



Control, monitoring and  
communication systems  
*Systèmes de contrôle,  
de commande et de communication*

**Sistemi di controllo,  
comando e comunicazione**

# PUMP CONTROL TECHNOLOGY

## TURN-KEY SOLUTIONS FOR WATER PLANTS

The complete range of equipment supplied by Caprari ensures control, safety, reliability and energy savings for all pumping systems used on integrated water cycles. Those choosing Caprari control, command and communication systems are aware they can count on an essential added value: the experience and the solidity of an historical brand in the water cycle management sector. The know-how developed over the years combines with the attention paid to understanding customer requirements to produce ideal solutions and the designing of innovative projects for this specific application. The company also puts the professional skills of its collaborators at the service of its customers with an efficient and resourceful Customer Care service.

## UNE GAMME COMPLETE DE SOLUTIONS POUR LES EQUIPMENTS D'APPROVISIONNEMENT EN EAU

Grâce à une gamme complète d'appareillages, Caprari assure le contrôle, la sécurité, la fiabilité et l'économie d'énergie aux installations de pompage pour les activités liées au cycle intégré de l'eau. Tous ceux qui choisissent les systèmes de contrôle, de commande et de communication de Caprari peuvent compter sur une valeur ajoutée importante: l'expérience et la fiabilité d'une marque historique dans le secteur de la gestion du cycle de l'eau. Le savoir-faire et l'écoute attentive des exigences du client se traduisent par la recherche des solutions idéales et la réalisation de projets d'avant-garde pour chaque application spécifique. En outre l'entreprise met à disposition l'expérience de ses collaborateurs avec un service d'assistance ponctuel et immédiat.

## UNA GAMMA COMPLETA DI SOLUZIONI PER GLI IMPIANTI IDRICI

Grazie ad una gamma completa di apparecchiature, Caprari assicura il controllo, la sicurezza, l'affidabilità, il risparmio energetico agli impianti di pompaggio per le attività legate al ciclo integrato dell'acqua. Chi sceglie i sistemi di controllo, comando e comunicazione Caprari sa di potersi avvalere di un importante valore aggiunto: l'esperienza e la solidità 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 per l'applicazione specifica.

L'azienda inoltre mette a disposizione la professionalità dei suoi collaboratori con un servizio di assistenza puntuale ed immediato.



# CONTROL PANELS



## CONTROL PANELS

Caprari offers a series of control and protection panels designed for single and three-phase electric pumps and all installations that need cutting-edge control systems. A wide range of accessories allows the panels to be customized to suit specific technical requirements and applications. Caprari control and monitoring panels can be:

- with direct starting
- star delta
- with statoric impedance
- with autotransformer
- wired with inverter (VSD), Soft Starter and URM remote controllers.

## COFFRETS DE DÉMARRAGE

*Pour tous les équipements qui ont besoin de systèmes d'avant-garde pour un contrôle de haut niveau, Caprari propose des coffrets de commande et de protection adaptées aux électropompes monophasées et triphasées.*

*Le grand nombre d'accessoires fournis avec ces coffrets permet de personnaliser le produit en fonction des exigences techniques et des applications spécifiques. Les coffrets de commande et de contrôle Caprari peuvent être:*

- à démarrage direct
- à démarrage étoile-triangle
- à impédances statoriques
- à autotransformateur
- avec variateur (VSD), démarreur progressif et boîtier de télécommande URM.

## QUADRI ELETTRICI

Per tutti gli impianti che necessitano di sistemi all'avanguardia per un controllo evoluto, Caprari propone quadri di comando e protezione adatti ad elettropompe mono e trifase. L'elevato numero di accessori a corredo dei quadri permette di personalizzare il prodotto secondo le esigenze tecniche e applicative specifiche. I quadri di comando e controllo Caprari possono essere:

- ad avviamento diretto
- a stella triangolo
- ad impedenze statoriche
- ad autotrasformatore
- cablati con inverter (VSD), Soft Starter e centraline di telecontrollo URM.

# INVERTER



## CONTROL PANELS WITH INVERTER (VSD)

The Danfoss VLT® AQUA Drive frequency converter:

- regulates the startup speed of the machines
- prevents the flow rate from fluctuating
- provides precise pressure control
- prevents water hammers
- reduces leaks.

Danfoss technology combined with Caprari extensive experience in the use of electric pumps with inverters leads to excellent solutions for professionals in the integrated water cycle sector.

The Danfoss VSD has been tested on all the products in the Caprari range.

VLT® AQUA Drive is equipped with:

- EMC electromagnetic compatibility filter
- integrated graphic display
- specific MCT10 management software for pumping and water treatment systems.

## COFFRETS DE DÉMARRAGE AVEC VARIATEUR (VSD)

Le variateur de fréquence Danfoss VLT® AQUA Drive:

- ajuste la vitesse de démarrage des machines
- évite la fluctuation du débit
- donne un contrôle précis de la pression
- prévient les coups de bélier
- réduit les fuites.

La technologie Danfoss et la longue expérience de Caprari dans le secteur des électropompes pilotées par variateur permettent de trouver des solutions optimales pour les professionnels du cycle intégré de l'eau. Le VSD Danfoss a été testé sur tous les produits de la gamme Caprari.

VLT® AQUA Drive dispose:

- d'un filtre de compatibilité électromagnétique EMC
- d'un afficheur graphique intégré
- d'un logiciel MCT10 de gestion spécifique pour les systèmes de pompage et de traitement des eaux.

## QUADRI ELETTRICI CON INVERTER (VSD)

Il convertitore di frequenza Danfoss VLT® AQUA Drive:

- regola la velocità di spunto delle macchine
- evita la fluttuazione della portata
- dà un preciso controllo della pressione
- previene i colpi d'ariete
- riduce le perdite.

La tecnologia Danfoss e la lunga esperienza Caprari nell'utilizzo di elettropompe sotto inverter portano a soluzioni ottimali per i professionisti del ciclo integrato dell'acqua. Il VSD Danfoss è stato testato su tutti i prodotti della gamma Caprari.

VLT® AQUA Drive dispone di:

- filtro di compatibilità elettromagnetica EMC
- display grafico integrato
- software MCT10 di gestione specifico per i sistemi di pompaggio e trattamento delle acque.

# SOFT STARTER



## CONTROL PANELS WITH SOFT STARTER

The new VLT® MCD 500 soft starter is smart, technologically advanced and constantly monitors the motor load, automatically adapting to it and regulating the motor's starting and stopping movements.

- Application simply and efficiently monitored
- Internal bypass up to 110 kW and compact size: saves space in the electric panel
- Graphic display with 4 lines
- Simple and flexible multiple programming setup
- Multilingual versions: information in 8 languages

## COFFRETS DE DÉMARRAGE AVEC SOFT STARTER

Le nouveau VLT® MCD 500 est un démarreur progressif extrêmement intelligent, technologiquement à l'avant-garde, qui contrôle constamment la charge du moteur et s'adapte automatiquement à son profil en réglant le démarrage et l'arrêt.

- Surveillance de l'application simple et efficace
- Bypass interne jusqu'à 110 kW et dimensions compactes: gain de place à l'intérieur des armoires électriques
- Afficheur graphique à 4 lignes
- Configuration de la programmation multiple, simple et flexible
- Multi-langues: informations en 8 langues

## QUADRI ELETTRICI CON SOFT STARTER

Il nuovo VLT® MCD 500 è un soft starter estremamente intelligente, tecnologicamente avanzato, che controlla costantemente il carico del motore e si adatta automaticamente ad esso regolando il suo moto di avvio e di arresto.

- Semplice ed efficace monitoraggio dell'applicazione
- Bypass interno fino a 110 kW e dimensioni compatte: risparmio di spazio all'interno dei quadri elettrici
- Display grafico a 4 linee
- Setup di programmazione multipla semplice e flessibile
- Multilingue: informazioni in 8 lingue

# CapDRIVE



**CapDRIVE** is a device that controls pump operation by varying the speed of the electric motor.

This is achieved by varying the frequency of the pump's power supply. **CapDRIVE**'s external structure is entirely made of die-cast aluminium and is:

- extremely sturdy
- easily cooled
- small in size
- with IP55 protection class.

It can be installed straight on the motor's fan cover or can be fixed to a wall. All the functions appear on a backlit LCD display. The software is simple to use.

**CapDRIVE** can control one or two electric pumps (Direct On Line) and can also be connected to other devices so as to create combined operating modes (up to 8 pumps in parallel).

***CapDRIVE** est un dispositif pour le contrôle et la protection des systèmes de pompage basé sur la variation de la fréquence d'alimentation de la pompe. Sa structure extérieure entièrement en aluminium moulé garantit:*

- une grande robustesse
- un refroidissement optimal
- des encombrements limités
- un degré de protection IP55.

*Il peut être installé directement sur le cache ventilateur du moteur ou bien en fixation murale. Toutes les fonctions sont affichées sur un écran LCD rétro-éclairé. Le logiciel est simple à utiliser.*

*Le **CapDRIVE** peut contrôler une ou deux pompes à vitesse fixe (Direct On Line); avec en outre la possibilité de se connecter à d'autres dispositifs **CapDRIVE** pour réaliser un fonctionnement combiné (jusqu'à un maximum de 8 pompes en parallèle).*

**CapDRIVE** è un dispositivo per il controllo e la protezione dei sistemi di pompaggio basato sulla variazione della frequenza di alimentazione della pompa. La sua struttura esterna interamente in alluminio pressofuso garantisce:

- grande robustezza
- facilità di raffreddamento
- ingombri limitati
- grado di protezione IP55.

Può essere installato direttamente sul coprивentola del motore oppure fissato a parete. Tutte le funzioni si visualizzano su un display LCD retroilluminato. Il software è semplice da utilizzare.

Il **CapDRIVE** può controllare una o due pompe a velocità fissa (Direct On Line); è inoltre possibile connettersi ad altri dispositivi **CapDRIVE** per realizzare il funzionamento combinato (fino ad un massimo di 8 pompe in parallelo).

# MotorGuard



## MG1 AT BOTTOM OF PANEL - MG2 AT FRONT PANEL

MOTORGUARD is an electronic device for controlling and monitoring the electric pump units with threephase asynchronous electric motors:

- set-up parameters protected by a password
- integration with Caprari URM remote control
- operating range from 0,37 to 750 kW (from 0,37 to 37 kW, TA built into the instrument; 3 appropriately sized TA must be purchased separately for higher power ratings)
- IP55 degree of protection (IP20 for MG1)
- digital display
- phase sequence and phase insulation
- motor temperature (with PTC, Klicson and PT100 probes).

## MG1 AU FOND DU TABLEAU - MG2 PARTIE FRONTALE DU TABLEAU

MOTORGUARD est un dispositif électronique pour contrôler et surveiller les groupes électropompe avec moteur électrique asynchrone triphasé:

- paramètres de configuration protégés par mot de passe
- intégration avec la télésurveillance Caprari URM
- plage d'utilisation de 0,37 à 750 kW (de 0,37 à 37 kW, TA intégrés dans l'instrument; pour puissances supérieures achat séparé de 3 TA de taille appropriée)
- indice de protection IP55 (IP20 pour MG1)
- afficheur numérique
- isolement phase et séquence phases
- température moteur (avec sondes PTC, Klicson et PT100).

## MG1 A FONDO QUADRO - MG2 A FRONTE QUADRO

MOTORGUARD è un dispositivo elettronico per controllare e monitorare i gruppi elettropompa con motore elettrico asincrono trifase:

- parametri di settaggio protetti da password
- integrazione con telecontrollo Caprari URM
- campo di utilizzo da 0,37 a 750 kW (da 0,37 a 37 kW, TA integrati nello strumento; 3 TA di opportuna taglia per potenze superiori)
- grado di protezione IP55 (IP20 per MG1)
- display digitale
- isolamento fase e sequenza fasi
- temperatura motore (con sonde PTC, Klicson e PT100).

# UNIVERSAL REMOTE MANAGEMENT



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.

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.

*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. 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 pompes 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.*

**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 di funzionamento di tutti i dispositivi che costituiscono un sistema idrico complesso.**

**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.**

## URML



### SIMPLE AND RELIABLE

The URML system has been designed and developed to monitor and manage small industrial installations.

Features:

- equipped with analog/digital I/O
- integrated GSM modem
- it sends SMS or phone ring alert to previously defined phone numbers if alarms occur
- it activates if it recognizes the stored number.

Safe and reliable, it can be programmed in a simple, user-friendly way via SMS or configuration software. Compatible with all European phone companies.

### ESSENTIEL ET FIABLE

Le système URML est conçu et développé pour répondre aux exigences de contrôle et de gestion des petites installations industrielles.

Caractéristiques:

- doté d'E/S analogiques/numériques
- modem GSM intégré
- envoi de SMS ou sonnerie de téléphone aux numéros configurés en cas d'alarme
- s'active s'il reconnaît le numéro en mémoire.

Sûr et fiable, il est programmable de manière simple et intuitive par l'envoi de messages SMS ou par logiciel de configuration. Compatible avec tous les opérateurs téléphoniques européens.

### ESSENZIALE ED AFFIDABILE

Il sistema URML è progettato e sviluppato per soddisfare le esigenze di controllo e gestione di piccoli impianti industriali.

Caratteristiche:

- dotato di I/O analogici/digitali
- modem GSM integrato
- inoltra SMS o squillo di telefono ai reperibili configurati se si verificano allarmi
- se riconosce il numero in memoria, si attiva.

Sicuro e affidabile, è programmabile in modo semplice ed intuitivo mediante messaggi SMS o software di configurazione. Compatibile con tutti gli operatori telefonici europei.

## URMD



### EVERYTHING UNDER CONTROL, ALWAYS

The URMD 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. The URMD 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. Further software packages need not be installed for the peripheral devices. Thanks to its **open architecture**, the URMD 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 URMD into already existing telemonitoring systems.

### LE CONTRÔLE TOTAL, EN PERMANENCE

Le dispositif URMD 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. Les dispositifs périphériques de contrôle URMD 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. Les dispositifs périphériques n'exigent pas l'installation de logiciels supplémentaires. Grâce à l'**architecture ouverte**, l'URMD 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 URMD dans des installations de télésurveillance existantes.

### TUTTO SOTTO CONTROLLO, CON UN CLICK

Il dispositivo URMD 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. I dispositivi periferici di controllo URMD sono caratterizzati da un'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. I dispositivi periferici non richiedono l'installazione di ulteriori pacchetti software. Grazie all'**architettura aperta**, infatti, URMD 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 URMD in impianti di telecontrollo esistenti.

*Italy*

*France*

*Spain*

*United Kingdom*

*Germany*

*Portugal*

*Australia*

*Tunisia*

*People's Republic  
of China*

*Greece*

*New Zealand*

**CAPRARI SPA** Modena (Italy) • **CAPRARI FRANCE SARL** Maurepas - Paris (France) • **BOMBAS CAPRARI SA** Alcalá de Henares Madrid (Spain) • **CAPRARI PUMPS (U.K.) LTD** Peterborough (United Kingdom) • **CAPRARI PUMPEN GMBH** Fürth/Bayern (Germany) • **CAPRARI PORTUGAL LDA** Santarém (Portugal) • **CAPRARI PUMPS AUSTRALIA PTY LTD** Beverley SA (Australia) • **CAPRARI HELLAS SA** Thessaloniki (Greece) • **CAPRARI TUNISIE SA** Ben Arous (Tunisia) • **CAPRARI PUMPS (SHANGHAI) CO LTD** Shanghai (People's Republic of China) • **CAPRARI PUMPS NEW ZEALAND** Christchurch (New Zealand)



**Collection & Distribution**



**Boosting & Distribution**



**Transport & Treatment**



**Pump Control Technology**



**caprari**  
 pumping power