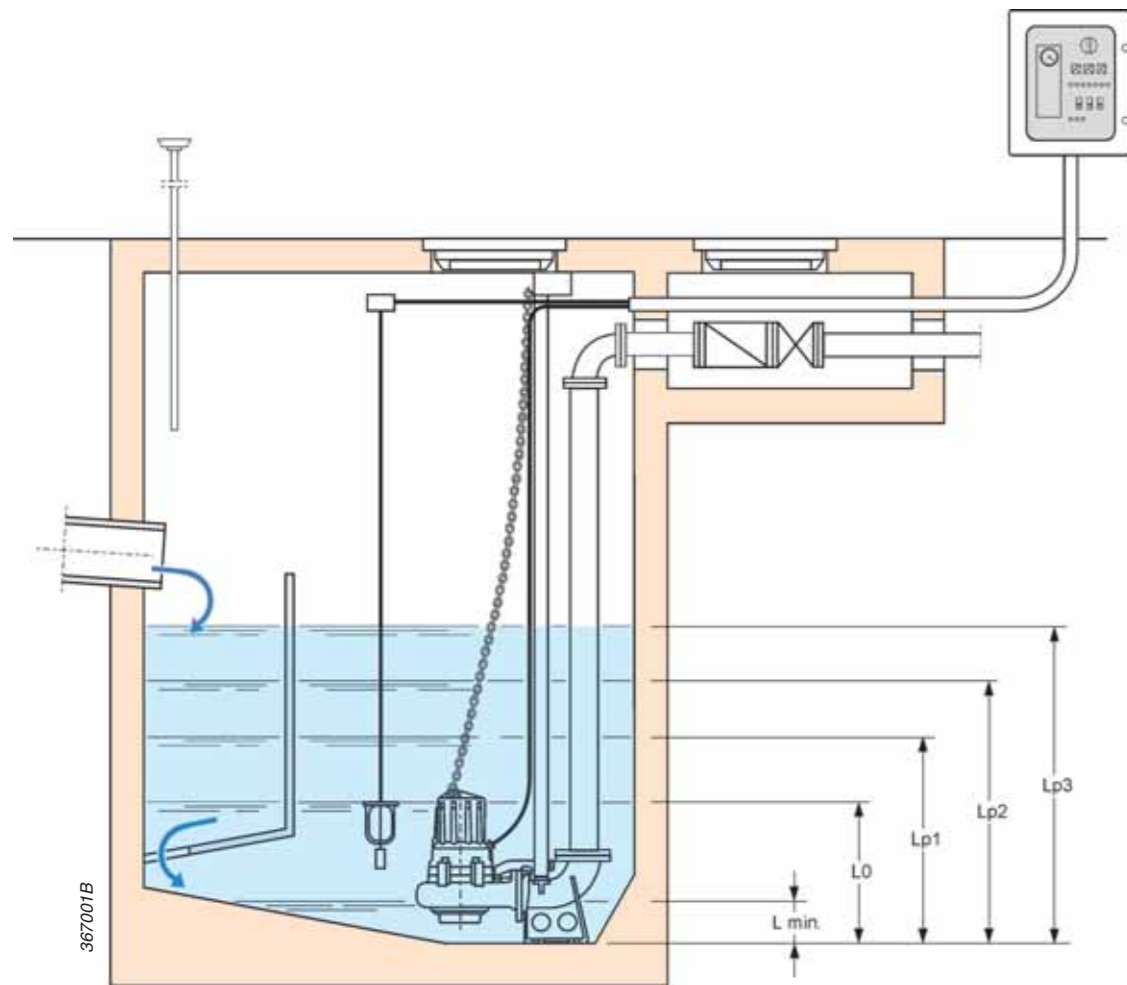


## LEVEL - START

### ESEMPIO DI INSTALLAZIONE INSTALLATION EXAMPLE EXEMPLE D'INSTALLATION



**L min.** Livello minimo  
Minimum level  
Niveau minimum

**L0** Livello arresto pompe  
Pump inhibiting level  
Niveau arrêt pompe

**Lp1** Livello partenza 1ª pompa  
1st pump start-up level  
Niveau démarrage 1ère pompe

**Lp2** Livello partenza 2ª pompa  
2nd pump start-up level  
Niveau démarrage 2ème pompe

**Lp3** Livello partenza 3ª pompa  
3rd pump start-up level  
Niveau démarrage 3ème pompe



Caprari è un gruppo industriale specializzato nella progettazione, produzione ed assistenza di Pompe ed Elettropompe centrifughe e soluzioni avanzate per la gestione del ciclo integrato dell'acqua. Dalla captazione nei pozzi profondi al sollevamento e trattamento delle acque reflue e di drenaggio, dall'alimentazione e distribuzione idrica nei settori civile, industriale ed agricolo, alle più svariate applicazioni nella movimentazione delle acque, Caprari è in grado di fornire le migliori e più efficienti soluzioni grazie al suo consolidato know-how specialistico.

Caprari is an industrial group dedicated to the design, manufacture and servicing of centrifugal Pumps, Electric-Pumps and advanced solutions for managing the integrated water cycle. Thanks to its strong specialized know-how, Caprari is able to supply the best and most efficient solutions from extraction in deep wells to the lifting and treatment of waste and drainage waters; from the supply and distribution in civil, industrial and agricultural sectors to a large number of specific applications in water conveyance.

Caprari est un groupe industriel spécialisé dans la conception, la production et l'assistance de pompes et d'électropompes centrifuges et de solutions avancées pour la gestion du cycle intégré de l'eau. Du captage dans les puits profonds à l'élévation et traitement des eaux usées et de drainage, de l'alimentation et distribution hydrique dans les secteurs privé, industriel et agricole, aux applications les plus diverses dans le transfert des eaux, Caprari est en mesure de fournir les solutions les meilleures et les plus efficaces grâce à son savoir-faire spécialisé consolidé.

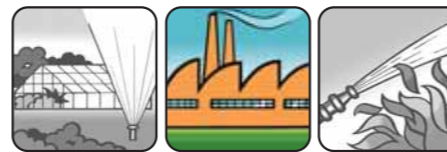
Aquedottistica  
Trattamento acque, depurazione, fognature  
Irrigazione agricola



Aqueducts  
Water treatment  
Agricultural irrigation

Adduction d'eau  
Traitement d'eau, station d'épuration  
Irrigation

Serre e giardinaggio  
Applicazioni industriali  
Antincendio



Market gardens, landscaping  
Industrial applications  
Fire Fighting

Alimentazione idrica ad uso civile  
Impianti per il tempo libero  
Allevamenti



Domestic water supply  
Leisure parks  
Stock-farming

Alimentation d'eau potable  
Installation des bases de loisirs  
Élevage

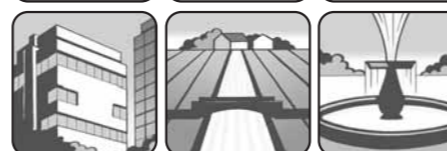
Drenaggio  
Innevamento artificiale  
Lavaggio industriale



Site drainage  
Artificial snow  
Service stations

Drainage  
Enneigement artificiel  
Lavage industriel

Condizionamento ad uso civile  
Bonifiche  
Arredo urbano



Civil Engineering  
Land reclamation  
Fountains

Climatisation  
Drainage des marais  
Fontainerie



# caprari

COMPANY WITH ENVIRONMENTAL  
MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED BY DNV  
= ISO 14001:2004 =

CAPRARI S.p.A. - VIA EMILIA OVEST 900 - 41100 - MODENA (ITALY)  
Tel. +39 059 897611 - Fax +39 059 897897 - e-mail: info@caprari.it

www.caprari.com

BOMBAS CAPRARI SA, ALCALÁ DE HENARES - MADRID (ESPAÑA) • CAPRARI FRANCE S.A.R.L., MAUREPAS - PARIS (FRANCE)  
CAPRARI PORTUGAL LDA SANTARÉM (PORTUGAL) • CAPRARI PUMPEN GMBH, FÜRTH/BAY/DEUTSCHLAND • CAPRARI HELLAS S.A., THESSALONIKI (GREECE)  
CAPRARI PUMPS (U.K.) LTD., PETERBOROUGH (UNITED KINGDOM) • CAPRARI PUMPS AUSTRALIA PTY LTD., BEVERLY SA (AUSTRALIA)  
SWM S.p.A. Submersible motors, RUBIERA - REGGIO EMILIA (ITALY) • FONDMATIC S.p.A. Foundry, CREVALCORE - BOLOGNA (ITALY) • CAPRARI TUNISIE SA, TUNIS (TUNISIE)

## LEVEL - START MISURATORE DI LIVELLO PNEUMATICO AIR-OPERATED LEVEL GAUGE MESURE DE NIVEAU PNEUMATIQUE



# caprari

pumping power

## LEVEL - START

I

### MISURATORE DI LIVELLO PNEUMATICO

Il misuratore di livello Level-Start è un'apparecchiatura progettata per il controllo dei livelli di intervento delle elettropompe preposte al sollevamento di acque reflue civili, industriali e zootecniche.

Esso si dimostra particolarmente affidabile nell'impiego in ambienti gravosi dove le incrostazioni, dovute alla presenza di grassi o detersivi, oppure i falsi segnali causati dalle schiume superficiali, ostacolano il funzionamento degli altri sistemi di regolazione.

Il rilievo del livello viene effettuato tramite una sonda pneumatica, stagna, posizionata stabilmente nella vasca; la pressione determinata dal carico idrostatico che grava sulla sonda viene trasmessa alla centralina (tramite un tubo Ø 8 mm) che attiva i consensi di marcia/arresto dell'elettropompa alle quote prefissate. Il Level-Start può essere inserito all'interno del quadro di avviamento e protezione dell'elettropompa oppure installato separatamente in cassa di vetroresina IP55 da abbinare ad un'apparecchiatura di comando già esistente.

### VANTAGGI

Ogni regolatore è predisposto per una funzione giornaliera automatica di "PULIZIA PROGRAMMATA DELLA VASCA" che consente di eliminare gli accumuli solidi; ciò si ottiene con un ciclo di funzionamento delle elettropompe ad un livello inferiore a quello normale di arresto.

Il sistema di misurazione e trasmissione pneumostatico è privo di circuiti o contatti elettrici all'interno della vasca ed è, quindi, idoneo anche in ambienti con presenza di gas. Una sola sonda è sufficiente per la regolazione dei livelli di più pompe. Non sono più necessari periodici interventi di manutenzione per la pulizia dei galleggianti.

GB

### AIR-OPERATED LEVEL GAUGE

Level gauge mod. Level-Start has been designed to monitor the activation level of electric pumps installed to raise the waste water produced in urban and industrial areas and animal and breeding farms. It has proved to be particularly reliable for heavy-duty work where incrustations due to grease or detergents, or false signals caused by surface foam obstruct the regular operation of other regulating systems. The level is gauged by means of a watertight air-operated probe firmly positioned in the tank. The pressure determined by the hydrostatic load bearing on the probe is transmitted to the plant (by means of a Ø 8 mm pipe) which activates the start/stop commands of the electric pump when the preset levels are reached. Level-Start can either be supplied installed in the control and protection panel of the electric pump or as a separate unit in a

fiberglass reinforced plastic housing with IP55 protection to install along with an already existing control device.

### ADVANTAGES

Each level gauge is present for a daily automatic "PROGRAMMED TANK CLEANING" function to eliminate accumulated solids. This is achieved by allowing the electric pumps to operate at a lower level than that at which they normally stop. The pneumostatically transmitted measuring system has no electric circuits or contacts in the tank and is therefore also suitable for installation in the presence of gas. One probe is sufficient to regulate the levels of several pumps. Periodical maintenance operations to clean the floats are no longer necessary.

F

### MESURE DE NIVEAU PNEUMATIQUE

La mesure de niveau pneumatique "Level-Start" est un appareil conçu pour contrôler les niveaux de démarrage des électropompes de relevage pour les effluents urbains ou industriels. Ce système est particulièrement fiable pour une utilisation dans les effluents difficiles. En effet, les incrustations de produits détersifs ou des graisses, ainsi que la détection des faux niveaux engendrés par les mousses ne perturbent pas le fonctionnement de notre sonde de détection, comme sur la plupart des autres systèmes actuellement disponibles.

La mesure de niveau est composée d'une sonde pneumatique étanche qui sera déposée dans le fond de la bache de pompage.

La pression hydrostatique ainsi enregistrée par cette sonde sera transmise à l'unité centrale (à travers un tube de Ø 8 mm) qui commande le fonctionnement de l'électropompe.

Le "Level-Start" peut être intégré dans les armoires électriques de commande et protection des électropompes, ou dans un coffret IP55 séparé en polyester, à raccorder sur l'armoire existante.

### AVANTAGES

Ce système de régulation dispose également d'une fonction "AUTO-NETTOYAGE" permettant d'éliminer journalièrement la couche des flottants à la surface du poste de pompage. En effet, cette fonction intègre simplement l'arrêt des électropompes en dessous du seuil d'arrêt programmé normalement.

La mesure de niveau pneumatique fonctionne sans circuits électriques, ni contacts électriques à l'intérieur de la bache de pompage, et peut donc également convenir dans un environnement avec présence de gaz.

Une sonde unique permet le réglage des niveaux de plusieurs électropompes. Les interventions de nettoyage des flotteurs ne sont plus nécessaires.

### ESEMPLIFICAZIONE SIGLA CODING DESCRIPTION IDENTIFICATION DU SIGLE

Misuratore livello  
Level gauge  
Mesure de niveau

C = 50Hz S = 60Hz

N° pompe comandabili  
N° of controlled pumps  
Nombre de pompes

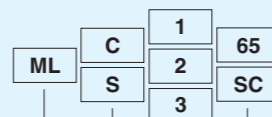
65 - In cassa IP65

In IP65 box protection - En coffret IP65

SC - Senza cassa per installazione entro quadro elettrico di potenza

Without box, to be installed in the control and protection panel of the electric pump

Sans coffret pour intégration dans l'armoire électrique de commande



I

### IL LEVEL - START È COMPOSTO DA:

- apparecchiatura elettrica di misurazione e controllo
- sonda pneumatica completa di contrappeso e di 8 m di cavo di sostegno in acciaio inossidabile
- 20 m di tubo circuito aria sonda pneumatica - apparecchiatura elettrica

### DATI TECNICI:

- tensione di alimentazione circuito elettrico: ..... 24V AC
- tensione di alimentazione programmatore di pulizia vasca (da inserire nel quadro di potenza): ..... 230V monofase
- frequenza di alimentazione circuito elettrico: ..... 50Hz o 60Hz
- portata massima contatti circuito elettrico: ..... 5A in AC
- fusibile di protezione sull'alimentazione scheda: ..... 4A rapido
- Temperatura min. e max. di lavoro della scheda: ..... da -5°C a +40°C
- N° pompe comandabili: ..... fino a 3
- N° sonde per ogni impianto di sollevamento: ..... 1
- minimo livello dal fondo vasca: ..... 0,5 m
- massimo livello dalla flangia sonda: ..... 1,7 m
- ripristino aria del circuito pneumatico: ..... automatico
- massima distanza sonda-centralina: ..... 100 m
- temperatura massima liquido nella vasca: ..... 40°C
- pulizia automatica della vasca: ..... programmabile
- protezione cassa di vetroresina (quando prevista): ..... IP65
- relè scambio ruoli: ..... compreso

### ESECUZIONE SU RICHIESTA:

- N° di pompe comandate superiore a 3
- livello d'allarme (preparato, indicare livello intervento)
- massimo livello superiore a 1,7 m
- temperatura massima liquido fino a 90°C
- contatti per telecomando
- funzione relè scambio ruoli disattivata se già presente nel quadro elettrico di potenza

GB

### THE LEVEL-START IS COMPOSED OF:

- measuring and controlling electric equipment
- air-operated probe, complete with counterweight and 8 m of supporting cable in stainless steel
- 20 m of air circuit pipe - electric equipment

### TECHNICAL FEATURES:

- voltage supply of the electric circuit: ..... 24 V AC
- voltage supply of the programmer for sump cleaning (to be installed in the panel): ..... 230 V single-phase
- frequency of the electric circuit: ..... 50 Hz or 60 Hz
- maximum current carrying capacity of the electric circuit contacts: ..... 5 A in AC
- protection fuse on the card feed: ..... 4 A fast-blow
- minimum and maximum working temperature of the card: ..... from -5°C to +40°C
- n° of controlled pumps: ..... up to 3
- n° of probes for each sewage sump: ..... 1
- minimum level from the bottom of the sump: ..... 0,5 m
- maximum level from the probe flange: ..... 1,7 m
- air restore of the pneumatic circuit: ..... automatic
- maximum distance of the probe from the plant: ..... 100 m
- maximum temperature of the liquid: ..... 40°C
- automatic sump cleaning: ..... programmable
- box protection (if provided): ..... IP65
- exchange role relay: ..... included

### EXECUTION ON DEMAND:

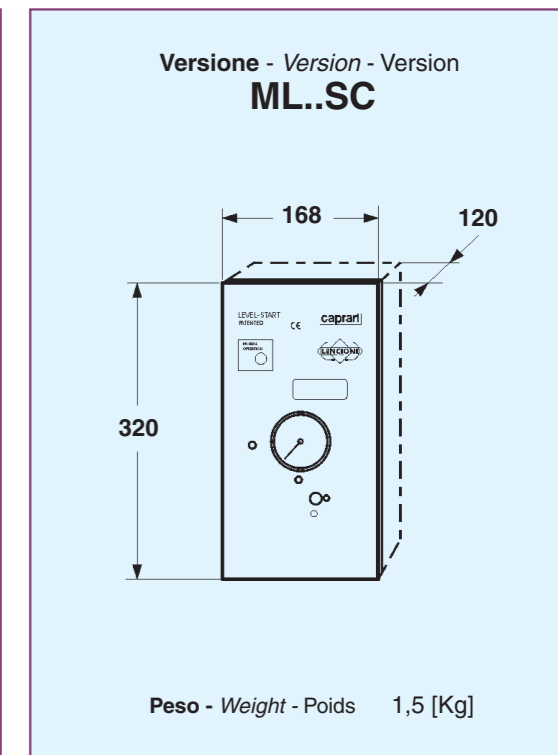
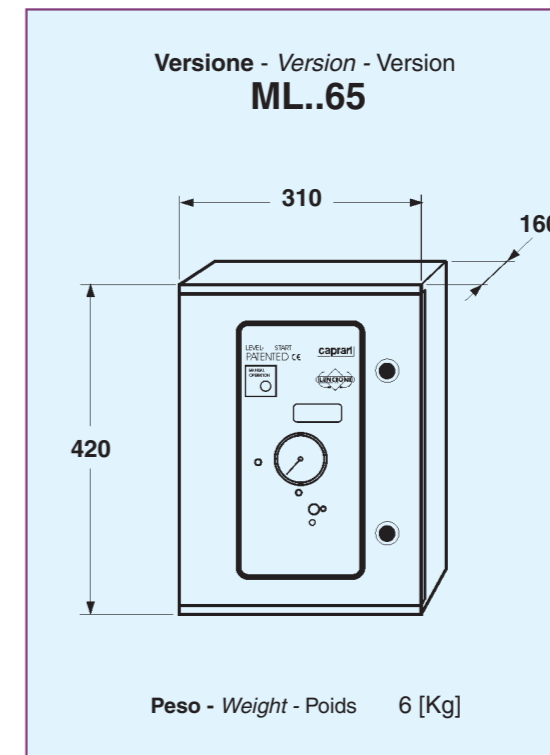
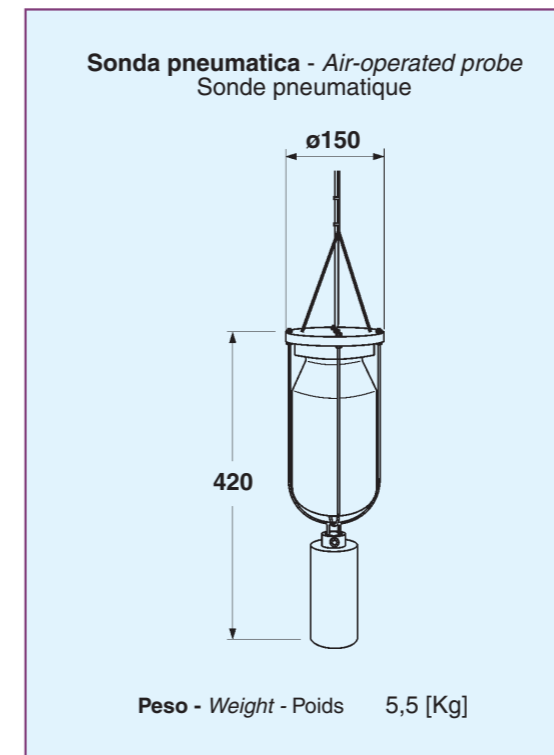
- n° of controlled pumps exceeding 3
- alarm level (preset; level must be specified)
- maximum level higher than 1,7 m
- maximum temperature of the liquid higher than 90°C
- contacts for remote control
- function exchange role relay deactivated if already installed in the power panel

Per caratteristiche di funzionamento e dati tecnici, consultare la documentazione di vendita

For performances and technical data refer to sale literature - our performances and données techniques voir documentation de vente.

## LEVEL - START

DIMENSIONI DI INGOMBRO E PESI - OVERALL DIMENSIONS AND WEIGHTS - DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT ET POIDS



F

### LE LEVEL-START EST CONSTITUE DE:

- appareillage électrique de mesure et contrôle
- sonde pneumatique avec contre-poids et 8 m de câble en acier inoxydable
- 20 m de tuyau pour le circuit d'air de la sonde pneumatique - appareillage électrique

### DONNEES TECHNIQUES:

- tension d'alimentation du circuit électrique: ..... 24 V AC
- tension d'alimentation du programmeur de l'auto-nettoyage (connecté dans l'armoire de commande et protection): ..... 230 V
- fréquence d'alimentation du circuit électrique: ..... 50 Hz ou 60 Hz
- capacité maximale des contacts du circuit électrique: ..... 5A en AC
- fusible de protection sur l'alimentation de la carte électronique: ..... 4 A
- température minim. et maxi de travail de la carte électronique: ..... de -5°C à +40°C
- nombre de pompes commandées: ..... 1 jusqu'à 3
- nombre de sondes pour chaque poste de pompage: ..... 1
- niveau minimum du fond de la cuve: ..... 0,5 m
- niveau maximum au dessus de la sonde: ..... 1,7 m
- maintien d'air dans le circuit pneumatique: ..... automatique
- distance maximale entre la sonde et l'unité centrale: ..... 100 m
- température maximale du liquide dans la cuve: ..... 40°C
- nettoyage automatique de la cuve: ..... programmable
- protection du coffret en polyester (quand prévue): ..... IP65
- relayage de permutation: ..... inclus

### OPTIONS:

- nombre de pompes en fonctionnement supérieur à 3
- niveau d'alarme (pré-réglé; préciser le niveau d'intervention)
- niveau maximum supérieur à 1,7 m
- température maximale du liquide jusqu'à 90°C
- contacts pour télécontrôle
- fonction relais changement de rôle éliminée si déjà prévue dans l'armoire électrique de commande et protection.

### DATI DA SPECIFICARE IN SEDE D'ORDINE

In sede d'ordine occorre specificare il N° di pompe da comandare, il tipo di installazione (in cassa IP65 o senza cassa per installazione in quadro elettrico di potenza) e le eventuali esecuzioni su richiesta. NB: Su richiesta possono essere forniti quadri elettrici di avviamento e protezione completi di LEVEL-START.

### DATA TO SPECIFY AT ORDER CONFIRMATION:

Specify the number of pump to be controlled, the installation type (in IP65 box protection or without box, to be installed in the control and protection panel of the electric pump) and any executions on request.

NB: On demand control and protection panel complete with LEVEL-START are available.

### DONNEES A PRECISER LORS DE LA COMMANDE:

Préciser le nombre de pompes en fonctionnement, le type d'installation (en coffret IP65 où sans coffret pour être intégré dans l'armoire électrique de commande et protection) et les éventuelles options.

NB: Sur demande nous pouvons fournir les armoires électrique de commande et protection équipés de LEVEL-START.