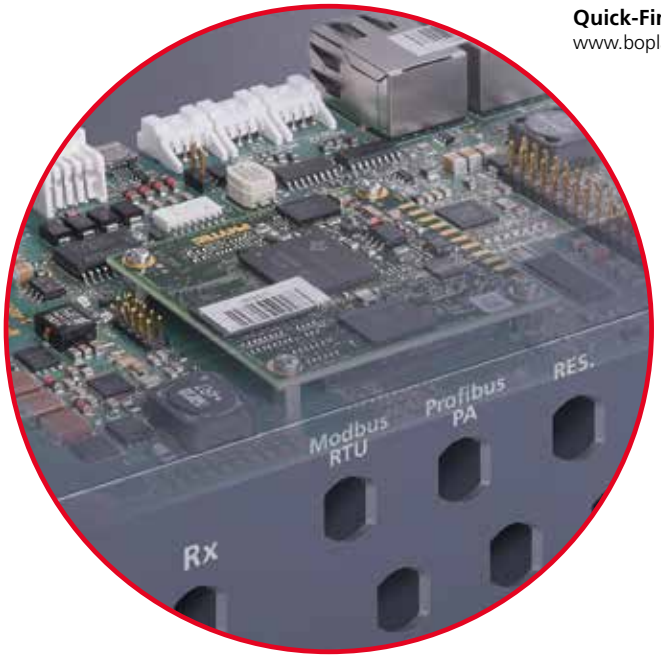
Des solutions créatives

Quick-Finder:
www.bopla.de/77

C'est à ce moment du processus que tous les composants sont assemblés pour créer votre appareil spécifique !

Nos prestations incluent :

- Approvisionnement et stockage de tous les composants nécessaires
- Équipement (THT / CMS)
- Test des modules (AOI / ICT)
- Test de fonctionnement
- Étiquetage et emballage



Le système électronique

De l'approvisionnement de tous les composants nécessaires au test de l'ensemble en passant par la mise en place des éléments, nous nous occupons de tout.



Le boîtier

La palette de produits BOPLA en matière de boîtiers est incroyablement étendue. Elle va des boîtiers de commande mobile, boîtiers tables, boîtiers pupitres et boîtiers muraux aux applications 19". Choisissez le boîtier adapté à vos besoins dans notre large gamme de produits.



La solution HMI

Nous réalisons des unités de saisie pour n'importe quelle application. Du simple montage de membrane à l'intégration complexe d'écrans tactiles, le tout dans une qualité plus que convaincante et un design attrayant !



L'usinage

Nous maîtrisons tous les procédés courants : fraisage, perçage, fraisurage, filetage, sciage, soudure par ultrasons entre autres.
En font partie : les gravures et les gravures au laser, les impressions et les peintures, les thermolaquages et les laquages CEM.



Montage et test de fonctionnement

L'intégration de composants et/ou modules fragiles et le contrôle de fonctionnement est effectué dans notre laboratoire par du personnel qualifié.

Claviers membranes



La membrane en face avant constitue l'interface optique et tactile entre votre clavier membrane et l'utilisateur. Elle peut être complétée et optimisée par un marquage grâce à différents procédés d'impression et d'embossage.

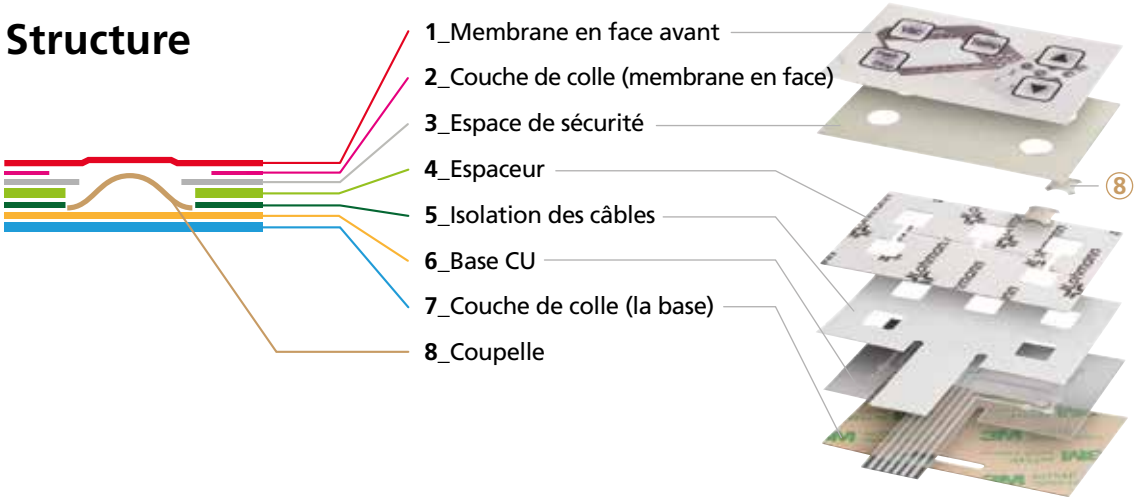
Un aspect agréable est décisif pour avoir envie d'utiliser votre appareil ! Différents matériaux comme le polyester ou le polycarbonate ainsi que la flexibilité au niveau de la forme, du coloris et du design permettent d'obtenir des systèmes de saisie de données plats et ergonomiques pour les appareils à commande électronique.

Nos membranes en face avant de grande qualité répondent aux exigences d'étanchéité et de résistance. En matière de design, l'éventail des possibilités est presque illimité. En fonction des souhaits du client, les membranes en face avant peuvent être livrées avec ou sans couche de colle. En fonction des besoins, nous pouvons aussi proposer des embossages de touches et des fenêtres d'affichage.



La structure

Structure



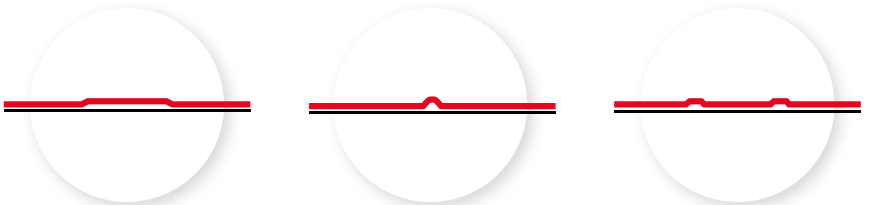
#72

Quick-Finder:
www.bopla.de/72

Embossage

L'embossage des membranes est avant tout destiné à améliorer le maniement.

Les zones de touches sont ainsi rendues identifiables au toucher et l'embossage au niveau de la réactivité de la membrane améliore la réponse tactile des éléments de commande.

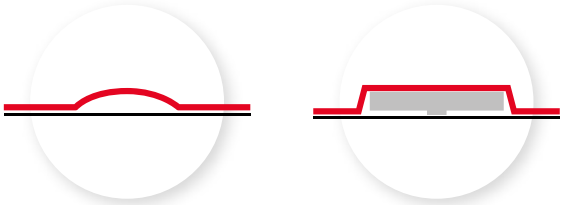


Embossage en relief
Hauteur env. 0,3 - 0,5 mm*

Embossage en verrue
Hauteur env. 0,6 - 0,8 mm*

Embossage des bordures
Hauteur env. 0,3 - 0,5 mm*

* En fonction du matériau de la membrane



Embossage en dôme
Hauteur env. 0,6 - 1,4 mm*

Embossage Profiline
Hauteur env. 1,0 - 1,5 mm*

Techniques d'impression



Sérigraphie

La sérigraphie est le procédé le plus largement utilisé dans la fabrication de tous les types d'unités de saisie présentant un niveau de qualité particulièrement élevé.
Elle peut être complétée ou remplacée par l'impression numérique.



Impression numérique

Un niveau de flexibilité jusqu'à présent inégalé pour le design de membranes en face avant.

- Photos et graphiques d'excellente qualité
- Différents types de dégradés de couleurs et de graphiques réalisables
- Rapide et flexible
- Pour des petites quantités d'exemplaires et une impression individualisée
- Prototypes

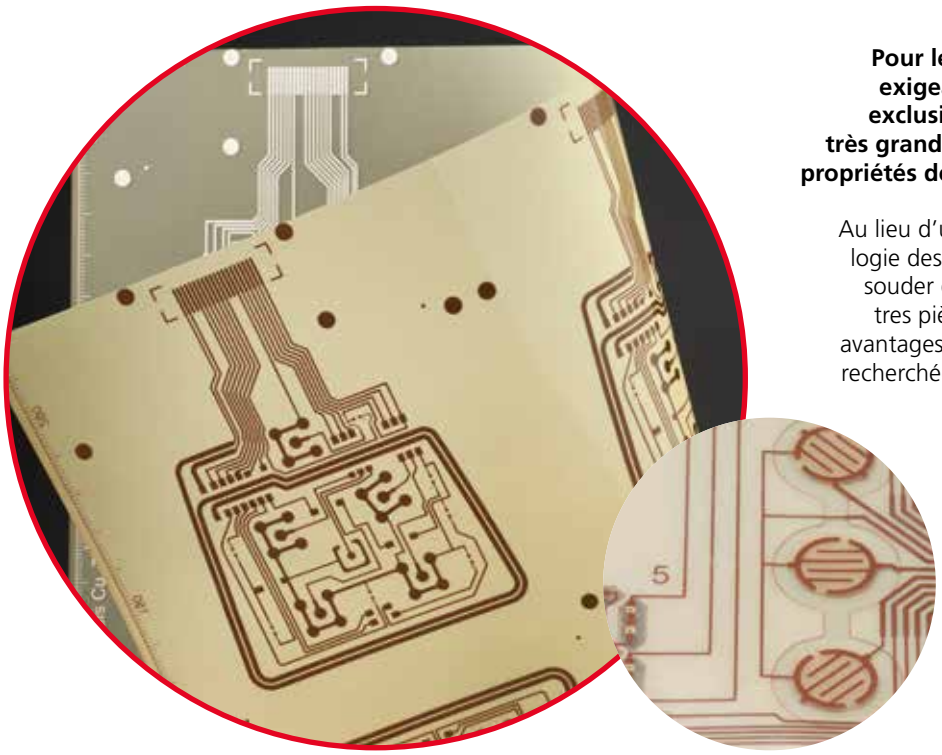


Technologie « haute brillance »

En utilisant une membrane lisse et une laque structurée spéciale, on obtient des effets de brillance sur les touches qui optimisent encore le design.

Claviers membranes

Membranes à pistes conductrices en cuivre



Pour les applications particulièrement exigeantes, nous fabriquons aussi en exclusivité des claviers membranes de très grande qualité offrant les excellentes propriétés des pistes conductrices en cuivre.

Au lieu d'un collage, comme pour la technologie des pistes conductrices, nous pouvons souder des DEL, des photodiodes ou d'autres pièces de façon sûre et durable – des avantages qui offrent à nos clients la fiabilité recherchée dans la pratique pour l'utilisation de claviers membranes.

Claviers Profiline

Avec cette technologie, nous avons réussi à répondre à de nombreuses exigences industrielles par un excellent système de saisie et de commande. Chaque clavier a son propre design !

Profiline embossé

L'embossage Profiline associé à un intercalaire crée une réponse tactile claire grâce à ce qu'on appelle le « short-stroke feeling ». Possibilité de réalisation en différentes formes.

Meilleur confort de commande par :

- Une réponse tactile claire
- Un contact haptique des touches extrêmement palpable
- Un libre choix de la forme des touches
- Une forme précise des touches, réalisable également en interrupteur à bascule ou grande touche



Embossage Profiline
Hauteur env. 1,0 - 1,5 mm*

* En fonction du matériau de la membrane

Les technologies

Claviers Profiline éclairé

Dans de mauvaises conditions de luminosité, nos claviers membranes éclairés facilitent la commande et minimisent les erreurs de commande.

Profiline éclairé

L'utilisation de DEL particulières et l'usinage spécial de l'intercalaire permettent d'obtenir un éclairage homogène tout en continuant bien sûr à garantir un bon fonctionnement sur la durée. La lumière des DEL traverse un orifice de la coupelle jusqu'à l'intercalaire acrylique où elle est diffusée en conséquence.



Embossage Profiline éclairé
Hauteur env. 1,0 - 1,5 mm*

* En fonction du matériau de la membrane

Claviers USB

Plug & Play – le clavier membrane pour une mise en service immédiate sur port USB. Nous intégrons dans le clavier membrane des contrôleurs de clavier configurables sur la base d'un circuit électronique imprimé.

Le câble plat peut être directement branché dans les prises USB-A. Aucun matériel supplémentaire n'est nécessaire pour faire fonctionner les claviers membranes traditionnels.

Les arguments en faveur d'un clavier USB :

- Économique en termes de coûts, de place et de temps
- Optimal pour les connexions avec un PC ou un système intégré
- 188 fonctions sur 3 niveaux de commande (touches FN)
- 19 macros, fonction souris, touches multimédias
- Autre interface BUS possible



Intégration d'écran tactile / d'afficheur



À l'instar des téléphones mobiles et des tablettes, de nombreux appareils électroniques d'applications industrielles sont maintenant également commandés par l'intermédiaire d'un écran tactile ou disposent d'un afficheur. Cette technologie polyvalente va vous convaincre.

Nous vous accompagnons dans la réalisation d'appareils à commande tactile rentables et faciles d'utilisation par l'intégration d'écrans tactiles capacitifs et résistifs dans des boîtiers électroniques standards ou spécifiques au client.

La combinaison d'un écran tactile et d'un clavier membrane conventionnel est également possible. Nous proposons en outre des solutions avec des membranes en face avant continues (écrans tactiles résistifs) ou avec une plaque de verre continue (écrans capacitifs) pour toutes les applications où il faut proscrire toute aspérité retenant les salissures – comme par exemple les applications médicales ou celles du secteur alimentaire.



BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Les technologies

Écran capacitif

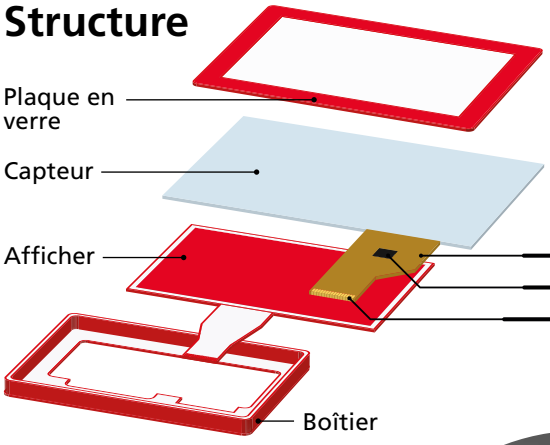
Dans les contextes industriels qui utilisaient principalement des claviers membranes ou des solutions à écran tactile résistif, les technologies à écran capacitif s'imposent aujourd'hui de plus en plus. La technologie à écran capacitif venu de la grande consommation répond désormais aux exigences élevées de tous les secteurs de l'industrie.

Cette technologie se distingue par un degré de fiabilité extrêmement élevé, une manipulation intuitive et une fonctionnalité exceptionnelle.

Autres avantages d'une solution PCAP (Projected-Capacitive) :

- Sécurité anti-vandalisme
- Nettoyage facile
- Commande avec des gants
- Résistance thermique
- Résistance UV
- Commande en association avec de l'eau
- Très longue durabilité

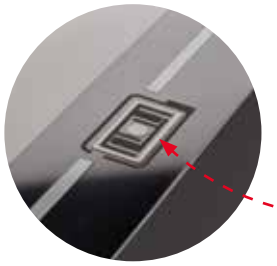
Structure



#77

Quick-Finder:
www.bopla.de/77

En fonction des exigences, des pistes imprimées en argent conducteur peuvent être réalisées – par exemple sous la forme d'une touche supplémentaire.





Écran résistif

Notre solution tactile souple et économique pour votre produit !

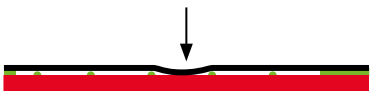
Notamment dans le domaine tactile, le choix de la technologie optimale est d'une importance décisive. Nous vous proposons non seulement notre gamme de systèmes de saisie résistifs ou capacitifs dotés de diverses caractéristiques techniques et de nombreuses tailles standards, mais aussi des systèmes développés spécifiquement pour vos besoins.

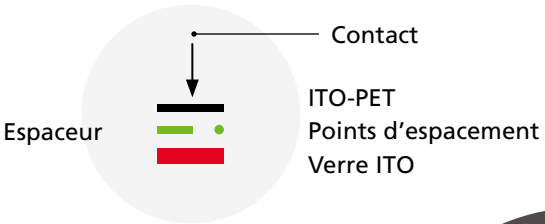
C'est pourquoi dès le début du développement de l'appareil, il est nécessaire d'effectuer une analyse détaillée des exigences en matière de commande en tenant compte de tous les composants mécaniques. Pour tous ces aspects, nous nous tenons à la disposition des services techniques de nos clients.

Aperçu de nos possibilités de réalisation :

- Lamination sur toute la surface d'une membrane décorative
- Découpe pour fenêtre dans la membrane
- Lamination partielle sur la membrane
- Montage au dos du boîtier
- Combinaison d'écran tactile et de clavier membrane

Structure









Intégration d'écran tactile / d'afficheur

Nos solutions pour tous les boîtiers



Des boîtiers individuels, optimisés pour le montage d'écrans capacitifs et résistifs.

Nos boîtiers permettent en plus de l'intégration d'afficheurs traditionnels, le montage d'écrans résistifs et capacitifs.

Dans les deux cas, l'intégration de l'écran tactile peut être réalisée de nombreuses façons. Pour les applications où toute salissure est à proscrire, nous proposons des solutions sous verre ou avec une membrane en face avant continue, laminée sur toute la surface ou avec des espaceurs sur la face arrière.

- Des solutions individuelles pour tous les boîtiers
- Boîtier, membrane en face avant ou verre doté d'une impression spécifique au projet sur le dessus ou au dos
- Technologies de scellement pour une protection optimale contre les influences extérieures, les chocs et les vibrations

Digital Label System - DLS



Le DLS vous offre la possibilité de modifier individuellement et à volonté l'étiquetage des touches durant le fonctionnement.

Grâce au DLS, on peut changer l'étiquetage numérique des touches de manière individuelle et aussi souvent qu'on le souhaite. DLS permet aussi des attributions multiples de touches ainsi que le choix de symboles et de langues spécifiques à l'utilisateur. Les étiquetages sont aussi visibles hors tension. DLS fonctionne à l'aide d'afficheurs à papier électronique, le DLS fonctionne de manière extrêmement économe en termes d'énergie, car celle-ci n'est consommées que lors du changement d'étiquetage. Différentes interfaces vous permettent le nouvel étiquetage avec des symboles disponibles en mémoire.

- Nombre de touches réduit
- Ré-étiquetage de touches
- Étiquetage personnalisé adapté à l'utilisateur
- Affichage hors tension
- Logiciel de configuration facile à utiliser

Électroniques imprimés

Systèmes de saisie capacitifs

L'ajout de membranes de capteurs capacitifs transforme votre surface non conductrice comme une surface verre, en une zone tactile de saisie.

Membranes de capteur

Une membrane de capteur peut être collée par exemple derrière une surface non conductrice pour la transformer en unité de saisie. En équipant directement les pièces de boîtiers par impression avec des capteurs tactiles, les étapes de fabrication peuvent être réunies de manière efficace, des ressources peuvent être économisées et la consommation de matériaux peut être réduite.

- Réduction des coûts
- Surfaces de capteur et contrôleur comme solution Plug & Play
- Risque de rebut réduit
- Impression directe de surfaces alternatives
- Bonne transparence optique
- Pas d'usure mécanique
- Nettoyage facile grâce à des surfaces fermées



Antennes imprimées

Pour les produits RFID, différentes formes d'antennes sont nécessaires en fonction de l'utilisation : nous concevons la forme d'antenne adaptée à votre application.

Pour une bonne réception

Nous concevons la forme d'antenne correspondant à votre application et nous sommes en mesure d'imprimer celle-ci grâce à la technique du cuivre qui a fait ses preuves. Comparée à l'argent conducteur, la technique du cuivre offre un plus grand rayon de portée, des possibilités de lecture plus rapides et un plus haut débit de transmission.
En outre, nous intégrons au moyen de puces NFC et RFID une possibilité d'identification numérique dans la membrane.

- Portée jusqu'à 7 cm grâce à la technique du cuivre
- Intégration directe dans les unités de saisie et les membranes
- Contenus de mémoire protégés par mot de passe
- Intégration simple et économique dans des systèmes existants, même pour des petites quantités

Sur demande

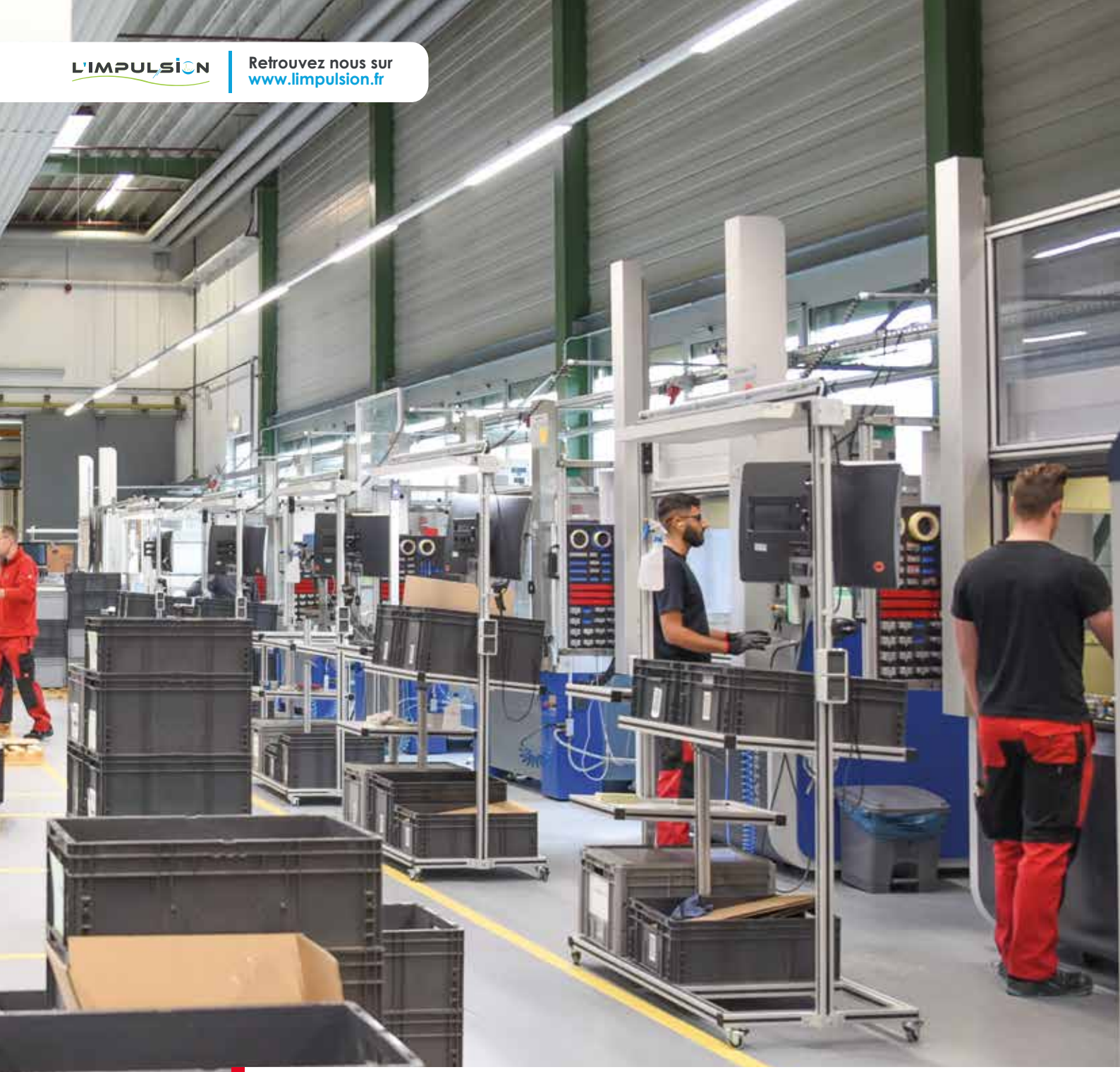
Capteurs de pression

- Plats et légers
- Peuvent être combinés avec d'autres capteurs
- Possibilité d'intégrer un système électronique pour une meilleure graduation
- Intégration de designs du client

Chauffages imprimés

- Plats, légers et flexibles
- Peuvent s'intégrer dans des claviers membranes, du verre et des systèmes tactiles
- Autorégulateurs ou avec système électronique de mesure intégré
- Jusqu'à 200 °C en utilisation continue (selon le système)


L'IMPULSION
Retrouvez nous sur
www.limpulsion.fr



Usinage

L'usinage mécanique de nos boîtiers s'effectue dans notre atelier.



Avantages produit



La charnière de fermeture spécifique et brevetée remplit une double fonction :
- Le montage rapide et facile du couvercle sans outil
- L'ouverture du couvercle en choisissant librement le côté de la charnière



Sur demande, les boîtiers peuvent être aussi vissés. Les vis sont couvertes par la charnière de fermeture.



Le Bocube est composé de quelques pièces qui se montent très facilement sans outil. L'ouverture s'effectue au moyen d'un tournevis à bout plat (taille 3).



Les boitiers existent en 2 couleurs de base – au choix avec un couvercle transparent – peuvent être combinés avec des charnières de fermeture de couleur. Ces boîtiers sont également disponibles avec des fermetures à actionnement manuel.



Le bouchon obturateur permet de choisir le côté de la charnière de fermeture.
Les connexions entre la partie les connexions entre la partie inférieure et le couvercle sont protégées contre les détériorations lors de l'ouverture du couvercle.



Quick-Finder:
www.bopla.de/96

Exemples d'utilisation







Bocube



Coloris :

- Gris clair, analogue à RAL 7035
- Gris graphite, analogue à RAL 7024

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

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

Matériau :

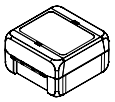
Boîtier : ABS ou PC V-0
(Matériau PC convenant pour l'utilisation à l'extérieur; listage f1 sous fichier UL 746C)
Joint : PU injecté

Détails voir « Informations techniques ».

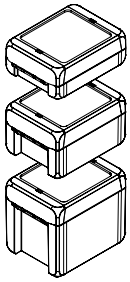


Tailles des boîtiers

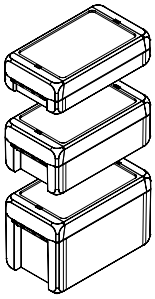
B 0808…



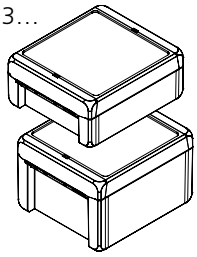
B 1008…



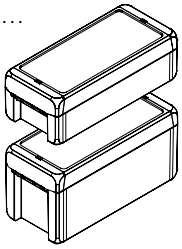
B 1408…



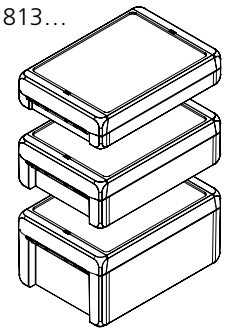
B 1413…



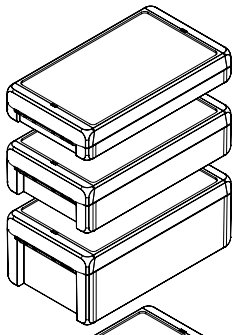
B 1808…



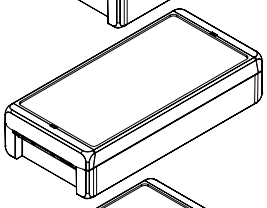
B 1813…



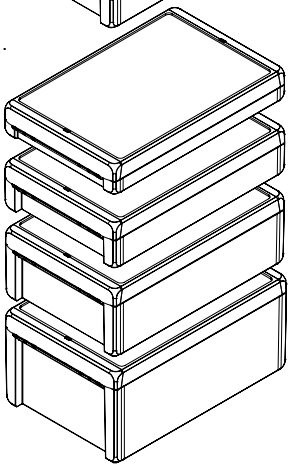
B 2213…



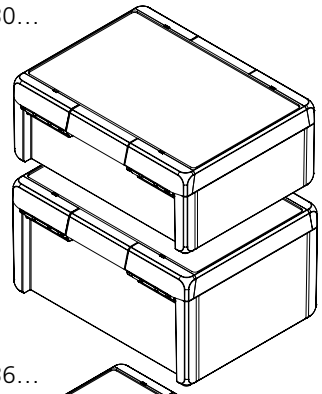
B 2613…



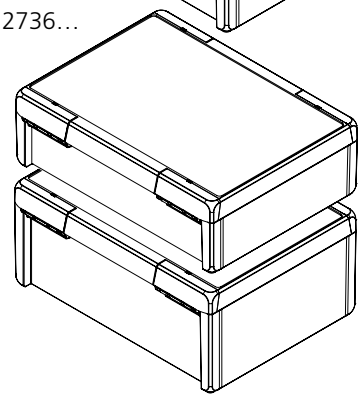
B 2617…



B 2330…



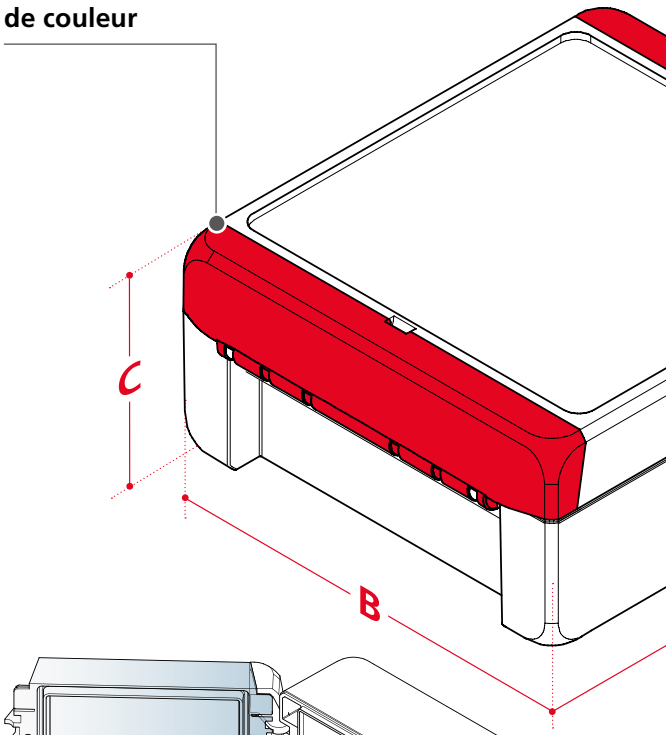
B 2736…

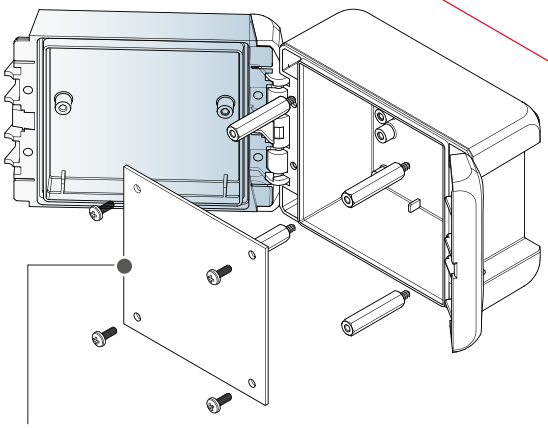


Variantes de modèles



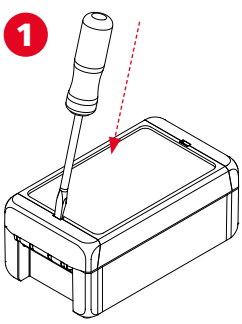
Charnières de fermeture de couleur

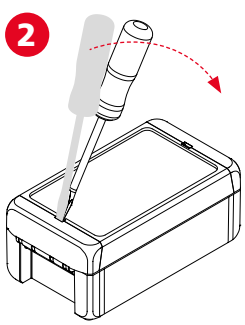




Faces avant
et la cartes C.I. peut également attaché au fond du boîtier.

Ouverture facile de la charnière

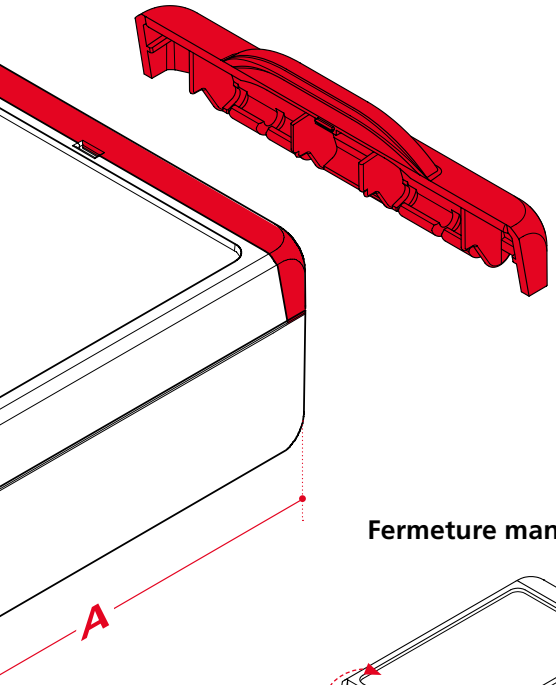




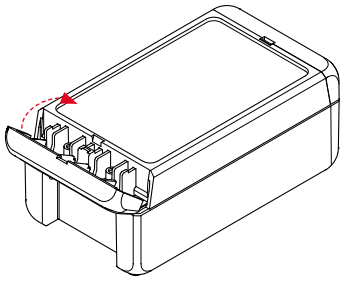
BOPLA
A Phoenix Mecano Company

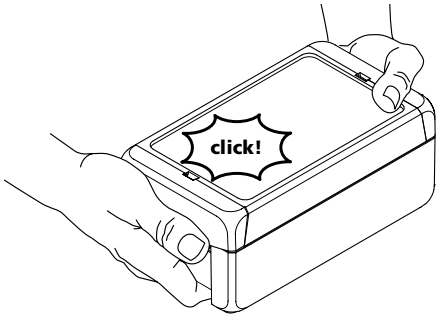
Bocube

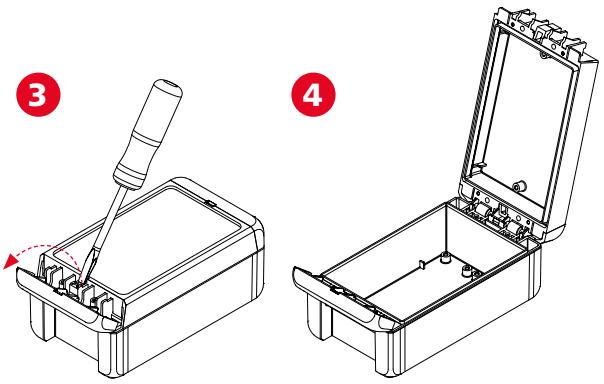
Charnière de fermeture pour fermeture/ouverture manuelle



Fermeture manuelle







Dimensions

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

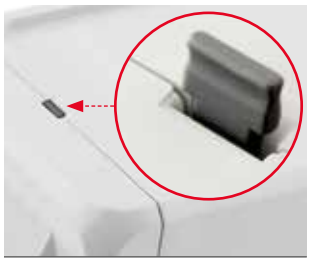
Accessoires



Fixations murales



Membrane compensatrice DAE



Bouchon obturateur



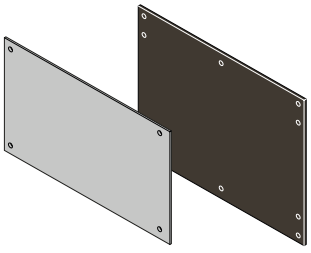
Boulons d'écartement



Rails DIN
TH 15, G 32, TH 35



Fixation de mât



Faces avant et plaques de montage en diverses versions

Avantages produit



Euromas II n'est pas simplement une solution alternative élégante au boîtier industriel classique EUROMAS. L'accent a été particulièrement mis sur les nombreuses possibilités de montage pour les cartes C.I. et les claviers.



Les versions F présentent une surface en retrait dans la partie supérieure pour le montage en affleurement de claviers membranes.



Les bossages de fixation pour les cartes C.I. sont disposés non seulement dans la partie inférieure mais aussi dans le couvercle.



En fonction du modèle, les parties inférieures sont équipées de fixations supplémentaires spécialement conçues pour les rails DIN ou pour les bornes.



Les versions LP sont disponibles pour le montage vertical de cartes C.I.



Quick-Finder:
www.bopla.de/62

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Euromas II

Coloris :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Coloris spéciaux sur demande

Type de protectio :

IP65 / DIN EN 60529

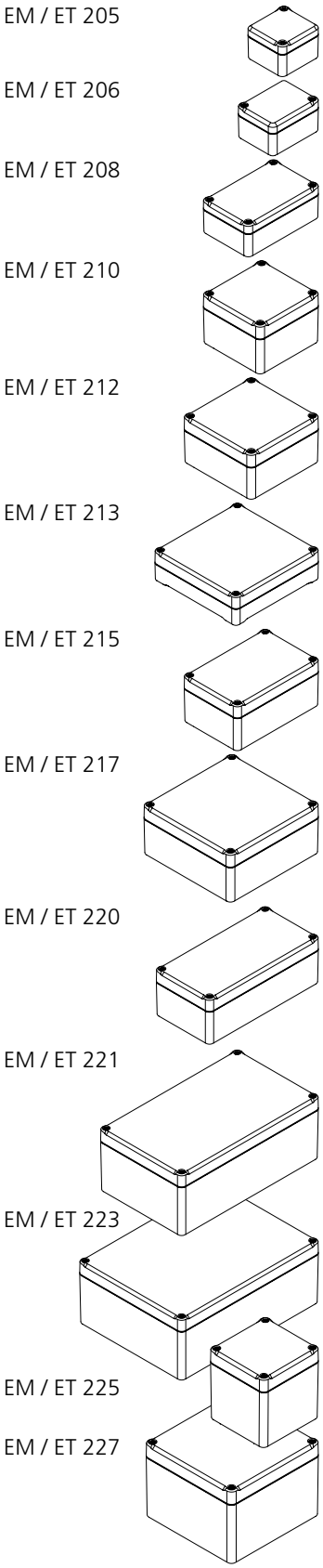
Matériau :

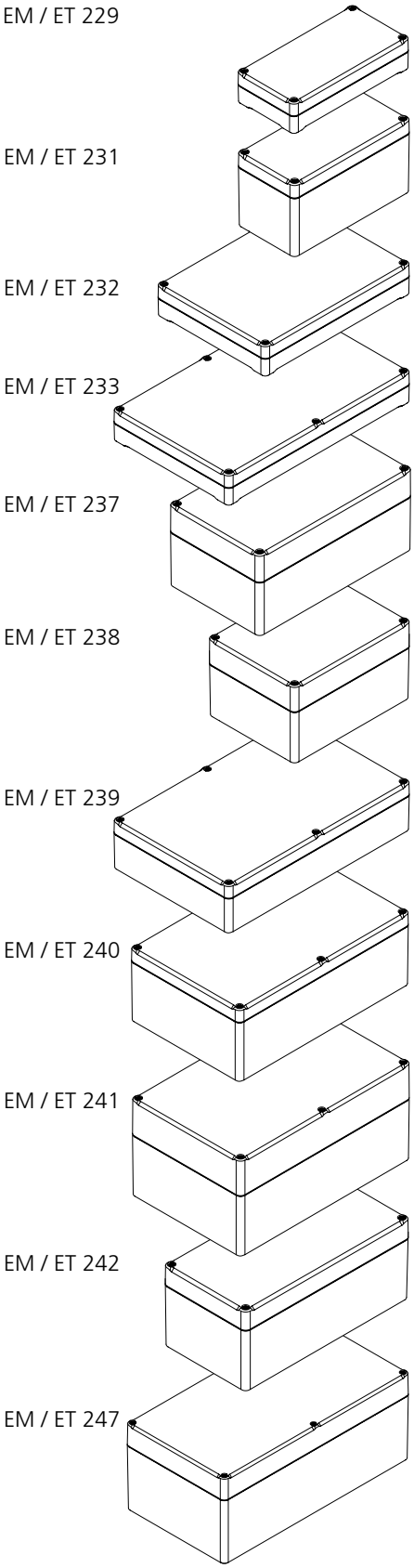
Boîtier : ABS ou PC (stabilisé aux UV),
Joint: CR

Détails voir « Informations techniques ».

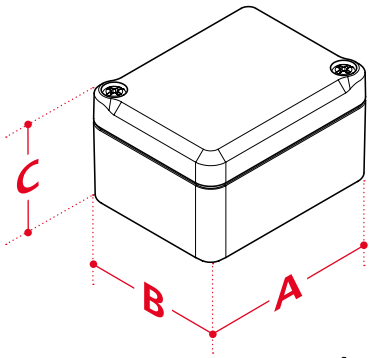


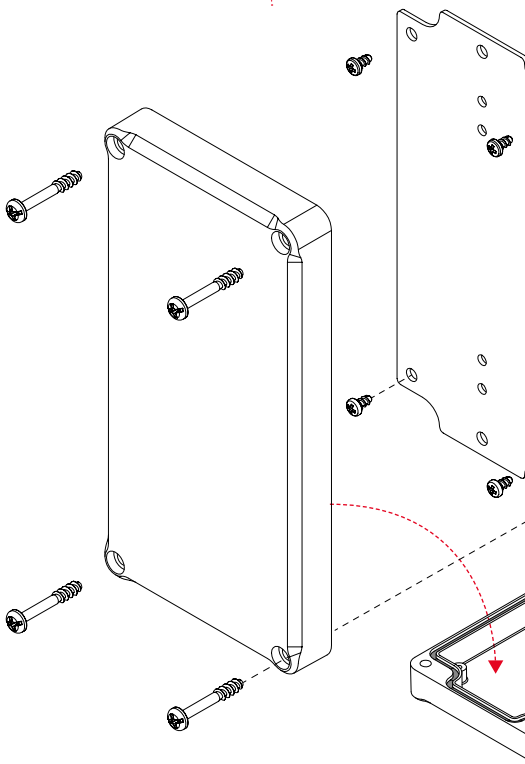
Tailles des boîtiers



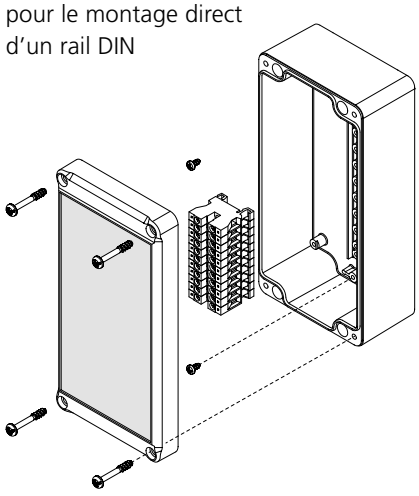


Variantes de modèles



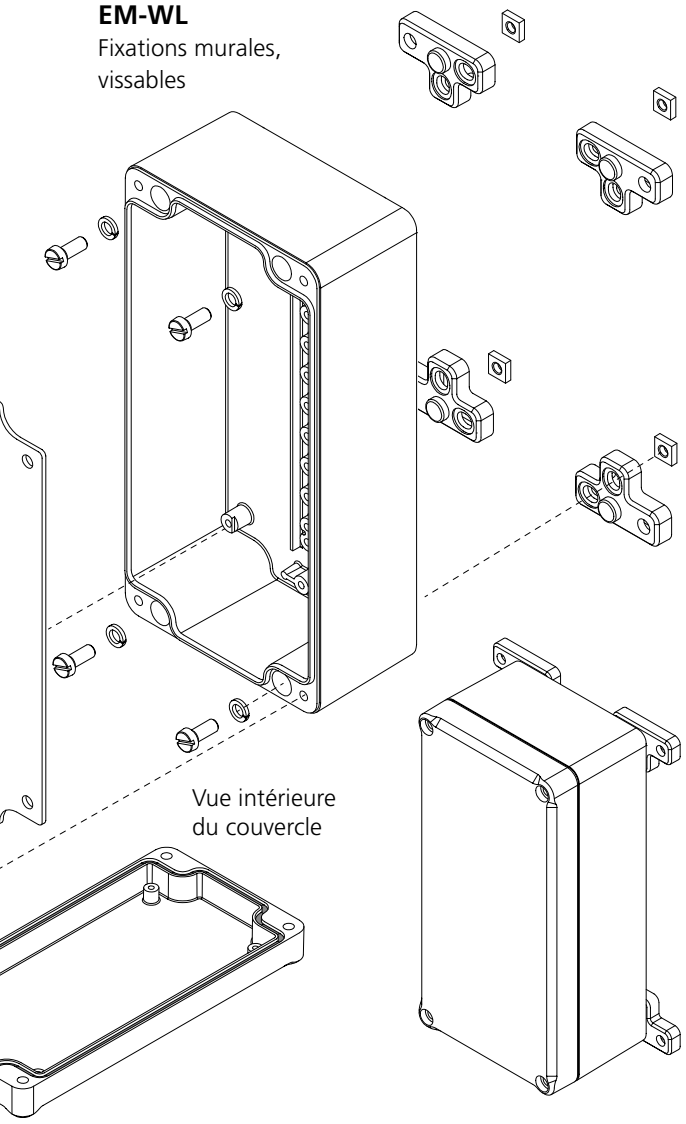


Rangée de dômes intégrée
pour le montage direct
d'un rail DIN



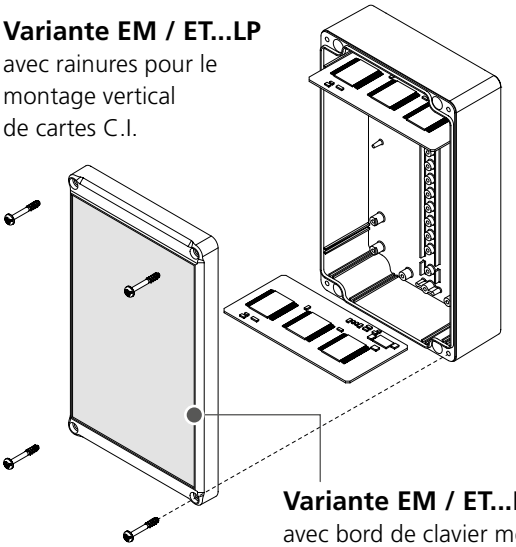
Euromas II

EM-WL
Fixations murales, vissables



Vue intérieure du couvercle

Variante EM / ET...LP
avec rainures pour le montage vertical de cartes C.I.



Variante EM / ET...F
avec bord de clavier membrane

Dimensions

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

Versions EM-F / ET-F : En raison du bord du clavier membrane, la dimension C est plus haute de 1 mm au niveau du couvercle.

Accessoires



Pieds en caoutchouc



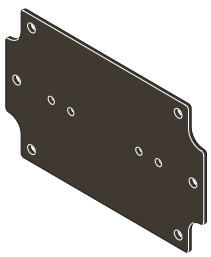
Cache-vis



Rails DIN
TH 15, G 32, TH 35



Fixation de mât



Plaques de montage en diverses versions

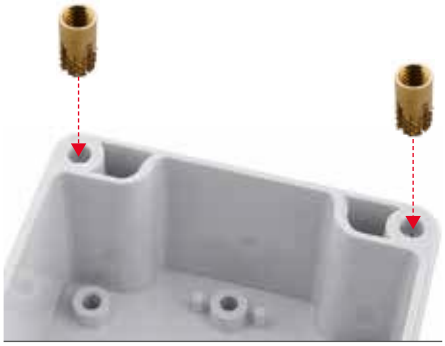
Avantages produit



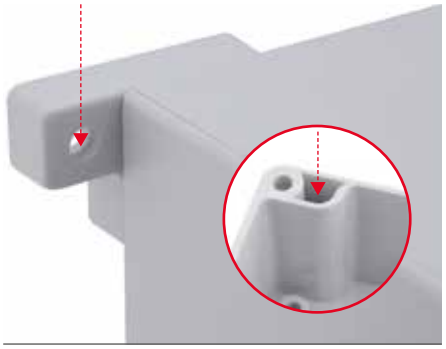
Euromas est un boîtier industriel classique qui existe en trois variantes de matériaux : ABS, polycarbonate et polycarbonate avec protection ignifuge UL 94 V-0. Le couvercle transparent permet de voir à l'intérieur du boîtier.



Le joint torique mis en place en usine peut être remplacé par un joint en silicone avec une résistance plus élevée à la température. En fonction du type de joint, on peut aussi augmenter l'indice de protection au moyen d'un joint PU injecté.



Les vis du couvercle ne peuvent pas chuter et sont vissées au moyen de douilles filetées de haute qualité - pas d'usure du filetage même en cas d'ouverture fréquente.



Le boîtier peut être monté au mur à l'aide des canaux à vis dans la partie inférieure ou avec des fixations murales.



Modèles spéciaux avec logement de montage F05 en plastique antistatique Vestamid pour les applications sur les servomoteurs et les soupapes.



Quick-Finder:
www.bopla.de/02

Exemples d'utilisation







Euronas

ABS | PC | F05

BOPLA
A Phoenix Mecano Company



Coloris :

Gris clair, analogue à RAL 7035

V 215 : Noir, analogue à RAL 9005

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

Selon le modèle IP65 ou IP66 / DIN EN 60529
IP68 (1,2 m- 2 h) sur demande de certains
Tailles possibles

Matériau :

Boîtier : ABS ou PC (stabilisé aux UV) tel que
tailles sélectionnées sur PC UL 94 V-0
(autres versions UL 94 V-0 sur demande)
V215 : Vestamid
Joint : CR

Détails voir « Informations techniques ».



Tailles des boîtiers

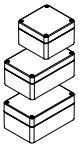
M / T 205
M / T 206



M / T 208



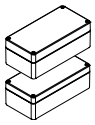
M / T 210
M / T 215
M / T 216



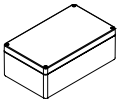
M / T 217



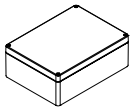
M / T 219
M / T 220



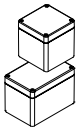
M / T 221



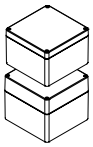
M / T 223



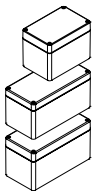
M/T 225
M/T 226



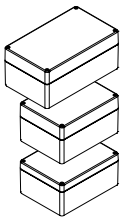
M / T 227
M / T 228



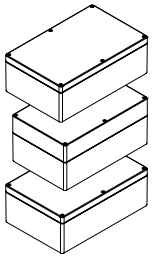
M / T 230
M / T 231
M / T 235



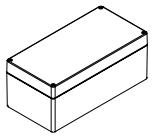
M / T 237
M / T 238
M / T 2381



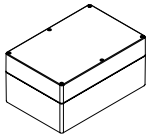
M / T 240
M / T 2401
M / T 241



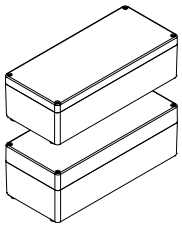
M / T 242



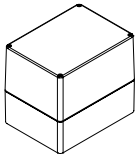
M / T 243



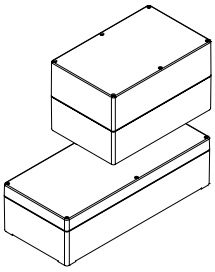
M / T 244
M / T 245



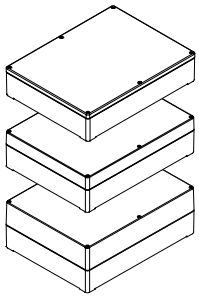
M/T 246



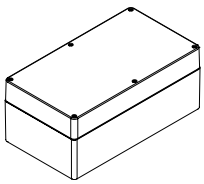
M / T 250
M / T 251



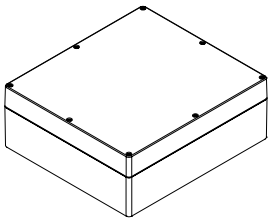
M / T 252
M / T 253
M / T 254



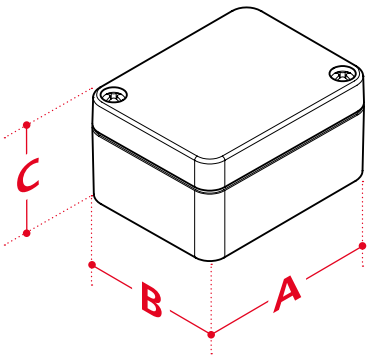
M / T 255

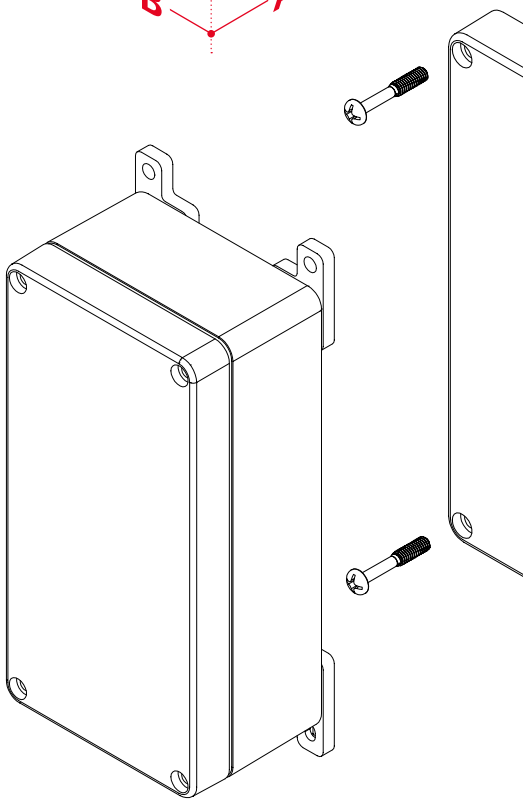


T 260

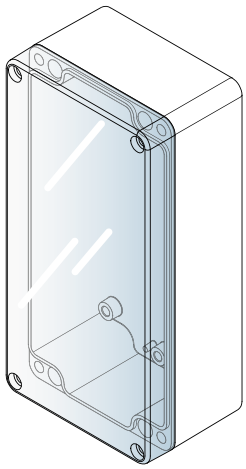


Variantes de modèles





Couvercle transparent (G)

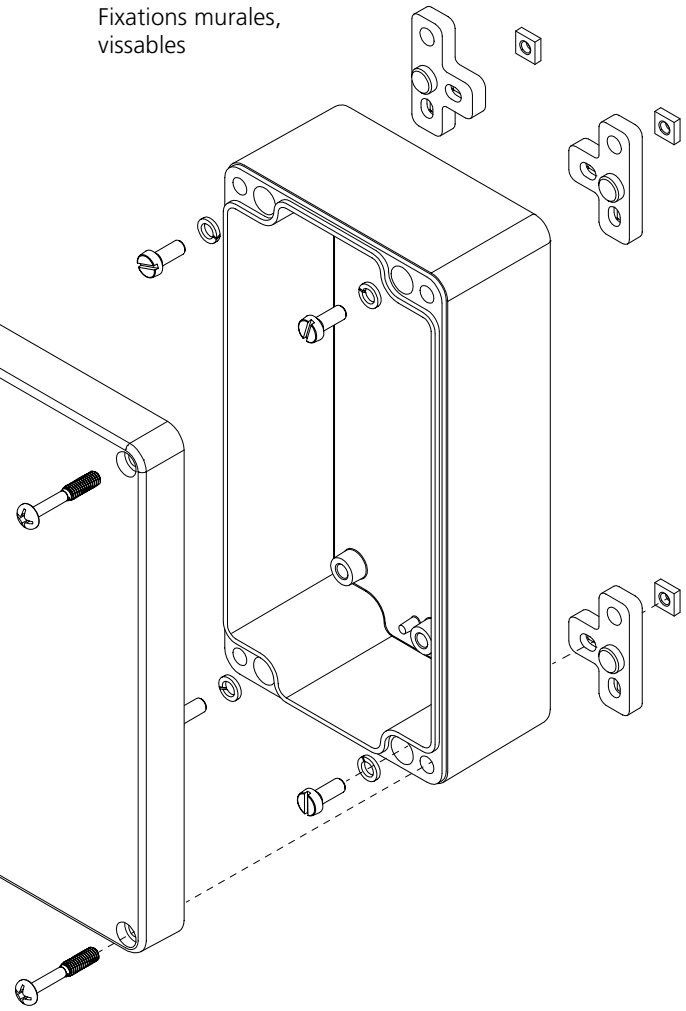


Euronas

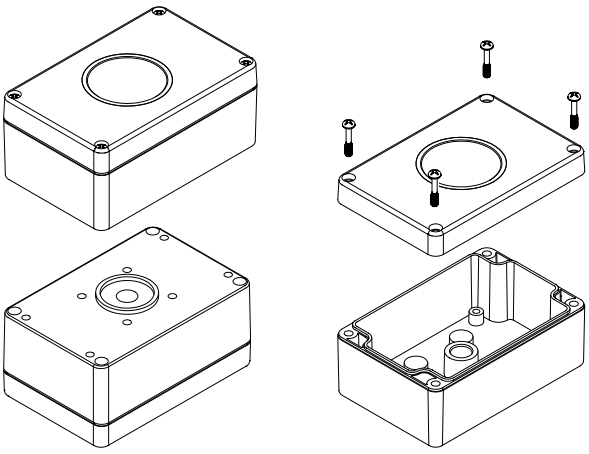
ABS | PC | F05

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Fixations murales, vissables



V 215 F05
Variante avec logement F05



Dimensions

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

* V0 = version en matériau de boîtier UL 94 V0

Accessoires



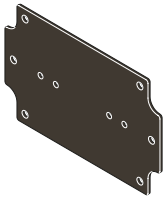
Vis à tête moletée / Pieds en caoutchou



Rails DIN
TH 15, G 32, TH 35



Fixation de mât



Plaques de montage en diverses versions

Avantages produit



Le matériau du boîtier renforcé de microbilles de verre présente une stabilité mécanique particulièrement élevée. Variante SV avec charnière de fermeture rapide sur demande.



Les diamètres de câbles acceptés par les presse-étoupes injectés vont de 8 à 10 mm.



Euromas Polymas présente jusqu'à quatre presse-étoupes intégrés dans le boîtier. Un usinage mécanique et un montage supplémentaire ne sont pas nécessaires pour cela.



Variantes SV avec charnière de fermeture rapide sur demande.



Variante G avec couvercle transparent sur demande.

#38

Quick-Finder:
www.bopla.de/38

Exemples d'utilisation







Euromas Polymas



Coloris :

Gris petit-gris, analogue à RAL 7001

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP65 / DIN EN 60529; degré de protection plus élevé sur demande

Matériau :

Boîtier : PA 6-GB 30

Joint : CR

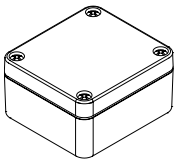
Détails voir « Informations techniques ».



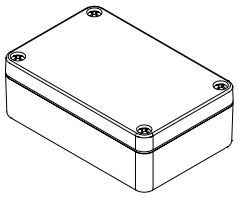
L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Tailles des boîtiers

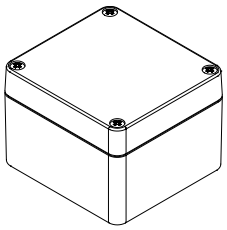
PK 101



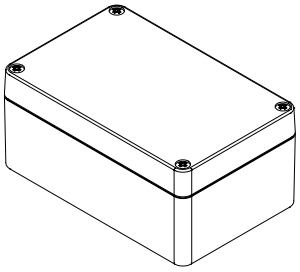
PK 102



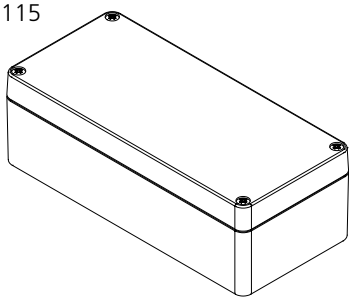
PK 105



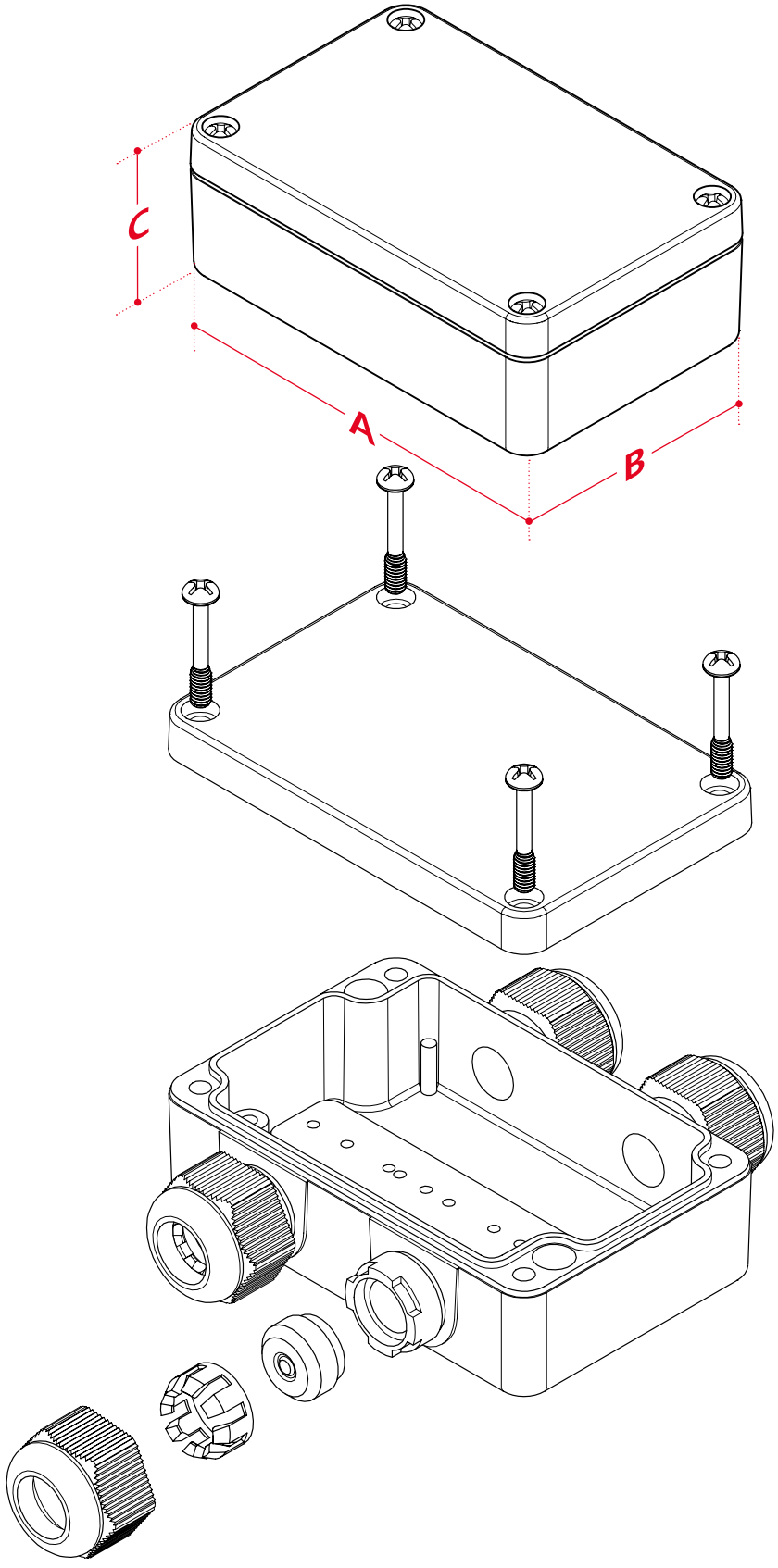
PK 110



PK 115



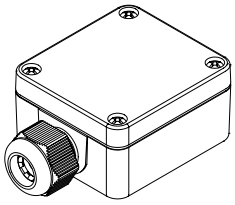
Variantes de modèles



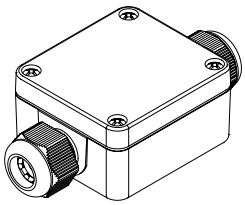
Euromas Polymas

Presse-étoupes

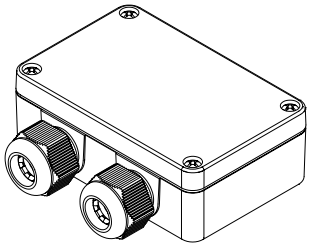
1 presse-étoupe injecté pour PK 101-111



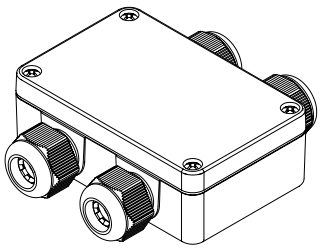
2 presse-étoupes injectés pour PK 101-211



2 presse-étoupes injectés pour PK 102-211



4 presse-étoupes injectés pour PK 102-411



Dimensions

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

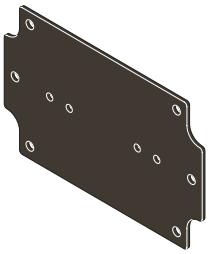
Accessoires



Rails DIN pour PK 105 - 115



Fixation de mât



Plaques de montage en diverses versions

Avantages produit



Les boîtiers industriels Euromas en polyester résistent à un grand nombre de produits chimiques et conviennent parfaitement pour une utilisation dans des environnements extérieurs exigeants.



Avec un joint de couvercle en silicone optionnel, le boîtier en plastique présente une très grande résistance à la température d'environ 150 °C.



Le matériau polyester possède une stabilité mécanique nettement plus grande que l'ABS ou le PC tout en étant beaucoup plus léger que l'aluminium et en assurant une fonction d'isolation.



Le boîtier peut être monté au mur à l'aide des canaux à vis dans la partie inférieure ou avec des fixations murales.



Les vis du boîtier sont en acier inoxydable.



Quick-Finder:
www.bopla.de/04

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Euromas Polyester



Coloris :

Gris argent, analogue à RAL 7000

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP66 / DIN EN 60529; degré de protection plus élevé sur demande

Matériau :

Boîtier : UP-GF 25-30%

Joint : PU injecté

Détails voir « Informations techniques ».

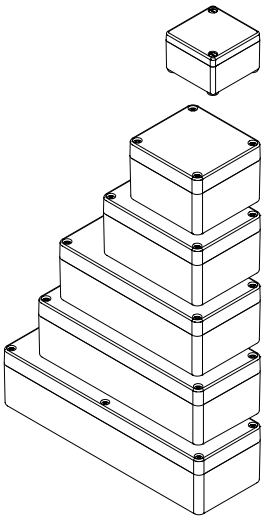


L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Tailles des boîtiers

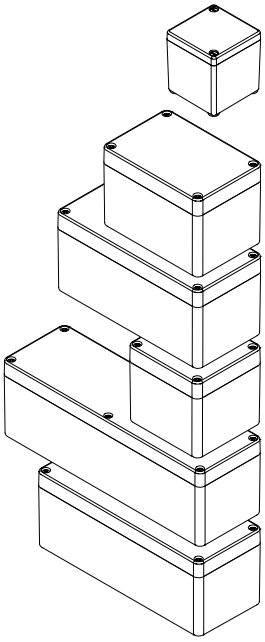
P 303

P 305
P 311
P 316
P 319
P 322

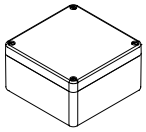


P 323

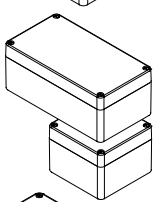
P 324
P 325
P 326
P 327
P 329



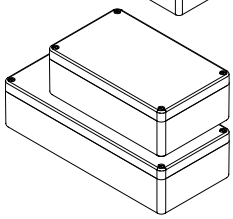
P 330



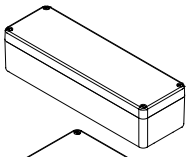
P 331
P 332



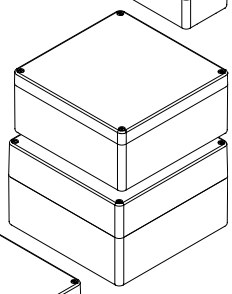
P 333
P 334



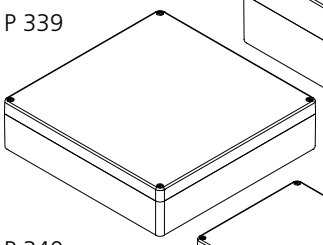
P 336



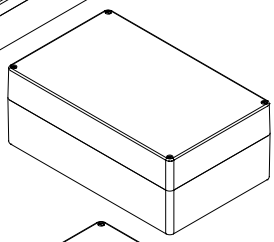
P 337
P 338



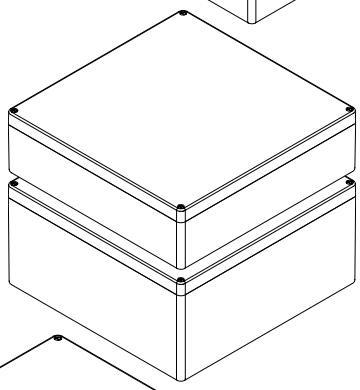
P 339



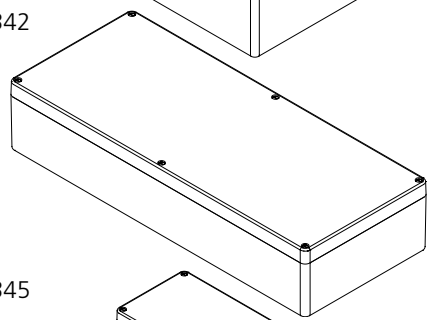
P 340



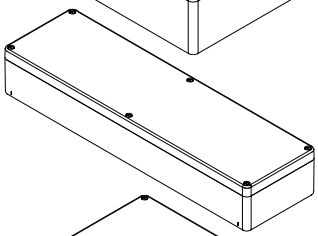
P 341
P 3412



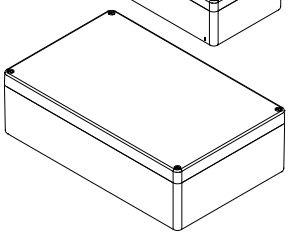
P 342



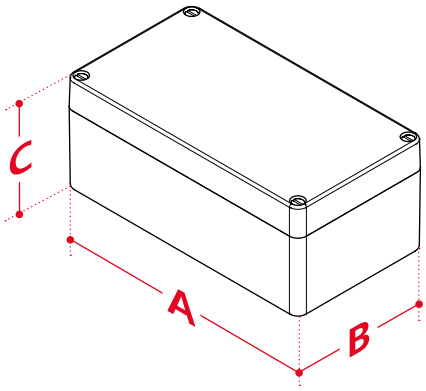
P 345

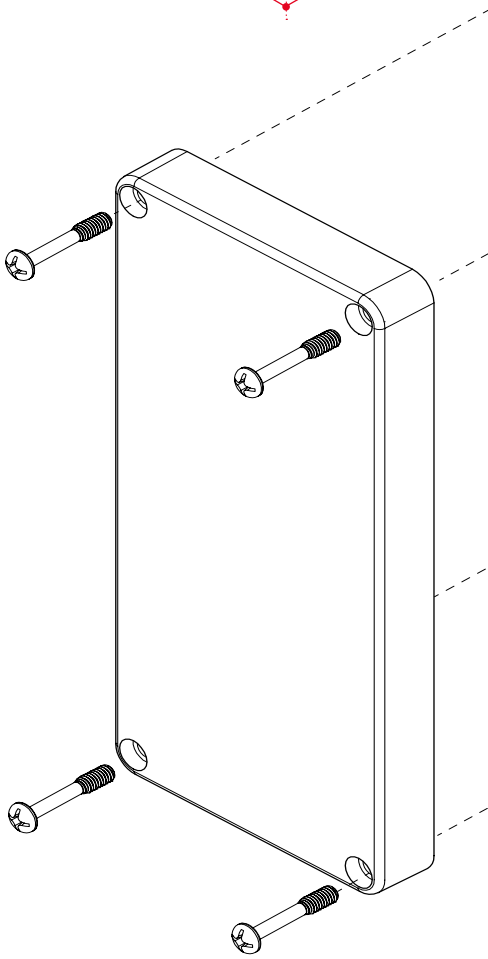


P 355

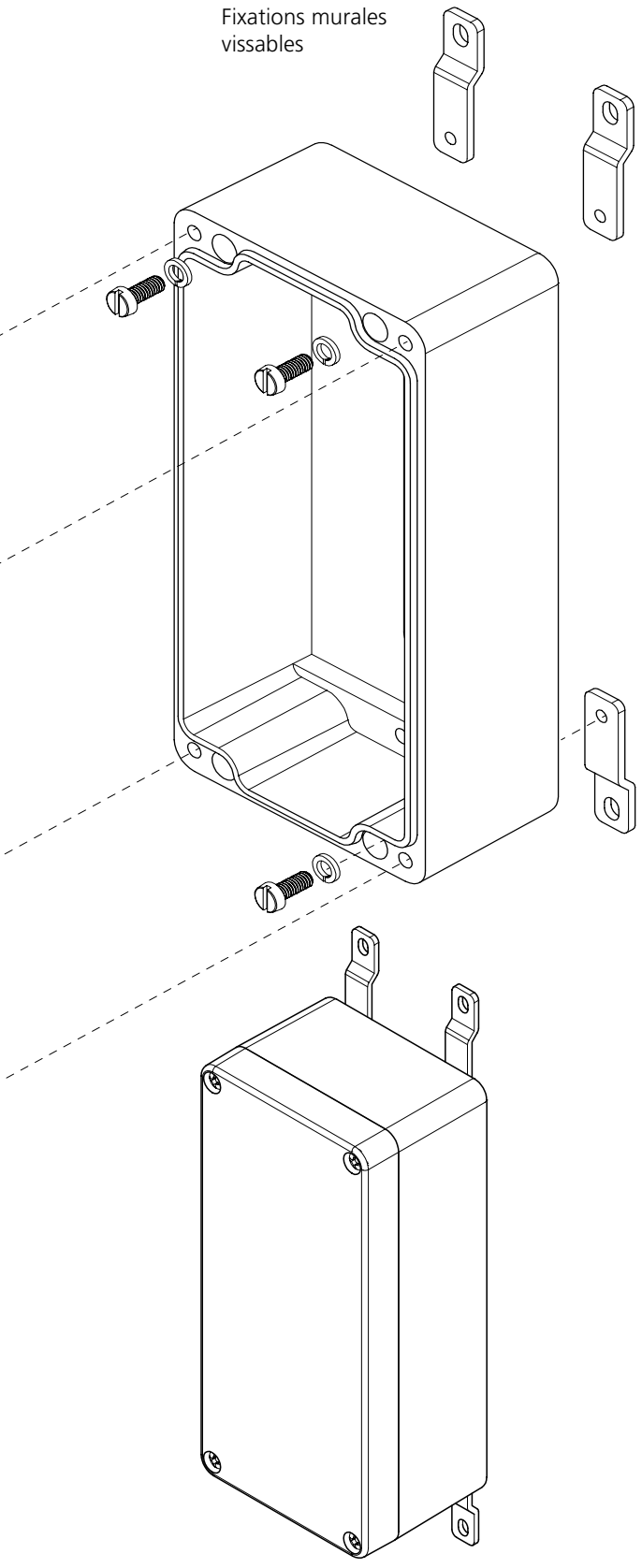


Variantes de modèles





Euromas Polyester



Dimensions

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

*SIL = avec joint de couvercle en silicone

Accessoires



Vis creuses à six pans plombées



Rail de mise à la terre avec vis de serrage



Fixations murales vissables



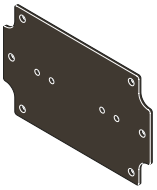
Jeu de charnières



Rails DIN
TH 15, G 32, TH 35



Fixation de mât



Plaques de montage en diverses versions

Avantages produit



Par son style moderne, Bocube Aluminium définit de nouveaux critères de design dans le domaine des boîtiers en aluminium coulés sous pression. La couleur du thermolaquage peut être choisie si nécessaire en fonction de l'application. Bocube aluminium protège votre électronique même dans des environnements particulièrement difficiles. NOUVEAU : Version avec couvercle à visser.



L'indice de protection élevé IP69 est obtenu avec seulement deux vis au niveau du couvercle. Celles-ci – comme toutes les autres – sont montées de manière invisible sous les caches intégrés dans le design.



La charnière intégrée permet un accès confortable à l'espace intérieur, et les câblages entre les modules dans le couvercle et la partie inférieure sont parfaitement protégés.



La partie inférieure dispose d'un logement moulé pour les membranes compensatrices de pression qui sont « activées » en usine.



Tous les composants des boîtiers sont en métal et conviennent donc de manière optimale pour une utilisation dans des conditions d'environnement exigeantes.



Quick-Finder:
www.bopla.de/00

Exemples d'utilisation

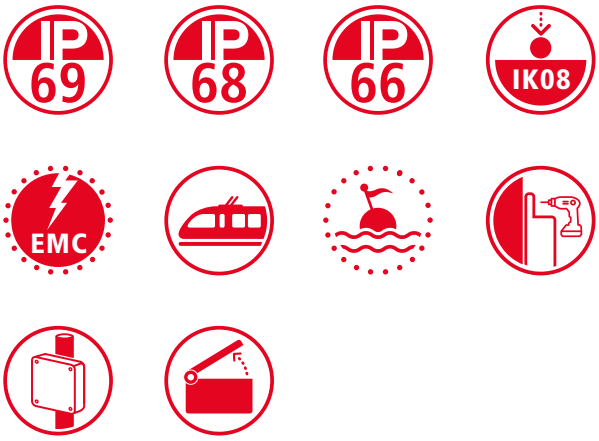






BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Bocube Alu



Coloris :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Gris graphite, analogue à RAL 7024

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP66 / IP68 (1,2 m - 2 h) / IP 69 DIN EN 60529
degré de protection plus élevé sur demande

Matériau :

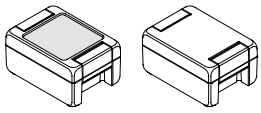
Boîtier : GD Al Si 12; Joint PU injecté
Charnières / couvercles : Al Mg Si 0,5
peint par poudrage ou anodisé en couleur naturelle

Détails voir « Informations techniques ».

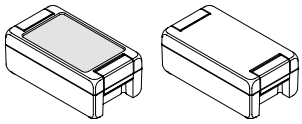


Tailles des boîtiers

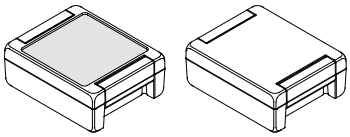
BA 100806



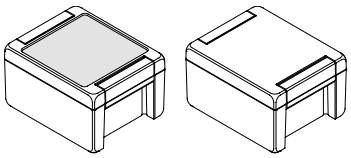
BA 140806



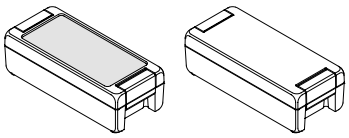
BA 141306



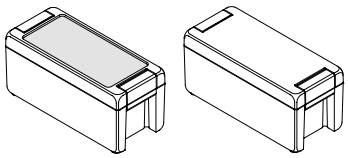
BA 141309



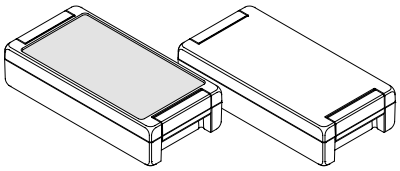
BA 180806



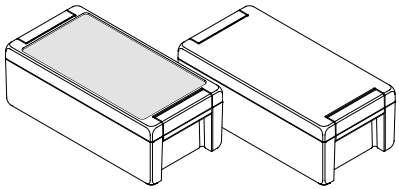
BA 180809



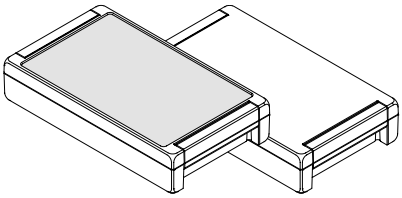
BA 241306



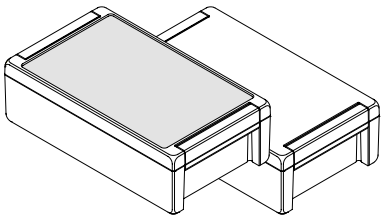
BA 241309



BA 281706

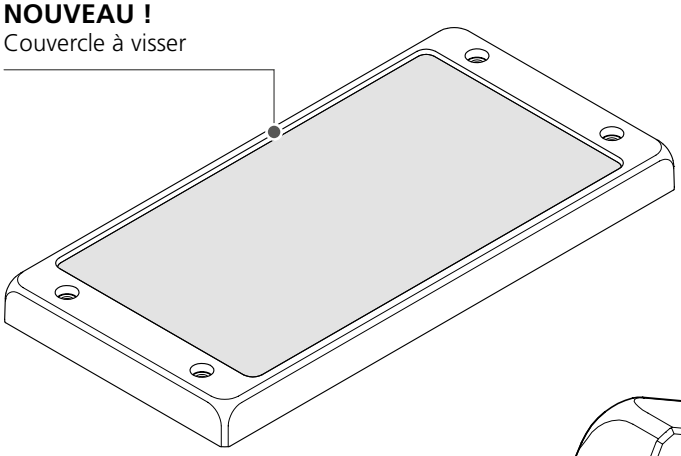


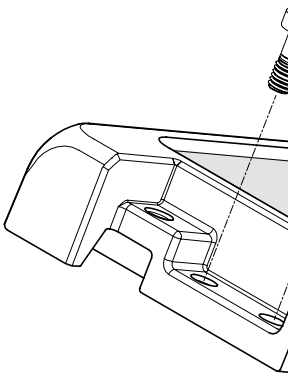
BA 281709

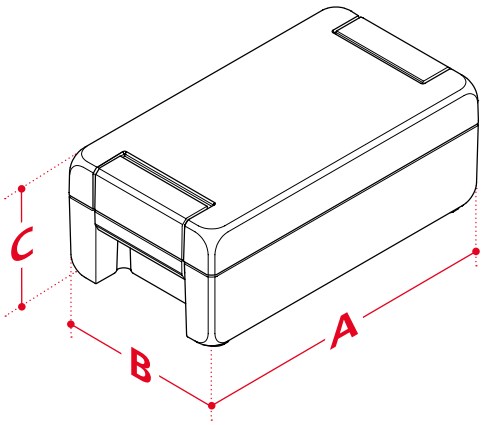


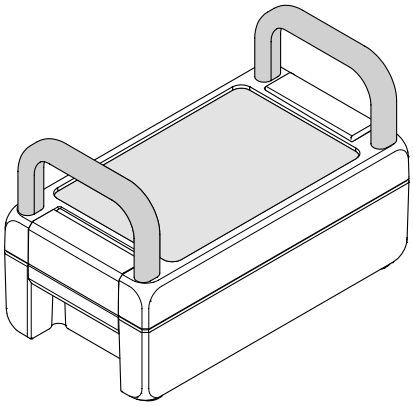
Variantes de modèles

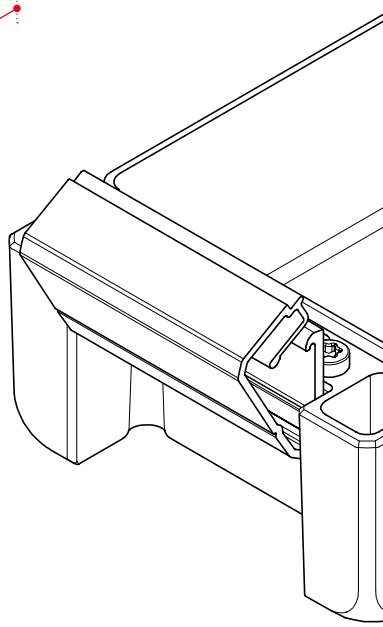
NOUVEAU !
Couvercle à visser





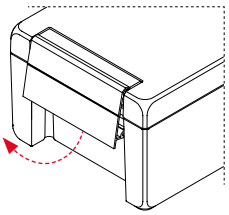




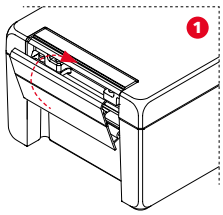


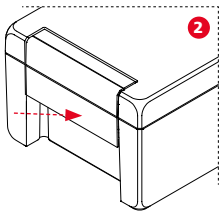
Fermeture rapide en option

Ouverture



Fermeture



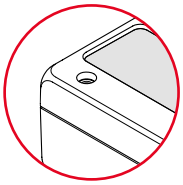


BOPLA
A Phoenix Mecano Company

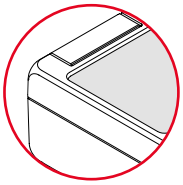
Bocube Alu

Deckelvarianten

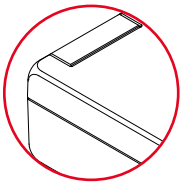
BA-S…



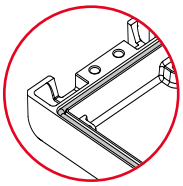
BA…F



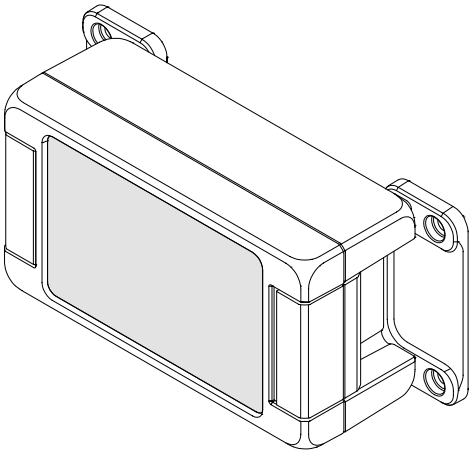
BA…



BA…SIL



Fixations murales
vissables de l'intérieur



Dimensions

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

*SIL = avec joint de couvercle en silicone

Accessoires



Fixations murales



Fermeture rapide



Kit de poignées



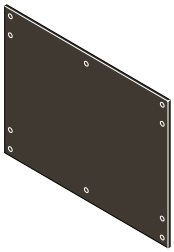
Membrane compensatrice DAE



Rails DIN
TH 15, G 32, TH 35



Fixation de mât



Plaques de montage en
diverses versions

Avantages produit



Euromas Alu est un boîtier industriel classique en fonte d'aluminium particulièrement robuste. Si nécessaire, le coloris du thermolaquage peut être choisi en fonction de l'utilisation.



Le joint mousse injecté assure un type de protection élevé. Une résistance à la température encore plus grande peut être aussi obtenue par un joint en silicone.
Une version CEM spéciale est disponible sur demande et assure une liaison conductrice entre le couvercle et la partie inférieure.



Si nécessaire, un couvercle transparent permet de voir à l'intérieur du boîtier.



Les cartes C.I. et les rails DIN peuvent être montés grâce à des filetages prédécoupés dans la partie inférieure. Des vis de mise à la terre sont comprises dans la fourniture standard.



Modèles spéciaux avec un logement F05 pour les applications sur les servomoteurs et les soupapes.



Quick-Finder:
www.bopla.de/01

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Euromas Alu | F05



Coloris :

Gris argent, analogue à RAL 7001

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP66 / DIN EN 60529, degré de protection plus élevé sur demande

Matériau :

Boîtier : G Al Si 12

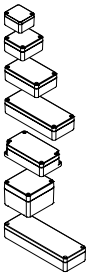
Joint : PU injecté

Détails voir « Informations techniques ».

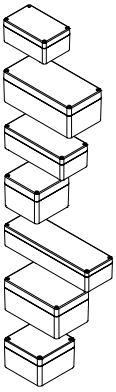


Tailles des boîtiers

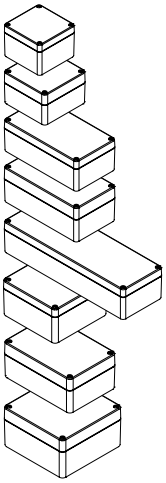
A 10…



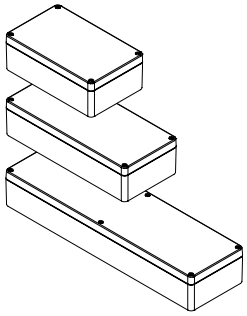
A 11…



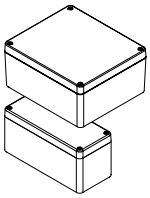
A 12…



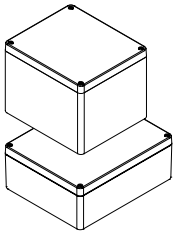
A 13…



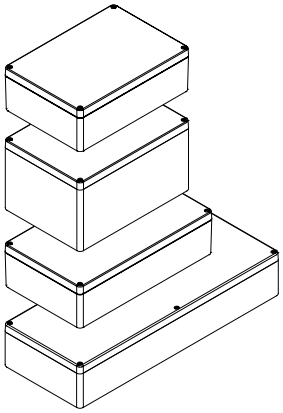
A 14…



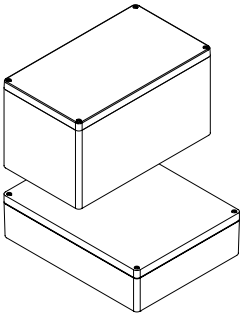
A 15…



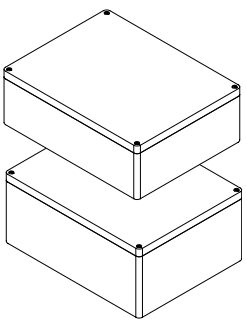
A 16…



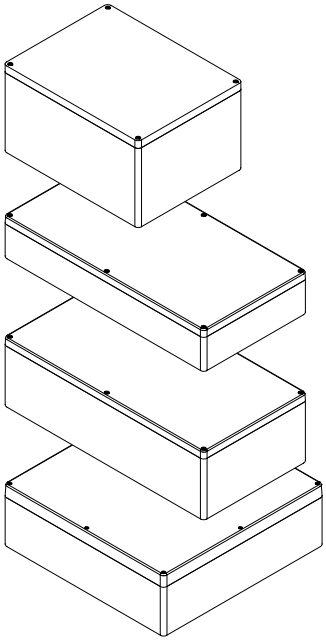
A 17…



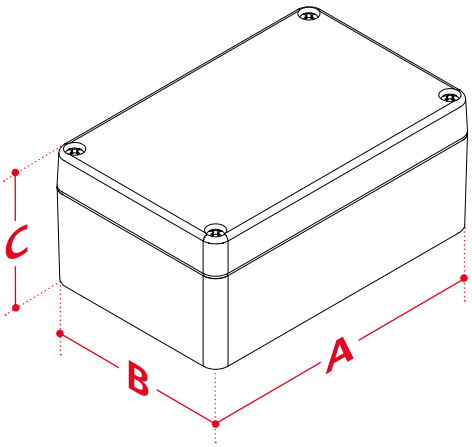
A 18…



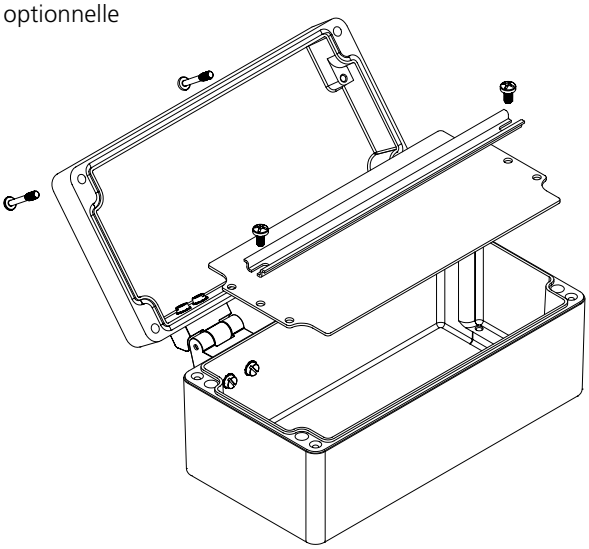
A 19…



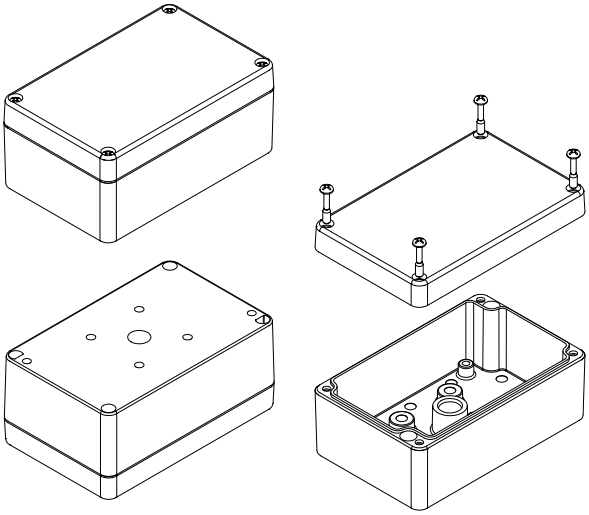
Variantes de modèles



Variante à charnière
optionnelle



Variante avec logement F05
V 215 F05



BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Euromas Alu | F05

Accessoires



Vis creuses à six pans plombées



Vis à six pans creux plombable



Jeu de charnières



Fixations murales, vissables sur l'arrière



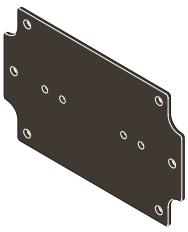
Plaques de montage en diverses versions



Fixation de mât



Rails DIN
TH 15, G 32, TH 35



Plaques de montage en diverses versions

Dimensions

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

*SIL = avec joint de couvercle en silicone

Avantages produit



Polysafe est en polyester renforcé de fibre de verre et offre une résistance mécanique extrêmement élevée aux produits chimiques et au rayonnement UV.
Tous les composants extérieurs sont réalisés en plastique – ce qui offre une protection maximale contre la corrosion.



Démontage de la porte pour les besoins du montage et en cas de panne. Grande protection et stabilité mécanique par des charnières situées à l'intérieur.



Un système de verrouillage fiable offre un indice de protection jusqu'à IP66. Plusieurs serrures sont disponibles. Un changement de serrure peut être effectué à tout moment par l'utilisateur final.



Canaux à vis extérieurs pour un montage mural direct. Des fixations murales sont aussi disponibles en option.



Un couvercle de protection intégré dans le boîtier empêche que des gouttes d'eau ne pénètrent à l'intérieur en ouvrant la porte.



Quick-Finder:
www.bopla.de/42



BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Polysafe



Coloris :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Type de protection :

Selon le modèle, jusqu'à IP66 DIN EN 60529
Résistance aux chocs IK10 selon IEC 62262

Matériau :

Boîtier : Polyester renforcé de fibre de verre
Joint : PU injecté

Détails voir « Informations techniques ».

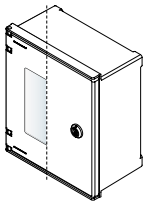




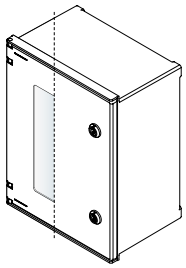
L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Tailles des boîtiers

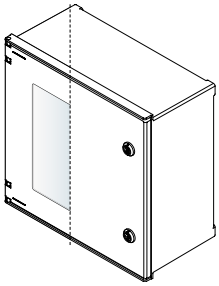
PS 321



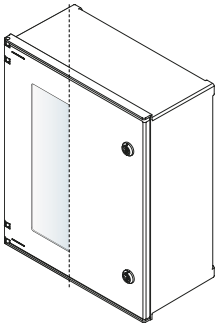
PS 432



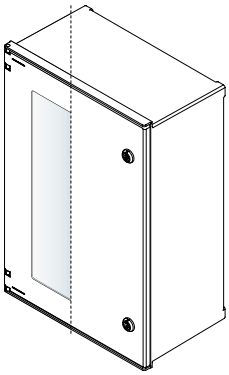
PS 442



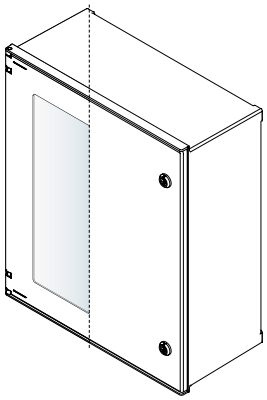
PS 542



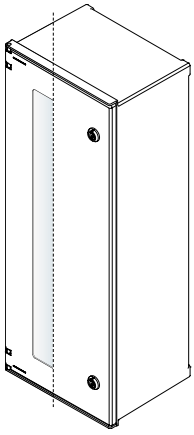
PS 642



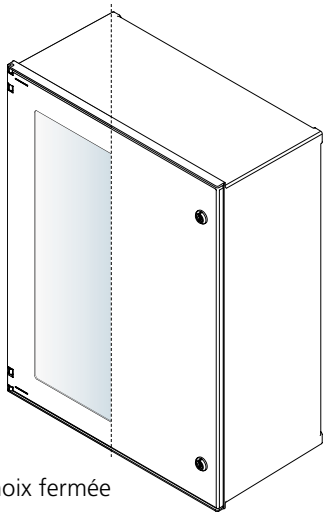
PS 652



PS 832

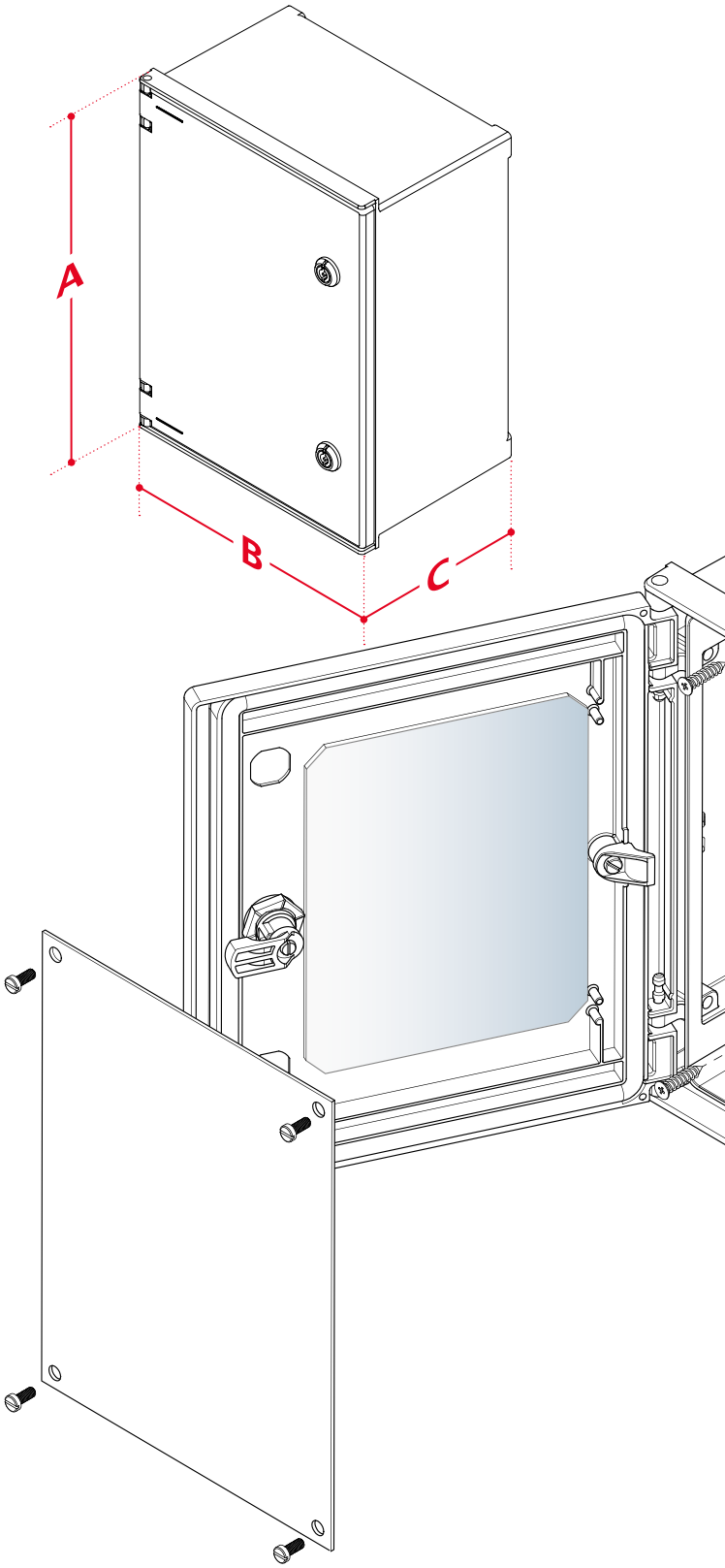


PS 863

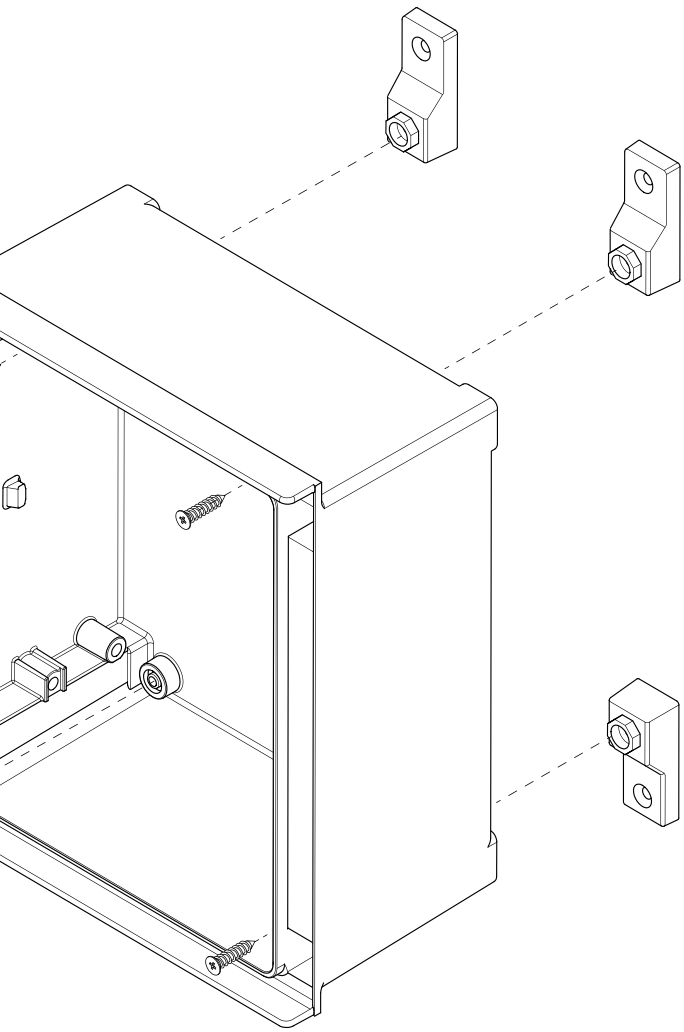


La porte est disponible au choix fermée ou avec une fenêtre (-T).

Variantes de modèles



Polysafe



Dimensions

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

Accessoires



Porte intérieure avec serrure



Support métallique pour appareils intégrés dans les installations selon DIN DIN 43880



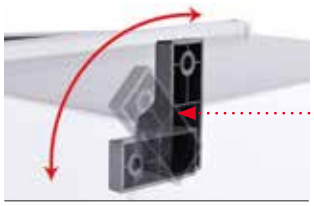
Dispositif de sécurité pour porte





Diverses serrures



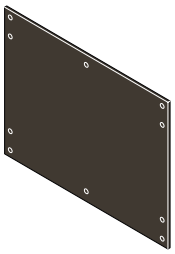


Supports Mural





Fixation de mât



Plaques de montage en diverses versions


Cube 201
Cube 201



Automatisation

Tous nos processus de production reposent
sur des technologies de fabrication ultramodernes.



Avantages produit



Bocard est un système modulaire de boîtiers qui dispose d'une grande diversité de variantes de parties supérieures. Celles-ci qui vont du couvercle transparent à charnière au cache intégré dans le design pour les faces avant, peuvent être combinées avec différentes parties inférieures.



Afin de vous aider dans le choix de la définition du Bocard de nombreuses configurations sont disponibles sous forme de kits complets. Mais tous les éléments de boîtiers sont également disponibles en composants séparés de sorte qu'il est possible par exemple de réaliser des combinaisons de coloris spécifiques.



Bocard dispose d'un espace intérieur qui peut être segmenté à l'aide de plaques de séparation et d'élément de recouvrement. La réalisation d'un compartiment de connexion accessible séparément permet de raccorder un appareil sans ouvrir l'espace de montage réservé au système électronique.



Lorsqu'il s'accompagne des accessoires adéquats, ce système de boîtiers au design élégant est aussi parfaitement adapté pour des utilisations allant au-delà de la technique de commande classique.



La face de montage (type CF) peut être montée comme surface de commande sur un panneau de commande. Le joint en caoutchouc cellulaire au dos assure une isolation de maximum IP65 avec le panneau de commande. Attention : dans ce contexte d'utilisation, la combinaison avec une partie inférieure n'est malheureusement pas possible.



Quick-Finder:
www.bopla.de/20

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Bocard

Coloris :

Gris graphite, analogue à RAL 7024

Gris clair, analogue à RAL 7035

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

Selon le modèle, jusqu'à IP66 / IP68 (1,2 m - 2 h)
DIN EN 60529

Matériau :

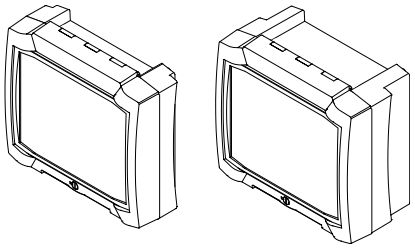
Boîtier : ABS
Joint : CR / PU injecté
V-0 Versions sur demande

Détails voir « Informations techniques ».

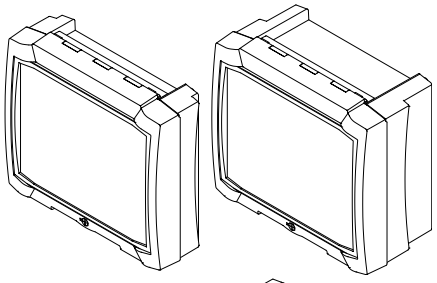


Tailles des boîtiers

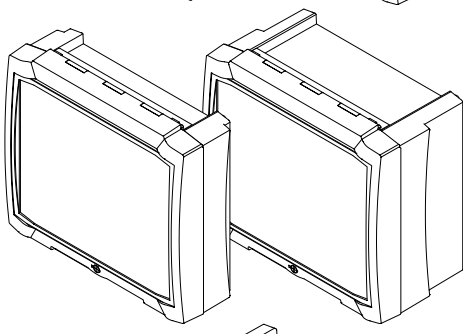
BCD 16…



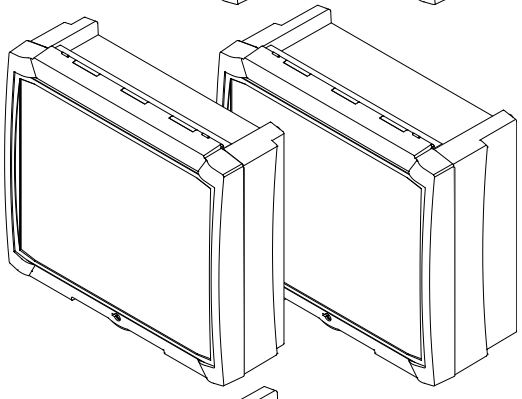
BCD 20…



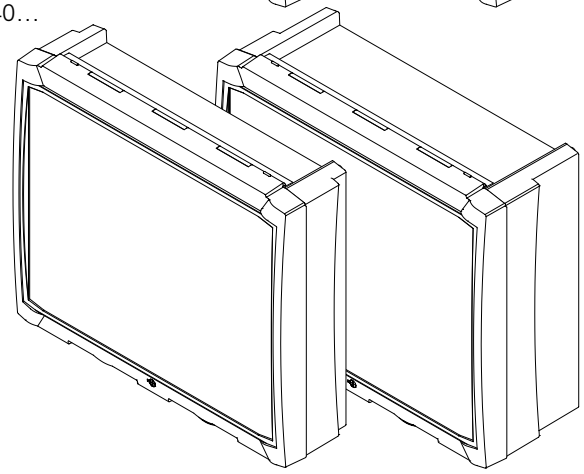
BCD 25…



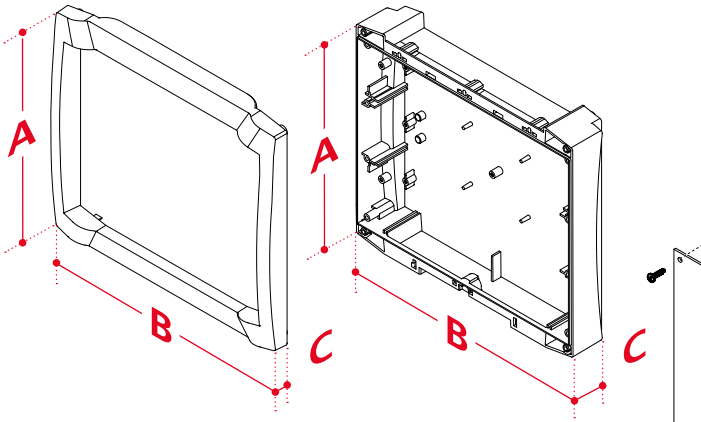
BCD 31…



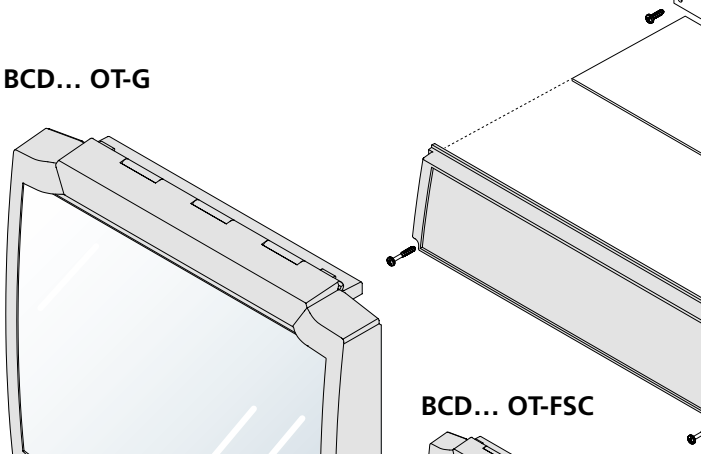
BCD 40…



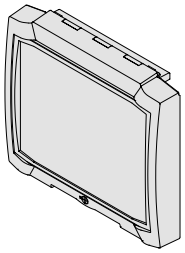
Variantes de modèles



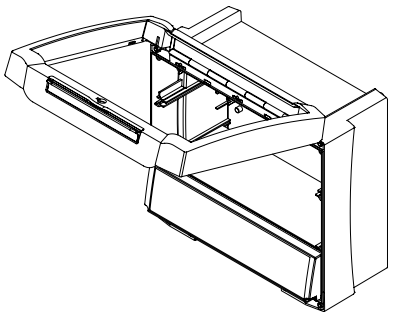
BCD… OT-G



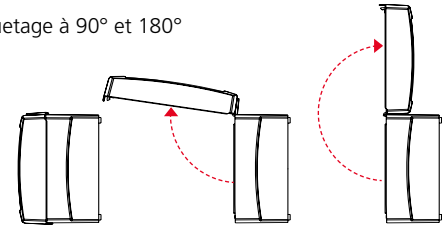
BCD… OT-FSC



Charnière

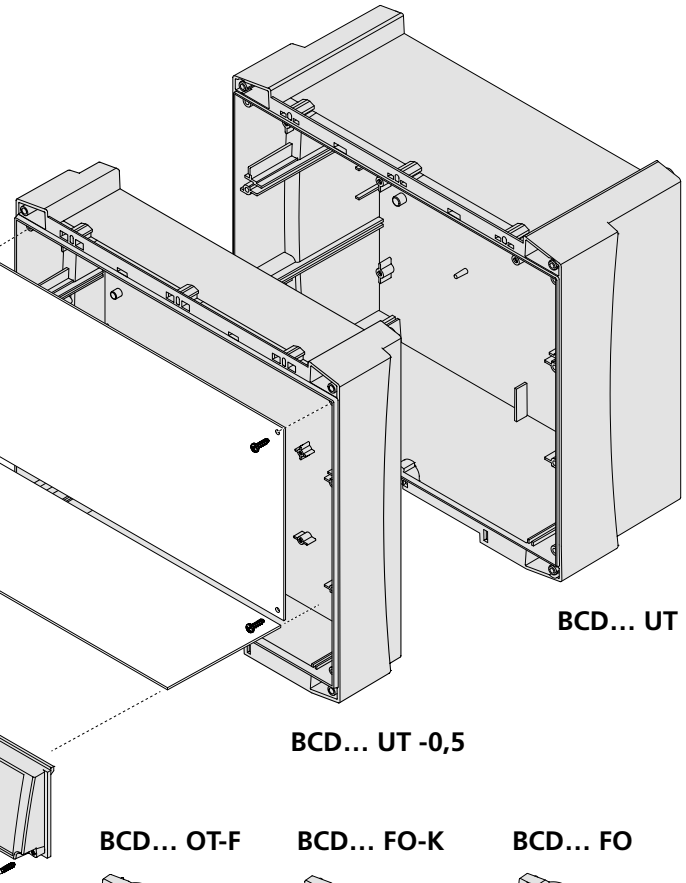


Position d'encliquetage à 90° et 180°



BOPLA
A Phoenix Mecano Company

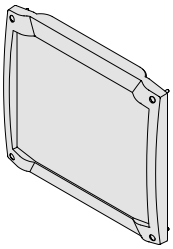
Bocard



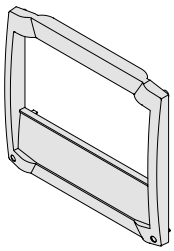
BCD... UT

BCD... UT -0,5

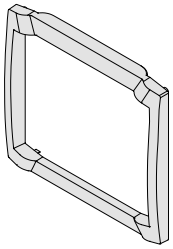
BCD... OT-F



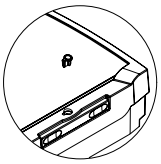
BCD... FO-K



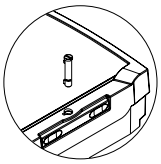
BCD... FO



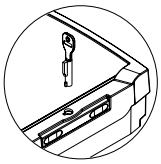
Verrouillage



Bouchon borgne

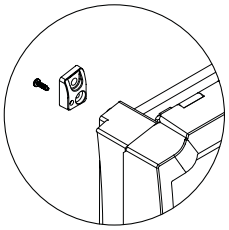


Goupille de blocage

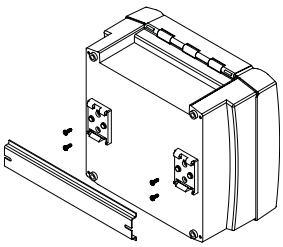


Serrure-cylindre

Fixation murale



Montage de rail DIN



Dimensions

Modèle	A	B	C¹	C²
BCD 16... OT-G / OT-FSC	199	179.2	36.5	36.5
BCD 20... OT-G / OT-FSC	229	204.2	36.1	36.1
BCD 25... OT-G / OT-FSC	264	234.2	36	36
BCD 31... OT-G / OT-FSC	324	289.2	37.2	37.2
BCD 40... OT-G / OT-FSC	404	344.2	37.5	37.5
BCD 160 OT-F / FO-(K) / CF	199	177.85	19	19
BCD 200 OT-F / FO-(K) / CF	229	202.85	18.7	18.7
BCD 250 OT-F / FO-(K) / CF	264	232.85	18.7	18.7
BCD 160 UT-...	195	173	35	70
BCD 200 UT-...	225	198	40	80
BCD 250 UT-...	260	228	50	105
BCD 310 UT-...	320	283	71	105
BCD 400 UT-...	400	338	71.5	120

C¹ = version plate / C² = version haute

Couvercle de la partie supérieure

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

Accessoires



Étrier basculable



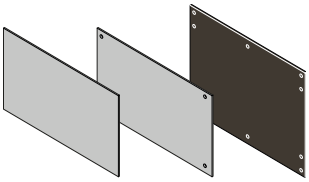
Poignée



Serrure-cylindre pour couvercle frontal



Rails DIN
TH 15, G 32, TH 35



Faces avant et faces avant partielles ainsi que caches en tôle en diverses versions

Avantages produit





RegloCard-Plus est un boîtier de commande classique en « forme de L ». Il dispose d'un compartiment de connexion avec un accès séparé ce qui permet de raccorder l'appareil sans ouvrir l'espace réservé au système électronique.



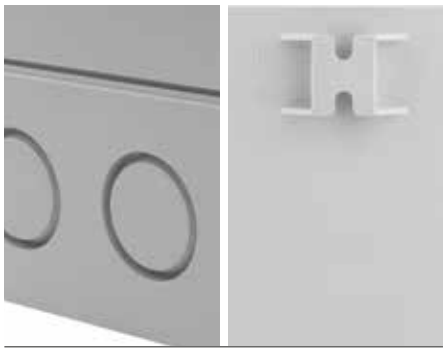
RCP XX0 : Pour le montage de faces avant, avec cadre de recouvrement emboîtable, IP40.



RCP XX00 : Couvercle transparent, à charnière, avec dispositif de fermeture par clip, IP65. Un cylindre de blocage pour un montage ultérieur dans le dispositif de fermeture par clip protège contre un accès non autorisé.



RCP F XXX : Avec couvercle frontal vissable pour claviers membranes, IP65.



Tous les modèles sont équipés au choix de prédécoupages métriques ou Pg dans le compartiment de connexion.
Un crochet au dos assure un accrochage sur le mur.



Quick-Finder:
www.bopla.de/41

Exemples d'utilisation







L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

RegloCard-Plus Combifront

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Coloris :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

Selon le modèle, jusqu'à IP65 / DIN EN 60529

Matériau :

Boîtier : ABS

Couvercle transparent : PC

Joint : EPDM

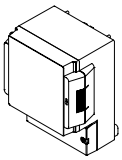
UL 94 V0-Versions sur demande

Détails voir « Informations techniques ».

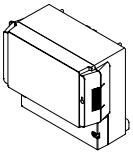


Tailles des boîtiers

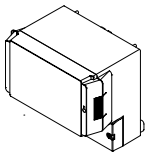
RCP(M) 1300 / RCP 130 F



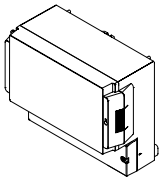
RCP(M) 1600 / RCP 160 F



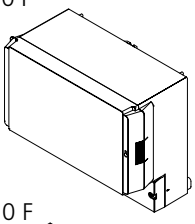
RCP(M) 1700 / RCP 170 F



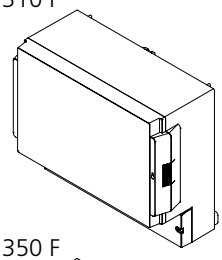
RCP(M) 2000 / RCP 200 F



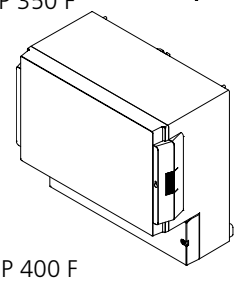
RCP(M) 2500 / RCP 250 F



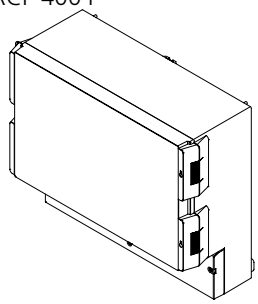
RCP(M) 3100 / RCP 310 F



RCP(M) 3500 / RCP 350 F

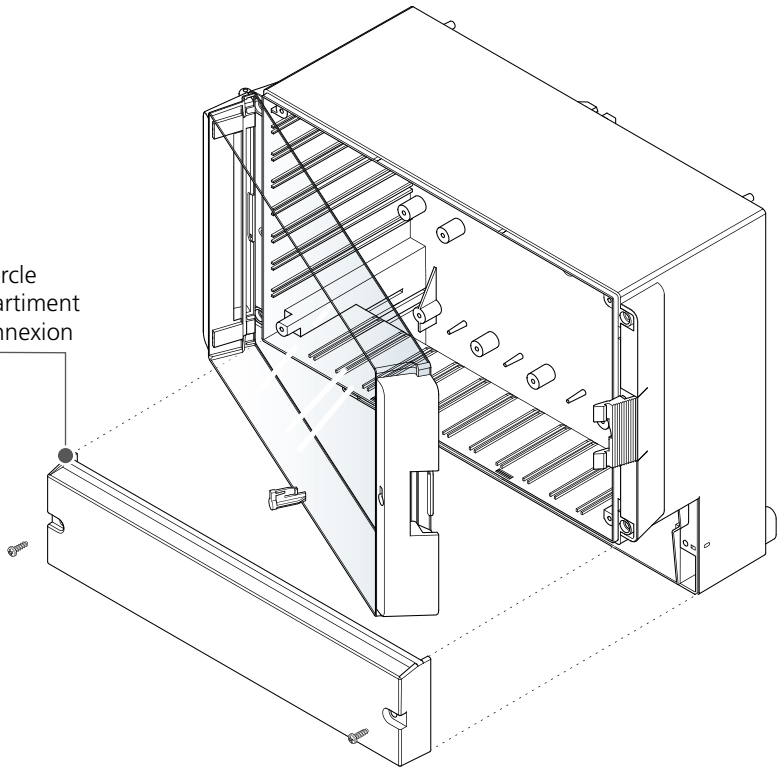


RCP(M) 4000 / RCP 400 F

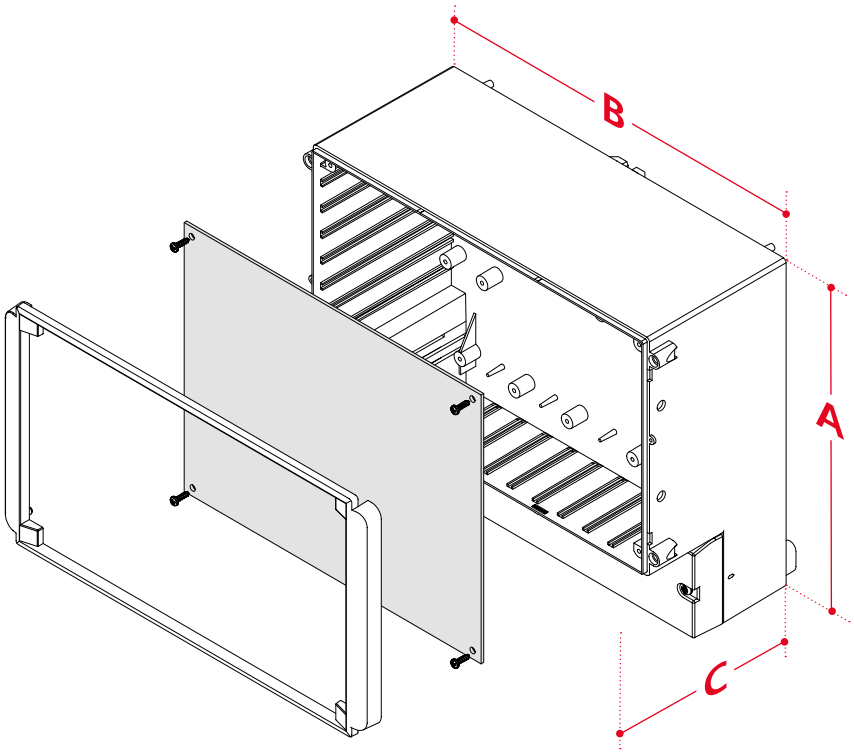


Variantes de modèles

Couvercle transparent, à charnière, avec dispositif de fermeture par clip, IP65



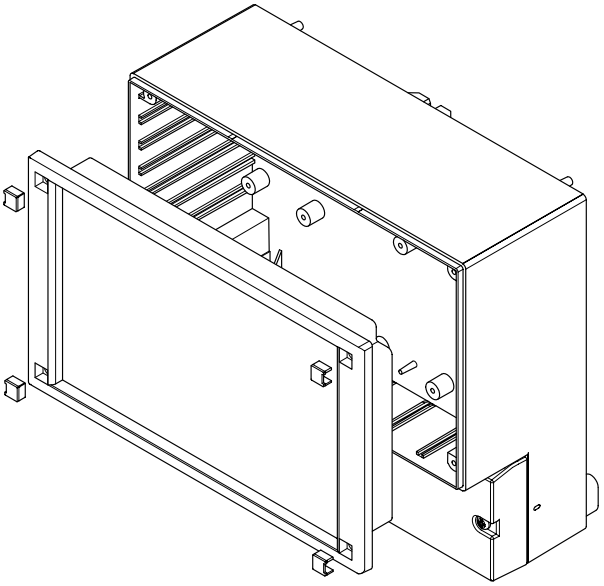
Avec cadre de recouvrement emboîtable



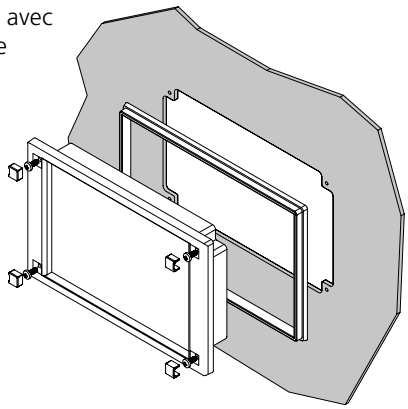
RegloCard-Plus Combifront

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

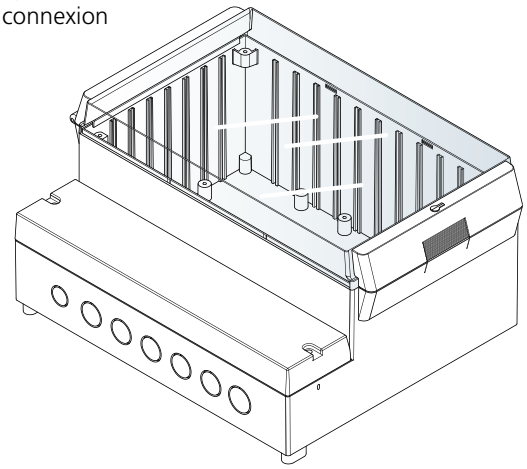
Avec couvercle frontal vissable pour claviers membranes, max. IP65



Face de montage avec joint périmétrique



Au choix : prédécoupages métriques ou Pg dans le compartiment de connexion



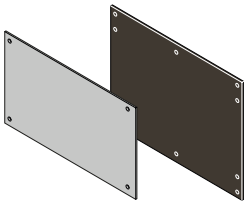
Dimensions

Modèle	A	B	C
Couvercle transparent, à charnière, avec dispositif de fermeture par clip, IP65			
RCP(M) 1300	131	186	103
RCP(M) 1600	166	161	93
RCP(M) 1700	166	161	121
RCP(M) 2000	213	185	104.5
RCP(M) 2500	257	217	132.5
RCP(M) 3100	296	261	132.5
RCP(M) 3500	296	281	158
RCP(M) 4000	363.4	318.6	150
Avec cadre de recouvrement emboîtable			
RCP(M) 130	131	186	81
RCP(M) 160	166	161	71
RCP(M) 170	166	161	99
RCP(M) 200	213	185	82.5
RCP(M) 250	257	217	110.5
RCP(M) 310	296	261	110.5
RCP(M) 350	296	281	136
RCP(M) 400	363.4	318.6	128.5
Avec couvercle frontal vissable pour claviers membranes, max. IP65			
RCP(M) 130 F	131	186	82.5
RCP(M) 160 F	166	161	72.5
RCP(M) 170 F	166	161	100.5
RCP(M) 200 F	213	185	84
RCP(M) 250 F	257	217	112
RCP(M) 310 F	296	261	112
RCP(M) 350 F	296	281	137.5
RCP(M) 400 F	363.4	318.6	130.5
Face de montage avec joint périmétrique jusqu'à IP54			
CF 130	131	131	9.5
CF 160	166	106	9.5
CF 200	213	125	9.5
CF 250	257	157	9.5
CF 310	296	196	9.5
CF 400	363.6	233.6	11.5

Accessoires



Fixations murales, vissables sur l'arrière



Faces avant et plaques de montage en diverses versions



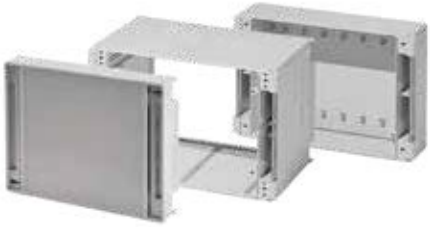
Serrure-cylindre / manettes de fermeture pour un montage ultérieur

L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Avantages produit



CombiCard est un système modulaire qui permet la réalisation de configurations de boîtiers individualisés.



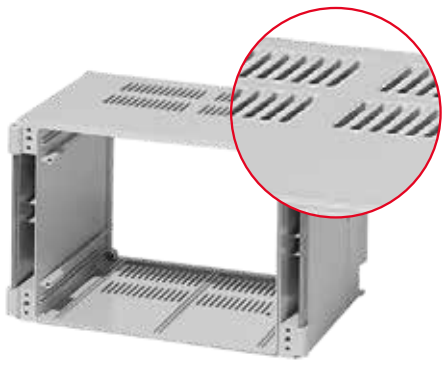
Tous les éléments frontaux, de base et arrière d'une taille de base peuvent être combinés. La combinaison d'une face avant et d'un couvercle pour face arrière est réalisable même sans élément de base.



Grâce aux charnières de fermeture rapide intégrées, un montage confortable est possible ainsi que l'ouverture à gauche ou à droite entre chaque partie du système.



Des bacs à cartes 19" selon la norme DIN EN 60297-3-101 peuvent être montés dans les configurations de boîtier correspondantes.



A partir d'une certaine taille, les éléments de base avec fentes d'aération sont positionnables en fonction des exigences de convection.

#79

Quick-Finder:
www.bopla.de/79

Exemples d'utilisation







Combicard 5000-7000

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Coloris :

Panneaux latéraux, parties avant et base:

Gris clair, analogue à RAL 7035

Couvercle frontal FD…G, transparent

Éléments arrière :

Gris agate, analogue à RAL 7038

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP66 / DIN EN 60529

Avec fentes d'aération IP30 / DIN EN 60529

Matériau :

Boîtier : ABS; PC (seulement FD…G)

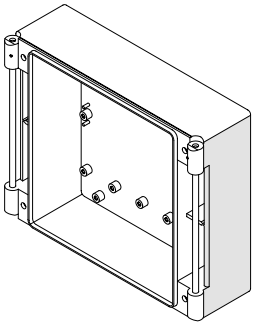
Joint : CR

Détails voir « Informations techniques ».

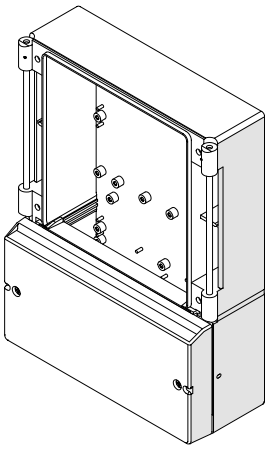


3 versions de base

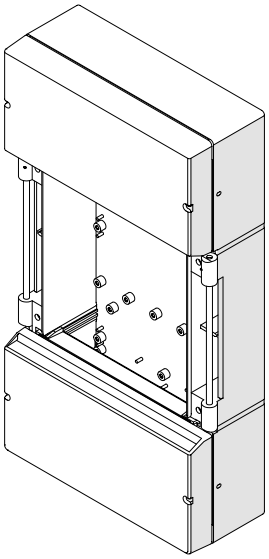
Couvercle pour face arrière



Couvercle pour face arrière avec compartiment de connexion



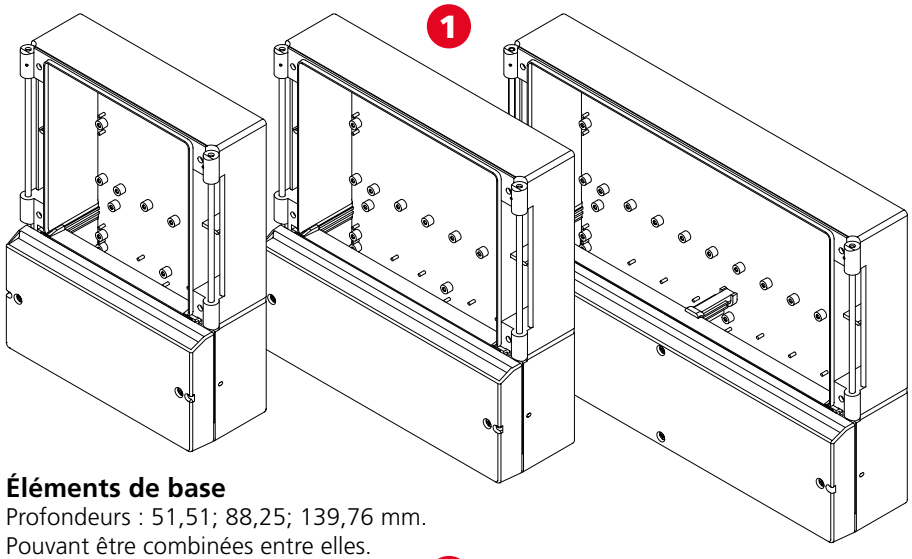
Couvercle pour face arrière avec compartiment de connexion des deux côtés



3 largeurs de boîtier

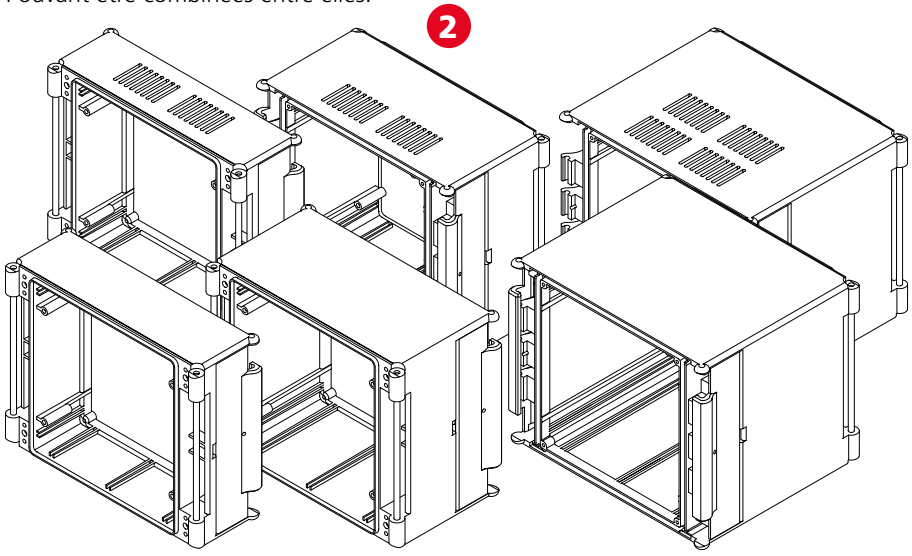
CombiCard 5000 CombiCard 6000 CombiCard 7000

1



Éléments de base
Profondeurs : 51,51; 88,25; 139,76 mm.
Pouvant être combinées entre elles.

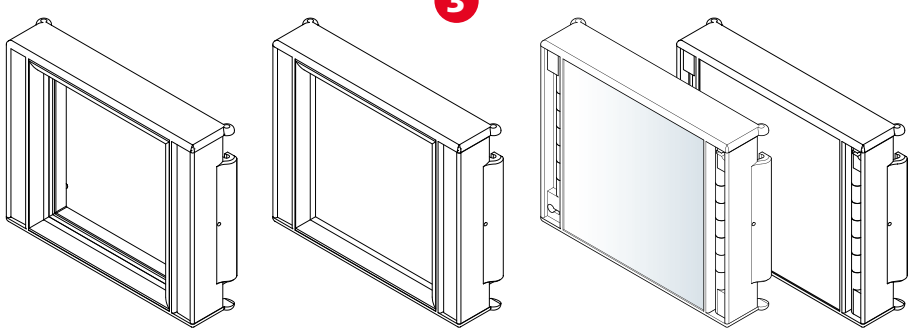
2



Cadre frontal

Couvercle frontal

3



Cadre frontal **FO**
ouvert avec joint

Cadre frontal **FR**
fermé pour claviers membranes

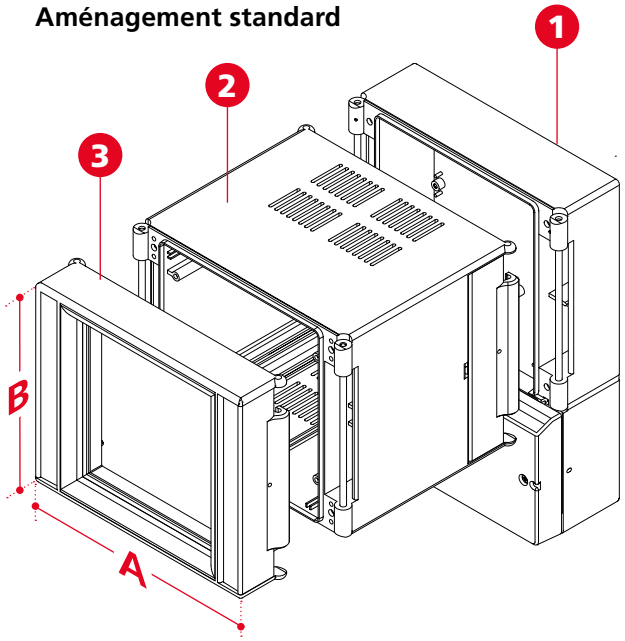
Cadre frontal **FD**
fermé pour claviers membranes
Cadre frontal **FD...G** transparent

Combicard 5000-7000

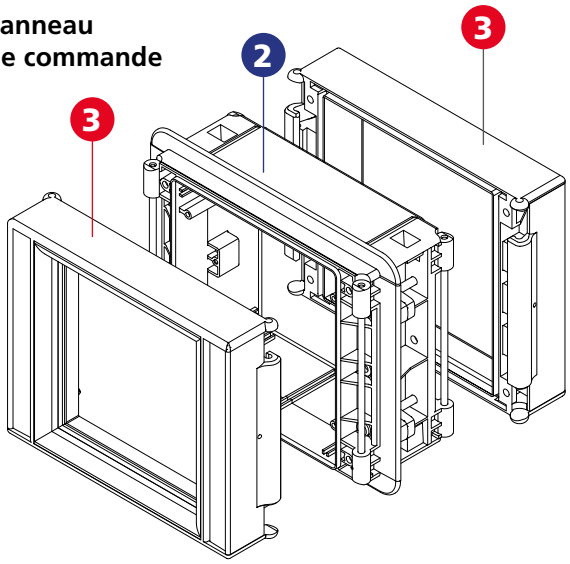
BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Variantes de modèles

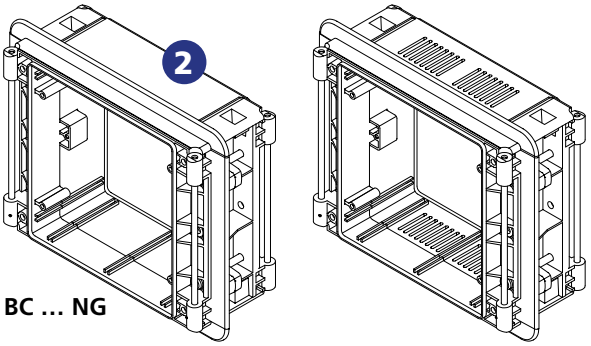
Aménagement standard



Panneau de commande



Élément de base pour panneau de commande



BC ... NG

Dimensions

Modèle	A	B	C
CC 5000	175.7	146.7	dépend de la combinaison
CC 6000	226.5	146.7	dépend de la combinaison
CC 7000	323	146.7	dépend de la combinaison

C = dépend de la combinaison respective

Accessoires



Bacs à carte 19" selon
DIN EN 60297-3-101, aluminium



Poignée



Dispositif de blocage pour
les éléments de base



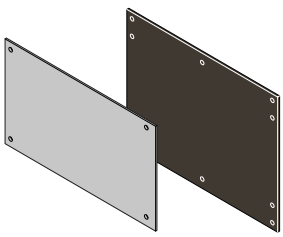
Fixations murales pour couvercle
pour face arrière



Serrure-cylindre pour
éléments frontaux FD



Rails DIN
TH 15, G 32, TH 35



Faces avant et plaques de montage
en diverses versions

Avantages produit



CombiCard 1000-3000 est un système modulaire qui permet la réalisation de configurations de boîtiers individualisés.



Tous les éléments frontaux, de base et arrière de la même taille de base peuvent être combinés entre eux. La partie frontale et la partie arrière peuvent être montées aussi directement sans élément de base.



Le montage des composants de boîtier s'effectue par des tirants d'ancrage. On obtient ainsi un rapport optimal entre les dimensions extérieures et l'espace intérieur utile.



Des accessoires de système spécialement conçus permettent la réalisation d'aménagements intérieurs 19". Le montage dans des panneaux de commande est possible en utilisant un élément de base spécial.



Différentes possibilités de charnières des composants de boîtiers permettent l'accès au système électronique. Afin de garantir un fonctionnement optimal, nous recommandons le montage en usine des charnières.

#19

Quick-Finder:
www.bopla.de/19

Exemples d'utilisation







L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

CombiCard 1000-3000
CombiSet 500

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Coloris :

Pièces de base :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Couvercle frontal FD…G, transparent

Pièces avant et arrière :

Gris graphite, analogue à RAL 7024

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

Selon la version jusqu'à IP65 / DIN EN 60529

Matériau :

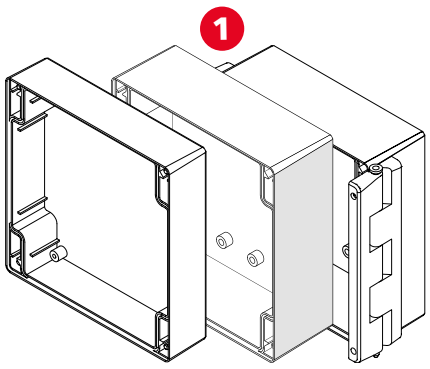
Boîtier : ABS; PC (seulement des couvercles clairs comme du cristal)
Joint : EPDM

Détails voir « Informations techniques ».

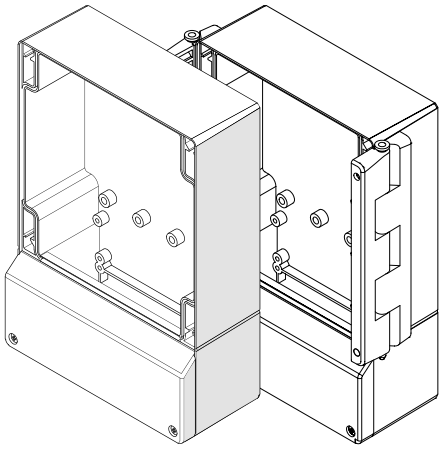


3 versions de base

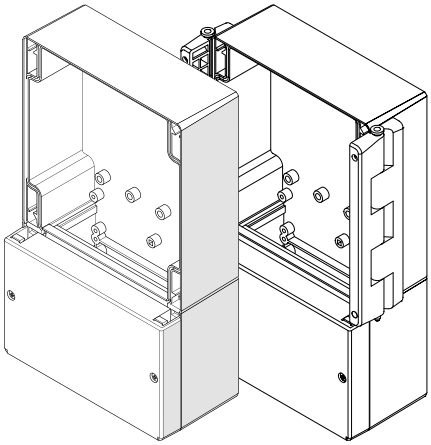
Couvercle pour face arrière



Couvercle pour face arrière, compartiment de connexion avec et sans charnière

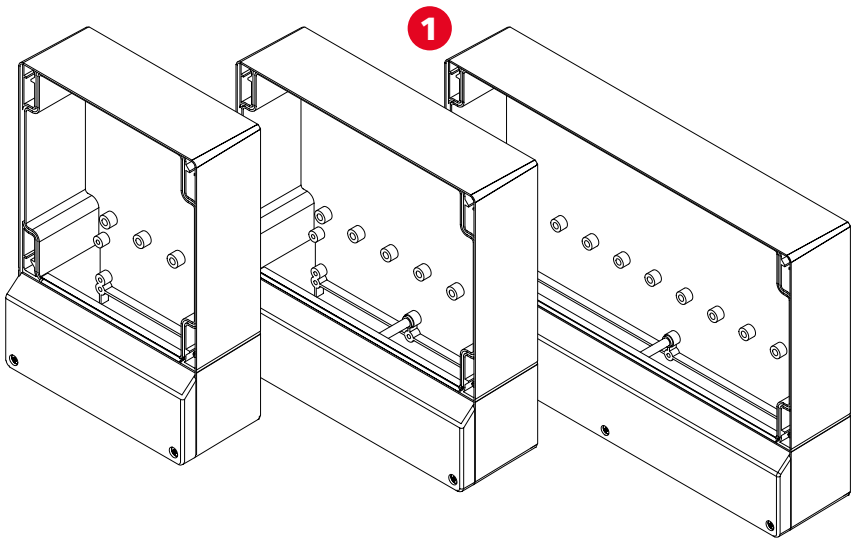


Couvercle pour face arrière, grand compartiment de connexion avec et sans charnière



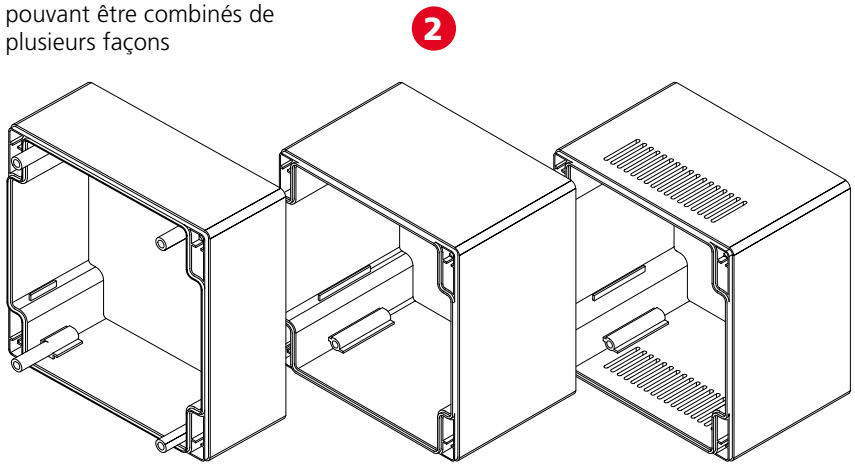
3 largeurs de boîtier

CombiCard 1000 CombiCard 2000 CombiCard 3000



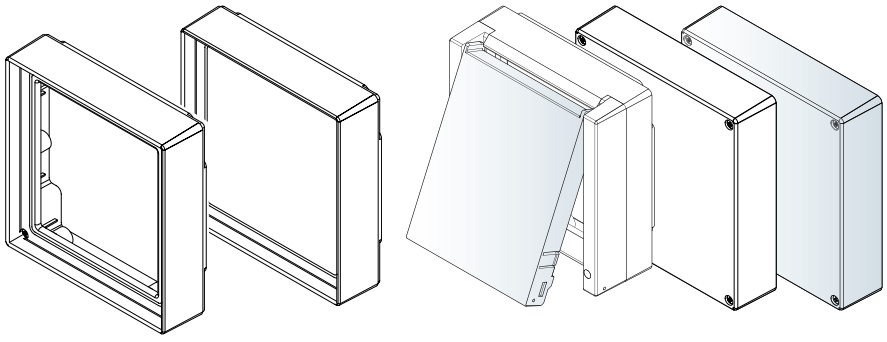
Éléments de base

pouvant être combinés de plusieurs façons



Cadre frontal

Couvercle



Cadre frontal **FO** ouvert avec joint

Cadre frontal **FR** fermé pour claviers membranes

Cadre frontal **FCT…FP** avec couvercle de protection

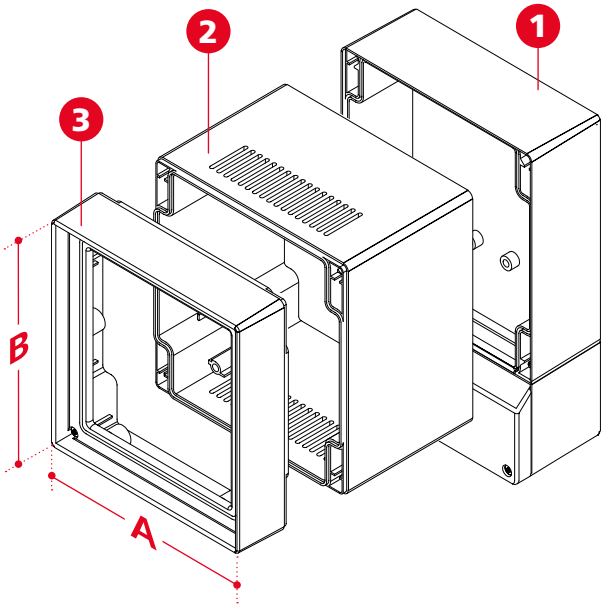
Couvercle **FD** fermé
Couvercle **FD…G** transparent

CombiCard 1000-3000
CombiSet 500

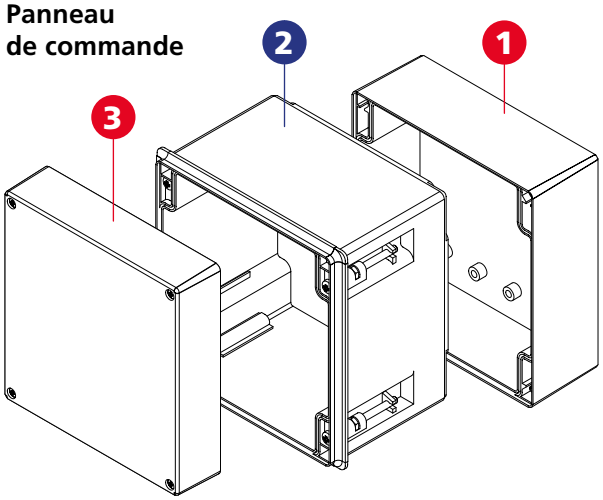
BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Variantes de modèles

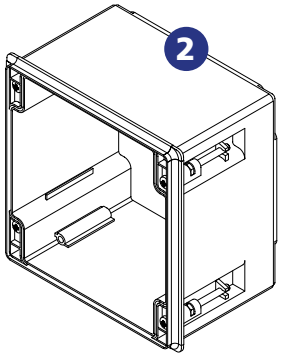
Aménagement standard



Panneau de commande



Élément de base pour panneau de commande



BC...NG

Dimensions

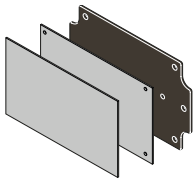
Modèle	A	B	C
Cadre frontal			
FD 1000 (G)	133.4	138	34.1
FD 2000 (G)	184.2	138	34.1
FD 3000 (G)	280.72	138	34.1
FR 1000 / FO 1000	133.4	138	33.6
FR 2000 / FO 2000	184.2	138	33.6
FR 3000 / FO 3000	280.72	138	33.6
FCT 1000 FP	133.4	138	50
FCT 2000 FP	184.2	138	50
FCT 3000 FP	280.72	138	50
Éléments de base			
BC 1000 (L) / (NG)	133.4	138	87.5
BC 2000 (L) / (NG)	184.2	138	87.5
BC 3000 (L) / (NG)	280.72	138	87.5
BC 1000 N	133.4	138	51
BC 2000 N	184.2	138	51
BC 3000 N	280.72	138	51
Couvercle pour face arrière			
RD 1000	133.4	138	29.6
RD 2000	184.2	138	29.6
RD 3000	280.72	138	29.6
RD 1000 H / HSC	133.4	138	48
RD 2000 H / HSC	184.2	138	48
RD 3000 H / HSC	280.72	138	48
RD 1000 K / KSC	133.4	193	48
RD 2000 K / KSC	184.2	193	48
RD 3000 K / KSC	280.72	193	48
RD 1000 G-K / G-KSC	133.4	223	48
RD 2000 G-K / G-KSC	184.2	223	48
RD 3000 G-K / G-KSC	280.72	223	48

C = dépend de la combinaison respective

Accessoires



Serrure-cylindre pour CC 500 TK / NGTK



Faces avant et plaques de montage en diverses versions



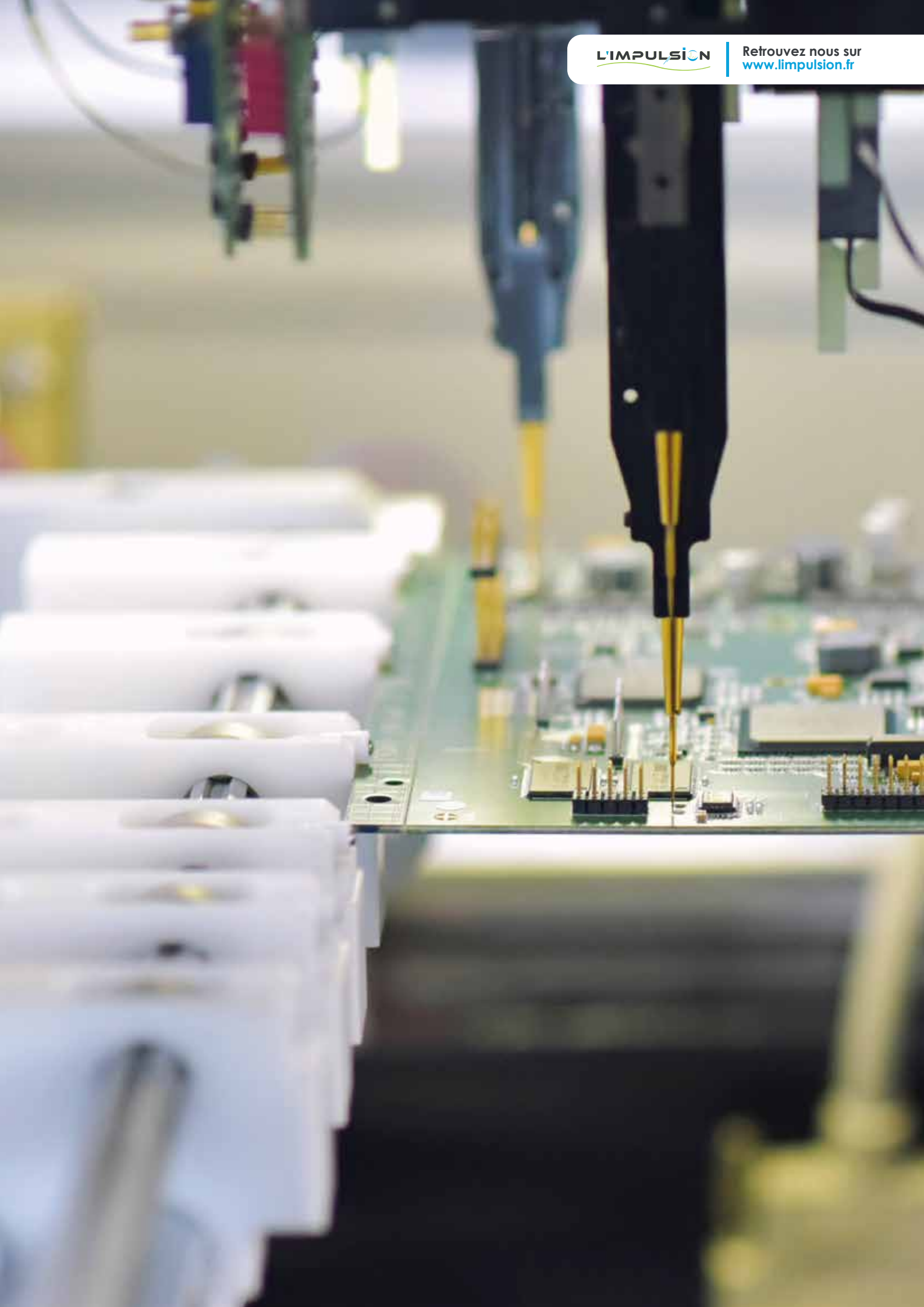
Aménagement intérieur 19“, pour connecteur DIN EN 60603-2

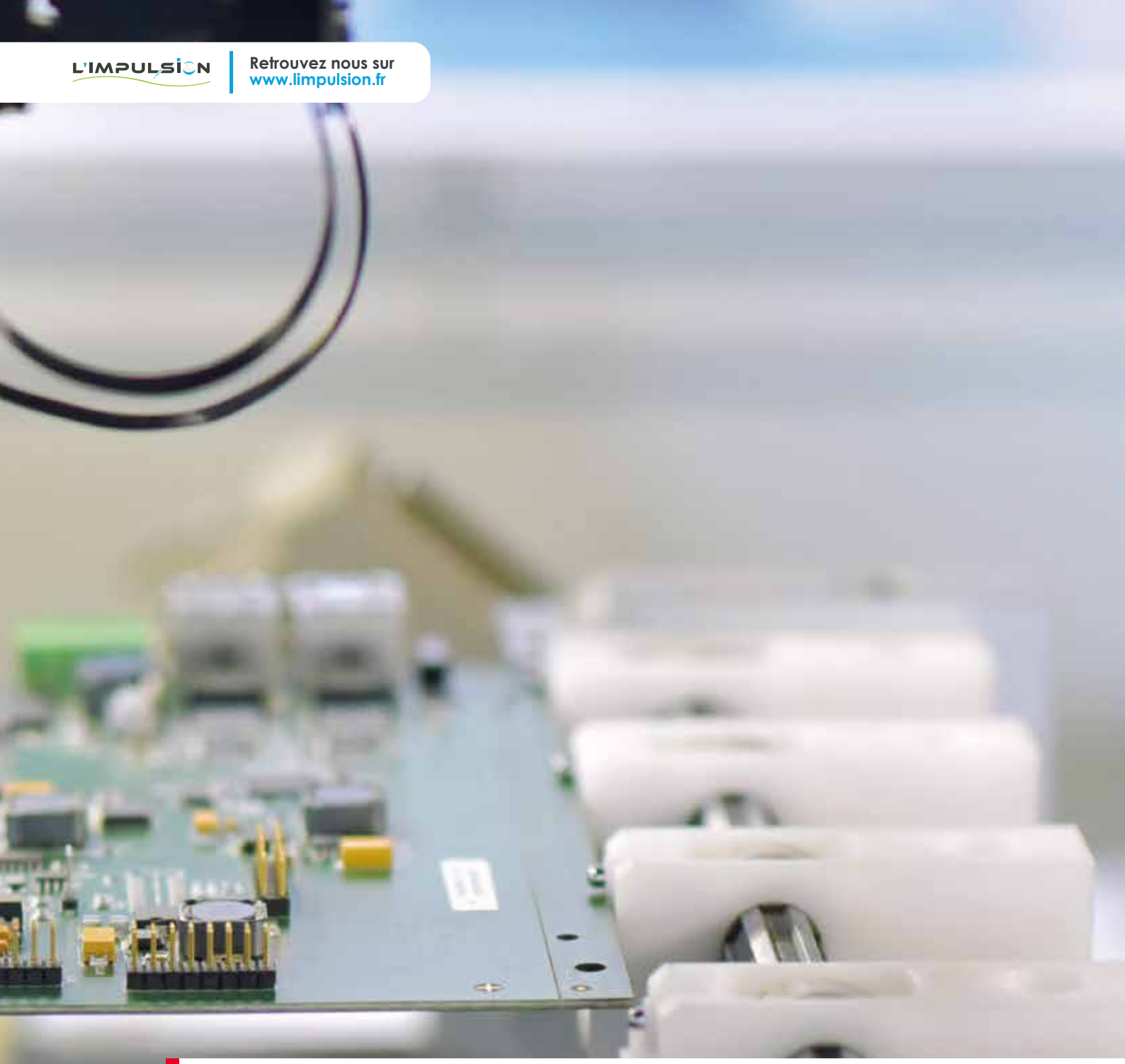


Aménagement intérieur 19“, pour platine BUS



Rails modulaires frontaux 19“, pour fixer des faces avant partielles 19“





Système électronique

Nous vous apportons notre concours pour le développement de votre système électronique – de l'idée au produit.



Avantages produit



Trois variantes différentes – avec ou sans fixations murales ainsi que vissage par devant ou par derrière.



Compensation de pression par le montage de la membrane compensatrice DAE-D11. Pour cela il faut percer un trou à l'intérieur (à la perceuse ou à la main) dans le contour prévu à cet effet et coller la membrane à cet endroit.



Type de protection IP65 grâce au joint décoratif ; disponible en plusieurs coloris. La hauteur pour l'intégration du système électronique est ainsi augmentée d'environ 1,7 mm.



En fonction du projet, d'autres coloris sont réalisables – aussi en qualité translucide.



Une carte C.I. de 1,6 mm d'épaisseur peut être directement intégrée entre les composants du boîtier et fixée à chaud de manière optionnelle par 2 chevilles.



Quick-Finder:
www.bopla.de/16

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

BoLink



Coloris :

- Noir, analogue à RAL 9005
- Blanc, analogue à RAL 9003

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP40, avec joint : IP65 DIN EN 60529

Matériau :

Boîtier : PC V-0
Le matériau PC V-0 est ininflammable, autoextinguible et convient pour une utilisation dans un espace extérieur, (liste f1 selon UL 746C).
Joint : TPE

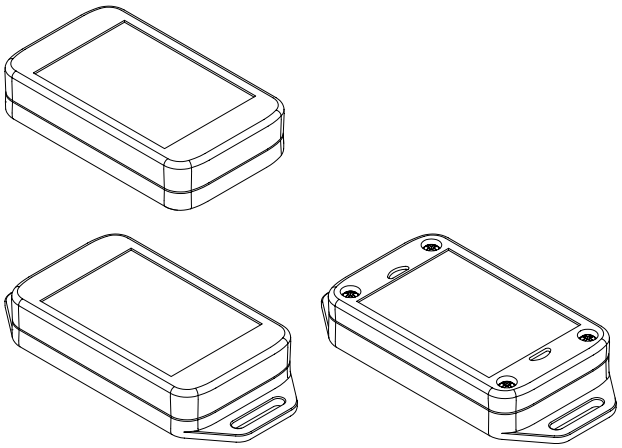
Détails voir « Informations techniques ».



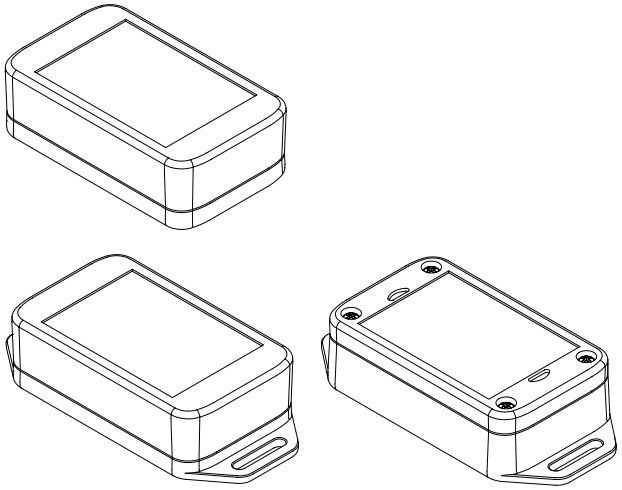
L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Tailles des boîtiers

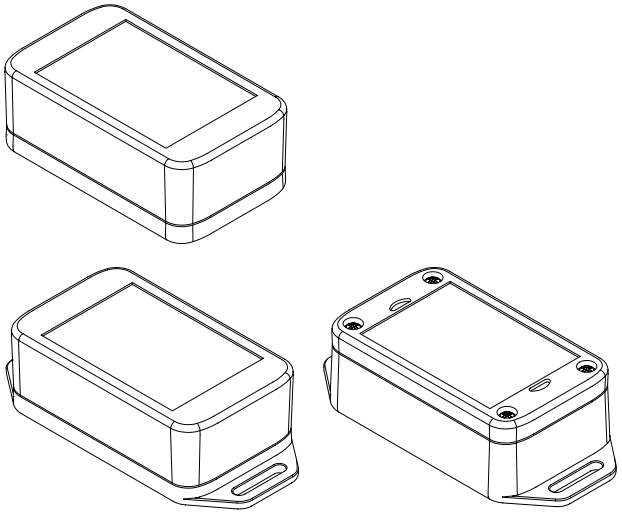
BL 704015…



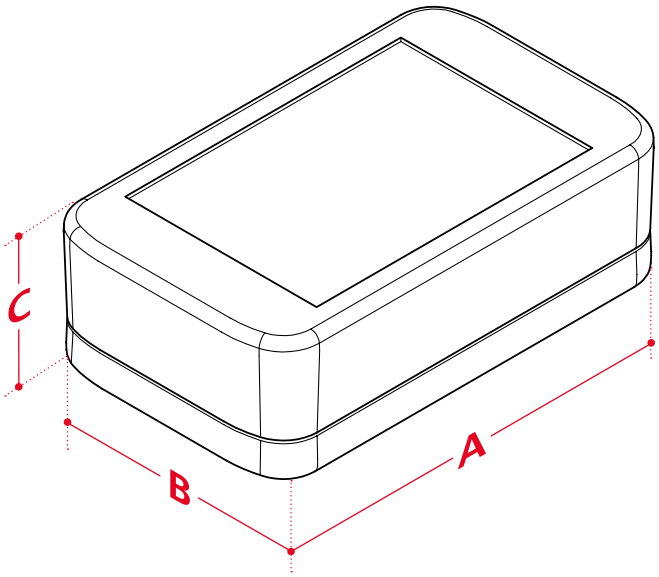
BL 704020…



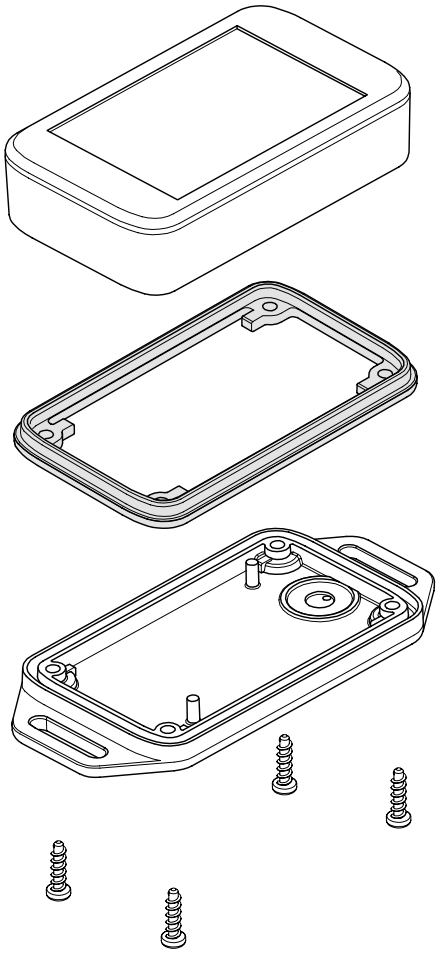
BL 704025…



Variantes de modèles



Fixation de couvercle en bas (BL...)

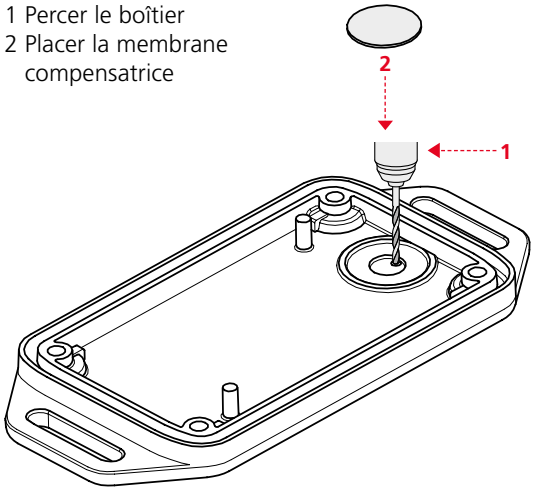


BOPLA
A Phoenix Mecano Company

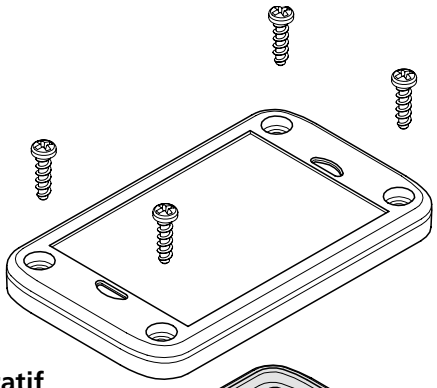
BoLink

Membrane compensatrice DAE

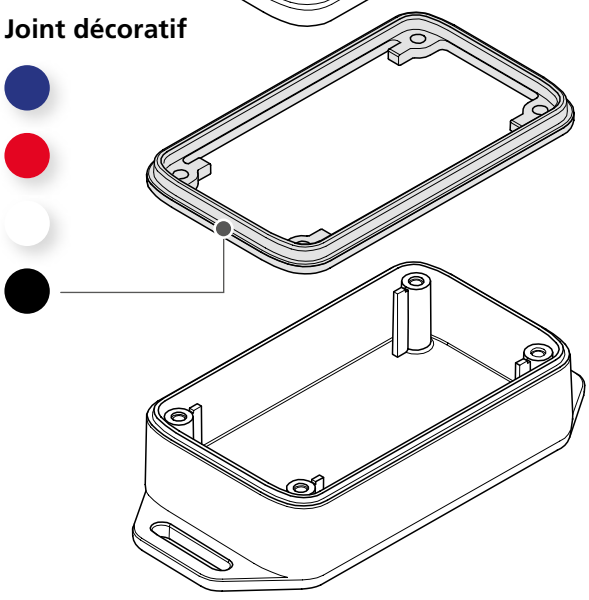
1 Percer le boîtier
2 Placer la membrane compensatrice



Fixation de couvercle en haut (BL...DO)



Joint décoratif



Dimensions

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

Accessoires


Membrane compensatrice D11


Joint décoratif, IP65

Avantages produit





Circum est un système de boîtiers électroniques qui met l'accent sur le design et qui est aussi disponible, en plus du modèle standard (F / F-FP), en version pupitre (P / P-FP) ou pour le montage mural/sur panneau de commande (F-NG).



Les vis du boîtier disparaissent sous des caches disponibles en différents coloris. On peut ainsi agrémenter le design de touches de couleur.



En fonction de la situation de montage, on peut choisir entre les versions à faces avant intégrées (C…F / P) ou celles à faces avant insérables (C…F-FP / P-FP).



Un montage mural des variantes F et F-FP est possible avec des fixations murales. Celles-ci peuvent être montées au choix dans deux positions différentes.



La variante pour panneau de commande peut être fixée au mur à l'aide d'un cadre de montage.



Quick-Finder:
www.bopla.de/93

Exemples d'utilisation

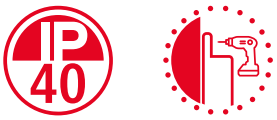






BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Circum



Coloris :

- Gris graphite, analogue à RAL 7024
- Gris agate, analogue à RAL 7038

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :
IP40 / DIN EN 60529

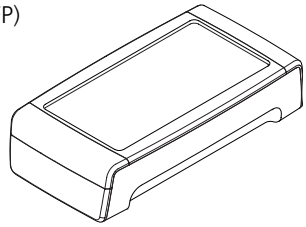
Matériau :
Boîtier : ABS

Détails voir « Informations techniques ».

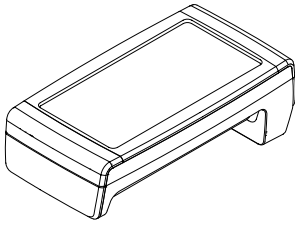


Tailles des boîtiers

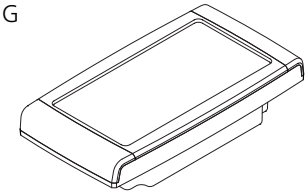
C 1435 F(-FP)



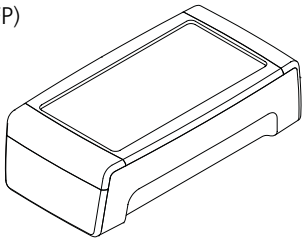
C 1435 P



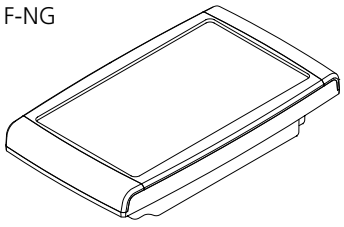
C 1435 F-NG



C 1440 F(-FP)



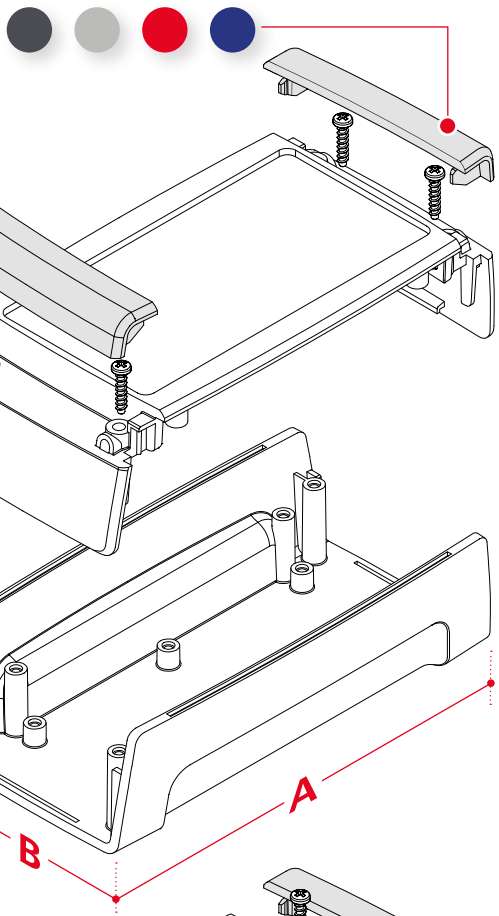
C 1735 F-NG



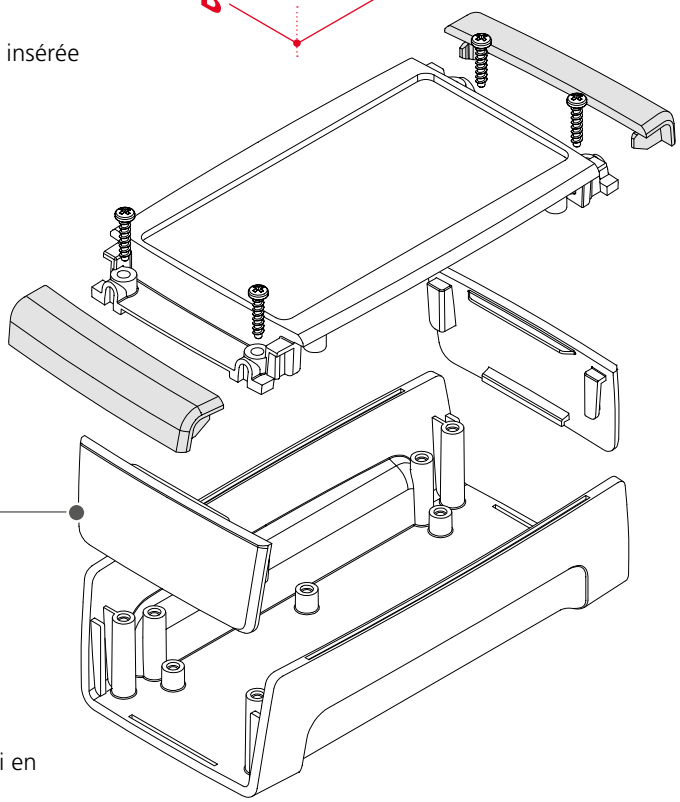
Variantes de modèles

C...F
avec face avant intégrée

Variantes de coloris



C...F-FP
avec face avant insérée

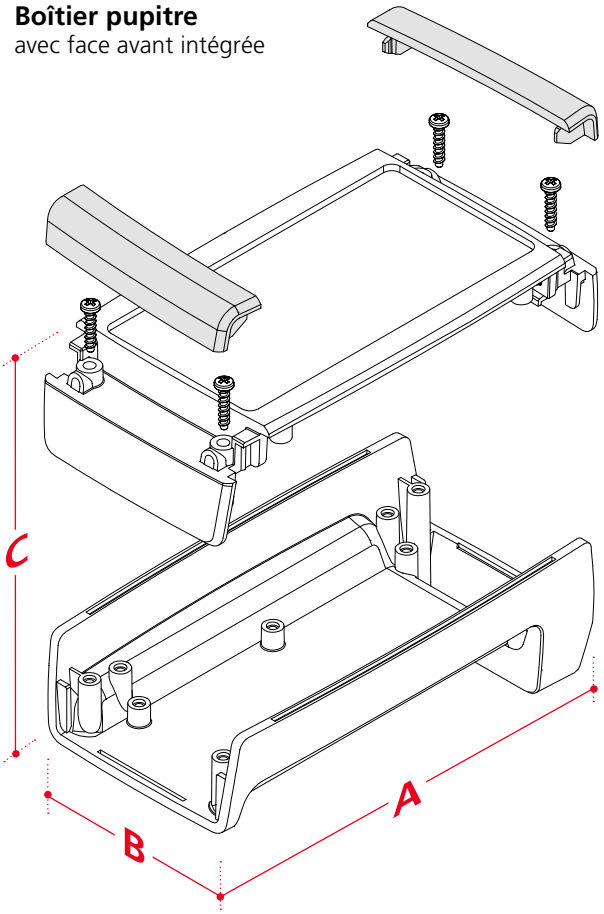


Disponible aussi en version pupitre.

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Circum

Boîtier pupitre
avec face avant intégrée



Dimensions

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

Accessoires



Caches

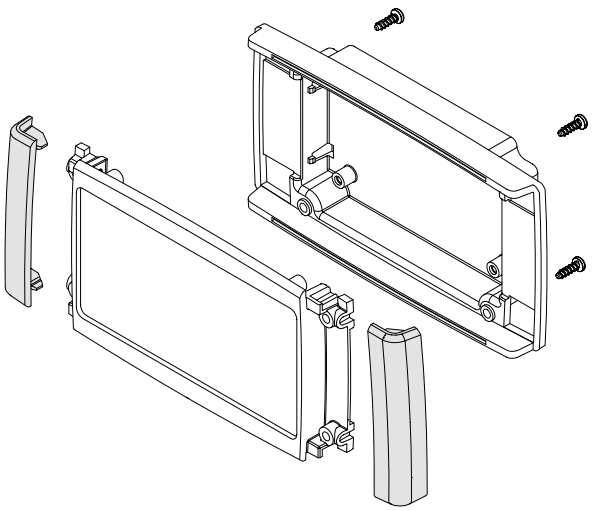


Fixations murales pour C...F / C...F-FP

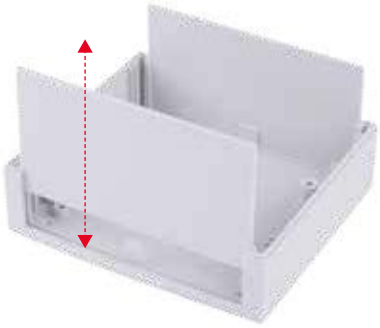


Cadre mural pour le montage sur crépi du modèle F-NG

Boîtiers pour montage sur panneau de commande avec cadre mural



Avantages produit





Grâce à ses faces avant amovibles séparément – au choix en matière plastique ou en aluminium –, Unimas peut être modifié de manière particulièrement pratique.



Vis dissimulées (« invisibles ») par leur emplacement sur la partie inférieure du boîtier.



Ouverture et fermeture rapides avec seulement deux vis.



Possibilité de tiroirs pour un montage vertical des cartes C.I.





En fonction de la disposition, possibilité d'encliquetage sans vis des cartes C.I. Montage de cartes C.I. dans la partie inférieure et supérieure.

#26

Quick-Finder:
www.bopla.de/26

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Unimas

IP 40

Coloris :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP40 / DIN EN 60529

Matériau :

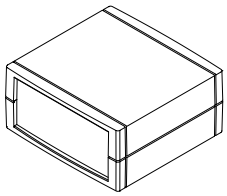
Boîtier : PS (Polystyrène)

Détails voir « Informations techniques ».

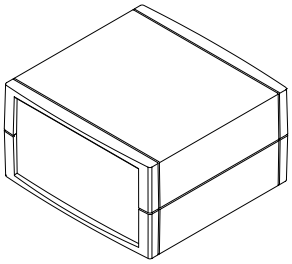


Tailles des boîtiers

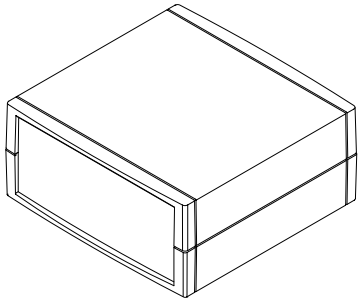
U 85



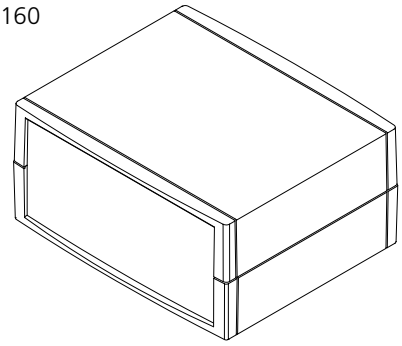
U 110



U 135

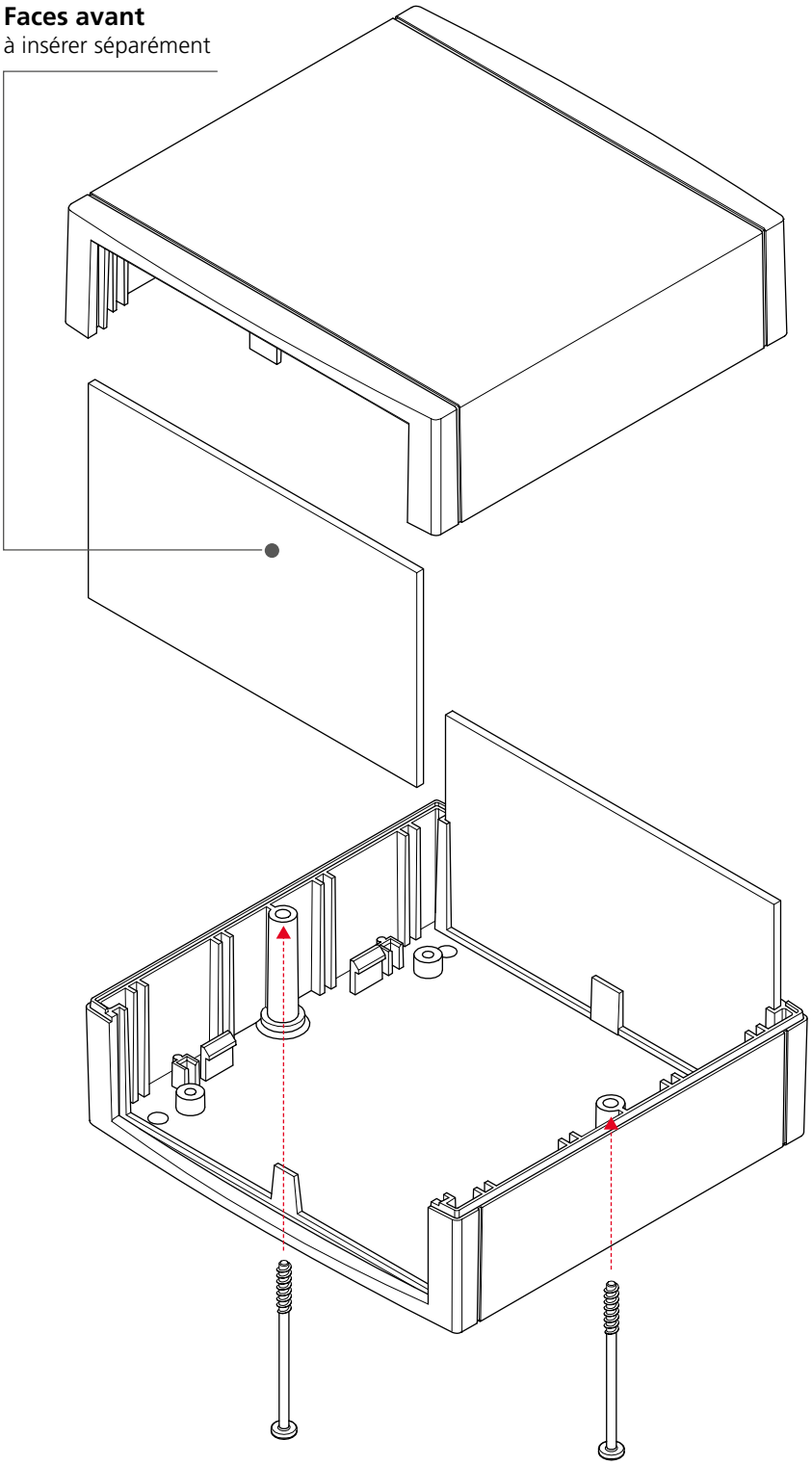


U 160



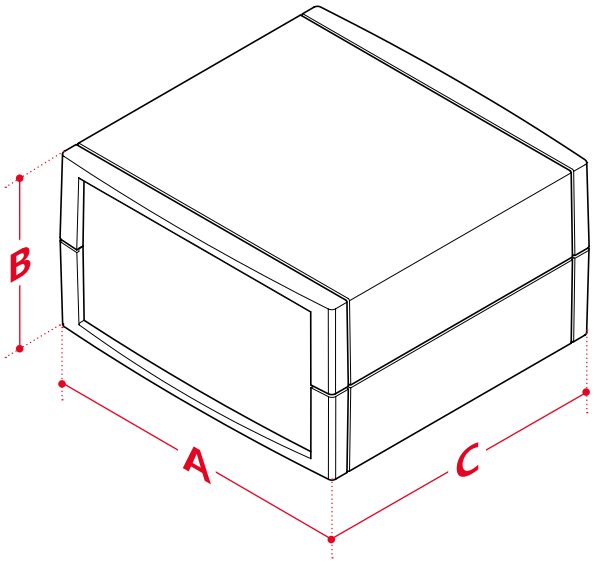
Variantes de modèles

Faces avant
à insérer séparément



BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Unimas



Dimensions

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

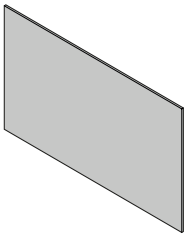
Accessoires



Pieds en caoutchouc



Cache-vis



Faces avant Aluminium

Avantages produit



#43

Quick-Finder:
www.bopla.de/43

Tous les boîtiers prises sont en matériau plastique résistant à la flamme et dotés du type de protection IP40, et ils ont passé avec succès le test VDE 0624/IEC 884.



Des variantes avec ou sans mise à la terre sont disponibles.



Un accès confortable au système électronique est possible grâce à la technique des demi-coquilles.



D'autres variantes, modèles spécifiques au pays d'utilisation, coloris et hauteurs de boîtiers sont disponibles sur demande.



La partie supérieure peut aussi être montée en la pivotant à 180°. L'espace de montage ainsi que la position de fonctionnement peuvent ainsi être utilisés de façon optimale.



BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Elesett | Eletec



Coloris :

Blanc signalisation, analogue à RAL 9016

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP40 / DIN EN 60529

IP20 / DIN EN 60529 avec prise de contact de sécurité

Matériau :

Boîtier : PC/ABS-mélange, ininflammable UL 94 V-0

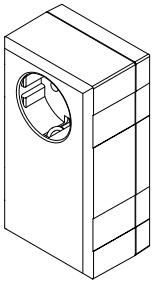
Détails voir « Informations techniques ».



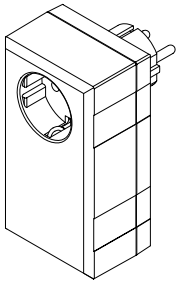
L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Tailles des boîtiers Elesett

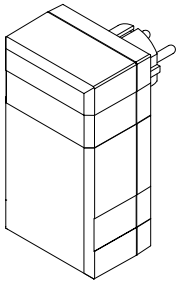
ESO 1250 E
ESU 1200



ESO 1250 E
ESU 1200 E/CEE

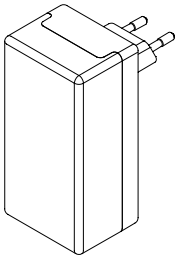


ESO 1250
ESU 1200 E/CEE

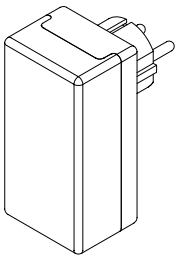


Tailles des boîtiers Eletec

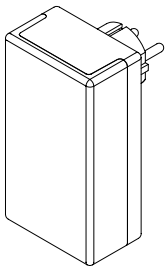
SE 420 EU



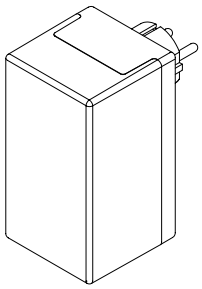
SE 420 E/CEE



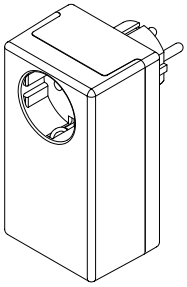
SE 430 E/CEE



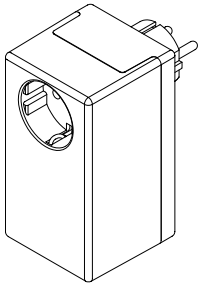
SE 435 E/CEE



SE 432 DE

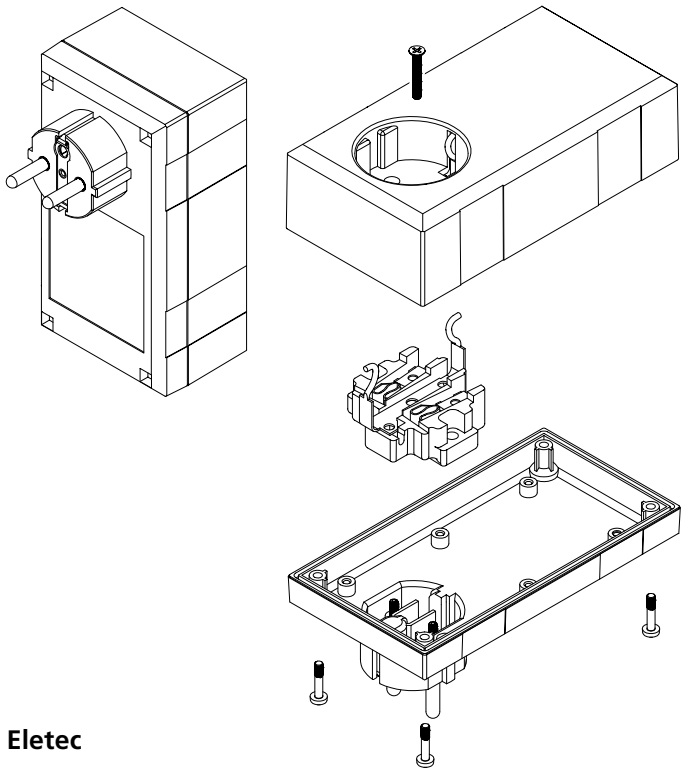


SE 435 DE

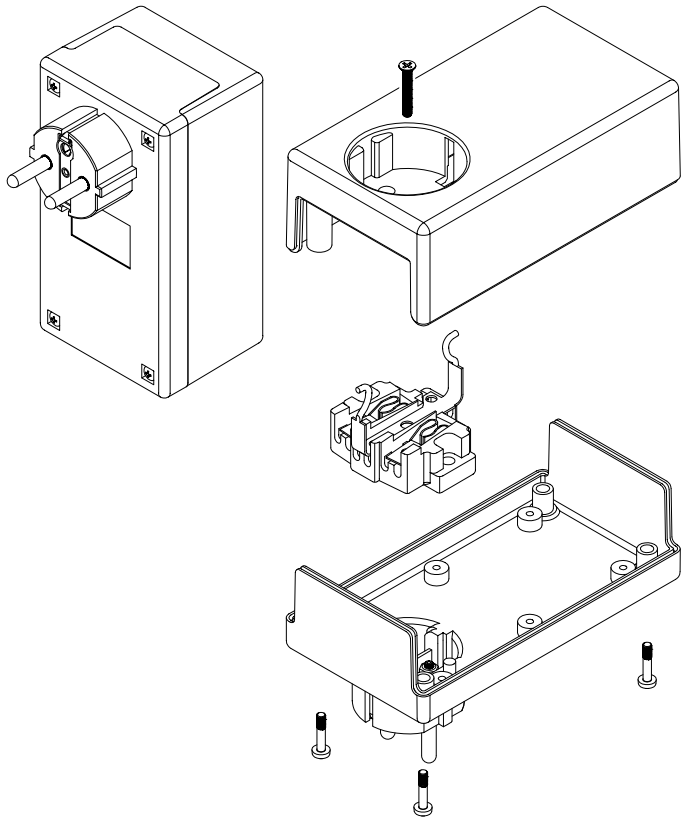


Variantes de modèles

Elesett

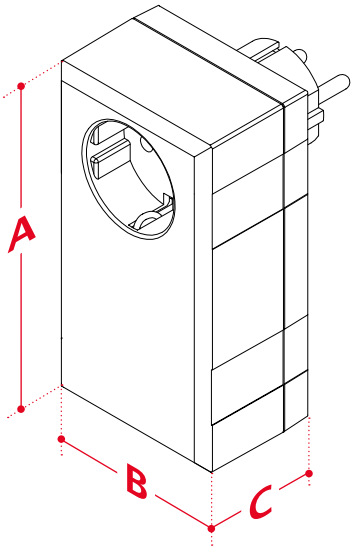


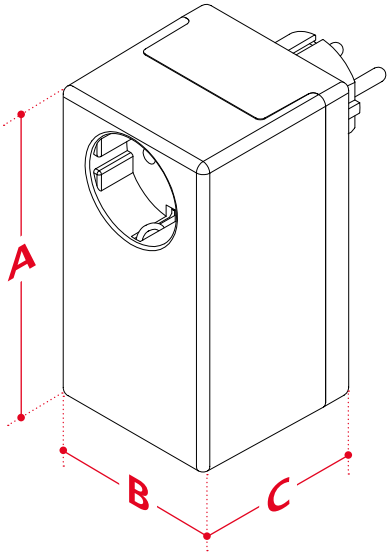
Eletec



BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Elesett | Eletec





Dimensions Elesett

Modèle	A	B	C
ESO / ESU 1250…	125	67	50

Dimensions Eletec

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

Avantages produit



Grâce au panneau frontal injecté dans la partie inférieure, le couvercle peut être retiré sans devoir démonter le système électronique.



On a le choix entre de nombreuses variantes de couvercles que l'on peut combiner avec le clavier membrane et l'aération correspondant à l'application.



Grâce à un vissage par en dessous, aucune vis n'est visible dans l'application.



La variante « Universal » est constituée de deux demi-coquilles identiques qui sont simplement emboîtées l'une dans l'autre.



Une charnière de fermeture rapide disponible en option ultérieure permet l'ouverture et la fermeture du boîtier sans vissage. Elle vient compléter les contours moulés pour le montage mural.



Quick-Finder:
www.bopla.de/05

Exemples d'utilisation







Element Universal

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Coloris :

Partie supérieure :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Partie inférieure :

Gris graphite, analogue à RAL 7024

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

Fermé : IP40 / DIN EN 60529

Avec fentes d'aération : IP30 / DIN EN 60529

Matériau :

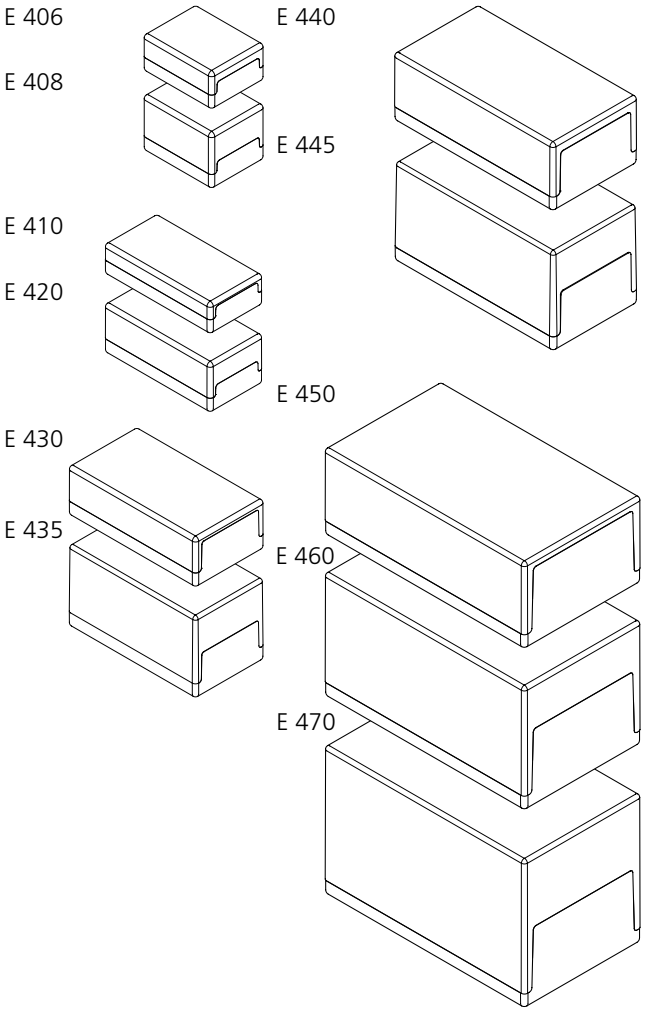
Boîtier : PS (Polystyrène)

Détails voir « Informations techniques ».



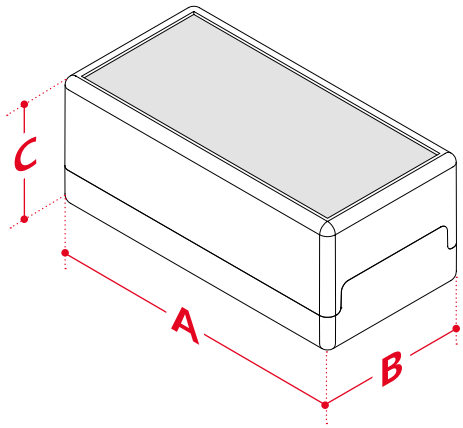
L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Tailles des boîtiers Element

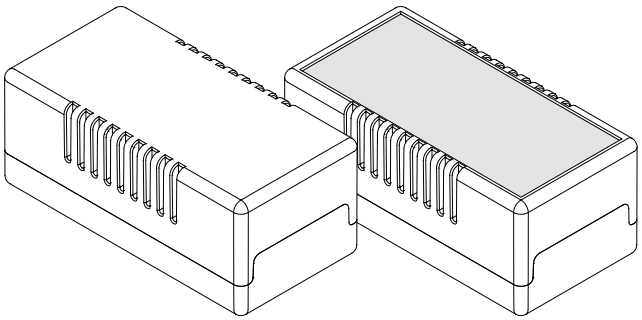


Variantes de modèles Element

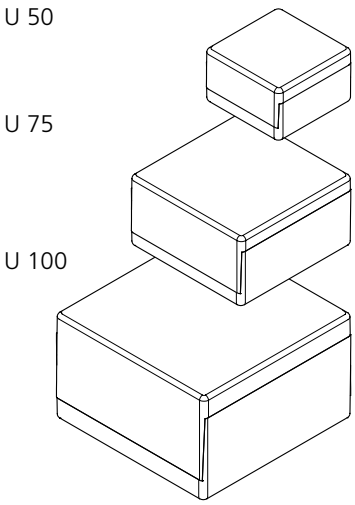
E...F



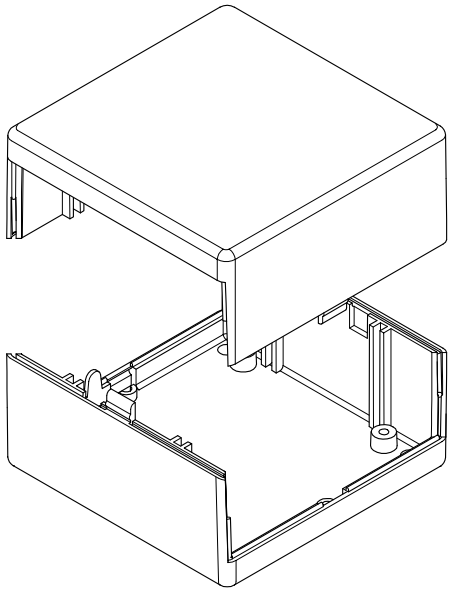
E...VL **E...FVL**



Tailles des boîtiers Universal



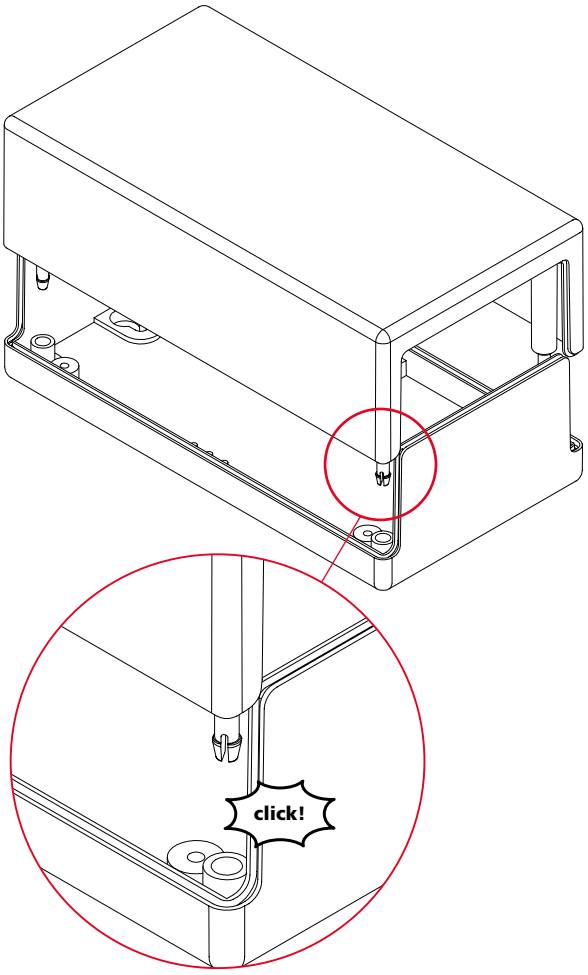
Variantes de modèles Universal



Element Universal

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Fermeture rapide



Dimensions Element

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

S* Boîtiers avec fermeture rapide
A** Boîtiers avec face avant

Variantes supplémentaires

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

Dimensions Universal

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

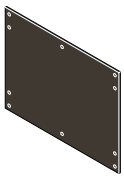
Accessoires


Pieds en caoutchouc


Fixations murales, tôle d'acier nickelé


Jeu de fixation de couvercle par le haut

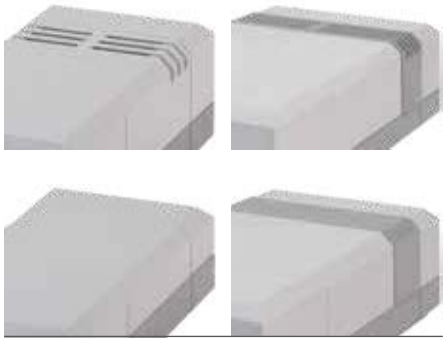

Fermeture rapide


Plaques de montage en diverses versions

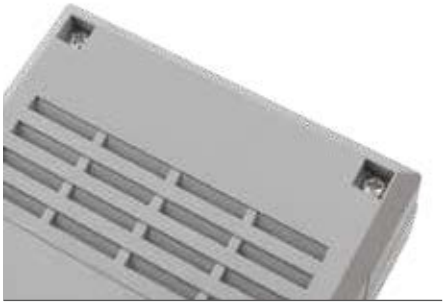
Avantages produit



Des bossages de montage et des logements pour cartes C.I. se trouvent dans la partie supérieure et la partie inférieure. Des faces avant séparées facilitent toute modification.



On a le choix entre de nombreuses variantes de couvercle ce qui permet d'adapter le clavier membrane, l'aération et l'accès à l'espace intérieur à l'application respective.



Grâce à un vissage par dessous, aucune vis n'est visible dans l'application.



Un contour est prévu sur la face interne pour le montage mural.



Les surfaces avant sont soit fermées soit équipées de faces avant amovibles. Les variantes fermées peuvent être équipées d'un joint monté en usine pour le type de protection IP54.



Quick-Finder:
www.bopla.de/32

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Elegant

Coloris :

Partie supérieure :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Embase, faces avants et couvercle :

Gris agate, analogue à RAL 7038

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP40 / DIN EN 60529

Degré de protection plus élevé (EG…, EG…F) sur demande

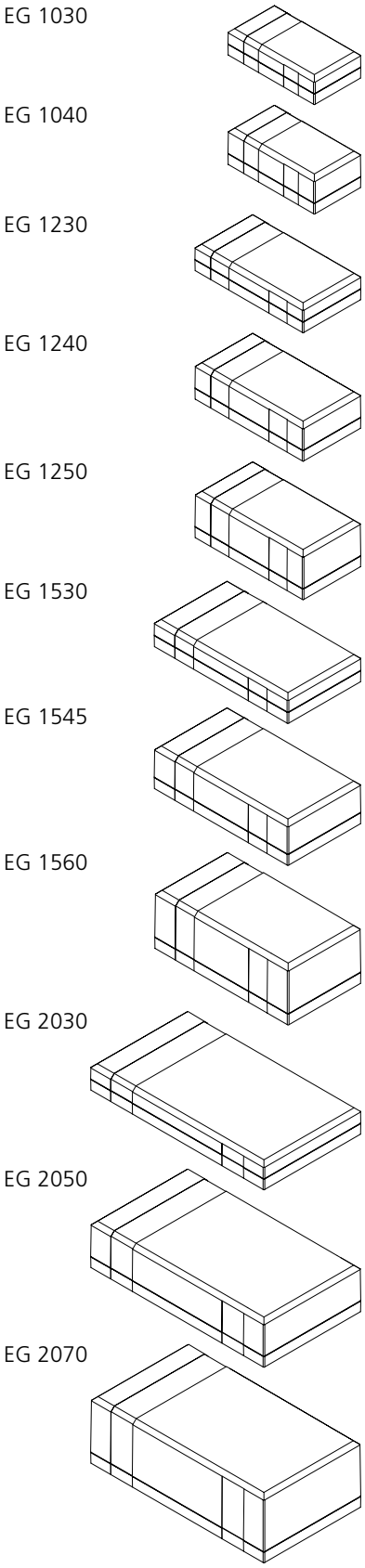
Matériau :

Boîtier : PS (Polystyrène)

Détails voir « Informations techniques ».

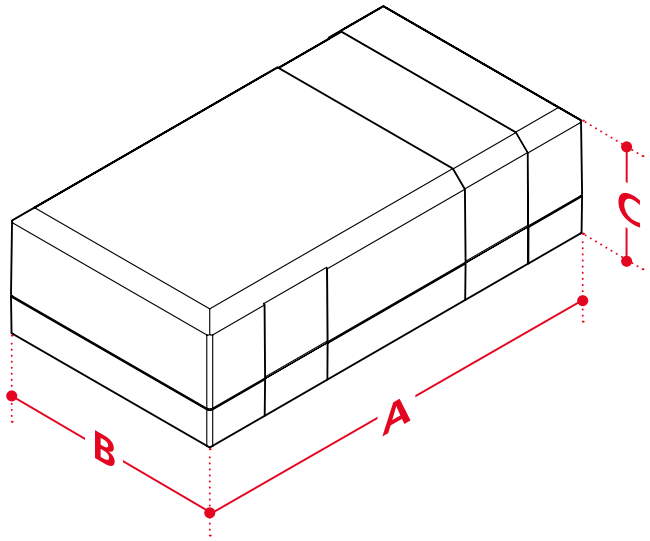


Tailles des boîtiers



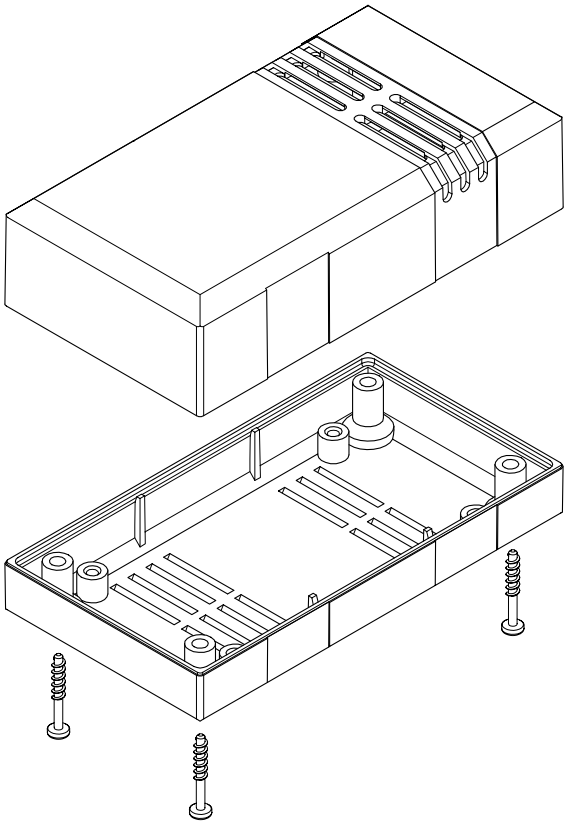
Variantes de modèles

EG...



EG...L

Boîtiers avec fentes d'aération

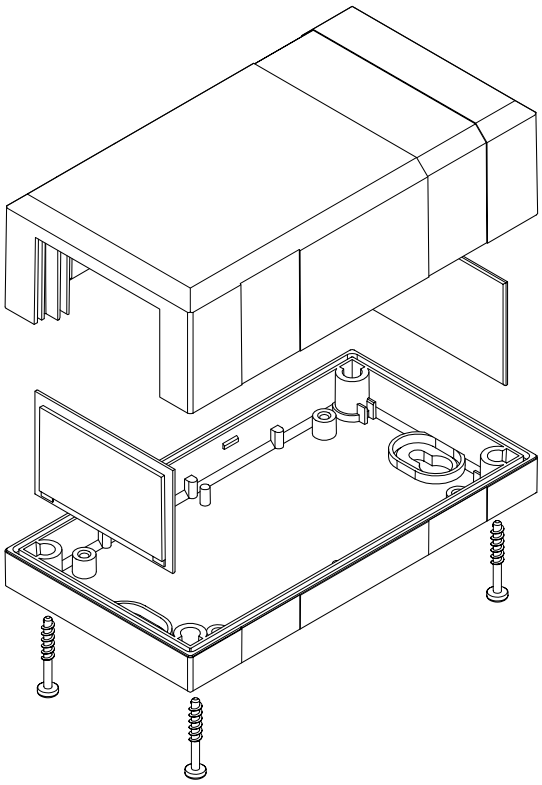


BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Elegant

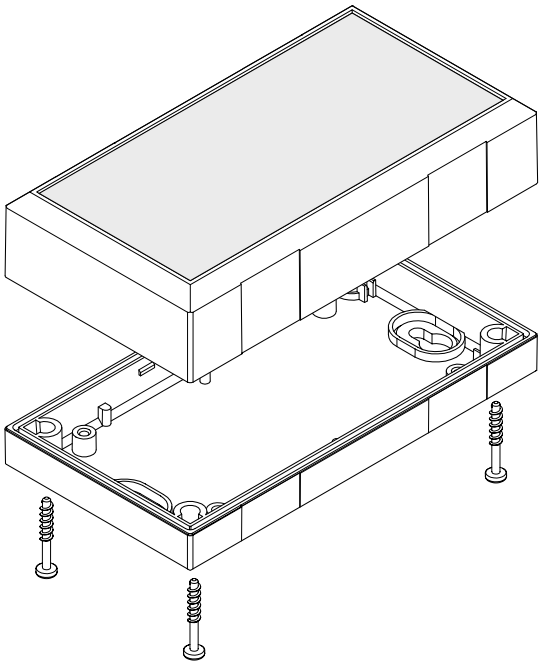
EG...FK

Boîtiers avec faces avant en plastique



EG...F

Boîtiers avec surface pour clavier membrane



Dimensions

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

Accessoires



Fixations murales



Jeu de fixations de couvercle par le haut pour EG 12.. - 20..



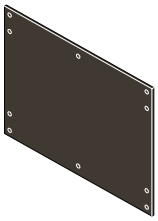
Caches-vis, ABS



Caches pour accrochage de boutonnière



Pieds en caoutchouc



Plaques de montage


Modbus
RTU
Profibus
PA
TX

Marquage au laser

Grâce à la gravure laser, nous pouvons procéder au marquage des surfaces de tous les matériaux rapidement, avec flexibilité et de manière personnalisée.



À partir d'autres séries de boîtier.

BoPad



Page 138

Coloris :

Boîtier

- Noir, analogue à RAL 9005
- Blanc, analogue à RAL 9016

Coloris spéciaux sur demande

Joint / Protection anti-choc

Type de protection :

IP40, avec joint : IP65 DIN EN 60529

Matériau :

Boîtier : ABS

Joint / Protection anti-choc : TPE

BOS-Streamline



Page 144

Coloris :

Boîtier

- Gris graphite, analogue à RAL 7024
- Gris clair, analogue à RAL 7035

Coloris spéciaux sur demande

Joints décoratifs

Type de protection :

Selon le modèle jusqu'à IP65 / DIN EN 60529

Matériau :

Boîtier : ABS

Joints décoratifs : TPE

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Boîtier de pupitres

Alu-Topline



Page 174

Coloris :

Boîtier

Profil anodisé en couleur naturelle

Couvercle en plastique

Gris graphite, analogue à RAL 7024

Noir, analogue à RAL 9005

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP40 / DIN EN 60529

Optionnel IP54 / DIN EN 60529

Matériau :

Profils extrudés : Al Mg Si 0,5; anodisé

Couvercle en plastique : ABS

Joint: EPDM

Interzoll Case



Page 218

Coloris :

Individuellement selon vos spécifications

Type de protection :

En fonction de la structure á IP40 / DIN EN 60529; degré de protection plus élevé spécifique au projet sur demande

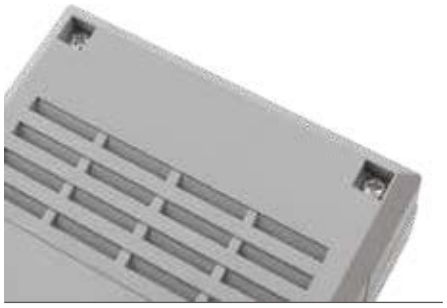
Matériau :

Fabriqué individuellement; par exemple en aluminium, acier ou acier inoxydable. Autres matériaux et revêtements de surface sur demande à tout moment.

Avantages produit



L'Elegant-Pult est disponible avec une surface pour clavier membrane en une partie ou avec vitre pour afficheur et clavier membrane.



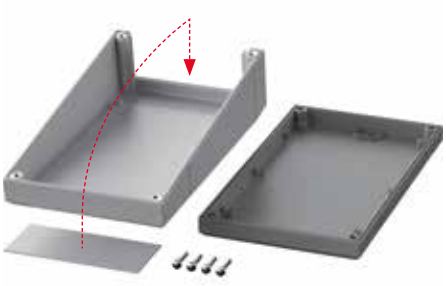
Le vissage du boîtier se fait par dessous, aucune vis ne modifie l'aspect de la face supérieure.



Grâce aux douilles filetées montées dans la partie supérieure, le boîtier peut être souvent ouvert puis refermé en toute sécurité.



Un contour est prévu sur la face interne pour le montage mural.



Surface arrière amovible pour un montage confortable des éléments de raccordement et de commande.

#36

Quick-Finder:
www.bopla.de/36

Exemples d'utilisation





BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Elegant-Pult

IP 40

Coloris :

Partie supérieure :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Plancher, panneaux, panneaux avant :

Gris agate, analogue à RAL 7038

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP40 / DIN EN 60529

Matériau :

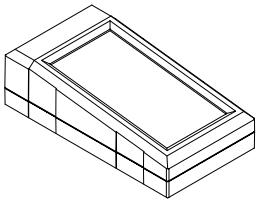
Boîtier : PS (Polystyrène)

Détails voir « Informations techniques ».

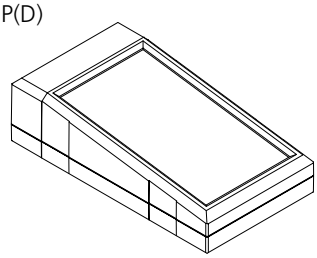


Tailles des boîtiers

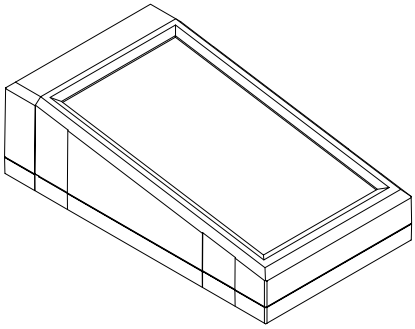
EG 1240 P(D)



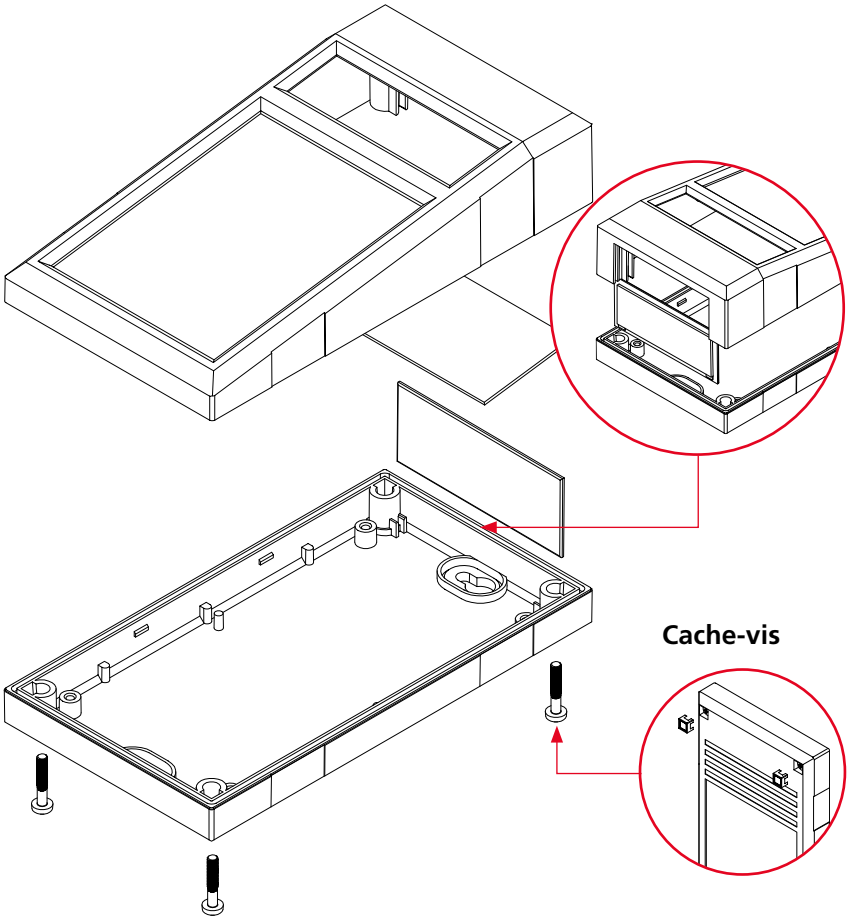
EG 1545 P(D)



EG 2060 P(D)

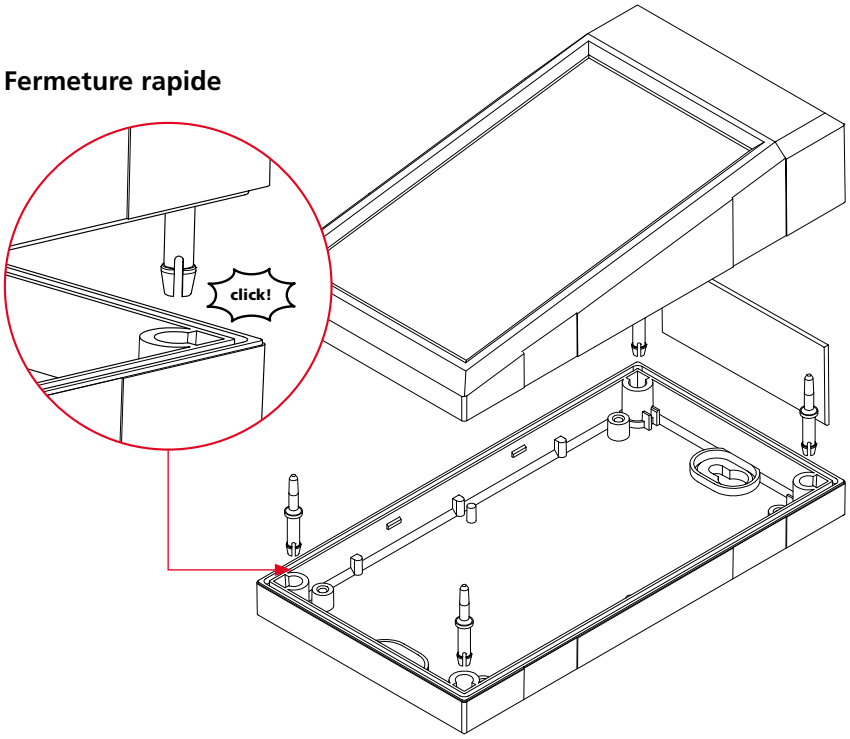


Variantes de modèles



Cache-vis

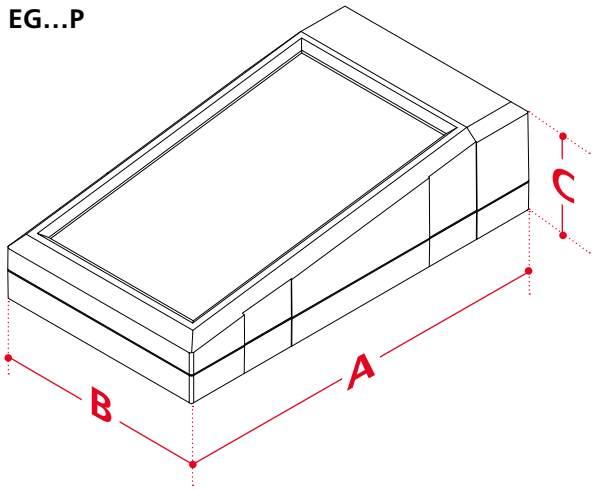
Fermeture rapide



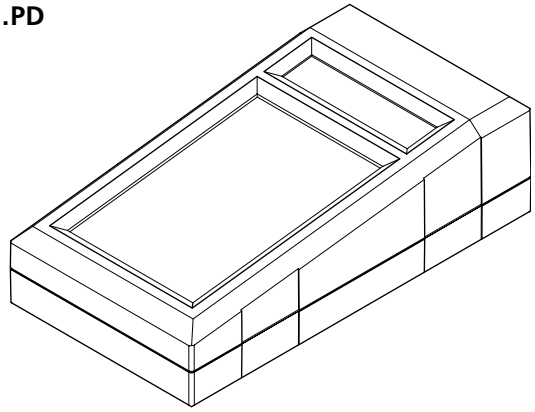
BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Elegant-Pult

EG...P



EG...PD



Dimensions

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

Accessoires



Fixations murales



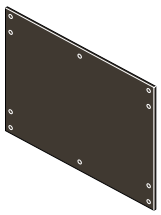
Cache-vis, ABS



Caches pour accrochage de boutonnière

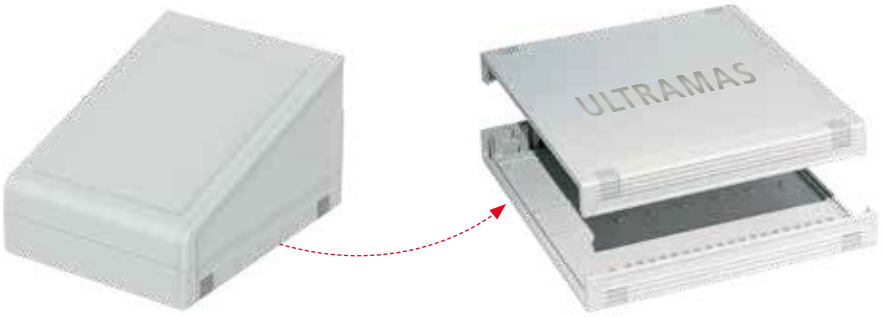


Pieds en caoutchouc



Plaques de montage

Avantages produit



Le boîtier pupitre classique se base sur le système de boîtiers Ultramas. C'est pourquoi de nombreux composants sont compatibles entre eux.



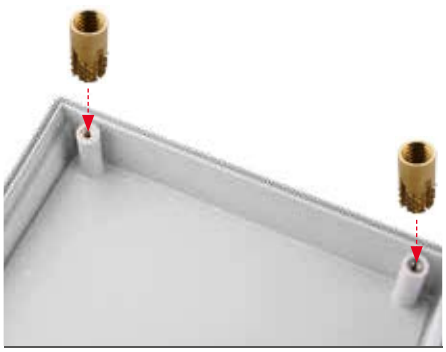
Les deux demi-coquilles en plastique sont fermées à l'arrière et au niveau de la surface de commande par des faces avant en matériaux divers. Des variantes sont également disponibles avec des parties supérieures fermées.



Des variantes sont également disponibles avec des parties supérieures fermées.



Les vis de boîtiers sont dissimulées sous des caches enclipsables.



Toutes les pièces du boîtier sont vissées ensemble à l'aide d'inserts filetés en laiton de haute qualité. Une ouverture et une fermeture fiables en permanence sont ainsi garanties.



Quick-Finder:
www.bopla.de/45

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Ultrapult

Coloris:

Boîtier :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Cache-vis :

Gris agate, analogue à RAL 7038

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection:

IP40 / DIN EN 60529

Matériau :

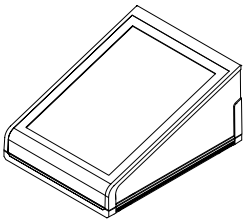
Boîtier : ABS

Détails voir « Informations techniques ».

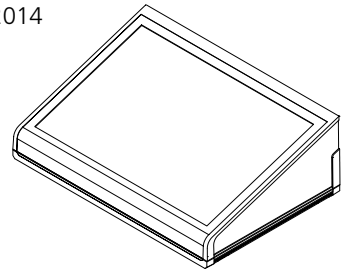


Tailles des boîtiers

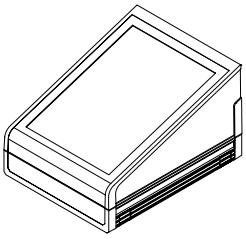
UMP 32014



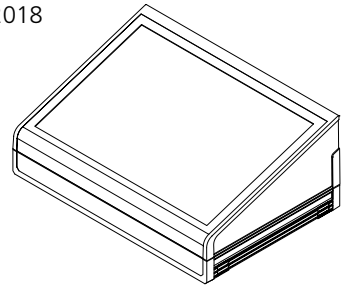
UMP 62014



UMP 32018

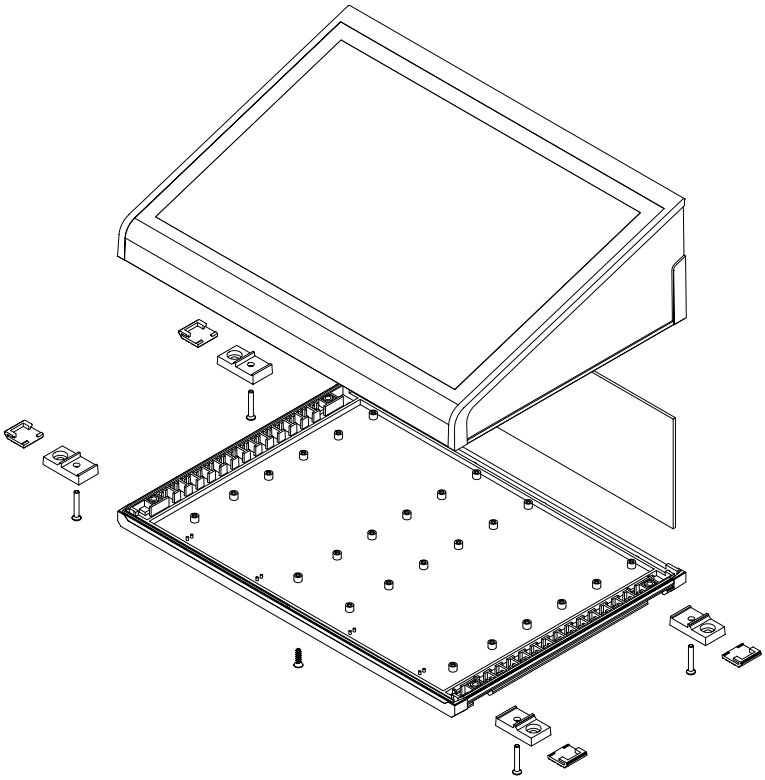


UMP 62018

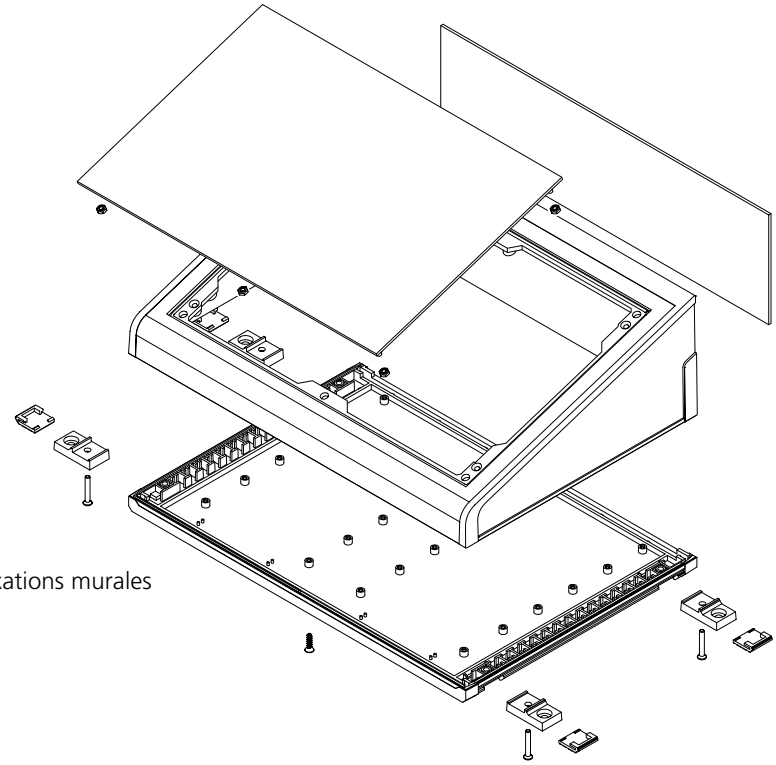


Variantes de modèles

Boîtiers UMP
à surface pupitre fermée



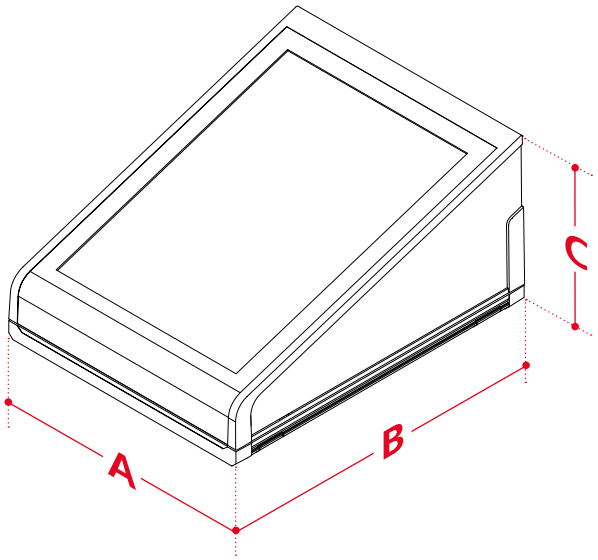
Boîtiers UMP…FP
à surface pupitre ouverte



Fixations murales

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Ultrapult



Dimensions

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

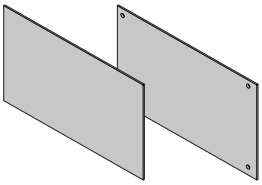
Accessoires



Fixations murales pour
UMP 32014 / 62014



Fixations murales pour
UMP 32018 / 62018



Faces avant en diverses versions

Avantages produit



Nos boîtiers pupitres existent en plusieurs variantes avec des caractéristiques différentes.



Grâce au contour prévu pour un joint dans les demi-coquilles, Futura peut être équipé jusqu'à IP54.



Les boîtiers Futura se composent de deux demi-coquilles identiques qui une fois pivotées à 180° créent un boîtier pupitre ou de table.



Dans le cas de l'élégant boîtier Bopult, la carte C.I. est tenue par les demi-coquilles (pas de vissage supplémentaire nécessaire).

#47

Quick-Finder:
www.bopla.de/47

Exemples d'utilisation





BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Futura | Bopult

IP 40

Coloris :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

Selon le modèle : IP40 / DIN EN 60529
ou IP54 / DIN EN 60529

Matériau :

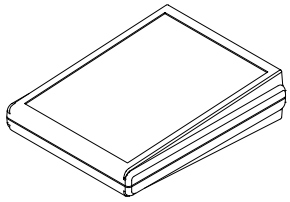
Boîtier : ABS

Détails voir « Informations techniques ».

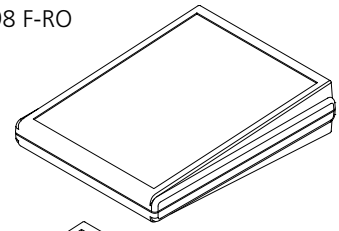


Tailles des boîtiers Futura

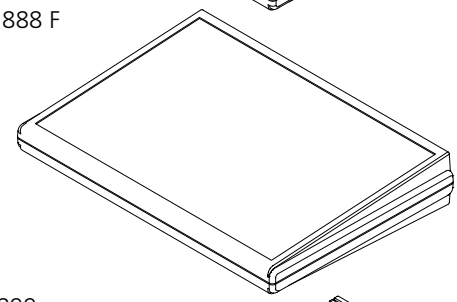
T 889 F



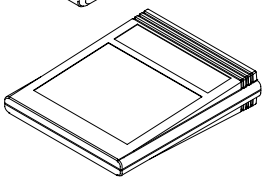
T 898 F / T 898 F-RO



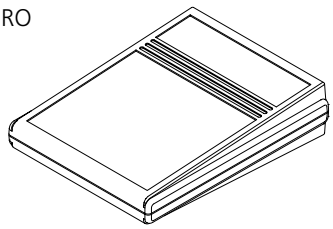
T 888 F



T 899

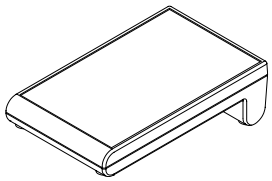


T 898 / T 898 RO



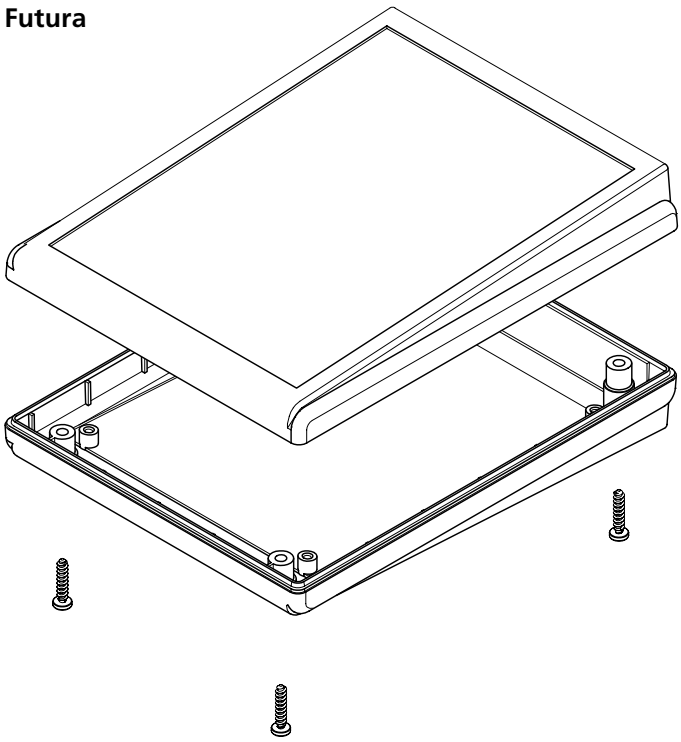
Tailles des boîtiers Bopult

BP 810

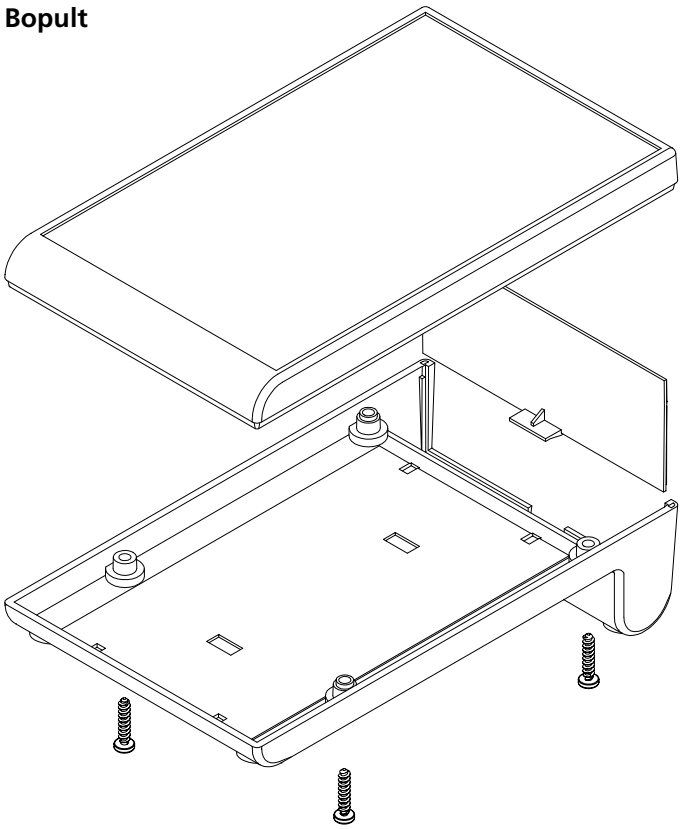


Variantes de modèles

Futura

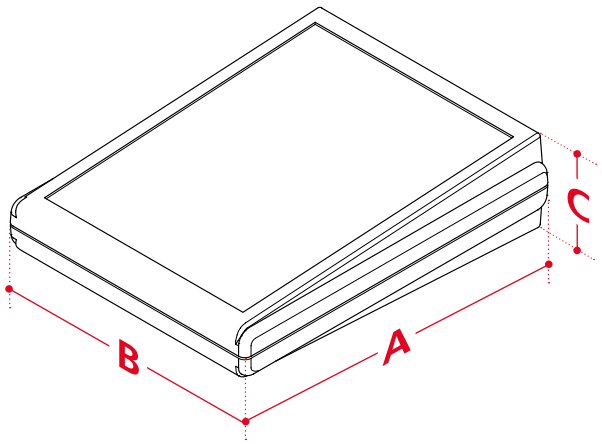


Bopult

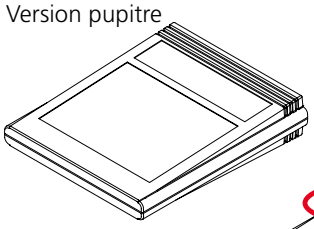


BOPLA
A Phoenix Mecano Company

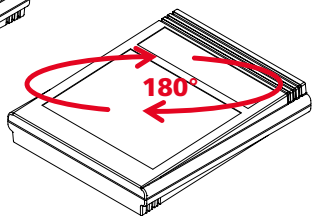
Futura | Bopult

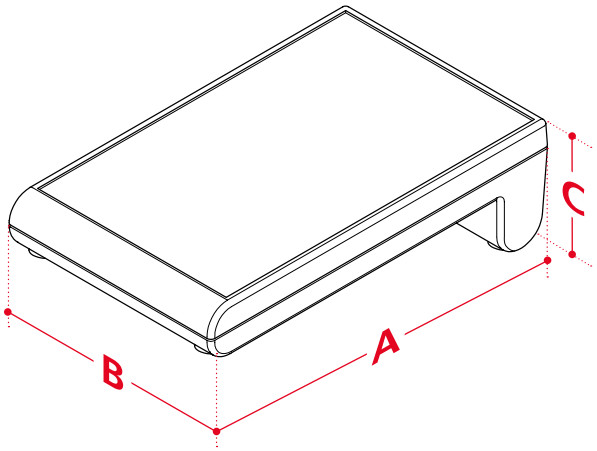


Version pupitre



Version de table



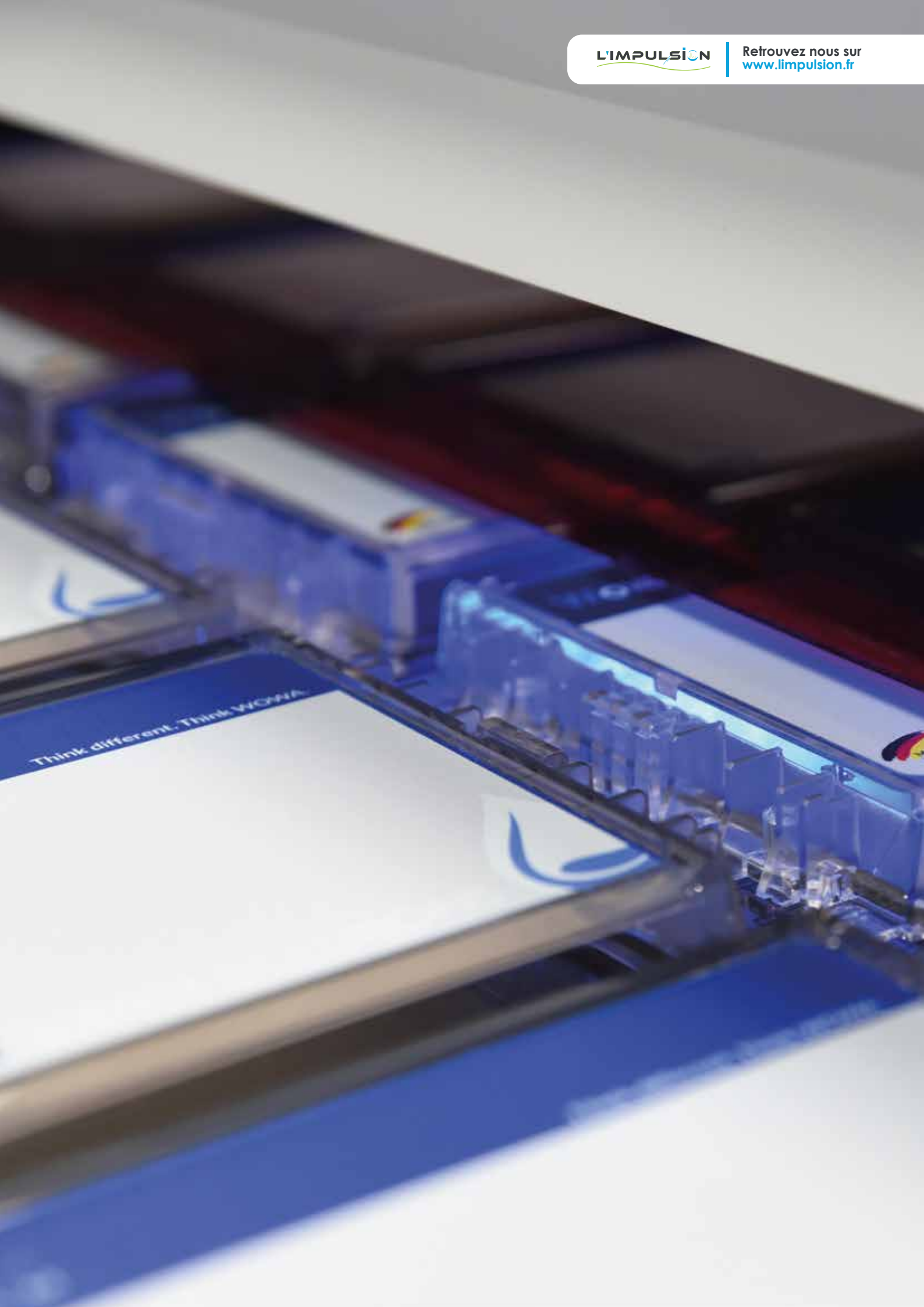


Dimensions Futura

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

Dimensions Bopult

Modèle	A	B	C
BP 810	106	176	54.3


Think different. Think WOMA.

Impression numérique

Le procédé d'impression souple pour l'habillage visuel des boîtiers électroniques en fonction de leur application spécifique.



Avantages produit



Surface en retrait dans la partie supérieure pour le montage de claviers-membranes ou vitres pour afficheurs (BOP 500, 700, 900: 1,8 mm; BOP 7.0, BOP 10.1: 2,5 mm).



Variantes avec et sans compartiment piles (jusqu'à la taille BOP 900).



Protection du boîtier par une protection anti-choc optionnelle combinée avec un joint décoratif ; disponible en plusieurs coloris. Poignées creuses ergonomiques sur le boîtier et aussi sur la protection anti-choc (BOP 7.0 et BOP 10.1).



Fixation VESA intégrée (75 x 75 mm) pouvant aussi être utilisée pour le montage du support mural optionnel (BOP 7.0, BOP 10.1).



Optimisé pour l'intégration d'écrans tactiles et d'un système à batterie lithium-ion 18650 (BOP 7.0 et BOP 10.1).



Quick-Finder:
www.bopla.de/35

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

BoPad

Coloris :

Noir, analogue à RAL 9005

Blanc, analogue à RAL 9016

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection:

IP40, avec joint : IP65 DIN EN 60529

Matériau :

Boîtier : ABS

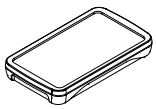
Joint / Protection contre les chocs : TPE

Détails voir « Informations techniques ».

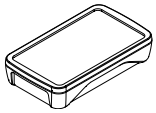


Tailles des boîtiers

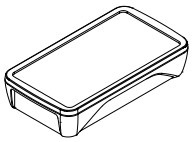
BOP 520



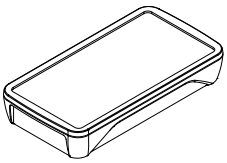
BOP 500



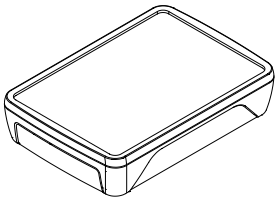
BOP 700



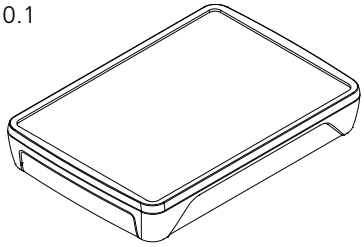
BOP 900



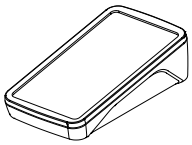
BOP 7.0



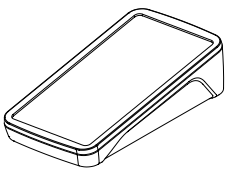
BOP 10.1



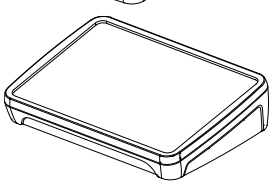
BOP 700 PH



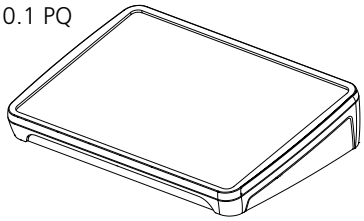
BOP 900 PH



BOP 7.0 PQ



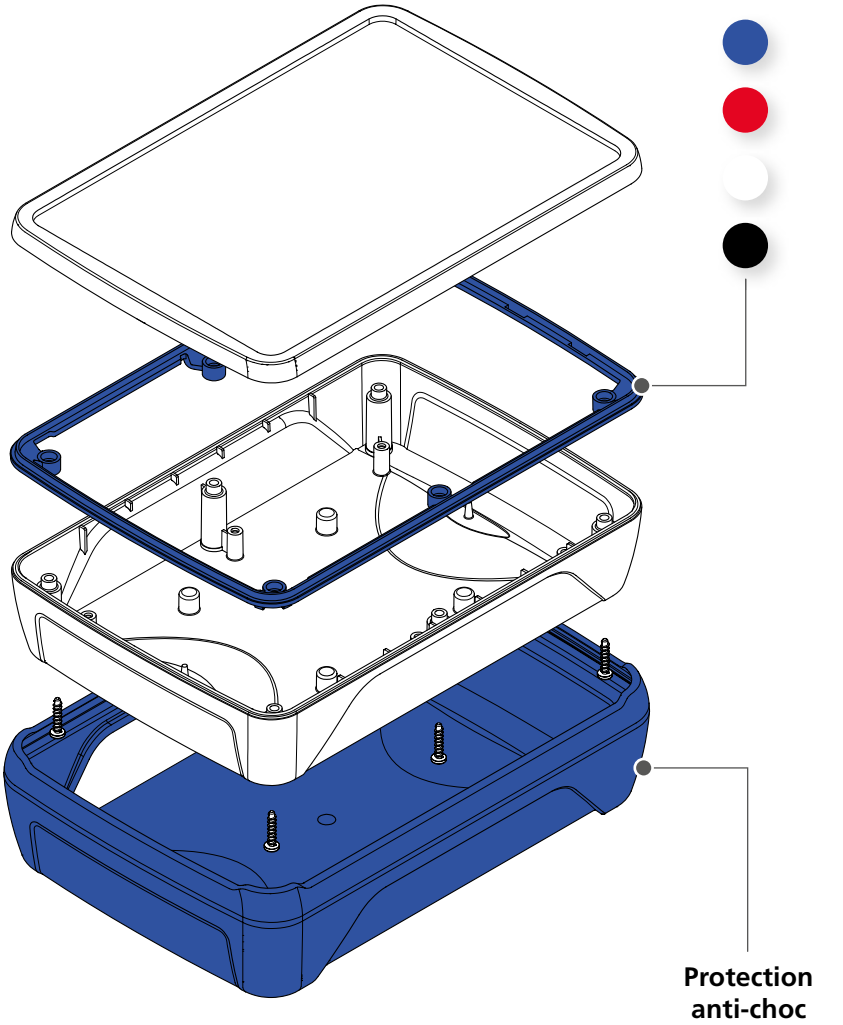
BOP 10.1 PQ



Variantes de modèles

Version droite

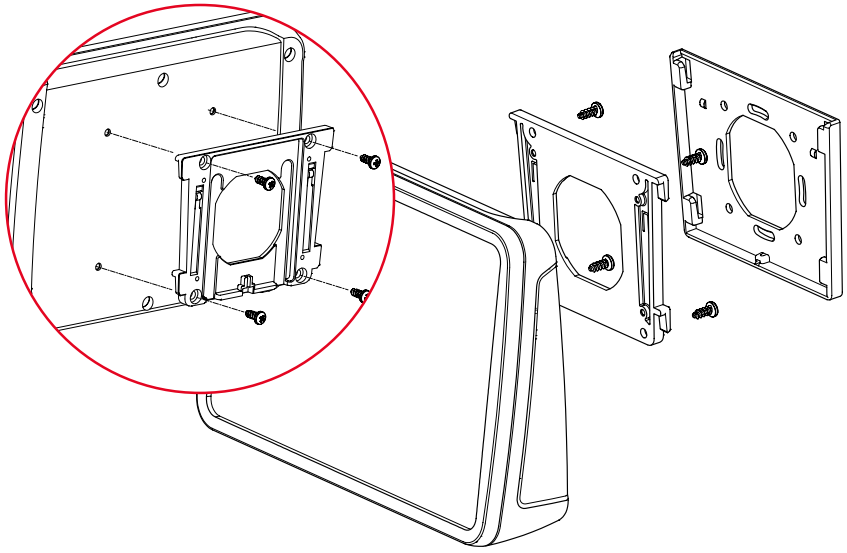
Joint décoratif



Protection anti-choc

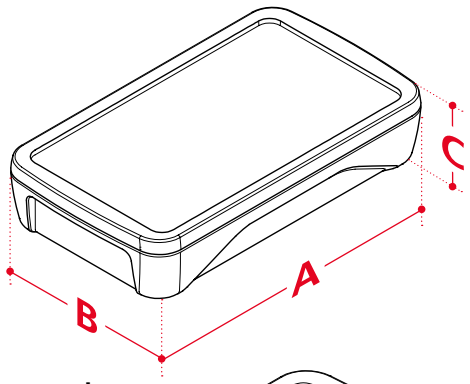
Fixation murale

Standard VESA 75 x 75 mm

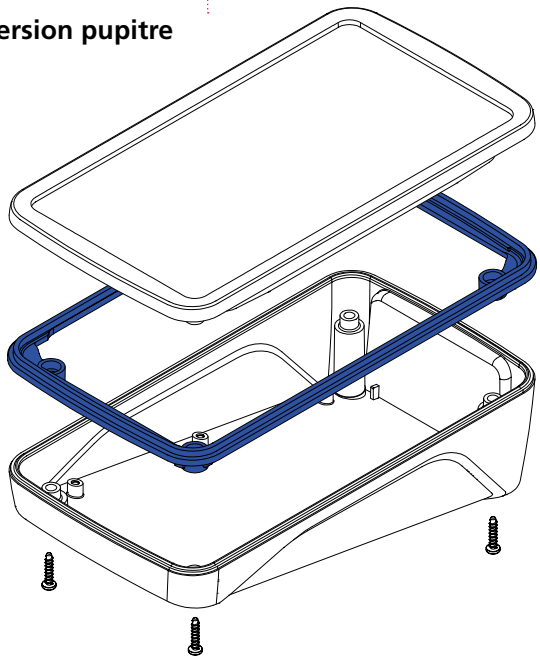


BOPLA
A Phoenix Mecano Company

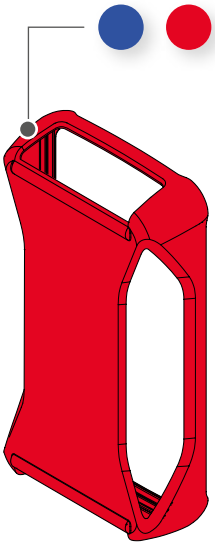
BoPad



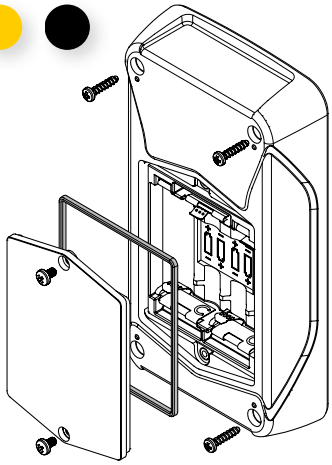
Version pupitre



Protection anti-choc



Compartiment piles



Dimensions

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

Variantes

Modèle	Compartiment piles	Version pupitre	Fixation VESA	Tactile/ Afficheur optimisé
BOP 520	✓			2.4", 2.8"
BOP 500	✓			2.4", 2.8"
BOP 700	✓	✓		3.5", 4.3"
BOP 900	✓	✓	✓*	3.5", 4.3", 5.0"
BOP 7.0		✓	✓	7"
BOP 10.1		✓	✓	10.1"

* Nécessité d'usinage supplémentaire du boîtier

Accessoires



Porte-batteries pour batteries Li-Ion 18650 pour BOP 7.0 / BOP 10.1



Fixation murale universelle au standard VESA (75 x 75), polyamide renforcé de fibre de verre



Cache-vis pour vissages de boîtier

Avantages produit



BOS Streamline est un système de commande mobile de forme ergonomique qui peut être équipé sur demande d'un type de protection élevé.



Tous les boîtiers disposent d'une surface en retrait pour le montage de claviers membranes. Cinq tailles sont également disponibles avec une vitre pour afficheur.



En faisant pivoter la partie supérieure de 180° par rapport à la partie inférieure, on peut facilement réaliser des variantes pupitres.



Le joint décoratif optionnel assure un type de protection élevé, protège le boîtier en cas de chute et offre des possibilités de personnalisation par différents coloris.



Des variantes sont disponibles avec un compartiment piles intégré.

#82

Quick-Finder:
www.bopla.de/82

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

BOS-Streamline

Coloris :

- Gris graphite, analogue à RAL 7024
- Gris clair, analogue à RAL 7035

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

Selon le modèle, jusqu'à IP65 / DIN EN 60529

Matériau :

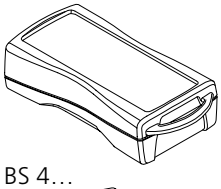
Boîtier : ABS
Joint décoratif : TPE

Détails voir « Informations techniques ».

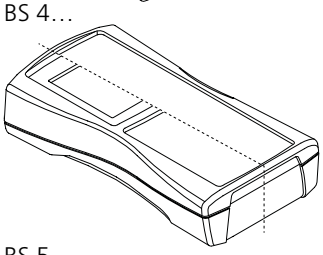


Tailles des boîtiers

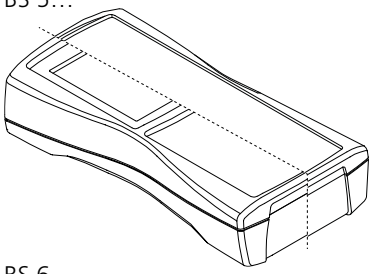
BS 2…



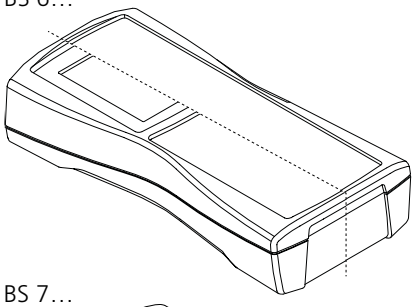
BS 4…



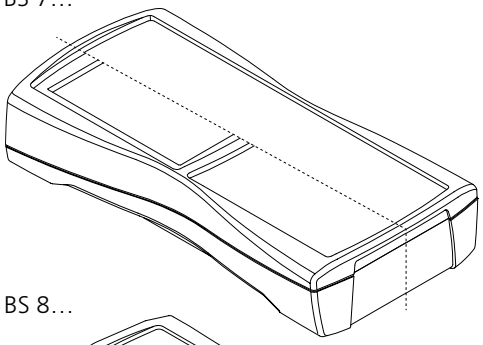
BS 5…



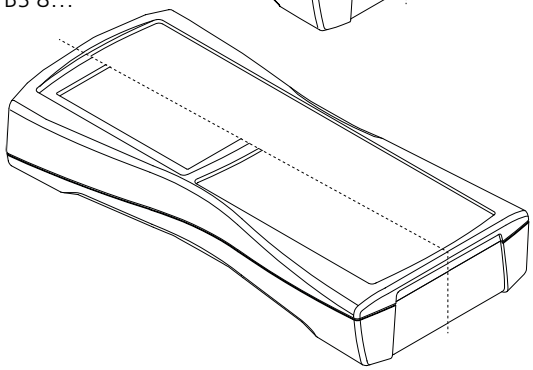
BS 6…



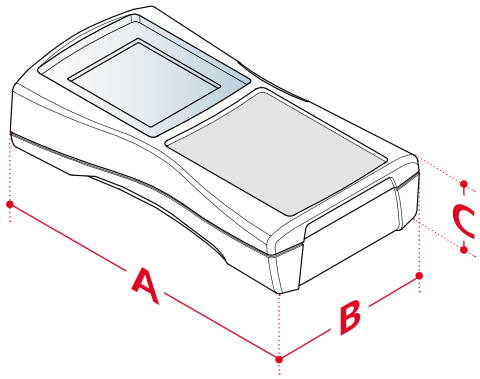
BS 7…



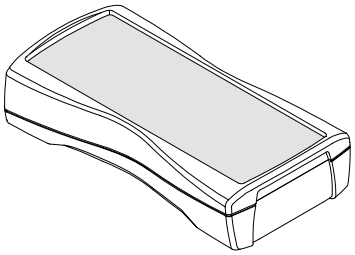
BS 8…



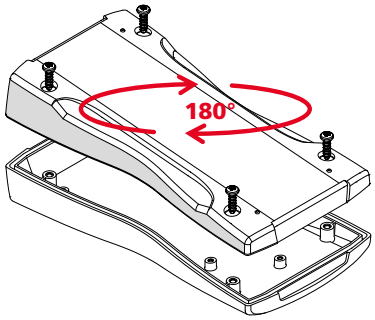
Variantes de modèles



Version droite

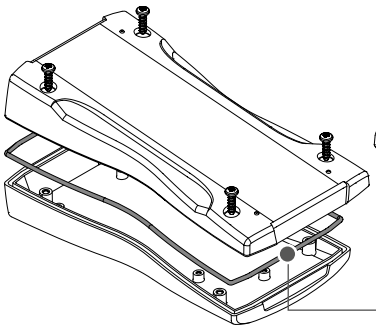


Version pupitre

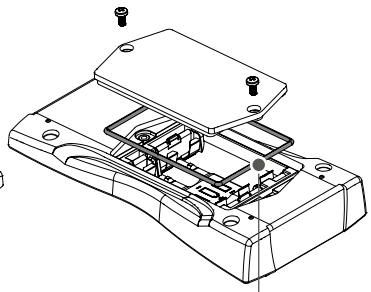


Options de joint décoratif pour type de protection IP65

BS.02

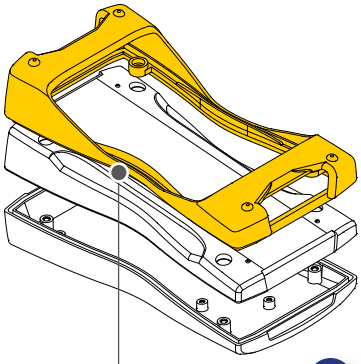


BS.04 + Joint de compartiment piles

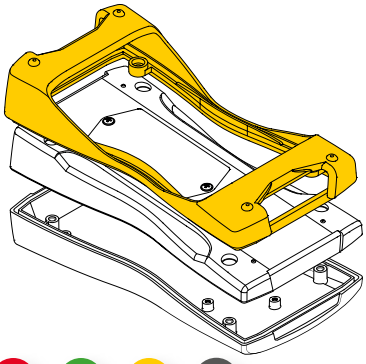


Joint pour
un degré de protection plus élevé

BS.00



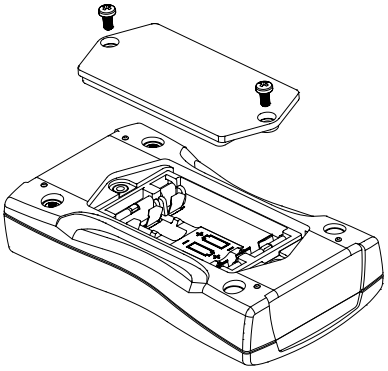
BS.03 + Joint de compartiment piles



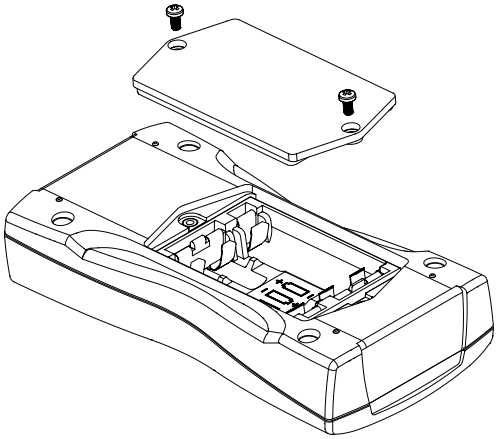
BOPLA
A Phoenix Mecano Company

BOS-Streamline

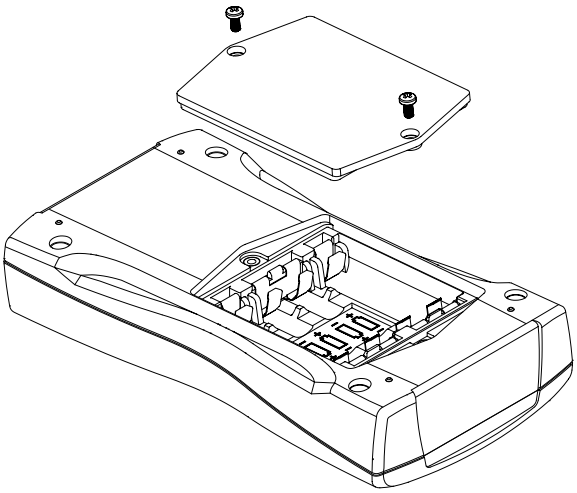
Compartiment piles



Taille de boîtier BS 4… et BS 5… :
Compartiment piles conçu pour 3 x micro-piles AAA



Taille de boîtier BS 6… :
Compartiment piles conçu pour 3 x micro-piles



Taille de boîtier BS 7… et BS 8… :
Compartiment piles conçu pour 4 x piles Mignon AA

Tailles des boîtiers

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

Accessoires



Joints décoratifs



Caches-vis pour vissages de boîtier



Œillet vissable pour ruban à clés



Clip Universal

Avantages produit



L'ensemble des composants des boîtiers peuvent être entièrement emboîtés les uns dans les autres sans outil. On peut également obtenir un indice de protection IP65 avec un kit de joints optionnel.



Pour les tailles 555, 655 et 865, on peut protéger l'accès de manière ciblée par les caches : ouverture par outil, ouverture manuelle ou verrouillage.



Des caches clipsables disponibles en six coloris et en variante perméable aux infra-rouges, servent de finition de boîtier. Des combinaisons de coloris sont également possibles.



Des variantes avec compartiments piles montés BE 30 (bloc 9V ou 2 x piles R6) ou BE 60 (2 x blocs 9V ou 4 x piles R6) sont livrables sur demande pour les tailles 555, 655 et 865.



Toutes les tailles sont disponibles avec une surface pour clavier membrane en une partie ; quatre tailles disposent en plus d'une ouverture pour afficheur incluant une vitre résistant aux rayures.

#34

Quick-Finder:
www.bopla.de/34

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

BOPLA-Arteb

Coloris :

Gris agate, analogue à RAL 7038

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP40 / DIN EN 60529

ART 225 à 865 : avec set de joints équipable jusqu'à IP65 / DIN EN 60529

Matériau :

Boîtier et caches : ABS

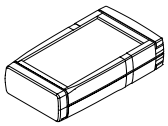
Joint : TPE

Détails voir « Informations techniques ».

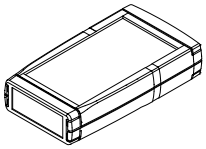


Tailles de base

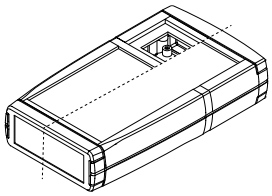
ART 115



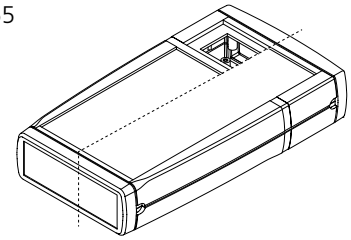
ART 225



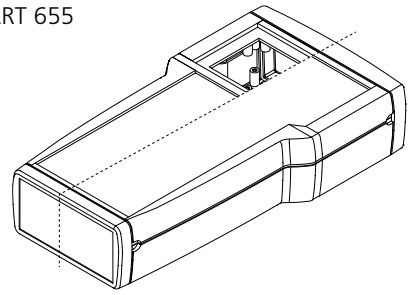
ART 335



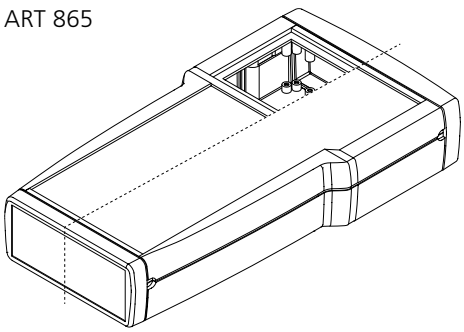
ART 555



ART 655

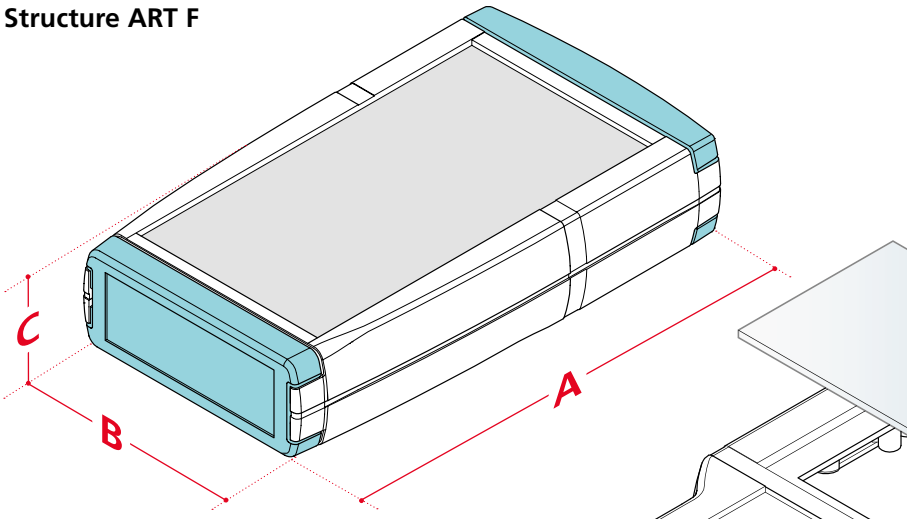


ART 865



Variantes de modèles

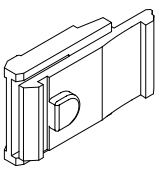
Structure ART F



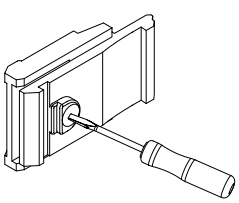
Caches en 6 coloris

Éléments clipsables

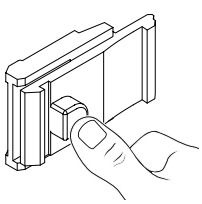
Au moyen de ces éléments, les demi-coquilles de boîtier sont emboîtées l'une dans l'autre.



Goupille de blocage



Actionnement avec un outil (standard)

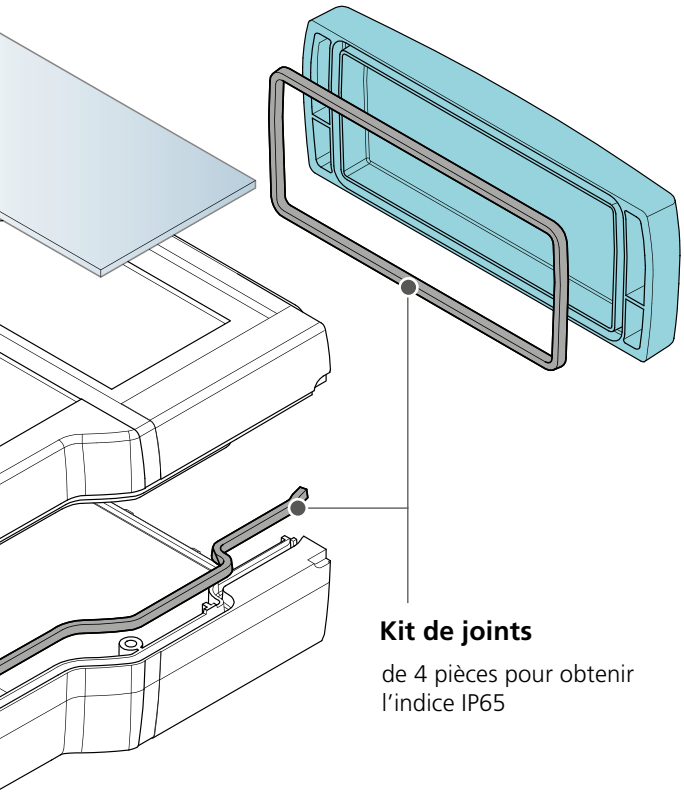


Actionnement manuel

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

BOPLA-Arteb

Structure ART DIS

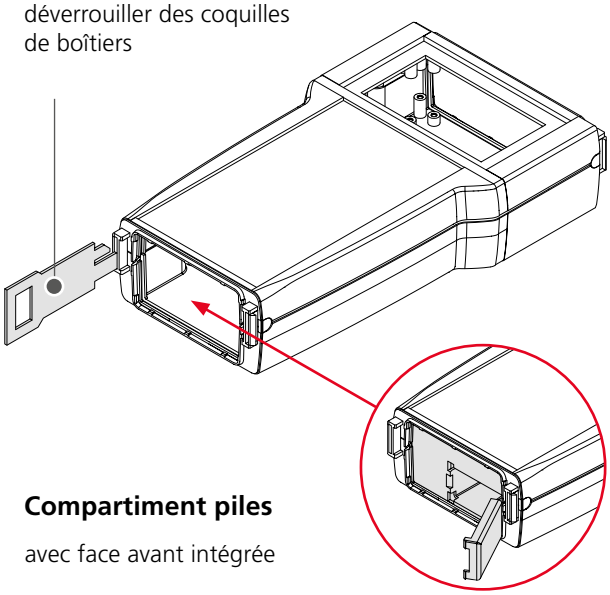


Kit de joints

de 4 pièces pour obtenir l'indice IP65

Déverrouillage ART DIS

Outil de démontage pour déverrouiller des coquilles de boîtiers



Compartiment piles

avec face avant intégrée

Dimensions

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

Varianten

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

Accessoires



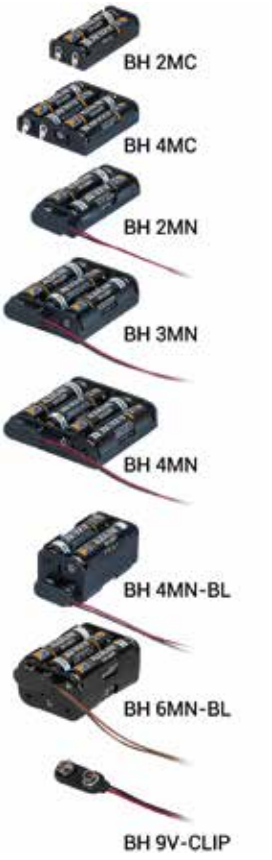
Cloisons de séparation pour versions avec compartiments piles, ABS



Clip béquille/fixation universel



Support mural pour clip béquille/fixation



Support de piles

Avantages produit



Les boîtiers de commande mobile BOS sont disponibles dans différents designs avec de multiples caractéristiques d'équipement.



BOS 5.., BOS 7.., BOS 8.. disponibles avec un clavier membrane et/ou différents types d'afficheur.



BOS 4.. avec surface pour clavier membrane en une partie – un clip rabattable ou de ceinture peut être monté en option (BOS 4.. ASC).



BOS 9.. avec grand afficheur et forme élancée de poignée – une variante avec compartiment piles est également disponible.



BOS 6.. avec vitre pour afficheur, surface pour clavier membrane en une partie ou grille haut-parleur intégrée.



Quick-Finder:
www.bopla.de/33

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

BOS

IP65 IP40

Coloris :

- Noir, analogue à RAL 9005
- Gris agate, analogue à RAL 7038

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

Selon le modèle, jusqu'à IP40 / DIN EN 60529 ou IP65 / DIN EN 60529

Matériau :

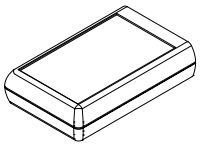
Boîtier : ABS
Joint : CR

Détails voir « Informations techniques ».

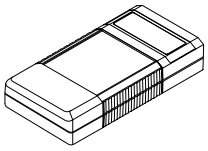


Tailles des boîtiers

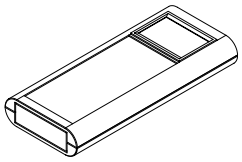
BOS 400 / 401



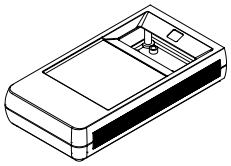
BOS 500-503



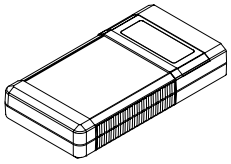
BOS 600-602



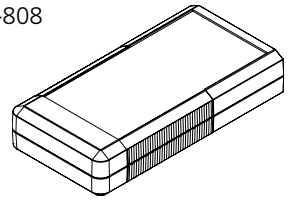
BOS 700-705



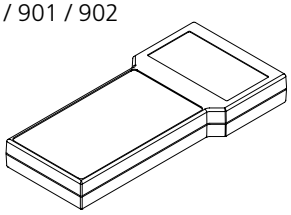
BOS 750-761



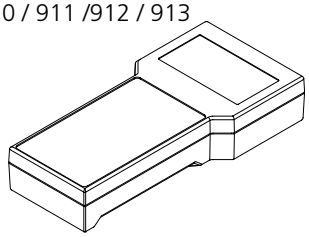
BOS 800-808



BOS 900 / 901 / 902

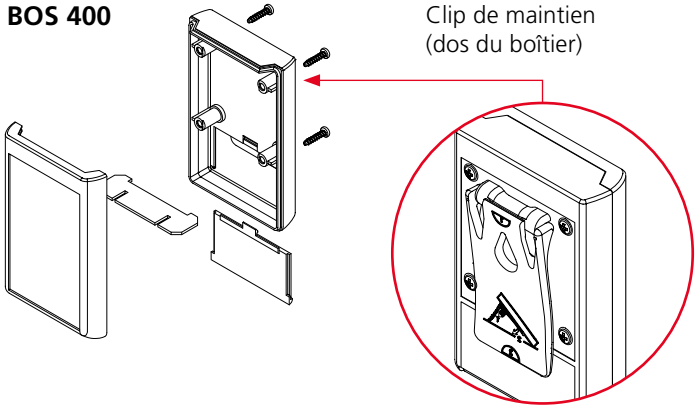


BOS 910 / 911 /912 / 913

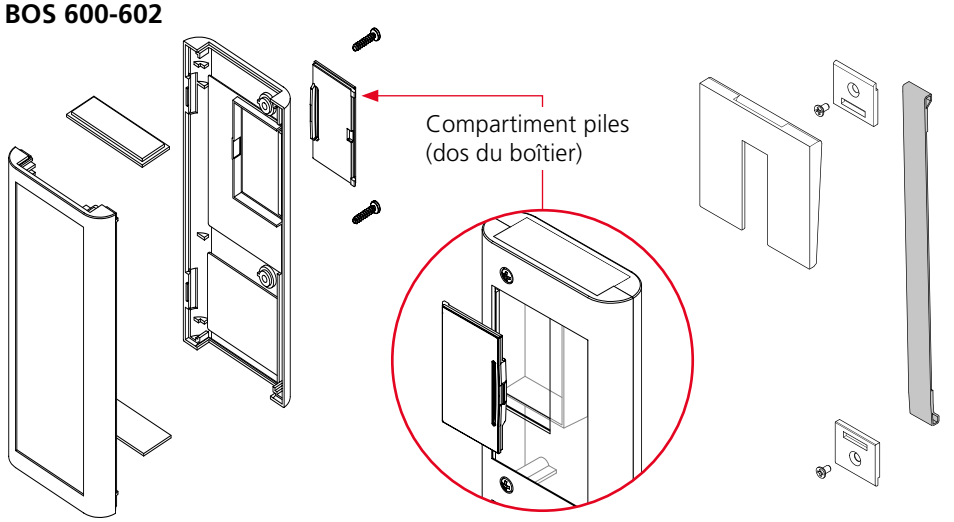


Variantes de modèles

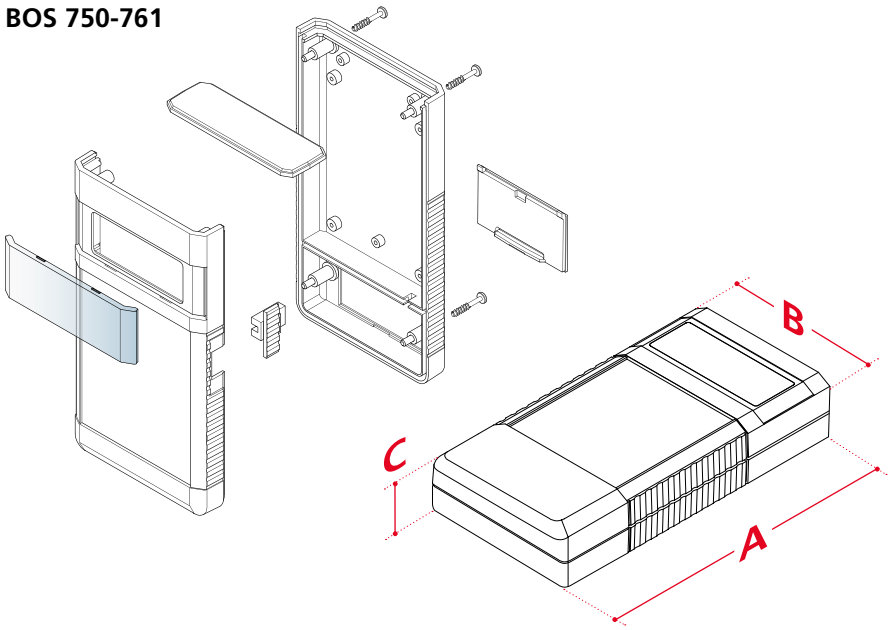
BOS 400



BOS 600-602

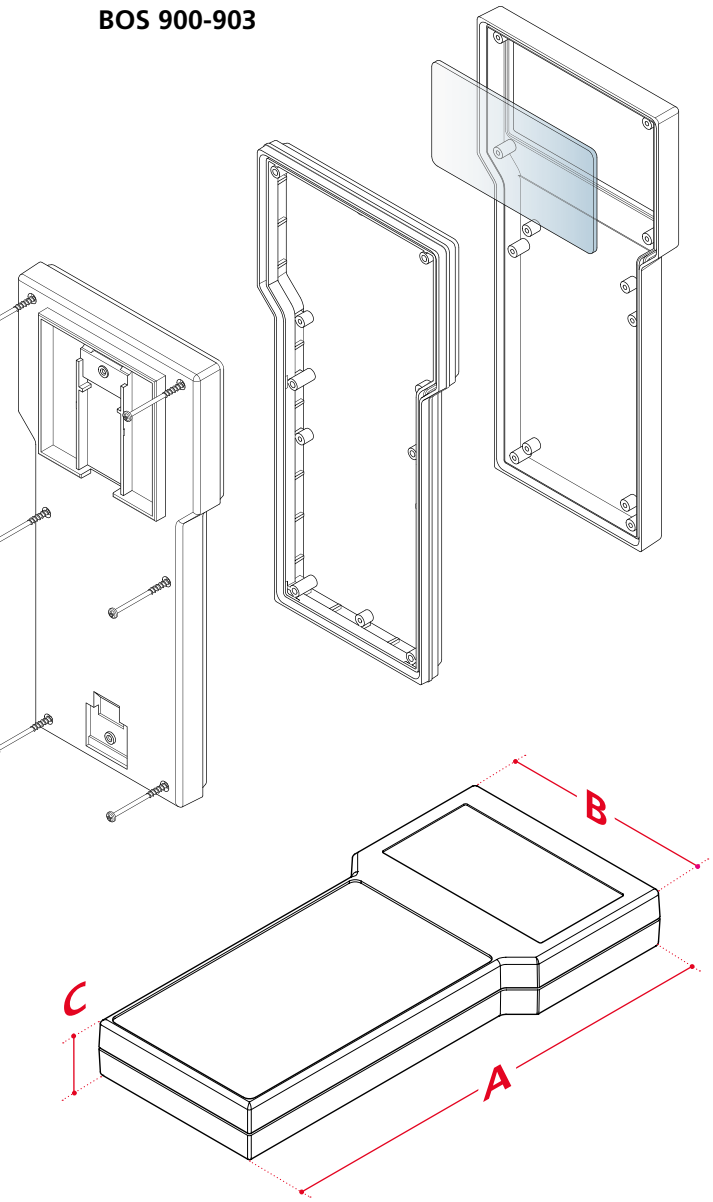


BOS 750-761



BOS

BOS 900-903



Dimensions

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

Accessoires



Faces avant BOS 500-503, ABS

Vitres pour afficheur BOS 700-705, polycarbonate



Adaptateur pour afficheur BOS 910-913, polycarbonate

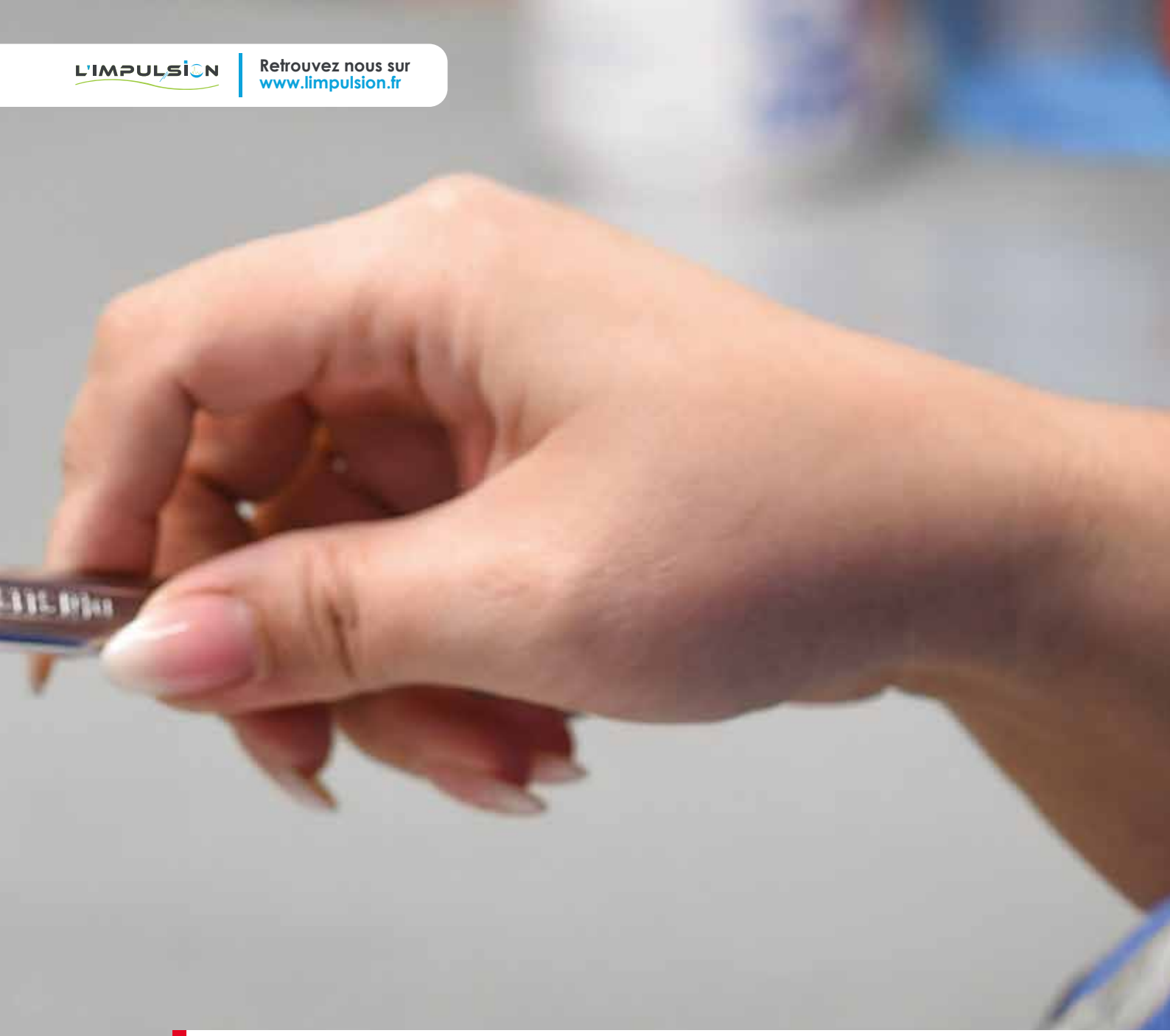


Station de bureau BOS 900-903 BOS 910-913



Cadre intermédiaire BOS 900-903


COM
HID
USB1
LAN2

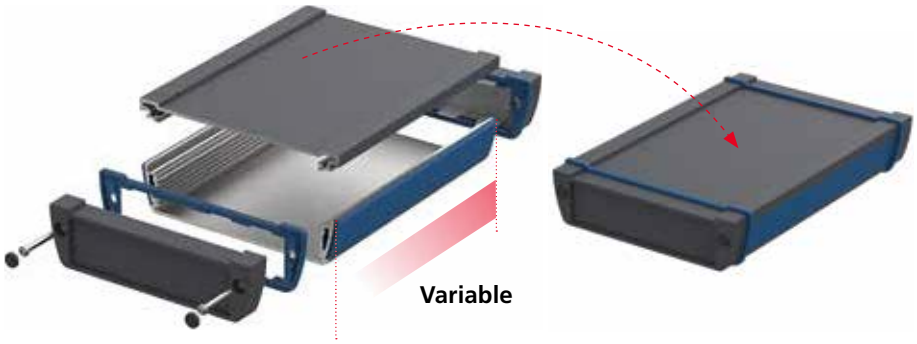


Intégration de systèmes

Nous complétons votre application selon vos instructions !



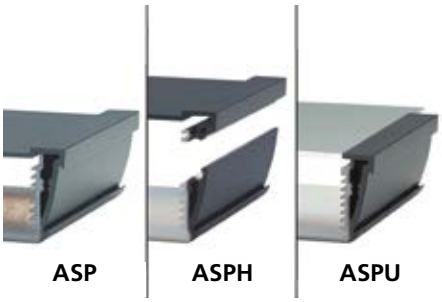
Avantages produit



Le corps du boîtier dans un design « original » asymétrique est constitué de profilé d'aluminium thermolaqué et peut être adapté en longueur et en coloris spécifiquement pour l'utilisation.



La rainure intégrée dans le profilé permet le montage d'éléments de design et de composants fonctionnels comme par exemple les bandes de décor, les fixations murales, les pieds béquilles et les pieds tourelles.



Les variantes de profilés – fermé (ASP), divisés horizontalement (ASPH) ou ouverts latéralement (ASPU) – offrent une solution de boîtier adaptée pour chaque situation de montage.



Des surfaces de contact mettent le couvercle en contact avec le profilé et garantissent une bonne protection CEM. Pour obtenir une plus grande protection CEM, des joints CEM sont disponibles.



Différentes variantes de couvercle avec ou sans charnière ainsi que des joints de couleur assurent un indice de protection élevé et permettent si nécessaire l'accès à l'espace intérieur.



Quick-Finder:
www.bopla.de/94

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Alustyle

Coloris :

Gris graphite, analogue à RAL 7024

Argent, analogue à RAL 9006

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

ASP : à IP66 / IP68 (1,2 m - 2 h) / DIN EN 60529
lors de l'utilisation de l'ASD
ASPH : IP65 / DIN EN 60529
ASPU : IP40 / DIN EN 60529

Matériau :

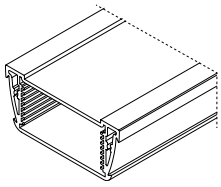
Profils extrudés : Al Mg Si 0,5 peints par poudrage
Couvercle coulé sous pression : Alliage de zinc Z410 / Aluminium
GD Al Si 12 (ASD 1540 / 1835), peint par poudrage
Joint : TPE

Détails voir « Informations techniques ».

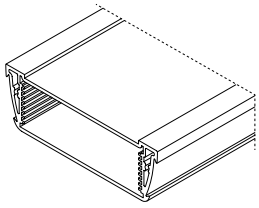


Sections de profilés

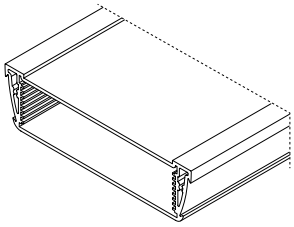
ASP…830



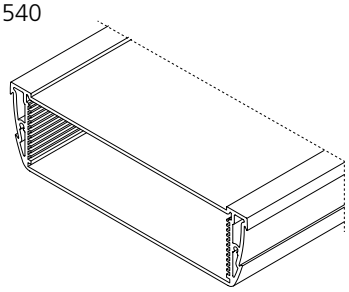
ASP…1030



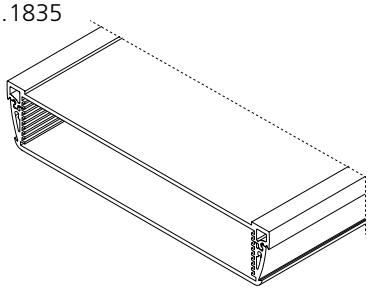
ASP…1230



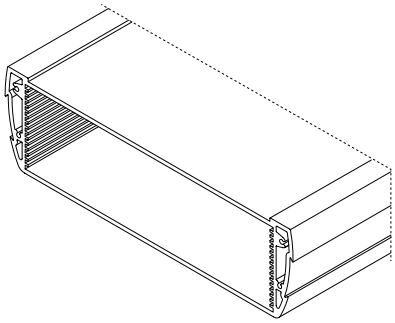
ASP…1540



ASP…1835

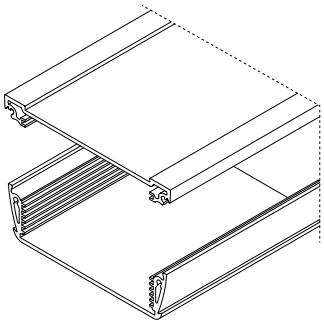


ASP…1850



Modèles de boîtiers

ASPH
(divisés horizontalement)

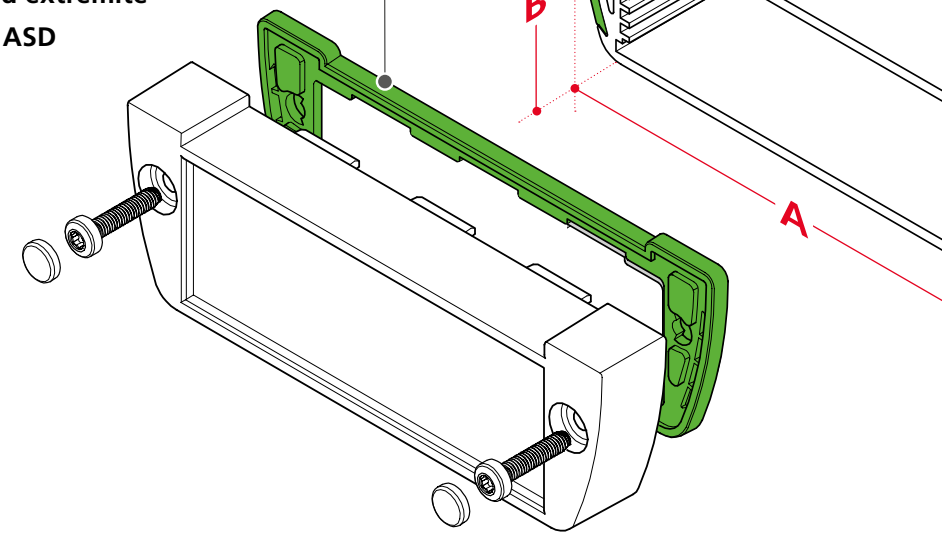


ASP
(fermés)

Joints décoratifs

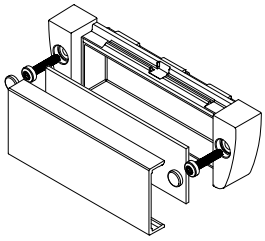


Couvercles d'extrémité
ASD

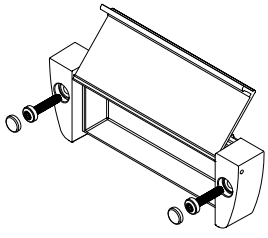


Variantes de couvercles

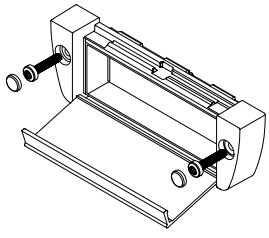
ASM-AL



ASM-SAL 1

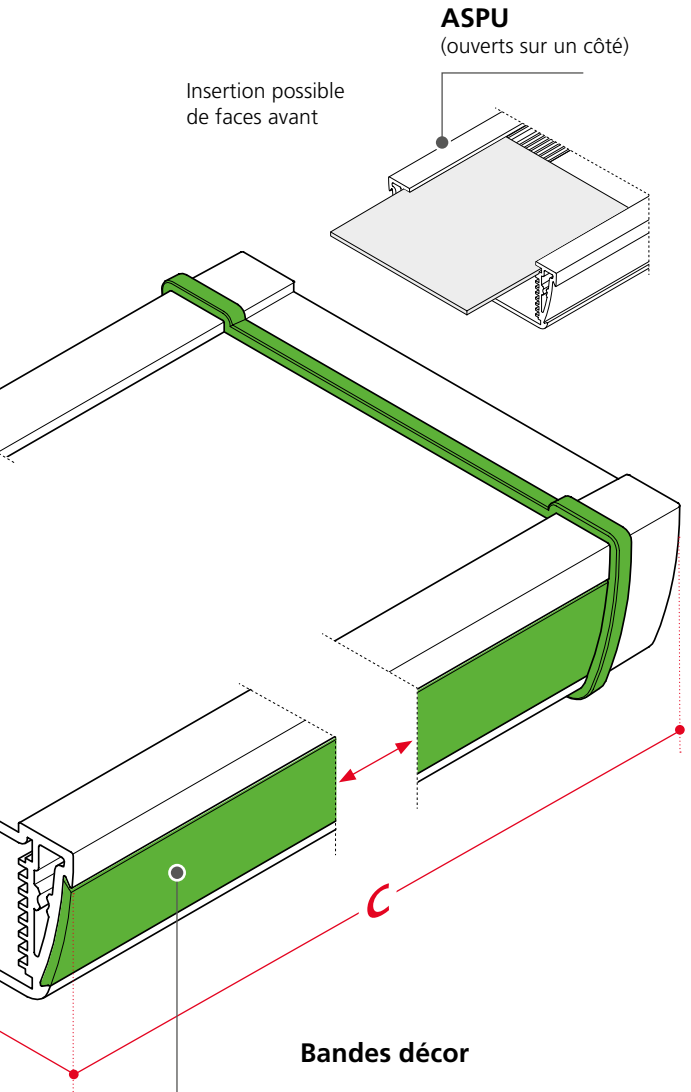


ASM-SAL 2



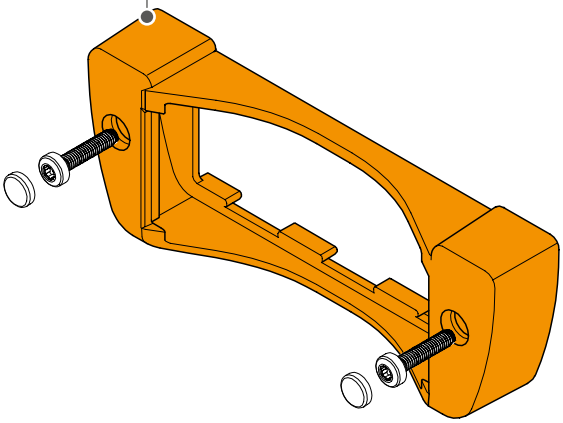
BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Alustyle



Bandes décor

Joint de protection
AS…DI-S
pour 830, 1030, 1230



Dimensions

Modèle	A	B	C
ASP…830	74	32.8	*
ASP…1030	98.5	32.8	*
ASP…1230	121	32.8	*
ASP…1540	154	44	*
ASP…1835	181.7	36.6	*
ASP…1850	187	54.6	*

* C = SLongueurs standards : 100 / 150 / 200 / 1000
Longueurs de profilés individuelles sur demande.

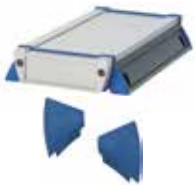
Variantes de profilés

Modèle	ASP	ASPH	ASPU
ASP…830	✓	✓	✓
ASP…1030	✓	✓	✓
ASP…1230	✓	✓	✓
ASP…1540	✓	✓	✓
ASP…1835		✓	
ASP…1850	✓	✓	✓

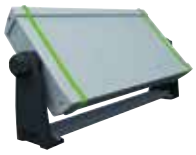
Variantes de couvercles

Modèle	ASD	ASM	ASM SAL
ASP…830	✓	✓	✓
ASP…1030	✓	✓	✓
ASP…1230	✓	✓	✓
ASP…1540	✓		
ASP…1835	✓		
ASP…1850	✓		

Accessoires


Fixation murale, caches de couleur

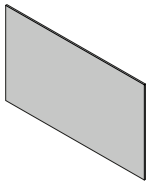

Fixation murales


Fixation murale universelle

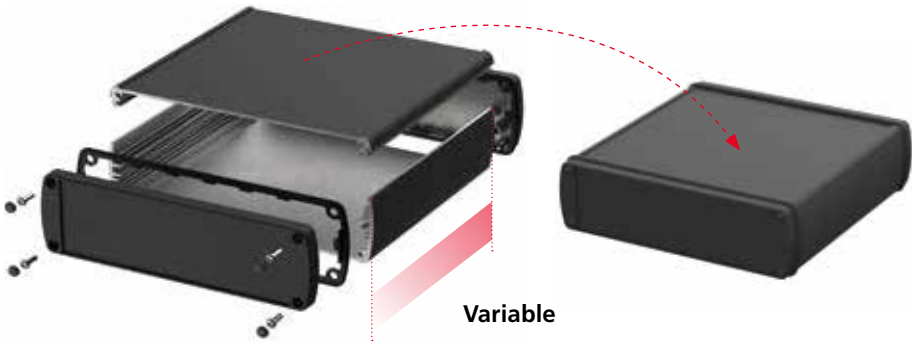

Pieds tourelle


Pieds béquilles


Compartiments piles

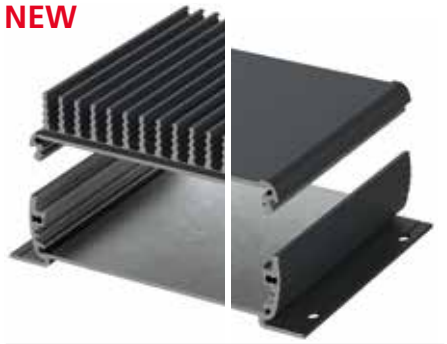

Faces avant en diverses versions

Avantages produit

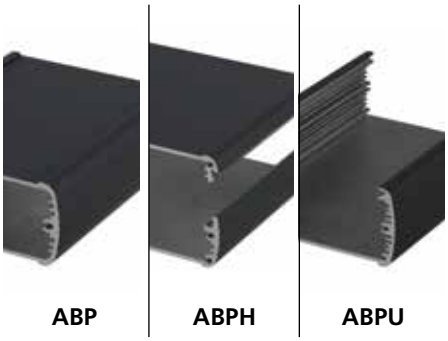


Le corps du boîtier est en profilé d'aluminium thermolaqué et peut être adapté en longueur et en coloris aux besoins spécifiques de l'utilisation.

NEW



Des profilés optionnels à ailettes de refroidissement (ABPH-K) et à fixations murales permettent d'assurer une bonne évacuation de la chaleur et un montage mural solide.



Les variantes de profilés fermés (ABP), divisés horizontalement (ABPH) ou ouverts sur un côté (ABPU) permettent d'obtenir le boîtier adéquat pour chaque situation de montage.



Bonne protection CEM grâce à des surfaces de contact qui créent le contact entre couvercle et profilé. Pour obtenir une plus grande protection CEM, des joints CEM conducteurs sont disponibles.



Différentes variantes de couvercle avec ou sans charnière ainsi que des joints de couleur assurent un indice de protection élevé et permettent si nécessaire l'accès à l'espace intérieur.



Quick-Finder:
www.bopla.de/84

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Alubos



Coloris :

Noir, analogue à RAL 9005

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

ABP, ABPH : á IP65 / DIN EN 60529
ABPU : IP40 / DIN EN 60529

Matériau :

Profils extrudés : Al Mg Si 0,5 peint par poudrage
Couvercle coulé sous pression : GD Al Si 12, peint par poudrage
Joint : TPE

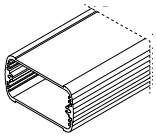
Détails voir « Informations techniques ».



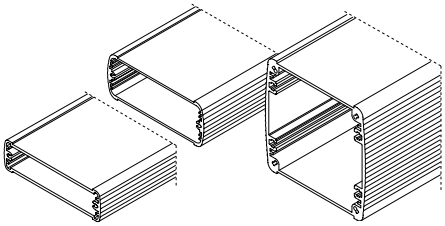
L'IMPULSION
Retrouvez nous sur
www.limpulsion.fr

Sections de profilés

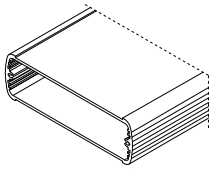
AB…600



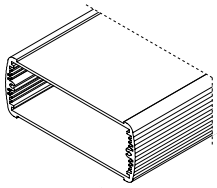
AB…820 / AB…800 / AB…880



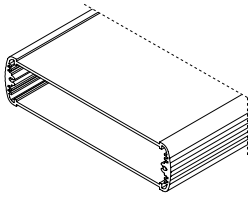
AB…1000



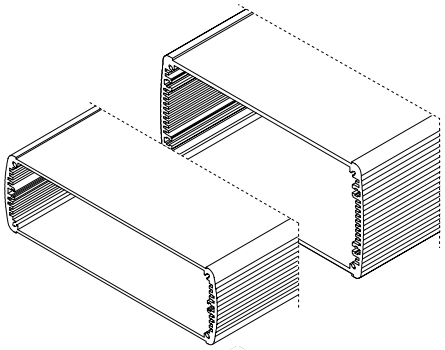
AB…1040



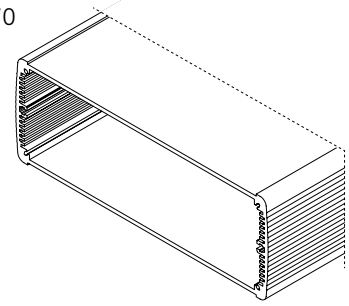
AB…1300



AB…1600 / AB…1680



AB…2070

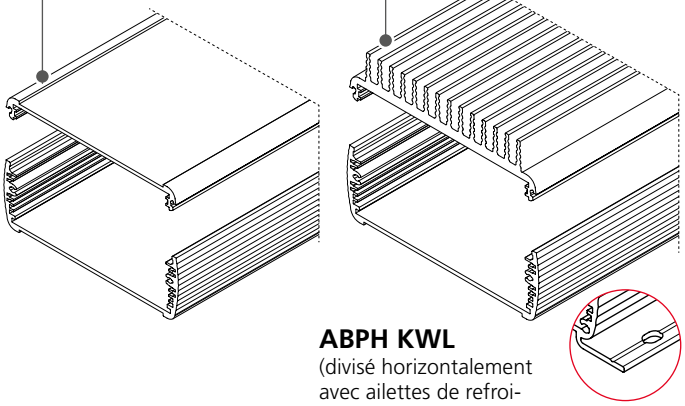


Modèles de boîtiers

ABPH
(divisé horizontalement)

ABPH K
(divisé horizontalement avec ailettes de refroidissement)

ABP
(fermés)



ABPH KWL
(divisé horizontalement avec ailettes de refroidissement et fixations murales)

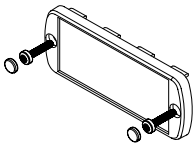
Joints



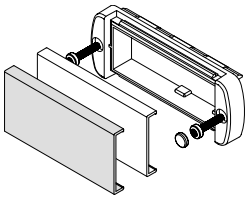
Couvercles d'extrémité

Variantes de couvercles

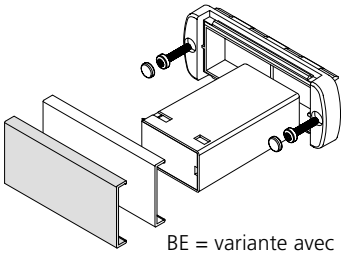
ABD



ABM-AL / ABM-IR



ABM-AL-BE / ABM-IR-BE



AL = cache aluminium
IR = cache en plastique IR

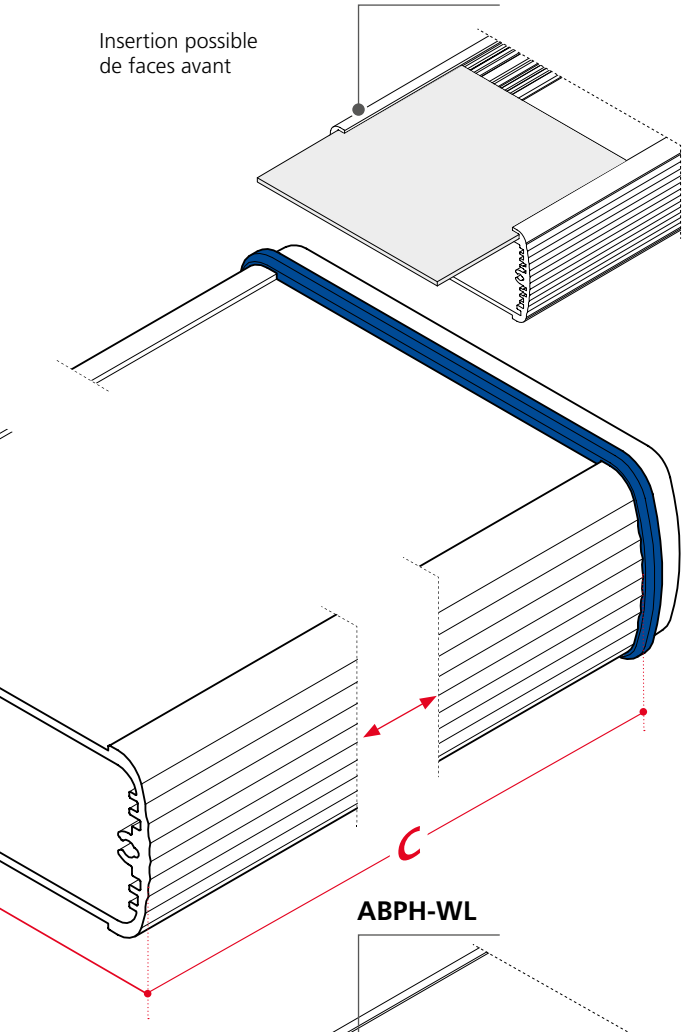
BE = variante avec compartiment piles

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

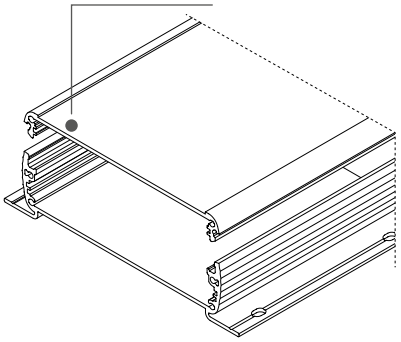
Alubos

ABPU
(ouvert d'un côté)

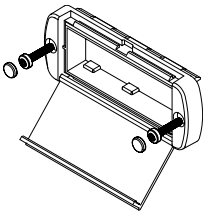
Insertion possible de faces avant



ABPH-WL

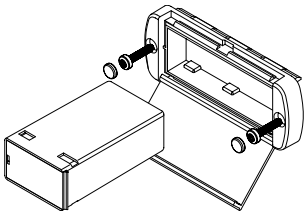


ABM-SAL



Variante à couvercle équipé d'une charnière

ABM-SAL-BE



BE = variante avec compartiment piles

Dimensions

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

* C = Longueurs standards : 100 / 150 / 200 / 1000
Longueurs de profilés individuelles sur demande.

Variantes de profilés

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

Variantes de couvercles

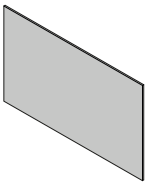
Modèle	ABD	ABM-AL/-IR	ABM-AL/-IR +BE	ABM-SAL	ABM-SAL +BE
ABP…600	✓	✓	✓	✓	✓
ABP…800	✓	✓	✓	✓	✓
ABP…820 / 880	✓				
ABP…1000	✓	✓	✓	✓	✓
ABP…1040	✓			✓	
ABP…1300	✓			✓	
ABP…1600 / 1680	✓				
ABP…2070	✓				

Accessoires

Fixations murale

Fixation murale réglable

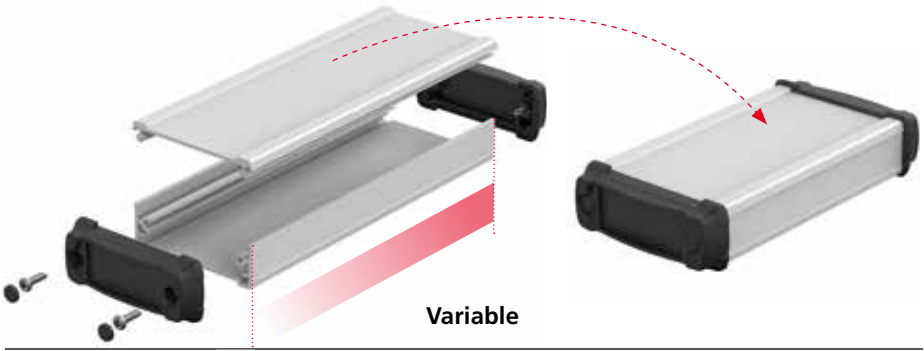
Poignée / étrier basculable



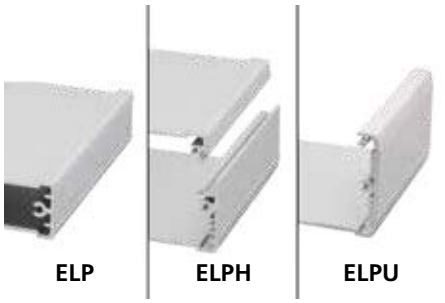
Clips de fixation

Faces avant en diverses versions

Avantages produit



Le corps du boîtier au design très technique est en profilé d'aluminium anodisé et peut être adapté à volonté à l'utilisation respective.



Les longueurs flexibles et les variantes de profilés fermés (ELP), divisés horizontalement (ELPH) ou ouverts sur un côté (ELPU) permettent d'obtenir le boîtier adéquat pour chaque application.



Avec le joint EL…DI, le type de protection de la variante de profilé ELPH peut être maintenant renforcé de IP40 à IP54. Pour la variante ELPH, le montage en usine d'un joint torique supplémentaire est nécessaire.



Comme finition de profilé, des couvercles en plastique sont disponibles en deux coloris standards (gris clair et noir).



Les couvercles disposent au choix de fixations équipées pour le montage mural.



Quick-Finder:
www.bopla.de/83

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

BOS-Ecoline



Coloris :
Profilé, alu anodisé coloris nature

Couvercle en plastique :

- Noir, analogue à RAL 9005
- Gris poussiéreux, analogue à RAL 7037

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :
IP40 / DIN EN 60529
ELP extensible à IP54 / DIN EN 60529 avec un joint en option
ELPH avec IP54 / DIN EN 60529 sur demande

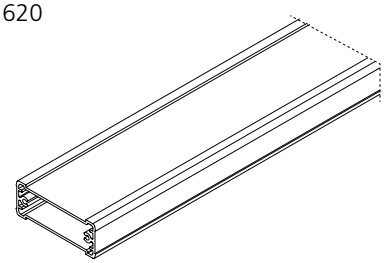
Matériau :
Profilés extrudé : Al Mg Si 0,5 anodisé
Couvercle en plastique : ABS
Joint : EPDM

Détails voir « Informations techniques ».

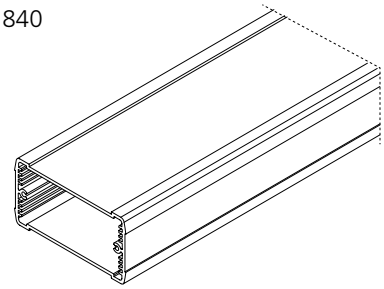


Sections de profilés

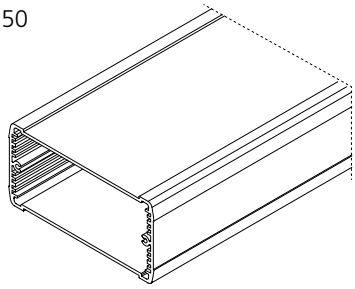
ELP…620



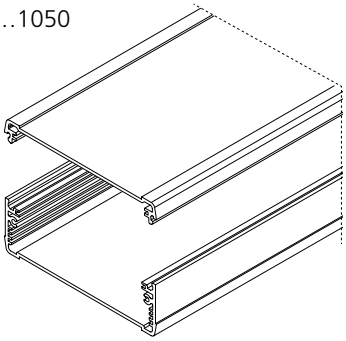
ELP…840



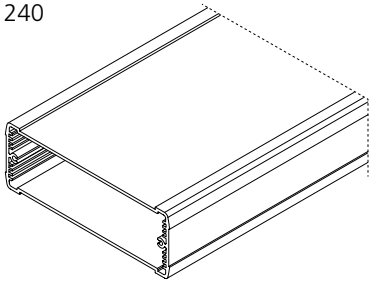
ELP…1050



ELPH-EU…1050

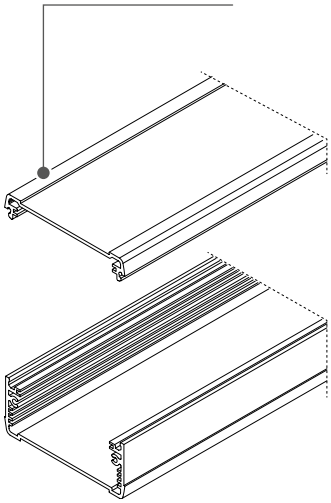


ELP…1240

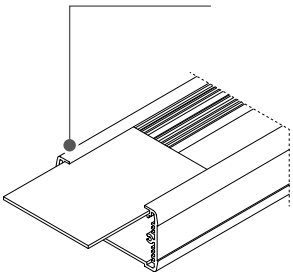


Modèles de boîtiers

ELPH
(divisé horizontalement)

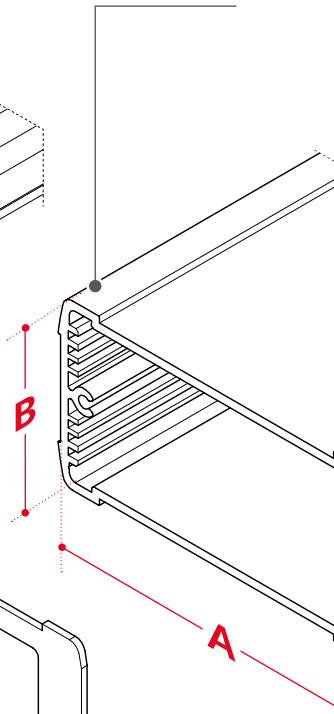


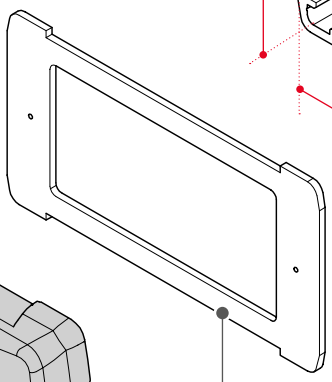
ELPU
(ouvert d'un côté)

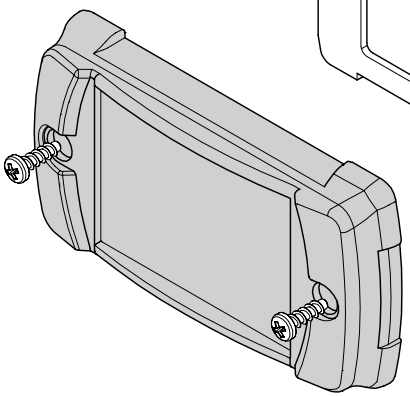


Insertion possible
de faces avant

ELP
(fermés)



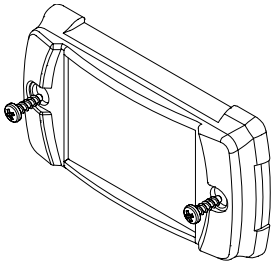




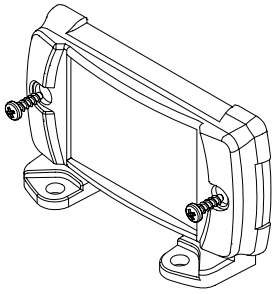
EL…DI
Joint pour augmenter
l'indice de protection

Variantes de couvercles

ELP…D

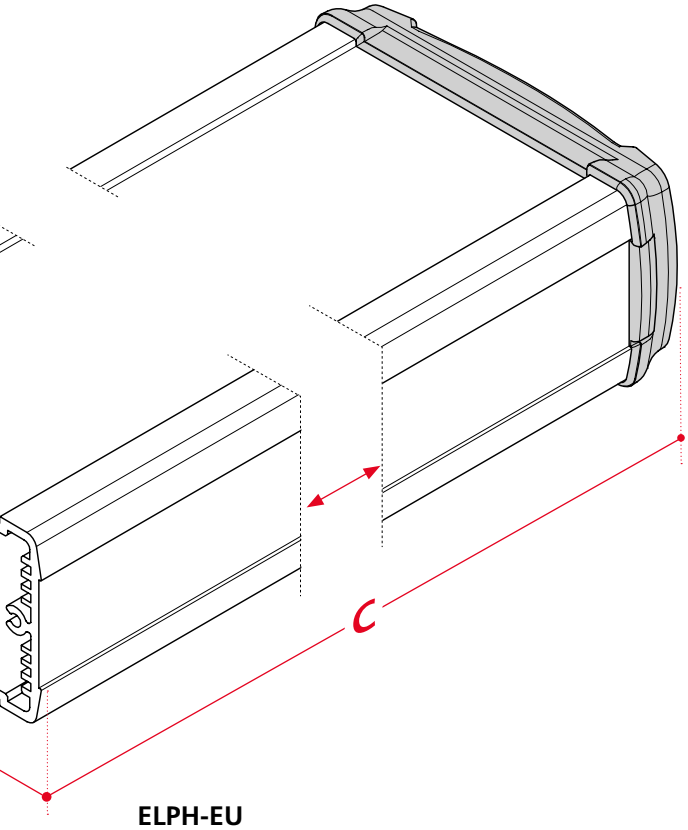


ELP…DW

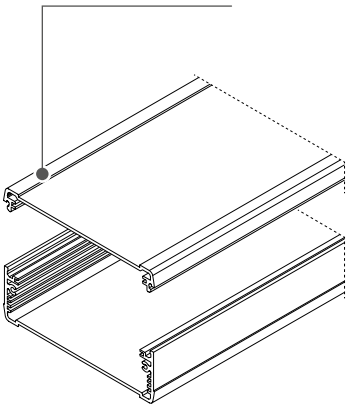


BOPLA
A Phoenix Mecano Company

BOS-Ecoline



ELPH-EU
(Pour cartes Europe)



Dimensions

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

* C = Longueurs standards : 100 / 150 / 200
Longueurs de profilés individuelles sur demande.

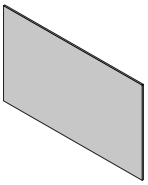
Variantes de profilés

Modèle	ELP	ELPH	ELPU
ELP...620	✓	✓	✓
ELP...840	✓	✓	✓
ELPH-EU…1050		✓	
ELP…1050	✓	✓	✓
ELP…1240	✓	✓	✓

Accessoires

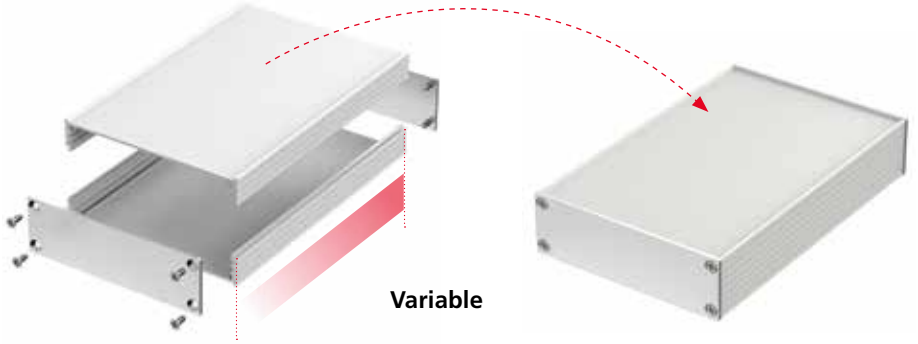


Joint EL…DI pour augmenter l'indice de protection IP54, EPDM



Faces avant en diverses versions

Avantages produit



Filotec se base sur deux demi-coquilles en profilé d'aluminium anodisé.
Ainsi, le système de boîtiers est variable en longueur et peut facilement être adapté si nécessaire à l'utilisation respective.



En plus de leurs différentes hauteurs, les familles F 5.. et F 10.. disposent de profilés à fixations murales ou à ailettes de refroidissement intégrées.



Filotec est disponible dans différentes largeurs de profilé. Dans le cadre d'une même famille, les profilés de différentes hauteurs peuvent être combinés entre eux permettant ainsi de varier la hauteur des boîtiers.



Les couvercles des boîtiers sont en tôle d'aluminium et laissent suffisamment d'espace pour le montage de vos connecteurs, et l'application d'une membrane imprimée.



Les moitiés de boîtier sont vissées entre elles automatiquement lors du montage du couvercle de boîtier.



Quick-Finder:
www.bopla.de/97

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Filotec

Coloris :
Alu anodisé coloris nature

Type de protection :
IP40 / DIN EN 60529

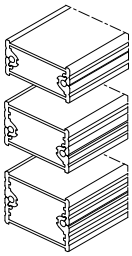
Matériau :
Boîtier : Al Mg Si 0,5; anodisé

Détails voir « Informations techniques ».

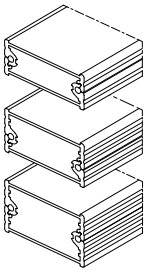


Sections de profilés

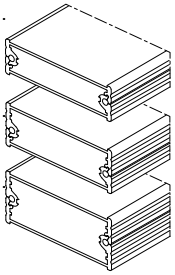
F 316…
F 320…
F 324…



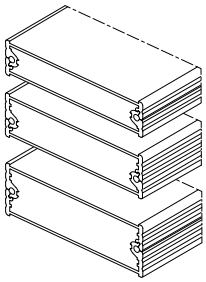
F 416…
F 420…
F 424…



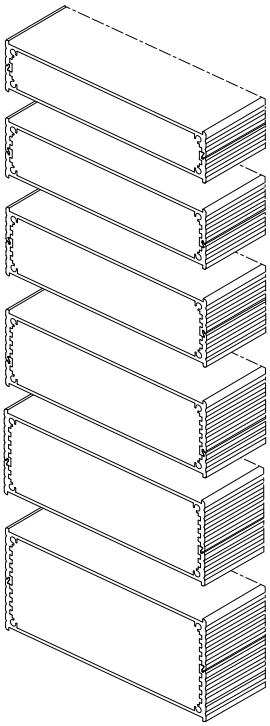
F 516…
F 520…
F 524…



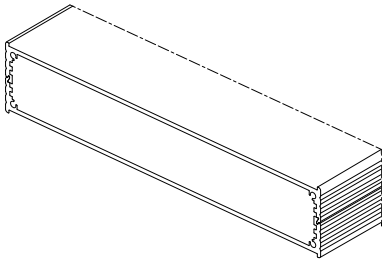
F 716…
F 720…
F 724…



F 1024…
F 1028…
F 1032…
F 1036…
F 1040…
F 1048…

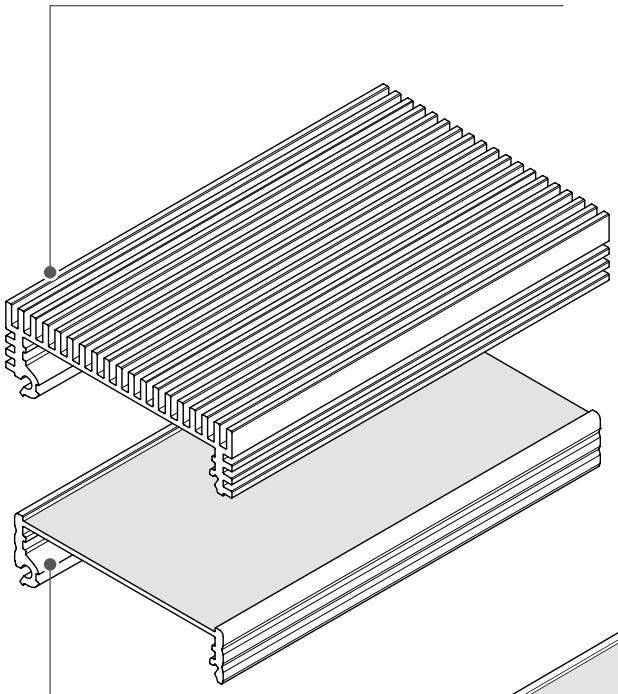


F 1632…

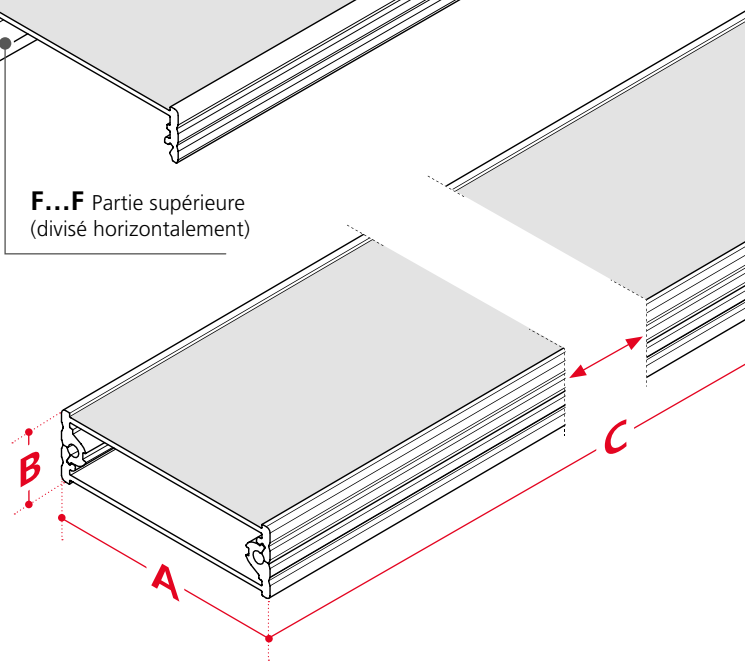


Modèles de boîtiers

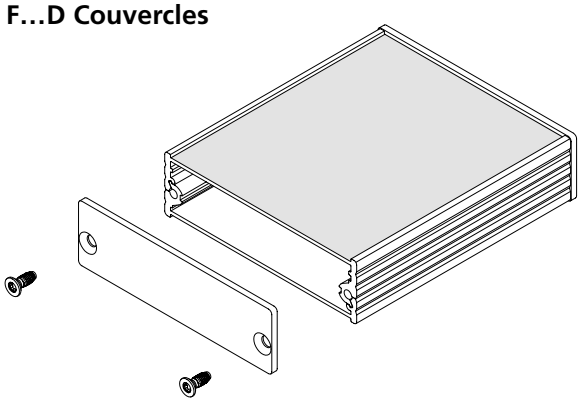
F…K Partie supérieure
(divisé horizontalement avec ailettes de refroidissement)



F…F Partie supérieure
(divisé horizontalement)



F…D Couvercles

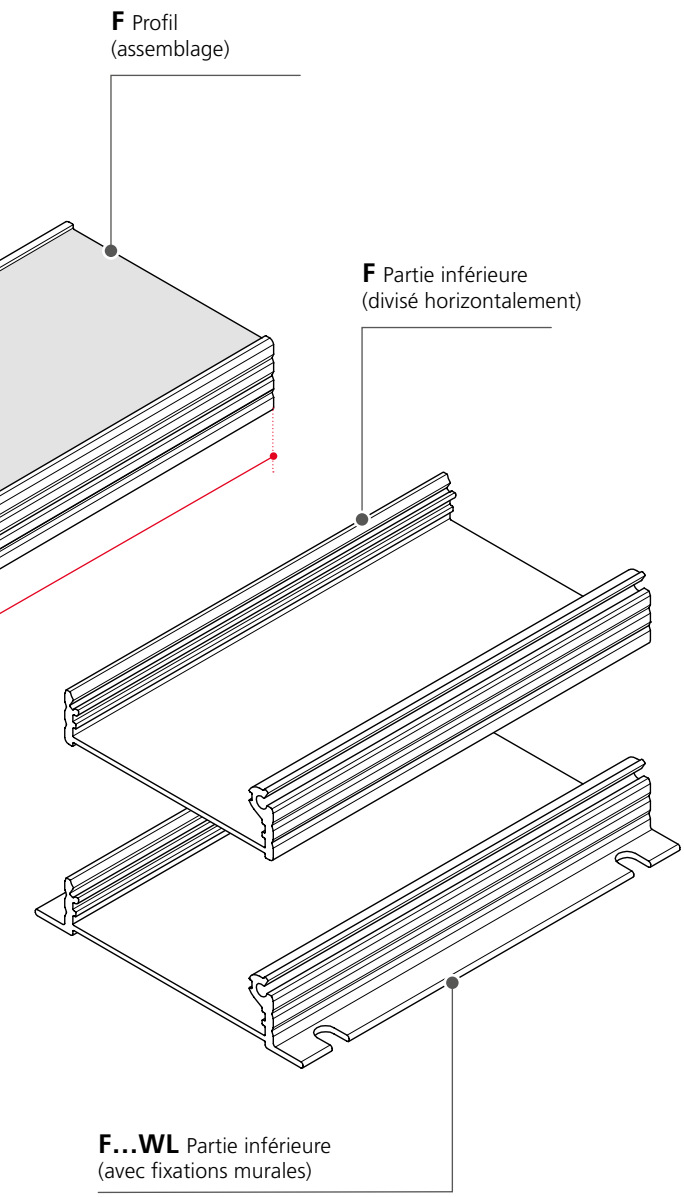


BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Filotec

Conseil

Les parties supérieures et inférieures peuvent être combinées entre elles.
Par exemple : Partie supérieure avec ailettes de refroidissement et partie inférieure avec fixations murales



Dimensions

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

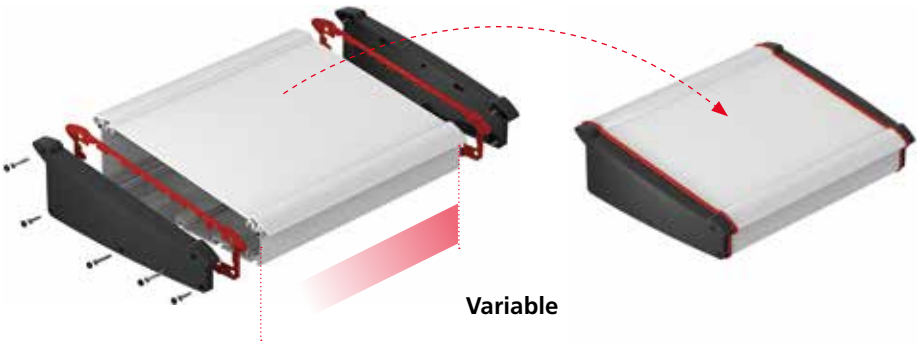
* C = longueurs standards de profilé en fonction du modèle : 50 / 80 / 100 / 160 / 220 / 1000, longueurs spéciales sur demande.

Accessoires



Couvercle aluminium,
2 mm anodisé coloris nature

Avantages produit



Variable

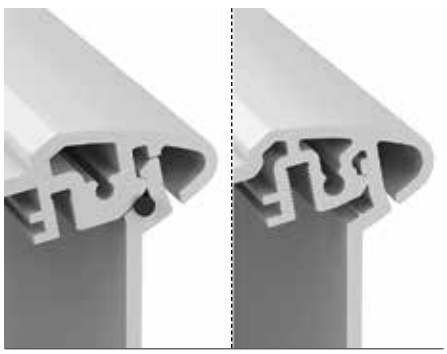
Le corps du boîtier est en profilés d'aluminium anodisés et peut être adapté à volonté à chaque utilisation (joints décoratifs de couleur seulement pour la variante ATPH-IP).



Comme finition de profil, des couvercles en plastique sont disponibles en 2 coloris standards comme désormais en noir.
La variante ATPH-IP dispose en outre d'un joint décoratif.



Le profilé de boîtier divisé offre un accès confortable à l'espace intérieur et permet le montage simple et rapide des éléments électroniques.



La variante ATPH (à gauche) atteint par e montage en usine d'un joint-cordon en combinaison avec le joint AT...DI l'indice de protection IP54. La variante ATPH-IP (à droite) garantit déjà de manière standard le type de protection IP65.



Les profilés disposent de plusieurs fentes d'insertion ainsi que de canaux à vis pouvant être aussi utilisés pour le montage de cartes C.I.



Quick-Finder:
www.bopla.de/92

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Alu-Topline

Coloris :
Profilé, alu anodisé coloris nature

Couvercle en plastique :

- Gris graphite, analogue à RAL 7024
- Noir, analogue à RAL 9005

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :
ATPH : IP 40 ; en option IP 54 DIN EN 60529 ;
ATPH-IP : IP 65 DIN EN 60529

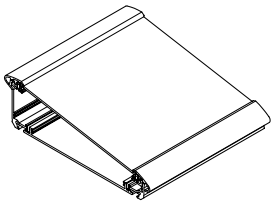
Matériau :
Profilés extrudé : Al Mg Si 0,5; anodisé
Couvercle en plastique : ABS
Joint décoratif : TPE
Joint : EPDM

Détails voir « Informations techniques ».

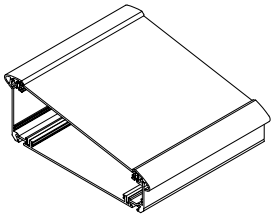


Sections de profilés

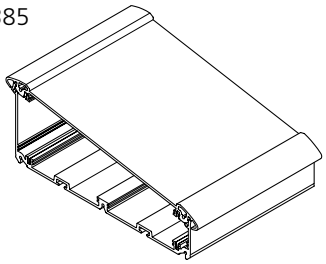
ATPH 1850



ATPH 1865



ATPH-IP 2385

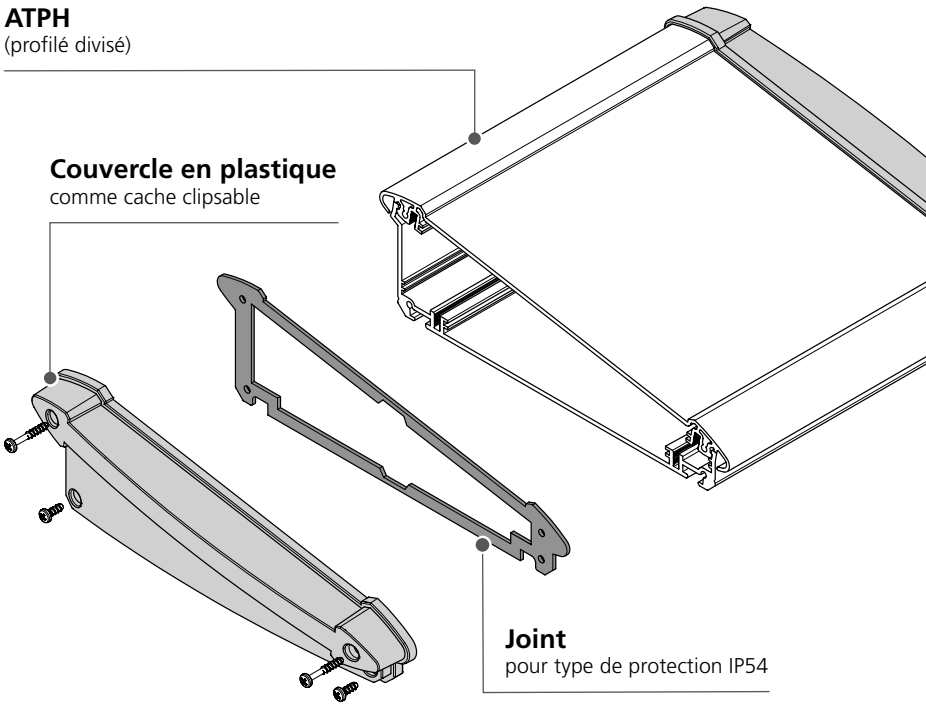


Modèles de boîtiers

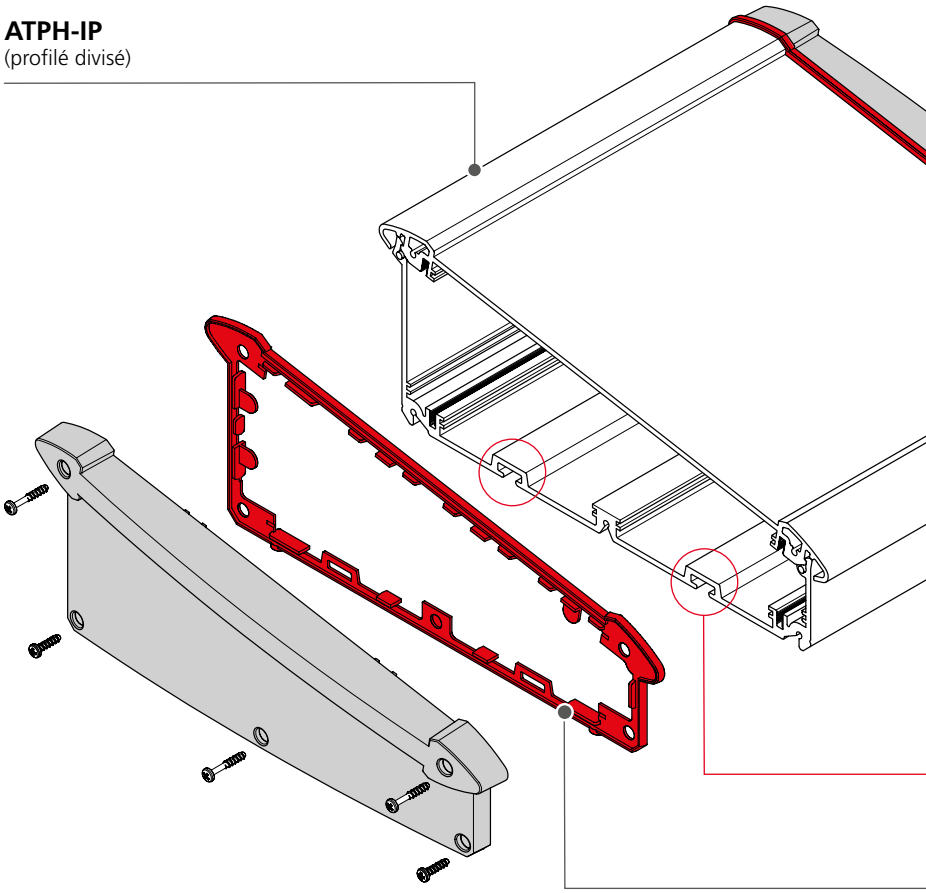
ATPH
(profilé divisé)

Couvercle en plastique
comme cache clipsable

Joint
pour type de protection IP54



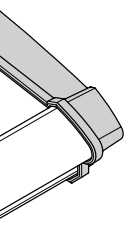
ATPH-IP
(profilé divisé)

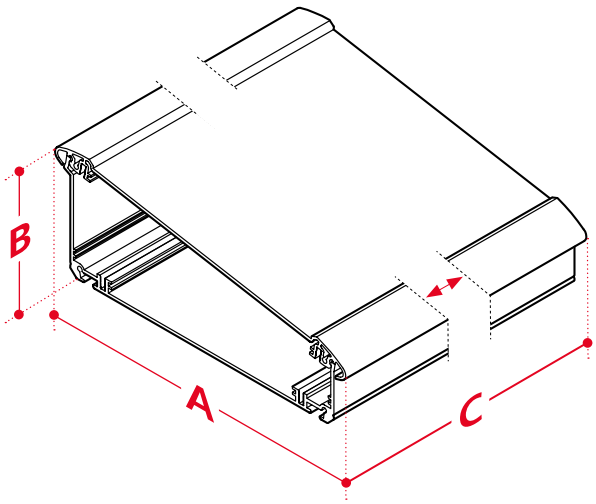


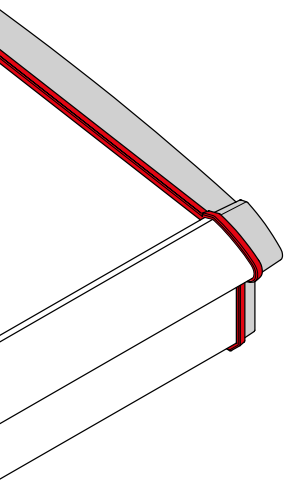
BOPLA
A Phoenix Mecano Company

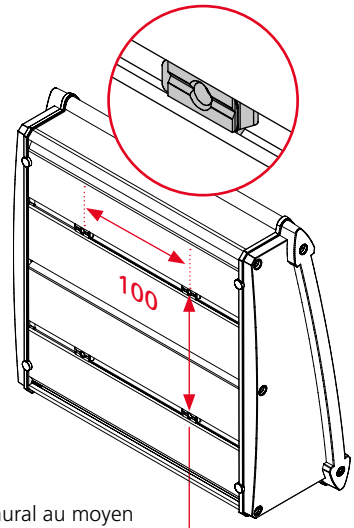
Alu-Topline

Attention
Pour obtenir le type de protection IP 54, il faut monter en usine dans le profilé de boîtier un joint-cordon en plus du joint AT...DI disponible en accessoire.









Fentes d'insertion pour coulisseaux
p. ex. pour le montage mural au moyen de VESA 100

Décoratif noir
pour type de protection IP65 (ATPH-IP)

Dimensions

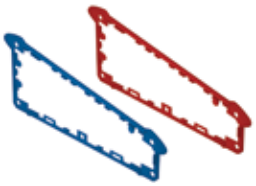
Modèle	A	B	C
ATPH 1850	181.2	53.2	*
ATPH 1865	181.2	68.2	*
ATPH-IP 2385	232,6	86,2	*

*C = Longueurs standards : 150 / 200 / 250 / 265 / 300
Individuelles sur demande.

Accessoires


Fixation murale universelle

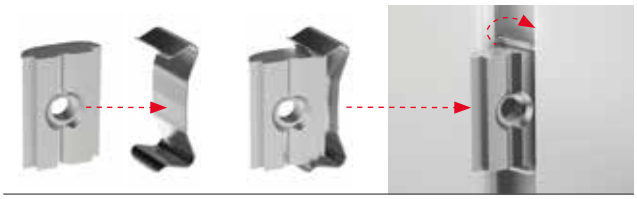

Pieds en caoutchouc


Joint décoratif pour type de protection IP65

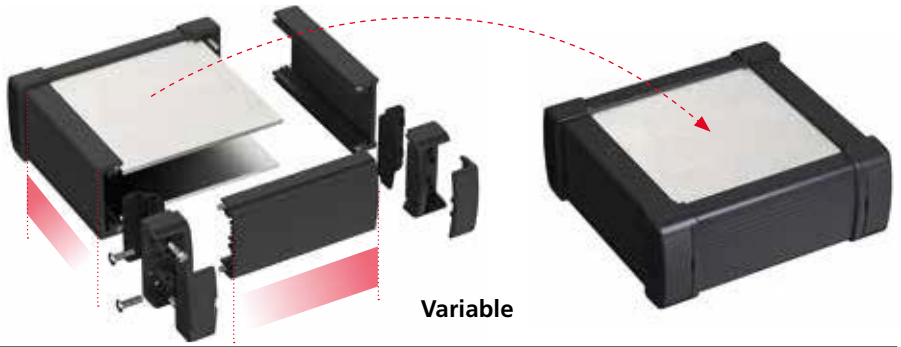

Joint pour type de protection IP54


Fixation murale Alu

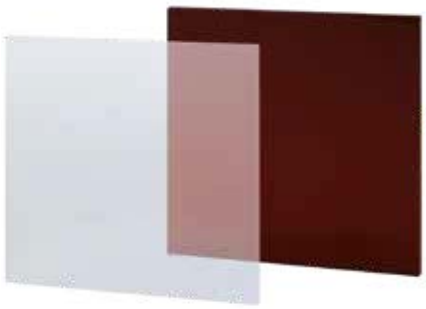

Baguette isolante


Coulisseaux pivotables, pour fixation VESA ATPH-IP

Avantages produit



La conception du cadre en profilés d'aluminium thermolaqués et pièces d'angle coulées sous pression permet des variations de montage en longueur et en largeur.



Des plaques de protection en différents matériaux et avec différentes surfaces s'adaptent à l'application et mettent des accents visuels.



Il existe deux variantes différentes de profilés pour les boîtiers de 50 mm et de 100 mm de hauteur.



Il est possible de retirer les plaques de protection sans démontage du cadre pour Aluplan 100.



L'indice de protection élevé de IP65 est atteint par les joints cordons dans les profilés et les pièces d'angle coulées sous pression.



Quick-Finder:
www.bopla.de/64

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Aluplan

Coloris :

Aluplan 50 : Noir, analogue à RAL 9005

Aluplan 100 : Gris clair, analogue à RAL 7035

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP65 / DIN EN 60529

Matériau :

Profilés extrudé : Al Mg Si 0,5 peint par poudrage
Pièces d'angle coulées sous pression :
Zn-coulé sous pression Z410, peint par poudrage
Caches d'angle : PA-GF 15
Joint pour pièce d'angle : TPV / TPE
cordon en caoutchouc cellulaire : EPDM

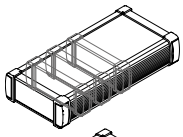
Détails voir « Informations techniques ».



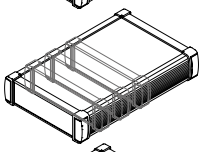
L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Tailles des boîtiers

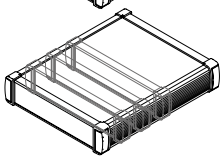
AP 510…



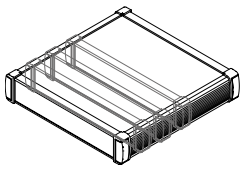
AP 515…



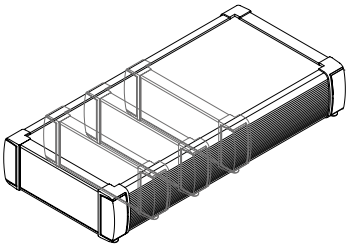
AP 520…



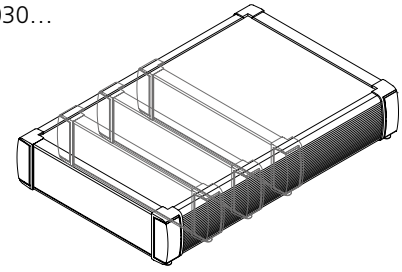
AP 525…



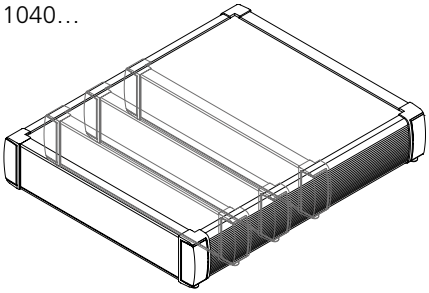
AP 1020…



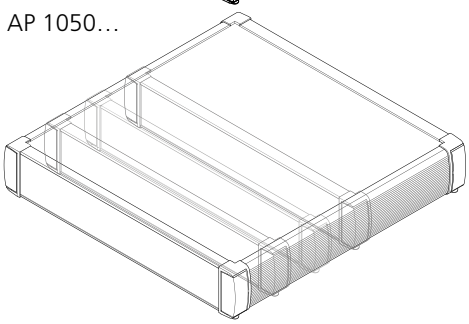
AP 1030…



AP 1040…

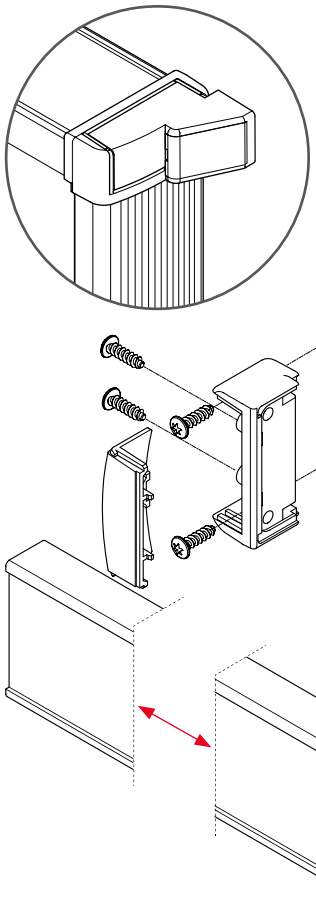


AP 1050…

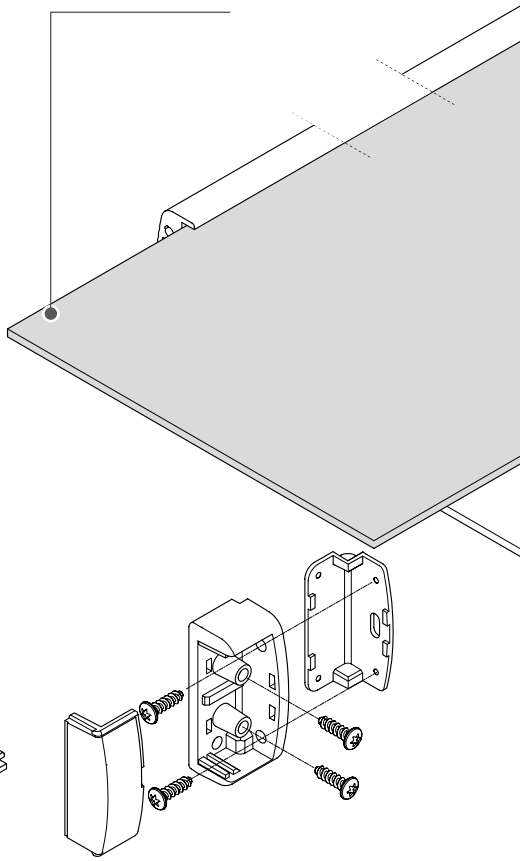


Construction du boîtier

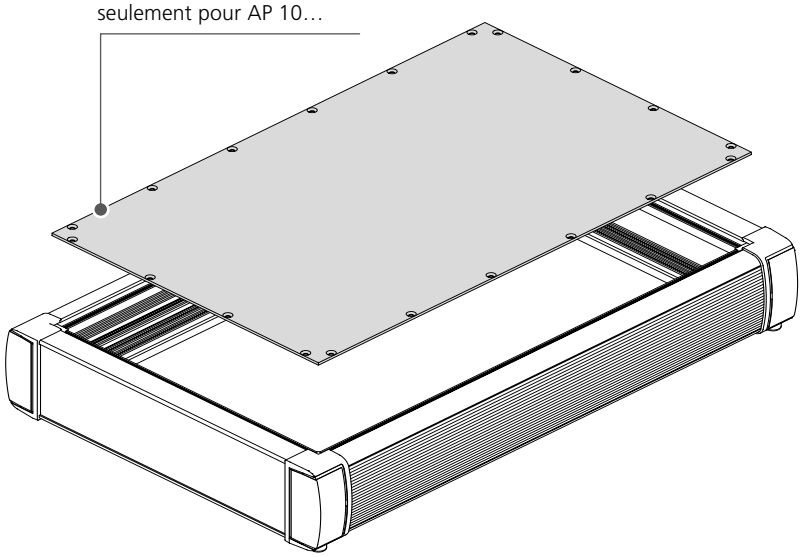
Fixation murale
AP 5… WL



Face avant
enfichable

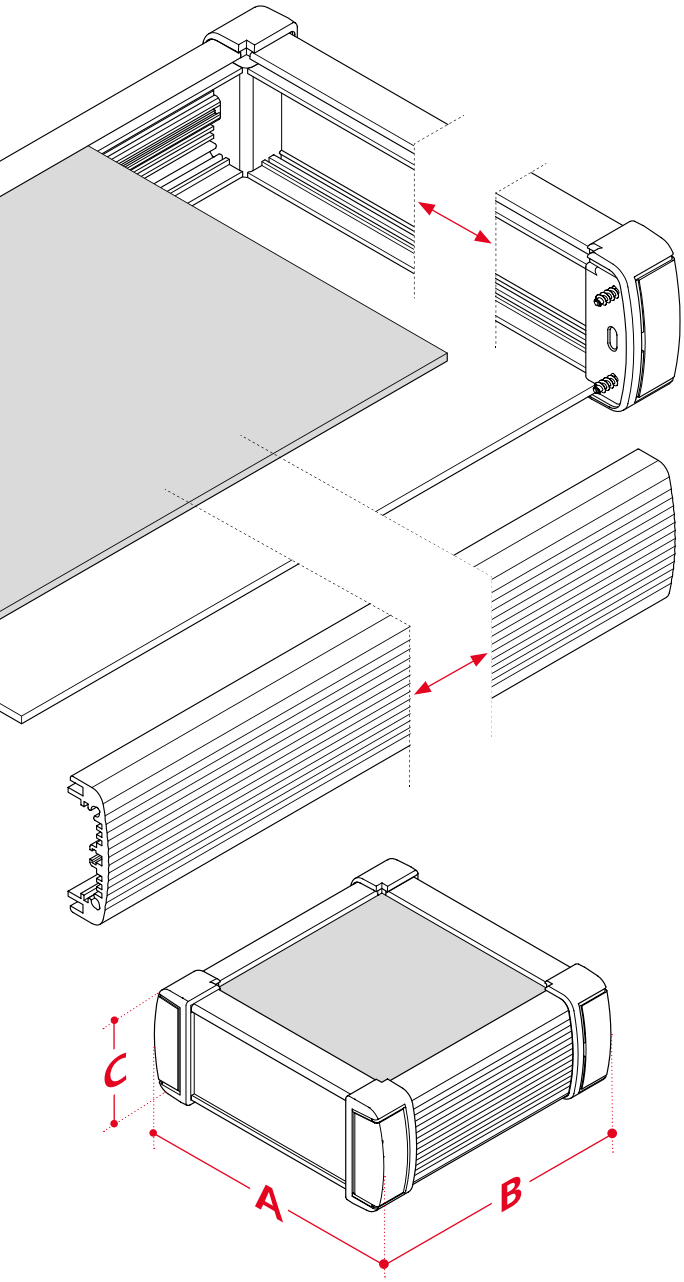


Face avant
seulement pour AP 10…

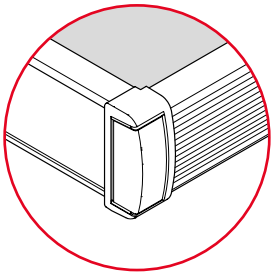


BOPLA
A Phoenix Mecano Company

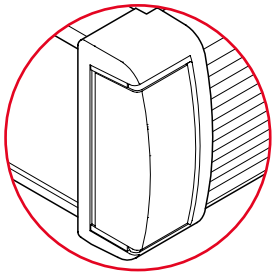
Aluplan



Hauteur de boîtier
5… / 59 mm



Hauteur de boîtier
10… / 100 mm



Dimensions

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

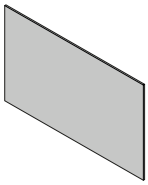
Longueurs de profilés individuelles (longueurs A et B) sur demande.

Accessoires


Poignée

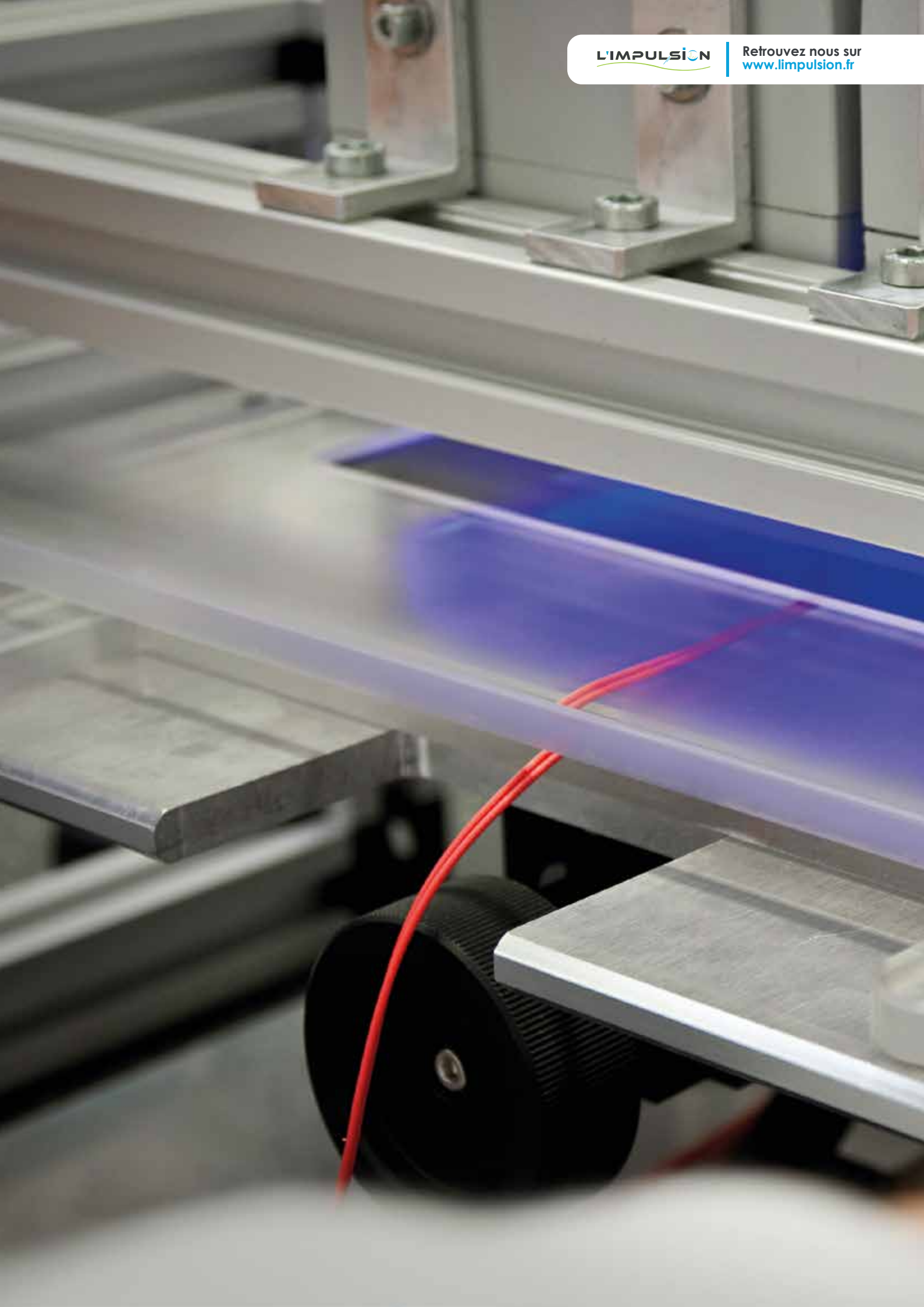

Fixations murale


Jeu de pieds béquilles


Faces avant en diverses versions


Pied d'appareil


Jeu de charnières AP 10

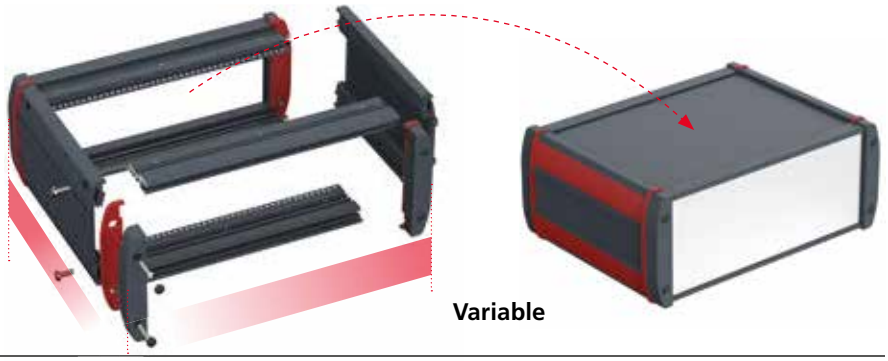




Collage optique

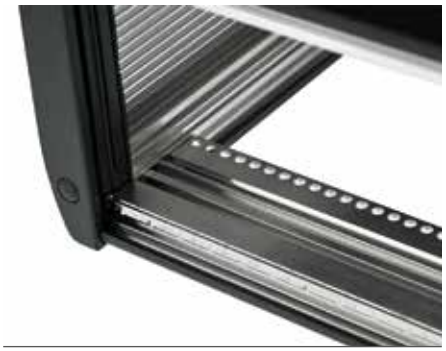
Nous associons la face avant en verre avec l'écran tactile ou l'afficheur par procédé de collage optique.

Avantages produit



Variable

Intertego est un boîtier en profilé d'aluminium variable en largeur et en profondeur. Les caches en tôle et les faces avant peuvent être adaptés dans une large mesure au matériau et à la fonction.



Les caractéristiques CEM du boîtier peuvent être encore améliorées en utilisant des composants CEM spéciaux.



Intertego peut être utilisé de nombreuses manières et convient particulièrement pour le montage de modules 19".



Grâce à la surface thermolaquée, la couleur du boîtier peut varier en fonction des souhaits du client.



La rainure système latérale sert à loger des bandes de décor pour une conception individuelle au niveau des coloris ainsi que des composants comme par exemple des pieds béquilles ou des fixations murales.

#95

Quick-Finder:
www.bopla.de/95

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Intertego

Coloris :

Gris graphite, analogue à RAL 7024

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP40 / DIN EN 60529

Avec trous de ventilation (ADL) IP20 / DIN EN 60529

Matériau :

Profilés : Al Mg Si 0,5,

Pièces d'angle coulées sous pression : Zn-coulé sous pression Z410

Éléments de décor : TPE

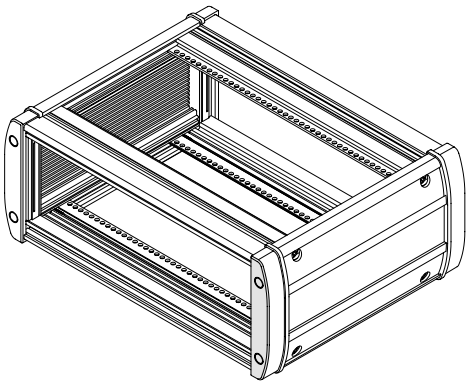
Détails voir « Informations techniques ».



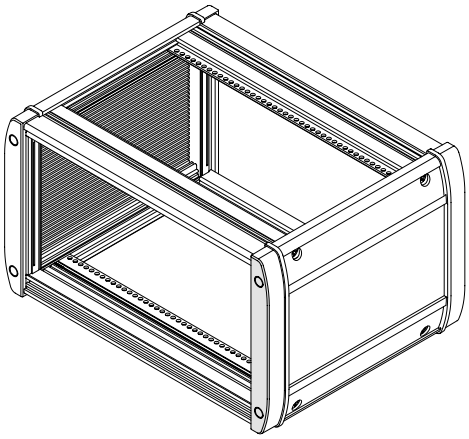
Sur table

Hauteurs de boîtiers

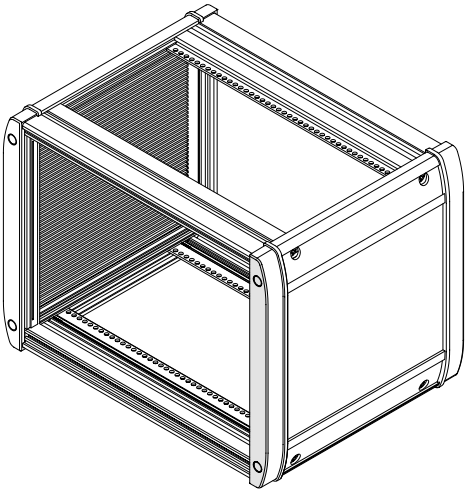
2HE IT 10…



3HE IT 15…

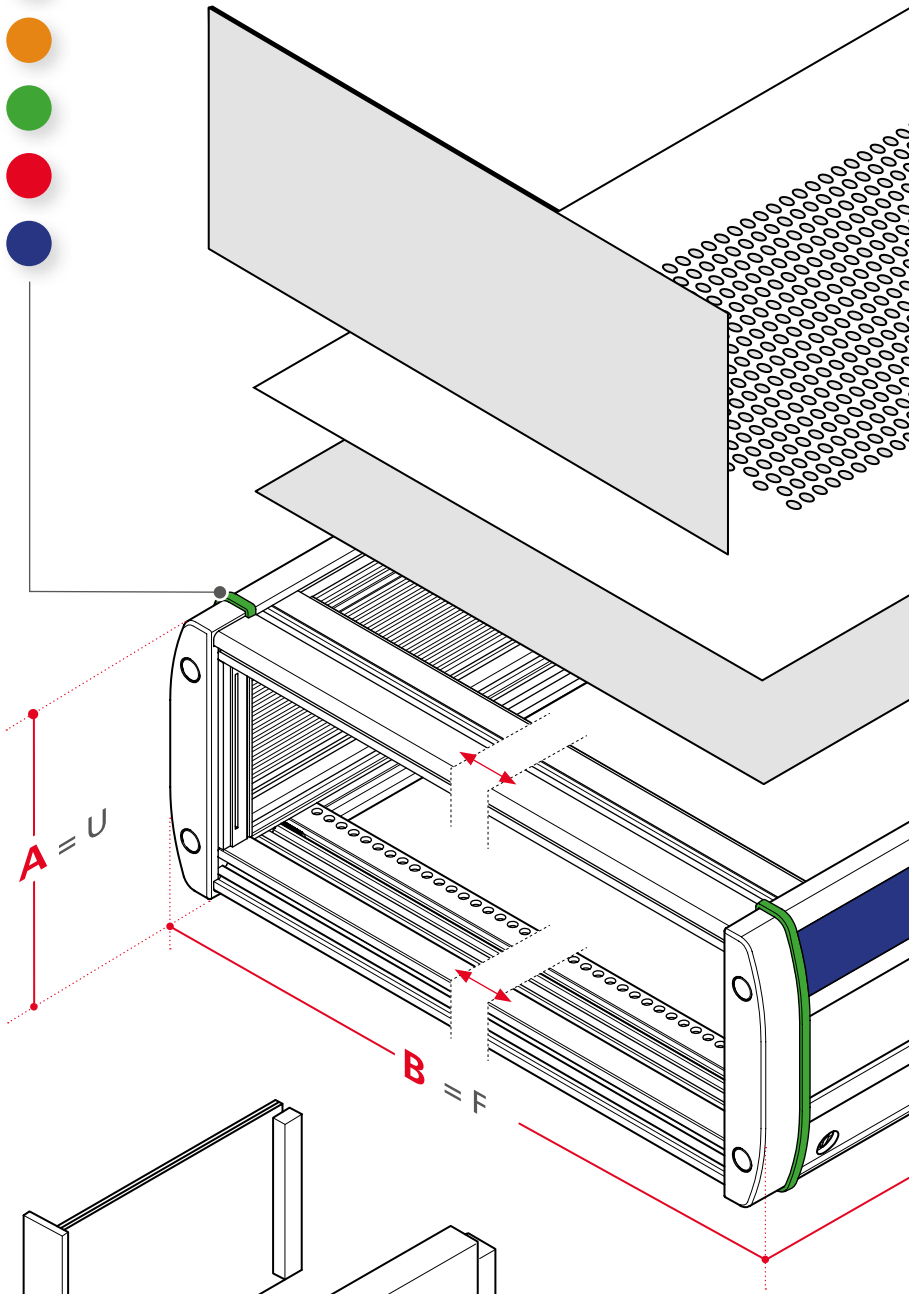


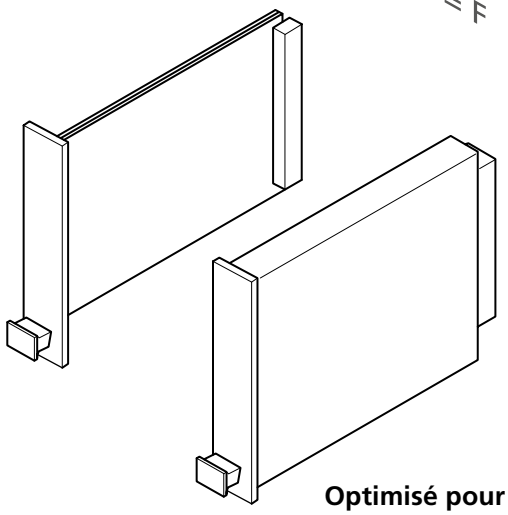
4HE IT 20…



Variante de modèle

Éléments décoratifs

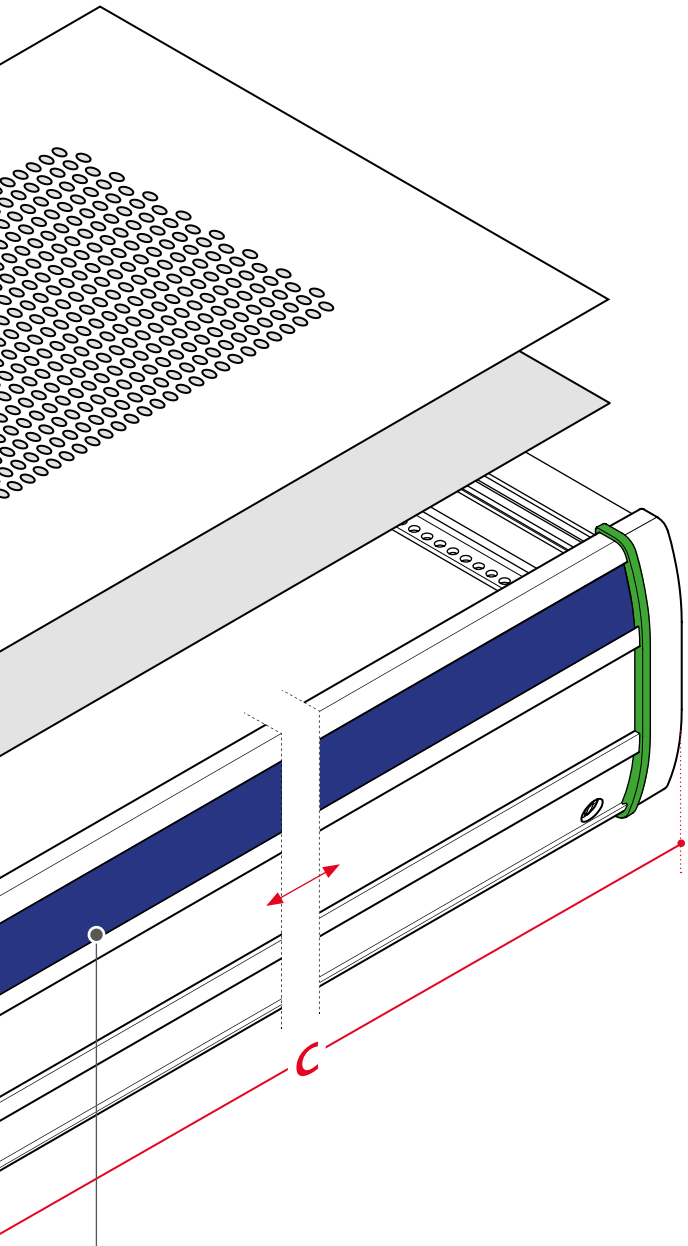




Optimisé pour l'intégration de composants 19"

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Intertego



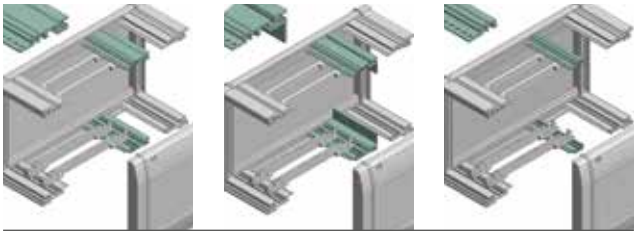
Bandes décor

Dimensions

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

*C = 184,4, 244,4, 304,4 mm
Longueurs et largeurs individuelles sur demande.

Accessoires



Profilé BUS et profilés pour blocs enfichables



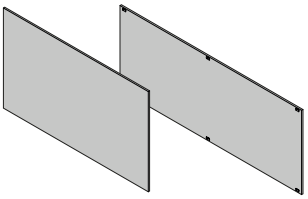
Poignée / étrier basculable



Pieds béquilles / pieds de boîtier

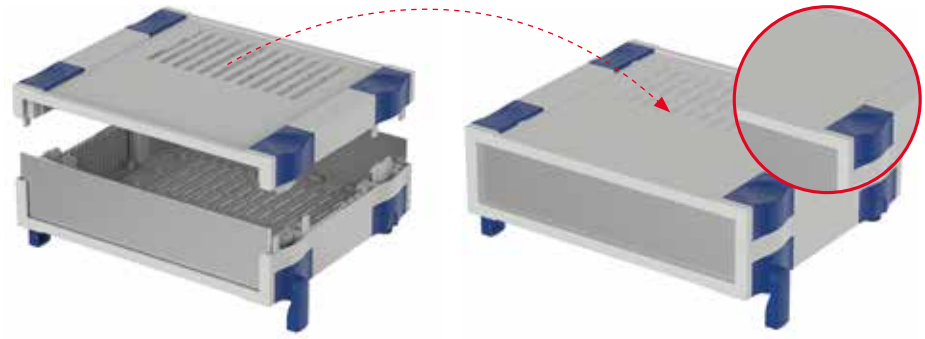


Poignées en creux

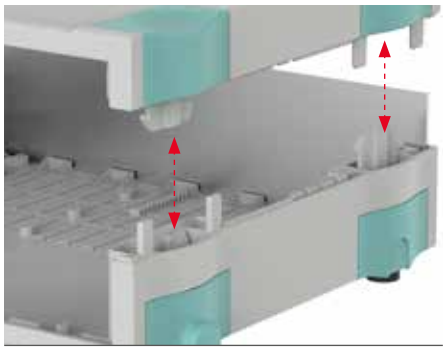


Faces avant et faces avant partielles ainsi que caches en tôle en diverses versions

Avantages produit



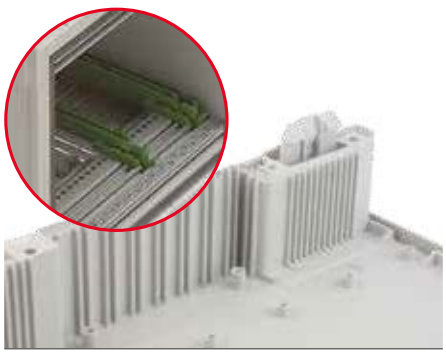
Le système de boîtiers de table se compose de deux demi-coquilles en plastique et de faces avant en différents matériaux. Pour le modèle avec les fentes d'aération, l'aération de l'espace intérieur peut être optimisée en faisant pivoter les demi-coquilles pour les décaler.



La fermeture par Clic permet un montage rapide et fiable sans outil. En option, les demi-coquilles peuvent aussi être vissées.



La hauteur des boîtiers (ou la largeur en cas d'utilisation verticale) peut être augmentée par des kits de montage avec des pas d'extension de 45,72 mm (9 F). En association avec les deux hauteurs de base disponibles, on peut réaliser des pas d'extension de 15,24 mm (3 F).



L'espace intérieur présente différents logements pour l'insertion de cartes C.I. Il est même possible de monter des bacs à carte 19" complets.



Le dispositif de fermeture par clip est recouvert de caches de couleur. Des éléments design supplémentaires sont disponibles en option. On peut ainsi personnaliser les boîtiers au niveau de la forme, du coloris et de ses fonctionnalités.



Quick-Finder:
www.bopla.de/68

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Botego

Coloris :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

Fermé : IP40 / DIN EN 60529

Avec fentes d'aération : IP30 / DIN EN 60529

Matériau :

Boîtier : ABS

Détails voir « Informations techniques ».



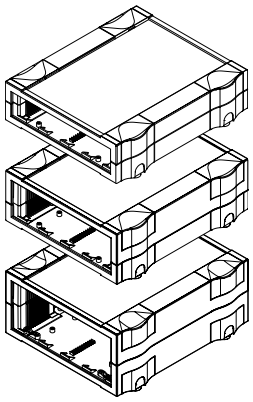
Sur table

Tailles des boîtiers

BO 32006

BO 32009

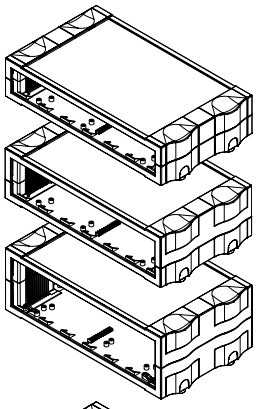
BO 32012



BO 51406

BO 51409

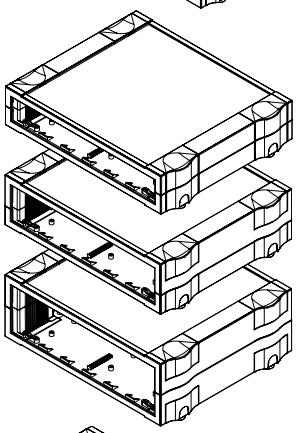
BO 51412



BO 52006

BO 52009

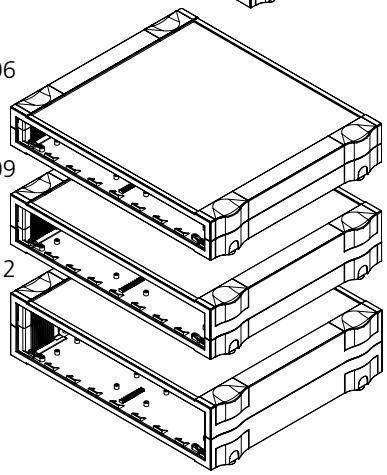
BO 52012



BO 62606

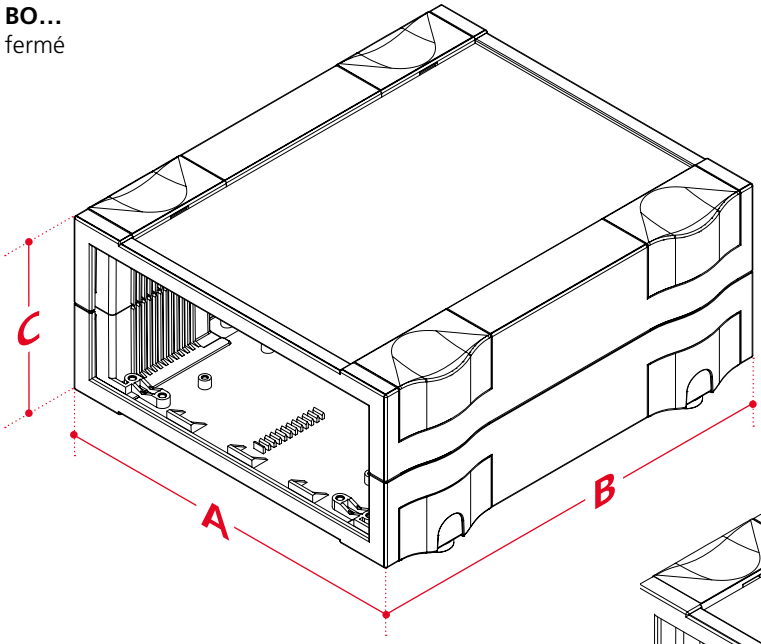
BO 62609

BO 62612

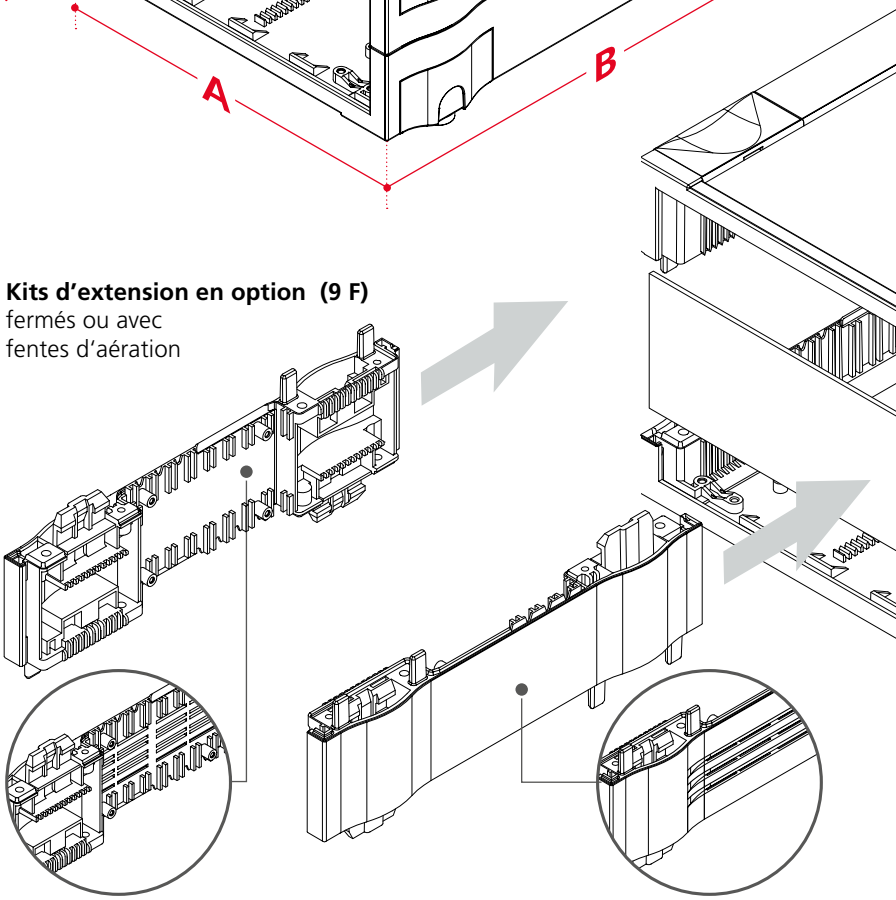


Variantes de modèles

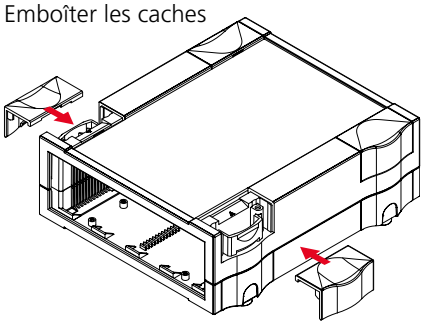
BO...
fermé



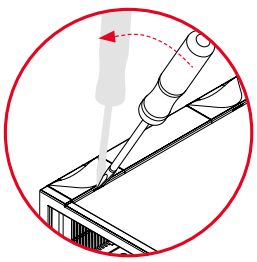
Kits d'extension en option (9 F)
fermés ou avec
fentes d'aération



Emboîter les caches



Retirer les caches à l'aide
d'un tournevis à bout plat



BOPLA
A Phoenix Mecano Company

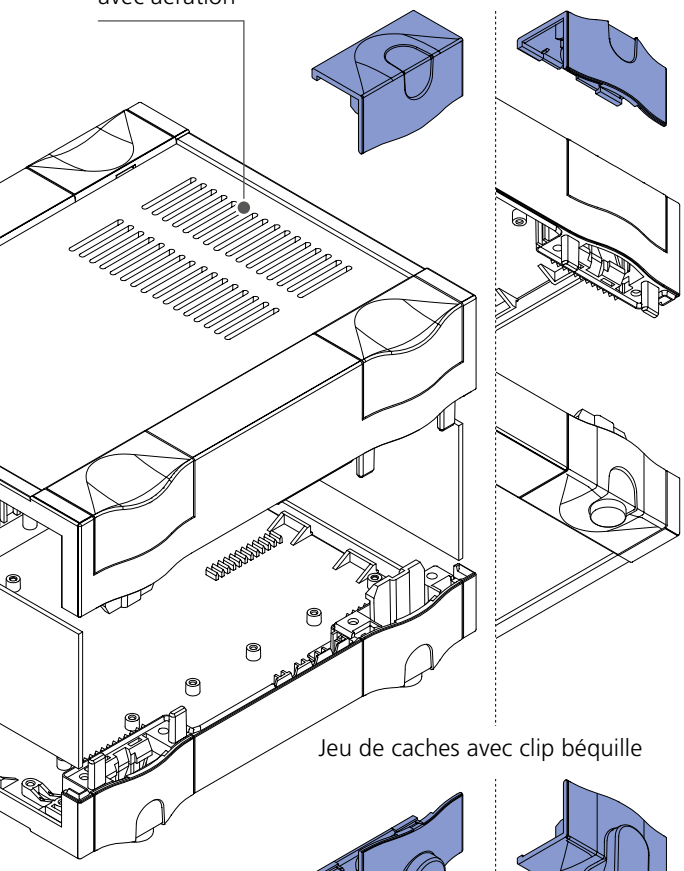
Botego

Variantes de caches

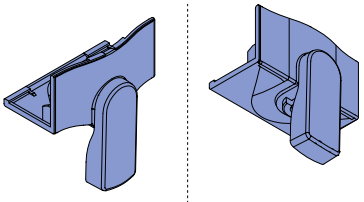
Vue de dessus Vue d'en dessous

Jeu de caches pour utilisation sur table

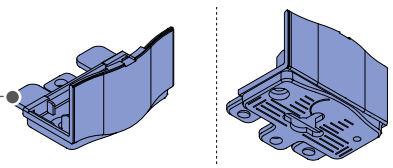
BO...L
avec aération



Jeu de caches avec clip béquille



Jeu de caches pour montage mural



Coloris de caches

Dimensions

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

*C = La hauteur peut être augmentée à volonté à l'aide des kits d'extension par étapes de 9 U (45,36 mm).

Accessoires



Façade de commande inclinée



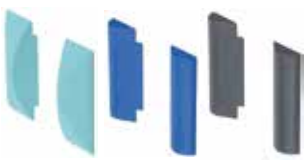
Poignée



Jeu de profilés de complément pour bacs à carte, aluminium



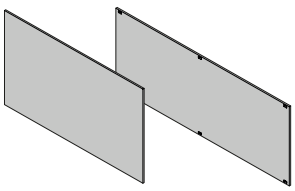
Jeu de profilés TF



Éléments design



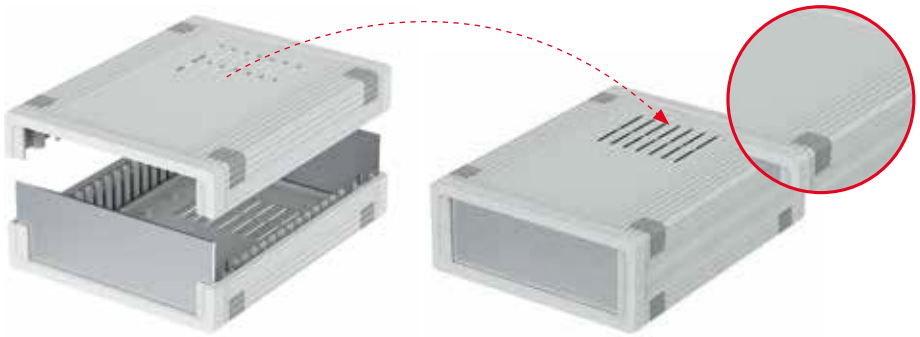
Caches



Faces avant et faces avant partielles ainsi que caches en tôle en diverses versions

Sur table

Avantages produit



Ce système classique de boîtiers de table se compose de deux demi-coquilles en plastique et de faces avant en différents matériaux.



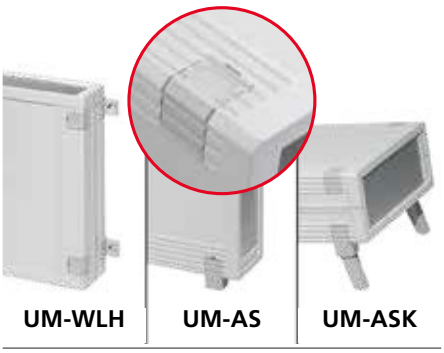
Tous les composants du boîtier sont assemblés par vissage au moyen d'inserts filetés en laiton de haute qualité. L'ouverture et la fermeture s'effectuent ainsi avec fiabilité et de manière durable.



La hauteur du boîtier peut être augmentée au choix de 15,24 mm (3 F) ou 45,72 mm (9 F) par des kits de montage. En combinant ces kits de montage, on peut réaliser des pas d'extension de 15,24 mm (3 F).



L'espace intérieur présente différents logements (horizontaux et verticaux) de cartes C.I



Les vis de boîtiers sont dissimulées sous des caches enclipsables. Ces caches peuvent être remplacés de manière optionnelle par des fixations murales, pieds béquilles ou pieds rabattables.



Quick-Finder:
www.bopla.de/55

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Ultramas

Coloris :

Boîtier :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Cache-vis, languettes, pieds :

Gris agate, analogue à RAL 7038

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

Fermé : IP40 / DIN EN 60529

Avec fentes d'aération : IP30 / DIN EN 60529

Matériau :

Boîtier : ABS

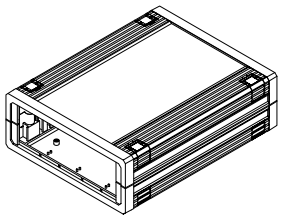
Détails voir « Informations techniques ».



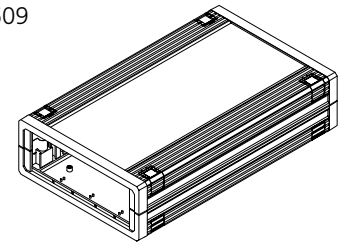
Sur table

Tailles des boîtiers

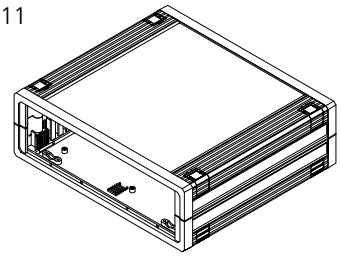
UM 32009



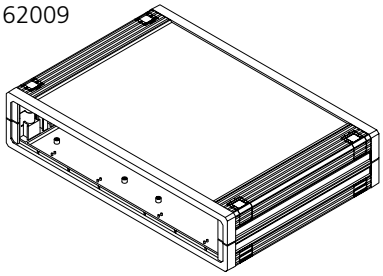
UM 32609



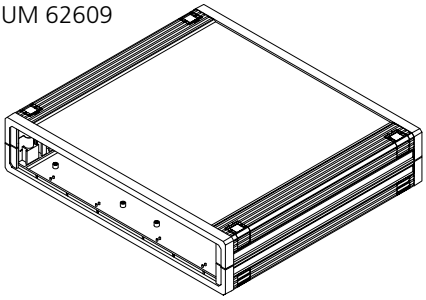
UM 52011



UM 62009

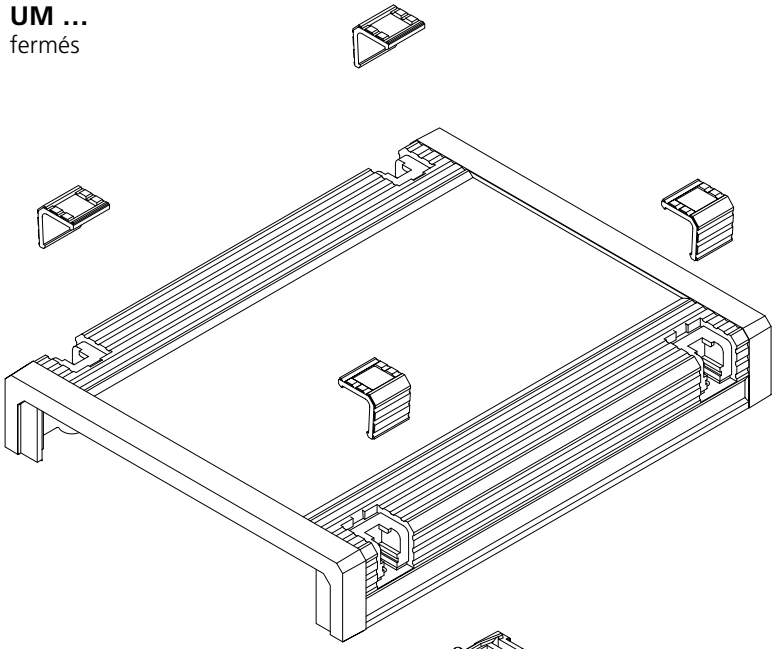


UM 62609

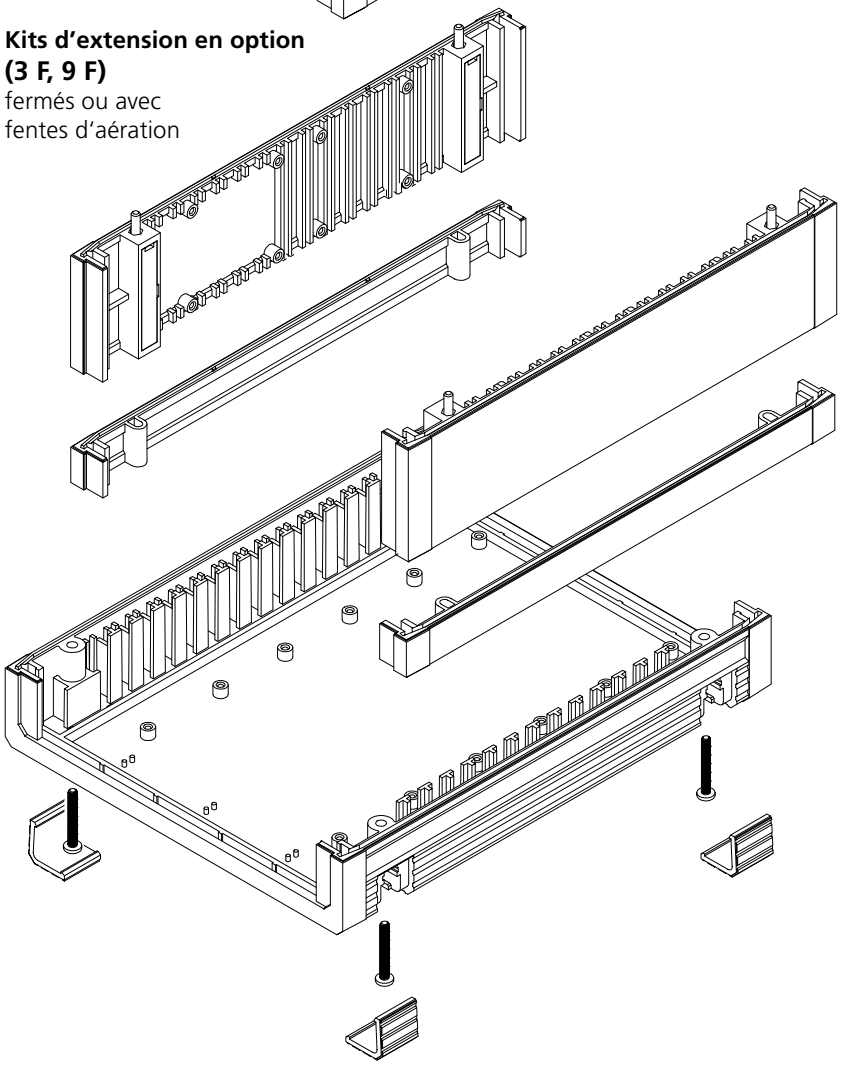


Variantes de modèles

UM ...
fermés

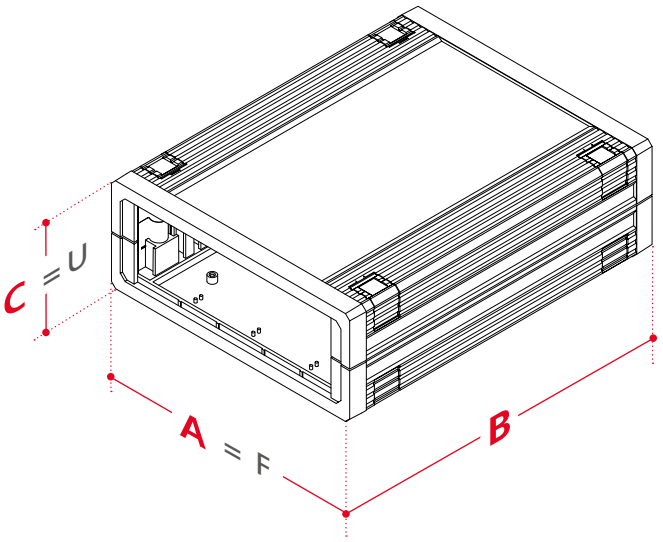


Kits d'extension en option
(3 F, 9 F)
fermés ou avec
fentes d'aération

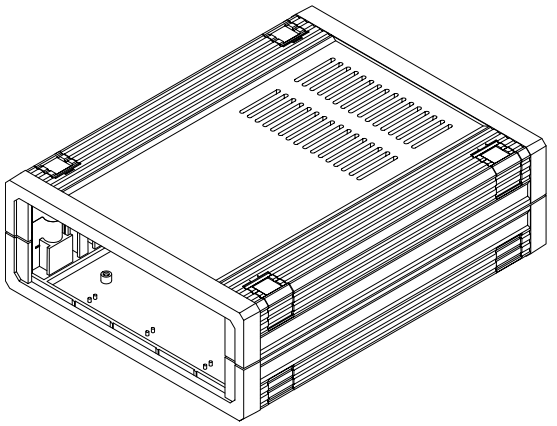


BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Ultramas



Variante avec aération



Dimensions

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

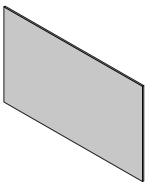
Accessoires



Jeu de pieds béquilles



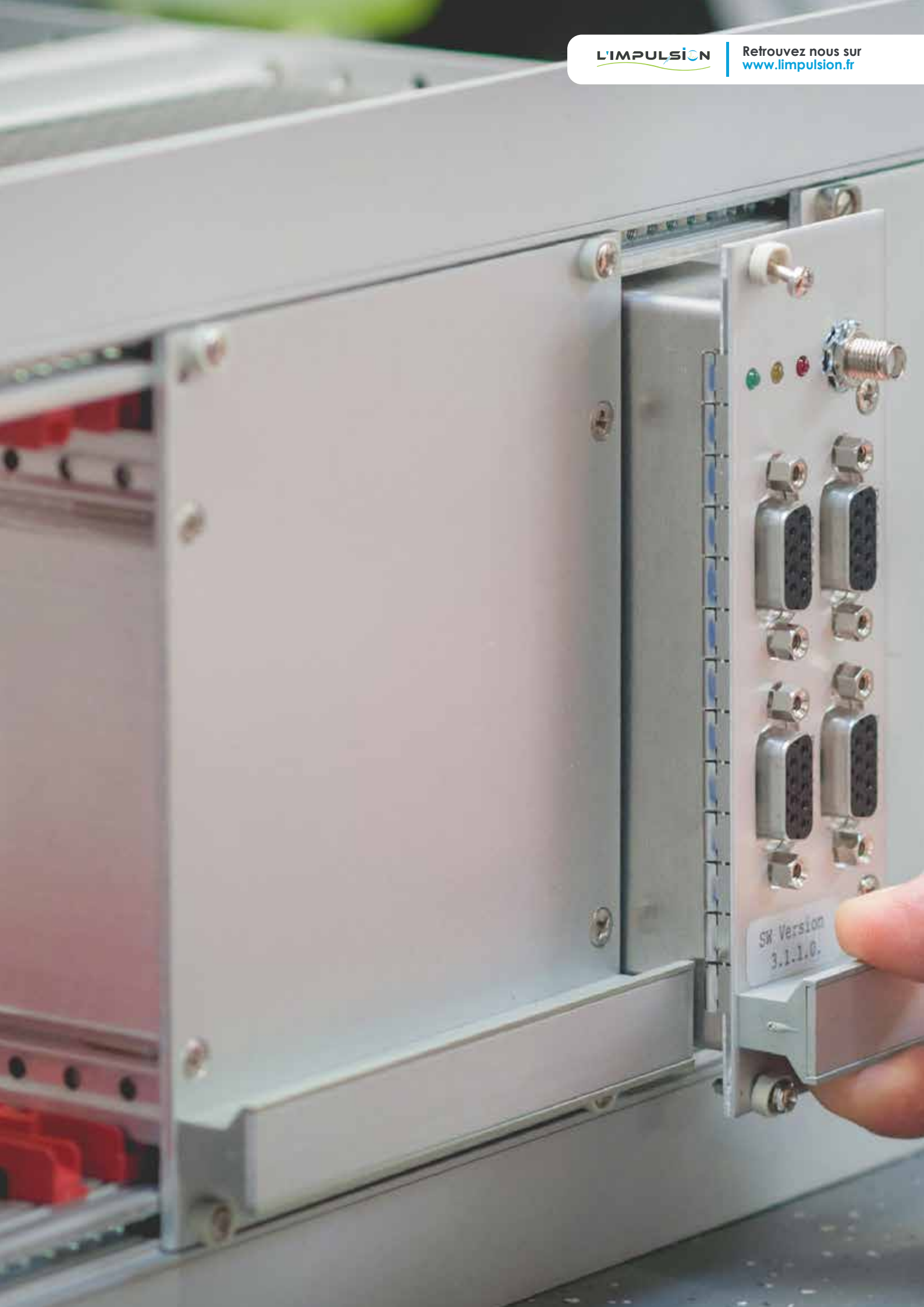
Jeu de pieds rabattables



Faces avant en diverses versions



Fixations murale


SW Version
3.1.1.0.



Finition personnalisée des boîtiers 19 pouces

Nos boîtiers 19" sont conçus, montés et emballés selon vos spécifications.

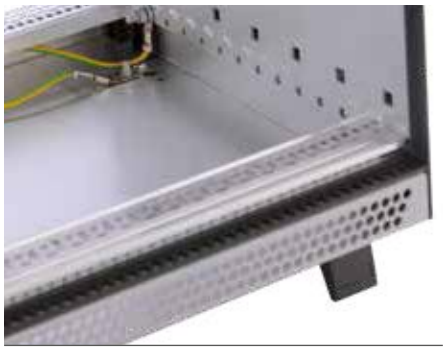


Avantages produit





Le système de boîtiers de table 19" Internorm Stil se compose de composants en aluminium thermolaqué et est compatible avec les accessoires et les profilés de la série de produits Interzoll Modul.



Le boîtier avec aération est recommandé pour les systèmes électroniques produisant une chaleur élevée. Le flux d'air est ainsi conduit du devant en bas vers l'arrière en haut.



Dans sa version standard, le boîtier présente déjà une bonne protection CEM qui peut être augmentée par des composants CEM optionnels.



Internorm Stil peut être adapté de manière flexible à l'application respective par diverses options d'équipement comme par exemple des poignées et des pieds béquilles.



Des poignées ou des cornières de fixation 19" peuvent être montées en option sur la partie avant pour le montage dans une armoire de commande.



Quick-Finder:
www.bopla.de/86

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Internorm Stil

Coloris :
Boîtier :
Aluminium blanc, analogue à RAL 9006
Profil´es, pieds d'empilage :
Gris anthracite, analogue à RAL 7016

Type de protection :
IP20 / DIN EN 60529

Matériau :
Profilés : Al Mg Si 0,5, anodisé
Poignées / pinces avant : Alu coulé sous pression
Faces latérales, caches en tôle et tôles latérales :
Alu, passivé

Détails voir « Informations techniques ».

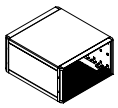


L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

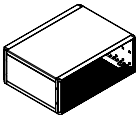
Tailles des boîtiers

3 U

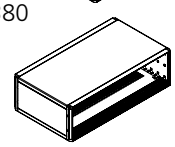
INS 24340



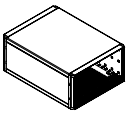
INS 24360



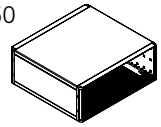
INS 24380



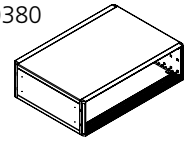
INS 30340



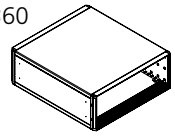
INS 30360



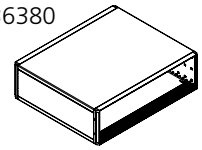
INS 30380



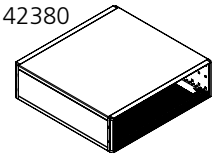
INS 36360



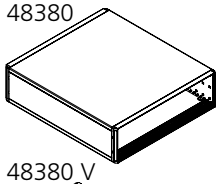
INS 36380



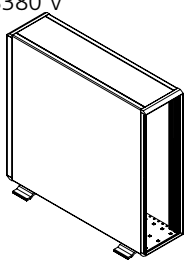
INS 42380



INS 48380

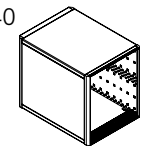


INS 48380 V

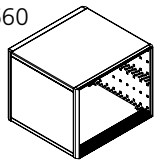


6 U

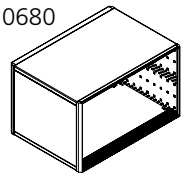
INS 30640



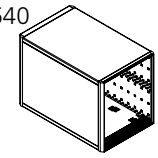
INS 30660



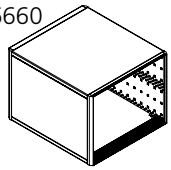
INS 30680



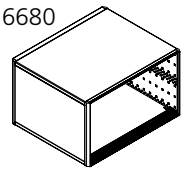
INS 36640



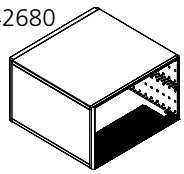
INS 36660



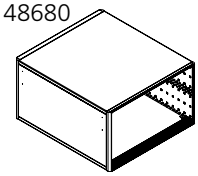
INS 36680



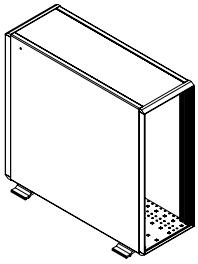
INS 42680



INS 48680

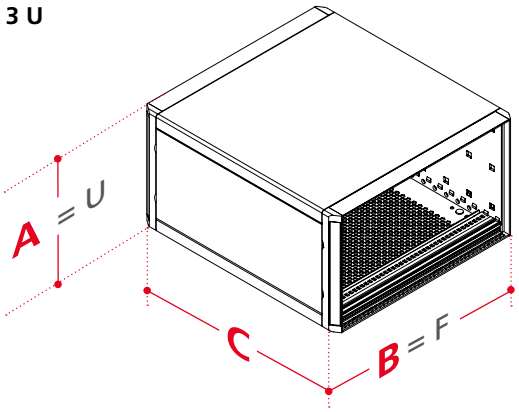


INS 48480 V



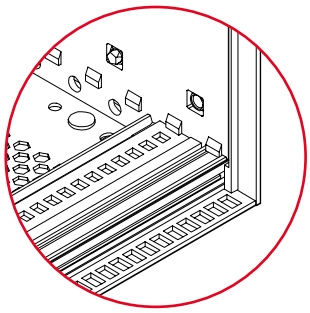
Variantes de modèles

3 U

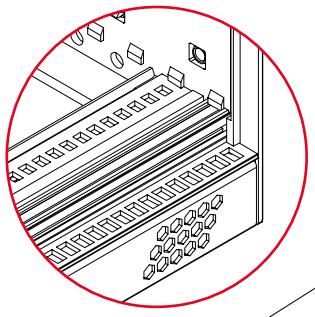


B + C = Longueurs de profilés individuelles au choix

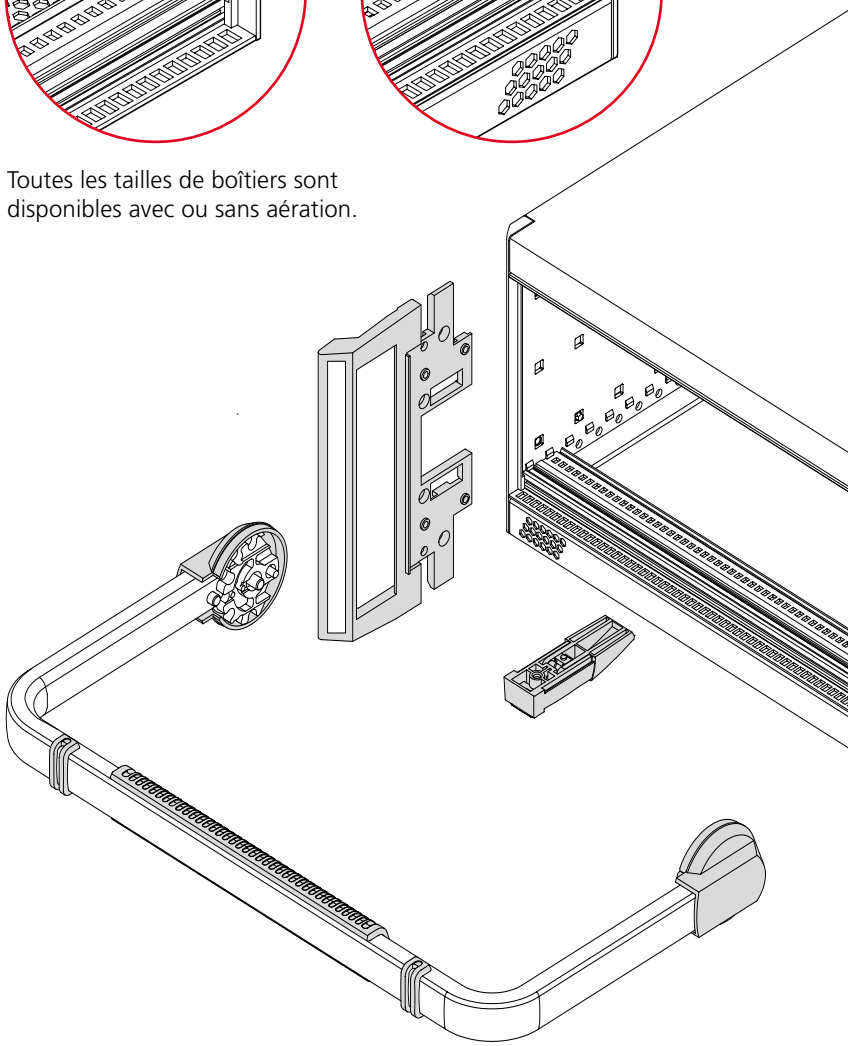
Sans aération



Avec aération



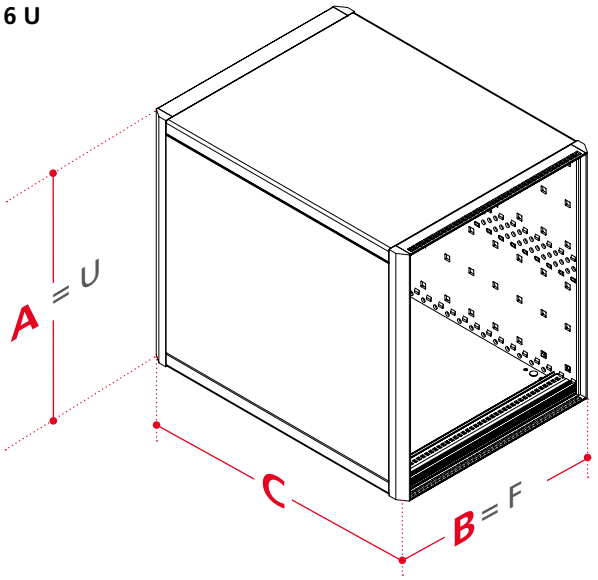
Toutes les tailles de boîtiers sont disponibles avec ou sans aération.

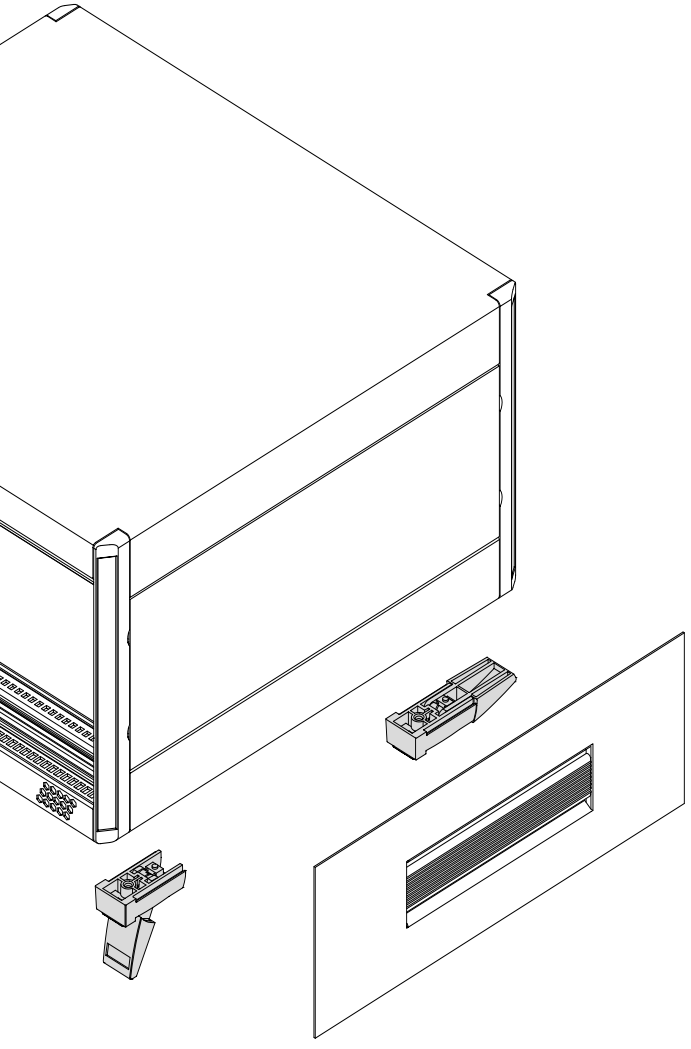


BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Internorm Stil

6 U





Dimensions

Modèle	A	B	C	F
3 U	avec / sans aération			
INS 24340 (-L)	132.55 / 177	235.54	255.5	42
INS 24360 (-L)	132.55 / 177	342.02	255.5	63
INS 24380 (-L)	132.55 / 177	448.7	255.5	84
INS 30340 (-L)	132.55 / 177	235.54	315.5	42
INS 30360 (-L)	132.55 / 177	342.02	315.5	63
INS 30380 (-L)	132.55 / 177	448.7	315.5	84
INS 36360 (-L)	132.55 / 177	342.02	375.5	63
INS 36380 (-L)	132.55 / 177	448.7	375.5	84
INS 42380 (-L)	132.55 / 177	448.7	435.5	84
INS 48380 (-L)	132.55 / 177	448.7	495.5	84
6 U	avec / sans aération			
INS 30640 (-L)	265.9 / 310.35	235.54	315.5	42
INS 30660 (-L)	265.9 / 310.35	342.02	315.5	63
INS 30680 (-L)	265.9 / 310.35	448.7	315.5	84
INS 36640 (-L)	265.9 / 310.35	235.54	375.5	42
INS 36660 (-L)	265.9 / 310.35	342.02	375.5	63
INS 36680 (-L)	265.9 / 310.35	448.7	375.5	84
INS 42680 (-L)	265.9 / 310.35	448.7	435.5	84
INS 48680 (-L)	265.9 / 310.35	448.7	495.5	84
Boîtier tour	avec aération			
INS 48380 V	132.55 **(3 U)**	448.7	495.5	84
INS 48480 V	177 **(4 U)**	448.7	495.5	84

Accessoires



Poignées plates latérales, cache pour panneau latéral inclus



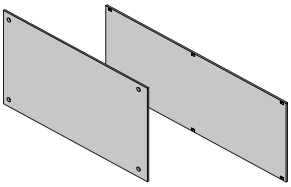
Cornière de fixation avec poignée, vissable au lieu de caches



Clip d'empilage enfichable



Ressorts CEM pour une protection horizontale entre les caches en tôle et parois latérales



Faces avant et plaques de montage en diverses versions

19"

Avantages produit



Avec un boîtier Internorm, un bac à cartes 19" peut être transformé en appareil de table solide. Les demi-coquilles de boîtier en plastique antichoc sont vissées entre elles par un profilé en aluminium de longueur variable.



Les vis du boîtier sont dissimulées sous des caches rabattables que l'on ouvre en pressant une touche. Sur la partie inférieure du boîtier, ce principe est utilisé pour les pieds béquilles.



Des kits de montage permettent d'augmenter la hauteur des demi-coquilles (élément de base 3 U) par étapes de 1 U.



Le boîtier peut être équipé jusqu'au type de protection IP54 en utilisant des joints et des faces avant IP ou des portes verrouillables.



Diverses faces avant et arrière permettent d'adapter le boîtier aux applications les plus diverses.



Quick-Finder:
www.bopla.de/30

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Internorm

Coloris :
Boîtier :
Gris clair, analogue à RAL 7035
Profilés d'angle, capuchons, porte:
Gris argent, analogue à RAL 7001

Type de protection:
IP40 / DIN EN 60529
Optionnel IP54 / DIN EN 60529

Matériau :
Boîtier : PS (Polystyrène)
Joint : CR / TPE
(cordon rond, joint FIP)

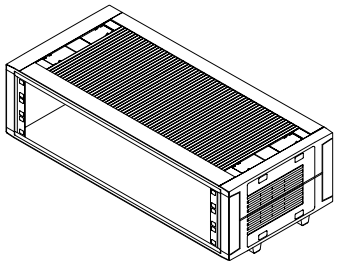
Détails voir « Informations techniques ».



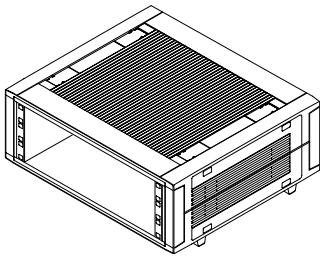
L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Tailles des boîtiers

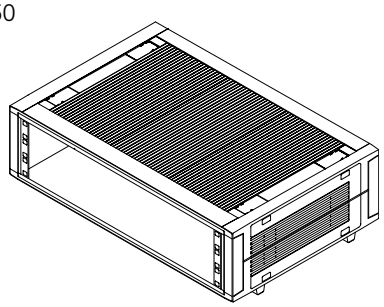
IN 25060



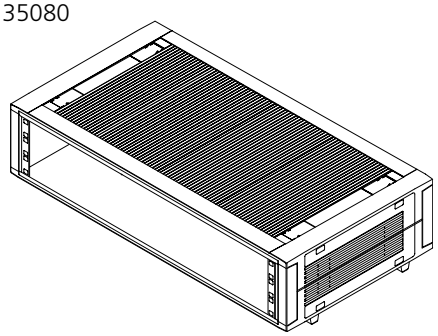
IN 35040



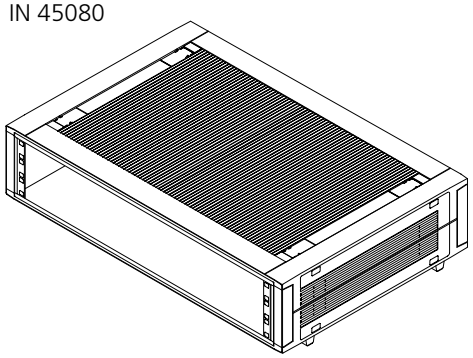
IN 35060



IN 35080

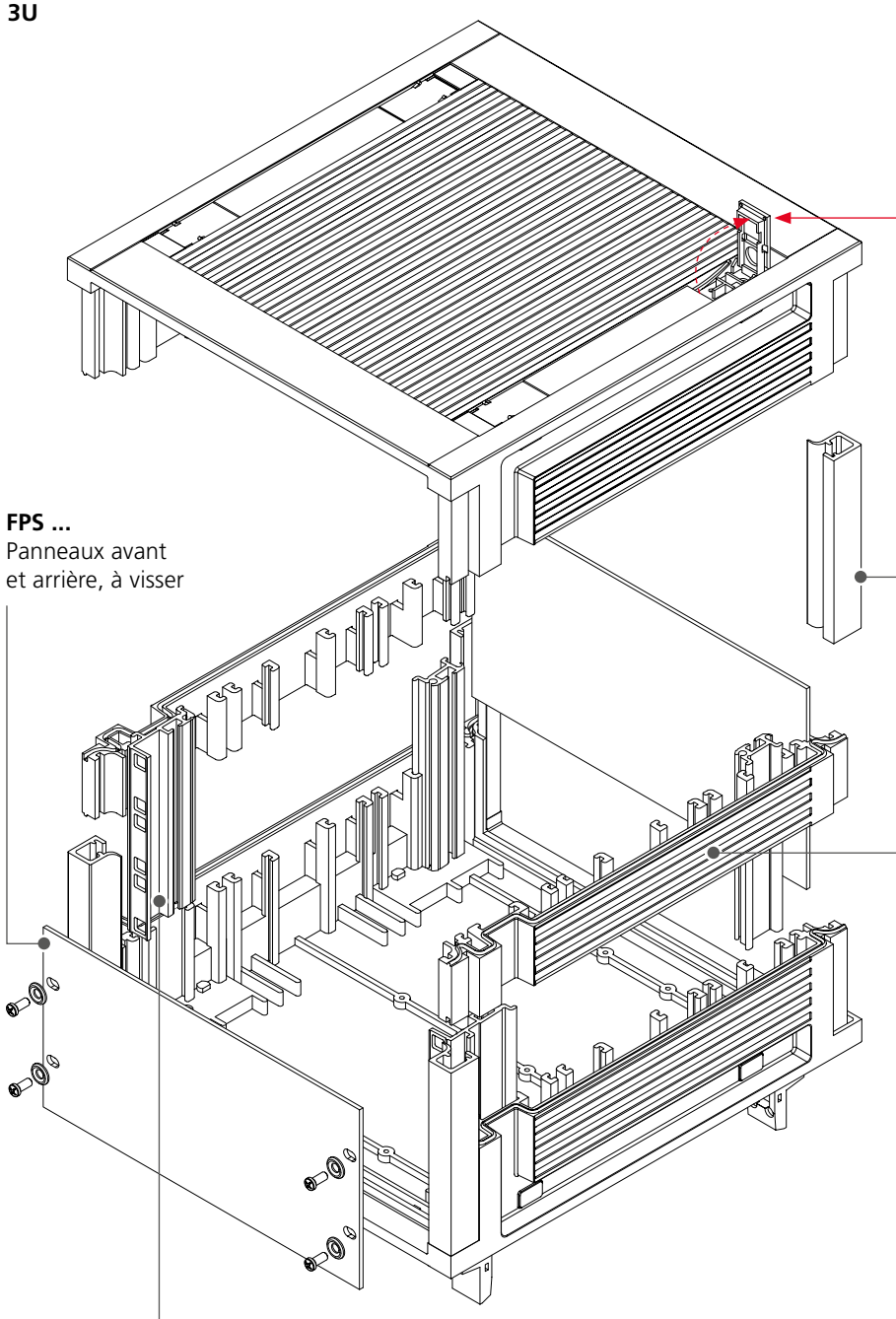


IN 45080



Variantes de modèles

3U

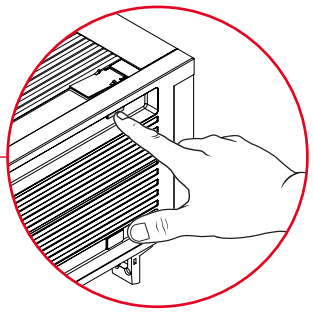


FPS ...
Panneaux avant
et arrière, à visser

PZ ...
Jeux de profilés 19" pour la fixation de bacs
à cartes ou de faces avant vissables.

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

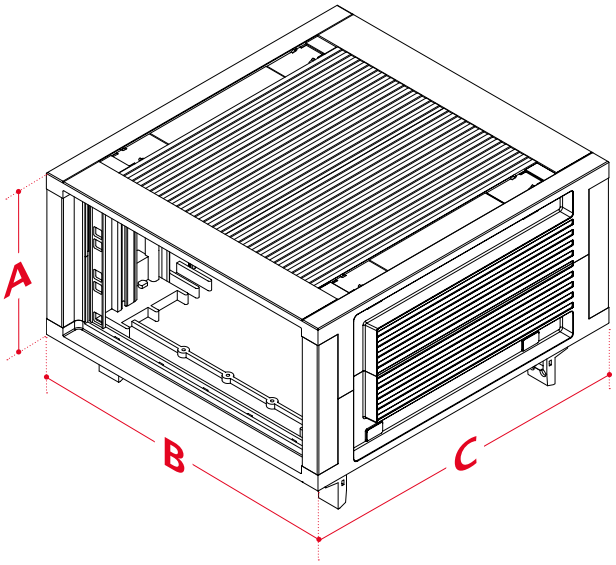
Internorm



Appuyez pour ouvrir !

PEK ...
Profilés d'angle à glisser ou clipser sur les coins des boîtiers. Disponible en option avec fixation murale injectée.

AB ...
Avec un kit d'extension, la hauteur du boîtier augmente respectivement de 1 U. Les kits d'extension sont disponibles sur demande avec des fentes d'aération.



Dimensions

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

Accessoires

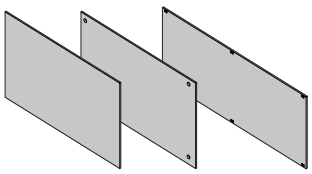

Profilés muraux d'angle


Joint IP54 / joint CEM pour boîtiers et kits d'extension


Kits d'extension 1 HE


Filtre de sortie clipsable

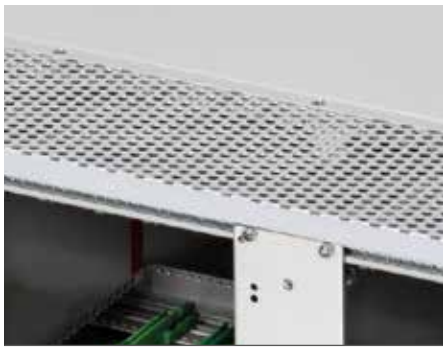

Poignées / étriers basculables


Faces avant et plaques de montage en diverses versions

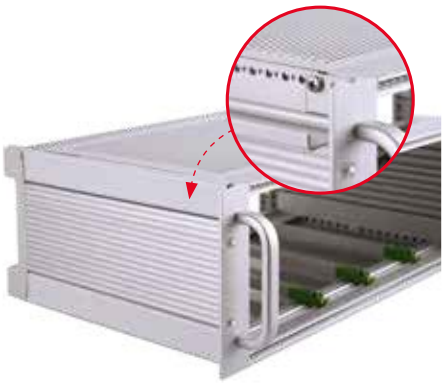
Avantages produit



Le boîtier de table 19" Interzoll Plus est compatible avec les accessoires de la série de produits Interzoll.



Le thermolaquage permet aussi de réaliser des variantes de coloris.



Les parties latérales sont en profilé d'aluminium anodisé sur lequel on peut aussi enclipser les caches en plastique pour les vis du boîtier.



AB **IZP-HS**

Des pieds ou des poignées béquilles optionnels permettent une utilisation comme boîtier de table.



Interzoll Plus dispose à l'arrière de pieds béquilles intégrés permettant de positionner en toute sécurité l'appareil verticalement pour une utilisation mobile et de protéger mécaniquement les sorties au dos d l'appareil.

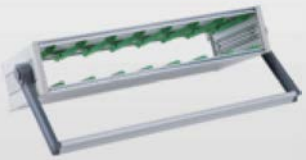
#29

Quick-Finder:
www.bopla.de/29

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Interzoll Plus

Coloris :
Boîtier :
Gris clair, analogue à RAL 7035
ou anodisé coloris nature, coloris spéciaux sur demande

Type de protection :
IP40 / DIN EN 60529
IP20 / DIN EN 60529 avec aération (ADG…-L)

Matériau :
Profilés : Al Mg Si 0,5, anodisé
Plaques de recouvrement : Tôle d'acier
Panneaux en plastique, couvercles : ABS / PVC V-1

Détails voir « Informations techniques ».

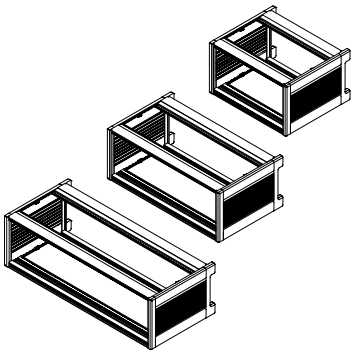


Tailles des boîtiers

IZP 18340

IZP 18360

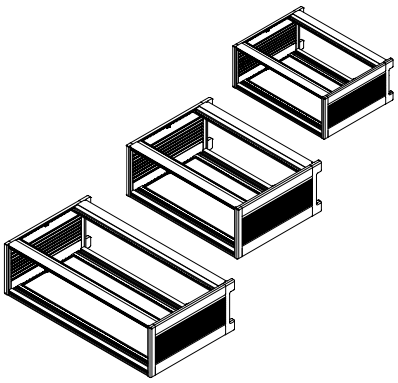
IZP 18380



IZP 24340

IZP 24360

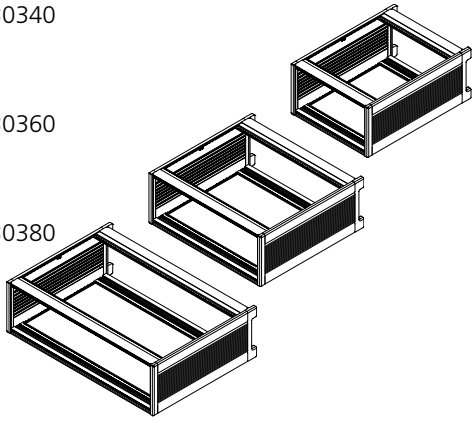
IZP 24380



IZP 30340

IZP 30360

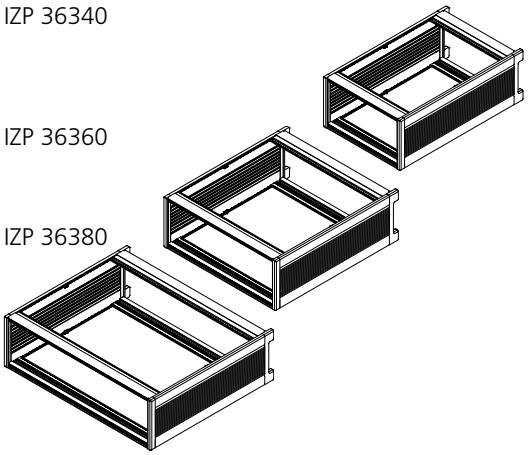
IZP 30380



IZP 36340

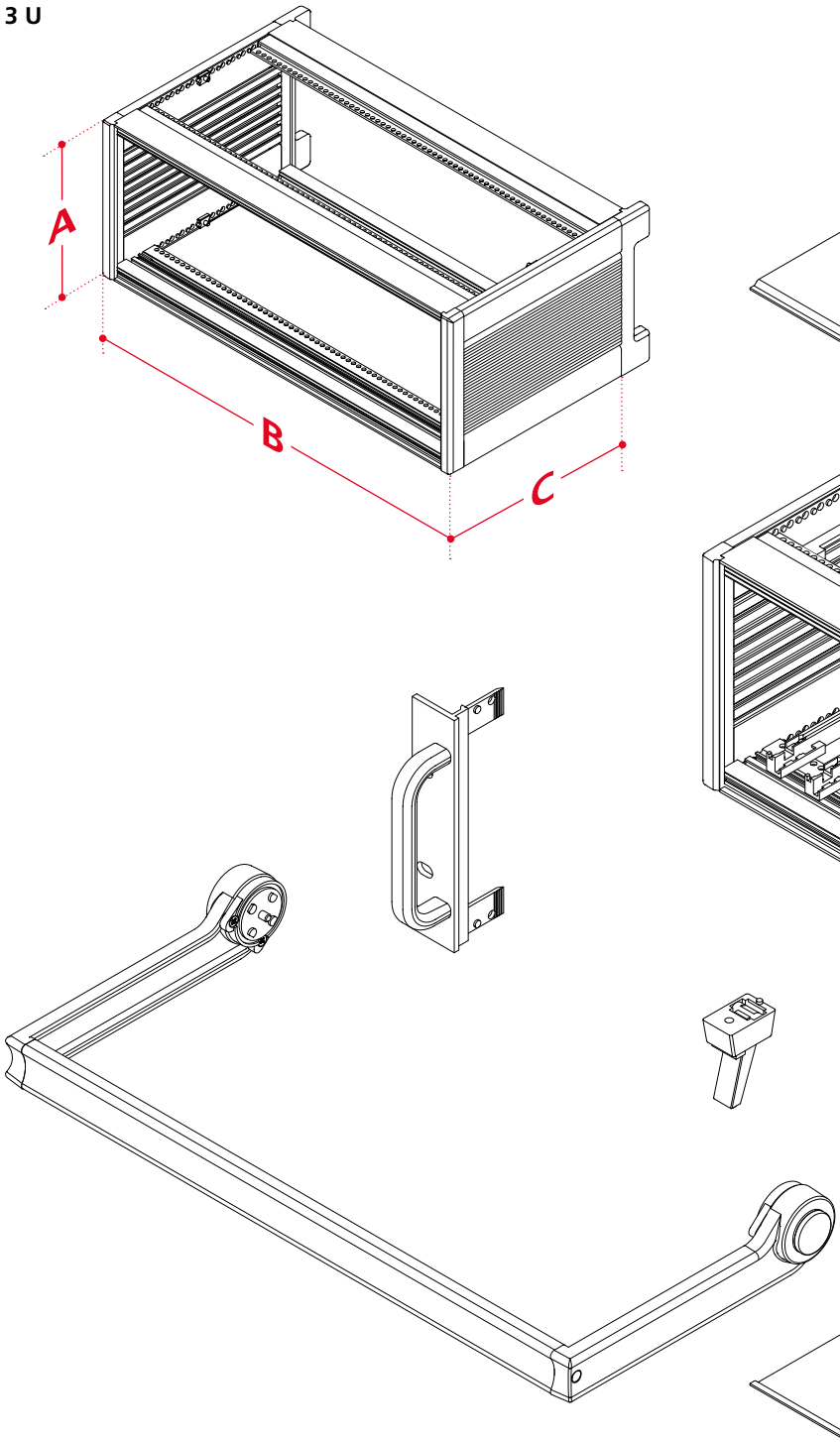
IZP 36360

IZP 36380



Variantes de modèles

3 U

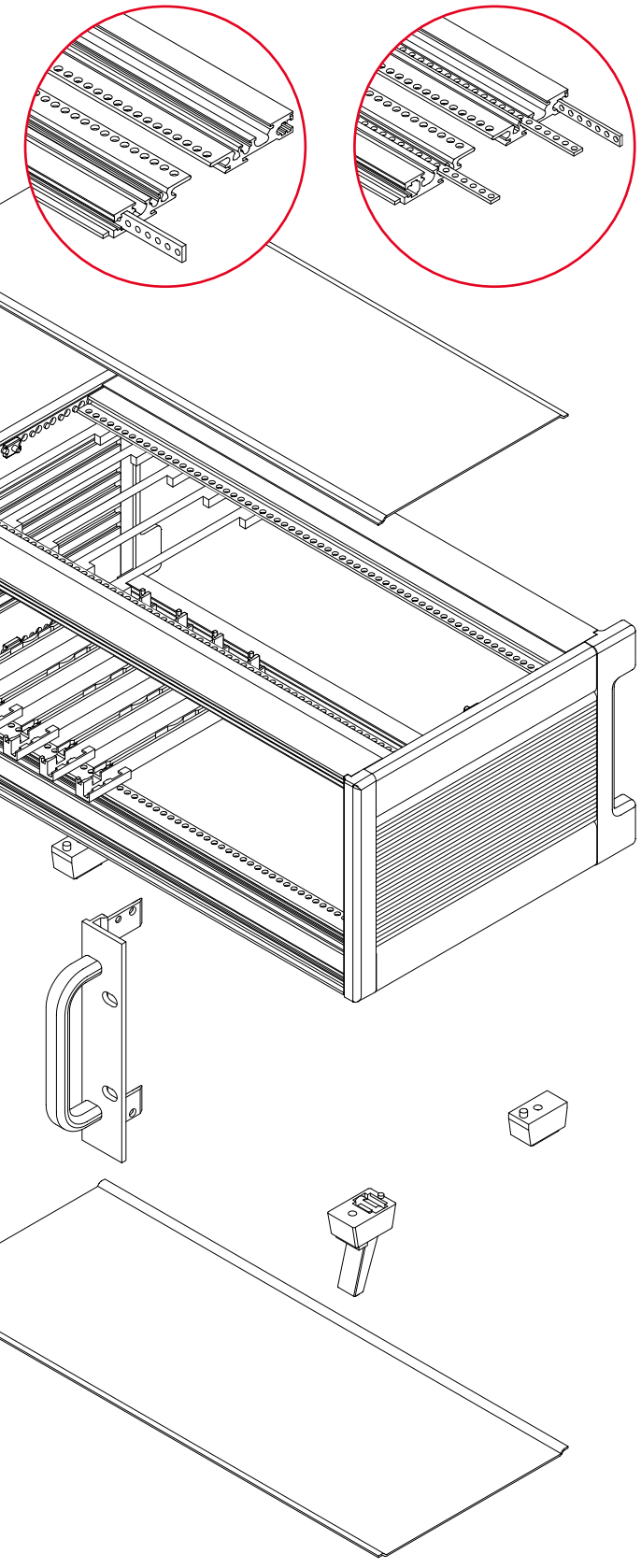


BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Interzoll Plus

Bandes taraudées GS I

Bandes taraudées GS II



Dimensions

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

Accessoires



Guide-carte en une et trois parties



IZP-FL



IZP-FLG

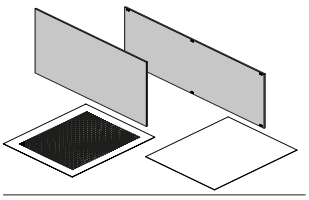
Cornière de fixation BGT, aluminium, anodisé coloris argent



Jeux de profilés de complément pour la fixation de caches en tôle divisés



Profilés BUS et arrière



Faces avant et faces avant partielles ainsi que caches en tôle en diverses versions

19"

Avantages produit



Les bacs à cartes de la série Interzoll Modul permettent une protection CEM constante. Tous les composants de boîtiers peuvent être reliés entre eux de manière conductrice au moyen d'accessoires spécialement adaptés pour le blindage CEM.



Interzoll Modul offre pour n'importe quel cas d'utilisation le guide carte adapté – sur demande aussi avec codage mécanique. Le déverrouillage s'effectue par une contre-pression latérale.



.Pi **.12**

Variantes pour la technique des platines BUS (.Pi), pour les connecteurs vissables directement (.12) selon la norme DIN EN 60603-2, pour les blocs enfichables selon la norme IEC 60297-3-101.

Les bacs à cartes et les accessoires portant la désignation BN sont certifiés pour une utilisation dans les bus et les matériels roulants.



Pour résister aux sollicitations mécaniques extrêmes, les angles de fixation sont rivetés sur la face latérale. Toutes les faces latérales sont passivées et ont ainsi une fonction conductrice.

#85

Quick-Finder:
www.bopla.de/85

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Interzoll Modul

Coloris :

Anodisé coloris nature

Type de protection :

IP40 / DIN EN 60529
IP20 / DIN EN 60529 avec aération (ADG…-L)

Matériau :

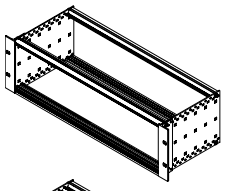
Profilés : Al Mg Si 0,5, anodisé

Détails voir « Informations techniques ».

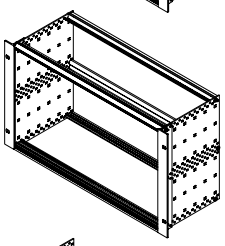


Tailles des boîtiers

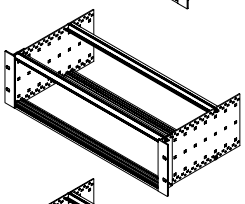
BGT M 18380



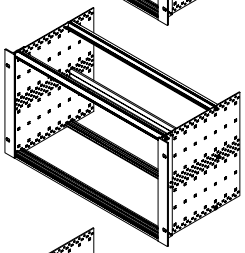
BGT M 18680



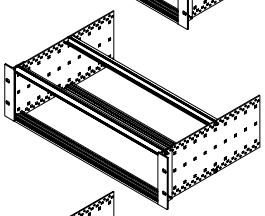
BGT M 24380



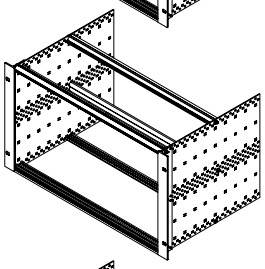
BGT M 24680



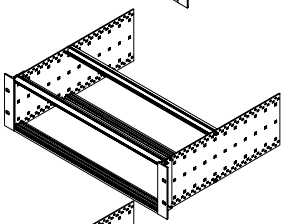
BGT M 30380



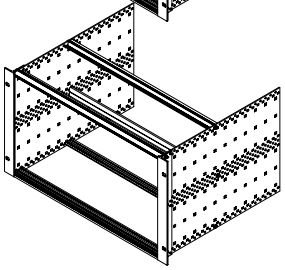
BGT M 30680



BGT M 36380

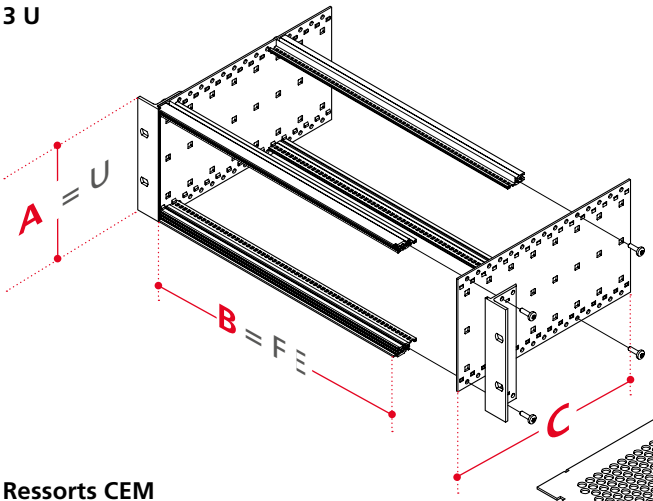


BGT M 36680

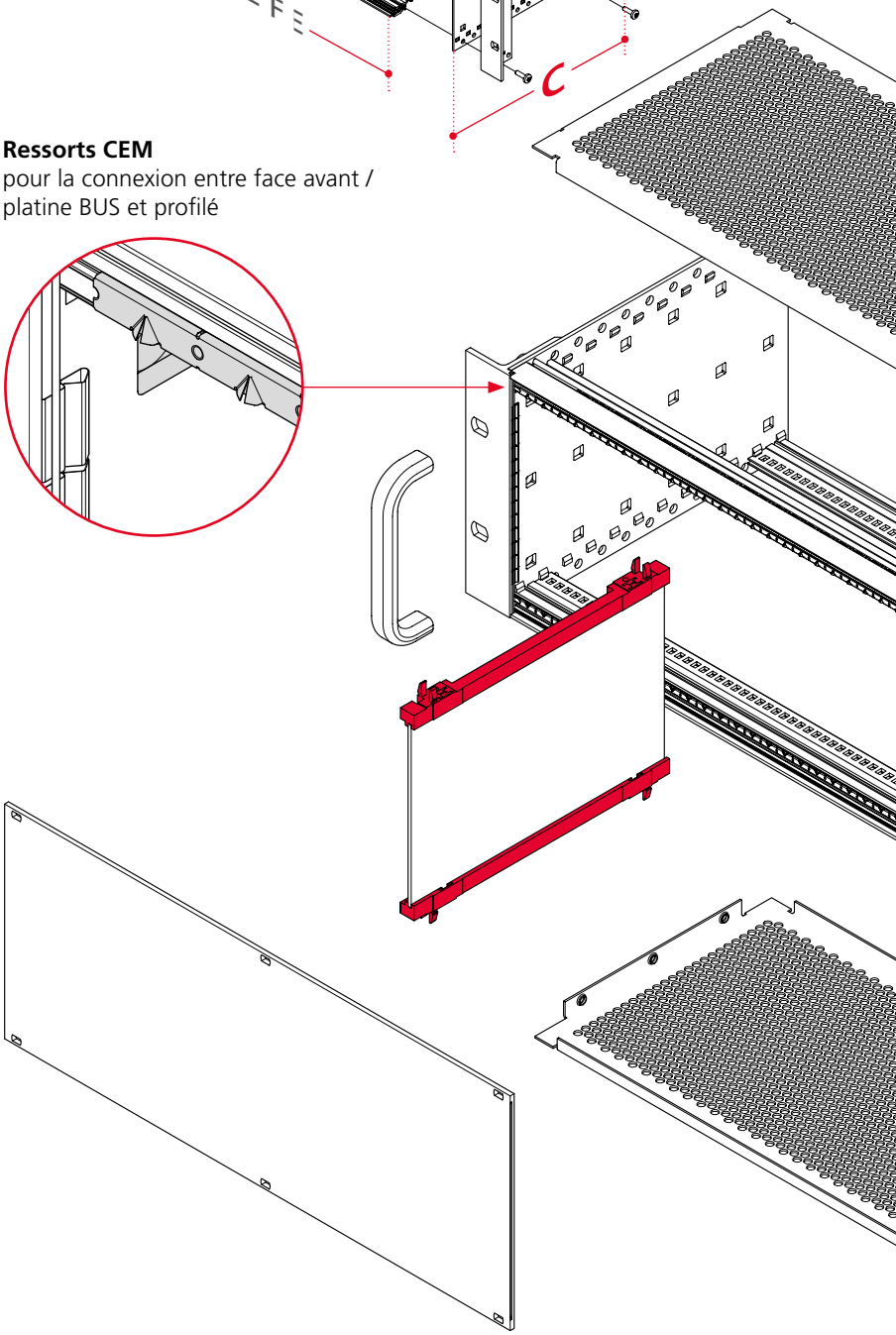


Variantes de modèles

3 U

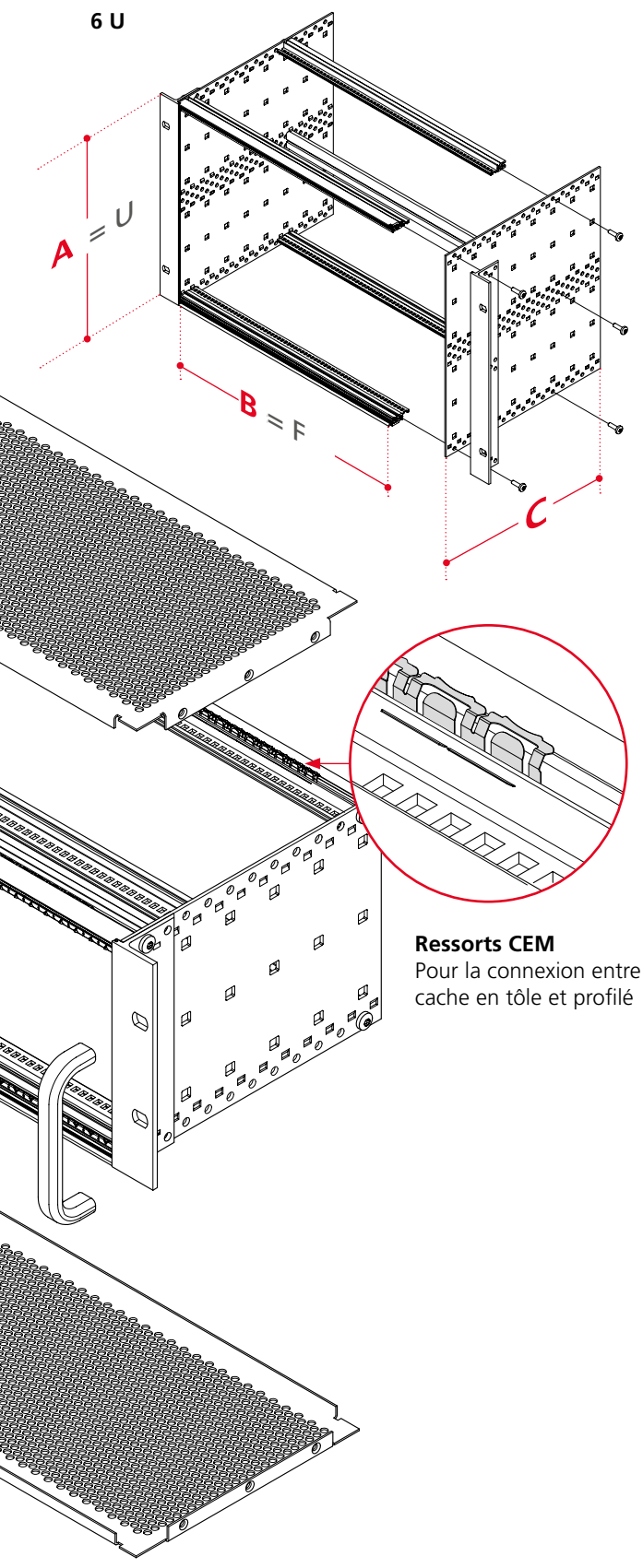


Ressorts CEM
pour la connexion entre face avant / platine BUS et profilé



BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Interzoll Modul



Ressorts CEM
Pour la connexion entre cache en tôle et profilé

Dimensions

Modèle	A	B	C	F
3 U pour platines BUS (.Pi) ou connecteurs (.12)				
BGT / M 18340	132.5	269.24	178	42
BGT / M 24340	132.5	269.24	238	42
BGT / M 30340	132.5	269.24	298	42
BGT / M 36340	132.5	269.24	358	42
BGT / M 18360	132.5	375.92	178	63
BGT / M 24360	132.5	375.92	238	63
BGT / M 30360	132.5	375.92	298	63
BGT / M 36360	132.5	375.92	358	63
BGT / M 18380	132.5	482.6	178	84
BGT / M 24380	132.5	482.6	238	84
BGT / M 30380	132.5	482.6	298	84
BGT / M 36380	132.5	482.6	358	84
6 U pour platines BUS (.Pi) ou connecteurs (.12)				
BGT / M 18640	265.9	269.24	178	42
BGT / M 24640	265.9	269.24	238	42
BGT / M 30640	265.9	269.24	298	42
BGT / M 36640	265.9	269.24	358	42
BGT / M 18660	265.9	375.92	178	63
BGT / M 24660	265.9	375.92	238	63
BGT / M 30660	265.9	375.92	298	63
BGT / M 36660	265.9	375.92	358	63
BGT / M 18680	265.9	482.6	178	84
BGT / M 24680	265.9	482.6	238	84
BGT / M 30680	265.9	482.6	298	84
BGT / M 36680	265.9	482.6	358	84

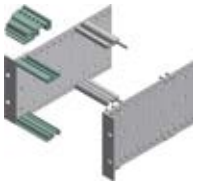
Accessoires


Capot pour face arrière


Guide carte

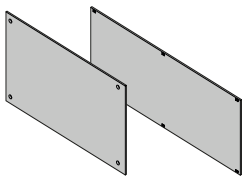

Poignées / Cornières de fixation







Divers profilés, comme par exemple des profilés frontaux, (doubles) profilés BUS, profilés arrière, profilés pour double connecteur, profilés à clipser, profilés de finition


Faces avant et plaques de montage en diverses versions

19"

Avantages produit



Les bacs à cartes de la série Interzoll sont particulièrement adaptés pour les applications de base qui ne nécessitent pas de mesures de protection CEM. Pour les exigences CEM, nous recommandons la gamme Interzoll-Modul.

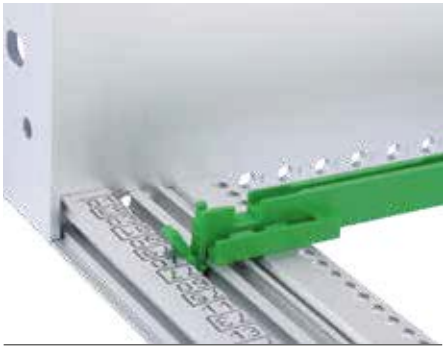


Les variantes choisies disposent de parois latérales d'un seul tenant en profilé d'aluminium avec une cornière de montage intégrée. Une grande stabilité mécanique est ainsi garantie pour un coût particulièrement avantageux.



Les profilés doubles permettent un montage rapide et efficace.

Les bacs à cartes et les accessoires portant la désignation BN sont certifiés pour une utilisation dans les bus et les matériels roulants.



L'insertion des guide-cartes s'effectue par des ergots encliquetables qui peuvent être déverrouillés avec les doigts (manipulation simple dans des emplacements étroits).

#53

Quick-Finder:
www.bopla.de/53

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Interzoll

Coloris :
Profilés anodisé coloris nature

Type de protection :
À IP40 / DIN EN 60529 à l'avant intégré

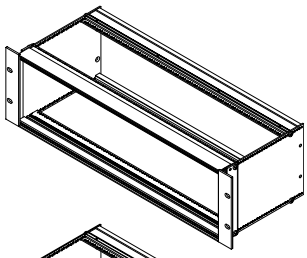
Matériau :
Profilés : Al Mg Si 0,5

Détails voir « Informations techniques ».

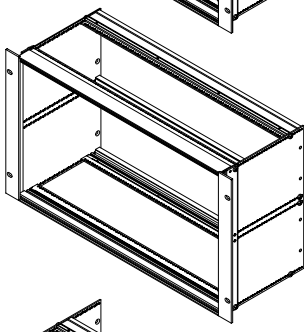


Tailles des boîtiers

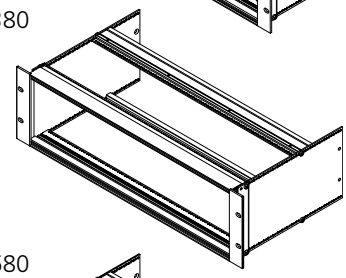
BGT M 18380



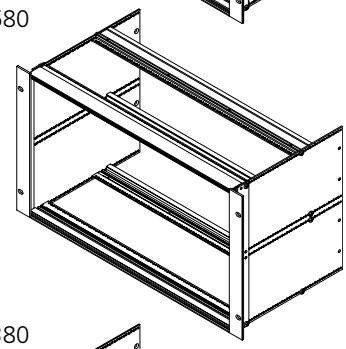
BGT M 18680



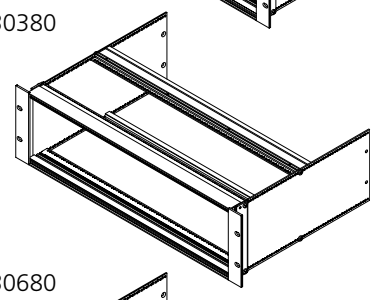
BGT M 24380



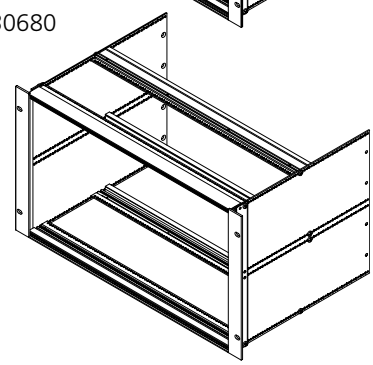
BGT M 24680



BGT M 30380

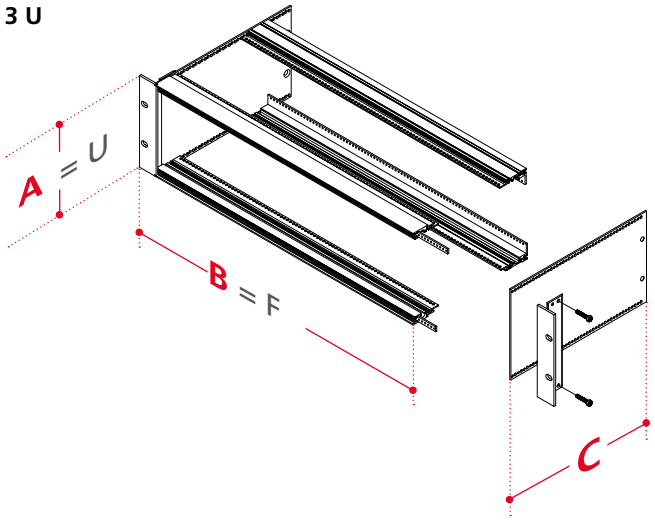


BGT M 30680



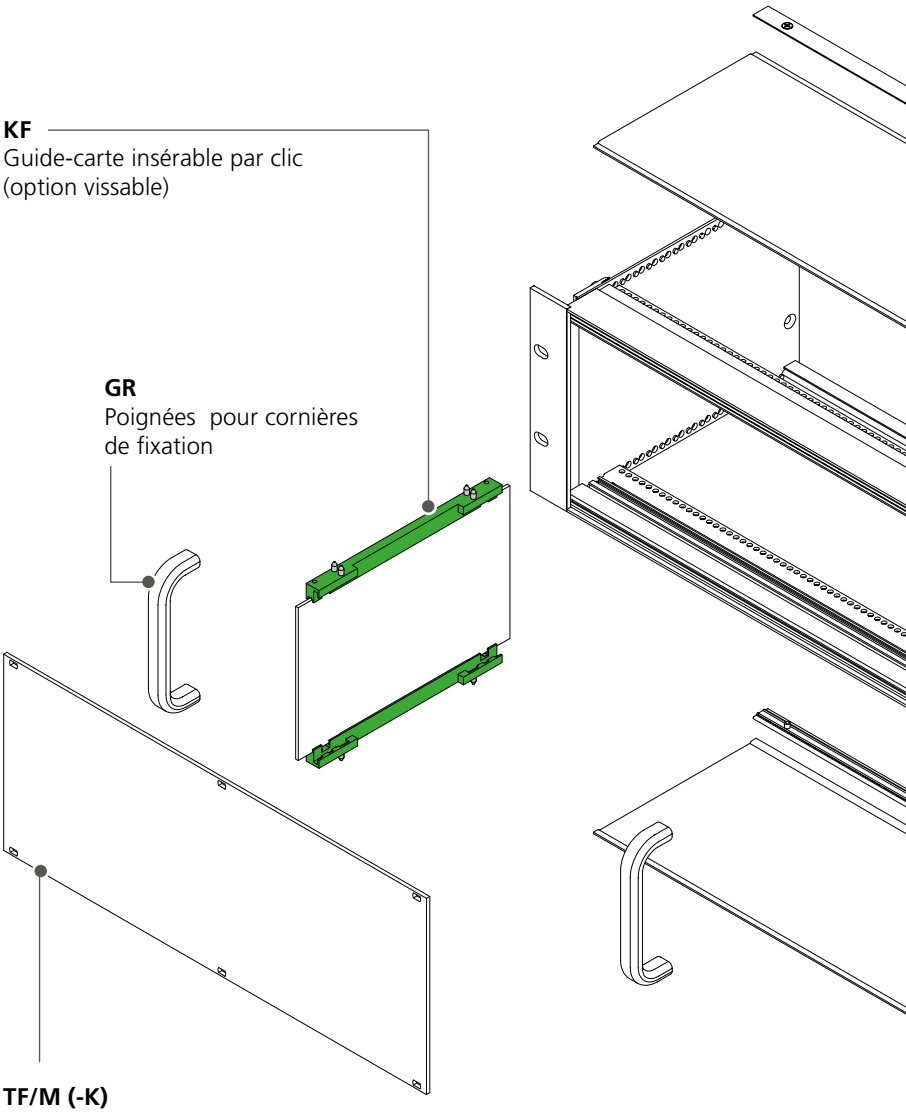
Bauvariante

3 U



KF
Guide-carte insérable par clic
(option vissable)

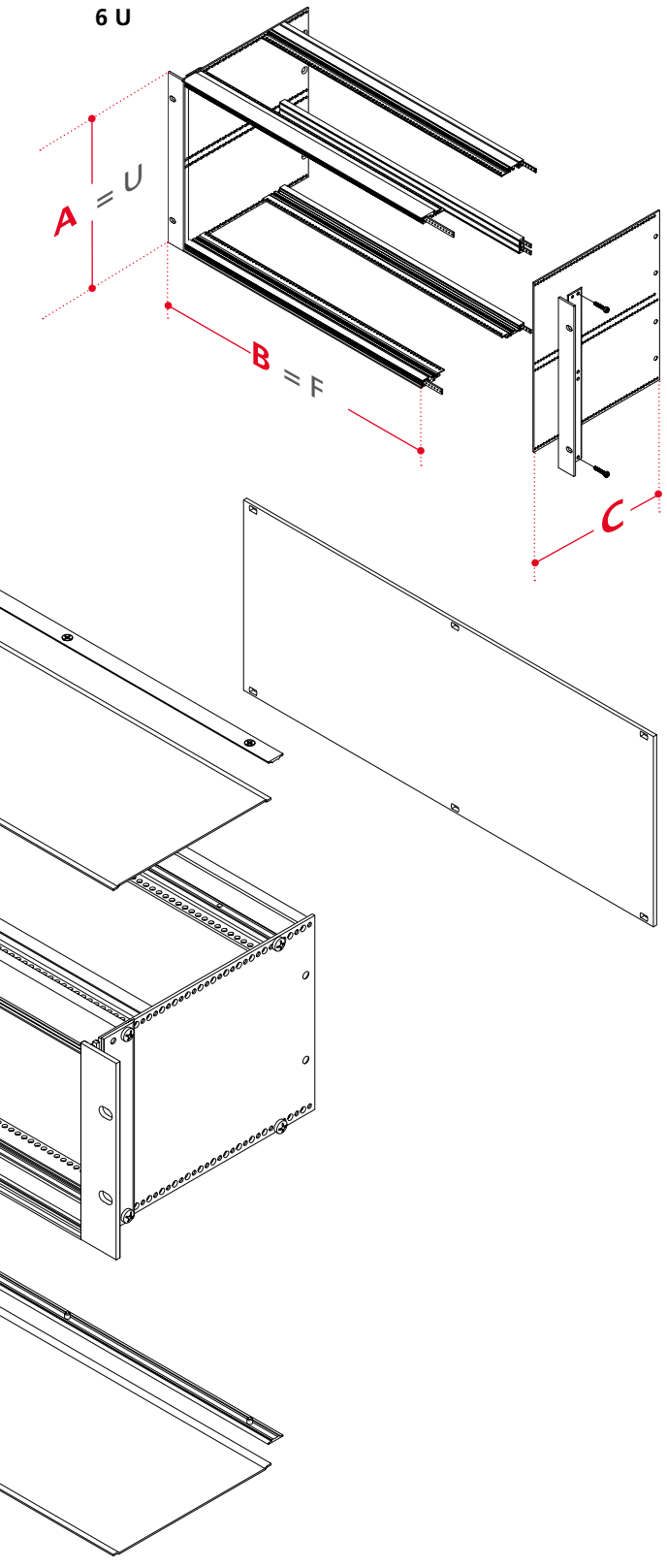
GR
Poignées pour cornières
de fixation



TF/M (-K)
Face avant partielle
(en option bacsulable)

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

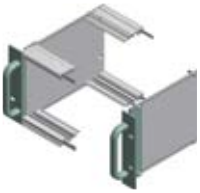
Interzoll



Dimensions

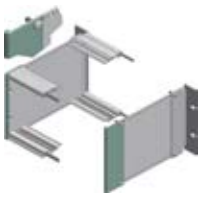
Modèle	A	B	C	F
3 U pour platines BUS (.Pi) ou connecteurs (.12)				
BGT 18340	132.5	269.24	178.24	42
BGT 24340	132.5	269.24	238.24	42
BGT 30340	132.5	269.24	298.24	42
BGT 18360	132.5	375.92	178.24	63
BGT 24360	132.5	375.92	238.24	63
BGT 30360	132.5	375.92	298.24	63
BGT 18380	132.5	482.6	178.24	84
BGT 24380	132.5	482.6	238.24	84
BGT 30380	132.5	482.6	298.24	84
3 U avec paroi latérale profilée pour platines BUS / connecteurs (BN 411 002)				
BGT 22340(-BN)	132.5	269.24	218.24	42
BGT 22360(-BN)	132.5	375.92	218.24	63
BGT 22380(-BN)	132.5	482.6	218.24	84
6 U pour platines BUS (.Pi) ou connecteurs (.12)				
BGT 18640	265.85	269.24	178.24	42
BGT 24640	265.85	269.24	238.24	42
BGT 30640	265.85	269.24	298.24	42
BGT 18660	265.85	375.92	178.24	63
BGT 24660	265.85	375.92	238.24	63
BGT 30660	265.85	375.92	298.24	63
BGT 18680	265.85	482.6	178.24	84
BGT 24680	265.85	482.6	238.24	84
BGT 30680	265.85	482.6	298.24	84
6 U avec paroi latérale profilée pour platines BUS / connecteurs				
BGT 22640	265.85	269.24	218.24	42
BGT 22660	265.85	375.92	218.24	63
BGT 22680	265.85	482.6	218.24	84

Accessoires

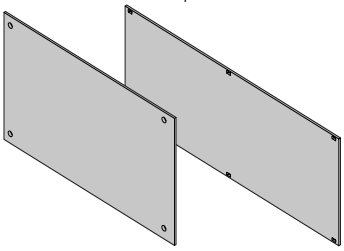


Poignées / Cornières de fixation





Divers profilés, comme par exemple des profilés frontaux, (doubles) profilés BUS, profilés arrière, profilés pour double connecteur, profilés à clipser, profilés de finition



Faces avant et plaques de montage en diverses versions



Guide-carte en une ou trois parties

19"

Avantages produit



Interzoll Case est une série de boîtiers sur mesure qui sont fabriqués en tôle d'aluminium ou d'acier par découpage-cintrage de manière spécifique au projet. Pour réaliser de nombreux types de boîtiers allant de l'armoire de commande 19" à l'élégant boîtier d'affichage, des concepts standards sont disponibles.



Des pré-découpes et des logements pour cartes C.I. sont intégrés directement dans le boîtier durant le processus de production. Un usinage ultérieur n'est plus nécessaire.



Les concepts standards sont disponibles sous forme de 3D-CADfile téléchargeables à l'adresse www.bopla.de et peuvent être fabriqués directement comme « produit standard ». Mais ils peuvent également servir de base pour un design totalement personnalisé.



De nombreux revêtements et coloris sont disponibles sur demande pour définir l'aspect extérieur. Interzoll Case peut être encore plus personnalisé par une impression (ou par oxydation anodique).



Des surfaces de contacts optionnelles entre les composants de boîtier assurent une protection CEM optimale.

#28

Quick-Finder:
www.bopla.de/28

Exemples d'utilisation









BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Interzoll Case

Coloris :

Individuellement selon vos spécifications

Type de protection :

En fonction de la construction du logement jusqu'à IP40 / DIN EN 60529; classe de protection supérieure spécifique au projet sur demande

Matériau :

Fabriqué individuellement; par exemple en aluminium, acier ou acier inoxydable. Autres matériaux et revêtements de surface sur demande à tout moment.

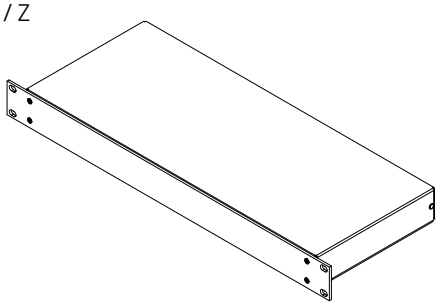
Détails voir « Informations techniques ».



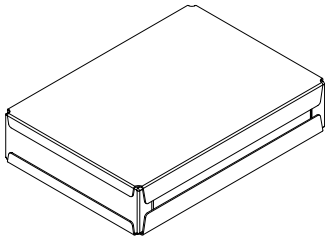
L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Formes des boîtiers

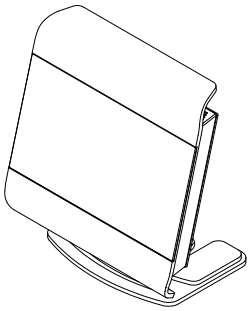
IC / Z



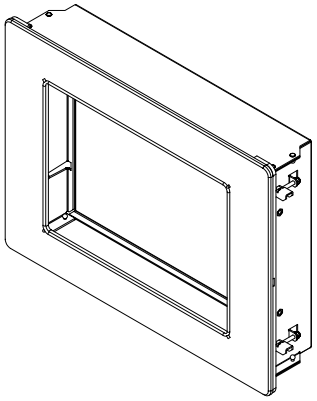
IC / P / T / H



IC / M-7

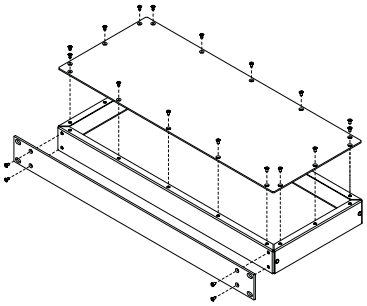


IC / E 10.1

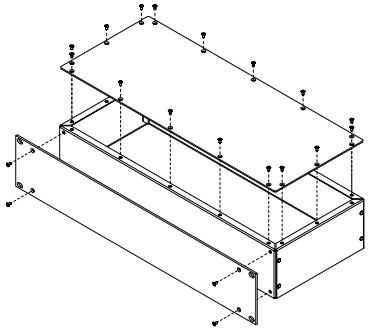


Variantes de modèles

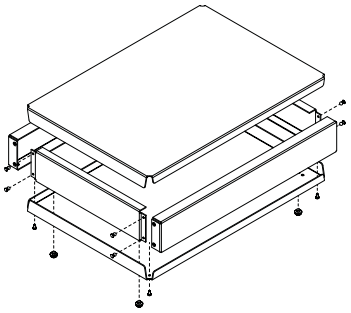
Boîtiers 19“ 1 U



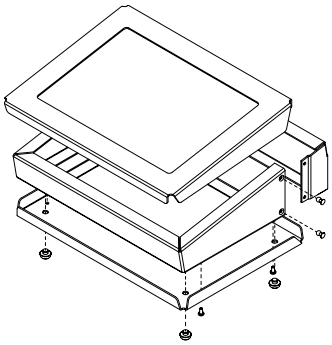
Boîtiers 19“ 2 U



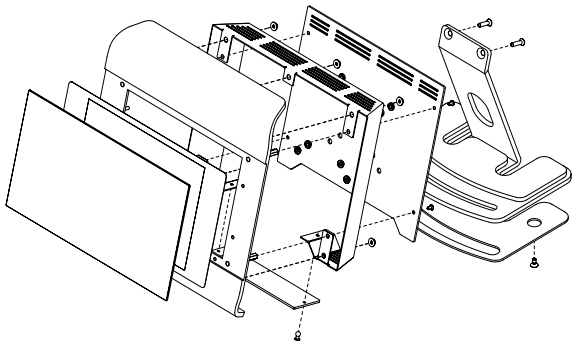
Boîtiers de table



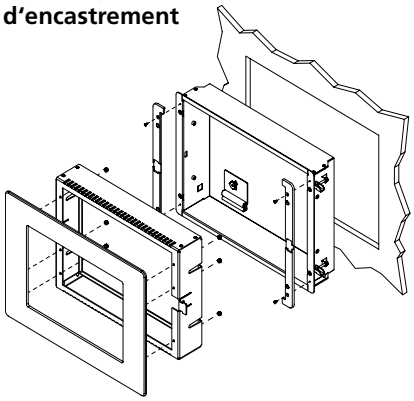
Boîtiers pupitres



Boîtiers pour moniteur



Boîtiers pour boîte d‘encastrement

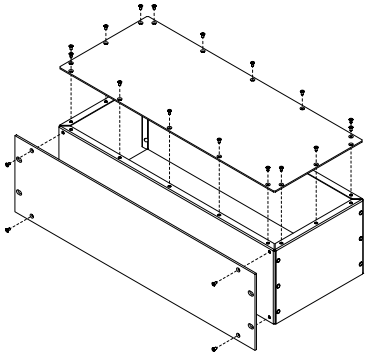


IC / E 10.1 Panneau

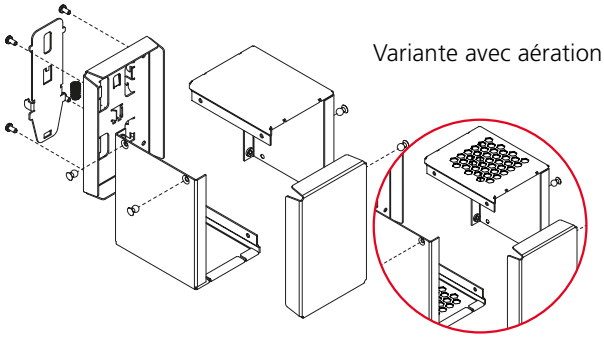
BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Interzoll Case

Boîtiers 19" 3 U

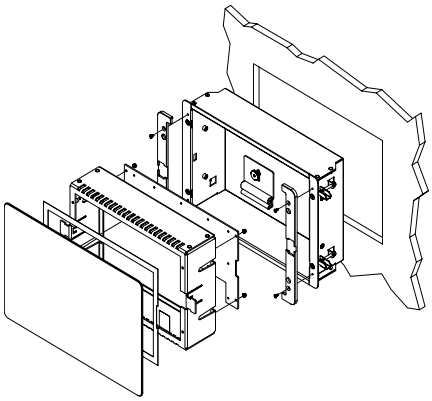


Boîtiers pour rail DIN



Variante avec aération

IC / E 10.1 Verre



Dimensions

Modèle	A	B	C
Boîtiers 19"			
IC/Z 18180 (-EMC)	43.6	482.6	482.6
IC/Z 24180 (-EMC)	43.6	482.6	482.6
IC/Z 30180 (-EMC)	43.6	482.6	482.6
IC/Z 18280 (-EMC)	88.1	482.6	482.6
IC/Z 24280 (-EMC)	88.1	482.6	482.6
IC/Z 30280 (-EMC)	88.1	482.6	482.6
IC/Z 18380 (-EMC)	132.5	482.6	482.6
IC/Z 24380 (-EMC)	132.5	482.6	482.6
IC/Z 30380 (-EMC)	132.5	482.6	482.6
Boîtiers pupitres			
IC/P 180312	180	32	121.5
IC/P 180324	180	32	243
IC/P 180336	180	32	364.5
IC/P 220315	228	32	155
IC/P 220331	228	32	310
IC/P 220346	228	32	465
IC/P 260318	260	32	180
IC/P 260336	260	32	360
IC/P 260354	260	32	540
Boîtiers de table			
IC/T 280620	280	60	200
IC/T 280640	280	60	400
IC/T 281220	280	120	200
IC/T 281240	280	120	400
IC/T 281825	280	180	250
IC/T 281850	280	180	500
Boîtiers pour rail DIN			
IC/H 041118 (-L)	40	110	182.5
IC/H 081006 (-L)	80.5	102.5	63.5
IC/H 081013 (-L)	80.5	102.5	130
IC/H 101005 (-L)	100.5	102.5	51.5
IC/H 101605 (-L)	100.5	162.5	51.5
IC/H 161005 (-L)	160.5	102.5	51.5
Boîtiers pour moniteur			
IC/M 7"	266.4	245	164.6
IC/M 10.1"	309.8	305	209.6
Boîtiers pour boîte d'encastrement			
IC/E 10,1" Panneau	398	297	75.5
IC/E 12,1" Panneau	428	335	75.5
IC/E 15,6" Panneau	536	366	85.5
IC/E 7,0" Verre	248	173	75.5
IC/E 10,1" Verre	308	215	75.5



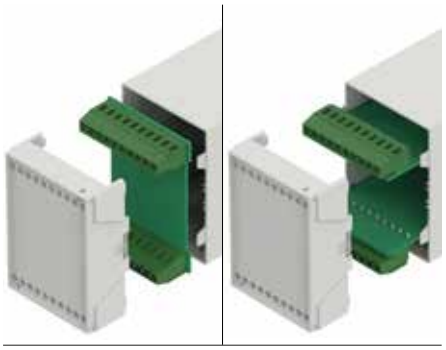
Contrôle et emballages

Avant de quitter notre société, nos boîtiers sont minutieusement contrôlés dans notre propre laboratoire et soigneusement emballés.

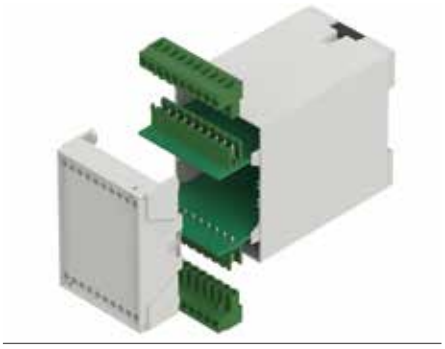
Avantages produit



CombiNorm Classic est un système de boîtiers conçu de manière très fonctionnelle pour le montage de rail DIN selon la norme DIN EN 60715 TH 35. La forme parallélépipédique compacte offre un espace intérieur utilisable de matière optimale.



Les bornes à vis spécialement adaptées au boîtier conviennent pour deux situations de montage différentes des cartes C.I. : par insertion horizontale et par montage parallèle à la face avant du boîtier.



Pour les cartes C.I. horizontales, il existe aussi une solution enfichable pour le remplacement particulièrement rapide d'appareils défectueux dans le cadre du service. Pour maintenir la carte C.I. on doit alors monter l'adaptateur STL CNA 100.



Afin de protéger les éléments de commande fragiles, la face avant du boîtier peut être recouverte d'un capot de protection transparent. Celui-ci peut être rabattu au choix vers le haut ou vers le bas, ou encore complètement retiré.



CombiNorm Classic convient aussi pour un montage mural direct. Pour ce faire, on fait simplement pivoter l'adaptateur de rail DIN de180°.

#65

Quick-Finder:
www.bopla.de/65

Exemples d'utilisation







Combinorm-Classic

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Coloris :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

Boîtier : IP40 / DIN EN 60529

Bornes de raccordement : IP20 / DIN EN 60529

Matériau :

Boîtier : ABS, V-0 Matériau sur demande

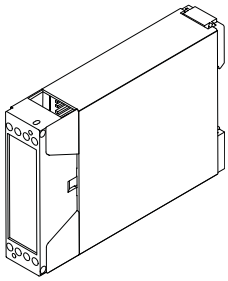
Détails voir « Informations techniques ».



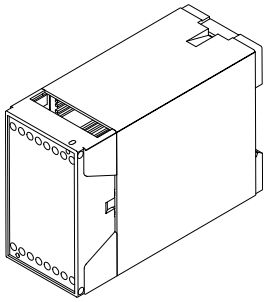
L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Tailles des boîtiers

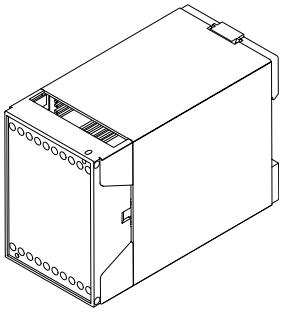
CN 22 AK



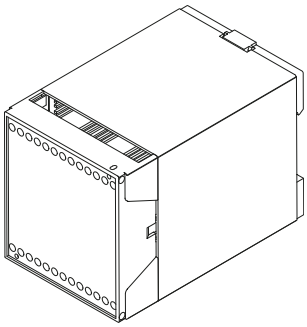
CN 45 AK



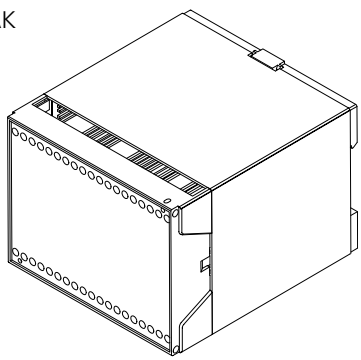
CN 55 AK



CN 70 AK



CN 100 AK

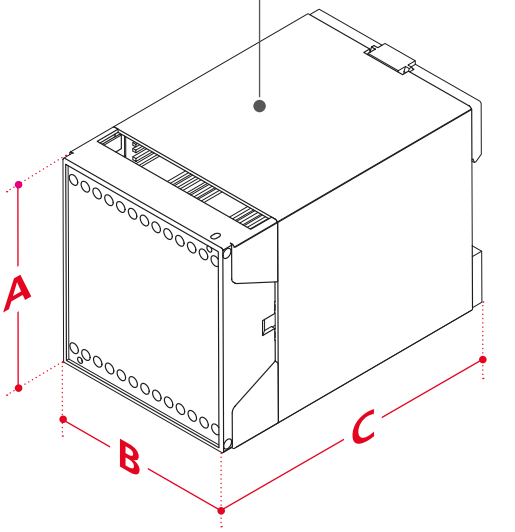


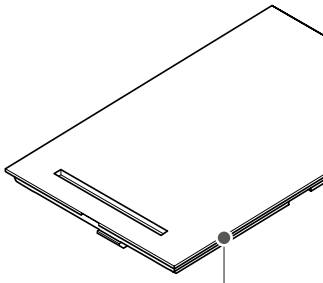
Exemple de structure

Profilé de base

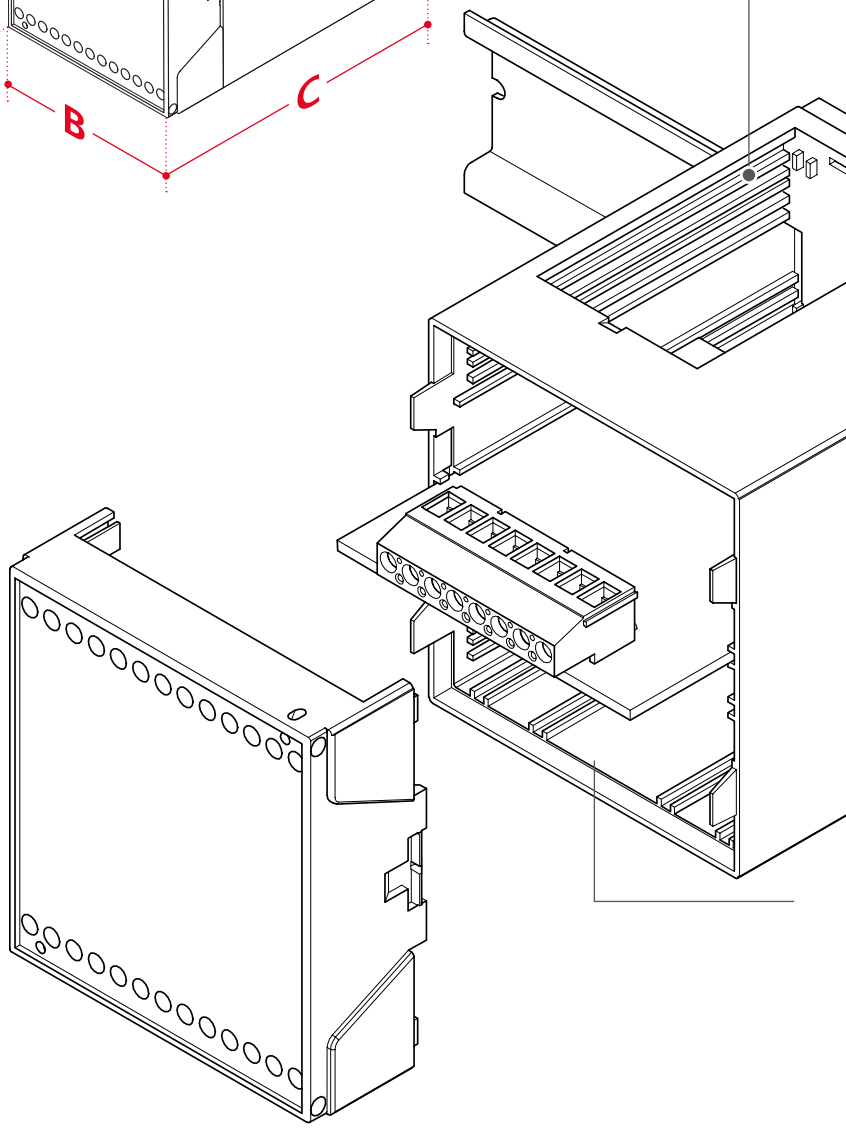
Variantes caches d'ajustement

CN ...
sans cache d'ajustement



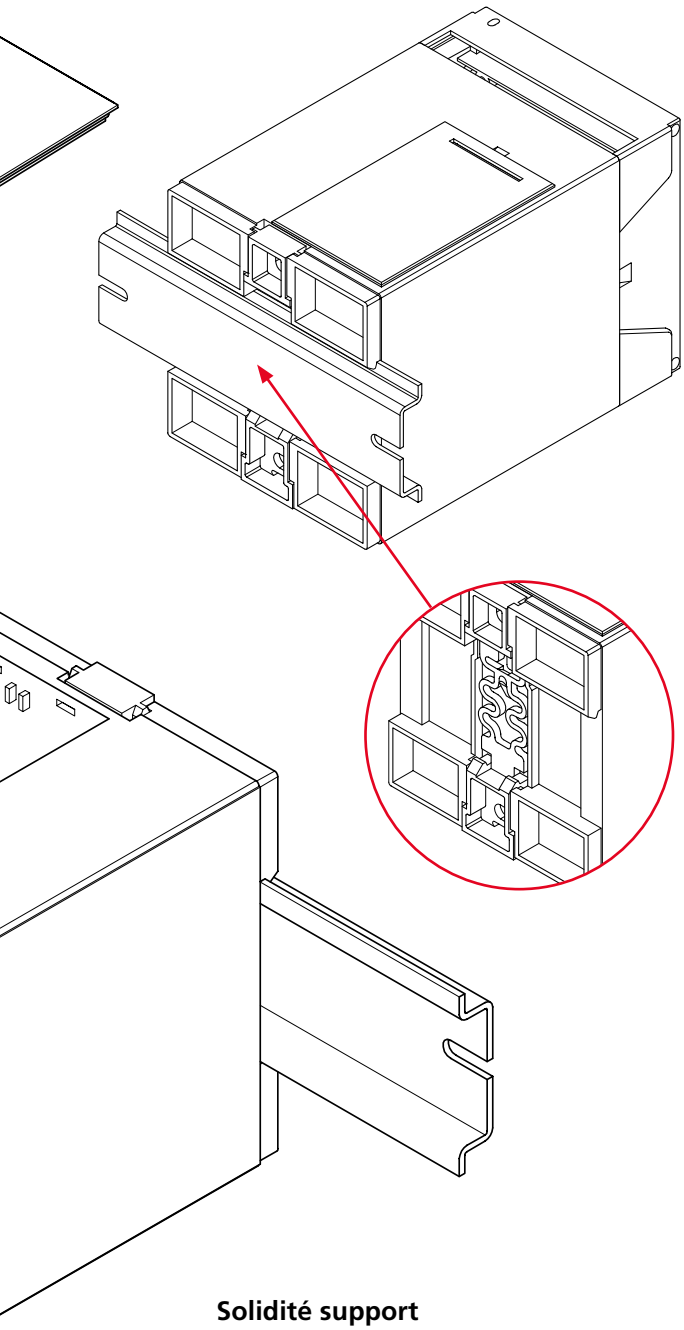


CNS ...
avec cache d'ajustement

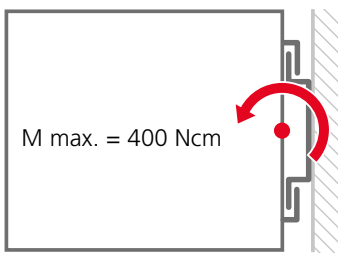


Combinorm-Classic

BOPLA
A Phoenix Mecano Company



Solidité support pour rails DIN



Dimensions

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

Accessoires



Bornes de raccordement pour cartes C.I. frontales parallèles et insérées horizontalement, ainsi que connecteurs multibroches à braser sur les cartes C.I. insérées horizontalement.



Couvercles de protection rabattables



Plaque de désignation autocollante



Cache-bornes pour fermer les emplacements non équipés de bornes, sécable en 19 parties

Avantages produit



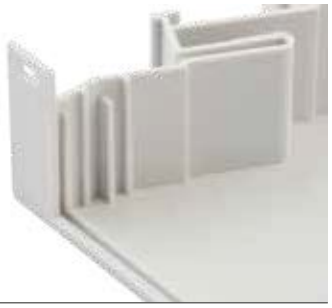
Grâce à ses bornes étagées sur deux rangées, CombiNorm Compact présente un grand nombre de raccordements pour une largeur de boîtier minimale.
On peut ainsi réaliser des systèmes particulièrement modulaires nécessitant un minimum de place sur le rail DIN.



La disposition étagée des cartes C.I. nécessite un contour de cartes C.I. adapté. Des variantes de boîtiers sont également disponibles pour les applications avec des cartes C.I. rectangulaires particulièrement peu coûteuses. L'une d'entre elles est conçue comme boîtier universel sans position de bornes prédéfinies.



Les bornes de raccordement sont conçues spécialement pour l'utilisation dans le CombiNorm Compact. On dispose respectivement de variantes à 2 et à 3 pôles.



La rainure d'insertion de carte C.I. est parallèle à la face avant par exemple pour le montage d'éléments de commande frontaux.



Les faces avant peuvent être soit montées de façon fixe soit amovibles. Une variante transparente permet de voir directement à l'intérieur du boîtier.

#66

Quick-Finder:
www.bopla.de/66

Exemples d'utilisation







L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Combinorm-Compact

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

IP 40

Coloris :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

Boîtier : IP40 / DIN EN 60529

Boîtier : IP30 / DIN EN 60529 avec aération

Bornes de raccordement: IP20 / DIN EN 60529

Matériau :

Boîtier : PA 6.6-FR (V-0)

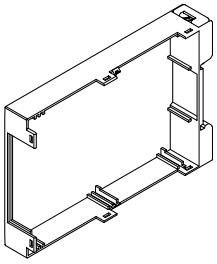
Détails voir « Informations techniques ».



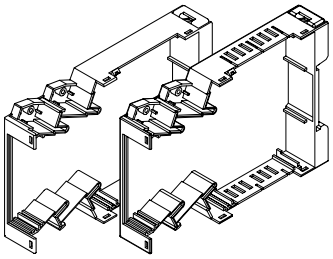
L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Tailles des boîtiers

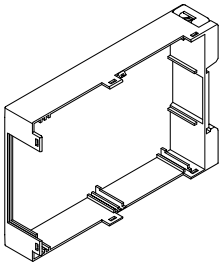
CN 19 GU



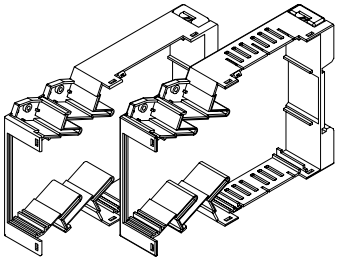
CN 19 GK / CN 19 GK-L



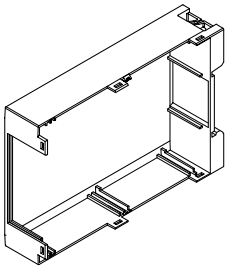
CN 22 GU



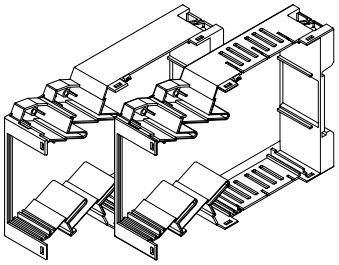
CN 22 GK / CN 22 GK-L



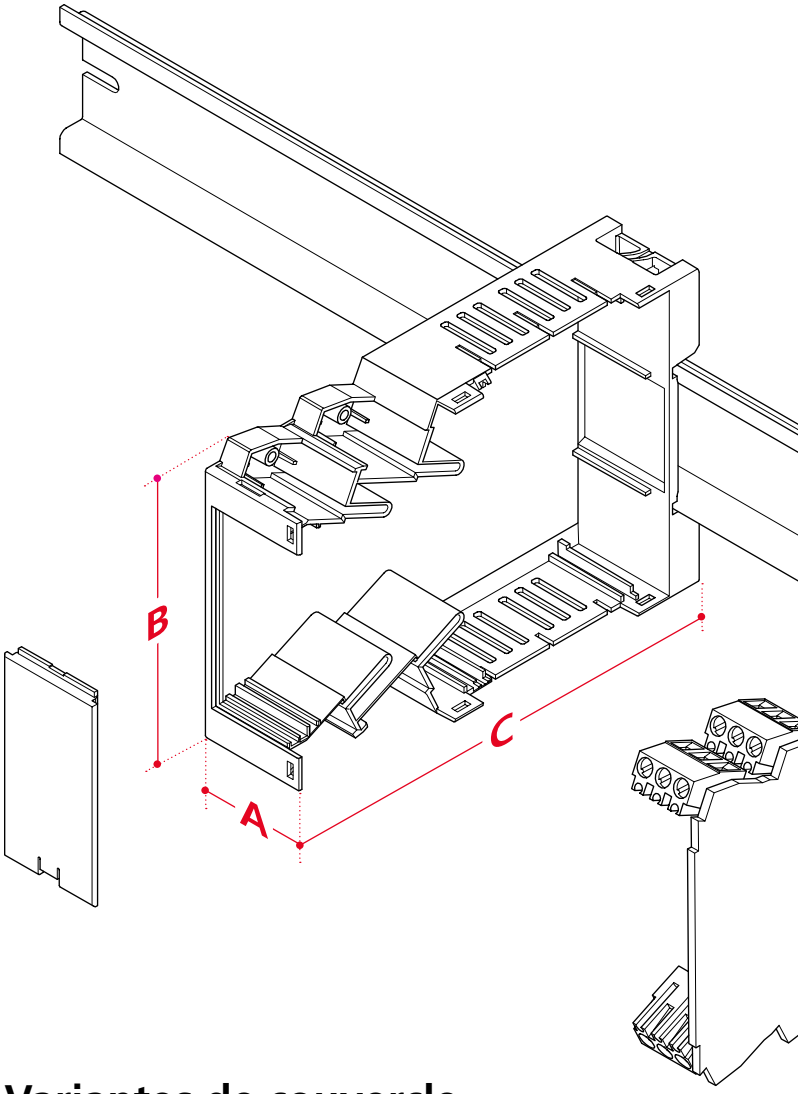
CN 26 GU



CN 26 GK / CN 26 GK-L

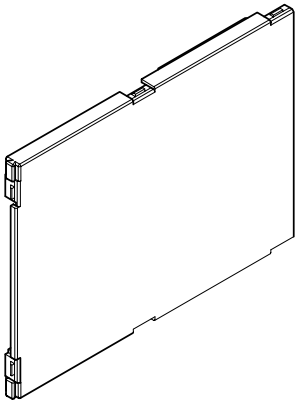


Exemple de structure

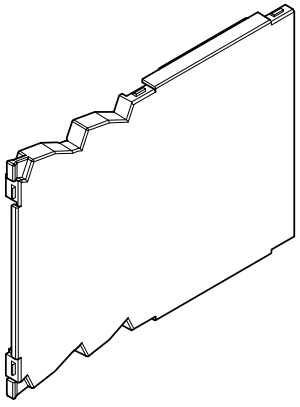


Variantes de couvercle

CN-DU
pour cartes C.I. rectangulaires

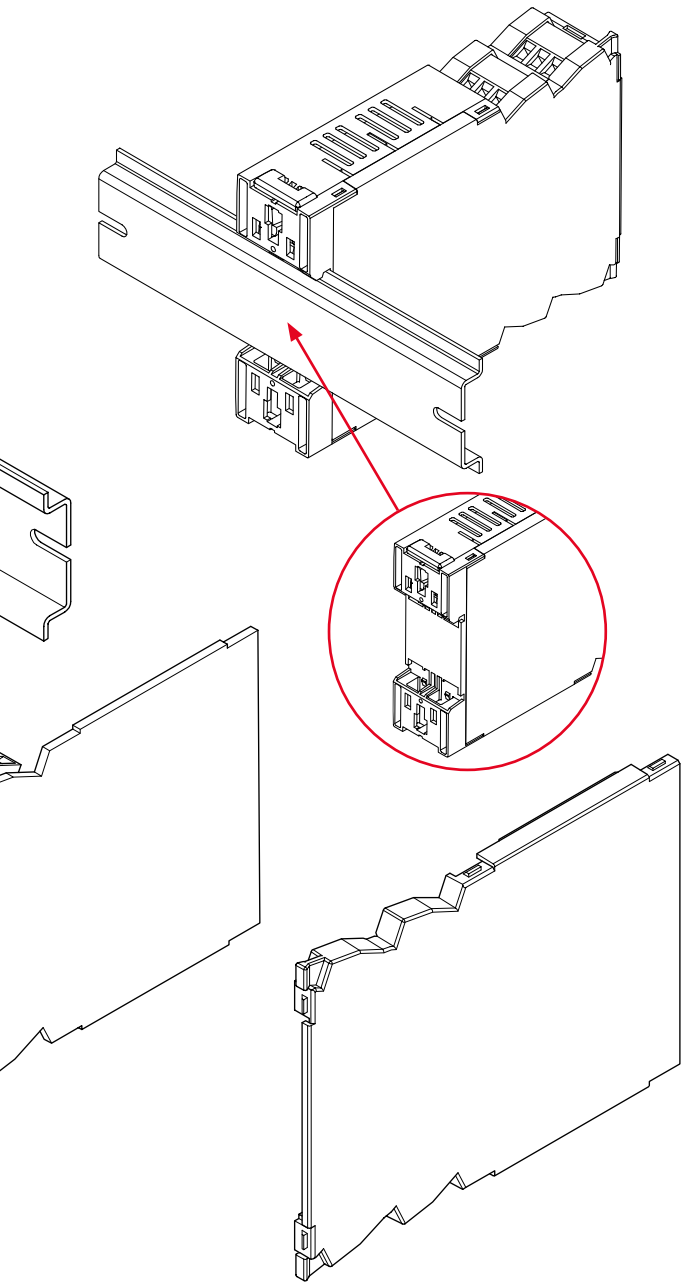


CN-DK
pour cartes C.I. à contour

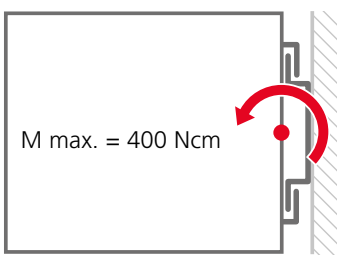


Combinorm-Compact

BOPLA
A Phoenix Mecano Company



Solidité support pour rails DIN



Dimensions

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

Accessoires



Plaque de repérage emboîtable en haut et en bas sur la face avant



Caches unipolaires pour emplacements non équipés de bornes pour CN…GK (L) PA 6.6-FR



Bornes



Face avant, encliquetable, ransparente



Face avant, encliquetable, PA



Face avant, encliquetable, PA



Adaptateur mural pour tous les boîtiers CN-Compact



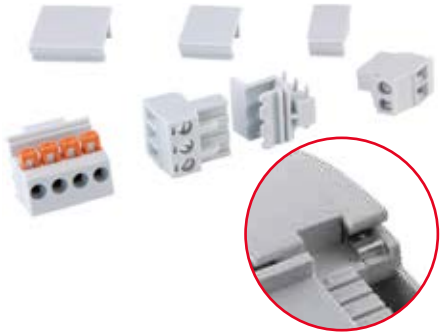
Étiquetage des bornes, autocollant

Avantages produit





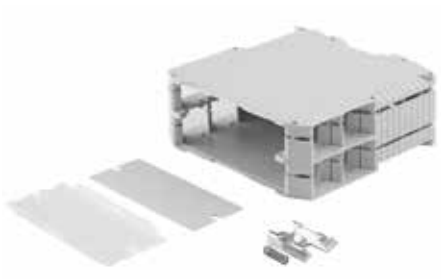
CombiNorm Connect est un boîtier modulaire pour rail DIN qui permet la mise en contact de la carte C.I. en l'insérant par l'extérieur.



Il existe un choix de bornes à ressort et à vis pour le câblage des modules. On peut créer en option une connexion conductrice entre carte C.I. et rail DIN par le biais d'un contact à la terre.



Les modules sont reliés entre eux par des connexions Bus spéciales pour rail DIN. Les tensions de signaux et d'alimentation sont ainsi transmis par l'ensemble du système. Des modules peuvent être enlevés sans que la connexion avec les autres appareils soit interrompue.



Tous les composants des boîtiers peuvent être emboîtés les uns dans les autres sans outil.



Les composants des boîtiers sont disponibles en de nombreuses variantes qui peuvent être combinées quasiment à volonté entre elles.



Quick-Finder:
www.bopla.de/67

Exemples d'utilisation





L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Combinorm-Connect

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

IP20

Coloris :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP20 / DIN EN 60529

Matériau :

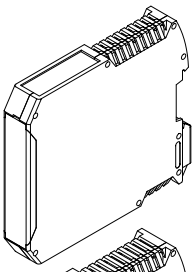
Boîtier : Polyamide UL 94 V-0

Détails voir « Informations techniques ».

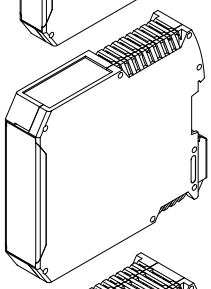


Tailles des boîtiers

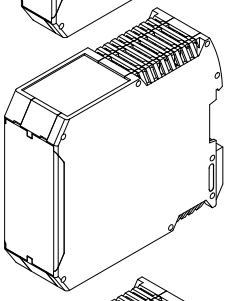
CNT 17



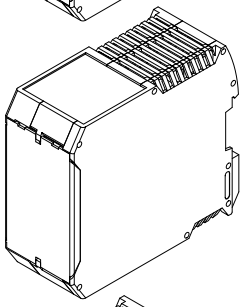
CNT 22



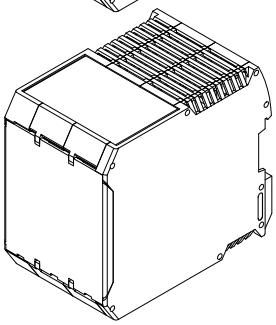
CNT 35



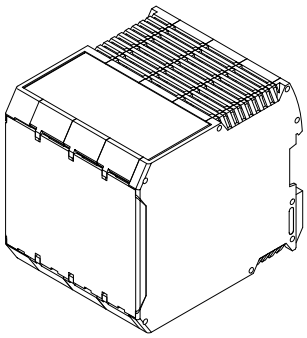
CNT 45



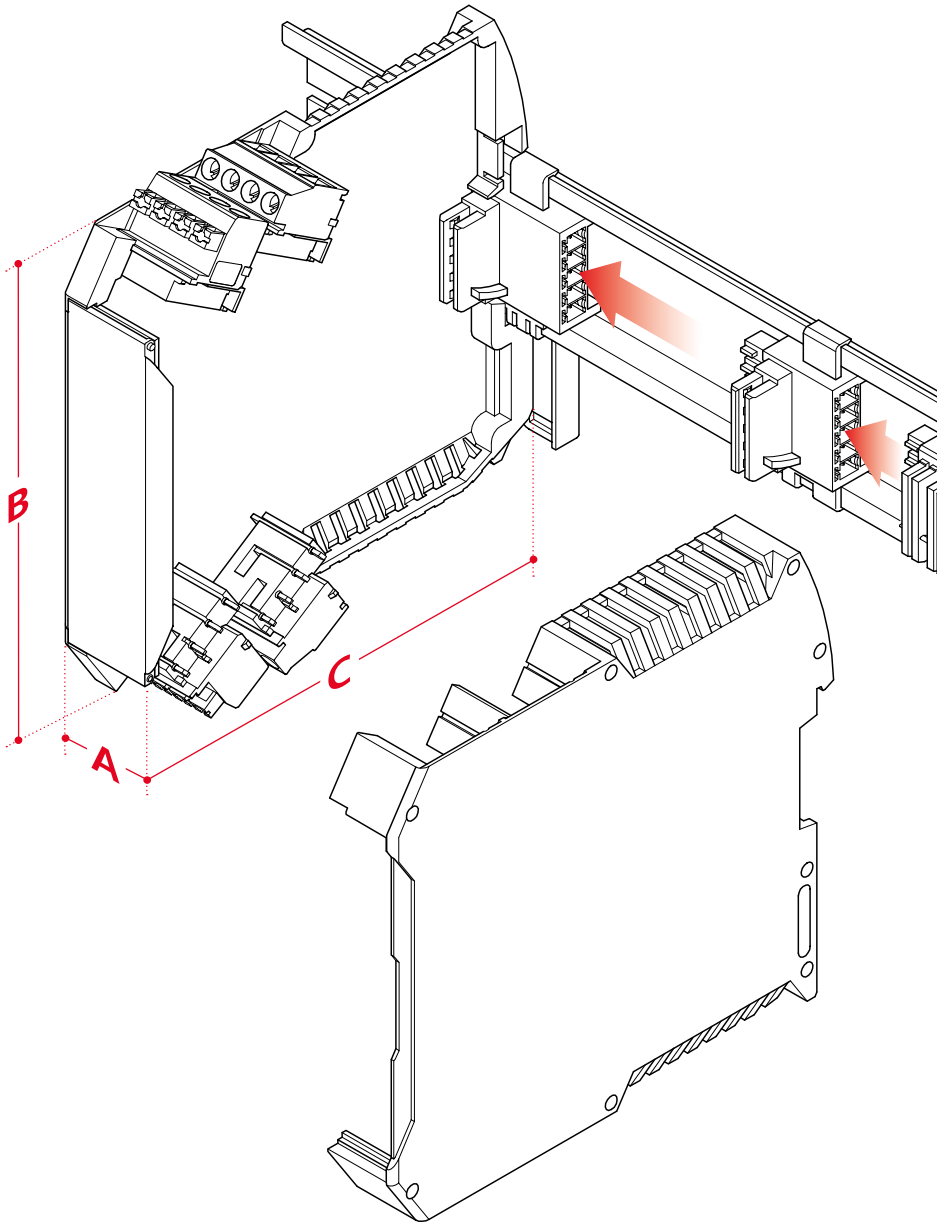
CNT 67



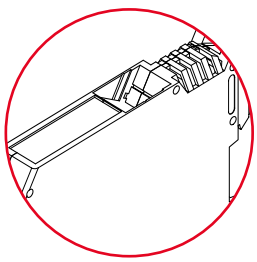
CNT 90



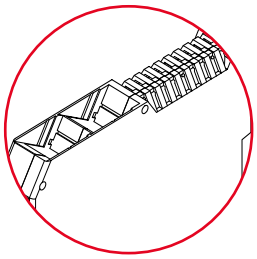
Exemple de structure



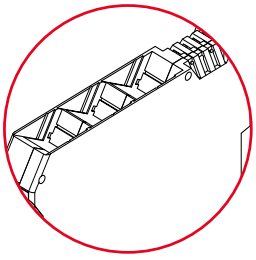
Variantes de bornes



Un niveau de bornes



Deux niveaux de bornes



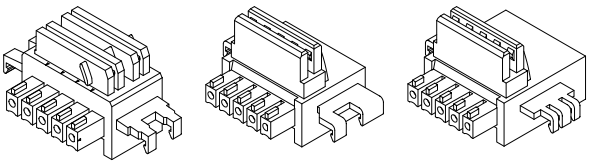
Trois niveaux de bornes

Combinorm-Connect

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

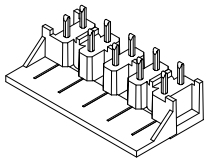
Connecteur BUS

CNT-BV 12/2-5 **CNT-BV 17/1-5** **CNT-BV 22/1-5**

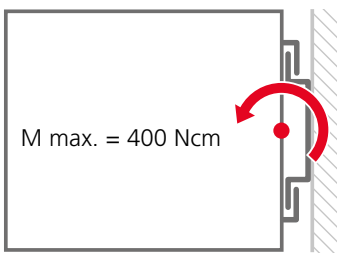


Barrette mâle

CNT-STL



Solidité support pour rails DIN



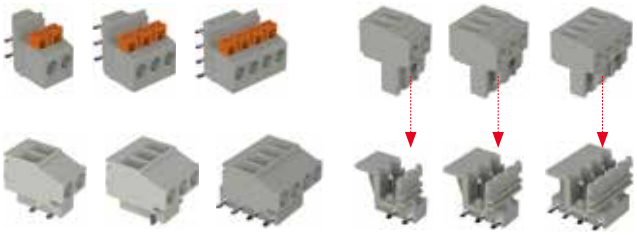
Dimensions

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

Connecteur BUS/ Barrette mâle

Modèle	Attention
CNT-STL	Barrette mâle 5 pôles, pour CNT-BV 12/2-5 pour brasage dans la carte C.I.
CNT-BV 12/2-5	5 pôles, pour CNT-BV 12
CNT-BV 17/1-5	5 pôles, pour CNT-BV 17 et 35
CNT-BV 22/1-5	5 pôles, pour CNT-BV 22, 45, 67 et 90

Accessoires



Bornes pour C.I. à vis, en une/deux parties et bornes pour C.I. à ressort, en une partie

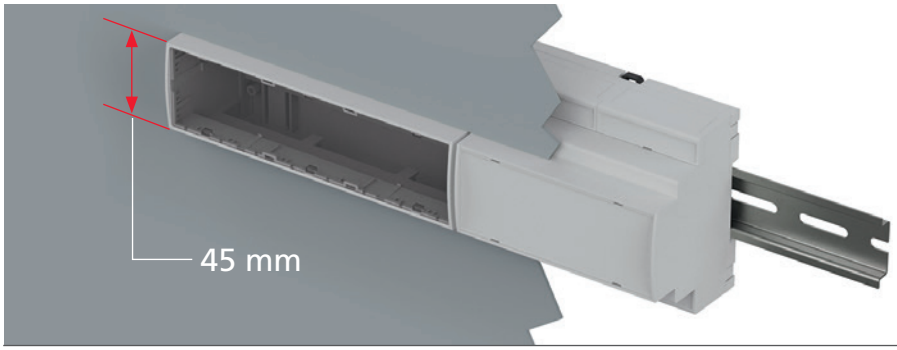


Contact de terre



Bouchon borgne

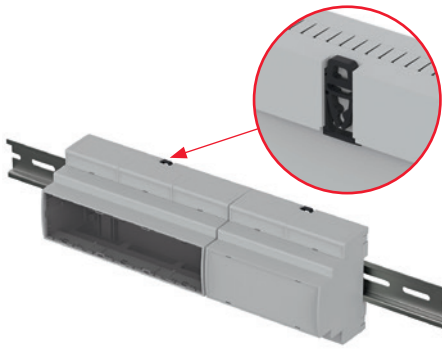
Avantages produit



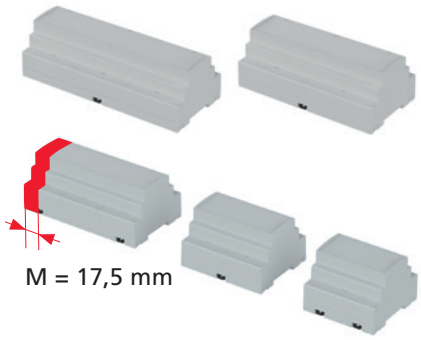
Combi-Norm Control est un systeme de boitier modulaire qui protège votre électronique conforma à la norme DIN 43880.

#69

Quick-Finder:
www.bopla.de/69



La fixation Rail DIN intégrée permet un montage rapide et simple sur votre rail TS35 selon DIN EN 60715.

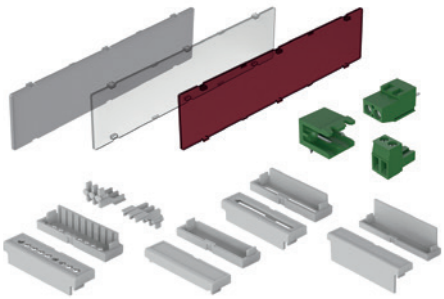


Diverses largeurs de modules disponibles (5 F/M, 6 F/M, 8 F/M, 9 F/M, 10 F/M, 12 F/M).





Les bases du boîtier se composent de quelques éléments qui peuvent être verrouillés ensembles sans outils.



Un large choix de bornes, faces avants et couvercles. Composez votre boîtier selon votre application.

L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Combinorm-Control

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Coloris :

Gris clair, analogue à RAL 7035

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :

IP20 / DIN EN 60529; Bornes IP20 / DIN EN 60529

Matériau :

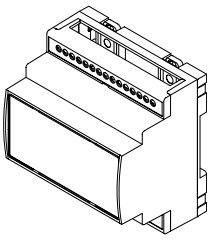
Matériau de boîtier : ABS ignifuge

Détails voir « Informations techniques ».

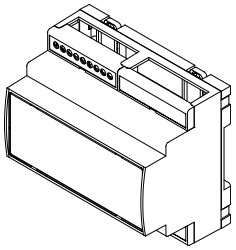


Tailles des boîtiers

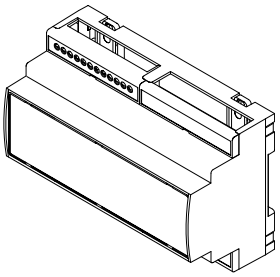
CNC 87.5



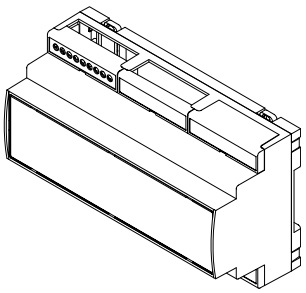
CNC 105.0



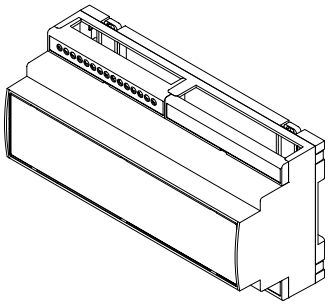
CNC 140.0



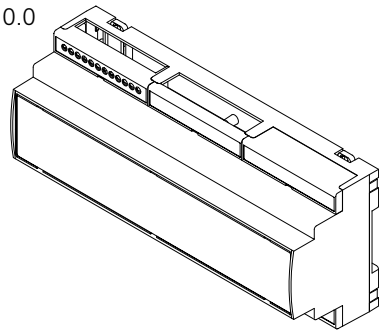
CNC 157.5



CNC 175.0

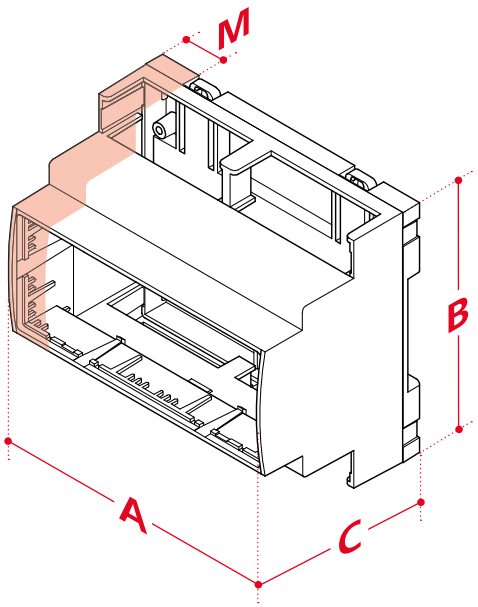


CNC 210.0

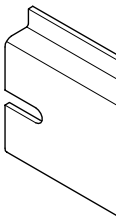


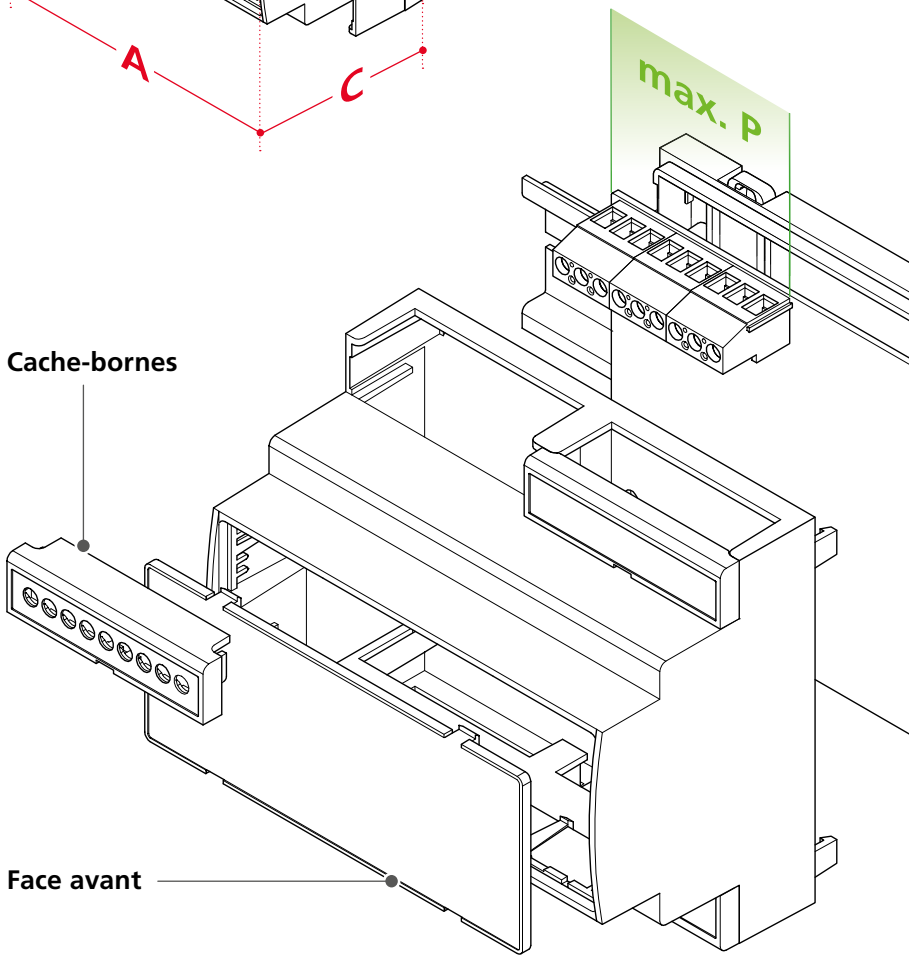
Exemple de structure

Boîtier



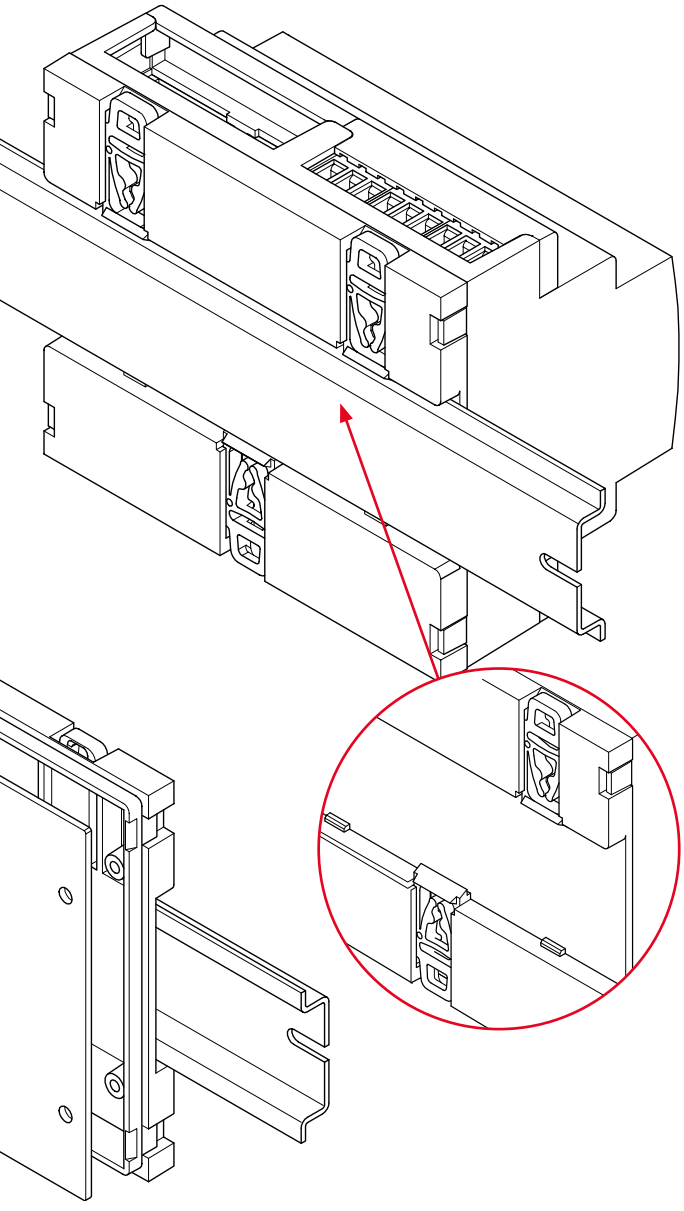
! Autres tailles en préparation



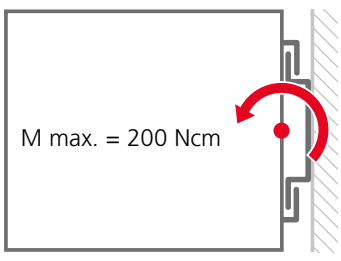


Combinorm-Control

BOPLA
A Phoenix Mecano Company



Solidité support pour rails DIN



Dimensions

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

M = Largeurs de module (F)
P = Nombre maximum de pôles

Sets de Boîtiers

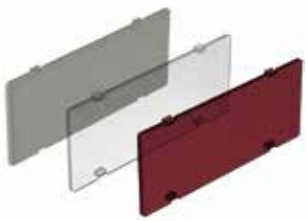


Des ensembles prédéfinis sont disponibles pour un démarrage rapide du projet.

Accessoires



Bornes de raccordement



Panneaux avant gris clair, transparent ou rouge cristallin

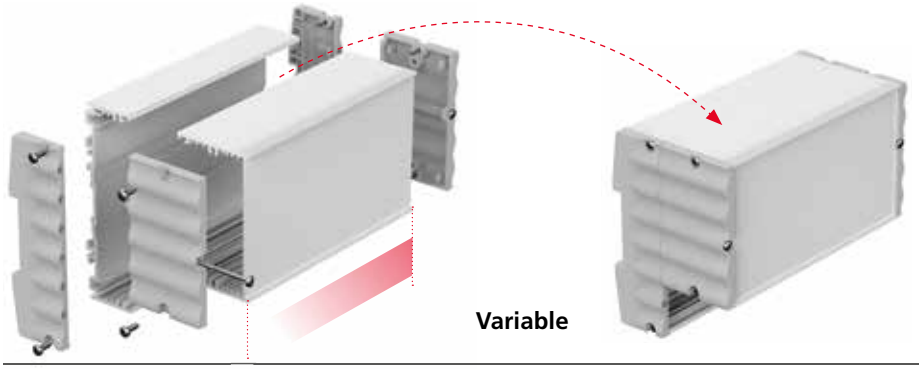


Cache bornes ouvert en haut, ouvert devant, ou fermé, grille de 5,08



Bouchon borgne pour cache-bornes

Avantages produit



Le corps du boîtier est en profilés d'aluminium anodisés et peut être adapté à volonté à l'utilisation respective.



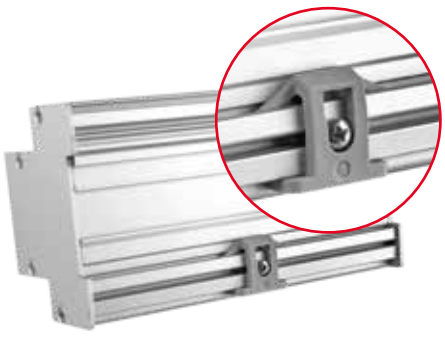
La combinaison de profilés de base avec des profilés pour module aux montages divers permet de réaliser des conceptions individuelles de boîtiers.



Des variantes de profilés divisés sont également disponibles pour une liberté d'aménagement encore plus grande et un montage sans collision des cartes C.I. avec des connecteurs et des éléments de commande.



Les caches d'extrémité en plastique créent une apparence homogène. Pour les configurations de boîtiers particulièrement « créatives », nous fabriquons aussi des couvercles en tôle d'aluminium anodisée spécifiques à l'application.



Montage simple sur un rail DIN selon la norme DIN EN 60715 TH 35 par un logement moulé et des éléments clipsables fiables.



Quick-Finder:
www.bopla.de/87

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Alurail

Coloris :
Profilé, alu anodisé coloris nature
Caches en profilé :
Gris clair, analogue à RAL 7035
Coloris spéciaux sur demande

Type de protection :
Selon la construction du boîtier jusqu'à IP40 / DIN EN 60529

Matériau :
Profilés extrudés : Al Mg Si 0,5 anodisé
Caches en profilé : Polyamide 6.6 FR

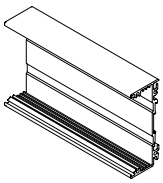
Détails voir « Informations techniques ».



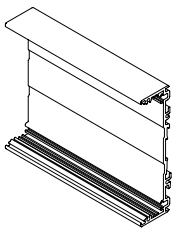
Composants du boîtier

Profilé de base

ARP 75/31

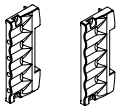


ARP 105/31



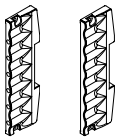
Caches pour profilé de base

AR 75/31



KS 1 KS 2

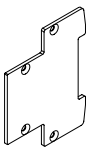
AR 105/31



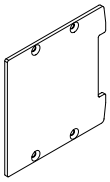
KS 1 KS 2

Panneaux latéraux / profilé de base

AR 75/45 KS-AL



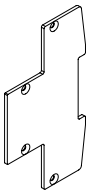
AR 75/75 KS-AL



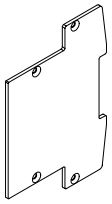
AR 75 KS-AL



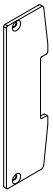
AR 105/45 KS-AL



AR 105/75 KS-AL

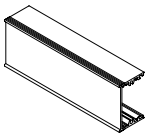


AR 105 KS-AL

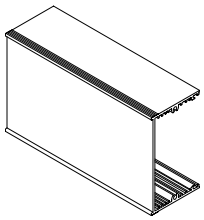


Profilé pour module

ARPM 45/27



ARPM 75/42

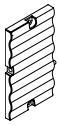


Caches de profilé pour module

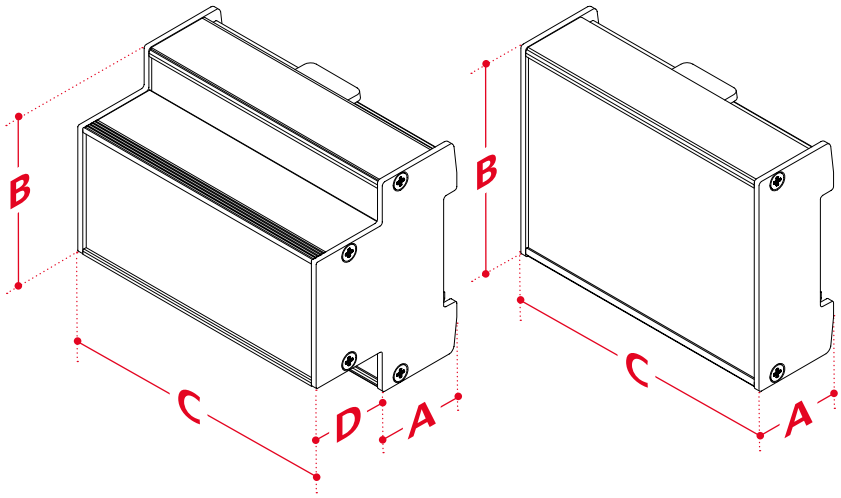
ARM 45/27

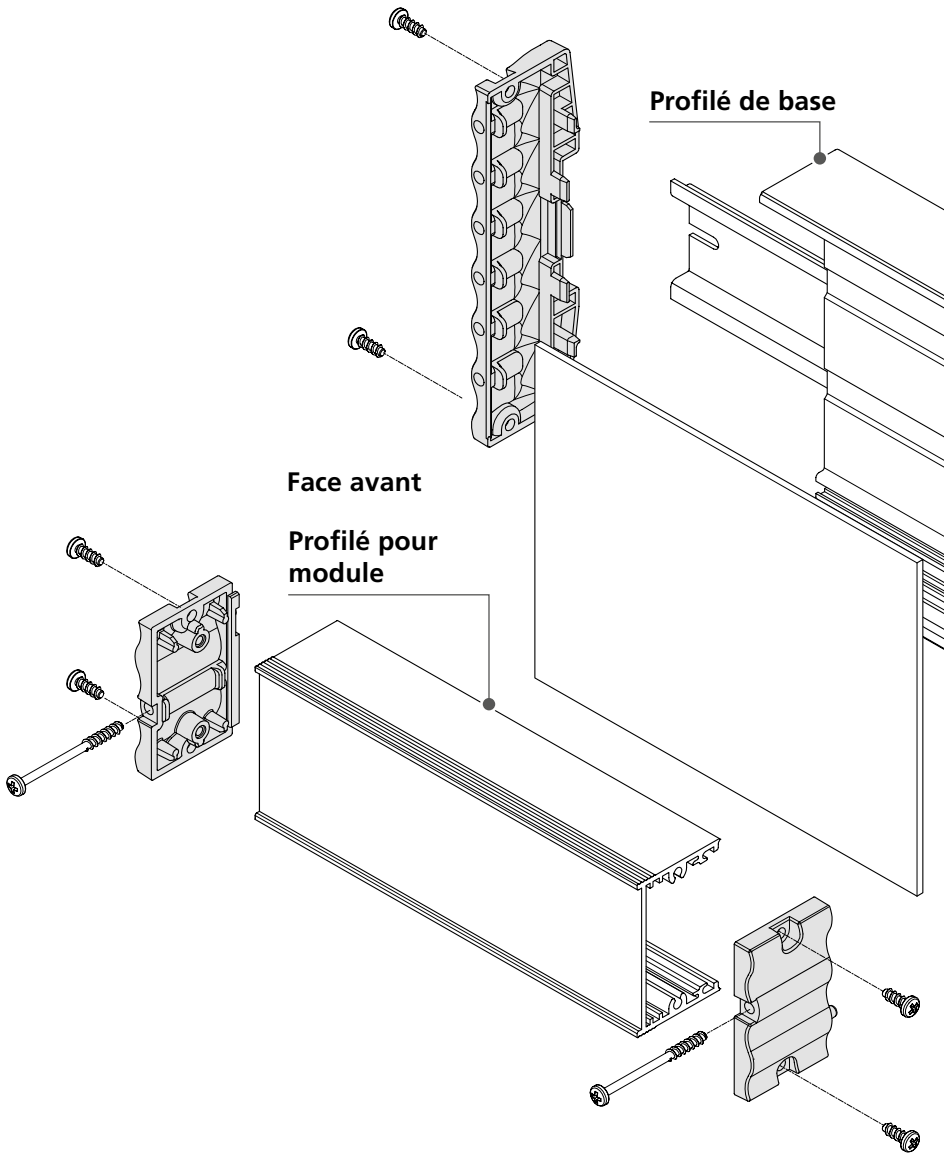


ARM 75/42



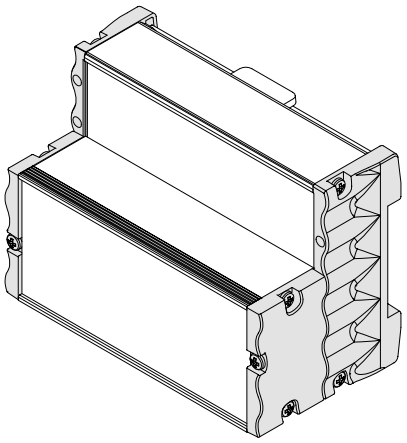
Exemple de structure

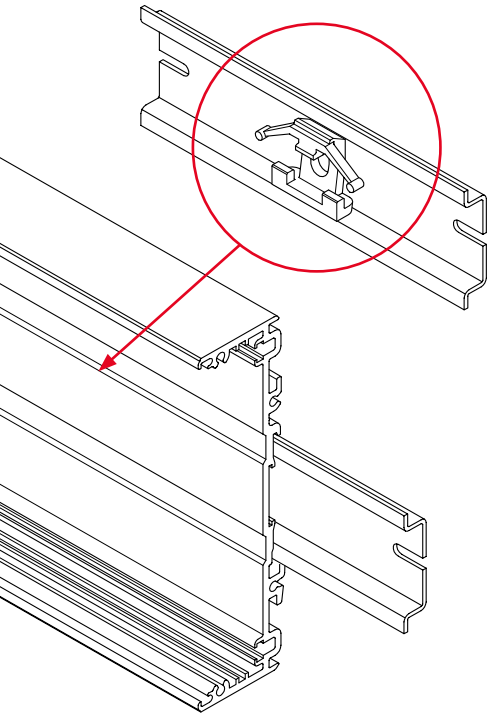


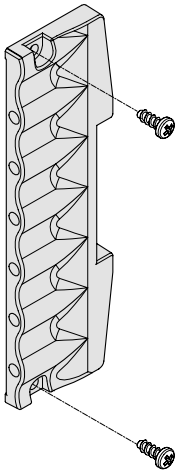


BOPLA
A Phoenix Mecano Company

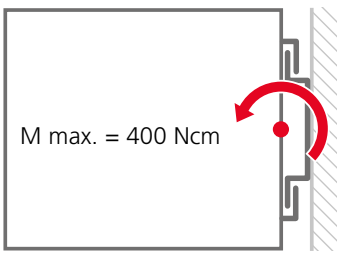
Alurail







Solidité support pour rails DIN



Dimensions

Modèle	A	B (ARP(G) 75...)	B (ARP 105...)	C
Profilé de base				
ARP(G) .../31-52.5	25.5	75	105	42.5
ARP(G) .../31-70	25.5	75	105	60
ARP(G) .../31-105	25.5	75	105	95
ARP(G) .../31-140	25.5	75	105	130
ARP(G) .../31-175	25.5	75	105	165
ARP(G) .../31-210	25.5	75	105	200
ARP(G) .../31-245	25.5	75	105	235
ARP(G) .../31-1000	25.5	75	105	990

Profilé pour module	D	B	C
ARPM(G) 45/27-35	28.1	45	25
ARPM(G) 45/27-52.5	28.1	45	42.5
ARPM(G) 45/27-70	28.1	45	60
ARPM(G) 45/27-105	28.1	45	95
ARPM(G) 45/27-140	28.1	45	130
ARPM(G) 45/27-175	28.1	45	165
ARPM(G) 45/27-210	28.1	45	200
ARPM(G) 45/27-245	28.1	45	235
ARPM(G) 45/27-1000	28.1	45	990
ARPM(G) 75/42-35	43.1	75	25
ARPM(G) 75/42-52.5	43.1	75	42.5
ARPM(G) 75/42-70	43.1	75	60
ARPM(G) 75/42-105	43.1	75	95
ARPM(G) 75/42-140	43.1	75	130
ARPM(G) 75/42-175	43.1	75	165
ARPM(G) 75/42-210	43.1	75	200
ARPM(G) 75/42-245	43.1	75	235
ARPM(G) 75/42-1000	43.1	75	990

Accessoires



Fixation murale pour profilé de base



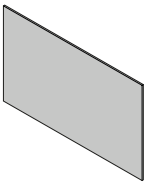
Élément clipsable pour profilé de base



Kit de mise à la terre pour profilé de base

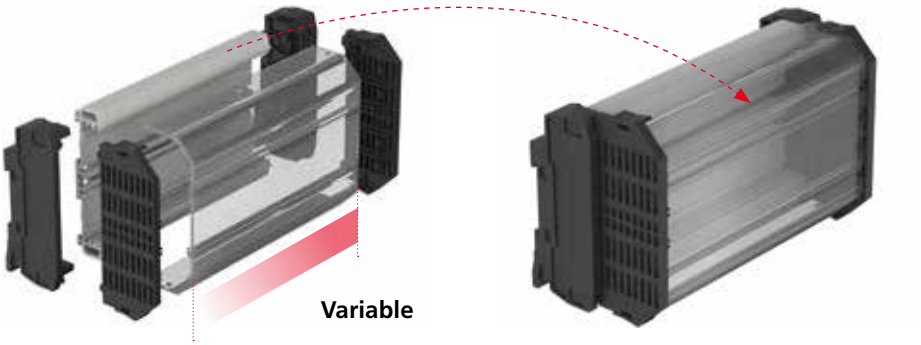


Ressort de renfort pour élément clipsable



Faces avant en diverses versions

Avantages produit



Le corps du boîtier est en profilé de plastique à aspect métallique et peut être adapté en longueur à l'application.



Les cartes C.I. peuvent être montées sur trois niveaux. Les cartes inférieures sont insérées dans les rainures de guidage, la carte supérieure est fixée sur le profilé à l'aide d'éléments de fixation.



Certaines parties définies sur la carte C.I. sont protégées par un couvercle de protection transparent. L'accès libre aux autres parties reste possible.



La carte C.I. insérée peut être mise en contact de façon conductrice avec le rail DIN par le contact de terre du potentiel livrable en accessoire.



Les élément latéraux à pied encliquetable pour rail sont emboîtés avec le profilé de boîtier. Les éléments pied utilisables en option augmentent la stabilité mécanique en cas de profilés longs ou de sollicitations élevées.

#46

Quick-Finder:
www.bopla.de/46

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Combirail

Coloris:

Profilés:

Gris clair, analogue à RAL 7035

Éléments latéraux :

Noir, analogue à RAL 9005

Coloris spéciaux sur demande

Matériau :

Extrusionsprofile : Polyamide PA-GF HT, V0
Éléments latéraux : Polyamide PA, V-0

Détails voir « Informations techniques ».

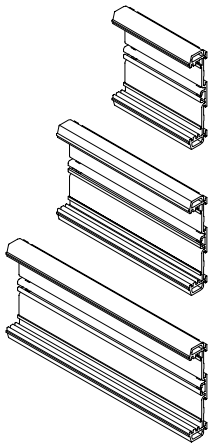


Tailles des boîtiers

CRP 72…

CRP 72…

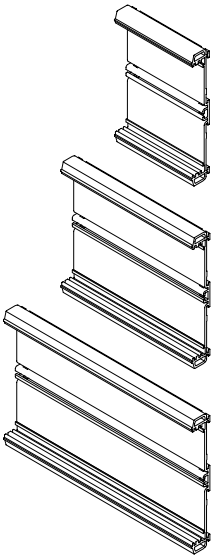
CRP 72…



CRP 108…

CRP 108…

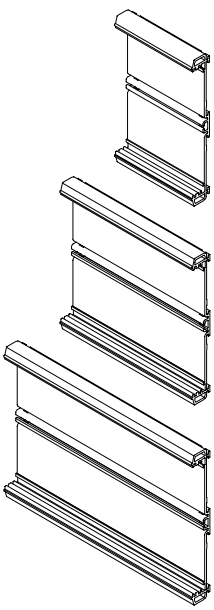
CRP 108…



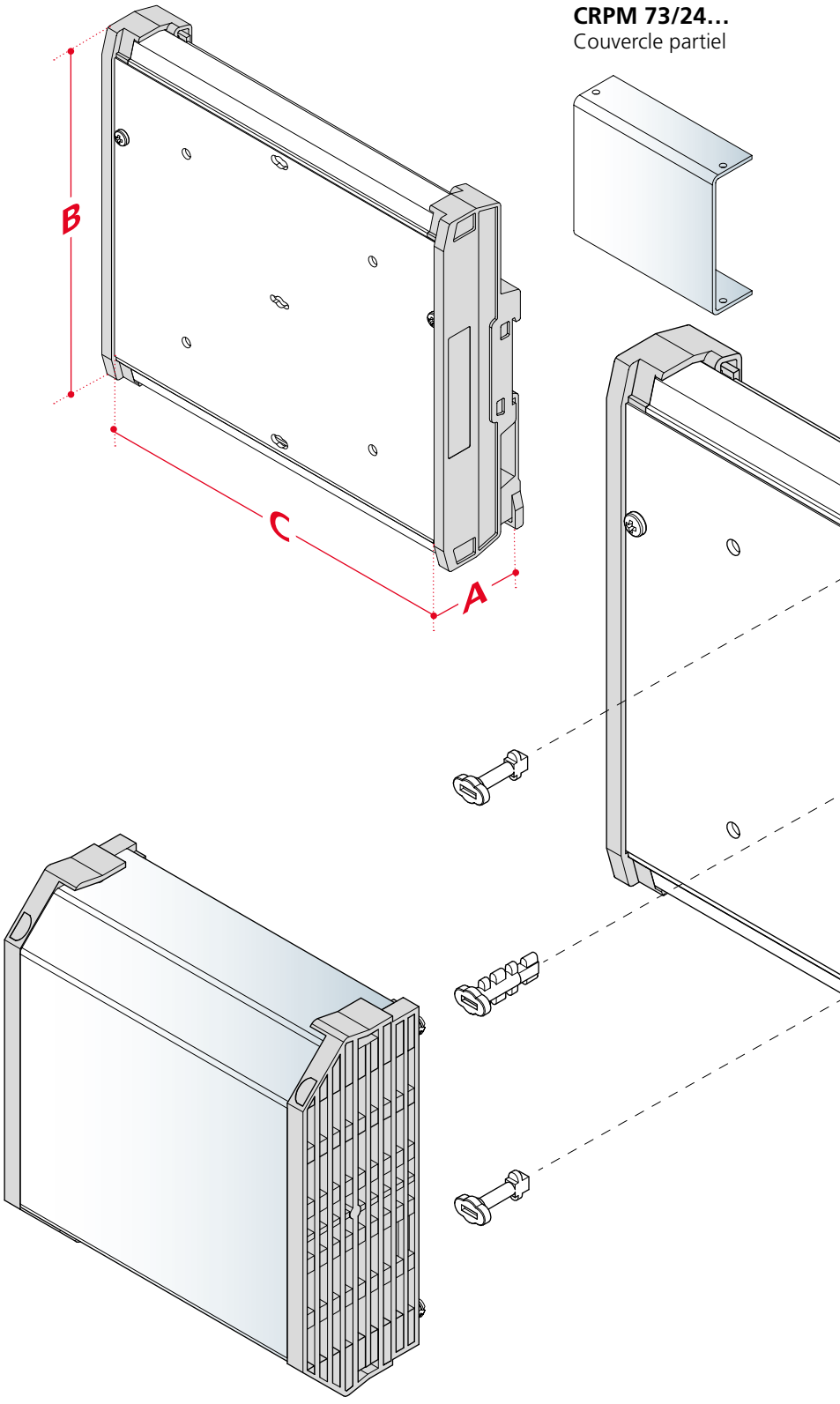
CRP 122…

CRP 122…

CRP 122…



Exemple de structure

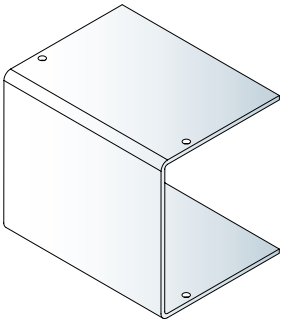


CRPM 73/24…
Couvercle partiel

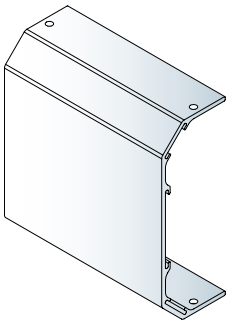
BOPLA
A Phoenix Mecano Company

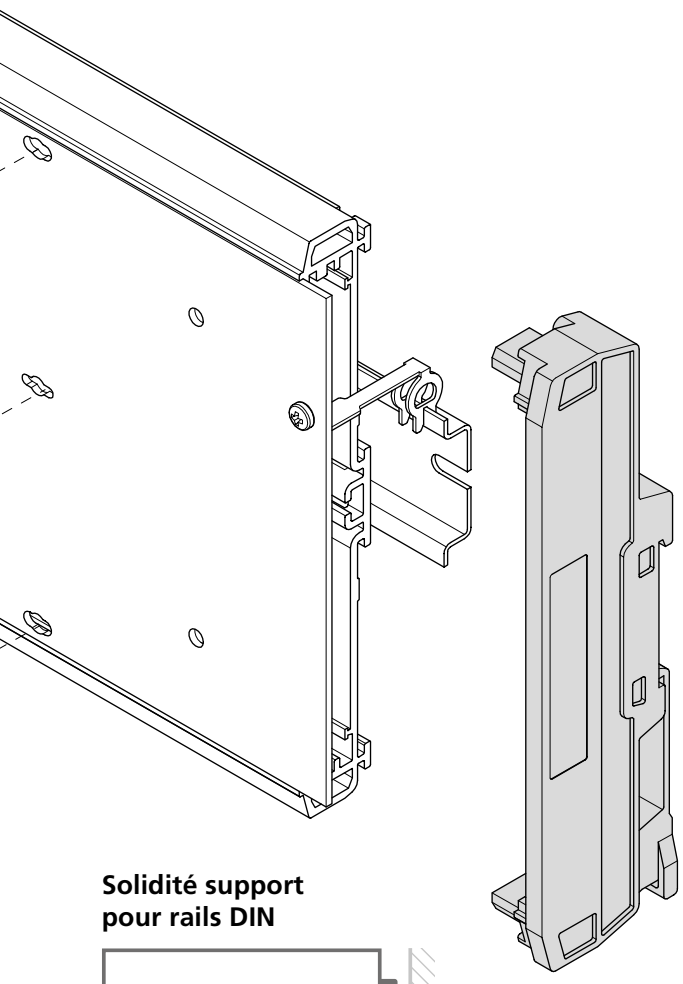
Combirail

CRPM 73/63...
Couvercle partiel

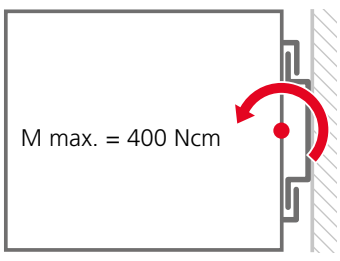


CRPM 92/34...
Couvercle partiel





Solidité support pour rails DIN



Dimensions

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

Accessoires



Élément pied



Conducteurs de protection PE



Élément de fixation de cartes C.I.



Fixations murales pour un montage mural direct



Jeu de caches



Eléments latéraux, polyamide

Avantages produit



Les boîtiers Uninorm sont compatibles avec les découpes de panneau de commande selon la norme DIN IEC 61554. Le corps du boîtier présente des parois fines tout en étant extrêmement robuste. Il est constitué de plastique renforcé de fibre de verre et offre un espace de montage maximal pour les cartes C.I.



Pour la fixation dans le panneau de commande, on dispose de trois solutions de catégories de prix différentes – qui vont de la bride de fixation normée selon la norme DIN 43835 à l'élément clipsable à ressort en passant par un jeu de vis de fixation.



Le panneau arrière est fixé par des vis dans le boîtier et peut être ainsi enlevé pour un montage confortable et un diagnostic. Les cartes C.I. peuvent être fixées par des rainures de guidage horizontales ou verticales dans le boîtier.



Des joints optionnels sont disponibles pour l'étanchéification de la face avant du boîtier et l'étanchéification entre le boîtier et le panneau de commande. En utilisant des capots transparents flexibles en PVC, le bouton et l'interrupteur peuvent être commandés à travers le capot et sont protégés jusqu'à IP65.



Il existe des faces avant en différents matériaux, des cadres de recouvrement et même un couvercle transparent à charnière, si besoin est. La face avant du boîtier peut être adaptée de multiples façons à l'application. Tout accès non autorisé peut être empêché grâce à l'ajout d'une serrure-cylindre optionnelle.

#17

Quick-Finder:
www.bopla.de/17

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Uninorm

IP65 V-0

Coloris:

Noir, analogue à RAL 9005

Coloris spéciaux sur demande

Type de protection:

Selon la construction IP40 / DIN EN 60529 jusqu'à IP65 / DIN EN 60529

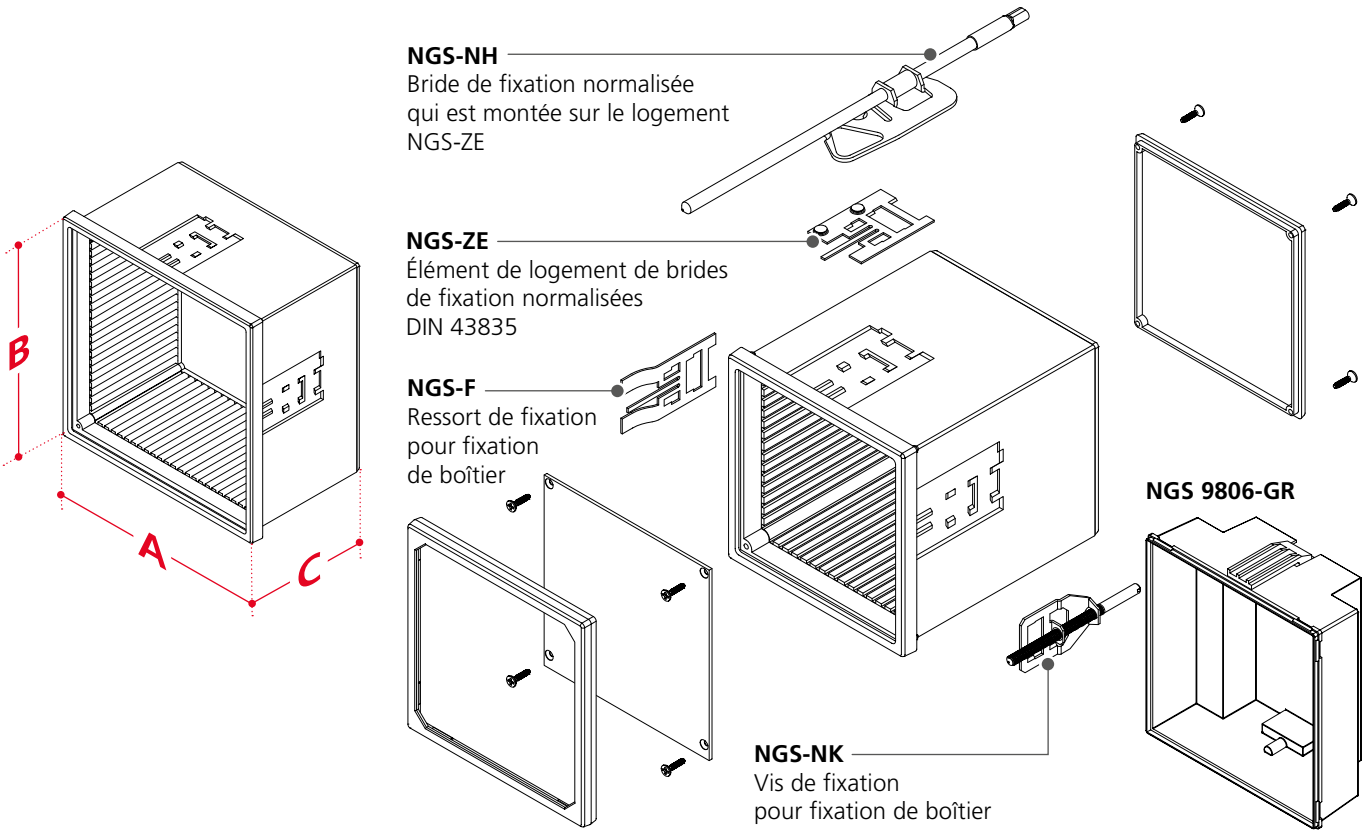
Matériau :

Boîtier : PPE+PS (SE1 GFN1) modifié

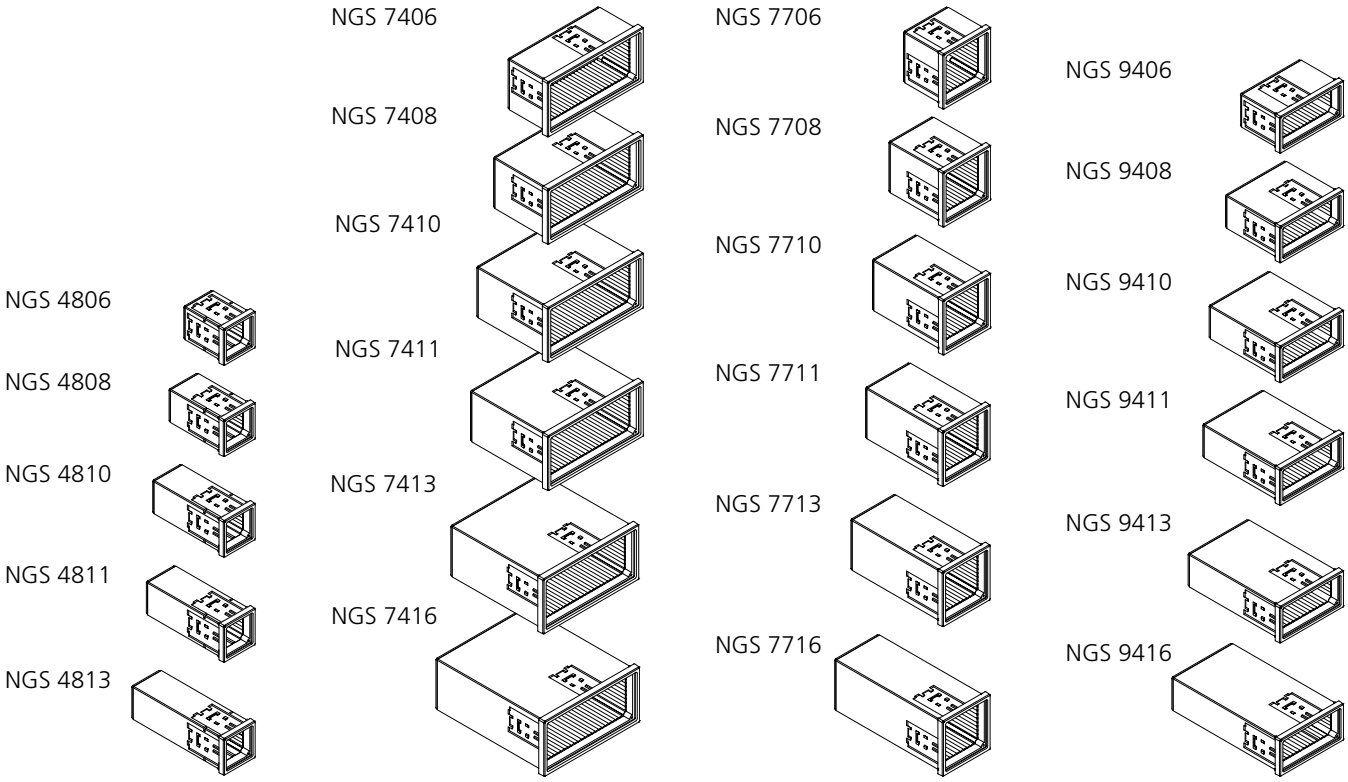
Détails voir « Informations techniques ».



Exemple de structure



Tailles des boîtiers

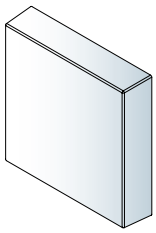


BOPLA
A Phoenix Mecano Company

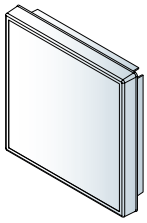
Uninorm

Variantes de couvercle

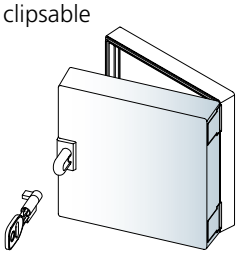
NGS... AH
Couvercle de protection transparent clipsable



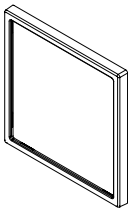
NGS... GHN
Capot de protection transparent souple

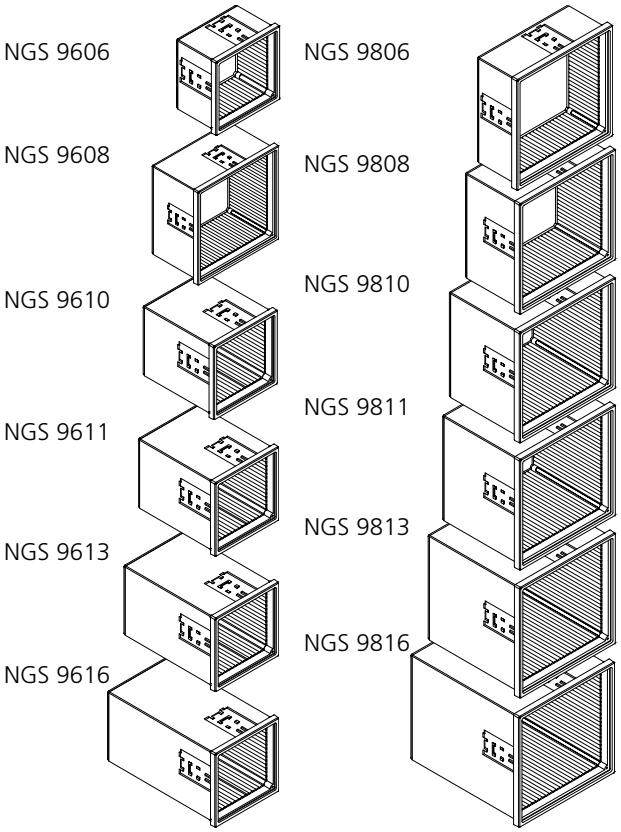


NGS... TK
Porte frontale transparente à manette, clipsable



NGS... F
Couvercle frontal avec clavier membrane, clipsable

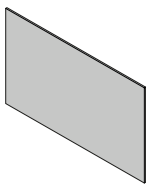




Dimensions

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

Accessoires



Faces avant, aluminium anodisé



Couvercle de protection, transparent



Faces avant, plastique translucide



Serrure-cylindre

Avantages produit



En tant que boîtier pour panneau de commande, BoTouch est conçu spécialement pour l'intégration d'afficheurs tactiles. La variante en plastique BTK se distingue par son coût avantageux, tandis que le boîtier fraisé BTA en aluminium spécifique au projet offre une grande liberté d'adaptation.

BTK-IP **BTA**



Grâce à un joint périmétrique et à un aménagement spécifique, la face avant du boîtier protection est dotée d'une isolation d'un niveau de protection IP65 avec le panneau de commande. La variante BTK-IP offre cette protection « sur 360 ° ».



L'intégration de l'afficheur s'effectue en fonction du projet spécifique par un procédé de montage breveté par BOPLA. L'adaptation individuelle des membranes en face avant et des vitres de couverture fait partie des prestations.

BTK **BTA**



Les éléments de blocage garantissent un maintien fiable du boîtier dans le panneau de commande.

BTK **BTA**



A la demande du client, le capot arrière robuste en tôle d'acier galvanisée peut être équipé de découpes pour les connecteurs et les éléments de commande, et peut être également imprimé en option.

#78

Quick-Finder:
www.bopla.de/78

Exemples d'utilisation







BOPLA
A Phoenix Mecano Company

BoTouch



Coloris :

● Noir BTK* : analogue à RAL 9005
Coloris BTA** : spécifique au client

* BTK = BoTouch Plastique

** BTA = BoTouch Aluminium

Type de protection :

BTK-IP : IP 65/DIN EN 60529

BTK / BTA : bis IP 65/DIN EN 60529 à l'avant intégré

Matériau :

Capot arrière : tôle d'acier galvanisée

Plaque arrière : aluminium anodisé

BTK cadre de boîtier : PC UL 94 V-0

Le matériel PC UL 94 V-0 correspond à l'ensemble d'exigences R 22 selon DIN EN 45545-2 du niveau de danger HL3.

BTK-IP cadre de boîtier : PA 6.6 GF 30 UL 94 V-0

BTA cadre avant : Aluminium anodisé ou enduit de poudre

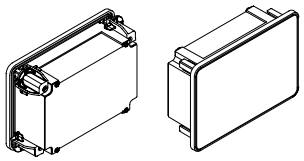
Joint : mousse PU

Détails voir « Informations techniques ».

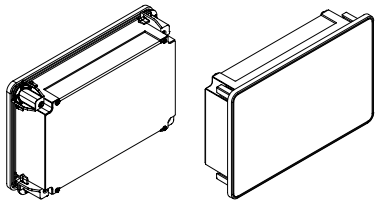


Tailles des boîtiers BTK

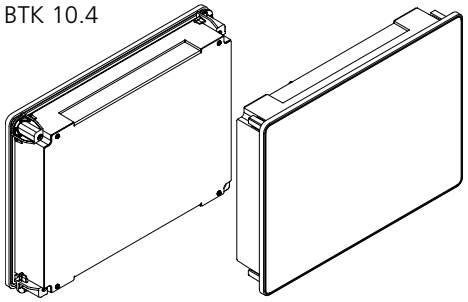
BTK 5″



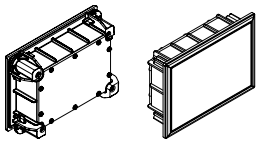
BTK 7″



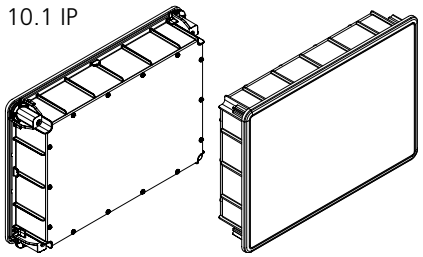
BTK 10.4



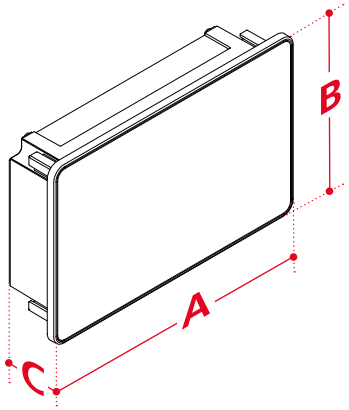
BTK 4.3 IP / FP



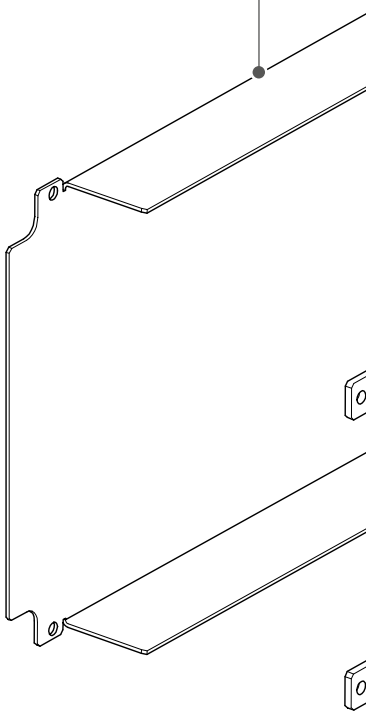
BTK 10.1 IP



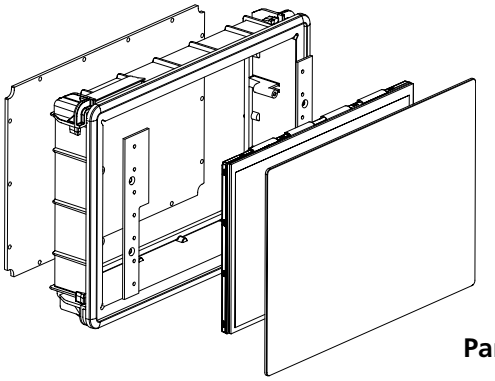
Exemple de structure



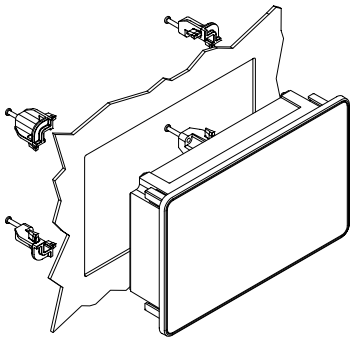
Capot arrière



Extension IP

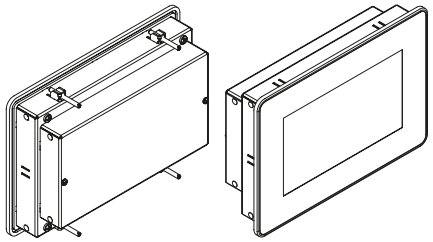


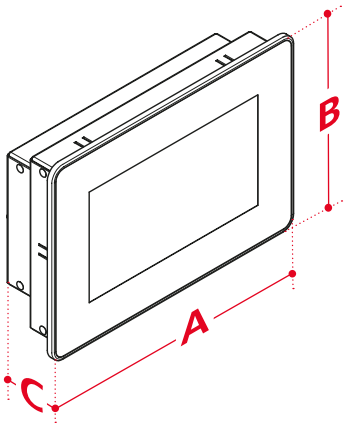
Panneau de commande



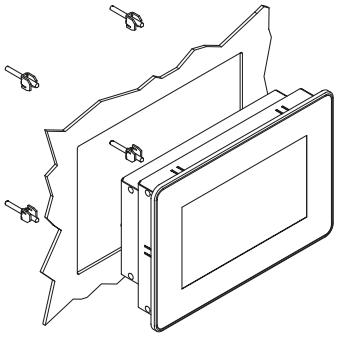
Tailles des boîtiers BTA

BTA 10.1 IP





Panneau de commande

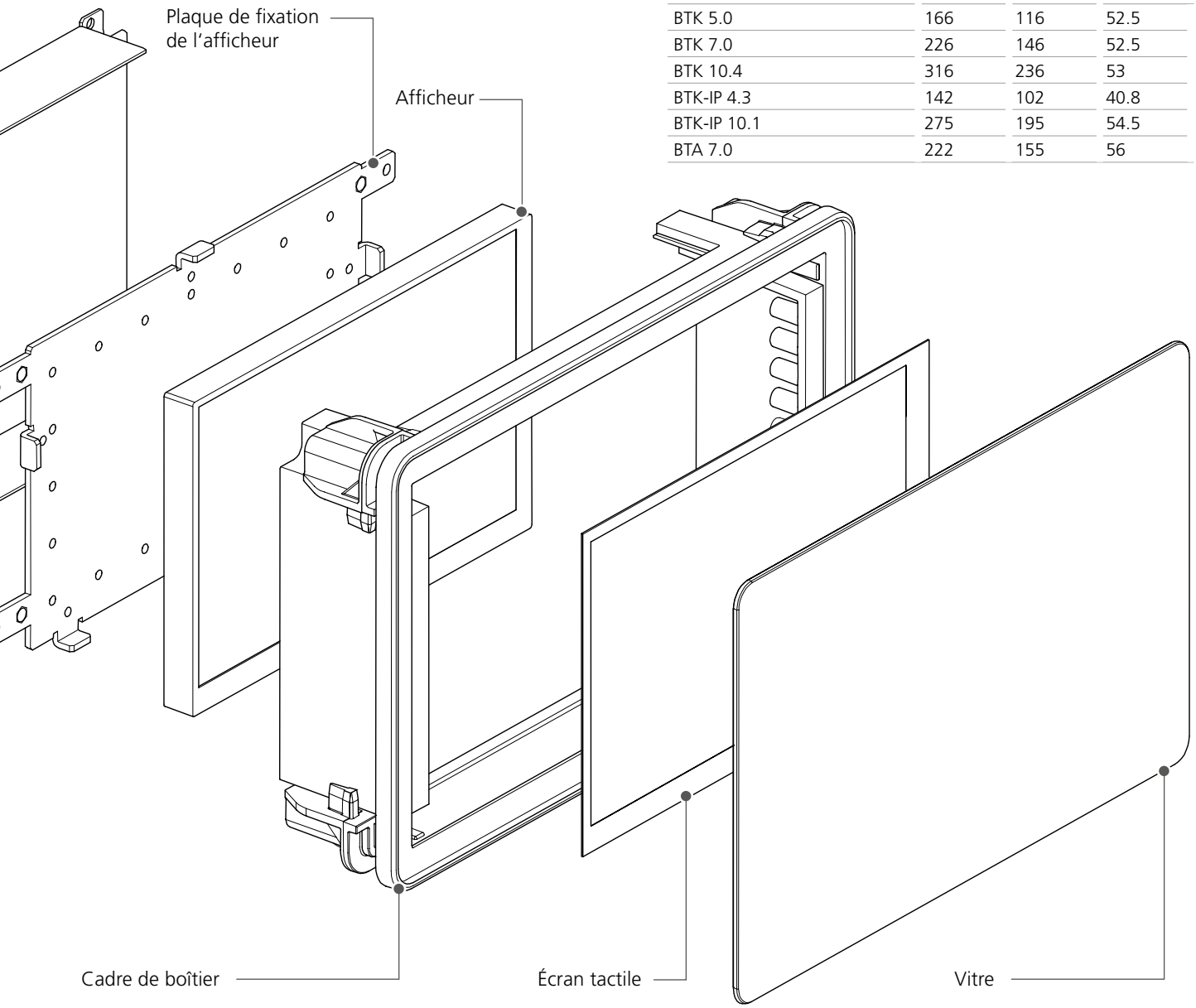


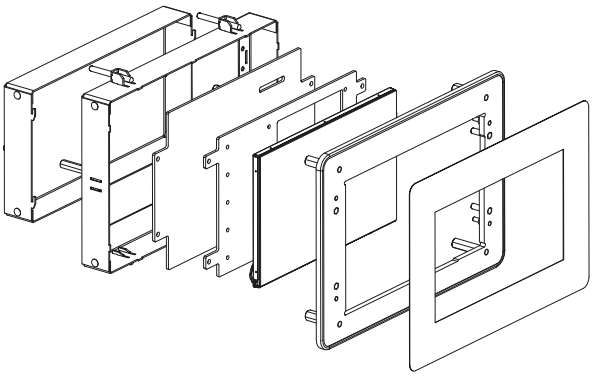
BOPLA
A Phoenix Mecano Company

BoTouch

Dimensions

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





Les boîtiers sont fabriqués de manière individuelle en fonction des exigences et adaptés à la dimension de l'afficheur que vous souhaitez intégrer.

Presse-étoupes

Éléments compensateurs de pression et presse-étoupes



DAE-MBF



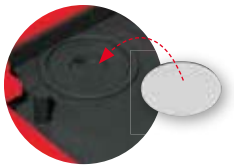
DAE-MSBF



DAE M6



DAE M12



Membrane compensatrice
DAE-D05 / DAE-D11

Presse-étoupes en plastique



MBF



BF



POZ



POZB





BFK / MBFK

Pg Raccordement vissé PG

M Métrique connexion vissée

Presse-étoupes en laiton



MSBF



MSS



MSD



MSK

Raccords vissés spéciaux



S-MBF
pour un montage rapide



MEMV
pour EMC



M(S)BF RJ45/USB
pour maquillée câbles



PST
pour assemblage enfichable



MZI
design plat

#10

Quick-Finder:
www.bopla.de/10

Autres accessoires tels que bouchons d'étanchéité et borgnes, œillets, contre-écrous,
Vous pouvez trouver des bagues d'étanchéité et des joints en caoutchouc sur notre site Web.

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Accessoires universels



Nos supports universels permettent un montage mural fiable – également selon la norme VESA.



Support de mât, 5 tailles standards avec différentes fixations avec support pour le montage du boitier.



En raison des différentes possibilités de positionnement (position fixe tous les 10°), cette fixation universelle est utilisable comme fixation murale ou comme pied fixe.



Chaque boîtier à commande mobile est équipé d'un clip de maintien universel.



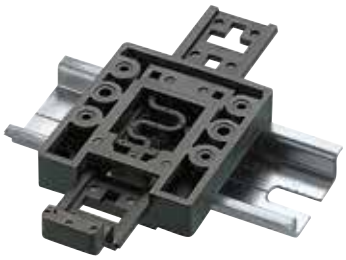
Le clip béquille/fixation universel peut être monté ultérieurement sur tous les boîtiers.



Grâce à l'œillet vissable universel pour ruban à clé, les boîtiers à commande mobile peuvent être facilement portés autour du cou.



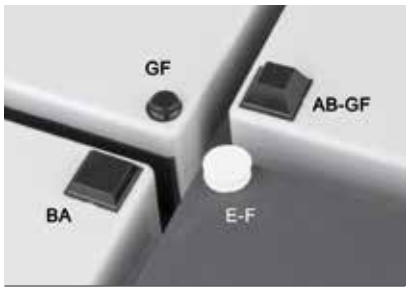
Etant basculable, la poignée à largeur flexible peut être utilisée soit comme poignée de transport soit comme béquille.



Ces clips garantissent que le boîtier est monté de manière fiable sur le Rail de montage et sont disponibles pour différentes charges.



Les différents compartiments piles permettent d'utiliser presque tous les types de boîtiers comme boîtiers de commande mobile.



Des pieds universels pour boîtier assurent une meilleure stabilité sur toutes les surfaces.



L'UDS permet le transfert des données des appareils mobiles et du courant électrique.

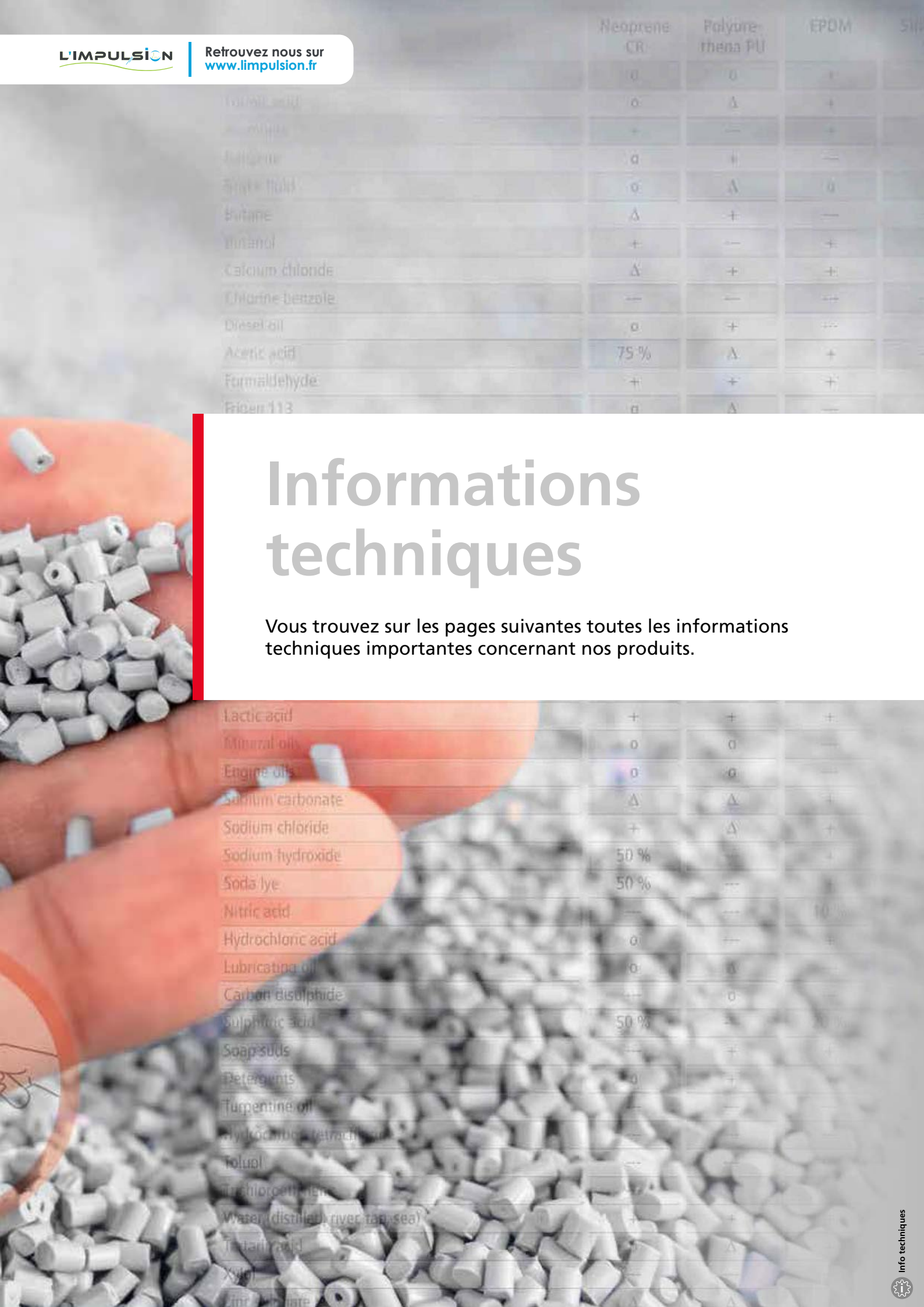


Vis et boulons d'écartement pour le montage des cames dans des boîtiers en plastique.

#11

Quick-Finder:
www.bopla.de/11


90°
360°
1,7 kg
20,5 cm



Informations techniques

Vous trouvez sur les pages suivantes toutes les informations techniques importantes concernant nos produits.

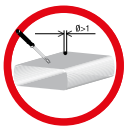
Informations techniques | Types de protection

Attention : les normes citées le sont sans garantie.
Le type de protection d'un boîtier est défini par le code IP (Ingress Protection) et un indice à deux chiffres. Le premier chiffre a deux significations (la protection des personnes et des matériels), le deuxième a seulement une signification (la protection contre l'eau).

Exemple: IP 54
- 5 = protégé contre les projections d'eau
- 4 = protégé contre la pénétration des poussières et contre l'accès à des parties dangereuses avec un fil métallique

DIN EN 60529; VDE 0470–1 : 2014-09

Premier indice : Degré de protection des personnes et des matériels

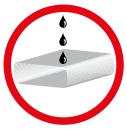
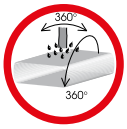
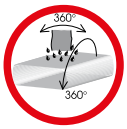
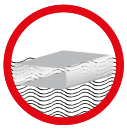
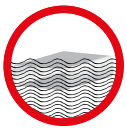
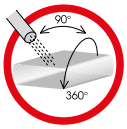
		Protection contre les contacts		Protection contre les corps étrangers	
Symbole	**Indice**	**Description abrégée**	**Définition**	**Description abrégée**	**Définition**
	**0**	Pas de protection	–	Pas de protection	–
	**1**	Protégé contre l'accès à des pièces dangereuses par le dos de la main.	La bille Ø >50 mm (= cal. d'accessibilité) doit avoir une distance suffisante par rapport aux pièces dangereuses.	Protégé contre la pénétration de corps étrangers solides Ø 50 mm ou plus.	La bille Ø >50 mm (= calibre-objet) ne doit pas pénétrer entièrement.
	**2**	Protégé contre l'accès à des pièces dangereuses avec un doigt.	Le doigt d'épreuve articulé (Ø >12 mm, long. 80 mm) doit rester à une distance suffisante des parties dangereuses.	Protégé contre la pénétration de corps étrangers solides Ø 12,5 mm ou plus.	La bille Ø >12,5 mm (= calibre-objet) ne doit pas pénétrer entièrement.
	**3**	Protégé contre l'accès à des pièces dangereuses avec un outil.	Le calibre d'accessibilité Ø >2,5 mm ne doit pas pénétrer.	Protégé contre la pénétration de corps étrangers solides Ø 2,5 mm ou plus.	La bille Ø >2,5 mm ne doit pas pénétrer du tout.
	**4**	Protégé contre l'accès à des pièces dangereuses avec un fil métallique.	Le calibre d'accessibilité Ø >1,0 mm ne doit pas pénétrer.	Protégé contre la pénétration de corps étrangers solides Ø 1,0 mm ou plus.	La bille Ø >1,0 mm (= calibre-objet) ne doit pas pénétrer du tout.
	**5**	Protégé contre l'accès à des pièces dangereuses avec un fil métallique.	Le calibre d'accessibilité Ø 1,0 mm ne doit pas pénétrer.	Protégé contre la pénétration de poussières.	La pénétration de poussière n'est pas totalement exclue. [1]
	**6**	Protégé contre l'accès à des pièces dangereuses avec un fil métallique.	Le calibre d'accessibilité Ø 1,0 mm ne doit pas pénétrer.	Étanche à la poussière.	Aucune pénétration de poussière.

L'indice déterminé pour un boîtier par **le premier chiffre** (protection contre la pénétration) implique la conformité de celui-ci à tous les degrés inférieurs.
1) La poussière ne doit pas pénétrer dans une quantité telle qu'elle empêche un fonctionnement satisfaisant de l'appareil ou que la sécurité en soit réduite.

Jusqu'à l'indice 6 un boîtier peut être caractérisé par le **deuxième indice** (protection contre l'eau) pour un degré de protection s'il remplit tous les indices de protection inférieurs. Cependant un boîtier doté du deuxième indice 7 ou 8 (protection contre l'immersion) ou 9K (protection contre les jets de vapeur) n'est pas considéré comme protégé contre une projection par des jets d'eau (indices 5 ou 6). Il ne doit donc pas remplir les exigences des indices 5 ou 6. C'est uniquement dans le cas où le boîtier porte un indice double que celuici répond aux exigences de résistance aux jets d'eau et de protection contre l'immersion/les jets de vapeur.

Remarque : Les types de protection indiqués pour les boîtiers se réfèrent à des boîtiers standard non modifiés : dans l'état de leur livraison. En particulier en ce qui concerne la protection contre les effets nuisibles de la pénétration de l'eau (deuxième indice), les conditions de test sont remplies quand il n'y a pas pénétration d'eau ou pas en quantité nuisible pendant le temps d'essai prescrit. Comme les essais de la classe de protection ne tiennent pas compte du processus de vieillissement la constance du degré de protection ne peut être garantie pour toute la durée de vie de l'appareil. **De même des changements de température, comme par exemple en cas d'exposition aux intempéries ne sont pas pris en compte.** De tels changements de temperature conduisent entre autres à une dépression dans le boîtier et dans certaines circonstances l'humidité peut être aspirée à travers les zones d'étanchéité. Pour éviter ce phénomène, BOPLA met à votre disposition des éléments de compensation de la pression.

Deuxième indice : Protection contre la pénétration d'eau

Symbole	Indice	Description abrégée		Définition
	0	Pas de protection		–
	1	Protégé contre les égouttements		Les gouttes d'eau tombant verticalement ne doivent pas avoir d'effets nuisibles.
	2	Protégé contre les égouttements, si le boîtier est incliné jusqu'à 15°.		Les gouttes d'eau tombant verticalement ne doivent pas avoir d'effets nuisibles si le boîtier est incliné d'un angle allant jusqu'à 15° des deux verticales.
	3	Protégé contre l'eau tombant en pluie, Arrosage en douche : 10 l/min; 5 min		L'eau giclant d'un angle allant jusqu'à 60° des deux côtés des verticales ne doit pas avoir d'effets nuisibles.
	4	Protégé contre les éclaboussements Arrosage en douche : 10 l/min; 5 min		L'eau projetée de toutes les directions sur le boîtier ne doit pas avoir d'effets nuisibles.
	5	Protégé contre les jets d'eau Gicleur : 12,5 l/min; 3 min		L'eau projetée en jet de toutes les directions sur le boîtier ne doit pas avoir d'effets nuisibles.
	6	Protégé contre les jets d'eau puissants Gicleur : 100 l/min; 3 min		L'eau projetée en jet puissant de toutes les directions sur le boîtier ne doit pas avoir d'effets nuisibles.
	7	Protégé contre les effets d'une immersion temporaire 1 m; 30 min	Les procédures de tests selon les indices 7 et 8 NE satisfont PAS aux exigences des indices 5 et 6 et ne les englobent donc pas.	L'eau ne doit pas pénétrer en quantité nuisible à l'intérieur du boîtier lorsque celui-ci est immergé sous une pression et pendant une durée normées.
	8	Protégé contre les effets d'une immersion permanente > IPx7; définition en accord avec le client		L'eau ne doit pas pénétrer en quantité nuisible dans le boîtier lorsque celui-ci est immergé.
	9	Protégé contre l'eau en cas de nettoyage avec un appareil à haute pression ou à jet de vapeur		L'eau projetée de toutes les directions sur le boîtier à une pression très élevée ne doit pas avoir d'effets nuisibles.

Informations techniques | Résistance aux chocs

Attention : les normes citées le sont sans garantie.
La classification IK est un standard international qui décrit l'aptitude pour les conditions d'environnement les plus diverses. Elle indique par exemple le degré de résistance des boîtiers à la sollicitation mécanique. La classification officielle avec les niveaux de protection de 00 à 10 renseigne sur la résistance aux chocs jusqu'à une certaine énergie de frappe que le boîtier doit supporter. Ce code est exprimé par les lettres IK et un nombre à deux chiffres.

Exemple: IK 08
└ = puissance de frappe jusqu'à 5 Joules

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

Indice : Résistance à la sollicitation mécanique

		Résistance aux chocs et aux impacts	
Symbole	**Indice**	**Description abrégée**	**Définition**
	**00**	Aucune résistance aux chocs	–
	**01-05**	Protection contre les chocs présentant une énergie de frappe allant de 0,15 Joule à 0,7 Joule	Impact exercé par un outil léger (polyamide)
	**06**	Protection contre les chocs présentant une énergie de frappe allant jusqu'à 1 Joule	Impact exercé par un outil d'un poids de 500 g (polyamide) à une distance de 20 cm
	**07**	Protection contre les chocs présentant une énergie de frappe allant jusqu'à 2 Joules	Impact exercé par un outil d'un poids de 500 g (acier) à une distance de 40 cm
	**08**	Protection contre les chocs présentant une énergie de frappe allant jusqu'à 5 Joules	Impact exercé par un outil d'un poids de 1,7 kg (acier) à une distance de 29,5 cm
	**09**	Protection contre les chocs présentant une énergie de frappe allant jusqu'à 10 Joules	Impact exercé par un outil d'un poids de 5 kg (acier) à une distance de 20 cm
	**10**	Protection contre les chocs présentant une énergie de frappe allant jusqu'à 20 Joules	Impact exercé par un outil d'un poids de 5 kg (acier) à une distance de 40 cm

Informations techniques | Résistance à la flamme

Le standard 94 des « **Underwriters Laboratories** » (UL 94) s'est impose au niveau mondial comme la norme de référence pour la classification de la s'est imposé à la flamme des matériaux plastiques. On mesure selon UL 94 la capacité d'un matériau à s'éteindre après avoir été enflammé. La classification s'effectue en fonction de la vitesse de brûlage et du temps d'extinction, de la formation de gouttes et la durée d'incandescence. Plusieurs classifications sont possibles pour chaque matériau, en function de l'épaisseur de la paroi.
En fonction, c'est donc la section « normale » de la paroi principale de la pièce moulée qui doit former la base de la classification. Des données selon la classification UL 94 sont donc seulement comparables et significatives si l'épaisseur de la paroi concernée est indiquée.

La classification de combustibilité se réfère toujours au matériau brut, contrôlé sur des spécimens idéaux. Sur les pièces fabriquées, des variations dues à une épaisseur différente du matériau et aux influences de la transformation correspondent à l'état actuel de la technique.



Quick-Finder:
www.bopla.de/116

Indice : Résistance à la flamme des plastiques

Symbole	Indice	Description abrégée	Définition
	**HB**	L'éprouvette est tenue horizontalement. La vitesse de combustion doit être inférieure à 76 mm/min. pour des épaisseurs de parois jusqu'à 3 mm et inférieure à 38 mm/min. pour des épaisseurs de parois supérieures à 3 mm.	**Un malentendu fréquent :** Des qualités non résistantes à la flamme (ou des matériaux qui ne sont pas prévus pour des applications résistantes à la flamme) ne remplissent pas automatiquement les critères HB. UL 94 HB est une – même si l'une des moins sévères – classification de combustibilité et ne peut être obtenue que par des tests.
	**V-2**	Éprouvette verticale, hauteur de flamme 20 mm, auto-extinguible jusqu'à 30 s après retrait de la flamme ; pas de gouttes enflammées ; persistance de l'incandescence max. 60 s.	L'inflammation de la ouate placée sous l'objet du test est autorisée.
	**V-1**	Éprouvette verticale, hauteur de flamme 20 mm, auto-extinguible jusqu'à 10 s après retrait de la flamme ; pas de gouttes enflammées ; persistance de l'incandescence max. 60 s.	L'inflammation de la ouate placée sous l'objet du test n'est autorisée.
	**V-0**	Éprouvette verticale, hauteur de flamme 20 mm, auto-extinguible jusqu'à 10 s après retrait de la flamme ; pas de gouttes enflammées ; persistance de l'incandescence max. 30 s.	L'inflammation de la ouate placée sous l'objet du test n'est autorisée.
	**V-5**	Cet essai de résistance à la flamme permet d'évaluer les classes de combustibilité UL 94 5VB et UL 94 5VA. Des plastiques qui remplissent au moins les exigences de la classification V 2 peuvent être testés de façon supplémentaire, la hauteur de flamme est ici de 125 mm.	Le procédé : une éprouvette disposée dans le sens vertical est soumise 5 fois pour une durée de 5 secondes à la flamme, avec des interuptions de 5 secondes. En plus des critères de contrôle comme sur UL 94 V, ce essai de flammabilité tient également compte de la formation de trous sur les plaques.

	UL 94 5VB	UL 94 5VA
Durée de persistance de la flamme/ postincandescence des éprouvettes après la 5ème inflammation [sec]	< 60	< 60
Chute de gouttes incandescentes	non	non
Formation de trous (sur les plaques)	non	oui

Informations techniques | sur les matières plastiques

Tolérances pour les matières plastiques selon DIN 16901

Des variations par rapport aux dimensions nominales sont inevitable lors de la fabrication de pièces injectées en matière plastique. Les différences de dimensions dues à la fabrication ont plusieurs causes :

a) Les paramètres de transformation:
- la régularité des caractéristiques de la masse injectée,
- le réglage de la machine,
- la température de l'outil,
- la déformation de l'outil sous la pression.

La prise en compte de ces aspects ainsi que de nombreux résultats de mesure obtenus dans la pratique ont permis de fixer les tolerances dans cette norme.

Ainsi les matières plastiques y sont divisées en séries de tolérance. Tous les plastiques utilisés par BOPLA pour les boîtiers standards sont compris dans la série 130, pour laquelle valent les tolérances listées ci-dessous :
Les tolérances sont – en raison du retrait de transformation déjà prévu dans l'outil – uniquement utilisables pour le boîtier respectif avec le matériau standard indiqué.

b) État de l'outil:
- tolérances de fabrication pour les dimensions des outils
- usure de l'outil,
- différences de position des parties d'outil se déplaçant.

Plage de mesure nominale

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

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

A = Des dimensions non liées à l'outil sont des dimensions qui sont données par la combinaison d'éléments d'outil amovibles, par ex. des épaisseurs de paroi et de fond ou des dimensions influencées par des cales ou des coquilles.

B = Des dimensions liées à l'outil sont des dimensions dans la même partie d'outil.

Remarque sur les dimensions des claviers à membrane:
Les surfaces de montage pour les claviers à membrane ont été indiquées sur les dessins du catalogue (Internet) avec les tolérances presents lors de la fabrication. Ces tolérances sont déjà réduites par rapport à la norme DIN 16901.
Comme les dimensions des membranes ont aussi des tolérances de fabrication, ceci peut entraîner la formation de fentes d'écartement non désirées (dimension max. de boîtier, dimension minimale de membrane). Sur les claviers membrane produits par BOPLA ce phénomène est réduit à un minimum.

Propriétés des matériaux plastiques

Propriétés du matériau:	Unité	Directives d'essai:	PS	ABS	PC	SE1 GFN1	PC/ABS-Mélange	PA6.6 FR	PA6 FR (NV12)	PA6 GF 15	UP-GF
Résistance au choc + 20 °C Résistance au choc - 30 °C	KJ/m^2	ISO 179 DIN 53453	- -	60 40	sans cassure	30 30	- -	- -	sans cassure	36 -	49 -
Résilience d'éprouvette + 20 °C entaillée (Charpy) - 30 °C	KJ/m^2	ISO 179 DIN 53453	7 4	10 4	25 10	- -	- -	- -	3,5 -	55 -	- -
Contrainte en flexion	N/nm^2	ISO 178 DIN 53452	-	64	> 70	110	-	-	-	-	> 100
Essai de billage	°C	ISO 335-1 DIN 0471/2-5	-	75	125	125	125	-	125	-	-
Résistance à la chaleur [1] A Résistance à la chaleur [2] B	°C	ISO 75 DIN 53461	75 -	80 85	125 135	120 130	120 130	90 215	70 190	150 210	150 -
Conductivité thermique	W/mK	DIN 52612 ASTM C 177	0,17	0,18	0,2	0,23	-	-	-	-	0,6
Essai au fil incandescent	°C par mm	ISO 695 DIN 0471/2-1	-	650/2	850/1	960/3,2	960/2	-	850/1	-	-
Classe de combustibilité	Niveau à partir de mm	UL 94	HB/1,47	HB/1,6	V2/1,14	V1/1,47	V0/1,6	V0/1	V2/1,6	HB/1,6	V0/4
Absorption d'eau	%	ISO 62 DIN 53495 ASTM D 570	< 0,1	0,4	0,35	0,22	-	2,2	2,5	2,2	0,7
Résistance de surface	Ohm	IEC 93	$> 10^{13}$	$> 10^{14}$	$> 10^{15}$	$> 10^{15}$	-	$> 10^{15}$	$> 10^{12}$	-	$> 10^{12}$
Résistance transversale spécifique	Ohm x cm	IEC 93 DIN 53482 VDE 303 T3 ASTM 27	$> 10^{16}$	$> 10^{15}$	$> 10^{16}$	$> 10^{15}$	-	$> 10^{15}$	$> 10^{15}$	$> 10^{12}$	$> 10^{13}$
Rigidité diélectrique transversale	KV/mm	IEC 243 DIN EN 53481 VDE 303 T2 ASTM 149	-	-	28	26	-	-	-	-	18

1) La stabilité dimensionnelle à la chaleur d'un boîtier dépend également de la mise en oeuvre d'un joint. D'autre part, les limites de température peuvent être abaissées par une sollicitation mécanique.

Toutes les valeurs indiquées sont indicatives, mesurées sur des éprouvettes normées et peuvent varier au sein des tolérances normales. La classification de combustibilité se réfère toujours au matériau brut, mis à l'essai sur des éprouvettes idéales. Sur les pièces fabriquées, des variations dues à une épaisseur différente du matériau et aux influences de la transformation correspondent à l'état actuel de la technique.

Aptitude à l'utilisation à l'extérieur

Les boîtiers en plastique BOPLA qui peuvent être utilisés à l'extérieur sont fabriqués à partir de granulats dont l'utilisation à l'extérieur a été testée. Les matériaux concernés ont subi un contrôle selon la norme UL746C « matériaux polymères, utilisation dans les appareils électriques ». Dans le cadre de cette évaluation des matériaux, ceux-ci sont soumis à des conditions environnementales artificielles :

1. 1 000 heures d'exposition à la lumière de lampe à arc au xénon
2. test d'immersion dans de l'eau à 70 °C pendant sept jours

Avant et après cette mise en conditions artificielles, toutes les propriétés comme l'inflammabilité, les paramètres mécaniques, etc. sont contrôlées. Le résultat du test est documenté en deux catégories dans la Yellow Card du matériau (citation des documents de contrôle UL) :

(f1): Cette note de bas de page indique que le matériau répond à la fois aux exigences relatives aux UV, mais aussi aux exigences relatives à l'humidité et à l'immersion selon UL 746C.

(f2): Cette note de bas de page indique que le matériau n'a été testé que de manière partielle au rayonnement UV, à l'humidité et à l'immersion dans de l'eau ou n'a pas réussi tous ces tests.

Propriétés des matériaux des joints

Norme d'essai : DIN 53461	Néoprène CR	Polyuréthane PU	EPDM	Silicone Si	Perbunan N NBR	TPE
Plage de température d'utilisation	- 30 à + 90 °C	- 40 à + 100 °C	- 35 à + 120 °C	- 60 à + 200 °C	- 35 à + 100 °C	- 40 à + 70 °C

Informations techniques | sur les matières plastiques

Résistance des matériaux plastiques aux substances chimiques

	PS	ABS	PC	PC/ABS-Mélange	PA	UP-GF Polyester
Acétone	---	---	---	---	+	---
Acide formique	40 %	---	---	---	---	10 %
Ammoniac	+	25 %	---	---	10 %	---
Essence	---	---	o	---	+	---
Liquide de frein	Δ	o	---	---	+	+
Butane	---	+	+	+	+	Δ
Alcool butylique	Δ	Δ	Δ	Δ	+	+
Chlorure de calcium	+	+	+	Δ	10 %	+
Chlorobenzène	---	---	---	---	+	+
Carburant diesel	---	+	o	Δ	+	+
Acide acétique	50 %	25 %	10 %	10 %	5 %	10 %
Formaldéhyde	40 %	30 %	Δ	Δ	o	30 %
Fréon 113	Δ	---	+	---	+	+
Jus de fruit	Δ	Δ	+	Δ	+	+
Glycérine	+	+	o	Δ	+	+
Fuel	---	o	o	Δ	+	+
Huile hydraulique	Δ	Δ	+	---	+	+
Potasse caustique	50 %	50 %	---	---	50 %	---
Chlorure de potassium	+	Δ	+	Δ	10 %	+
Hydroxyde de potassium	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	---
Huile de lin	+	+	+	+	+	+
Méthanol	Δ	Δ	---	Δ	o	---
Chlorure de méthyle	---	---	---	---	o	---
Acide lactique	80 %	80 %	+	+	o	+
Huiles minérales	Δ	Δ	+	Δ	+	+
Huiles à moteurs	o	+	+	Δ	+	+
Carbonate de sodium	+	+	+	Δ	10 %	+
Chlorure de sodium	+	+	+	+	---	+
Hydroxyde de sodium	Δ	+	Δ	Δ	Δ	---
Soude caustique	50 %	50 %	---	---	+	40 %
Acide nitrique	10 %	---	10 %	Δ	---	10 %
Acide chlorhydrique	10 %	o	20 %	Δ	---	---
Huile lubrifiante	Δ	Δ	+	Δ	+	+
Sulfure de carbone	---	---	---	---	+	---
Acide sulfurique	50 %	50 %	50 %	50 %	---	---
Eau savonneuse	Δ	Δ	o	Δ	Δ	+
Produit vaisselle	Δ	Δ	+	+	Δ	Δ
Huile de térébenthine	---	Δ	o	Δ	+	+
Tétrachlorure de carbone	---	---	Δ	---	+	+
Toluène	---	---	---	---	+	---
Trichloréthylène	---	---	---	---	+	---
Eau (distillée, eau de rivière, eau de ville, eau de mer)	+	+	+	+	+	+
Acide tartrique	+	+	+	+	10 %	+
Xylène	---	---	---	---	+	+
Sulfate de zinc	+	+	+	+	Δ	+
Acide citrique	+	+	10 %	+	Δ	+

Explication des signes:

+ résistant à toutes les concentrations
% résistant à des concentrations maximales de x %
o résistant dans une certain mesure
--- non résistant
Δ sans indication

Si aucune indication contraire n'est donnée, les essais ont été réalisés à température ambiante.
Si plusieurs substances sont combinées, les résistances peuvent se modifier. C'est pourquoi nous ne pouvons fournir aucune garantie concernant ces informations.

Résistance des joints aux substances chimiques

	Néoprène CR	Poly-uréthane PU	EPDM	Silicone-Si	Perbunan N NBR	TPE
Acétone	o	o	+	o	---	---
Acide formique	o	Δ	+	o	Δ	o à 10 %
Ammoniac	+	---	+	+	+	+
Essence	o	+	---	+	o	Δ
Liquide de frein	o	Δ	o	+	o	Δ
Butane	Δ	+	---	---	+	Δ
Alcool butylique	+	---	+	Δ	+	Δ
Chlorure de calcium	Δ	+	+	Δ	+	Δ
Chlorobenzène	---	---	---	---	---	Δ
Carburant diesel	o	+	---	o	+	Δ
Acide acétique	75 %	Δ	+	---	---	5 %
Formaldéhyde	+	+	+	+	40 %	Δ
Fréon 113	o	Δ	---	Δ	+	Δ
Jus de fruit	+	+	+	+	---	+
Glycérine	+	+	+	+	+	+
Fuel	o	+	---	o	+	Δ
Huile hydraulique	---	+	---	o	o	Δ
Potasse caustique	+	Δ	+	Δ	o	Δ
Chlorure de potassium	Δ	Δ	+	+	+	Δ
Hydroxyde de potassium	+	---	+	o	o	+
Huile de lin	+	+	---	o	+	Δ
Méthanol	+	---	+	+	+	Δ
Chlorure de méthylène	---	---	---	---	---	Δ
Acide lactique	+	+	+	Δ	+	o
Huiles minérales	o	o	---	+	+	Δ
Huiles à moteurs	o	o	---	+	+	Δ
Carbonate de sodium	Δ	Δ	+	Δ	+	Δ
Chlorure de sodium	+	Δ	+	+	+	Δ
Hydroxyde de sodium	50 %	---	+	o	o	+
Soude caustique	50 %	---	+	---	o	50 %
Acide nitrique	---	---	10 %	---	---	+
Acide chlorhydrique	o	---	+	Δ	---	+
Huile lubrifiante	o	Δ	---	+	+	Δ
Sulfure de carbone	---	o	---	+	---	Δ
Acide sulfurique	50 %	---	20 %	25 %	o	+
Eau savonneuse	---	+	+	+	+	Δ
Produit vaisselle	o	+	+	+	+	Δ
Huile de térébenthine	---	---	---	---	+	Δ
Tétrachlorure de carbone	---	---	---	---	---	Δ
Toluène	---	---	---	---	---	Δ
Trichloréthylène	---	---	---	---	---	Δ
Eau (distillée, eau de rivière, eau de ville, eau de mer)	+	+	+	+	+	+
Acide tartrique	o	Δ	+	+	---	Δ
Xylène	---	---	---	---	---	Δ
Sulfate de zinc	Δ	Δ	+	+	+	Δ
Acide citrique	Δ	Δ	+	+	---	Δ

Explication des signes :

- \+ résistant à toutes les concentrations
- °C résistant à maximales °C
- % résistant à des concentrations maximales de x %
- --- non résistant
- o résistant dans une certaine mesure
- Δ sans indication

Si aucune indication contraire n'est donnée, les essais ont été réalisés à température ambiante.
Si plusieurs substances sont combinées, les résistances peuvent se modifier. C'est pourquoi nous ne pouvons fournir aucune garantie concernant ces informations.

Informations techniques | sur l'aluminium

Anodisation

De nombreux produits BOPLA se basent sur des profilés et des plaques en aluminium, l'apparence métallique est souvent utilisée comme caractéristique de design.

Une surface en aluminium non traitée est cependant réactive et des couches d'oxyde et de corrosion peuvent rapidement troubler l'apparence.

En outre, une surface d'aluminium brute est sensible aux rayures et aux détériorations mécaniques. Lors de l'anodisation, la surface du matériau subit une transformation chimique. L'oxydation électrolytique de l'aluminium, procédé aussi nommé ELOXAL (electrolytically oxidised aluminium), crée une couche uniforme, très résistante qui protège la surface du matériau des détériorations mécaniques et de la corrosion.

Les surfaces anodisées sont réalisables en plusieurs coloris, une reproductibilité parfaite ne peut cependant pas être assurée pour les différents lots de production. C'est pourquoi nous vous proposons, si vous le souhaitez, la couleur noire comme coloris unique d'oxydation anodique en alternative à nos surfaces en aluminium anodisé en coloris nature.

Passivation

Une surface anodisée est le choix optimal pour la plupart des applications de boîtiers car elle protège des impacts mécaniques et n'est pas conductrice. Cependant, pour certains contextes, notamment lorsque les composants du boîtier doivent être reliés entre eux de manière conductrice pour assurer un blindage CEM, la couche Eloxal non conductrice peut créer un parasitage, voire être inadaptée.

Nous réalisons une protection contre la corrosion fiable avec une surface conductrice avec une passivation chimique spécialement conçue pour l'aluminium. Le procédé entraîne aussi une bien meilleure adhérence de la peinture sur l'aluminium. Pour cette raison, nous utilisons la passivation chimique en faible concentration aussi comme prétraitement de toutes les surfaces thermolaquées en aluminium.

Notre procédé standard de thermolaquage :

a) Dégraissage
b) Peinture par poudrage
   Épaisseur de la couche > 50 µm
   Base : résine de polyester
   Pigmentation : exempte de chromate de plomb
   Surface : structurée, exempte de silicone

Notre enduction standard présente une bonne résistance chimique aux : huiles minérales, carburants, émulsions de perçage, produits nettoyants, acides et bases faibles, solvants faibles ainsi qu'aux intempéries. Sur demande nous pouvons bien sûr mettre en oeuvre d'autres peintures ou procédés de peinture. En outre il est possible de choisir une autre structure ou un autre degré de brillance pour la surface de la peinture.
Principalement il faut tenir compte du fait que les divers procédés de coulage de l'aluminium ont pour résultat des qualités de surfaces différentes. Alors que l'injection sous pression donne une surface lisse et plane, celle-ci est légèrement grainée avec le moulage en coquille. Ceci a des conséquences en cas d'exigences particulières quant à la surface par ex. pour la sérigraphie, la gravure, etc.

Modèle résistant à l'eau de mer

La variante SBGL (sous-couche et peinture résistantes à l'eau de mer) comporte une laque spéciale avec la structure suivante :
- sous-couche résistante à l'eau de mer
- laque 2K - PUR ou en fonction de la spécification

La variante SWB est thermolaquée :
- poudre de polyester avec aspect satiné (grain fin) ou structure (grain plus épais) ou selon la spécification
- les pièces sont complètement thermolaquées à l'intérieur

Avant de recevoir un revêtement de protection contre la corrosion, ces pièces sont soit passivées (au chrome III) ou, selon la spécification et l'autorisation, passivées par chromatation de couleur jaune (au chrome VI). Ces pièces ont passé avec succès l'essai au brouillard salin neutre selon la norme DIN EN ISO 9227 NSS (1000 heures).

Ces peintures ne concernent que les pièces en aluminium. Les boîtiers en polyester ne peuvent pas être réalisés en variante SBGL ou SWB car ils ne résistent pas aux températures nécessaires pour procéder au thermolaquage.

Propriétés des alliages d'aluminium

Propriétés	Unités	GD-Al Si 9 CU 3 (injection sous pression)	GD-Al Si 12 (injection sous pression)	GK-Al Si12 (moulage en coquille)	Al Mg Si 0,5 (alliage de corroyage)
Densité	g/cm³	2,65	2,65	2,65	2,7
Élasticité	N/mm²	140	130	80	160
Résistance	N/mm²	240	240	170	215
Allongement à la rupture	%	< 1	1	6	12
Dureté Brinell	HB	80	60	55	aucune indication
Résistance électrique	m/Ohm mm²	aucune indication	17 - 27	17 - 27	28 - 34
Conductivité thermique	W/mK	110 - 120	130 - 160	140 - 170	190 - 210
Tenue à la chaleur	°C	200	200	200	200
Tenue à froid	°C	–100	–100	–100	–100

Résistance de l'aluminium aux substances chimiques

	Comportement	Remarque
Acétone	+	
Acide formique	o	
Ammoniac	+	
Essence	+	
Benzène	o	Exempt de H_2O = + Contenant H_2O = o
Huile de perçage, huile de coupe	+	
Butane	+	
Chlorure de calcium	+	
Chlorobenzène	+	
Acide acétique	+	
Graisse, cire	+	
Formaldéhyde	+	Exempt d'acide formique
Glycérine	+ ---	Contenant du chlorure de sodium = ---
Fuel	+	
Chlorure de potassium	o	
Hydroxyde de potassium	---	
Huile de lin	+	< 250 °C
Méthanol	+	
Chlorure de méthyle	+	
Acide lactique	+	
Carbonate de sodium	o	

	Comportement	Remarque
Chlorure de sodium	o	
Hydroxyde de sodium	+	Fondu, exempt de H_2O
Pétrole	+	
Propane	+	
Acide nitrique	+	
Huile lubrifiante	+	
Savon mou	+	
Sulfure de carbone	+	
Acide sulfurique	o	
Tétrachlorure de carbone	+	
Toluène	+	
Trichloréthylène	+	Alliage léger traité trichloréthylène
Vapeur d'eau	+	
Hydrogène	+	
Xylène	+	
Sulfate de zinc	o	
Acide citrique	+	

Explication des signes :
+ résistant
o résistant dans une certaine mesure
--- non résistant

Si aucune indication contraire n'est donnée, les essais ont été réalisés à température ambiante. Si plusieurs substances sont combinées, les résistances peuvent se modifier. C'est pourquoi nous ne pouvons fournir aucune garantie concernant ces informations.

Informations techniques | sur l'aluminium

Tolérances pour l'injection sous pression (DIN 1688, Partie 4 : 1986-08)*

Tolérances générales d'injection pour les dimensions de longueur

(longueurs, largeurs, hauteurs, entraxes, diamètres, arrondis)

			Plage de dimensions nominale													
Zone diagonales dans l'espace[1]	**Degré d'exactitude**	**Dépendance d'un moule**	**jusqu'à 18**	**au-dessus de 18 à 30**	**au-dessus de 30 à 50**	**au-dessus de 50 à 80**	**au-dessus de 80 à 120**	**au-dessus de 120 à 180**	**au-dessus de 180 à 250**	**au-dessus de 250 à 315**	**au-dessus de 315 à 400**	**au-dessus de 400 à 500**	**au-dessus de 500 à 630**	**au-dessus de 630 à 800**	**au-dessus de 800 à 1000**	**au-dessus de 1000 à 1250**
jusqu'à 180	GTA 13	Lié à l'outil d'injection	±0,14	±0,17	±0,20	±0,23	±0,27	±0,32								
		Non lié à l'outil d'injection	±0,24	±0,27	±0,30	±0,33	±0,37	±0,42								
au-dessus de 50 à 500	GTA 13/5	Lié à l'outil d'injection	±0,17	±0,20	±0,25	±0,30	±0,35	±0,40	±0,45	±0,50	±0,55	±0,60				
		Non lié à l'outil d'injection	±0,32	±0,35	±0,40	±0,45	±0,50	±0,55	±0,60	±0,65	±0,70	±0,75				
au-dessus de 180	GTA 14	Lié à l'outil d'injection	±0,22	±0,26	±0,31	±0,37	±0,44	±0,50	±0,60	±0,65	±0,70	±0,80	±0,90	±1,00	±1,20	±1,30
		Non lié à l'outil d'injection	±0,42	±0,46	±0,51	±0,57	±0,64	±0,70	±0,80	±0,85	±0,90	±1,00	±1,10	±1,20	±1,40	±1,50
au-dessus de 500	GTA 14/5	Lié à l'outil d'injection	±0,25	±0,35	±0,40	±0,45	±0,55	±0,65	±0,75	±0,80	±0,85	±0,95	±1,10	±1,20	±1,40	±1,60
		Non lié à l'outil d'injection	±0,55	±0,65	±0,70	±0,75	±0,85	±0,95	±1,00	±1,10	±1,10	±1,20	±1,40	±1,50	±1,70	±1,90

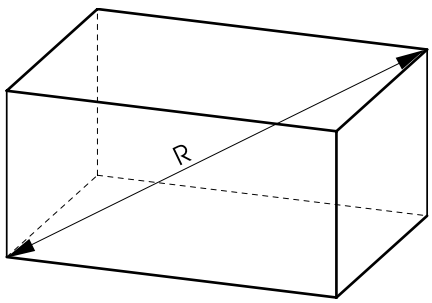
Tolérances générales pour l'injection sous pression des dimensions d'épaisseurs

(épaisseurs de parois, renforcements, nervures)

			Plage de dimensions nominale		
Zone diagonales dans l'espace[1]	**Degré d'exactitude**	**Dépendance d'un moule**	**jusqu'à 18**	**au-dessus de 18 à 30**	**au-dessus de 30 à 50**
jusqu'à 180	GTA 13	Lié à l'outil d'injection	±0,15	±0,20	±0,20
		Non lié à l'outil d'injection	±0,25	±0,30	±0,30
jusqu'à 50 à 500	GTA 13/5	Lié à l'outil d'injection	±0,20	±0,25	±0,30
		Non lié à l'outil d'injection	±0,35	±0,40	±0,45
jusqu'à 180	GTA 14	Lié à l'outil d'injection	±0,25	±0,30	±0,35
		Non lié à l'outil d'injection	±0,45	±0,50	±0,55
jusqu'à 500	GTA 14/5	Lié à l'outil d'injection	±0,30	±0,40	±0,45
		Non lié à l'outil d'injection	±0,55	±0,65	±0,70

1) Détermination de la diagonale dans l'espace:
La diagonale dans l'espace R est donnée par la plus grande dimension de la pièce injectée. Elle est calculée à partir des dimensions nominales du corps prismatique enveloppant qui limite la pièce injectée formée à volonté.

$R = \sqrt{l^2 + b^2 + h^2}$ (diagonale dans l'espace)



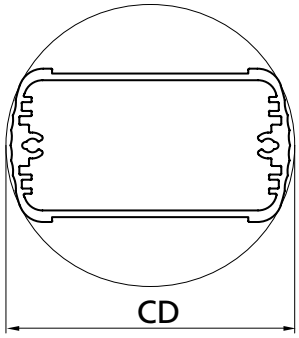
Des dimensions liées à l'outil sont des dimensions respective dans la même partie d'outil. Des dimensions non liées à l'outil sont des dimensions qui sont données par la combinaison d'éléments d'outils amovibles, par ex. des épaisseurs de paroi et de fond ou des dimensions influencées par des cales ou des coquilles.

*** Attention: les normes citées le sont sans garantie!**

Tolérances pour les profilés en aluminium (DIN EN 12020-2 : 2001-07)*

Dimensions de section

(Informations générales)



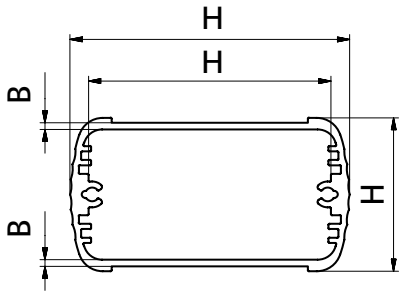
Les tolérances sur dimensions suivantes sont fixés dans les tableaux correspondants.

- A: Épaisseurs de parois, à l'exception de celles qui entourent les cavités des profilés creux ;
- B: Épaisseurs de parois qui entourent les cavités des profilés creux, exception faite des parois situées entre deux profilés creux ;
- H: Toutes les dimensions, exception faite de l'épaisseur de paroi ;
- CD: Cercle d'enlacement
- L: Longueur de section

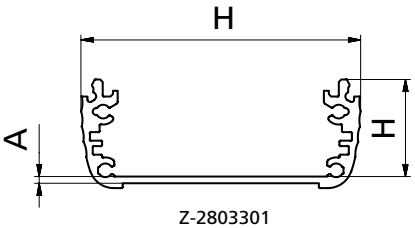
Tolérances sur dimensions pour autres dimensions que l'épaisseur de paroi

Dimension H		Tolérances sur dimensions pour H
au-dessus de	jusqu'à	
–	10	±0,15
10	15	±0,20
15	30	±0,25
30	45	±0,30
45	60	±0,40
60	90	±0,45
90	120	±0,60
120	150	±0,80
150	180	±1,0
180	240	±1,2
240	300	±1,5

Profilé creux



Profilé plein



Z-2803301

Tolérances pour les épaisseurs de parois

Épaisseurs de parois nominales A et B		Tolérances sur dimensions pour			
		Épaisseur de paroi A (cercle d'enlacement)		Épaisseur de paroi B (cercle d'enlacement)	
au-dessus de	jusqu'à	CD ≤ 100	100 < CD ≤ 300	CD ≤ 100	100 < CD ≤ 300
–	1,5	±0,15	±0,20	±0,20	±0,30
1,5	3	±0,15	±0,25	±0,25	±0,40
3	6	±0,20	±0,30	±0,40	±0,60
6	10	±0,25	±0,35	±0,60	±0,80

Tolérance pour la longueur du profil (coupe) L ± 0,2 mm (standard), ± 0,1 mm (sur demande moyennant un supplément).

*** Attention: les normes citées le sont sans garantie!**

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

Vue d'ensemble des normes | standards définis dans le domaine du 19"

Tolérances pour les usinages et les intégrations (DIN ISO 2768-m)

L'usinage de boîtiers et l'intégration de composants électroniques est notre spécialité. Pour cela, nous réalisons toutes les étapes nécessaires de travail sur des machines et des installations ultra-modernes. Nos tolérances standards pour les usinages et les intégrations répondent à la norme DIN ISO 2768-m.

Plage de mesure nominale

de 0,5 à 3	plus de 3 jusqu'à 6	plus de jusqu'à 30	plus de 3 jusqu'à 120	plus de 120 jusqu'à 400	plus de 400 jusqu'à 1000
±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8

Aperçu des normes pour les produits 19" :

Nos boîtiers 19" remplissent un grand nombre de normes internationales qui présentent non seulement une compatibilité mécanique mais aussi une compatibilité électromagnétique et une résistance aux vibrations.

Les dimensions intérieures et extérieures correspondent à:	**Concerne le groupe de produit**
IEC 60297-3-101 /DIN EN 60297-3-101) / IEEE 1101.1 (Bacs à cartes et blocs enfichables)	Intertego (en partie), Internorm Stil, Interzoll Plus, Internorm (pour la mise en place de blocs enfichables 19"), Interzoll Modul, Interzoll, faces avant partielles/enfichables, leviers de carte (HGS), cassettes modulaires
IEC 60297-3-102 (DIN EN 60297-3-102) / IEEE 1101.10/11 (Poignée d'injecteur/d'extracteur)	Internorm Stil, Interzoll Modul, leviers de carte (HGS)
IEC 60297-3-103 (DIN EN 60297-3-103) (Codage et doigt de guidage)	Internorm Stil, Interzoll Modul, leviers de carte (HGS)
Conducteurs de protection correspondent:	**Concerne le groupe de produit**
DIN EN 50178 / VDE 0160	Internorm Stil
DIN EN 60950 Teil 1 / VDE 0805 Partie 1	Internorm Stil
DIN EN 61010-1 / VDE 0411 Partie 1	Internorm Stil
Contrôle CEM selon:	**Concerne le groupe de produit**
VG 95373 Partie 15	Intertego, Internorm Stil
IEC 61587-3	Interzoll Modul
Contrôle de résistance aux chocs et aux vibrations selon:	**Concerne le groupe de produit**
IEC 61587-2	Interzoll Modul
BN 411002	Interzoll Modul, Interzoll
BN 411003	Interzoll Modul
EN 50155	Interzoll Modul
DIN EN 45545-1	Interzoll Modul, Internorm Stil
Inflammabilité selon:	**Concerne le groupe de produit**
DIN EN 45545-2	Interzoll Modul, Internorm Stil
pour les connecteurs devant être vissés directement selon:	**Concerne le groupe de produit**
IEC 60603-2 (DIN EN 60603-2, anciennement : DIN 41612)	Internorm Stil, Interzoll Plus, Interzoll Modul, Interzoll, Intertego, CombiCard 1000-7000
pour les blocs enfichables selon:	**Concerne le groupe de produit**
IEC 60297-3-101 (DIN EN 60297-3-101)	Internorm Stil, Interzoll Plus, Interzoll Modul, leviers de carte (HGS), faces avant enfichables, cassettes modulaires, Interzoll, Intertego, CombiCard 1000-7000
pour les blocs enfichables avec fonction de levier de carte selon:	**Concerne le groupe de produit**
IEC 60297-3-102 (DIN EN 60297-3-102) / IEEE 1101.10/11	Internorm Stil, Interzoll Modul, leviers de carte (HGS)
Classification I:	**Concerne le groupe de produit**
DIN EN 60529; VDE 0470-1	Internorm Stil (IP 20), Internorm (IP 54), Interzoll Modul (IP 20), Interzoll (IP 20), Interzoll Plus (IP 20), Intertego (IP 40/20 – avec aération)

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Compatibilité électromagnétique

Dans le cadre de l'harmonisation des prescriptions nationales les directives européennes CEM 2004/108/EG ont été élaborées qui sont appliqués depuis le 20 juillet 2007. Ceci a pour conséquence que non seulement les équipements radio mais en fait tous les appareils, toutes les installations et systèmes électriques et électroniques doivent être contrôlés sur le plan de la CEM. Le but de cette vérification est l'attribution du sigle CE, qui est la condition préalable pour la mise en oeuvre de tout appareil électrique.
Si la résistance CEM n'est pas obtenue par une conception adéquate et/ou par une encapsulation intérieure métallique, il faut prendre les measures correspondantes au niveau du boîtier. On peut donc en conclure pour le choix d'un boîtier qu'une électronique conçue conformément à la norme CEM peut être implantée dans 90 % des cas sans effort ni coûts supplémentaires, quelque soit le boîtier choisi. Il ne faut donc pas renoncer aux avantages décisifs d'un boîtier en matière plastique, qui sont

- un design attrayant
- un avantage prix considérable
- un boîtier beaucoup plus léger et variable au profit d'un blindage

Blindage des boîtiers en matière plastique

En général il est possible de doter également les boîtiers en plastique d'un blindage efficace. Il n'est pas nécessaire de renoncer aux avantages d'un boîtier en matière plastique. Actuellement le blindage est obtenu par une métallisation réalisée ultérieurement.

Pour des raisons de délais et de coûts nous donnons la priorité au laquage avec un vernis conducteur cuivre. Cependant pour tenir compte de la Directive sur les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques, tous les coûts d'élimination de ces déchets doivent être pris en compte dans le calcul des coûts. Nous devons refuser une reprise des boîtiers ayant été enduits à la demande de nos clients. La métallisation à l'aluminium est effectuée dans des installations sous vide poussé. De façon standard nous appliquons une couche d'enduction de 2,5 µm minimum. En cas de besoin une couche plus épaisse peut être appliquée sur demande, ce qui dépend cependant du matériau du boîtier.

Les propriétés mécaniques de la matière plastique ne sont pas modifiées par la métallisation, ainsi une fragilisation ou une fissuration sont exclues. Les boîtiers modulaires et entièrement isolés reçoivent une protection CEM plus élevée grâce à l'enduction innovante « cuivrechrome-nickel » (CU/Ni/Cr). Des masques d'enduction sont disponibles pour une grande partie de nos boîtiers standards, ainsi cette possibilité de blindage peut être proposée à des coûts très intéressants. Dans tous les cas où les processus de blindage décrits jusqu'ici ne suffisent pas, l'utilisation de joints de contact permet d'obtenir une augmentation supplémentaire de la puissance de blindage. En cas de besoin nous proposons ou déterminons la nécessité et livrons de tels joints spéciaux sur la base des exigences spécifiques du client et du type de boîtier concerné.

Une autre mesure de blindage efficace consiste à doter les composants sensibles aux interférences, les blocs enfichables ou toute l'électronique d'une encapsulation intérieure métallique. Pour cette encapsulation également, une augmentation supplémentaire de la puissance de blindage peut être atteinte par les mesures décrites ci-dessus.

Pour compléter les mesures CEM, nous livrons pour les entrées de câbles les presse-étoupes correspondants en matière plastique ou en métal avec possibilité de raccordement du blindage des câbles à la mise à la terre du boîtier. Si vous nécessitez des informations sur les valeurs de métallisation de différents boîtiers BOPLA avec les mesures de blindage correspondantes, demandez des informations spéciales CEM.

Blindage des boîtiers en aluminium

De part leur matériau, les boîtiers en aluminium disposent d'une certaine protection CEM. Cependant les zones d'assemblage (rainure et languette) doivent être équipées de joints conducteurs adéquats pour une utilisation optimale du point de vue CEM et il faut tenir compte du fait que les couches de laque doivent être pontées. Ceci peut être obtenu par des joints conducteurs adéquats ou par l'élimination des couches de laque. Les mesures nécessaires doivent être déterminées lors de la fixation des exigences.
Nous vous communiquerons volontiers les noms d'interlocuteurs et d'instituts compétents qui pourront vous conseiller au sujet de vos questions de CEM et vous aideront à réaliser les mesures et les contrôles correspondants, ainsi qu'à obtenir les certificats correspondants.

ATTENTION

Ces informations techniques sont données en toute bonne foi, elles ne dispensent cependant pas l'utilisateur de la vérification de ces informations en fonction des procédés employés et les objectifs poursuivis. L'acheteur porte la responsabilité de l'appropriation et de l'utilisation adéquate de nos produits. Toute responsabilité de la société Bopla GmbH en relation avec des informations techniques de toute nature est exclue. Sous réserve d'amélioration des produits, de changements de matériaux et de corrections graphiques.

#110

Quick-Finder:
www.bopla.de/110

Distribution BOPLA | Allemagne

Force de vente	Région commerciale:	Administration des Ventes
 René Albertus Port. 0 173 / 7276471 ralbertus@bopla.de	01-06, 09-16, 39	 Birgit Schulte-Beckmann Tél. 0 5223 / 969-140 Fax 0 5223 / 969-130 bschulte@bopla.de
 Jürgen Stapelfeld Port. 0 173 / 7276470 jstapelfeld@bopla.de	17-25, 27-29	 Heike Kretschmer Tél. 0 5223 / 969-149 Fax 0 5223 / 969-130 hkretschmer@bopla.de
 Ralf Massmann Port. 0 173 / 7276464 rmassmann@bopla.de	30-32, 34, 36-38, 99	 Raphael Tiemann Tél. 0 5223 / 969-139 Fax 0 5223 / 969-130 rtiemann@bopla.de
 Thomas Geißler Port. 0 173 / 7276480 tgeissler@bopla.de	40-42, 46-47, 50-52, 58	 Anja Werries Tél. 0 5223 / 969-151 Fax 0 5223 / 969-130 awerries@bopla.de
 Matthias Edinger Port. 0 173 / 7276463 medinger@bopla.de	35, 53-57, 60-69, 76	 Sven Wenzel Tél. 0 5223 / 969-142 Fax 0 5223 / 969-130 swenzel@bopla.de
 Rainer Nottberg Port. 0 173 / 7276479 rnottberg@bopla.de	26, 33, 44, 45, 48, 49, 59	 Regina Reeßing Tél. 0 5223 / 969-133 Fax 0 5223 / 969-130 rreessing@bopla.de
 Sven Rocca Port. 0 173 / 7276460 srocca@bopla.de	80-89, 94	 Heike Buchholz Tél. 0 5223 / 969-150 Fax 0 5223 / 969-130 hbuchholz@bopla.de
 Robert Waldau Port. 0 173 / 7276466 rwaldau@bopla.de	07, 08, 74, 90-93, 95-98	 Irene Weis Tél. 0 5223 / 969-145 Fax 0 5223 / 969-130 iweis@bopla.de
 Udo Metzulat Port. 0 173 / 7276462 umetzulat@bopla.de	70-73, 75, 77-79	 Christopher Etienne Tél. 0 5223 / 969-174 Fax 0 5223 / 969-130 cetienne@bopla.de

Direction du Service des Ventes



Force de vente

Thomas Lüke
Port. 0 173 / 5755400
tlueke@bopla.de



Administration des Ventes

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

Chef de produit



Intégration système / électronique

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



Technique 19"/ Boîtiers individuels

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



Unités de saisie / HMI (Nord)

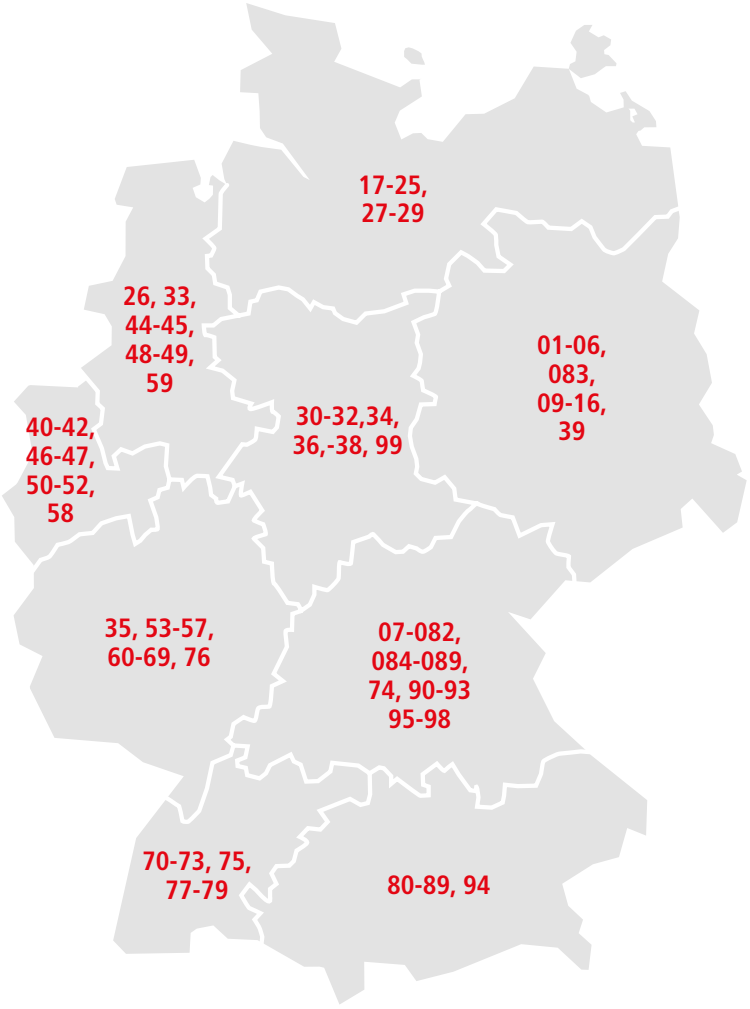
Nikolai Wilke
Port. 0 173 / 7276476
nwilke@bopla.de
01-06, 083, 09-69, 76, 99



Unités de saisie / HMI (Sud)

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

Région commerciale:





Quick-Finder:
www.bopla.de/110

Distribution BOPLA | International

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

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

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

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

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

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

Biélorussie
ZAO EXIMELEKTRO
Ul. Churlionis 26-169
220045 Minsk
Tél. +375 173 70 36 85
info@exim.by
www.exim.by

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

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

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

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

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

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

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

Melsen Tech A/S
Dallvej 4
9200 Aalborg SV
Tél. +45 98186644
info@melsentech.com
www.melsentech.com

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

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

OEM Finland Oy
Fiskarsinkatu 3
20101 Turku
Tél. +358 207 499 499
Fax +358 207 499 456
info@oem.fi
www.oem.fi

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

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

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

Hongrie
Phoenix Mecano Kecskemet Kft.
Szent Istrán
Istvan kir. Krt. 24
6000 Kecskemét
Tél. +36 76 / 515-515
Fax +36 76 / 414-560
info@phoenix-mecano.hu
www.phoenix-mecano.hu

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

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

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

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

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

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

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

Lituanie
BOPLALIT
Baltu pr. 145
47125 Kaunas
Tél. +370 37 298989
Fax +370 37 406718
info@boplalit.lt
www.boplalit.lt

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

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

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

SE Spezial-Electronic Sp. z o.o.
Ul. Stepinska 22/30
Lokal 209
00-739 Warschau
Tél. +48 22 / 840 9110
Fax +48 22 / 841 2010
info@spezial.pl
www.spezial.pl

Soyter Components Sp. z o.o. Sp. k.
Ul. Ekologiczna 14/16
05-080 Izabelin
Tél. +48 22 752 82 55
Fax +48 22 7220550
handlowy@soyter.pl
www.soyter.pl

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Serbie
Blvd Arsenija Carnojevica broj 17
11070 Belgrad
Tél. +381 11 613 4180
Fax +381 11 711 3942
office@comet.rs
www.comet.rs

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

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

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

Slovénie
Piletić Elektronik d.o.o.
Maistrova ulica 6
8250 Brežice
Tél. +386 31 680 074
piletic@piletic.com
www.piletic.hr

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

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

Taïwan
Taiwan Branch
Room 220, 2nd Floor, No. 31, Sec 2,
Nanchang Road, Zhongzheng Dist.,
Taipei City 100, Taiwan R.O.C.
110 Taipei
Tél. +886 2 / 27 25 26 27
Fax +886 2 / 27 25 25 75
Pmtwn@pmecano.com.tw
www.phoenixmecano.com.sg

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

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

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

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

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

Remarques

Mentions légales:
Rédaction: Bopla Gehäuse Systeme GmbH
Concept et production: Elke Schmitz Grafikstudio
Photographie: Bopla Gehäuse Systeme GmbH, Stock.Adobe / Adobe Systems Software Ireland Limited, Sascha Linke / grafic design & fotografie,
Motif de couverture: HESCH Industrie-Elektronik GmbH I Impression: Fromm + Rasch GmbH & Co. KG

BOPLA
A Phoenix Mecano Company

Service d'échantillons avec usinage !



En tant que spécialiste des boitiers, nous avons pour objectif de protéger efficacement vos précieux systèmes électroniques, interfaces, ainsi que vos éléments d'affichage et de commande; de la phase de développement jusqu'a la production en série. C'est pourquoi nous vous accompagnons dans le choix de vos boîtiers par des échantillons personalisés.

- Libre choix parmi tous les boîtiers standards
- Sur demande aussi avec usinage mécanique selon vos spécifications
- Réalisation rapide de votre prototype

www.bopla.de

PDF Adobe DXF STP

Vous trouvez sur notre site Internet des données PDF, DXF et 3D pour tous les produits.

F U

BOPLA

A Phoenix Mecano Company

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

L'IMPULSION | Retrouvez nous sur www.limpulsion.fr

Mat.-Nr. 88123101 2021/05
Français

cm