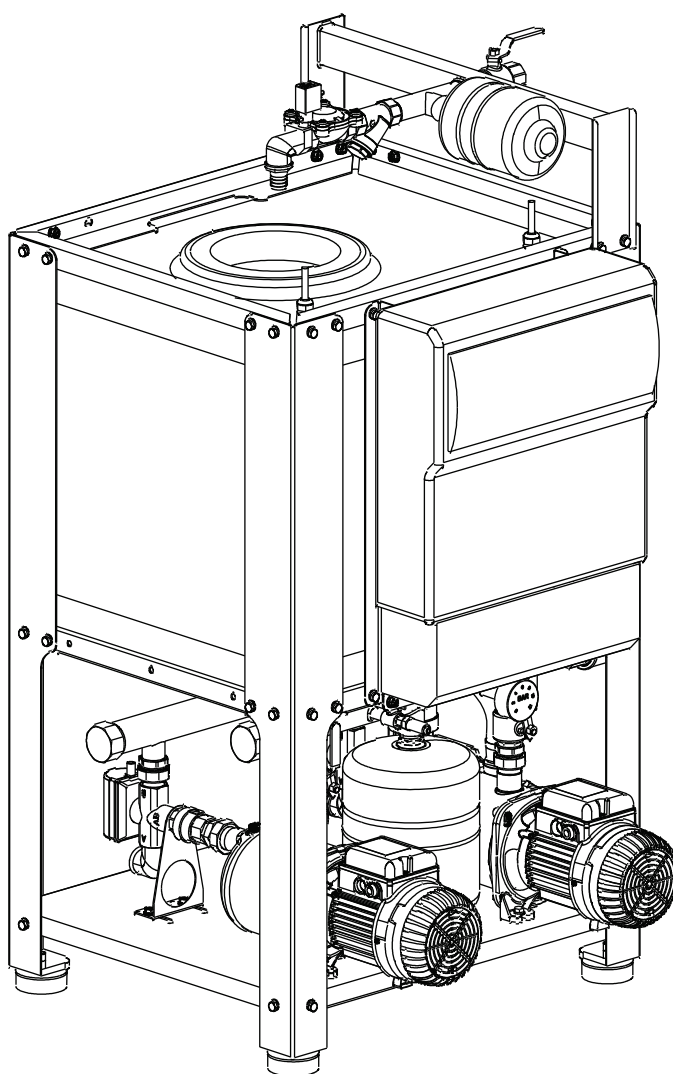


---

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)  
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE (FR)  
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (GB)  
INSTALLATIONSANWEISUNG UND WARTUNG (DE)  
INSTRUCTIES VOOR INGEBRUIKNAME EN ONDERHOUD (NL)

## AQUATWIN TOP 132 AQUATWIN TOP 40/50 AQUATWIN TOP 40/80



<b>ITALIANO</b>	pag.	1
<b>FRANÇAIS</b>	page	19
<b>ENGLISH</b>	page	37
<b>DEUTSCH</b>	Seite	55
<b>NEDERLANDS</b>	bladz	73

## INDICE

1.	Legenda.....	2
2.	Generalità.....	2
2.1	Sicurezza.....	2
2.2	Responsabilità .....	2
2.3	Avvertenze Particolari.....	2
3.	OGGETTO DELLA FORNITURA.....	3
4.	DESCRIZIONE GENERALE DEL SISTEMA.....	3
5.	DATI TECNICI .....	4
6.	INSTALLAZIONE IDRAULICA.....	4
7.	COLLEGAMENTI ELETTRICI.....	7
8.	RIFERIMENTI SCHEMA DI COLLEGAMENTO.....	7
9.	COLLEGAMENTO ELETTRICO E SETTAGGIO PER UNA VASCA.....	8
10.	COLLEGAMENTO ELETTRICO E SETTAGGIO PER DUE VASCHE .....	9
11.	PANNELLO FRONTALE DI CONTROLLO POMPE .....	10
12.	REGOLAZIONE QUADRO CONTROLLO POMPE .....	11
13.	PROTEZIONI ED ALLARMI QUADRO.....	12
13.1	Protezione/Allarme proveniente dagli ingressi digitali R e N .....	13
-	Allarme Relé/teleruttore.....	14
-	Pompa scollegata .....	14
-	Protezione/Allarme Marcia a secco .....	14
-	Protezione avviamenti troppo frequenti.....	14
-	Protezione/Allarme sovracorrente (Protezione amperometrica) .....	14
-	Allarme sensore di pressione o profondità .....	14
-	Allarme incoerenza galleggianti e/o sonde.....	14
-	Allarme Dip Switch.....	14
-	Allarme errore .....	14
-	Tensione d'ingresso .....	15
-	Errore selettore di tensione .....	15
-	Errore di tensione .....	15
-	Errore interno .....	15
-	Errore generale pompa P1 + P2 .....	15
13.2	Allarmi visualizzati a display.....	15
-	JR: Allarme Relé/teleruttore incollato .....	16
-	NC: Pompa Scollegata .....	16
-	BL: Protezione/Allarme Marcia a secco.....	16
-	LK: Protezione avviamenti troppo frequenti .....	16
-	OC: Protezione/Allarme sovracorrente (Protezione amperometrica).....	16
-	RI: Allarmi RI.....	16
-	NI: Allarmi NI.....	17
-	HL: Allarme livello massimo .....	17
-	LL: Allarme livello minimo.....	17
-	BP1/BP2: Allarme sensore di pressione / sensore di profondità.....	17
-	FI: Incoerenza stato galleggianti o sonde di livello .....	17
-	DS: Allarme Dip Switch .....	17
-	W1: Trimmer SP .....	17
-	W2: Trimmer DP .....	17
-	W3: Trimmer I <sub>max</sub> .....	18
-	PK: Errore Tasti .....	18
-	NL: Errore tensione d'ingresso .....	18
-	VS: Errore selettore di tensione .....	18
-	V0..V15: Errore tensione.....	18
-	OM: Cambio Modalità di funzionamento .....	18
-	E0..E15: Errore interno.....	18

## 1. LEGENDA

Nel presente documento si utilizzeranno i seguenti simboli per evidenziare situazioni di pericolo:



Situazione di **pericolo generico**. Il mancato rispetto delle prescrizioni che lo seguono può provocare danni alle persone e alle cose.



Situazione di **pericolo shock elettrico**. Il mancato rispetto delle prescrizioni che lo seguono può provocare una situazione di grave rischio per l'incolumità delle persone.

## 2. GENERALITÀ



**Prima di procedere all'installazione leggere attentamente questa documentazione.**

L'installazione, l'allacciamento elettrico e la messa in esercizio devono essere eseguite da personale specializzato, nel rispetto delle norme di sicurezza generali e locali vigenti nel paese d'installazione del prodotto. Il mancato rispetto delle presenti istruzioni, oltre a creare pericolo per l'incolumità delle persone e danneggiare le apparecchiature, farà decadere ogni diritto di intervento in garanzia.

L'apparecchio non è destinato ad essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche sensoriali e mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.



**Verificare che il prodotto non abbia subito danni dovuti al trasporto o al magazzinaggio. Controllare che l'involucro esterno sia integro ed in ottime condizioni.**

L'utilizzatore è responsabile verso terzi per tutto ciò che coinvolge l'utilizzo del sistema (impianto elettrico, idrico, ecc...) nel rispetto delle normative locali in fatto di sicurezza ed installazione. Prima della messa in funzione si deve far controllare da un elettricista esperto che esistano le misure di sicurezza richieste. Per l'utilizzo è obbligatorio installare sull'impianto elettrico un interruttore di protezione (salvavita) da  $I\Delta n=30\text{mA}$ . Controllare il voltaggio della rete elettrica corrisponda a quello di alimentazione del sistema. Le indicazioni riportate sulla targhetta dati tecnici devono corrispondere a quelle dell'impianto elettrico. Assicurarsi che l'intero sistema sia a riparo da inondazioni o dal getto diretto dell'acqua. Per eventuali guasti la riparazione deve essere effettuata solo da officine autorizzate e devono essere utilizzati solo ricambi originali.

**Vi facciamo presente che non siamo responsabili per danni derivati da:**

- a) riparazioni non appropriate eseguite da punti di servizio non autorizzati,
- b) sostituzioni di parti di ricambio non originali,

Per gli accessori valgono le medesime indicazioni.

### 2.1 Sicurezza

L'utilizzo è consentito solamente se l'impianto elettrico è contraddistinto da misure di sicurezza secondo le Normative vigenti nel paese di installazione del prodotto.

### 2.2 Responsabilità

Il costruttore non risponde del buon funzionamento della macchina o di eventuali danni da questa provocati, qualora la stessa venga manomessa, modificata e/o fatta funzionare fuori dal campo di lavoro consigliato o in contrasto con altre disposizioni contenute in questo manuale.

### 2.3 Avvertenze Particolari



**Prima di intervenire sulla parte elettrica o meccanica dell'impianto togliere sempre la tensione di rete. Attendere lo spegnimento delle spie luminose sul pannello di controllo prima di aprire l'apparecchio stesso. Il condensatore del circuito intermedio in continua resta carico con tensione pericolosamente alta anche dopo la disinserzione della tensione di rete.**

**Sono ammissibili solo allacciamenti di rete saldamente cablati. L'apparecchio deve essere messo a terra (IEC 536 classe 1, NEC ed altri standard al riguardo).**



**Morsetti di rete e i morsetti motore possono portare tensione pericolosa anche a motore fermo.**



**Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal servizio assistenza tecnica o da personale qualificato, in modo da prevenire ogni rischio.**

### 3. OGGETTO DELLA FORNITURA

Unità AQUATWIN TOP per la gestione dell'acqua piovana, composta da:

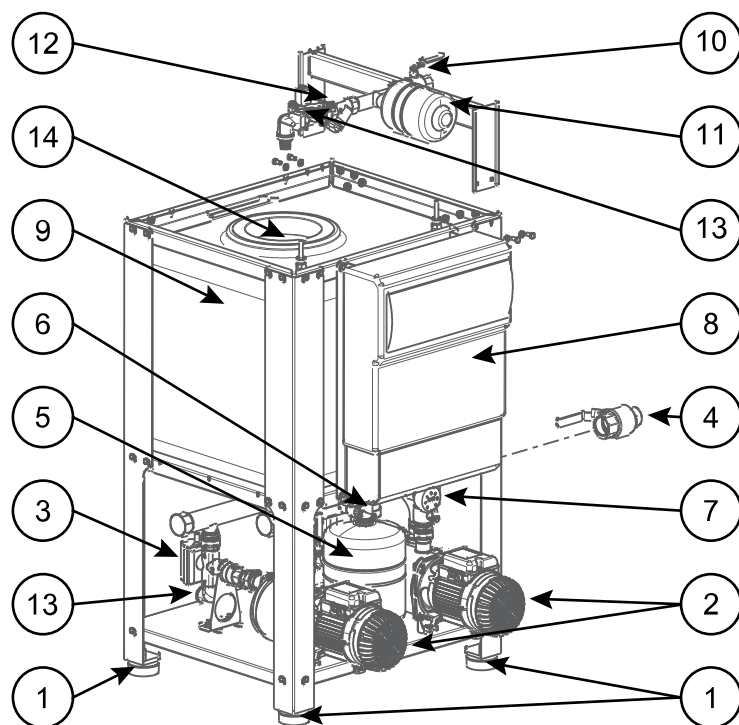


Fig.1

Rif.	Descrizione
1	Antivibranti regolabili
2	Pompe auto adescanti
3	Valvole tre vie
4	Valvola intercettazione mandata
5	Vaso espansione 8L
6	Sensore pressione
7	Manometro controllo pressione
8	Pannello di controllo e protezione
9	Serbatoio riserva idrica civile
10	Valvola collegamento rete idrica civile
11	Vaso espansione 2L
12	Filtro ispezionabile tipo "Y"
13	Elettro Valvola alimentazione serbatoio
14	Filtro ingresso serbatoio riserva idrica

### 4. DESCRIZIONE GENERALE DEL SISTEMA

L'unità AQUATWIN TOP serve per la gestione e distribuzione dell'acqua piovana. L'unità rileva gli eventuali guasti nel sistema di raccolta sia dell'acqua piovana che della rete, e apporta le correzioni per garantire il corretto funzionamento dell'impianto (ovvero non fa mancare mai l'acqua alle utenze identificate). Avvisa in caso anomalia e indica il tipo di problema rilevato.

Generalmente l'impianto serve ad alimentare utenze non a uso potabile: tipo lavatrice, scarico WC e il sistema di lavaggio dei pavimenti o di irrigazione. Lo scopo principale del sistema AQUATWIN TOP, è di dare priorità al consumo dell'acqua piovana all'acqua di rete. Quando l'acqua piovana contenuta nel serbatoio (in caso di uso di un unico serbatoio) di raccolta è insufficiente, l'unità di controllo passa all'alimentazione idrica di rete tramite un serbatoio di riserva idrica di 150L, assicurando così un afflusso di acqua ai punti di prelievo (N.B: L'acqua fornita dal sistema non è potabile). Il collegamento tra il serbatoio o serbatoi (il sistema può essere collegato a due cisterne di acqua piovana indipendenti) di acqua piovana ed il serbatoio di acqua di rete integrato nel sistema viene selezionato mediante valvole a tre vie installate all'aspirazione delle pompe. In caso che solo uno dei due serbatoi di acqua piovana non abbia sufficiente disponibilità di acqua il sistema funzionerà in modalità ibrida acqua di rete e acqua piovana.

Il funzionamento delle pompe è simile a una tradizionale stazione di pressurizzazione a due pompe con sistema "start-stop" tramite sensore di pressione e alternanza degli avviamenti ad ogni richiesta da parte delle utenze, al calare della pressione di un valore preimpostato (set-point) la pompa si avvia, in caso non fosse sufficiente per riportare la pressione al valore desiderato la seconda pompa si attiva, con la chiusura delle utenze e al ripristino della pressione le pompe si disattivano automaticamente. In caso di mancanza di acqua le pompe si arrestano e viene segnalata l'anomalia nel frontale del pannello di controllo, al ripristino dell'acqua il sistema si riabilita automaticamente.

Il serbatoio di riserva idrica è provvisto di galleggianti interni per il rinteiro dell'acqua da rete in maniera automatica, e per la segnalazione di anomalia di troppo pieno in caso di mal funzionamento dell'elettrovalvola, l'anomalia viene segnalata in loco tramite una cicalina ed è possibile rimontare l'allarme in luogo presidiato.

Il sistema è dotato di:

- Sistema air-gap per evitare la contaminazione tra l'acqua di rete e l'acqua presente nella vasca di riserva idrica, che ristagnando potrebbe favorire una proliferazione batterica, a tale scopo si consiglia di utilizzare la funzione MAN presente nel pannello per il ricambio dell'acqua nella vasca (il ricambio è vincolato alla richiesta di acqua da parte dell'utilizzatore).
- Filtro posto in ingresso serbatoio riserva idrica per impedire l'accesso di corpi solidi o piccoli insetti che possano accelerare la proliferazione di batteri.
- Connessione da 2" per lo smaltimento di acqua in caso di troppo pieno, da collegare a un pozzetto a perdere.

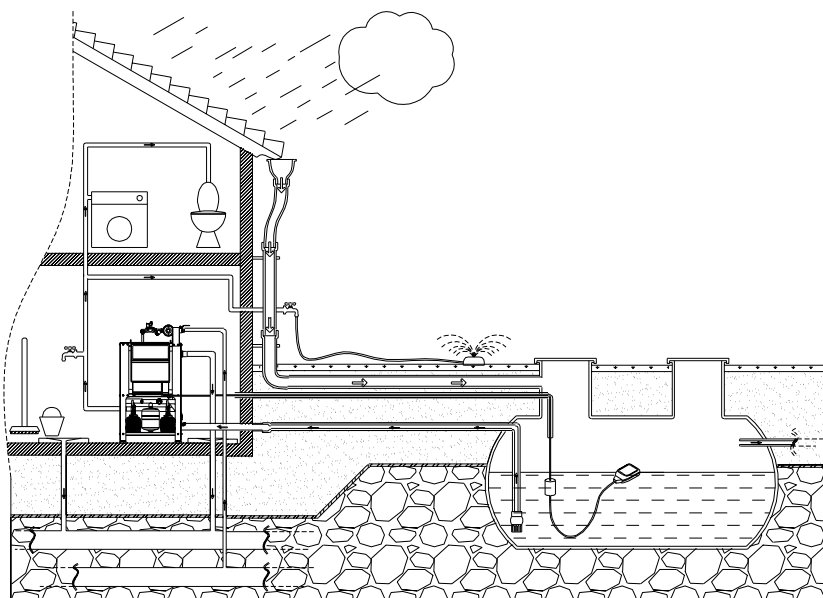


Fig.2

## 5. DATI TECNICI

	<b>AQUATWIN TOP 132</b>	<b>AQUATWIN TOP 40/50</b>	<b>AQUATWIN TOP 40/80</b>
Portata (lt/min) max	80+80	80+80	120+120
Prevalenza Hm max	48	57,7	59
Temperatura del liquido pompato	Da +5°C a +35°C	Da +5°C a +35°C	Da +5°C a +35°C
Pressione massima del sistema	10 bar	10 bar	10 bar
Pressione massima rete	10 bar	10 bar	10 bar
Tensione di alimentazione	1x230 50Hz	1x230 50Hz	1x230 50Hz
Potenza max assorbita	2,1kW	1,6kW	2,1kW
Grado di protezione IP	40	40	40
Temperatura ambiente	min +5°C max +40°C	min +5°C max +40°C	min +5°C max +40°C
Materiale struttura	Acciaio cataforizzato	Acciaio cataforizzato	Acciaio cataforizzato
Materiale serbatoio	Polietilene clearflex RL50	Polietilene clearflex RL50	Polietilene clearflex RL50
Dimensione collegamento rete	1" F	1" F	1" F
Dimensione collegamento aspirazione	1" F	1" F	1" F
Dimensione collegamento mandata	1"1/2 M	1"1/2 M	1"1/2 M
Dimensione collegamento troppo pieno	2" M	2" M	2" M
Altitudine max m	1000	1000	1000
Tipo di acqua	Piovana/non potabile	Piovana/non potabile	Piovana/non potabile
Peso a vuoto	115	115	115
Dimensioni ingombro (bxhxp) mm	811x1412x813	811x1412x813	811x1412x813

## 6. INSTALLAZIONE IDRAULICA

### ATTENZIONE!!

È indispensabile che nel locale dove l'AQUATWIN TOP viene installato, sia previsto un pozzetto di scarico di opportune dimensioni al fine di drenare eventuali rotture del sistema, o traboccamento dall'apposito sifone previsto per il troppo pieno. Tale pozzetto o sistema di drenaggio deve essere dimensionato in base alla quantità di acqua alimentata dalla rete idrica.

Assicurarsi che il piano di appoggio sia il più uniforme possibile, sarà comunque possibile livellare il sistema con gli appositi piedini regolabili.

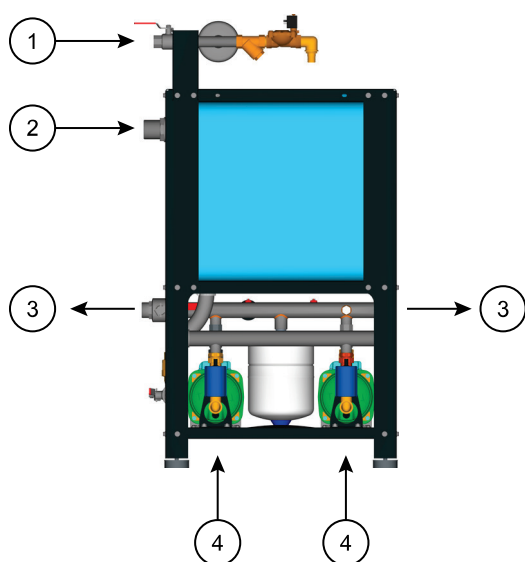


Fig. 3

L'installazione idraulica comprende i seguenti collegamenti

1. Collegamento da 1" dalla rete civile (acqua potabile).
2. Collegamento da 2" per il troppo pieno vasca di riserva idrica.
3. Collegamento da 2" per il troppo pieno vasca di riserva idrica.
4. Collegamenti da 1" per le aspirazioni da una o due cisterne di acqua piovana.

**N.B. Le due aspirazioni sono indipendenti**

#### Collegamento in aspirazione:

Il sistema AQUATWIN TOP ha la possibilità di gestire una o due serbatoi separati di raccolta acqua piovana. Per il collegamento di un unico serbatoio di raccolta procedere con il collegamento delle due aspirazioni separate che dovranno essere riportate singolarmente alla cisterna.

#### Installazione:

Posizionare l'AQUATWIN TOP in un luogo ben areato, protetto dalle intemperie e con una temperatura ambiente non superiore a 40°C, su un piano regolare, in caso non fosse possibile, utilizzare i piedini antivibranti regolabili (Fig.1). Dopo aver posizionato e stabilizzato l'AQUATWIN TOP procedere con il collegamento alla rete idrica civile con tubazione da 1" all'apposita valvola di intercettazione (Fig.3).

**Collegare le aspirazioni** (Fig.3) alle tubazioni provenienti dalle cisterne di accumulo acqua piovana, facendo particolare attenzione che abbiano una inclinazione verso il serbatoio per evitare la formazioni di sacche d'aria (evitare colli di cigno, le tubazioni non devono mai passare al di sopra delle pompe) evitare che le tubazioni creino sforzi alle bocche di aspirazione. Installare il sistema più vicino possibile alla cisterna di raccolta acqua piovana, per assicurarsi un buon rendimento della pompa non superare mai i 20 metri di lunghezza e i 3 metri di altezza di aspirazione. Nel caso in cui la lunghezza e l'altezza di aspirazione risultino maggiori, utilizzare un'altra pompa collegata in serie a quella del sistema per ovviare la problema di aspirazione del sistema. Il punto di aspirazione deve sempre garantire l'aspirazione di acqua pulita, utilizzare un Kit di aspirazione e delle valvole con filtro, per garantire la fornitura ed evitare che impurità vadano a bloccare valvole o parti interne delle pompe. Le tubazioni, che possono gestire una o due cisterne indipendenti non dovranno essere di diametro inferiore alle bocche di aspirazione (1") pur essendo il sistema dotato di valvole di ritegno, si consiglia di adottare valvole di fondo all'interno delle cisterne. Se la tubazione aspirante fosse in materiale flessibile, verificare sempre che sia del tipo rinforzato per evitare restringimenti per effetto dell'aspirazione.

**Il collegamento alla rete** delle utenze secondarie (acqua non potabile) può essere eseguita in entrambi i lati del collettore di mandata (Fig.3) con una tubazione flessibile da 1"1/2, non è necessario inserire un vaso di espansione il sistema AQUATWIN TOP è già dotato di un vaso da 8 Litri.

**Collegare il troppo pieno** con una tubazione da 2" (Fig.3), questa tubazione dovrà essere indirizzata ad un pozzetto a perdere per evitare allagamenti in caso di malfunzionamenti o traboccamenti del sistema.

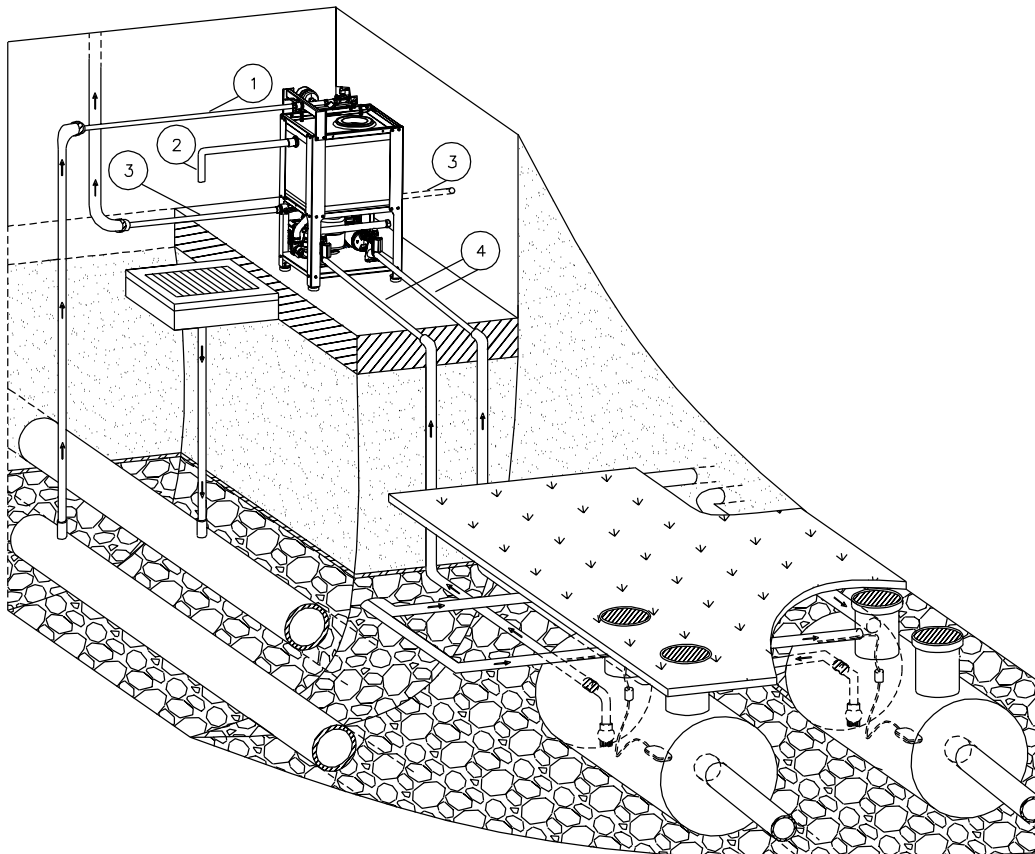
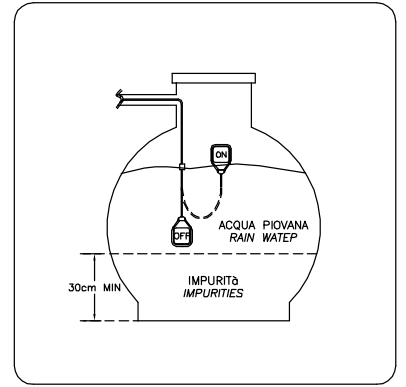
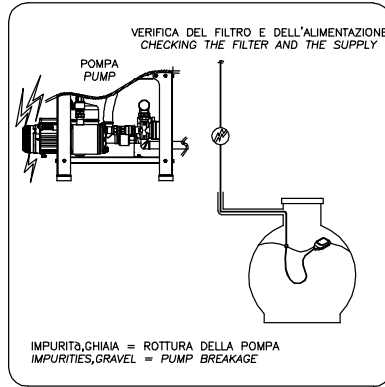
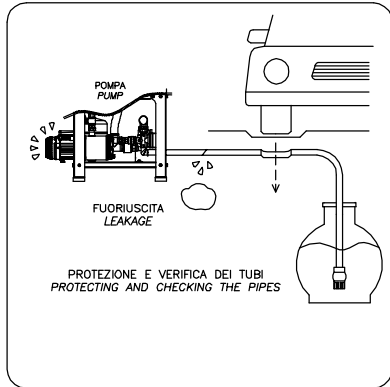
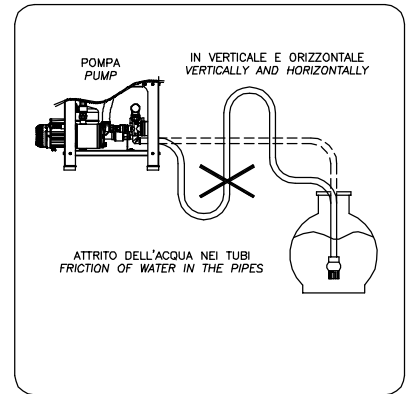
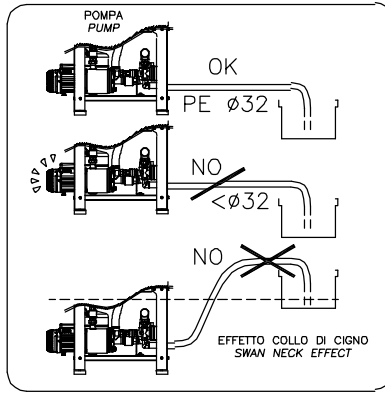
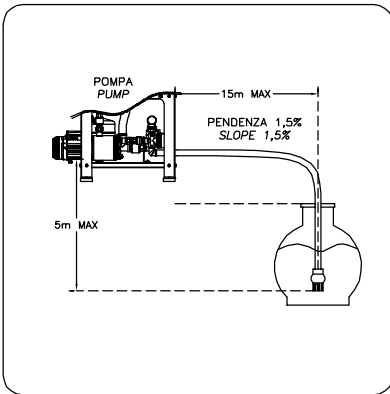


NON COLLEGARE MAI UN TUBO DI SEZIONE INFERIORE AL DN50 PER PREVENIRE MALFUNZIONAMENTI DEL SISTEMA.

CIÒ CHE VIENE EVACUATO NEL TROPPO PIENO DEVE ESSERE VISIBILE (PREVEDERE UN RACCORDO A "IMBUTO")

Verificare che il tubo di scarico abbia una pendenza atta a garantire il normale riflusso di eventuali scarichi. Collegare lo scarico al sistema fognario. Se la pendenza del tubo di scarico risultasse insufficiente, installare una stazione di sollevamento al fine di garantire lo smaltimento.

ITALIANO



Rif. 1	Alimentazione dalla rete civile	Rif. 2	Collegamento troppo pieno
Rif. 3	Collegamento utenze (collegabile a dx o sx)	Rif. 4	Collegamento aspirazione cisterne raccolta acqua piovana



## 7. COLLEGAMENTI ELETTRICI

Assicurarsi che l'interruttore generale del quadro di distribuzione di energia sia in posizione OFF(0) e che nessuno possa ripristinare accidentalmente il funzionamento, prima di procedere al collegamento dei cavi di alimentazione ai morsetti: L – N all'interruttore sezionatore QS1.







**SI RACCOMANDA UN CORRETTO E SICURO COLLEGAMENTO A TERRA DELL'IMPIANTO COME RICHIESTO DALLE NORMATIVE VIGENTI IN MATERIA.**

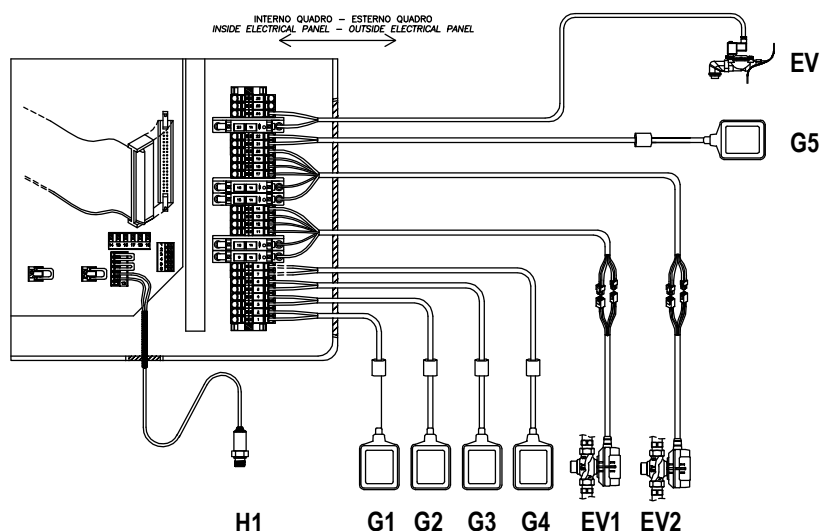


**CONTROLLARE CHE L'INTERRUTTORE DIFFERENZIALE A PROTEZIONE DELL'IMPIANTO RISULTI CORRETTAMENTE DIMENSIONATO.**

## 8. RIFERIMENTI SCHEMA DI COLLEGAMENTO

<b>Rif</b>	Funzione (vedere riferimenti su schema elettrico)
<b>-QS1</b>	Interruttore sezionatore della linea di alimentazione con maniglia di blocco porta, lucchettabile.
<b>L – N</b>	Morsetti di collegamento linea di alimentazione MONOFASE Rispettare rigorosamente la corrispondenza prevista
<b>KM1-KM2</b>	Contattori di comando elettropompa P1 ed elettropompa P2
<b>L-N</b> 	Morsetti di collegamento elettropompe P1 e P2
<b>L-N</b> 	Rispettare rigorosamente la corrispondenza prevista
<b>R</b> 7-8	Morsetti di collegamento per galleggiante o pressostato di massima pressione (P. max) In caso di uso di un pressostato di sicurezza, togliere ponticello di by-pass previsto di serie tra i relativi morsetti! Caratteristiche elettriche: 24V AC 10mA, impedenza max. 55kOhm
<b>N</b> 9-10	Morsetti di collegamento contro la marcia a secco. In caso di uso di un pressostato di sicurezza, togliere ponticello di by-pass previsto di serie tra i relativi morsetti! Caratteristiche elettriche: 24V AC 10mA, impedenza max. 55kOhm
<b>Q1</b> 14-15	Morsetti di collegamento allarme elettropompa P1 a distanza (vedi tabella allarmi) Caratteristiche di contatto: contatto pulito, 250V AC/30V DC, a doppio isolamento (AC1)
<b>Q2</b> 16-17	Morsetti di collegamento allarme elettropompa P2 a distanza (vedi tabella allarmi) Caratteristiche di contatto: contatto pulito, 250V AC/30V DC, a doppio isolamento (AC1)
<b>Q3</b> 18-19	Morsetti di collegamento allarme generico a distanza (vedi tabella allarmi) Caratteristiche di contatto: contatto pulito, 250V AC/30V DC, a doppio isolamento (AC1)
<b>CONTATTO N.O. CON QUADRO ALIMENTATO E CON NESSUN ALLARME ATTIVO</b>	
<b>13-14</b> 	Morsetti di collegamento per segnalazione pompe alimentate (P1 e P2)
<b>13-14</b> 	Caratteristiche di contatto: NO 250V 3° (AC 15)
<b>H1</b> 11-12	Morsetti di collegamento ingresso analogico per sensore di pressione H1 – 11 = uscita alimentazione per sensore: 24V, max 100mA H1 – 12 = caratteristiche di ingresso: 4...20mA con DS_B7 in ON
<b>1-2</b> (G1)	Morsetti di collegamento per galleggiante controllo livello vasca piovana (vasca 1) Caratteristiche elettriche: 24V AC 10mA, impedenza max. 55kOhm
<b>3-4</b> (G2)	Morsetti di collegamento per galleggiante controllo livello vasca piovana (vasca 2) Caratteristiche elettriche: 24V AC 10mA, impedenza max. 55kOhm
<b>5-6</b> (G3)	Morsetti di collegamento per galleggiante ripristino vasca accumulo acqua potabile Caratteristiche elettriche: 24V AC 10mA, impedenza max. 55kOhm
<b>7-8</b> (G4)	Morsetti di collegamento (RISERVA)
<b>9-10-11</b> EV1	Morsetti di collegamento per alimentazione valvola a tre vie (EV1) Caratteristiche elettriche: 230V AC 1A uscita protetta da fusibili
<b>12-13-14</b> EV1	Morsetti di collegamento segnalazione stato elettrovalvola tre vie (EV1) Caratteristiche elettriche: 24V AC 10mA, impedenza max. 55kOhm
<b>15-16-17</b> EV1	Morsetti di collegamento per alimentazione valvola a tre vie (EV2) Caratteristiche elettriche: 230V AC 1A uscita protetta da fusibili
<b>18-19-20</b> EV1	Morsetti di collegamento segnalazione stato elettrovalvola tre vie (EV2) Caratteristiche elettriche: 24V AC 10mA, impedenza max. 55kOhm
<b>21-22</b> (G5)	Morsetti di collegamento galleggiante controllo del troppo pieno in vasca di riserva acqua potabile Caratteristiche elettriche: 24V AC 10mA, impedenza max. 55kOhm
<b>23-24</b>	Morsetti di collegamento alimentazione EV3 per ripristino riserva idrica da rete civile Caratteristiche elettriche: 24V AC 1A, uscita protetta da fusibili

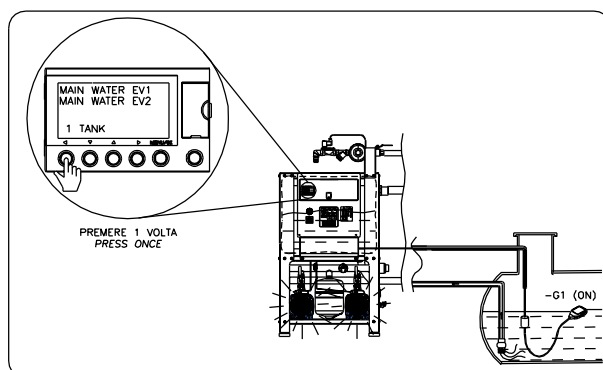
<b>25-26</b>	Morsetti di riserva (non abilitati)
<b>FU1</b>	Fusibile disabilitato
<b>FU2</b>	Fusibile di protezione del trasformatore scheda elettronica contro cortocircuiti del circuito primaria e della linea di alimentazione dello stesso. <b>Caratteristiche elettriche: 5x20T 100mA</b>
<b>FU3</b>	Fusibili di protezione del trasformatore contro l'errato collegamento dei cavi del motore (controllare la protezione termica). FUNZIONE NON UTILIZZATA
<b>FU4</b>	Fusibili di protezione da cortocircuito dell'elettropompa P1. Caratteristiche elettriche: 10x38 16Amp (aM) <b>Togliere tensione prima di procedere alla manutenzione</b>
<b>FU5</b>	Fusibili di protezione da cortocircuito dell'elettropompa P2. Caratteristiche elettriche: 10x38 16Amp (aM) <b>Togliere tensione prima di procedere alla manutenzione</b>
<b>FU6</b>	Fusibile di protezione del trasformatore contro cortocircuiti del circuito primario e della linea di alimentazione dello stesso. <b>Caratteristiche elettriche: 10,3x38 1A tipo (gG)</b>
<b>FU7</b>	Fusibile di protezione del trasformatore contro cortocircuiti del circuito secondario e della linea del circuito ausiliario bassa tensione. <b>Caratteristiche elettriche: 10,3x38 1A tipo (gG)</b>



## 9. COLLEGAMENTO ELETTRICO E SETTAGGIO PER UNA VASCA

Per il funzionamento dell'AQUATWIN TOP in configurazione con un'unica cisterna di raccolta dell'acqua piovana procedere nel seguente modo: Collegare il galleggiante (-G1) presente nella cisterna della raccolta acqua piovana ai morsetti (1-2) e settare la centralina (MC1) in modalità **1 TANK** mediante il pulsantino (◀)

N.B. In caso di una singola cisterna le due aspirazioni possono essere collettate in una unica tubazione di aspirazione.

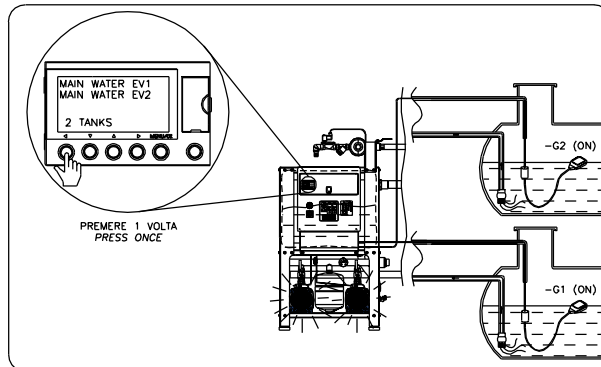


## 10. COLLEGAMENTO ELETTRICO E SETTAGGIO PER DUE VASCHE

Per il funzionamento dell'AQUATWIN TOP in configurazione con due cisterne distinte di raccolta dell'acqua piovana procedere nel seguente modo:

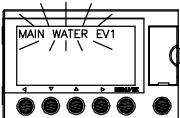
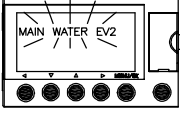
- Collegare il galleggiante (-G1) presente nella prima cisterna di raccolta acqua piovana ai morsetti (1-2)
- Collegare il galleggiante (-G2) presente nella seconda cisterna di raccolta acqua piovana ai morsetti (3-4)
- Settare la centralina (MC1) in modalità 2 TANKS mediante il pulsantino ( ◀ )

N.B. Le tubazioni devono essere separate per le singole una per ciascuna cisterna.



### Settaggi e funzionalità centralina gestione

FUNZIONE	Descrizione della funzione
	Tasti di selezione funzioni
	Utilizzando il tasto( ◀ ) si seleziona la funzione una o due TANK/TANKS, premendo ripetutamente questo tasto viene visualizzato nello schermo la funzionalità desiderata. In funzione "1TANK" il sistema viene gestito da un singolo galleggiante posto nella cisterna, le EV1 e EV2 gestiscono l'aspirazione contemporaneamente, gestendo l'acqua piovana o di rete.
	In funzione "2TANKS" il sistema viene gestito da due galleggianti posti nelle vasche di accumulo in modo autonomo, le EV1 e EV2 vengono gestite autonomamente in funzione della presenza dell'acqua piovana o meno, in questa modalità se potrà avere l'uso misto delle due riserve idriche (piovana e di rete).
	Utilizzando il tasto ( ▼ ) si arresta l'allarme acustico che segnala l'allarme di troppo pieno. Il pulsante arresta l'allarme acustico, ma rimane la segnalazione di "ALLARM OVER FLOW" lampeggiante sino a quando il galleggiante posto all'interno della vasca di accumulo non ritorna in posizione ottimale.
	Utilizzando il pulsante ( ▲ ) si attiva in maniera manuale l'elettrovalvola "EV3" questa funzione permette di testare il funzionamento della elettrovalvola o di gestire il riempimento della vasca di accumulo acqua di rete in maniera manuale, di standard questa elettrovalvola è comandata in maniera automatica da un galleggiante (G3) posto all'interno della vasca stessa.
	Utilizzando il pulsante ( ▶ ) si attiva la funzione "MAN MAIN", questa funzione permette di forzare il funzionamento in modalità MAIN (acqua da rete) in presenza di acqua piovana nelle cisterne di accumulo. N.B. Questa operazione permette il ricambio dell'acqua presente nella vasca di riserva acqua da rete civile, si consiglia di usare questa funzione una volta alla settimana per garantire il ricambio dell'acqua.
	Indicazione di funzionamento P1 in modalità "RAIN WATER" in questa modalità la pompa uno preleva l'acqua dalla cisterna di acqua piovana.
	Indicazione di funzionamento P2 in modalità "RAIN WATER" in questa modalità la pompa due preleva l'acqua dalla cisterna di acqua piovana.

	<p>Indicazione di funzionamento P1 in modalità "MAIN WATER" in questa modalità la pompa uno preleva l'acqua dalla cisterna di riserva con acqua di rete civile. In questa modalità le scritte lampeggiano per evidenziare il consumo dell'acqua potabile.</p>
	<p>Indicazione di funzionamento P2 in modalità "MAIN WATER" in questa modalità la pompa uno preleva l'acqua dalla cisterna di riserva con acqua di rete civile. In questa modalità le scritte lampeggiano per evidenziare il consumo dell'acqua potabile.</p>

## 11. PANNELLO FRONTALE DI CONTROLLO POMPE



Fig. 4: Etichetta frontale

Rif.	Funzione
1	Indicazione luminosa bianca che segnala il corretto funzionamento dei circuiti ausiliari.
2	Indicazione luminosa rossa che segnala allarme generico.
3	Pulsante RESET allarmi.

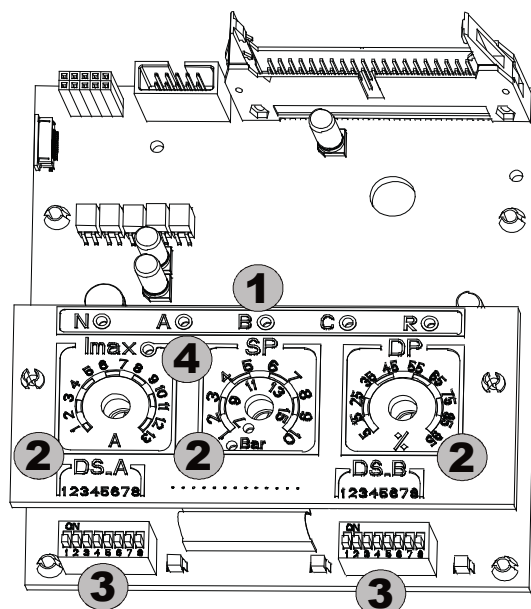
### Elettropompa P1

- 4 Indicazione luminosa verde: luce accesa fissa che segnala pompa in moto.  
Indicazione luminosa verde: luce accesa lampeggiante che segnala pompa non disponibile.
- 5 Indicazione luminosa gialla che segnala allarme malfunzionamento pompa P1.
- 6 Pulsante di comando manuale o di disattivazione pompa P1:  
- se premuto per più di 3 secondi consente l'accensione manuale della pompa,  
- se premuto velocemente consente di disattivare la relativa pompa o attivare il funzionamento automatico.

### Elettropompa P2

- 7 Indicazione luminosa verde: luce accesa fissa che segnala pompa in moto.  
Indicazione luminosa verde: luce accesa lampeggiante che segnala pompa non disponibile.
- 8 Indicazione luminosa gialla che segnala allarme malfunzionamento pompa P2.
- 9 Pulsante comando manuale o di disattivazione pompa P2:  
- se premuto per più di 3 secondi consente l'accensione manuale della pompa,  
- se premuto velocemente consente di disattivare la relativa pompa o attivare il funzionamento automatico.

## 12. REGOLAZIONE QUADRO CONTROLLO POMPE



Prima di procedere con la regolazione, togliere la tensione di rete agendo sul sezionatore QS1.

Per accedere al pannello interno svitare le viti, capovolgere il coperchio del quadro elettrico verso il basso e agire sui comandi.

Rif.	Funzione
1	Segnalazioni luminose per attivazione degli ingressi digitali (N-A-B-C-R)
2	Trimmer di regolazione dell'impianto (Imax – SP – DP).
3	Dip-Switch di selezione funzioni (DS_A – DS_B).
4	Led di segnalazione sovracorrente tarato ai dati di targa del motore. Per una corretta taratura il Led dev'essere spento.

### Trimmer di regolazione dell'impianto (Imax – SP – DP)

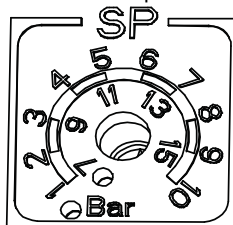
#### T1 – Trimmer (Imax)

Trimmer di taratura della massima corrente per le due elettropompe P1 e P2 (0.25A – 13A).  
Tarare il Trimmer sul valore di targa del motore (il led giallo deve risultare spento).

#### T2 – Trimmer (SP – Set Point impianto) / Trimmer 3 (DP – Differenziale di livello pressione)

Trimmer di taratura delle pressioni o del livello dell'impianto.

- Il trimmer SP (impostato dal DS\_B5) presenta una doppia scala di regolazione in bar: **da 1 a 10 bar** oppure **da 7 a 15 bar** corrispondente al led acceso, in caso di utilizzo di un sensore di pressione nei gruppi di pressurizzazione.



La regolazione di DP viene espressa in percentuale rispetto al valore impostato in SP.


### 13. PROTEZIONI ED ALLARMI QUADRO

Le protezioni e gli allarmi vengono segnalati a bordo quadro tramite l'accensione dei relativi led luminosi e a distanza tramite i relè Q1, Q2, Q3.

**Tabella generale allarmi: segnalazioni e contatti**

Nome allarme/anomalia	Segnalazione led pannello frontale			Proprietà dell'allarme				Segnalazione remota		
	Anomalia Pompa P1 (led giallo)	Anomalia Pompa P2 (led giallo)	Allarme generico (led rosso)	Allarme acqua	Allarme pompe	Allarme auto ripristinabile	Allarme bloccante	Contatti d' allarme P1 relè Q1	Contatti d' allarme P2 relè Q2	Contatti d' allarme generico relè Q3
Allarme incoerenza relè comando pompe				**		X	X	X	X	**
Allarme mancanza fase - KK				**		X	X	X	X	**
Allarme marcia a secco				**	X			X	X	X
Allarme protezione contro i rapidi avviamenti				**		X	X	X	X	X
Allarme sovracorrente				**		X	X	*	X	X
Allarme proveniente da R					X		X			X
Allarme proveniente da N					X		X			X
Allarme sensore di pressione					X		X			X
Allarme incoerenza galleggianti					X		X			X
Allarme Incoerenza Dip-Switch							X			X
Allarme incoerenza pulsanti										
Allarme tensione d'ingresso							X	X		X
Allarme errore selettore di tensione								X		X
Allarme errore tensione.							X			X
Allarme errore interno							X			X
Allarme generale pompa P1+P2							X	X	X	X

 -1 Indica il numero di lampeggi che effettua il led luminoso.

 Led acceso fisso.

\*\* Qualora si verificassero su entrambe le pompe contemporaneamente delle anomalie/allarmi, viene attivato l'ALLARME REMOTIZZATO (Relè Q1,Q2,Q3) ed il led ALLARME GENERICO (rosso) si accende fisso.

\* L'allarme di sovracorrente può presentarsi fino ad un massimo di 6 volte durante le 24 ore, dopo di che diventa bloccante.

**Allarme Acqua** = rappresenta un allarme legato alla marcia a secco (troppo pieno, sovra-pressione impianto ecc.).

**Allarme Pompa** = rappresenta un allarme legato alla salvaguardia della pompa (protezione termica pompa, sovracorrente ecc.).

**Allarme Auto ripristinabile** = il centralino riattiva la pompa se viene rimossa la causa che ha generato l'allarme, oppure nei casi in cui questo non è possibile, effettua dei tentativi ad intervalli di tempo.

**Allarme Bloccante** = il centralino mantiene la pompa ferma fino a che non viene effettuato un reset manuale.

**Allarme sensore di pressione** = Se viene rilevato un sensore di pressione dal quadro con una configurazione dei Dip-switch non coerente con il dispositivo installato, viene segnalato un allarme. È possibile comunque far funzionare ugualmente il quadro. Se viene selezionato tramite Dip-switch un funzionamento con sensore, ma il sensore non viene rilevato dal quadro, le pompe vengono disattivate e viene segnalato l'allarme. Se l'installazione del sensore di pressione è avvenuta correttamente, ma il segnale del sensore è fuori campo misura, le pompe vengono disattivate e viene segnalato l'allarme.

**Allarme Dip Switch** = L'allarme dei Dip Switch si attiva nei seguenti casi:

**Incoerenza Dip Switch con le relative funzioni (regolazione errata).**

Per ripristinare l'allarme:

- Riportare i Dip Switch nella posizione corretta.
- Premere il tasto RESET.

**Regolazione Dip Switch con il quadro sotto tensione.**

Per ripristinare l'allarme:

- Premere il tasto RESET.

**Protezione/Allarme sovracorrente (protezione amperometrica)** = All'intervento dell'allarme per sovracorrente si accende la spia luminosa gialla della relativa pompa P1 o P2, presente nel pannello frontale del quadro elettrico (par.8–rif.5/8). Per ciascuna pompa l'allarme di sovracorrente consente 6 tentativi di auto ripristino, ogni 10 minuti, nell'arco delle 24 ore di funzionamento. Al settimo tentativo il quadro non esegue più degli auto ripristini se non dopo un reset manuale da parte dell'utente.

**Protezione/Allarme Marcia a secco** = La protezione/allarme per marcia a secco viene attivata nella situazione di pressurizzazione quando viene collegato 1 sensore di pressione analogico. Questa protezione è selezionabile dal DS\_A4. Quando la pressione va ad un valore inferiore a 0,5 bar per circa 10 secondi, l'allarme viene attivato con l'arresto della pompa e l'accensione del led luminoso giallo. Dopo 1 minuto si avrà 1 tentativo di ripristino per massimo 30 secondi. Se tale tentativo riesce l'allarme viene resettato, in caso contrario la pompa rimarrà in stato di blocco.

### 13.1 Protezione/Allarme proveniente dagli ingressi digitali R e N

Ingressi digitali	Funzione Pressurizzazione e Pressurizzazione KIWA	Funzione Riempimento	Funzione Svuotamento
R	<b>Pressione Max.</b> Le 2 pompe si arrestano con: - segnalazione allarme generico, - segnalazione a distanza <b>Q3</b> .	<b>Livello Min. (nel serbatoio)</b> Le 2 pompe si avviano con: - segnalazione allarme generico, - segnalazione a distanza <b>Q3</b> . Intervento e ripristino dopo 0,5 secondi.	<b>Livello Max.</b> Le 2 pompe si avviano con: - segnalazione allarme generico, - segnalazione a distanza <b>Q3</b> . Intervento e ripristino dopo 0,5 secondi.
N	<b>Pressione Min.</b> Le 2 pompe si arrestano con: - segnalazione allarme generico, - segnalazione allarme contro la marcia a secco, - segnalazione a distanza <b>Q3</b> .	<b>Livello Max. (nel serbatoio)</b> Le 2 pompe si arrestano con: - segnalazione allarme generico, - segnalazione a distanza <b>Q3</b> . <b>Livello Min. (riserva idrica).</b> Le 2 pompe si arrestano con: - segnalazione allarme generico, - segnalazione contro la marcia a secco, - segnalazione a distanza <b>Q3</b> . Intervento e ripristino dopo 1 secondo.	<b>Livello Min.</b> Le 2 pompe si arrestano con: - segnalazione allarme generico, - segnalazione allarme contro la marcia a secco, - segnalazione a distanza <b>Q3</b> . Intervento e ripristino dopo 1 secondo.
	<b>Att.ne!</b> se non sono utilizzati i Morsetti <b>R e N</b> devono essere ponticellati!	<b>Att.ne!</b> se non è utilizzato il Morsetto <b>N</b> deve essere ponticellato! Se si usano sonde di livello va ponticellato solamente <b>R</b> , nel caso non sia usato.	<b>Att.ne!</b> se non è utilizzato il Morsetto <b>N</b> deve essere ponticellato!

**- Allarme Relé/teleruttore**

Questo errore si presenta nel caso in cui i teleruttori di controllo delle pompe abbiano delle anomalie. Se si presenta questo allarme controllare i cablaggi. Se non si riscontrano difetti il quadro deve essere riparato.

**- Pompa scollegata**

Questo errore si presenta nel caso in cui i il quadro E.Box non “sente” corrente verso una pompa. Questo errore si presenta anche nel caso l'ingresso KK (protezione termica del motori) si apra. L'allarme è specifico per la pompa. Per ciascuna pompa l'allarme consente una serie di tentativi di riavvio con tempo variabile di pausa tra un avvio e l'altro incrementale di 1 minuto per i primi 60 minuti (1-2-3 min. 60 min.), dopo di che si avrà un tentativo ogni ora. Per risolvere questo errore, controllare le pompe ed i cablaggi e controllare il valore di corrente nominale impostato (trimmer I<sub>max</sub>).

**- Protezione/Allarme Marcia a secco**

Quando la pressione va ad un valore inferiore a 0,5 bar per circa 10 secondi, l'allarme viene attivato con l'arresto della pompa e l'accensione del led luminoso. La protezione/allarme per marcia a secco viene attivata nella modalità pressurizzazione quando viene collegato un sensore di pressione analogico. Questa protezione è selezionabile dal DS\_A4.

Dopo 1 minuto si avrà 1 tentativo di ripristino per massimo 30 secondi. Se tale tentativo riesce l'allarme viene resettato, in caso contrario la pompa rimarrà in stato di blocco.



**La protezione/allarme contro la marcia a secco non viene attivata in caso di partenza manuale delle elettropompe.**

Per risolvere il problema controllare la parte idraulica dell'impianto. Verificare che sia tutto regolare. Verificare anche il sensore di pressione e che la pressione letta sia regolare.

**- Protezione avviamenti troppo frequenti**

Questo errore si presenta quando il sistema necessita di più di 8 partenze per pompa al minuto, questo normalmente si verifica quando si hanno perdite nel sistema o il vaso di espansione è sgonfio.

La protezione dai rapidi avviamenti concede a ciascuna pompa un numero massimo di 8 avviamenti al minuto.

La protezione non interviene se il numero di avviamenti al minuto è inferiore a 8.

Per risolvere il problema controllare se vi siano perdite ed il vaso di espansione se presente.

**- Protezione/Allarme sovracorrente (Protezione amperometrica)**

In caso di sovracorrente sulle pompe si presenta questo allarme. L'allarme è specifico della pompa.

Per ciascuna pompa l'allarme di sovracorrente consente 6 tentativi di auto ripristino, ogni 10 minuti, nell'arco delle 24 ore di funzionamento. Al settimo tentativo il quadro non esegue più degli auto ripristini se non dopo un reset manuale da parte dell'utente. Per risolvere questo problema controllare le pompe, il cablaggio e che la corrente nominale delle pompe sia impostata correttamente. Questo errore può essere generato da una pompa bloccata.

**- Allarme sensore di pressione o profondità**

Se viene selezionato il funzionamento con sensore, ma il sensore non viene rilevato dal quadro, le pompe vengono disattivate e viene segnalato l'allarme. In questo caso controllare il cablaggio.

Se l'installazione del sensore è avvenuta correttamente, ma il segnale del sensore è fuori campo misura, le pompe vengono disattivate e viene segnalato l'allarme. Controllare la pressione nell'impianto e se la lettura del sensore non è corretta cambiare il sensore.

**- Allarme incoerenza galleggianti e/o sonde**

Questo errore si verifica quando lo stato dei galleggianti o delle sonde di livello non è corretto, ad esempio il galleggiante sul livello più alto della vasca segnala la presenza di acqua e i galleggianti più in basso no. Per risolvere questi problemi verificare il cablaggio e lo stato dei galleggianti. Sul display è possibile vedere la posizione rilevata dal quadro. Si consiglia di controllare che i galleggianti non siano bucati.

**- Allarme Dip Switch**

L'allarme dei Dip Switch si attiva nei seguenti casi:

**Incoerenza Dip Switch con le relative funzioni (configurazione errata).**

Per ripristinare l'allarme:

- Riportare i Dip Switch nella posizione corretta.
- Premere il tasto RESET.

**Regolazione Dip Switch con il quadro sotto tensione.**

Per ripristinare l'allarme premere il tasto RESET.

**- Allarme errore**

Se nei primi 30 secondi di alimentazione viene rilevato uno schiacciamento dei pulsanti posti a fronte quadro, si attiva l'allarme incoerenza pulsanti. Controllare l'effettiva funzionalità dei pulsanti!



**- Tensione d'ingresso**

Se la tensione alternata d'ingresso del quadro non è entro i limiti stabiliti nelle specifiche, si attiva l'allarme tensione AC d'ingresso irregolare. L'allarme si disattiva un minuto dopo che la tensione alternata d'ingresso è tornata entro i limiti. Nel caso si presenti questo allarme controllare la tensione di ingresso del quadro. Se è regolare il quadro deve essere sostituito.

**- Errore selettore di tensione**

Questo errore può verificarsi sull'E.Box Plus, in caso di guasto dell'E.Box Plus o di rottura del fusibile FU2. In caso di allarme controllare il fusibile FU2 e che il quadro sia alimentato con una tensione adeguata, come specificato nella Tabella 1 - Dati Tecnici.

**- Errore di tensione**

Se la scheda elettronica ha un guasto che porta una delle sue tensioni interne a livelli non accettabili, si attiva l'allarme Errore tensione interna al quadro. Non è un errore ripristinabile.

In caso compaia questo errore, controllare le tensioni di alimentazioni ed il cablaggio. Se è tutto regolare L'E.Box ha subito un danneggiamento interno e deve essere riparato.

**- Errore interno**

Errore interno al quadro. Non è un errore ripristinabile. In caso compaia questo errore, controllare le tensioni di alimentazioni ed il cablaggio. Se è tutto regolare L'E.Box ha subito un danneggiamento interno e deve essere riparato.

**- Errore generale pompa P1 + P2**

Questo errore compare quando nessuna pompa è disponibile per il pompaggio. Per risolvere il problema guardare gli errori delle pompe.

**13.2 Allarmi visualizzati a display**

Nel caso si presenti un allarme, nel display viene visualizzata una pagina che indica:

- Con un'icona se si tratta di un allarme di sistema o della pompa P1 o P2.
- Sigla e descrizione sintetica del tipo di allarme.

La finestra con l'allarme resta visibile fino alla pressione di un tasto o alla scomparsa della causa dell'allarme.

Una segnalazione completa degli allarmi è reperibile nello storico degli allarmi.

**13.2.1.1 10.3.1 Allarmi segnalati a display**

Nella tabella seguente di ciascun allarme sono indicati:

- Descrizione sintetica e sigla, corrispondente a quella mostrata, eventualmente in forma abbreviata, a display. Nei paragrafi seguenti vengono fornite descrizioni più dettagliate.
- Se l'allarme riguarda la singola pompa o il sistema.
- Se l'allarme è autoripristinante o se il ripristino deve essere manuale tramite i pulsanti di reset.
- Quali contatti relè vengono chiusi in presenza dell'allarme. In generale Q1 segnala gli errori della pompa P1, Q2 quelli della pompa P2 e Q3 quelli di sistema.

Gli allarmi sono anche segnalati tramite i led allarme presenti sul pannello frontale, ma in presenza di display si ritiene preferibile far riferimento alle segnalazioni provenienti dal display, che contengono maggiori informazioni.

Descrizione	Sigla	Pompa/Sistema	Allarme autoripristinante	Q1	Q2	Q3
Relé/teleruttore	<b>JR</b>	P	X	X	X	
Pompa scollegata	<b>NC</b>	P	X	X	X	
Marcia a secco	<b>BL</b>	P/S	X	X	X	X
Avviamenti troppo frequenti	<b>LK</b>	P/S	X	X	X	X
Sovracorrente	<b>OC</b>	P	X	X	X	
Pressostato pressione massima	<b>RI</b>	S	X			X
Galleggiante livello massimo						
Galleggiante livello minimo						
Sonda livello Minimo						
Sonda livello Massimo	<b>NI</b>	S	X (**)			X
Pressostato pressione minima						
Galleggiante livello massimo						
Galleggiante livello minimo						
Sonda livello Minimo	<b>HL</b>	S	X			X
Sonda livello Massimo						
Livello massimo	<b>LL</b>	S	X			X
Livello minimo						
Sensore di pressione	<b>BP1/BP2</b>	S	X			X
Sensore di profondità						

Incoerenza stato galleggianti	<b>FI</b>	S	X			X
Incoerenza stato sonde di livello						
Dip switch	<b>DS</b>	S	X			X
Trimmer SP	<b>W1</b>	S	X			X
Trimmer DP	<b>W2</b>	S	X			X
Trimmer lmax	<b>W3</b>	S	X			X
Errore tasti	<b>PK</b>	S	X			X
Tensione d'ingresso	<b>NL</b>	S	X			X
Errore Selettore tensione	<b>VS</b>	S				X
Errore di tensione	<b>V0..V15</b>	S	X			X
Cambio modalità funzionamento	<b>OM</b>	S				
Errore interno	<b>E0..E15</b>	S				X

(\*) in modalità pressurizzazione (non KIWA) l'allarme potrebbe essere generato anche da un galleggiante/sonda di livello immerso nel serbatoio da cui pescano le pompe.

(\*\*) in modalità pressurizzazione KIWA l'allarme non è auto ripristinante e deve essere resettato manualmente.

#### - JR: Allarme Relé/teleruttore incollato

Questo errore si presenta nel caso in cui i teleruttori di controllo delle pompe abbiano delle anomalie. Se si presenta questo allarme controllare i cablaggi. Se non si riscontrano difetti il quadro deve essere riparato.

#### - NC: Pompa Scollegata

Questo errore si presenta nel caso in cui il quadro E.Box non "sente" corrente verso una pompa. Questo errore si presenta anche nel caso l'ingresso KK (protezione termica del motori) si apra.

L'allarme è specifico per la pompa. Per ciascuna pompa l'allarme consente una serie di tentativi di riavvio con tempo variabile di pausa tra un avvio e l'altro incrementale di 1 minuto per i primi 60 minuti (1-2-3 min.... 60 min.), dopo di che si avrà un tentativo ogni ora.

#### - BL: Protezione/Allarme Marcia a secco

La protezione/allarme per marcia a secco viene attivata nella situazione di pressurizzazione quando viene collegato un sensore di pressione analogico, mentre nelle altre modalità di funzionamento è necessario impostare il parametro SO ad un valore diverso da "OFF".

Questa protezione è attivabile impostando il parametro TB ad un valore diverso da zero.

La protezione interviene:

- Quando la pressione va ad un valore inferiore al parametro MP (default 0,45bar) per un tempo uguale al parametro TB, l'allarme viene attivato con l'arresto della pompa e l'accensione del led luminoso.
- Nel caso in cui il fattore di marcia a secco per una delle pompe scenda al disotto di tale valore durante la marcia. Per ulteriori informazioni sull'impostazione di SO, vedere il paragrafo 9.4.4 e 9.4.5.

Dopo 1 minuto si avrà 1 tentativo di ripristino per massimo 30 secondi. Se tale tentativo riesce l'allarme viene resettato, in caso contrario la pompa rimarrà in stato di blocco.



**La protezione/allarme contro la marcia a secco non viene attivata in caso di partenza manuale delle elettropompe.**

Per risolvere il problema controllare la parte idraulica dell'impianto. Verificare che sia tutto regolare. Verificare anche il sensore di pressione e che la pressione letta sia regolare.

#### - LK: Protezione avviamenti troppo frequenti

Questo errore si presenta quando il sistema necessita di più di 8 partenze per pompa al minuto, questo normalmente si verifica quando si hanno perdite nel sistema o il vaso di espansione è sgonfio.

La protezione dai rapidi avviamenti concede a ciascuna pompa un numero massimo di 8 avviamenti al minuto.

La protezione non interviene se il numero di avviamenti al minuto è inferiore a 8.

Per risolvere il problema controllare se vi siano perdite ed il vaso di espansione se presente.

#### - OC: Protezione/Allarme sovracorrente (Protezione amperometrica)

In caso di sovracorrente sulle pompe si presenta questo allarme. L'allarme è specifico della pompa.

Per ciascuna pompa l'allarme di sovracorrente consente 6 tentativi di auto ripristino, ogni 10 minuti, nell'arco delle 24 ore di funzionamento. Al settimo tentativo il quadro non esegue più degli auto ripristini se non dopo un reset manuale da parte dell'utente. Per risolvere questo problema controllare le pompe, il cablaggio e che la corrente nominale delle pompe sia impostata correttamente. Questo errore può essere generato da una pompa bloccata.

#### - RI: Allarmi RI

Questi errori provengono dall'ingresso R. Il comportamento del quadro è diverso in funzione della modalità operativa. La risoluzione del problema consiste sempre nel controllare il segnale proveniente dall'ingresso R.

Messaggio	Significato e descrizione
<b>Pressostato pressione massima</b>	Questo errore si presenta in pressurizzazione ed indica che si è attivato il pressostato di massima o non è stato eseguito il ponticello sul contatto R. L'E.Box ferma le pompe.
<b>Galleggiante livello massimo</b>	Questo errore si presenta in drenaggio ed indica che si è attivato il galleggiante di livello massimo o è stato eseguito il ponticello sul contatto R. L'E.Box attiva le pompe.
<b>Galleggiante livello minimo</b>	Questo errore si presenta in riempimento ed indica che si è attivato il galleggiante di livello minimo o è stato eseguito il ponticello sul contatto R. L'E.Box attiva le pompe.
<b>Sonda livello minimo</b>	Questo errore si presenta in riempimento ed indica che si è attivata la sonda di livello per il livello minimo o non è stato eseguito il ponticello sul contatto R. L'E.Box attiva le pompe.
<b>Sonda livello massimo</b>	Questo errore si presenta in drenaggio ed indica che si è attivata la sonda di livello per il livello massimo o è stato eseguito il ponticello sul contatto R. L'E.Box attiva le pompe.

#### - NI: Allarmi NI

Questi errori provengono dall'ingresso N. Il comportamento del quadro è diverso in funzione della modalità operativa. La risoluzione del problema consiste sempre nel controllare il segnale proveniente dall'ingresso N.

Messaggio	Significato e descrizione
<b>Pressostato pressione minima</b>	Questo errore si presenta in pressurizzazione ed indica che si è attivato il pressostato di minima o non è stato eseguito il ponticello sul contatto N. L'E.Box si ferma. In pressurizzazione KIWA l'errore non è autoripristinante ed è necessario l'intervento manuale
<b>Galleggiante livello massimo</b>	Questo errore si presenta in riempimento ed indica che si è attivato il galleggiante di livello massimo o non è stato eseguito il ponticello sul contatto N. L'E.Box ferma le pompe.
<b>Galleggiante livello minimo</b>	Questo errore si presenta in drenaggio ed indica che si è attivato il galleggiante di livello minimo o non è stato eseguito il ponticello sul contatto N. L'E.Box ferma le pompe.
<b>Sonda livello minimo</b>	Questo errore si presenta in drenaggio ed indica che si è attivata la sonda di livello per il livello minimo o non è stato eseguito il ponticello sul contatto N. L'E.Box ferma le pompe.
<b>Sonda livello massimo</b>	Questo errore si presenta in riempimento ed indica che si è attivata la sonda di livello per il livello massimo o è stato eseguito il ponticello sul contatto N. L'E.Box attiva le pompe.

#### - HL: Allarme livello massimo

Questo errore proviene dal sensore di profondità quando la sua indicazione supera la soglia ML (Massimo Livello). Questo può accadere quando il sensore di profondità è utilizzato per gli allarmi di livello massimo e minimo. La risoluzione del problema consiste sempre nel verificare le soglie impostate, il livello di liquido nel serbatoio e lo stato del sensore. Il comportamento del quadro è diverso in funzione della modalità operativa. In drenaggio questo errore provoca la partenza forzata delle pompe, in riempimento l'arresto forzato delle pompe.

#### - LL: Allarme livello minimo

Questo errore proviene dal sensore di profondità quando la sua indicazione è inferiore alla soglia LL (Minimo Livello). Questo può accadere quando il sensore di profondità è utilizzato per gli allarmi di livello massimo e minimo. La risoluzione del problema consiste sempre nel verificare le soglie impostate, il livello di liquido nel serbatoio e lo stato del sensore. Il comportamento del quadro è diverso in funzione della modalità operativa. In riempimento questo errore provoca la partenza forzata delle pompe, in drenaggio l'arresto forzato delle pompe.

#### - BP1/BP2: Allarme sensore di pressione / sensore di profondità

Se viene selezionato il funzionamento con sensore di pressione o profondità, ma il sensore non viene rilevato dal quadro, le pompe vengono disattivate e viene segnalato l'allarme. In questo caso controllare il cablaggio.

Se l'installazione del sensore è avvenuta correttamente, ma il segnale del sensore è fuori campo misura, le pompe vengono disattivate e viene segnalato l'allarme. Controllare la pressione nell'impianto, se la lettura del sensore non è corretta cambiare il sensore.

#### - FI: Incoerenza stato galleggianti o sonde di livello

Questo errore si verifica quando lo stato dei galleggianti o delle sonde di livello non è corretto, ad esempio il galleggiante sul livello più alto della vasca segnala la presenza di acqua e i galleggianti più in basso no. Per risolvere questi problemi verificare il cablaggio e lo stato dei galleggianti. Sul display è possibile vedere la posizione rilevata dal quadro. Si consiglia di controllare che i galleggianti non siano bucati.

#### - DS: Allarme Dip Switch

L'allarme dei Dip Switch si presenta nel caso in cui siano state cambiate le posizioni dei dip switch.

Se la nuova configurazione dei Dip Switch è valida, viene chiesto se accettarla o ignorarla. Se accettata L'E.Box inizierà a funzionare con la nuova configurazione. Se la nuova configurazione non è valida si propone di ignorarla.

#### - W1: Trimmer SP

Questo errore si presenta se è stato mosso il trimmer SP all'interno del quadro. Viene chiesto se accettare o ignorare il nuovo valore di SP. Se accettato verrà accettato anche il valore dei DIP SWITCH.

#### - W2: Trimmer DP

Questo errore si presenta se è stato mosso il trimmer DP all'interno del quadro. Viene chiesto se accettare o ignorare il nuovo valore di DP. Se accettato, verrà accettato anche il valore dei DIP SWITCH.

**- W3: Trimmer I<sub>max</sub>**

Questo errore si presenta se è stato mosso il trimmer I<sub>max</sub> all'interno del quadro. Viene chiesto se accettare o ignorare il nuovo valore di I<sub>max</sub>. Se accettato, verrà accettato anche il valore dei DIP SWITCH.

**- PK: Errore Tasti**

Se nei primi 30 secondi di alimentazione viene rilevato uno schiacciamento dei pulsanti posti a fronte quadro, si attiva l'allarme incoerenza pulsanti. Controllare l'effettiva funzionalità dei pulsanti!

**- NL: Errore tensione d'ingresso**

Se la tensione alternata d'ingresso del quadro non è entro i limiti stabiliti nelle specifiche, si attiva l'allarme tensione d'ingresso. L'allarme si disattiva un minuto dopo che la tensione alternata d'ingresso è tornata entro i limiti. Se compare questo errore controllare che la tensione di alimentazione sia entro i limiti accettati dal quadro E.box, vedi tabella 1 - Dati Tecnici.

**- VS: Errore selettore di tensione**

Questo errore può verificarsi sull'E.Box Plus, in caso di guasto dell'E.Box Plus o di rottura del fusibile FU2. In caso di allarme controllare il fusibile FU2 e che il quadro sia alimentato con una tensione adeguata, come specificato nella Tabella 1 – Dati Tecnici.

**- V0..V15: Errore tensione**

Se la scheda elettronica ha un guasto che porta una delle sue tensioni interne a livelli non accettabili, si attiva l'allarme Errore Tensione V0..V15. Non è un errore ripristinabile. La sigla V<sub>x</sub> indica la parte di circuito dove è stata riscontrata l'anomalia. In caso compaia questo errore, controllare le tensioni di alimentazione ed il cablaggio. Se è tutto regolare L'E.Box ha subito un danneggiamento interno e deve essere riparato.

**- OM: Cambio Modalità di funzionamento**

Questo messaggio è solo un avvertimento e non è un errore. Compare solo nello storico degli allarmi ed indica che L'E.Box è stato cambiato di configurazione, per esempio da drenaggio a pressurizzazione.

**- E0..E15: Errore interno**

Errore interno al quadro. Non è un errore ripristinabile. In caso compaia questo errore, controllare le tensioni di alimentazioni ed il cablaggio. Se è tutto regolare L'E.Box ha subito un danneggiamento interno e deve essere riparato.

## SOMMAIRE

1.	LÉGENDE .....	20
2.	GÉNÉRALITÉS.....	20
2.1	Sécurité .....	20
2.2	Responsabilités .....	20
2.3	Recommandations particulières .....	20
3.	OBJET DE LA FOURNITURE.....	21
4.	DESCRIPTION GENERALE DU SYSTEME.....	21
5.	DONNÉES TECHNIQUES .....	22
6.	INSTALLATION HYDRAULIQUE .....	22
7.	BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES.....	25
8.	RÉFÉRENCE SCHÉMA DE CONNEXION .....	25
9.	BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE ET RÉGLAGE POUR UN RÉSERVOIR .....	26
10.	BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE ET RÉGLAGE POUR DEUX RÉSERVOIRS .....	27
11.	PANNEAU FRONTAL DE CONTRÔLE POMPE .....	28
12.	RÉGLAGE TABLEAU CONTRÔLE POMPES.....	29
13.	PROTECTIONS ET ALARMES COFFRET .....	30
13.1	Protection/alarme provenant des entrées numériques R et N.....	31
-	Alarme relais/télérupteur .....	32
-	Pompe déconnectée.....	32
-	Protection/alarme fonctionnement à sec.....	32
-	Protection démarrages trop fréquents .....	32
-	Protection/alarme surcourant (protection ampérométrique).....	32
-	Alarme capteur de pression ou profondeur .....	32
-	Alarme incohérence des flotteurs et/ou des sondes .....	32
-	Alarme commutateur DIP .....	32
-	Alarme erreur .....	32
-	Tension d'entrée .....	33
-	Erreur du sélecteur de tension .....	33
-	Erreur de tension .....	33
-	Erreur interne .....	33
-	Erreur générale pompe P1 + P2 .....	33
13.2	Alarmes affichées à l'écran.....	33
13.2.2	- JR : Alarme relais/télérupteur collé.....	34
13.2.3	- NC : Pompe déconnectée .....	34
13.2.4	- BL : Protection/alarme fonctionnement à sec .....	34
13.2.5	- LK : Protection démarrages trop fréquents .....	34
13.2.6	- OC : Protection/alarme surcourant (protection ampérométrique).....	34
13.2.7	- RI : Alarmes RI .....	35
13.2.8	- NI : Alarmes NI .....	35
13.2.9	- HL : Alarme de niveau maximum.....	35
13.2.10	- LL : Alarme de niveau minimum .....	35
13.2.11	- BP1/BP2 : Alarme capteur de pression/capteur de profondeur .....	35
13.2.12	- FI : Incohérence de l'état des flotteurs ou des sondes de niveau.....	35
13.2.13	- DS : Alarme commutateur DIP.....	35
13.2.14	- W1 : Trimmer SP .....	36
13.2.15	- W2 : Trimmer DP .....	36
13.2.16	- W3 : Trimmer Imax .....	36
13.2.17	- PK : Erreur touches .....	36
13.2.18	- NL : Erreur de tension d'entrée.....	36
13.2.19	- VS : Erreur du sélecteur de tension.....	36
13.2.20	- V0..V15 : Erreur de tension.....	36
13.2.21	- OM : Changement de mode de fonctionnement.....	36
13.2.22	- E0..E15 : Erreur interne .....	36

## 1. LÉGENDE

Dans le présent document nous utiliserons les symboles suivants pour indiquer les situations de danger:



Situation de **danger générique**. Le non-respect des prescriptions qui accompagnent ce symbole peut provoquer des dommages aux personnes et aux biens.



Situation de danger de **décharge électrique**. Le non-respect des prescriptions qui accompagnent ce symbole peut provoquer une situation de risque grave pour la sécurité des personnes.

## 2. GÉNÉRALITÉS



**Avant de procéder à l'installation lire attentivement cette documentation.**

L'installation, le branchement électrique et la mise en service doivent être effectués par du personnel spécialisé dans le respect des normes de sécurité générales et locales en vigueur dans le pays d'installation du produit. Le non-respect de ces instructions, en plus de créer un danger pour la sécurité des personnes et d'endommager les appareils, fera perdre tout droit d'intervention sous garantie. L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (enfants compris) dont les capacités physiques, sensorielles et mentales sont réduites, ou manquant d'expérience ou de connaissance, à moins qu'elles aient pu bénéficier, à travers l'intervention d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil. Il faut surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



**Vérifier que le produit n'a pas subi de dommages dus au transport ou au stockage. Contrôler que l'enveloppe est intacte et en excellentes conditions.**

L'utilisateur est responsable envers les tiers de tout ce qui est impliqué dans l'utilisation du système (installation électrique, hydraulique, etc.) dans le respect des normes locales en matière de sécurité et d'installation. Avant la mise en service, il faut faire contrôler par un électricien expérimenté que les mesures de sécurité requises sont bien réunies. Pour l'utilisation, il faut installer obligatoirement sur l'installation électrique un interrupteur de protection (disjoncteur différentiel) de  $I_{\Delta n}=30\text{mA}$ . Contrôler que le voltage du réseau électrique correspond à la tension d'alimentation du système. Les indications figurant sur la plaquette des données techniques doivent correspondre à celles de l'installation électrique. Ne pas soulever ni transporter le système par le câble d'alimentation. Contrôler que le câble et la fiche électrique d'alimentation ne sont pas endommagés. S'assurer que la fiche d'alimentation et tout le système sont à l'abri d'inondations ou d'un jet d'eau direct. En cas de panne, la réparation doit être effectuée uniquement par des ateliers agréés et en utilisant exclusivement des pièces originales.

**Nous précisons que nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages dérivant de:**

- a) réparations inappropriées exécutées par des ateliers non agréés,
- b) utilisation de pièces de rechange non originales,

Pour les accessoires, on appliquera les indications habituelles.

### 2.1 Sécurité

L'utilisation est autorisée seulement si l'installation électrique possède les caractéristiques de sécurité requises par les normes en vigueur dans le pays d'installation du produit.

### 2.2 Responsabilités

Le constructeur décline toute responsabilité en cas de mauvais fonctionnement de la machine ou en cas d'éventuels dommages provoqués par cette dernière si elle a été manipulée et modifiée ou bien, si on l'a fait fonctionner au-delà des valeurs de fonctionnement conseillées ou en contraste avec d'autres dispositions contenues dans ce manuel.

### 2.3 Recommandations particulières



**Avant d'intervenir sur la partie électrique ou mécanique de l'installation couper toujours la tension de secteur. Attendre l'extinction des voyants sur le panneau de commande avant d'ouvrir l'appareil. Le condensateur du circuit intermédiaire en courant continu reste sous tension à une valeur particulièrement élevée même après le débranchement de l'appareil.**

**Seuls les branchements de secteur solidement câblés sont admissibles. L'appareil doit être mis à la terre (CEI 536 classe 1, NEC et autres normes concernant cette disposition).**



**Les bornes de secteur et les bornes moteur peuvent porter une tension dangereuse même quand le moteur est arrêté.**



Si le câble d'alimentation est abîmé, il doit être remplacé par le service après-vente ou par du personnel qualifié, de manière à prévenir n'importe quel risque.

### 3. OBJET DE LA FOURNITURE

Unité AQUATWIN TOP pour la gestion de l'eau de pluie, composée de:

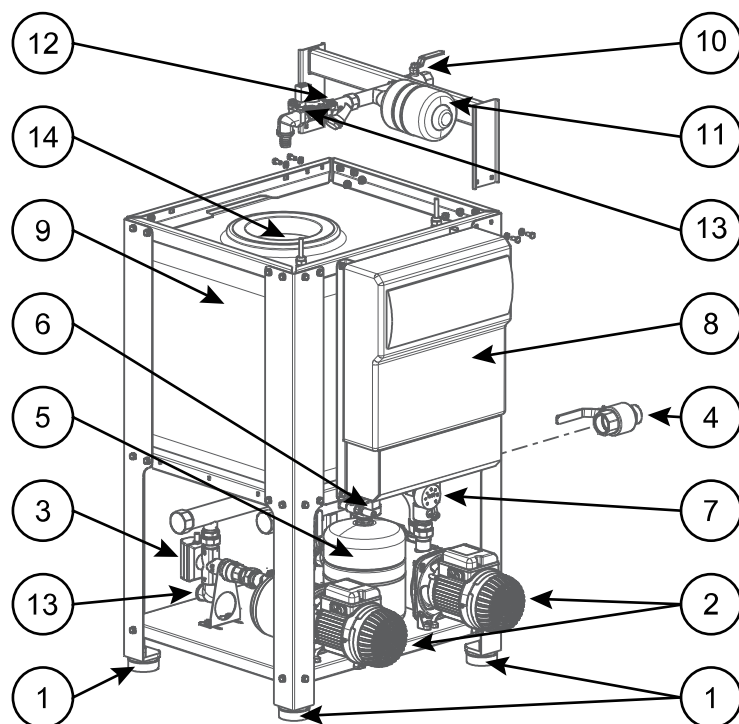


Fig.1

Réf.	Description
1	Antivibratoires réglables
2	Pompes auto-amorçantes
3	Vannes à trois voies
4	Vanne d'arrêt refoulement
5	Vase d'expansion 8L
6	Capteur de pression
7	Manomètre contrôle pression
8	Panneau de contrôle et protection
9	Réservoir de stockage d'eau civile
10	Vanne de raccordement réseau d'eau civile
11	Vase d'expansion 2L
12	Filtre accessible pour contrôle type « Y »
13	Électrovanne alimentation réservoir
14	Filtre entrée réservoir stockage d'eau

### 4. DESCRIPTION GENERALE DU SYSTEME

L'unité AQUATWIN TOP sert à la gestion et à la distribution de l'eau de pluie. L'unité détecte les éventuelles pannes dans le système collecteur, tant de l'eau de pluie que de l'eau de ville, et apporte les corrections nécessaires pour garantir le fonctionnement correct de l'installation (afin d'assurer en permanence la distribution d'eau aux utilisations identifiées). Elle avertit en cas d'anomalie et indique le type de problème détecté. Généralement l'installation sert à alimenter des utilisations à usage non potable comme une machine à laver, les chasses d'eau pour WC, un système de lavage des sols ou un système d'irrigation. Le but principal du système AQUATWIN TOP, est de donner la priorité à la consommation d'eau de pluie par rapport à l'eau de ville. Quand l'eau de pluie contenue dans le réservoir collecteur (en cas d'utilisation d'un unique réservoir) est insuffisante, l'unité de contrôle passe à l'alimentation en eau de ville à travers un réservoir de stockage d'eau de 150 litres, assurant ainsi un afflux d'eau aux points de puisage (N.B. : l'eau fournie par le système n'est pas potable). Le raccordement entre le ou les réservoirs (le système peut être raccordé à deux citernes d'eau de pluie indépendantes) d'eau de pluie et le réservoir d'eau de ville intégré dans le système est sélectionné par des vannes à trois voies installées sur l'aspiration des pompes. Si un seul des deux réservoirs d'eau de pluie n'a pas suffisamment d'eau disponible, le système fonctionnera en modalité hybride eau de ville et eau de pluie.

Le fonctionnement des pompes est similaire à une station traditionnelle de surpression à deux pompes avec système « start-stop » par l'intermédiaire d'un capteur de pression et démarrages alternés à chaque demande provenant des utilisations ; à la baisse de la pression d'une valeur préprogrammée (set-point), la pompe se met en marche ; si elle ne suffit pas à reporter la pression à la valeur désirée, la deuxième pompe se met en marche ; avec la fermeture des utilisations et au rétablissement de la pression, les pompes se désactivent automatiquement. En cas de manque d'eau, les pompes s'arrêtent et l'anomalie est signalée sur la façade du panneau de commande, quand le niveau d'eau est rétabli, le système est automatiquement réarmé. Le réservoir de stockage est muni de flotteurs internes pour compléter le niveau de manière automatique avec de l'eau de ville, et pour la signalisation d'anomalie de trop-plein en cas de mauvais fonctionnement de l'électrovanne ; l'anomalie est signalée sur place à l'aide d'un avertisseur sonore et l'alarme peut être déportée dans un lieu surveillé.

Le système est muni de:

- Système air-gap pour éviter la contamination entre l'eau de ville et l'eau présente dans le réservoir de stockage, qui en stagnant pourrait favoriser une prolifération bactérienne. Dans ce but, il est conseillé d'utiliser la fonction MAN présente sur le panneau pour le renouvellement de l'eau dans le réservoir (le renouvellement est conditionné par la demande d'eau de la part de l'utilisateur).

## FRANÇAIS

- Filtre placé à l'entrée du réservoir de stockage pour empêcher l'accès de corps solides ou de petits insectes qui peuvent accélérer la prolifération de bactéries.
- Raccord de 2" pour l'évacuation de l'eau en cas de trop-plein, à renvoyer dans un puisard.

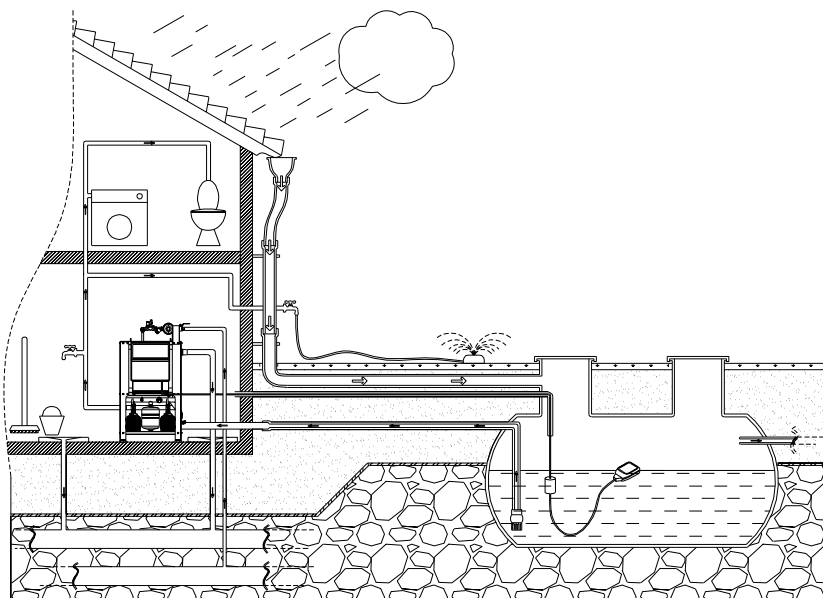


Fig.2

## 5. DONNÉES TECHNIQUES

	<b>AQUATWIN TOP 132</b>	<b>AQUATWIN TOP 40/50</b>	<b>AQUATWIN TOP 40/80</b>
Débit (l/min) max.	80+80	80+80	120+120
Hauteur d'élévation Hm max.	48	57,7	59
Température du liquide pompé	De +5 °C à +35 °C	De +5 °C à +35 °C	De +5 °C à +35 °C
Pression maximum du système	10 bar	10 bar	10 bar
Pression maximum service d'eau	10 bar	10 bar	10 bar
Tension d'alimentation	1x230 50Hz	1x230 50Hz	1x230 50Hz
Puissance max. absorbée	2,1kW	1,6kW	2,1kW
Indice de protection IP	40	40	40
Température ambiante	min +5°C max +40°C	min +5°C max +40°C	min +5°C max +40°C
Matériau structure	Acier traité par cataphorèse	Acier traité par cataphorèse	Acier traité par cataphorèse
Matériau réservoir	Polyéthylène clearflex RL50	Polyéthylène clearflex RL50	Polyéthylène clearflex RL50
Dimension raccord réseau	1" F	1" F	1" F
Dimension raccord aspiration	1" F	1" F	1" F
Dimension raccord refoulement	1"1/2 M	1"1/2 M	1"1/2 M
Dimension raccord trop-plein	2" M	2" M	2" M
Altitude max. m	1000	1000	1000
Type d'eau	de pluie/non potable	de pluie/non potable	de pluie/non potable
Poids à vide	115	115	115
Dimensions d'encombrement (bxhxp)mm	811x1412x813	811x1412x813	811x1412x813

## 6. INSTALLATION HYDRAULIQUE

### ATTENTION!!

Dans le local où est installé l'AQUATWIN TOP, il est indispensable de prévoir un puisard de dimensions adéquates afin de drainer les fuites liées aux éventuelles ruptures du système, ou le débordement du siphon prévu pour le trop-plein. Ce puisard ou système de drainage doit être dimensionné suivant la quantité d'eau alimentée par le réseau public.

Contrôler que le plan d'appui est le plus uniforme possible; on peut dans tous les cas mettre de niveau le système en agissant sur les vérins de réglage.



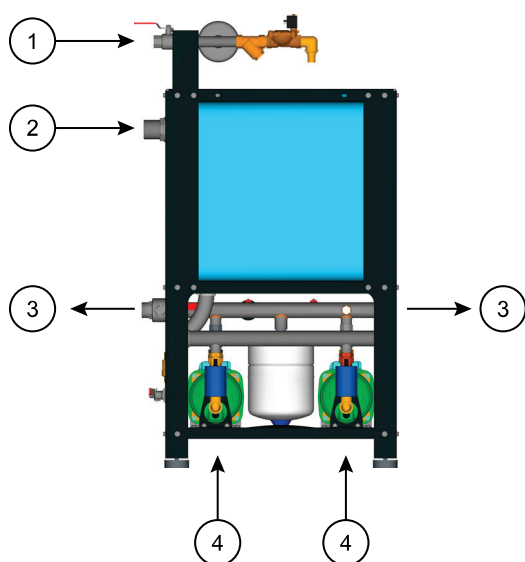


Fig. 3

L'installation hydraulique comprend les raccords suivants

1. Raccord de 1" d'alimentation en eau de ville (eau potable).
2. Raccord de 2" pour le trop-plein réservoir de stockage.
3. Raccord de 1"1/2 pour l'alimentation du circuit des utilisations (installable à droite ou à gauche du système).
4. Raccords de 1" pour l'aspiration dans une ou deux citernes d'eau de pluie.

**N.B. Les deux aspirations sont indépendantes**

#### Raccord en aspiration:

Le système AQUATWIN TOP permet de gérer un ou deux réservoirs séparés de collecte d'eau de pluie.

En présence d'un unique réservoir collecteur, les deux aspirations séparées devront être raccordées à la citerne de manière distincte.

#### Installation:

Positionner l'AQUATWIN TOP dans un endroit bien aéré, à l'abri des intempéries et avec une température ambiante ne dépassant pas 40 °C, sur une surface plane ; en présence d'une surface d'appui irrégulière, utiliser les supports antivibratoires réglables (réf.1 fig.1).

Après avoir positionné et stabilisé l'AQUATWIN TOP procéder au raccordement avec le réseau public en utilisant un tuyau de 1" branché à la vanne d'arrêt (réf.1. fig.3).

**Raccorder les aspirations** (réf.4. fig.3) aux tuyaux provenant des citernes d'accumulation de l'eau de pluie, en veillant à créer une pente desdits tuyaux vers le réservoir pour éviter la formation de poches d'air (éviter les cols de cygne, les tuyaux ne doivent jamais passer au-dessus des pompes), éviter également que les tuyaux créent des efforts au niveau des orifices d'aspiration. Installer le système le plus près possible de la citerne de collecte de l'eau de pluie, pour assurer un bon rendement de la pompe ; ne jamais dépasser 20 mètres de longueur et 3 mètres de hauteur d'aspiration. Si la longueur et la hauteur d'aspiration sont supérieures, utiliser une autre pompe reliée en série à celle du système pour éviter tout problème du système. Le point d'aspiration doit toujours garantir l'aspiration d'eau propre, utiliser un kit d'aspiration et des vannes avec filtre pour protéger l'équipement et éviter que des impuretés bloquent les vannes ou des parties internes des pompes.

Les tuyaux, qui peuvent gérer une ou deux citernes indépendantes, ne devront pas être de diamètre inférieur aux orifices d'aspiration (1") ; même si le système est muni de clapet antiretour, nous conseillons d'installer des clapets de pied à l'intérieur des citernes. Si le tuyau d'aspiration est en matériau flexible, vérifier toujours qu'il est de type renforcé pour éviter les étranglements par effet de l'aspiration.

**Le raccordement au réseau** des utilisations secondaires (eau non potable) peut être effectué d'un côté ou de l'autre du collecteur de refoulement (réf.3 fig.3) avec un tuyau flexible de 1"1/2; il n'est pas nécessaire d'installer un vase d'expansion, le système AQUATWIN TOP est déjà muni d'un vase de 8 litres.

**Raccorder le trop-plein** avec un tuyau de 2" (réf.2 fig.3), ce tuyau devra aboutir à un puisard d'évacuation pour éviter les inondations en cas de mauvais fonctionnements ou débordements du système.



NE JAMAIS RACCORDER UN TUYAU DE SECTION INFÉRIEURE À DN50 POUR PRÉVENIR LES PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME.



CE QUI S'EVACUE DANS LE TROP PLEIN DOIT ETRE VISIBLE (PREVOIR RACCORD « ENTONNOIR »)

Vérifier que la pente du tuyau d'évacuation est suffisante pour garantir le reflux normal vers l'égout. Raccorder le tuyau à l'égout. Si la pente du tuyau d'évacuation se révèle insuffisante, installer une station de relevage afin d'en garantir l'évacuation.



## 7. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

S'assurer que l'interrupteur général du tableau de distribution de l'énergie est sur OFF (0), et que personne ne peut rétablir accidentellement le fonctionnement, avant de procéder à la connexion des câbles d'alimentation aux bornes : L – N à l'interrupteur sectionneur QS1.



**ATTENTION ! EFFECTUER UNE MISE A LA TERRE CORRECTE ET SURE DE L'INSTALLATION COMME L'EXIGENT LES NORMES EN VIGUEUR EN LA MATIERE.**

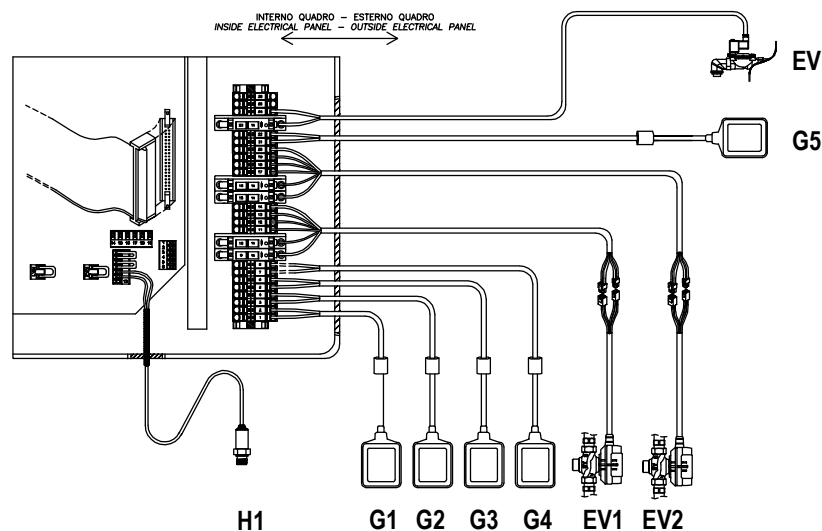


**CONTROLLER QUE L'INTERRUPTEUR DIFFERENTIEL PROTEGEANT L'INSTALLATION EST CORRECTEMENT DIMENSIONNE.**

## 8. RÉFÉRENCE SCHÉMA DE CONNEXION

Rif	Fonction (voir références sur schémas électriques)
-QS1	Interrupteur sectionneur de la ligne d'alimentation avec poignée de blocage porte, cadénassable
L – N	Bornes de connexion ligne d'alimentation MONOPHASÉE. Respecter rigoureusement la correspondance prévue.
KM1-KM2	Contacteurs de commande électropompe P1 et électropompe P2.
L-N <sup>(P1)</sup>	Bornes de connexion électropompes P1 et P2.
L-N <sup>(P2)</sup>	Respecter rigoureusement la correspondance prévue.
R 7-8	Bornes de connexion pour le flotteur ou pressostat de pression maximale (P.max) En cas d'utilisation d'un pressostat de sécurité, couper le shunt de by-pass prévu de série entre les bornes correspondantes ! Caractéristiques électriques: 24 Vca 10 mA, impédance max. 55 kOhm
N 9-10	Bornes de connexion contre le fonctionnement à sec. En cas d'utilisation d'un pressostat de sécurité, couper le shunt de by-pass prévu de série entre les bornes correspondantes ! Caractéristiques électriques: 24 Vca 10 mA, impédance max. 55 kOhm
Q1 14-15	Bornes de connexion alarme électropompe P1 à distance (voir tableau alarmes). Caractéristiques de contact : contact sec, 250 Vca/30 Vcc 5 A, double isolement (AC 1).
Q2 16-17	Bornes de connexion alarme électropompe P2 à distance (voir tableau alarmes). Caractéristiques de contact : contact sec, 250 Vca/30 Vcc 5 A, double isolement (AC 1).
Q3 18-19	Bornes de connexion alarme générique à distance (voir tableau alarmes). Caractéristiques de contact : contact sec, 250 Vca/30 Vcc 5 A, double isolement (AC 1).
	<b>CONTACT NO AVEC COFFRET ALIMENTE ET AUCUNE ALARME ACTIVE.</b>
13-14 <sup>(P1)</sup>	Bornes de connexion pour signalisation pompes alimentées (P1 et P2).
13-14 <sup>(P2)</sup>	Caractéristiques de contact: NO 250 V 3 A (AC 15).
H1 11-12	Bornes de connexion pour entrée analogique capteur de pression. H1 – 11 = sortie alimentation pour capteur : 24 V, max. 100 mA. H1 – 12 = caractéristiques d'entrée : 4...20 mA avec DS_B7 sur ON
1–2 (G1)	Bornes de connexion pour flotteur contrôle niveau réservoir eau de pluie (réservoir 1) Caractéristiques électriques : 24 Vca 10 mA, impédance max. 55 kOhm
3 – 4 (G2)	Bornes de connexion pour flotteur contrôle niveau réservoir eau de pluie (réservoir 2) Caractéristiques électriques : 24 Vca 10 mA, impédance max. 55 kOhm
5–6 (G3)	Bornes de connexion pour flotteur rétablissement niveau réservoir d'accumulation eau potable Caractéristiques électriques : 24 Vca 10 mA, impédance max. 55 kOhm
7–8 (G4)	Bornes de connexion (réserve)
9–10–11 EV1	Bornes de connexion pour alimentation vanne à trois voies (EV1) Caractéristiques électriques : 230 Vca 1 A sortie protégée par fusibles
12–13–14 EV1	Bornes de connexion signalisation état électrovanne à trois voies (EV1) Caractéristiques électriques : 24 Vca 10 mA, impédance max. 55 kOhm
15–16–17 EV1	Bornes de connexion pour alimentation vanne à trois voies (EV2) Caractéristiques électriques : 230 Vca 1 A, sortie protégée par fusibles
18–19–20 EV1	Bornes de connexion signalisation état électrovanne à trois voies (EV2) Caractéristiques électriques : 24 Vca 10 mA, impédance max. 55 kOhm
21–22 (G5)	Bornes de connexion flotteur contrôle du trop-plein dans réservoir de réserve eau potable Caractéristiques électriques : 24 Vca 10 mA, impédance max. 55 kOhm
23–24	Bornes de connexion alimentation EV3 pour rétablissement niveau d'eau réservoir de stockage avec de l'eau de ville Caractéristiques électriques : 24 Vca 1 A, sortie protégée par fusibles

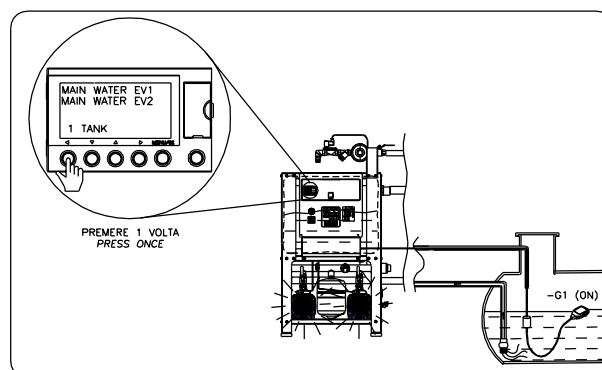
25-26	Bornes de réserve (non activées)
FU1	Fusible désactivé
FU2	Fusible de protection du transformateur carte électronique contre les courts-circuits du circuit primaire et de la ligne d'alimentation de celui-ci. <b>Caractéristiques électriques : 5x20T 100 mA</b>
FU3	Fusibles de protection du transformateur contre la connexion erronée des câbles du moteur (contrôler la protection thermique). FONCTION NON UTILISÉE
FU4	Fusible de protection de l'électropompe P1 contre le court-circuit. Caractéristiques électriques : 10x38 16 Amp (aM) <b>Couper la tension avant de procéder à la maintenance.</b>
FU5	Fusible de protection de l'électropompe P2 contre le court-circuit. Caractéristiques électriques : 10x38 16 Amp (aM) <b>Couper la tension avant de procéder à la maintenance.</b>
FU6	Fusible de protection du transformateur contre les courts-circuits du circuit primaire et de la ligne d'alimentation de celui-ci. <b>Caractéristiques électriques : 10,3x38 1 A type (gG)</b>
FU7	Fusible de protection du transformateur contre les courts-circuits du circuit secondaire et de la ligne du circuit auxiliaire Basse Tension. <b>Caractéristiques électriques : 10,3x38 1 A type (gG)</b>



## 9. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE ET RÉGLAGE POUR UN RÉSERVOIR

Pour le fonctionnement de l'AQUATWIN TOP dans la configuration avec une seule citerne de collecte de l'eau de pluie, procéder de la façon suivante : Connecter le flotteur (-G1) présent dans la citerne de collecte d'eau de pluie aux bornes (1-2) et régler le coffret (MC1) dans la modalité **1 TANK** à l'aide de la touche (◀)

N.B. Dans le cas d'une seule citerne, les deux aspirations peuvent être raccordées sur un seul tuyau d'aspiration.

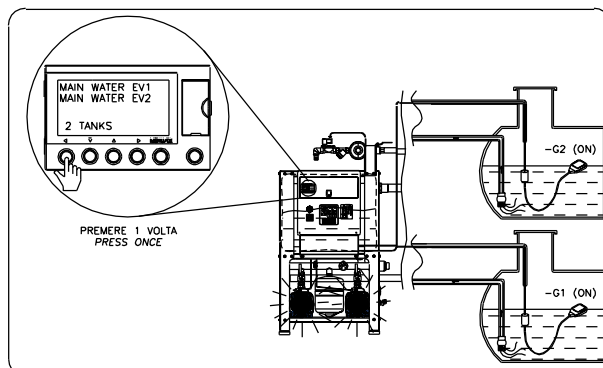


## 10. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE ET RÉGLAGE POUR DEUX RÉSERVOIRS

Pour le fonctionnement de l'AQUATWIN TOP dans la configuration avec deux citernes distinctes de collecte de l'eau de pluie, procéder de la façon suivante:

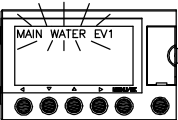
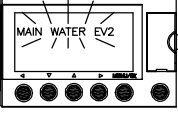
- Connecter le flotteur (-G1) présent dans la première citerne de collecte d'eau de pluie aux bornes (1-2)
- Connecter le flotteur (-G2) présent dans la deuxième citerne de collecte d'eau de pluie aux bornes (3-4)
- Régler le coffret (MC1) sur la modalité 2 TANKS à l'aide de la touche (◀)

N.B. Les tuyaux d'aspiration doivent être séparés, à savoir un pour chaque citerne.



### Réglages et fonctionnement coffret de gestion

FONCTION	Description de la fonction
	Touches de sélection fonctions
	En utilisant la touche (◀) on sélectionne la fonction un ou deux TANK(S), en appuyant plusieurs fois sur cette touche, l'écran affiche la fonction désirée. Avec la fonction « 1TANK », le système est géré par un seul flotteur situé dans la citerne, les électrovannes EV1 et EV2 commandent l'aspiration simultanément, en sélectionnant l'eau de pluie ou l'eau de ville.
	Avec la fonction « 2TANKS », le système est géré par deux flotteurs situés dans les réservoirs d'accumulation de manière autonome, les EV1 et EV2 interviennent de manière autonome en fonction de la présence d'eau de pluie ou pas ; dans cette modalité on pourra avoir l'usage mixte des deux types de stockage (eau de pluie et eau de ville).
	Avec la touche (▼) on arrête le signal sonore de l'alarme de trop-plein. La touche acquitte le signal sonore, mais la signalisation « ALARM OVER FLOW » continue à clignoter jusqu'à ce que le flotteur situé à l'intérieur du réservoir d'accumulation revienne dans la position optimale.
	Avec la touche (▲) on active manuellement l'électrovanne « EV3 ». Cette fonction permet de tester le fonctionnement de l'électrovanne ou de gérer le remplissage du réservoir d'accumulation d'eau de ville de manière progressive. Normalement, cette électrovanne est commandée de manière automatique par un flotteur (G3) situé à l'intérieur du réservoir.
	Avec la touche (▶) on active la fonction « MAN MAIN », cette fonction permet de forcer le fonctionnement en modalité MAIN (eau de ville) en présence d'eau de pluie dans les citernes d'accumulation. N.B. : cette opération permet le renouvellement de l'eau présente dans le réservoir de stockage de l'eau de ville ; il est conseillé d'utiliser cette fonction une fois par semaine pour garantir le renouvellement de l'eau.
	Indication de fonctionnement P1 en modalité « RAIN WATER » ; dans cette modalité la pompe n° 1 puise l'eau dans la citerne d'eau de pluie.
	Indication de fonctionnement P2 en modalité « RAIN WATER » ; dans cette modalité la pompe n° 2 puise l'eau dans la citerne d'eau de pluie.

	<p>Indication de fonctionnement P1 en modalité « MAIN WATER » ; dans cette modalité la pompe n° 1 puise l'eau dans la citerne de stockage eau de ville. Dans cette modalité, les mots clignotent pour mettre en évidence la consommation d'eau potable.</p>
	<p>Indication de fonctionnement P2 en modalité « MAIN WATER » ; dans cette modalité la pompe n° 2 puise l'eau dans la citerne de stockage eau de ville. Dans cette modalité, les mots clignotent pour mettre en évidence la consommation d'eau potable.</p>

## 11. PANNEAU FRONTAL DE CONTRÔLE POMPE



Fig. 4: Étiquette avant

Réf.	Fonction
1	Voyant blanc qui signale le fonctionnement correct des circuits auxiliaires.
2	Voyant rouge qui signale une alarme générique.
3	Touche RÉINITIALISATION alarmes.

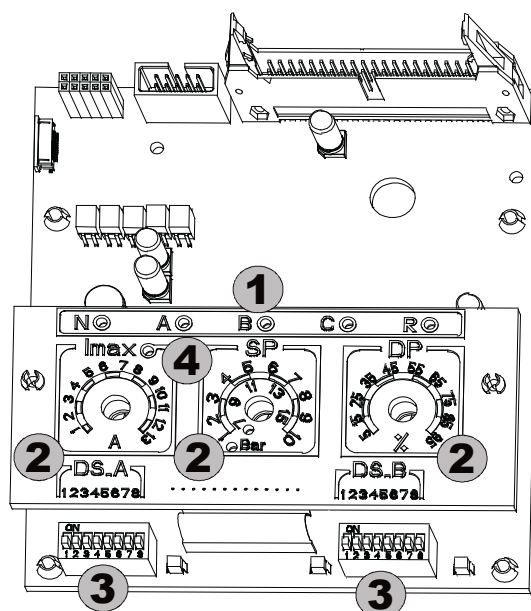
### Électropompe P1

- 4 Voyant vert : la lumière fixe signale que la pompe est en marche.  
Voyant vert : la lumière clignotante signale que la pompe n'est pas disponible.
- 5 Voyant jaune qui signale une alarme d'anomalie de fonctionnement de la pompe P1.
- 6 Touche de commande manuelle ou de désactivation pompe P1:  
- si elle est enfoncée pendant plus de 3 secondes, elle permet l'allumage manuel de la pompe,  
- si elle est enfoncée rapidement, elle permet de désactiver la pompe correspondante ou d'activer le fonctionnement automatique.

### Électropompe P2

- 7 Voyant vert : la lumière fixe signale que la pompe est en marche.  
Voyant vert : la lumière clignotante signale que la pompe n'est pas disponible.
- 8 Voyant jaune qui signale une alarme d'anomalie de fonctionnement de la pompe P2.
- 9 Touche de commande manuelle ou de désactivation pompe P2:  
- si elle est enfoncée pendant plus de 3 secondes, elle permet l'allumage manuel de la pompe,  
- si elle est enfoncée rapidement, elle permet de désactiver la pompe correspondante ou activer le fonctionnement automatique.

## 12. RÉGLAGE TABLEAU CONTRÔLE POMPES



Avant de procéder au réglage, couper la tension de secteur en agissant sur le sectionneur QS1.

Pour accéder au panneau interne, dévisser les vis, rabattre le couvercle du coffret électrique vers le bas et agir sur les commandes.

Réf.	Fonction
1	Signalisations lumineuses pour activation des entrées numériques (N-A-B-C-R)
2	Trimmer de réglage de l'installation (Imax – SP – DP).
3	Dip-switchs de sélection des fonctions (DS_A – DS_B).
4	Led de signalisation surintensité étalonnée sur la base des données de la plaque du moteur. Pour un étalonnage correct la led doit être éteinte.

### T1 – Trimmer (Imax)

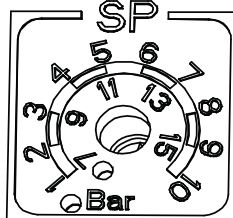
Trimmer de réglage du courant maximum pour les deux électropompes P1 et P2 (0,25 A – 13 A).

Régler le Trimmer sur la valeur de plaque du moteur (la led jaune doit être éteinte).

### T2 – Trimmer (SP – Point de consigne installation) / Trimmer 3 (DP – Différentiel de niveau pression)

Trimmer de réglage des pressions ou du niveau de l'installation.

- Le trimmer SP (configuré par le DS\_B5) présente une double échelle de réglage en bars : **de 1 à 10 bars** ou **de 7 à 15 bars** correspondant à la led allumée, en cas d'utilisation d'un capteur de pression dans les groupes de surpression.



Le réglage de DP est exprimé en pourcentage par rapport à la valeur de consigne sélectionnée dans SP.


### 13. PROTECTIONS ET ALARMES COFFRET


Le protections et les alarmes sont signalées sur le coffret par l'allumage des leds correspondantes et à distance, par l'intermédiaire des relais Q1, Q2, Q3.

Tableau général des alarmes : signalisations et contacts

Nom alarme/anomalie		Signalisation led panneau frontal			Propriété de l'alarme				Signalisation à distance		
		Anomalie Pompe P1 (led jaune)	Anomalie Pompe P2 (led jaune)	Alarme générique (led rouge)	Alarme eau	Alarme pompes	Alarme auto-réarmable	Alarme bloquante	Contacts d'alarme P1 relais Q1	Contacts d'alarme P2 relais Q2	Contacts d'alarme générique relais Q3
Alarme incohérence relais commande pompes				**		X	X	X	X	X	**
Alarme manque phase - KK				**		X	X	X	X	X	**
Alarme marche à sec				**	X				X	X	X
Alarme protection contre démarrages rapides				**		X	X		X	X	X
Alarme surintensité				**		X	X	*	X	X	**
Alarme provenant de R					X		X				X
Alarme provenant de N					X		X				X
Alarme capteur de pression					X		X				X
Alarme incohérence flotteurs					X		X				X
Alarme incohérence dip-switch								X			X
Alarme incohérence touches											
Alarme générale pompe P1+P2							X	X			X
Alarme incohérence relais commande pompes								X			X
Alarme manque phase - KK								X			X
Alarme marche à sec								X			X
Alarme protection contre démarrages rapides								X	X	X	X



 -1 Indique le nombre de clignotements qu'effectue la led

 Led allumée fixe.

\*\* Si des anomalies/alarmes se vérifient simultanément sur les deux pompes, on a l'activation de l'ALARME À DISTANCE (Relais Q1, Q2, Q3) tandis que la led ALARME GÉNÉRIQUE (rouge) s'allume fixe.

\* L'alarme de surintensité peut se présenter jusqu'à un maximum de 6 fois au cours des 24 heures puis elle devient bloquante.

**Alarme eau** = représente une alarme liée à la marche à sec (trop-plein, surpression installation etc.).

**Alarme pompe** = représente une alarme liée à la sauvegarde de la pompe (protection thermique pompe, surintensité etc.).

**Alarme Auto-réarmable** = le coffret réactive la pompe si la cause qui a provoqué l'alarme est éliminée ou bien, quand ce n'est pas possible, il effectue des tentatives à intervalles de temps.

**Alarme bloquante** = le coffret maintient la pompe à l'arrêt jusqu'à ce qu'on effectue une réinitialisation manuelle.

**Alarme capteur de pression** = Si un capteur de pression est détecté par le coffret avec une configuration des dip-switchs qui n'est pas cohérente avec le dispositif installé, une alarme est signalée. Il est tout de même possible de faire fonctionner le coffret.

Si on a sélectionné avec les dip-switchs un fonctionnement avec capteur, mais que le capteur n'est pas détecté par le coffret, les pompes sont désactivées et l'alarme est signalée. Si l'installation du capteur de pression a été effectuée correctement, mais que le signal du capteur est hors plage de mesure, les pompes sont désactivées et l'alarme est signalée.

**Alarme dip-switchs** = L'alarme des dip-switchs s'active dans les cas suivants:

**Incohérence dip-switchs avec les fonctions correspondantes (réglage erroné).**

Pour réarmer l'alarme:

- Remettre les dip-switchs dans la position correcte.
- Presser la touche RESET.

**Réglage des dip-switchs avec le coffret sous tension.**

Pour réarmer l'alarme:

- Presser la touche RESET.

**Protection/alarme surintensité (protection ampèremétrique)** = À l'intervention de l'alarme pour surintensité la led jaune de la pompe P1 ou P2 s'allume sur le panneau frontal du coffret électrique (par.8 – réf. 5/8). Pour chaque pompe, l'alarme de surintensité permet 6 tentatives d'auto-réarmement, toutes les 10 minutes, dans l'espace de 24 heures de fonctionnement. À la septième tentative, le coffret n'effectue plus d'auto-réarmements à moins d'une réinitialisation manuelle de la part de l'utilisateur.

**Protection/alarme Marche à sec** = La protection/alarme en cas de marche à sec est activée dans la situation de surpression quand 1 capteur de pression analogique est connecté. Cette protection est sélectionnable à l'aide du DS\_A4. Quand la pression va à une valeur inférieure à 0,5 bar pendant environ 10 secondes, l'alarme est activée avec l'arrêt de la pompe et l'allumage de la led lumineuse jaune (par.9 – réf. 5/8). Au bout d'1 minute, on aura 1 tentative de réarmement pendant 30 secondes maximum. Si cette tentative réussit, l'alarme est réinitialisée, en cas contraire la pompe restera en état de blocage.

### 13.1 Protection/alarme provenant des entrées numériques R et N

Entrées numériques	Fonction pressurisation et pressurisation KIWA	Fonction remplissage	Fonction vidange
R	<p><b>Pression max.</b></p> <p>Les 2 pompes s'arrêtent avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- signalement d'alarme générale,</li> <li>- signalement à distance <b>Q3</b></li> </ul>	<p><b>Niveau min. (dans le réservoir)</b></p> <p>Les 2 pompes entrent en fonction avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- signalement d'alarme générale,</li> <li>- signalement à distance <b>Q3</b></li> </ul> <p>Intervention et réinitialisation au bout de 0,5 secondes.</p>	<p><b>Niveau max.</b></p> <p>Les 2 pompes entrent en fonction avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- signalement d'alarme générale,</li> <li>- signalement à distance <b>Q3</b></li> </ul> <p>Intervention et réinitialisation au bout de 0,5 secondes.</p>
N	<p><b>Pression min.</b></p> <p>Les 2 pompes s'arrêtent avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- signalement d'alarme générale,</li> <li>- signalement alarme contre le fonctionnement à sec.</li> <li>- signalement à distance <b>Q3</b></li> </ul>	<p><b>Niveau max. (dans le réservoir)</b></p> <p>Les 2 pompes s'arrêtent avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- signalement d'alarme générale,</li> <li>- signalement à distance <b>Q3</b></li> </ul> <p><b>Niveau min. (réserve hydrique)</b></p> <p>Les 2 pompes s'arrêtent avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- signalement d'alarme générale,</li> <li>- signalement contre le fonctionnement à sec.</li> <li>- signalement à distance <b>Q3</b></li> </ul> <p>Intervention et réinitialisation au bout de 1 seconde.</p>	<p><b>Niveau min.</b></p> <p>Les 2 pompes s'arrêtent avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- signalement d'alarme générale,</li> <li>- signalement alarme contre le fonctionnement à sec,</li> <li>- signalement à distance <b>Q3</b></li> </ul> <p>Intervention et réinitialisation au bout de 1 seconde.</p>
	<b>Attention !</b> Si les bornes R et N ne sont pas utilisées, un pont doit y être placé !	<b>Attention !</b> Si la borne N n'est pas utilisée, un pont doit y être placé ! Si des sondes de niveau sont utilisées,	<b>Attention !</b> Si la borne N n'est pas utilisée, un pont doit y être placé !

		un pont doit être placé uniquement sur la borne R, si elle n'est pas utilisée.	
--	--	--	--

#### - Alarme relais/télerupteur

Cette erreur survient lorsque les télerupteurs de commande des pompes présentent des anomalies. Si cette alarme se produit, vérifier les câblages. Si aucun défaut ne se produit, le tableau doit être réparé.

#### - Pompe déconnectée

Cette erreur se produit lorsque le tableau E.Box ne « sent » pas de courant vers une pompe. Cette erreur se présente également lorsque l'entrée KK (protection thermique des moteurs) s'ouvre. L'alarme est spécifique à la pompe. L'alarme permet d'effectuer, pour chaque pompe, une série de tentatives de redémarrages, selon un temps de pause variable entre les réamorçages qui augmente d'une minute pendant les 60 premières minutes (1-2-3 min. 60 min.) ; ensuite, une tentative sera effectuée toutes les heures. Pour corriger cette erreur, vérifier les pompes et les câblages, puis contrôler la valeur du courant nominal réglé (trimmer I<sub>max</sub>).

#### - Protection/alarme fonctionnement à sec

Lorsque la pression diminue à une valeur inférieure à 0,5 bar pendant 10 secondes environ, l'alarme est activée, la pompe s'arrête et la DEL s'allume. La protection/alarme de fonctionnement à sec est activée en mode pressurisation, lorsqu'un capteur de pression analogique est branché. Cette protection peut être sélectionnée à l'aide de DS\_A4.

Au bout d'une minute, une tentative de réinitialisation sera effectuée pendant 30 secondes au maximum. Si cette tentative fonctionne, l'alarme est réinitialisée. Dans le cas contraire, la pompe reste bloquée.



**La protection/alarme contre le fonctionnement à sec n'est pas activée si les électropompes sont lancées manuellement.**

Pour résoudre le problème, vérifier la partie hydraulique de l'installation. Vérifier que tout est correct. Vérifier également le capteur de pression et s'assurer que la pression relevée est juste.

#### - Protection démarrages trop fréquents

Cette erreur se présente lorsque le système a besoin de plus de 8 démarrages par pompe par minute. Cela se produit normalement en cas de fuites dans le système ou si le vase d'expansion est dégonflé.

La protection contre les démarrages rapides permet à chaque pompe d'effectuer au maximum 8 démarrages par minute.

La protection n'entre pas en fonction si le nombre de démarrages par minute est inférieur à 8.

Pour résoudre le problème, vérifier si des fuites sont présentes et si le vase d'expansion est présent.

#### - Protection/alarme surcourant (protection ampérométrique)

Cette alarme se produit en cas de surcourant dans les pompes. L'alarme est spécifique à la pompe.

Pour chaque pompe, l'alarme de surcourant permet d'effectuer 6 tentatives de réinitialisation automatique, toutes les 10 minutes, pendant 24 heures de fonctionnement. À la septième tentative, le tableau n'effectue plus les réinitialisations automatiques, sauf après une réinitialisation manuelle de l'utilisateur. Pour résoudre ce problème, vérifier les pompes, le câblage, et s'assurer que le courant nominal des pompes est bien réglé. Cette erreur peut être générée par une pompe bloquée.

#### - Alarme capteur de pression ou profondeur

Si le fonctionnement avec un capteur est sélectionné, mais que le tableau ne relève pas le capteur, les pompes sont désactivées et l'alarme est déclenchée. Dans ce cas, vérifier le câblage.

Si l'installation du capteur a été effectuée correctement mais que le signal du capteur est en-dehors de la plage de mesure, les pompes sont désactivées et l'alarme est déclenchée. Vérifier la pression de l'installation ; si la lecture du capteur n'est pas correcte, remplacer le capteur.

#### - Alarme incohérence des flotteurs et/ou des sondes

Cette erreur indique que l'état des flotteurs ou des sondes n'est pas correct, par exemple lorsque le flotteur sur le niveau le plus élevé de la cuve signale la présence d'eau et que les flotteurs plus bas ne le font pas. Pour résoudre ces problèmes, vérifier le câblage et l'état des flotteurs. La position relevée par le tableau est visible à l'écran. Il est conseillé de vérifier que les capteurs ne sont pas perforés.

#### - Alarme commutateur DIP

L'alarme des commutateurs DIP est activée dans les cas suivants:

##### **Incohérence entre le commutateur DIP et les fonctions pertinentes (configuration erronée).**

Pour réinitialiser l'alarme:

- Ramener les commutateurs DIP à la bonne position.
- Appuyer sur la touche RESET.

##### **Réglage du commutateur DIP lorsque le tableau est sous tension.**

Pour réinitialiser l'alarme, appuyer sur la touche RESET.

#### - Alarme erreur

Si le système relève que les boutons situés à l'avant du tableau sont enfoncés durant les 30 premières secondes d'alimentation, l'alarme d'incohérence des boutons est activée. Vérifier que les boutons fonctionnent effectivement!

**- Tension d'entrée**

Si la tension alternative d'entrée du tableau n'est pas comprise dans la plage établie dans les spécifications, l'alarme de tension CA d'entrée incorrecte est activée. L'alarme se désactive une minute après que la tension alternée d'entrée est revenue dans les limites. Si cette alarme se produit, vérifier la tension d'entrée du tableau. Si elle est correcte, remplacer le tableau.

**- Erreur du sélecteur de tension**

Cette erreur peut se produire sur E.Box plus, en cas de panne de E.Box Plus ou de rupture du fusible FU2. En cas d'alarme, vérifier le fusible FU2 et s'assurer que le tableau est alimenté par une tension adéquate, comme indiqué dans le Tableau 1 - Données techniques.

**- Erreur de tension**

Si la carte électronique comprend une défaillance qui porte l'une de ses tensions internes à des niveaux non acceptables, l'alarme et l'erreur de tension interne du tableau sont déclenchées. Cette erreur ne peut pas être réinitialisée.

Si cette erreur se produit, vérifier les tensions d'alimentation et le câblage. Si tout est normal, E.Box a subi un dommage interne et doit être réparé.

**- Erreur interne**

Erreur interne du tableau. Cette erreur ne peut pas être réinitialisée. Si cette erreur se produit, vérifier les tensions d'alimentation et le câblage. Si tout est normal, E.Box a subi un dommage interne et doit être réparé.

**- Erreur générale pompe P1 + P2**

Cette erreur apparaît lorsqu'aucune pompe n'est disponible pour le pompage. Pour résoudre le problème, consulter les erreurs de la pompe.

**13.2 Alarmes affichées à l'écran**

Si une alarme se produit, une page s'affiche à l'écran et indique:

- Par une icône s'il s'agit d'une alarme du système ou des pompes P1 ou P2.
- Le sigle et la description synthétique du type d'alarme.

La fenêtre avec l'alarme reste visible jusqu'à ce qu'un bouton soit enfoncé ou que la cause de l'alarme soit éliminée.

Un signalement complet des alarmes est disponible dans l'historique des alarmes.

**13.2.1.1 Alarmes signalées à l'écran**

Le tableau suivant de chaque alarme indique:

- Une description synthétique et le sigle, correspondant à celui qui est affiché à l'écran, éventuellement sous forme abrégée. Des descriptions plus détaillées sont fournies aux paragraphes suivants.
- Si l'alarme porte uniquement sur la pompe ou sur le système.
- Si l'alarme se réinitialise automatiquement ou si la réinitialisation doit être manuelle, à l'aide des boutons de réinitialisation.
- Les contacts relais qui sont fermés en présence de l'alarme. En général, Q1 signale les erreurs de la pompe P1, Q2 celles de la pompe P2 et Q3 celles du système.

Les alarmes sont également signalées à travers les DEL d'alarme du panneau avant. Toutefois, si un écran est présent, il est préférable de faire référence aux signalements de l'écran, car il comprennent de plus amples informations.

Description	Sigle	Pompe/système	Alarme à réinitialisation automatique	Q1	Q2	Q3
Relais/télérupteur	JR	P	X	X	X	
Pompe déconnectée	NC	P	X	X	X	
Fonctionnement à sec	BL	P/S	X	X	X	X
Démarrages trop fréquents	LK	P/S	X	X	X	X
Surcourant	OC	P	X	X	X	
Pressostat pression maximum	RI	S	X			X
Flotteur niveau maximum						
Flotteur niveau minimum						
Sonde niveau minimum						
Sonde niveau maximum	NI	S	X(**)			X
Pressostat pression minimum						
Flotteur niveau maximum						
Flotteur niveau minimum						
Sonde niveau minimum						
Sonde niveau maximum						

Niveau maximum	<b>HL</b>	S	X		X
Niveau minimum	<b>LL</b>	S	X		X
Capteur de pression	<b>BP1/BP2</b>	S	X		X
Capteur de profondeur					
Incohérence état des flotteurs	<b>FI</b>	S	X		X
Incohérence état des sondes de niveau					
Commutateurs DIP	<b>DS</b>	S	X		X
Trimmer SP	<b>W1</b>	S	X		X
Trimmer DP	<b>W2</b>	S	X		X
Trimmer lmax	<b>W3</b>	S	X		X
Erreur touches	<b>PK</b>	S	X		X
Tension d'entrée	<b>NL</b>	S	X		X
Erreur sélecteur de tension	<b>VS</b>	S			X
Erreur de tension	<b>V0..V15</b>	S	X		X
Changement mode de fonctionnement	<b>OM</b>	S			
Erreur interne	<b>E0..E15</b>	S			X

(\*) en mode pressurisation (non KIWA), l'alarme pourrait être générée par un flotteur/une sonde de niveau immergé(e) dans le réservoir dans lequel les pompes prélèvent.

(\*\*) en mode pressurisation KIWA, l'alarme ne se réinitialise pas automatiquement et doit donc être réinitialisée manuellement.

### 13.2.2 - JR : Alarme relais/télérupteur collé

Cette erreur survient lorsque les télérupteurs de commande des pompes présentent des anomalies. Si cette alarme se produit, vérifier les câblages. Si aucun défaut ne se produit, le tableau doit être réparé.

### 13.2.3 - NC : Pompe déconnectée

Cette erreur se produit lorsque le tableau E.Box ne « sent » pas de courant vers une pompe. Cette erreur se présente également lorsque l'entrée KK (protection thermique des moteurs) s'ouvre.

L'alarme est spécifique à la pompe. L'alarme permet d'effectuer, pour chaque pompe, une série de tentatives de redémarrages, selon un temps de pause variable entre les réamorçages qui augmente d'une minute pendant les 60 premières minutes (1-2-3 min.... 60 min.) ; ensuite, une tentative sera effectuée toutes les heures.

### 13.2.4 - BL : Protection/alarme fonctionnement à sec

La protection/alarme de fonctionnement à sec est activée en situation de pressurisation, lorsqu'un capteur de pression analogique est branché. Dans les autres modes de fonctionnement, il faut régler le paramètre SO à une valeur différente de « OFF ».

Cette protection peut être activée en réglant le paramètre TB sur une valeur différente de zéro.

La protection intervient :

- Lorsque la pression diminue à une valeur inférieure au paramètre MP (0,45 bar par défaut) pendant une durée égale au paramètre TB, l'alarme est activée, la pompe s'arrête et la DEL s'allume.
- Si le facteur de fonctionnement à sec de l'une des pompes passe sous cette valeur durant le fonctionnement. Pour de plus amples informations quant au réglage de SO, se reporter aux paragraphes 9.4.4 et 9.4.5.

Au bout d'une minute, une tentative de réinitialisation sera effectuée pendant 30 secondes au maximum. Si cette tentative fonctionne, l'alarme est réinitialisée. Dans le cas contraire, la pompe reste bloquée.



**La protection/alarme contre le fonctionnement à sec n'est pas activée si les électropompes sont lancées manuellement.**

Pour résoudre le problème, vérifier la partie hydraulique de l'installation. Vérifier que tout est correct. Vérifier également le capteur de pression et s'assurer que la pression relevée est juste.

### 13.2.5 - LK : Protection démarrages trop fréquents

Cette erreur se présente lorsque le système a besoin de plus de 8 démarrages par pompe par minute. Cela se produit normalement en cas de fuites dans le système ou si le vase d'expansion est dégonflé. La protection contre les démarrages rapides permet à chaque pompe d'effectuer au maximum 8 démarrages par minute. La protection n'entre pas en fonction si le nombre de démarrages par minute est inférieur à 8. Pour résoudre le problème, vérifier si des fuites sont présentes et si le vase d'expansion est présent.

### 13.2.6 - OC : Protection/alarme surcourant (protection ampérométrique)

Cette alarme se produit en cas de surcourant dans les pompes. L'alarme est spécifique à la pompe.

Pour chaque pompe, l'alarme de surcourant permet d'effectuer 6 tentatives de réinitialisation automatique, toutes les 10 minutes, pendant 24 heures de fonctionnement. À la septième tentative, le tableau n'effectue plus les réinitialisations automatiques, sauf après une réinitialisation manuelle de l'utilisateur. Pour résoudre ce problème, vérifier les pompes, le câblage, et s'assurer que le courant nominal des pompes est bien réglé. Cette erreur peut être générée par une pompe bloquée.

**13.2.7 - RI : Alarmes RI**

Ces erreurs proviennent de l'entrée R. Le comportement du tableau change en fonction du mode opératoire. La résolution du problème consiste à toujours vérifier le signal provenant de l'entrée R.

Message	Signification et description
<b>Pressostat pression maximum</b>	Cette erreur se présente en pressurisation. Elle indique que le pressostat de pression maximum s'est activé ou qu'aucun pont n'a été placé sur le contact R. E.Box arrête les pompes.
<b>Flotteur niveau maximum</b>	Cette erreur se présente en drainage. Elle indique que le flotteur de niveau maximum s'est activé ou qu'un pont a été placé sur le contact R. E.Box active les pompes.
<b>Flotteur niveau minimum</b>	Cette erreur se présente en remplissage. Elle indique que le flotteur de niveau minimum s'est activé ou qu'un pont a été placé sur le contact R. E.Box active les pompes.
<b>Sonde niveau minimum</b>	Cette erreur se présente en remplissage. Elle indique que la sonde de niveau minimum s'est activée ou qu'aucun pont n'a été placé sur le contact R. E.Box active les pompes.
<b>Sonde niveau maximum</b>	Cette erreur se présente en drainage. Elle indique que la sonde de niveau maximum s'est activée ou qu'un pont a été placé sur le contact R. E.Box active les pompes.

**13.2.8 - NI : Alarmes NI**

Ces erreurs proviennent de l'entrée N. Le comportement du tableau change en fonction du mode opératoire. La résolution du problème consiste à toujours vérifier le signal provenant de l'entrée N.

Message	Signification et description
<b>Pressostat pression minimum</b>	Cette erreur se présente en pressurisation. Elle indique que le pressostat de pression minimum s'est activé ou qu'aucun pont n'a été placé sur le contact N. E.Box s'arrête. En pressurisation KIWA l'erreur n'est pas réinitialisée automatiquement, une intervention manuelle est nécessaire.
<b>Flotteur niveau maximum</b>	Cette erreur se présente en remplissage. Elle indique que le flotteur de niveau maximum s'est activé ou qu'aucun pont n'a été placé sur le contact N. E.Box arrête les pompes.
<b>Flotteur niveau minimum</b>	Cette erreur se présente en drainage. Elle indique que le flotteur de niveau minimum s'est activé ou qu'aucun pont n'a été placé sur le contact N. E.Box arrête les pompes.
<b>Sonde niveau minimum</b>	Cette erreur se présente en drainage. Elle indique que la sonde de niveau minimum s'est activée ou qu'aucun pont n'a été placé sur le contact N. E.Box arrête les pompes.
<b>Sonde niveau maximum</b>	Cette erreur se présente en remplissage. Elle indique que la sonde de niveau maximum s'est activée ou qu'un pont a été placé sur le contact N. E.Box active les pompes.

**13.2.9 - HL : Alarme de niveau maximum**

Cette erreur provient du capteur de profondeur, lorsque son indication dépasse le seuil ML (niveau maximum). Cela peut survenir quand le capteur de profondeur est utilisé pour les alarmes de niveau maximum et minimum. La résolution du problème consiste toujours à vérifier les seuils paramétrés, le niveau de liquide dans le réservoir et l'état du capteur. Le comportement du tableau change en fonction du mode opératoire. En drainage, cette erreur provoque le démarrage forcé des pompes ; en remplissage, l'arrêt forcé des pompes.

**13.2.10 - LL : Alarme de niveau minimum**

Cette erreur provient du capteur de profondeur, lorsque son indication est inférieure au seuil LL (niveau minimum). Cela peut survenir quand le capteur de profondeur est utilisé pour les alarmes de niveau maximum et minimum. La résolution du problème consiste toujours à vérifier les seuils paramétrés, le niveau de liquide dans le réservoir et l'état du capteur. Le comportement du tableau change en fonction du mode opératoire. En remplissage, cette erreur provoque le démarrage forcé des pompes ; en drainage, l'arrêt forcé des pompes.

**13.2.11 - BP1/BP2 : Alarme capteur de pression/capteur de profondeur**

Si le fonctionnement avec un capteur de pression ou de profondeur est sélectionné, mais que le tableau ne relève pas le capteur, les pompes sont désactivées et l'alarme est déclenchée. Dans ce cas, vérifier le câblage.

Si l'installation du capteur a été effectuée correctement mais que le signal du capteur est en-dehors de la plage de mesure, les pompes sont désactivées et l'alarme est déclenchée. Vérifier la pression de l'installation ; si la lecture du capteur n'est pas correcte, remplacer le capteur.

**13.2.12 - FI : Incohérence de l'état des flotteurs ou des sondes de niveau**

Cette erreur indique que l'état des flotteurs ou des sondes n'est pas correct, par exemple lorsque le flotteur sur le niveau le plus élevé de la cuve signale la présence d'eau et les flotteurs plus bas ne le font pas. Pour résoudre ces problèmes, vérifier le câblage et l'état des flotteurs. La position relevée par le tableau est visible à l'écran. Il est conseillé de vérifier que les capteurs ne sont pas perforés.

**13.2.13 - DS : Alarme commutateur DIP**

L'alarme des commutateurs DIP se présente lorsque les positions des commutateurs DIP ont été interverties.

Si la nouvelle configuration des commutateurs DIP est valide, le système demande de l'accepter ou de l'ignorer. Si elle est acceptée, E.Box commencera à fonctionner avec la nouvelle configuration. Si la nouvelle configuration n'est pas valide, le système propose de l'ignorer.

**13.2.14 - W1 : Trimmer SP**

Cette erreur se présente si le trimmer SP a été déplacé dans le tableau. Le système demande d'accepter ou d'ignorer la nouvelle valeur de SP. Si elle est acceptée, la valeur des commutateurs DIP sera également acceptée.

**13.2.15 - W2 : Trimmer DP**

Cette erreur se présente si le trimmer DP a été déplacé dans le tableau. Le système demande d'accepter ou d'ignorer la nouvelle valeur de DP. Si elle est acceptée, la valeur des commutateurs DIP sera également acceptée.

**13.2.16 - W3 : Trimmer I<sub>max</sub>**

Cette erreur se présente si le trimmer I<sub>max</sub> a été déplacé dans le tableau. Le système demande d'accepter ou d'ignorer la nouvelle valeur de I<sub>max</sub>. Si elle est acceptée, la valeur des commutateurs DIP sera également acceptée.

**13.2.17 - PK : Erreur touches**

Si le système relève que les boutons situés à l'avant du tableau sont enfoncés durant les 30 premières secondes d'alimentation, l'alarme d'incohérence des boutons est activée. Vérifier que les boutons fonctionnent effectivement !

**13.2.18 - NL : Erreur de tension d'entrée**

Si la tension alternative d'entrée du tableau n'est pas comprise dans la plage établie dans les spécifications, l'alarme de tension d'entrée est activée. L'alarme se désactive une minute après que la tension alternée d'entrée est revenue dans les limites. Si cette erreur s'affiche, vérifier que la tension d'alimentation est comprise dans les limites acceptées par le tableau E.box. Voir le Tableau 1 - Données techniques.

**13.2.19 - VS : Erreur du sélecteur de tension**

Cette erreur peut se produire sur E.Box plus, en cas de panne de E.Box Plus ou de rupture du fusible FU2. En cas d'alarme, vérifier le fusible FU2 et s'assurer que le tableau est alimenté par une tension adéquate, comme indiqué dans le Tableau 1 - Données techniques.

**13.2.20 - V0..V15 : Erreur de tension**

Si la carte électronique comprend une défaillance qui porte l'une de ses tensions internes à des niveaux non acceptables, l'alarme de tension V0..V15. est déclenchée. Cette erreur ne peut pas être réinitialisée. Le sigle V<sub>x</sub> indique la partie du circuit dans laquelle l'anomalie a été relevée. Si cette erreur se produit, vérifier les tensions d'alimentation et le câblage. Si tout est normal, E.Box a subi un dommage interne et doit être réparé.

**13.2.21 - OM : Changement de mode de fonctionnement**

Ce message n'est qu'un avertissement, ce n'est pas une erreur. Il s'affiche uniquement dans l'historique des alarmes et indique que la configuration de E.Box a été modifiée, par exemple de drainage à pressurisation.

**13.2.22 - E0..E15 : Erreur interne**

Erreur interne du tableau. Cette erreur ne peut pas être réinitialisée. Si cette erreur se produit, vérifier les tensions d'alimentation et le câblage. Si tout est normal, E.Box a subi un dommage interne et doit être réparé.

**INDEX**

1. KEY .....	38
2. GENERAL.....	38
2.1 Safety.....	38
2.2 Responsibility.....	38
2.3 Particular warnings .....	38
3. OBJECT OF THE SUPPLY .....	39
4. GENERAL DESCRIPTION OF THE SYSTEM .....	39
5. TECHNICAL DATA .....	40
6. PLUMBING INSTALLATION .....	40
7. ELECTRICAL CONNECTIONS.....	43
8. CONNECTION DIAGRAM REFERENCE .....	43
9. ELECTRICAL CONNECTION AND SETTING FOR ONE TANK.....	44
10. ELECTRICAL CONNECTION AND SETTING FOR TWO TANKS.....	44
11. PUMP FRONT CONTROL PANEL .....	46
12. ADJUSTING THE PUMP CONTROL PANEL .....	47
13. PROTECTIONS AND PANEL ALARMS .....	48
13.1 Digital inputs R and N protection /alarm .....	49
- Relay/remote control switch alarm.....	50
- Pump disconnected.....	50
- Dry running protection/alarm.....	50
- Protection against too frequent starts.....	50
- Current overload protection/alarm (overload protection).....	50
- Pressure or depth sensor alarm.....	50
- Floats and/or probes incoherence alarm.....	50
- Dip-Switch alarm.....	50
- Error alarm .....	50
- Input voltage .....	50
- Voltage selector error .....	51
- Voltage Error.....	51
- Internal error .....	51
- General pump error P1 + P2.....	51
13.2 Alarms shown on the display .....	51
- JR: Relay/remote control switch stuck alarm .....	52
- NC: Pump Disconnected .....	52
- BL: Dry running protection/alarm .....	52
- LK: Protection against too frequent starts .....	52
- OC: Current overload protection/alarm (overload protection) .....	52
- RI: RI alarms .....	52
- NI: NI alarms .....	53
- HL: Maximum level alarm.....	53
- LL: Minimum level alarm .....	53
- BP1/BP2: Pressure sensor / depth sensor alarm .....	53
- FI: Floats or level probes state incoherence .....	53
- DS: Dip Switch alarm.....	53
- W1: Trimmer SP .....	53
- W2: Trimmer DP .....	53
- W3: Trimmer lmax .....	54
- PK: Key error .....	54
- NL: Input voltage error.....	54
- VS: Voltage selector error .....	54
- V0..V15: Voltage error .....	54
- OM: Changed operating mode.....	54
- E0..E15: Internal error .....	54

## 1. KEY

In this document the following symbols will be used to avoid situations of danger:



Situation of **general danger**. Failure to respect the instructions that follow may cause harm to persons and property.



Situation of **electric shock hazard**. Failure to respect the instructions that follow may cause a situation of grave risk for personal safety.

## 2. GENERAL



**Read this documentation carefully before installation.**

Installation, electrical connection and commissioning must be carried out by specialized personnel, in compliance with the general and local safety regulations in force in the country in which the product is installed. Failure to respect these instructions not only causes risk to personal safety and damage to the equipment, but invalidates every right to assistance under guarantee.

The appliance is not intended to be used by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capacities, or who lack experience or knowledge, unless, through the mediation of a person responsible for their safety, they have had the benefit of supervision or of instructions on the use of the appliance. Children must be supervised to ensure that they do not play with the appliance.



**Ensure that the product has not suffered any damage during transport or storage. Check that the outer casing is unbroken and in excellent conditions.**

The user is responsible for all that concerns the use of the system (electrical, hydraulic systems etc...) in accordance with the local safety and installation regulations in force. A qualified electrician must ensure that the required safety measures are present before the system is started. The installation of a  $I_{\Delta n}=30\text{mA}$  circuit breaker on the electrical system is compulsory prior to its use. Check that the voltage of the mains power supply corresponds to the power supply required by the system. The indications specified on the rating plate must correspond to those of the electrical system. Do not lift or move the system with the power supply cable. Check that the power supply cable and plug are intact. Avoid that the power supply plug and the system itself are subjected to flooding or direct jets of water. In the event of faults, repair must be carried out by authorized workshops only and only original spare parts must be used.

**We wish to emphasize that we shall not be held responsible for damage caused by:**

- a) unsuitable repair carried out by unauthorized technicians,
- b) replacement with non original spare parts,

these indications are also valid for the accessories.

### 2.1 Safety

Use is allowed only if the electric system is in possession of safety precautions in accordance with the regulations in force in the country where the product is installed.

### 2.2 Responsibility

The Manufacturer does not vouch for correct operation of the machine or answer for any damage that it may cause if it has been tampered with, modified and/or run outside the recommended work range or in contrast with other indications given in this manual.

### 2.3 Particular warnings



**Always switch off the mains power supply before working on the electrical or mechanical part of the system. Wait for the warning lights on the control panel to go out before opening the appliance. The capacitor of the direct current intermediate circuit remains charged with dangerously high voltage even after the mains power has been turned off. Only firmly cabled mains connections are admissible. The appliance must be earthed (IEC 536 class 1, NEC and other applicable standards).**



**Mains terminals and motor terminals may still have dangerous voltage when the motor is stopped.**

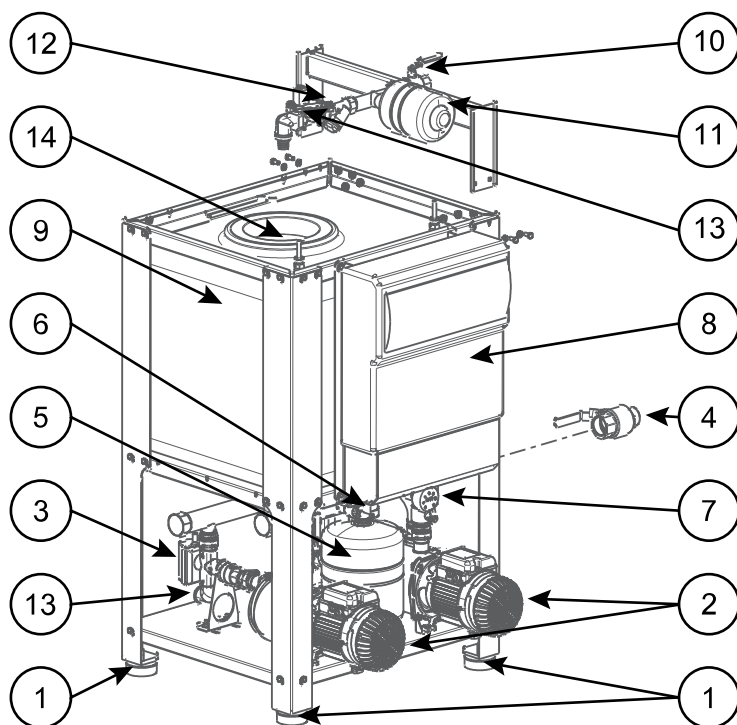


**If the power cable is damaged, it must be replaced by the technical assistance service or by qualified personnel, so as to avoid any risk.**



### 3. OBJECT OF THE SUPPLY

AQUATWIN TOP unit for managing rain water, composed of:



Ref.	Description
1	Adjustable vibration dampers
2	Self-priming pumps
3	Three-way valves
4	Delivery interception valve
5	Expansion vessel 8L
6	Pressure sensor
7	Pressure control gauge
8	Control and protection panel
9	Mains water storage tank
10	Mains water connection valve
11	Expansion vessel 2L
12	Inspectable filter type "Y"
13	Tank feeding solenoid valve
14	Water storage tank input filter

Fig.1

### 4. GENERAL DESCRIPTION OF THE SYSTEM

The AQUATWIN TOP unit is used for the management and distribution of rain water. The unit detects the lack of water in both rain water and mains collection system and corrects it to guarantee that the system operates correctly (or rather, it never lets the identified users run out of water). Notify in the event of faults and indicate the type of problem incurred. The system is generally used for supplying utilities with non-drinking water such as washing machines, toilet discharge and floor-washing or irrigation systems.

The main aim of the AQUATWIN TOP system is to give priority to the consumption of rain water rather than mains water. When the rain water in the collection tank is insufficient (where a single tank is used), the control unit passes to the mains water supply by means of the 150L storage tank, thus ensuring a flow of water to the water drawing points (N.B: The water supplied by the system is not fit for drinking). The connection between the rain water tank or tanks (the system may be connected to two independent rain water tanks) and the mains water tank built into the system is selected by means of three-way valves installed on the pump intake. If only one of the two rain water tanks does not have sufficient water available, the system will work in hybrid mode with mains water and rain water.

The operation of the pumps is similar to a traditional pressure-boosting station with two pumps and "start-stop" system by means of a pressure sensor and alternation of starts at each user request. When the pressure drops by a predetermined value (set point) the pump starts; if it is not sufficient to bring the pressure to the desired value the second pump starts. When the utilities are turned off and pressure is restored the pumps are automatically deactivated. In the event of water lack the pumps stop and the fault is indicated on the front of the control panel; the system is automatically reenabled when the water returns.

The water storage tank is provided with internal floats for automatically replenishing with mains water and for indicating an overflow fault in the event of a malfunction of the solenoid valve. The fault is indicated locally by a buzzer and it is possible to fit an alarm in a manned location.

The system is equipped with:

- Air-gap system to avoid contamination between the mains water and the water present in the water storage tank, which by stagnating could favors the proliferation of bacteria; for this purpose it is recommended the MAN function on the panel to replace the water in the tank (the replacement is bound to the request of water from the user).
- Filter placed at the entry to the water storage tank to prevent the access of solid bodies or small insects that could accelerate the proliferation of bacteria.
- 2" connections for eliminating excess water in the event of overflow, to be connected to a drain.

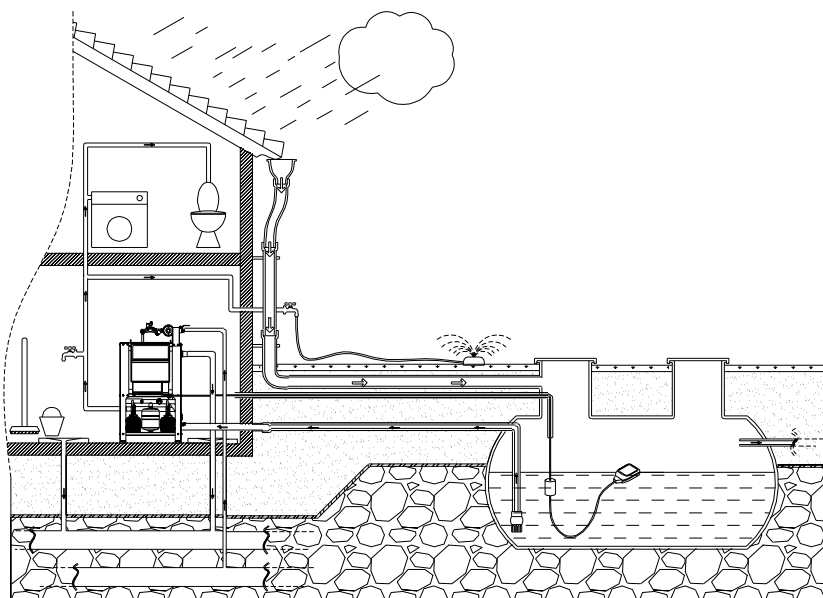


Fig.2

## 5. TECHNICAL DATA

	<b>AQUATWIN TOP 132</b>	<b>AQUATWIN TOP 40/50</b>	<b>AQUATWIN TOP 40/80</b>
Max flow rate (lt/min)	80+80	80+80	120+120
Head Hm max	48	57,7	59
Pumped liquid temperature	Da +5°C a +35°C	Da +5°C a +35°C	Da +5°C a +35°C
Maximum system pressure	10 bar	10 bar	10 bar
Maximum mains pressure	10 bar	10 bar	10 bar
Supply voltage	1x230 50Hz	1x230 50Hz	1x230 50Hz
Maximum absorbed power	2,1kW	1,6kW	2,1kW
IP protection class	40	40	40
Ambient temperature	min +5°C max +40°C	min +5°C max +40°C	min +5°C max +40°C
Structure material	Cataphoresis treated steel	Cataphoresis treated steel	Cataphoresis treated steel
Tank material	Polyethylene clearflex RL50	Polyethylene clearflex RL50	Polyethylene clearflex RL50
Mains connection dimension	1" F	1" F	1" F
Intake connection dimension	1" F	1" F	1" F
Delivery connection dimension	1"1/2 M	1"1/2 M	1"1/2 M
Overflow connection dimension	2" M	2" M	2" M
Max. altitude m	1000	1000	1000
Type of water	Rain water/non drinking	Rain water/non drinking	Rain water/non drinking
No-load weight	115	115	115
Overall dimensions (wxhxd)mm	811x1412x813	811x1412x813	811x1412x813

## 6. PLUMBING INSTALLATION

### ATTENTION!!

In the premises where the AQUATWIN TOP is to be installed, it is indispensable to have a suitably sized drain in order to eliminate any bursts of the system, or excess water from the overflow siphon provided. The dimensions of the drain or drainage system must be suited to the quantity of water supplied by the mains.

Make sure that the work surface is as uniform as possible, however it will be possible to level the system with its adjustable feet.

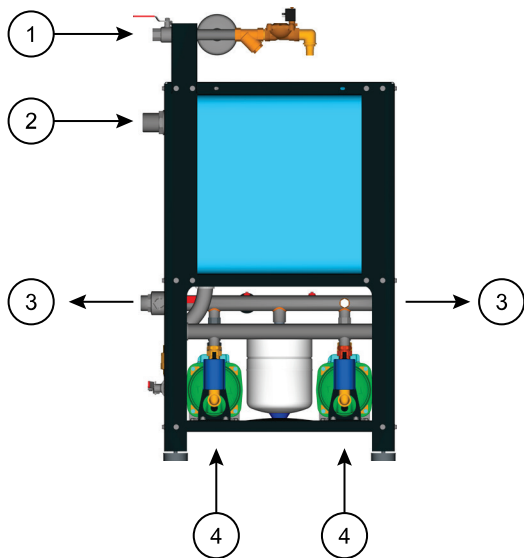


Fig. 3

- The plumbing installation comprises the following connections
1. 1" connection from the mains (drinking water).
  2. 2" connection for the overflow of the water storage tank.
  3. 1½" connection for feeding the utilities circuit (may be fitted on right or left of the system).
  4. 1" connections for intakes from one or two rain water tanks.

**N.B. The two intakes are independent**

**Connection on intake:**

The AQUATWIN TOP system offers the possibility of managing one or two separate rain water collection tanks. For the connection of a single collection tank, make the connection of the two separate intakes which must be taken individually to the tank.

**Installation:**

Place the AQUATWIN TOP in a well ventilated place, protected from unfavorable weather conditions, and with an environment temperature not higher than 40°C, on an even surface; if this is not possible, use the adjustable vibration-damping feet (ref.1 Fig.1). After having positioned and stabilized the AQUATWIN TOP, make the connection to the water mains with a 1" pipe connected to the interception valve provided (ref.1.fig.3).

**Connect the intakes** (ref.4. fig.3) to the pipes arriving from the rain water storage tanks, paying particular attention that they are inclined towards the tank to avoid the formation of air pockets (avoid swan necks, the pipes must never pass over the pumps), avoid letting the pipes exert forces on the intake mouths. Install the system as close as possible to the rain water collection tank, to ensure a good yield of the pump it must never exceed a suction length of 20 meters and a height of 3 meters. If the suction length and height are greater, use another pump connected in series to the system pump to overcome the system suction problem.

The suction point must always guarantee the intake of clean water; use a suction kit and valves with a filter to guarantee the supply and prevent impurities blocking the valves or the internal parts of the pumps. The pipes, which can manage one or two independent tanks, must not have a diameter smaller than the suction mouths (1"); although the system is provided with check valves, it is recommended to fit foot valves inside the tanks. If the suction pipe is made of flexible material, always check that it is of the reinforced type to avoid shrinkage due to suction.

**The connection of the secondary utilities** (non drinking water) to the mains may be made on both sides of the delivery manifold with a 1½" flexible pipe; it is not necessary to insert an expansion tank as the AQUATWIN TOP system already has an 8 liter tank.

**Connect the overflow** with a 2" pipe (ref.2 fig.3), this pipe must be directed towards a drain to avoid flooding in the event of malfunction or overflowing of the system.



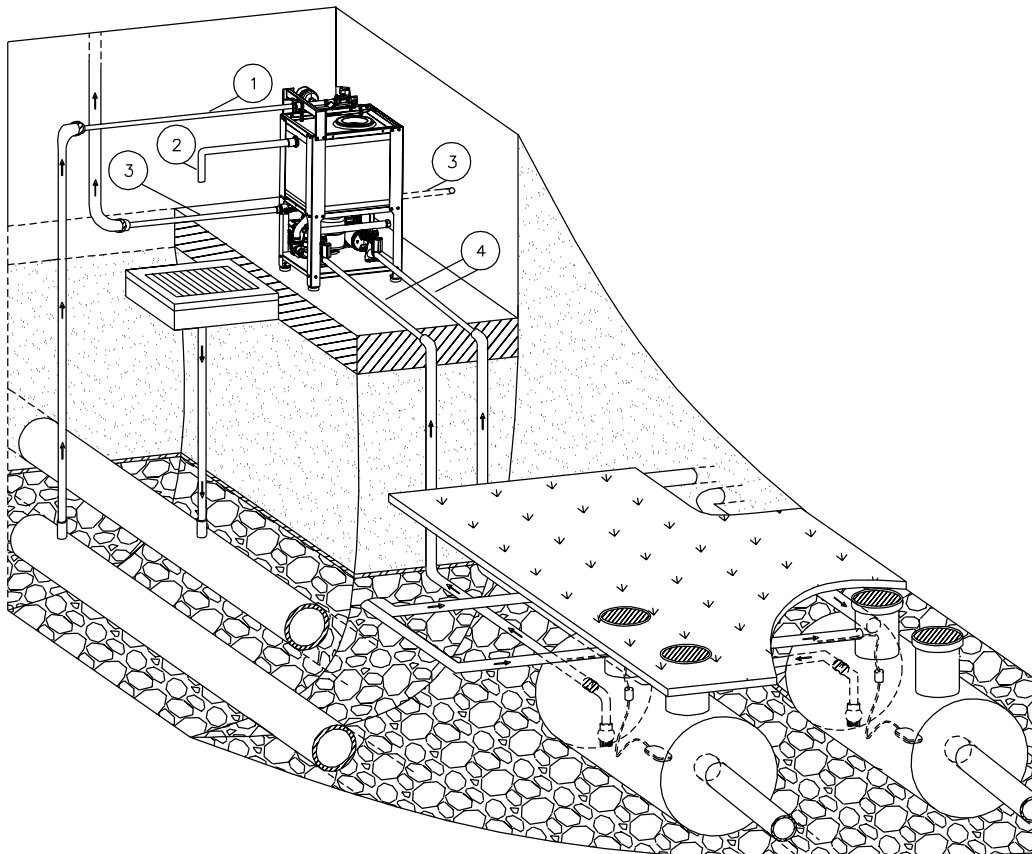
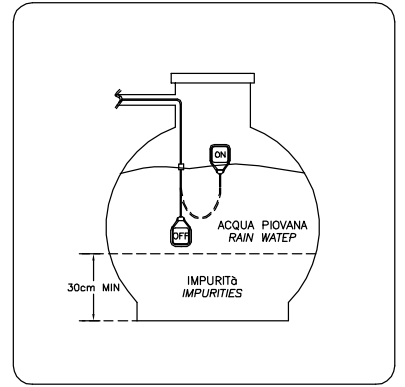
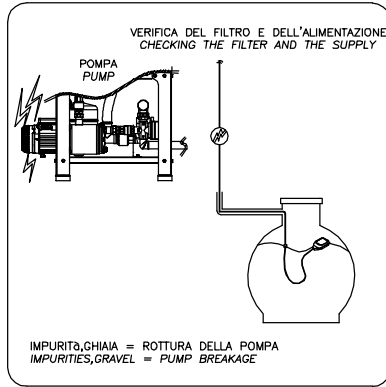
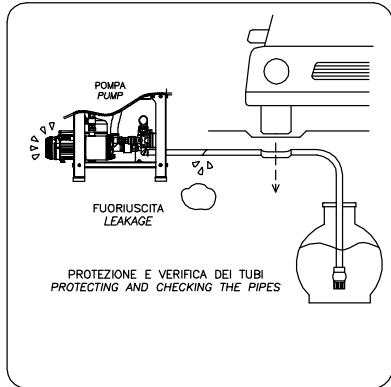
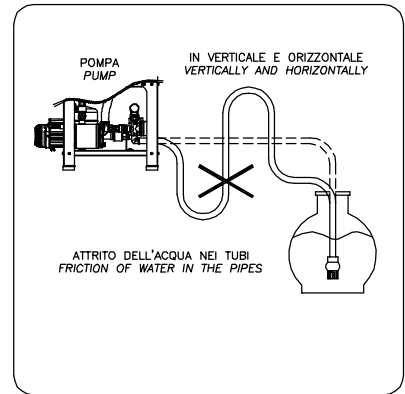
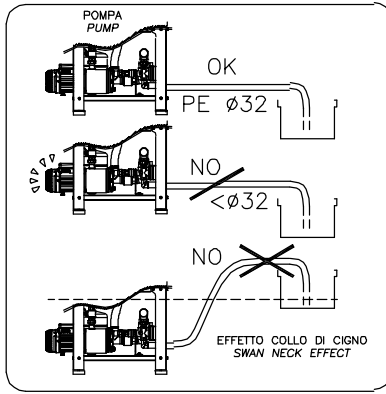
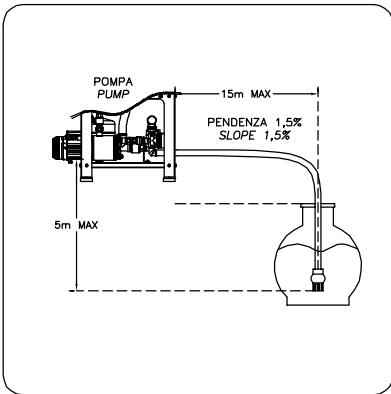
NEVER CONNECT A PIPE WITH A SECTION SMALLER THAN DN50 TO PREVENT SYSTEM MALFUNCTIONS

ANYTHING THAT IS EMPTIED INTO THE OVERFLOW MUST BE VISIBLE (PROVIDE A "FUNNEL-TYPE" CONNECTION)

Make sure that the discharge pipe has an incline that will guarantee the normal flow of possible discharges.

Connect the discharge to the sewerage system. If the incline of the discharge pipe is insufficient, install a lifting station in order to guarantee the discharge.

ENGLISH



Ref. 1	Supply from the mains	Ref. 2	Overflow connection
Ref. 3	Utilities connection (fitted on right or left)	Ref. 4	Suction connection of rain water collection tank

## 7. ELECTRICAL CONNECTIONS

Ensure that the main switch on the power distribution panel is in OFF position (0) and that no one can switch on the power accidentally before connecting the power cables to the terminals: L – N to the isolating switch QS1.



**THE SYSTEM MUST BE CORRECTLY AND SAFELY EARTHED AS REQUIRED BY THE REGULATIONS IN FORCE.**

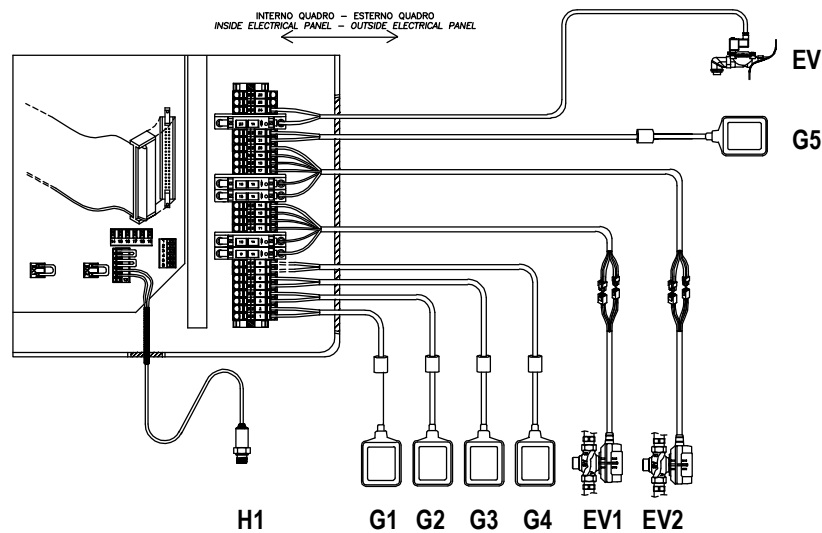


**CHECK THAT THE DIFFERENTIAL SWITCH THAT PROTECTS THE SYSTEM IS OF THE CORRECT DIMENSIONS.**

## 8. CONNECTION DIAGRAM REFERENCE

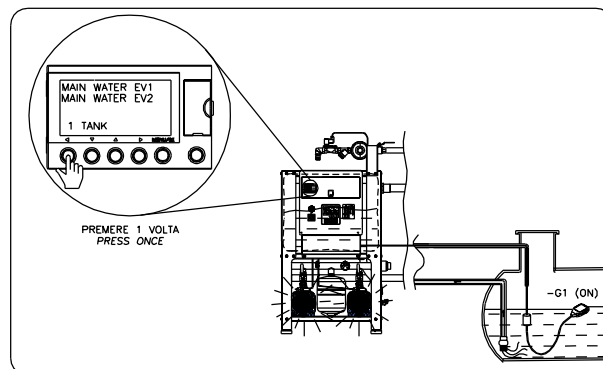
Ref	Function (see references on the wiring diagrams)
-QS1	Supply line insulating switch with door locking handle which may be padlocked
L – N	SINGLE-PHASE power supply line connection terminals. Strictly respect the correspondence provided.
KM1-KM2	Control contactors of electropump P1 and electropump P2.
L-N (P1)	Electropump connecting terminals (P1 and P2)
L-N (P2)	Strictly respect the correspondence provided.
R 7-8	Terminals for connecting float or pressure switch for maximum pressure (P.Max). If a safety pressure switch is used, remove the by-pass jumper supplied as a standard feature between the respective terminals! Electrical characteristics: 24V AC 10mA, max. impedance 55kOhm
N 9-10	Connecting terminals against dry operation. If a safety pressure switch is used, remove the by-pass jumper supplied as a standard feature between the respective terminals! Electrical characteristics: 24V AC 10mA, max. impedance 55kOhm
Q1 14-15	Terminals for connecting the electropump P1 remote alarm (see alarms table). Contact characteristics: clean contact, 250VAC/30VDC 5A, double insulation (AC 1).
Q2 16-17	Terminals for connecting the electropump P2 remote alarm (see alarms table). Contact characteristics: clean contact, 250VAC/30VDC 5A, double insulation (AC 1).
Q3 18-19	Terminals for connecting the general remote alarm (see alarms table). Contact characteristics: clean contact, 250VAC/30VDC 5A, double insulation (AC 1).
<b>NO CONTACT WITH PANEL FED AND WITH NO ACTIVE ALARM.</b>	
13-14 (P1)	Connecting terminals for indicating pumps being fed (P1 and P2).
13-14 (P2)	Contact characteristics: NO 250V 3A (AC 15)
H1 11-12	Terminals for connecting the analog input for pressure sensor. H1 – 11 = power supply output for sensor: 24V, max 100mA H1 – 12 = input characteristics: 4...20mA with DS_B7 in ON
1–2 (G1)	Connecting terminals for rain water tank level control float (tank 1) Electrical characteristics: 24V AC 10mA, max. impedance 55kOhm
3 – 4 (G2)	Connecting terminals for rain water tank level control float (tank 2) Electrical characteristics: 24V AC 10mA, max. impedance 55kOhm
5–6 (G3)	Connecting terminals for float for topping up drinking water storage tank Electrical characteristics: 24V AC 10mA, max. impedance 55kOhm
7–8 (G4)	Connecting terminals (RESERVE)
9–10–11 EV1	Connecting terminals for supplying the three-way valve (EV1) Electrical characteristics: 230V AC 1A outlet protected by fuses
12–13–14 EV1	Connecting terminals for indicating status of three-way solenoid valve (EV1) Electrical characteristics: 24V AC 10mA, max. impedance 55kOhm
15–16–17 EV1	Connecting terminals for supplying the three-way valve (EV2) Electrical characteristics: 230V AC 1A outlet protected by fuses
18–19–20 EV1	Connecting terminals for indicating status of three-way solenoid valve (EV2) Electrical characteristics: 24V AC 10mA, max. impedance 55kOhm
21–22 (G5)	Connecting terminals for overflow control float in drinking water storage tank Electrical characteristics: 24V AC 10mA, max. impedance 55kOhm
23–24	Connecting terminals for supplying EV3 to top up water storage from the mains Electrical characteristics: 24V AC 1A, outlet protected by fuses

25-26	Spare terminals (not enabled)
FU1	Disabled fuse
FU2	Fuses protecting the electronic board transformer against short circuiting of the primary circuit and of its supply line. <b>Electrical characteristics: 5x20T 100mA</b>
FU3	Fuses protecting the transformer against incorrect connection of the motor cables (check the thermal protection). FUNCTION NOT USED
FU4	Fuse protecting the electropump P1 against short circuiting. Electrical characteristics: 10x38 16A (aM) <b>Switch off power before performing maintenance.</b>
FU5	Fuses protecting the electropump P2 against short circuiting. Electrical characteristics: 10x38 16A (aM) <b>Switch off power before performing maintenance.</b>
FU6	Fuse protecting the transformer against short circuiting of the primary circuit and of its supply line. <b>Electrical characteristics: 10.3x38 1A tipo (gG)</b>
FU7	Fuse protecting the transformer against short circuiting of the secondary circuit and of the low voltage auxiliary circuit line. <b>Electrical characteristics: 10.3x38 1A tipo (gG)</b>



### 9. ELECTRICAL CONNECTION AND SETTING FOR ONE TANK

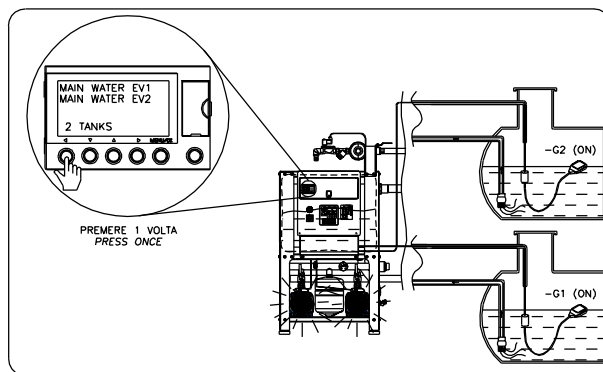
For operation of the AQUATWIN TOP in configuration with a single rain water collection tank, proceed as follows: connect the float (- G1) in the rain water collection tank to the terminals ( 1- 2) and set the control unit (MC1) in **1 TANK** mode with the button ( ◀ )  
N.B. In the case of a single tank the two intakes can be combined in a single suction pipe.



### 10. ELECTRICAL CONNECTION AND SETTING FOR TWO TANKS

- For operation of the AQUATWIN TOP in configuration with two separate rain water collection tanks, proceed as follows:
- Connect the float (-G1) in the first rain water collection tank to the terminals (1-2)
  - Connect the float (-G2) in the second rain water collection tank to the terminals (3-4)
  - Set the control unit (MC1) in **2 TANKS** mode with the button ( ◀ )

N.B. The pipes must be separate, one for each tank.



**Settings and functions of the management control unit**

FUNCTION	Function description
	Function selection buttons
	Using the (◀) button, select the one or two TANK/TANKS function, pressing this button repeatedly will display the desired function on the screen. In "1TANK" function the system is managed by a single float placed in the tank, EV1 and EV2 manage suction at the same time, managing rain water or mains water.
	In "2TANKS" function the system is managed by two floats placed autonomously in the storage tanks; depending on the presence or absence of rain water, EV1 and EV2 are managed autonomously; in this mode there may be a mixed use of the two water reserves (rain water and mains water).
	The (▼) button stops the buzzer which indicates the overflow alarm. The button stops the buzzer, but the "OVERFLOW ALARM" signal continues blinking until the float inside the storage tank returns to optimum position.
	The (▲) button manually activates the solenoid valve "EV3"; this function allows you to test the solenoid valve operation or to manage manual filling of the mains water storage tank; as a standard feature this solenoid valve is controlled automatically by a float (G3) located inside the tank.
	The (▶) button activates the "MAN MAIN" function; this function allows you to force operation in MAIN mode (mains water) when rain water is present in the storage tanks !!NB. this operation allows the changing of the water present in the mains water storage tank; it is recommended to use this function once a week to guarantee the changing of the water.
	Indication of P1 operation in "RAIN WATER" mode; in this mode pump one takes the water from the rain water tank.
	Indication of P2 operation in "RAIN WATER" mode; in this mode pump two takes the water from the rain water tank.
	Indication of P1 operation in "MAIN WATER" mode; in this mode pump one takes the water from the mains water tank. In this mode the messages blink to highlight the consumption of drinking water.

	<p>Indication of P2 operation in "MAIN WATER" mode; in this mode pump two takes the water from the mains water tank. In this mode the messages blink to highlight the consumption of drinking water.</p>
--	--

## 11. PUMP FRONT CONTROL PANEL



Fig. 4: Front label

Ref.	Function
1	White warning light indicating correct operation of the auxiliary circuits.
2	Red warning light indicating a general alarm.
3	Alarm RESET button.

### Electropump P1

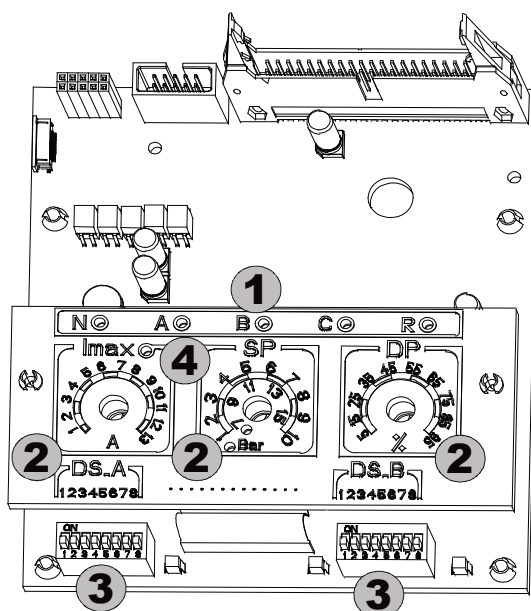
- 4 Green warning light: fixed light indicating pump running.  
Green warning light: blinking light indicating pump not available.
- 5 Yellow warning light indicating pump P1 malfunction alarm
- 6 Button for manual control or deactivation of pump P1:  
- if held down for more than 3 seconds, allows the pump to be switched on manually,  
- if pressed quickly, allows deactivation of the respective pump or activation of automatic operation.

### Electropump P2

- 7 Green warning light: fixed light indicating pump running.  
Green warning light: blinking light indicating pump not available.
- 8 Yellow warning light indicating pump P2 malfunction alarm
- 9 Button for manual control or deactivation of pump P2:  
- if held down for more than 3 seconds, allows the pump to be switched on manually,  
- if pressed quickly, allows deactivation of the respective pump or activation of automatic operation.



## 12. ADJUSTING THE PUMP CONTROL PANEL



Before starting regulation, switch off the mains power by means of the insulating switch QS1.

To access the internal panel, slacken the screws, turn the cover of the electric panel downwards and operate the commands.

Ref.	Function
1	Warning lights for activating the digital inputs (N-A-B-C-R)
2	Trimmer for regulating the system (Imax – SP – DP).
3	Dip-switch for selecting functions (DS_A – DS_B).
4	Led indicating current overload set at the motor data plate values. For a correct setting the Led must be off.

### Trimmer di regolazione dell'impianto (Imax – SP – DP)

#### T1 – Trimmer (Imax)

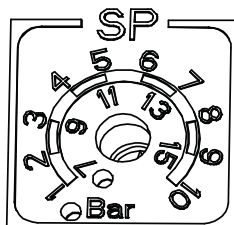
Trimmer for setting the maximum current for the two electropumps P1 and P2 (0.25A –13A).

Set the Trimmer at the motor data plate value (the yellow led must be off).

#### T2 – Trimmer (SP – system Set Point) / Trimmer 3 (DP – Pressure level differential)

Trimmer for setting the pressures or level of the system.

- The trimmer SP (set by DS\_B5) presents a double regulating scale in bar: from 1 to 10 bar or from 7 to 15 bar corresponding to the led lit, if a pressure sensor is used in the booster sets.



DP regulation is expressed as a percentage of the value set in SP.


### 13. PROTECTIONS AND PANEL ALARMS

The protections and the alarms are indicated on the panel by the lighting of the respective leds and at a distance by the relays **Q1, Q2, Q3**.

General alarms table: signals and contacts

Name of alarm/malfunction	Led signal on front board	Alarm properties				Remote signal					
		Malfunction Pump P1 (yellow led)	Malfunction Pump P2 (yellow led)	General alarm (red led)	Water alarm	Pumps alarm	Resettable alarm	Blocking alarm	Alarm contacts P1 relay Q1	Alarm contacts P2 relay Q2	General alarm contacts relay Q3
Pumps control relay incoherence alarm				**		X	X	X	X	X	**
Phase lack alarm - KK				**		X	X	X	X	X	**
Dry running alarm				**	X				X	X	X
Protection alarm against rapid starts				**		X	X		X	X	X
Overcurrent alarm				**		X	X	*	X	X	**
Alarm coming from R					X		X				X
Alarm coming from N					X		X				X
Pressure sensor alarm					X		X				X
Floats incoherence alarm					X		X				X
Dip-Switch incoherence alarm								X			X
Buttons incoherence alarm											
Input voltage alarm							X	X			X
Voltage selector error alarm								X			X
Voltage error alarm								X			X
Internal error alarm								X			X
Pump P1+P2 general alarm								X	X	X	X

 -1 Indicates the number of blinks made by the led.

 Led with fixed light.

\*\* If malfunctions/alarms should occur on both pumps at the same time, the REMOTE ALARM is activated (Relays Q1,Q2,Q3) and the GENERAL ALARM (red) is shown with a fixed light.

\* The current overload alarm may occur up to a maximum of 6 times in 24 hours, after which it becomes a blocking alarm.

**Water alarm** = represents an alarm linked with dry running (overflow, system excess pressure, etc.).

**Pump alarm** = represents an alarm linked with pump protection (pump thermal protection, current overload, etc.).

**Self-resettable alarm** = the control unit reactivates the pump if the cause that generated the alarm is removed, or in cases where this is not possible it makes attempts at intervals.

**Blocking alarm** = the control unit keeps the pump stopped until it is manually reset.

**Pressure sensor alarm** = If the panel detects a pressure sensor with a dip-switch configuration incoherent with the device installed, an alarm signal is given. However it is possible to operate the panel. If sensor operation is selected with a dip-switch, but the panel does not detect the sensor, the pumps are deactivated and an alarm signal is given. If the pressure sensor has been correctly installed, but the sensor signal is outside the measuring range, the pumps are deactivated and an alarm signal is given.

**Dip-Switch alarm** = The Dip Switch alarm is activated in the following cases:

**Incoherence of the Dip Switch with the respective functions (incorrect regulation).**

To reset the alarm:

- Return the Dip Switches to the correct position.
- Press the RESET key.

**Dip Switch regulation with the panel live.**

To reset the alarm:

- Press the RESET key.

**Overcurrent protection/alarm (overload protection)** = When the overcurrent alarm intervenes the yellow warning light is lit for the respective pump P1 or P2, located on the front board of the electric panel (par. 8 – ref. 5/8).

For each pump the overcurrent alarm allows 6 auto-reset attempts, every 10 minutes, in the space of 24 working hours. At the seventh attempt the panel no longer makes auto-resets, unless after manual reset by the user.

**Dry running protection/alarm** = The dry running protection/alarm is activated in a pressure boosting situation when 1 analog pressure sensor is connected. This protection may be selected by the DS\_A4. When the pressure falls to a value of less than 0.5 bar for about 10 seconds, the alarm is activated with stopping of the pump and lighting of the yellow led (par. 9 – ref. 5/8). After 1 minute there will be 1 reset attempt for maximum 30 seconds. If this attempt succeeds the alarm is reset, otherwise the pump will remain in blocked status.

### 13.1 Digital inputs R and N protection /alarm

Digital inputs	Pressure boosting and KIWA pressure boosting function	Filling function	Draining function
R	<p><b>Max. Pressure</b></p> <p>The 2 pumps stop with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- general alarm signal,</li> <li>- <b>Q3</b> remote signal</li> </ul>	<p><b>Min. Level (in tank)</b></p> <p>The 2 pumps start with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- general alarm signal,</li> <li>- <b>Q3</b> remote signal</li> </ul> <p>Tripping and reset after 0.5 seconds.</p>	<p><b>Max. level</b></p> <p>The 2 pumps start with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- general alarm signal,</li> <li>- <b>Q3</b> remote signal</li> </ul> <p>Tripping and reset after 0.5 seconds.</p>
N	<p><b>Min. Pressure</b></p> <p>The 2 pumps stop with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- general alarm signal,</li> <li>- alarm signal against dry running.</li> <li>- <b>Q3</b> remote signal</li> </ul>	<p><b>Max. level (in tank)</b></p> <p>The 2 pumps stop with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- general alarm signal,</li> <li>- <b>Q3</b> remote signal</li> </ul> <p><b>Min. Level (water reserve)</b></p> <p>The 2 pumps stop with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- general alarm signal,</li> <li>- signal against dry running.</li> <li>- <b>Q3</b> remote signal</li> </ul> <p>Tripping and reset after 1 second.</p>	<p><b>Min. Level</b></p> <p>The 2 pumps stop with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- general alarm signal,</li> <li>- alarm signal against dry running,</li> <li>- <b>Q3</b> remote signal</li> </ul> <p>Tripping and reset after 1 second.</p>
	Attention! if terminals R and N are not used they must be jumpered!	Attention! if terminal N is not used it must be jumpered! If level probes are used, only R must be jumpered, if it is not used.	Attention! if terminal N is not used it must be jumpered!

**- Relay/remote control switch alarm**

This error appears if the pump remote control switches have malfunctions. If this alarm occurs, check the wiring. If defects are found, the panel must be repaired.

**- Pump disconnected**

This error appears if the E.Box panel does not "feel" current towards a pump. This error also appears if input KK (motor thermal protection) opens. The alarm is specific for the pump. For each pump the alarm allows a series of restart attempts with a variable pause time between one start and the next which is increased by 1 minute for the first 60 minutes (1-2-3 min.... 60 min.), after which there will be one attempt every hour.

To solve this error, check the pumps and the wiring and check the value of the set rated current (trimmer I<sub>max</sub>).

**- Dry running protection/alarm**

When the pressure falls to a value of less than 0.5 bar for about 10 seconds, the alarm is activated with stopping of the pump and lighting of the led. The dry running protection/alarm is activated in pressure boosting mode when an analog pressure sensor is connected.

This protection may be selected by the DS\_A4.

After 1 minute there will be 1 reset attempt for maximum 30 seconds. If this attempt succeeds the alarm is reset, otherwise the pump will remain in blocked status.



**The dry running protection/alarm is not activated if the electropumps are started manually.**

To solve the problem, check the hydraulic part of the plant. Check that everything is in order. Check also the pressure sensor and ensure the pressure reading is regular.

**- Protection against too frequent starts**

This error appears when the system needs more than 8 starts per pump per minute; this normally occurs when there are leaks in the system or the expansion vessel is deflated.

The protection against rapid starts allows each pump a maximum number of 8 starts per minute.

The protection does not intervene if the number of starts per minute is less than 8.

To solve the problem, check whether there are any leaks and check the expansion vessel if present.

**- Current overload protection/alarm (overload protection)**

This alarm appears in the event of a current overload on the pumps. The alarm is specific for the pump.

For each pump the current overload alarm allows 6 auto-reset attempts, every 10 minutes, in the space of 24 working hours. At the seventh attempt the panel no longer makes auto-resets, unless after manual reset by the user. To solve this problem, check the pumps, the wiring, and ensure the rated current of the pumps is set correctly. This error may be generated by a blocked pump.

**- Pressure or depth sensor alarm**

If operation with a sensor is selected, but the panel does not detect the sensor, the pumps are deactivated and an alarm is indicated. In this case check the wiring.

If the sensor has been correctly installed, but the sensor signal is outside the measuring range, the pumps are deactivated and an alarm is indicated. Check the pressure in the plant and, if the sensor reading is not correct, change the sensor.

**- Floats and/or probes incoherence alarm**

This error occurs when the state of the floats or of the level probes is not correct, for example the float on the highest level of the tank indicates the presence of water and the lower floats do not. To solve these problems, check the wiring and the state of the floats. It is possible to see the position detected by the panel on the display. It is recommended to check that there are no holes in the floats.

**- Dip-Switch alarm**

The Dip Switch alarm is activated in the following cases:

**Incoherence of the Dip Switch with the respective functions (incorrect configuration).**

To reset the alarm:

- Return the Dip Switches to the correct position.
- Press the RESET key.

**Dip Switch regulation with the panel live.**

To reset the alarm, press the RESET key.

**- Error alarm**

If pressing of the buttons on the front board is detected in the first 30 seconds of power supply, the buttons incoherence alarm is activated. Check that the buttons function efficiently!

**- Input voltage**

If the alternating input voltage of the panel is not within the limits established in the specifications, the alarm is given for irregular alternating input voltage. The alarm is deactivated one minute after the alternating input voltage returns within the limits. If this alarm occurs, check the panel input voltage. If it is regular, the panel must be replaced.

**- Voltage selector error**

This error may occur on the E.Box plus, in the case of a fault of the E.Box Plus or breakage of the fuse FU2. In the case of an alarm, check the fuse FU2 and ensure the panel is supplied with an adequate voltage, as specified in Table 1 – Technical Data.

**- Voltage Error**

If the electronic board has a fault that takes one of its internal voltages to unacceptable levels, the alarm is activated for panel internal voltage error. This error cannot be reset.

If this error appears, check the supply voltages and the wiring. If everything is in order, the E.Box has suffered internal damage and must be repaired.

**- Internal error**

Panel internal error. This error cannot be reset. If this error appears, check the supply voltages and the wiring. If everything is in order, the E.Box has suffered internal damage and must be repaired.

**- General pump error P1 + P2**

This error appears when no pump is available for pumping. To solve the problem, look at the pump errors

**13.2 Alarms shown on the display**

If an alarm occurs, a page is shown on the display indicating:

- With an icon whether it is a system alarm or an pump P1 or P2 alarm.
- Code and brief description of the type of alarm.

The window with the alarm remains visible until a key is pressed or until the cause of the alarm disappears.

A complete indication of the alarms can be found in the alarm log.

**13.2.1 Alarms indicated on the display**

The table below indicates for each alarm:

- Brief description and code, corresponding to the one shown, possibly in abbreviated form, on the display. More detailed descriptions are supplied in the following paragraphs.
- If the alarm concerns the individual pump or the system.
- If the alarm is self-resetting or if it must be manually reset with the reset buttons.
- Which relay contacts are closed in the presence of the alarm. In general, Q1 indicates errors of the pump P1, Q2 those of the pump P2, and Q3 those of the system.

The alarms are also indicated by the alarm leds present on the front panel, but if there is a display it is preferable to refer to the indications given on the display, which contain more information.

Description	Code	Pump/System	Self-resetting alarm	Q1	Q2	Q3
Relay/remote control switch	JR	P	X	X	X	
Pump disconnected	NC	P	X	X	X	
Dry operation	BL	P/S	X	X	X	X
Too frequent starts	LK	P/S	X	X	X	X
Current overload	OC	P	X	X	X	
Pressure switch for maximum pressure	RI	S	X			X
Maximum level float						
Minimum level float						
Minimum level probe						
Maximum level probe	NI	S	X(**)			X
Pressure switch for minimum pressure						
Maximum level float						
Minimum level float						
Minimum level probe	HL	S	X			X
Maximum level						
Minimum level	LL	S	X			X
Pressure sensor	BP1/BP2	S	X			X
Depth sensor						
Float state incoherence	FI	S	X			X
Level probes state incoherence						

Dip switch	<b>DS</b>	S	X			X
Trimmer SP	<b>W1</b>	S	X			X
Trimmer DP	<b>W2</b>	S	X			X
Trimmer lmax	<b>W3</b>	S	X			X
Key error	<b>PK</b>	S	X			X
Input voltage	<b>NL</b>	S	X			X
Voltage selector error	<b>VS</b>	S				X
Voltage error	<b>V0..V15</b>	S	X			X
Change operating mode	<b>OM</b>	S				
Internal error	<b>E0..E15</b>	S				X

(\*) in pressure boosting mode (not KIWA) the alarm could be generated also by a float/level probe immersed in the pump from which the pumps are drawing.

(\*\*) in KIWA pressure boosting mode the alarm is not self-resetting and must be reset manually.

#### - JR: Relay/remote control switch stuck alarm

This error appears if the pump remote control switches have malfunctions. If this alarm occurs, check the wiring. If defects are found, the panel must be repaired.

#### - NC: Pump Disconnected

This error appears if the E.Box panel does not “feel” current towards a pump. This error also appears if input KK (motor thermal protection) opens.

The alarm is specific for the pump. For each pump the alarm allows a series of restart attempts with a variable pause time between one start and the next which is increased by 1 minute for the first 60 minutes (1-2-3 min.... 60 min.), after which there will be one attempt every hour.

#### - BL: Dry running protection/alarm

The dry running protection/alarm is activated in a pressure boosting situation when an analog pressure sensor is connected, while in other operating modes it is necessary to set the parameter SO at a value other than “OFF”.

This protection can be activated by setting the parameter TB at a value other than zero.

The protection intervenes:

- When the pressure falls to a value lower than the parameter MP (default 0.45bar) for a time equal to the parameter TB, the alarm is activated with stopping of the pump and lighting of the led.
- If the dry running factor for one of the pumps falls below this value during operation. For further information on the setting of SO, see paragraphs 9.4.4 and 9.4.5.

After 1 minute there will be 1 reset attempt for maximum 30 seconds. If this attempt succeeds the alarm is reset, otherwise the pump will remain in blocked status.



**The dry running protection/alarm is not activated if the electropumps are started manually.**

To solve the problem, check the hydraulic part of the plant. Check that everything is in order. Check also the pressure sensor and ensure the pressure reading is regular.

#### - LK: Protection against too frequent starts

This error appears when the system needs more than 8 starts per pump per minute; this normally occurs when there are leaks in the system or the expansion vessel is deflated.

The protection against rapid starts allows each pump a maximum number of 8 starts per minute.

The protection does not intervene if the number of starts per minute is less than 8.

To solve the problem, check whether there are any leaks and check the expansion vessel if present.

#### - OC: Current overload protection/alarm (overload protection)

This alarm appears in the event of a current overload on the pumps. The alarm is specific for the pump.

For each pump the current overload alarm allows 6 auto-reset attempts, every 10 minutes, in the space of 24 working hours. At the seventh attempt the panel no longer makes auto-resets, unless after manual reset by the user. To solve this problem, check the pumps, the wiring, and ensure the rated current of the pumps is set correctly. This error may be generated by a blocked pump.

#### - RI: RI alarms

These errors come from input R. The panel behaviour is different depending on the operating mode. The solution of the problem always consists of checking the signal arriving from the input R.

Message	Meaning and description
Pressure switch for maximum pressure	This error appears in pressure boosting and indicates that the maximum pressure switch is activated or that the contact R has not been jumpered. The E.Box stops the pumps.
Maximum level float	This error appears in drainage and indicates that the maximum level float is activated or that the contact R has been jumpered. The E.Box activates the pumps.
Minimum level float	This error appears in filling and indicates that the minimum level float is activated or that the contact R has been jumpered. The E.Box activates the pumps.
Minimum level probe	This error appears in filling and indicates that the level probe for minimum level is activated or that the contact R has not been jumpered. The E.Box activates the pumps.
Maximum level probe	This error appears in drainage and indicates that the level probe for maximum level is activated or that the contact R has been jumpered. The E.Box activates the pumps.

#### - NI: NI alarms

These errors come from input N. The panel behaviour is different depending on the operating mode. The solution of the problem always consists of checking the signal arriving from the input N.

Message	Meaning and description
Pressure switch for minimum pressure	This error appears in pressure boosting and indicates that the maximum pressure switch is activated or that the contact N has not been jumpered. The E.Box stops. In KIWA pressure boosting the error is not self-resetting and manual intervention is necessary.
Maximum level float	This error appears in filling and indicates that the minimum level float is activated or that the contact N has not been jumpered. The E.Box stops the pumps.
Minimum level float	This error appears in drainage and indicates that the minimum level float is activated or that the contact N has not been jumpered. The E.Box stops the pumps.
Minimum level probe	This error appears in drainage and indicates that the level probe for minimum level is activated or that the contact N has not been jumpered. The E.Box stops the pumps.
Maximum level probe	This error appears in filling and indicates that the level probe for maximum level is activated or that the contact N has been jumpered. The E.Box activates the pumps.

#### - HL: Maximum level alarm

This error comes from the depth sensor, when its indication exceeds the threshold ML (Maximum Level). This can happen when the depth sensor is used for the maximum and minimum level alarms. The solution of the problem always consists of checking the set thresholds, the level of liquid in the tank and the sensor status. The panel behaviour is different depending on the operative mode. In drainage this error causes the forced start of the pumps and in filling the forced stop of the pumps.

#### - LL: Minimum level alarm

This error comes from the depth sensor, when its indication is below the threshold LOL (Minimum Level). This can happen when the depth sensor is used for the maximum and minimum level alarms. The solution of the problem always consists of checking the set thresholds, the level of liquid in the tank and the sensor status. The panel behaviour is different depending on the operative mode. In filling this error causes the forced start of the pumps and in drainage the forced stop of the pumps.

#### - BP1/BP2: Pressure sensor / depth sensor alarm

If operation with a pressure or depth sensor is selected, but the panel does not detect the sensor, the pumps are deactivated and an alarm is indicated. In this case check the wiring.

If the sensor has been correctly installed, but the sensor signal is outside the measuring range, the pumps are deactivated and an alarm is indicated. Check the pressure in the plant and, if the sensor reading is not correct, change the sensor.

#### - FI: Floats or level probes state incoherence

This error occurs when the state of the floats or of the level probes is not correct, for example the float on the highest level of the tank indicates the presence of water and the lower floats do not. To solve these problems, check the wiring and the state of the floats. It is possible to see the position detected by the panel on the display. It is recommended to check that there are no holes in the floats.

#### - DS: Dip Switch alarm

The Dip Switch alarm appears if the positions of the dip switches have been changed.

If the new configuration of the dip switches is valid, you are asked whether to accept it or ignore it. If it is accepted, the E.Box will start to work with the new configuration. If the new configuration is not valid, it is proposed that you ignore it.

#### - W1: Trimmer SP

This error appears if the trimmer SP inside the panel has been moved. You are asked whether to accept or ignore the new value of SP. If it is accepted, the value of the dip switches will also be accepted.

#### - W2: Trimmer DP

This error appears if the trimmer DP inside the panel has been moved. You are asked whether to accept or ignore the new value of DP. If it is accepted, the value of the dip switches will also be accepted.

**- W3: Trimmer I<sub>max</sub>**

This error appears if the trimmer I<sub>max</sub> inside the panel has been moved. You are asked whether to accept or ignore the new value of I<sub>max</sub>. If it is accepted, the value of the dip switches will also be accepted.

**- PK: Key error**

If pressing of the buttons on the front board is detected in the first 30 seconds of power supply, the buttons incoherence alarm is activated. Check that the buttons function efficiently!

**- NL: Input voltage error**

If the alternating input voltage of the panel is not within the limits established in the specifications, the input voltage alarm is given. The alarm is deactivated one minute after the alternating input voltage returns within the limits. If this error appears, check that the supply voltage is within the limits accepted by the E.Box panel, see table 1 - Technical Data.

**- VS: Voltage selector error**

This error may occur on the E.Box plus, in the case of a fault of the E.Box Plus or breakage of the fuse FU2. In the case of an alarm, check the fuse FU2 and ensure the panel is supplied with an adequate voltage, as specified in Table 1 – Technical Data.

**- V0..V15: Voltage error**

If the electronic board has a fault that takes one of its internal voltages to unacceptable levels, the alarm is activated for panel internal voltage error V0..V15. This error cannot be reset. The code V<sub>x</sub> indicates the part of the circuit where the malfunction was found. If this error appears, check the supply voltages and the wiring. If everything is in order, the E.Box has suffered internal damage and must be repaired.

**- OM: Changed operating mode**

This message is only a warning and is not an error. It appears only in the alarm log and indicates that the configuration of the E.Box has been changed, for example from drainage to pressure boosting.

**- E0..E15: Internal error**

Panel internal error. This error cannot be reset. If this error appears, check the supply voltages and the wiring. If everything is in order, the E.Box has suffered internal damage and must be repaired.



## INHALT

1.	LEGENDE .....	56
2.	ALLGEMEINES .....	56
2.1	Sicherheit .....	56
2.2	Haftung .....	56
2.3	Sonderhinweise .....	56
3.	GEGENSTAND DER LIEFERUNG .....	57
4.	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES SYSTEMS .....	57
5.	TECHNISCHE DATEN .....	58
6.	MANAGEMENT .....	58
7.	ELEKTROANSCHLÜSSE .....	61
8.	SCHALTPLANBEZUG .....	61
9.	ELEKTROANSCHLUSS UND EINSTELLUNG FÜR EIN BECKEN .....	62
10.	ELEKTROANSCHLUSS UND EINSTELLUNG FÜR ZWEI BECKEN .....	63
11.	FRONTALES STEUERPANEEL DER PUMPEN .....	64
12.	EINSTELLUNG DES STEUERPANEELS DER PUMPEN .....	65
13.	SCHUTZVORRICHTUNGEN UND ALARME DER SCHALTAFEL .....	66
13.1	Schutzeinrichtung/Alarm von den Digitaleingängen R und N .....	67
-	Alarm Relais/Schütz .....	68
-	Pumpe abgehängt .....	68
-	Schutzeinrichtung/Trockenlauf-Alarm .....	68
-	Schutz gegen zu häufiges Anlaufen .....	68
-	Schutzeinrichtung/Alarm für Überstrom (Überstromschutz) .....	68
-	Alarm Druck- oder Tiefensensor .....	68
-	Alarm für fehlenden Zusammenhang zwischen Schwimmerschaltern und/oder Sonden .....	68
-	Alarm DIP-Switch .....	68
-	Fehler-Alarm .....	69
-	Eingangsspannung .....	69
-	Fehler Spannungs-Wahlschalter .....	69
-	Spannungsfehler .....	69
-	Interner Fehler .....	69
-	Allgemeiner Fehler Pumpe P1 + P2 .....	69
13.2	Am Display angezeigte Alarmer .....	69
-	JR: Alarm Relais/Schütz verklebt .....	70
-	NC: Pumpe abgehängt .....	70
-	BL: Schutzeinrichtung/Trockenlauf-Alarm .....	70
-	LK: Schutz gegen zu häufiges Anlaufen .....	70
-	OC: Schutz/Alarm für Überstrom (Überstromschutz) .....	71
-	RI: Alarmer RI .....	71
-	NI: Alarmer NI .....	71
-	HL: Alarm für Höchststand .....	71
-	LL: Alarm für Mindeststand .....	71
-	BP1/BP2: Alarm Druck-/Tiefensensor .....	71
-	FI: Kein Zusammenhang zwischen Status der Schwimmerschalter oder der Standsonden .....	71
-	DS: Alarm DIP-Switch .....	72
-	W1: Trimmer SP .....	72
-	W2: Trimmer DP .....	72
-	W3: Trimmer I <sub>max</sub> .....	72
-	PK: Fehler Tasten .....	72
-	NL: Fehler Eingangsspannung .....	72
-	VS: Fehler Spannungs-Wahlschalter .....	72
-	V0..V15: Spannungsfehler .....	72
-	OM: Wechsel des Betriebsmodus .....	72
-	E0..E15: Interner Fehler .....	72

## 1. LEGENDE

Das vorliegende Dokument weist mit den folgenden Symbolen auf bestimmte Gefahrensituationen hin:



**Allgemeine Gefahrensituation.** Die Nichteinhaltung der neben dem Symbol stehenden Vorschriften kann Personen- und Sachschäden verursachen.



**Stromschlaggefahr.** Die Nichteinhaltung der neben dem Symbol stehenden Anweisungen kann schwerwiegende Risiken für die Unversehrtheit von Personen verursachen.

## 2. ALLGEMEINES



**Bevor mit der Installation begonnen wird, muss diese Anleitung aufmerksam durchgelesen werden.**

Installation, Elektroanschlüsse und Inbetriebsetzung müssen von Fachpersonal unter Einhaltung der allgemeinen und lokalen Sicherheitsvorschriften des Anwenderlands erfolgen. Die Nichteinhaltung dieser Vorschriften stellt nicht nur eine Gefahr für Personen dar und kann Sachschäden verursachen, sondern lässt außerdem auch jeden Garantieanspruch verfallen.

Das Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) benutzt werden, deren sensorische und mentale Fähigkeiten eingeschränkt sind, oder denen es an Erfahrung oder Kenntnissen mangelt, sofern ihnen nicht eine für ihre Sicherheit verantwortliche Personen zur Seite steht, die sie überwacht oder beim Gebrauch des Gerätes anleitet. Kinder nicht unbeaufsichtigt in die Nähe des Gerätes lassen und sicherstellen, dass sie nicht damit herumspielen.



**Sicherstellen, dass das Produkt keine Transport- oder Lagerungsschäden aufweist. Kontrollieren, ob die äußere Hülle unversehrt und in gutem Zustand ist.**

Unter Einhaltung der örtlichen Sicherheits- und Installationsvorschriften haftet der Benutzer gegenüber Dritten für alles, was mit der Benutzung des Systems zu tun hat (elektrische Anlage, Wasseranlage, usw.). Vor der Inbetriebsetzung muss ein Fachelektriker prüfen, dass die verlangten Sicherheitsmaßnahmen erfüllt sind.

Für die Benutzung ist es Pflicht, einen Schutzschalter ( $I_{\Delta n}=30\text{mA}$ ) in die elektrische Anlage einzubauen. Prüfen, dass die Spannung des Stromnetzes mit der Versorgungsspannung der Anlage übereinstimmt. Die Angaben auf dem Schild mit den technischen Daten müssen mit jenen der elektrischen Anlage übereinstimmen. Das System nicht am Versorgungskabel heben oder befördern. Versorgungskabel und Stecker auf Schäden prüfen. Der Versorgungsstecker und das ganze System dürfen Überschwemmungen oder direktem Wasserstrahl nicht ausgesetzt sein. Defekte dürfen nur von autorisierten Werkstätten mit Originalersatzteilen behoben werden.

**Wir weisen Sie darauf hin, dass wir für Schäden infolge von:**

- a) Unkorrekten Reparaturen, ausgeführt durch nicht autorisierte Kundendienststellen,
- b) Verwendung von Nichtoriginal-Ersatzteilen,

keinerlei Haftung übernehmen. Für Zubehör gelten die üblichen Angaben.

### 2.1 Sicherheit

Der Gebrauch ist nur dann zulässig, wenn die Elektrik unter Anwendung der Sicherheitsmaßnahmen gemäß der geltenden Normen des Anwenderlandes erstellt wurde.

### 2.2 Haftung

Der Hersteller haftet nicht für die mangelhafte Funktion der Maschine oder etwaige von ihr verursachte Schäden, wenn diese manipuliert, verändert oder über die Daten des Geräteschildes hinaus betrieben wurde, oder andere in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen nicht befolgt wurden.

### 2.3 Sonderhinweise



**Bevor auf die Elektrik oder Mechanik zugegriffen wird, muss immer die Spannungsversorgung unterbrochen werden. Bevor das Gerät geöffnet wird, müssen alle Kontrolllampen am Steuerpaneel verlöscht sein. Der Kondensator des Zwischenkreises bleibt auch nach dem Trennen von der Netzspannung unter gefährlich hoher Spannung.**

**Nur fest verkabelte Anschlüsse sind zulässig. Das Gerät muss geerdet werden (IEC 536 Klasse 1, NEC und andere entsprechende Standards).**



**Netz- und Motorklemmen können auch bei stillstehendem Motor gefährliche Spannungen führen.**



Schadhafte Gerätekabel müssen durch den Kundendienst oder anderes Fachpersonal ausgewechselt werden, damit jedes Risiko ausgeschlossen wird.

### 3. GEGENSTAND DER LIEFERUNG

Einheit AQUATWIN TOP für das Management von Regenwasser, bestehend aus:

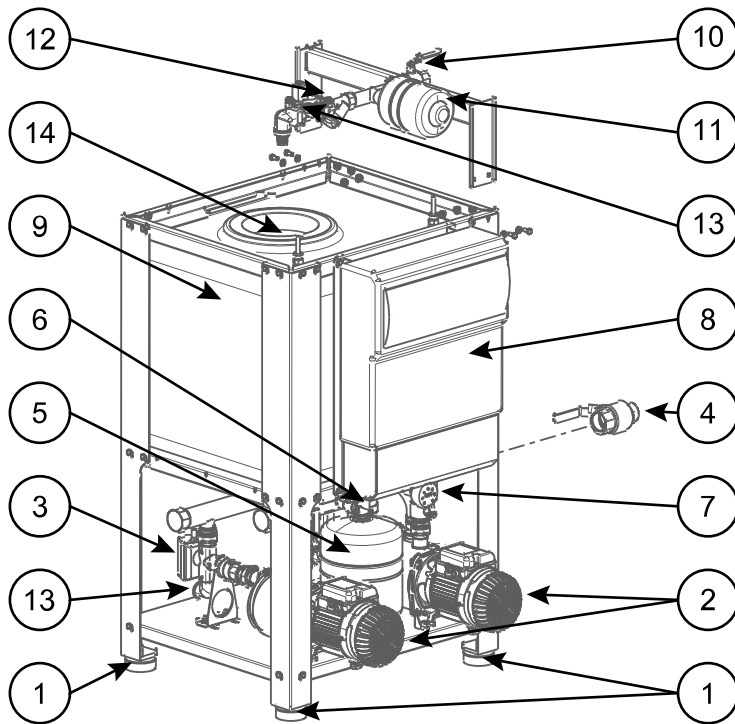


Abb.1

Bez.	Beschreibung
1	Verstellbare Schwingungsdämpfer
2	Selbstansaugende Pumpen
3	3-Wege-Ventil
4	Sperrventil an der Druckseite
5	8 l Ausdehnungsgefäß
6	Drucksensor
7	Manometer für die Druckkontrolle
8	Panel für Steuerung und Sicherheit
9	Wasserreservetank für zivile Zwecke
10	Ventile für den Anschluss an das Wasserversorgungsnetz
11	2 l Ausdehnungsgefäß
12	Inspektionierbarer Y-Filter
13	Magnetventil Tankfüllung
14	Filter am Eingang des Wassertanks

### 4. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES SYSTEMS

Die Einheit AQUATWIN TOP dient zur Verwaltung und Verteilung von Regenwasser.

Die Einheit nimmt eventuelle Defekte im Sammelsystem sowohl von Regenwasser als auch des Wassernetzes wahr und führt die Berichtigungen aus, um den korrekten Betrieb der Anlage zu gewährleisten (bzw. sie bewirkt, dass die Abnehmer nie ohne Wasser sind). Im Fall einer Störung gibt sie eine Meldung und die Angabe des Problems ab.

Im Allgemeinen dient die Anlage zur Versorgung von Verbrauchern mit Brauchwasser, wie Waschmaschinen, WC, Fußbodenwischsysteme und Bewässerungen.

Hauptzweck des Systems AQUATWIN TOP ist es, vorzugsweise Regenwasser statt Leitungswasser zu verbrauchen. Ist im Wassertank nicht genügend Regenwasser enthalten (und nur ein Tank vorhanden), wechselt die Steuereinheit zur Versorgung mit Leitungswasser aus einem 150 l Reservetank, so dass die Versorgung der Entnahmestellen gesichert bleibt (NB: das gelieferte Wasser ist Brauchwasser). Der Anschluss zwischen Tank oder Tanks (das System kann mit zwei voneinander unabhängigen Regenwasserzisternen verbunden sein) des Regenwassers und dem in das System integrierten Leitungswassertank wird mittels eines 3-Wege-Ventils am Saugteil der Pumpen gewählt. Wenn nur einer der Regenwassertanks nicht ausreichend gefüllt ist, funktioniert das System in Hybridmodalität mit Leitungs- und Regenwasser.

Die Funktionsweise der Pumpen ist ähnlich wie bei einer herkömmlichen Verdichtungsstation mit zwei Pumpen mit „Start-Stopp-System“ mittels Drucksensor und abwechselnder Aktivierung bei jeder Anforderung seitens der Verbraucher; bei Druckminderung um einen voreingestellten Wert (Setpoint) schaltet sich die Pumpe ein, falls dies nicht ausreicht, um den gewünschten Druckwert wieder herzustellen, läuft die zweite Pumpe an. Bei Schließen der Verbraucher und Wiederherstellung des Drucks schalten sich die Pumpen automatisch ab. Bei Wassermangel werden die Pumpen angehalten und die Anomalie wird an der Front des Steuerpanels angezeigt. Ist der Wasserstand wieder aufgefüllt, wird das System automatisch wieder aktiviert.

Der Wassertank ist mit Schwimmerschaltern versehen, die für die automatische Auffüllung mit Leitungswasser sorgen und Überlaufanomalien wegen Funktionsstörungen des Magnetventils anzeigt; die Anomalie wird mittels Summer vor Ort gemeldet und der Alarm kann an einer überwachten Stelle montiert werden.

Das System ist ausgestattet mit:

- Air-Gap-System zur Vermeidung von Kontamination zwischen Leitungswasser und dem Wasser im Wassertank, die bei einem Stau die Vermehrung von Bakterien begünstigen könnte. Zu diesem Zweck empfiehlt sich die Nutzung der Funktion MAN am Panel für den Austausch des Wassers im Tank (der Austausch ist auf die Anforderung von Wasser seitens der Verbraucher angewiesen).
- Filter am Zufluss des Wassertanks, der Festkörper und Insekten zurückhält, die die Bakterienvermehrung beschleunigen könnten.
- 2" Anschluss zum Ableiten von Überlaufwasser, der mit einem Sickerschicht verbunden wird.

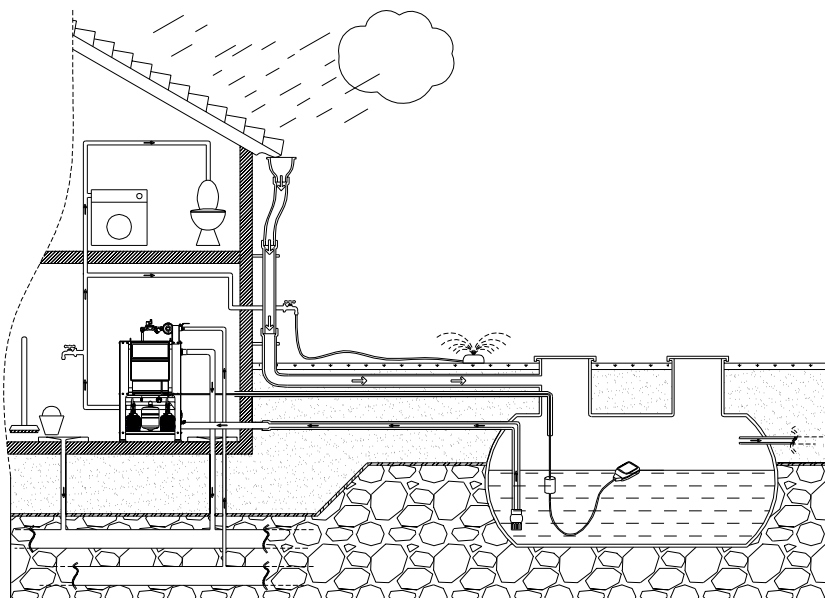


Abb.2

## 5. TECHNISCHE DATEN

	AQUATWIN TOP 132	AQUATWIN TOP 40/50	AQUATWIN TOP 40/80
Max. Fassungsvermögen (l/min)	80+80	80+80	120+120
Förderhöhe Hm max.	48	57,7	59
Temperatur der gepumpten Flüssigkeit	Von +5°C bis +35°C	Von +5°C bis +35°C	Von +5°C bis +35°C
Höchstdruck der Anlage	10 bar	10 bar	10 bar
Höchstdruck des Netzes	10 bar	10 bar	10 bar
Versorgungsspannung	1x230 50Hz	1x230 50Hz	1x230 50Hz
Max. Leistungsaufnahme	2,1kW	1,6kW	2,1kW
Schutzart IP	40	40	40
Umgebungstemperatur	min +5°C max +40°C	min +5°C max +40°C	min +5°C max +40°C
Material der Struktur	Stahl kataphorisiert	Stahl kataphorisiert	Stahl kataphorisiert
Werkstoff des Speichers	Poliethylen Clearflex RL50	Poliethylen Clearflex RL50	Poliethylen Clearflex RL50
Durchmesser Netzanschluss	1 Zoll IG	1 Zoll IG	1 Zoll IG
Durchmesser Sauganschluss	1 Zoll IG	1 Zoll IG	1 Zoll IG
Durchmesser Druckleitungsanschluss	1 1/2 Zoll AG	1 1/2 Zoll AG	1 1/2 Zoll AG
Durchmesser Überlaufanschluss	2 Zoll AG	2 Zoll AG	2 Zoll AG
Max. Höhe m	1000	1000	1000
Wassertyp:	Regenwasser/Brauchwasser	Regenwasser/Brauchwasser	Regenwasser/Brauchwasser
Leergewicht	115	115	115
Raumbedarf (BxHxT)mm	811x1412x813	811x1412x813	811x1412x813

## 6. MANAGEMENT

### ACHTUNG!!

Im Installationsraum von AQUATWIN TOP muss unbedingt ein ausreichend großer Abflussschacht vorgesehen werden, der bei etwaigen Rohrbrüchen oder Überlaufen aus dem speziellen Siphon das Wasser aufnehmen kann. Dieser Schacht muss entsprechend der vom Wassernetz gelieferten Wassermenge dimensioniert sein.

Sicherstellen, dass die Stellfläche so gerade wie möglich ist und eventuell mit den Stellfüßen ausrichten.

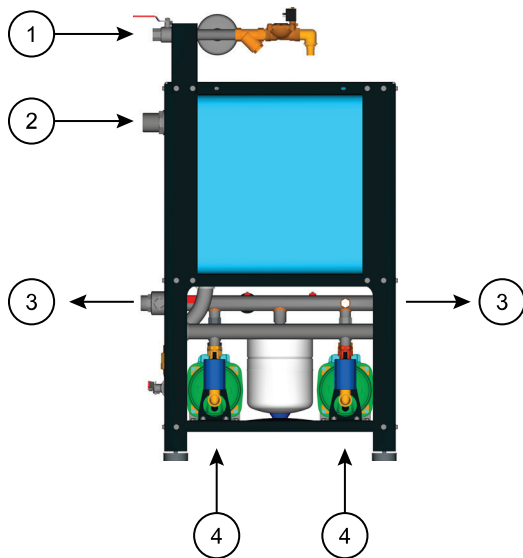


Abb. 3

- Die Hydraulikinstallation sieht die folgenden Anschlüsse vor
1. 1 Zoll Anschluss am Versorgungsnetz (Trinkwasser).
  2. 2 Zoll Anschluss für den Überlauf des Reservewassertanks.
  3. 1 1/2 Zoll Anschluss für die Versorgung des Verbrauchernetzes (rechts oder links am System installierbar).
  4. 1 Zoll Anschluss für die Ansaugung aus einer oder zwei Regenwasserzisternen.

**N.B. Die beiden Saugleitungen sind voneinander unabhängig**

**Sauganschluss:**

Das System AQUATWIN TOP ermöglicht das Management von einem oder zwei getrennten Regenwassertanks. Für den Anschluss von nur einem Tank werden die beiden separaten Saugleitungen einzeln mit der Zisterne verbunden.

**Installation:**

AQUATWIN TOP wird an einem gut belüfteten, wettergeschützten Raum mit einer Umgebungstemperatur unter 40°C auf einer ebenen Fläche aufgestellt; gegebenenfalls mit den schwingungsdämpfenden Stellfüßen gerade ausrichten (Bez.1, Abb.1). Nachdem AQUATWIN TOP korrekt aufgestellt wurde, wird die Verbindung zwischen Wasserversorgungsnetz und Sperrventil mit einer 1 Zoll Leitung hergestellt (Bez.1, Abb.3).

**Die Saugleitungen** (Bez.4, Abb.3) mit den Ableitungen der Regenwasserzisternen verbinden, wobei besonders darauf zu achten ist, dass die Leitungen schräg zum Tank verlaufen, damit sich keine Luftlöcher bilden können (Schwanenhalsbögen vermeiden, die Leitungen dürfen auf keinen Fall oberhalb der Pumpen verlaufen); außerdem vermeiden, dass die Leitungen die Saugmündungen belasten. Das System so nahe wie möglich an der Regenwasserzisterne installieren. Die Leitungslänge soll dabei auf keinen Fall 20 Meter und die Saughöhe 3 Meter überschreiten. Falls Leitungslänge und Saughöhe größer sein sollten, muss eine weitere Pumpe in Serie mit der Systempumpe geschaltet werden, damit das Saugproblem des Systems gelöst wird. Der Ansaugpunkt muss immer die Ansaugung von sauberem Wasser gewährleisten. Einen Ansaug-Kit und Ventile mit Filtern verwenden, damit die Versorgung sichergestellt wird und keine Verunreinigungen eindringen, die Ventile oder innere Pumpenteile blockieren könnten. Die Leitungen, die eine oder zwei unabhängige Zisternen bedienen können, müssen einen kleineren Durchmesser haben, als die Saugmündungen (1"); obwohl das System mit Rückschlagventilen ausgestattet ist, empfiehlt es sich im Innern der Zisternen Fußventile anzuwenden. Falls die Saugleitung aus flexiblem Material ist, muss dieses verstärkt sein, damit Einschnürungen aufgrund des Ansaugvorgangs vermieden werden.

**Der Anschluss an das Netz** der Nebenverbraucher (Brauchwasser) kann an beiden Seiten des Vorlaufverteilers (Bez.3, Abb.3) mit einem biegsamen Rohr zu 1 1/2 Zoll erfolgen. Ein Ausdehnungsgefäß ist nicht erforderlich, weil AQUATWIN TOP bereits mit einem 8 Liter-Ausdehnungsgefäß ausgestattet ist.

**Den Überlauf** mit einer 2 Zoll Leitung anschließen (Bez.2, Abb.3). Die Leitung muss zu einem Sickerschaft führen, damit Überschwemmungen im Falle von Funktionsstörungen oder Überläufen vermieden werden.



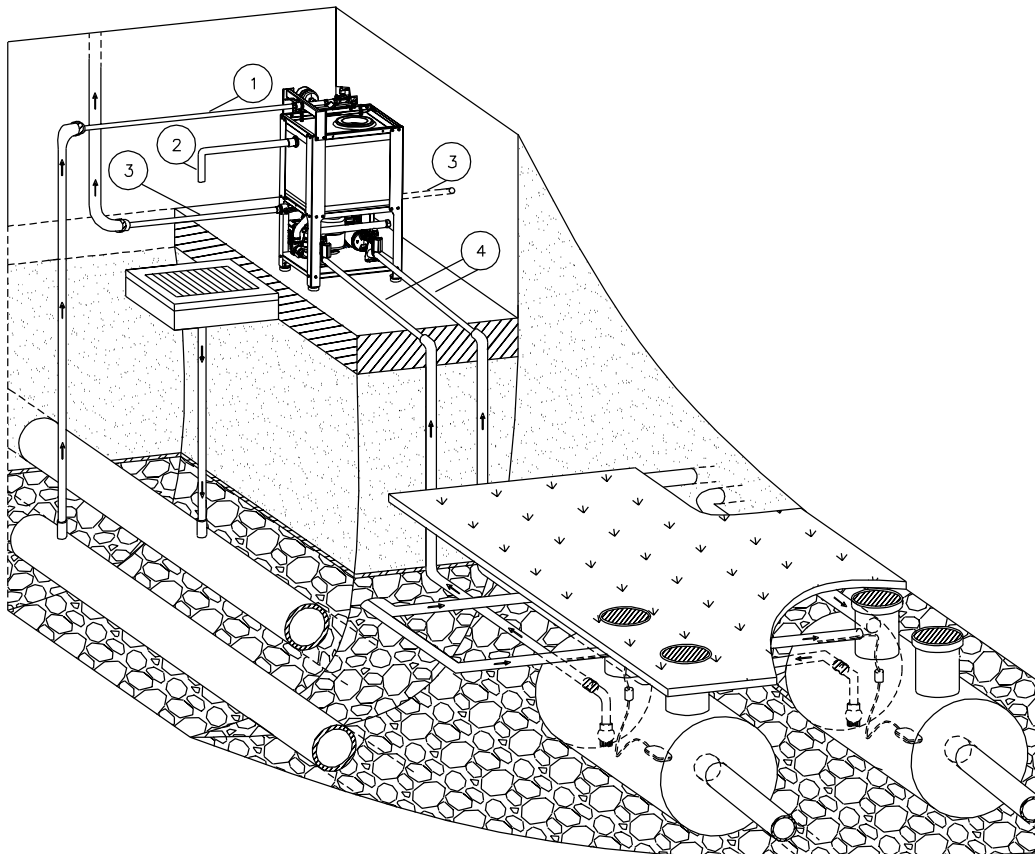
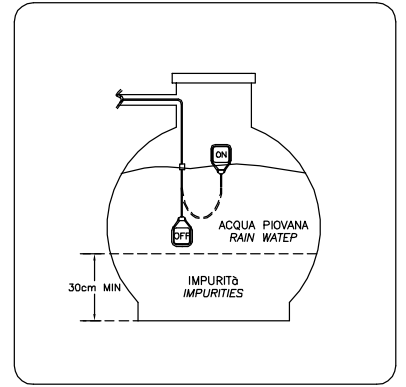
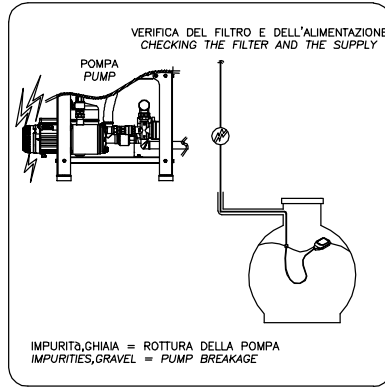
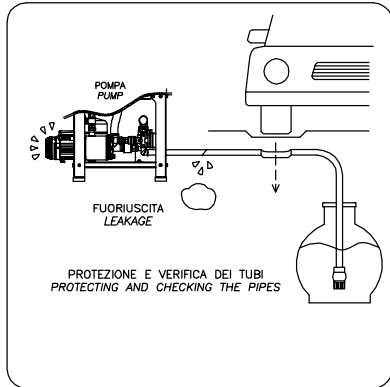
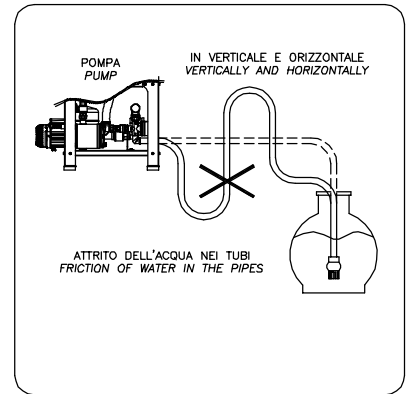
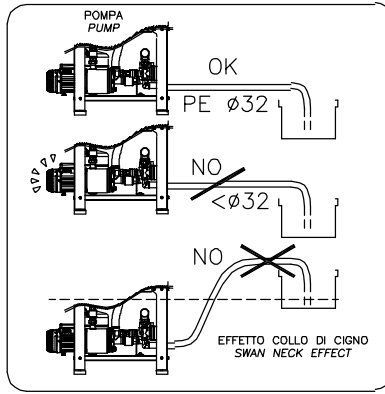
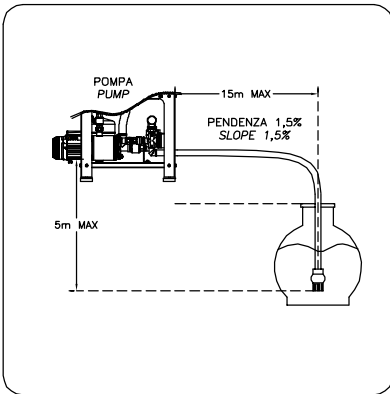
DAMIT FUNKTIONSTÖRUNGEN VERMIEDEN WERDEN, AUF KEINEN FALL ROHRE MIT EINEM QUERSCHNITT VON WENIGER ALS DN50 VERWENDEN.



DER INHALT DES ÜBERLAUFS MUSS SICHTBAR SEIN (EINE TRICHTERFÖRMIGE VERBINDUNG VORSEHEN).

Prüfen, dass die Neigung des Abflussrohrs den normalen Abfluss gewährleistet. Den Abfluss mit der Kanalisation verbinden. Sollte die Neigung des Abflussrohrs ungenügend sein, muss ein Fördersystem installiert werden.

# DEUTSCH



Bez. 1	Versorgung vom Netz	Bez. 2	Überlaufanschluss
Bez. 3	Verbraucheranschluss (rechts oder links)	Bez. 4	Anschluss für Ansaugen aus den Regenwasserzisternen

## 7. ELEKTROANSCHLÜSSE

Sicherstellen, dass sich der Hauptschalter der Verteilertafel auf der Position OFF (0) befindet und niemand die Funktion unerwartet wiederherstellen kann, bevor die Versorgungsdrähte an die folgenden Klemmen angeschlossen werden: L – N zum Trennschalter QS.



**DIE VORSCHRIFTMÄSSIGE UND SICHERE ERDUNG SICHERSTELLEN.**

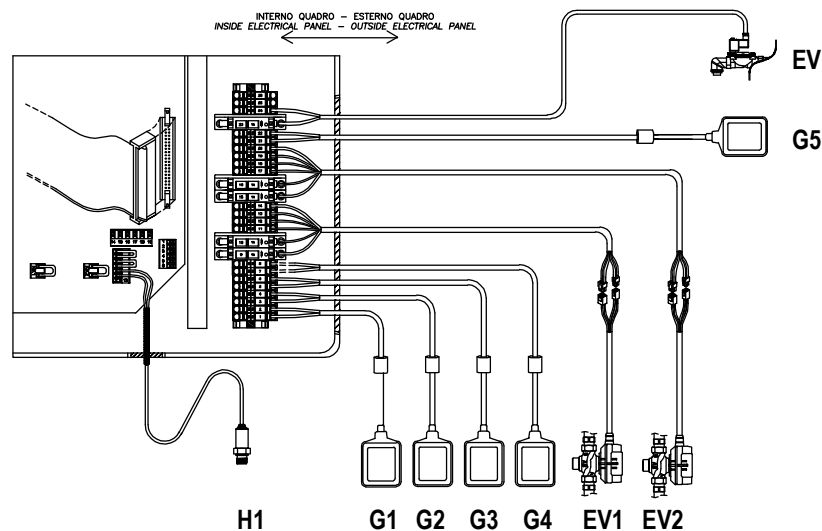


**SICHERSTELLEN, DASS DER FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTER DER ANLAGE KORREKT BEMESSEN IST.**

## 8. SCHALTPLANBEZUG

<b>Bez.</b>	Funktion (siehe Schaltplanbezüge)
<b>-QS1</b>	Trennschalter der Versorgungsleitung mit verriegelbarem Türblockgriff
<b>L – N</b>	Anschlussklemmen der EINPHASIGEN Versorgungsleitung <b>Die vorgesehene Übereinstimmung genau einhalten</b>
<b>KM1-KM2</b>	Steuerschütze Elektropumpe P1 und Elektropumpe P2
<b>L-N</b> 	Anschlussklemmen für Elektropumpen (P1 und P2)
<b>L-N</b> 	<b>Die vorgesehene Übereinstimmung genau einhalten</b>
<b>R</b> <b>7-8</b>	Anschlussklemmen für Schwimmer oder Höchstdruckwächter (P. Max). Im Falle der Verwendung eines Sicherheitsdruckwächters ist die serienmäßig zwischen den entsprechenden Klemmen vorgesehene Bypass-Brücke zu entfernen. Elektrische Charakteristiken: 24V AC 10 mA, max. Impedanz 55 kOhm
<b>N</b> <b>9-10</b>	Anschlussklemmen gegen Trockenlauf. Im Falle der Verwendung eines Sicherheitsdruckwächters ist die serienmäßig zwischen den entsprechenden Klemmen vorgesehene Bypass-Brücke zu entfernen. Elektrische Charakteristiken: 24V AC 10 mA, max. Impedanz 55 kOhm
<b>Q1</b> <b>14-15</b>	Anschlussklemmen für Fernalarm Elektropumpe P1 (siehe Tabelle der Alarmer). Kontaktmerkmale: sauberer Kontakt, 250VAC/30VDC 5A, doppelt isoliert (AC 1).
<b>Q2</b> <b>16-17</b>	Anschlussklemmen für Fernalarm Elektropumpe P2 (siehe Tabelle der Alarmer). Kontaktmerkmale: sauberer Kontakt, 250VAC/30VDC 5A, doppelt isoliert (AC 1).
<b>Q3</b> <b>18-19</b>	Anschlussklemmen für allgemeinen Fernalarm (siehe Tabelle der Alarmer). Kontaktmerkmale: sauberer Kontakt, 250VAC/30VDC 5A, doppelt isoliert (AC 1).
<b>SCHLIEBERKONTAKT MIT GESPEISTER SCHALTAFEL UND OHNE AKTIVEN ALARM</b>	
<b>13-14</b> 	Anschlussklemmen für Anzeige der gespeisten Pumpen (P1 und P2).
<b>13-14</b> 	Kontaktmerkmale: NO 250V 3A (AC 15).
<b>H1</b> <b>11-12</b>	Anschlussklemmen Analogeingang für Drucksensor H1 – 11 = Speiseausgang für Sensor: 24V, max. 100mA. H1 – 12 = Eingangsmerkmale: 4...20mA bei DS_B7 in ON
<b>1-2</b> <b>(G1)</b>	Anschlussklemmen für Schwimmer zur Kontrolle des Stands im Regenwasserbecken (Becken 1) Elektrische Charakteristiken: 24V AC 10 mA, max. Impedanz 55 kOhm
<b>3 – 4</b> <b>(G2)</b>	Anschlussklemmen für Schwimmer zur Kontrolle des Stands im Regenwasserbecken (Becken 2) Elektrische Charakteristiken: 24V AC 10 mA, max. Impedanz 55 kOhm
<b>5-6</b> <b>(G3)</b>	Anschlussklemmen für Schwimmer zum Auffüllen des Trinkwasserbeckens Elektrische Charakteristiken: 24V AC 10 mA, max. Impedanz 55 kOhm
<b>7-8</b> <b>(G4)</b>	Anschlussklemmen (RESERVE)
<b>9-10-11</b> <b>EV1</b>	Anschlussklemmen für Speisung des 3-Wege-Ventils (EV1) Elektrische Charakteristiken: 230V AC 1A Ausgang mit Sicherungen
<b>12-13-14</b> <b>EV1</b>	Anschlussklemmen Statusanzeige 3-Wege-Ventil (EV1) Elektrische Charakteristiken: 24V AC 10 mA, max. Impedanz 55 kOhm
<b>15-16-17</b> <b>EV1</b>	Anschlussklemmen für Speisung des 3-Wege-Ventils (EV2) Elektrische Charakteristiken: 230V AC 1A Ausgang mit Sicherungen
<b>18-19-20</b> <b>EV1</b>	Anschlussklemmen Statusanzeige 3-Wege-Ventil (EV2) Elektrische Charakteristiken: 24V AC 10 mA, max. Impedanz 55 kOhm
<b>21-22</b> <b>(G5)</b>	Anschlussklemmen für Schwimmer für Kontrolle des Überlaufs im Trinkwasserbecken Elektrische Charakteristiken: 24V AC 10 mA, max. Impedanz 55 kOhm

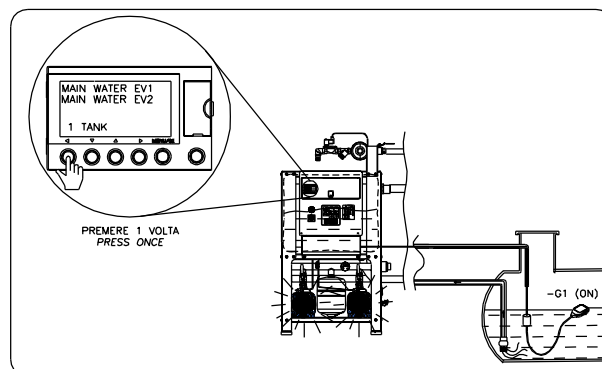
23-24	Anschlussklemmen für Speisung EV3 zum Auffüllen der Wasserreserve aus dem Wasserversorgungsnetz Elektrische Charakteristiken: 24V AC 1A Ausgang mit Sicherungen
25-26	Reserveklemmen (nicht freigegeben)
FU1	Deaktivierte Sicherung
FU2	Sicherungen der Elektronikplatine des Transformators gegen Kurzschluss des Primärkreises und dessen Versorgungsleitung. <b>Elektrische Charakteristiken: 5x20T 100mA</b>
FU3	Sicherung des Transformators gegen falsche Verkabelung des Motors (Wärmeschutz kontrollieren). <b>NICHT VERWENDETE FUNKTION</b>
FU4	Sicherung gegen Kurzschluss der Elektropumpe P1. Elektrische Charakteristiken: 10x38 16A (aM) <b>Vor Wartungseingriffen spannungslos machen.</b>
FU5	Sicherung gegen Kurzschluss der Elektropumpe P2. Elektrische Charakteristiken: 10x38 16A (aM) <b>Vor Wartungseingriffen spannungslos machen.</b>
FU6	Sicherungen des Transformators gegen Kurzschluss des Primärkreises und dessen Versorgungsleitung. <b>Elektrische Charakteristiken: 10,3x38 1A Typ (gG)</b>
FU7	Sicherungen des Transformators gegen Kurzschluss des Sekundärkreises und der Leitung des Niederspannungs-Hilfskreises. <b>Elektrische Charakteristiken: 10,3x38 1A Typ (gG)</b>



## 9. ELEKTROANSCHLUSS UND EINSTELLUNG FÜR EIN BECKEN

Für die Funktion von AQUATWIN TOP in der Konfiguration mit nur einer Regenwasserzisterne, wie folgt vorgehen: den Schwimmer (- G1) der Regenwasserzisterne an die Klemmen ( 1- 2 ) anschließen und das Steuergerät (MC1) mit der Taste ( ◀ ) auf die Modalität **1 TANK** einstellen.

NB: im Falle von nur einer Zisterne können die beiden Saugteile in einer einzigen Saugleitung zusammengelegt werden.



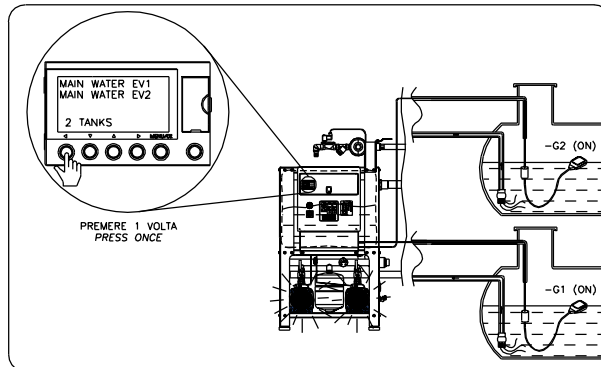


## 10. ELEKTROANSCHLUSS UND EINSTELLUNG FÜR ZWEI BECKEN

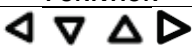
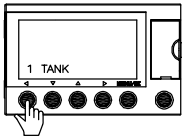
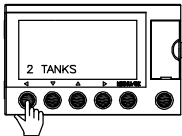
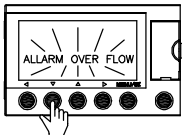
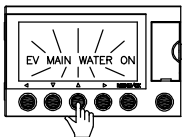
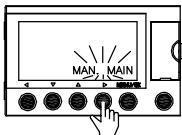
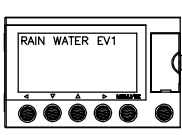
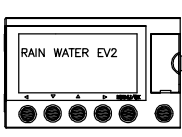
Für die Funktion von AQUATWIN TOP in der Konfiguration mit zwei separaten Regenwasserzisternen, wie folgt vorgehen:

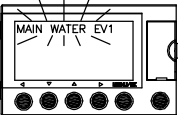
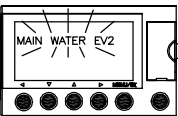
- Den Schwimmer (-G1) in der ersten Regenwasserzisterne an die Klemmen (1- 2) anschließen
- Den Schwimmer (-G2) in der zweiten Regenwasserzisterne an die Klemmen (3- 4) anschließen und
- das Steuergerät (MC1) mit der Taste (◀) auf die Modalität 2 TANKS einstellen

N.B. Die Leitungen müssen für die einzelnen Zisternen separat sein, eine pro Zisterne.



### Einstellung und Funktion des Steuergeräts

FUNKTION	Funktionsbeschreibung
	Tasten zur Selektion der Funktionen
	Mit der Taste (◀) wird die Funktion 1 oder 2 TANK/TANKS selektiert; bei wiederholtem Drücken der Taste wird auf dem Bildschirm die gewünschte Funktionsweise angezeigt. Mit der Funktion „1TANK“ wird das System von einem einzelnen Schwimmer in der Zisterne gesteuert, die Ventile EV1 und EV2 verwalten das gleichzeitige Ansaugen von Regenwasser oder Leitungswasser.
	Mit der Funktion „2TANKS“ wird das System autonom von zwei Schwimmern in den Tanks verwaltet, die Ventile EV1 und EV2 werden autonom verwaltet, je nachdem, ob Regenwasser vorhanden ist oder nicht. Bei diesem Modus ist die kombinierte Nutzung der beiden Wasserreserven (Regenwasser und Leitungswasser) möglich.
	Mit der Taste (▽) wird der akustische Überlauf-Alarm abgestellt. Die Taste stellt den akustischen Alarm ab, wobei die Aufschrift „ALARM OVER FLOW“ weiter blinkt, bis der Schwimmer im Tank wieder an die optimale Position zurückkehrt.
	Mit der Taste (△) wird das Magnetventil „EV3“ manuell aktiviert. Mit dieser Funktion kann die Funktion des Magnetventils getestet oder das Füllen des Leitungswassertanks manuell gesteuert werden. Standardmäßig wird dieses Magnetventil automatisch von einem Schwimmer (G3) im Tankinnern gesteuert.
	Mit der Taste (▶) wird die Funktion „MAN MAIN“ aktiviert; mit dieser Funktion kann die Modalität MAIN (Leitungswasser) forciert werden, auch wenn Regenwasser in der Zisterne zur Verfügung steht. NB: Mit diesem Vorgang kann das Wasser im Leitungswassertank erneuert werden, wie es einmal wöchentlich erfolgen sollte.
	Funktionsanzeige P1 in Modalität „RAIN WATER“, wobei die Pumpe 1 Wasser aus der Regenwasserzisterne entnimmt.
	Funktionsanzeige P2 in Modalität „RAIN WATER“, wobei die Pumpe 2 Wasser aus der Regenwasserzisterne entnimmt.

	<p>Funktionsanzeige P1 in Modalität „MAIN WATER“, wobei die Pumpe 1 Wasser aus der Leitungswasserzisterne entnimmt. In dieser Modalität blinken die Meldungen, um den Verbrauch von Trinkwasser anzuzeigen.</p>
	<p>Funktionsanzeige P2 in Modalität „MAIN WATER“, wobei die Pumpe 2 Wasser aus der Leitungswasserzisterne entnimmt. In dieser Modalität blinken die Meldungen, um den Verbrauch von Trinkwasser anzuzeigen.</p>

## 11. FRONTALES STEUERPANEEL DER PUMPEN



Abb. 4: Frontetikett

Bez.	Funktion
1	Weiße Leuchtanzeige für korrekte Funktion der Hilfskreise.
2	Rote Leuchtanzeige für allgemeinen Alarm.
3	RESET-Taste der Alarme.

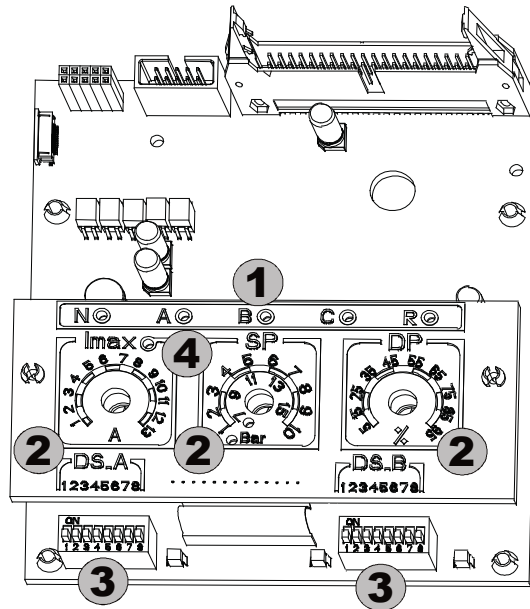
### Elektropumpe P1

- 4 Grüne Kontrolllampe: bleibend eingeschaltetes Licht für laufende Pumpe.  
Grüne Kontrolllampe: blinkendes Licht für nicht verfügbare Pumpe.
- 5 Gelbe Leuchtanzeige für Alarm wegen Funktionsstörung der Pumpe P1.
- 6 Taste für die manuelle Steuerung oder Ausschalten der Pumpe P1:  
- durch mehr als 3 Sekunden langes Drücken wird das manuelle Einschalten der Pumpe ermöglicht,  
- bei schnellem Drücken wird die entsprechende Pumpe abgestellt oder der Automatikbetrieb aktiviert.

### Elektropumpe P2

- 7 Grüne Kontrolllampe: bleibend eingeschaltetes Licht für laufende Pumpe.  
Grüne Kontrolllampe: blinkendes Licht für nicht verfügbare Pumpe.
- 8 Gelbe Leuchtanzeige für Alarm wegen Funktionsstörung der Pumpe P2.
- 9 Taste für die manuelle Steuerung oder Ausschalten der Pumpe P2:  
- durch mehr als 3 Sekunden langes Drücken wird das manuelle Einschalten der Pumpe ermöglicht,  
- bei schnellem Drücken wird die entsprechende Pumpe abgestellt oder der Automatikbetrieb aktiviert.

## 12. EINSTELLUNG DES STEUERPANEELS DER PUMPEN



Vor dem Einstellen mit dem Trennschalter QS1 die Netzspannung abschalten.

Für den Zugriff auf das innere Paneel die Schrauben aufschrauben, den Deckel der Schalttafel nach unten klappen und auf die Steuerteile einwirken.

Bez.	Funktion
1	Kontrolllampen für Aktivierung der Digitaleingänge (N-A-B-C-R)
2	Trimmer für die Regulierung der Anlage (Imax – SP – DP).
3	Dip-Switch zur Selektion von Funktionen (DS_A – DS_B).
4	LED zur Anzeige von Überstrom, auf die Typenschilddaten des Motors eingestellt. Für die korrekte Einstellung muss die LED aus sein.

### Trimmer für die Regulierung der Anlage (Imax – SP – DP)

#### T1 – Trimmer (Imax)

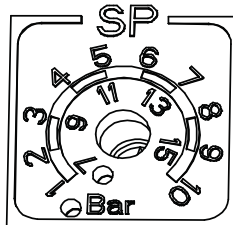
Trimmer für Einstellung des Höchststroms für die Pumpen P1 und P2 (0.25A –13A).

Den Trimmer auf den Wert des Motortypenschilds einstellen (die gelbe LED muss aus sein).

#### T2 – Trimmer (SP – Sollwert der Anlage) / Trimmer 3 (DP – Differenzwert des Druckpegels)

Trimmer zur Einstellung der Drücke oder des Anlagenpegels

- Der Trimmer SP (eingestellt von DS\_B5) hat eine doppelte Regelskala in bar: **von 1 bis 10 bar** oder **von 7 bis 15 bar** je nach leuchtender LED, falls in den Verdichtungsaggregaten ein Drucksensor verwendet wird.



Die Einstellung von DP wird ausgedrückt als Prozentsatz des unter SP eingestellten Werts.

### 13. SCHUTZVORRICHTUNGEN UND ALARME DER SCHALTТАFEL

Die Schutzvorrichtungen und die Alarmer werden an der Schalttafel mittels Einschalten der entsprechenden LEDs, und entfernt mittels der Relais **Q1, Q2, Q3** signalisiert.

Haupttabelle der Alarmer: Signale und Kontakte

Name Alarm/Anomali	LED-Anzeige Frontpaneel			Eigenschaft des Alarms				Fernanzeige		
	Anomalie Pumpe P1 (gelbe LED)	Anomalie Pumpe P2 (gelbe LED)	Allgemeiner Alarm (rote LED)	Wasser-Alarm	Pumpen-Alarm	autom. rücksetzbarer	blockierender Alarm	Alarmkontakte P1 Relais Q1	Alarmkontakte P2, Relais Q2	allgemeine Alarmkontakte Relais Q3
Alarm Inkohärenz Relais Pumpensteuerung				**		X	X	X	X	**
Alarm Phasenausfall - KK				**		X	X	X	X	**
Alarm Trockenlauf				**	X			X	X	X
Alarm Schutz gegen kurz aufeinanderfolgende Anläufe				**		X	X	X	X	X
Alarm Überstrom				**		X	X	X	X	**
Alarm von R					X		X			X
Alarm von N					X		X			X
Alarm Drucksensor					X		X			X
Alarm Inkohärenz Schwimmer					X		X			X
Alarm Inkohärenz DIP-Switch							X			X
Alarm Inkohärenz Tasten										
Alarm Spannungseingang							X	X		X
Alarm Fehler Spannungswahlschalter							X			X
Alarm wegen Spannungsfehler							X			X
Alarm Interner Fehler							X			X
Generalalarm Pumpe P1+P2							X	X	X	X

1 Gibt an, wie oft die LED blinkt.

Bleibend eingeschaltete LED.

\*\* Falls an beiden Pumpen gleichzeitig Anomalien oder Alarmer auftreten, wird der FERNALARM (Relais Q1,Q2,Q3) aktiviert und die (rote) LED für ALLGEMEINEN ALARM leuchtet bleibend.

\* Der Überstromalarm kann innerhalb von 24 Stunden bis zu maximal 6 Mal auftreten und löst danach eine Blockierung aus.

**Wasseralarm** = steht für einen Alarm wegen Trockenlauf (Überlauf, Überdruck Anlage, usw.).

**Pumpenalarm** = steht für einen Alarm zum Schutz der Pumpe (Wärmeschutz der Pumpe, Überstromschutz, usw.).

**Rücksetzbarer Alarm** = das Steuergerät aktiviert die Pumpe erneut, sobald die den Alarm auslösende Ursache beseitigt ist, oder führt, falls dies nicht möglich ist, Versuche nach bestimmten Intervallen durch.

**Blockierender Alarm** = das Steuergerät hält die Pumpe solange im Stillstand, bis ein manuelles Reset durchgeführt wurde.

**Alarm Drucksensor** = Wenn von der Schalttafel ein Drucksensor mit einer nicht mit der installierten Vorrichtung kohärenten Konfiguration der DIP-Switches festgestellt wird, erfolgt eine Alarmanzeige. Die Schalttafel kann aber trotzdem funktionieren. Wenn über DIP-Switch die Funktion mit Sensor selektiert wird, dieser aber von der Schalttafel nicht erfasst wird, werden die Pumpen deaktiviert und es erfolgt die Alarmanzeige. Wenn der Drucksensor korrekt installiert wurde, das Sensorensignal aber außerhalb des Messbereichs ist, werden die Pumpen deaktiviert und es erfolgt die Alarmanzeige.

**Alarm DIP-Switch** = Der Alarm der DIP-Switches wird in den folgenden Fällen aktiviert:

**Inkohärenz der DIP-Switches mit den entsprechenden Funktionen (fehlerhafte Einstellung).**

Um die Alarmer zurückzusetzen:

- Die DIP-Switches wieder auf die korrekte Position einstellen.
- Die RESET-Taste drücken.

**Einstellung der DIP-Switches bei unter Spannung stehender Schalttafel.**

Um die Alarmer zurückzusetzen:

- Die RESET-Taste drücken.

**Schutzvorrichtung/Überstromalarm (Überspannungsschutz)** = Bei Auslösen des Überstromalarms leuchtet die gelbe Kontrolllampe der entsprechenden Pumpe P1 oder P2 am Frontpaneel der Schalttafel (Abs.8 – Bez. 5/8). Für jede Pumpe ermöglicht der Überstromalarm während 24 Betriebsstunden alle 10 Minuten 6 automatische Rücksetzversuche. Beim siebten Versuch führt die Schalttafel erst nach einem manuellen Reset durch den Benutzer weitere automatische Rücksetzversuche durch.

**Schutzvorrichtung/Alarm Trockenlauf** = Die Schutzvorrichtung/Alarm wegen Trockenlauf wird in der Verdichtungssituation aktiviert, wenn ein analoger Drucksensor angeschlossen wird. Dieser Schutz wird mit DS\_A4 selektiert. Wenn der Druck zirka 10 Sekunden lang auf einen Wert unter 0,5 bar absinkt, wird der Alarm aktiviert, die Pumpe angehalten und die gelbe LED leuchtet (Abs.9 – Bez. 5/8). Nach 1 Minute erfolgt der erste Rücksetzungsversuch für maximal 30 Sekunden. Sofern der Versuch gelingt, wird der Alarm zurückgesetzt, andernfalls bleibt die Pumpe blockiert.

### 13.1 Schutzeinrichtung/Alarm von den Digitaleingängen R und N

Digital-Eingänge	Druckerhöhungsfunktion und KIWA-Druckerhöhung	Füllungsfunktion	Entleerungsfunktion
R	<p><b>Max. Druck</b></p> <p>Die beiden Pumpen halten an, bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signalisierung eines allgemeinen Alarms</li> <li>- Fernanzeige Q3</li> </ul>	<p><b>Min. Stand (im Tank)</b></p> <p>Die beiden Pumpen laufen an, bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signalisierung eines allgemeinen Alarms</li> <li>- Fernanzeige Q3</li> </ul> <p>Auslösen und Reset nach 0,5 Sekunden.</p>	<p><b>Max. Stand</b></p> <p>Die beiden Pumpen laufen an, bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signalisierung eines allgemeinen Alarms</li> <li>- Fernanzeige Q3</li> </ul> <p>Auslösen und Reset nach 0,5 Sekunden.</p>
N	<p><b>Min. Druck</b></p> <p>Die beiden Pumpen halten an, bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signalisierung eines allgemeinen Alarms</li> <li>- Signalisierung Alarm für Trockenlauf.</li> <li>- Fernanzeige Q3</li> </ul>	<p><b>Max. Stand (im Tank)</b></p> <p>Die beiden Pumpen halten an, bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signalisierung eines allgemeinen Alarms</li> <li>- Fernanzeige Q3</li> </ul> <p><b>Min. Stand (Wasserreservoir)</b></p> <p>Die beiden Pumpen halten an, bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signalisierung eines allgemeinen Alarms</li> <li>- Signalisierung Alarm für Trockenlauf.</li> <li>- Fernanzeige Q3</li> </ul> <p>Auslösen und Reset nach 1 Sekunde.</p>	<p><b>Min. Stand</b></p> <p>Die beiden Pumpen halten an, bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signalisierung eines allgemeinen Alarms</li> <li>- Signalisierung Alarm für Trockenlauf</li> <li>- Fernanzeige Q3</li> </ul> <p>Auslösen und Reset nach 1 Sekunde.</p>

	<b>Achtung!</b> Falls nicht verwendet, müssen die Klemmen <b>R</b> und <b>N</b> überbrückt werden!	<b>Achtung!</b> Wenn die Klemme <b>N</b> nicht verwendet wird, muss sie überbrückt werden! Werden Standsonden verwendet, wird nur <b>R</b> überbrückt, falls sie nicht benutzt wird.	<b>Achtung!</b> Falls nicht verwendet, muss die Klemme <b>N</b> überbrückt werden!
--	--	--	--

**- Alarm Relais/Schütz**

Dieser Fehler tritt auf wenn die Schütze der Pumpenkontrolle Anomalien aufweisen. Bei Auftreten dieses Alarms die Verdrahtungen kontrollieren. Werden keine Defekte festgestellt, muss die Schalttafel repariert werden.

**- Pumpe abgehängt**

Dieser Fehler tritt auf, wenn die Schalttafel E.Box keinen Stromfluss zu einer Pumpe feststellt. Er tritt auch dann auf, wenn der Eingang KK (Wärmeschutz des Motors) öffnet.

Dieser Alarm bezieht sich spezifisch auf die Pumpe. Der Alarm erlaubt jeder Pumpe eine Reihe von Anlaufversuchen mit variablen Intervallen mit einem Inkrement von 1 Minute zwischen den Versuchen während der ersten 60 Minuten (1-2-3 min. 60 min.), danach erfolgt ein Versuch pro Stunde.

Um diesen Fehler zu beheben, die Pumpe und die Verdrahtungen kontrollieren und den eingegebenen Wert des Nennstroms prüfen (Trimmer I<sub>max</sub>).

**- Schutzeinrichtung/Trockenlauf-Alarm**

Wenn der Druck zirka 10 Sekunden lang auf einen Wert unter 0,5 bar absinkt, wird der Alarm aktiviert, die Pumpe angehalten und die LED leuchtet. Die Schutzeinrichtung/Alarm wegen Trockenlauf wird im Druckerhöhungsmodus aktiviert, wenn ein analoger Drucksensor angeschlossen wird.

Dieser Schutz wird mit DS\_A4 selektiert.

Nach 1 Minute erfolgt der erste Rücksetzungsversuch für maximal 30 Sekunden . Sofern der Versuch gelingt, wird der Alarm zurückgesetzt, andernfalls bleibt die Pumpe blockiert.



**Die Schutzeinrichtung/Alarm gegen Trockenlauf wird im Falle des manuellen Anlaufs der Pumpen nicht aktiviert.**

Um dieses Problem zu beheben muss die Hydraulik der Anlage kontrolliert werden. Sicherstellen, dass alles regulär funktioniert. Auch am Drucksensor kontrollieren, ob der abgelesene Druck regulär ist.

**- Schutz gegen zu häufiges Anlaufen**

Dieser Fehler tritt auf, wenn das System mehr als 8 Anläufe pro Minute benötigt, was normalerweise dann auftritt, wenn Verluste am System vorliegen oder das Ausdehnungsgefäß zusammenfällt.

Der Schutz gegen kurz aufeinanderfolgende Anläufe ermöglicht jeder Pumpe maximal 8 Anlaufvorgänge pro Minute.

Der Schutz wird nicht ausgelöst, wenn weniger als 8 Anlaufversuche pro Minute erfolgen.

Um diesem Problem abzuwehren auf Verluste kontrollieren und das Ausdehnungsgefäß prüfen, falls vorhanden.

**- Schutzeinrichtung/Alarm für Überstrom (Überstromschutz)**

Dieser Alarm tritt auf, wenn an den Pumpen ein Überstrom vorliegt. Der Alarm bezieht sich spezifisch auf die Pumpe.

Der Überstromalarm ermöglicht jeder Pumpe während 24 Betriebsstunden 6 automatische Rücksetzungsversuche, die alle 10 Minuten erfolgen.

Beim siebten Versuch führt die Schalttafel erst nach einem manuellen Reset durch den Benutzer weitere automatische Rücksetzungsversuch durch. Um diesem Problem abzuwehren, die Pumpen und die Verdrahtung prüfen und kontrollieren, ob der Nennstrom der Pumpen korrekt eingestellt ist. Dieser Fehler kann von einer blockierten Pumpe generiert werden.

**- Alarm Druck- oder Tiefensensor**

Wenn die Funktion mit Sensor selektiert wird, dieser aber von der Schalttafel nicht erfasst wird, werden die Pumpen deaktiviert und es erfolgt die Alarmanzeige. In diesem Fall muss die Verdrahtung kontrolliert werden.

Wenn der Sensor korrekt installiert wurde, das Sensorensignal aber außerhalb des Messbereichs ist, werden die Pumpen deaktiviert und es erfolgt eine Alarmanzeige. Den Anlagendruck kontrollieren und prüfen, ob der Ablesewert des Sensors korrekt ist; andernfalls muss der Sensor ersetzt werden.

**- Alarm für fehlenden Zusammenhang zwischen Schwimmerschaltern und/oder Sonden**

Dieser Fehler tritt auf, wenn der Status der Schwimmerschalter oder der Standsonden nicht korrekt ist, und der Schwimmerschalter am oberen Pegel des Beckens beispielsweise die Präsenz von Wasser meldet, der tiefere Schwimmerschalter aber nicht. Um diesen Problemen abzuwehren die Verdrahtung und den Status der Schwimmerschalter prüfen. Am Display ist die von der Schalttafel erfasste Position sichtbar. Es empfiehlt sich zu kontrollieren, ob die Schwimmerschalter ein Leck haben.

**- Alarm DIP-Switch**

Der Alarm der DIP-Switches wird in den folgenden Fällen aktiviert:

**Kein Zusammenhang zwischen den DIP-Switches mit den entsprechenden Funktionen (fehlerhafte Einstellung).**

Um die Alarmanzeige zurückzusetzen:

- Die DIP-Switches wieder auf die korrekte Position einstellen.

- Die RESET-Taste drücken:

### Einstellung der DIP-Switches bei unter Spannung stehender Schalttafel.

Die Rücksetzung erfolgt mit der RESET-Taste

#### - Fehler-Alarm

Wenn während der ersten 30 Sekunden der Speisung eine der Tasten an der Schalttafel front betätigt wird, wird der Alarm wegen fehlendem Zusammenhang zwischen den Tasten aktiviert. Die effektive Funktionsfähigkeit der Tasten kontrollieren!

#### - Eingangsspannung

Wenn die Wechselspannung am Eingang der Schalttafel nicht innerhalb der in den Spezifikationen festgesetzten Grenzen liegt, wird der Alarm für irreguläre Eingangsspannung AC aktiviert. Der Alarm wird eine Minute nach Rückkehr der Eingangsspannung in die Grenzwerte deaktiviert. Bei Auftreten dieses Alarms die Eingangsspannung der Schalttafel kontrollieren. Ist sie regulär, muss die Schalttafel ausgetauscht werden.

#### - Fehler Spannungs-Wahlschalter

Dieser Fehler kann an der E.Box plus auftreten, wenn die E.Box Plus oder die Schmelzsicherung FU2 defekt ist. Im Falle eines Alarms die Schmelzsicherung FU2 prüfen und kontrollieren, ob die Schalttafel mit adäquater Spannung versorgt wird, wie in der Tabelle 1 - Technische Daten angegeben.

#### - Spannungsfehler

Wenn die Platine einen Defekt hat der eine seiner internen Spannungen auf nicht akzeptierbare Werte bringt, wird der Alarm für Fehler der internen Spannung der Schalttafel aktiviert. Dieser Fehler ist nicht wiederherstellbar.

Tritt dieser Fehler auf, die Versorgungsspannung und die Verdrahtung kontrollieren. Ist alles regulär, hat die E.Box einen internen Schaden erlitten und muss repariert werden.

#### - Interner Fehler

Interner Fehler der Schalttafel. Dieser Fehler kann nicht zurückgesetzt werden. Tritt dieser Fehler auf muss die Versorgungsspannung und die Verdrahtung kontrolliert werden. Ist alles regulär, hat die E.Box einen internen Schaden erlitten und muss repariert werden.

#### - Allgemeiner Fehler Pumpe P1 + P2

Dieser Fehler tritt auf, wenn keine Pumpe zum Pumpen verfügbar ist. Um das Problem zu lösen, die Fehler der Pumpen einsehen.

## 13.2 Am Display angezeigte Alarmer

Wenn ein Alarm auftritt, erscheint am Display eine Seite mit den folgenden Angaben:

- Eine Ikone, wenn es sich um einen Alarm des Systems oder der Pumpe P1 oder P2 handelt.
- Das Kurzzeichen und die zusammenfassende Beschreibung des Alarmtyps.

Das Fenster mit dem Alarm bleibt sichtbar, bis eine Taste gedrückt wird oder die Ursache des Alarms beseitigt wurde.

Die komplette Meldung der Alarmer ist in der Alarm-Historie enthalten.

### 13.2.1 Am Display angezeigte Alarmer

In der nachstehenden Tabelle der einzelnen Alarmer sind angegeben:

- Zusammenfassende Beschreibung und Kurzzeichen, wie gezeigt, eventuell in Kurzform, am Display. Die folgenden Absätze enthalten detaillierte Beschreibungen.
- Ob der Alarm eine einzelne Pumpe oder das System betrifft.
- Ob der Alarm selbstrückstellend ist oder mit den Tasten für Alarm-Reset von Hand zurückgesetzt werden muss.
- Welche Relaiskontakte bei Vorliegen eines Alarms schließen. Im Allgemeinen meldet Q1 die Fehler der Pumpe P1, Q2 die der Pumpe P2 und Q3 die Systemfehler.

Die Alarmer werden auch über die Alarm-LEDs am Frontpaneel angezeigt, doch wenn ein Display vorhanden ist, wird die Displayanzeige vorgezogen, weil sie mehr Informationen enthält.

Beschreibung	Kurzzeichen	Pumpe/System	Selbstrückstellender Alarm	Q1	Q2	Q3
Relais/Schütz	JR	P	X	X	X	
Pumpe abgehängt	NC	P	X	X	X	
Trockenlauf	BL	P/S	X	X	X	X
Z häufiges Anlaufen	LK	P/S	X	X	X	X
Überstrom	OC	P	X	X	X	
Höchstdruckwächter	RI	S	X			X
Schwimmerschalter für Höchststand						
Schwimmerschalter für Mindeststand						
Mindeststandsonde						
Höchststandsonde	NI	S	X(**)			X
Mindestdruckwächter						

Schwimmerschalter für Höchststand						
Schwimmerschalter für Mindeststand			X			
Mindeststandsonde						
Höchststandsonde						
Max. Stand	<b>HL</b>	S	X			X
Min. Stand	<b>LL</b>	S	X			X
Drucksensor	<b>BP1/BP2</b>	S	X			X
Tiefensonde						
Kein Zusammenhang zwischen Status der Schwimmerschalter	<b>FI</b>	S	X			X
Kein Zusammenhang zwischen Status der Standsonde						
DIP-Switch	<b>DS</b>	S	X			X
Trimmer SP	<b>W1</b>	S	X			X
Trimmer DP	<b>W2</b>	S	X			X
Trimmer lmax	<b>W3</b>	S	X			X
Fehler Tasten	<b>PK</b>	S	X			X
Eingangsspannung	<b>NL</b>	S	X			X
Fehler Spannungs-Wahlschalter	<b>VS</b>	S				X
Spannungsfehler	<b>V0..V15</b>	S	X			X
Wechsel des Betriebsmodus	<b>OM</b>	S				
Interner Fehler	<b>E0..E15</b>	S				X

(\* ) Im Druckerhöhungsmodus (nicht KIWA) kann der Alarm auch von einem Schwimmerschalter oder einer Standsonde im Tank, aus dem die Pumpen ansaugen, generiert werden.

(\*\* ) Im Druckerhöhungsmodus KIWA ist der Fehler nicht selbstrückstellend und muss von Hand zurückgesetzt werden.

#### - JR: Alarm Relais/Schütz verklebt

Dieser Fehler tritt auf wenn die Schütze der Pumpenkontrolle Anomalien aufweisen. Bei Auftreten dieses Alarms die Verdrahtungen kontrollieren. Werden keine Defekte festgestellt, muss die Schalttafel repariert werden.

#### - NC: Pumpe abgehängt

Dieser Fehler tritt auf, wenn die Schalttafel E.Box keinen Stromfluss zu einer Pumpe feststellt. Er tritt auch dann auf, wenn der Eingang KK (Wärmeschutz des Motors) öffnet.

Dieser Alarm bezieht sich spezifisch auf die Pumpe. Der Alarm erlaubt jeder Pumpe eine Reihe von Anlaufversuchen mit variablen Intervallen mit einem Inkrement von 1 Minute zwischen den Versuchen während der ersten 60 Minuten (1-2-3 min. 60 min.), danach erfolgt ein Versuch pro Stunde.

#### - BL: Schutzeinrichtung/Trockenlauf-Alarm

Die Schutzeinrichtung/Alarm für Trockenlauf wird bei der Druckerhöhung aktiviert, wenn ein analoger Drucksensor angeschlossen wird, während bei den anderen Betriebsarten der Parameter SO auf einen anderen Wert als „OFF“ eingestellt werden muss.

Dieser Schutz kann aktiviert werden, indem der Parameter TB auf einen anderen Wert als Null eingestellt wird.

Die Schutzeinrichtung wird ausgelöst:

- Wenn der Druck für eine Zeit gleich Parameter TB auf einen niedrigeren Wert als Parameter MP (Default 0,45 bar) absinkt, wird der Alarm aktiviert, die Pumpe angehalten und die LED leuchtet.
- Falls der Trockenlauf-Faktor einer der Pumpen während des Betriebs bis unter diesen Wert absinkt. Für weitere Informationen zur Einstellung von SO, siehe Absatz 9.4.4 und 9.4.5.

Nach 1 Minute erfolgt der erste Rücksetzungsversuch für maximal 30 Sekunden . Sofern der Versuch gelingt, wird der Alarm zurückgesetzt, andernfalls bleibt die Pumpe blockiert.



**Die Schutzeinrichtung/Alarm gegen Trockenlauf wird im Falle des manuellen Anlaufs der Pumpen nicht aktiviert.**

Um dieses Problem zu beheben muss die Hydraulik der Anlage kontrolliert werden. Sicherstellen, dass alles regulär funktioniert. Auch am Drucksensor kontrollieren, ob der abgelesene Druck regulär ist.

#### - LK: Schutz gegen zu häufiges Anlaufen

Dieser Fehler tritt auf, wenn das System mehr als 8 Anläufe pro Minute benötigt, was normalerweise dann auftritt, wenn Verluste am System vorliegen oder das Ausdehnungsgefäß zusammenfällt.

Der Schutz gegen kurz aufeinanderfolgende Anläufe ermöglicht jeder Pumpe maximal 8 Anlaufvorgänge pro Minute.

Der Schutz wird nicht ausgelöst, wenn weniger als 8 Anlaufversuche pro Minute erfolgen.

Um diesem Problem abzuwehren auf Verluste kontrollieren und das Ausdehnungsgefäß prüfen, falls vorhanden.



**- OC: Schutz/Alarm für Überstrom (Überstromschutz)**

Dieser Alarm tritt auf, wenn an den Pumpen ein Überstrom vorliegt. Der Alarm bezieht sich spezifisch auf die Pumpe.

Der Überstromalarm ermöglicht jeder Pumpe während 24 Betriebsstunden 6 automatische Rücksetzversuche, die alle 10 Minuten erfolgen. Beim siebten Versuch führt die Schalttafel erst nach einem manuellen Reset durch den Benutzer weitere automatische Rücksetzversuche durch. Um diesem Problem abzuwehren müssen die Pumpen kontrolliert werden. Kontrollieren, ob der Nennstrom der Pumpen korrekt eingestellt ist. Dieser Fehler kann von einer blockierten Pumpe generiert werden.

**- RI: Alarme RI**

Diese Fehler stammen vom Eingang R. Das Verhalten der Schalttafel ist je nach Betriebsart unterschiedlich. Die Lösung des Problems besteht immer aus der Kontrolle des vom Eingang R kommenden Signals.

Meldung	Bedeutung und Beschreibung
<b>Höchstdruckwächter</b>	Dieser Fehler tritt bei Druckerhöhung auf und gibt an, dass der Höchstdruckwächter aktiviert wurde, oder dass der Kontakt R nicht überbrückt wurde. E.Box hält die Pumpen an.
<b>Schwimmerschalter für Höchststand</b>	Dieser Fehler tritt bei Drainage auf und gibt an, dass der Höchststand-Schwimmerschalter aktiviert wurde, oder dass der Kontakt R überbrückt wurde. E.Box hält die Pumpen an.
<b>Schwimmerschalter für Mindeststand</b>	Dieser Fehler tritt bei Füllung auf und gibt an, dass der Mindeststand-Schwimmerschalter aktiviert wurde, oder dass der Kontakt R überbrückt wurde. E.Box hält die Pumpen an.
<b>Mindeststandsonde</b>	Dieser Fehler tritt bei Füllung auf und gibt an, dass die Mindeststandsonde aktiviert wurde, oder dass der Kontakt R nicht überbrückt wurde. E.Box hält die Pumpen an.
<b>Höchststandsonde</b>	Dieser Fehler tritt bei Drainage auf und gibt an, dass die Höchststandsonde aktiviert wurde, oder dass der Kontakt R überbrückt wurde. E.Box hält die Pumpen an.

**- NI: Alarme NI**

Diese Fehler stammen vom Eingang N. Das Verhalten der Schalttafel ist je nach Betriebsart unterschiedlich. Die Lösung des Problems besteht immer aus der Kontrolle des vom Eingang N kommenden Signals.

Meldung	Bedeutung und Beschreibung
<b>Mindestdruckwächter</b>	Dieser Fehler tritt bei Druckerhöhung auf und gibt an, dass der Mindestdruckwächter aktiviert wurde, oder dass der Kontakt N nicht überbrückt wurde. E.Box hält die Pumpen an. In KIWA Druckerhöhung ist der Fehler nicht selbstrückstellend und muss von Hand zurückgesetzt werden.
<b>Schwimmerschalter für Höchststand</b>	Dieser Fehler tritt bei Füllung auf und gibt an, dass der Mindeststand-Schwimmerschalter aktiviert wurde, oder dass der Kontakt N nicht überbrückt wurde. E.Box hält die Pumpen an.
<b>Schwimmerschalter für Mindeststand</b>	Dieser Fehler tritt bei Drainage auf und gibt an, dass der Mindeststand-Schwimmerschalter aktiviert wurde, oder dass der Kontakt N nicht überbrückt wurde. E.Box hält die Pumpen an.
<b>Mindeststandsonde</b>	Dieser Fehler tritt bei Drainage auf und gibt an, dass die Mindeststandsonde aktiviert wurde, oder dass der Kontakt N nicht überbrückt wurde. E.Box hält die Pumpen an.
<b>Höchststandsonde</b>	Dieser Fehler tritt bei Füllung auf und gibt an, dass die Höchststandsonde aktiviert wurde, oder dass der Kontakt R überbrückt wurde. E.Box hält die Pumpen an.

**- HL: Alarm für Höchststand**

Dieser Fehler wird vom Tiefensensor gemeldet, wenn seine Anzeige die Schwelle ML (Höchststand) übersteigt. Dies kann vorkommen, wenn der Tiefensensor für die Alarme für Höchst- und Mindeststand eingesetzt wird. Die Lösung des Problems besteht immer aus der Kontrolle der eingestellten Schwellen, des Flüssigkeitsstands im Tank und des Status des Sensors. Das Verhalten der Schalttafel ist je nach Betriebsart unterschiedlich. Bei Drainage verursacht dieser Fehler den forcierten Anlauf der Pumpen, bei Füllung das forcierte Anhalten der Pumpen.

**- LL: Alarm für Mindeststand**

Dieser Fehler wird vom Tiefensensor gemeldet, wenn seine Anzeige die Schwelle LL (Mindeststand) unterschreitet. Dies kann vorkommen, wenn der Tiefensensor für die Alarme für Höchst- und Mindeststand eingesetzt wird. Die Lösung des Problems besteht immer aus der Kontrolle der eingestellten Schwellen, des Flüssigkeitsstands im Tank und des Status des Sensors. Das Verhalten der Schalttafel ist je nach Betriebsart unterschiedlich. Bei Füllung verursacht dieser Fehler den forcierten Anlauf der Pumpen, bei Drainage das forcierte Anhalten der Pumpen.

**- BP1/BP2: Alarm Druck-/Tiefensensor**

Wenn die Funktion mit Sensor selektiert wird, dieser aber von der Schalttafel nicht erfasst wird, werden die Pumpen deaktiviert und es erfolgt die Alarmanzeige. In diesem Fall muss die Verdrahtung kontrolliert werden.

Wenn der Drucksensor korrekt installiert wurde, das Sensorensignal aber außerhalb des Messbereichs ist, werden die Pumpen deaktiviert und es erfolgt die Alarmanzeige. Den Anlagendruck kontrollieren; wenn der Ablesewert des Sensors nicht korrekt ist muss der Sensor ersetzt werden.

**- FI: Kein Zusammenhang zwischen Status der Schwimmerschalter oder der Standsonden**

Dieser Fehler tritt auf, wenn der Status der Schwimmerschalter oder der Standsonden nicht korrekt ist, und der Schwimmerschalter am oberen Pegel des Beckens beispielsweise die Präsenz von Wasser meldet, der tiefere Schwimmerschalter aber nicht. Um diesen Problemen abzuwehren die Verdrahtung und den Status der Schwimmerschalter prüfen. Am Display ist die von der Schalttafel erfasste Position sichtbar. Es empfiehlt sich zu kontrollieren, ob die Schwimmerschalter ein Leck haben.

**- DS: Alarm DIP-Switch**

Der DIP-Switch Alarm tritt auf, wenn die Position der DIP-Switches geändert wurde.

Sofern die neue Konfiguration der DIP-Switches gültig ist, wird gefragt, ob sie akzeptiert oder ignoriert werden soll. Wird sie akzeptiert, beginnt die E.Box mit der neuen Konfiguration zu funktionieren. Ist die neue Konfiguration nicht gültig, wird sie ignoriert.

**- W1: Trimmer SP**

Dieser Fehler tritt auf, wenn der Trimmer SP im Innern der Schalttafel bewegt wurde. Es wird gefragt, ob der neue Wert SP akzeptiert oder ignoriert werden soll. Wird er akzeptiert, gilt das auch für den Wert der DIP-Switches.

**- W2: Trimmer DP**

Dieser Fehler tritt auf, wenn der Trimmer DP im Innern der Schalttafel bewegt wurde. Es wird gefragt, ob der neue Wert DP akzeptiert oder ignoriert werden soll. Wird er akzeptiert, gilt das auch für den Wert der DIP-Switches.

**- W3: Trimmer I<sub>max</sub>**

Dieser Fehler tritt auf, wenn der Trimmer I<sub>max</sub> im Innern der Schalttafel bewegt wurde. Es wird gefragt, ob der neue Wert I<sub>max</sub> akzeptiert oder ignoriert werden soll. Wird er akzeptiert, gilt das auch für den Wert der DIP-Switches.

**- PK: Fehler Tasten**

Wenn während der ersten 30 Sekunden der Speisung eine der Tasten an der Schalttafel front betätigt wird, wird der Alarm wegen fehlendem Zusammenhang zwischen den Tasten aktiviert. Die effektive Funktionsfähigkeit der Tasten kontrollieren!

**- NL: Fehler Eingangsspannung**

Wenn die Wechselspannung am Eingang der Schalttafel nicht innerhalb der in den Spezifikationen festgesetzten Grenzen liegt, wird der Alarm für Eingangsspannung aktiviert. Der Alarm wird eine Minute nach Rückkehr der Eingangsspannung in die Grenzwerte deaktiviert. Tritt dieser Fehler auf, muss kontrolliert werden, ob die Versorgungsspannung innerhalb der von der Schalttafel E.Box akzeptierten Grenzen liegt, siehe Tabelle 1 - Technische Daten.

**- VS: Fehler Spannungs-Wahlschalter**

Dieser Fehler kann an der E.Box plus auftreten, wenn die E.Box Plus oder die Schmelzsicherung FU2 defekt ist. Im Falle eines Alarms die Schmelzsicherung FU2 prüfen und kontrollieren, ob die Schalttafel mit adäquater Spannung versorgt wird, wie in der Tabelle 1 - Technische Daten angegeben.

**- V0..V15: Spannungsfehler**

Wenn die Platine einen Defekt hat der eine seiner internen Spannungen auf nicht akzeptierbare Werte bringt, wird der Alarm für Fehler Spannung V0..V15 aktiviert. Dieser Fehler ist nicht wiederherstellbar. Das Kurzzeichen V<sub>x</sub> weist auf den Teil des Kreises hin, an dem die Anomalie aufgetreten ist. Tritt dieser Fehler auf, die Versorgungsspannung und die Verdrahtung kontrollieren. Ist alles regulär, hat die E.Box einen internen Schaden erlitten und muss repariert werden.

**- OM: Wechsel des Betriebsmodus**

Diese Meldung ist lediglich als Hinweis zu verstehen und keine Fehlermeldung. Sie erscheint nur in der Alarm-Historie und gibt an, dass die Konfiguration der E.Box zum Beispiel von Drainage auf Druckerhöhung geändert wurde.

**- E0..E15: Interner Fehler**

Interner Fehler der Schalttafel. Dieser Fehler ist nicht wiederherstellbar. Tritt dieser Fehler auf muss die Versorgungsspannung und die Verdrahtung kontrolliert werden. Ist alles regulär, hat die E.Box einen internen Schaden erlitten und muss repariert werden.

## INHOUD

1.	LEGENDA.....	74
2.	ALGEMENE INFORMATIE.....	74
2.1	Veiligheid.....	74
2.2	Verantwoordelijkheid.....	74
2.3	Bijzondere aanwijzingen.....	74
3.	ONDERWERP VAN DE LEVERING.....	75
4.	ALGEMENE BESCHRIJVING VAN HET SYSTEEM.....	75
5.	TECHNISCHE GEGEVENS.....	76
6.	INSTALLATIE WATERSYSTEEM.....	76
7.	ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN.....	79
8.	REFERENTIES AANSLUITSCHEMA.....	79
9.	ELEKTRISCHE AANSLUITING EN INSTELLING VOOR ÉÉN TANK.....	80
10.	ELEKTRISCHE AANSLUITING EN INSTELLING VOOR TWEE TANKS.....	81
11.	POMPENBEDIENINGSPANEEL AAN VOORZIJD.....	82
12.	REGELING POMPENBEDIENINGSPANEEL.....	83
13.	BEVEILIGINGEN EN ALARMEN SCHAKELBORD.....	84
13.1	Beveiliging/Alarm afkomstig van de digitale ingangen R en N.....	85
	- Alarm relais/contactgever.....	86
	- Pomp afgekoppeld.....	86
	- Beveiliging/Alarm droogbedrijf.....	86
	- Beveiliging tegen te veel starts.....	86
	- Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging).....	86
	- Alarm druk- of dieptesensor.....	86
	- Alarm incoherentie vlotters en/of voelers.....	86
	- Alarm dipswitches.....	86
	- Alarm wegens fout.....	87
	- Ingangsspanning.....	87
	- Fout spanningskeuzeschakelaar.....	87
	- Spanningsfout.....	87
	- Interne fout.....	87
	- Algemene fout pomp P1 + P2.....	87
13.2	Op het display weergegeven alarmen.....	87
	- JR: Alarm relais/contactgever zit vast.....	88
	- NC: Pomp afgekoppeld.....	88
	- BL: Beveiliging/Alarm droogbedrijf.....	88
	- LK: Beveiliging tegen te veelvuldige starts.....	88
	- OC: Beveiliging/Alarm wegens te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging).....	88
	- RI: RI-alarmen.....	89
	- NI: NI-alarmen.....	89
	- HL: Alarm wegens maximumniveau.....	89
	- LL: Alarm wegens minimumniveau.....	89
	- BP1/BP2: Alarm druksensor/dieptesensor.....	89
	- FI: Incoherentie staat van vlotters of niveauvoelers.....	89
	- DS: Alarm dipswitches.....	89
	- W1: Trimmer SP.....	90
	- W2: Trimmer DP.....	90
	- W3: Trimmer lmax.....	90
	- PK: Fout toetsen.....	90
	- NL: Fout ingangsspanning.....	90
	- VS: Fout spanningskeuzeschakelaar.....	90
	- V0..V15: Spanningsfout.....	90
	- OM: Verandering bedrijfswijze.....	90
	- E0..E15: Interne fout.....	90

## 1. LEGENDA

In dit document worden de volgende symbolen gebruikt om gevaarlijke situaties aan te duiden:



Situatie met **algemeen gevaar**. Veronachtzaming van de voorschriften die na dit symbool volgen kan persoonlijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben.



Situatie met **gevaar voor elektrische schok**. Veronachtzaming van de voorschriften die na dit symbool volgen kan een situatie met ernstig risico voor de gezondheid van personen tot gevolg hebben.

## 2. ALGEMENE INFORMATIE



**Alvorens de installatie uit te voeren moet deze documentatie aandachtig worden doorgelezen.**

De installatie, de elektrische aansluiting en de inbedrijfstelling moeten worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel, in overeenstemming met de algemene en plaatselijke veiligheidsvoorschriften die van kracht zijn in het land waar het product wordt geïnstalleerd. Veronachtzaming van deze instructies leidt tot verval van elk recht op garantie, nog afgezien van het feit dat het gevaar oplevert voor de gezondheid van personen en beschadiging van de apparatuur.

Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met beperkte lichamelijke, sensorische en mentale vermogens of die onvoldoende ervaring of kennis ervan hebben, tenzij zij bij het gebruik van het apparaat onder toezicht staan van, of geïnstrueerd worden door iemand die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Op kinderen moet toezicht gehouden worden om er zeker van te zijn dat zij niet met het apparaat spelen.



**Controleer of het product geen schade heeft opgelopen die te wijten is aan het transport of de opslag. Controleer of het externe omhulsel onbeschadigd en in optimale conditie is.**

De gebruiker is tegenover derden aansprakelijk voor alles wat met het gebruik van het systeem (elektrische installatie, waterinstallatie, etc...) inzake plaatselijke regelgeving ten aanzien van veiligheid en installatie van doen heeft. Voordat de installatie in bedrijf wordt gesteld, dient u door een ervaren elektricien te laten controleren of de vereiste veiligheidsmaatregelen getroffen zijn. De gebruiker is verplicht op de elektrische installatie een veiligheidsschakelaar van  $I_{\Delta n}=30\text{mA}$  te installeren. Controleer of de spanning van het elektriciteitsnet overeenkomt met die van de stroomvoorziening van het systeem. De op het typeplaatje aangebrachte technische gegevens dienen overeen te komen met die van de elektrische installatie. Til of vervoer het systeem niet bij de netkabel. Controleer of de elektriciteitskabel en de stekker niet beschadigd zijn. Vergewis u ervan dat de stekker van de netkabel net als het gehele systeem beschermd is tegen overstroming of rechtstreekse waterstralen. In geval van eventuele defecten dient reparatie daarvan uitsluitend uitgevoerd te worden door officiële werkplaatsen en dienen er uitsluitend originele onderdelen gebruikt te worden.

**Wij herinneren u eraan dat voor schade als gevolg van:**

- a) niet juist uitgevoerde reparaties door servicediensten die daartoe niet gemachtigd zijn,
- b) vervanging met onderdelen die niet origineel zijn,

wij niet aansprakelijk zijn. Voor accessoires zijn de normale aanwijzingen van kracht.

### 2.1 Veiligheid

Het gebruik is uitsluitend toegestaan als de elektrische installatie is aangelegd met de veiligheidsmaatregelen volgens de normen die van kracht zijn in het land waar het product geïnstalleerd is..

### 2.2 Verantwoordelijkheid

De fabrikant is niet aansprakelijk voor de goede werking van de machine of eventuele schade die hierdoor wordt veroorzaakt, indien zij onklaar gemaakt of gewijzigd wordt en/of als zij gebruikt wordt buiten het aanbevolen werkveld of in strijd met andere voorschriften die in deze handleiding worden gegeven.

### 2.3 Bijzondere aanwijzingen



**Alvorens ingrepen te verrichten op het elektrische of mechanische gedeelte van de installatie, moet altijd eerst de netspanning worden uitgeschakeld. Wacht tot de indicatielampjes op het bedieningspaneel uitgaan, alvorens het apparaat zelf te openen. De condensator van het tussencircuit blijft ook na de uitschakeling van de netspanning belast met gevaarlijke hoogspanning.**

**Alleen stevig bedrade netaansluitingen zijn toegestaan. Het apparaat moet worden geaard (IEC 536 klasse 1, NEC en andere toepasselijke normen).**



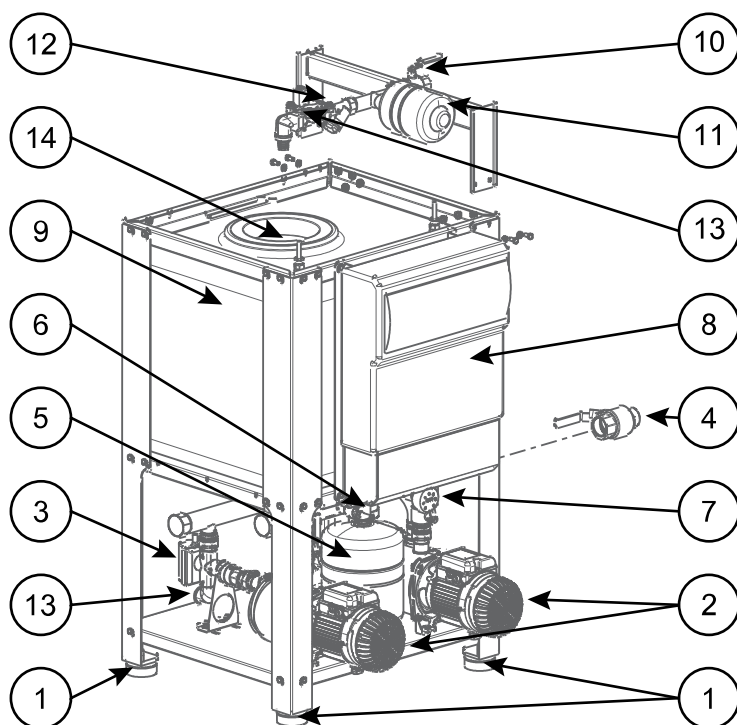
**Netklemmen en motorklemmen kunnen ook bij stilstaande motor gevaarlijke spanning bevatten.**



Als de voedingskabel beschadigd is, moet hij worden vervangen door de technische assistentiedienst of door gekwalificeerd personeel, om elk risico te vermijden.

### 3. ONDERWERP VAN DE LEVERING

AQUATWIN TOP eenheid voor het beheer van regenwater, bestaande uit:



Afb.1

Ref.	Beschrijving
1	Verstelbare trillingsdempers
2	Zelfaanzuigende pompen
3	Driewegkleppen
4	Afsluitklep perszijde
5	Expansievat 8 l.
6	Druksensor
7	Manometer drukcontrole
8	Bedienings- en beschermpaneel
9	Tank voor leidingwater
10	Verbindingsklep met openbare waterleiding
11	Expansievat 2 l.
12	Inspecteerbaar filter, type "Y"
13	Magneetklep tankvoeding
14	IngangsfILTER waterreservetank

### 4. ALGEMENE BESCHRIJVING VAN HET SYSTEEM

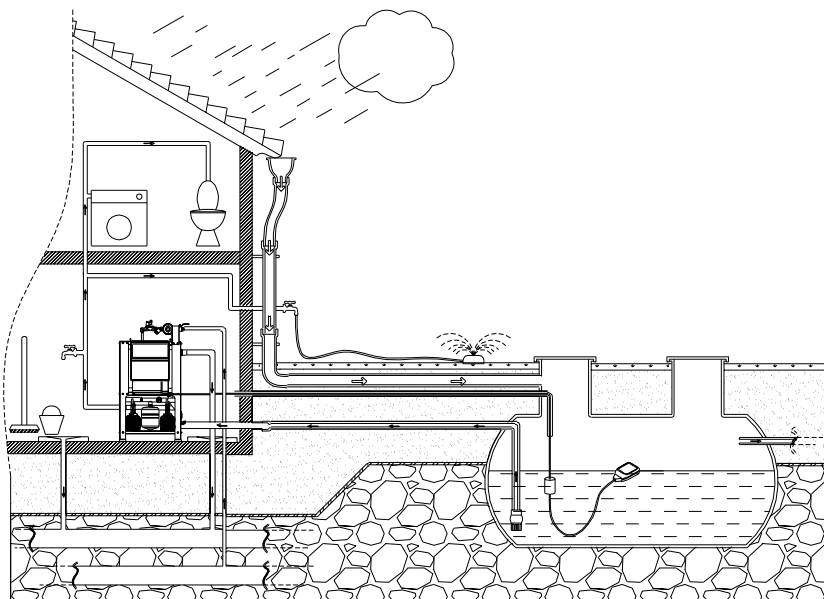
Het AQUATWIN TOP dient voor het beheer en distributie van het regenwater. Het systeem constateert eventuele storingen in het opvangsysteem van zowel het regenwater als het leidingwater en brengt de nodige correcties aan om u ervan te verzekeren dat de installatie correct werkt (ofwel zorgt ervoor dat de vastgestelde tappunten nooit zonder water zijn). Het waarschuwt in geval van abnormaliteiten en geeft het door het systeem geconstateerde type probleem aan. In het algemeen is de installatie bedoeld om gebruikers te voeden die geen drinkwater behoeven, zoals wasmachines, wc's en wegreinigings- of irrigatiesystemen.

Het belangrijkste doel van het AQUATWIN TOP-systeem is dat prioriteit wordt gegeven aan het verbruik van regenwater boven dat van leidingwater. Wanneer het regenwater dat in de opvangtank zit (indien er gebruik gemaakt wordt van één tank) onvoldoende is, gaat de regelenheid over op voeding met leidingwater door middel van een tank met een waterreserve van 150 liter, zodat de watertoevoer naar de afnamepunten gewaarborgd blijft (NB: het water dat door het systeem wordt geleverd is niet drinkbaar). De verbinding tussen de tank of tanks (het systeem kan worden verbonden met twee zelfstandige regenwatertanks) met regenwater en de tank met leidingwater die in het systeem is opgenomen wordt geselecteerd door middel van driewegkleppen die op de aanzuigzijde van de pompen zijn geïnstalleerd. Als slechts één van de twee regenwatertanks onvoldoende water beschikbaar heeft, functioneert het systeem in de hybride modus met leiding- en regenwater.

De werking van de pompen is gelijk aan die van een traditioneel drukopbouwsysteem met twee pompen, met "start-stop"-systeem door middel van een druksensor en afwisseling van de starts. Bij elk verzoek door een gebruiker, start de pomp wanneer de druk met een voorinstelde waarde (set-point) daalt. Als deze niet voldoende zou zijn om de druk op de gewenste waarde te brengen wordt de tweede pomp geactiveerd, wanneer de gebruikers gesloten worden en wanneer de druk hersteld is, gaan de pompen automatisch uit. Bij gebrek aan water stoppen de pompen en wordt de storing gesignaleerd op de voorkant van het bedieningspaneel. Wanneer er weer water is, herstelt het systeem zich automatisch. De waterreservetank heeft interne vlotters voor een automatische aanvulling met leidingwater en voor het signaleren van een storing door overloop door slechte werking van de magneetklep. De storing wordt ter plaatse gesignaleerd door een zoemer en is het mogelijk de alarmsignalering ook elders te monteren, op een plaats waar iemand aanwezig is om toezicht te houden.

Het systeem is voorzien van:

- Een airgap-systeem om verontreiniging van leidingwater en het water in de waterreservetank te voorkomen. Het stagnerende water in de tank zou bacteriegroei kunnen bevorderen, daarom wordt geadviseerd de MAN-functie op het paneel te gebruiken om het water in de tank te verversen (de verversing is gebonden aan de vraag om water door een gebruiker).
- Filter op de ingang van de waterreservetank om te voorkomen dat vaste voorwerpen of insecten de tank kunnen binnengaan waardoor de bacteriegroei zou kunnen worden versneld.
- Aansluiting van 2" voor de afvoer van water als de tank te vol is. Deze dient te worden verbonden met een afvoerput.



Afb.2

## 5. TECHNISCHE GEGEVENS

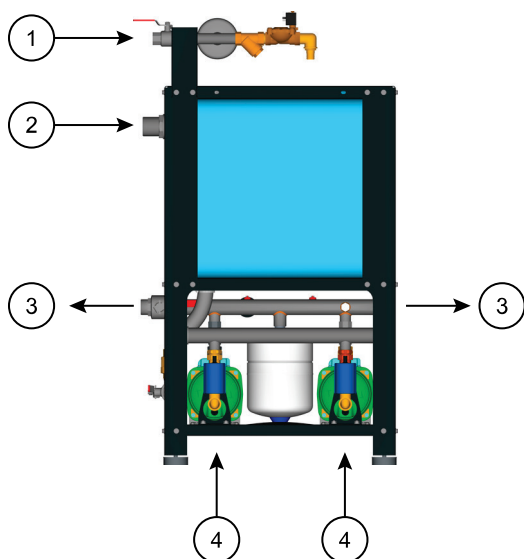
	<b>AQUATWIN TOP 132</b>	<b>AQUATWIN TOP 40/50</b>	<b>AQUATWIN TOP 40/80</b>
Max. debiet (l./min)	80+80	80+80	120+120
Max. opvoerhoogte Hm	48	57,7	59
Temperatuur van de verpompte vloeistof	Van +5°C tot +35°C	Van +5°C tot +35°C	Van +5°C tot +35°C
Maximumdruk van het systeem	10 bar	10 bar	10 bar
Maximumdruk waterleiding	10 bar	10 bar	10 bar
Voedingsspanning	1x230 50Hz	1x230 50Hz	1x230 50Hz
Max. opgenomen vermogen	2,1kW	1,6kW	2,1kW
Beveiligingsklasse IP	40	40	40
Omgevingstemperatuur	min. +5°C max. +40°C	min. +5°C max. +40°C	min. +5°C max. +40°C
Materiaal voor structuur	Elektrisch gecoat staal	Elektrisch gecoat staal	Elektrisch gecoat staal
Materiaal reservoir	Polyethyleen clearflex RL50	Polyethyleen clearflex RL50	Polyethyleen clearflex RL50
Afmeting netverbinding	1" F	1" F	1" F
Afmeting verbinding aan aanzuigzijde	1" F	1" F	1" F
Afmeting verbinding aan perszijde	1"1/2 M	1"1/2 M	1"1/2 M
Afmeting overloopverbinding	2" M	2" M	2" M
Maximumhoogte m	1000	1000	1000
Type water	Regenwater/niet drinkbaar	Regenwater/niet drinkbaar	Regenwater/niet drinkbaar
Leeg gewicht	115	115	115
Afmetingen ruimtebeslag (bxhxd) mm	811x1412x813	811x1412x813	811x1412x813

## 6. INSTALLATIE WATERSYSTEEM

### LET OP!!

In de ruimte waar de AQUATWIN TOP wordt geïnstalleerd moet beslist een voldoende grote put aanwezig zijn om het water af te voeren bij eventuele breuk van het systeem of overlopen van de overloopsifon. Dit putje of afvoersysteem moet gekalibreerd zijn op de hoeveelheid water die wordt toegevoerd via de waterleiding.

Verzekerd moet worden dat de ondergrond zo gelijkmatig mogelijk is, het is echter wel mogelijk het systeem waterpas te zetten met de verstelbare pootjes.



Afb. 3

De installatie van het watersysteem vereist de volgende verbindingen

1. Verbinding van 1" met de waterleiding (drinkwater).
2. Verbinding van 2" voor de overloop van de waterreservetank.
3. Verbinding van 1"1/2 voor voeding van het gebruikerscircuit (kan rechts of links van het systeem worden geplaatst).
4. Verbindingen van 1" voor aanzuiging uit één of twee regenwatertanks.

**N.B. De twee aanzuigingen zijn onafhankelijk**

#### Verbinding op aanzuiging:

Het AQUATWIN TOP systeem biedt de mogelijkheid om een of twee gescheiden opvangtanks van regenwater te beheren.

Voor de verbinding van één opvangtank moeten de twee gescheiden aanzuigingen worden verbonden, die afzonderlijk naar de tank moeten worden gebracht.

#### Installatie:

Plaats de AQUATWIN TOP op een goed geventileerde plaats, beschermd tegen weersinvloeden en met een omgevingstemperatuur van niet meer dan 40°C, op een effen ondergrond. Als dit laatste niet mogelijk is, moeten de verstelbare trillingsdempende pootjes worden gebruikt (ref.1 Afb.1). Nadat de AQUATWIN TOP gepositioneerd en gestabiliseerd is, moet de verbinding met de waterleiding tot stand worden gebracht met een leiding van 1" op de hiervoor bestemde afsluitklep (ref.1.afb.3).

**Verbind de aanzuigingen** (ref.4. afb.3) met de leidingen die afkomstig zijn van de opvangtanks van het regenwater, en let er hierbij vooral op dat ze aflopen naar de tank toe, om te voorkomen dat er zich luchtzakken vormen (vermijd zwanehalzen, de leidingen mogen nooit boven de pompen langs lopen). Voorkom dat de leidingen belastingen veroorzaken op de aanzuigopeningen. Installeer het systeem zo dicht mogelijk bij de opvangtank van regenwater; om een goed rendement van de pomp te verzekeren mag de afstand nooit langer zijn dan 20 meter en de aanzuighoogte nooit meer dan 3 meter. Als de aanzuiglengte en -hoogte groter zijn, moet een andere pomp worden gebruikt die in serie verbonden wordt met de pomp van het systeem, om het aanzuigprobleem van het systeem op te lossen.

Het aanzuigpunt moet altijd verzekeren dat er schoon water wordt aangezogen. Gebruik een aanzuigkit en kleppen met filter om de voorziening te waarborgen en om te voorkomen dat de kleppen of inwendige pomponderdelen verstopt raken door vuil. De leidingen die één of twee zelfstandige tanks kunnen beheren mogen geen kleinere doorsnede hebben dan de aanzuigopeningen (1"), ook al is het systeem voorzien van terugslagkleppen, geadviseerd wordt om bodemkleppen in de tanks aan te brengen. Als de aanzuigleiding gemaakt is van buigzaam materiaal, moet dit altijd van het verstevigde type zijn om vernauwingen door toedoen van de aanzuiging te voorkomen.

**De aansluiting op de waterleiding** van de secundaire gebruikers (geen drinkwater) kan worden uitgevoerd aan beide kanten van het persverdeelstuk (ref.3 afb.3) met een buigzame leiding van 1"1/2. Het is niet nodig een expansievat aan te brengen, aangezien het AQUATWIN TOP-systeem al een vat van 8 liter heeft.

**Verbind de overloop** met een leiding van 2" (ref.2 afb.3), deze leiding moet naar een afvoerput lopen om overstromingen te voorkomen als het systeem slecht zou functioneren of over zou lopen.



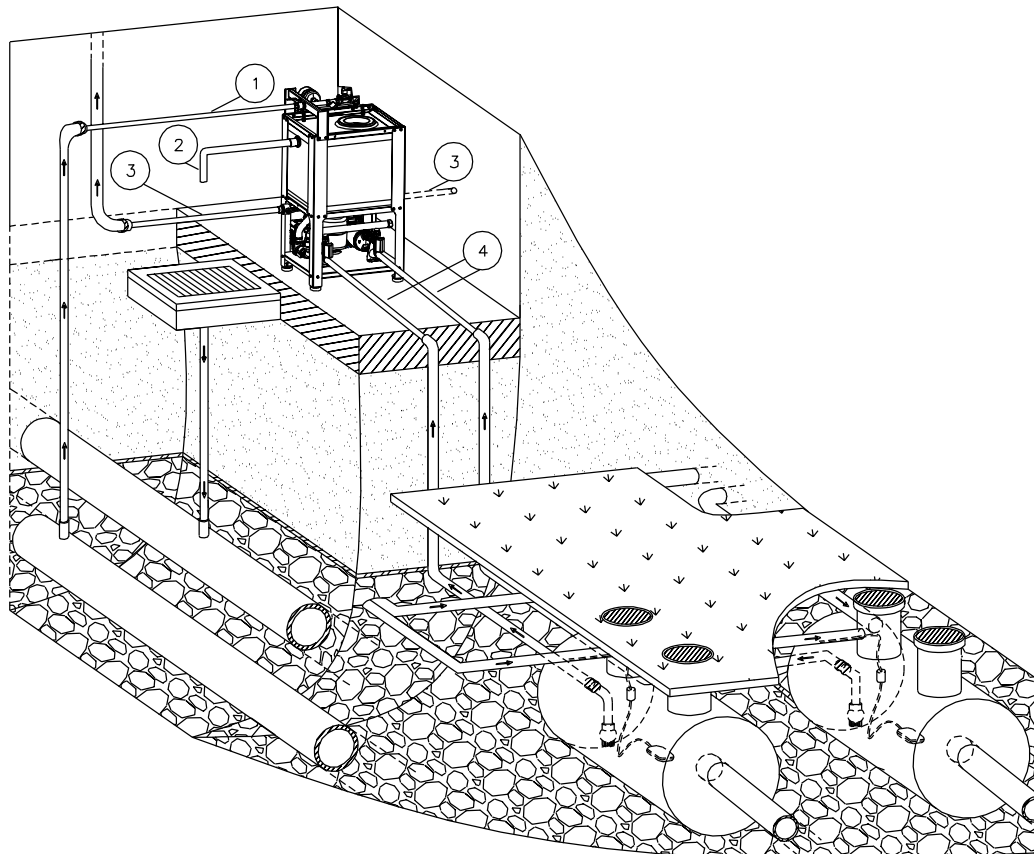
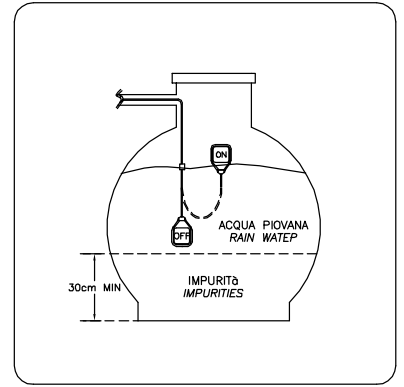
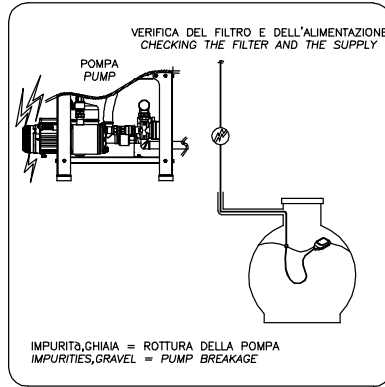
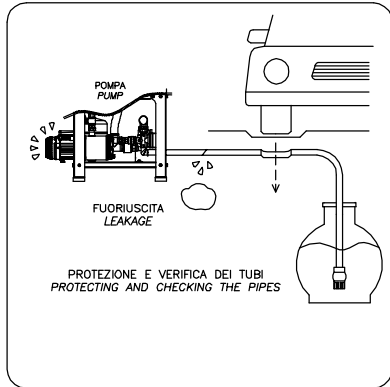
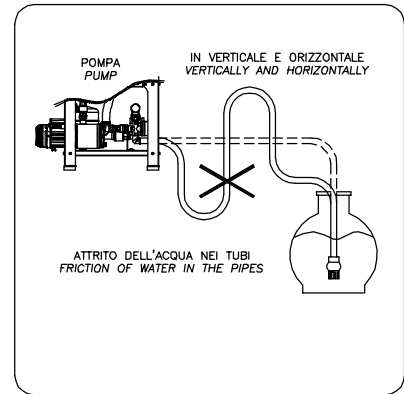
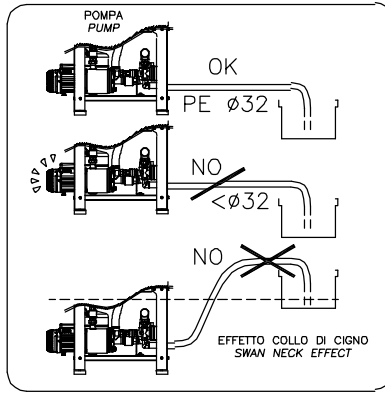
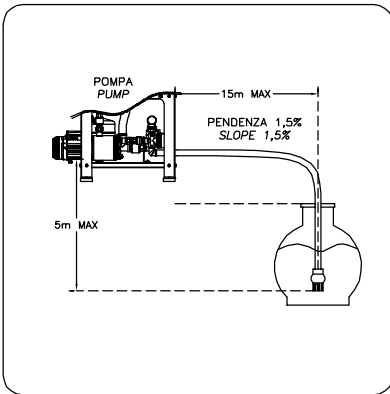
VERBIND NOOIT EEN BUIS MET KLEINERE DIAMETER DAN DN50, OM SLECHTE WERKING VAN HET SYSTEEM TE VOORKOMEN.



DE VLOEISTOF DIE UIT DE OVERLOOP KOMT MOET ZICHTBAAR ZIJN (ZORG VOOR EEN "TRECHTERVERBINDINGSSTUK").

Controleer dat de afvoerleiding een zodanige helling heeft dat een normale terugstroom van eventuele afvoer wordt gegarandeerd. Sluit de afvoer op het rioolstelsel aan. Als de helling van de afvoerbuis onvoldoende mocht blijken te zijn, dient u een opvoerstation te installeren om de verwerking van de afvoer zeker te stellen.

NEDERLANDS



Ref. 1	Voeding met leidingwater	Ref. 2	Overloopverbinding
Ref. 3	Verbinding gebruikers (rechts of links)	Ref. 4	Verbinding aanzuiging regenwatertanks



## 7. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

Verzeker u ervan dat de hoofdschakelaar van het vermogensdistributiepaneel in de stand UIT (0) staat en dat niemand de werking ongewild kan hervatten, alvorens de voedingskabels te verbinden met de klemmen: L – N naar scheidingschakelaar QS1.



**WIJ DRINGEN AAN OP EEN CORRECTE, VEILIGE AARDING VAN DE INSTALLATIE, ZOALS WORDT VEREIST DOOR DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN OP DIT GEBIED.**

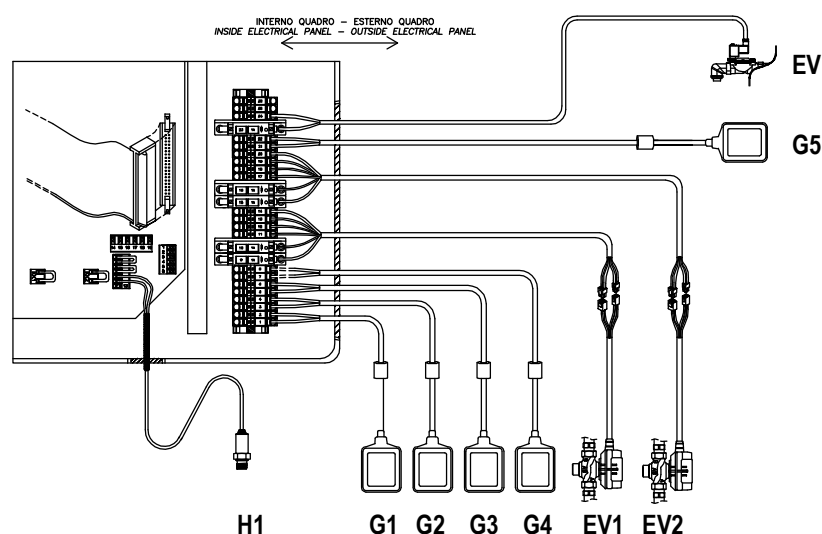


**CONTROLEER OF DE AARDLEKSCHEKELAAR DIE DE INSTALLATIE BEVEILIGT CORRECT GEDIMENSIONEERD IS.**

## 8. REFERENTIES AANSLUITSCHEMA

Ref	Functie (zie referenties op schakelschema's)
-QS1	Scheidingschakelaar van de voedingslijn met vergrendelbare blokkeerhendel van de deur.
L – N	Aansluitklemmen EENFASE voedingslijn. <b>Neem de voorziene overeenstemming nauwgezet in acht.</b>
KM1-KM2	Bedieningsschakelaars elektropomp P1 en elektropomp P2
L-N (P1)	Aansluitklemmen elektropompen P1 en P2
L-N (P2)	<b>Neem de voorziene overeenstemming nauwgezet in acht.</b>
R 7-8	Aansluitklemmen voor vlotter of drukschakelaar van maximale druk (P.max) Als er een veiligheidsdrukschakelaar wordt gebruikt, moet de bypassbrug worden verwijderd die in serie is aangebracht tussen de betreffende klemmen! Elektrische kenmerken:24V AC 10mA, max. impedantie 55kOhm
N 9-10	Aansluitklemmen tegen drooglopen. Als er een veiligheidsdrukschakelaar wordt gebruikt, moet de bypassbrug worden verwijderd die in serie is aangebracht tussen de betreffende klemmen! Elektrische kenmerken:24V AC 10mA, max. impedantie 55kOhm
Q1 14-15	Aansluitklemmen alarm elektropomp P1 van afstand (zie alarmentabel). Contactkenmerken: potentiaalvrij contact, 250VAC/30VDC 5A, dubbele isolatie (AC 1)
Q2 16-17	Aansluitklemmen alarm elektropomp P2 van afstand (zie alarmentabel). Contactkenmerken: potentiaalvrij contact, 250VAC/30VDC 5A, dubbele isolatie (AC 1)
Q3 18-19	Aansluitklemmen algemeen alarm van afstand (zie alarmentabel). Contactkenmerken: potentiaalvrij contact, 250VAC/30VDC 5A, dubbele isolatie (AC 1).
	<b>ARBEIDSCONTACT MET GEVOED SCHAKELBORD EN ZONDER ACTIEVE ALARMEN.</b>
13-14 (P1)	Aansluitklemmen voor signalering "pompen worden gevoed" (P1 en P2)
13-14 (P2)	Contacteigenschappen: NO 250V 3A (AC 15)
H1 11-12	Aansluitklemmen analoge ingang voor druksensor. H1 – 11 = voedingsuitgang voor sensor: 24V, max 100mA. H1 – 12 = ingangskennmerken: 4...20mA met DS_B7 op ON
1-2 (G1)	Aansluitklemmen voor vlotter niveaucontrole in regenwatertank (tank 1) Elektrische kenmerken:24V AC 10mA, max. impedantie 55kOhm
3 – 4 (G2)	Aansluitklemmen voor vlotter niveaucontrole in regenwatertank (tank 2) Elektrische kenmerken:24V AC 10mA, max. impedantie 55kOhm
5-6 (G3)	Aansluitklemmen voor vlotter herstel drinkwatertank Elektrische kenmerken:24V AC 10mA, max. impedantie 55kOhm
7-8 (G4)	Aansluitklemmen (RESERVE)
9-10-11 EV1	Aansluitklemmen voor voeding driewegklep (EV1) Elektrische kenmerken:230V AC 1A uitgang beveiligd met zekeringen
12-13-14 EV1	Aansluitklemmen signalering toestand drieweg-magneetklep (EV1) Elektrische kenmerken:24V AC 10mA, max. impedantie 55kOhm
15-16-17 EV1	Aansluitklemmen voor voeding driewegklep (EV2) Elektrische kenmerken:230V AC 1A uitgang beveiligd met zekeringen
18-19-20 EV1	Aansluitklemmen signalering toestand drieweg-magneetklep (EV2) Elektrische kenmerken:24V AC 10mA, max. impedantie 55kOhm
21-22 (G5)	Aansluitklemmen vlotter overloopcontrole in drinkwatertank Elektrische kenmerken:24V AC 10mA, max. impedantie 55kOhm

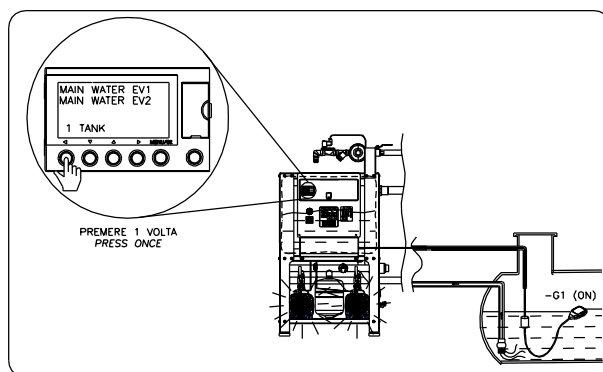
23-24	Aansluitklemmen voeding EV3 voor herstel waterreserve door waterleiding Elektrische kenmerken: 24V AC 1A, uitgang beveiligd met zekeringen
25-26	Reserveklemmen (niet vrijgegeven)
FU1	Zekering buiten werking
FU2	Veiligheidszekering van transformator elektronische kaart tegen kortsluitingen van het primaire circuit en van de voedingslijn hiervan. <b>Elektrische kenmerken: 5x20T 100mA</b>
FU3	Veiligheidszekeringen van de transformator tegen onjuiste verbinding van de motorkabels (controleer de thermische beveiliging). <b>FUNCTIE NIET GEBRUIKT</b>
FU4	Veiligheidszekering tegen kortsluiting van elektropomp P1. Elektrische kenmerken: 10x38 16Amp (aM) <b>Schakel de spanning uit alvorens onderhoud te gaan plegen.</b>
FU5	Veiligheidszekering tegen kortsluiting van elektropomp P2. Elektrische kenmerken: 10x38 16Amp (aM) <b>Schakel de spanning uit alvorens onderhoud te gaan plegen.</b>
FU6	Veiligheidszekering van de transformator tegen kortsluitingen van het primaire circuit en van de voedingslijn hiervan. <b>Elektrische kenmerken: 10,3x38 1A type (gG)</b>
FU7	Veiligheidszekering van de transformator tegen kortsluitingen van het secundaire circuit en van de lijn van het laagspanningshulpcircuit. <b>Elektrische kenmerken: 10,3x38 1A type (gG)</b>



## 9. ELEKTRISCHE AANSLUITING EN INSTELLING VOOR ÉÉN TANK

Voor de werking van de AQUATWIN TOP in de configuratie met één opvangtank van regenwater gaat u als volgt te werk: verbind de vlotter (-G1) die in de regenwatertank zit met de klemmen (1-2) en stel de besturingseenheid (MC1) in op de modus **1 TANK** door middel van het knopje (◀)

NB. in het geval van één tank kunnen de twee aanzuigingen samen worden aangesloten met een verdeelstuk op één aanzuigleiding.

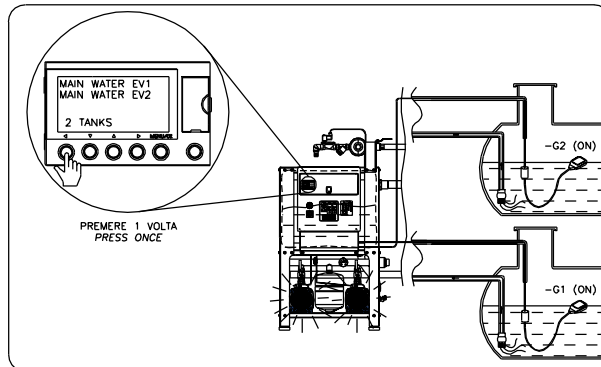


## 10. ELEKTRISCHE AANSLUITING EN INSTELLING VOOR TWEE TANKS

Voor de werking van de AQUATWIN TOP in de configuratie met twee opvangtanks van regenwater, gaat u als volgt te werk:

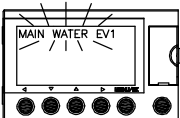
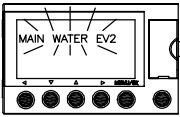
- Verbind de vlotter (-G1) die in de eerste regenwatertank zit met de klemmen (1-2)
- Verbind de vlotter (-G2) die in de tweede regenwatertank zit met de klemmen (3-4)
- Zet de besturingseenheid (MC1) op de modus 2 TANKS door middel van het knopje (◀)

NB. De leidingen moeten gescheiden zijn voor de afzonderlijke tanks (een per tank).



### Instellingen en werking besturingseenheid

FUNCTIE	Beschrijving van de functie
	Functiekeuzetoetsen
	Met de knop (◀) wordt de functie met één TANK/twee TANKS geselecteerd, door deze toets meerdere malen in te drukken verschijnt het scherm met de gewenste functie. Bij de functie "1TANK" wordt het systeem beheerd door één vlotter in de tank, de magneetkleppen EV1 en EV2 beheren de aanzuiging gelijktijdig, door beheer van regenwater of leidingwater.
	Bij de functie "2TANKS" wordt het systeem beheerd door twee vlotters die zelfstandig in de opvangtanks zitten. De magneetkleppen EV1 en EV2 worden zelfstandig beheerd, afhankelijk daarvan of er al of geen regenwater aanwezig is. In deze modus is gemengd gebruik van de twee waterreserves (regenwater en leidingwater) mogelijk.
	Met de knop (▼) wordt het geluidssignaal gestopt dat waarschuwt voor het overloopalarm. De stopknop stopt het geluidssignaal, maar de signalering "ALLARM OVER FLOW" blijft knipperen totdat de vlotter in de opvangtank weer terugkeert in de optimale positie.
	Met de knop (▲) wordt de magneetklep "EV3" handmatig geactiveerd. Met deze functie kan de werking van de magneetklep worden getest of kan het vullen van de leidingwatertank met de hand worden beheerd. Standaard wordt deze magneetklep automatisch bediend door een vlotter (G3) in de tank zelf.
	Met de knop (▶) wordt de functie "MAN MAIN" geactiveerd. Met deze functie kan de werking in de modus MAIN (waterleiding) worden beheerd als er regenwater aanwezig is in de opvangtanks. !!NB. Met deze handeling kan het water in de leidingwatertank worden ververs, geadviseerd wordt om deze functie eenmaal per week te gebruiken om de waterversing te garanderen.
	Indicatie van werking P1 in de modus "RAIN WATER". In deze modus neemt pomp nr. 1 "water op uit de regenwatertank
	Indicatie van werking P2 in de modus "RAIN WATER". In deze modus neemt pomp nr. 2 "water op uit de regenwatertank

	<p>Indicatie van werking P1 in de modus "MAIN WATER". In deze modus neemt pomp nr. 1 water op uit de reservetank met leidingwater. In deze modus knipperen de opschriften om aan te geven dat er drinkwater wordt verbruikt</p>
	<p>Indicatie van werking P2 in de modus "MAIN WATER". In deze modus neemt pomp nr. 2 water op uit de reservetank met leidingwater. In deze modus knipperen de opschriften om aan te geven dat er drinkwater wordt verbruikt</p>

## 11. POMPENBEDIENINGSPANEEL AAN VOORZIJD



Afb. 4: Etiket op voorkant

Ref.	Functie
1	Witte lichtindicatie die signaleert dat de hulpcircuits correct functioneren.
2	Rode lichtindicatie die een algemeen alarm signaleert.
3	RESET-knop van alarmen.

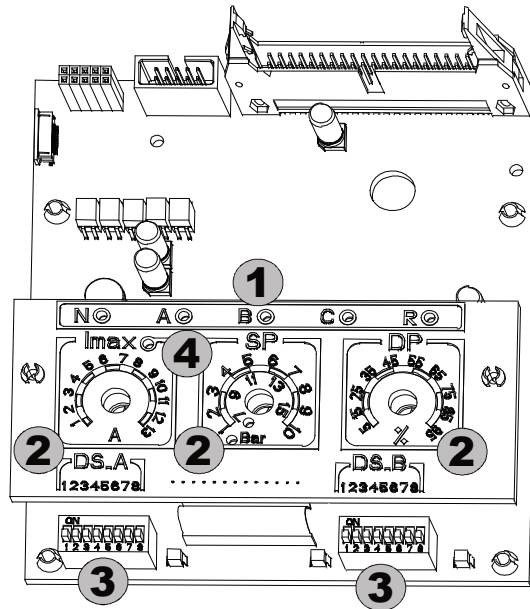
### Elektropomp P1

- 4 Groene lichtindicatie: vast brandend licht dat signaleert dat de pomp in werking is.  
Groene lichtindicatie: knipperend licht dat signaleert dat de pomp niet beschikbaar is.
- 5 Gele lichtindicatie die een alarm signaleert vanwege een storing in pomp P1.
- 6 Drukknop voor handbediening of uitschakeling van pomp P1:  
- als hij langer dan 3 seconden wordt ingedrukt, kan de pomp met de hand worden ingeschakeld,  
- als hij snel wordt ingedrukt, kan de betreffende pomp worden gedeactiveerd of de automatische werking worden geactiveerd.

### Elektropomp P2

- 7 Groene lichtindicatie: vast brandend licht dat signaleert dat de pomp in werking is.  
Groene lichtindicatie: knipperend licht dat signaleert dat de pomp niet beschikbaar is.
- 8 Gele lichtindicatie die een alarm signaleert vanwege een storing in pomp P2.
- 9 Drukknop voor handbediening of uitschakeling van pomp P2:  
- als hij langer dan 3 seconden wordt ingedrukt, kan de pomp met de hand worden ingeschakeld,  
- als hij snel wordt ingedrukt, kan de betreffende pomp worden gedeactiveerd of de automatische werking worden geactiveerd.

## 12. REGELING POMPENBEDIENINGSPANEEL



Alvorens de regeling te gaan uitvoeren moet de netspanning worden uitgeschakeld met de scheidingschakelaar QS1.

Om bij het interne paneel te kunnen moeten de schroeven worden losgemaakt, het deksel van het schakelbord naar beneden worden gekanteld en moeten de bedieningen worden gebruikt.

Ref.	Functie
1	Lichtsignaleringen voor activering van de digitale ingangen (N-A-B-C-R)
2	Regeltrimmer van de installatie (Imax – SP – DP).
3	Dipswitch voor selectie van functies (DS_A – DS_B).
4	Signaleringsled overstroom afgesteld op de nominale motorgegevens. Als de led uit is, is de afstelling correct.

### Trimmer voor regeling van de installatie (Imax – SP – DP)

#### T1 – Trimmer (Imax)

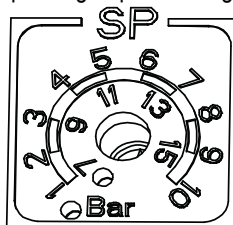
Trimmer voor afstelling van de maximumstroom voor de twee elektropompen P1 en P2 (0,25A –13A).

Stel de trimmer af op de nominale waarde van de motor (de gele led moet uit zijn).

#### T2 – Trimmer (SP – Set Point installatie / Trimmer 3 (DP – Druk niveauverschil)

Trimmer voor afstelling van de druk of het niveau van de installatie.

- De trimmer SP (ingesteld door DS\_B5) heeft een dubbele instellingsschaal in bar: van 1 tot 10 bar of van 7 tot 15 bar (waarbij de led brandt), in het geval er een druksensor in de drukopbouwgroepen wordt gebruikt.




De regeling van DP wordt uitgedrukt in een percentage van de waarde die is ingesteld in SP.

### 13. BEVEILIGINGEN EN ALARMEN SCHAKELBORD

De beveiligingen en de alarmen worden gesignaleerd op het schakelbord doordat de betreffende leds gaan branden, en op afstand via de relais Q1, Q2, Q3.

Algemene alarmentabel: signaleringen en contacten

Naam alarm/storing		Signalering led frontpaneel			Eigenschappen van het alarm				Signalering op afstand		
		Storing Pomp P1 (gele led)	Storing Pomp P2 (gele led)	Algemeen alarm (rode led)	Wateralarm	Pompalarm	Alarm aut. herstelbaar	Blokkerend alarm	Alarmcontacten P1 relais Q1	Alarmcontacten P2 relais Q2	Algemene alarmcontacten relais Q3
Alarm incoherentie relais bediening pompen				**		X	X	X	X	X	**
Alarm ontbreken fase - KK				**		X	X	X	X	X	**
Alarm droogdraaien				**	X				X	X	X
Alarm beveiliging tegen snelle starts				**		X	X		X	X	X
Alarm overstroom				**		X	X	*	X	X	**
Alarm afkomstig van R					X		X				X
Alarm afkomstig van N					X		X				X
Alarm druksensor					X		X				X
Alarm incoherentie vlotters					X		X				X
Alarm Incoherentie dip-switches								X			X
Alarm incoherentie drukknoppen											
Alarm ingangsspanning							X	X			X
Alarm fout spanningskeuzeschakelaar								X			X
Alarm spanningsfout								X			X
Alarm interne fout								X			X
Algemeen alarm pomp P1+P2								X	X	X	X

 -1 Geeft het aantal keer aan dat de verlichte led knippert.

 Vast brandende led.

\*\* Als er zich op beide pompen tegelijkertijd storingen/alarmen zouden voordoen, wordt het AFSTANDSALARM (relais Q1,Q2,Q3) geactiveerd en gaat het ALGEMENE ALARM (rood) vast branden.

\* Het overstroomalarm kan zich maximaal 6 keer voordoen in 24 uur, daarna wordt het een blokkerend alarm.

**Wateralarm** = dit is een alarm dat wordt gegeven bij droogdraaien (te vol, overdruk in installatie enz.).

**Pompalarm** = dit is een alarm dat wordt geactiveerd om de pomp te beschermen (thermische beveiliging pomp, overstroom enz.).

**Automatisch herstelbaar alarm** = de besturingseenheid activeert de pomp weer als de oorzaak van het alarm wordt opgeheven, of, in de gevallen waarin dit niet mogelijk is, doet hij met tussenpozen pogingen hiertoe.

**Blokkerend alarm** = de besturingseenheid houdt de pomp gestopt totdat er een handmatige reset wordt uitgevoerd.

**Alarm druksensor** = Als er een druksensor wordt gedetecteerd door het schakelbord met een configuratie van de dip-switches die niet coherent is met de geïnstalleerde inrichting, wordt er een alarm gesignaleerd. Het schakelbord kan echter toch functioneren.

Als via de dip-switches werking met sensor wordt geselecteerd, maar er wordt geen sensor gedetecteerd door het schakelbord, dan worden de pompen gedeactiveerd en wordt het alarm gesignaleerd. Als de druksensor correct geïnstalleerd is, maar het sensorsignaal ligt buiten het meetveld, dan worden de pompen gedeactiveerd en wordt het alarm gesignaleerd.

**Alarm dip-switches** = Het alarm van de dip-switches wordt geactiveerd in de volgende gevallen:

**Incoherentie dip-switches met de bijbehorende functies (onjuiste regeling).**

Om het alarm te herstellen:

- Zet de dip-switches in de juiste stand.
- Druk op de RESET-toets.

**Regeling dip-switches met spanning op schakelbord.**

Om het alarm te herstellen:

- Druk op de RESET-toets.

**Beveiliging/alarm overstroom (stroombeveiliging)** = Bij een ingreep door het overstroomalarm gaat het gele lampje van de betreffende pomp P1 of P2 branden, dat aanwezig is op het frontpaneel van het schakelbord (par.8 – ref. 5/8). Voor elke pomp staat het overstroomalarm 6 automatische herstpogingen toe, elke 10 minuten, in een tijdsbestek van 24 bedrijfsuren. Bij de zevende poging voert het schakelbord geen automatisch herstel meer uit, tenzij na een handbediende reset door de gebruiker.

**Beveiliging/Alarm Droogdraaien** = De beveiliging/het alarm wegens droogdraaien wordt geactiveerd in de situatie met drukopbouw wanneer er 1 analoge druksensor wordt aangesloten. Deze beveiliging kan worden geselecteerd door DS\_A4. Wanneer de druk daalt tot een waarde onder 0,5 bar gedurende circa 10 seconden, wordt het alarm geactiveerd zodat de pomp gestopt wordt en de gele led gaat branden (par.9 – ref. 5/8). Na 1 minuut volgt 1 herstpoging gedurende maximaal 30 seconden. Als deze poging lukt, wordt het alarm gereset - anders blijft de pomp in geblokkeerde toestand.

### 13.1 Beveiliging/Alarm afkomstig van de digitale ingangen R en N

Digitale ingangen	Functie Drukopbouw en KIWA drukopbouw	Vulfunctie	Ontwateringsfunctie
R	<b>Max. druk</b> De 2 pompen stoppen met: - signalering van een algemeen alarm, - signalering op afstand Q3	<b>Min. niveau (in de tank)</b> De 2 pompen starten met: - signalering van een algemeen alarm, - signalering op afstand Q3 Ingreep en herstel na 0,5 seconden.	<b>Max. niveau</b> De 2 pompen starten met: - signalering van een algemeen alarm, - signalering op afstand Q3 Ingreep en herstel na 0,5 seconden.
N	<b>Min. druk</b> De 2 pompen stoppen met: - signalering van een algemeen alarm, - signalering van een alarm tegen droogbedrijf. - signalering op afstand Q3	<b>Max. niveau (in de tank)</b> De 2 pompen stoppen met: - signalering van een algemeen alarm, - signalering op afstand Q3 <b>Min. niveau (waterreserve)</b> De 2 pompen stoppen met: - signalering van een algemeen alarm, - signalering tegen droogbedrijf. - signalering op afstand Q3 Ingreep en herstel na 1 seconde.	<b>Min. niveau</b> De 2 pompen stoppen met: - signalering van een algemeen alarm, - signalering van een alarm tegen droogbedrijf, - signalering op afstand Q3 Ingreep en herstel na 1 seconde.
	<b>Let op!</b> Als de klemmen R en N niet worden gebruikt, moeten ze worden overbrugd!	<b>Let op!</b> Als de klem N niet wordt gebruikt, moet hij worden overbrugd! Als er niveauvoelers worden gebruikt	<b>Let op!</b> Als de klem N niet wordt gebruikt, moet hij worden overbrugd!

		moet alleen <b>R</b> worden overbrugd in het geval hij niet wordt gebruikt.	
--	--	---	--

**- Alarm relais/contactgever**

Deze fout doet zich voor als de controlecontactgevers van de pompen storingen hebben. Controleer de bedradingen als dit alarm optreedt. Als er geen defecten worden geconstateerd moet het paneel worden gerepareerd.

**- Pomp afgekoppeld**

Deze fout doet zich voor als het E.Box-paneel de stroom naar een pomp niet "voelt". Deze fout treedt ook op als de ingang KK (thermische beveiliging van de motor) opengaat.

Het alarm is specifiek voor de pomp. Voor elke pomp staat het alarm een serie herstartpogingen toe met een variabele pauzetijd tussen de ene start en de andere, die telkens toeneemt met 1 minuut gedurende de eerste 60 minuten (1-2-3 min.... 60 min.), waarna er één poging per uur wordt gedaan.

Om deze fout op te lossen, controleer de pompen en de bedradingen en controleer de waarde van de nominale stroom die is ingesteld (trimmer I<sub>max</sub>).

**- Beveiliging/Alarm droogbedrijf**

Wanneer de druk een waarde krijgt van minder dan 0,5 bar gedurende ongeveer 10 seconden, wordt het alarm geactiveerd met stopzetting van de pomp en inschakeling van de led. De beveiliging/alarm wegens droogbedrijf wordt geactiveerd in de drukopbouwmodus wanneer er een analoge druksensor wordt verbonden.

Deze beveiliging kan worden geselecteerd door DS\_A4.

Na 1 minuut vindt 1 herstartpoging plaats per maximaal 30 seconden. Als deze poging lukt, wordt het alarm gereset, anders blijft de pomp geblokkeerd.



**De beveiliging/alarm tegen droogbedrijf wordt niet geactiveerd als de elektropomp handmatig wordt gestart.**

Controleer het hydraulische deel van de installatie om het probleem op te lossen. Controleer of alles regulier is. Controleer ook de druksensor en of de gelezen druk in orde is.

**- Beveiliging tegen te veel starts**

Deze fout treedt op wanneer het systeem meer dan 8 starts per pomp per minuut nodig heeft. Dit gebeurt gewoonlijk wanneer er lekken in het systeem zijn of het expansievat leeg is.

De beveiliging tegen snelle starts staat elke pomp maximaal 8 starts per minuut toe.

De beveiliging grijpt niet in als het aantal starts per minuut lager is dan 8.

Om het probleem op te lossen, controleer of er lekken zijn en controleer het expansievat indien aanwezig.

**- Beveiliging/Alarm te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging)**

Dit alarm treedt op in het geval van te hoge stroom op de pompen. Het alarm is specifiek voor de pomp.

Voor elke pomp staat het overstroomalarm 6 pogingen tot zelfherstel toe, elke 10 minuten, in een periode van 24 bedrijfsuren. Bij de zevende poging voert het paneel geen zelfherstel meer uit tenzij na een handmatige reset door de gebruiker. Om dit probleem op te lossen, controleer de pompen, de bedrading, en ga na of de nominale stroom van de pompen correct is ingesteld. Deze fout kan worden gegenereerd door een geblokkeerde pomp.

**- Alarm druk- of dieptesensor**

Als de werking met sensor wordt geselecteerd, maar de sensor wordt niet waargenomen door het paneel, worden de pompen uitgeschakeld en het alarm gesignaleerd. Controleer in dit geval de bedrading.

Als de sensor goed is geïnstalleerd, maar het signaal van de sensor ligt buiten het meetveld, worden de pompen uitgeschakeld en wordt het alarm gesignaleerd. Controleer de druk in het systeem, en als de uitlezing van de sensor niet correct is, moet de sensor worden vervangen.

**- Alarm incoherentie vlotters en/of voelers**

Deze fout treedt op wanneer de staat van de vlotters of de niveauvoelers niet correct is, bijvoorbeeld de vlotter op het hoogste niveau van de tank signaleert de aanwezigheid van water en de lagere vlotters niet. Om deze problemen op te lossen, controleer de bedrading en de staat van de vlotters. Op het display kan de positie worden gezien die door het paneel wordt waargenomen. Geadviseerd wordt te controleren of de vlotters niet kapot zijn.

**- Alarm dipswitches**

Het alarm van de dipswitches gaat in de volgende gevallen af:

**Incoherentie dipswitches met bijbehorende functies (onjuiste configuratie).**

Om het alarm te herstellen:

- zet de dipswitches terug in de juiste stand.
- Druk op de RESET-toets.

**Regeling dipswitches met paneel onder spanning.**

Druk op de RESET-toets om het alarm te herstellen.



**- Alarm wegens fout**

Als tijdens de eerste 30 seconden voeding wordt waargenomen dat de knoppen op het frontpaneel worden ingedrukt, wordt het alarm wegens incoherente knoppen geactiveerd. Controleer of de knoppen daadwerkelijk functioneren!

**- Ingangsspanning**

Als deingangswisselspanning van het paneel niet binnen de grenzen ligt die zijn bepaald in de specificaties, wordt het alarm wegens een onjuiste ingangswisselspanning geactiveerd. Het alarm wordt één minuut nadat de ingangswisselspanning binnen de grenzen is teruggekeerd gedeactiveerd. Als dit alarm optreedt, controleer de ingangsspanning van het paneel. Als deze in orde is, moet het paneel worden vervangen.

**- Fout spanningskeuzeschakelaar**

Deze fout kan optreden op de E.Box Plus, als de E.Box Plus een storing heeft of de zekering FU2 defect is. Controleer in het geval van een alarm de zekering FU2 en of het paneel met een geschikte spanning wordt gevoed, zoals wordt gespecificeerd in Tabel 1 - Technische gegevens.

**- Spanningsfout**

Als de printplaat een defect heeft waardoor een van de spanningen onaanvaardbare niveaus krijgt, worden het alarm geactiveerd en een fout vanwege de interne spanning in het paneel. Deze fout kan niet worden hersteld.

Wanneer deze fout verschijnt, controleer de voedingsspanningen en de bedrading. Als alles in orde is, heeft de E.Box een interne beschadiging opgelopen en moet worden gerepareerd.

**- Interne fout**

Interne fout in het paneel. Deze fout kan niet worden hersteld. Wanneer deze fout verschijnt, controleer de voedingsspanningen en de bedrading. Als alles in orde is, heeft de E.Box een interne beschadiging opgelopen en moet worden gerepareerd.

**- Algemene fout pomp P1 + P2**

Deze fout verschijnt wanneer er geen pomp beschikbaar is om te pompen. Bekijk de fouten van de pompen om dit probleem op te lossen.

**13.2 Op het display weergegeven alarmen**

Als een alarm zich voordoet, verschijnt op het display een pagina met de volgende aanduidingen:

- met een pictogram, als het gaat om een systeemalarm of een alarm van pomp P1 of P2.
- Een afkorting en korte beschrijving van het type alarm.

Het venster met het alarm blijft zichtbaar totdat er een toets wordt ingedrukt of totdat de oorzaak van het alarm wordt opgeheven.

Een volledige signalering van de alarmen is te vinden in het historische alarmenoverzicht.

**13.2.1 Op het display gesignaleerde alarmen**

In de volgende tabel wordt van elk alarm aangegeven:

- Een korte beschrijving en afkorting die overeenkomt met de getoonde afkorting, eventueel in afgekorte vorm, op het display. In de volgende paragrafen worden meer gedetailleerde beschrijvingen gegeven.
- Of het alarm betrekking heeft op een pomp of het systeem.
- Of het alarm zichzelf herstelt, of dat het herstel handmatig moet plaatsvinden door middel van de resetknoppen.
- Welke relaiscontacten worden gesloten als er een alarm aanwezig is. In het algemeen signaleert Q1 de fouten van pomp P1, Q2 die van pomp P2 en Q3 de fouten van het systeem.

De alarmen worden ook gesignaleerd door middel van alarmleds op het frontpaneel, maar als er een display is, heeft het de voorkeur de signaleringen op het display te bekijken, omdat deze meer informatie bevatten.

Beschrijving	Afkorting	Pomp/Systeem	Zelfherstellend alarm	Q1	Q2	Q3
Relais/contactgever	JR	P	X	X	X	
Pomp afgekoppeld	NC	P	X	X	X	
Droogbedrijf	BL	P/S	X	X	X	X
Te veel starts	LK	P/S	X	X	X	X
Te hoge stroom	OC	P	X	X	X	
Drukschakelaar maximumdruk	RI	S	X			X
Vlotter maximumniveau						
Vlotter minimumniveau						
Voeler minimumniveau						
Voeler maximumniveau	NI	S	X(**)			X
Drukschakelaar minimumdruk						
Vlotter maximumniveau						
Vlotter minimumniveau						
Voeler minimumniveau						
Voeler maximumniveau						

NEDERLANDS

Maximumniveau	HL	S	X			X
Minimumniveau	LL	S	X			X
Druksensor	BP1/BP2	S	X			X
Dieptesensor						
Incoherentie staat van vlotters	FI	S	X			X
Incoherentie staat van niveauvoelers						
Dipswitches	DS	S	X			X
Trimmer SP	W1	S	X			X
Trimmer DP	W2	S	X			X
Trimmer lmax	W3	S	X			X
Fout toetsen	PK	S	X			X
Ingangsspanning	NL	S	X			X
Fout spanningskeuzeschakelaar	VS	S				X
Spanningsfout	V0..V15	S	X			X
Verandering bedrijfswijze	OM	S				
Interne fout	E0..E15	S				X

(\* in de drukopbouwmodus (niet-KIWA) kan het alarm ook worden veroorzaakt door een vlotter/niveausensor die in de tank is ondergedompeld waaruit de pompen aanzuigen.

(\*\*) In de KIWA drukopbouwmodus is het alarm niet zelfherstellend en moet het met de hand worden gereset.

**- JR: Alarm relais/contactgever zit vast**

Deze fout doet zich voor als de controlecontactgevers van de pompen storingen hebben. Controleer de bedradingen als dit alarm optreedt. Als er geen defecten worden geconstateerd moet het paneel worden gerepareerd.

**- NC: Pomp afgekoppeld**

Deze fout doet zich voor als het E.Box-paneel de stroom naar een pomp niet "voelt". Deze fout treedt ook op als de ingang KK (thermische beveiliging van de motor) opengaat.

Het alarm is specifiek voor de pomp. Voor elke pomp staat het alarm een serie herstartpogingen toe met een variabele pauzetijd tussen de ene start en de andere, die telkens toeneemt met 1 minuut gedurende de eerste 60 minuten (1-2-3 min.... 60 min.), waarna er één poging per uur wordt gedaan.

**- BL: Beveiliging/Alarm droogbedrijf**

De beveiliging/alarm wegens droogbedrijf wordt geactiveerd in situaties met drukopbouw wanneer er een analoge druksensor wordt aangesloten, terwijl in de andere bedrijfswijzen de parameter SO moet worden ingesteld op een andere waarde dan "OFF".

Deze beveiliging kan worden geactiveerd door de parameter TB in te stellen op een andere waarde dan nul.

De beveiliging grijpt in:

- Wanneer de druk een waarde krijgt die lager is dan de parameter MP (standaard 0,45 bar) gedurende een tijd die gelijk is aan parameter TB, wordt het alarm geactiveerd met stopzetting van de pomp en inschakeling van de led.
- In het geval dat de droogbedrijf factor voor een van de pompen onder deze waarde daalt tijdens het bedrijf. Voor meer informatie over de instelling van SO, zie paragraaf 9.4.4 en 9.4.5.

Na 1 minuut vindt 1 herstartpoging plaats per maximaal 30 seconden. Als deze poging lukt, wordt het alarm gereset, anders blijft de pomp geblokkeerd.



**De beveiliging/alarm tegen droogbedrijf wordt niet geactiveerd als de elektropomp handmatig wordt gestart.**

Controleer het hydraulische deel van de installatie om het probleem op te lossen. Controleer of alles regulier is. Controleer ook de druksensor en of de gelezen druk in orde is.

**- LK: Beveiliging tegen te veelvuldige starts**

Deze fout treedt op wanneer het systeem meer dan 8 starts per pomp per minuut nodig heeft. Dit gebeurt gewoonlijk wanneer er lekken in het systeem zijn of het expansievat leeg is.

De beveiliging tegen snelle starts staat elke pomp maximaal 8 starts per minuut toe.

De beveiliging grijpt niet in als het aantal starts per minuut lager is dan 8.

Om het probleem op te lossen, controleer of er lekken zijn en controleer het expansievat indien aanwezig.

**- OC: Beveiliging/Alarm wegens te hoge stroom (stroomopnamebeveiliging)**

Dit alarm treedt op in het geval van te hoge stroom op de pompen. Het alarm is specifiek voor de pomp.

Voor elke pomp staat het overstroomalarm 6 pogingen tot zelfherstel toe, elke 10 minuten, in een periode van 24 bedrijfsuren. Bij de zevende poging voert het paneel geen zelfherstel meer uit tenzij na een handmatige reset door de gebruiker. Controleer om dit probleem op te lossen de

## NEDERLANDS

pompen, de bedrading, en ga na of de nominale stroom van de pompen correct is ingesteld. Deze fout kan worden gegenereerd door een geblokkeerde pomp.

### - RI: RI-alarmen

Deze fouten zijn afkomstig van de ingang R. Het gedrag van het paneel varieert afhankelijk van de bedrijfswijze. Het probleem wordt opgelost door het signaal te controleren dat afkomstig is van de ingang R.

Bericht	Betekenis en beschrijving
<b>Drukschakelaar maximumdruk</b>	Deze fout doet zich voor bij drukopbouw en geeft aan dat de drukschakelaar van de maximumdruk is geactiveerd, of dat er geen brug is aangebracht over het contact R. De E.Box stopt de pompen.
<b>Vlotter maximumniveau</b>	Deze fout doet zich voor bij ontwatering en geeft aan dat de vlotter van het maximumniveau is geactiveerd, of dat er een brug is aangebracht op contact R. De E.Box activeert de pompen.
<b>Vlotter minimumniveau</b>	Deze fout doet zich voor bij het vullen en geeft aan dat de vlotter van het minimumniveau is geactiveerd, of dat er een brug is aangebracht op contact R. De E.Box activeert de pompen.
<b>Voeler minimumniveau</b>	Deze fout doet zich voor bij het vullen en geeft aan dat de niveauvoeler van het minimumniveau is geactiveerd, of dat er geen brug is aangebracht op contact R. De E.Box activeert de pompen.
<b>Voeler maximumniveau</b>	Deze fout doet zich voor bij ontwatering en geeft aan dat de niveauvoeler van het maximumniveau is geactiveerd, of dat er een brug is aangebracht op contact R. De E.Box activeert de pompen.

### - NI: NI-alarmen

Deze fouten zijn afkomstig van de ingang N. Het gedrag van het paneel varieert afhankelijk van de bedrijfswijze. Het probleem wordt opgelost door het signaal te controleren dat afkomstig is van de ingang N.

Bericht	Betekenis en beschrijving
<b>Drukschakelaar minimumdruk</b>	Deze fout doet zich voor bij drukopbouw en geeft aan dat de drukschakelaar van de minimumdruk is geactiveerd, of dat er geen brug is aangebracht over het contact N. De E.Box stopt. Bij KIWA drukopbouw herstelt de fout niet vanzelf, en is een handmatige ingreep nodig
<b>Vlotter maximumniveau</b>	Deze fout doet zich voor bij het vullen en geeft aan dat de vlotter van het maximumniveau is geactiveerd, of dat er geen brug is aangebracht op contact N. De E.Box stopt de pompen.
<b>Vlotter minimumniveau</b>	Deze fout doet zich voor bij ontwatering en geeft aan dat de vlotter van het minimumniveau is geactiveerd, of dat er geen brug is aangebracht op contact N. De E.Box stopt de pompen.
<b>Voeler minimumniveau</b>	Deze fout doet zich voor bij ontwatering en geeft aan dat de niveauvoeler van het minimumniveau is geactiveerd, of dat er geen brug is aangebracht op contact N. De E.Box stopt de pompen.
<b>Voeler maximumniveau</b>	Deze fout doet zich voor bij vullen en geeft aan dat de niveauvoeler van het maximumniveau is geactiveerd, of dat er een brug is aangebracht op contact N. De E.Box activeert de pompen.

### - HL: Alarm wegens maximumniveau

Deze fout is afkomstig van de dieptesensor, wanneer de aanduiding hoger is dan de grens ML (maximumniveau). Dit kan gebeuren wanneer de dieptesensor wordt gebruikt voor de alarmen van het maximum- en minimumniveau. Het probleem wordt opgelost door steeds de ingestelde grenzen, het vloeistofniveau in de tank en de staat van de sensor te controleren. Het gedrag van het paneel varieert afhankelijk van de bedrijfswijze. Bij ontwatering veroorzaakt deze fout een geforceerde start van de pompen, bij het vullen geforceerde stopzetting van de pompen.

### - LL: Alarm wegens minimumniveau

Deze fout is afkomstig van de dieptesensor, wanneer de aanduiding ervan lager is dan de grens LL (minimumniveau). Dit kan gebeuren wanneer de dieptesensor wordt gebruikt voor de alarmen van maximum- en minimumniveau. Het probleem wordt opgelost door steeds de ingestelde grenzen, het vloeistofniveau in de tank en de staat van de sensor te controleren. Het gedrag van het paneel varieert afhankelijk van de bedrijfswijze. Bij het vullen veroorzaakt deze fout een geforceerde start van de pompen, bij ontwatering geforceerde stopzetting van de pompen.

### - BP1/BP2: Alarm druksensor/dieptesensor

Als de werking met druk- of dieptesensor wordt geselecteerd, maar de sensor wordt niet waargenomen door het paneel, worden de pompen uitgeschakeld en het alarm gesignaleerd. Controleer in dit geval de bedrading.

Als de sensor goed is geïnstalleerd, maar het signaal van de sensor ligt buiten het meetveld, worden de pompen uitgeschakeld en wordt het alarm gesignaleerd. Controleer de druk in het systeem, als de uitlezing van de sensor niet correct is, moet de sensor worden vervangen.

### - FI: Incoherentie staat van vlotters of niveauvoelers

Deze fout treedt op wanneer de staat van de vlotters of de niveauvoelers niet correct is, bijvoorbeeld de vlotter op het hoogste niveau van de tank signaleert de aanwezigheid van water en de lagere vlotters niet. Om deze problemen op te lossen, controleer de bedrading en de staat van de vlotters. Op het display kan de positie worden gezien die door het paneel wordt waargenomen. Geadviseerd wordt te controleren of de vlotters niet kapot zijn.

### - DS: Alarm dipswitches

Het alarm van de dipswitches doet zich voor in het geval dat de standen van de dipswitches zijn veranderd.

Als de nieuwe configuratie van de dipswitches geldig is, wordt gevraagd of u deze wilt accepteren of negeren. Als ze wordt geaccepteerd, begint de E.Box te werken met de nieuwe configuratie. Als de nieuwe configuratie niet geldig is, wordt voorgesteld deze te negeren

**- W1: Trimmer SP**

Deze fout doet zich voor als de trimmer SP in het paneel verzet is. Gevraagd wordt of u de nieuwe SP-waarde wilt accepteren of negeren. Indien hij wordt geaccepteerd, wordt ook de waarde van de dipswitches geaccepteerd.

**- W2: Trimmer DP**

Deze fout doet zich voor als de trimmer DP in het paneel verzet is. Gevraagd wordt of u de nieuwe DP-waarde wilt accepteren of negeren. Indien hij wordt geaccepteerd, wordt ook de waarde van de dipswitches geaccepteerd.

**- W3: Trimmer I<sub>max</sub>**

Deze fout doet zich voor als de trimmer I<sub>max</sub> in het paneel verzet is. Gevraagd wordt of u de nieuwe I<sub>max</sub>-waarde wilt accepteren of negeren. Indien hij wordt geaccepteerd, wordt ook de waarde van de dipswitches geaccepteerd.

**- PK: Fout toetsen**

Als tijdens de eerste 30 seconden voeding wordt waargenomen dat de knoppen op het frontpaneel worden ingedrukt, wordt het alarm wegens incoherente knoppen geactiveerd. Controleer of de knoppen daadwerkelijk functioneren!

**- NL: Fout ingangsspanning**

Als de ingangswisselspanning van het paneel niet binnen de grenzen ligt die zijn bepaald in de specificaties, wordt het alarm van de ingangsspanning geactiveerd. Het alarm wordt één minuut nadat de ingangswisselspanning binnen de grenzen is teruggekeerd gedeactiveerd. Als deze fout verschijnt, moet worden gecontroleerd of de voedingsspanning binnen voor het E-Box-paneel aanvaardbare grenzen ligt, zie de tabel 1 - Technische gegevens.

**- VS: Fout spanningskeuzeschakelaar**

Deze fout kan optreden op de E.Box Plus, als de E.Box Plus een storing heeft of de zekering FU2 defect is. Controleer in het geval van een alarm de zekering FU2 en of het paneel met een geschikte spanning wordt gevoed, zoals is gespecificeerd in Tabel 1 - Technische gegevens.

**- V0..V15: Spanningsfout**

Als de printplaat een defect heeft waardoor een van de interne spanningen onaanvaardbare niveaus krijgt, wordt het alarm Spanningsfout V0...V15 geactiveerd. Deze fout kan niet worden hersteld. De afkorting V<sub>x</sub> geeft het circuitgedeelte aan waar de storing is geconstateerd. Wanneer deze fout verschijnt, controleer de voedingsspanningen en de bedrading. Als alles in orde is, heeft de E.Box een interne beschadiging opgelopen en moet worden gerepareerd.

**- OM: Verandering bedrijfswijze**

Dit bericht is slechts een waarschuwing en betreft geen fout. Het verschijnt alleen in de alarmgeschiedenis en geeft aan dat de configuratie van de E.Box veranderd is, bijvoorbeeld van ontwatering in drukopbouw.

**- E0..E15: Interne fout**

Interne fout in het paneel. Deze fout kan niet worden hersteld. Wanneer deze fout verschijnt, controleer de voedingsspanningen en de bedrading. Als alles in orde is, heeft de E.Box een interne beschadiging opgelopen en moet worden gerepareerd.

**DAB PUMPS LTD.**

6 Gilbert Court  
Newcomen Way  
Severalls Business Park  
Colchester  
Essex  
C04 9WN - UK  
salesuk@dwtgroup.com  
Tel. +44 0333 777 5010

**DAB PUMPS BV**

'tHofveld 6 C1  
1702 Groot Bijgaarden - Belgium  
info.belgium@dwtgroup.com  
Tel. +32 2 4668353

**DAB PUMPS INC.**

3226 Benchmark Drive  
Ladson, SC 29456 - USA  
info.usa@dwtgroup.com  
Tel. 1- 843-797-5002  
Fax 1-843-797-3366

**OOO DAB PUMPS**

Novgorodskaya str. 1, block G  
office 308, 127247, Moscow - Russia  
info.russia@dwtgroup.com  
Tel. +7 495 122 0035  
Fax +7 495 122 0036

**DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.**

Ul. Janka Muzykanta 60  
02-188 Warszawa - Poland  
polska@dabpumps.com.pl

**DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.**

No.40 Kaituo Road, Qingdao Economic &  
Technological Development Zone  
Qingdao City, Shandong Province - China  
PC: 266500  
sales.cn@dwtgroup.com  
Tel. +86 400 186 8280  
Fax +86 53286812210

**DAB PUMPS IBERICA S.L.**

Calle Verano 18-20-22  
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid  
Spain  
Info.spain@dwtgroup.com  
Tel. +34 91 6569545  
Fax: + 34 91 6569676

**DAB PUMPS B.V.**

Albert Einsteinweg, 4  
5151 DL Drunen - Nederland  
info.netherlands@dwtgroup.com  
Tel. +31 416 387280  
Fax +31 416 387299

**DAB PUMPS SOUTH AFRICA**

Twenty One industrial Estate,  
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4  
Olifantsfontein - 1666 - South Africa  
info.sa@dwtgroup.com  
Tel. +27 12 361 3997

**DAB PUMPS GmbH**

Am Nordpark 3  
41069 Mönchengladbach, Germany  
info.germany@dwtgroup.com  
Tel. +49 2161 47 388 0  
Fax +49 2161 47 388 36

**DAB PUMPS HUNGARY KFT.**

H-8800  
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5  
Hungary  
Tel. +36 93501700

**DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.**

Av Amsterdam 101 Local 4  
Col. Hipódromo Condesa,  
Del. Cuauhtémoc CP 06170  
Ciudad de México  
Tel. +52 55 6719 0493

**DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD**

426 South Gippsland Hwy,  
Dandenong South VIC 3175 – Australia  
info.oceania@dwtgroup.com  
Tel. +61 1300 373 677

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy  
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950  
www.dabpumps.com