

WS100-WS180

ITALIANO
ENGLISH
FRANCAIS
DEUTSCH
ESPAÑOL
РУССКИЙ

Apparecchiature per il comando delle elettrovalvole e del contattore della pompa dell'acqua da utilizzare con gli apparecchi "WATER SPRAY SYSTEM" e "WET and DRY".

The units are devices for the control of the solenoid valves and counter of the water pump used with "WATER SPRAY SYSTEM" and "WET and DRY". equipment.

Appareils pour la commande des électrovannes et du compteur de la pompe de l'eau à utiliser avec les appareils "WATER SPRAY SYSTEM" et "WET and DRY".

Die Einheiten sind Geräte zur Steuerung der Elektroventile und des Schützes der Wasserpumpe, die mit den Geräten des Typs "WATER SPRAY SYSTEM" und "WET and DRY" zu verwenden sind.

Aparatos para el mando de las electroválvulas y del contactor de la bomba de agua que habrá que utilizar con los equipos "WATER SPRAY SYSTEM" y "WET and DRY".

являются устройствами, предназначенными для управления соленоидными вентилями и системами управления водяным насосом и предназначены для использования в системе "WATER SPRAY SYSTEM" или "WET and DRY".



WS100 - WS180

NORME - Gli apparecchi sono stati progettati e costruiti per poter essere incorporati in macchine come definito dalla Direttiva Macchine **2006/42/CE** e successivi emendamenti.

• **PED 97/23/CE**

• Direttiva **2004/108/CE** e successivi emendamenti. Compatibilità elettromagnetica.
• **Bassa tensione** - Riferimento Direttiva **2006/95/CE**

Tuttavia non è ammesso mettere i nostri prodotti in funzione prima che la macchina nella quale essi sono incorporati o della quale essi sono una parte sia stata dichiarata conforme alla legislazione in vigore.

PRECAUZIONI: Messa in guardia contro eventuali rischi d'infortunio o di danneggiamento dei materiali in caso d'inosservanza delle istruzioni.

A) Per le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione, è obbligatorio:

- 1 - Personale abilitato all'uso dei mezzi di movimentazione (gru, carrello elevatore, etc.).
- 2 - Uso dei guanti di protezione.
- 3 - Non sostare sotto il carico sospeso.

B) Prima di procedere ai collegamenti elettrici, è obbligatorio:

- 1 - Personale abilitato.
- 2 - Assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.
- 3 - L'interruttore del quadro generale d'alimentazione sia lucchettato in posizione di aperto.

C) Prima di procedere ai collegamenti dei collettori/distributori, è obbligatorio:

- 1 - Personale abilitato.
- 2 - Assicurarsi che il circuito d'alimentazione sia chiuso (assenza di pressione).
- 3 - Durante l'operazione di saldatura, assicurarsi di indirizzare la fiamma in modo da non investire la macchina (eventualmente interporre una protezione).

D) SMALTIMENTO: I prodotti LU-VE sono composti da:

Materiali plastici: polistirolo, ABS, gomma.

Materiali metallici: ferro, acciaio inox, rame, alluminio (eventualmente trattati). Per i liquidi refrigeranti seguire le istruzioni dell'installatore dell'impianto.

E) Togliere la pellicola trasparente di protezione dalle parti metalliche verniciate.

STANDARDS - The products are provided for incorporation in machines as defined in the EC Machine Directive **2006/42/CE** and subsequent modifications.

• **PED 97/23/CE**

• Directive **2004/108/CE** and subsequent modifications. Electromagnetic compatibility.

• **Low tension** - Reference Directive **2006/95/CE**

However it is forbidden to operate our equipment in advance before the machine incorporating the products or making part thereof has been declared conforming to the EC Machine Directive.

PRECAUTIONS: Accident warning concerning possible personal injury or equipment damage due to inattention to the instructions.

A) For moving, installing and maintenance operations it is obligatory to:

- 1 - Employ authorized personnel only for using moving equipment (cranes, forklift elevators, etc.).
- 2 - Wear work gloves.
- 3 - Never stop below a suspended load.

B) Before proceeding with the electrical wiring it is obligatory to:

- 1 - Employ only authorized personnel
- 2 - Make sure the power line circuit is open
- 3 - Make sure the main switch on the general power panel is open and padlocked in this position.

C) Before proceeding with the collector/distributor connections it is obligatory to:

- 1 - Employ only authorized personnel
- 2 - Make sure the supply circuit is closed (no pressure).
- 3 - When performing welding operations, make sure the flame is not aimed toward the equipment (insert a shield if required).

D) DISPOSAL: LU-VE products are made of:

Plastic materials: polyethylene, ABS, rubber.

Ferrous materials: iron, stainless steel, copper, aluminium (possibly treated).

Refrigerant liquids: follow the instructions relevant to the equipment installation.

E) Remove the transparent protection film from painted metal parts.

WS100 - WS180

Le unità WS100 e WS-180 sono apparecchiature per il comando delle elettrovalvole e del contattore della pompa dell'acqua da utilizzare con gli apparecchi "WATER SPRAY SYSTEM" e "WET and DRY".

Caratteristiche

L'unità è pilotata da un segnale 0-10Vdc generato da un regolatore URT oppure RUS in tutte le configurazioni possibili (rE , rPr , rS). Come già noto l'utilizzatore può intervenire liberamente sul regolatore per settare il set-point "SP" e altri parametri (vedi lo specifico manuale d'istruzione). Nei parametri modificabili con Service Key sono presenti anche i valori di **"USP"** e **"Upb"** che pilotano l'unità SPRAY.

L'unità è predisposta per il comando tramite relè di 2 , 3 , 4 elettrovalvole singole (NC) oppure in coppia (NC + NO) e del contattore della pompa (se presente). Le elettrovalvole sono attivate (ON) e disattivate (OFF) come indicato negli schemi a pag. 3.

Dopo ogni variazione dei comandi (ON/OFF) alle elettrovalvole, al fine di evitare pendolazioni del sistema, è previsto un tempo minimo di pausa ("PAUSE" regolabile da **0,5 sec. a 5 min.** ; regolazione di fabbrica = **2 min**).

Il relè della pompa sarà attivato (ON) e disattivato (OFF) congiuntamente alla prima elettrovalvola ad essere attivata e l'ultima a essere disattivata. Nello stesso modo viene attivato il conteggio del contatore elettronico , non azzerabile , con possibilità di conteggio fino a **99.999,9 h** di esercizio.

Per ogni uscita (OUT-1, OUT-2, OUT-3, OUT-4) è prevista una coppia di morsetti per il collegamento delle elettrovalvole NC oppure NC+NO, vedi schema a pg. 17 e successive.

Alimentazione

Monofase **400 Vac** (230 Vac opzionale) +/-10% 50/60 Hz, derivata dall'alimentazione del regolatore che comanda l'unità spray.

Un trasformatore di adeguata potenza fornisce la tensione d'alimentazione a 24Vac utilizzata dalle elettrovalvole.

Sul pannello esterno sono presenti :

- un interruttore a due posizioni, che permette di attivare o disattivare l'unità,
- un pulsante (SB1) che consente di attivare le elettrovalvole senza attivare la pompa permettendo di svuotare l'impianto quando esso viene posto fuori servizio nei periodi di non utilizzo.

Sono disponibili due taglie di potenza : **100 VA e 180 VA** , in funzione del numero di elettrovalvole effettivamente utilizzate.

Termostato ambiente

La temperatura ambiente è rilevata tramite sonda NTC (STE - 10KOHM@25 °C da posizionare nell'ambiente), e dispone di due punti d'intervento con relativa segnalazione :

- il primo ha la funzione di **Allarme antigelo** ("ICE ALLARM") settabile da 2 °C a 12 °C - regolazione di fabbrica : 8 °C);

The WS100 and WS-180 units are devices for the control of the solenoid valves and counter of the water pump used with "WATER SPRAY SYSTEM" and "WET and DRY". equipment.

Characteristics

The unit is driven by a 0-10Vdc signal generated by a URT or RUS controller in any of the possible configurations (rE, rPr, rS). As previously noted. The user can freely intervene on the controller to set the "SP" set-point and other parameters (see the specific instruction manual). The values of **"USP"** and **"Upb"** (which drive the SPRAY units) are present in the parameters which are modifiable with the Service Key.

The unit is preset to switch via relays of 2, 3, 4 single solenoid valves (NC) or coupled (NC + NO) and of the pump counter (if present). The solenoids are activated (ON) and deactivated (OFF) as shown in the diagram on page 3. After every change of the (ON/OFF) commands, in order to avoid system swinging there is a minimum pause time ("PAUSE" adjustable from **0.5 seconds to 5 minutes**; factory setting: **2 minutes**).

The pump relay is activated (ON) and deactivated (OFF) in conjunction with the first solenoid to be activated and the last to be deactivated. The electronic hour counter metering is activated in the same way. It cannot be zeroed and can count up to **99,999.9** hours of activity.

For every output (OUT-1, OUT-2, OUT-3, OUT-4) there is a pair of clips to connect the NC or NC+NO solenoids (see diagram on page 17 et seq.).

Power supply

Single phase **400 V** +/-10% 50/60 Hz, derived from the power supply to the controller which operates the spray unit. A transformer of adequate power supplies the 24Vac voltage used by the solenoids..

The external panel has the following: a two-position switch which activates or deactivates the unit; a button (SB1) which activates the solenoid without activating the pump (to allow emptying the machine when it is taken out of service during periods of disuse).

Two power ratings are available, **100 VA and 180 VA**, depending on the number of solenoids effectively used.

Ambient thermostat

The ambient temperature is measured by the NTC sensor (to be positioned in the surrounding area). It has two intervention points with their relative signals. The first point is the **ice warning** ("ICE ALARM" which can be set from 2 °C to 12 °C, factory setting: 8 °C). The second point determines at what ambient temperature the machine switches function from **"DRY" to "WET"** ("DRY/WET" can be set from 10 °C to 40 °C: regulated at 27 °C

- il secondo determina a quale temperatura ambiente la macchina commuta dal funzionamento "DRY" a quello "WET" ("DRY/WET" settabile da 10 °C a 40 °C
- regolazione di fabbrica : 27°C).

Sorveglianza pressione di linea SPRAY

Si setta la pressione di progetto (da 0 a 20 bar); la pressione, rilevata tramite un trasduttore 0-25 bar con uscita 4-20 mA, dispone di due punti d'intervento con relativa segnalazione :

- il primo segnala "pressione insufficiente" cioè pressione di linea inferiore al 85 % della pressione di progetto;
- Il secondo, settabile da 0 al 100 % del valore della pressione di progetto (regolazione di fabbrica 60 %), arresta lo spray se la pressione di linea è inferiore a tale valore.

Display interno e segnalazioni remotabili

I valori della pressione dell'acqua (lettura da 0 a 25 bar) e della temperatura ambiente (lettura da 0 a 44 °C), vengono visualizzati alternativamente, ogni 5", sul display luminoso a 7 segmenti.

Premendo il pulsante S1, posto direttamente sotto il display stesso, è possibile leggere i valori delle regolazioni impostate sui trimmer P1 - P2 - P3 - P4 - P5 - P6. Due relè consentono di avere due segnali on/off remotabili di :

- assenza/presenza allarme
- pompa in funzione.

Pressure monitoring of the SPRAY line

The project pressure is set (0 to 20 bar), pressure is measured by a 0-25 bar transducer with an output of 4-20 mA, with two intervention points and relative signals. The first point signals "insufficient pressure" i.e. line pressure less than 85% of project pressure. The second point, which can be set from 0 to 100 % of project pressure value (factory setting 60 %), cuts out the spray if the line pressure is below this value.

Internal display and remotely-receivable signals

The values of water pressure and ambient temperature are visualised alternately, every 5", on a luminous display with 7 sections. The regulated values set on the trimmers P1 - P2 - P3 - P4 - P5 - P6 can be read by pressing button S1 which is positioned directly below the display itself.

Two relays permit two remotely-receivable on/off signals of alarm presence/absence and of pump in operation.

CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE

Tensione: • 400 Vac +/- 10 % monofase
• 230Vac +/- 10 % monofase (a richiesta)

Frequenza: 50 Hz / 60 Hz

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Riceve un segnale in tensione (1...10 V) e comanda in sequenza, all'aumentare e al diminuire del segnale d'ingresso, N.4 relè per l'alimentazione delle elettrovalvole e N.1 relè per il comando della pompa.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

POWER SUPPLY

Voltage: • 400 Vac +/- 10 % single phase
• 230 Vac +/- 10 % single phase (on request)

Frequency: 50 Hz / 60 Hz

FUNCTIONAL PRINCIPLE

Receive a voltage signal (1...10 V) and command in sequence, at the increase and decrease of the input signal, 4 relays for the supply to the solenoids and 1 relay for the pump switch.

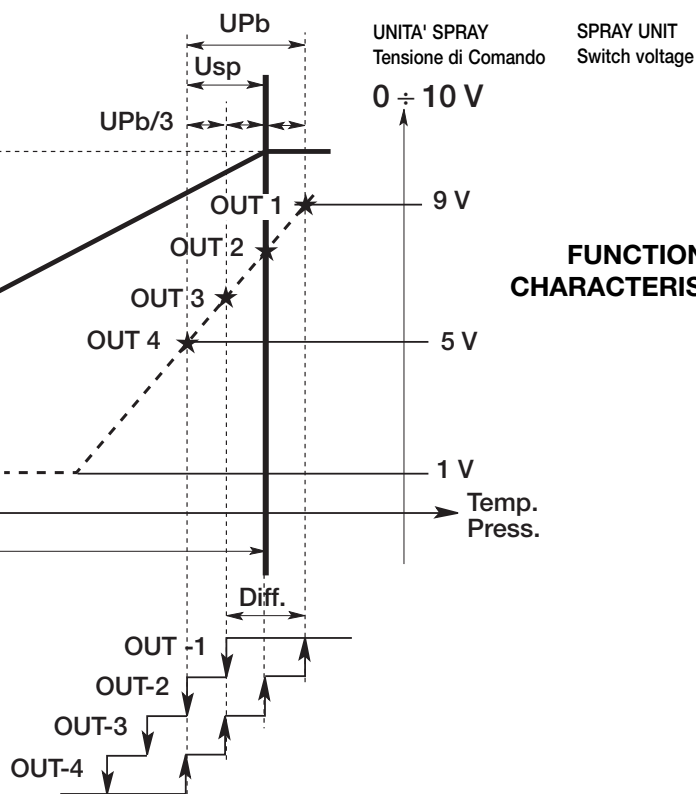
CARATTERISTICA FUNZIONALE



Il relè della pompa e il contaore sono attivati (ON) e disattivati (OFF) congiuntamente all'elettrovalvola selezionata tramite J6

The pump relay and the counter are activated (ON) and deactivated (OFF) in conjunction with the solenoid selected by J6

FUNCTION CHARACTERISTICS



Regolatore Master
(URT oppure RUS)

Master Controller
(URT or RUS)

Unità Spray, P3 "DIFF."
Valore di UPb in base alla regolazione

Spray Unit, P3 "DIFF."
Upb values depending on settings

Sonda / Sensor	Upb	10% (min)	100%(max)	80% (default)	U.M.
STE	2,4	0,18	1,8	1,44	°C
0-15 bar	0,7	0,05	0,52	0,42	bar
0-25 bar	1,2	0,09	0,9	0,72	bar
0-45 bar	1,5	0,11	1,12	0,9	bar

N.B. Vedi a pag. 17 alcuni esempi di collegamento delle elettrovalvole

N.B. See on page 17 some examples of solenoid connections

SEGNALI D'INGRESSO

SEGNALE DI COMANDO: Segnale in tensione 0-10 V proveniente dall'uscita "Spray" di un regolatore digitale RUS o URT.

SONDA DI TEMPERATURA: Sonda NTC 10K @25 °C, mod. STE.

Rilievo della temperatura ambiente

TRASDUTTORE DI PRESSIONE: Trasduttore di pressione con uscita 4-20 mA, scala 0-25 bar.

Rilievo della pressione di linea

FUNZIONALITA'

TERMOSTATO AMBIENTE

Termostato ambiente con doppia funzione, per sonda STE - NTC 10K @25°C

- **Temperatura Antigelo** regolabile da **2 a 12 °C**

Se la temperatura è inferiore al valore prefissato dà un segnale d'allarme.

- **Temperatura Dry/Wet:** regolabile da 10 a 40 °C (regolazione temperatura di progetto funzionamento DRY).

Se la temperatura è inferiore al valore prefissato abilita il funzionamento "Dry", se superiore il funzionamento "Wet".

SORVEGLIANZA - PRESSIONE DI LINEA

Pressostato elettronico con doppia funzione, per trasduttore di pressione 4-20 mA, 0-25 bar, alimentazione 24 Vdc.

- **Pressione di progetto** : settabile da 0 a 20 bar.

Se la pressione è inferiore al **85%** del valore prefissato, dà segnale d'allarme.

- **Spray Stop:** regolabile da 0 al 100% del valore della pressione di progetto.

Se la pressione è inferiore al valore prefissato arresta il funzionamento degli spray.

SORVEGLIANZA INGRESSO DI COMANDO

Per verificare il collegamento con l'apparecchio di comando (URT oppure RUS) controlla che la tensione all'ingresso di comando sia sempre $\geq 1V$.

Se è $< 1V$ dà un segnale d'allarme.

PAUSE

L'aggiornamento delle uscite avviene tenendo conto di un **intervallo di tempo minimo** fra due commutazioni successive : regolabile da 15" a 5'.

Durante l'aggiornamento vengono commutate una o più uscite, in base al valore del segnale d'ingresso in quell'istante. La regolazione avviene tramite il trimmer **P4 "PAUSE"** (fine) e il jumper J7 (grossolana).

CONTATORE

Contaore da **0 a 99.999,9h**, non azzerabile, per il conteggio del tempo di attivazione dello spray.

DISPLAY

Costituito da tre cifre numeriche, riportanti il valore della grandezza misurata, precedute da un cifra alfanumerica con il simbolo della grandezza mostrata.

- **Durante il funzionamento** mostra alternativamente, ogni 5", il valore della temperatura ambiente (lettura da 0 a 44°C), preceduta dal simbolo "t" o della pressione dell'acqua (lettura da 0 a 25 bar), preceduta dal simbolo "P".

- **Premendo il pulsante S1**, posto subito sotto la cifra singola, sono visualizzati, con l'opportuna unità di misura il valori impostati tramite i trimmer da **P1 a P6**, indicati con le cifre da **1 a 6**.

Ad ogni pressione si ha l'incremento di un passo. Dopo circa 40" dall'ultima pressione su S1 ritorna automaticamente alla visualizzazione di "t" e "P".

ALLARMI

Raccoglie le seguenti condizioni d'allarme e le segnala all'esterno tramite il relè d'allarme :

- **Input Alarm:** Segnale all'ingresso di comando inferiore a 1V
- **Ice Alarm:** Temperatura ambiente inferiore al limite prefissato
- **Pres Alarm:** Pressione inferiore al 85% della pressione di progetto
- **Power Elv:** Mancanza tensione d'alimentazione delle elettrovalvole

I singoli allarmi possono essere inseriti o esclusi tramite specifici jumper

COMANDI E REGOLAZIONI SULLA SCHEDA INTERNA

INTERRUTTORE GENERALE

Interruttore ON/OFF sul pannello esterno consente di attivare o escludere il funzionamento dell'unità.

COMANDO MANUALE ELETTROVALVOLE SB1

Pulsante sul pannello esterno : consente di scaricare l'impianto a fine stagione attivando contemporaneamente i quattro relè delle elettrovalvole, senza attivare il relè "pompa". Una copia del pulsante (SB1) è presente anche sulla scheda interna.

TEMP. ANTIGELO (ICE ALARM °C) P1

Impostabile da 2°C a 12°C : soglia dell'allarme antigelo (Default 8°C).

TEMPERATURA DRY/WET (°C) P2

Impostabile da 10 a 40 °C : soglia per il cambio di modalità da Dry a Wet e viceversa. (Default 27 °C).

INPUT SIGNAL

COMMAND SIGNAL: 0-10 V signal from the "Spray" outlet of a RUS or URT controller.

TEMPERATURE SENSOR: NTC 10K @25 °C sensor, model ZCSODANTZ0300WP.

Registers ambient temperature

PRESSURE TRANSDUCER: Pressure transducer with output of 4-20 mA, scale 0-25 bar - Registers line pressure

FUNCTION

AMBIENT THERMOSTAT

Ambient thermostat with double function, for sensor NTC 10K @25°C, model ZCSODANTZ0300WP:

- **Ice warning temperature:** can be set from **2 to 12°C**. An alarm signals if the temperature is below the preset value.

- **Dry/Wet temperature:** can be set from 10 to 40°C (temperature setting for "DRY" project function). "DRY" function enabled if the temperature is below the preset value, "WET" function if the temperature is above the preset value.

MONITORING: LINE PRESSURE

Electronic pressure gauge with double function for 4-20 mA pressure transducer, 24 Vdc power supply:

- **Project pressure:** can be set from 0 to 20 bar.

An alarm signals if the pressure is below **85%** of the preset value.

- **Spray Stop:** can be set from 0 to 100% of the project pressure value.

The Spray function is stopped if the pressure is below the preset value.

MONITORING: CONTROLLER INLET

Checks that the voltage at the inlet of the controller is always $\geq 1V$, in order to verify the connection to the controller device (URT or RUS). An alarm signal is given if it is $< 1V$.

PAUSE

Updating the outputs is done taking into account a minimum time interval between two successive switchings, which can be set from 15" to 5' one or more outlets are switched during the updating depending on the value of the input signal at that moment. The setting is done by the **P4 "PAUSE"** trimmer (fine) and the J7 jumper (rough).

HOUR COUNTER

Counts hours from **0 to 99,999.9** hours. Cannot be reset to zero. For recording the amount of time the spray is active.

DISPLAY

Has three digits reporting the value of the dimension measured, preceded by a letter with the symbol of the values shown.

- **During operation** it shows alternately, every 5", the value of the ambient temperature, preceded by the symbol "t" or the value of the water pressure preceded by the symbol "P".

- **Pressing key S1**, positioned immediately under the individual digit, visualises the value of the settings imposed by trimmers **P1 to P6**, indicated by the numbers 1 to 6, with their relevant measurement units. Every press gives an increase of one step.

The display returns automatically to show "t" e "P" after roughly 40" from the last time S1 was pressed.

ALLARMS

Collects the following alarm conditions and broadcasts the signal via the alarm relay:

- **Input Alarm:** Controller input signal less than 1V
- **Ice Alarm:** Ambient temperature less than preset limit
- **Pres Alarm:** Pressure less than 85% of the project pressure
- **Power Elv:** No power supply to the solenoids

The individual alarms can be inserted or disinserted via the specific jumpers

SWITCHES AND SETTINGS

MAIN SWITCH

ON/OFF switch on the external panel to turn the unit on or off

MANUAL OPERATION OF SOLENOIDS SB1

Button on the external panel to empty the unit at the end of the season by activating the four solenoid relays simultaneously, without activating the "pump" relay. There is a duplicate button, also marked SB1, on the inside.

ICE WARNING TEMPERATURE (ICE ALARM °C) P1

Internal setting, adjustable from 2 to 12 °C, ice warning alarm threshold (default 8 °C).

TEMPERATURE DRY/WET (°C) P2

Internal setting, adjustable from 10 a 40 °C, threshold for switching from dry to wet running and vice versa (default 27 °C).

DIFFERENZIALE (DIFF): P3

Definisce, rispetto al punto d'inserimento di una elettrovalvola, di quanto deve diminuire il segnale d'ingresso per disattivarla.

(Default : 80 - valore effettivo : vedi tabella a Pag. 3).

PRESS. DI PROGETTO (PRES.ALLARM): P4

Regolazione della pressione di progetto, impostabile da 0 a 20 bar. (Default 2,5bar). Allarme Pressione : P5 x 0,85

PRESSIONE (SPRAY STOP): P5

Regolazione impostabile da 0 al 100% del valore della "pressione minima". (Default 60%). Spray Stop P5 x 0,6

DURATA PAUSA (PAUSE + J7): P6

Regolazione interna (fine) impostabile da 15" a 5' con l'azione combinata di J7 (grossolana). (Default 2' - J7 = 32).

SELEZIONE ALLARMI

Predisporre il relè d'allarme a diseccitarsi in presenza di uno più delle seguenti cause d'allarme. Gli allarmi sono inseriti in posizione "ON" ed esclusi in posizione "OFF". **N.B.: IN ASSENZA D'ALLARME / I IL RELÈ È ECCITATO**

- **J1 Input Alarm:** Allarme ingresso inferiore a 1V
- **J2 Ice Alarm:** Temperatura ambiente inferiore al minimo prefissato.
- **J3 Pres Alarm:** Pressione di linea inferiore al 85% del valore di progetto.
- **J4 Power Elv:** Mancanza tensione d'alimentazione delle elettrovalvole.

J5 SELEZIONE COMANDO USCITA OUT-4

Predisporre il relè di comando "OUT-4" a funzionare nei seguenti punti della caratteristica di funzionamento (vedi pag. 3 e pag. 17):

- **Posizione 4:** in corrispondenza a OUT 4 (funz. Autonomo)
- **Posizione 1:** in corrispondenza a OUT 1

J6 SELEZIONE COMANDO POMPA

Predisporre il relè comando "pompa" a funzionare insieme all'attivazione di una delle seguenti uscite:

- **Posiz. 4:** con OUT-4 quando si utilizzano tutte le uscite, da 1 a 4
- **Posiz. 3:** con OUT-3 quando si utilizzano le uscite 1, 2 e 3
- **Posiz. 2:** con OUT-2 quando si utilizzano solo le uscite 1 e 2

J7 SELETTORE TEMPORIZZATORE PAUSA

Seleziona il fattore di scala della pausa impostabile con P4.

Il tempo di pausa dipende dal valore impostato con P4 (da 10 a 100) e dalla posizione di J7. I tempi sono in secondi

Posiz.	Valore di P4									
J7	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
32	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
64	--	--	--	--	--	180	210	240	270	300

LED DI SEGNALEAZIONI

Power	DL1	Verde
Presenza alimentazione di servizio a bordo scheda.		
Power ELV	DL2	Verde
Presenza tensione 24 Vac alimentazione elettrovalvole.		
Ice Alarm	DL3	Rosso
Temperatura ambiente inferiore al valore impostato.		
Dry/Wet	DL4	Verde
Temperatura ambiente per modalità "Wet".		
Pres Allarm	DL5	Rosso
Pressione inferiore a valore di progetto x 0,85.		
Spray Stop	DL6	Rosso
Pressione inferiore a valore di progetto x 0,60.		
Pause	DL7	Giallo
Pausa tra due commutazioni attivata ed in corso.		
Input Alarm	DL8	Rosso
Accesso se la tensione all'ingresso di comando è < 1 V.		
Elv Out 4	DL9	Giallo
Elv Out 3	DL10	Giallo
Elv Out 2	DL11	Giallo
Elv Out 1	DL12	Giallo
Sono attivate le elettrovalvole in funzione degli schemi di pag. 17, 18, 19.		
Pump Out	DL13	Giallo
Comando pompa attiva.		
Stato relé allarme	DL14	Giallo
Relé allarme eccitato.		
Stato relé pompa	DL15	Giallo
Relé pompa in funzione eccitato.		

Differential (DIFF) P3

Internal setting, defines - compared to the insertion point of a solenoid - by how much the input signal has to diminish in order to disactivate it. (Default : 80 ;effective value:see table on page 3).

PROJECT PRESSURE (PRES.ALLARM) P4

Internal regulation of the project pressure, can be set from 0 a 20 bar. (Default 2.5bar). AlarmPressure : P5 x 0.85

PRESSURE (SPRAY STOP) P5

Internal regulation, can be set from 0 to 100% of the "minimum pressure" value. (Default 60%). Spray Stop P5 x 0.6

PAUSE DURATION (PAUSE + J7): P6

Internal regulation (fine) can be set from 15" to 5' with the combined action of J7 (rough) (Default 2', J7 = 32).

ALARM SELECTION

Predisposes the alarm relay not to go into function mode in the presence of one or more of the following alarm causes. The alarms are inserted in the "ON" position and are excluded in the "OFF" position.

NB In the absence of alarm/s the relay is excited.

- **J1 Input Alarm:** Input alarm, less than 1V
- **J2 Ice Alarm:** Ambient temperature less than preset
- **J3 Pres Alarm:** Line pressure less than 85% of the project value
- **J4 Power Elv:** No power supply to the solenoids

J5 OUT-4 OUTLET COMMAND SELECTION

Predisposes the relay of the OUT-4 command to operate at the following points in the function characteristics (see pages 3 and 17):

- **Position 4:** in correspondence to OUT4 (Autonomous function)
- **Position 1:** in correspondence to OUT1

J6 PUMP COMMAND SELECTION

Predisposes the "pump" relay command to function at the activation of one of the following outlets:

- **Posiz. 4:** with OUT-4 when all outlets 1 to 4 are in use
- **Posiz. 3:** with OUT-3 when outlets 1, 2, 3 are in use
- **Posiz. 2:** with OUT-2 when only outlets 1 and 2 are in use

J7 PAUSE TIMER SELECTION

Selects the scale factor of the pause via P4. The duration of the pause depends on the value set via P4 (from 10 to 100) and on the position of J7. The time is in seconds

Posit'n	P4 Value									
J7	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
32	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
64	--	--	--	--	--	180	210	240	270	300

LED SIGNAL

Power	DL1	Green
Service power present on board		
Power ELV	DL2	Green
Solenoid power supply 24V ac voltage present		
Ice Alarm	DL3	Red
Ambient temperature less than set value		
Dry/Wet	DL4	Green
Ambient temperature for "Wet" mode		
Pres Alarm	DL5	Red
Pressure less than project value x 0,85.		
Spray Stop	DL6	Red
Pressure less than project value x 0,60.		
Pause	DL7	Yellow
Pause between two switchings activated and in course		
Input Alarm	DL8	Red
Illuminated if the command inlet voltage is <1 V		
Elv Out 4	DL9	Yellow
Elv Out 3	DL10	Yellow
Elv Out 2	DL11	Yellow
Solenoids activated as per diagrams on pages 17, 18 and 19.		
Pump Out	DL13	Yellow
Pump command.		
Stato relé allarme	DL14	Yellow
Alarm relay excited.		
Stato relé pompa	DL15	Yellow
Pump in operation relay excited		

ITALIANO

USCITE DI POTENZA

COMANDO POMPA

N° 1 relé NO da 16 A 250 Vca, contatto libero da potenziale (con possibilità di utilizzare l'alimentazione locale delle elettrovalvole a 24 Vac).

COMANDO ELETTROVALVOLE

N° 4 relé NO da 16 A 250 Vac alimentati come segue:

Tensione: 24 Vac

Potenza: Modello **WS100** = 100 V A - Modello **WS180** = 180 V A.

PROTEZIONI

DA CORTOCIRCUITO

SULL'USCITA

Dell'alimentazione a 24 Vac per le elettrovalvole, realizzata con PTC autoripristinabile.

DA CORTOCIRCUITO

SULL'INGRESSO

Dell'alimentazione da rete, realizzata con fusibile 6,3 x 32.

DA SOVRATENSIONI

SULL'INGRESSO

Dell'alimentazione da rete, secondo EN61000-4-5: categoria di sovratensione II (4 KV).

CONTENITORE (DA ESTERNO)

Esecuzione: Cassetta in GW-Plast 120 °C.

Grado di protezione: IP 55.

ISOLAMENTO

Circuiti di comando: 4000V fra ingresso di comando e parti a tensione di rete.

TEMPERATURA

Di lavoro: -10 T 50 (da -10 °C a + 50 °C)

Di stoccaggio: -20 T 85 (da -20 °C a + 85 °C)

MONTAGGIO

Da esterno: A parete solo verticale, con 4 fori, diametro 6 mm.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Cavo flessibile sezione nominale 1,0 mm² / 17 AWG Cu.

ENGLISH

POWER OUTLETS

PUMP COMMAND

1 relay NO of 16A 250Vac, contact free of potential (with the possibility of using the local 24V ac solenoid power supply

SOLENOID COMMAND

4 relays NO of 16A 250Vac powered as follows:

Voltage: 24 Vac

Rating: Model **WS100** = 100 V A - Model **WS180** = 180 V A.

PROTECTION

FROM SHORTCIRCUIT

On the outlet

Supply 24 V A.C. for electric valves made with PTC autoresettable

FROM SHORTCIRCUIT

On the inlet

Supply from mains through fuse 6,3 x 32.

FROM OVERLOAD

On the inlet

Supply from mains according to EN61000-4-5: overvoltage category II (4 KV).

CASING (From outside)

Type: Box in GW-Plast 120 °C.

Protection class: IP 55.

ISOLATION

Command circuit 4000V between input command and parts at grid voltage.

TEMPERATURE

Working: -10 T 50 (from -10 °C to + 50 °C)

Storage: -20 T 85 (from -20 °C to + 85 °C)

INSTALLATION

From outside: Vertical wall installation only, 4 holes, 6 mm diameter.

ELECTRICAL CONNECTIONS

Flexible cable, nominal section 1.0 = mm² / 17 AWG Cu.

DIRETTIVE E NORME TECNICHE

Direttiva 98/37/CE

Codice Norma EN 60204-1 - Sicurezza ed impianto elettrico sulle macchine

Direttiva 73/23/CE

Codice Norma EN 60204-1 - Sicurezza ed impianto elettrico sulle macchine

Codice Norma EN 50178 - Apparecchi elettronici per installazioni di potenza

Direttiva 89/336/CE

Codice Norma EN 61000-6-2 - EMC Parte 6.2 -Norme Generiche.

Codice Norma EN 61000-6-2 - Immunità per gli ambienti industriali.

Codice Norma EN 61000-6-3 - EMC Parte 6.3 -Norme Generiche.

Codice Norma EN 61000-6-3 - Emissione gli ambienti residenziali, commerciale e dell'industria leggera.

DIRECTIVES AND TECHNICAL STANDARDS

Directives 98/37/CE

Standard Codes EN 60204-1 - Sicurezza ed impianto elettrico sulle macchine.

Directives 73/23/CE

Standard Codes EN 60204-1 -Safety of machinery and electrical equipment on machines

Standard Codes EN 50178 - Electronic equipment for use in power installations.

Directives 89/336/CE

Standard Codes EN 61000-6-2 - EMC Part 6.2 -Generic standards.

Standard Codes EN 61000-6-2 - Immunity for industrial environments.

Standard Codes EN 61000-6-3 - EMC Part 6.3 -Generic standards.

Standard Codes EN 61000-6-3 - Emission limits for residential, commercial and light industry environments.

Normes: les appareils ont été conçus et fabriqués pour être incorporés dans des appareils selon la Directive Machines **2006/42/CE** et les amendements successifs.

• **PED 97/23/CE**

• Directive **2004/108/CE** et amendements successifs. Compatibilité électromagnétique.

• **Basse tension.** Référence directive **2006/95/CE**.

Toutefois, il est interdit de mettre les appareils en fonctionnement avant que la machine dans laquelle ils sont incorporés ou dont ils font partie ne soit déclarée conforme à la législation en vigueur.

PRECAUTIONS : mise en garde contre les éventuels risques de blessures ou de dommages des matériels en cas de non-observation des instructions.

A) Pour les opérations de manutention, installation et maintenance, il faut obligatoirement :

1 - L'intervention de personnels habilités à utiliser les moyens de manutention (grue, chariot élévateur, etc...),

2 - Utiliser des gants de protection,

3 - Ne pas rester sous la charge suspendue.

B) Avant de procéder aux raccordements électriques, il faut obligatoirement :

1 - L'intervention de personnels habilités,

2 - S'assurer que le circuit électrique d'alimentation soit ouvert,

3 - Que l'interrupteur du coffret général d'alimentation soit bloqué en position ouverte.

C) Avant de procéder aux raccordements des collecteurs/distributeurs, il faut obligatoirement :

1 - L'intervention de personnels habilités,

2 - S'assurer que le circuit d'alimentation soit fermé (absence de pression),

3 - Lors de la soudure, s'assurer que la flamme soit dirigée de façon à ne pas toucher l'appareil (si besoin, placer une protection devant la machine).

D) Elimination/recyclage : Les produits LU-VE se composent de :

Matériaux plastiques: polystyrène, ABS, caoutchouc,

Métaux: fer, acier, inox, cuivre, aluminium (éventuellement traités).

Pour les **fluides réfrigérants**, suivre les instructions données par le fabricant de fluide.

E) Enlever le film plastique transparent de protection des parties métalliques peintes.

NORMEN - Die Produkte sind in Übereinstimmung mit der EG Richtlinie **2006/42/CE** und nachfolgenden Ergänzungen entwickelt, konstruiert und gefertigt.

• **PED 97/23/CE**

• Richtlinie **2004/108/CE** und nachfolgende Ergänzungen. Elektromagnetische Kompatibilität.

• **Niederspannung** - Richtlinie **2006/95/CE**.

Die Inbetriebnahme dieser Maschine ist so lange untersagt, bis sichergestellt ist, dass die Anlage, in die sie eingebaut wurde oder von welcher sie ein Teil ist, den Bestimmungen der EG Richtlinie Maschinen entspricht.

VORSICHTSMASSNAHMEN: Warnung vor Unfall- oder Materialschadensgefahren bei Vorletzung der Vorschriften.

A) Für den Innerbetrieblichen Transport, die Installation und die Wartung müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:

1 - Das Personal muß für die Bedienung von innerbetrieblichen Transporteinrichtungen (Krane, Hubkarren usw.) befähigt sein.

2 - Gebrauch von Schutzhandschuhen.

3 - Kein Aufenthalt von Personen unter hängenden Lasten.

B) Vor Ausführung der Elektroanschlüsse müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:

1 - Fachkundiges Personal.

2 - Sicherstellen, daß der Stromversorgungskreis offen ist.

3 - Der Schalter am Hauptstromversorgungs-Schaltzschrank muß mit einem Schloss versehen und geöffnet sein.

C) Vor Anschluss der Sammelrohre/Verteilerrohre müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:

1 - Fachkundiges Personal.

2 - Sicherstellen, daß der Speisungskreis geschlossen ist (kein Druck).

3 - Beim Schweißen die Flamme so ausrichten, daß die Maschine nicht getroffen wird (eventuell mit einem Schutz versehen).

D) ENTSORGUNG: Die LU-VE-Produkte bestehen aus:

Plastmaterialien: Polystyrol, ABS, Gummi.

Metallmaterialien: Eisen, rostfreier Stahl, Kupfer, Aluminium (eventuell behandelt).

Bezüglich der **Kühlfüssigkeiten** sind die Vorschriften des Anlageninstallateurs zu beachten.

E) Die transparente Plastfolie von den lackierten Metallteilen entfernen.

WS100 - WS180

Les unités WS100 et- WS-180 sont des appareils pour la commande des électrovannes et du compteur de la pompe de l'eau à utiliser avec les appareils "WATER SPRAY SYSTEM" et "WET and DRY".

Caractéristiques

L'unité est commandée par un signal 0-10Vdc généré par un régulateur URT ou bien RUS dans toutes les configurations possibles (rTE , rPr , rS) . Comme on le sait déjà, l'utilisateur peut intervenir librement sur le régulateur pour régler le point de consigne "SP" et d'autres paramètres (voir le manuel d'instructions spécifique). Dans les paramètres modifiables avec Service Key, il y a aussi les valeurs de "**USP**" et "**Upb**" qui commandent l'unité.

L'unité est prédisposée pour la commande par le biais des relais de 2 , 3 , 4 électrovannes seules (NF : normalement fermée) ou bien doubles (NF + NO : normalement ouvertes) et du compteur de la pompe (si elle est présente) . Les électrovannes sont activées (ON) et désactivées (OFF) comme il est indiqué dans les schémas page 3. Après chaque variation des commandes (ON/OFF) des électrovannes , afin d'éviter des oscillations du système, il est prévu un temps minimum de pause ("PAUSE" réglable de **0,5 sec. à 5 min.**; régulation en usine: **2 min**).

Le relais de la pompe sera activé (ON) et désactivé (OFF) avec la première électrovanne qui sera activée et avec la dernière qui sera désactivée. En même temps, le compte du compte heure électronique qui ne peut pas être remis à zéro est activé avec la possibilité de compter jusqu'à **99.999,9 h** de fonctionnement du spray.

Pour chaque sortie (OUT-1 , OUT-2 , OUT-3 , OUT-4), il est prévu un couple de bornes pour le branchement des électrovannes NF ou bien NF+NO, voir schéma page 17 et suivantes.

Alimentation

Monophasé **400 V** +/-10% 50/60Hz , dérive de l'alimentation du régulateur qui commande l'unité spray. Un transformateur de puissance adéquate, fournit la tension d'alimentation à 24 Vac utilisée par les électrovannes.

Sur le panneau externe, il y a : un interrupteur à deux positions, qui permet d'activer ou désactiver l'unité, et une touche (SB1) qui permet d'activer les électrovannes sans activer la pompe en permettant de vidanger l'installation quand celle-ci est arrêtée dans les périodes de non utilisation .

Deux types de puissance sont disponibles: **100 VA e 180 VA** , en fonction du nombre d'électrovannes effectivement utilisées.

Thermostat ambiant

La température ambiante est relevée par la sonde NTC (à positionner dans le milieu environnant). Le thermostat dispose de deux points d'intervention avec la signalisation relative; le premier a la fonction d'**Alarme antigel** ("ICE ALLARM" réglable de 2 °C à 12 °C, régulation en usine 8 °C); le second détermine à quelle

Die Einheiten WS100 und WS-180 sind Geräte zur Steuerung der Elektroventile und des Schützes der Wasserpumpe, die mit den Geräten des Typs "Water Spray System" und "Wet and Dry" zu verwenden sind.

Eigenschaften

Die Einheit wird in allen möglichen Konfigurationen (rTE , rPr , rS) von einem durch einen URT- bzw. RUS-Regler erzeugten 0-10Vdc-Signal gesteuert. Wie bereits bekannt, kann der Benutzer den Set-Point "SP" sowie andere Parameter (siehe einschlägige Gebrauchsanweisung) problemlos ändern. In den mit Service Key modifizierbaren Parametern sind auch die die SPRAY-Einheit steuernden Werte "**USP**" und "**Upb**" vorhanden. AERGER

Die Einheit sieht die Relaissteuerung von 2, 3, 4 Einzel- oder Paarelektroventilen (NC bzw. NC + NO) und, falls vorhanden, des Schützes der Pumpe vor. Die Elektroventile werden wie auf den Schaltplänen auf Seite 3 angegeben ein- und ausgeschaltet (ON bzw. OFF). Nach jeder Schaltänderung (ON/OFF) der Elektroventile ist eine min. Pausenzeit ("PAUSE" einstellbar von **0,5 sec. bis 5 min.**; Werkseinstellung: **2 min**) vorgesehen, um Systemschwankungen zu verhindern.

Das Pumpenrelais wird zusammen mit Einschaltung des ersten Elektroventils und Ausschaltung des letzten Elektroventils aktiviert bzw. deaktiviert (ON bzw. OFF). Auf gleiche Weise wird der nicht zurücksetzbare elektronische Stundenzähler aktiviert, der bis zu **99.999,9** Betriebsstunden zählen kann.

Für jeden Ausgang (OUT-1 , OUT-2 , OUT-3 , OUT-4) ist ein Klemmenpaar für den Anschluss der Elektroventile NC bzw. NC+NO vorgesehen , siehe Schaltbild auf Seite 17 und ff.

Speisung

Einphasig **400 V** +/-10% 50/60 Hz , abgeleitet von der Speisung des die Sprüheinheit steuernden Reglers. Ein Transformator in geeigneter Größe liefert die von den Elektroventilen verwendete Anschlussspannung von 24Vac.

Auf der äußeren Abdeckplatte sind vorhanden: ein Zweistufenschalter, der die Einheit ein- bzw. ausschaltet, und eine Drucktaste (SB1), der die Elektroventile einschaltet, ohne die Pumpe zu aktivieren. Dies gestattet es, die Anlage zu entleeren, wenn sie für längere Zeit außer Betrieb genommen wird.

Es sind zwei Größenausführungen verfügbar: **100 VA und 180 VA**, in Funktion der effektiv verwendeten Elektroventile.

Umgebungs-Thermostat

Die Außentemperatur wird durch eine (in der Umgebung anzubringende) NTC-Sonde erfasst. Diese verfügt über zwei Eingriffspunkte mit entsprechender Anzeige; der erste hat die Funktion **Frostschutzalarm** ("ICE ALLARM" einstellbar von 2 °C bis 12 °C, Werkseinstellung 8 °C); der zweite bestimmt, bei welcher Außentemperatur das Gerät von "**Dry**"- auf "**Wet**"-Betrieb umschaltet ("DRY/WET" einstellbar von 10 °C bis 40 °C, Einstellung: 27 °C).

température ambiante la machine passe du fonctionnement "Dry" au fonctionnement "WET" ("DRY/WET" réglable de 10 °C à 40 °C , régulation: 27 °C) .

Surveillance pression d'installation SPRAY.

On configure la pression de projet (0 à 20bar) , la pression est relevée par un transducteur 0-25 bar avec sortie 4-20 mA. Le système de surveillance dispose de deux points d'intervention avec une signalisation relative. Le premier signale "pression insuffisante" c'est à dire pression de ligne inférieure à 85% de la pression de projet; le second, réglable de 0 à 100 % de la valeur de la pression de projet (régulation en usine 60 %), arrête le spray si la pression de ligne est inférieure à cette valeur.

Affichage interne et signalisations qui peuvent être installées à distance.

Les valeurs de la pression de l'eau et de la température ambiante sont visualisées en alternance, toutes les 5", sur l'affichage lumineux à 7 segments.

En appuyant la touche S1, placée directement sous l'affichage même, il est possible de lire les valeurs des régulations fixées sur les trimmer P1 - P2 - P3 - P4 - P5 - P6.

Deux relais permettent d'avoir deux signaux on/off ,pouvant être placés à distance, d'absence/présence alarme et de pompe en marche.

Drucküberwachung der Sprüh-Reihe

Man stellt den Projektdruck ein (0 bis 20 bar), der Druck wird von einem 0-25 bar-Wandler mit 4-20 mA-Ausgang erfasst. Er verfügt über zwei Eingriffspunkte mit entsprechender Anzeige. Der erste meldet "Druck unzureichend" d.h. Liniendruck unter 85 % des Projektdrucks; der zweite, einstellbar von 0 bis 100 % des Wertes des Projektdrucks (Werkseinstellung 60%) , stoppt das Sprühsystem, wenn der Liniendruck diesen Wert unterschreitet.

Internes Display und fernbetätigbare Anzeigen

Die Werte des Wasserdrucks und der Außentemperatur werden abwechselnd alle 5" auf dem 7-stelligen Display angezeigt. Bei Betätigung der sich direkt unter dem Display befindlichen Drucktaste S1 können die auf den Trimmern P1 ... P6 eingestellten Werte gelesen werden.

Zwei Relais gestatten zwei fernbetätigbare on/off-Signale für Alarm vorhanden/nicht vorhanden und Pumpe in Funktion

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation

Tension: • 400 Vac +/- 10 % monophasé
• 230 Vac +/- 10 % monophasé (sur demande)

Fréquence: 50 Hz / 60 Hz

Principe de ifonctionnement

Reçoit un signal en tension (1...10V) et commande en séquence, quand le signal d'entrée augmente et diminue; 4 relais pour l'alimentation des électrovannes et 1 relais pour la commande de la pompe.

TECHNISCHEN DATENBLATT

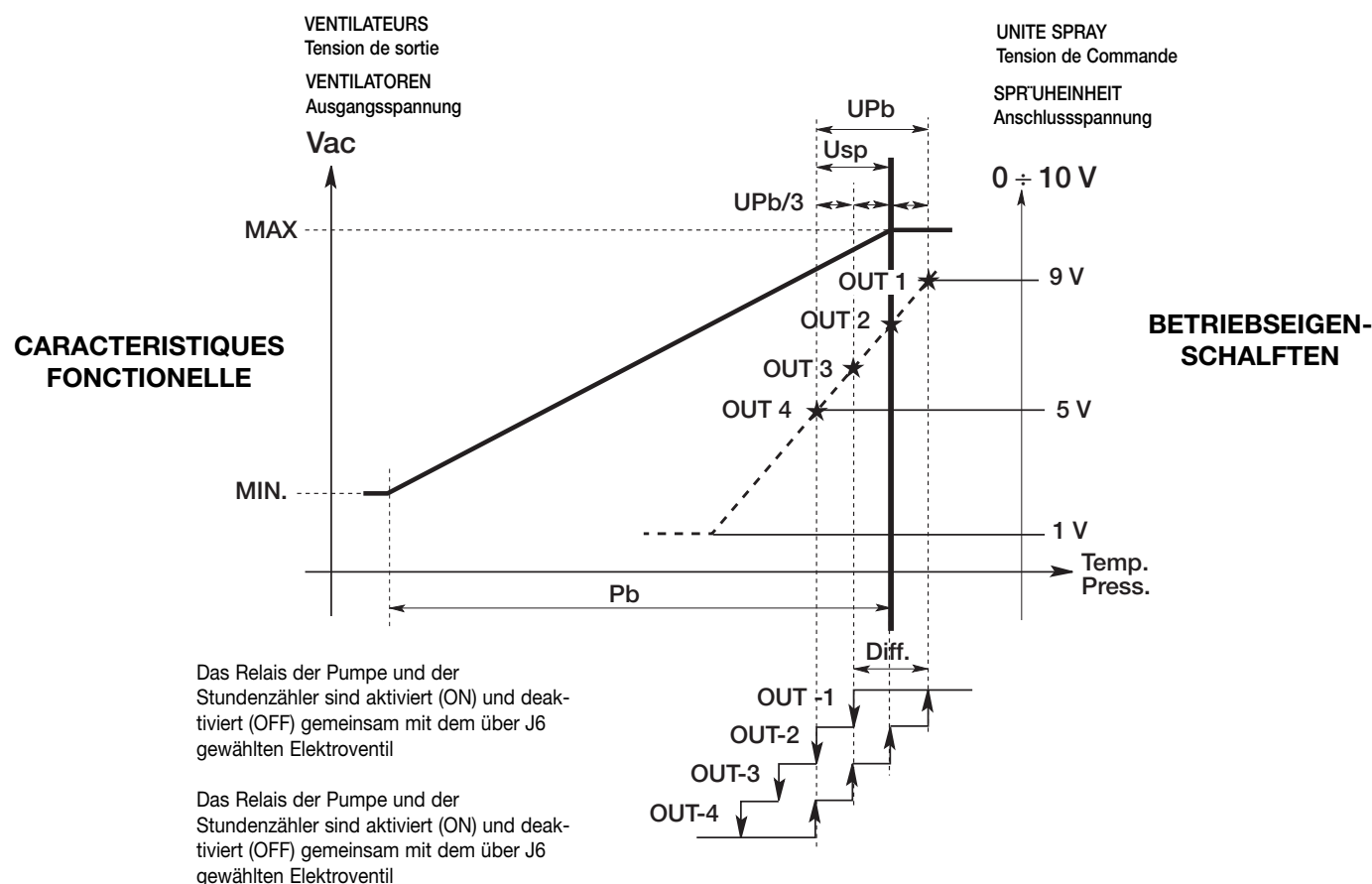
Speisung

Spannung: • 400 Vac +/- 10 % einphasig
• 230 Vac +/- 10 % einphasig (auf Anfrage)

Frequenz: 50 Hz / 60 Hz

Funktionsprinzip

Erhält ein Spannungssignal (1...10V) und steuert in Sequenz bei Anstieg/Rückgang des Eingangssignals 4 Relais zur Speisung der Elektroventile und 1 Relais zur Steuerung der Pumpe



N.B. Voir page 17 quelques exemples de branchement des électrovannes

N.B. Siehe auf Seite 17 einige Beispiele zum Anschluss der Elektroventile

Régulateur Master (URT ou RUS)		Unité Spray , P3 " DIFF."			
Master Regler (URT oder RUS)		Valeur de UPb iselon la régulation			
Sonde / Sonde		Sprüheinheit , P3 " DIFF."			
		UPb-Wert je nach Regelung			
	Upb	10% (min)	100%(max)	80% (default)	U.M.
STE	2,4	0,18	1,8	1,44	°C
0-15 bar	0,7	0,05	0,52	0,42	bar
0-25 bar	1,2	0,09	0,9	0,72	bar
0-45 bar	1,5	0,11	1,12	0,9	bar

SIGNAL DE COMMANDE

Signal en tension: 0-10 V provenant de la sortie "Spray" d'un régulateur RUS ou URT.

Sonde de température: Sonde NTC 10K @25°C, mod. ZCSODANTZ0300WP. Relevé de la température ambiante

Transducteur de pression: Transducteur de pression avec sortie 4-20mA, échelle 0-20 bar. - Relevé de la pression de ligne

FONCTIONNALITÉS

THERMOSTAT AMBIANT

Thermostat ambiant avec double fonction, par sonde NTC 10K @25°C, mod. ZCSODANTZ0300WP:

- **Température Antigél :** réglable de **2 à 12 °C**, si la température est inférieure à la valeur préfixée, il envoie un signal d'alarme.
- **Température Dry/Wet:** réglable de **10 à 40 °C** (régulation température de projet fonctionnement DRY). Si la température est inférieure à la valeur préfixée, il active le fonctionnement "Dry", si elle est supérieure, le fonctionnement "Wet".

SURVEILLANCE PRESSION DE LIGNE

Pressostat électronique avec double fonction, pour transducteur de pression 4-20 mA, alimentation 24 Vdc.

- **Pression de projet,** réglable de 0 à 20 bar si la pression est inférieure à 85% de la valeur préfixée, il envoie un signal d'alarme.
- **Spray Stop,** réglable de 0 à 100% de la valeur de la pression de projet si la pression est inférieure à la valeur préfixée arrête le fonctionnement des sprays.

SURVEILLANCE ENTRÉE DE COMMANDE

Pour vérifier le branchement avec le régulateur de vitesse (URT ou RUS), il contrôle que la tension à l'entrée du régulateur soit toujours ≥ 1 V.

Si elle est < 1 V, il envoie un signal d'alarme.

PAUSES

La mise à jour des sorties s'effectue en tenant compte d'un **intervalle de temps minimum** entre deux commutations successives, réglable de 15" à 5'. Pendant la mise à jour, une ou plusieurs sorties sont commutées, selon la valeur du signal d'entrée à ce moment là. La régulation s'effectue par le trimmer **P4 "PAUSES"** (fin) et le jumper J7 (grossière).

COMPTE HEURE

Compte heure de **0 à 99.999,9h**, ne pouvant pas être mis à zéro, pour le compte du temps d'activation du spray.

AFFICHAGE

Constitué par trois chiffres numériques, qui reportent la valeur de la grandeur mesurée précédées par un chiffre alpha numérique avec le symbole de la grandeur montrée.

- **Pendant le fonctionnement,** il montre, en alternance, toutes les 5", la valeur de la température ambiante, précédée par le symbole "t" ou de la pression de l'eau, précédée par le symbole "P".
- **En appuyant sur la touche S1,** placée immédiatement sous le chiffre seul, on visualise, avec l'unité de mesure opportune, les valeurs établies par les trimmer da **P1 à P6**, indiquées avec les chiffres de **1 à 6**. A chaque pression, on avance d'un chiffre. Après environ 40" de la dernière pression sur **S1**, il retourne automatiquement à l'affichage de "t" et "P".

ALARMES

Reçoit les conditions suivantes d'alarme et les signale à l'extérieur par le relais d'alarme :

- **Input Alarm:** Signal à l'entrée de commande inférieur à 1 V.
- **Ice Alarm:** Température ambiante inférieure à la limite préfixée.
- **Pres Alarm:** Pression inférieure à 85% de la pression de projet.
- **Power Elv:** Absence tension d'alimentation des électrovannes.

Chaque alarme peut être activée ou exclue par des jumper spécifiques.

COMMANDES ET RÉGULATIONS

INTERRUPTEUR GÉNÉRAL

L'interrupteur ON/OFF sur le panneau externe permet d'activer ou d'exclure le fonctionnement de l'unité

COMMANDE MANUELLE ÉLECTROVANNES SB1

Touche sur le panneau externe, permet de vidanger l'installation à la fin de la saison en activant en même temps les quatre relais des électrovannes, sans activer le relais "pompe". Une copie de la touche est présente aussi à l'intérieur, appelée encore SB1.

TEMP. ANTIGEL (ICE ALLARM °C) P1

Régulation interne réglable de 2 °C à 12 °C, seuil pour l'alarme antigel, (Default 8 °C).

TEMPÉRATURE DRY/WET (°C) P2

Régulation interne réglable de 10 à 40 °C; seuil pour le changement de modalité de dry à wet et viceversa, (Default 27 °C).

DIFFÉRENTIEL (DIFF) P3

Régulation interne, définit, par rapport au point d'insertion d'une électrovanne,

EINGANGSSIGNALE

STEUERSIGNAL: Signal in Spannung 0-10 V vom Ausgang "Spray" eines RUS oder URT-Reglers stammend.

Temperatursonde: Sonde NTC 10K @25 °C, mod. ZCSODANTZ0300WP. Erfassung der Außentemperatur

Druckwandler: Druckwandler mit Ausgang 4-20 mA, Skala 0-20 bar Erfassung des Liniendrucks

FUNKTIONEN

UMGEBUNGS-THERMOSTAT

Umgebungsthermostat mit Doppelfunktion, für Sonde NTC 10K @25°C, M Mod. ZCSODANTZ0300WP:

Frostschutzttemperatur einstellbar von **2 bis 12 °C**, wenn die Temperatur den voreingestellten Wert unterschreitet, erfolgt ein Alarmsignal.

- **Temperatur Dry/Wet:** einstellbar von **10 bis 40 °C** (Regelung Projekttemperatur DRY-Betrieb). Bei unter voreingestelltem Wert liegender Temperatur Aktivierung der "Dry"-Funktion, bei überschreitender Temperatur "Wet"-Betrieb.

ÜBERWACHUNG - LINIENDRUCK

Elektronischer Druckwächter mit Doppelfunktion, für Druckwandler 4-20mA, Speisung 24 Vdc.

- **Projektdruck, einstellbar** von 0 bis 20 bar wenn Druck um 85% niedriger ist als der voreingestellte Wert, erfolgt ein Alarmsignal.
- **Spray Stop,** einstellbar von 0 bis 100% des Wertes des Projektdrucks. Wenn Druck voreingestellten Wert unterschreitet, wird Sprühfunktion gestoppt.

ÜBERWACHUNG STEUEREINGANG

Kontrolliert zur Überprüfung des Anschlusses an das Steuergerät (URT oder RUS) Vorhandensein von Spannung am Steuereingang immer ≥ 1 V.

Bei < 1 V erfolgt Alarmsignal.

PAUSE

Die Auffrischung der Ausgänge erfolgt unter Einhaltung eines **Mindest-Zeitraums** zwischen zwei aufeinander folgenden Schaltungen, einstellbar von 15" a 5'. Während der Auffrischung werden ein oder mehrere Ausgänge geschaltet, je nach in diesem Moment vorhandenem Eingangssignal. Die Regelung erfolgt über Trimmer **P4 "PAUSE"** (fein) und Jumper J7 (grob).

STUNDENZÄHLER

Stundenzähler von **0 bis 99.999,9h**, nicht rückstellbar, zum Zählen der Betriebszeit der Sprüheinheit.

DISPLAY

Bestehend aus drei numerischen Ziffern, die den Wert der gemessenen Größe angeben, davor stehend alphanumerische Ziffer mit Symbol der gezeigten Größe.

- **Während des Betriebes** werden abwechselnd alle 5" der Wert der Außentemperatur mit "t" oder des Wasserdrucks mit Symbol "P" angezeigt.
- **Bei Betätigen** der sich direkt unter der Einzelziffer befindlichen Taste **S1**, werden die durch die Trimmer von **P1 a P6** eingestellten Werte mit entsprechender Maßeinheit angezeigt, erscheinend mit den Ziffern von **1 bis 6**. Bei jedem Tastendruck erfolgt die Steigung um einen Schritt. Nach etwa 40" von der letzten Betätigung von **S1** erscheint automatisch wieder die Anzeige von "t" und "P".

ALARME

Sammelt folgende Alarmbedingungen und zeigt sie über das Alarmrelais an :

- **Input Alarm:** Signal am Steuereingang unter 1 V.
- **Ice Alarm:** Außentemperatur unter festgelegtem Grenzwert.
- **Pres Alarm:** Druck niedriger als 85% des Projektdrucks.
- **Power Elv:** Fehlende Anschlussspannung der Elektroventile.

Die einzelnen Alarme können über entsprechende Jumper aktiviert bzw. deaktiviert werden.

STEUERBEFEHLE UND REGELUNGEN

HAUPTSCHALTER

ON/OFF-Schalter auf äußerer Abdeckplatte gestattet das Ein- bzw. Ausschalten des Gerätes.

MAN. STEUERUNG ELEKTROVENTILE SB1

Schalter auf äußerer Abdeckplatte, gestattet die Entleerung der Anlage bei Saisonende durch gleichzeitiger Aktivierung der 4 Relais der Elektroventile, ohne Aktivierung des Relais "Pumpe". Schalter ist auch intern vorhanden, immer mit SB1 gekennzeichnet.

FROSTSCHUTZ TEMP. (ICE ALARM °C) P1

Interne Regelung einstellbar von 2°C bis 12 °C, Schwelle für Frostschutzalarm, (Default 8°C).

TEMPERATUR DRY/WET (°C) P2

Interne Regelung einstellbar von 10 bis 40 °C; Schwelle für den Wechsel von Dry- zu Wet-Betrieb und umgekehrt, (Default 27 °C).

DIFFERENZBAND (DIFF) P3

Interne Regelung, definiert in Bezug auf den Einfügungspunkt eines Elektroventiles um wie viel das Eingangssignal sinken muss, um es zu deaktivieren, (Default : 80; effektiver Wert: siehe Tab. Seite 3).

de combien doit diminuer le signal d'entrée pour la désactiver, , (Default : 80 ; valeur effective : voir tableau à page 3) .

PRESS. DE PROJET (PRES.ALARM) P4
Régulation interne de la pression de projet, réglable de 0 à 20 bar . (Default 2,5bar). Alarme Pression : P5 x 0,85

Pression (SPRAY STOP) P5
Régulation interne réglable de 0 à 100% de la valeur de la "pression minimale" , (Default 60%). Spray Stop P5 x 0,6

DURÉE PAUSE (PAUSE + J7) : P6
Régulation interne (fin) réglable de 15" à 5' avec l'action combinée de J7 (approximative) , (Default 2' , J7 = 32).

SÉLECTIONS ALARMES

Prédispose le relais d'alarme à se désexciter en présence d'une ou plusieurs causes suivantes d'alarme. Les alarmes sont activées en position "ON" et exclues en position "OFF". **NB En absence d'alarme/s le relais est excité**

- **J1 Input Alarm:** Alarme entrée inférieure à 1 V.
- **J2 Ice Alarm:** Température ambiante inférieure au minimum préfixé.
- **J3 Pres Alarm:** Pression de ligne inférieure à 85% de la valeur de projet.
- **J4 Power Elv:** Absence tension d'alimentation des électrovannes.

J5 SÉLECTION COMMANDE SORTIE OUT-4

Prédispose le relais de commande "OUT-4" à fonctionner dans les points suivants de la caractéristique de fonctionnement (voir page 3 et 17) :

- **Posit.4** : en correspondance à (fonct. Autonome)
- **Posit 1** : en correspondance à OUT1

J6 SÉLECTION COMMANDE POMPE

Prédispose le relais commande "pompe" à fonctionner avec l'activation d'une des suivantes sorties:

- **Posit.4:** avec OUT-4 quand on utilise toutes les sorties, de 1 à 4.
- **Posit 3:** avec OUT-3 quand on utilise les sorties 1 , 2 , 3.
- **Posit.2:** avec OUT-2 quand on utilise les sorties 1 , 2.

J7 SÉLECTEUR TEMPORISATEUR PAUSE

Sélectionne le facteur d'échelle de la pause réglable avec P4 . le temps de pause dépend de la valeur établie avec P4 (da 10 à 100) et de la position de J7. Les temps sont en secondes

Posit.	Valeur de P4									
J7	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
32	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
64	--	--	--	--	--	180	210	240	270	300

VOYANTS (LED) DE SIGNALISATIONS

Power	DL1	VERT
Présence alimentation de service sur la carte		
Power Elv	DL2	Vert
Présence tension 24Vac alimentation électrovannes		
Ice Alarm	DL3	Rouge
Température ambiante inférieure à la valeur imposée		
Dry/Wet	DL4	Vert
Température ambiante pour modalité Wet"		
Pres Alarm	DL5	Rouge
Pression inférieure à la valeur de projet x 0,85		
Spray Stop	DL6	Rouge
Pression inférieure à la valeur de projet x 0,6		
Pause	DL7	Jaune
Pause entre deux commutations activée et en cours		
Input Alarm	DL8	Rouge
Allumé si la tension à l'entrée de commande est <1 V		
Elv Out 4	DL9	Jaune
Elv Out 3	DL10	Jaune
Elv Out 2	DL11	Jaune
Elv Out 1	DL12	Jaune
Les électrovannes sont activées en fonction des schémas page 17, 18 et 19.		
Pump Out	DL13	Jaune
Commande pompe active		
Etat relais alarme	DL14	Jaune
Relais alarme excité		
Etat relais pompe	DL15	Jaune
Relais pompe en marche excité		

SORTIE DE PUISSANCE

COMMANDE POMPE: 1 relais NO de 16 A 250 Vac , contact libre de potentiel (avec possibilité d'utiliser l'alimentation locale des électrovannes à 24 Vac).

COMMANDE ÉLECTROVANNES : 4 relais NO de 16 A 250 Vac alimentés comme ci-dessous.

Tension: 24 Vac

Puissance: Modèle **WS100** = 100 VA Modèle **WS180** = 180 VA

PROJEKTD RUCK (PRES.ALARM) P4

Interne Regelung des Projektdrucks, einstellbar von 0 bis 20 bar . (Default 2,5bar). Alarm Druck: P5 x 0,85

DRUCK (SPRAY STOP) P5

Interne Regelung einstellbar von 0 bis 100% des Wertes des "Mindestdrucks" , (Default 60%). Spray Stop P5 x 0,6

DAUER PAUSE (PAUSE + J7) : P6

Interne Regelung (fein) einstellbar von 15" a 5' mit kombiniertem Eingriff von J7 (grob), (Default 2' , J7 = 32).

ALARMAUSWAHL

Stellt das Alarmrelais darauf ein, sich abzuerregen bei Vorhandensein einer der folgenden Alarmursachen. Die Alarme sind auf Position "ON" eingeschaltet und ausgeschaltet auf Position "OFF". **Im Falle von Alarm/en ist das Relais erregt**

- **J1 Input Alarm:** Alarm Eingang niedriger als 1V
- **J2 Ice Alarm:** Umgebungstemperatur unter festgelegtem Mindestwert.
- **J3 Pres Alarm:** Liniendruck niedriger als 85% des Projektwertes.
- **J4 Power Elv:** Speisungsspannung fehlt an Elektroventilen.

J5 AUSWAHL STEUERUNG AUSGANG OUT-4

Stellt das Steuerrelais "OUT-4" ein auf Funktion in den folgenden Punkten der Funktionscharakteristik (siehe Seiten 3 und 17):

- **Posit.4:** bei OUT4 (autonome Funktion)
- **Posit. 1:** bei OUT1

J6 AUSWAHL STEUERUNG PUMPE

Stellt das Steuerrelais "Pumpe" auf Betrieb bei Aktivierung einer der folgenden Ausgänge ein:

- **Pos. 4:** mit OUT-4 bei Verwendung aller Ausgänge, von 1 bis 4.
- **Pos. 3:** mit OUT-3 bei Verwendung der Ausgänge 1 , 2 , 3.
- **Pos. 2:** mit OUT-2 bei Verwendung nur der Ausgänge 1 , 2.

J7 WÄHLSCHALTER ZEITGEBER PAUSE

Wählt den mit P4 einstellbaren Skalafaktor der Pause aus. Die Pausenzeit ist abhängig vom mit P4 eingestellten Wert (von 10 bis 100) und von der Position von J7.

Die Zeiten sind in Sekunden angegeben

Pos.	Wert von P4									
J7	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
32	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
64	--	--	--	--	--	180	210	240	270	300

ANZEIGE-LEDS

Power	DL1	Grün
Betriebsspannung auf Karte vorhanden		
Power Elv	DL2	Grün
24Vac-Spannung zur Elektroventilspeisung vorhanden		
Ice Alarm	DL3	Rot
Umgebungstemperatur unter eingestelltem Wert		
Dry/Wet	DL4	Grün
Umgebungstemperatur für Modus "Wet"		
Pres Alarm	DL5	Rot
Druck unter Projektwert x 0,85		
Spray Stop	DL6	Rot
Druck unter Projektwert x 0,6		
Pause	DL7	Gelb
Pause zwischen zwei Schaltungen aktiviert und in Gang		
Input Alarm	DL8	Rot
Eingeschaltet wenn Spannung am Steuereingang <1 V		
Elv Out 4	DL9	Gelb
Elv Out 3	DL10	Gelb
Elv Out 2	DL11	Gelb
Elv Out 1	DL12	Gelb
Elektroventile in Funktion der Schaltpläne auf Seite 17, 18 und 19 aktiviert.		
Pump Out	DL13	Gelb
Punpensteuerung aktiv		
Zu nd Alarmrelais	DL14	Gelb
Alarmrelais erregt		
ZustPumpenrelais	DL15	Gelb
Relais Pumpe in Funktion erregt		

LEISTUNGS AUSGÄNGE

STEUERUNG PUMPE: 1 Stck. Relais NO von 16 A 250 Vac , freier Kontakt von Potential (mit Mög- lichkeit, die lokale Speisung der Elektroventile von 24 Vac zu verwenden).

STEUERBEFEHL ELEKTROVENTILE: 4 Stck. Relais NO von 16 A 250 Vac wie folgt gespeist.

Spannung: 24 Vac

Leistung: Modell **WS100** = 100 VA Modell **WS180** = 180 VA.

PROTECTION**CONTRE COURT-CIRCUIT SUR LA SORTIE**

De l'alimentation à 24 Vac pour les électrovannes, réalisée avec PTC qui se rétablit automatiquement.

CONTRE COURT-CIRCUIT SUR L'ENTRÉE

De l'alimentation de réseau, réalisée avec fusible 6,3 X 32.

CONTRE SURTENSIONS SUR L'ENTRÉE

De l'alimentation de réseau, selon EN61000-4-5 : catégorie de surtension II (4 KV).

BOÎTE POUR EXTÉRIEUR

Exécution: Boîte en GW-Plast 120 °C.

Degré de protection: IP 55.

ISOLAMENT

Circuits de commande: 4000V entre entrée de commande et parties en tension de réseau.

TEMPÉRATURE

De travail: -10 T 50 (de -10 °C à + 50 °C).

De stockage: -20 T 85 (de -20 °C à + 85 °C).

MONTAGE

Pour extérieur: A paroi uniquement verticale, avec 4 trous , diamètre 6 mm.

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Câble flexible section nominale 1,0 mm² / 17 AWG Cu.

SCHUTZ**KURZSCHLUSS AUF DEM AUSGANG**

Der Speisung von 24 Vac für die Elektroventile, ausgeführt mit selbstrückstellbarem PTC.

KURZSCHLUSS AUF DEM EINGANG

Der Speisung vom Netz, ausgeführt mit Sicherung 6,3 X 32.

ÜBERSpannung AUF DEM EINGANG

Der Speisung vom Netz, gemäß EN61000-4-5: Überspannungskategorie II (4 KV).

GEHÄUSE FÜR AUßEN

Ausführung: Kasten in GW-Plast 120 °C

Schutzart: IP 55.

ISOLIERUNG

Steuerkreise: 4000V zwischen Steuereingang und Teilen unter Netzspannung.

TEMPERATUR

Betriebstemperatur: -10 T 50 (von -10 °C bis + 50 °C).

Lagertemperatur: -20 T 85 (von -20 °C bis + 85 °C).

MONTAGE

Für Außengebrauch: An der Wand nur vertikal, mit 4 Bohrungen, Durchmesser 6 mm.

ELEKTROANSCHLÜSSE

Biegsames Kabel nominaler Querschnitt 1,0 mm² / 17 AWG Cu.

DIRECTIVES ET NORMES TECHNIQUES

Directive 98/37/CE

Code Norme EN 60204-1 - Sécurité et installation électrique sur les machines.

Directive 73/23/CE

Code Norme EN 60204-1 - Sécurité et installation électrique sur les machines.

Code Norme EN 50178 - Appareils électroniques pour installations de puissance.

Directive 89/336/CE

Code Norme EN 61000-6-2 - EMC Partie 6.2 - Normes générales.

- Immunité pour les milieux industriels.

Code Norme EN 61000-6-3 - EMC Partie 6.3 -Normes Générales.

- Emission dans les milieux résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère.

RICHTLINIEN UND TECHNISCHE NORMEN

Richtlinie 98/37/CE

Normcode EN 60204-1 - Sicherheit von Maschinen.

Richtlinie 73/23/CE

Normcode EN 60204-1 - Sicherheit von Maschinen.

Normcode EN 50178 - Elektronische Geräte für Leistungsinstallationen

Richtlinie 89/336/CE

Normcode EN 6100-6-2 - EMC Teil 6.2 -Allgemeine Normen.

- Immunität für industrielle Umgebungen.

Normcode EN 6100-6-3 - EMC Teil 6.3 -Allgemeine Normen.

- Emissionen in Wohn- und Handelsumgebungen und in der Leichtindustrie.

NORMAS - Los productos han sido proyectados y construidos para poder incorporarse en máquinas como indicado en la Directiva de Máquinas **2006/42/CE** y sus enmiendas posteriores.

- **PED 97/23/CE**
- Directiva **2004/108/CE** y enmiendas posteriores Compatibilidad electromagnética.
- **Baja tensión** - Referencia Directiva **2006/95/CE**.

Aún no se permite poner en marcha nuestros productos antes que el equipo en el que se incorporan o del que forman parte haya sido declarado conforme a la legislación en vigor.

PRECAUCIONES: Advertencia contra eventuales riesgos de daños a personas o de los materiales, en caso de que no se observen las instrucciones.

A) Para las operaciones de manipulación instalación y mantenimiento es obligatorio:

- 1 - Personal capacitado para la utilización de máquinas para manipulación de mercancías (gruas, elevadores, etc.).
- 2 - Utilización de guantes protectores.
- 3 - No pararse bajo carga suspendida.

B) Antes que se proceda a el conexionado eléctrico, es necesario:

- 1 - Personal capacitado.
- 2 - Asegurarse de que el circuito de alimentación eléctrica esté abierto.
- 3 - El interruptor de cuadro general esté bloqueado por un candado en posición de abierto.

C) Antes de que se proceda a el conexionado de los colectores/distribuidores, es obligatorio:

- 1 - Personal capacitado.
- 2 - Asegurarse que el circuito de alimentación esté cerrado (falta de presión).
- 3 - Durante la operación de soldadura, asegurarse de que la llama se coloque fuera de la dirección de la máquina (opcionalmente colocar una protección).

D) EVACUACIÓN: Los productos LU-VE se componen de:

Materiales plásticos: poliésteres, ABS, goma.

Materiales metálicos: hierro, acero inox, cobre, aluminio (a veces tratados).

Para los **líquidos refrigerantes** seguir las instrucciones del instalador del proyecto.

E) Eliminar la protección plástica transparente de las partes metálicas pintadas.

В соответствии с Директивой 2006/42/CE с учетом поправок.

Изделия спроектированы и изготовлены для того чтобы они были применены в качестве частей агрегата в соответствии с Директивой **2006/42/CE** с учетом поправок, и

- **PED 97/23/CE**
- Директива **2004/108/CE** с учетом поправок. Электромагнитная совместимость.
- **Низкое напряжение** - Соответствие Директиве **2006/95/CE**.

Однако, не допускается применять наши изделия в качестве частей агрегата, прежде чем машина, частями которой они являются, будет признана соответствующей нормам,

установленным законодательством.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ: При несоблюдении данных предписаний могут произойти несчастные случаи или повреждение изделий.

A) Для погрузочно-разгрузочных операций, монтажа и технического обслуживания, необходимо следующее:

- 1 - Персонал квалифицирован и допущен к управлению следующими подъемными механизмами (подъемный кран, подъемник и т.д.).
- 2 - Использовать защитные перчатки.
- 3 - Не находиться под грузом.

B) Перед тем как произвести все электрические подключения, необходимо удостовериться:

- 1 - В том, что персонал квалифицирован.
- 2 - Электрический контур незамкнут.
- 3 - Электропитание находится в доступном месте и закрыт на замок.

C) УТИЛИЗАЦИЯ: Продукция LU-VE состоит из:

Пластик: полистирол, ABS, резина.

Металл: железо, нержавеющая сталь, медь, алюминий (обработанный).

Касательно хладагентов следует воспользоваться инструкцией по эксплуатации.

D) Снять прозрачную защитную полиэтиленовую пленку с металлических окрашенных частей

WS100 - WS180

Las unidades WS100 y WS180 son aparatos para el mando de las electroválvulas y del contactor de la bomba de agua que habrá que utilizar con los equipos “Water Spray System” y “Wet and Dry”.

Características

La unidad es accionada por una señal 0-10 Vdc generada por un regulador URT o RUS en todas las configuraciones posibles (rTE , rPr , rS). Como es sabido, el usuario puede actuar libremente en el regulador para configurar el valor de consigna (set-point) “SP” y otros parámetros (véase el manual específico de instrucción). Los parámetros que se pueden modificar con Service Key incluyen también los valores “**USP**” y “**Upb**” que maniobran la unidad SPRAY.

La unidad está preparada para el mando a través de los relés de 2, 3 y 4 electroválvulas individuales (NC) o emparejados (NC + NO) y del contactor de la bomba (si existe). Las electroválvulas se habilitan (ON) y deshabilitan (OFF) según se especifica en la pág. 3 de los esquemas. Tras toda variación de los mandos (ON/OFF) en las electroválvulas, con el fin de evitar penduleos en el sistema, está previsto un plazo mínimo de pausa (“PAUSE” ajustable entre 0,5 sec. y 5 min.; configuración de fábrica: **2 min.**).

El relé de la bomba se habilitará (ON) y deshabilitará (OFF) junto con la primera electroválvula que quede habilitada y la última que se deshabilite. De la misma forma, se habilita el recuento del contador de horas electrónico, no reseteable, pudiendo contar hasta **99.999,9 h** de explotación.

Para cada salida (OUT-1, OUT-2, OUT-3 y OUT-4) está previsto un par de bornes para la conexión de las electroválvulas NC o NC+NO; véase el esquema en la pág. 17 y sucesivas.

Alimentación

Monofásica de **400 V** +/-10% 50/60 Hz, derivada de la alimentación del regulador que maniobra el rociador (unidad de spray). Un transformador de potencia oportuna, suministra la tensión de alimentación de 24 Vac que utilizan las electroválvulas.

El panel exterior lleva: un interruptor de dos posiciones que permite habilitar o deshabilitar la unidad y un botón (SB1) para habilitar las electroválvulas sin habilitar la bomba posibilitando así el vaciado de la instalación cuando la misma se pone fuera de servicio en los periodos de parada.

Están disponibles dos clases de potencia: 100 VA y 180 VA, en función del número de electroválvulas realmente utilizadas.

Системы WS100 и WS-180 являются устройствами, предназначенными для управления соленоидными вентилями и системами управления водяным насосом и предназначены для использования в системе “Water Spray System” или “Wet and Dry”.

Характеристики

Система управляется с помощью сигнала 0-10Vdc происходящего от агрегата URT или RUS при любой из возможных конфигураций (rTE , rPr , rS). Как уже отмечено, пользователь может самостоятельно устанавливать значение сетевой точки “SP” а также других параметров (см. инструкцию). В изменяемых параметрах с помощью функции Service Key можно устанавливать также значения “**USP**” и “**Upb**” для управления агрегатом SPRAY.

Система предназначена для управления с помощью реле 2, 3, 4 соленоидными вентилями (NC) или парой (NC + NO) а также датчиком насоса (при его наличии). Вентили активируются сигналом (ON) и отключаются (OFF) в соответствии со схемами, приведенными на стр. 3.

После каждой смены команд (ON/OFF) для соленоидных вентилей, во избежании «зависания» системы, предусмотрено время “ПАУЗЫ” от **0,5 sec. до 5 min.** ; заводская настройка соответствует= 2 min).

Реле насоса включается (ON) и отключается (OFF) совместно с первым соленоидным вентилем. Таким же образом включается электронный счетчик, необнуляемый, с возможностью подсчета до **99.999,9 h.**

Для каждого выхода (OUT-1, OUT-2, OUT-3, OUT-4) предусмотрена клеммная коробка для подсоединения соленоидных вентилей NC или NC+NO, см. схему на странице. 17 и далее.

Напряжение

Однофазное **400 Vac** (230 Vac опция) +/-10% 50/60 Hz, происходит от регулятора, который управляет агрегатом spray.

Трансформатор, с необходимой мощностью подает напряжение в 24Vac, которое используется соленоидными вентилями.

На внешней панели присутствует:

- Выключатель в одном из двух положений, для включения и выключения системы,
- рычаг (SB1) который открывает соленоидный вентиль без включения насоса, что позволяет произвести слив жидкости перед отключением системы.

Termostato de entorno

La temperatura ambiente se mide a través de una sonda NTC (que habrá que colocar en el entorno); dispone de dos puntos de actuación con señalamiento correspondiente; el primero tiene la función de **Alarmas anti-hielo** ("ICE ALLARM" configurable entre 2 °C y 12 °C, configuración de fábrica 8 °C); el segundo determina a qué temperatura ambiente la máquina pasa del funcionamiento **"Dry" al "Wet"** ("DRY/WET" configurable entre 10 °C y 40 °C, configuración: 27 °C).

Supervisión de la presión de línea SPRAY

Se configura la presión de proyecto (desde 0 hasta 20 bares); la presión se mide con un transductor de 0-25 bares con salida de 4-20 mA, dispone de dos puntos de actuación con señalamiento correspondiente; el primero indica la **"presión insuficiente"** es decir la presión de línea inferior al 85 % de la presión de proyecto; el segundo, configurable desde 0 hasta el 100 % del valor de la presión de proyecto (configuración de fábrica 60 %) detiene el rociador si la presión de línea es inferior a dicho valor.

Pantalla interna y señalamientos controlados a distancia

Los valores de la presión del agua y de la temperatura ambiente se muestran de manera alternativa cada 5", en la pantalla luminosa de 7 segmentos. Pulsando el botón S1, colocado directamente debajo de la pantalla misma, se podrán leer los valores configurados en los trimmer P1-P2-P3-P4-P5-P6. Dos relés permiten tener dos señales on/off controlados a distancia de ausencia/presencia por alarma y bomba en funcionamiento.

В наличии имеются 2 типа устройств, различных по мощности: **100VA и 180VA**, которые применяются в зависимости от количества используемых соленоидных вентилей.

Термостат

Температура окружающей среды контролируется с помощью датчика NTC (STE - 10KOHM@25 °C), который устанавливается снаружи, регулирование осуществляется следующим образом:

- Состояние «Сигнал тревоги» ("ICE ALLARM") устанавливается на интервале от 2 °C до 12 °C - заводская настройка соответствует: 8°C);
- Во вторую очередь устанавливается температура окружающей среды, соответствующая режиму функционирования машины "Dry" а также "Wet" ("DRY/WET" устанавливается от 10 °C до 40 °C - заводская настройка: 27 °C).

Контроль давления на линии SPRAY

В соответствии с проектом устанавливается значение давления (от 0 до 20 бар); давление, контролируется с помощью датчика 0-25 bar с выходом 4-20 mA, имеющим две возможности:

- первый показывает **"давление недостаточно"** что означает, что давление на линии ниже 85 % от значения давления в соответствии с проектом;
- второй, устанавливаемый на значения от 0 до 100% от значения давления (заводская настройка 60%), останавливает систему spray если давление на линии ниже данного значения.

Внутренний Дисплей и сигнализация.

Значения давления воды (от 0 до 25 бар) и температуры окружающей среды (от 0 до 44 °C), выводятся на экран альтернативно, через каждые 5" секунд, на семизначном дисплее. При нажатии клавиши S1, расположенной непосредственно под дисплеем, можно прочесть значения **P1 - P2 - P3 - P4 - P5 - P6**.

Два реле позволяют иметь 2 типа сигналов on/off:

- наличие/ отсутствие сигнала тревоги
- насос в рабочем состоянии.

FICHA TÉCNICA**Alimentación**

Tensión: • 400 Vac +/- 10 % monofásica
• 230 Vac +/- 10 % monofásica (bajo petición)

Frecuencia: 50 Hz / 60 Hz

Principio de funcionamiento

Recibe una señal de alimentación (1...10 V) y maniobra, de forma secuencial, al aumentar y al reducir la señal de entrada, 4 relés para la alimentación de las electroválvulas y 1 relé para el mando de la bomba.

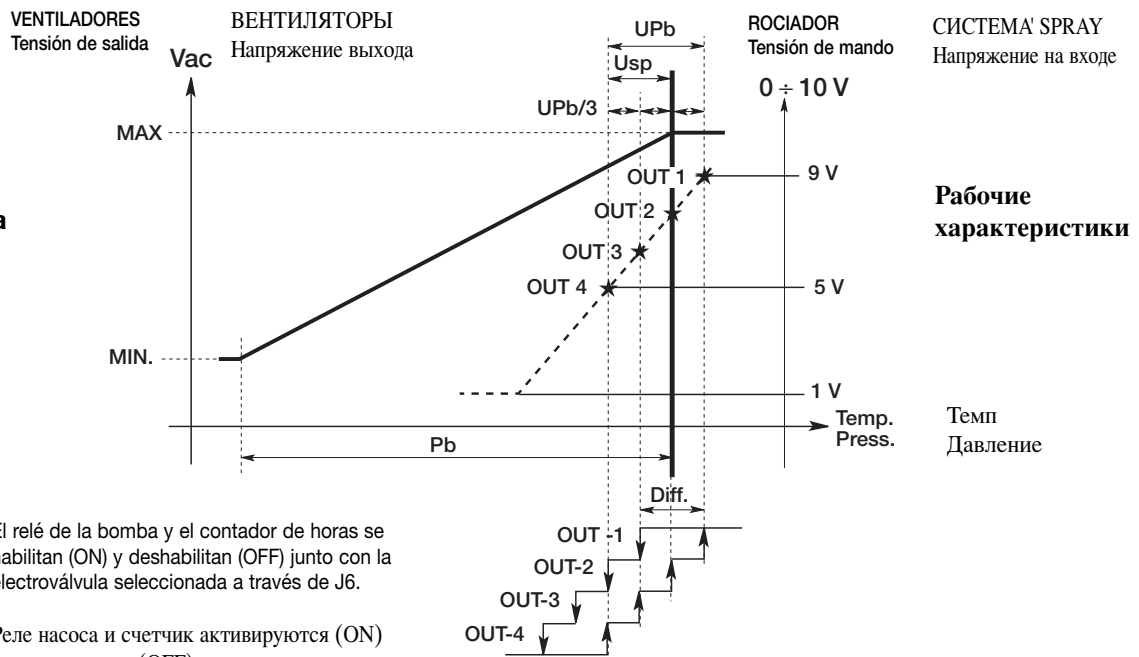
Напряжение

Напряжение: • 400 Vac +/- 10 % однофазное
• 230 Vac +/- 10 % однофазное (опция)

Частота: 50 Hz / 60 Hz

Принцип функционирования

Получает сигнал напряжения (1...10V) пропорциональное регулирование, при увеличении или уменьшении входного сигнала, N.4 реле для управления соленоидными вентилями и N.1 реле для управления насосом

Característica Funcional

El relé de la bomba y el contador de horas se habilitan (ON) y deshabilitan (OFF) junto con la electroválvula seleccionada a través de J6.

Реле насоса и счетчик активируются (ON) и отключаются (OFF) совместно с соленоидным вентилем выбранным с помощью J6

Regulador Master
(URT o RUS)
Регулятор Master
(URT или RUS)

Rociador, P3 "DIFF."
Valor de UPb según el ajuste
Arperat Spray, P3 "DIFF."
"UPb-Wert je nach Regelung

Sonda / Датчик	Upb	10% (min)	100% (max)	80% (defecto)	U.M.
STE	2,4	0,18	1,8	1,44	°C
0-15 bar	0,7	0,05	0,52	0,42	bar
0-25 bar	1,2	0,09	0,9	0,72	bar
0-45 bar	1,5	0,11	1,12	0,9	bar

N.B. Véase en la pág. 17 algunos ejemplos de conexión de las electroválvulas.

N.B. См. На стр. 17 некоторые примеры подключения соленоидных вентилей

SEÑALES DE ENTRADA

SEÑAL DE MANDO: Señal de alimentación 0-10 V procedente de la salida "Spray" de un regulador RUS o URT.

SONDA DE TEMPERATURA: Sonda NTC 10K @25°C , mod. ZCSON-DANTZ0300WP.

Medición de la temperatura ambiente

TRANSDUCTOR DE PRESIÓN: Transductor de presión con salida 4-20 mA , escala 0-25 bares

Medición de la presión de línea

FUNCIONALIDAD

TERMOSTATO AMBIENTE

Termostato ambiente de doble función, para sonda NTC 10K @25°C , mod. ZCSONDANTZ0300WP:

- **Temperatura Anti-hielo:** ajustable entre **2 y 12 °C**, si la temperatura es inferior al valor preestablecido emitirá una señal de alarma.
- **Temperatura Dry/Wet:** ajustable entre **10 y 40 °C** (ajuste de la temperatura de proyecto de funcionamiento DRY). Si la temperatura es inferior al valor preestablecido se habilitará el funcionamiento **"Dry"**, si es superior se habilitará el funcionamiento **"Wet"**.

SUPERVISIÓN DE LA PRESIÓN DE LÍNEA

Presostato electrónico de doble función, para transductor de presión de 4-20 mA , alimentación 24 Vdc.

- **Presión de proyecto, ajustable** entre 0 y 20 bares; si la presión es inferior al 85% del valor preestablecido emitirá una señal de alarma.
- **Spray Stop**, ajustable entre 0 y el 100% del valor de la presión de proyecto; si la presión es inferior al valor preestablecido, detendrá el funcionamiento de los rociadores.

SUPERVISIÓN DE ENTRADA DE MANDO

Para comprobar la conexión con el aparato de mando (URT o RUS), controla que la tensión de entrada de mando sea siempre ≥ 1 V. Si es < 1 V emitirá una señal de alarma.

PAUSAS

La actualización de las salidas se realiza teniendo en cuenta un **intervalo de tiempo mínimo** entre dos conmutaciones sucesivas, ajustable entre 15" y 5'. Durante la actualización se conmutan una o varias salidas según el valor de la señal de entrada en aquel momento. El ajuste se realiza con el trimmer **P4 "PAUSE"** (final) y el jumper **J7** (ordinaria).

CONTADOR DE HORAS

Contador de horas de **0 a 99.999,9h**, no reseteable para el recuento del tiempo de habilitación del rociador.

PANTALLA

Consta de tres dígitos numéricos que recogen el valor de la magnitud medida, precedidos por un dígito alfanumérico con el símbolo de la magnitud mostrada.

- **Durante el funcionamiento** muestra alternativamente, cada 5", el valor de la temperatura ambiente, precedida por el símbolo "t" o de la presión del agua, precedida por el símbolo "P".
- **Pulsando el botón S1**, que se halla justo debajo del dígito, se mostrarán, con la unidad de medida correspondiente, los valores configurados a través de los trimmer de **P1 a P6**, indicados con los dígitos del **1 al 6**. En cada pulsación se produce un incremento de un paso. Al cabo de unos 40" desde la última pulsación en **S1**, se reestablece automáticamente la visión de **"t"** y **"P"**.

ALARMAS

Recoge las siguientes condiciones de alarma y las envía al exterior a través del relé de alarma:

- **Input Alarm:** Señal de entrada de mando inferior a 1 V
- **Ice Alarm:** Temperatura ambiente inferior al límite preestablecido
- **Pres Alarm:** Presión inferior al 85% de la presión de proyecto
- **Power Elv:** Falta de tensión de alimentación en las electroválvulas.

Cada alarma puede insertarse o excluirse a través de unos jumper específicos.

MANDOS Y AJUSTES

INTERRUPTOR GENERAL

Interruptor ON/OFF en la pantalla exterior: permite habilitar o excluir el funcionamiento de la unidad.

MANDO MANUAL DE ELECTROVÁLVULAS SB1

Botón en la pantalla externa: permite vaciar la instalación al finalizar la temporada habilitando simultáneamente los cuatro relés de las electroválvulas, sin habilitar el relé de la "bomba". Existe una copia del botón también en el interior, denominado siempre SB1.

TEMP. ANTI-HIELO (ICE ALARM °C) P1

Ajuste interno que se puede configurar entre 2 °C y 12 °C; umbral de la alarma anti-hielo (por defecto 8 °C).

TEMPERATURA DRY/WET (°C) P2

Ajuste interno que se puede configurar entre 10 y 40 °C; umbral para el cambio de modos de dry a wet y viceversa (por defecto 27°C).

Входной сигнал

Сигнал управления

Сигнал напряжения 0-10 V происходит от выхода системы "Spray" цифрового регулятора RUS или URT.

Датчик температуры

Датчик NTC 10K @25°C , мод. STE.

Измеряет температуру окружающей среды

Датчик давления

Датчик давления, выход 4-20 mA , шкала 0-25 бар

Контроль давления на линии.

Функциональность

Термостат

Термостат, имеющий двойную функцию, для датчика STE - NTC 10K @25°C

- Температура "Antigelo" регулируется от **2 до 12 °C**

Если температура ниже установленного значения поступает сигнал.

- Температура Dry/Wet : регулируется от **10 до 40 °C** (регулирование температуры в режиме DRY) .

В случае если температура опускается ниже установленного значения включается режим **"Dry"**, если выше, режим **"Wet"**.

Контроль давления на линии

Электронное реле давления с двойной функцией, для датчика 4_20mA , 0-25 bar , напряжение 24Vdc.

- **Давление в соответствии с проектом:** устанавливается от **0 до 20 бар**

Если давление ниже 85% от установленного значения, поступает сигнал тревоги.

- **Spray Stop:** регулируется от 0 до 100% от значения давления в соответствии с проектом.

Если давление ниже установленного значения происходит остановка системы spray.

Контроль командного входа

Для проверки подсоединения регулятора (**URT или RUS**) следует проверить значение напряжения на входе ≥ 1 V. если < 1 V то это состояние сигнала тревоги.

Пауза

Обновление входного сигнала происходит по прошествии **минимального интервала времени** между двумя последующими коммутациями: устанавливается от 15" до 5'. Во время обновления данных коммутируются один или более выходов, в зависимости от значения входного сигнала в данный момент. Регулирование происходит с помощью триммера **P4 "PAUSE"** (окончания) и jumper **J7** .

Счетчик

Подсчет от **0 до 99.999,9 h** , не обнуляется, для подсчета времени активации системы spray.

Дисплей

Трехразрядный, на дисплей выводятся измеряемые значения, помимо измеряемых значений на дисплей выводятся также единицы измерения.

- **При работе** каждые 5" секунд на экран выводится значение температуры окружающей среды, (от 0 до 44°C), а также символ **"t"** или значение давления воды (от 0 до 25 бар), а также символ **"P"**.

- **При нажатии клавиши S1** , расположенной под цифровыми значениями, на экран выводятся установленные значения от **P1 до P6** , обозначенные цифрами от **1 до 6**.

При последующем нажатии шаг увеличивается. По прошествии 40" секунд от нажатия на клавишу **S1** на экране автоматически появляются значения температуры и давления **"t"** и **"P"**.

Alarmi

Следующие сигналы тревоги:

- **Input Alarm:** Входной сигнал управления ниже 1V
- **Ice Alarm:** Температура окружающей среды ниже установленного значения
- **Pres Alarm:** Давление менее 85%
- **Power Elv:** Недостаточное напряжение на одном или более соленоидном вентеле

Команды управления внутренней микросхемы

Общий выключатель

Выключатель ON/OFF расположенный на внешней панели позволяет включать и выключать систему.

Управление в ручную соленоидными вентилями SB1

Клавиша расположена на внешней панели: позволяет удалить из

MANDOS Y AJUSTES

DIFERENCIAL (DIF) P3

Ajuste interno: en relación al punto de inserción de una electroválvula, establece en qué cantidad hay que reducir la señal de entrada para deshabilitarla (por defecto: 80; valor efectivo: véase tabla en la pág. 3).

PRES. DE PROYECTO (PRES. ALLARM) P4

Ajuste interno de la presión de proyecto, configurable entre 0 y 20 bares (por defecto: 2,5 bares). Alarma por presión: P5 x 0,85.

PRESIÓN (SPRAY STOP) P5

Ajuste interno configurable entre 0 y el 100% del valor de la "presión mínima" (por defecto 60%). Spray Stop P5 x 0,6.

DURACIÓN DE LA PAUSA (PAUSE + J7) : P6

Ajuste interno (fino) configurable entre 15" y 5' con la acción combinada de J7 (ordinaria) (por defecto: 2' , J7 = 32).

SELECCIÓN DE ALARMAS

Prepara el relé de alarma para que se desexcite cuando se produzcan una o varias de las siguientes causas de alarma. Las alarmas se habilitan en posición "ON" y deshabilitan en posición "OFF". **Nota: por falta de alarma/s, el relé quedará excitado.**

J1 Input Alarm: Alarma de entrada inferior a 1V.

J2 Ice Alarm: Temperatura ambiente inferior al valor mínimo preestablecido.

J3 Pres Alarm: Presión de línea inferior al 85% del valor de proyecto.

J4 Power Elv: Falta de tensión de alimentación de las electroválvulas.

J5 SELECCIÓN DEL MANDO DE SALIDA OUT-4

Prepara el relé de mando "OUT-4" para que funcione en los siguientes puntos de la característica de funcionamiento (véanse págs. 3 y 17.):

• **Posición 4:** en OUT4 (funcionamiento autónomo).

• **Posición 1:** en OUT1.

J6 SELECCIÓN DEL MANDO DE LA BOMBA

Prepara el relé del mando de la "bomba" para que funcione junto con la habilitación de una de las siguientes salidas:

• **Posición 4:** con OUT-4 cuando se utilizan todas las salidas de 1 a 4;

• **Posición 3:** con OUT-3 cuando se utilizan las salidas 1, 2 y 3;

• **Posición 2:** con OUT-2 cuando se utilizan solamente las salidas 1 y 2.

J7 SELECTOR TEMPORIZADOR PAUSA

Selecciona el factor de escala de la pausa configurable con P4. El tiempo de la pausa depende del valor configurado con P4 (de 10 a 100) y de la posición de J7. Los tiempos se expresan en segundos.

Posit.	Valeur de P4									
J7	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
32	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
64	--	--	--	--	--	180	210	240	270	300

LED DE SEÑALAMIENTO

Power	DL1	Verde
Existencia de alimentación de servicio en la ficha		
Power Elv	DL2	Verde
Existencia de tensión de 24Vac de alimentación de las electroválvulas.		
Ice Alarm	DL3	Rojo
Temperatura ambiente inferior al valor configurado		
Dry/Wet	DL4	Verde
Temperatura ambiente por modo "Wet"		
Pres Alarm	DL5	Rojo
Presión inferior al valor de proyecto x 0,85		
Spray Stop	DL6	Rojo
Presión inferior al valor de proyecto x 0,6		
Pause	DL7	Amarillo
Pausa entre dos conmutaciones: habilitada y en curso.		
Input Alarm	DL8	Rojo
Encendido si la tensión de entrada de mando es <1V		
Elv Out 4	DL9	Amarillo
Elv Out 3	DL10	Amarillo
Elv Out 2	DL11	Amarillo
Elv Out 1	DL12	Amarillo
Se han habilitado las electroválvulas en función de los esquemas de las págs. 17, 18 y 19.		
Pump Out	DL13	Amarillo
Mando de la bomba habilitado		
Etat relais alarme	DL14	Amarillo
Relé de alarma excitado.		
Etat relais pompe	DL15	Amarillo
Relé de la bomba en función de excitación.		

агрегата жидкость по окончании сезона с помощью активации реле четырех соленоидов, без активации реле "насоса".

Датчик (SB1) расположен также на внутр. микросхеме.

Темп. «Антилед» (ICE ALLARM °C) P1

Устанавливается от 2°C до 12°C : пороговое значение сигнала (По умолчанию 8 °C).

Температура DRY/WET (°C) P2

Устанавливается от 10 до 40 °C : пороговое значение для перехода от режима Dry к Wet и наоборот.

(По умолчанию 27 °C).

Состояние регулирования микросхемы (продолжение)

Разность (DIFF) P3

Определяется, в зависимости от места расположения соленоидного вентиля, насколько должен уменьшиться входной сигнал дисактивации.

(По умолчанию : 80 - эффективное значение: см. таб. На Стр. 3).

Давление (PRES. ALLARM) P4

Регулирование в соответствии с давлением проекта, устанавливается от 0 до 20 бар. (По умолчанию 2,5 бар).

Сигнал по давлению: P5 x 0,85

Давление (SPRAY STOP) P5

Регулирование устанавливается от 0 до 100% для "минимального значения по давлению".

(По умолчанию 60%). Spray Stop P5 x 0,6

Длительность паузы (ПАУЗА + J7) : P6

Внутреннее регулирование (окончание) устанавливается от 15" до 5' а также комбинированно J7 (По умолчанию 2' - J7 = 32).

Выбор сигналов

Реле отключения, при наличии двух и более сигналов. Сигналы тревоги присутствуют при положении "ON" и отсутствуют при "OFF". **N.B.: ПРИ ОТСУТСТВИИ СИГНАЛА / РЕЛЕ В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ**

J1 Input Alarm: значение сигнала ниже 1V

J2 Ice Alarm: Температура окружающей среды ниже установленного значения.

J3 Pres Alarm: Давление на линии составляет 85% от программируемого значения.

J4 Power Elv: Недостаток напряжения на соленоидном вентиле.

J5 Выбор команды на выходе OUT-4

Имеется реле управления "OUT-4" имеющее характеристики, соответствующие (см. стр. 3 и стр. 17.):

• **Положение 4 :** по отношению к выходу OUT 4 (Независимо)

• **Положение 1 :** по отношению к выходу OUT 1

J6 Выбор состояния насоса

Имеется реле управления "насос" работающее совместно с активацией следующих выходов:

• **Положение 4:** с OUT-4 когда используются все выходы, с 1 по 4

• **Положение 3:** с OUT-3 когда используются все выходы 1, 2 и 3

• **Положение 2:** с OUT-2 когда используются все выходы 1 и 2

J7 Селектор таймера

Настройка шкалы измерения P4.

Время паузы зависит от установленного значения P4 (от 10 до 100), а также положения J7. Время измерения в секундах

Положение	Значение P4									
J7	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
32	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
64	--	--	--	--	--	180	210	240	270	300

Светодиоды

Включение DL1 Зеленый

Наличие напряжения на микросхеме

Включение Elv DL2 Зеленый

Наличие напряжения 24Vac на соленоидных

Ice Alarm DL3 Красный

Температура окружающей среды ниже установленного значения

Dry/Wet DL4 Зеленый

Температура окружающей среды при состоянии "Wet"

Pres Alarm DL5 Красный

Давление ниже установленного значения x 0,85

Spray Stop DL6 Красный

Давление ниже установленного значения x 0,6

Пауза DL7 Желтый

Пауза между двумя последующими коммутациями

16

COLLEGAMENTI ELETTRICI USCITE DI COMANDO PER ELETTROVALVOLE

Collegamento elettrovalvole quando se ne utilizzano 2 - La pompa è ON insieme a OUT2 (J5 = 4 ; J6 = 2)

ELECTRICAL CONNECTIONS: COMMAND OUTLETS FOR SOLENOIDS

Solenoid connection when 2 are used - The pump is ON at the same time as OUT2 (J5 = 4 ; J6 = 2)

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES SORTIES DE COMMANDE POUR ÉLECTROVANNES

Branchement électrovannes quand on en utilise 2 - La pompe est ON avec OUT2 (J5 = 4 ; J6 = 2)

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE STEUERAUSGÄNGE FÜR ELEKTROVENTILE

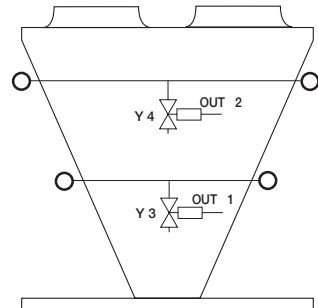
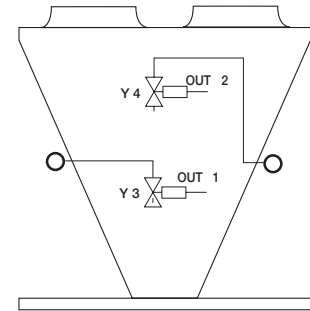
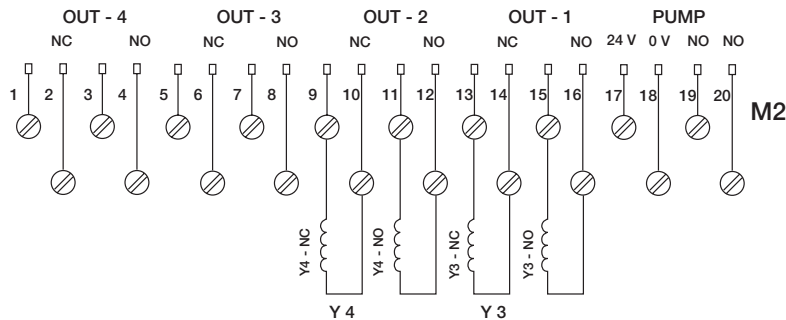
Anschluss Elektroventile bei Verwendung von 2 Stück - Die Pumpe ist ON zusammen mit OUT2 (J5 = 4 ; J6 = 2)

CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LAS SALIDAS DE MANDO PARA ELECTROVÁLVULAS

Conexión de las electroválvulas cuando se utilizan 2 de ellas. - La bomba está en ON junto con OUT2 (J5 = 4 ; J6 = 2)

Подсоединение в случае использования 2 соленоидных вентилей

Насос в режиме ON совместно с OUT2 (J5 = 4 ; J6 = 2)



COLLEGAMENTO ELETTROVALVOLE QUANDO SE NE UTILIZZANO 3

La pompa è ON insieme a OUT3 (J5 = 4.; J6 = 3)

SOLENOID CONNECTION WHEN 3 ARE USED

The pump is ON at the same time as OUT3 (J5 = 4.; J6 = 3)

BRANCHEMENT ÉLECTROVANNES QUAND ON EN UTILISE 3

La pompe est ON avec OUT3 (J5 = 4.; J6 = 3)

ANSCHLUSS ELEKTROVENTILE BEI VERWENDUNG VON 3 STÜCK

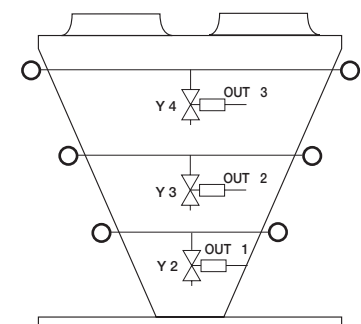
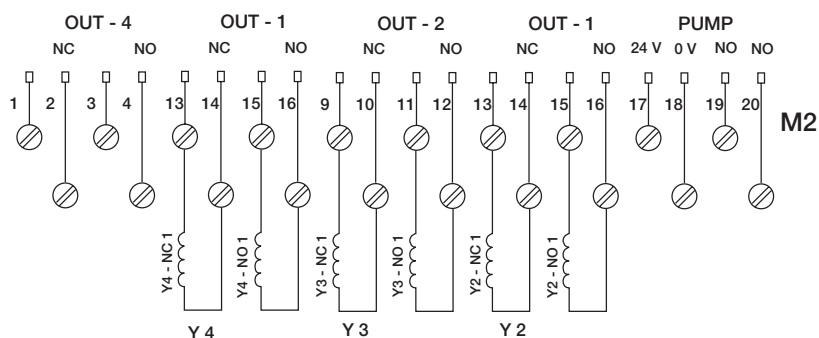
Die Pumpe ist ON zusammen mit OUT3 (J5 = 4.; J6 = 3)

CONEXIÓN DE LAS ELECTROVÁLVULAS CUANDO SE UTILIZAN 3 DE ELLAS.

La bomba está en ON junto con OUT3 (J5 = 4.; J6 = 3)

Подсоединение в случае использования 3 соленоидных вентилей

Насос в режиме ON совместно с OUT3 (J5 = 4.; J6 = 3)



COLLEGAMENTI ELETTRICI USCITE DI COMANDO PER ELETTROVALVOLE.

Collegamento elettrovalvole quando se ne utilizzano 3+1 (OUT-4 copia OUT-1) - La pompa è ON insieme a OUT3 (J5 = 1.; J6 = 3).

ELECTRICAL CONNECTIONS: COMMAND OUTLETS FOR SOLENOIDS.

Solenoid connection when 3+1 are used (OUT-4 copies OUT-1) - The pump is ON at the same time as OUT3 (J5 = 1.; J6 = 3).

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES SORTIES DE COMMANDE POUR ÉLECTROVANNES.

Branchement électrovannes quand on en utilise 3+1 (OUT-4 copie OUT-1) - La pompe est ON avec OUT3 (J5 = 1.; J6 = 3).

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE STEUERAUSGÄNGE FÜR ELEKTROVENTILE.

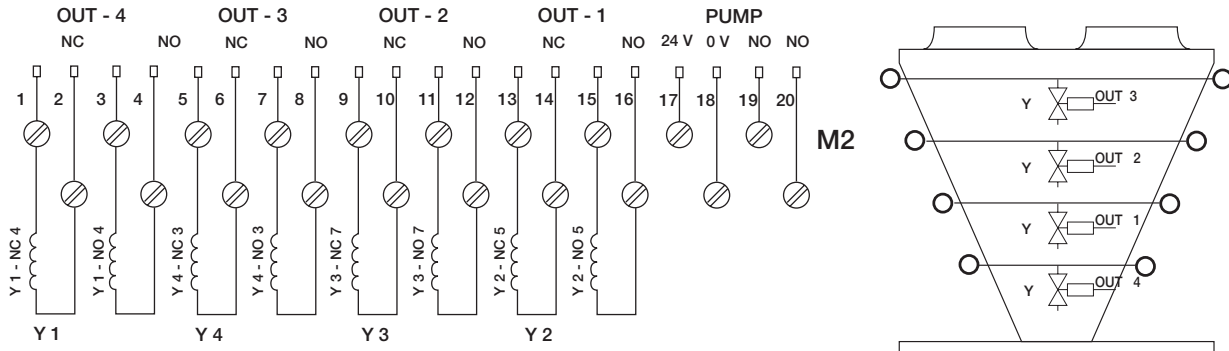
Anschluss Elektroventile bei Verwendung von 3+1 (OUT-4 Kopie OUT-1) - Die Pumpe ist ON zusammen mit OUT3 (J5 = 1.; J6 = 3).

CONEXIONES ELÉCTRICAS DE SALIDAS DE MANDO PARA LAS ELECTROVÁLVULAS

Conexión de las electroválvulas cuando se utilizan 3+1 de ellas (OUT-4 copia OUT-1) - La bomba está en ON junto con OUT3 (J5 = 1.; J6 = 3)

Электрические подключения при использовании 3+1 соленоидных вентилей (OUT-4 copia OUT-1)

Насос в режиме ON совместно с OUT3 (J5 = 1.; J6 = 3)



OUT 1 E OUT 4 SONO COMANDATE ASSIEME
OUT 1 AND OUT 4 ARE OPERATED TOGETHER
OUT 1 ET OUT 4 SONT CONTROLEES ENSEMBLE
OUT 1 UND OUT 4 WERDEN ZUSAMMEN GESTEUERT
OUT 1 и OUT 4 управляются СОБМЕСТНО

COLLEGAMENTO ELETTROVALVOLE QUANDO SE NE UTILIZZANO 3

La pompa è ON insieme a OUT3 (J5 = 4.; J6 = 3)

SOLENOID CONNECTION WHEN 3 ARE USED

The pump is ON at the same time as OUT3 (J5 = 4.; J6 = 3)

BRANCHEMENT ÉLECTROVANNES QUAND ON EN UTILISE 3

La pompe est ON avec OUT3 (J5 = 4.; J6 = 3)

ANSCHLUSS ELEKTROVENTILE BEI VERWENDUNG VON 3 STÜCK

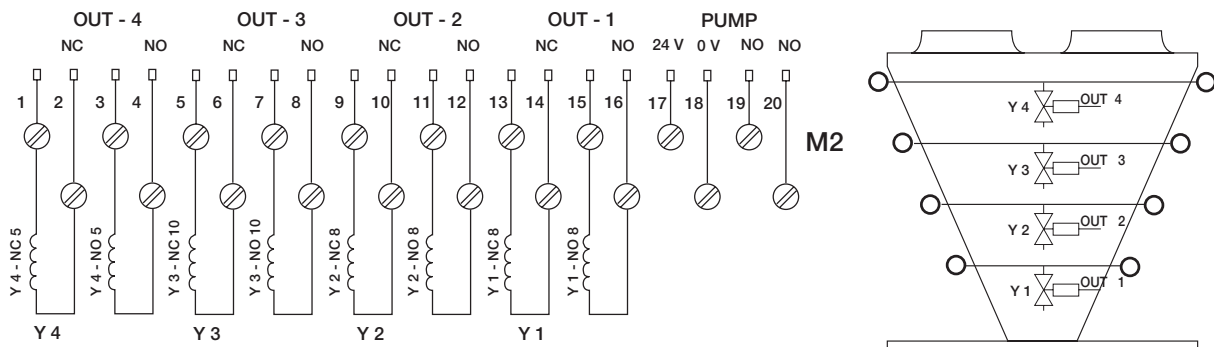
Die Pumpe ist ON zusammen mit OUT3 (J5 = 4.; J6 = 3)

CONEXIÓN DE LAS ELECTROVÁLVULAS CUANDO SE UTILIZAN 3 DE ELLAS.

La bomba está en ON junto con OUT3 (J5 = 4.; J6 = 3)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СОЛЕНОИДНЫХ ВЕНТИЛЕЙ 4 (OUT-4НЕЗАВИСИМО) .

НАСОС ON СОБМЕСТНО С OUT4(J5 = 4; J6 = 4)



OUT 1 E OUT 4 SONO COMANDATE SEPARATAMENTE
OUT 1 AND OUT 4 ARE OPERATED SEPARATELY
OUT 1 ET OUT 4 SONT CONTROLEES SEPARAREMENT
OUT 1 UND OUT 4 WERDEN GETRENNT GESTEUERT
OUT 1 е OUT 4 управляются ОТДЕЛЬНО

COLLEGAMENTO USCITA PER IL COMANDO DEL TELERUTTORE D'ALIMENTAZIONE DEL MOTORE POMPA (OPZIONALE)

Il teleruttore viene azionato assieme all'uscita selezionata tramite J4

OUTLET CONNECTION FOR THE ISOLATING SWITCH COMMAND OF THE PUMP MOTOR POWER SUPPLY (OPTIONAL)

The isolating switch is activated at the same time as the outlet selection by J4

BRANCHEMENT SORTIE POUR LA COMMANDE DU TÉLÉ RUPTEUR D'ALIMENTATION DU MOTEUR POMPE (ACCESSOIRE)

Le télé rupteur est actionné avec la sortie sélectionnée par J4

ANSCHLUSS AUSGANG DES FERNBETÄTIGTEN SCHALTERS FÜR DIE SPEISUNG DES PUMPENMOTORS (OPTION)

Der fernbetätigte Schalter wird zusammen mit dem über J4 gewählten Ausgang betätigt

CONEXIÓN DE LA SALIDA PARA EL MANDO DEL INTERRUPTOR A DISTANCIA DE ALIMENTACIÓN DEL MOTOR DE LA BOMBA (OPCIONAL)

El interruptor a distancia se acciona junto con la salida seleccionada por J4

Соединение выхода управление мотором насоса (Опция)

Работает совместно с выбранным выходом J4

Teleruttore Pompa
Alimentazione esterna
Tensione: max 250 Vac
Corrente: max 2 A

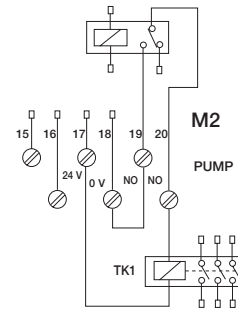
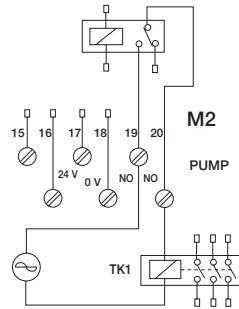
Pump isolator switch
External Power supply
Voltage: max 250 Vac
Current: max 2 A

Télé rupteur pompe
Alimentation extérieure
Tension: max 250 Vac
Courant: max 2 A

Fernbetätigter Schalter Pumpe
Äußere Speisung
Spannung: max 250 Vac
Strom: max 2 A

Interruptor a distancia de la bomba
Alimentación externa
Tensión: max 250 Vac
Corriente: max 2 A

Пульт управления насосом
Внешнее напряжение
Напряжение: max 250 Vac
Сила Тока: max 2 A



Teleruttore Pompa
Alimentazione locale
Bobina: Tensione: 24 Vac
Potenza: 15 V A

Pump isolator switch
Local Power supply
Coil: Voltage: 24 Vac
Rating: 15 V A

Télé rupteur pompe
Alimentation locale
Bobine: Tension: 24 Vac
Puissance: 15 V A

Fernbetätigter Schalter Pumpe
Lokale Speisung
Spule: Spannung: 24 Vac
Strom: 15 V A

Interruptor a distancia de la bomba
Alimentación local
Bobina: Tensión: 24 Vac
Potencia: 15 V A

Пульт управления насосом
Местное напряжение
Катушка: Напряжение: 24 Vac
Мощность: 15 V A

USCITE DI SEGNALE

Elettrovalvole attivate: N° 1 relè con contatti NO/NC da 5 A 240 Vac.

Allarme : N° 1 relè con contatti NO/NC da 5 A 240 Vac.

OUTLERT SIGNAL

Solenoid activated: 1 relay with contacts NO/NC of 5 A 240 Vac.

Alarm: 1 relay with contacts NO/NC of 5 A 240 Vac.

SORTIE DE SIGNAL

Electrovannes activées: N° 1 relais avec contacts NO/NF de 5 A 240 Vac.

Alarme: N° 1 relais avec contacts NO/NF de 5 A 240 Vac.

SIGNALAUSGÄNGE

Aktiviert Elektroventile: 1 Relais mit Kontakten NO/NC von 5 A 240 Vac.

Alarm: 1 Relais mit Kontakten NO/NC von 5 A 240 Vac.

SALIDAS DE SEÑAL

Electroválvulas habilitadas: 1 relé con contactos NO/NC de 5 A 240 Vac.

Alarma: 1 relé con contactos NO/NC de 5 A 240 Vac.

Выходной сигнал

Солен. вентиль: N.1 реле с контактами NO/NC от 5A 240Vac

Сигнал: N.1 реле с контактами NO/NC от 5A 240Vac

COLLEGAMENTI ELETTRICI : ingresso di comando, trasduttori di temperatura e di pressione, uscite per segnalazioni remotabili.

ELECTRICAL CONNECTIONS: command inlet, temperature and pressure isolator switches, outlets for remote signalling.

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES: entrée de commande, transducteurs de température et de pression, sorties pour signalisation pouvant être placées à distance.

ELEKTROANSCHLÜSSE: Steuereingang, Temperatur- und Druckwandler, Ausgänge für fernbetätigbare Anzeigen

CONEXIONES ELÉCTRICAS: entrada de mando, transductores de temperatura y de presión, salidas para señalamientos a distancia

Электрические подсоединения: командный вход, датчики температуры и давления, Выходы на удаленные сигналы

WS100 - WS180

Uscite segnalazioni Remotabili (opzionali).

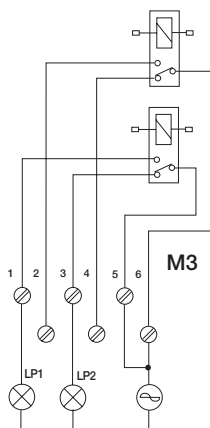
(Optional) remote output signals.

Sortie signalisation Contrôles à distance (optionale).

Ausgänge Fernbetätigbare anzeigen (optional).

Salidas de señalización a distancia (opcionales).

Удаленные выходы сигнализации (опционально).



LP1: Lampada illuminata con elettrovalvole attive.

LP2: Lampada illuminata in assenza d'allarmi e apparecchiatura in funzione.

Tensione: max 250 Vac - **Corrente:** max 2 A
Carico Resistivo

LP1: Light on with active solenoid.

LP2: Light on in the absence of alarms and with equipment in operation.

Voltage: max 250 V ac - **Current:** max 2 A
Resistive load.

LP1: voyant allume sans alarmes et appareils fonctionnant

LP2: voyant allume avec électrovannes actives

Tension: max 250 Vac - **Courant:** max 2 A
Charge résistive.

LP1: Lämpchen leuchtet wenn kein Alarm anliegt und Gerät in Betrieb ist.

LP2: Lämpchen leuchtet bei Elektroventilen in Betrieb.

Spannung: max 250 Vac - **Strom:** max 2 A
Widerstandsbelastung.

LP1: Piloto encendido si no hay alarmas y aparato funcionando.

LP2: Piloto encendido de haberse habilitado las electroválvulas

Tensión: máx. 250 Vac - **Corriente:** máx. 2 A
Carga resistiva.

LP1: Светящаяся лампочка при работающем соленоидном вентиле .

LP2: Светящаяся лампочка при отсутствии сигнала тревоги и работающем агрегате.

Напряжение: max 250 Vac - **Сила тока:** max 2 A

Активное сопротивление

URT - RUS

Uscita comando 0-10 V

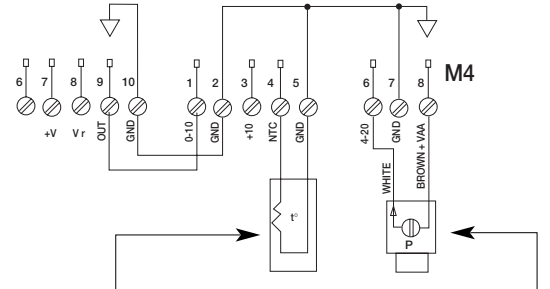
Output command 0-10 V

Sortie commande 0-10 V

Ausgang Steuerung 0-10 V

Salida de mando 0-10 V

Выход управления 0-10 V



Sonda NTC - 10K@25°C
Temperatura Ambiente

NTC Sensor - 10K@25°C
Ambient Temperature.

Sonde NTC - 10 K@25°C
Température ambient.

Sonde NTC - 10k@25°C
Umgebungstemperatur.

Sonda NTC - 10K@25°C
Temperatura Ambiente.

Датчик NTC - 10K@25°C
Температура окружающей среды

WS100 - WS180

Ingressi di segnale.

Signal Inlets.

Entrées de signal.

Signaleingänge.

Entrada de señal.

Входной сигнал.

Trasduttore di pressione 4-20 mA
Pressione Acqua.

Pressure Transducer 4-20 mA
Water Pressure.

Capteur de pression 4-20 mA
Pression eau.

Druckwandler 4-20 mA
Wasserdruck.

Transductor de Presión 4-20 mA
Presión de agua.

Датчик давления 4-20 mA
Давление воды.

Disposizione componenti WS-Spray
SCHEDA di COMANDO e REGOLAZIONE

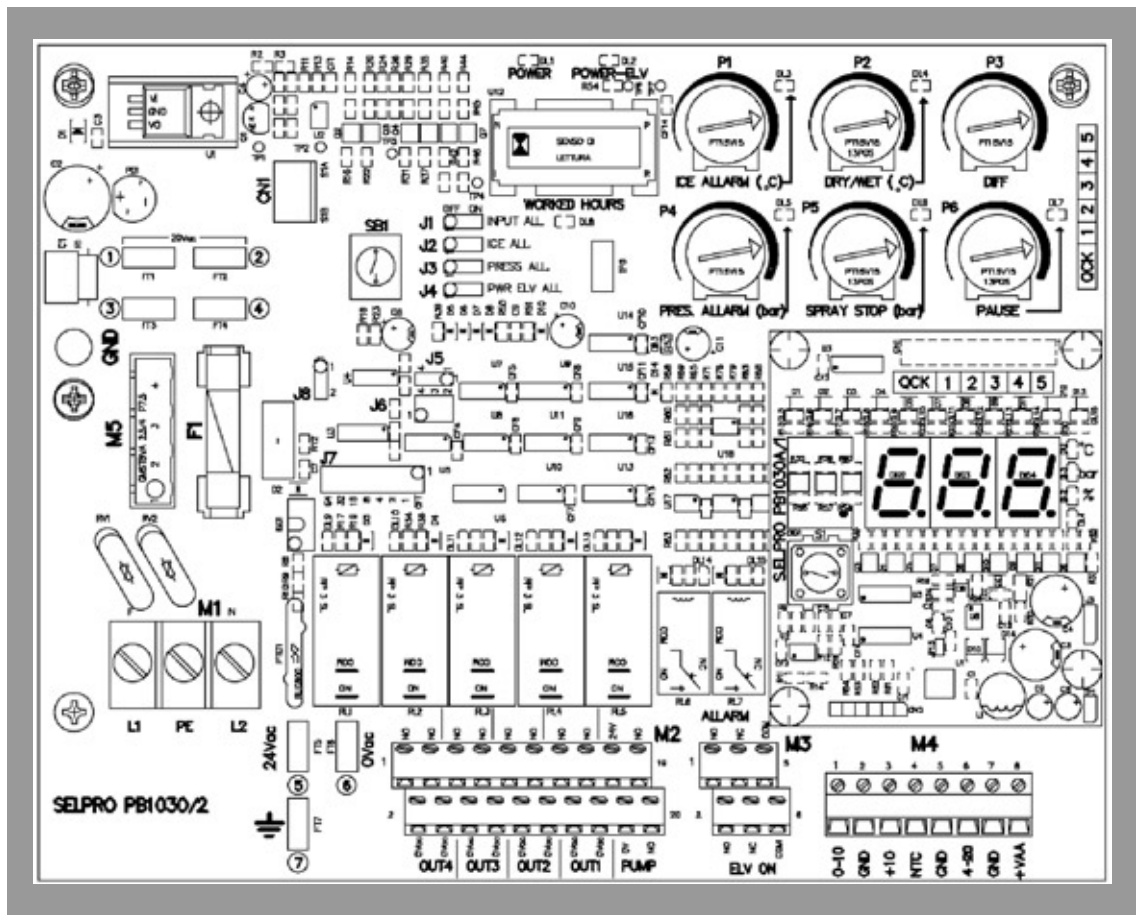
WS-Spray component layout
CONTROL AND REGULATION CARD

Installation des composants
RAPPORT DE CONTROLE ET DE REGULATION

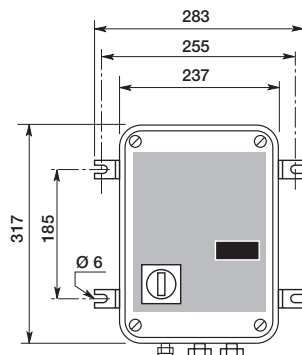
Anordnung der WS-Spray-Komponenten
STEUER- UND REGELKARTE

Disposición componentes WS- Spray
TARJETA DE CONTROL Y REGULACION

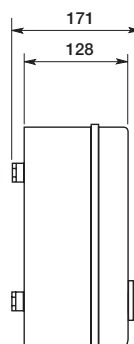
Расположение компонентов WS-Spray
СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ и РЕГУЛИРОВАНИЯ



**DIMENSIONI
 DIMENSIONS
 DIMENSION**



**ABMESSUNG
 DIMENSIONES
 Габаритные размеры**



LU-VE S.p.A. si riserva la possibilità di apportare modifiche o cambiamenti ai propri prodotti senza alcun preavviso

LU-VE S.p.A. reserves the right to modify the features of its products without prior notice.

LU-VE S.p.A. "LU-VE S.p.A." se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis.

LU-VE S.p.A. behält sich das Recht vor, ihre Produkte ohne vorheriger Benachrichtigung zu verändern.

LU-VE S.p.A. se reserva la posibilidad de aportar modificaciones o cambios en los propios productos sin preaviso alguno.

ЛЮ-ВЭ СПА оставляет за собой право на внесение любых модификаций и изменений в собственную продукцию без предварительного предупреждения.

Branches:

LU-VE CONTARDO FRANCE s.a.r.l.
 69002 LYON
 132 Cours Charlemagne
 Tel. +33 4 72779868
 Fax +33 4 72779867
 E-mail: luve@luve.fr

LU-VE CONTARDO DEUTSCHLAND GmbH
 70597 STUTTGART
 Bruno - Jacoby - Weg 10
 Tel. +49 711 727211.0
 Fax +49 711 727211.29
 E-mail: zentrale@luve.de

LU-VE CONTARDO IBERICA s.l.
 28230 LAS ROZAS (MADRID) - ESPAÑA
 Edif. Fiteni VIII - Valle de Alcudia. 3 - 2a Pta., Of.9
 Tel. +34 91 721 6310
 Fax +34 91 721 9192
 E-mail: luveib@luve.com.es

LU-VE CONTARDO UK-EIRE OFFICE
 FAREHAM HANTS
 P.O. Box 3 PO15 7YU
 Tel. +44 1 489881503
 Fax +44 1 489881504
 E-mail: info@luveuk.com

LU-VE CONTARDO RUSSIA OFFICE
 127015 MOSCOW
 Bolshaya Novodmitrovskaya, d.23, str.6
 Tel. +7 495 685 93 96
 Fax +7 495 685 93 55
 E-mail: Grigorjev@luve-russia.com

ST-PETERSBURG 194100
 Tel. & Fax +7 812 320 49 02
 E-mail: kulikov@luve-russia.com

LU-VE POLSKA OFFICE
 44-109 GLIWICE
 ul. Wyczolkowskiego 30
 Tel. +48 32 330 40 50 -
 Fax +48 32 330 40 30
 E-mail: diegobof@sest.pl
 slawomir.kalbarczyk@luve.it

LU-VE PACIFIC PTY. Ltd.
 3074 AUSTRALIA
 THOMASTOWN - VICTORIA
 84 Northgate Drive
 Tel. +61 3 94641433
 Fax +61 3 94640860
 E-mail: sales@luve.com.au

Headquarters:



LU-VE S.p.A.
 21040 UBOLDO VA ITALY
 Via Caduti della Liberazione, 53
 Tel. +39 02 96716.1
 Fax +39 02 96780560
 E-mail: sales@luve.it
<http://www.luve.it>