

WINECAP™ è un sistema modulare per l'acquisizione, la memorizzazione e la trasmissione di dati verso sistemi di regolazione e controllo rilevati dalla rete wireless di sensori (*Wireless Sensor Network*) che si propone agli operatori come soluzione unica per rispondere alle esigenze di monitoraggio in continuo di grandezze fisiche permettendo interventi di ottimizzazione e regolazione.

Il cuore del sistema sono i gateways della linea **MWDG** (*Modular Wireless Datalogger Gateway*), che coordinano la WSN, storicizzano e rendono accessibili i dati attraverso il **Centro Servizi** www.winecap.it.

I gateways della linea **MWDG** sono equipaggiati di uscita seriale MODBUS RTU per l'esportazione dei dati verso dispositivi esterni di terze parti (*PLC*, ecc.).

È possibile estenderne la copertura del segnale radio con l'uso di **repeaters** (*ripetitori*), fino ad un totale di 50 **sonde/dataloggers** e 32 **routers**.

Tramite il software a corredo **WineCapManager** (*Data Collection and Export Tool*) in ambiente Windows®, è possibile:

- Configurare il sistema aggiungendo o rimuovendo **sonde/dataloggers** o moduli alla rete wireless in qualsiasi momento
- Visualizzare su PC in tempo reale i valori rilevati dalle **sonde/dataloggers**
- Verificare lo stato del sistema in tempo reale, inclusi la qualità del segnale radio e il livello di batteria

Il **Centro Servizi** www.winecap.it, che risiede in una server-farm monitorata 24/7, permette l'accesso ai dati attraverso Internet, sempre e ovunque e consente l'integrazione dei dati in software di terze parti attraverso Web Services.

Con l'invio di messaggi e-mail il **Centro Servizi**, allerta i soggetti reperibili, quando necessario. La funzionalità di notifica è dipendente dal servizio di trasmissione dati offerto dall'operatore scelto e dall'operatività dei server di posta.

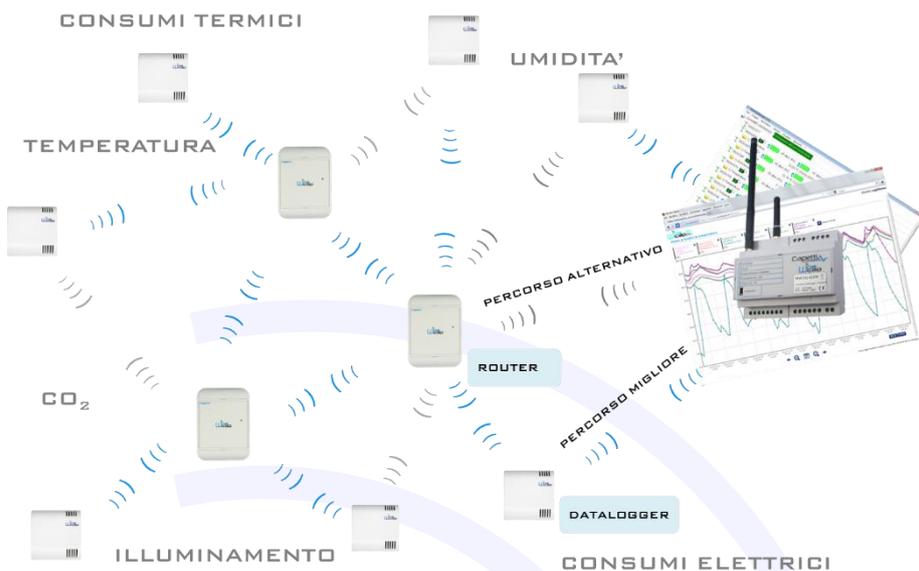


Soluzioni Wireless Ultra Low Power

Campi di Applicazione:

- Monitoraggio Energetico
- Termoregolazione HVAC
- Certificazione Energetica Operativa
- Creazione Catasti Energetici
- Riqualificazione Ambientale
- Risparmio e Efficienza Energetica
- Misurazione Consumi Energetici
- Prestazione Energetica Edificio/Impianti
- Certificati Bianchi
- Monitoraggio Museale
- Monitoraggio Strutturale e Geotecnico

WINECAP™ Sensor Network



WINECAP™ è di facile installazione e utilizzo:

- **WIRELESS**, assenza di cavi e cablaggi
- **MODULARITA'**, disponibili **repeaters** (*ripetitori/instradatori radio*) per installazioni estese (es. Ospedali)
- **INTEGRABILITA'**, con sistemi di telegestione, termoregolazione, BMS HVAC e altri sistemi di acquisizione
- **SEMPLICITA'**, i dati sono disponibili in remota tramite browser web, senza l'installazione di alcun software sul computer dell'operatore
- **SICUREZZA**, è possibile impostare due soglie per ogni canale; i superamenti possono essere notificati via e-mail attraverso il **Centro Servizi**.

Le caratteristiche possono essere soggette a variazione senza alcun preavviso.

MODELLO	Ingressi Digitali	Uscite Relè	Registrazione Dati	Centro Servizi	Connettività	Modbus
MWDG-GSM	-	-	✓	✓	GSM/GPRS	RS485*
MWDG-GSM-B	-	-	✓	✓	GSM/GPRS	RS485*
MWDG-GSM-M1	-	2	✓	✓	GSM/GPRS	RS485*
MWDG-GSM-M2	-	2	✓	✓	GSM/GPRS	RS485*
MWDG-MB	-	-	✓	-	-	RS485
MWDG-ETH	-	-	✓	✓	ETHERNET	RS485* / RTU over TCP
MWDG-ETH-B	-	-	✓	✓	ETHERNET	RS485* / RTU over TCP
MWDG-4DI-GSM	4	-	✓	✓	GSM/GPRS	RS485*
MWDG-4DI-MB	4	-	✓	-	-	RS485

* solo nel caso in cui i moduli di espansione I/O non vengano utilizzati:

- **EXP410-00** → quattro input analogici 0-10V
- **EXP410-66** → quattro output analogici (emulazione) NTC10K

Le diverse configurazioni possibili rendono la famiglia di gateways **MWDG** estremamente versatile. La presenza, sul pannello frontale, di led diagnostici permette di verificarne lo stato di funzionamento.

I modelli dotati di modulo GSM/GPRS a bordo, sono in grado di realizzare:

- Connessione automatica a Internet, a intervalli di tempo programmabili, per l'upload dei dati verso il **Centro Servizi** o verso server di terze parti tramite l'invio di files FTP.
- Connessione remota punto-punto, utilizzando il **WineCapManager** attraverso un modem chiamante (codice modem M101).
- Morsetti per batteria tampone al piombo 12V (non inclusa) ricaricabile, per gestire eventuali situazioni di blackout energetico.

La **MWDG-4DI-GSM** è dotata di quattro ingressi digitali a bordo che permettono il collegamento diretto a contatori (elettrici, termici, gas, acqua...) per utilizzo come sistema di telelettura.

Ove presenti, le uscite relays permettono di avere un feedback in campo rispettivamente sugli eventi di malfunzionamento della rete wireless e sul superamento di soglie di allarme impostate sui sensori.

La versione **MWDG-ETH** permette di utilizzare le reti esistenti attraverso l'opzione di interfacciamento Ethernet per l'invio di dati in Internet, consentendo il download dei dati sul **Centro Servizi** e l'accesso ai registri MODBUS PLC utilizzando il protocollo MODBUS RTU over TCP (virtual com port).

Non sono altresì previsti:

- l'utilizzo contemporaneo del MODBUS LAN e del MODBUS su 485
- l'upload di dati su server FTP
- l'utilizzo del protocollo MODBUS TCP

Modularità (con modulo EXP410)

È possibile espandere il numero di ingressi e di uscite di tutti i gateways della linea **MWDG** mediante i moduli **EXP410** fino ad un massimo di quattro unità per un totale di sedici I/O.

Ogni modulo **EXP410** dispone di 4 I/O (configurabili a coppie) selezionati tra:

- Ingressi Analogici 0-10Vdc/0-5Vdc/4-20mA
- Ingressi Digitali
- Ingressi NTC
- Uscite Analogiche 0-10Vdc
- Uscite Analogiche in emulazione NTC10K (es. COSTER)
- Uscite Digitali Open Drain

Caratteristiche Principali

- Gateways con capacità di memorizzazione fino a 2.500.000 misure
- Copertura 6Km on sight estendibile con **repeaters** anch'essi alimentati a batteria
- Formazione della rete con algoritmo Routing Automatico
- Frequenza 868MHz in banda ISM (Industrial, Scientific and Medical)
- Il **Centro Servizi** Web consente l'accesso ai dati senza software aggiuntivi
- Allarmi e-mail da **Centro Servizi**
- Esportazione in formato CSV e XLS

Connessione Modbus

La linea di gateways **MWDG** dispone di una porta di comunicazione seriale con protocollo MODBUS, su connessione RS485, per esportare le misure verso sistemi di regolazione come PLC, Centraline di Telecontrollo e Telematica in genere.

La corrispondenza tra le grandezze rilevate dalle sonde wireless e canali MODBUS è programmabile attraverso il **WineCapManager**.

Specifiche Tecniche

Tensione di alimentazione	12-24Vdc (alimentatore non incluso)
Fusibile di protezione	automatico auto ripristinante
Antenne in dotazione	<ul style="list-style-type: none"> • Antenna WSN installabile in esterno - cavo 3m (opzione: prolunga 5m) • Antenna GSM
Consumo	3 W
Carico contatti relay (solo MWDG-GSM-M1, M2)	Carico resistivo (2 A - 30 VDC)
Frequenza radio	ISM 868MHz
Connessioni	USB, RS485 MODBUS, Relay, GSM/GPRS (dipendente da modello)
Condizioni di utilizzo	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura -20 ÷ +60°C • Umidità 0 ÷ 90% (senza condensa)
Grado di protezione	IP30
Segnale in ingresso (solo modello MWDG-4DI-GSM)	contatto pulito (dry contact) / open collector (Max 5Vdc)

Le caratteristiche possono essere soggette a variazione senza alcun preavviso.