

# UWPA, UWPM



## Passerelles à longue portée wireless: adaptateur terminale et concentrateur maître



### Avantages

- **Communication à longue portée.** Jusqu'à 10 km à l'air libre, 1 km dans les applications typiques.
- **Coûts de fonctionnement réduits.** Solution sans fil (Bande ISM 868 MHz - Europe et ISM 915 Mhz - Etats Unis) sans carte SIM ou frais annuels.
- **Configuration facile et rapide** via notre logiciel gratuit.
- **Mise en marche et diagnostic aisée** grâce au bouton pour le test de communication.
- **Sécurité.** Chiffrement de bout en bout par l'AES128 intégré.
- **Communication fiable** grâce à une antenne haute performance, une immunité contre les obstacles/interférences et une confirmation de réception du serveur en liaison descendante.
- **Compatibilité.** Il permet d'interfacer un compteur Carlo Gavazzi avec les réseaux LoRaWAN® de tiers ou avec la plateforme UWP 3.0.

### Description

La passerelle terminale UWPA est un appareil qui fournit une communication LoRa® ou LoRaWAN® à un compteur Carlo Gavazzi équipé d'un port RS485. UWPM est un concentrateur qui permet à UWP 3.0 de recueillir des données de plusieurs UWPA.

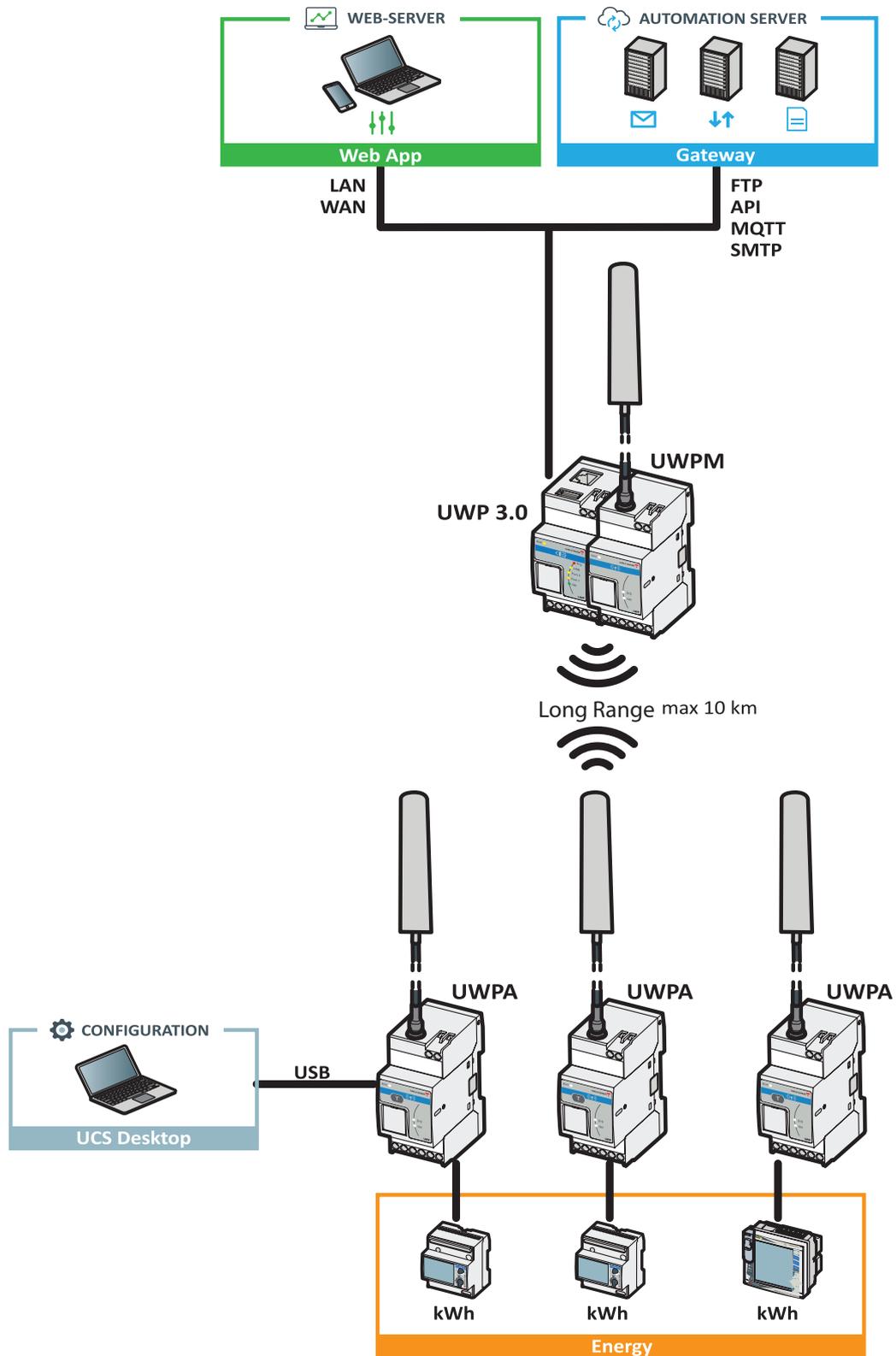
### Applications

Surveillance de l'efficacité énergétique et répartition des coûts énergétiques, grands bâtiments, grandes structures, fermes et zones urbaines sont les cas d'emploi typiques pour les systèmes wireless à longue portée Carlo Gavazzi. Grâce à la communication à longue portée LoRa®/LoRaWAN®, à la sécurité et à la robustesse, les réseaux sans fil peuvent être facilement configurés sans coûts importants dûs à l'utilisation des cartes SIM ou répéteurs.

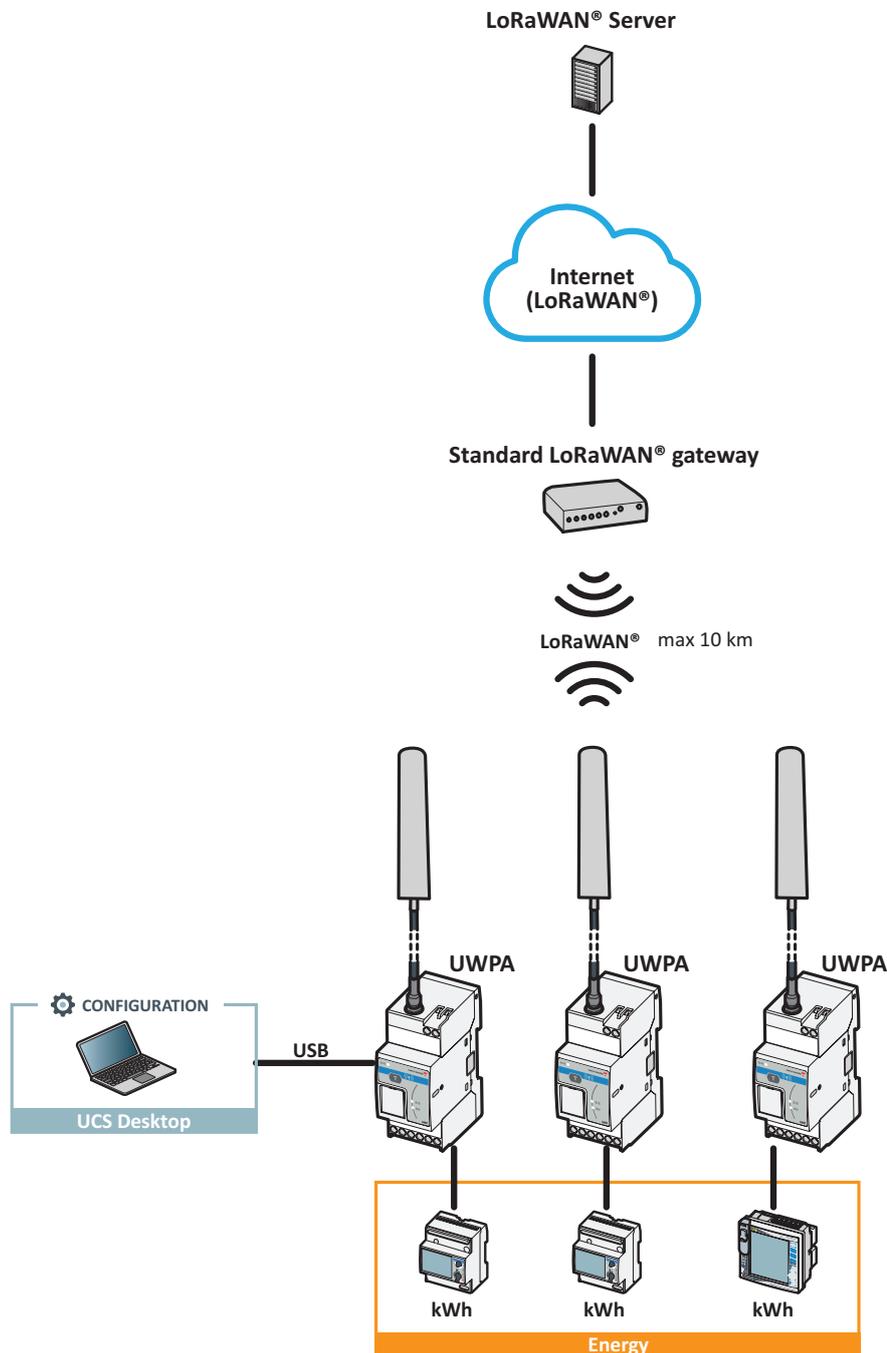
### Fonctions principales

- Communication LoRa®/LoRaWAN® pour un compteur et analyseur Carlo Gavazzi avec la RS485 (UWPA).
- Mise en service "plug and play" du système de surveillance wireless à longue portée basé sur UWP 3.0 (UWPA+UWPM)
- Intégration de compteurs avec sorties de impulsions (électricité, gaz et eau) en combinaison avec VMU-MC/OC.

Architecture (réseau privé UWP)



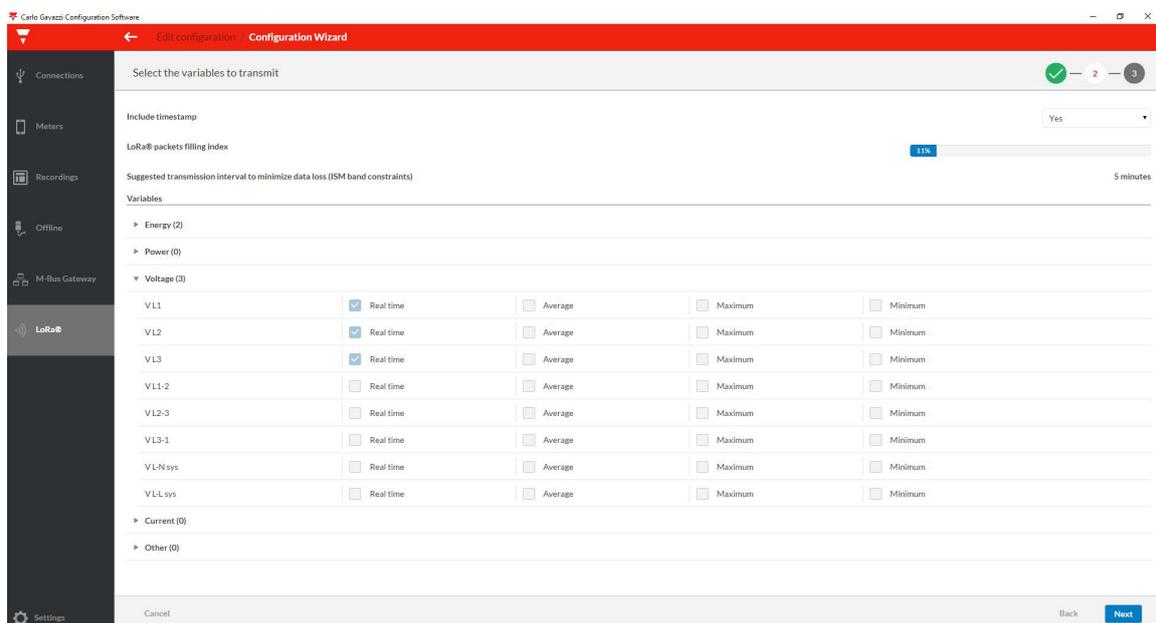
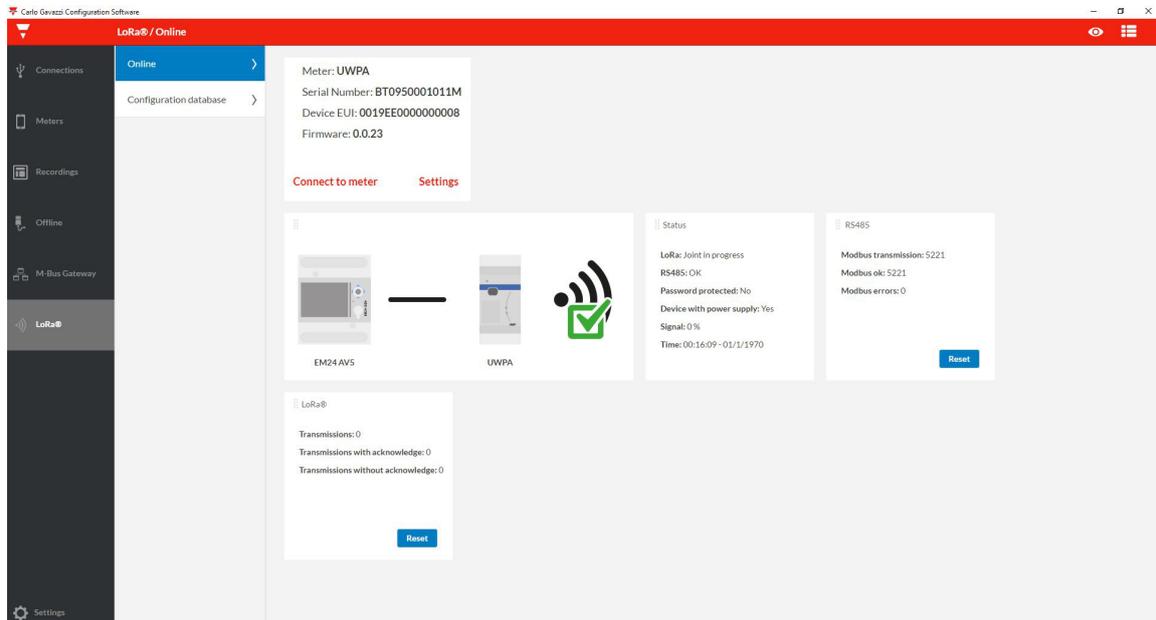
## Architecture (réseau LoRaWAN®)



## Principales caractéristiques

- Compatibilité avec passerelles/serveurs/réseaux LoRaWAN® standards (UWPA)
- Pleine propriété des données sans aucun opérateur mobile/sur cloud (UWPA+UWPM)
- Bande de communication ISM 868MHz (Europe)
- Bande de communication ISM 915 MHz (Etats Unis)
- Jusqu'à 50 UWPA par UWPM (max. 3 UWPM par UWP 3.0)

## Spécifications de l'UCS (Logiciel de configuration universel)



- Software gratuit, compatible avec les systèmes d'exploitation Windows®
- Interface utilisateur intuitive
- Le même software est utilisé pour configurer UWPA et un compteur Carlo Gavazzi
- Gestion par mot de passe de UWPA pour protéger votre réseau LoRa@/LoRaWAN®
- Base de données des configurations pour aider les intégrateurs
- Diagnostic en temps réel et enregistrement de données
- Exportation du fichier .csv ou Excel depuis la liste de dispositifs configurés pour une intégration facile dans un réseau LoRaWAN®
- Exportation du fichier des dispositifs configurés pour le réseau UWP à importer dans UWP 3.0

## Passerelle terminale wireless



### Principales caractéristiques

- Passerelle de RS485 à LoRa®/LoRaWAN® pour les compteurs et analyseurs Carlo Gavazzi (un compteur pour chaque UWPA)
- Port USB pour une configuration aisée via le software UCS
- Alimentation universelle
- Communication LoRaWAN® configurable
- Authentification OTAA ou ABP
- Communication longue portée (10 km à l'air libre, de 200 m à 3 km dans applications typiques)
- Intervalle de communication de 5 min à 24h
- Diagnostic à distance via la technologie de communication RF LoRa®
- Indication par LED des états de fonctionnement

### Description

UWPA est un appareil à connecter à un compteur Carlo Gavazzi via la RS485. Le système transmet les données mesurées aux systèmes LoRaWAN® tiers ou au concentrateur UWPM qui utilise la technologie LoRa®.

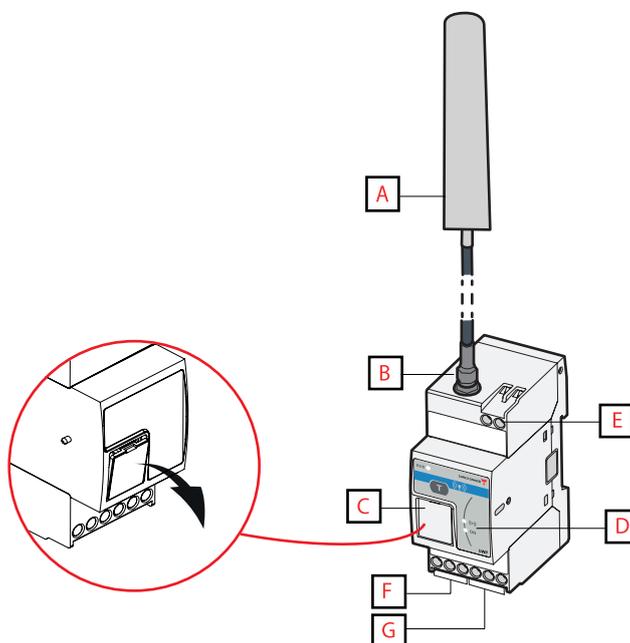
### Applications

Surveillance de l'efficacité énergétique et répartition des coûts énergétiques, grands bâtiments, grandes structures, fermes et zones urbaines sont les cas d'emploi typiques pour les systèmes wireless à longue portée Carlo Gavazzi. Grâce à la communication à longue portée LoRa®/LoRaWAN®, à la sécurité et à la robustesse, les réseaux sans fil peuvent être facilement configurés sans coûts importants dûs à l'utilisation des cartes SIM ou répéteurs.

### Fonctions principales

- Communication LoRa®/LoRaWAN® pour compteurs et analyseurs Carlo Gavazzi
- Mise en service "plug and play" du système de surveillance LoRa® basé sur UWP 3.0 (UWPA+UWPM)
- Compatibilité avec passerelles/serveurs/réseaux LoRaWAN® standards (UWPA)
- Pleine propriété des données sans aucun opérateur mobile/cloud
- Diagnostic en local grâce à la connexion micro-USB et aux tableaux de bord qui montrent les états dans le logiciel UCS
- Test de communication via bouton poussoir

## Structure



Zone	Description
A	Antenne haute performance
B	Connecteur de l'antenne
C	Port USB
D	LEDs:
	Verte: Alimentation
	Jaune: RS485
	Bleue: LoRa®
E	Bornes de connexion (Alimentation)
F	Bornes pour la connexion de la RS485 au compteur
G	Bornes pour terminaison port RS485

## Fonctions spéciales

- Balayage automatique du compteur via la RS485
- Alimenté par l'USB pour la configuration sans alimentation externe
- Configuration protégée par mot de passe
- Le même software (UCS) est utilisé pour configurer UWPA et le dispositif connecté
- Mise à jour du firmware de l'adaptateur: l'utilisateur peut sélectionner le fichier firmware et activer la procédure de mise à jour du firmware
- Synchronisation d'horloge avec l'heure de l'ordinateur via downlink wireless

 Indication LED

Couleur	LED d'état	Description
<b>Verte</b>	ON	Alimentation OK
	OFF	Pas d'Alimentation
	Clignotement rapide	Erreur hardware
<b>Jaune</b>	ON	Communication en cours sans erreurs
	OFF	Communication désactivée
	Clignotement lent	Balayage automatique du compteur en cours
	Clignotement rapide	Aucun compteur valide ou erreur de communication
<b>Bleue</b>	ON	Bouton désactivé pour respecter les restrictions de la bande ISM sur le cycle de charge
	OFF	Technologie de communication RF LoRa® désactivée ou connexion au réseau correctement exécutée (attendre la prochaine communication)
	Clignotement lent	Communication en cours
	Clignotement rapide	La connexion au réseau n'a pas été exécutée correctement ou la communication a échoué

# Caractéristiques

## ► Généralités

<b>Matériau</b>	Noryl, auto-extinguible V-0 (UL 94)
<b>Degré de protection</b>	Devant : IP50 Bornes : IP20 Antenne : IP65
<b>Bornes</b>	Câble Section : 1.5 mm <sup>2</sup> Couple: de 0,4 à 0,8 Nm
<b>Montage</b>	Rail DIN
<b>Dimensions</b>	2 modules DIN
<b>Poids (emballage inclus)</b>	520 g
<b>Longueur câble antenne</b>	2 m
<b>Dimensions antenne</b>	Voir image 2

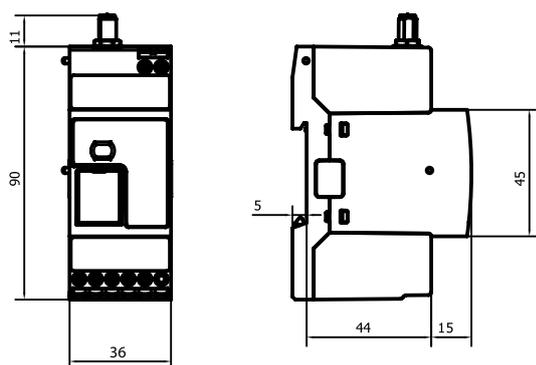


Fig. 1 Dimensions UWPA

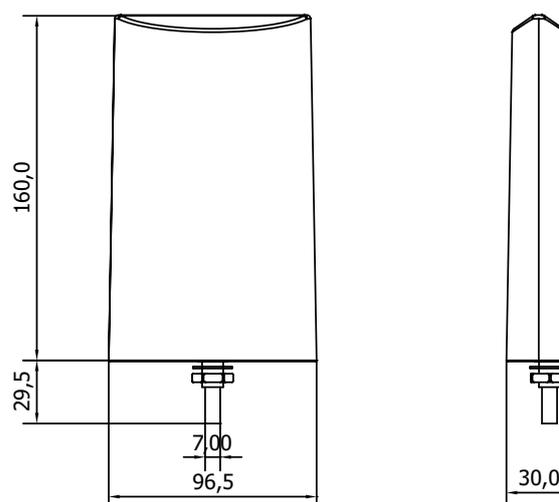


Fig. 2 Dimensions de l'antenne haute performance

## ► Alimentation

<b>Alimentation</b>	24 V cc +/-20% 115-240V ca 50/60 Hz +/-10%
<b>Consommation</b>	CC: 1,3 W max. CA: 5,5 VA max.
<b>Connecteur</b>	Bornes à vis

## ► Spécifications environnementales

<b>Température de fonctionnement</b>	De -25° à +55°
<b>Température de stockage</b>	De -30° à +70°

NOTE: R.H. < 90% non-condensation

 **Isolation entrée et sortie**

	<b>Alimentation</b>	<b>RS485</b>	<b>USB</b>
<b>Alimentation</b>	-	4kV VRMS	4kV VRMS
<b>RS485</b>	4kV VRMS	-	0,5kV VRMS
<b>USB</b>	4kV VRMS	0,5kV VRMS	-

## Communication

### Port RS485

<b>Type de communication</b>	Multidrop, bidirectionnel (variables statiques et dynamiques)
<b>Type de connexion</b>	Bornes à vis 3 fils
<b>Protocole</b>	Modbus RTU
<b>Données</b>	Toutes
<b>Format données</b>	1 bit de départ, 8 bits de données, Parité (Aucune/ Impaire/ Paire), 1 ou 2 bit d'arrêt
<b>Paramètres de configuration</b>	Adresse Modbus: de 1 à 247 Débit Baud: 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2 kbps Parité: Aucune/Impair/Pair Bit d'arrêt (1 ou 2)
<b>Nombre maximal dispositifs connectés</b>	1 compteur x 1 UWPA

### Port USB

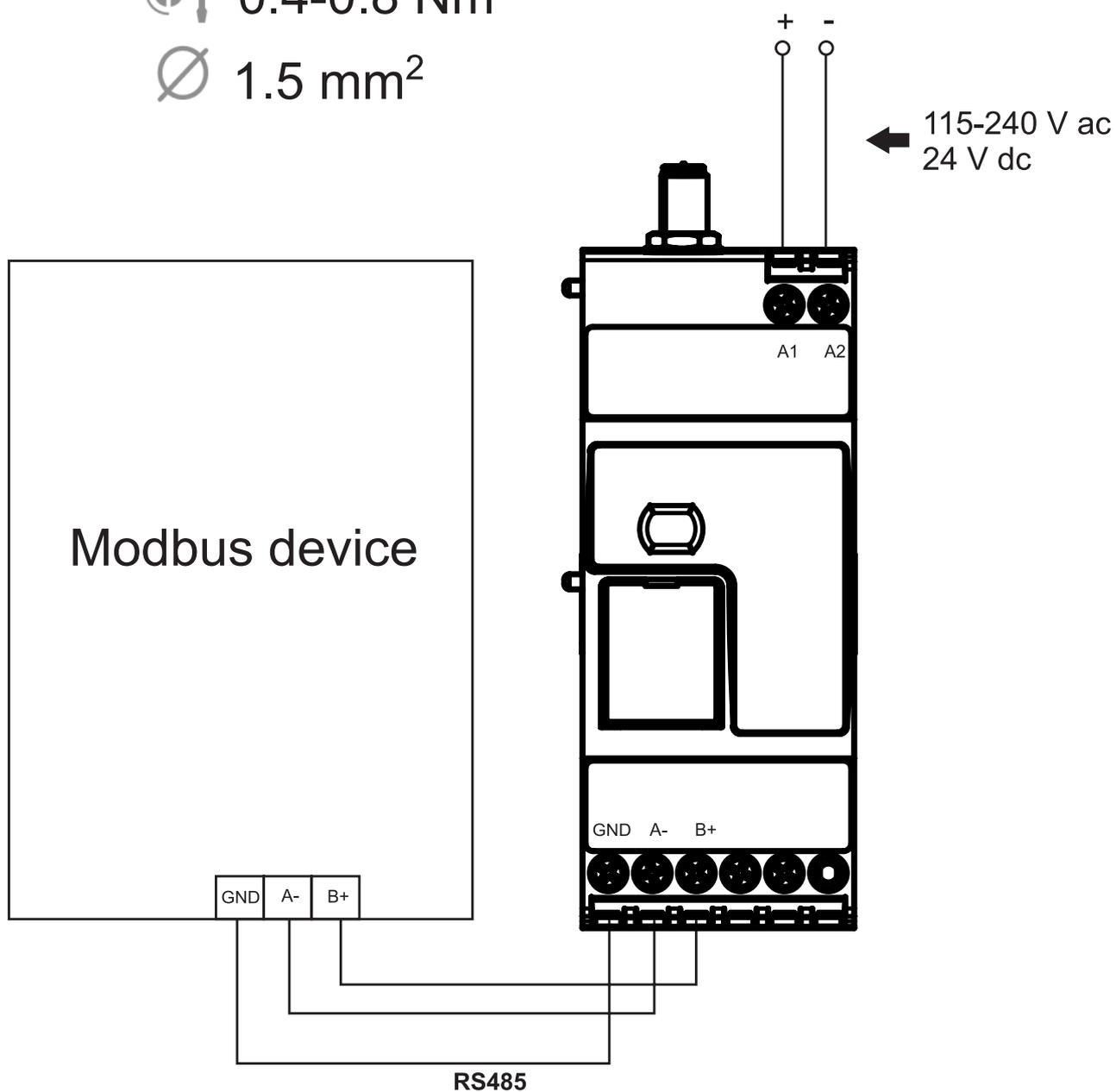
<b>Type</b>	USB2.0/USB3.0
<b>Type de connexion</b>	Micro USB
<b>Protocole</b>	Compatible JBUS/Modbus
<b>Paramètres de configuration</b>	Adresse Modbus (de 1 à 247) Débit Baud: 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2 kbps Parité (Aucune/ Impaire/ Paire) Bit d'arrêt (1 ou 2)

### LoRa® et LoRaWAN®

<b>Protocole</b>	LoRa® (réseau UWP privé, en combinaison avec UWPM) ou LoRaWAN® (réseau LoRaWAN®)
<b>Paramètres de configuration</b>	Intervalle de transmission Type d'authentification (ABP ou OTAA)
<b>Fréquence</b>	Bande ISM 868 MHz (Europe)
<b>Chiffrement</b>	Chiffrement de bout en bout AES128 intégré
<b>Intervalle de transmission</b>	Configurable de 5 min à 24 h
<b>Antenne</b>	Antenne haute performance incluse (Connecteur SMA, longueur câble: 2m)
<b>Fonction test</b>	Bouton pour diagnostic ou mise en marche

## Schémas de câblage

 0.4-0.8 Nm  
 1.5 mm<sup>2</sup>



## Références

### ▶ Lectures complémentaires

Document	Où le trouver
Livre blanc	<a href="http://www.productselection.net/Pdf/UK/UWP-A-M-Guidelines.pdf">www.productselection.net/Pdf/UK/UWP-A-M-Guidelines.pdf</a>
Manuel d'utilisation	<a href="http://www.productselection.net/MANUALS/UK/UWPA_im.pdf">www.productselection.net/MANUALS/UK/UWPA_im.pdf</a>
	<a href="http://www.productselection.net/MANUALS/UK/UWPA_USA_im.pdf">www.productselection.net/MANUALS/UK/UWPA_USA_im.pdf</a>

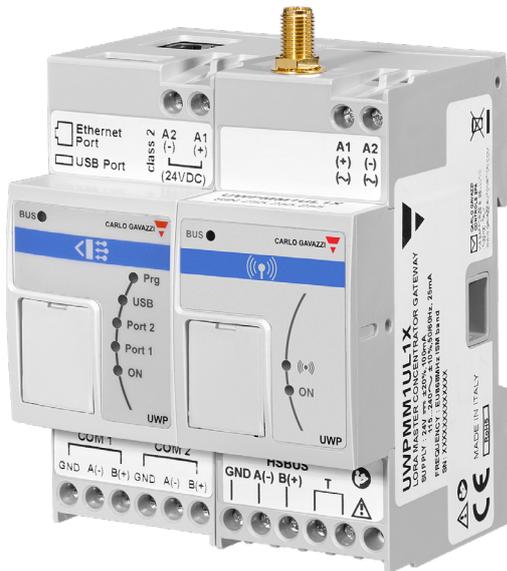
### ▶ Composants compatibles CARLO GAVAZZI

But	Nom/code composant	Remarques
Analyseurs d'énergie	EM24 (famille), EM210 (famille)	Voir fiche technique pertinente
Compteurs d'énergie	EM100-300-500 (famille)	Voir fiche technique pertinente
Analyseurs de puissance	WM20-30-40 (famille), CPA (famille)	Voir fiche technique pertinente
Transducteurs d'énergie	ET100-300 (famille)	Voir fiche technique pertinente
Concentrateurs d'impulsions	VMU-MC / OC	Voir fiche technique pertinente
Analyseur de puissance	WM15	Voir fiche technique pertinente

**Conformité**

<b>Directives</b>	Pour UWPA1US1L1X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2014/53/UE (RED)</li> <li>• 2011/65/UE (RoHS)</li> <li>• 2015/865/UE (RoHS)</li> </ul>
	Pour UWPA1US1L2X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normes FCC partie 15</li> <li>• Déclaration de compatibilité ISED Canada: ICES-003 / NMB 003</li> <li>• Compatibilité des appareils radio du Mexique: NOM-208-SCFI-2016</li> <li>• 2011/65/UE + 2015/863/UE (RoHS)</li> <li>• 2014/35/EU (LVD)</li> </ul>
<b>Normes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibilité électromagnétique (CEM) - Immunité EN61000-6-2</li> <li>• Compatibilité électromagnétique (CEM) - Émissions EN61000-6-3</li> <li>• EN60950-1</li> <li>• ETSI EN 300 220-1</li> <li>• ETSI EN 300 220-2</li> <li>• EN62479</li> </ul>	
<b>Approbations</b>	UWPA1US1L1X et UWPA1US1L2X	  
	Seulement UWPA1US1L2X	  
<b>Certification</b>	LoRaWAN Certified <sup>CM</sup>	

## Passerelle concentrateur maître



### Principales caractéristiques

- Solution sans câbles sans carte SIM (bande ISM)
- Concentrateur de données pour jusqu'à 50 terminales UWPA.
- Communication à longue portée (jusqu'à 10 km à l'air libre)
- Mise en service rapide
- Communication robuste et sûre
- Compatible avec la plateforme UWP 3.0 Carlo Gavazzi
- Antenne haute performance

### Description

UWPM est un concentrateur maître qui permet UWP 3.0 recueillir données depuis plusieurs de UWPA, en permettant de configurer et utiliser un réseau de données sur et robuste dans la bande ISM facilement.

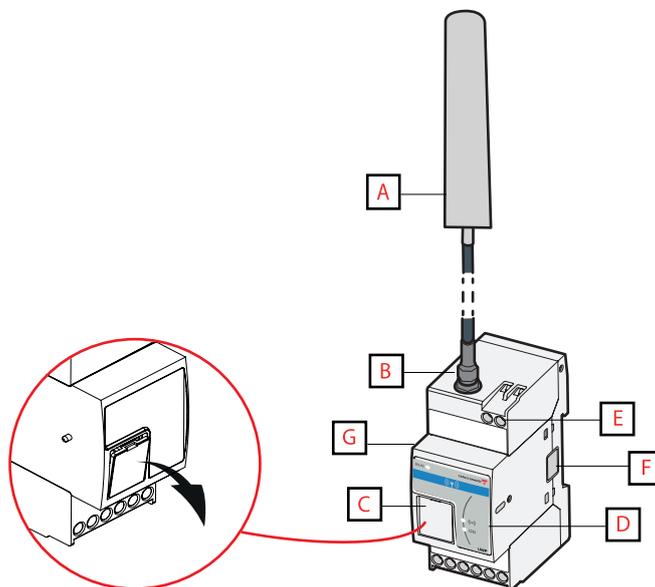
### Applications

Surveillance de l'efficacité énergétique et répartition des coûts énergétiques, grands bâtiments, grandes structures, fermes et zones urbaines sont les cas d'emploi typiques pour les systèmes Carlo Gavazzi basés sur la technologie LoRa®. Grâce à la communication à longue portée LoRa®, à la sécurité et à la robustesse, les réseaux sans fil peuvent être facilement configurés sans coûts dûs à l'utilisation des cartes SIM ou répéteurs.

### Fonctions principales

- Mise en service «plug and play» du système de surveillance wireless basé sur UWP 3.0 (en combinaison avec UWPA)
- Pleine propriété des données sans aucun opérateur mobile/sur cloud (en combinaison avec UWPA)

**Structure**



Zone	Description
A	Antenne haute performance
B	Connecteur de l'antenne
C	Port USB
D	LEDs:
	Verte: Alimentation
	Jaune: bus HS
	Bleue: LoRa®
E	Bornes de connexion (Alimentation)
F	Connecteur mâle Bus HS à droite pour la connexion de modules additionnels
G	Connecteur femelle Bus HS à gauche pour la connexion à UWP 3.0

**Fonctions spéciales**

- Pleinement intégré avec la plateforme UWP 3.0
- Les données recueillies à travers de UWPM peuvent être enregistrées, montrées, transmises aux autres systèmes grâce aux puissances capacités d'UWP 3.0

**Indication LED**

Couleur	LED d'état	Description
Verte	ON	Alimentation OK
	OFF	Pas d'Alimentation
	Clignotement rapide	Erreur hardware
Jaune	ON	Communication bus HS en cours sans erreurs
	OFF	Erreur communication bus HS
	Clignotement rapide	
Bleue	Clignotement lent	Réception message
	Clignotement rapide	Message reçu non valide ou envoyé par un UWPA non inclus dans la configuration

## Caractéristiques

### Généralités

<b>Matériau</b>	Noryl, auto-extinguible V-0 (UL 94)
<b>Degré de protection</b>	Devant : IP50 Bornes : IP20
<b>Bornes</b>	Câble Section : 1.5 mm <sup>2</sup> Couple: de 0,4 à 0,8 Nm
<b>Montage</b>	Rail DIN
<b>Dimensions</b>	2 modules DIN
<b>Poids (emballage inclus)</b>	520 g
<b>Longueur câble antenne</b>	2 m
<b>Dimensions antenne</b>	Voir image 2

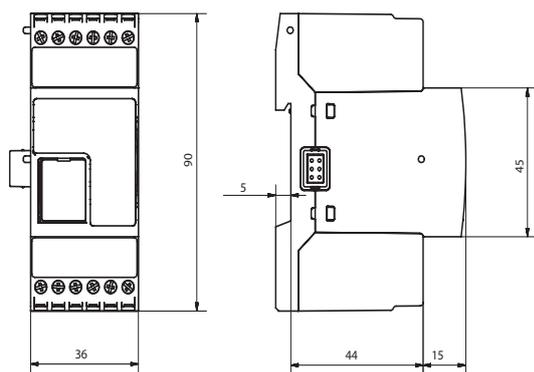


Fig. 3 Dimensions UWPM

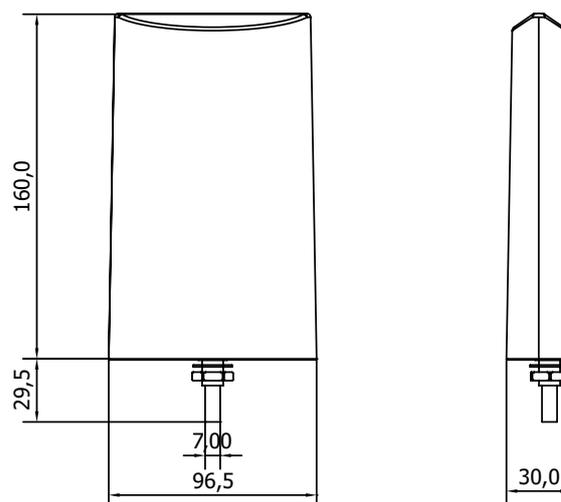


Fig. 4 Dimensions antenne

### Alimentation

<b>Alimentation</b>	24 V cc +/-20% 115-240V ca 50/60 Hz +/-10%
<b>Consommation</b>	CC: 1,3 W max. CA: 5,5 VA max.
<b>Connecteur</b>	Bornes à vis

### Spécifications environnementales

<b>Température de fonctionnement</b>	De -25° à +55°
<b>Température de stockage</b>	De -30° à +70°

NOTE: R.H. < 90% non-condensation



## Communication

### Wireless à longue portée

<b>Protocole</b>	LoRa® (réseau UWPM privé, en combinaison avec UWPA)
<b>Paramètres de configuration</b>	Dispositifs UWPA et variables gérés à travers de l'importation du fichier UCS
<b>Fréquence</b>	Bande ISM 868 MHz (Europe) Bande ISM 915 MHz (US)
<b>Chiffrement</b>	Chiffrement de bout en bout AES128 intégré
<b>Antenne</b>	Antenne haute performance incluse (Connecteur SMA, longueur câble: 2m)
<b>Diagnostic</b>	Puissance signal Etat UWPA
<b>Nombre UWPA</b>	Maximum 50 UWPA pour UWPM. Le nombre peut changer selon l'intervalle de transmission et les interférences

### Bus HS

<b>Bus type</b>	Bus RS485 de haute vitesse
<b>Protocole</b>	Protocole propriétaire interne
<b>Nombre esclaves</b>	Max. 3 pour UWPM 3.0
<b>Type de connexion</b>	Par bus local (connecteurs droit et gauche) ou terminaux GND, A (-), B (+) T1, T2: entrées terminalisations

### UWPA pour UWPM et paramètres de transmission

#### 1 paquet (max. 8 variables\*)

Intervalle de transmission	Nombre maximale de UWPA pour UWPM	Paramètres UCS	
		Spreading factor	Tentative
5 min	10	SF11	1
10 min	10	SF12	1
	50	SF11	2
15 min	50	SF12	2

#### 2 paquets (max. 16 variables\*)

Intervalle de transmission	Nombre maximale de UWPA pour UWPM	Paramètres UCS	
		Spreading factor	Tentative
10	10	SF11	1
15	10	SF12	1
30 min	10	SF12	1
	50	SF11	2



		Paramètres UCS	
Intervalle de transmission	Nombre maximale de UWPA pour UWPM	Spreading factor	Tentative
1 h	50	SF12	2

**3 paquets (max. 24 variables\*)**

		Paramètres UCS	
Intervalle de transmission	Nombre maximale de UWPA pour UWPM	Spreading factor	Tentative
15 min	10	SF11	1
30 min	10	SF12	1
1 h	50	SF12	2

\*Le nombre maximale de variables pour chaque paquet dépende de leur format. La valeur indiquée se réfère aux variables en temps réel (comme tension, courant, puissance); avec les variables compteur d'heures (comme énergie) la valeur doit être diminuée de moitié.

Remarque : Le spreading factor SF11, à la différence du SF12, réduit la distance et la résistance aux interférences du signal. Cette réduction est plus évidente avec les spreading factor inférieurs à SF11.

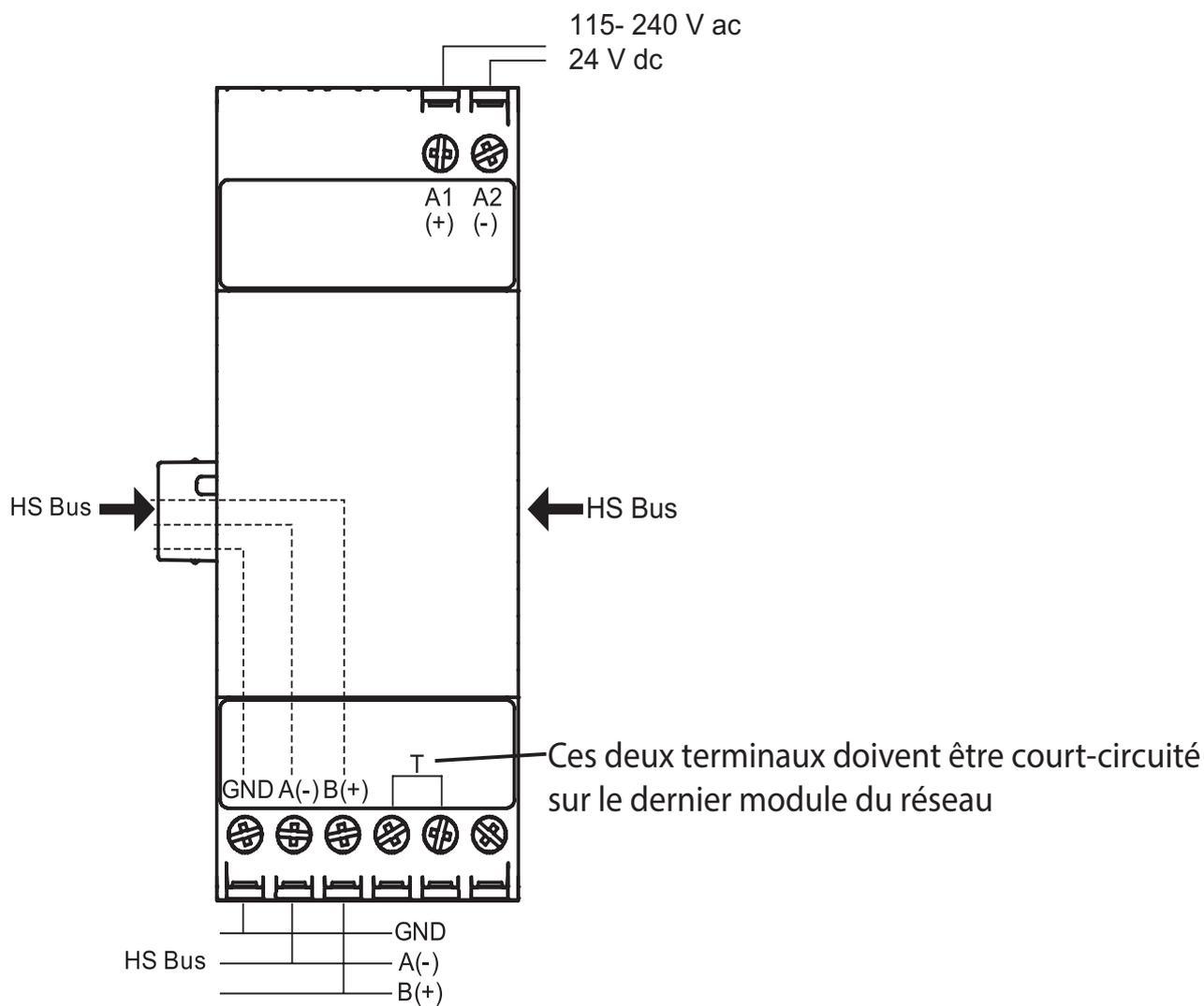
**▶ Fréquences (modèle européen UWPM1UL1X)**

Nombre	Type	Chanel (MHz)	Bande passante (MHz)	Bande	Rapport cyclique bande (%)
FA	Base	868.100	125	M-B1	1
FB	Base	868.300	125	M-B1	1
FC	Base	868.500	125	M-B1	1
F1	Personnalisé	869.900	125	R-B4	1
F2	Personnalisé	867.100	125	L-B0	1
F3	Personnalisé	867.300	125	L-B0	1
F4	Personnalisé	867.500	125	L-B0	1

**▶ Fréquences (modèle américaine UWPM1UL2X)**

Nombre	Type	Chanel (MHz)	Bande passante (MHz)
F64	Standard	903.000	500
F65	Standard	904.600	500
F66	Standard	906.200	500
F67	Standard	907.800	500
F68	Standard	909.400	500
F69	Standard	911.000	500
F70	Standard	912.600	500

## Schémas de câblage



## Références

**Lectures complémentaires**

Document	Où le trouver
Livre blanc	<a href="http://www.productselection.net/Pdf/UK/UWP-A-M-Guidelines.pdf">www.productselection.net/Pdf/UK/UWP-A-M-Guidelines.pdf</a>
Manuel d'utilisation	<a href="http://www.productselection.net/MANUALS/UK/UWPM_im.pdf">www.productselection.net/MANUALS/UK/UWPM_im.pdf</a>

**Composants compatibles CARLO GAVAZZI**

But	Nom/code composant	Remarques
Universal web platform	UWP 3.0	Voir fiche technique pertinente
Passerelle terminale wireless	UWPA	Voir fiche technique pertinente

**Conformité**

<b>Directives</b>	Pour UWPM1UL1X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2014/53/UE (RED)</li> <li>• 2011/65/UE (RoHS)</li> <li>• 2015/865/UE (RoHS)</li> </ul>
	Pour UWPM1UL2X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normes FCC partie 15</li> <li>• Déclaration de compatibilité ISED Canada: ICES-003 / NMB 003</li> <li>• Compatibilité des appareils radio du Mexique: NOM-208-SCFI-2016</li> <li>• 2011/65/UE + 2015/863/UE (RoHS)</li> <li>• 2014/35/EU (LVD)</li> </ul>
<b>Normes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibilité électromagnétique (CEM) - Immunité EN61000-6-2</li> <li>• Compatibilité électromagnétique (CEM) - Émissions EN61000-6-3</li> <li>• EN60950-1</li> <li>• ETSI EN 300 220-1</li> <li>• ETSI EN 300 220-2</li> <li>• EN62479</li> </ul>	
<b>Approbations</b>	UWPM1UL1X et UWPM1UL2X	 
	Seulement UWPM1UL2X	  

## Comment commander

### UWPA

Code	Description
<b>UWPAM1US1L1X</b>	Passerelle terminale wireless (Europe)
<b>UWPAM1US1L2X</b>	Passerelle terminale wireless (Etats Unis)

### UWPM

Code	Description
<b>UWPMM1UL1X</b>	Passerelle concentrateur maître (Europe)
<b>UWPMM1UL2X</b>	Passerelle concentrateur maître (Etats Unis)



COPYRIGHT ©2021

Sous réserve de modifications. Télécharger le PDF: [www.productselection.net](http://www.productselection.net)

