

UWPA, UWPM



Gateway wireless a lungo raggio: adattatore endpoint e concentratore master



Vantaggi

- **Comunicazione a lungo raggio.** Fino a 10 km di raggio in aria libera, 1 km in applicazioni tipiche
- **Costi operativi ridotti.** Soluzione wireless (banda di comunicazione ISM 868 MHz - Europa e ISM 915 MHz USA) senza schede SIM o canoni annuali.
- **Configurazione semplice e veloce** tramite software gratuito.
- **Semplicità di messa in servizio e diagnostiche** grazie al pulsante per testare la comunicazione.
- **Sicurezza.** Crittografia end-to-end AES128 integrata.
- **Comunicazione affidabile** grazie all'antenna ad elevata prestazione, all'immunità contro interferenze/ostacoli e alla conferma di ricezione del server in downlink.
- **Compatibilità.** Permette di interfacciare un contatore ed un analizzatore Carlo Gavazzi con reti standard LoRaWAN® di terze parti o con la piattaforma UWP 3.0.

Descrizione

Il gateway endpoint UWPA è un adattatore che fornisce una comunicazione LoRa® o LoRaWAN® ad un contatore Carlo Gavazzi con RS485. Il gateway UWPM è un concentratore master che permette a UWP 3.0 di raccogliere dati da più UWPA.

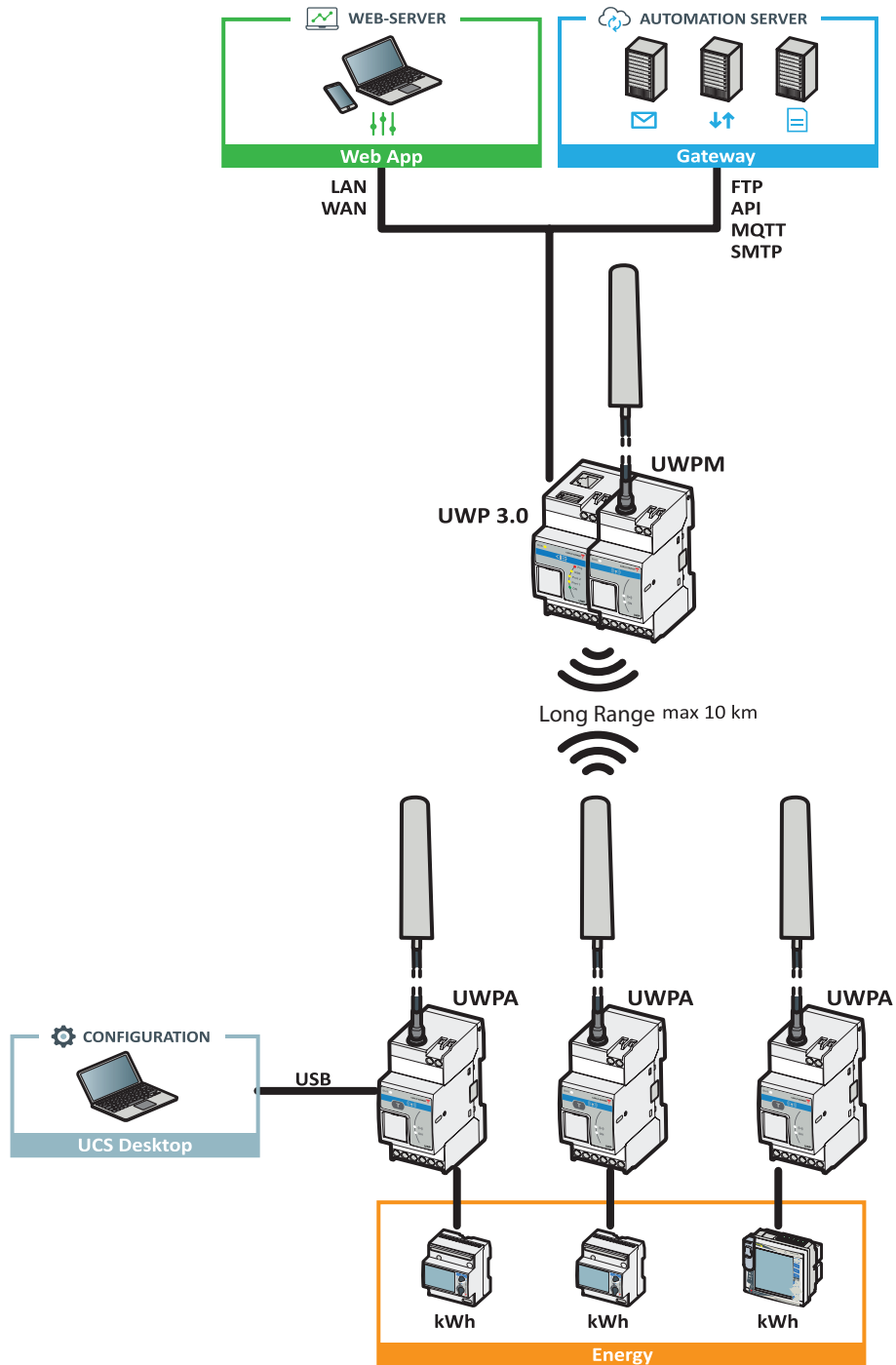
Applicazioni

Monitoraggio dell'efficienza energetica e ripartizione dei costi energetici, in grandi edifici, grandi strutture, fattorie e città sono i casi d'uso migliori per i sistemi wireless a lungo raggio Carlo Gavazzi. Grazie al lungo raggio di comunicazione LoRa®/LoRaWAN®, alla sicurezza e alla robustezza, possono essere facilmente installate reti wireless senza costi elevati derivati dall'utilizzo di schede SIM o dall'acquisto di ripetitori.

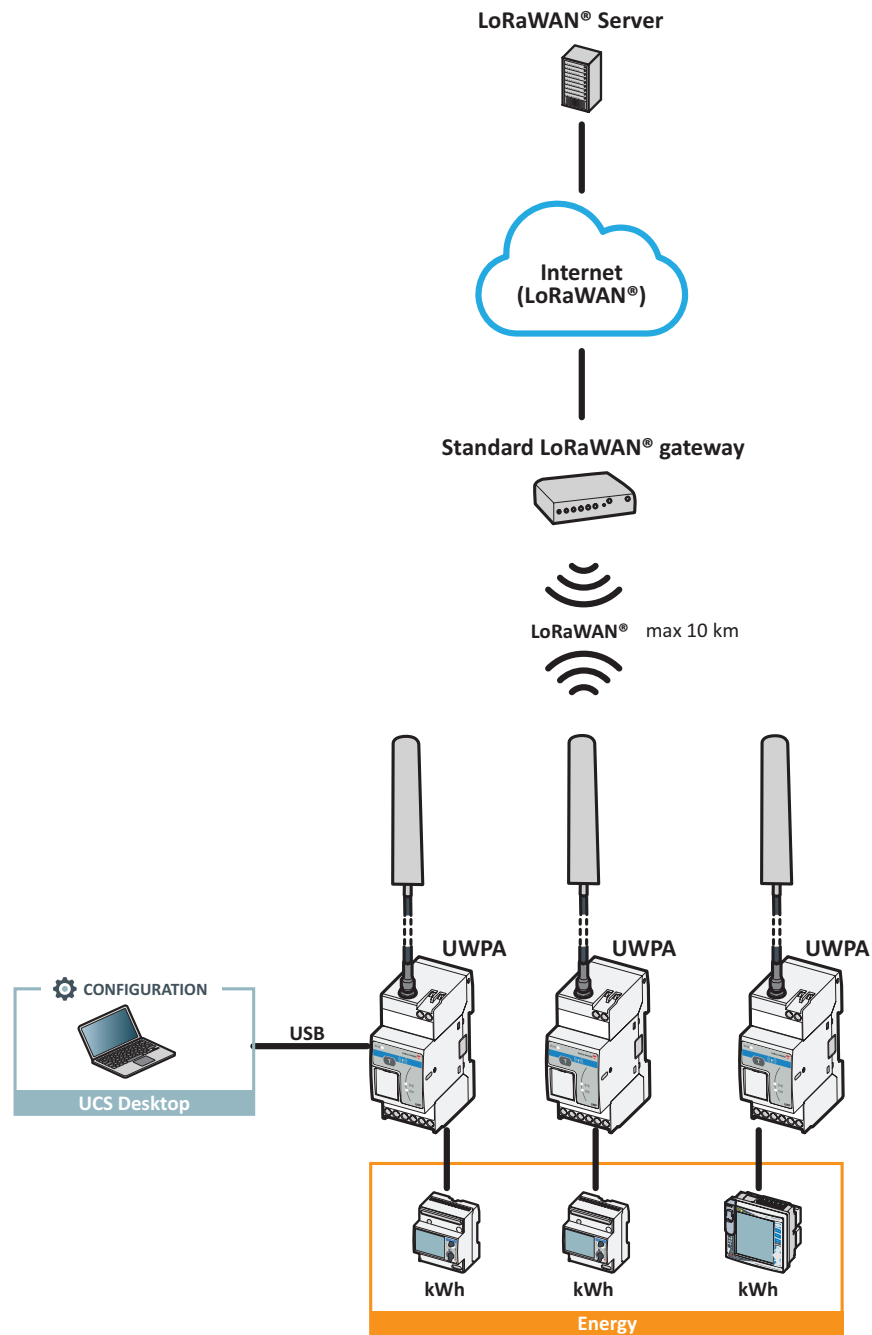
Funzioni principali

- Comunicazione LoRa®/LoRaWAN® per un contatore ed un analizzatore Carlo Gavazzi con RS485 (UWPA)
- Messa in servizio "plug and play" del sistema di monitoraggio wireless a lungo raggio basato su UWP 3.0 (UWPA+UWPM)
- Integrazione dei contatori con uscita impulsi (elettricità, gas e acqua) in combinazione con VMU-MC/OC.

Architettura (rete privata UWP)



Architettura (rete LoRaWAN®)



Caratteristiche principali

- Compatibilità con qualsiasi Gateway/Server/Rete LoRaWAN® (UWPA)
- Piena proprietà dei dati senza il bisogno di operatori wireless/cloud (UWPA+UWPM)
- Banda di comunicazione ISM 868 MHz (Europa)
- Banda di comunicazione ISM 915 MHz (USA)
- Fino a 50 UWPA per UWPM (max. 3 UWPM per UWP 3.0)

Specifiche UCS (Universal configuration software)

- Software gratuito, compatibile con PC Windows®
- Interfaccia utente intuitiva
- Lo stesso software per configurare UWPA e un contatore Carlo Gavazzi
- Gestione password UWPA per proteggere la propria rete LoRa@/LoRaWAN®
- Database delle configurazioni per facilitare la gestione degli impianti
- Diagnostiche in tempo reale e registrazione dati
- Esportazione file .csv o Excel dalla lista di dispositivi configurati per un'integrazione facile nella rete LoRaWAN®
- Esportazione del file dei dispositivi configurati per la rete UWP da importare in UWP 3.0

Gateway endpoint wireless



Descrizione

UWPA è un dispositivo da collegare ad un contatore Carlo Gavazzi tramite RS485. Il sistema trasmette i dati misurati sia ai sistemi LoRaWAN® di terze parti che al concentratore UWPM utilizzando la tecnologia LoRa®.

Applicazioni

Monitoraggio dell'efficienza energetica e ripartizione dei costi energetici, in grandi edifici, grandi strutture, fattorie e città sono i casi d'uso migliori per i sistemi wireless a lungo raggio Carlo Gavazzi. Grazie al lungo raggio di comunicazione LoRa®/LoRaWAN®, alla sicurezza e alla robustezza, possono essere facilmente installate reti wireless senza costi elevati derivati dall'utilizzo di schede SIM o dall'acquisto di ripetitori.

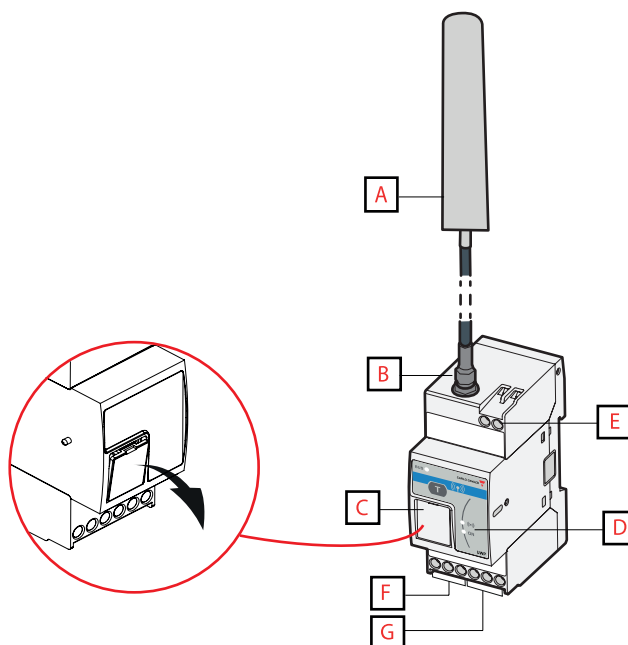
Funzioni principali

- Comunicazione LoRa®/LoRaWAN® per contatori ed analizzatori Carlo Gavazzi con RS485
- Messa in servizio "plug and play" del sistema di monitoraggio LoRa® basato su UWP 3.0 (UWPA+UWPM)
- Compatibilità con Gateway/Server/Reti LoRaWAN® standard
- Completa proprietà dei dati senza il bisogno di operatori wireless/cloud (UWPA+UWPM)
- Diagnostiche in locale grazie alla connessione micro-USB e dashboard che mostrano lo stato nel software UCS
- Test della comunicazione tramite pulsante

Caratteristiche principali

- Gateway da RS485 a LoRa®/LoRaWAN® per contatori ed analizzatori Carlo Gavazzi (un contatore per ogni UWPA)
- Porta USB per installazione facile tramite software UCS
- Fonte di alimentazione universale
- Comunicazione LoRaWAN® configurabile
- Autenticazione OTAA o ABP
- Comunicazione ad ampio raggio (10 km in aria libera, da 200 m a 3 km in applicazioni tipiche)
- Intervallo di comunicazione configurabile da 5 min a 24h
- Diagnostiche in remoto tramite tecnologia di comunicazione RF LoRa®
- Indicazione dello stato operativo tramite LED

Struttura



Area	Descrizione
A	Antenna ad elevata prestazione
B	Connettore antenna
C	Porta USB
D	LED: Verde: Alimentazione Giallo: RS485 Blu: LoRa®
E	Morsettiera alimentazione
F	Morsetti per connessione RS485 al contatore
G	Morsetti per RS485

Funzioni speciali

- Scansione automatica del contatore tramite RS485
- Alimentato da USB per la configurazione senza alimentazione esterna
- Configurazione protetta da password
- Lo stesso software (UCS) per configurare sia UWPA che il dispositivo collegato
- Aggiornamento firmware mediante software UCS
- Sincronizzazione dell'orologio con l'orario del server tramite downlink wireless

 **Indicazione LED**

Colore	LED di stato	Descrizione
Verde	ON	Alimentazione OK
	OFF	No Alimentazione
	Lampeggio veloce	Errore hardware
Giallo	ON	Comunicazione in corso senza errori
	OFF	Comunicazione disabilitata
	Lampeggio lento	Scansione automatica del contatore in corso
	Lampeggio veloce	Contatori non validi o errore comunicazione
Blu	ON	Pulsante disabilitato per le restrizioni della banda ISM sul duty cycle di trasmissione
	OFF	Tecnologia di comunicazione RF LoRa® disabilitata o connessione (joint) alla rete eseguita correttamente (in attesa della prossima comunicazione)
	Lampaggio lento	Comunicazione in corso
	Lampeggio veloce	Connessione (joint) alla rete non eseguita o comunicazione fallita

Caratteristiche

Generali

Materiale	Noryl, grado di autoestinguenza V-0 (UL 94)
Grado di protezione	Frontale: IP50 Terminali: IP20 Antenna: IP65
Morsetti	Sezione: Cavo 1.5 mm ² Coppia di serraggio: da 0,4 a 0,8 Nm
Montaggio	A guida DIN
Dimensioni	2 moduli DIN
Peso (imballaggio incluso)	520 g
Lunghezza cavo antenna	2 m
Dimensioni antenna	Vedi immagine 2

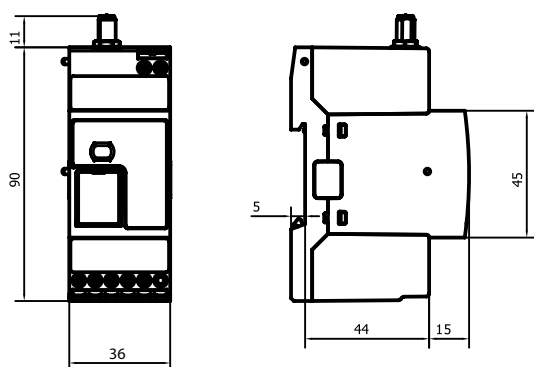


Fig. 1 Dimensioni UWPA

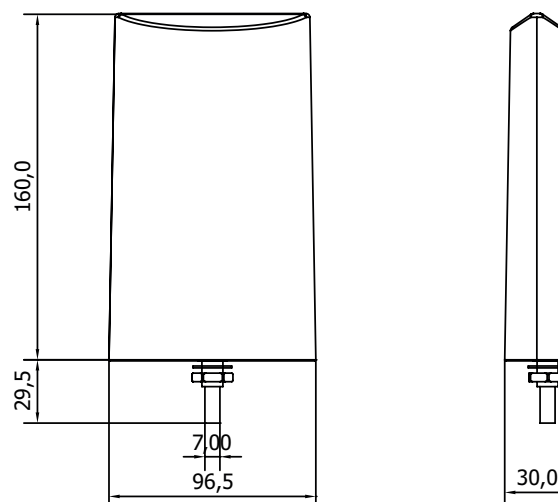


Fig. 2 Dimensioni antenna ad elevata prestazione

Alimentazione

Alimentazione	24 V cc +/-20% 115-240 V ca 50/60 Hz +/-10%
Consumo	CC: 1,3 W max. CA: 5,5 VA max.
Connettore	Morsetti a vite

Caratteristiche ambientali

Temperatura di esercizio	Da -25° a +55°
Temperatura di stoccaggio	Da -30° a +70°

NOTA: R.H. < 90% senza condensa

Isolamento ingressi e uscite

	Alimentazione	RS485	USB
Alimentazione	-	4 kV VRMS	4 kV VRMS
RS485	4 kV VRMS	-	0,5 kV VRMS
USB	4 kV VRMS	0,5 kV VRMS	-

Comunicazione

Porta RS485

Tipo comunicazione	Multidrop, bidirezionale (variabili statiche e dinamiche)
Tipo di connessione	Morsetti a vite 3 fili
Protocollo	Modbus RTU
Dati	Tutti
Formato dati	1 bit di start, 8 bit di dati, Parità (nessuna/ dispari/ pari), 1 o 2 bit di stop
Parametri configurazione	Indirizzo Modbus: da 1 a 247 Baud rate: 4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/115,2 kbps Parità: Nessuna/ Dispari/ Pari Bit di stop: 1 o 2
Numero massimo di dispositivi collegati	1 contatore x 1 UWPA



Porta USB

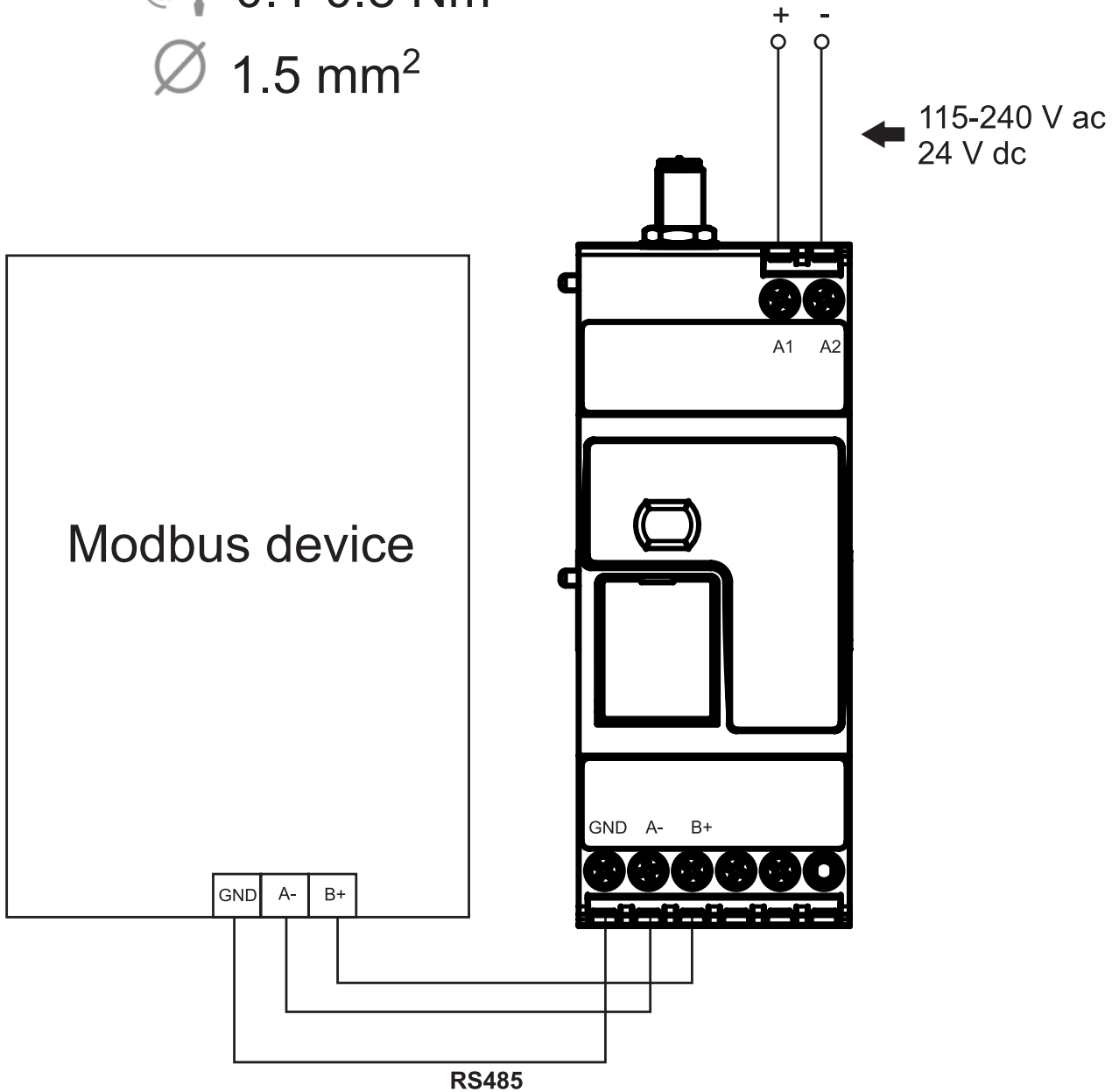
Tipo	USB2.0/USB3.0
Tipo connessione	Micro USB
Protocollo	JBUS/Compatibile Modbus
Parametri di configurazione	Indirizzo Modbus (da 1 a 247) Baud rate: 4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/115,2 kbps Parità (nessuna/ dispari/ pari) Bit di stop (1 o 2)

LoRa® e LoRaWAN®

Protocollo	LoRa® (rete privata UWP, in combinazione con UWPM) o LoRaWAN® (rete LoRaWAN®)
Parametri configurazione	Intervallo di trasmissione Tipo di autenticazione (ABP o OTAA) Appkey o Appskey e Nwkskey
Frequenza	Banda ISM 868 MHz (Europa)
Crittografia	Crittografia end-to-end AES128 integrata
Intervallo di trasmissione	Configurabile da 5 min a 24 h
Antenna	Antenna ad elevata prestazione inclusa (connettore SMA, lunghezza cavo: 2m)
Funzione test	Pulsante per diagnostica o messa in servizio

Schemi di collegamento

 0.4-0.8 Nm
 1.5 mm²



Riferimenti

▶ Ulteriori informazioni






Documento	Dove trovarlo
Guidelines	www.productselection.net/Pdf/UK/UWP-A-M-Guidelines.pdf
Manuale d'istruzioni	www.productselection.net/MANUALS/UK/UWPA_im.pdf
	www.productselection.net/MANUALS/UK/UWPA_USA_im.pdf

▶ Componenti compatibili CARLO GAVAZZI

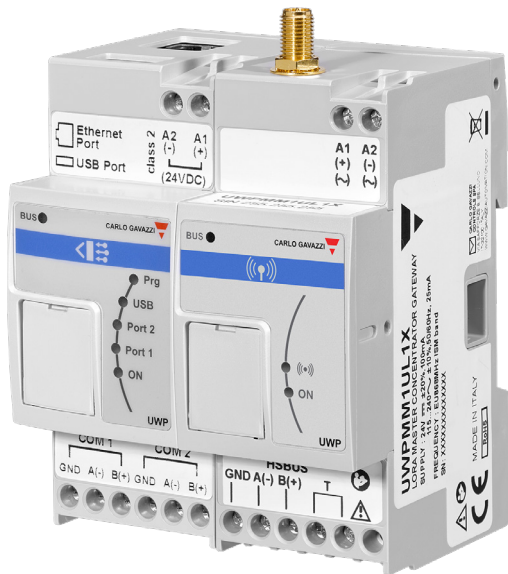
Scopo	Nome/codice componente	Note
Analizzatori energia	EM24 (famiglia), EM210 (famiglia)	Vedi datasheet relativo
Misuratori energia	EM100-300 (famiglia)	Vedi datasheet relativo
Analizzatori di potenza	WM20-30-40 (famiglia), CPA (famiglia)	Vedi datasheet relativo
Trasduttori di energia	ET100-300 (famiglia)	Vedi datasheet relativo
Concentratori di impulsi	VMU-MC / OC	Vedi datasheet relativo
Analizzatori di potenza	WM15	Vedi datasheet relativo



Conformità

Direttive	Per UWPAM1US1L1X	2014/53/UE (RED) 2011/65/UE + 2015/863/UE (RoHS)
	Per UWPAM1US1L2X	Norma FCC parte 15 Dichiarazione di conformità ISED Canada: ICES-003 / NMB 003 Conformità degli apparecchi radio per Messico: NOM-208-SCFI-2016 2011/65/UE + 2015/863/UE (RoHS)
Norme	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Immunità EN61000-6-2 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Emissione EN61000-6-3 EN60950-1 ETSI EN 300 220-1 ETSI EN 300 220-2 EN62479 Conformità normativa UL: 60950-1 Sicurezza elettrica per Messico: NOM-019-SCFI-1998	
Approvazioni	UWPAM1US1L1X e UWPAM1US1L2X	  
	Solo UWPAM1US1L2X	 
Certificazioni	LoRaWAN Certified ^{CM}	

Gateway concentratore master



Caratteristiche principali

- Soluzione wireless senza SIM (banda ISM)
- Concentratori dati per un massimo di 50 endpoint UWPA
- Ampio raggio di comunicazione (fino a 10 km in aria libera)
- Messa in servizio veloce
- Comunicazione robusta e sicura
- Compatibile con la piattaforma UWP 3.0 Carlo Gavazzi
- Antenna ad elevata prestazione

Descrizione

UWPM è un concentratore master che permette a UWP 3.0 di raccogliere dati da più UWPA, permettendo di realizzare una rete dati wireless sicura e robusta all'interno della banda ISM.

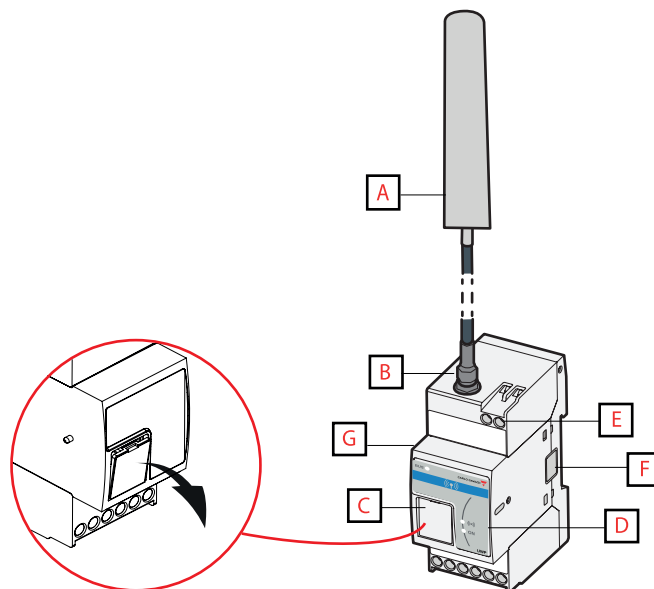
Applicazioni

Monitoraggio dell'efficienza energetica e ripartizione dei costi energetici, misuratori secondari in grandi edifici, grandi strutture, fattorie e città sono i casi d'uso migliori per sistemi Carlo Gavazzi basati su LoRa®. Grazie all'ampio raggio di comunicazione LoRa®, alla sicurezza e alla robustezza, possono essere facilmente installate reti wireless senza alcun costo dovuto all'utilizzo di schede SIM o all'acquisto di ripetitori.

Funzioni principali

- Messa in servizio "plug and play" del sistema di monitoraggio wireless basato su UWP 3.0 (UWPA+UWPM)
- Completa proprietà dei dati senza il bisogno di operatori wireless/cloud (UWPA+UWPM)

Struttura



Area	Descrizione
A	Antenna ad elevata prestazione
B	Connettore antenna
C	Porta USB
D	LED: Verde: Alimentazione Giallo: Bus HS Blu: LoRa®
E	Morsettiere alimentazione
F	Connettore bus HS femmina lato destro per moduli aggiuntivi
G	Connettore bus HS maschio lato sinistro per UWP 3.0

Funzioni speciali

- Integrato interamente alla piattaforma UWP 3.0
- I dati raccolti da UWPM possono essere registrati, mostrati, trasmessi ai altri sistemi grazie alle potenti capacità di UWP 3.0

Indicazione LED

Colore	LED di stato	Descrizione
Verde	ON	Alimentazione OK
	OFF	No Alimentazione
	Lampeggio veloce	Errore hardware
Giallo	ON	Comunicazione bus HS in corso senza errori
	OFF	Errore comunicazione bus HS
	Lampeggio veloce	
Blu	Lampeggio lento	Ricezione messaggio
	Lampeggio veloce	Il messaggio non è valido o è stato inviato da un UWPA non incluso nella configurazione

Caratteristiche

Generali

Materiale	Noryl, grado di autoestinguenza V-0 (UL 94)
Grado di protezione	Frontale: IP50 Terminali: IP20
Morsetti	Sezione: Cavo 1.5 mm ² Coppia di serraggio: da 0,4 a 0,8 Nm
Montaggio	A guida DIN
Dimensioni	2 moduli DIN
Peso (imballaggio incluso)	520 g
Lunghezza cavo antenna	2 m
Dimensioni antenna	Vedi immagine 2

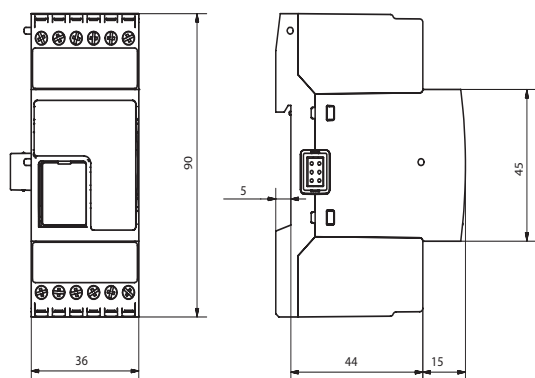


Fig. 3 Dimensioni UWPM

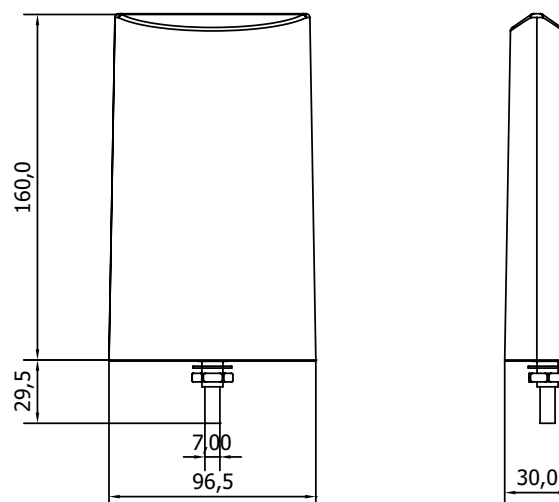


Fig. 4 Dimensioni antenna ad elevata prestazione

Alimentazione

Alimentazione	24 V cc +/-20% 115-240 V ca 50/60 Hz +/-10%
Consumo	CC: 1,3 W max. CA: 5,5 VA max.
Connettore	Morsetti a vite

Caratteristiche ambientali

Temperatura di esercizio	Da -25° a +55°
Temperatura di stoccaggio	Da -30° a +70°

NOTA: R.H. < 90% senza condensa

Comunicazione

Wireless lungo raggio

Protocollo	LoRa® (rete privata UWP, in combinazione con UWPA)
Parametri configurazione	Intervallo di trasmissione Tipo di autenticazione (ABP o OTAA) Appkey o Appskey e Nwkskey
Frequenza	Banda ISM 868 MHz (Europa)
Crittografia	Crittografia end-to-end AES128 integrata
Antenna	Antenna ad elevata prestazione inclusa (connettore SMA, lunghezza cavo: 2m)
Diagnostica	Potenza di segnale Stato UWPA
Numero UWPA	Massimo: 50 UWPA per UWPM. Il numero può cambiare in base all'intervallo di trasmissione e alle interferenze.

Bus HS

Tipo di bus	Bus ad alta velocità RS485
Protocollo	Protocollo proprietario Carlo Gavazzi
Numero di slave	Max. 3 per UWP 3.0
Tipo connessione	Da bus locale (connettori a sinistra e destra) o terminali GND, A(-), B(+) T1, T2: morsetti di terminalizzazione

UWPA per UWPM e parametri di trasmissione

1 pacchetto (max. 8 variabili*)

Intervallo di trasmissione	Numero massimo di UWPA per UWPM	Parametri UCS	
		Spreading factor	Retry
5 min	10	SF11	1
10 min	10	SF12	1
	50	SF11	2
15 min	50	SF12	2

2 pacchetti (max. 16 variabili*)

Intervallo di trasmissione	Numero massimo di UWPA per UWPM	Parametri UCS	
		Spreading factor	Retry
10	10	SF11	1
15	10	SF12	1
30 min	10	SF12	1
	50	SF11	2
1 h	50	SF12	2

3 pacchetti (max. 24 variabili*)

Intervallo di trasmissione	Numero massimo di UWPA per UWPM	Parametri UCS	
		Spreading factor	Retry
15 min	10	SF11	1
30 min	10	SF12	1
1 h	50	SF12	2

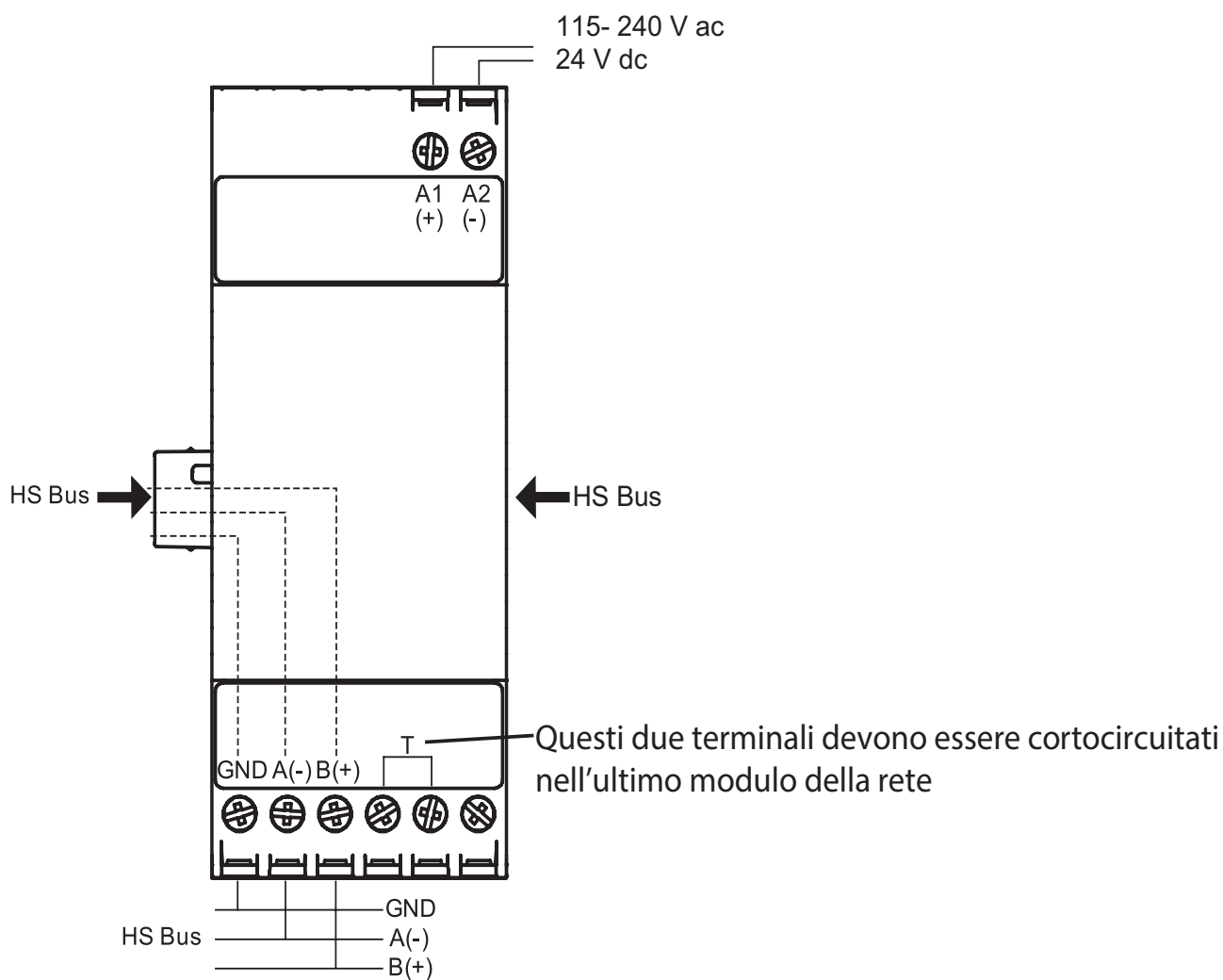
**Il massimo numero di variabili per pacchetto dipende dal loro formato. Il valore indicato si riferisce a variabili real time (ad esempio tensione, corrente, potenza), mentre utilizzando variabili contatore (ad esempio energia) tale valore va dimezzato.*

Nota: Lo spreading factor SF11, rispetto a SF12, riduce la distanza e la resilienza alle interferenze del segnale. Questa riduzione è più evidente con SF inferiori a SF11.

Frequenze

Nome	Tipo	Canale (MHz)	Larghezza banda (MHz)	Banda	Ciclo di lavoro della banda (%)
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	Personalizzato	869.900	125	R-B4	1
F2	Personalizzato	867.100	125	L-B0	1
F3	Personalizzato	867.300	125	L-B0	1
F4	Personalizzato	867.500	125	L-B0	1

Schemi di collegamento





Riferimenti



Ulteriori informazioni

Documento	Dove trovarlo
Guidelines	www.productselection.net/Pdf/UK/UWP-A-M-Guidelines.pdf
Manuale d'istruzioni	www.productselection.net/MANUALS/UK/UWPM_im.pdf

Componenti compatibili CARLO GAVAZZI

Scopo	Nome/codice componente	Note
Piattaforma web universale	UWP 3.0	Vedi datasheet relativo
Gateway endpoint wireless	UWPA	Vedi datasheet relativo

Conformità

Direttive	2014/53/UE (RED) 2011/65/UE + 2015/863/UE (RoHS)
Norme	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Immunità EN61000-6-2 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Emissione EN61000-6-3 EN60950-1 ETSI EN 300 220-1 ETSI EN 300 220-2 EN62479 Conformità normativa UL: 60950-1 Sicurezza elettrica per Messico: NOM-019-SCFI-1998
Approvazioni	 

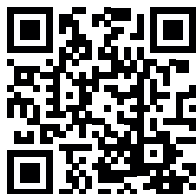
Come ordinare

UWPA

Codice	Descrizione
UWPAM1US1L1X	Gateway endpoint wireless (Europa)
UWPAM1US1L2X	Gateway endpoint wireless (USA)

UWPM

Codice	Descrizione
UWPMM1UL1X	Gateway concentratore master



COPYRIGHT ©2020

Il contenuto può essere modificato.

Scaricare il PDF all'indirizzo: www.productselection.net