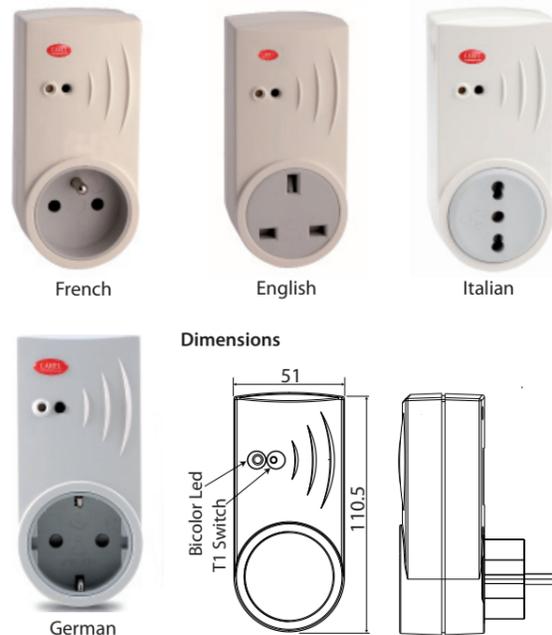
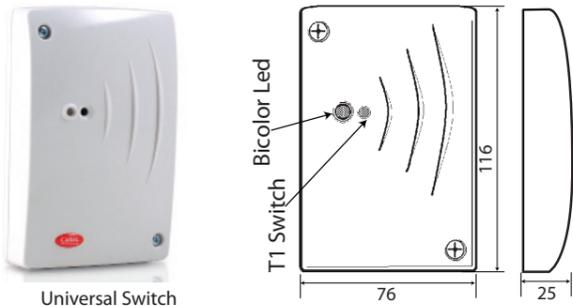


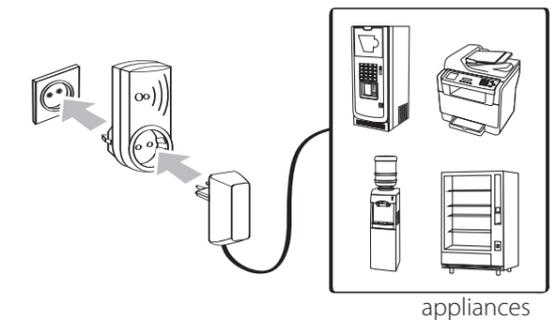
## rTM Plug



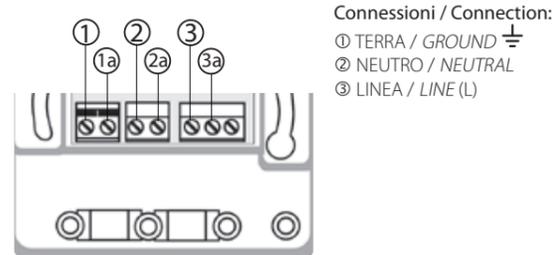
## rTM Switch



## Example of installation



## rTM Switch Electrical connections

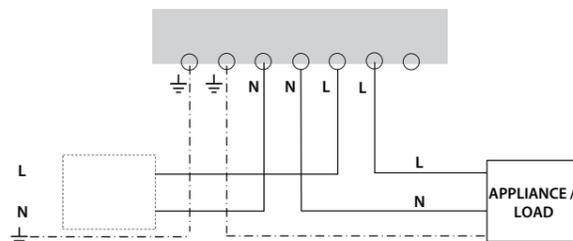


Connessioni / Connection:

① TERRA / GROUND

② NEUTRO / NEUTRAL

③ LINEA / LINE (L)



## Connessioni / Load:

Connection	230 Vac 50 Hz
Max load	10A
Resistive	10A
Incandescent lamps	10A
Fluorescent lamps / transformers	4A

Per maggiori informazioni consultare il relativo manuale (cod. +0300030IT +0300000EN) e guida installazione (cod. +0400030\*). /  
Per maggiori informazioni consultare il relativo manuale (cod. +0300030IT +0300000EN) e guida installazione (cod. +0400030\*).

Note: A copy of the declaration of conformity is available at [http://www.carel.com/carelcom/web/download?nome\\_file=/carelcom/web/@extsrc/@ita\\_eng/@catalogo/@documenti/@certificati/X652\\_00\\_WIRELESS\\_SENSOR.pdf](http://www.carel.com/carelcom/web/download?nome_file=/carelcom/web/@extsrc/@ita_eng/@catalogo/@documenti/@certificati/X652_00_WIRELESS_SENSOR.pdf)

**Disposal of the product:** the appliance (or the product) must be disposed of separately in compliance with the local standards in force on waste disposal.

**WARNING:** separate as much as possible the probe and digital input signal cables from the cables carrying inductive loads and power cables to avoid possible electromagnetic disturbance. Never run power cables (including the electrical panel wiring) and signal cables in the same conduits.

**IMPORTANT WARNINGS:** The CAREL product is a state-of-the-art product, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website [www.carel.com](http://www.carel.com). - The client (builder, developer or installer of the final equipment) assumes every responsibility and risk relating to the phase of configuration the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. The lack of such phase of study, which is requested/indicated in the user manual, can cause the final product to malfunction of which CAREL can not be held responsible. The final client must use the product only in the manner described in the documentation related to the product itself. The liability of CAREL in relation to its own product is regulated by CAREL's general contract conditions edited on the website [www.carel.com](http://www.carel.com) and/or by specific agreements with clients.

## Caratteristiche generali

I dispositivi Plug e Switch rTM wireless sono dispositivi che fanno parte del sistema rTM. Sono moduli che presentano le stesse caratteristiche e vengono proposti con una diversa connessione elettrica per poter essere adattati. Includono un misuratore di energia e un relè in grado di comandare un carico elettrico fino a 2,5kW monofase. Vengono interposti tra una normale presa 230Vac e il carico che deve essere comandato. Dopo averli annessi ad una rete radio wireless Carel, è possibile comandare il relè via radio da remoto in modo on/off, e misurare istantaneamente il consumo dell'energia elettrica attiva del dispositivo ad esso collegato. Attraverso il pulsante locale è possibile forzare l'accensione o spegnimento del relè e monitorare il suo stato. Per la rete radio sono dispositivi di tipo Router che hanno la funzione attiva del mantenere il traffico radio da e verso altri dispositivi compatibili al sistema rTM SE. Trasmettono i dati attraverso una trasmissione radio con protocollo di comunicazione ZigBee™ comunicando con l'Access Point, che è collegato in seriale RS485 Modbus RTU a un sistema CAREL. I dispositivi sono autoalimentati a 230Vac. I prodotti possono essere commercializzati in tutti i paesi della Comunità Europea. Per tutti gli altri paesi si verifichi la Normativa vigente in relazione alle caratteristiche radio.

## Applicazioni:

Il dispositivo può essere integrato con i seguenti prodotti:

- pChrono Carel (gestione intelligente dei carichi elettrici) per comandare i carichi e gestire la massima potenza disponibile dall'utenza con lettura del consumo per ogni carico al fine di eseguire il risparmio di consumo elettrico.
- Supervisor PVPRO e PWPRO, per analisi dei consumi elettrici;
- Controllori Carel per gestione dei carichi elettrici;

Disponibile nelle versioni con attacco a spina per:

- Plug Francia, Gran Bretagna, Italia, Germania (attacco Schuko) e Universale

## I codici sono:

WS01C010F0	rTM Plug - Francese
WS01C010G0	rTM Plug - Inglese
WS01C010I0	rTM Plug - Italiano
WS01C010E0	rTM Plug - Tedesco (Europeo Schuko)
WS01C010X0	rTM Switch - Universale

## Installazione

**Avvertenza:** l'installazione della presente apparecchiatura deve essere fatta da personale qualificato.

- Quando il Plug/Switch sono collegati per la prima volta, i dispositivi hanno il led giallo continuamente acceso e sono continuamente in ricerca della rete radio di un Access Point a cui annettersi. Se non stabiliscono una comunicazione, dopo 20s il led lampeggia per indicare una successiva ricerca.
- Per assegnare il Plug/Switch ad una rete, premere il tasto T1 dell'Access Point desiderato (apertura della rete radio). Quando il dispositivo è stato correttamente associato il led giallo del Plug/Switch inizia a lampeggiare.
- Chiudere la rete radio e assegnare l'indirizzo seriale tra 16 e 126 utilizzando il pulsante (vedi funzione tasto), oppure da palmare rTM, facendo attenzione a non duplicare indirizzi.
- Collegare il carico elettrico e assicurarsi che sia continuamente alimentato con tensione di rete tra 85 a 250Vac (2500W max).
- Per assegnare il dispositivo ad un altro Access Point eseguire la dissociazione con ripristino dell'indirizzo di default (127).
- Il dispositivo può essere assegnato ad un solo Access Point.

## Funzioni

Tasto	Led	Stato relè	Azione / Note
	Giallo fisso (con lamp. veloce ogni 20 s)	OFF	Dispositivo non associato
	Giallo lampeggiante		Dispositivo associato e senza indirizzo Modbus.
1 pressione	Giallo lampeggiante Verde per 3 s	OFF	Dispositivo associato e senza indirizzo Modbus. Cambia stato del relè (ON).
1 pressione	Giallo lampeggiante Rosso per 3 s	ON	Dispositivo Associato e senza Indirizzo Modbus. Cambia stato del relè (OFF).
4 pressioni continue (non più lunghe di 1s)	Assegnazione dell'indirizzo seriale (valida solo se indirizzo Modbus non è già stato assegnato): - dopo il primo lampeggio verde-rosso-giallo (veloce); - premere il pulsante per un numero di volte corrispondente alle decine da assegnare dell'indirizzo Modbus. Ad ogni pressione del tasto si accende il led Rosso; - Attendere un secondo lampeggio verde-rosso-giallo (veloce); - premere il pulsante per un numero di volte corrispondente alle unità da assegnare. Ad ogni pressione del tasto si accende il led Verde; - Attendere il terzo lampeggio verde-rosso-giallo (veloce) che segnala la fine della procedura. Verificare l'indirizzo assegnato;		
2 pressioni continue (non più lunghe di 1s)	Visualizzazione dell'indirizzo seriale. Contare: - nr. di lampeggi led Rosso (da moltiplicare per 10); - nr. di lampeggi led Verde (da moltiplicare per 1); Per avere l'indirizzo seriale sommare il risultato ottenuto dal conteggio.		
	Verde lampeggiante	Relè ON	Dispositivo associato con indirizzo Modbus.
	Rosso lampeggiante	Relè OFF	Dispositivo associato con indirizzo Modbus.
1 pressione continuativa da 6 a 12 s			Dissociazione dalla rete wireless, con mantenimento dell'indirizzo seriale precedentemente associato
1 pressione continuativa da 12 a 18 s			Dissociazione dalla rete wireless, con indirizzo seriale allo stato di default a 127 (reset)

Per il cambiamento dell'indirizzo Modbus eseguire la dissociazione (Reset) riportando l'indirizzo di default a 127 ed eseguire una nuova assegnazione;

## Avvertenze generali

- Collegare il Plug e Switch nel posto desiderato tenendo in considerazione che si sta installando un'apparecchiatura radio per cui sono necessari i seguenti semplici accorgimenti:
- Evitare di racchiudere l'apparecchiatura tra due pareti metalliche;
- L'efficienza della trasmissione radio si riduce in presenza di ostacoli o in presenza di scaffalature metalliche, o quant'altro possa ostacolare la ricezione dei segnali radio;
- Se il prodotto viene installato a muro, è da preferire una parete murale piuttosto di una metallica, questo permette una maggiore portata del segnale;
- Si tenga conto che la migliore posizione è quella in cui è "visibile" dagli altri dispositivi (Access Point o Ripetitori). Si consiglia quindi di posizionarlo in modo tale da ridurre il più possibile gli ostacoli;
- Come qualsiasi apparecchiatura radio, evitare di installarle in vicinanza di altri apparecchi elettronici in modo da evitare interferenze.
- Evitare l'installazione dello strumento in ambienti che presentino le seguenti caratteristiche: forti vibrazioni o urti, esposizione a getti d'acqua, esposizione all'irraggiamento solare diretto e agli agenti atmosferici in genere; qualora l'apparecchio venisse utilizzato in un modo improprio, le protezioni previste dall'apparecchio potrebbero essere compromesse.

## Caratteristiche tecniche

Alimentazione	85...250Vac 50/60 Hz
Caratteristiche radio frequenza	selezionabile da 2405 a 2480 Mhz Stack EmberZNet3.5.x
Frequenza	selezionabile da 2405 a 2480 Mhz Stack EmberZNet3.5.x
Protocollo radio:	ZigBee (IEEE 802.15.4 compliant)
Potenza di trasmissione nominale:	2mW (3dBm)
Portata:	30 m
Misura:	potenza attiva (W), energia consumata (Wh)
Condizioni di funzionamento:	-10°C/55 °C - range umidità: <80% U.R. non cond.
Condizioni di stoccaggio:	-20/70 °C - range umidità: <80% U.R. non cond.
Uscita digitale:	250Vac 10 A resistivi lampade incandescenza 10 A lampade fluorescenti / trasformatori 4 A
Vita attesa:	100.000 cicli con carico resistivo
Spine:	Italiana, Francese, Inglese, Tedesca (Schuko)
Grado di protez. contro gli agenti atmosferici:	IP30
Classificazione secondo la protezione contro le scosse elettriche:	Integrabili in apparecchiature di Classe I e II
Inquinamento ambientale:	Normale
PTI dei materiali di isolamento:	250 V
Periodo delle sollecitazioni elettriche delle parti isolanti:	Lungo
Categoria di resist. al calore e al fuoco:	Categoria D
Immunità contro le sovratensioni:	Categoria 2
Classe e struttura del software:	Classe A
Compatibile con 2006/95/EEC, 89/336/EEC, 99/5/EEC direttive di riferimento:	ETSI EN 300 328: Radio Compatibilità digitale per trasmissioni a banda larga ETSI EN 301 489: Radio Compatibilità EN 55014-1:2006 + A 1:2009: Compatibilità elettromagnetica - Immunità EN 61000-3-2:2006: Compatibilità elettromagn. - Emissione EN 61000-3-3:2008: Compatibilità elettromagn. - Emissione EN 55014-2: Compatibilità elettromagnetica - Immunità

## General features

The wireless rTM Plug and Switch devices are part of the rTM system. These modules have the same features and are proposed with different electrical connections for adaptation to specific requirements. They comprise an energy meter and a control relay that can handle up to 2.5 kW single-phase electrical loads. These devices are installed between a normal 230 Vac power socket and the load being controlled. After having bound the device to a Carel wireless network, the relay can be controlled via a remote wireless connection in on/off mode, and instant power consumption of the connected appliance can be measured. A local button is available to override relay operation (on/off) and monitor relay status. In the wireless network, these devices act as Routers, transferring wireless traffic between other compatible rTM SE system devices. They send the data wirelessly using the ZigBee™ communication protocol, communicating with the Access Point connected via a Modbus RTU RS485 serial line to a CAREL system. The devices are powered via the same 230 Vac socket they are plugged into. The products can be sold in all European Union countries. For all other countries, check the legislation in force regarding radio frequency specifications.

## Applications:

The device can be used with the following products:

- Carel pChrono (smart management of electrical loads), to control the loads and manage the maximum deliverable power available and read power consumption for each load, so as to implement power savings.
- PVPRO and PWPRO supervisors for analysis of power consumption;
- Carel controllers for managing electrical loads;

Available in versions with plugs for:

- France, Great Britain, Italy, Germany (Schuko) and Universal

The part numbers are:

WS01C010F0	rTM Plug - French
WS01C010G0	rTM Plug - English
WS01C010I0	rTM Plug - Italian
WS01C010E0	rTM Plug - German (European Schuko)
WS01C010X0	rTM Switch - Universal

## Installation

**Warning:** these devices must only be installed by qualified personnel.

- When the Plug/Switch is connected for the first time, the yellow LED is on steady while the devices search for the wireless network Access Point to bind to. If communication cannot be established, after 20s the LED flashes to indicate if the device is searching again.
- To assign the Plug/Switch to a network, press button T1 on the corresponding Access Point (to open the wireless network). When the device has been correctly bound to the network, the yellow LED on the Plug/Switch starts flashing.
- Close the wireless network and assign a serial address between 16 and 126 using the button (see the button functions), or alternatively using the rTM handheld, making sure not to set duplicate addresses.
- Connect the electrical load and make sure that this is continuously powered at mains voltage, between 85 and 250 Vac (max 2500 W).
- To assign the device to another Access Point, unbind from the network and reset the default address (127).
- The device can only be assigned to one Access Point at a time.

## Functions

Button	LED	Relay status	Action / Remarks
	Yellow steady (fast flash every 20 s)	OFF	Device not bound
	Yellow flashing		Device bound, without Modbus address.
press once	Yellow flashing Green for 3 s	OFF	Device bound, without Modbus address. Change relay status (ON).
press once	Yellow flashing Red for 3 s	ON	Device bound, without Modbus address. Change relay status (OFF).
press 4 times (no longer than 1 second)	Assign the serial address (valid only if the Modbus address has not already been assigned): - after the first green-red-yellow flash (fast); - press the button a number of times corresponding to the tens of the desired Modbus address. Each time the button is pressed, the red LED will come on; - Wait until the second green-red-yellow flash (fast); - press the button a number of times corresponding to the units of the address to be assigned. Each time the button is pressed, the green LED will come on; - Wait until the third green-red-yellow flash (fast), signalling the end of the procedure. Check the address that has been assigned;		
press 2 times (no longer than 1 second)	Display the serial address. Count: - no. of flashes of the red LED (multiply by 10); - no. of flashes of the green LED (multiply by 1). To determine the serial address, sum the above results.		
	Green flashing	Relay ON	Device bound, with Modbus address.
	Red flashing	Relay OFF	Device bound, with Modbus address.
press and hold between 6 & 12 seconds			Unbind from the wireless network, retaining the previously assigned serial address
press and hold between 12 & 18 seconds			Unbind from the wireless network, resetting the serial address to the default 127 (reset)

To change the Modbus address, unbind from the network, resetting the default address 127 and then assign the new address;

## General warnings

- Connect the Plug and Switch in the desired position, remembering that it is a radio device and as a consequence the following simple rules must be observed:
- Avoid enclosing the device between two metal walls;
- The efficiency of radio transmission is reduced when there are obstacles, metal shelving or other objects that may block the reception of the wireless signals;
- If the product is wall-mounted, fasten it to a masonry wall rather than a metal wall, to improve the range of the signal;
- Remember that the best position is one where it is "visible" to the other devices (Access Points or Repeaters). It should be positioned in such a way as to minimise any obstacles;
- Like all radio equipment, avoid installing the device near other electronic appliances, so as to avoid interference.
- Do not install the devices in environments with the following characteristics: strong vibrations or knocks, exposure to water sprays, exposure to direct sunlight or the elements in general; if the device is used in a way that is not described by the manufacturer, the specified level of protection may be affected.

## Technical specifications

Power supply	85 to 250 Vac 50/60 Hz
Radio frequency specifications	selectable from 2405 to 2480 MHz Stack
Frequency:	EmberZNet3.5.x
Wireless protocol:	ZigBee (IEEE 802.15.4 compliant)
Rated transmission power:	2 mW (3 dBm)
Range:	30 m
Measurements:	active power (W), power consumed (Wh)
Operating conditions:	-10°C/55 °C - humidity range: <80% RH non-cond.
Storage conditions:	-20/70 °C - humidity range: <80% RH non-cond.
Digital output:	250 Vac 10 A resistive incandescent lamps 10 A fluorescent lamps / transformers 4 A
Expected life:	100,000 cycles with resistive load
Plugs:	Italian, French, English, German (Schuko)
Ingress protection against atmospheric agents:	IP30
Classification according to protection against electric shock:	Can be integrated into class I or class II appliances
Environmental pollution:	Normal
PTI of the insulating material:	250 V
Period of stress across the insulating parts:	Long
Category of resist. to heat and fire:	Category D
Overvoltage category	Category II
Software class and structure:	Class A
Compatible with reference directives 2006/95/EEC, 89/336/EEC, 99/5/EEC:	ETSI EN 300 328: Wideband transmission systems ETSI EN 301 489: Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services EN 55014-1:2006 + A 1:2009: Electromagnetic compatibility - Immunity EN 61000-3-2:2006: Electromagnetic compatibility - Emissions EN 61000-3-3:2008: Electromagnetic compatibility - Emissions EN 55014-2: Electromagnetic compatibility - Immunity

## FRE Caractéristiques générales

Les dispositifs Plug et Switch rTM sans fil sont des dispositifs qui font partie du système rTM. Ce sont des modules qui présentent les mêmes caractéristiques et qui sont proposés avec une connexion électrique différente afin de pouvoir s’adapter. Ils incluent un compteur d’énergie et un relais capable de commander une charge électrique jusqu’à 2,5 KW monophasée. Ils s’interposent entre une prise normale 230 VAC et la charge qui doit être contrôlée. Après la connexion à un réseau radio sans fil Carel, il est possible de contrôler le relais par radio à distance en mode on/off, et de mesurer instantanément la consommation d’énergie électrique du dispositif relié. Grâce au bouton présent, il est possible de forcer l’allumage ou l’arrêt du relais et de gérer son état. Pour le réseau radio, il s’agit de dispositifs de type routeur qui ont la fonction de maintenir le signal de et vers d’autres dispositifs compatibles avec le système rTM SE. Ils transmettent les données à travers une transmission radio avec protocole de communication ZigBeeTM en communiquant avec le point d’accès relié en série RS485 Modbus RTU à un système CAREL. Ces dispositifs sont alimentés automatiquement en 230 VAC et les produits peuvent être commercialisés dans tous les pays de la Communauté Européenne. Pour tous les autres pays, il convient de vérifier la législation en vigueur relative aux caractéristiques radio.

## Applications:

Ce dispositif peut s’intégrer aux produits suivants:

- pChrono Carel (gestion intelligente des charges électriques) pour contrôler les charges et gérer la puissance optimale disponible avec lecture de la consommation pour chaque charge afin de réaliser une économie d’énergie électrique.
- Superviseurs PVPRO et PWPRO, pour une analyse de la consommation électrique;
- Régulateurs Carel pour la gestion des charges électriques;

**Disponible en version connecteur à fiche pour:**

- Plug France, Grande Bretagne, Italie, Allemagne (branchement Schuko) et Universel.

WS01C010F0	rTM Plug - Français
WS01C010G0	rTM Plug - Anglais
WS01C010I0	rTM Plug - Italien
WS01C010E0	rTM Plug - Allemand (européen Schuko)
WS01C010X0	rTM Switch - Universel

## Installation

**Attention: l’installation du présent appareil doit être effectuée par une personne qualifiée.**

- Lorsque le Plug/Switch est connecté pour la première fois, le voyant jaune du dispositif est allumé en continu et celui-ci cherche en continu le signal radio d’un Point d’Accès auquel il va pouvoir se relier. Si aucune communication n’est établie, après 20 secondes, le voyant clignote pour indiquer qu’il entreprend une nouvelle recherche.
- Pour affecter le Plug/Switch à un réseau, appuyer sur la touche T1 du Point d’Accès souhaité (ouverture réseau radio). Lorsque le dispositif a été correctement associé, le voyant jaune du Plug/Switch commence à clignoter.
- Fermer le réseau radio et affecter l’adresse série entre 16 et 126 en utilisant le bouton (voir fonction touche), ou bien la télécommande rTM, en faisant attention à ne pas dupliquer les adresses.
- Relier la charge électrique et s’assurer que l’alimentation est continue avec une tension de réseau entre 85 et 250 VAC (2500 W max).
- Pour affecter le dispositif à un autre Point d’Accès, effectuer une dissociation en restaurant le dispositif par défaut (127).
- Le dispositif ne peut être affecté qu’à un seul Point d’Accès.

## Fonctions

Touche	Voyant	Etat Relais	Action / Observations
	Jaune fixe (avec clignotement rapide toutes les 20 s)	OFF	Dispositif non associé
1 pression	Jaune clignotant		Dispositif associé et sans adresse Modbus
	Jaune clignotant vert pendant 3s	OFF	Dispositif associé et sans adresse Modbus. Changement état Relais (ON).
1 pression	Jaune clignotant rouge pendant 3s	ON	Dispositif associé et sans adresse Modbus.
	Jaune clignotant		Changement état Relais (OFF).
4 pressions en continu (pas plus d’1 seconde)	Affectation de l’adresse série (valable uniquement si l’adresse Modbus n’a pas déjà été affectée): <ul style="list-style-type: none"><li>- Après le premier clignotement vert-rouge-jaune (rapide);</li> <li>- Appuyer sur le bouton le nombre de fois correspondant aux dizaines à affecter de l’adresse Modbus. A chaque pression de la touche, on voit s’allumer le voyant rouge;</li> <li>- Attendre que le voyant clignote de nouveau vert-rouge-jaune (rapide);</li> <li>- Appuyer sur le bouton le nombre de fois correspondant aux unités à affecter. A chaque pression de la touche, on voit s’allumer le voyant vert;</li> <li>- Attendre que le voyant clignote pour la troisième fois vert-rouge-jaune (rapide); c’est le signal de la fin de la procédure. Vérifier l’adresse affectée.</li></ul>		
2 pressions en continu (pas plus d’1 seconde)	Affichage de l’adresse série. Compter: <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre de clignotements rouges (à multiplier par 10);</li> <li>- Nombre de clignotements verts (à multiplier par 1);</li></ul> Pour avoir l’adresse série, additionner le résultat obtenu par le comptage.		
	Vert clignotant	Relais ON	Dispositif associé avec adresse Modbus.
	Rouge clignotant	Relais OFF	Dispositif associé avec adresse Modbus.
pression continu de 6 à 12 s			Dissociation du réseau sans fil avec maintien de l’adresse série précédemment associée
pression continu de 12 à 18 s			Dissociation du réseau sans fil, avec adresse série par défaut à 127 (réinitialisation).

Pour le changement de l’adresse Modbus, effectuer la dissociation (réinitialisation) en reportant l’adresse par défaut à 127 et procéder à une nouvelle affectation.

## Avertissements

- Relier le Plug/Switch à l’endroit souhaité en considérant que l’on est en train d’installer un dispositif radio, c’est pourquoi il est nécessaire de respecter les précautions suivantes:
- Eviter de renfermer l’appareil entre deux parois métalliques;
- L’efficacité de la transmission radio peut être réduite en présence d’obstacles ou en présence de rayonnages métalliques ou en présence de tout autre objet qui pourrait gêner la réception d’un signal radio;
- Si le dispositif est installé sur le mur, une paroi murale est préférable à une paroi métallique, afin d’obtenir un meilleur signal radio;
- La meilleure position pour le dispositif est lorsqu’il est « visible » par rapport aux autres dispositifs (Point d’Accès ou Répéteurs). Il est donc conseillé de le positionner de façon à réduire au maximum les obstacles;
- Comme pour tout appareil radio, éviter toute installation à proximité d’autres appareils électroniques de façon à limiter les interférences.
- Eviter d’installer le dispositif dans des endroits présentant les caractéristiques suivantes: fortes vibrations ou chocs, exposition à des jets d’eau, exposition directe aux rayons du soleil et/ ou aux agents atmosphériques en général; si l’appareil est utilisé de façon inappropriée, les protections prévues peuvent être compromises.

## Caractéristiques techniques

Alimentation	85 ... 250 Vac 50/60 Hz
Caractéristiques radio fréquence	Sélectionnable de 2405 à 2480 Mhz Stack EmberZNet
Fréquence:	3.5.x
Protocole radio:	ZigBee (IEEE 802.15.4 compliant)
Puissance nominale de transmission:	2 mW (3 dBm)
Capacité conductrice:	30 m
Mesure:	Puissance active (W), énergie consommée (Wh)
Conditions de fonctionnement:	-10°C/55°C - fourchette humidité: < 80% HR sans condens.
Conditions de stockage:	-20/70°C - fourchette humidité: < 80% HR sans condens.
Sortie numérique:	250 VAC 10 A résistifs <p>Lampes à incandescence 10A</p> Lampes à fluorescence / transformateurs 4 A
Durée de vie prévue:	100,000 cycles avec charge résistive
Fiches:	Italienne, française, anglaise, allemande (Schuko)
Indice de protection contre les agents atmosphériques:	IP30
Classement selon la protection contre les chocs électriques:	Intégrables dans des appareils de classe I et II
Pollution environnementale:	Normale
PTI de la matière isolante:	250 V
Période de contraintes électriques des parties isolantes:	Longue
Catég. de résistance à la chaleur et au feu:	Catégorie D
Immunité contre les surtensions:	Catégorie 2
Classe et structure du logiciel:	Classe A
Compatible avec 2006/95/EEC, 89/336/EEC, 99/5/EEC directives de référence:	ETSI EN 300 328 <span> </span> : radio compatibilité numérique pour transmissions à large bande <p>ETSI EN 301 489<span> </span>: radio compatibilité</p> EN 55014-1 :2006 + A 1:2009: compatibilité électromagnétique – Immunité <p>EN 61000-3-2:2006: compatibilité électrom. - Emission</p> EN 61000-3-3:2008: compatibilité électrom. - Emission <p>EN 55014-2: compatibilité électrom. - Immunité</p>

## GER Allgemeine Beschreibung

Die Geräte Plug und Switch rTM Wireless sind Teil des rTM-Systems. Sie besitzen dieselben Merkmale und werden für Anpassungsanforderungen jeweils mit einer anderen elektrischen Verdrahtung angeboten. Sie umfassen einen Energiezähler und ein Relais für die Ansteuerung einer elektrischen einphasigen Last bis 2,5 KW. Sie werden zwischen eine marktübliche 230-Vac-Steckdose und die zu schaltende Last geschaltet. Nach der Anbindung an ein Wireless-Funknetz von Carel kann das Relais per Funk ein-/ausgesteuert werden; der aktive Stromverbrauch des angeschlossenen Gerätes wird unmittelbar gemessen. Über die Gerätetaste können das Relais ein-/ausgeschaltet und der Relaisstatus überwacht werden. Für das Funknetz handelt es sich um Router-Geräte, die den Funkverkehr zwischen den anderen rTM SE-fähigen Geräten aktiv halten. Sie übertragen die Daten per Funk mit dem ZigBee™-Kommunikationsprotokoll an den Access Point, der über die serielle RS485-RTU Modbus®-Schnittstelle mit einem CAREL-Überwachungssystem verbunden ist. Die Geräte werden mit 230 Vac eigenversorgt. Die Produkte können in allen EU-Ländern vermarktet werden. Für alle anderen Länder ist die geltende Gesetzgebung über Funkeinrichtungen zu überprüfen.

## Anwendungen:

Das Gerät kann in die folgenden Produkte integriert werden:

- pChrono Carel (intelligente Laststeuerung) zur Ansteuerung der Lasten und Verwaltung der maximalen Nutzleistung des Verbrauchers mit Ablesen des Verbrauchs jeder Last zwecks Energieeinsparung;
- PVPRO- und PWPRO-Supervisoren für Stromverbrauchsanalysen;
- Carel-Steuerungen für die Laststeuerung.

**Verfügbar in den Versionen mit Steckanschluss für:**

- Plug Frankreich, Großbritannien, Italien, Deutschland (Schukostecker) und Universal

WS01C010F0	rTM Plug - französischer Stecker
WS01C010G0	rTM Plug - englischer Stecker
WS01C010I0	rTM Plug - italienischer Stecker
WS01C010E0	rTM Plug - deutscher (europäischer Schukostecker)
WS01C010X0	rTM Switch - Universal

## Installation

**Wichtiger Hinweis: Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden.**

- Beim ersten Anschluss des Plug/Switch leuchtet die gelbe Geräte-LED. Es wird nach dem Funknetz eines Access Point gesucht. Wird keine Verbindung hergestellt, beginnt die LED nach 20 s zu blinken, und eine neue Suche wird gestartet.
- Für die Zuweisung des Plug/Switch zu einem Netzwerk die Taste T1 des gewünschten Access Point drücken (Öffnung des Funknetzes). Nach der korrekten Zuweisung des Gerätes beginnt die gelbe LED des Plug/Switch zu blinken.
- Das Funknetz schließen und die serielle Adresse zwischen 16 und 126 über die Taste (siehe Funktionen - Taste) oder über den rTM-Palmtop zuweisen. Keine Adresse zweimal verwenden.
- Die elektrische Last anschließen und darauf achten, dass sie durchgehend mit Netzspannung zwischen 85 und 250 Vac (2500 W max) versorgt wird.
- Um das Gerät einem anderen Access Point zuzuweisen, muss das Abtrennungsverfahren mit Wiederherstellung der Default-Adresse (127) ausgeführt werden.
- Das Gerät kann nur einem einzigen Access Point zugewiesen werden.

## Funktionen

Taste	LED	Relaiszust.	Aktion / NB
	Gelb leuchtend (mit schnellen Blinkzeichen alle 20 s)	AUS	Gerät nicht zugewiesen
	Gelb blinkend		Gerät zugewiesen, ohne Modbus-Adresse
1x drücken	Gelb blinkend <p>Grün für 3 s</p> Gelb blinkend	AUS	Gerät zugewiesen, ohne Modbus-Adresse <p>Zustandsänderung des Relais (EIN)</p>
1x drücken	Gelb blinkend <p>Rot für 3 s</p> Gelb blinkend	EIN	Gerät zugewiesen, ohne Modbus-Adresse <p>Zustandsänderung des Relais (AUS)</p>
4x hintereinander drücken (nicht länger als je 1 s)	Zuweisung der seriellen Adresse (nur gültig, wenn die Modbus-Adresse noch nicht zugewiesen ist): <p>Nach dem ersten grünen-roten-gelben Blinken (schnelles Blinken):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- die Taste so oft drücken, wie Zehner in der einzustellenden Modbus-Adresse vorhanden sind; bei jedem Tastendruck leuchtet die rote LED auf;</li> <li>- auf das zweite grüne-rote-gelbe Blinken warten (schnelles Blinken);</li> <li>- die Taste so oft drücken, wie Einer in der einzustellenden Modbus-Adresse vorhanden sind; bei jedem Tastendruck leuchtet die grüne LED auf;</li> <li>- auf das dritte grüne-rote-gelbe Blinken (schnelles Blinken) warten; das Verfahren ist abgeschlossen. Die zugewiesene Adresse überprüfen.</li></ul>		
2x drücken (nicht länger als je 1 s)	Anzeige der seriellen Adresse: <ul style="list-style-type: none"><li>- Die Anzahl der roten Blinkzeichen zählen (mit 10 zu multiplizieren);</li> <li>- die Anzahl der grünen Blinkzeichen zählen (mit 1 zu multiplizieren).</li></ul> Das Summe der Zählergebnisse gibt die serielle Adresse an.		
	Grün blinkend	Relais EIN	Gerät zugewiesen, mit Modbus-Adresse
	Rot blinkend	Relais AUS	Gerät zugewiesen, mit Modbus-Adresse
1x 6 bis 12 s lang drücken			Abtrennung vom Wireless-Netz, mit Beibehaltung der vorher zugewiesenen seriellen Adresse
1x 12 bis 18 s lang drücken			Abtrennung vom Wireless-Netz, mit serieller Adresse im Default-Zustand auf 127 (Reset)

Für die Änderung der Modbus-Adresse das Abtrennungsverfahren (Reset) durchführen und die Default-Adresse 127 wiederherstellen. Ein neues Zuweisungsverfahren starten.

## Allgemeine Hinweise

- Den Plug/Switch an der gewünschten Stelle befestigen. Achtung: Bei der Installation eines Funkgerätes sind einige einfache Vorkehrungen zu berücksichtigen:
- Das Gerät nicht zwischen zwei Metallwände schließen.
- Die Funkübertragung verschlechtert sich bei vorhandenen Hindernissen oder Metallregalen oder allem, was den Empfang der Funksignale stören könnte.
- Wird das Produkt an der Wand installiert, sollte es zwecks größerer Reichweite des Signals an einer Mauerwand, nicht an einer Metallwand befestigt werden.
- Die beste Position ist jene, in der das Gerät für die anderen Geräte (Access Point oder Repeater) "sichtbar" ist. Das Gerät sollte also so positioniert werden, dass bei Möglichkeit keine Hindernisse dazwischen liegen.
- Wie für jedes Funkgerät sollte vermieden werden, es in der Nähe anderer elektronischer Geräte zu installieren, um Interferenzen zu vermeiden.
- Das Gerät darf nicht in Umgebungen mit folgenden Merkmalen installiert werden: starke Schwingungen oder Stöße, Spritz- oder Strahlwasserexposition, direkte Sonnenbestrahlung und allgemeine Witterungseinwirkung. Wird das Gerät zu anderen Zwecken als den vom Hersteller angegebenen verwendet, könnte der Geräteschutz beeinträchtigt .

## Technische Spezifikationen

Spannungsversorgung	85 ... 250 Vac 50/60 Hz
Funkfrequenzdaten	Frequenz: <p>Wählbar zwischen 2405 und 2480 Mhz Stack EmberZNet3.5.x</p>
Funkprotokoll:	ZigBee (IEEE 802.15.4-konform)
Nennübertragungsleistung:	2 mW (3 dBm)
Reichweite:	30 m
Messung:	Wirkleistung (W) <p>Stromverbrauch (Wh)</p>
Betriebsbedingungen:	-10°C/55 <span> </span> °C - Feuchte: <80% rF keine Betauung
Lagerungsbedingungen:	-20/70 <span> </span> °C - Feuchte: <80% rF keine Betauung
Digitaler Ausgang:	250 Vac 10 A ohmsch <p>Glühlampen 10 A</p> Fluoreszenzlampen / Transformatoren 4 A
Lebenserwartung:	100.000 Schaltzyklen mit ohmscher Last
Stecker:	Italienisch, französisch, englisch, deutsch (Schuko)
Schutzart gegen Witterungseinflüsse:	IP30
Schutzklasse gegen Stromschläge:	Integrierbar in Geräte der Klasse I und II
Umweltbelastung:	Normal
PTI der Isoliermaterialien:	250 V
Isolation gegen elektr. Beanspruchung:	Lang
Wärme- und Brandschutzkategorie:	Kategorie D
Schutz gegen Überspannung:	Kategorie 2
Softwareklasse und -struktur:	Klasse A
Konform mit 2006/95/EWG, 89/336/EWG, 99/5/EWG Bezugsrichtlinien:	ETSI EN 300 328: Verträglichkeit für digitale Funkeinrichtungen für Breitbandübertragungssysteme <p>ETSI EN 301 489: Verträglichkeit für Funkeinrichtungen</p> EN 55014-1:2006 + A 1:2009: Elektromagnetische Verträglichkeit – Störfestigkeit <p>EN 61000-3-2:2006: Elektromagnetische Verträglichkeit – Störaussendung</p> EN 61000-3-3:2008: Elektromagnetische Verträglichkeit – Störaussendung <p>EN 55014-2: Elektromagnetische Verträglichkeit - Störfestigkeit</p>

## SPA Características generales

El Enchufe y el Conmutador rTM inalámbricos son unos dispositivos que forman parte del sistema rTM. Son módulos que tienen las mismas características y presentan distintas conexiones eléctricas para poder ser adaptados. Incluyen un medidor de energía y un relé capaz de controlar una carga eléctrica de hasta 2,5KW monofásica. Se interponen entre una toma normal de 230Vca y la carga que debe ser controlada. Tras haberlos anexoado a una red de radio inalámbrica Carel, es posible controlar el relé vía radio remotamente en modo on/off, y medir instantáneamente el consumo de la energía eléctrica activa del dispositivo conectado al mismo. Por medio del pulsador local es posible forzar la activación o desactivación del relé y monitorizar su estado. Para la red de radio existen dispositivos de tipo Router que tienen la función activa de mantener el tráfico radio desde y hacia otros dispositivos compatibles con el sistema rTM SE. Transmiten los datos por medio de una transmisión de radio con protocolo de comunicación ZigBee™ comunicando con el Access Point, que está conectado en serie RS485 Modbus RTU a un sistema CAREL. Los dispositivos están autoalimentados a 230Vca. Los productos pueden ser comercializados en todos los países de la Comunidad Europea. Para todos los demás países comprobar la Normativa vigente sobre las características de radio.

## Aplicaciones:

El dispositivo puede ser integrado con los siguientes productos:

- pChrono Carel (gestión inteligente de las cargas eléctricas) para controlar las cargas y gestionar la máxima potencia disponible en la instalación con lectura del consumo para cada carga con el fin de conseguir el ahorro de consumo eléctrico.
- Supervisores PVPRO y PWPRO, para el análisis de los consumos eléctricos;
- Controladores Carel para la gestión de las cargas eléctricas;

**Disponible en las versiones con enchufe para bases de:**

- Francia, Gran Bretaña, Italia, Alemania (base Schuko) y Universal

WS01C010F0	rTM Enchufe - Francés
WS01C010G0	rTM Enchufe - Inglés
WS01C010I0	rTM Enchufe - Italiano
WS01C010E0	rTM Enchufe - Alemán (Europeo Schuko)
WS01C010X0	rTM Conmutador - Universal

## Instalación

**Advertencia: la instalación de este aparato debe ser realizada por personal cualificado.**

- Cuando el Enchufe/Conmutador son conectados por primera vez, los dispositivos tienen el LED amarillo continuamente encendido y están continuamente en búsqueda de la red de radio de un Access Point al que conectarse. Si no se establece una comunicación, después de 20s el LED parpadea para indicar una siguiente búsqueda.
- Para asignar el Enchufe/Conmutador a una red, pulsar la tecla T1 del Access Point deseado (apertura de la red de radio). Cuando el dispositivo ha sido correctamente asociado el LED amarillo del Enchufe/Conmutador comienza a parpadear.
- Cerrar la red de radio y asignar la dirección serie entre 16 y 126 utilizando el pulsador (ver la función de la tecla), o bien desde el dispositivo manual rTM, prestando atención a no duplicar las direcciones.
- Conectar la carga eléctrica y asegurarse que esté alimentada continuamente con tensión de red entre 85 y 250Vca (2.500W máx).
- Para asignar el dispositivo a otro Access Point realizar la disociación con reseteo de la dirección predeterminada (127).
- El dispositivo puede ser asignado a un solo Access Point.

## Funciones

Tecla	LED	Estado del relé	Acción / Notas
	Amarillo fijo (con parp. rápido cada 20 s)	OFF	Dispositivo no asociado
	Amarillo parpadeante		Dispositivo asociado y sin dirección Modbus.
1 pulsación	Amarillo parpadeante Verde durante 3 s	OFF	Dispositivo asociado y sin dirección Modbus . Cambia estado del relé (ON).
1 pulsación	Amarillo parpadeante Rojo durante 3 s	ON	Dispositivo Asociado y sin dirección Modbus. Cambia estado del relé (OFF).
4 pulsaciones continuas (no más largas de 1s)	Asignación de la dirección serie (válida solo si la dirección Modbus no ha sido ya asignada): <ul style="list-style-type: none"><li>- Después del primer parpadeo verde-rojo-amarillo (rápido);</li> <li>- Pulsar el pulsador un número de veces correspondiente a las decenas a asignar a la dirección Modbus. A cada pulsación de la tecla se enciende el LED Rojo;</li> <li>- Esperar un segundo parpadeo verde-rojo-amarillo (rápido);</li> <li>- Pulsar el pulsador un número de veces correspondiente a las unidades a asignar. A cada pulsación de la tecla se enciende el LED Verde;</li> <li>- Esperar el tercer parpadeo verde-rojo-amarillo (rápido) que indica el final del procedimiento. Verificar la dirección asignada;</li></ul>		
2 pulsaciones continuas (no más largas de 1s)	Visualización de la dirección serie. Contar: <ul style="list-style-type: none"><li>- Nº de parpadeos del LED Rojo (a multiplicar por 10);</li> <li>- Nº de parpadeos del LED Verde (a multiplicar por 1);</li></ul> Para obtener la dirección serie sumar el resultado obtenido del cómputo.		
	Verde parpadeante	Relé ON	Dispositivo asociado con dirección Modbus.
	Rojo parpadeante	Relé OFF	Dispositivo asociado con dirección Modbus.
1 pulsación continua de 6 a 12 s			Disociación de la red inalámbrica, con mantenimiento de la dirección serie anteriormente asociada
1 pulsación continua de 12 a 18 s			Disociación de la red inalámbrica, con dirección serie al estado predeterminado de 127 (reset)

Para el cambio de la dirección Modbus realizar la desasociación (Reset) volviendo la dirección predeterminada a 127 y realizar una nueva asignación;

### Advertencias generales

- Conectar el Enchufe y Conmutador en el lugar deseado teniendo en cuenta que se está instalando un aparato de radio para el que son necesarios los siguientes cuidados sencillos:
- Evitar colocar el aparato entre dos paredes metálicas;
- La eficiencia de la transmisión de radio se reduce en presencia de obstáculos o en presencia de estructuras metálicas, o cuando otro pueda obstaculizar la recepción de las señales de radio;
- Si el producto se instala en pared, es preferible una pared mural en lugar de una metálica, esto permite una mayor amplitud de la señal;
- Tener en cuenta que la mejor posición es aquella en la que es “visible” por los otros dispositivos (Access Point o Repetidores). Se aconseja, por lo tanto, posicionarlo de tal forma que se reduzcan al máximo los obstáculos;
- Como con cualquier aparato de radio, evitar instalarlo cerca de otros aparatos electrónicos para evitar interferencias.
- Evitar la instalación del instrumento en ambientes que presenten las siguientes características: fuertes vibraciones o golpes, exposición a chorros de agua, exposición a la radiación solar directa y a los agentes atmosféricos en general; si el aparato se utiliza de forma inadecuada, las protecciones previstas del aparato podrían ser comprometidas.

### Características técnicas

Alimentación	85 ... 250Vac 50/60 Hz
Características de radiofrecuencia	
Frecuencia:	Seleccionable de 2405 a 2480 Mhz Stack EmberZNet3.5.x
Protocolo de radio:	ZigBee (IEEE 802.15.4 compatible)
Potencia de transmisión nominal:	2mW (3dBm)
Alcance:	30 m
Medida:	Potencia activa (W), Energía consumida (Wh)
Condiciones de funcionamiento:	-10°C/55 <span> </span> °C - rango de humedad: <80% HR sin cond.
Condiciones de almacenaje:	-20/70 <span> </span> °C - rango de humedad: <80% HR sin cond.
Salida digital:	250Vca 10 A resistivos <p>Lámparas incandescentes 10 A</p> Lámparas fluorescentes / transformadores 4 A
Periodo de vida:	100.000 ciclos con carga resistiva
Enchufes:	Italiano, Francés, Inglés, Alemán (Schuko)
Grado de protec. contra los agentes atmosféricos:	IP30
Clasificación según la protección contra las descargas eléctricas:	Integrables en aparatos de Clase I y II
Contaminación ambiental:	Normal
PTI de los materiales de aislamiento:	250 V
Periodo de la resistencia eléctrica de las partes aislantes:	Largo
Categoría de resist. al calor y al fuego:	Categoría D
Inmunidad contra las sobretensiones:	Categoría 2
Clase y estructura del software:	Clase A
Compatible con 2006/95/EEC, 89/336/EEC, 99/5/EEC directivas de referencia:	ETSI EN 300 328: Radio Compatibilidad digital para transmisiones de banda ancha <p>ETSI EN 301 489: Radio Compatibilidad</p> EN 55014-1:2006 + A 1:2009: Compatibilidad electromagnética – Inmunidad <p>EN 61000-3-2:2006: Compatibilidad electromag. - Emisión</p> EN 61000-3-3:2008: Compatibilidad electromag. - Emisión <p>EN 55014-2: Compatibilidad electromagnética - Inmunidad</p>

# CAREL

**CAREL S.p.A.**

Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)

Tel. (+39) 0499716611 – Fax (+39) 0499716600 – www.carel.com – e-mail: carel@carel.com

CAREL reserves the right to modify the features of its products without prior notice.

+0500049ML - rel 1.0 - 22.01.2013