

A dynamic splash of water in shades of green and blue, captured in mid-air against a dark green background.

# UNIVERSAL REMOTE MANAGEMENT

Sistemi di telegestione per il ciclo integrato dell'acqua  
Remote management systems for the integrated water cycle  
Système de télégestion du cycle intégré de l'eau

A black silhouette of a hand pointing towards the left, positioned over a blurred background of a computer keyboard.

**caprari**

pumping power



## COS'È URM?

URM, Universal Remote Management, è un sistema completo di supervisione e telecontrollo appositamente realizzato per la gestione e il trattamento dei fluidi. Permette il monitoraggio, il controllo e la raccolta dei dati del funzionamento di tutti i dispositivi che costituiscono un sistema idrico complesso.

### MULTIFUNZIONALITÀ E CONVENIENZA

Il sistema di telecontrollo URM consente di:

- automatizzare i processi e agire sugli apparati a distanza
- seguire continuamente il funzionamento degli impianti
- ricevere avvisi di allarme
- controllare e migliorare la gestione dei siti di pompaggio distribuiti
- contribuire a ottimizzare lo sfruttamento delle risorse idriche.

L'insieme di queste funzioni determina un miglioramento della reattività del servizio fornito e un sostanziale contenimento dei costi, riducendo le perdite ed evitando controlli non necessari.

### RISPETTO PER L'AMBIENTE

La possibilità di essere informati in tempo reale in caso di anomalie consente di ridurre al minimo gli sprechi di energia elettrica e la dispersione della risorsa idrica, con un notevole risparmio di costi e con una concreta azione di **salvaguardia dell'ambiente**.

## WHAT IS URM?

URM, or Universal Remote Management, is a complete supervisory and telemonitoring system that has been specially created for fluid management and treatment. It allows data to be supervised, controlled and acquired so as to monitor the operating status of all the devices that compose a complex water supply system.

### MULTIFUNCTIONAL ASPECTS AND CONVENIENCE

The URM system:

- automates the processes and operates the equipment by remote control
- continuously supervises the way the systems operate
- warns if faults occur
- controls distributed pumping sites and improves their management
- helps to optimize the way water resources are used

All these functions act together to make the service supplied more reactive. They also achieve cost efficiency, reduce pressure losses and do away with unnecessary inspections.

### RESPECT FOR THE ENVIRONMENT

The system is able to warn of overflows in real time. This means that the least possible electricity and water are wasted, achieves considerable cost savings and provides a concrete contribution towards **safeguarding the environment**.

## QU'EST-CE QUE L'URM?

URM, Universal Remote Management, est un système complet de supervision et de télésurveillance réalisé spécialement pour la gestion et le traitement des fluides. Il permet de superviser, contrôler et collecter des informations sur le fonctionnement de tous les dispositifs composant un système complexe d'approvisionnement en eau.

### MULTIFONCTIONNALITÉ ET RENTABILITÉ

Le système de télésurveillance URM permet:

- d'automatiser les processus et intervenir sur les appareils à distance
- le suivi constant du fonctionnement des installations
- d'être avisés en cas de problèmes
- de contrôler et améliorer la gestion des sites de pompages répartis sur le territoire
- de contribuer à optimiser l'exploitation des ressources en eau.

L'ensemble de ces fonctions détermine une amélioration de la réactivité du service fourni et une réduction substantielle des coûts, en limitant les pertes et en évitant les contrôles non nécessaires.

### RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

La possibilité d'être informé en temps réel en cas de déversement permet de réduire au minimum les gaspillages d'énergie électrique et la dispersion de la ressource hydrique avec une économie considérable et une action concrète de **préservation de l'environnement**.



# UNIVERSAL REMOTE MANAGEMENT

## TUTTO SOTTO CONTROLLO, SEMPRE

Il dispositivo URM è in grado di monitorare e registrare qualsiasi attività avvenga negli impianti di trattamento acqua, nelle reti fognarie, nel civile, in industria, nell'approvvigionamento idrico e nella distribuzione. In caso di guasto l'unità si attiva automaticamente contattando la centrale di controllo attraverso la **linea telefonica a commutazione o dedicata**, attraverso **GSM, radio, fibra ottica, rete Ethernet** o altro.

## PRATICITÀ DI UTILIZZO

I dispositivi periferici di controllo URM sono caratterizzati da una elevata praticità di utilizzo, con l'inserimento di diagrammi intuitivi di facile lettura. È possibile modificare le impostazioni in maniera semplice e veloce sia sul posto, tramite l'apposito display a cristalli liquidi, sia a distanza tramite pc, palmari e altro.

## MASSIMA FLESSIBILITÀ E INTEGRAZIONE

I dispositivi periferici non richiedono l'installazione di ulteriori pacchetti software. Grazie all'**architettura aperta**, infatti, URM è in grado di supportare tutti i protocolli e può essere facilmente inserito in sistemi SCADA esistenti. In particolare il **servizio Caprari di System Integration** permette la realizzazione di impianti completi "chiavi in mano" dalla periferica allo SCADA di supervisione o l'integrazione del sistema URM in impianti di telecontrollo esistenti.

## EVERYTHING UNDER CONTROL, ALWAYS

The URM device can monitor and record any event that occurs in water treatment systems, sewer networks, civil and industrial installations, water supply and distribution systems. If a fault occurs, the unit activates automatically and contacts the control station via the **dedicated or switched telephone line** or via **GSM, radio, optic fiber, the Ethernet** or other means.

## PRACTICAL USE

The URM peripheral monitoring devices are extremely practical to use as they feature easily interpreted, intuitive diagrams. Moreover, the settings can be simply and quickly modified both on site, using the liquid crystal display, and by remote control with a PC, palmtop, etc.

## FLEXIBILITY AND INTEGRATION

Further software packages need not be installed for the peripheral devices. Thanks to its **open architecture**, the URM can function with all protocols and can be easily installed in existing SCADA systems. **Caprari's System Integration Service** allows complete "turn-key" installations to be created, from the peripheral device through to the supervisory SCADA, or can integrate the URM into already existing telemonitoring systems.

## LE CONTRÔLE TOTAL, EN PERMANENCE

Le dispositif URM peut surveiller et enregistrer toutes les activités des installations de traitement de l'eau, des réseaux d'eaux usées, dans le civil, l'industrie, l'approvisionnement en eau et la distribution. En cas de panne, l'unité s'active automatiquement en contactant la centrale de contrôle soit à travers la **ligne téléphonique à commutation ou dédiée**, soit par **GSM, radio, fibre optique, réseau Ethernet** ou autre.

## LA PRATICITÉ D'UTILISATION

Les dispositifs périphériques de contrôle URM sont caractérisés par une praticité d'utilisation, en introduisant des diagrammes intuitifs et faciles à interpréter. Il est en outre possible de modifier les configurations de manière simple et rapide sur place, à travers l'afficheur à cristaux liquides ou encore à distance par ordinateur, PDA et autre.

## FLEXIBILITÉ ET INTÉGRATION

Les dispositifs périphériques n'exigent pas l'installation de logiciels supplémentaires. Grâce à l'**architecture ouverte**, l'URM est compatible avec tous les protocoles et peut facilement être intégré dans les systèmes SCADA existants. En particulier le **service Caprari de System Integration** permet de réaliser des installations complètes « clés en main », du périphérique au SCADA de supervision ou d'intégrer le système URM dans des installations de télésurveillance existantes.



# UNIVERSAL REMOTE MANAGEMENT

## IL CONTROLLO DELLA RETE IDRICA IN UN CLICK

Il cuore del sistema URM è la funzione **Web Server** che si basa sull'utilizzo delle reti telefoniche, Internet e Intranet. Dotato di interfaccia Ethernet e protocollo TCP/IP, può essere collegato in reti LAN o WAN e quindi, mediante l'utilizzo di un browser, essere **accessibile** da un qualsiasi pc, laptop, palmare o telefono cellulare GSM/GPRS/UMTS connesso alla rete.

Il software del Portale Web è costituito da una applicazione residente sul Web Server che gestisce i collegamenti con le stazioni remote. Il Portale diviene quindi una vera e propria **Sala Controllo** di ciascun impianto, in quanto è possibile **collegarsi in tempo reale** con le varie postazioni URM distribuite sul territorio.

La massima efficienza e tempestività è espressa dal **Servizio di Messaggistica Telefonica** che consente di attivare in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo il servizio dei manutentori inviando un semplice **SMS**.

## CONTROL OF THE WATER DISTRIBUTION SYSTEM IN A CLICK

The heart of the URM system is the **Web Server** function, which is based on use of the telephone, Internet and Intranet networks. Equipped with Ethernet interface and TCP/IP protocol, it can be connected to LAN or WAN networks and is thus **easily accessible** by means of a browser, from any PC, laptop, palmtop or GSM/GPRS/UMTS cell phone linked to the network.

The Portal Web software consists of an application that resides in the Web Server and handles the connections with the remote stations. This makes the Portal a true **Control Room** for each system since it can **link** to the various URM stations scattered over the area **in real time**.

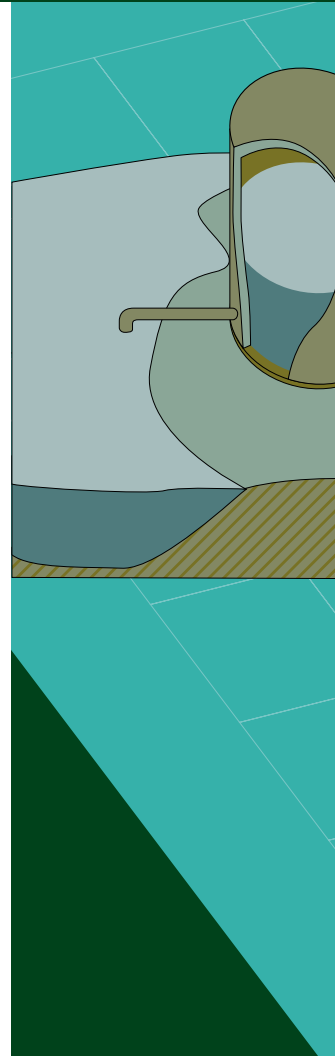
The **Telephone Message Service** provides the utmost efficiency and immediacy since it allows the maintenance service to be activated at any time and in any place by sending a simple **SMS**.

## LE CONTRÔLE DU RÉSEAU EN UN CLIC

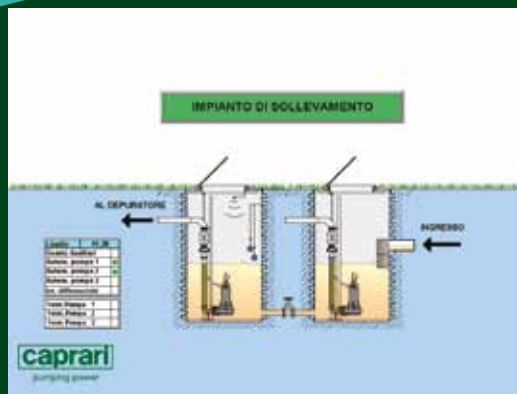
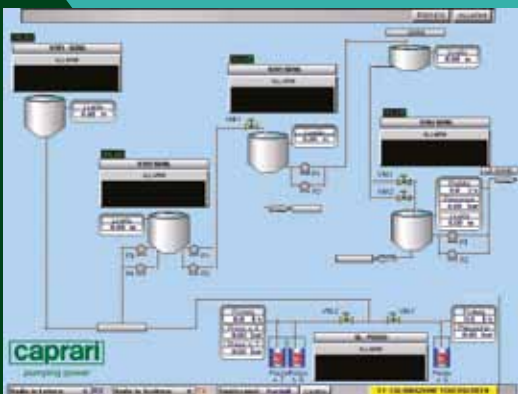
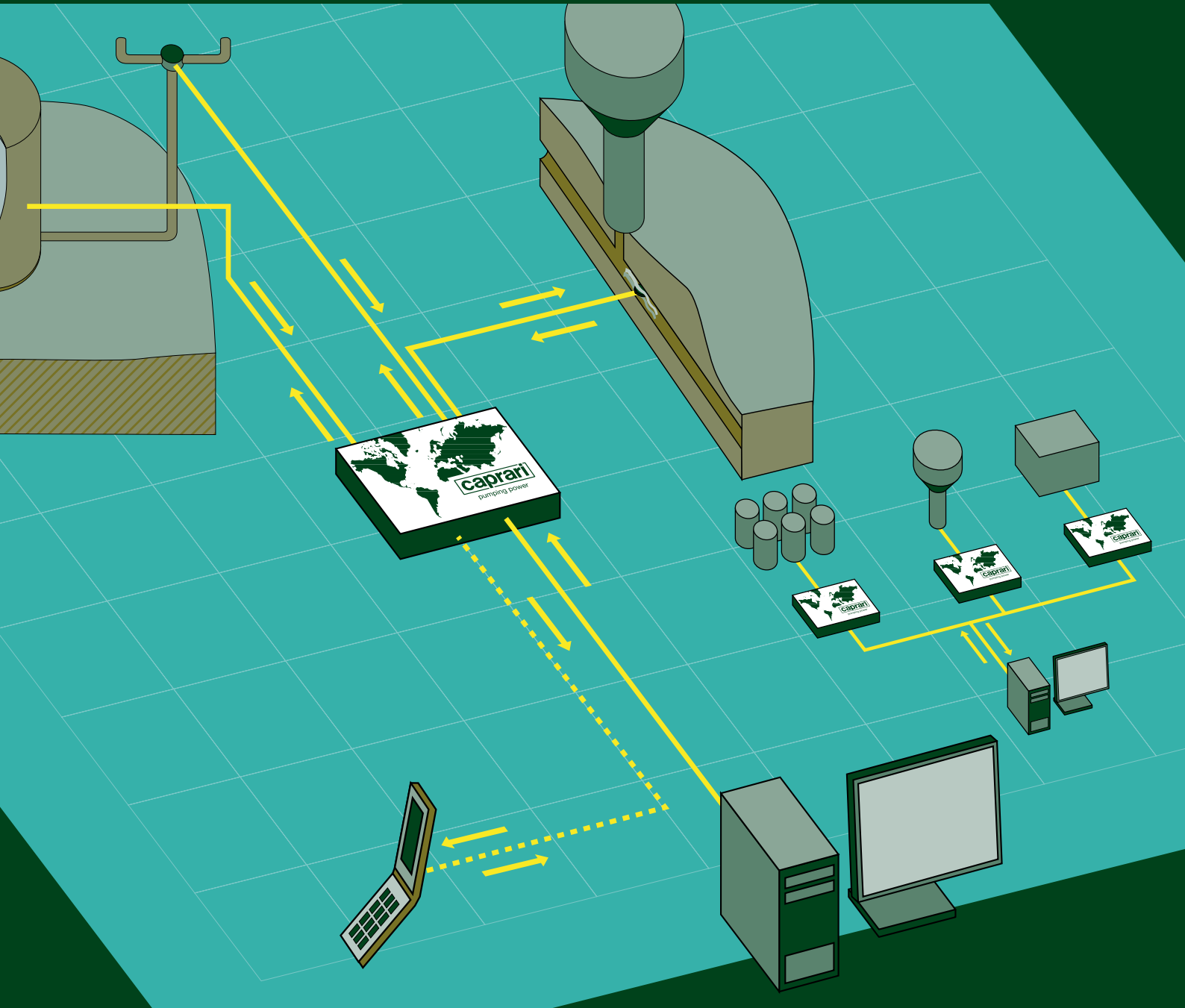
Le coeur du système URM est la fonction **Web Server**, reposant sur l'utilisation des réseaux téléphoniques, Internet et Intranet. Doté d'interface Ethernet et de protocole TCP/IP, il peut être mis en réseaux LAN ou WAN et, en utilisant un navigateur, être **accessible** depuis n'importe quel ordinateur, portable, PDA ou téléphone mobile GSM/GPRS/UMTS branché au réseau.

Le logiciel du Portail Web est constitué d'une application résidant sur un Serveur Web qui gère les liaisons avec les stations à distance. Le Portail devient une véritable **Salle de Contrôle** de chaque installation car il est possible de se **connecter en temps réel** avec les différents postes URM distribués sur le territoire.

Le **Service de Messagerie par Téléphone** est la plus haute expression d'efficacité et de rapidité car il permet d'activer à tout instant et en tout lieu le service des techniciens de maintenance par l'envoi d'un simple **SMS**.



Sistemi di telegestione per il ciclo integrato dell'acqua  
Remote management systems for the integrated water cycle  
Système de télégestion du cycle intégré de l'eau





## L'ESPERIENZA AL SERVIZIO DELL'INNOVAZIONE

Specializzata da oltre sessanta anni nel settore delle pompe ed elettropompe centrifughe, Caprari, forte di questo background, mette a disposizione dei suoi clienti l'Universal Remote Management (URM), un sistema avanzato di telegestione che permette di monitorare in tempo reale ciò che avviene nelle reti idriche. Un passo importante verso le tecnologie del futuro che l'azienda compie sulla rotta di una partnership sempre più consolidata ed efficiente.

### IL VALORE AGGIUNTO: AFFIDABILITÀ, CONSULENZA E ASSISTENZA FIRMATE CAPRARI

Chi sceglie i sistemi URM Caprari sa di potersi avvalere di un importante valore aggiunto: l'esperienza e l'affidabilità di un marchio storico nel settore della gestione del ciclo idrico. Il know-how sviluppato e l'attenzione nel comprendere le esigenze del cliente si traducono nella **ricerca delle soluzioni ideali** e nella realizzazione di progetti all'avanguardia come i dispositivi URM. L'azienda inoltre mette a disposizione la professionalità dei suoi collaboratori con un **servizio di assistenza** puntuale e immediato nell'utilizzo diretto del pacchetto.

## INNOVATION BACKED BY EXPERIENCE

With a background comprising over sixty years of specialization in the field of pumps and centrifugal electric pumps, Caprari now proposes Universal Remote Management (URM), an advanced remote management system that allows customers to monitor everything that occurs in the stations of their water distribution networks. An important step towards the technologies of the future that's part of the company's policy targeted on increasingly stronger and more efficient partnership relations with its customers.

### THE ADDED VALUE: RELIABILITY, CONSULTANCY AND ASSISTANCE BY CAPRARI

Anyone who chooses Caprari's URM systems knows he can count on an important added value: the experience and reliability that only one of the most established names in the water cycle management sector can provide. The know-how acquired and the care taken to fully comprehend the customers' needs lead to **research into ideal solutions** and the creation of pioneering projects like the URM devices. But that's not all. Caprari also provides the professional skills of its staff members in a prompt and immediate **service to assist the customers** in using the package.

## L'EXPÉRIENCE AU SERVICE DE L'INNOVATION

Spécialisée depuis plus de soixante ans dans le secteur des pompes et des électropompes centrifuges, Caprari, forte de son expérience, met à la disposition de ses clients l'Universal Remote Management (URM), un système avancé de télégestion permettant le suivi en temps réel des activités des stations des réseaux d'approvisionnement en eau. Un pas important vers les technologies du futur que l'entreprise accomplit dans la direction d'un partenariat consolidé et efficace.

### UNE VALEUR AJOUTÉE: LA FIABILITÉ, LE CONSEIL ET LE SERVICE APRÈS VENTE SIGNÉS CAPRARI

Ceux qui choisissent les systèmes URM Caprari peuvent compter sur une valeur ajoutée importante : l'expérience et la fiabilité d'une marque historique dans le secteur des solutions de maîtrise du cycle de l'eau. Le savoir faire déployé et l'écoute attentive des exigences du client se traduisent dans la **recherche des solutions idéales** et dans la réalisation de projets d'avant-garde comme les dispositifs URM. L'entreprise met en outre à disposition l'expérience de ses collaborateurs, avec un **service après vente** ponctuel et immédiat, dans l'utilisation directe du système.

# UNIVERSAL REMOTE MANAGEMENT

## UN DATABASE SEMPRE A DISPOSIZIONE

Caprari completa il pacchetto URM con un **servizio di Server Farm** fornendo, ed eventualmente gestendo per conto del cliente, l'archivio dei dati memorizzati dalle stazioni remote di controllo.

I dati relativi alle grandezze di ciascun impianto vengono scaricati e inseriti nel database presente sul Web Server che Caprari gestisce direttamente. Le informazioni acquisite vengono poi elaborate secondo le esigenze dell'applicazione specifica e i risultati vengono resi disponibili sul Web Server in modo che il cliente possa accedervi dalla propria sede senza bisogno di apparecchiature o software particolari. In questo modo il cliente è sgravato dalla necessità di allestire una Sala Controllo mantenendo comunque la completa funzionalità del sistema URM.

## A DATABASE THAT'S ALWAYS AVAILABLE

Caprari has completed the URM package with a **Server Farm service** whereby the database containing the information memorized by the remote control stations can be supplied and even managed on behalf of the customer.

Information concerning the quantity measurements of each system downloaded and stored in the database in the Web Server managed by Caprari itself. The acquired information is then processed according to the requirements of the specific application and the results are published in the Web Server, after which they can be accessed from the customer's office without the need for special equipment or software. This means that there's no need for the customer to set up a Control Room, but ensures that the URM system is always fully functional.

## UNE BANQUE DE DONNÉES TOUJOURS DISPONIBLE

Caprari complète le système URM par un **service de "Server Farm"**, en fournissant et éventuellement en gérant pour le compte du client, les archives des informations mémorisées par les stations de contrôle à distance.

Les informations de chaque installation sont téléchargées et saisies dans la banque de données présente sur le Serveur Web, et gérées directement par Caprari. Les informations recueillies sont ensuite traitées suivant les exigences de l'application et les résultats sont publiés sur le Serveur Web afin que le client puisse y accéder directement sans avoir besoin d'appareillages ou de logiciels particuliers. Le client est ainsi libéré de l'exigence d'aménager une Salle de Contrôle tout en maintenant la fonctionnalité totale du système URM.





### CARATTERISTICHE TECNICHE URM - URMD

- 16 Ingressi Digitali optoisolati, predisposti per conteggio veloce, con indicatore di stato LED;
- 8 uscite digitali optoisolate, di cui 2 a relè, con indicatore di stato LED;
- 8 ingressi analogici 4-20 mA, 0-10 V 12 bit;
- 2 uscite analogiche 4-20 mA 10 bit;
- Interfaccia ethernet;
- Interfaccia CAN bus o seriale RS422/485;
- Interfaccia standard RS232C;
- Interfaccia 12C per moduli di estensione;
- Memoria: 512K Flash + 1M RAM;
- Clock Real-Time;
- Display LCD 2 righe 20 colonne (opzionale);
- Tastierino 6 tasti (opzionale);
- Alimentazione 12-30 Vcc/Vac.

### URM - URMD TECHNICAL SPECIFICATIONS

- 16 optoinsulated digital inputs pre-engineered for fast counting, with LED status indicator;
- 8 optoinsulated digital outputs, of which 2 with relays, with LED status indicator;
- Eight 4-20 mA, 0-10 V 12-bit analog inputs;
- Two 4-20 mA 10-bit analog outputs;
- Ethernet interface;
- RS422/485 serial or CAN bus interface;
- Standard RS232C interface;
- 12C interface for extension modules;
- On board storage: 512K Flash + 1M RAM;
- Real-Time clock;
- LCD display with 2 lines and 20 columns (optional);
- Keypad with 6 keys (optional);
- 12-30 Vdc/Vac power supply;

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES URM - URMD

- 16 Entrées Numériques opto-isolées, prévues pour comptage, avec indicateur d'état à LED ;
- 8 Sorties numériques opto-isolées, dont 2 à relais, avec indicateur d'état à LED ;
- 8 entrée analogiques 4-20 mA, 0-10 V, 12 bits ;
- 2 sorties analogiques 4-20mA 10 bits ;
- Interface Ethernet ;
- Interface CAN bus ou série RS422/485 ;
- Interface standard RS232C ;
- Interface 12C pour modules d'extension ;
- Mémoire:512Ko Flash + 1Mo RAM ;
- Clock Real- Time ;
- Afficheur LCD 2 lignes 20 colonnes (option) ;
- Clavier 6 touches (option) ;
- Alimentation 12-30 Vcc/Vca;



# URM - URMD

## FUNZIONI DI AUTOMAZIONE

### GENERALE

|  |  |
|--|--|
| Possibilità di funzionamento senza postazione centrale | La centralina può funzionare senza il supporto di una sala di controllo, inviando dati ed allarmi su web, cellulare, palmare, etc.   |
| Invio SMS allarme                                      | Invia un messaggio di testo al numero di cellulare predefinito   |
| Trasmissione dati su interrogazione o spontanea        | Può essere preimpostato un periodo di tempo al termine del quale la centralina invia dati e segnali ad un operatore; e non in alternativa si può interrogare la centralina |
| Gruppo generatore                                      | Possibilità di gestione di un dispositivo "gruppo generatore" per l'avviamento dello stesso  |
| Allarme intrusione                                     | Possibilità di gestione "allarme intrusione" su impianto   |
| Dispositivo digitale generico                          | Possibilità di gestione di un dispositivo generico con segnale digitale (ON/OFF) configurabile   |
| Funzionamento con inverter                             | Supporto per la gestione di un gruppo di elettropompe controllato da inverter Danfoss VLT®AQUA Drive   |

### GRUPPO POMPE

|   |  |
|---|--|
| Gestione ciclica delle pompe  | Alternanza, massimo una pompa in funzione, massimo numeri avvii/ora, massimo tempo di funzionamento  |
| Pompa/e in stand-by   | Avviamento periodico per evitare bloccaggi   |
| Ritardo alla ripartenza   | Evita avviamenti troppo frequenti  |
| Ciclo di svuotamento periodico  | Per pulizia vasche (impostato con timer) evita la partenza simultanea di tutte le pompe  |
| Esclusione singola pompa  | Se una pompa va in avaria, la centralina mette in funzionamento la pompa di riserva escludendo in questo modo l'avaria stessa  |
| Funzionamento gruppo con livelli locali o remoti (analogici/digitali) | Possibilità di definire più soglie di livello legate al numero di pompe da avviare (limiti a banda fissa/variabile).<br>In caso di mancanza comunicazione o problemi sulla sonda di livello passa a back-up pompe con automazione a orologio.<br>In caso di mancanza comunicazione o problemi sulla sonda di livello passa ad automazione a logica elettromeccanica. |
| Possibilità di forzare il tipo di funzionamento del gruppo            | Possibilità di decidere il ciclo di lavoro di più pompe  |
| No partenza simultanea ripristino rete                                | Qualora venga a mancare la rete, questa funzione preclude l'avviamento simultaneo di più pompe   |
| Gestione password   | Gestisce differenti password per accedere a diversi livelli di programmazione/lettura dati   |
| Calcolo portate e volumi  | Calcola portate e volumi dedotti da portate teoriche e/o sonde di livello; per calcolo portata singola pompa, viene richiesto un misuratore di livello 4-20 mA   |
| Calcolo consumo energetico  | Calcola il consumo energetico dedotto  |
| Avvio e arresto pompe da remoto                                       | Possibilità di gestione remota della centralina (avviamento e arresto pompe) direttamente dal software di configurazione   |
| Time out di marcia  | Time out di marcia (esempio su miscelatori in vasca), configurabile.   |

## FUNZIONI DI ACQUISIZIONE DATI E INTERVENTI

### GENERALE

|                     |   |
|---------------------|---|
| Portata in ingresso | La centralina rileva la portata in ingresso e l'eventuale funzionamento a secco     |
| Elenco allarmi      | Elenco di parametri monitorati e trasmessi ad un cellulare o al centro di controllo |

### POMPA

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Scatto termico pompa     | Il sovrampereaggio della macchina fa scattare il termico nel quadro elettrico                      |
| Pompa in marcia          | Invia alla URM un segnale di funzionamento   |
| Marcia pompa             | Invia alla pompa segnale di funzionamento  |
| N° totale avviamenti     | Conta il numero di avviamenti dal momento dell'installazione della pompa                           |
| N° avviamenti ora        | Conta gli avviamenti/ora della pompa   |
| Totale Ore funzionamento | Conta le ore di funzionamento totali   |
| N° sfiori                | Conta quante volte si è toccato il livello di sfioro della vasca                                   |
| Tempo di sfioro          | Conta per quanto tempo permane il livello di sfioro nella vasca                                    |
| Temperatura motore       | La sonda legge la T e il segnale viene inviato alla URM. Oltre Tmax. scatta il relè                |
| Sondino conduttivo       | Il sondino rileva la presenza di acqua nella scatola olio e l'URM inoltra il segnale all'operatore |
| Corrente totale          | L'URM registra la corrente assorbita, gestisce le soglie di funzionamento di minimo e massimo      |
| Pressione                | Misura e gestisce la pressione in mandata  |

### POMPA IN VASCA

|  |   |
|--|---|
| Livello vasca analogico/digitale         | Misura il livello della vasca   |
| Livello minimo vasca analogico/digitale  | Segnala il livello minimo della vasca e gestisce il segnale di allarme  |
| Livello massimo vasca analogico/digitale | Segnala il livello massimo della vasca e gestisce il segnale di allarme |
| Volume in vasca                          | Calcola il volume della vasca   |
| Livello start pompa analogico/digitale   | Segnala la soglia di avviamento della pompa                             |
| Livello stop pompa analogico/digitale    | Segnala la soglia di spegnimento della pompa                            |

**Su richiesta: implementazioni software.**



## URM - URMD

### AUTOMATION FUNCTIONS

#### GENERAL

|   |  |
|---|--|
| Can function without a central control station              | The control unit can function without a control room, by sending data and alarms via web, mobile, hand-held computer, etc.   |
| Sends alarms via SMS  | Sends a text message to the previously selected mobile number  |
| Data transmission either spontaneously or when interrogated | Can be preset for a period of time, at the end of which the control unit sends data and signals to an operator, or the control unit can be interrogated as an alternative. |
| Generator unit  | Management option for starting up a "generator unit"   |
| Intrusion alarm   | Management option for "intrusion alarm" control of the system  |
| All purpose digital device                                  | Management option for controlling a generic device with configurable digital signal (ON/OFF)   |
| Operation with inverter                                     | Support for operating an electric pump unit controlled by a Danfoss VLT®AQUA Drive inverter  |

#### PUMP ASSEMBLY

|  |   |
|--|---|
| Cyclic pump management   | Alternation, a maximum of one pump operating, maximum number of starts/hour, maximum operating time   |
| Pump/s in stand-by mode  | Periodic starting to prevent blocking   |
| Delay on restarting  | To prevent excessively frequent start-ups   |
| Periodic emptying cycle  | For cleaning tanks (with timer settings) prevents all the pumps from starting at the same time  |
| Individual pump exclusion  | If a pump develops a fault, the control unit starts up the standby pump and thus cuts out the fault.  |
| Operation of the assembly with local or remote levels (analog/digital) | Several level limits can be defined, according to the number of pumps to start (fixed/variable band limits).<br>Switches to pump back-up with clock automation if there is a communication failure or the level probe is faulty<br>Switches to electro-mechanical logic automation if there is a communication failure or the level probe is faulty |
| The operating mode of the assembly can be changed                      | The operating cycle of several pumps can be selected  |
| No simultaneous start-up when power returns                            | In a power failure, this function prevents several pumps from starting at the same time   |
| Password management  | Handles different passwords for access to different programming/data reading levels   |
| Calculation of flow rates and volumes                                  | Calculates flow rates and volumes deduced from theoretical flow rates and/or level probes; A 4-20 mA level gauge is required for calculating the flow rate of each individual pump  |
| Calculation of the energy consumption                                  | Calculates the deduced energy consumption   |
| Remote control, pumps on/off   | The control unit (pump starting and stopping) can be remote controlled by the configuration software.   |
| Operating timeout  | Configurable operating timeout (e.g.: for mixers in tanks).   |

### DATA AND INTERVENTION ACQUISITION FUNCTIONS

#### GENERAL

|                 |  |
|-----------------|--|
| Input flow rate | The control unit takes the input flow rate and reports the dry operation         |
| List of alarms  | List of parameters monitored and transmitted to a mobile phone or control center |

#### PUMP

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Pump thermic tripped  | Motor over-current triggers the thermic protector in the electric panel                                     |
| Pump running          | Transmits operating signal to the URM   |
| Pump on               | Transmits operating signal to the pump  |
| Total starts          | Counts the number of starts from the time the pump was installed  |
| Starts/hour           | Counts the pump starts/hour   |
| Total operating hours | Counts the total operating hours  |
| N° overflows          | Counts how many times the tank level reaches the overflow mark  |
| Overflow time         | Counts how long the tank overflow level remains   |
| Motor temperature     | The transducer detects the T (temperature) and the signal is sent to the URM. Beyond Tmax., the relay trips |
| Conductive probe      | The probe detects the presence of water in the oil chamber and the URM transmits this signal to an operator |
| Total current         | The URM records the current input and controls the minimum and maximum operating limits                     |
| Pressure              | Measures and controls the pressure on the discharge side the discharge pressure                             |

#### PUMPS IN TANK

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Tank level analog/digital         | Measures the level in the tank                                      |
| Minimum tank level analog/digital | Signals the minimum level in the tank and controls the alarm signal |
| Maximum tank level analog/digital | Signals the maximum level in the tank and controls the alarm signal |
| Tank volume                       | Calculates the volume of the tank                                   |
| Pump start level analog/digital   | Signals the starting threshold of the pump                          |
| Pump stop level analog/digital    | Signals the switch-off threshold of the pump                        |

On request: software implementation.

# URM - URMD

## FONCTIONS D'AUTOMATION

### GÉNÉRAL

|   |   |
|---|---|
| Possibilité de fonctionnement sans poste central        | La centrale peut fonctionner sans le support d'une salle de contrôle, en transmettant données et alarmes sur web, tel. portable, PDA, etc.  |
| Envoi SMS alarme  | Transmet un message de texte au numéro de tél portable pré-défini   |
| Transmission spontanée des données ou sur interrogation | Une période de temps peut être définie à la fin de laquelle la centrale transmet les données et les signaux à un opérateur. En alternative il est possible d'interroger la centrale |
| Ensemble générateur                                     | Possibilité de gestion d'un dispositif « ensemble générateur » pour le démarrage  |
| Alarme intrusion  | Possibilité de gestion « alarme intrusion » sur l'installation  |
| Dispositif générique numérique                          | Possibilité de gestion d'un dispositif générique avec un signal numérique (ON/OFF) configurable   |
| Fonctionnement avec variateur                           | Support pour la gestion d'un groupe d'électropompes contrôlé par variateur Danfoss VLT®AQUA Drive   |

### GROUPE POMPES

|   |   |
|---|---|
| Gestion cyclique des pompes   | Alternance, une pompe en service au maximum, nombre maximum de démarrages/heure, durée maximale de fonctionnement   |
| Pompe en pause  | Démarrage périodique pour éviter les blocages   |
| Retard au redémarrage   | Evite les démarrages trop fréquents   |
| Cycle de vidange périodique   | Pour le nettoyage des fosses (réglé par temporisateur) évite le démarrage simultané de toutes les pompes  |
| Exclusion d'une pompe   | Si une pompe tombe en panne, la centrale met en service la pompe de secours en excluant ainsi la panne  |
| Fonctionnement groupe à des niveaux locaux ou à distance (analogiques/numériques) | Possibilité de définir plusieurs seuils associés au nombre de pompes à démarrer (limites à bande fixée/variable).<br>En cas de manque de communication ou problèmes sur la sonde de niveau, passe à sauvegarde pompes avec automation à horloge<br>En cas de manque de communication ou problèmes sur la sonde de niveau, passe à automation à logique électromécanique |
| Possibilité de forcer le type de fonctionnement du groupe                         | Possibilité de choisir le cycle de travail de plusieurs pompes  |
| Pas de démarrage simultané après coupure du secteur                               | En cas de coupure du secteur, cette fonction exclut le démarrage simultané de plusieurs pompes  |
| Gestion mot de passe  | Gère différents mots de passe pour accéder à plusieurs niveaux de programmation/lecture des données   |
| Calcul des débits et volumes  | Calcul des débits et des volumes déduits des débits théoriques et/ou des sondes de niveau;<br>Pour calculer le débit de chaque pompe, un indicateur de niveau 4-20 mA est demandé   |
| Calcul de la consommation d'énergie   | Calcul de la consommation d'énergie déduite   |
| Démarrage et arrêt de pompes à distance   | Possibilité de gestion à distance de la centrale (démarrage et arrêt des pompes) directement du logiciel de configuration   |
| Temporisation de marche   | Temporisation de marche (exemple sur les mélangeurs en cuve), configurable.   |

## FONCTIONS D'ACQUISITION DONNÉES ET INTERVENTIONS

### GÉNÉRAL

|                  |   |
|------------------|---|
| Débit en entrée  | La centrale mesure le débit en entrée et le fonctionnement à sec éventuel               |
| Liste de alarmes | Liste des paramètres suivis et transmis à un téléphone mobile ou au centre de contrôle. |

### POMPE

|   |  |
|---|--|
| Déclenchement du relais thermique de la pompe | La surtension de la machine fait déclencher le relais thermique dans l'armoire électrique          |
| Pompe en marche                               | Transmet un signal de fonctionnement à URM   |
| Marche pompe                                  | Transmet un signal de fonctionnement à la pompe  |
| Nombre total démarrages                       | Compte le nombre de démarrages depuis la mise en place de la pompe                                 |
| Nombre démarrages/heure                       | Compte les démarrages/heure de la pompe  |
| Total heures de fonctionnement                | Compte les heures totales de fonctionnement  |
| Nombre de déversements                        | Compte combien de fois on a touché le niveau de déversement du bassin                              |
| Durée de déversement                          | Compte combien de temps dure le niveau de déversement dans le bassin                               |
| Température moteur                            | La sonde lit la T et le signal est transmis à la URM. Au-delà de T maximum, le relais se déclenche |
| Sonde de conductivité                         | La sonde relève la présence d'eau dans le carter d'huile et l'URM transmet le signal à l'opérateur |
| Courant total                                 | L'URM enregistre le courant absorbé, gère les seuils de fonctionnement minimum et maximum          |
| Pression                                      | Mesure et gère la pression au refoulement  |

### POMPES EN BASSIN

|  |  |
|--|--|
| Niveau bassin analogique/numérique         | Mesure le niveau du bassin                                     |
| Niveau minimum bassin analogique/numérique | Signale le niveau minimum du bassin et gère le signal d'alarme |
| Niveau maximum bassin analogique/numérique | Signale le niveau maximum du bassin et gère le signal d'alarme |
| Volume dans le bassin                      | Calcule le volume du bassin                                    |
| Niveau marche pompe analogique/numérique   | Signale le seuil de démarrage de la pompe                      |
| Niveau arrêt pompe analogique/numérique    | Signale le seuil d'extinction de la pompe                      |

Sur demande: implémentation du logiciel.

**caprari**  
pumping power