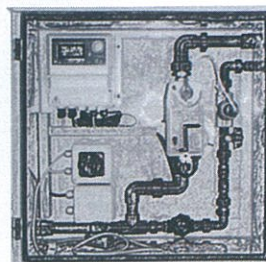




MANUALE: DI INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE



IMPIANTO DI SPURGO AUTOMATICO
PREMONTATO IN BOX
Serie VALTRON BOX-1

Modello: VALTRON BOX-150
Matricola: 01502661SSB

INDICAZIONI GRAFICHE

Il presente manuale è accompagnato da indicazioni grafiche che portano all'attenzione dell'Utilizzatore i principali obblighi, pericoli e divieti connessi all'uso della Macchina.

Rivolgersi al costruttore per qualsiasi chiarimento od integrazione inerente il presente manuale.



Obbligo generico



Pericolo generico



Divieto generico

Attenzione



L'utilizzatore e' obbligato a comportarsi, attenersi ed addestrare il proprio personale all'uso della Macchina in modo conforme a quanto contenuto ed indicato nel presente manuale.



Questo manuale contiene importanti informazioni relative alla sicurezza per l'installazione ed il funzionamento della Macchina. Attenersi rigorosamente a queste informazioni per evitare di arrecare danni alla Macchina, a persone o cose.



L'utilizzatore deve tenere un comportamento scrupolosamente conforme alle norme in fatto di macchine, impiantistica, sicurezza ed antinfortunistica vigenti nel paese di utilizzo della Macchina.

La garanzia copre unicamente eventuali rotture di parti difettose della macchina nei suoi limiti di fornitura, non si estende ad utenze ad essa collegate e non include la posa in opera.

La garanzia è valida solo se la macchina è stata gestita, controllata e manutentata regolarmente, da personale autorizzato e competente, secondo le indicazioni del presente manuale.

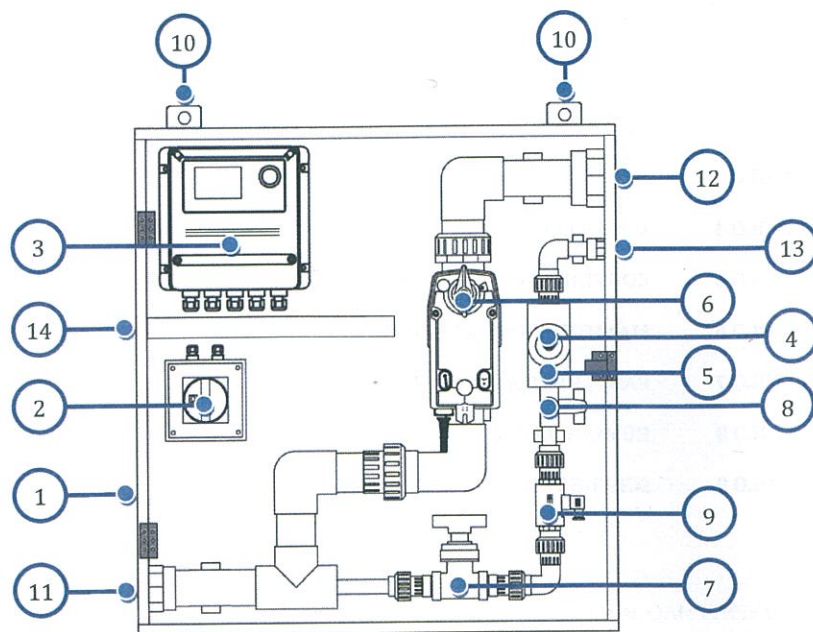
Il costruttore declina ogni responsabilità per l'uso improprio della Macchina oltre che per eventuali danni causati a cose o persone dalla stessa.

INDICE

CAPITOLO 1	INFORMAZIONI GENERALI	14
CAPITOLO 2	TRASPORTO ED IMMAGAZZINAMENTO	15
CAPITOLO 3	INSTALLAZIONE E SMANTELLAMENTO	16
CAPITOLO 4	USO DELLA MACCHINA	18
CAPITOLO 5	CONTROLLER	21
CAPITOLO 6	MANUTENZIONE E PULIZIA	34
CAPITOLO 7	PARTI DI RICAMBIO	35
CAPITOLO 8	RUMORE AEREO	35
CAPITOLO 9	SCHEDE TECNICHE ACCESSORI	36

COMPONENTI MACCHINA - Figura 1	4
DATI TECNICI - Tabella 1	5
LAY-OUT CON RAFFREDDATORE/CONDENSATORE ASSIALE - Figura 2a	6
LAY-OUT CON RAFFREDDATORE/CONDENSATORE CENTRIFUGO - Figura 2b	7
LAY-OUT CON TORRE DI RAFFREDDAMENTO ASSIALE - Figura 2c	8
LAY-OUT CON TORRE DI RAFFREDDAMENTO CENTRIFUGA - Figura 2d	9
MORSETTIERA GENERALE - Figura 3	10
MORSETTIERA Sonda CONDUCIBILITA' INDUTTIVA - Figura 4	11
CONTATTI IN INGRESSO ED USCITA - Tabella 2	12
PARAMETRI DI PROGRAMMAZIONE PRINCIPALI - Tabella 3	13

COMPONENTI MACCHINA Fig.1



1	Box di protezione
2	Interruttore rotativo
3	Controller
4	Sonda di conducibilità induttiva
5	Portasonda
6	Valvola motorizzata con ritorno a molla
7	Valvola a spillo
8	Rubinetto preleva campioni
9	Sensore di flusso (Optional)
10	Ganci di sostegno
11	Ingresso acqua
12	Uscita scarico
13	Uscita sonda
14	Ingresso alimentazione elettrica

DATI TECNICI Tab.1

Alimentazione elettrica	230V/M/50 Hz conforme alla normativa vigente.		
Assorbimento	50W		
Grado di protezione			
Controller	IP65		
Valvola motorizzata	IP54		
Temperatura acqua	Min 5°C + Max 45°C		
Pressione acqua	Min 0,5 bar + Max 4,0 bar		
Scale di conducibilità	0 ÷ 300 mS/cm 0 ÷ 30 mS/cm 0 ÷ 3000 µS/cm		
Tipo di sonda C	Induttiva a campo magnetico		
Tipo di sonda T	Pt100		
Termocompensazione	Automatica		
Numero set point	1 per On – 1 per Off – 1 per Allarme di minimo – 1 per Allarme di massimo		
Numero uscite allarme	1 Cumulativa		
Uscite in mA	Optional		
Connessione USB	Optional		
Connessione LAN	Optional		
Connessione GSM	Optional		
Dimensioni	650 x 260 x 700 (h) mm		
Connessioni filettate	Ingresso acqua	Uscita scarico	Uscita sonda
Valtron Box-120	3/4"	3/4"	1/2"
Valtron Box-125	1"	1"	1/2"
Valtron Box-140	1"1/2"	1"1/2"	1/2"
Valtron Box-150	2"	2"	1/2"
Peso di spedizione			
Valtron Box-120	22 kg		
Valtron Box-125	23 kg		
Valtron Box-140	24 kg		
Valtron Box-150	25 kg		

Attenzione



Pericoli

La Macchina non può operare in ambienti esplosivi.
La Macchina e i suoi componenti vanno protetti dal gelo e da getti idrici diretti o indiretti.



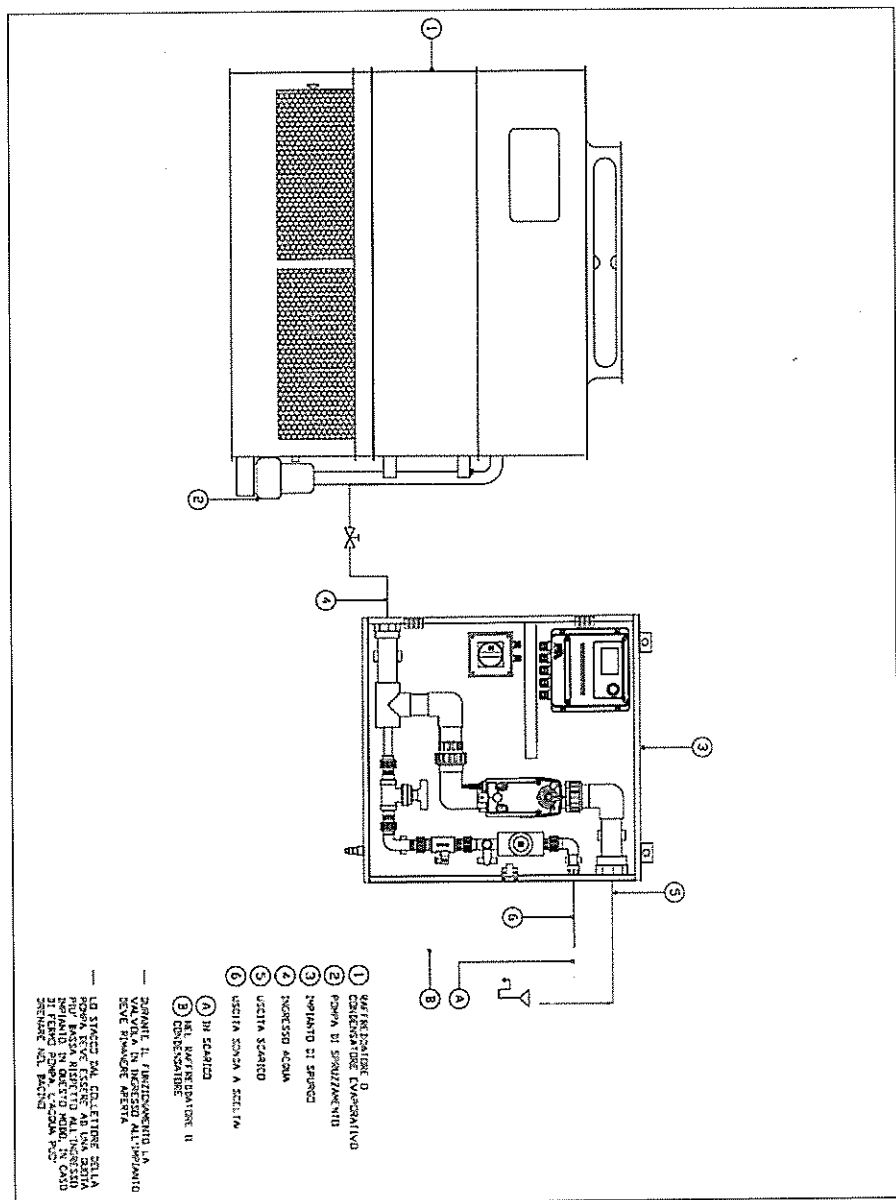
Obblighi

Condizioni ambientali di immagazzinamento ed operative:

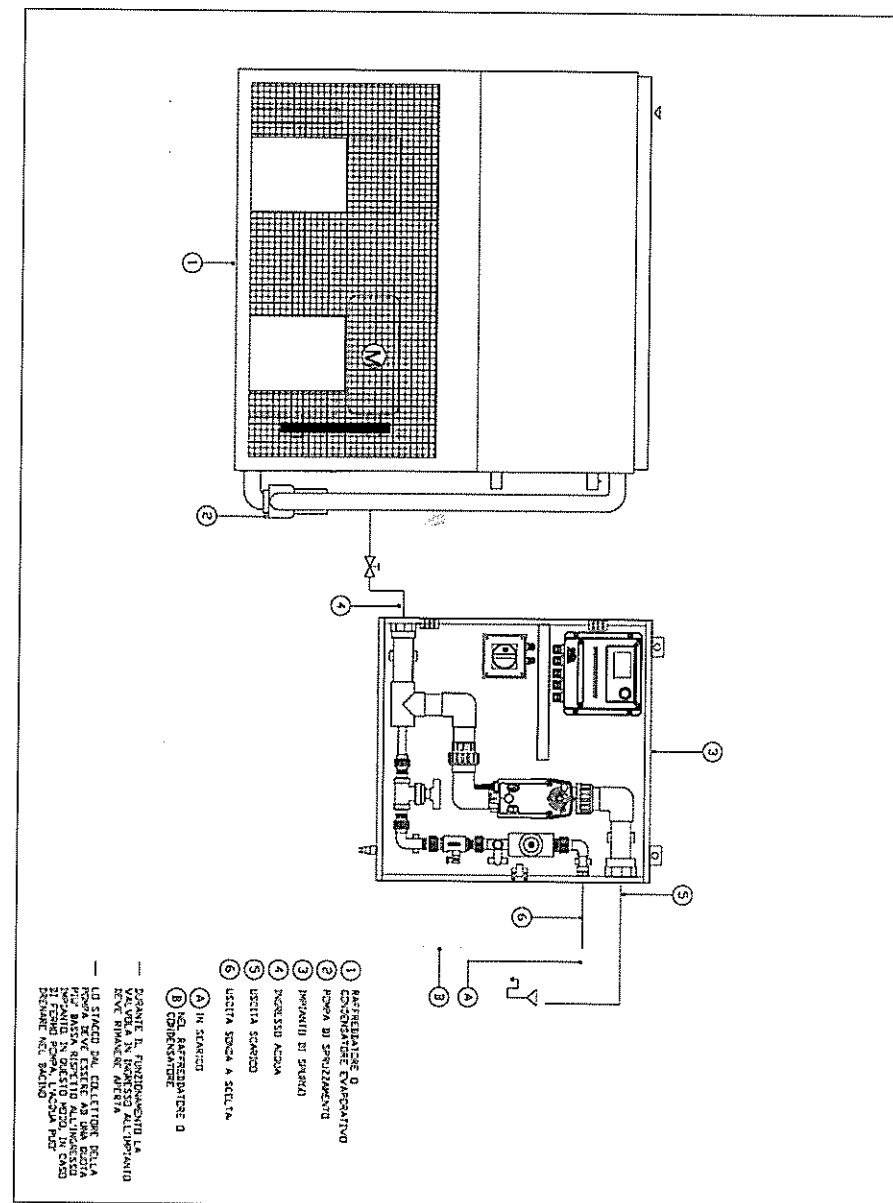
Temperatura: 01 ÷ 45°C

Umidità relativa: 30 ÷ 85%

LAY OUT CON RAFFREDDATORE/CONDENSATORE ASSIALE Fig.2a



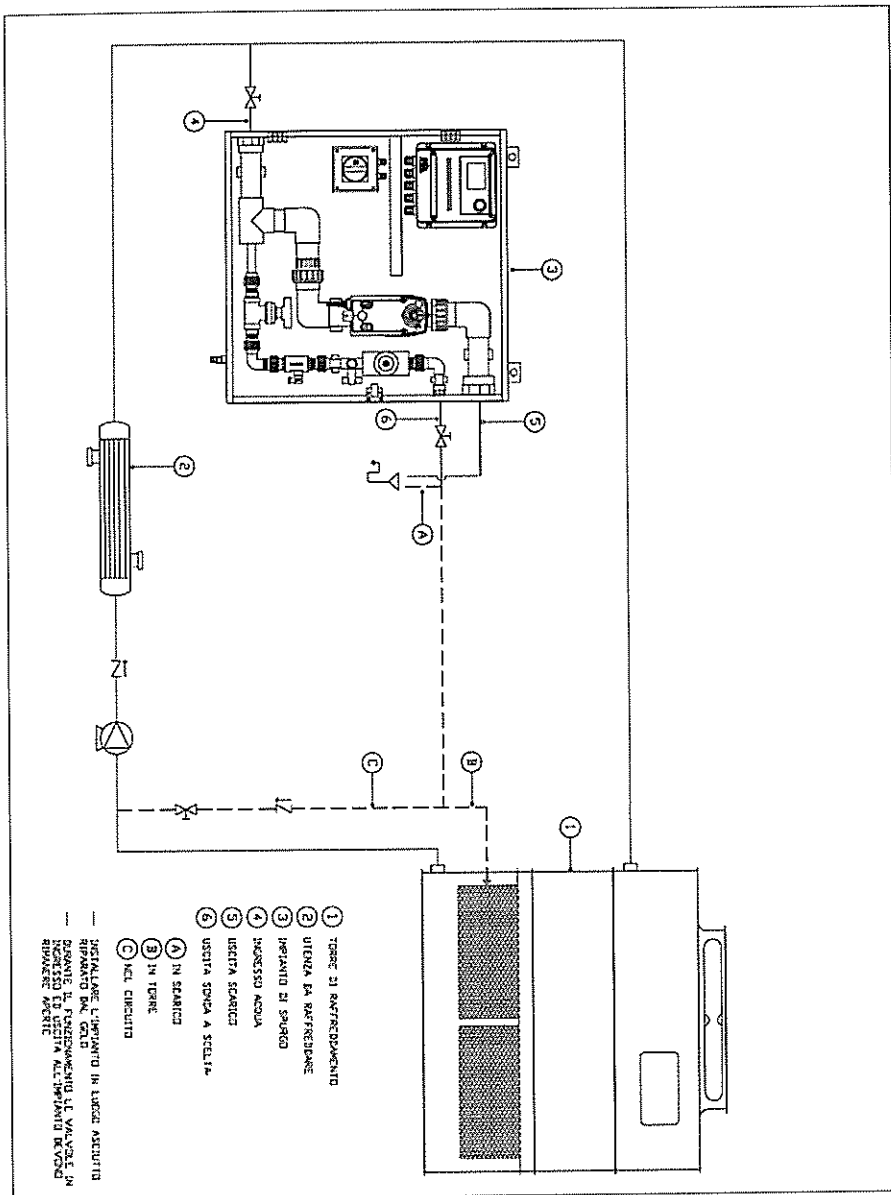
LAY OUT CON RAFFREDDATORE/CONDENSAT. CENTRIFUGO Fig.2b



- ① TORRE DI RAFFREDDAMENTO
- ② USTAZIA DI RAFFREDDAMENTO
- ③ IMPIANTO DI SPARGIMENTO
- ④ INCASSO ACQUA
- ⑤ USCITA SCORRICE
- ⑥ USCITA SPICCA A STELLA

- ⑦ IN SPACCA
- ⑧ IN TORRE
- ⑨ NEL CIRCUITO

INSTALLAZIONE IMPIANTO IN LARGO ASSORTITO
RIPARTITO IN CORDA
DIPANNO IN CORDA
INTEGRATO IN USCITA ALL'IMPIANTO DI RIVOLTO
RIPARTITO IN CORDA



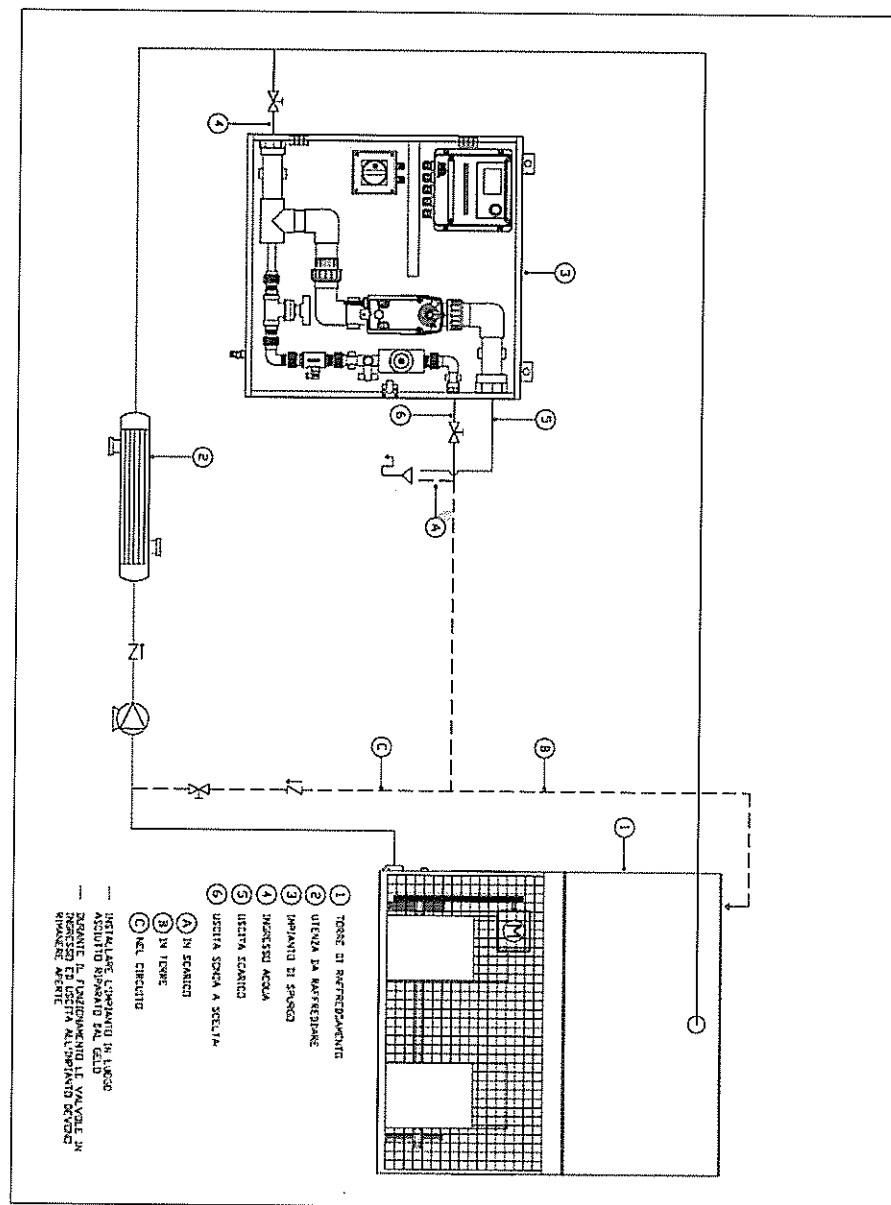
- ① TEST DI AFFIDABILITÀ
- ② ULTERIORE DA MATERNITÀ
- ③ IMPIANTO DI SPONDA
- ④ INVESTIRSI ACQUA
- ⑤ UCCISA SCANDI
- ⑥ UCCISA SPESA A SCELTA

⑦ A IN SCANDIO

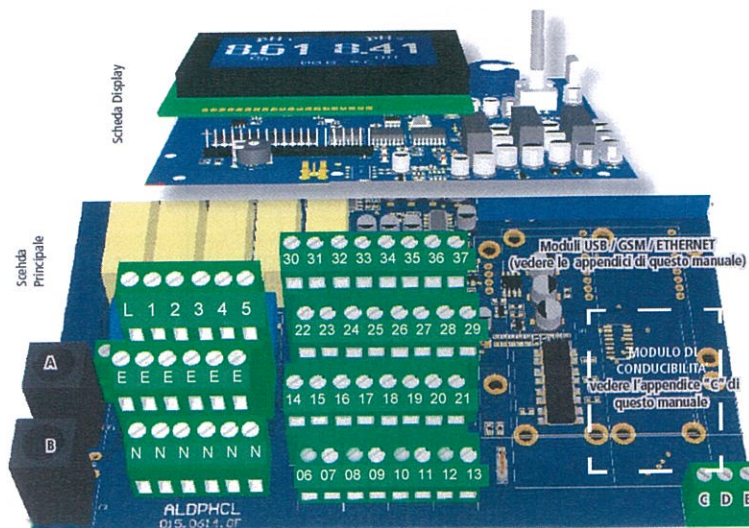
⑧ B IN IDONE

⑨ C NEL CIRCUITO

INSTALLATE L'IMPIANTO IN LUGO
ACQUEDOTTI RIVOLTI DA GAB
DURANTE IL LAVORO IN UN
PROGETTO DI UCCISA ALL'IMPIANTO DI
RIVOLTO ACQUA



MORSETTIERA GENERALE Fig.3



Fusibile generale	A	6 A T
Fusibile di protezione uscite	B	3.15 A T
Ingresso alimentazione elettrica	L	Fase 230VAC 50Hz
	E	Terra
	N	Neutro
Uscita alimentazione valvola	2	Fase 230VAC 50Hz
	E	Terra
	N	Neutro
Uscita per allarme	3	Fase 230VAC 50Hz
	E	Terra
	N	Neutro
6(Verde) - 7(Arancio) - 8(Bianco) - 9(Giallo)		Ingresso sonda di temperatura PT100
11(-) - 10(+)		Ingresso contatto stand-by
14 - 15		Ingresso sensore di flusso FV2,0.15.GV.3.115V
21(GND) - 28(+RS485) - 29(-RS485)		Connessione RS485
24(-) - 25(+)		Uscita Pulse CD con fotoaccoppiatore
31(-) - 32(+)		Uscita mA2 in corrente per conducibilità (optional) (*)
34(-) - 33(+)		Uscita mA4 in corrente per temperatura (optional) (*)

(*) Max carico resistivo 500 Ohm. Disponibile come optional solo per la versione mA

Attenzione



I collegamenti devono essere effettuati da personale esperto e qualificato.

MORSETTIERA SONDA DI CONDUCEBILITA' INDUTTIVA Fig.4



1 2 3 4

Morsetto 1	Filo blu
Morsetto 2	Filo nero
Morsetto 3	Filo grigio
Morsetto 4	Filo rosso

Il cavo della sonda di conducibilità induttiva ha 8 fili.
4 fili per la conducibilità e 4 fili per la temperatura.

Connettere i 4 fili per la temperatura come indicato nella morsettiera generale.

CONTATTI IN INGRESSO ED USCITA Tab.2

Contatti in ingresso		
Stand-by	Nr 1	Se si collega un contatto pulito all'ingresso di stand-by, alla chiusura del contatto il controller inibisce l'uscita che comanda la valvola motorizzata di scarico. In questo caso la valvola resta chiusa anche se la conducibilità misurata dovesse superare il set-point massimo impostato. La Macchina riprende il suo funzionamento normale solo all'apertura del contatto stand-by. Questo contatto può essere di estrema utilità, in particolar modo con impianti con torri di raffreddamento aperte, se viene interfacciato al funzionamento della pompa di spruzzamento. In quel caso, nell'eventualità di fermo pompa con valvola motorizzata di scarico aperta, si evita che la Macchina continui a scaricare acqua.
Sensore di flusso (optional)	Nr 1	Se si installa il sensore di flusso è possibile verificare la presenza di passaggio di acqua attraverso la sonda. L'eventuale mancanza di flusso causa un messaggio a display, l'attivazione dell'uscita di allarme e dello stato di stand-by della Macchina.

Contatti in uscita		
Allarme (contatto in tensione Fig.3)	Nr 1	Uscita di allarme cumulativa che si attiva, in funzione delle impostazioni fatte sul controller, per: - Malfunzionamento sonda di conducibilità - Superamento del tempo massimo di apertura valvola motorizzata - Superamento dei set-point di allarme di minimo o massimo - Mancanza di flusso alla sonda (se presente l'optional sensore di flusso)
RS485	Nr 1	Uscita per monitoraggio Macchina tramite connessione RS485.
mA (optional)	Nr 2	Uscita 0/4-20 mA del valore di conducibilità misurato Uscita 0/4-20 mA del valore di temperatura misurato

Vedere la Fig.3 per le posizioni dei contatti in morsettiera.

PARAMETRI DI PROGRAMMAZIONE PRINCIPALI Tab.3

Menù Controller			
Set Point	Set CD relay	Working mode	Impostare On / Off
		On	Impostare il valore di conducibilità al quale deve aprirsi la valvola motorizzata di spurgo
		Off	Impostare il valore di conducibilità al quale deve chiudersi la valvola motorizzata di spurgo
Calibration		Select Probe	Impostare il range di conducibilità desiderato. 0-3000 µS – 0-30,00 mS – 0,300,0 mS
		S Probe	Verificare ed eventualmente tarare il valore di conducibilità con un conduttivimetro calibrato.
		Temp Probe	Verificare ed eventualmente tarare il valore di temperatura con un termometro calibrato.
International		Format	Impostare: Europe IS
		Time	Impostare l'orario
Flow contact			Impostare Disable ove non sia presente il sensore Impostare Direct ove sia presente il sensore
Compensation		Automatic	Impostare Enable
		Alpha	Impostare 2.0 % (con acqua di acquedotto o pozzo a salinità media)

Per entrare nella programmazione del menù del controller premere la manopola sulla schermata principale ed inserire la password (password di default 0000).

Per la programmazione di eventuali altre opzioni o optional, seguire la procedura del controller, nel Cap.5, o della scheda tecnica, nel Cap.9, dell'optional eventualmente installato.

1. INFORMAZIONI GENERALI

MACCHINA

Questo manuale accompagna la

Macchina **Spurgo Automatico in Box**
Serie **Valtron Box-1**

e ne illustra le principali caratteristiche in modo da fornire le informazioni necessarie per un suo corretto e sicuro utilizzo.

COSTRUTTORE DELLA MACCHINA

Il costruttore della Macchina è

Acel Srl

Via Giuseppe Righi 9

43122 Parma - Italy

Tel: +39 0521 798169

Fax: +39 0521 705808

Email: info@acel.biz

Per qualsiasi richiesta occorre indicare i dati riportati sulla targa CE posta sulla Macchina.

AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

Cosa si intende per

Utilizzatore: la o le persone incaricate di installare, gestire, regolare, utilizzare, manutentare, controllare, pulire, riparare e/o trasportare la Macchina.

Zona pericolosa qualsiasi zona all'interno ed in prossimità della Macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di tale persona;

Persona esposta qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.

COMANDI

La Macchina deve essere installata, assistita, gestita e manutentata esclusivamente da operatori qualificati.

Prima di procedere all'installazione e all'avviamento della Macchina gli operatori devono aver letto il presente manuale e devono conoscere le caratteristiche ed il funzionamento di essa e dei suoi comandi.

SCOPO

La Macchina è costruita unicamente per la regolazione in automatico della salinità dell'acqua

di spruzzamento di un impianto di raffreddamento evaporativo, al fine di mantenerla entro il range di conducibilità voluto ed impostato dall'utilizzatore preposto.

La Macchina è progettata e costruita per gestire fino a numero 1 Utenze (Circuiti).

Ogni altra applicazione esula il Costruttore da ogni qualsiasi genere di responsabilità e fa decadere immediatamente la garanzia.

ILLUMINAZIONE

La Macchina deve operare in ambienti senza zone d'ombra e senza effetti abbaglianti fastidiosi o pericolosi.

MANUTENZIONI E PULIZIA

Gli interventi manutentivi devono essere conformi con quanto specificato nel presente manuale.

PERICOLI RESIDUI

La Macchina presenta pericoli residui:

Attenzione



Pericolo causato dalla possibilità di accedere a tubature con liquidi in pressione.



L'utilizzatore deve informare il proprio personale dell'esistenza di tale pericolo ed applicare procedure operative che impediscano qualsiasi danneggiamento delle tubazioni.



Pericolo causato dalla possibilità di accedere a apparecchiature elettriche poste sotto tensione.



L'utilizzatore deve informare il proprio personale dell'esistenza di tale pericolo ed applicare procedure operative che impediscano qualsiasi danneggiamento delle linee elettriche ed apertura dei componenti elettrici della Macchina senza aver prima tolto tensione.

2. TRASPORTO ED IMMAGAZZINAMENTO

TRASPORTO

La Macchina è predisposta per essere trasportata e movimentata in modulo singolo appoggiandola sul pannello in polipropilene posteriore o di fondo.

Controllare che la Macchina non abbia subito danneggiamenti durante il trasporto.

IMMAGAZZINAMENTO

La Macchina va immagazzinata su pavimento liscio, piano e idoneo a sostenerne il peso, in posti protetti dagli urti, fiamme, scintille, rischio allagamenti ed in condizioni ambientali come indicato in tabella Dati tecnici.

3. INSTALLAZIONE E SMANTELLAMENTO

POSIZIONAMENTO

Preparare il sito di installazione tenendo conto delle dimensioni di ingombro della Macchina e degli allacciamenti elencati in questo paragrafo.

La Macchina va posizionata su una parete verticale, liscia ed idonea a sostenerne il peso. Qualora venisse posizionata lungo il pannello del raffreddatore, o del condensatore evaporativo, occorre realizzare appositi supporti evitando di farne le pareti.

La Macchina deve essere fissata mediante gli appositi ganci di sostegno (Pos.10 – Fig.1).

La collocazione della Macchina deve essere tale da garantire:

- una pressione minima di 0,5 bar all'Ingresso Spurgo;
- una pressione residua tale da permettere all'acqua dell'Uscita Sonda di essere ricondotta in un punto dell'impianto di raffreddamento a minore pressione o mandata in scarico.

Il posizionamento ed il collegamento di eventuali Accessori, se presenti in fornitura, sono descritti nelle schede tecniche al Cap.9.

COLLEGAMENTI IDRAULICI

Le figure 2, da utilizzarsi esclusivamente come linee guida per l'installazione, riportano le indicazioni per il collegamento di:

Ingresso Acqua (Pos.11 – Fig.1)

Uscita Scarico (Pos.12 – Fig.1)

Uscita Sonda (Pos.13 – Fig.1)

rispettivamente ad un

Raffreddatore/Condensatore evapor. assiale

Raffreddatore/Condensatore evapor. centrifugo

Torre di raffreddamento assiale

Torre di raffreddamento centrifuga

L'acqua di Uscita Sonda può essere riportata nel bacino dell'impianto di raffreddamento attraverso eventuali ingressi predisposti nell'impianto, oppure attraverso le griglie di aspirazione aria o i separatori di gocce superiori, utilizzando un tubo plastico flessibile di diametro 10x12 mm.

In caso di installazione all'aperto il collettore di collegamento dell'Ingresso Spurgo deve essere fatto in modo da pendere verso lo stacco di derivazione dal circuito di raffreddamento.

In questo modo, in caso di fermo pompa di spruzzamento, l'acqua nella Macchina può drenare nel bacino del circuito evitando rischi di congelamento delle tubazioni.

Installare una valvola manuale sul collettore di collegamento dell'Ingresso Spurgo della Macchina in modo da poter intercettare, in caso di necessità, il flusso di acqua.

In caso di climi particolarmente rigidi è necessario installare sui collettori interni dei cavi scaldanti.

Attenzione



Con la Macchina in funzione la valvola manuale di ingresso deve rimanere sempre aperta.



Non mettere i cavi scaldanti sopra la sonda di conducibilità per non disturbarne la misura. Attenzione che la temperatura del cavo sia inferiore alla T max ammissibile dai tubi (45°C).

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Prima di collegare la Macchina, assicurarsi che tensione e frequenza dell'alimentazione elettrica corrispondano ai valori indicati in tab. Dati tecnici.

Effettuare il collegamento elettrico della Macchina alimentando i morsetti dell'interruttore rotativo (Pos.2 – Fig.1) dopo aver allentato le viti frontali e rimosso il coperchio con la manopola.

Collegare l'ingresso contatto stand-by del Controller con il quadro elettrico del circuito di raffreddamento per avere un consenso subordinato al funzionamento pompa di ricircolo.

Attenzione



Si declina ogni responsabilità per collegamenti errati.



L'utilizzatore deve garantire l'efficienza dell'impianto di messa a terra della macchina in accordo con le normative vigenti in fatto di macchine, impiantistica, sicurezza.



Qualunque intervento sulla morsettiera va fatto ad energia elettrica sezionata. Assicurarsi che al termine di ogni operazione i pannelli siano chiusi correttamente.



E' vietato effettuare manomissioni o modifiche a cavi o circuiti elettrici. Diversamente verrà sospesa ogni forma di garanzia.



La Macchina assorbe piccole potenze. Evitare quindi di prelevare l'alimentazione elettrica da punti con forti carichi induttivi od in comune con macchine di potenza.



Il controller è protetto da due fusibili a fianco della morsettiera. In caso di sostituzione utilizzare fusibili di pari caratteristiche.



Attenersi sempre e comunque alle norme elettriche vigenti.

SMONTAGGIO E SMANTELLAMENTO

In caso si debba procedere allo smontaggio della Macchina procedere alle operazioni sotto riportate.

Connessioni

1. Sconnettere l'alimentazione elettrica.
2. Chiudere il flusso di acqua in ingresso alla Macchina tramite la valvola manuale di intercettazione.
3. Sconnettere la tubazione idraulica di Ingresso Spurgo Fig.2a o 2b o 2c o 2d.
4. Sconnettere la tubazione idraulica di Uscita Spurgo Fig.2a o 2b o 2c o 2d.
5. Sconnettere la tubazione idraulica di Uscita Sonda Fig.2a o 2b o 2c o 2d.
6. Sconnettere eventuali Accessori, se presenti in fornitura, descritti al Cap.9, ove necessario

Ancoraggi

Procedere all'allentamento delle viti, utilizzate per fissaggio tramite i ganci di sostegno, solo dopo essersi accertati che la Macchina sia sorretta adeguatamente in considerazione del peso e della forma.

Eventuali cadute possono essere pericolose.

Attenzione



Prima di disconnettere le tubazioni alla macchina accertarsi che siano chiuse le valvole di intercettazione delle linee sottoposte all'operazione di disconnessione.

4. USO DELLA MACCHINA

PROTEZIONI DELLA MACCHINA

La Macchina è fornita delle seguenti protezioni:

1. Box in polipropilene di protezione delle componentistiche interne (Pos.1 – Fig.1).
2. Struttura IP65 di protezione dell'interruttore rotativo di alimentazione elettrica (Pos.2 – Fig.1).
3. Struttura IP65 di protezione del controller (Pos.3 – Fig.1).
4. Struttura IP54 di protezione dell'attuatore motorizzato della valvola di spurgo.

Attenzione



Mantenere in perfetta efficienza le protezioni della Macchina.
In particolare l'Utilizzatore deve verificare che le protezioni fisse e mobili siano correttamente posizionate, funzionanti e rese solidali con la struttura della Macchina.

AVVIAMENTO

Dopo aver completato i collegamenti idraulici ed elettrici è possibile procedere con l'avviamento della Macchina.

Sequenza di avviamento:

1. Abilitare l'interruttore rotativo (Pos.2 – Fig.1);
2. Aprire la valvola di intercettazione (esclusa dalla fornitura della Macchina) della linea di Ingresso Spurgo (Pos.11 – Fig.1);
3. Aprire parzialmente la valvola a spillo interna di regolazione della portata di acqua alla sonda (Pos.7 – Fig.1);
4. Attendere che l'acqua abbia riempito il portasonda e che defluisca dall'Uscita Sonda (Pos.13 – Fig.1);
5. Attendere qualche minuto e poi verificare i valori di conducibilità e temperatura indicati tramite un conduttivimetro portatile opportunamente tarato;
6. Se i valori controllati di conducibilità e temperatura differissero dai valori misurati dalla Macchina di oltre il 10%, è necessario tarare il controller come da paragrafo Calibration nel Cap.5.
7. Definire i due set point di conducibilità per apertura e chiusura della valvola motorizzata;
8. Impostare i due set point di conducibilità seguendo la procedura del paragrafo Set Point nel Cap.5;
9. Impostare ed avviare eventuali altre Opzioni o Accessori presenti secondo la procedura del controller nel Cap.5 o della scheda tecnica nel Cap.9 dell'accessorio eventualmente installato.

Attenzione



Non azionare la Macchina senza avere correttamente tarato ed impostato il controller.



Prima di azionare la Macchina accertarsi che non vi siano ostacoli alla rotazione della valvola motorizzata (Pos.6 – Fig.1) o al flusso di acqua attraverso la sonda (Pos.4 – Fig.1).



Verificare che con la valvola motorizzata aperta vi sia comunque flusso di acqua anche attraverso la sonda.

Diversamente intervenire prima aumentando l'apertura della valvola a spillo di regolazione flusso alla sonda (Pos.7 – Fig.1), e solo successivamente, se non fosse risultato sufficiente, ridurre la portata della linea di uscita scarico (Pos.12 – Fig.1) della Macchina parzializzando la valvola motorizzata (Pos.6 – Fig.1).



Verificare che la portata di spurgo sia minore della portata di reintegro.

CONDUZIONE DELLA MACCHINA

La Macchina funziona in modo automatico misurando attraverso la sonda, la conducibilità dell'acqua in ingresso. Il controller verifica se tale valore di conducibilità rientra nel range impostato di massimo e minimo. In caso di superamento del valore massimo il controller comanda alla valvola motorizzata di aprirsi per scaricare l'acqua. La valvola resterà aperta finché il valore misurato non scenderà fino ad eguagliare il valore minimo.

Arresto normale

L'Utilizzatore può arrestare la Macchina agendo sull'interruttore rotativo (Pos. 2 – Fig.1). Per riavviare la Macchina attendere che il controller sia disalimentato e si spenga il display. Successivamente agire sull'interruttore rotativo e posizionandolo su I (Pos. 2 – Fig.1). Controllare quindi la sequenza della procedura di avviamento descritta al Cap.4.

Arresto di emergenza

La Macchina non ha pulsanti per l'arresto di emergenza posti sul Quadro di comando.

Apertura in manuale della valvola

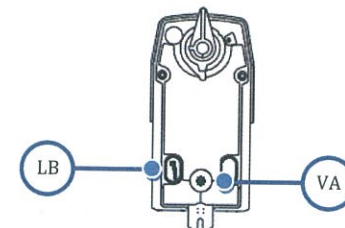
Per effettuare l'apertura in manuale della valvola motorizzata occorre:
Ruotare manualmente la vite di apertura (VA) al centro dell'attuatore della valvola in senso orario. Spostare la leva di blocco (LB) nella posizione di blocco (simbolo del lucchetto chiuso).

Attenzione



Aprire la valvola manualmente e far drenare l'acqua prima di tutti i periodi di sosta prolungata.

Per ripristinare il funzionamento automatico della valvola occorre muovere la vite di apertura (VA) e contemporaneamente spostare la leva di blocco (LB) nella posizione di sblocco (lucchetto aperto).



PERIODI DI FERMO MACCHINA

In caso di periodi di fermo Macchina, in assenza di acqua in pressione in ingresso, è necessario svuotare i tutti i collettori.

Per fare questo occorre aprire manualmente la valvola motorizzata di spurgo (vedasi Apertura in manuale della valvola nei paragrafi precedenti) ed attendere che l'acqua contenuta a valle di essa dreni fuori dalla Macchina attraverso la linea di Ingresso.






Al termine reimpostare il funzionamento automatico della valvola come descritto.

5. CONTROLLER

SCHERMATA PRINCIPALE

Nella normale modalità operativa, comparirà la seguente schermata principale:



	Connesso a rete LAN – Connesso ad ERMES
	Cavo di rete disconnesso
	Connesso a rete LAN - Non connesso ad ERMES
	Connesso a pen-drive USB
	Connesso a rete LAN - Non connesso ad ERMES
	Valore di conducibilità misurato
	Stato delle uscite in corrente e attività in corso
	Valore di temperatura misurato
	WARNING MESSAGE NOTIFICATION AREA Durante situazioni critiche appare un messaggio di allarme. Per maggiori dettagli controllare i parametri impostati e lo status delle uscite ruotando la completamente manopola in senso orario.

VERIFICA RAPIDA DELLO STATUS

Dal menù principale ruotare in senso orario e per un intero giro la manopola per scorrere i principali parametri del controller e lo status corrente.



Ora locale
Data
Lettura conducibilità



Lettura temperatura
Allarme tempo max
Funzionamento sonda
Contatto di allarme



Sensore di flusso
Livello chemical
Risultato calibrazione
Data calibrazione CD



Risultato calibrazione
Data calibrazione T

PASSWORD

Per accedere alla "Main Menu" premere la manopola sulla schermata principale ed inserire la password.

Al primo accesso la password da inserire è 0000 (impostazione di default).

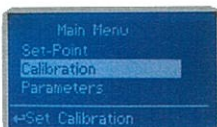
Selezionare i numeri ruotando la manopola. Infine premere per confermare.

Per impostare una nuova password, scegliere "PARAMETERS" dal "Main Menu", evidenziare "New Pcode", premere la manopola ed inserire 4 numeri. Selezionare "EXIT" e rispondere "YES" per salvare. La nuova password è ora attiva.

Fare attenzione a non dimenticare la password (se modificata).

MAIN MENU'

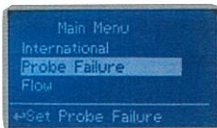
Per accedere al "Main Menu" inserire la password (come descritto nel precedente capitolo). Nel "Main Menu" ruotare la manopola per scorrere le varie voci del menù.



Set Point
Calibration
Parameters



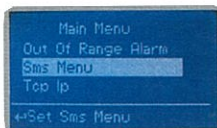
Output Manager
Instrument Reset
Dosing Alarm



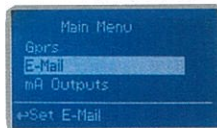
International
Probe Failure
Flow



Service
Log Setup
RS485 Setup



Out of Range Alarm
Sms Menu
Tcp Ip



Gprs
E-mail
mA Outputs



Log View
Compensation

SET POINT CONDUCIBILITA'

L'uscita "PULSE CD" può essere impostata:

On/Off,
Proporzionale (%)
disabilitata (OFF).

L'uscita "RELAY CD" può essere impostata:

On/Off,
Proporzionale PWM,
Fisso PWM
Disabilitata (OFF)

Per le impostazioni della valvola di spurgo occorre impostare l'uscita "RELAY CD" in modalità On/Off.

ON/OFF

Nella modalità di lavoro On/Off si impostano due valori che abilitano e disabilitano i contatti di uscita relativi.

Per selezionare questa modalità operativa evidenziare con il cursore "Working Mode". Premere la manopola per selezionare la modalità On/Off.

Impostare poi i valori di apertura e chiusura valvola di spurgo.

Impostando ad esempio il valore di Conducibilità a 1.100 μS ON e

1.000 μS OFF.

si ha che la differenza tra i due valori (in questo esempio 100 μS) è chiamata ISTERESI ed il controller abiliterà l'apertura della valvola di spurgo quando il valore letto raggiungerà 1.100 μS e abiliterà la chiusura delle valvola solo quando il valore letto scenderà a 1.000 μS .

CALIBRATION CALIBRAZIONE SONDA DI CONDUCIBILITA'

Attenzione



Per questa procedura la sonda di conducibilità deve essere asciutta e pulita e NON ancora collegata al flusso di acqua.

Prima selezionare il range e l'unità di misura della sonda in "Select Probe":

0-3000 μS o 0-30 mS o 0-300 mS.

Per terminare la procedura, spostare il cursore su "OK" e premere per effettuare o meno il salvataggio.

Poi selezionando " μS Probe" o "mS Probe" a seconda di cosa appare e di cosa è stato impostato in precedenza, muovere il cursore del controller su "P1" e premere la manopola.

Lasciare in aria la sonda **asciutta**, attendere che il valore sia stabile e spostando il cursore su "OK" premere ancora la manopola.

Spostarsi con il cursore su "P2", premere la manopola ed inserire il valore di conducibilità della soluzione tampone che si sta per usare. Il valore deve essere quello relativo alla temperatura di utilizzo.

Immergere la sonda di conducibilità all'interno della soluzione tampone, agitare la soluzione ed attendere che il valore letto sia stabile.

Confermare muovendo il cursore su "OK" e premere la manopola per concludere.

Attenzione



La sonda va tarata all'avvio, ad ogni variazione di range della sonda, in caso di sostituzione della sonda o del controller, o secondo necessità per lettura sbagliate.

Se durante la calibrazione si verifica un errore, il controller lo segnalerà con un messaggio e chiederà una nuova calibrazione. Cancellare le impostazioni correnti o ripristinare i valori di default.

CALIBRATION

CALIBRAZIONE SONDA DI TEMPERATURA

Per effettuare la calibrazione della temperatura occorre un termometro professionale.

Dal menù di calibrazione scegliere "Temp Probe".

Attenzione



Per poter ottenere risultati attendibili la sonda di temperatura PT100 deve essere in buone condizioni.

Rilevata la temperatura dal termometro spostare il cursore su P1 e premere la manopola. Quindi modificare il campo "Cal. at" inserendo il valore in gradi, e confermare premendo la manopola.

Per terminare la procedura, spostare il cursore su "OK" e premere per effettuare o meno il salvataggio.

Se durante la calibrazione si verifica un errore, il controller lo segnalerà con un messaggio e chiederà una nuova calibrazione. Cancellare le impostazioni correnti o ripristinare i valori di default.

PARAMETERS

FEEDING DELAY

Questa voce può essere usata per ritardare l'apertura della valvola di spurgo.

La partenza ritardata si attiva all'accensione del controller o dopo il ripristino a seguito di un allarme "NO FLOW", se presente l'optional sensore di flusso.

Per l'impostazione spostare il cursore su "Feeding Delay" e premere per selezionare.

Scegliere una valore tra 0 (ritardo disabilitato) e 60 minuti (massimo ritardo impostabile).

PARAMETERS

NEW PCODE

Questa voce può essere usata per cambiare la password di default di ingresso.

Per l'impostazione spostare il cursore su "New Pcode", premere la manopola ed inserire 4 numeri.

Selezionare "EXIT" e rispondere "YES" per salvare. La nuova password è ora attiva.

Fare attenzione a non dimenticare la password (se modificata).

OUTPUT MANAGER

Con questo menu è possibile impostare manualmente le uscite (comando della valvola di spurgo) per un tempo stabilito.

Dal menu "Output Manager" Impostare "Mode" in uno dei seguenti modi:

- "AUTO" Attiva automatica delle uscite;
- "MAN." Attiva manuale delle uscite;
- "OFF" Disabilita in modo permanente le uscite.

Impostando MAN. si deve poi scegliere nel campo "Time", un tempo di lavoro tra 0 (disabilitato) e 199 minuti. Spostarsi su "EXIT" e premere la manopola.

Scegliere "YES" per salvare le modifiche.

All'uscita dal menù, partirà un conto alla rovescia per le uscite selezionate.

Al termine del countdown, l'uscita ritornerà automaticamente nello stato precedente.

Per interrompere il conto alla rovescia ritornare nel menu "Output Manager" e scegliere "AUTO" come modalità di lavoro.

Attenzione



Per il normale funzionamento della Macchina lasciare "AUTO" come modalità di lavoro standard.

INSTRUMENT RESET

Per ripristinare i valori di fabbrica del controller (compresa la password), entrare nel menù "Instrument Reset" premere la manopola e visualizzare "ON". Premere di nuovo, spostarsi su "OK" e premere per confermare. Comparirà il messaggio "CHECKSUM ERROR".

Premere la manopola per tornare al menù principale "Main Menu". Spostarsi su "EXIT" e premere. Il controller ha ricaricato i valori di fabbrica.

E' ora necessario ripetere tutte le procedure di calibrazione e programmazione dei parametri.

DOSING ALARM

E' possibile stabilire un tempo massimo entro il quale la valvola deve raggiungere il set-point.

Se, allo scadere di tale tempo, la valvola di spurgo continua a restare aperta, attraverso questo menù, è possibile fermarla oppure far comparire un messaggio di allarme.

Per disabilitare questa funzione selezionare "OFF" al posto dei minuti.

ESEMPIO:

Se si vuole impostare lo stop dell'apertura della valvola di spurgo, se il set-point non è stato raggiunto al termine del tempo stabilito, seguire la seguente sequenza.

Premere la manopola, impostare il tempo, spostarsi sul campo "DOSE" / "STOP" e scegliere "STOP".

Il tempo è impostabile da 0 a 100 minuti. Al termine, spostare il cursore su EXIT e premere la manopola.

Per terminare la procedura selezionare "OK" e premere la manopola.

Il controller chiederà il salvataggio ("Save") delle impostazioni. Premere su "YES" o su "NO" per effettuare o meno il salvataggio.

Diversamente se si vuole impostare solo un allarme a display, se il setpoint non è stato raggiunto al termine del tempo stabilito, ma senza agire sulla valvola, seguire la seguente sequenza.

Premere la manopola, impostare il tempo, spostarsi sul campo "DOSE" / "STOP" e scegliere "DOSE".

Il tempo è impostabile da 0 a 100 minuti. Al termine, spostare il cursore su EXIT e premere la manopola.

Per terminare la procedura selezionare "OK" e premere la manopola.

Il controller chiederà il salvataggio ("Save") delle impostazioni. Premere su "YES" o su "NO" per effettuare o meno il salvataggio.

INTERNATIONAL

Questo menù consente di impostare i parametri internazionali.

FORMAT

Per impostare il formato ora/data (Europe o Usa);

TIME

Per impostare l'ora.

DATE

Per impostare la data.

Per terminare la procedura, selezionare "OK" e premere la manopola. Il controller chiederà il salvataggio ("Save") delle impostazioni.

Premere su "YES" o su "NO" per effettuare o meno il salvataggio.

PROBE FAILURE

Questo menù consente di impostare un tempo di controllo del funzionamento della sonda.

Se il valore di lettura della sonda rimane fisso per il tempo impostato, con molta probabilità la sonda è danneggiata.

Attraverso questo menù, è possibile fermare la valvola di spurgo, selezionando "STOP" oppure far comparire solo un messaggio di allarme (probe failure), selezionando "DOSE".

Diversamente è possibile disabilitare questa funzione selezionando "OFF" al posto dei minuti.

Per terminare la procedura, selezionare "OK" e premere la manopola. Il controller chiederà il salvataggio ("Save") delle impostazioni.

Premere su "YES" o su "NO" per effettuare o meno il salvataggio.

FLOW CONTACT

Il contatto FLOW in morsetti può essere abilitato (se presente l'optional del sensore di flusso) per interrompere l'apertura della valvola di spurgo utilizzando una logica di tipo N.O. (contatto normalmente aperto) oppure N.C. (contatto normalmente chiuso).

Ruotare la manopola per selezionare la tipologia di funzionamento più adatta tra:

"DISABLE" assenza del sensore di flusso

"DIRECT" contatto N.O. del sensore di flusso

"REVERSE" contatto N.C. del sensore di flusso.

La posizione del contatto, in questo caso, si riferisce all'assenza di flusso.

Attenzione



A meno di diverse comunicazioni del Costruttore, non modificare l'impostazione trovata.

Il contatto FLOW può interrompere la procedura di dosaggio dopo un determinato intervallo di tempo dalla chiusura (o apertura) del contatto.

Per impostare l'intervallo di tempo ruotare la manopola su "Time:00 min", premere e ruotare per modificare l'intervallo (da 0 a 99 minuti). Premere di nuovo per confermare l'impostazione.

Per terminare la procedura, selezionare "OK" e premere la manopola. Il controller chiederà il salvataggio ("Save") delle impostazioni.

Premere su "YES" o su "NO" per effettuare o meno il salvataggio

SERVICE

Questo menù di controllo non è modificabile e mostra la lettura corrente delle sonde e l'identificativo controller per il LOG su connessione USB (solo per la versione Usb e se il dispositivo è connesso). Premere "ESC" per uscire.

LOG SET UP

Questa funzione, se abilitata, permette di registrare le attività del controller (data, ora, temperatura, allarmi, uS, totalizzatore, uscite) per un periodo impostato (EVERY) a partire da una determinata ora (TIME).

Attenzione



L'abilitazione di questa funzione è necessario per il download dello storico dati della Macchina tramite i sistemi di connessione RS485, USB, TCP IP, GPRS-GSM.

Evidenziare "DISABLE", ruotare la manopola e selezionare "ENABLE".

Impostare:

TIME: l'orario di inizio della registrazione (log) degli eventi (formato 23h e 59min).

EVERY: frequenza di registrazione (log) degli eventi (formato 23h e 59min).

Nota: La gestione avanzata del registro eventi (archiviazione, grafici e stampa) è possibile tramite l'uso del software di comunicazione "Ermes" per PC.

Riferirsi al manuale "Ermes Communication Software" per l'installazione e la configurazione del software su PC.

RS485 SET UP

Per poter inserire il controller all'interno di una rete RS485 è necessario assegnare un ID NUMBER (numero ID) univoco ed un ID name (es. nome impianto).

Impostare l'ID (da 1 a 30) selezionando "ID CHECK", quindi impostare il numero di ID e ruotando la manopola posizionarsi su "CHECK". Quindi premere la manopola e scegliere "YES" per verificare che il numero inserito sia libero e non assegnato ad un altro controller presente nella stessa rete.

Attendere che il display visualizzi il messaggio "ID OK". Confermare l'impostazione selezionando "EXIT".

Se più strumenti sono collegati l'ID già in uso non sarà più disponibile (il display visualizzerà il messaggio "ID conflict").

OUT OF RANGE ALARM

L'allarme "fuori scala" ("Out of range alarm") definisce la scala di lettura della sonda di Conducibilità.

Al di fuori di tale scala, il controller interrompe la procedura di dosaggio e restituisce un messaggio di allarme.

Ruotare la manopola su "Min/Max mS Range" per impostare il "fuori scala" ("Out of range") per la sonda di conducibilità.

Premere per entrare nel menu "Min/Max Range menu".

Selezionare "mS Hi: Dis." ed impostare su "En." (Enabled) per abilitare lo status.

Premere per confermare e ruotare per spostarsi sul campo successivo.

Inserire il valore per l'allarme "HIGH".

Ripetere la procedura per "mS Lo: Dis." ed impostare il valore per l'allarme "LOW".

Nel campo "Time" (max 99 minuti) impostare l'intervallo di tempo dopo il quale, se permane la condizione di "fuori scala" conducibilità, si verifica l'allarme.

Nel campo "Mode" impostare:

- "DOSE": in condizione di allarme "fuori scala" conducibilità, la valvola di spurgo continua la sua attività.
- "STOP": in condizione di allarme "fuori scala" conducibilità, la valvola di spurgo interrompe la sua attività e viene visualizzato un messaggio di allarme.

SMS MENU' (optional)

Il controller che include l'optional GPRS-GSM può generare dei messaggi SMS verso un massimo di 3 numeri di telefono.

Le opzioni configurabili sono:

SMS1 / SMS2 / SMS3

Usare la manopola per inserire i numeri di cellulare che riceveranno i messaggi SMS di allarme. I numeri di SMS devono essere impostati secondo il formato locale, per esempio: 3391349134.

Gli spazi vuoti (" - ") non sono considerati.

E' possibile attivare l'invio dei messaggi per ogni singola voce presente nel sottomenù "ACTIVE MSG" impostando su "ON" la voce scelta.

Attenzione



Per evitare messaggi indesiderati impostare attentamente questo menù.

Attenzione: l'invio di sms potrebbe non essere gratuito. Il traffico di dati via sms, regolato dal contratto con il gestore di rete, potrebbe essere a pagamento.

TCP IP (optional)

Il controller può essere gestito da remoto usando una connessione ethernet standard.

Per questa possibilità il controller deve includere l'optional connessione LAN.

Per questa configurazione è richiesto un indirizzo IP statico o dinamico ed un cavo ethernet CAT5. La velocità di connessione, a seconda della rete usata, è di 10/100Mbps.

Contattare l'amministratore di rete per l'indirizzo IP e i dati SUBNET MASK.

Inserire i parametri, spostare il cursore su "SAVE" per memorizzare, poi su "YES" e premere la manopola per salvare e abilitare la configurazione.

In base alla propria rete di configurazione, scegliere il tipo di configurazione "Dynamic" (il controller riceverà automaticamente i parametri di rete) o "Static" (inserimento manuale dei dati).

Riferirsi al manuale "Ermes Communication Software" per l'installazione e la configurazione del software su PC.

Il Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) (protocollo di configurazione dinamica degli indirizzi) è un protocollo che permette ai dispositivi di rete di ricevere la configurazione IP necessaria per poter operare su una rete basata su Internet Protocol.

In una rete basata sul protocollo IP, ogni calcolatore ha bisogno di un indirizzo IP, scelto in modo tale che appartenga alla sottorete a cui è collegato e che sia unico, ovvero che non ci siano altri calcolatori che stiano già usando quell'indirizzo.

DHCP viene utilizzato soprattutto in reti locali, in particolare su Ethernet. In altri contesti, funzioni simili sono svolte all'interno di PPP.

Il protocollo DHCP viene usato anche per assegnare automaticamente al computer diversi parametri necessari per il suo corretto funzionamento sulla rete a cui è collegato.

Tra i più comuni, oltre all'assegnazione dinamica dell'indirizzo IP, si possono citare:

Maschera di sottorete, Default Gateway, Indirizzi dei server DNS, Nome di dominio DNS di default.

Questi parametri possono essere inseriti manualmente qualora si disponga di un indirizzo IP statico con DHCP manuale.

GPRS-GSM (optional)

Il controller che include l'optional GPRS può essere gestito da remoto tramite modem.

Prima di attivare questo servizio, verificare i seguenti punti:

L'antenna non deve essere schermata da oggetti metallici o posta vicino a fonti di disturbo elettromagnetico.

La distanza tra l'antenna ed il controller deve essere nei limiti della lunghezza del cavo (ca 2m).

Il cavo non deve essere schiacciato.

Verificare l'inserimento della SIM nel modem del controller, il suo funzionamento e la presenza dell'operatore telefonico.

E' possibile impostare il controller in modo da autoconfigurarsi.

Selezionare "Automatic" dal menù "Configuration". In alternativa è possibile inserire i parametri manualmente:

L'APN (access point name),

Username

Password

per l'accesso alla rete del gestore e il numero di telefono della scheda SIM.

Attenzione



L'invio di sms, email o dati potrebbe non essere gratuito. Il traffico di dati, regolato dal contratto con il gestore di rete, potrebbe essere a pagamento.

L'Access Point Name o APN è il nome di un punto d'accesso per le reti GPRS o UMTS.

Un punto d'accesso è:

- una rete Internet alla quale si può connettere un dispositivo mobile;
- un punto di configurazione usato per la connessione;
- una opzione che si configura su un cellulare.

Gli APN possono essere vari ed essere usati sia in reti pubbliche che in reti private.

Per esempio: ibox.tim.it; web.omnitel.it; internet.wind; tre.it

Una volta che il dispositivo è connesso, userà il servizio DNS per risolvere il processo di chiamata dell'APN, che restituirà l'indirizzo IP reale dell'access point.

E-MAIL (optional)

Se il modulo optional LAN Ethernet o l'optional modem GPRS-GSM sono installati il controller può inviare email di allarme.

Dal menù "EMAIL" è possibile inserire fino a 2 indirizzi di posta elettronica che riceveranno gli allarmi configurati nel sottomenù "Active msg" del menù "SMS MENU".

mA OUTPUTS (optional)

Configurare le uscite in corrente (mA) per i canali di conducibilità e temperatura.

Configurare per ciascun canale:

MODE: uscita in corrente 0-20 o 4-20 mA.

Max mA: massimo valore lettura sonda a 20 mA.

Min mA: minimo valore lettura sonda a 0 o 4 mA.

Ruotare la manopola per scorrere i canali.

Premere sul canale da impostare (es. mA Output CD menu) e ruotare per modificare le impostazioni.

Ruotare ancora per passare al canale successivo.

Terminare la configurazione selezionando "EXIT" e premere per la conferma di salvataggio: "YES" per salvare, "NO" per uscire senza salvare.

LOG VIEW

Per visualizzare sul controller le ultime attività degli allarmi impostati, o i parametri di registrazione eventualmente impostati in LOG SET UP, selezionare la voce LOG VIEW dal menù.

COMPENSATION

In questo menù è possibile impostare la compensazione della temperatura sul valore di conducibilità misurato.

Il valore della conducibilità dipende infatti dalla temperatura.

Questa dipendenza varia in base alla soluzione e può essere calcolata con la seguente formula:

$$Gt = Gtcal \{1 + a(T-Tcal)\}$$

Gt = conducibilità ad una temperatura qualsiasi (espressa in °C)

Gtcal = conducibilità alla temperatura di calibrazione (espressa in °C). Valore riportato sulla scheda del prodotto chimico di taratura.

a = coefficiente alfa di temperatura della soluzione (espressa in °C).

Se al controller è connessa una sonda di temperatura, nel campo "Automatic" impostare "Enable"

In questo modo la compensazione della temperatura sarà automatica.

Occorre poi impostare il coefficiente alpha (a).

Per calcolare il coefficiente (a) misurare la conducibilità a temperature differenti: ad esempio rilevare la conducibilità a T1= 15° (CD1) e a T2=25° (CD2).

Il coefficiente (a) è il risultato della divisione tra lo slope della conducibilità rilevata rispetto alla variazione di temperatura e la conducibilità alla temperatura di calibrazione:

$$a = ((CD2-CD1)/(T2-T1))/Gtcal \times 100$$

E' possibile impostare sul controller il coefficiente alpha (a) da 0.0% a 5.0%.

Con acqua di acquedotto o pozzo a salinità media si consiglia di impostare tale parametro a 2.0%.

Il valore di temperatura di riferimento, a cui viene di standard compensato il valore di conducibilità misurato, è 25°C.

Diversamente, se al controller non è connessa una sonda di temperatura, nel campo Automatic scegliere "Disable" ed inserire un valore di temperatura medio dell'impianto in base al quale deve essere effettuata la compensazione.

Attenzione



La sonda di conducibilità della Macchina include una sonda di temperatura. Impostare quindi "Enable" nel campo Automatic.

Per terminare la procedura, selezionare "OK" e premere la manopola. Il controller chiederà il salvataggio ("Save") delle impostazioni.

Premere su "YES" o su "NO" per effettuare o meno il salvataggio.

6. MANUTENZIONE E PULIZIA

OPERAZIONI DI CONTROLLO PERIODICO

Verificare che non ci siano segni di ossidazione nelle morsettiere dell'interruttore rotativo e del controller.

Verificare che i cavi, ed i pressacavi siano correttamente serrati.

Verificare che ci sia una portata di acqua regolare e costante attraverso la sonda ed il portasonda.

Verificare, attraverso strumenti portatili correttamente tarati, che le letture di conducibilità e temperature delle sonde siano corrette.

Verificare che la sonda di conducibilità e temperatura sia pulita.

Verificare la corretta apertura e chiusura della valvola motorizzata.

Verificare la corretta funzionalità delle uscite di allarme del controller.

Verificare l'assenza di perdite idrauliche.

PULIZIA

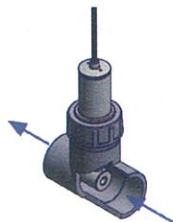
Mensilmente provvedere ad un'accurata pulizia della sonda di conducibilità e temperatura seguendo la seguente procedura.

1. Chiudere le valvole di intercettazione acqua in ingresso ed in uscita al portasonda.
2. Estrarre la sonda dal portasonda svitando la ghiera di serraggio.
3. Pulire tracce di sporco usando un panno o carta bagnata con acqua.
4. Nel caso lo sporco presente non sia stato rimosso procedere con alcool (in caso di sostanze oleose, organiche) o procedere con una soluzione di acido cloridrico diluito al 2-3% (in caso di sostanze inorganiche tipo calcare).
5. Reinserire la sonda nel portasonda ed avvitare la ghiera di serraggio.
6. Aprire le valvole di intercettazione acqua in ingresso ed in uscita al portasonda.

7. Controllare la presenza di flusso attraverso il portasonda e verificare dopo qualche minuto che la lettura della sonda sia corretta.

La sonda deve essere inserita prestando attenzione che:

- Il gradino presente sulla sonda combaci con all'incavo presente sul portasonda.
- La direzione del flusso di acqua passi esattamente nel foro centrale della sonda.



MANUTENZIONI STRAORDINARIE

Eventuali manutenzioni straordinarie devono essere eseguite da personale abilitato e competente.

In caso di necessità contattare il costruttore.

Attenzione



Prima di procedere alle operazioni di manutenzione sezionare il circuito elettrico ed idraulico.



Le protezioni della Macchina, eventualmente rimosse nel corso degli interventi di manutenzione e/o pulizia, devono essere riposizionate prima del riavvio della Macchina.



Non usare mai getti d'acqua diretti sulle parti elettriche. Non usare mai soda, acidi od altri prodotti aggressivi sulla Macchina.

7. PARTI DI RICAMBIO

Denominazione Ricambi

Conduttivimetro	LDSCDIND BASIC
Sonda induttiva	ECDINDPT
Valvola motorizzata	NRF230A
	SRF230A (solo per 2")

Come ordinare i Ricambi

Le ordinazioni di parti di ricambio devono essere corredate dalle seguenti indicazioni:

Macchina:	Spurgo Automatico in Box
Modello:	Vedasi targa della Macchina
Matricola:	Vedasi targa della Macchina

Denominazione e Quantità del ricambio

8. RUMORE AEREO

Rumore aereo prodotto dalla Macchina

Misurazioni interne compiute sulla Macchina indicano che:

Il livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato A, nella posizione occupata dall'utilizzatore, (ad una distanza di 1 m e ad un'altezza di 1,69 m) è inferiore a 30 dB(A).

9. SCHEDE TECNICHE ACCESSORI

In questo capitolo sono inserite le schede tecniche per l'illustrazione ed il montaggio di eventuali Accessori presenti nella Macchina.

Per verificare se la Macchina include gli Accessori di seguito descritti, controllare l'eventuale presenza dei loro codici nel modello Macchina che è stata fornita.

ACCESSORIO

SENSORE DI FLUSSO

Codice SF

La Macchina può avere come accessorio un sensore di flusso che controlla il passaggio di acqua attraverso la sonda di conducibilità.

Il sensore di flusso ha un contatto in uscita che di standard è impostato come:

NO in assenza di flusso di acqua
NC in presenza di flusso di acqua

Riferirsi alla Morsettiera generale della Fig.3 per le connessioni.

In mancanza di flusso il controller può disabilitare tutte le uscite oppure attivare solo un messaggio di allarme sul display.

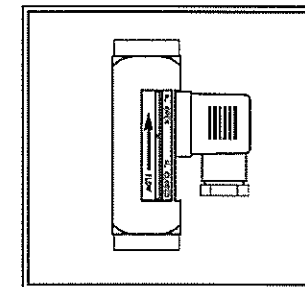
Programmare il controller come indicato al paragrafo FLOW del Cap.5.

Regolare la valvola a spillo, indicata in Pos.7 di Fig.1, in modo da avere una portata di acqua attraverso il sensore inclusa nel range:

Portata minima 2 litri/min
Portata massima 15 litri/min

Con una portata inferiore al valore minimo il sensore non rileva passaggio di acqua.

Con una portata superiore al valore massimo il sensore può essere danneggiato.



ACCESSORIO

CAVO SCALDANTE

Codice CS

La Macchina può avere come accessorio un cavo scaldante con termostato a contatto automatico ed una coibentazione isolante per proteggere dal gelo la linea di acqua di scarico interna allo spurgo.

In caso di installazioni in zone con clima rigido o funzionamento dell'impianto di raffreddamento a basso carico termico nei periodi invernali l'installazione di questo accessorio permette la protezione dell'acqua che potrebbe rimanere a lungo ferma dentro la macchina.

Il termostato aziona in automatico il cavo scaldante posizionato sulla linea di acqua di scarico, la quale, aprendosi On/Off, non presenta un flusso continuo.

Il range di azione è +3°C On
 +10°C Off.

Il materiale isolante installato attorno al tubo mantiene il calore prodotto dal cavo scaldante distribuendolo su tutta la circonferenza.

In caso di disinserimento dell'alimentazione elettrica della Macchina il cavo scaldante non risulta funzionante.



ACCESSORIO

USCITA IN mA

Codice UMA

Il controller può avere come accessorio l'uscita dei segnali di conducibilità e temperatura in 0-20 mA o 4-20 mA, selezionabili.

Riferirsi alla Morsettiera generale della Fig.3 per le connessioni.

Attenzione



Massimo carico resistivo è 500 Ohm.

Programmare il controller come indicato al paragrafo mA OUTPUTS del Cap.5.

ACCESSORIO

CONNESSIONE USB

Codice USB

Il controller può avere come accessorio la connessione usb per scaricare il log dei dati, registrati internamente, su di una chiavetta usb.

Sotto il coperchio della morsettiera si trova un connettore a 4 pin che viene usato per l'istallazione di un modulo USB per log dati.

Il modulo "USB" per log dati registra le attività del controller.

Queste informazioni possono essere registrate in modo permanente in una chiavetta USB.

Per registrare i dati, programmare il controller come indicato al paragrafo LOG VIEW del Cap.5.

Attenzione



Per risultati affidabili impostare l'ID ed il nome del controller nel menù "RS485 Setup" ed attivare la registrazione del log dal menù "LOG Setup".

Per registrare le attività del controller su di una chiavetta usb (chiavetta non inclusa) inserire la chiavetta USB nel connettore posizionato sul lato destro del controller.

Il controller salverà i dati sulla chiavetta USB. Al termine chiederà di cancellare il log dalla memoria del controller (EEPROM): attenzione la chiavetta non sarà formattata.

Ruotare la manopola su "YES" per cancellare il log o su "NO" per uscire senza cancellare il log.

Attenzione



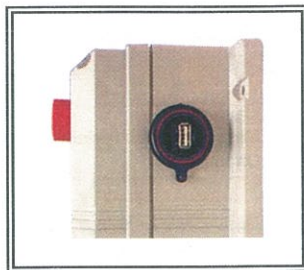
Attendere circa 30 secondi dal termine delle operazioni per estrarre la chiavetta USB dal connettore.

Successivamente connettere la chiavetta ad un PC dopo aver installato il software "ERMES

Communication Software" per visualizzare e stampare le attività registrate dal controller.

Per visualizzare su PC il log scaricato dal controller, installare il software "ERMES COMMUNICATION SOFTWARE" contenuto nel CDROM fornito.

Seguire le istruzioni per l'installazione software che compaiono al setup del CDROM



ACCESSORIO

CONNESSIONE LAN

Codice LAN

Il controller può avere come accessorio la predisposizione per la connessione ethernet lan per scaricare il log dei dati, registrati internamente, su di un PC in rete e da quello poter monitorare la Macchina in remoto.

Sotto il coperchio della morsettiera si trova un connettore a 4 pin che viene usato per l'istallazione di un modulo Ethernet LAN.

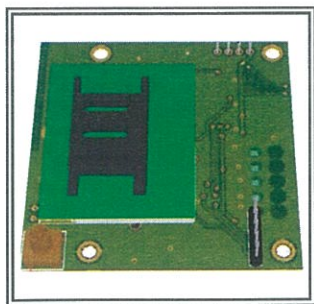
Programmare il controller come indicato ai paragrafo TCP IP e LOG VIEW del Cap.5.

ACCESSORIO

CONNESSIONE GSM/GPRS

Codice GSM

Il controller può avere come accessorio la predisposizione per la connessione gsm gprs per poter inviare, tramite una scheda sim (non inclusa), sms di allarme, email di allarme, o il log dei dati in trasmissione pacchetto dati in modo da poter monitorare la Macchina in remoto.



Sotto il coperchio della morsettiera si trova un connettore a 4 pin che viene usato per l'installazione di un modulo Modem per GSM/GPRS.

Inserire una scheda sim nell'alloggiamento idoneo.

Attenzione



L'invio di sms, email o dati potrebbe non essere gratuito. Il traffico di dati, regolato dal contratto con il gestore di rete, potrebbe essere a pagamento.

Programmare il controller come indicato ai paragrafi SMS MENU', EMAIL, GPRS e LOG VIEW del Cap.5.

**REGISTRO ATTIVITÀ DI
MANUTENZIONE E PULIZIA IMPIANTO
IMPIANTO DI SPURGO AUTOMATICO**

Modello: _____

Matricola: _____

[illegible]