

ELECTRONIC LEVEL CONTROLS WITH RESISTIVE PROBES

USE

The electronic level controls with resistive probes are suitable to control and monitor levels of conductive liquids. To control autoclave pumps, steam generator pumps, fill or empty tanks. Electronic level controls are available in two different models:

Regulation electronic level control

Shutdown level control with manual reset

As a safety device this instrument is installed, completely independent from the level control, which can be electronic or mechanical.

When the level of the liquid falls below the minimum level, or mains supply is disrupted, the unit will shut down the burner. To restart, the level controller must be manually operated using the reset button.

INSTALLATION AND OPERATION

Level control operation depends on liquid conductivity, therefore it is not suitable for use with liquids such as naphtha, gas-oil, lubricating oils and other oil derivatives, distilled water.

The level is determined by the length of the electrodes: two are required for the level differential, one, the longest, to ensure conductivity.

Fixing by clip-on to 35mm rail, EN 50022-3, Din 46277-3 or using the plate supplied for surface installation.

TECHNICAL FEATURES

The controller modular case is manufactured in shock-resistant thermoplastic material, designed for side by side multi-installations.

Knob to adjust the sensibility according to the liquid to control.

HOMOLOGATION AND STANDARDS

Complies with CEI-EN 60947-5-1 standards

ELECTRICAL FEATURES

Operating voltage 24V ac (code M). or 230V ac (code F).

Voltage between the probes 8V~

Adjustable sensivity range from 2 to 20 K

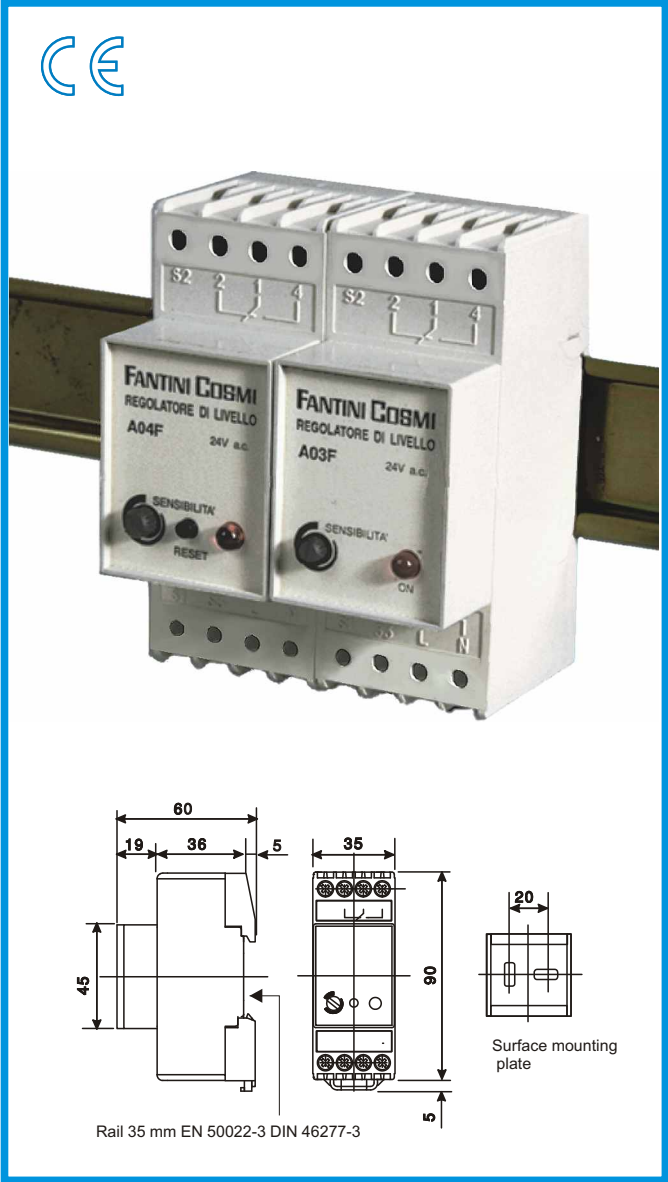
Max. cable length 800m, insulation 600V~

Insulation resistance 100 M

Dielectric strength 1500V~ for 1 minute

Output through electromagnetic SPDT relay

Contact rating 5A - 230V Ac1.



TYPE	Supply Voltage	Level differential	Working temperature	Protection	Weight each	Box pcs.
	V ac.	mm	°C		Kg	No

ELECTRONIC LEVEL CONTROLS WITH RESISTIVE PROBES

A03D	110 V c.a.	The level differential is established by the length of the electrodes	-10 to 50	IP20	0.22	
A03F	24 V c.a.					
A03M	230 V c.a.					

SHUTDOWN LEVEL CONTROLS WITH MANUAL RESET

A04D	110 V c.a.	The level differential is established by the length of the electrodes	-10 to 50	IP20	0.22	
A04F	24 V c.a.					
A04M	230 V c.a.					

--	--	--	--	--	--	--

Probes and probe-holders

(see next page A03-EA)

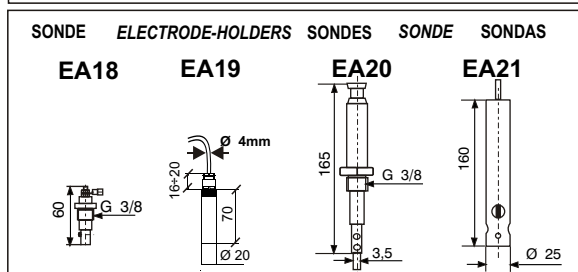
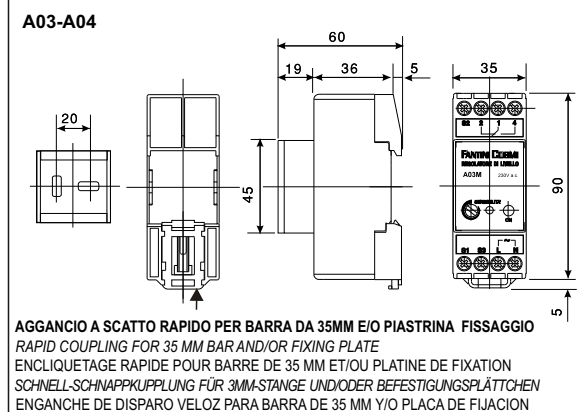
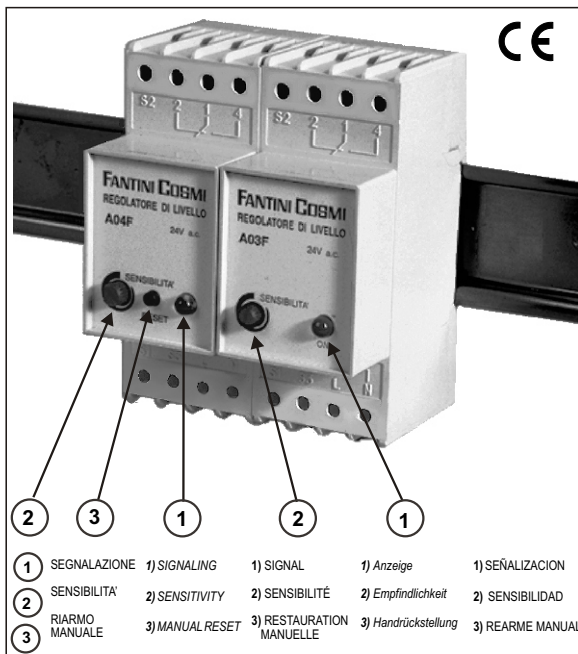
Probe for corrosive liquids, 10 bar - 160°C.....EA18

Ballasted probe, open tanks.....EA21

Probe for corrosive liquids, 35 bar - 250°C.....EA20

Ballasted probe with cable, open tanks.....EA21

See example installation and electrical diagram at page A03-S



LIVELLOSTATI ELETTRONICI A SONDE RESISTIVE

CARATTERISTICHE GENERALI
Regolatori di livello elettronici a sonde resistive per liquidi elettricamente conduttivi; non è quindi adatto per liquidi come nafta, gasolio olii, benzina e suoi derivati ecc.
Il salto di livello è determinato dalle lunghezze degli elettrodi delle tre sonde: due sono necessarie per la regolazione del salto ed una, la più lunga, per la massa.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione a 24V~(codice F), 110V~(codice D) o a 230V~(codice M) frequenza 50Hz
Consumo 4 VA.
Tensione fra gli elettrodi 8 V~
Temperatura ambiente di funzionamento da -10 a 50°C
Campo di rilevamento da 2 a 20 k regolabili.
Sezione dei cavi 1mm², lunghezza massima 800 metri, isolamento 600 V~
Resistenza d'isolamento 100 MW
Rigidità elettrica 1.500 V~ per 1 minuto.
Portata contatti 5A a 250 V~ AC-12
Rispondenza alle norme:
CEI EN 60947-5-1

SONDE PORTAELETTRODI

I livellostati A03 e A04 devono essere corredati da sonde portaelettrodi per regolazione del salto di livello.

EA18 sonda in acciaio inossidabile AISI 316 per liquidi corrosivi. Pressione massima di funzionamento 10 bar. Temperatura massima 160°C. Attacco G 3/8 maschio

Applicare elettrodo in acciaio inox diametro 3,5 mm (non compreso).

EA19 sonda zavorrata per pozzi, fosse di raccolta, serbatoi di accumulo.

Funzionamento a pressione ambiente. Temperatura massima del liquido 80°C
Elettrodo in acciaio inossidabile AISI 303 (compreso)

Pressacavo g 1/4"

Cavo di connessione 1x1,5mm² (non compreso)

EA20 sonda in acciaio inossidabile AISI 316 per liquidi corrosivi e per alta temperatura. Pressione massima di funzionamento 35 bar. Temperatura massima 250°C.

Attacco G 3/8 maschio.

Applicare elettrodo in acciaio inox diametro

3,5 mm (non compreso).

EA21 sonda zavorrata in PVC ad 1 elettrodo, per liquidi conduttivi. Adatta per pozzi e serbatoi a pressione ambiente.

Temperatura massima 50°C.
Lunghezza cavo 6 metri.
Elettrodo in acciaio inox AISI 316 (compreso nella sonda.)

ELECTRONIC LEVEL CONTROLLERS WITH RESISTIVE PROBES

GENERAL FEATURES
Electronic level controllers with resistive probes for electrically conductive fluids; it is therefore unsuitable for fluids such as naphthalene, diesel and other oils, petrol and petrol-based products, etc.
The change in level is determined by the length of the electrodes on the three holders: two are needed for regulating the difference and the third and longest one is for earthing purposes.

TECHNICAL FEATURES

Power supply 24V (code F), 110V (code D) or 230V (code M), frequency 50 Hz
Consumption 4 VA
Voltage between the electrodes 8 V
Room temperature range from -10 to 50°C
Detection range adjustable from 2 to 20 kohm
Cross-section of wires 1 mm², maximum length 800 m, insulation 600 V
Insulation resistance 100 MW
Dielectric strength 1,500 V for 1 minute
Contact-carrying capacity 5A at 250V~ AC-12
According to standards
CEI EN 60947-5-1

ELECTRODE-HOLDERS

The A03 and A04 level controllers must be fitted with electrode-holders for regulating the changes in fluid level.

EA18: AISI 316 stainless steel electrode-holder for use with corrosive fluids. Maximum operating pressure 10 bar. Maximum temperature 160°C. G 3/8" male coupling

Attach a stainless steel electrode with a diameter of 3.5 mm (not included).

EA19: ballasted electrode-holder for wells, septic tanks, storage tanks. Operating at ambient pressure. Maximum temperature of fluid 80°C.

AISI 303 stainless steel electrode (included)

G 1/4" cable clamp

Connecting cable 1x1.5 mm² (not included)

EA20: AISI 316 stainless steel electrode-holder for corrosive fluids and high temperatures. Maximum operating pressure 35 bar. Maximum temperature 250°C.

G 3/8" male coupling.

Attach a stainless steel electrode with a diameter of 3.5 mm (not included).

EA21: ballasted PVC single-electrode holder for conductive fluids. Suitable for wells and tanks at ambient pressure. Maximum temperature 50°C. Length of cable 6 m.

AISI 316 stainless steel electrode (included in the holder).

REGULATEURS DE NIVEAU ELECTRONIQUES PAR SONDRES RESISTIVES

CARACTERISTIQUES GENERALES
Régulateurs de niveau électroniques par sondes résistives pour liquides conducteurs électriques; ils sont par conséquent inadaptés aux liquides tels que le mazout, le gazole, les huiles, l'essence et ses dérivés, etc.
L'écart de niveau est déterminé par les longueurs des électrodes des trois sondes: deux sont nécessaires à la régulation de l'écart et la sonde la plus longue à la masse.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation à 24 V (code F), 110 V (code D) ou à 230 V (code M), fréquence 50 Hz.
Consommation 4 VA
Tension entre les électrodes env. 8 V.
Température ambiante de fonctionnement de 10 à 50°C
Champ de relèvement de 2 à 20 kohm réglables
Section des fils 1 mm² longueur maximum 800 mètres, isolation 600 V
Résistance d'isolation 100 MW
Rigidité électrique 1.500 V par minute
Portée contacts 5A à 250 V~ AC-12
Répondant aux normes:
CEI EN 60947-5-1

SONDES PORTE ELECTRODES

Les régulateurs de niveau A03 et A04 doivent être équipés de sondes portaelectrodes pour le réglage de l'écart de niveau.

EA18 sonde en acier inoxydable AISI 316 pour liquides corrosifs. Pression maximum de fonctionnement 10 bars. Température maximum 160°C. Prise G 3/8 mâle.

Appliquer l'électrode en acier inox de diamètre 3,5 mm (non comprise)

EA19 sonde lestée pour puits, fosses de collecte, réservoirs d'accumulation.

Fonctionnement à la pression ambiante
Température maximum du liquide 80°C

Electrode en acier inoxydable AISI 303 (comprise)

Passe-fil 1/4" g

Câble de connexion 1x1,5 mm² (non compris)

EA20 sonde en acier inoxydable AISI 316 pour liquides corrosifs et pour haute température.
Pression maximum de fonctionnement 35 bars.

Température maximum 250°C. Prise G 3/8 mâle.

Appliquer l'électrode en acier inox de diamètre 3,5 mm (non comprise)

EA21 sonde lestée en PVC à 1 électrode pour liquides conducteurs. Adaptée aux puits et aux réservoirs à la pression ambiante.

Température maximum 50°C
Longueur câble 6 mètres

Electrode en acier inoxydable AISI 316 (comprise dans la sonde)

Elektronische Niveauregler mit Widerstandssonden

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN
Elektronische Niveauregler mit Widerstandssonden für Stromleitungsflüssigkeiten, die folglich nicht für Flüssigkeiten wie Naphtha, Dieselföl, Benzol und dessen Derivate usw. geeignet sind.
Der Niveausprung wird durch die Länge der Elektroden der drei Sonden ausgelöst: zwei sind für die Regulierung des Sprungs notwendig, und eine, die längste, für die Erde.

TECHNISCHE DATEN

-Speisung mit 24V (Code F), 110V (Code D) o 230 V (Code M), Frequenz 50 Hz
- Verbrauch 4 VA.
- Spannung zwischen den Elektroden 8 V
- Raum-Betriebstemperatur von 10 bis 50°C
- Meßbereich von 2 bis 20 kohm
- einstellbar Kabelquerschnitt 1 mm², max.
- Länge 800 m, Isolierung 600 V
- Isolationswiderstand 100 MW
- Elektrische Festigkeit 1.500V pro Minute
- Leistung der Kontakte 5A bis 250V~ AC-12
- Entspricht den normen:
CEI EN 60947-5-1

EIGENSCHAFTEN

Die Niveauregler A03 und A04 müssen mit Elektroden für die Einstellung des Niveausprungs ausgestattet sein.

EA18 Sonde aus Edelstahl AISI 316 für ätzende Flüssigkeiten. Max. Betriebsdruck 10 bar. Höchsttemperatur 160°C. Anschluß G 3/8 Steckverbindung

Elektrode aus Edelstahl eines Durchmessers von 3,5 mm (nicht inbegriffen) anbringen

EA19 beschwerte Sonde für Brunnen, Sammelgruben, Vorratsstanks.

Betrieb mit Umgebungsdruck.
Höchsttemperatur der Flüssigkeit 80°C.

Elektrode aus Edelstahl AISI 303 (inbegriffen)

Kabelschelle 1/4"

Anschlußkabel 1x1,5 mm² (nicht inbegriffen)

EA20 Sonde aus Edelstahl AISI 316 für ätzende Flüssigkeiten und hohe Temperaturen. Max. Betriebsdruck 35 bar. Höchsttemperatur 250°C. Anschluß G 3/8 Steckverbindung.
Elektrode aus Edelstahl eines Durchmessers von 3,5 mm anbringen (nicht inbegriffen).

EA21 beschwerte Sonde aus PVC mit 1 Elektrode für Leitflüssigkeiten. Geeignet für Brunnen und Tanks mit Umgebungsdruck.
Höchsttemperatur 50°C. Kabellänge 6 m.
Elektrode aus Edelstahl AISI 316 (in der Sonde inbegriffen).

NIVELLOSTATOS ELECTRONICOS DE SONDAS RESISTIVAS

CARACTERISTICAS GENERALES
Reguladores de nivel electrónicos de sondas resistivas para líquidos eléctricamente conductivos; por lo tanto no aptos para líquidos como nafta, gasóleo, aceites, bencina y sus derivados, etc.
El salto de nivel está determinado por las longitudes de los electrodos de las tres sondas: dos son necesarias para la regulación del salto y una, la más larga, para la masa.

CARACTERISTICAS TECNICAS

Alimentación de 24V. (código F), 110V (código D) o 230V~(código M) frecuencia 50Hz
Consumo 4 VA.
Tensión entre los electrodos 8 V
Temperatura ambiente de funcionamiento de 10 a 50°C
Campo de detección de 2 a 20 kohm
Sección de los cables 1mm², longitud máxima 800 metros, aislamiento 600V
Resistencia de aislamiento 100 MW
Rigidez eléctrica 1.500 V por 1 minuto.
Alcance contactos 5A a 250V~ AC-12
Correspondencia con las normas:
CEI EN 60947-5-1

SONDAS PORTAELECTRODOS

Los nivellostatos A03 y A04 deben estar equipados con sondas portaelectrodos para la regulación del salto de nivel.

EA18 sonda de acero inoxidable AISI316 para líquidos corrosivos. Presión máxima de funcionamiento 10 bar. Temperatura máxima 160°C. Conexión G3/8 macho.

Aplicar electrodo de acero inoxidable diámetro 3,5mm (no incluido).

EA19 sonda con lastre para pozos, fosas de recolección, depósitos de acumulación.

Funcionamiento a presión ambiente.

Temperatura máxima del líquido 80°C

Electrodo de acero inoxidable AISI 303 (incluido)

Sujetacables 1/4"

Cable de conexión 1x1,5mm² (no incluido)

EA20 sonda de acero inoxidable AISI 316 para líquidos corrosivos y para alta temperatura.
Presión máxima de funcionamiento 35 bar. Temperatura máxima 250°C.

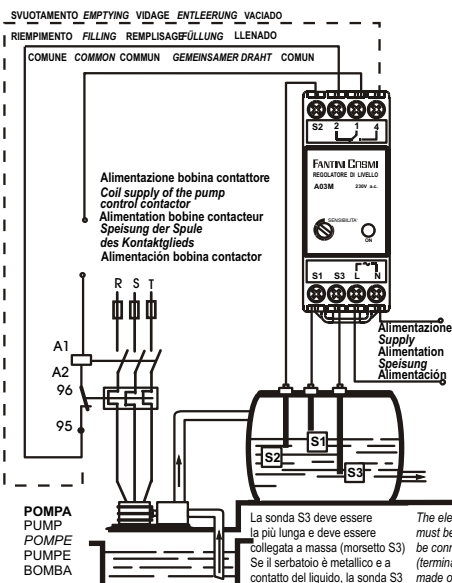
Conexión G 3/8 macho.

Aplicar electrodo de acero inoxidable diámetro 3,5 mm (no incluido).

EA21 sonda con lastre de PVC de 1 electrodo, para líquidos conductivos.

Apta para pozos y depósitos a presión ambiente.

Temperatura máxima 50°C.
Longitud cable 6 metros.
Electrodo de acero inoxidable AISI 316 (incluido en la sonda).



IMPIANTO CON LIVELLOSTATO A03 PER LA REGOLAZIONE AUTOMATICA DI UN LIVELLO

PLANT WITH A03 LEVEL CONTROLLER FOR AUTOMATICALLY REGULATING ONE LEVEL

INSTALLATION AVEC REGULATEUR DE NIVEAU A03 POUR LE REGLAGE AUTOMATIQUE D'UN NIVEAU

ANLAGE MIT NIVEAUREGLER A03 FÜR DIE AUTOMATISCHE EINSTELLUNG EINES PEGELS

INSTALACION CON NIVELSTATO A03 PARA LA REGULACION AUTOMATICA DE UN NIVEL

Livello in aumento: An increase in level: Niveau en augmentation: Pegel steigt: Nivel en aumento:
apre 1-2 opens 1 - 2 1-2 öffnet sich abre 1-2
chiude 1-4 closes 1 - 4 ferme 1-2 1-2 schließt sich cierra 1-4

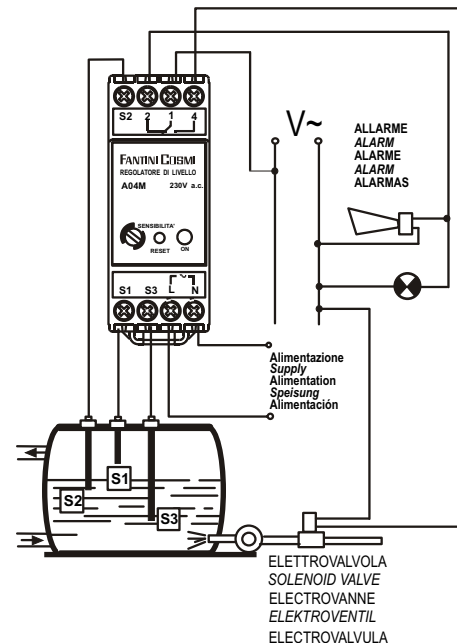
Livello in diminuzione: A decrease in level: Niveau en diminution: Pegel sinkt: Nivel en disminución:
apre 1-4 opens 1 - 4 1-4 öffnet sich abre 1-4
chiude 1-2 closes 1 - 2 ferme 1-2 1-2 schließt sich cierra 1-2

The electrode-holder S3 must be the longest and must be connected to earth (terminal S3). If the tank is made of metal and in contact with the fluid, the electrode-holder S3 can be eliminated, connecting the terminal S3 on the level controller directly to the tank.

La sonda S3 doit être reliée à la masse (borne S3). Si le réservoir est métallique et au contact du liquide, la sonde S3 peut être éliminée en reliant directement au réservoir la borne S3 du régulateur de niveau

Die Sonde S3 muß die längste und geerdet sein (Klemme S3). Ist der Tank aus Metall und kommt mit der Flüssigkeit in Berührung, kann die Sonde S3 entfernt werden, indem man die Klemme S3 des Niveaureglers direkt mit dem Tank verbindet.

La sonda S3 debe ser la más larga y debe estar conectada a masa (borne S3). Si el depósito es metálico y está en contacto con el líquido, la sonda S3 puede ser eliminada conectando directamente el borne S3 del nivelostato con el depósito.



Il livello di blocco A04 chiude l'elettrovalvola ed aziona un allarme se il livello scende sotto S2. Il funzionamento viene ripristinato premendo il tasto di reset quando il livello del liquido supera S1. Se non si desidera il salto di livello tra S1 e S2, basta eliminare la sonda S1 ed effettuare un cavallotto tra i morsetti S1 e S2; in questo modo il livello si può ripristinare quando il livello del liquido supera ancora S2.

The cut-out level controller A04 closes the solenoid valve and triggers an alarm if the level drops below S2. Operation is restored by pressing the reset button when the level of the fluid has been restored to above S1. To remove S1 and connect terminal S1 with S2, if differential between S1 and S2 is not needed; in this condition it is possible to reset the unit when the level reaches S2.

Le régulateur du niveau de blocage A04 ferme l'électrovanne et enclenche une alarme lorsque le niveau descend sous S2. Pour rétablir le fonctionnement, appuyer sur la touche de restauration lorsque le niveau dépasse S1. Pour enlever S1 et connecter le borne S1 avec S2, si le différentiel entre S1 et S2 n'est pas nécessaire; comme ça c'est possible de rétablir l'unité quand le niveau rejoint S2.

Der Sperr-Niveauregler A04 schließt das Elektroventil und löst einen Alarm aus, wenn der Pegel unter S2 absinkt. Der Betrieb wird wiederhergestellt, indem man die Reset-Taste drückt, wenn der Flüssigkeitspegel erneut S1 überschreitet. Wenn man den Differential zwischen S1 und S2 nicht benötigt, einfach die Sonde S1 abschaffen und die Klemme S1 mit der S2 in Verbindung setzen.

El nivelostato de bloqueo A04 cierra la electroválvula y acciona una alarma si el nivel desciende por debajo de S2. El funcionamiento se restablece apretando la tecla de reset cuando el nivel del líquido supera todavía S2. Para remover S1 y conectar el terminal S1 con S2, si el diferencial entre S1 y S2 no está necesario; así es posible restablecer la unidad cuando el nivel alcanza S1.

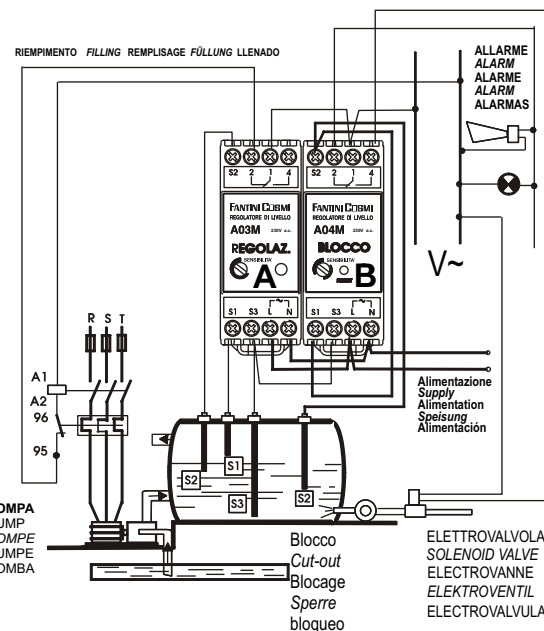
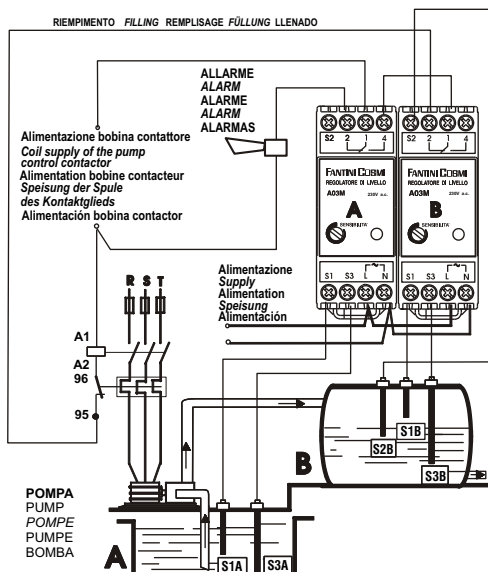
Il livello di regolazione B (A03) regola il livello nel serbatoio B; il livello di blocco A (A03) serve come sicurezza contro la mancanza di liquido nel serbatoio A, ferma la pompa e fa suonare un eventuale allarme.

The regulating level controller B (A03) regulates the level in the tank B; the level controller A (A03) serves as a safety device: if fluid is lacking in tank A, it stops the pump and can trigger an alarm, if any.

Le régulateur du niveau B (A03) règle le niveau dans le réservoir B; le régulateur de niveau A (A03) fait fonction de dispositif de sécurité en cas de manque de liquide dans le réservoir A, il arrête la pompe et enclenche une alarme éventuelle.

Der Niveauregler B (A03) regelt den Pegel in Tank B; Der Niveauregler A (A03) dient als Sicherheit gegen Flüssigkeitsmangel in Tank A, stoppt die Pumpe und löst eventuell einen Alarm aus.

El nivelostato de regulación B (A03) regula el nivel del depósito B; el nivelostato A (A03) sirve como seguridad contra la falta de líquido en el depósito A, detiene la bomba y hace sonar una eventual alarma.



Il livello di blocco B (A04) interviene fermando la pompa e attivando una eventuale suoneria se il livello del liquido scende sotto la sonda S2.

The level controller A (A03) regulates the level between S1 and S2; the cut-out level controller B (A04) stops the pump and triggers an alarm, if any, if the level drops below S2.

Le régulateur de niveau A (A03) règle le niveau entre S1 et S2; le régulateur de niveau du blocage B (A04) intervient en arrêtant la pompe et en enclenchant éventuellement une sonnerie lorsque le niveau descend sous la sonde S2.

Der Niveauregler A (A03) regelt den Pegel zwischen S1 und S2; der Sperr-Niveauregler B (A04) spricht an, stoppt die Pumpe und löst eventuell ein Läutwerk aus, falls der Pegel unter die Sonde S2 absinkt.

El nivelostato A (A03) regula el nivel entre S1 y S2; el nivelostato de bloqueo B (A04) interviene deteniendo la bomba y activando un eventual timbre si el nivel desciende por debajo de la sonda S2.