

OSIN1

DESCRIZIONE GENERALE

L'OSIN1 è uno strumento che permette di controllare e comandare un impianto di osmosi inversa.

La sezione di controllo analizza i segnali provenienti dai seguenti sensori: pressostato di minima, pressostato di massima, conducibilità di uscita, conducibilità di entrata, temperatura dell'acqua, ed infine due sonde di livello poste nel serbatoio di accumulo dell'acqua di uscita.

La sezione di comando comprende: elettro valvola di entrata, pompa ad alta pressione, elettro valvola di lavaggio, elettro valvola di uscita.

Sul pannello frontale è presente un contaore, non azzerabile, per quantizzare le ore di esercizio della membrana dell'osmosi.

SEZIONE DI CONTROLLO

PRESSOSTATO DI MINIMA

Per ottenere un buon funzionamento dell'impianto è necessaria una pressione di entrata di almeno 2 bar. All'entrata dell'acqua, per proteggere la pompa, va inserito un pressostato di minima con intervento tra 0.7 e 1 bar, ed un manometro. La mancanza di pressione ferma la pompa e attiva l'uscita allarme, se la pressione risale l'impianto riparte automaticamente. Una delle cause della caduta di pressione può essere dovuta dalla cartuccia intasata del filtro di entrata.

PRESSOSTATO DI MASSIMA

Ruotando le regolazioni idrauliche dei flussi si può superare la massima pressione della pompa. Per evitare danni il pressostato di massima deve intervenire quando la pressione supera di 2 bar la pressione massima di esercizio della pompa. L'eccesso di pressione blocca l'impianto e attiva l'uscita allarme. Per riattivare l'impianto è necessario spegnere, riaccendere lo strumento e controllare le pressioni di esercizio.

CONDUCIMETRO

L' OSIN1 visualizza il valore della conducibilità di uscita solo quando c'è produzione di acqua, durante la fase di attesa e di lavaggio viene escluso il conducimetro ed il display è spento. La lettura della conducibilità di entrata può essere visualizzata premendo il pulsante posto vicino al display.

Il display utilizzato è del tipo a led con luce ad alta intensità di colore rosso con tre cifre.

Il campo di funzionamento è il seguente:

Conducibilità di entrata: da 0 a 99.9 milliS

Conducibilità di uscita: da 0 a 999 microS

Regolazione della soglia di allarme: da 0 a 100 microS

Lo strumento è dotato di due regolazioni a cacciavite per allineare le sonde di conducibilità, ed una altra per la soglia di allarme; per regolare quest'ultima premere il relativo pulsante, il valore sarà visibile sul display. Nel circuito stampato, sotto il coperchio della morsettiera, è presente un piccolo interruttore con levetta in plastica, la scritta identificativa è (SW2 uS ALL.). Spostando il cursore su OFF si disattiva l' allarme di conducibilità, spostandolo verso l' alto si attiva. Quando la conducibilità di uscita supera il valore impostato e si mantiene per oltre 50 sec., si illuminano i led " ALLARME uS, ALLARME e SCARICO ". L allarme è del tipo ripristinabile. Al termine della fase di lavaggio se il valore di conducibilità è maggiore di quello impostato si accendono i led " ALLARME uS, ALLARME, BLOCCO ", in questo caso lo strumento è

in blocco, per ripristinare il funzionamento è necessario spegnere, riaccendere l' interruttore posto sullo strumento e controllare l' impianto.

TERMOMETRO

Lo strumento è dotato di un sensore di temperatura che permette di visualizzare la temperatura dell' acqua e contemporaneamente effettua la compensazione della lettura della conducibilità. Negli impianti di osmosi inversa, la lettura della temperatura è importante per determinare l'esatto flusso del permeato e quindi il rendimento del sistema. Il campo di misura è da 0°C a 30°C, la risoluzione della lettura è 1°C, la precisione è +/- 1°C .

LIVELLI DEL SERBATOIO DI ACCUMULO

Dopo l'accensione lo strumento effettua un lavaggio automatico dell'impianto, al termine controlla il livello nel serbatoio di accumulo, se lo trova al LIVELLO ALTO l' OSIN1 si mette in attesa, se lo trova sotto al LIVELLO BASSO l' OSIN1 inizia la produzione di acqua fino al raggiungimento del LIVELLO ALTO. Seguirà un altro lavaggio ed al termine un controllo del livello, il sistema ora è pronto per un nuovo ciclo.

I sensori di livello, installati nel serbatoio di accumulo, devono fornire i seguenti segnali:

contatto chiuso sul sensore LIVELLO ALTO quando il livello dell'acqua è al massimo, contatto chiuso sul sensore LIVELLO BASSO quando il livello è sotto al minimo.

Ovviamente quando il livello raggiunge la metà del serbatoio entrambi i sensori danno un contatto aperto.

SEZIONE DI COMANDO

ELETTRO VALVOLA DI ENTRATA

L'elettro valvola di entrata è del tipo normalmente chiusa, viene aperta elettricamente quando c'è produzione di acqua, nella fase di lavaggio, quando è necessario effettuare la disinfezione.

La tensione di pilotaggio (220Vac) è fornita dallo strumento.

POMPA

La pompa viene avviata quando c'è produzione di acqua, nella fase di lavaggio, quando è necessario effettuare la disinfezione. Per non danneggiare la pompa, il consenso viene dato dopo circa 3 secondi dall'apertura della valvola di entrata. La tensione di pilotaggio (220Vac, carico max 1 Kw, o motore max 1/2 HP) è fornita dallo strumento, utilizzando pompe con assorbimento maggiore o trifasi, si consiglia l' utilizzo di un teleruttore con relativo salvamotore montato su un apposito quadro a parte. In questo caso sostituire il fusibile pompa con uno da circa 0.5A ritardato.

ELETTRO VALVOLA DI LAVAGGIO

L'elettro valvola di lavaggio è del tipo normalmente chiusa, viene aperta elettricamente quando c'è produzione di acqua, nella fase di lavaggio, quando è necessario effettuare la disinfezione.

La tensione di pilotaggio (220Vac) è fornita dallo strumento.

ELETTRO VALVOLA DI USCITA

Se è necessario garantire acqua con un alto grado di purezza, in uscita dall' impianto RO si devono montare due elettro valvole, una verso la vasca, l'altra verso lo scarico del tipo normalmente chiusa. Lo strumento fornisce la tensione per il pilotaggio (220Vac) per il funzionamento di entrambe.

LAVAGGIO DELLA MEMBRANA

Il lavaggio automatico effettuato prima e dopo la fase di produzione è assolutamente necessario per evitare eventuali depositi sulla superficie della membrana. Il tempo di lavaggio va impostato su un dip switch posto sotto al

coperchio della morsettiera dell' apparato, i tempi selezionabili sono i seguenti: 0.5', 3', 6', 12', 15', spostare sulla posizione ON un solo dip switch.

Non è possibile escludere il lavaggio e non è ammissibile lasciare tutti i dip switch sulla posizione OFF.

Il tempo di lavaggio va scelto in modo che il valore della conducibilità letto dopo la fine del lavaggio, sia inferiore al valore calcolato ed inserito nella soglia di allarme.

Al fine di evitare depositi sulla membrana, lo strumento comanda un lavaggio trascorse 12 ore dal precedente.

ALLARME

Ogni qualvolta si illumina il led ALLARME, si eccita anche un relay, il quale contatto (senza tensione) può essere utilizzato per un allarme remoto.

DISINFEZIONE

Quando è necessario lasciare l' impianto inutilizzato per lungo tempo, si deve effettuare un lavaggio della membrana con una apposita soluzione. Nel circuito stampato, sotto il coperchio della morsettiera, è presente un piccolo interruttore con levetta in plastica, la scritta identificativa è (SW3 DISINF.).

Il funzionamento normale è con il cursore su OFF, spostandolo verso l' alto si attiva la disinfezione.

Durante la disinfezione sono attive le seguenti uscite: EV ENTRATA, EV LAVAGGIO, EV USCITA, POMPA; tutti gli allarmi sono disinseriti.

FUNZIONAMENTO MANUALE

Volendo provare l' impianto RO con la vasca di accumulo piena e lo strumento in attesa, è sufficiente aprire il coperchio della morsettiera e spostare la piccola levetta dello interruttore su MANUAL. Porre attenzione al livello della vasca ed al termine riportare il cursore su AUTO.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione di alimentazione: 220Vac +- 10%

Assorbimento: circa 10W

Fusibile pompa: controllare assorbimento del carico, massimo 6A rapido

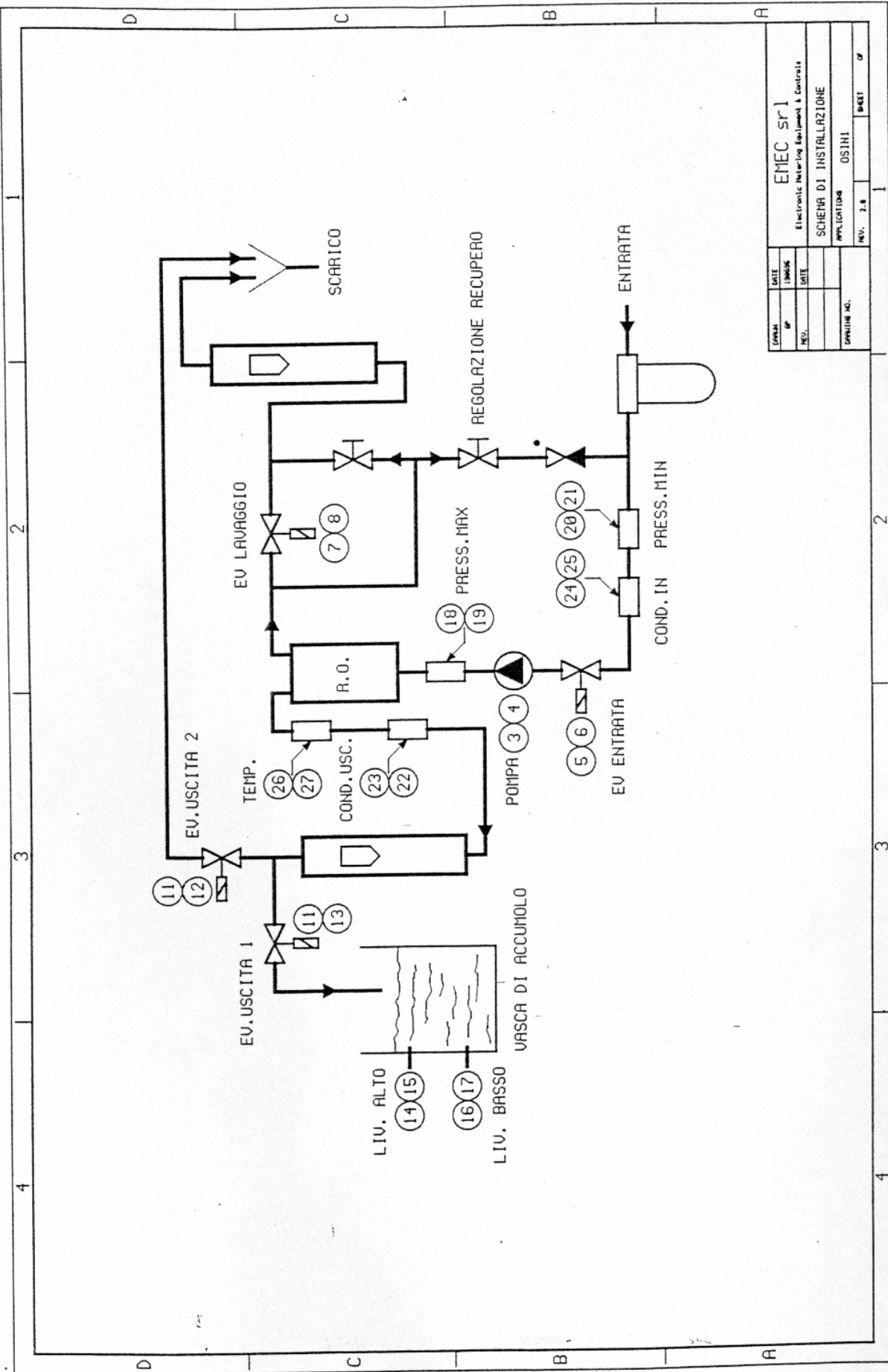
Fusibile servizi: controllare assorbimento delle elettro valvole,

massimo 1.6A ritardato

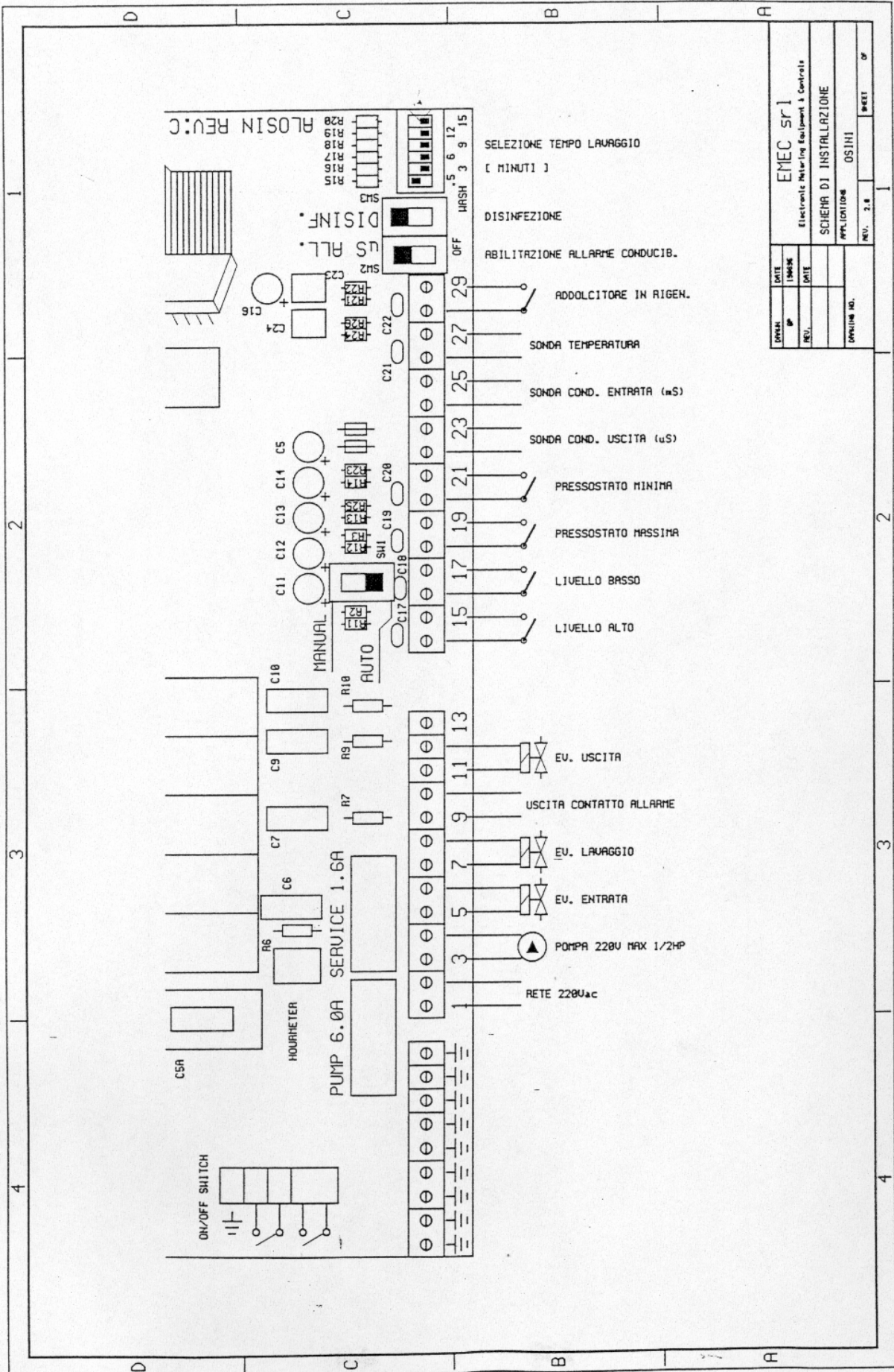
ATTENZIONE

PRIMA DI TOGLIERE LE VITI DEL COPERCHIO SCOLLEGARE SEMPRE LA RETE DI ALIMENTAZIONE, PORRE LA MASSIMA ATTENZIONE QUANDO SI ACCEDE ALL' INTERNO DELLO STRUMENTO. TUTTI GLI ATTUATORI DEVONO ESSERE MOSSI MEDIANTE UN PICCOLO GIRAVITE ISOLATO. PRIMA DI DARE ALIMENTAZIONE ALLO STRUMENTO, ACCERTARSI CHE IL COPERCHIO DELLA MORSETTIERA SIA BEN CHIUSO.

DISEGNI E CARATTERISTICHE TECNICHE POSSONO ESSERE SOGGETTI A MODIFICHE, SENZA PREAVVISO, ALLO SCOPO DI MIGLIORARE LE PRESTAZIONI.



COMP. N°	DATE	EMEC srl
REV.	1988	Electronic Watering Equipment & Controls
REV.	DATE	SCHEMA DI INSTALLAZIONE
REV.	DATE	APPLICATIONS
REV.	DATE	REV. 2.8
REV.	DATE	OSIHI
REV.	DATE	SHEET
REV.	DATE	OF



DATE		DATE	
DRAWN		CHECKED	
REV.		REV.	
APPLICATION		OSINI	
NO.	2.8	SHEET	07

EMEC srl
 Electronic Metering Equipment & Controls
 SCHEMA DI INSTALLAZIONE

ALOSIN REV:C