

WINECAP™ LuPo WDLs (*Wireless Datalogger System*) sono sistemi modulari per l'acquisizione, la memorizzazione e la trasmissione di dati verso sistemi di regolazione e controllo rilevati dalla rete wireless di sensori (*Wireless Sensor and Actuator Network*) che si propone agli operatori come soluzione unica per rispondere alle esigenze di monitoraggio in continuo di grandezze fisiche permettendo l'integrazione di centraline di automazione e controllo.

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

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.*).

E' possibile estenderne la copertura del segnale radio con l'uso di **routers** (*ripetitori*), fino ad un totale di 40 **sonde/dataloggers** e 16 **routers**.

Tramite il software a corredo **WineCapManager** (*Data Collection and Export Tool*) in ambiente Windows®, l'utente può:

- 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 o files FSTP.

Con l'invio di messaggi di allarme tramite email 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.



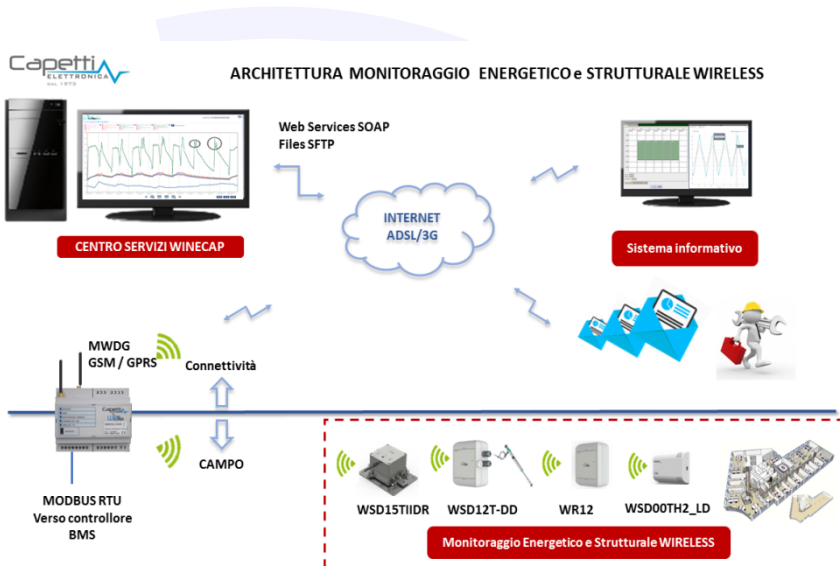
Soluzioni Wireless Ultra Low Power

Campi di Applicazione:

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

WINECAP™ Sensor Network

Routing wireless automatico dinamico e adattivo



WINECAP™ è di facile installazione e utilizzo:

- **WIRELESS**, nessun impedimento di realizzazione derivante dalla infrastruttura o dall'ambiente circostante
- **MODULARITA'**, sistema modulare, scalabile, riconfigurabile quindi... **FLESSIBILE !!!**
- **INTEGRABILITA'**, con sistemi di telegestione, termoregolazione, BMS HVAC e altri sistemi di acquisizione
- **SEMPLICITA'**, i dati sono disponibili in remote 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 email 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-B	-	-	✓	✓	GSM/GPRS	RS485*
MWDG-GSM	-	-	✓	✓	GSM/GPRS	RS485*
MWDG-GSM-M1	-	2	✓	✓	GSM/GPRS	RS485*
MWDG-GSM-M2	-	2	✓	✓	GSM/GPRS	RS485*
MWDG-ETH	-	-	✓	✓	ETHERNET	RS485* / RTU over TCP
MWDG-ETH-B	-	-	✓	✓	ETHERNET	RS485* / RTU over TCP
MWDG-4DI-GSM	4	-	✓	✓	GSM/GPRS	RS485*

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 black-out 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. La **MWDG-ETH** consente 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/WIFI e del MODBUS su 485
- l'upload di dati su server FTP
- l'utilizzo del protocollo MODBUS TCP

Modularità (con modulo EXP4IO)

E' possibile espandere il numero di ingressi e di uscite di tutti i gateways della linea **MWDG** mediante i moduli **EXP4IO** fino ad un massimo di quattro unità per un totale di sedici I/O.

Ogni modulo **EXP4IO** dispone di 4 I/O (*configurabili a coppie*) selezionati tra:

- Ingressi Analogici 0-10Vdc/0-5Vdc
- 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 fino a 6km on sight estendibile con **routers** anch'essi alimentati a batteria
- Formazione della rete con algoritmo Routing Automatico
- Frequenza 868MHz in banda ISM con protezione FHSS (*Frequency hopping su 11 canali*)
- Il Centro **Servizi** Web consente l'accesso ai dati senza software aggiuntivi
- Allarmi e-mail da **Centro Servizi**
- Esportazione in formato CSV e XLS

Specifiche Tecniche

Tensione di alimentazione	12-24Vdc (<i>alimentatore non incluso</i>)
Fusibile di protezione	Automatico, auto-ripristinante
Antenne in dotazione	<ul style="list-style-type: none"> • Antenna WSAN installabile in esterno - cavo 3m (<i>opzione: prolunga 5m</i>) • Antenna GSM
Consumo	3W
Frequenza radio	ISM 868MHz
Connessioni	USB, RS485 Modbus, Relay, GSM/GPRS, 0÷10V (<i>dipendente dal modello</i>)
Condizioni di utilizzo	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura: -20°C ÷ +60°C • Umidità: 0 ÷ 90% (<i>senza condensa</i>)
Grado di protezione	IP30
Segnale in ingresso (<i>solo MWDG-4DI-GSM</i>)	Contatto pulito (<i>dry contact</i>) / open collector (<i>Max 5Vdc</i>)

Le caratteristiche possono essere soggette a variazione senza alcun preavviso.

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**.

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

- **EXP4IO-66** → quattro output analogici 0-10V
- **EXP4IO-00** → quattro output analogici (emulazione) NTC10K

