

1.0 Presentación

*	*	A	C	Q	U	A	*
*	*	T	R	O	N		*

C	o	n	d	u	c	t	.
	v		1	.	0	0	

1.1. Menú Principal

a) Indica que se está procesando la próxima medida de conductividad.

L	e	y	e	n	d	o	.

Teclas Permitidas: Ninguna

b) Indica la información de la conductancia medida ya sea en uS o en TDS.

	2	4	3	8		u	S
R	1				E	C	

Siemens

		7	7	2	6		
		R	2		T	D	S

TDS

R1 y R2 se muestran en la pantalla cuando se encienden sus correspondientes Relays.

Tecla Subir : Pasa a <1.2>, muestra temperatura

Tecla E por 3 segundos: Pasa a <2.0>, Menú de Configuración

1.2 Mostrar Temperatura

Este menú muestra la temperatura sensada por la sonda (si se está en modo de temperatura automático) o bien la que fue ingresada manualmente (si se está en modo de temperatura manual)

	T	e	m	p	.		
		2	5	.	0		

Pasados 5 segundos se vuelve al menú 1.1

2.0 Menú de Configuración

Si tiene habilitada la clave, irá al menú 2.0.1 sino pasará a 2.1.0 directamente

2.0.1 - Menú de ingreso de clave

En este menú se ingresa la clave de acceso al listado de menues de configuración. El password de fábrica es 1000

C	l	a	v	e
0	0	0	0	

Tecla Subir : Incrementa un dígito

Tecla Bajar : decrementa un dígito

Tecla E: Acepta el valor y pasa al siguiente dígito

Tecla E por 1.5 segundos: Acepta el valor

Si el password es correcto irá a menú 2.1.0

Si el password es incorrecto mostrará el siguiente mensaje e irá a 1.1

C	l	a	v	e	n	o
v	a	l	i	d	a	

Si se ingresa la clave **3762** se resetea el equipo a su estado de fábrica.

2.1.0 – Menu Constante de la Sonda de Conductividad

En este menú se seleccóna la constante que tiene la sonda, y asea 0.1, 1.0 o 10.0

C	t	e		
S	o	n	d	a

Tecla E: Acepta el valor y pasa a 2.1.1

2.1.1 . Selección de la constante de sonda

En este menú se selecciona que constante tiene la sonda y en función de eso se ajustarán las mediciones.

S	o	n	d	a
C	t	e	:	0 . 1

S	o	n	d	a
C	t	e	:	1 . 0

S	o	n	d	a		
C	t	e	:	1	0	. 0

Tecla Subir/Bajar : Cambia la constante de la sonda

Tecla E: Acepta el valor y pasa al siguiente dígito

2.2.0 – Menu de Configuración de la Temperatura de la Sonda

En este menú se configura si la sonda posee sensor NTC o bien si la temperatura se ingresará en forma manual en cuyo caso también se hace desde este menú.

2.2.0	<table border="1"> <tr> <td>T</td><td>e</td><td>m</td><td>p</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>C</td><td>o</td><td>n</td><td>f</td><td>i</td><td>g</td> </tr> </table>	T	e	m	p			C	o	n	f	i	g	Tecla E: Ingresar al menú de configuración de temperatura Manual/Automática
T	e	m	p											
C	o	n	f	i	g									
2.2.2	<table border="1"> <tr> <td>T</td><td>e</td><td>m</td><td>p</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>A</td><td>u</td><td>t</td><td>o</td><td></td><td></td> </tr> </table>	T	e	m	p			A	u	t	o			Tecla Subir / Tecla Bajar : se selecciona MANUAL o AUTO
T	e	m	p											
A	u	t	o											
2.2.1	<table border="1"> <tr> <td>T</td><td>e</td><td>m</td><td>p</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>M</td><td>a</td><td>n</td><td>u</td><td>a</td><td>l</td> </tr> </table>	T	e	m	p			M	a	n	u	a	l	Tecla Subir / Tecla Bajar : se selecciona TEMP AUTO Tecla E: se selecciona TEMP MANUAL y va a 2.2.1.1
T	e	m	p											
M	a	n	u	a	l									
2.2.1.1	<table border="1"> <tr> <td>T</td><td>e</td><td>m</td><td>p</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td><td>5</td><td>.</td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> </table>	T	e	m	p			2	5	.	0			Tecla Subir / Tecla Bajar : modifica la temperatura Tecla E: acepta la nueva temperatura y vuelve a 2.2.0
T	e	m	p											
2	5	.	0											

2.3.0 – Menu de Calibración de Sonda de Conductividad

C	a	l	i	b	r	a	r
S	o	n	d	a		C	.

Tecla E: ingresa al menú 2.3.1

2.3.1 Menú de calibración

En este menú se muestra el valor leído de conductividad *sin compensar* ni por temperatura ni por el coeficiente de corrección, por ende la calibración se debiera hacer a 25 grados centígrados.

L	=	1	2	3	4	5
C	=	1	3	5	0	0

- Tecla Subir** : Incrementa un dígito
- Tecla Bajar** : decrementa un dígito
- Tecla E**: Acepta el valor y pasa al siguiente dígito
- Tecla E por 1.5 segundos**: Acepta el valor

2.4.0 – Menu de SET del Relay 1

Se configura el valor de conductividad que fija el umbral de actuación/desactivación del Relay. Si está es POSITIVO, el relay se activará al superarse el valor fijado y se apagará al descender del valor fijado y la histéresis correspondiente.

Si está en NEGATIVO el rele estará activo mientras la conductividad esté por debajo del valor fijado , superado dicho valor se apaga y se volverá a reencender cuando el valor de la conductancia sea menor al fijado y su correspondiente histéresis.

	S	E	T	R	1

Tecla E: ingresa al menú 2.4.1

2.4.1 Configuración Relay 1 – Nivel

Nivel fijado de actuación para el RELAY

		N	I	V	E	L
0	1	3	4	5	u	s

- Tecla Subir** : Incrementa un dígito
- Tecla Bajar** : decrementa un dígito
- Tecla E**: Acepta el valor y pasa al siguiente dígito
- Tecla E por 1.5 segundos**: Acepta el valor y pasa a 2.4.2

2.4.2 Configuración Relay 1 - Trigger

	T	R	I	G	G	E	R
			P	O	S		

- Tecla Subir** : Incrementa un dígito
- Tecla Bajar** : decrementa un dígito
- Tecla E**: Acepta el valor y pasa al menú 2.4.3

2.4.3 Configuración Relay 1 - Histéresis

El valor de histeresis es aquel que hace que el relay se active/desactive en función de si esta en modo positivo o negativo. Si está en modo positivo el Relay se activará al llegar al nivel y se desactivará al llegar al nivel menos el porcentaje configurado de histeresis.

	H	I	S	T	E	R	.
			2	0	%		

- Tecla Subir** : Incrementa el porcentaje
- Tecla Bajar** : decrementa el porcentaje
- Tecla E**: Acepta el valor y pasa al menú 2.4.0

Ejemplo:
Nivel: 1000 uS
Trigger: Positivo
Histeresis: 20%

El relay se activará al superar los 1000 uS y se desactivará a los 800 uS

2.5.0 – Menu de SET del Relay 2

Idem menú Set Relay 1

	S	E	T		R	2
--	---	---	---	--	---	---

2.6.0 – Configuración de 4 a 20 mA

En este menú se configura el comportamiento de la salida 4 a 20 mA. Existen dos modos, REGISTRO y CONTROL.

- a) MODO REGISTRO:** Se fija el valor máximo deseado a registrar y el equipo sacará una corriente proporcional al valor máximo. El valor mínimo (4 mA) corresponderá a los 0 uS, el máximo de 20 mA al máximo configurado.
- b) MODO CONTROL:** se fijan dos límites de conductividad a los cuales se les fija también una correspondencia en mA. El equipo sacará una corriente proporcional a la conductividad en función de la pendiente configurada.

2.6.0	<table border="1"> <tr> <td>C</td> <td>O</td> <td>N</td> <td>F</td> <td>I</td> <td>G</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>0</td> <td></td> <td>M</td> <td>A</td> </tr> </table>	C	O	N	F	I	G		4	-	2	0		M	A	Tecla E: Ingresa al menú de configuración de temperatura Manual/Automática		
C	O	N	F	I	G													
4	-	2	0		M	A												
2.6.1.1	<table border="1"> <tr> <td>M</td> <td>O</td> <td>D</td> <td>O</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>O</td> <td>N</td> <td>T</td> <td>R</td> <td>O</td> <td>L</td> </tr> </table>	M	O	D	O		C	O	N	T	R	O	L	Tecla Subir / Tecla Bajar : se selecciona MODO REGISTRO (2.6.2.1) Tecla E: selecciona el modo Control				
M	O	D	O															
C	O	N	T	R	O	L												
2.6.1.2	<table border="1"> <tr> <td>C</td> <td>1</td> <td>:</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>1</td> <td>:</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>.</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>	C	1	:	0	1	0	0	0	I	1	:	0	4	.	2		Tecla Subir : Incrementa un dígito Tecla Bajar : decrementa un dígito Tecla E: Acepta el valor y pasa al siguiente dígito Tecla E por 1.5 segundos: Confirma el valor. Si se está ingresando C1, pasa a ingresarse I1. Si se ingresaba I1, se pasa a 2.6.1.1.3
C	1	:	0	1	0	0	0											
I	1	:	0	4	.	2												

2.6.1.3	C 2 : 0 1 0 0 0	Tecla Subir : Incrementa un dígito Tecla Bajar : decreuenta un dígito Tecla E : Acepta el valor y pasa al siguiente dígito Tecla E por 1.5 segundos : Confirma el valor. Si se está ingresando C1, pasa a ingresarse I1. Si se ingresaba I1, se pasa a 2.6.1.1.3
	I 2 : 0 4 . 2	
2.6.1.2	M O D O	Tecla Subir / Tecla Bajar : se selecciona MODO CONTROL (2.6.1.1) Tecla E : selecciona el modo REGISTRO
	R E G I S T R O	
2.6.1.2	R E G . M A X	Tecla Subir : Incrementa un dígito Tecla Bajar : decreuenta un dígito Tecla E : Acepta el valor y pasa al siguiente dígito Tecla E por 1.5 segundos : Confirma el valor máximo para el modo registro.
	1 0 0 0 0 u S	

2.7.0 – Calibracion de Salida 4 a 20 mA

En este menú se calibra el valor de la salida de 4mA y el valor de la salida 20 mA

C	A	L	I	B		
4	-	2	0		M	A

2.7.1 – Calibración salida de 4 mA

El Menú sirve para calibrar la salida de 4 mA. Usando un amperímetro se puede medir la salida del equipo y modificar este parámetro hasta lograr los 4mA

C	A	L		4	m	A
		0	0	5	0	

Tecla Subir : Incrementa un dígito
Tecla Bajar : decreuenta un dígito
Tecla E: Acepta el valor y pasa al menú 2.7.2

2.7.2 Calibración salida de 20 mA

El Menú sirve para calibrar la salida de 20 mA. Usando un amperímetro se puede medir la salida del equipo y modificar este parámetro hasta lograr los 20mA

C	A	L		2	0	m	A
		0	9	5	0		

Tecla Subir : Incrementa un dígito
Tecla Bajar : decreuenta un dígito

Tecla E: Acepta el valor y pasa al menú 2.7.0

2.8.0 – Configuración del Tipo de Unidad de Medida

En este menú se selecciona el tipo de unidad de medida a visualizar la conductividad. Ya sea Siemens o TDS.

	U	n	i	d	a	d	
E	C				T	D	S

2.8.1 – Elegir unidad EC (Siemens)

	U	n	i	d	a	d	
		E	C				

Tecla Subir /Bajar: selecciona unidad TDS. Va al menú 2.8.2

Tecla E: Acepta la unidad y va al menú 2.8.0

2.8.2 – Elegir unidad TDS

	U	n	i	d	a	d	
		T	D	S			

Tecla Subir /Bajar: selecciona unidad EC. Va al menú 2.8.1

Tecla E: Acepta la unidad y va al menú 2.8.3

2.8.3 – Coeficiente TDS

Valor de 0 a 1 que indica la proporcionalidad entre la medición en EC y TDS.

C	o	e	f	.	T	D	S
		0	.	5	5		

2.9.0 – Habilitar o Deshabilitar el pedido de clave

En este menú se elige si se activará o no la clave para ingresar al menú de configuración.

	C	L	A	V	E		
S	I		o		N	O	

Si se elige que sí, mostrará la clave actual pudiendo el operario modificarla por una nueva clave.

	C	l	a	v	e		
		0	0	0	0		

Tecla Subir : Incrementa un dígito

Tecla Bajar : decrementa un dígito

Tecla E: Acepta el valor y pasa al siguiente dígito

Tecla E por 1.5 segundos: Acepta el valor