



IEC 611 31-3



# Série BoX2

Une connectivité intelligente. Des fonctions évoluées.



# Série BoX2

Une connectivité intelligente. Des fonctions évoluées.

**Vos données sont la clé pour éviter le taux d'indisponibilité, les dysfonctionnements, la consommation électrique excessive et d'autres problèmes pouvant survenir. Utilisez cette information primordiale et faites-en quelque chose, optimisez les opérations et planifiez la maintenance.**

La BoX2 permet de résoudre le défi qui consiste à trouver des moyens intelligents pour accéder aux données et pour combler le fossé entre les mondes de l'automatisation industrielle et de l'informatique. Elle rend disponible dans un environnement de données structurées sur le cloud les informations à un niveau industriel difficilement accessible.

La BoX2 offre une véritable force industrielle. Elle peut opérer dans des environnements délicats, y compris en présence d'interférences électriques, d'écarts de températures importants et de vibrations. Elle communique avec tous les différents types de contrôleurs détenant les données dont vous avez besoin.

La BoX2 facilite l'échange de données et transfère les données de manière sécurisée vers le cloud pour permettre un accès à distance et des analyses.

La BoX2 vous permet de créer des solutions mobiles et d'ajouter un contrôle local à la périphérie du cloud afin de réaliser des mesures correctives sur une machine. Elle est programmée avec des fonctions intelligentes prêtes à l'emploi pour gérer n'importe quel scénario choisi.



IEC 611 31-3



## Voici la BoX2

La BoX2 est une série de convertisseurs de protocoles, de passerelles IoT et de contrôleurs Edge qui combine la connectivité intelligente de différentes manières :

- partage des données entre les PLC de fabrications différentes.
- crée des solutions IoT pour stocker les données et y accéder dans le cloud.
- présente des données sur des périphériques mobiles via des écrans et des tableaux de bord HTML5.
- intègre des contrôles locaux CODESYS.

Elle offre également des fonctions intelligentes telles que le stockage de base de données locale, des serveurs d'alarme, l'échange de données, le reporting, le cryptage en C# et davantage.

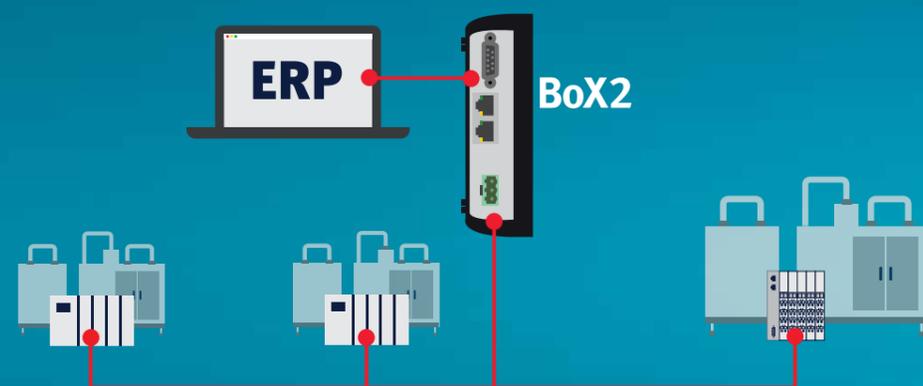
La BoX2 est facilement configurée en quelques clics avec WARP Engineering Studio. Configurez des fonctions intelligentes via le logiciel iX.

“ Notre logiciel et nos équipements sont si simples à utiliser que les ingénieurs en automatisation peuvent configurer et déployer un système IIoT en 10 minutes sur un site industriel.

# Améliorez votre production

Imaginez ! Et si les équipements de votre installation pouvaient communiquer efficacement entre eux de manière intelligente afin de maximiser l'efficacité et optimiser les opérations ?

La BoX2 permet à vos équipements, anciens et récents, de communiquer efficacement, quelle que soit la complexité de la configuration. La BoX2 détient des pilotes de communication pour toutes les principales marques de contrôleurs sur le marché. Cela rend aisé l'acheminement des données clés et l'échange avec les systèmes superposés dans votre installation. Optimisez les opérations et la vitesse de production.



La conversion de protocoles est supportée par BoX2 base, BoX2 pro, BoX2 pro SC, BoX2 extreme, BoX2 extreme SC.



## EXEMPLE D'UTILISATION

### Conversion de protocoles

La BoX2 peut fonctionner comme convertisseur de protocoles permettant à deux ou à plusieurs périphériques de contrôle différents d'échanger des données et d'atteindre l'interopérabilité. Des pilotes pour les différents contrôleurs sont installés sur la BoX2 qui, à partir d'un réseau, convertit les données en protocoles du réseau où les données naviguent.

La BoX2 supporte OPC UA, un protocole de communication sécurisé conçu pour les systèmes ERP (Enterprise Resource Planning), les outils analytiques, les bases de données et les autres systèmes d'entreprise avec des données du monde réel issues de contrôleurs et d'autre périphériques. Permet d'ajouter des fonctions intelligentes supplémentaires telles que le stockage de base de données locale afin d'optimiser la performance opérationnelle globale.



### Drivers pour toutes les principales marques

La BoX2 peut accéder à toutes les données cachées dans vos machines ou installations par le biais de plus de 75 familles de drivers PLC de toutes les grandes marques de contrôleurs.



### Fonctions intelligentes

Ajoutez des fonctions plus intelligentes telles que le stockage de la base de données locale, les serveurs d'alarme, l'échange de données, les rapports, le cryptage en C#, etc. via le logiciel IX.



### Configuration aisée avec WARP

Créez des solutions intégrées avec WARP Engineering Studio et configurez tout le matériel, les logiciels et la communication en quelques minutes.



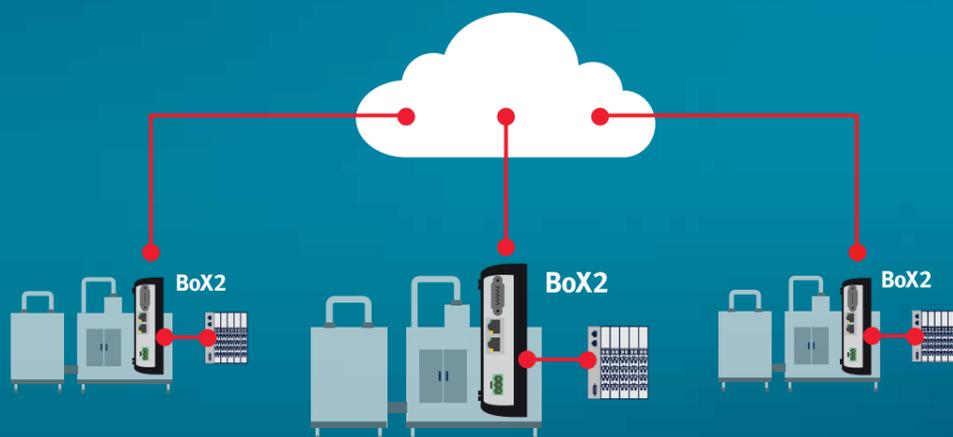
### Connexion aux systèmes ERP, aux outils analytiques, etc.

La BoX2 prend en charge l'OPC UA, un protocole de communication conçu pour connecter des systèmes ERP, les outils analytiques, etc. avec des données réelles.

# Lorsque vos données jouent à cache-cache

Imaginez ! Et si vous pouviez accéder depuis le cloud à des données cruciales cachées en profondeur dans votre installation et l'utiliser ?

La BoX2 rend disponible les données dont vous avez besoin pour l'analyse à partir de vos machines installées afin d'optimiser la disponibilité du réseau et l'efficacité globale. La BoX2 accède aux données cachées dans vos appareils par le biais de moteurs de communication sur toutes les principales marques de contrôleurs et les transfère vers le cloud via des connexions IoT sécurisées. Lorsque ces données sont prêtes, elles peuvent être utilisées. Le logiciel est doté d'autres fonctions intelligentes afin de parfaire et de structurer les données.



La connectivité au cloud est prise en charge par les BoX2 pro, BoX2 pro SC, BoX2 extrême, BoX2 extreme SC.

## EXEMPLE D'UTILISATION

### La connectivité du cloud

La BoX2 agit comme une passerelle du cloud transformant les données locales de la machine en données accessibles sur le cloud. Les données sont transmises de manière sécurisée vers le cloud Beijer en utilisant un chiffrement sécurisé de niveau bancaire.

Chaque BoX2 possède une identité unique traçable, ce qui permet d'identifier l'appareil dans le cloud. Toutes les communications à partir des périphériques

vers le cloud sont sortantes. Les périphériques ne sont jamais visibles depuis l'Internet public. Le cloud Beijer est hébergé sur Microsoft Azure. L'administration de l'organisation, les périphériques utilisateur, les groupes de périphériques, les nuages de mots-clés et les rôles passent par WARP Engineering Studio.



### Stockage, accès et administration sécurisés

Le cloud Beijer est hébergé sur Microsoft Azure. L'administration de l'organisation, les périphériques utilisateur, les groupes de périphériques, les nuages de mots-clés et les rôles passent par WARP.P.



### Sécurisation de tous les chemins

La BoX2 possède une identité unique traçable utilisée pour identifier l'appareil dans le cloud. Les appareils BoX2 ne sont jamais visibles sur l'Internet public.



### Drivers pour toutes les principales marques

La BoX2 peut accéder à toutes les données cachées dans vos machines ou installations par le biais de plus de 75 familles de drivers PLC de toutes les grandes marques de contrôleurs.



### Fonctions intelligentes

Ajoutez des fonctions plus intelligentes telles que le stockage de la base de données locale, les serveurs d'alarme, l'échange de données, les rapports, le cryptage en C #, etc. via le logiciel iX.



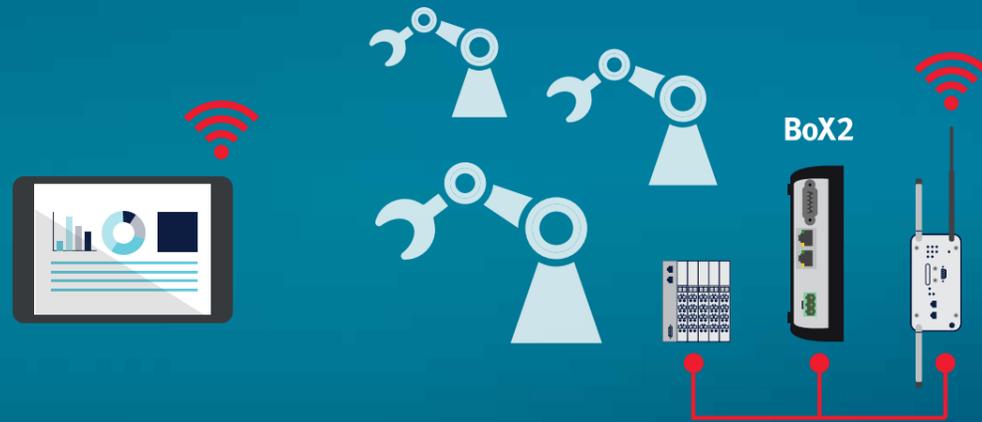
### Configuration aisée avec WARP

Créez des solutions intégrées avec WARP Engineering Studio et configurez tout le matériel, les logiciels et la communication en quelques minutes.

# La mobilité pour une tranquillité d'esprit

Imaginez ! Et si vous pouviez suivre le statut de votre usine sans être lié à une station de travail ou une ligne de production ?

La BoX2 est la plateforme parfaite pour l'HMI et les applications de tableau de bord en déplacement. Elle vous tient au courant des informations concernant le statut de vos machines et des données vitales relatives à ces dernières, présentées dans des graphiques clairs et interactifs. Mobile et souple, elle vous offre des données vitales concernant les tendances de production, les alarmes et la maintenance à venir afin que vous puissiez prendre des décisions et des mesures correctives à partir de n'importe où dans votre usine.



Le HMI mobile est pris en charge par la BoX2 base, BoX2 pro, BoX2 pro SC, BoX2 extreme, BoX2 extreme SC.

## EXEMPLE D'UTILISATION

### Serveur de communication pour l'HMI mobile

La BoX2 agit comme un serveur HMI de nouvelle génération combinant la fonctionnalité du serveur via le serveur Web intégré, fournissant une visualisation basée sur HTML5 à tout appareil compatible.

Le format HTML5 est identique sur toutes les plateformes et tous les navigateurs, ce qui simplifie le codage ; il est plus rapide et a de meilleures capacités

d'adaptation pour les utilisateurs. La BoX2 permet une fonctionnalité HMI web puissante et moderne dans les situations où un opérateur ou un directeur d'usine doit être mobile au lieu d'être attaché à un poste de travail fixe ou à une ligne de production.



### Fonctions intelligentes

Ajoutez des fonctions plus intelligentes telles que le stockage de la base de données locale, les serveurs d'alarme, l'échange de données, les rapports, le cryptage en C#, etc. via le logiciel iX.



### Configuration aisée avec WARP

Créez des solutions intégrées avec WARP Engineering Studio et configurez tout le matériel, les logiciels et la communication en quelques minutes.



### Applications mobiles multi-plateformes

Le HTML5 est le même sur toutes les plateformes et tous les navigateurs. Il simplifie donc le codage, est plus rapide et plus adaptable.



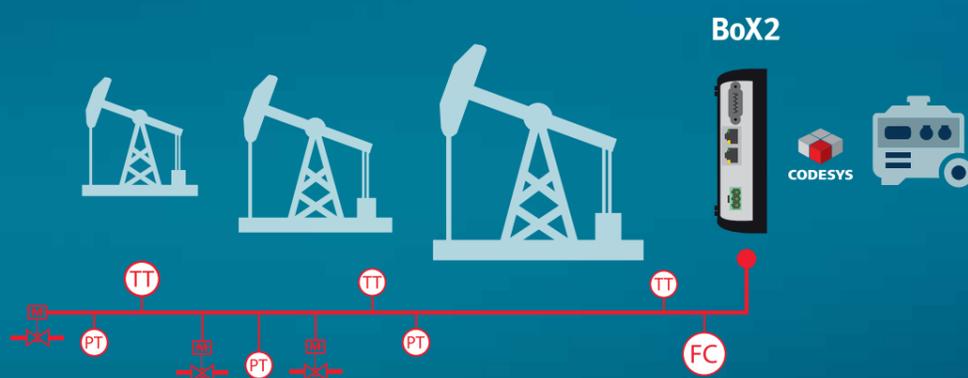
### Drivers pour toutes les principales marques

La BoX2 peut accéder à toutes les données cachées dans vos machines ou installations par le biais de plus de 75 familles de drivers PLC de toutes les grandes marques de contrôleurs.

# Tout contrôler à partir d'un appareil

Imaginez ! Et si vous pouviez contrôler tous les aspects du fonctionnement de votre machine à partir d'un seul appareil ?

La BoX2 vous permet d'effectuer un puissant contrôle logique en local. Elle intègre les applications CODESYS de la norme IEC 61131-3 avec des fonctions de serveur HMI, l'IloT et la connectivité du cloud, ainsi que des fonctions intelligentes. Ainsi vous pourrez créer des applications performantes en incluant le contrôle à partir d'un seul appareil.



Le contrôle CODESYS intégré est pris en charge par BoX2 pro SC, BoX2 extreme SC.



IEC 61131-3



## EXEMPLE D'UTILISATION

### Contrôle CODESYS intégré

CODESYS est le premier outil de développement de norme IEC 61131-3, matériel indépendant sur le marché, la norme industrielle en matière de PLC et de programmation de contrôleur. CODESYS s'intègre parfaitement à la BoX2 et à nos logiciels en termes d'ouverture, de communication et de capacité d'échange de données.

Avec la BoX2, vous pouvez effectuer un puissant contrôle de logique locale. CODESYS est un système de développement entièrement intégré avec des compilateurs intégrés, une programmation orientée objet, une gestion des alarmes et des add-ons tels que l'intégration UML/SYN. CODESYS peut être intégré dans pratiquement n'importe quel système offrant une transparence de code entre les systèmes.



### Drivers pour toutes les principales marques

La BoX2 peut accéder à toutes les données cachées dans vos machines ou installations par le biais de plus de 75 familles de drivers PLC de toutes les grandes marques de contrôleurs.



### Fonctions intelligentes

Ajoutez des fonctions plus intelligentes telles que le stockage de la base de données locale, les serveurs d'alarme, l'échange de données, les rapports, le cryptage en C#, etc. via le logiciel iX.



### Contrôle logique local puissant

Outil de développement entièrement intégré de norme IEC 61131-3 avec compilateurs intégrés, programmation orientée objet, gestion des alarmes, add-ons, etc.

# Fonctions intelligentes

La connectivité de la BoX2 peut être complétée par des fonctions intelligentes telles que le stockage de bases de données locales, les serveurs d'alarmes, l'échange de données, les rapports, Les scripts en C#, etc. Les fonctions intelligentes sont exécutées localement dans la BoX2 et sont configurées dans le logiciel iX.

## Workflow efficace

Accélérez l'ingénierie dans un environnement de développement intuitif munis de raccourcis. Un espace de travail personnalisable, une bibliothèque de composants et une grille de propriétés intelligente sont quelques-unes des fonctionnalités qui stimuleront votre workflow. Partagez vos objets personnalisés et vos modules de script avancés avec vos collègues.

## Fonctions intelligentes

Le lancement et le fonctionnement de votre application sont aisés. Toutes les fonctions essentielles dont vous avez besoin sont incluses, telles que l'enregistrement des données, les rapports, l'échange de données, les alarmes, les tendances, etc. iX prend en charge la technologie .NET offrant des options pour concevoir des fonctionnalités spécialisées. Utilisez les scripts en C# ou des composants .NET. Tirez parti des objets tiers et importez des assemblages .NET pour développer davantage les fonctionnalités. Contrôlez et échangez des données avec plusieurs contrôleurs et profitez de la connectivité via SQL, FTP, OPC et le web.

## Connectez-vous à toutes les marques d'automatisation

Une liste de pilotes étendue permet la communication avec des centaines de PLC et d'équipements d'automatisation de tous les principaux fabricants. Partagez des informations facilement entre les utilisateurs et contrôlez en toute sécurité des systèmes complexes, même sur de longues distances. Transférez des fichiers et des panneaux de contrôle à distance avec des serveurs FTP et VNC.



# Ingénierie avancée

Créez des solutions HMI, de contrôle, de commande et de communication de données intégrées avec WARP Engineering Studio. WARP configure automatiquement tout le matériel, le logiciel et la communication dans votre application. Ce qui auparavant prenait des jours à mettre en place, peut être désormais opérationnel en quelques minutes.

## Fonctions

- Intégration transparente des produits Beijer Electronics
- Workflow structuré et intégré avec glisser-déposer
- Auto-configuration de tous les paramètres matériels, logiciels et de communication
- Tracez simplement des lignes pour interconnecter des périphériques
- Évitez les erreurs et travaillez sans dysfonctionnement avec l'auto-résolution
- Accédez automatiquement à tous les éditeurs de programmes d'application individuels
- Objets dynamiques avec des fonctionnalités embarquées telles que le code API
- Distribution facile, sauvegarde et récupération de projets
- Raccourcis vers la documentation importante
- Générer une nomenclature pour l'achat simplifié

## Gagnez du temps avec des objets dynamiques

Une grande caractéristique de WARP Engineering Studio est l'introduction d'objets dynamiques. Un objet dynamique inclut des fonctionnalités embarquées prêtes à l'emploi, telles que le code PLC, etc. Faites glisser un objet dynamique dans votre espace de travail et déposez-le simplement sur un périphérique. Tous les codes intégrés sont ensuite injectés dans les appareils ciblés. Rapide et dynamique.

## Applications industrielles dans Smart Store

Le futur de l'ingénierie d'automatisation est visuel, orienté objet et basé sur l'utilisateur. Avec l'introduction de notre Smart Store, vous trouverez une multitude croissante d'applications industrielles : objets dynamiques, logiciels et mises à jour de logiciels que vous pouvez télécharger et utiliser immédiatement.

Ajoutez des fonctions plus intelligentes telles que le stockage de la base de données locale, les serveurs d'alarme, l'échange de données, les rapports, le cryptage en C#, etc. via le logiciel iX.



Téléchargez le logiciel iX HMI

Rendez-vous sur [smartstore.beijerelectronics.com](http://smartstore.beijerelectronics.com) et essayez la version démo gratuite de iX.



Téléchargez WARP Engineering Studio

Allez sur [smartstore.beijerelectronics.com](http://smartstore.beijerelectronics.com) et essayez gratuitement la version intégrale de WARP Engineering Studio.



	<b>BoX2 base</b> Convertisseur de protocole	<b>BoX2 pro</b> Convertisseur de protocole/ Passerelle IoT/Contrôleur
<b>Description générale</b>		
Référence	100-0973	100-0974
Garantie	2 ans	
<b>Certifications</b>		
Utilisation générale	CE, FCC, KCC	
Zone dangereuse	N/A	
Marine	N/A	DNVGL, BV, LR, ABS <sup>*2</sup>
Sécurité	UL 61010-2-201	
<b>Mécanique</b>		
Option de montage	Rail DIN	Rail DIN/Plaque de montage
<b>Système</b>		
CPU	ARM9 400 MHz	i.MX6DualLite Dual Cortex-A9 1.0GHz 512kBL2cache
RAM	128 MB	1 GB
FLASH	256 MB, 200 MB disponible	2GB SSD (eMMC), 1,5GB disponible pour des applications
<b>Fonctionnalités supportées</b>		
Conversion de protocoles		Oui
Connectivité au Cloud <sup>*1</sup>	N/A	Oui
HMI et serveur Web		Oui
Contrôle CODESYS intégré <sup>*1</sup>		N/A
Fonction Smart avec iX		Oui
<b>Softcontrol</b>		
Environnement d'exécution version CODESYS		N/A
CODESYS EtherCAT		N/A
CODESYS Modbus Ethernet		N/A
CODESYS Modbus RTU		N/A
Variables non volatiles		N/A
<b>Transmission série</b>		
Nombre de port série	2 Port 9 broches DSUB	1 Port 9 broches DSUB
Port série 1	RS 232 (RTS/CTS)	
Port série 2	RS422/485	
Port série 3	RS 232	RS485 (seulement si COM 2 est RS485)
Port série 4	RS 485	N/A
<b>Communication Ethernet</b>		
Nombre de ports Ethernet	1	2
Port Ethernet 1	1x10/100 Base-T (RJ45 protégé)	
Port Ethernet 2	N/A	1x10/100 Base-T (RJ45 protégé)
<b>Expansion de l'interface</b>		
Carte SD	N/A	SD et SDHC
USB	1xUSB 2.0 500mA	
<b>Environnement</b>		
Température de fonctionnement	-10 °C à +50 °C	-10 °C à +60 °C
Température de stockage	-20 °C à +60 °C	-20 °C à +70 °C
Tenue aux chocs	15g, semi-sinusoïdal, 11ms conformément à IEC60068-2-27	
Vibrations	1g, conformément à IEC 60068-2-6, Test Fc	
Étanchéité	IP20	
Humidité	5 % – 85 % HR (non condensée)	



	<b>BoX2 pro SC*1</b> Convertisseur de protocole/Passerelle IoT/ Contrôleur avec Codesys	<b>BoX2 extreme</b> Convertisseur de protocole durci/ Passerelle IoT/Contrôleur	<b>BoX2 extreme SC*1</b> Convertisseur de protocole durci/ Passerelle IoT/Contrôleur Codesys
	100-0980	100-0975	100-0981
	2 ans		
	CE, FCC, KCC		
	N/A	ULC1D2, ATEX (Zone2), ATEX (Zone22), IEXEx (Zone2), IEXEx (Zone22)	
	DNVGL, BV, LR, ABS <sup>*2</sup>		
	UL 61010-2-201		
	Rail DIN/Plaque de montage	Rail DIN/Plaque de montage/Norme de montage VESA	
	i.MX6DualLite Dual Cortex-A9 1.0GHz 12kBL2cache	i.MX6Quad, Quad ARM Cortex-A9 1.0GHz 1MBL2cache	
	1 GB	2 GB	
	2GB SSD (eMMC), 1,5GB disponible pour des applications		
		Oui	
		Oui	
		Oui	
	Oui <sup>*1</sup>	N/A	Oui <sup>*1</sup>
		Oui	
	3.5	N/A	3.5
	Oui	N/A	Oui
	1 Port 9 broches DSUB	2 Port M12 à 8 broches	
	RS 232 (RTS/CTS)	RS 232 (RTS)	
	RS422/485	RS422 ou RS485 ou CAN	
	RS485 (seulement si COM 2 est RS485)	RS 485 ou CAN galv. isolé sur les 2. Série M12 (si pas de RS422 sur 1. M12 est sélectionné)	
	N/A		
	2		
	1x10/100 Base-T (RJ45 protégé)	1x10/100 Base-T (M12 à 4 broches)	
	1x10/100 Base-T (RJ45 protégé)	1x10/100 Base-T (M12 à 4 broches)	
	SD et SDHC		
	1xUSB 2.0 500mA	2xUSB 2.0 500mA (M12 à 8 broches)	
	-10 °C à +60 °C	-30 °C à +70 °C	
	-20 °C à +70 °C	-40 °C à +80 °C	
	15g, semi-sinusoïdal, 11ms conformément à IEC60068-2-27	40g, semi-sinusoïdal, 11ms conformément à IEC60068-2-27	
	1g, conformément à IEC 60068-2-6, Test Fc	4g, conformément à IEC 60068-2-6, Test Fc	
	IP20	IP66, NEMA 4X/ 12 et UL Type 4X/ 12	
	5 % – 85 % HR (non condensée)	5 % – 95% HR (non condensée)	

\*1 Rendez-vous sur [www.bejerelectronics.com/box2](http://www.bejerelectronics.com/box2) pour un aperçu des fonctions/historique des différents modèles BoX2.

\*2 Certifications en attente.

## A propos de Beijer Electronics

Beijer Electronics est un innovateur multinational dans de nombreux secteurs et offre des solutions flexibles pour contrôler, connecter et fournir des données pour des applications d'entreprises critiques. Nos logiciels ouverts, nos produits et solutions IoT aident nos clients à optimiser leurs process et à créer une communication fiable et sécurisée avec des expériences utilisateurs pointues. En faisant simple au lieu de faire compliqué, notre passion est de travailler avec nos clients pour saisir les opportunités de demain.

Beijer Electronics est une société du groupe Beijer. Le Groupe Beijer a réalisé un chiffre d'affaires de plus de 1,2 milliard de couronnes suédoises en 2017 et est coté au NASDAQ OMX Nordic Stockholm Small Cap sous le sigle BELE.  
[www.beijergroup.com](http://www.beijergroup.com)

### ALLEMAGNE

Nürtingen

### FRANCE

Paris

### TAÏWAN

Taipei

### CHINE

Shanghai

### GRANDE BRETAGNE

Nottingham

### TURQUIE

Istanbul

### CORÉE DU SUD

Seoul

### NORVÈGE

Drammen

### DANEMARK

Roskilde

### SUÈDE

Göteborg

Jönköping

Malmö

Stockholm

### ETATS UNIS

Salt Lake City

#### Head office

Beijer Electronics AB  
Box 426, Stora Varvsgatan 13a  
SE-201 24 Malmö, Sweden

[www.beijerelectronics.com](http://www.beijerelectronics.com) | +46 40 35 86 00

Order no: BRFR638

Copyright © 2018.06 Beijer Electronics. All rights reserved.

The information at hand is provided as available at the time of printing, and Beijer Electronics reserves the right to change any information without updating this publication. Beijer Electronics does not assume any responsibility for any errors or omissions in this publication.