SMART LIGHTING . SMART CITY . SMART METERING

MENOWATT ge

MPX 2

Concentratore Radio Multiservizio

Una rete multiservizio

Menowatt Ge ha ideato e sviluppato il sistema **SLIN®**, un ecosistema di oggetti nell'ambito di applicazioni Smart Lighting, Smart City e Smart Metering.
L'architettura **SLIN®** (Smart LIghting Network) è un insieme di dispositivi, software e servizi che consente la gestione di applicazioni operative molteplici e diversificate attraverso l'uso di una struttura omogenea: una rete ricetrasmissiva basata principalmente sull'infrastruttura di pubblica illuminazione.
Al fine di sfruttare le indicazioni normative relative alle applicazioni Smart Metering, **SLIN®** opera primariamente sulla base del protocollo W-M-Bus alla frequenza di 169MHz.

Compongono il sistema **SLIN®**:

- gli apparecchi di illuminazione LED Hiperion, Meridio e Giano con sistemi integrati di telemetria e telegestione del punto luce;
- i sensori ambientali della famiglia CA (ad esempio il sensore CAU-C per la misura dell'inquinamento acustico) per telemetria e telegestione;
- i ripetitori integrati nei punti luce (serie RLU, ZLU) che misurano i dati delle grandezze elettriche degli apparecchi di illuminazione e rilanciano i dati provenienti dalla periferia verso le unità gerarchicamente superiori (i concentratori);
- i concentratori della serie MPX che garantiscono l'interfacciamento al SAC degli oggetti di rete (sensori e contatori, in visibilità diretta) e dei ripetitori;
- i ripetitori territoriali MTR che, svincolati dalla gestione della telemetria dei punti luce, si occupano dello scambio informativo tra i dispositivi periferici (sensori, contatori) e i concentratori;
- il portale di telegestione www.citymonitor.it che rappresenta l'interfaccia con l'utente delle informazioni provenienti dal territorio.
- altri SAC (Sistema di Acquisizione Centrale) messi a disposizione da clienti o partner terzi.

La rete SLIN® è quindi rappresentabile da tre livelli gerarchici:

- il livello periferico (i meters, i sensori, i punti luce);
- i ripetitori;
- i concentratori.

Cos' è il SAC

Sopra questi strati è presente il "SAC" che gestisce e rende disponibili le informazioni e tratta i segnali ed i comandi. In questo contesto trova impiego il concentratore multiservizio **MPX 2**.

Il concentratore MPX 2

MPX 2 è un concentratore ideato per inserirsi nella rete **SLIN®** e gestire il traffico dati tra la periferia (sensori, meters, punti luce, ripetitori, ecc.) e il SAC.

La struttura di **MPX 2** prevede una scalabilità totale delle prestazioni.
È infatti possibile gestire, mediante impiego di hardware, firmware e software dedicati, servizi diversificati del tipo:

- telemetria e telegestione degli impianti di pubblica illuminazione (Smart Lighting);
- telemetria e telegestione delle reti di sensori ambientali (Smart City);
- telemetria e telegestione delle reti di contatori gas, acqua (Smart Metering);
- telemetria e telegestione contemporanea di reti Smart multiservizio.

Particolare interno di un concentratore **MPX 2**

Cosa fa MPX 2

Il concentratore MPX 2 è disponibile in tre versioni:

MPX 2 OC
Viene utilizzato nella gestione delle reti Smart per applicazioni lighting, sensoristica e metering acqua.

MPX 2 GC
Viene utilizzato nella gestione delle reti gas per il servizio di smart metering conformemente alle delibere ARERA e norme UNI 11291.
È perfettamente interoperabile sia lato contatori che lato SAC, inserendosi in una rete composta da apparecchiature di qualsiasi marca e modello.

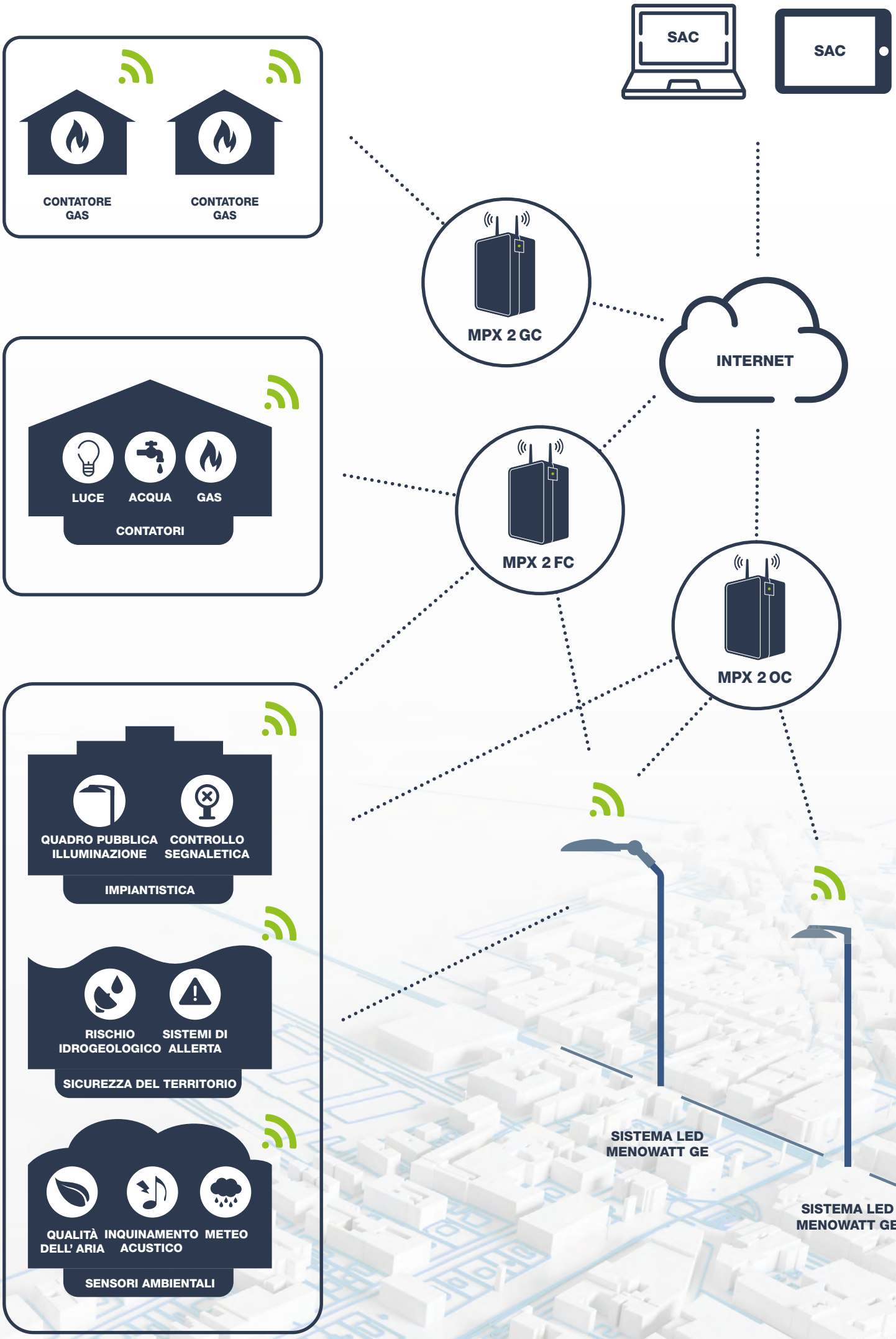
MPX 2 FC
Viene utilizzato nella gestione contemporanea delle reti Smart e delle reti gas.

Installazione

Il dispositivo **MPX 2** in ogni tipologia di versione (OC, GC, FC), viene inserito in un armadietto idoneo alle applicazioni outdoor e può essere installato su palo. Può essere alimentato nella versione **"Standard"** tramite collegamento alla rete elettrica o tramite pannello fotovoltaico nella versione **"Solar"**.

MPX 2 "Solar"

Configurazione del concentratore **MPX 2** che prevede l'alimentazione attraverso un pannello fotovoltaico di adeguata potenza.
Grazie a un dedicato sistema di gestione dell'energia, il pannello alimenta l'apparato e contemporaneamente ne ricarica le batterie.
Questa soluzione rende **MPX 2** ancora più versatile dal punto di vista dell'installazione perché, in tal modo, chi ne usufruisce è svincolato dalla necessità di avere un allaccio elettrico su misura.


SAC
SAC
CONTATORE GAS
CONTATORE GAS
MPX 2 GC
INTERNET
LUCE
ACQUA
GAS
CONTATORI
MPX 2 FC
MPX 2 OC
QUADRO PUBBLICA ILLUMINAZIONE
CONTROLLO SEGNALETICA
IMPIANTISTICA
RISCHIO IDROGEOLOGICO
SISTEMI DI ALLERTA
SICUREZZA DEL TERRITORIO
QUALITÀ DELL' ARIA
INQUINAMENTO ACUSTICO
METEO
SENSORI AMBIENTALI
SISTEMA LED MENOWATT GE
SISTEMA LED MENOWATT GE

Prestazioni operative

		MPX2 OC	MPX2 GC	MPX2 FC
Configurabilità	Personalizzazioni post installazione	●	●	●
Caratteristiche configurabili	Canale radio	●	●	●
	Rotazione canali		●	●
	Frequenza di connessione al SAC		●	●
	Gestione ripetitori conformi UNI 11291		●	●
	Potenza di trasmissione, nel rispetto della raccomandazione ECC CEPT /ERC/REC 70-03 – Annex 2	●	●	●
Accessi per configurazioni	Interfaccia radio locale 169MHz W-M-Bus	●	●	●
	Sonda ottica IEC 62056-21	○	●	●
Configurabilità Smart	APP per smartphone/tablet	●	●	●
Assegnazione canali 169MHz	Fissa	●	●	●
	Con rotazione ciclica		●	●
Rapporto di concentrazione	1:5000	●	●	●
Interoperabilità verso contatori	Interazione con contatori radio 169MHz W-M-Bus di qualsiasi marca e modello conformi alla norma UNI 11291		●	●
Interoperabilità verso SAC	Interazione con SAC di qualsiasi marca conforme alla norma UNI 11291		●	●
Gestione Fuota	Il firmware di MPX 2 può essere upgradato via radio con metodologia Firmware Upgrade On The Air		●	●
Gestione allarmi e segnalazioni	Tensione batteria	●		
	Percentuale di carica		●	●
	Antifrode (apertura vano accesso unità centrale)	●	●	●
	Tentativi di accesso non autorizzato		●	●

●: di serie ○: opzionale

Caratteristiche tecniche

		MPX2 OC	MPX2 GC	MPX2 FC
CPU	Single-Core Cortex-A7@528MHz	●	●	●
RAM	128MB DDR3	●	●	●
Memoria di massa	256MB NAND	●	●	●
Memoria esterna	Micro SD Card	○	○	○
Porte interne	1 Ethernet 10/100 (per connessione fibra ottica e accessi di servizio)	●	●	●
	Mediaconverter per connessione fibra ottica	○	○	○
	2 UART	●	●	
	1 UART			●
Radio lato portale di gestione (SAC)	Embedded GPRS/UMTS/CDMA/LTE module	●	●	●
Interfaccia sub 1GHz (radio lato oggetti di campo, contatori)	Moduli radio 169MHz 500mW conformi UNI/TS 11291-11-4 e raccomandazione ECC CEPT /ERC/REC 70-03 – Annex 2	1● 2○	1● 2○	2●
	Prestazioni HT e HR (sensitivity ≤ --112 dBm)	●	●	●
	Duty cycle ≤ 10%	●	●	●
Connessioni di antenna	Connettore N Female per radio 169MHz	1● 2○	1● 2○	2●
	1 Antenna interna (GPRS/UMTS/CDMA/LTE)	●	○	○
	Connettore N Female per LTE	○	●	●
Alimentazione da rete elettrica	230Vac 50/60Hz	●	●	●
Alimentazione da pannello fotovoltaico (configurazione "Solar")	12Vdc (da pannello o da batterie)	○	○	○
Batterie	LiFePO4 3.5Ah 12V	●		
	LiFePO4 10Ah 12V	○	●	●
Consumo	45W max (con batterie in ricarica)	●	●	●
Consumo medio	< 1W	●	●	●
Max ingombro	300h x 200 x 200mm	●	●	●
Peso	4 kg max (compreso batterie)	●	●	●
Temperature di lavoro	-10°C ÷ +55°C	●	●	●
Temperatura di stoccaggio	-10°C ÷ + 55°C	●	●	●
Umidità relativa	93% max senza condensa	●	●	●
Grado IP	IP66	●	●	●
Montaggio	Su palo (pubblica illuminazione o similare)	●	●	●
	Su parete o altri supporti con accessori opzionali	○	○	○
Potenza di trasmissione	Configurabile, da -12dBm (0.063mW) a 27dBm (500mW) a passi di 3dBm	●	●	●
Protocolli di comunicazione standard	W-M-Bus EN 13757-4, modo N	●	●	●
	MQTT lato portale di gestione	●		
	PP3 DLMS-COSEM; UNI/TS 11291		●	●
	PM1 EN 13757-4; UNI/TS 11291		●	●
	LoRawan		○	○
Norme e direttive cogenti	2011/65/UE; 2014/30/UE; 2014/35/UE; 2014/53/UE; EN 61000-6-1 + EN 61000-6-3; EN 62368-1; EN 62311; EN 301 48952 V1.1.0; EN 301 489-3 V2.1.1; EN 300 220-2 V3.2.1; CEPT ECC ERC; UNI/TS 11291-7; Recommandation 70-03	●	●	●

●: di serie ○: opzionale

Menowatt Ge spa

Via Bolivia, 55 - 63066 Grottammare (AP) Italy
tel. (+39) 0735 595131
fax (+39) 0735 591006
e-mail: info@menowattge.it
pec: menowattge.pec@legalmail.it
www.menowattge.it
Direzione e coordinamento Gasrimini Holding spa

Dato l'alto contenuto tecnologico del sistema **MPX 2**, Menowatt Ge si riserva il diritto di modificare il presente documento senza preavviso. Per motivazioni commerciali alcune funzionalità descritte nel presente documento potrebbero, nel tempo, diventare opzionali.

Menowatt Ge dispone di attestazione SOA.
Menowatt Ge è ESCo certificata in conformità alla norma CEI UNI 11352.
Menowatt Ge è certificata secondo gli standard ISO9001, ISO14001, ISO50001, ISO 45001, SA8000.