

**MONITORAGGIO,
CONTROLLO E PROTEZIONE
MotorGuard**



**MG1 a fondo quadro
MG2 a fronte quadro**

Dispositivi utilizzabili sull'intera gamma Caprari

- parametri di settaggio protetti da password
- integrazione con telecontrollo Caprari
- 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 IP20
- display digitale

Caratteristiche:

- isolamento di fase
- sequenza fasi
- temperatura motore (con sonde PTC, Klicson e PT100)
- lettura della corrente assorbita motore
- sovraccarico e sottocarico in corrente
- sovra e sotto tensione
- asimmetria corrente
- mancanza fase (sistema di controllo sulla corrente)
- fattore di potenza
- potenza assorbita
- analisi contenuto armonico
- ore di funzionamento totali
- numero avviamenti ora (regolabile in base alla taglia motore)
- settaggio tempo di ripristino al superamento soglia "max. avviamenti ora"
- numero totale avviamenti effettuati



**MG1 at bottom panel
MG2 at front panel**

Device that can be used with the entire range of Caprari products

- set-up parameters protected by a password
- Integration with the Caprari 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)
- IP20 degree of protection
- digital display

Operating data:

- phase insulation
- phase sequence
- motor temperature (with PTC probes, Klicson and PT100)
- motor power input reading
- current overload and underload
- over and undervoltage
- current asymmetry
- phase failure (current monitoring system)
- power factor
- power input
- harmonic resonance analysis
- total operating hours
- number of starts per hour (can be adjusted to suit size of motor)
- total number of times "max. starts/hour" limit has been exceeded
- total number of starts made

**MG1 au fond du tableau
MG2 partie frontale du tableau**

Dispositif utilisable sur toute la gamme de produit Caprari

- paramètres de configuration protégés par mot de passe
- intégration par télécontrôle Caprari.
- 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 moteur IP20
- afficheur numérique

Contrôle et supervision de:

- isolement de phase
- séquence des phases
- température moteur (avec sondes PTC, Klicson et PT100)
- lecture du courant absorbé par le moteur
- surcharge et souscharge de courant
- surtension et sous-tension
- asymétrie du courant
- manque de phase (système de contrôle sur le courant)
- facteur de puissance
- puissance absorbée
- analyse contenu harmonique
- nombre d'heures heures totales de fonctionnement
- nombre de démarrages par heure (réglable en fonction de la taille du moteur)
- nombre total de dépassement du seuil "max. démarrages/heure"
- nombre total de démarrages effectués

PUMP CONTROL TECHNOLOGY

**Sistemi di controllo, comando e comunicazione
Control, monitoring and communication systems
Systèmes de contrôle, de commande et de communication**

**UNA GAMMA COMPLETA DI SOLUZIONI
PER GLI IMPIANTI IDRICI**

Grazie ad una gamma completa di apparecchiature, Caprari assicura il controllo, la sicurezza, la 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.

TURNKEY 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 a 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
EQUIPEMENTS 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 dans l'utilisation du système.



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'ampia offerta proposta copre tutte le elettropompe della gamma Caprari. 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 utilizzati per avviamento diretto, stella triangolo e ad impedenze statoriche, oltre ad offrire la possibilità di cablaggio con inverter (VSD), Soft Starter e centraline di telecontrollo URM.

ELECTRIC PANELS

Caprari offers a series of control and protection panels designed for single and three-phase electrical pumps and all systems which require innovative control systems. This proposal includes the entire range of Caprari electrical pumps. The wide range of accessories and fittings for the panels allow for product customisation according to specific technical and installation requirements. The Caprari command and control panels can be used for direct start-ups, star-delta systems and static impedance, and also offer the possibility of wiring to inverters (VSD), soft starters and URM remote controlled units.

TABLEAUX ELECTRIQUES

Pour tous les équipements qui ont besoin de systèmes d'avant-garde pour un contrôle de haut niveau, Caprari propose des tableaux de commande et de protection adaptés aux électropompes monophasées et triphasées. La vaste gamme proposée couvre toutes les électropompes de la gamme Caprari. Le grand nombre d'accessoires fournis avec les tableaux permet de personnaliser le produit, suivant les exigences techniques et des applications spécifiques du client. Les tableaux de commande et de contrôle Caprari offrent non seulement la possibilité de câblage avec inverseur (VSD), soft starter et central de télécommande URM, mais on peut aussi les utiliser pour les démarrages direct, étoile-triangle et à impédances statoriques.

QUADRI ELETTRICI CON INVERTER (VSD)

Il convertitore di frequenza Danfoss VLT® AQUA Drive, grazie ad un'ampia scelta di funzioni di serie ed opzionali, contribuisce alla riduzione dei costi di gestione degli impianti di pompaggio e di trattamento acqua regolando la velocità di spunto delle macchine, evitando la fluttuazione della portata, dando un preciso controllo della pressione, prevenendo i colpi d'ariete e riducendo 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. Il VLT® AQUA Drive dispone di filtro di compatibilità elettromagnetica EMC e di display grafico integrato. Il Software MCT10 di gestione è specifico per i sistemi di pompaggio e trattamento delle acque.

ELECTRIC PANELS WITH INVERTERS (VSD)

The Danfoss VLT® AQUA Drive frequency inverter has a wide range of standard and optional functions and contributes to reducing water pumping and treatment plant management; it provides consistent speed levels which prevents capacity fluctuations and ensures precise pressure control, whilst preventing hammering and reducing leaks. The Danfoss technology, combined with Caprari's extensive experience in using electrical pumps with inverters, leads to the creation of excellent solutions for professionals in the integrated water cycle sector. VSD Danfoss has been tested on all the products in the Caprari range. The VLT® AQUA Drive has a filter, it is EMC electromagnetic compatible and comes with a display screen. The MCT10 Management Software has been devised specifically for water pumping and treatment systems.

TABLEAUX ELECTRIQUES AVEC INVERSEUR (VSD)

Le convertisseur de fréquence Danfoss VLT® AQUA Drive, grâce à un large choix de fonctions, de série ou en option, contribue à réduire les coûts de gestion des installations de pompage et de traitement de l'eau, en permettant de régler la vitesse de démarrage des machines, d'éviter la fluctuation du débit, avec contrôle précis de la pression, sans coups de bélier et en réduisant les fuites. La technologie Danfoss et la longue expérience de Caprari dans le secteur des électropompes sous inverter 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. Le VLT® AQUA Drive dispose d'un filtre de compatibilité électromagnétique EMC et d'un afficheur graphique intégré. Le Logiciel MCT10 de gestion est spécifique pour les systèmes de pompage et de traitement des eaux.

QUADRI ELETTRICI CON SOFT STARTER

Il soft starter misura la corrente del motore e fornisce la retroazione per la rampa di tensione durante lo spunto del motore stesso. Relativamente alla fase di arresto consente quattro profili diversi autoregolabili per le rampe di decelerazione. È presente la funzione freno CC. Dispone di molte funzioni di protezione. Il display numerico e il tastierino integrati semplificano la visualizzazione degli stati di funzionamento e la programmazione.

ELECTRIC PANELS WITH SOFT STARTERS

The soft starter measures the motor current and supplies the retroaction for the voltage ramp during motor breakaway. During the shutdown phase it provides four different self-regulating profiles for the deceleration ramps. It also has a CC brake function. It has a series of protection functions. The numerical display and integrated keyboard make viewing the function and programme status information much simpler.

TABLEAUX ELECTRIQUES AVEC SOFT STARTER

Le soft starter mesure le courant du moteur et fournit la rétroaction pour la rampe de tension pendant le démarrage du moteur. Quant à la phase d'arrêt, il permet quatre différents profils auto réglables pour les rampes de décélération. Avec fonction frein CC le cas échéant. Il dispose de nombreuses fonctions de protection. L'afficheur et le pavé numériques intégrés simplifient la programmation et l'affichage des états de fonctionnement.

TELECONTROLLO



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 dati del funzionamento di tutti i dispositivi che costituiscono un sistema idrico complesso. Le centraline URM sono versatili, modulari, espandibili e rivolte alle più svariate esigenze. Grazie all'architettura aperta, URM è in grado di supportare tutti i protocolli e può essere facilmente inserito in ogni sistema SCADA. In particolare il servizio Caprari di System Integration realizza impianti completi "chiavi in mano" dalla periferica allo SCADA di supervisione o integra URM in impianti di telecontrollo esistenti.

REMOTE CONTROL

URM, Universal Remote Management, is a complete monitoring and remote control system devised specifically for fluid treatment and management. It allows operators to monitor, control and collect data on the performance of all the devices which comprise a complex water system. URM control units are versatile, modular, expandable and can be used in a variety of sectors. Thanks to its open architecture, URM is able to support all protocol types and can easily be included within any SCADA system. In particular, the Caprari System Integration service provides complete "turn-key" systems from peripherals to the SCADA monitoring system or can integrate URM within existing remote controlled systems.

TELECONTROLE

Le central URM, Universal Remote Management, est un système complet de supervision et de télésurveillance spécialement réalisé pour la gestion et le traitement des fluides. Il permet de superviser et collecter les données de fonctionnement de tous les dispositifs constituant un système complexe d'approvisionnement en eau. Les URM sont universels, modulaires, expansibles, et répondent aux exigences les plus diverses. Grâce à son architecture ouverte, l'URM est compatible avec tous les protocoles, et il peut être inséré facilement dans tous les systèmes SCADA. En particulier, le service Caprari de System Integration permet de réaliser des installations complètes "clés en main", du périphérique au SCADA, ou d'intégrer le système l'URM dans des installations de télésurveillance déjà existantes.

DECONTATTORI PRESE, SPINE ED ACCESSORI



Questi dispositivi facilitano il lavoro durante la manutenzione. Il decontattore costituisce quindi la soluzione "pulita" e alternativa allo spinotto nel motore e offre l'importante vantaggio di poter collegare e/o scollegare "sotto-carico" in assoluta sicurezza l'elettropompa. In questo modo quando il quadro è sovra pozzo si evita di scollegare i cavi; quando il quadro è a distanza si evita di far scorrere i cavi, di scollegare il cavo dall'elettropompa, di introdurre una cassetta di derivazione sovra pozzo che rappresenta un'ulteriore complicazione. Questi dispositivi elettrici hanno contatti per trasmissione di potenza e per ausiliari (sonde termiche, sondino di conduttività e sensori in genere).

DECONTACTORS SOCKETS, PLUGS AND ACCESSORIES

These devices make maintenance work easier. The decontactor is therefore the best alternative solution to motor pins, and has the important advantage of being able to connect and/or disconnect the "charging" electrical pump in complete safety. This means that when the panel is placed above a well the cables do not need to be disconnected; when the panel is located at a distance you can avoid running the cables, disconnecting the electrical pump cable, or installing a junction box above the well which represents a further complication. These electrical devices have power and auxiliary transmission contacts (thermal probes, conductivity probes and sensors in general).

DISCONTACTEURS PRISES, FICHES ET ACCESSOIRES

Ces dispositifs facilitent le travail pendant l'entretien. Le discontacteur constitue donc la solution "propre" pouvant remplacer le jack dans le moteur; il offre l'avantage important de pouvoir connecter et/ou déconnecter "sous-charge" l'électropompe, en toute sécurité. De cette manière, lorsque le tableau est sur le puits, on évite la déconnexion des câbles; lorsque le tableau est à distance, il n'est pas nécessaire de faire glisser les câbles, de déconnecter le câble de l'électropompe, d'introduire une boîte de dérivation sur le puits. Ces dispositifs électriques ont des contacts par transmission de puissance et par des auxiliaires (sondes thermiques, sonde de conductivité, et capteurs en général).

