

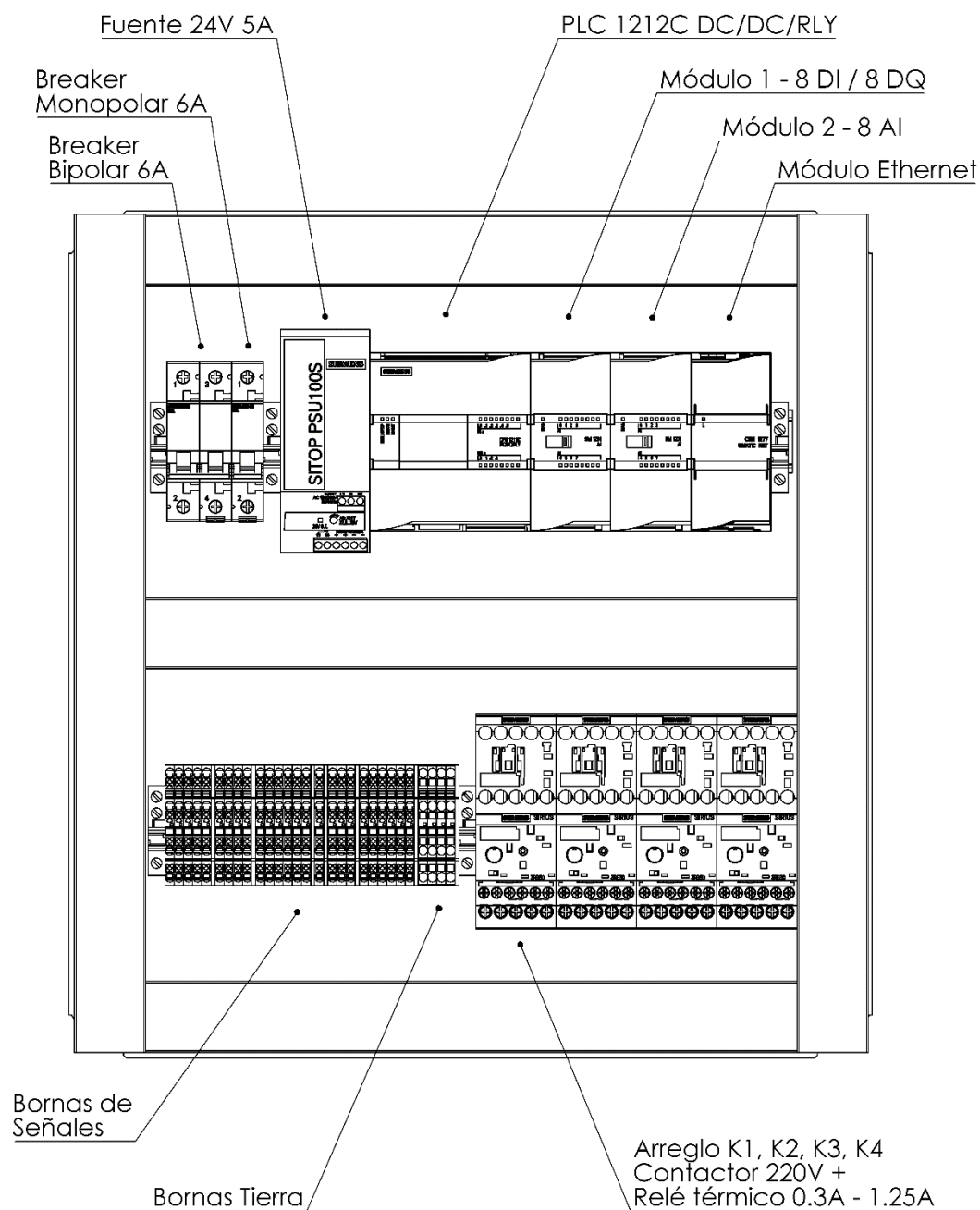


**GIBLER**

Soluciones Integrales Bler S.A.S.  
NIT: 900666203-1

## INSTALACIÓN TABLERO DE CONTROL

### TABLERO DE CONTROL MEDICIÓN DE HUMEDAD Y TEMPERATURA DE GRANO



**GIBLER**

Soluciones Integrales Bler S.A.S.  
NIT: 900666203-1

## Referencia Componentes

<b>Control</b>		
Siemens	Fuente 24vdc 5A	6EP1333-2BA20
Siemens	PLC S7-1200	1212C-DC/DC/RLY
Siemens	Pantalla táctil 7"	KTP700 Profinet
Siemens	Módulo Digitales	6ES7223-1PH32-0XB0
Siemens	Módulo Analógico	6ES7231-4HF32-0XB0
Siemens	Módulo Ethernet	CSM 1277
<b>Conexionado</b>		
Phoenix Contact	Borne doble piso GND	PTTB 2,5-PE - 3210596
Phoenix Contact	Puente enchufable	FBS 10-5 - 3030213
Phoenix Contact	Borne de doble piso	PTTB 2,5 - 3210567
<b>Maniobra</b>		
Siemens	Breaker bipolar	5SL6206-7MB
Siemens	Breaker monopolar	5SL6106-7MB
Siemens	Contactor trifásico 220vac	3RT2015-1AN21 220 Vac
Siemens	Guardamotor trifásico 1.25A	3RB3016-1NB0 0.32 - 1.25A

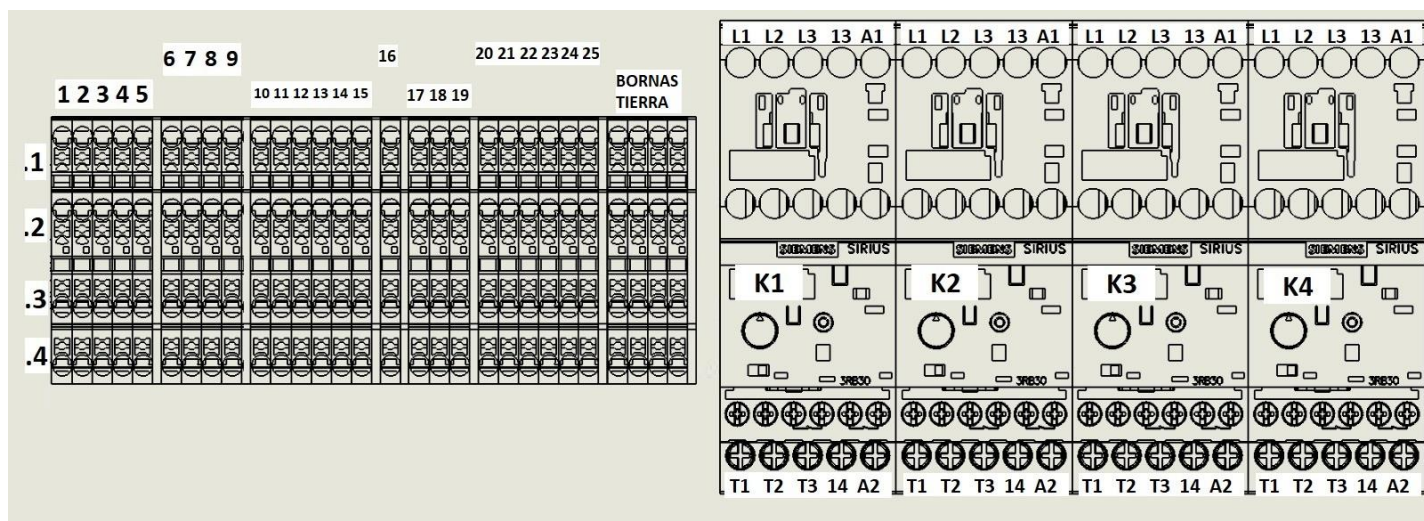
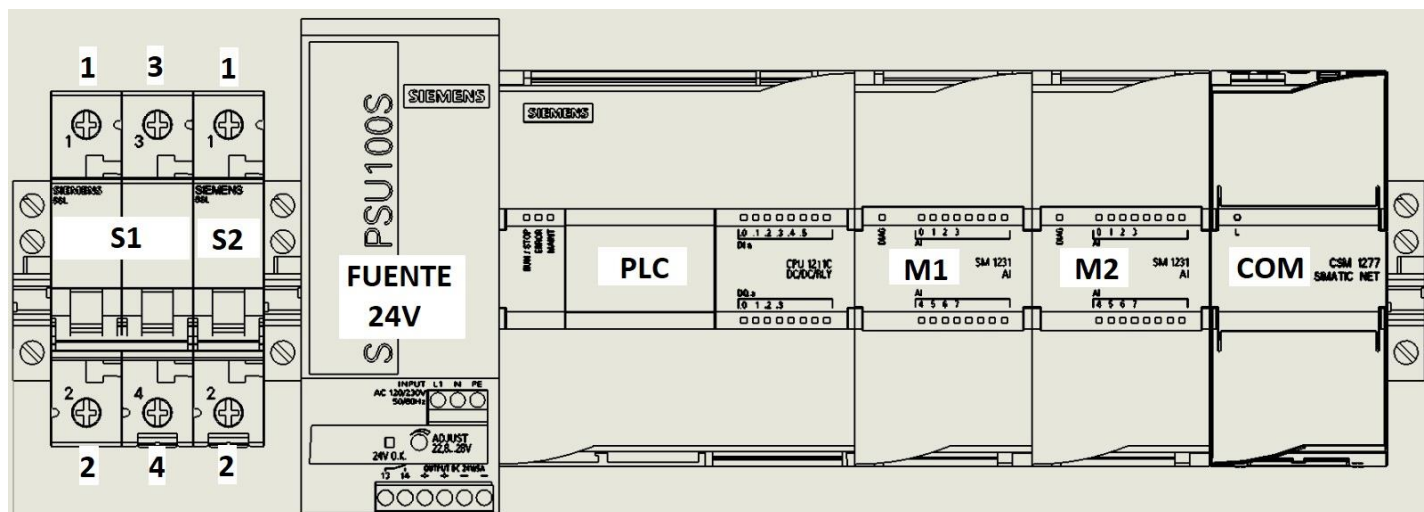


**GIBLER**

Soluciones Integrales Bler S.A.S.  
NIT: 900666203-1

## Nomenclatura

<b>S1</b>	Breaker Bipolar 220vac - Voltaje Entrada
<b>S2</b>	Breaker Monopolar 24vdc - Fuente Voltaje
<b>PS</b>	Fuente de voltaje 24vdc
<b>PLC</b>	Controlador lógico 8DI, 6DQ, 2AI
<b>M1</b>	Módulo 1 – 8 DI + 8 DQ
<b>M2</b>	Módulo 2 – 8 AI
<b>COM</b>	Módulo Comunicación Ethernet
<b>HMI</b>	Pantalla táctil 7"
<b>X1.. X25</b>	Bornas dobles – Entrada y Salida de Voltajes; Señales
<b>K1..K4</b>	Maniobra Contactor/guardamotor



## Lista de Conexionado interno

#	ORIGEN	DESTINO	MARQUILLA	CALIBRE	COLOR
---	--------	---------	-----------	---------	-------

### Alimentación 220vac

1	S1.2	Fuente L1	220V / L1	#14	Negro
		PLC_X12.1L			
2	S1.2	K1 Fase 1 (aguas arriba)			
		K2 Fase 1 (aguas arriba)			
		K3 Fase 1 (aguas arriba)			
		K4 Fase 1 (aguas arriba)			
3	S1.4	Fuente N	220V / L2		
4	S1.4	K1 Fase 2 (aguas arriba)			
		K2 Fase 2 (aguas arriba)			
		K3 Fase 2 (aguas arriba)			
		K4 Fase 2 (aguas arriba)			
		K1.A2			
		K2.A2			
		K3.A2			
		K4.A2			

### Líneas de 24vdc

5	Fuente 24V	S2.1	24V / Fuente	#18 / #20	Rojo
6	S2.2	X1.1 (hay 5 peines)	24V		
7	X2.1	PLC_X10.L+			
		M1_X10.L+			
		M2_X10.L+			
8	X3.1	HMI.24V			
9	X4.1	COM.24V			
10	X5.1	X10.1 (hay 6 peines)			
11	X11.1	X17.1			
12	X12.1	X20.1			
13	X13.1	K1.13			
		K2.13			
		K3.13			
		K4.13			
14	X14.1	X25.1			

**GIBLER***Soluciones Integrales Bler S.A.S.*  
NIT: 900666203-1**Líneas de 0vdc**

15	Fuente 0V	X1.2 (hay 5 peines)	0v / Fuente	#18 / #20	Azul
16	X2.2	PLC_X10.M	0v		
		PLC_X10.1M			
		PLC_X11.2M			
		M1_X10.M			
		M1_X10.1M			
		M1_X11.2M			
		M2_X10.M			
17	X3.2	M2_X10.0-		0v	#18 / #20
		M2_X10.1-			
		M2_X11.2-			
		M2_X11.3-			
		M2_X12.4-			
		M2_X12.5-			
		M2_X13.6-			
		M2_X13.7-			
18	X4.2	HMI.0V			
19	X5.2	COM.0V			

**Señales de Módulos**

20	PLC_X10.0	K1.14	PLC_X10.0 / K1.14	#18 / #20	Blanco
21	PLC_X10.1	K2.14	PLC_X10.1 / K2.14		
22	PLC_X10.2	K3.14	PLC_X10.2 / K3.14		
23	PLC_X10.3	K4.14	PLC_X10.3 / K4.14		
24	PLC_X10.4	X21.1	PLC_X10.4 / X21.1		
25	PLC_X10.5	X22.1	PLC_X10.5 / X22.1		
26	PLC_X10.6	X23.1	PLC_X10.6 / X23.1		
27	PLC_X10.7	X24.1	PLC_X10.7 / X24.1		
28	PLC_X11.0	X6.1	PLC_X11.0 / X6.1		
29	PLC_X11.1	X6.2	PLC_X11.1 / X6.2		
30	PLC_X12.0	K1.A1	PLC_X12.0 / K1.A1		
31	PLC_X12.1	K2.A1	PLC_X12.1 / K2.A1		
32	PLC_X12.2	K3.A1	PLC_X12.2 / K3.A1		
33	PLC_X12.3	K4.A1	PLC_X12.3 / K4.A1		
34	PLC_X12.4	X18.2	PLC_X12.4 / X18.2		
35	PLC_X12.5	X19.2	PLC_X12.5 / X19.2		
36	M1_X10.0	X12.2	M1_X10.0 / X12.2		
37	M1_X10.1	X13.2	M1_X10.1 / X13.2		
38	M1_X10.2	X14.2	M1_X10.2 / X14.2		
39	M1_X10.3	X15.2	M1_X10.3 / X15.2		

**GIBLER**

Soluciones Integrales Bler S.A.S.

NIT. 900666203-1

40	M1_X11.4	X18.1	M1_X11.4 / X18.1	#18 / #20	Blanco
41	M1_X11.5	X19.1	M1_X11.5 / X19.1		
42	M1_X11.6	X25.2	M1_X11.6 / X25.2		
43	M1_X12.0	X21.2	M1_X12.0 / X21.2		
44	M1_X12.1	X22.2	M1_X12.1 / X22.2		
45	M1_X12.2	X23.2	M1_X12.2 / X23.2		
46	M1_X12.3	X24.2	M1_X12.3 / X24.2		
47	M1_X13.4	X16.2	M1_X13.4 / X16.2		
48	M2_X10.0+	X7.1	M2_X10.0+ / X7.1		
49	M2_X10.1+	X7.2	M2_X10.1+ / X7.2		
50	M2_X11.2+	X8.1	M2_X11.2+ / X8.1		
51	M2_X11.3+	X8.2	M2_X11.3+ / X8.2		
52	M2_X12.4+	X9.1	M2_X12.4+ / X9.1		
53	M2_X12.5+	X9.2	M2_X12.5+ / X9.2		
54	M2_X12.6+	X10.2	M2_X12.6+ / X10.2		
55	M2_X12.7+	X11.2	M2_X12.7+ / X11.2		

**Voltajes externos**

56	PLC_X12.2L	X17.2	PLC_X12.2L / X17.2	#18 / #20	Negro
57	M1_X12.1L	X20.2	M1_X12.1L / X20.2		
58	M1_X13.2L	X16.1	M1_X13.2L / X16.1		

**Tierras**

	Tierra externa	Bornas tierras	GND	#18	Verde
	GND Fuente				
	GND PLC				
	GND Módulo 1				
	GND Módulo 2				
	GND Módulo COM				
	GND HMI				
	GND Instrumentos				
	GND Motores Chutes				

## Conexión externa

### 1 Voltaje de entrada

Conectar un voltaje 220VAC en el breaker bipolar "S1"

L1 conectar en S1.1

L2 conectar en S1.2

### 2 Entradas digitales

Conectar las entradas digitales 24vdc en las siguientes posiciones:

ENTRADAS DIGITALES	
ES CHUTE DOSIFICADOR 1	> Conexión lista en tablero
ES CHUTE DOSIFICADOR 2	> Conexión lista en tablero
ES CHUTE DOSIFICADOR 3	> Conexión lista en tablero
ES CHUTE DOSIFICADOR 4	> Conexión lista en tablero
ES ROSCA 1	Conectar en X21.4
ES ROSCA 2	Conectar en X22.4
ES ROSCA 3	Conectar en X23.4
ES ROSCA 4	Conectar en X24.4
ES DESCARGA SECADOR 1	Conectar en X12.3
ES DESCARGA SECADOR 2	Conectar en X13.3
ES DESCARGA SECADOR 3	Conectar en X14.3
ES DESCARGA SECADOR 4	Conectar en X15.3
ES MUESTREADOR CARGA	Conectar en X18.4
ES MUESTREADOR DESCARGA	Conectar en X19.4
ES ENTRADA SECADORA 1	Conectar en X25.3

### 3 Salidas digitales

Conectar las salidas digitales, de acuerdo al siguiente orden:

SALIDAS DIGITALES	
ON CHUTE DOSIFICADOR 1	> Conexión lista en tablero
ON CHUTE DOSIFICADOR 2	> Conexión lista en tablero
ON CHUTE DOSIFICADOR 3	> Conexión lista en tablero
ON CHUTE DOSIFICADOR 4	> Conexión lista en tablero
ON MUESTREADOR CARGA	Conectar en X18.3
ON MUESTREADOR DESCARGA	Conectar en X19.3
ON ROSCA 1	Conectar en X21.3
ON ROSCA 2	Conectar en X22.3
ON ROSCA 3	Conectar en X23.3
ON ROSCA 4	Conectar en X24.3
ON BALIZA	Conectar en X16.3



#### 4 Entradas analógicas

Conectar entradas analógicas en el siguiente orden:

ENTRADAS ANÁLOGAS	
IN TEMPERATURA GRANO 1	Conectar en X6.4
IN HUMEDAD GRANO 1	Conectar en X6.3
IN TEMPERATURA GRANO 2	Conectar en X7.4
IN HUMEDAD GRANO 2	Conectar en X7.3
IN TEMPERATURA GRANO 3	Conectar en X8.4
IN HUMEDAD GRANO 3	Conectar en X8.3
IN TEMPERATURA GRANO 4	Conectar en X9.4
IN HUMEDAD GRANO 4	Conectar en X9.3
IN TEMPERATURA HUMOS 1	Conectar en X10.3

#### 5 Conexión Bornas de Voltajes y Señales

La regleta de 25 bornas tiene el siguiente orden:

X6.3	Entrada Temperatura - Sensor humedad 1
X6.4	Entrada Humedad - Sensor humedad 1
X7.3	Entrada Temperatura - Sensor humedad 2
X7.4	Entrada Humedad - Sensor humedad 2
X8.3	Entrada Temperatura - Sensor humedad 3
X8.4	Entrada Humedad - Sensor humedad 3
X9.3	Entrada Temperatura - Sensor humedad 4
X9.4	Entrada Humedad - Sensor humedad 4
X10.3	Entrada Temperatura - Termocupla Humos 1
X10.4	24V - Transmisor de Temperatura Humos 1
X11.3	Reserva
X11.4	Reserva
X12.3	Entrada digital - Estado Descargador 1
X12.4	24V para llevar al contactor Descargador 1
X13.3	Entrada digital - Estado Descargador 2
X13.4	24V para llevar al contactor Descargador 2
X14.3	Entrada digital - Estado Descargador 3
X14.4	24V para llevar al contactor Descargador 3
X15.3	Entrada digital - Estado Descargador 4
X15.4	24V para llevar al contactor Descargador 4
X16.3	Salida digital - Baliza
X16.4	Voltaje externo para Baliza
X17.3	Voltaje externo para Muestreadores
X17.4	24v para llevar a los Muestreadores



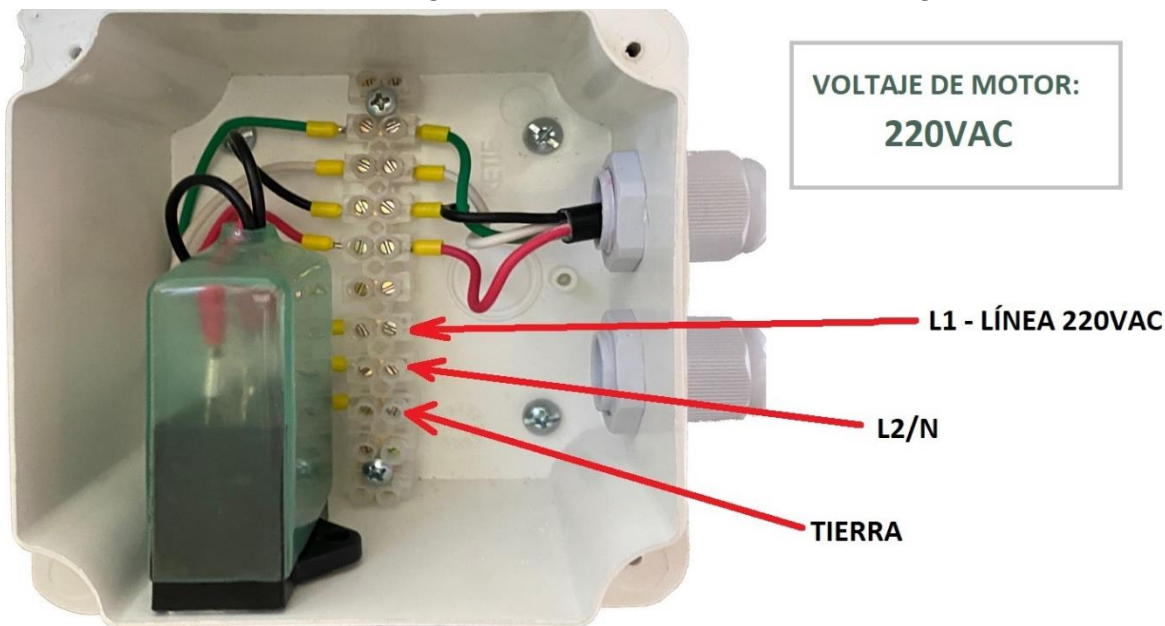
**GIBLER**

Soluciones Integrales Bler S.A.S.  
NIT: 900666203-1

X18.3	Salida digital - Encendido Muestreador Carga
X18.4	Entrada digital - Estado Muestreador Carga
X19.3	Salida digital - Encendido Muestreador Descarga
X19.4	Entrada digital - Estado Muestreador Descarga
X20.3	Voltaje externo para Roscas
X20.4	24v para llevar a contactores de Roscas
X21.3	Salida digital - Estado Rosca 1
X21.4	Entrada digital - Estado Rosca 1
X22.3	Salida digital - Estado Rosca 2
X22.4	Entrada digital - Estado Rosca 2
X23.3	Salida digital - Estado Rosca 3
X23.4	Entrada digital - Estado Rosca 3
X24.3	Salida digital - Estado Rosca 4
X24.4	Entrada digital - Estado Rosca 4
X25.3	Entrada digital - Estado Entrada Paddy Secador 1
X25.4	24v para llevar a contactor Entrada Paddy Secador 1

## 6 Conexión Motor

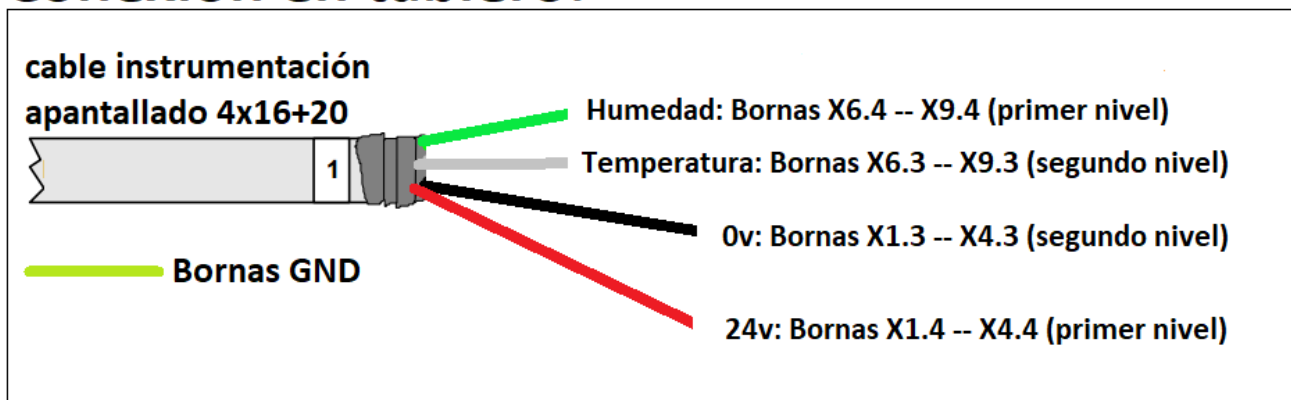
Identificar los arrancadores K1, K2, K3, K4, y en cada uno, conectar:  
Línea 1 hacia motor: conectarlo en tablero en el pin "2/T1" del arrancador  
L2/N hacia motor: conectarlo en tablero en el pin "4/T2" del arrancador  
En la regla de bornas del motor, conectar de la siguiente manera:



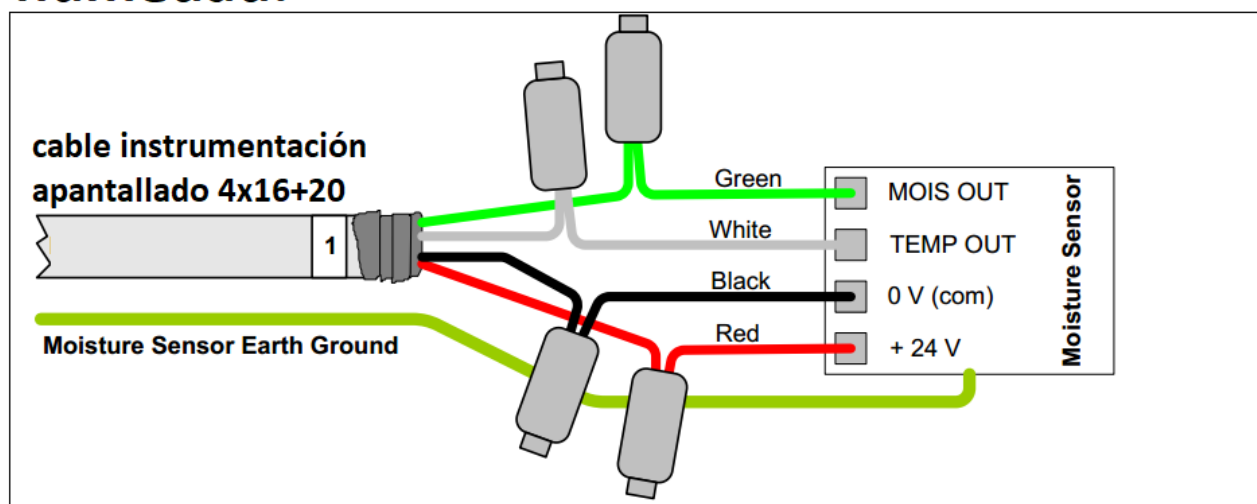
## 7 Conexión Sensor Humedad y Temperatura de Grano:

El sensor debe ser conectado mediante un Cable instrumentación apantallado 4x16+20 AWG  
La conexión en el sensor debe ser a través de conectores de empalme que garantice un buen empalme.

## Conexión en tablero:



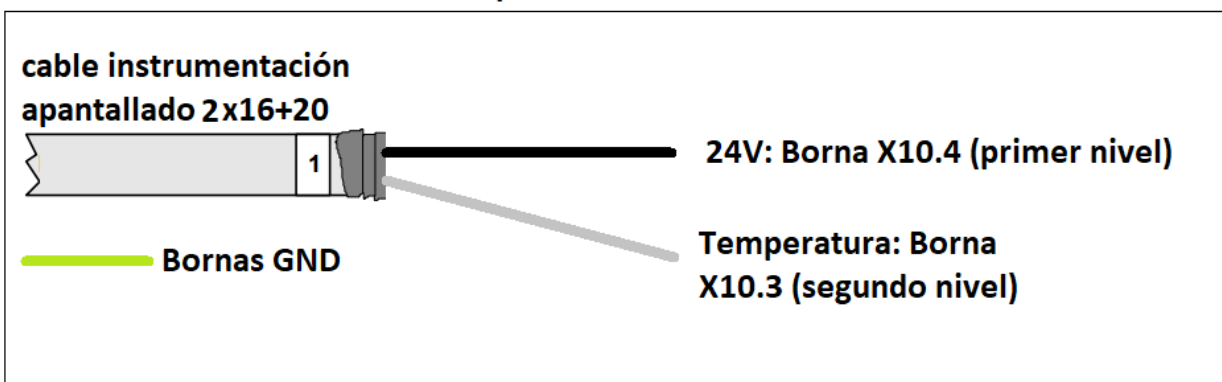
## Conexión en sensor de humedad:



### 8 Conexión Termocupla de Humos - Secadora 1:

La termocupla debe ser conectada al transmisor de temperatura, y este, a su vez, al tablero. El Cable hacia el transmisor debe ser un Cable instrumentación apantallado 2x16+20 AWG. El transmisor debe entregar al PLC una señal de 4-20mA. El rango que programen en el transmisor, debe ser ingresado en pantalla, para hacer la traducción correcta, la conexión será:

### Conexión de Transmisor de Temperatura:



## 9. Usuarios y Permisos:

Los Usuarios están dentro de un cierto nivel de permisos:

- Administrador: Crea, modifica, elimina Usuarios, y modifica parámetros puntuales de ingeniería
- Coordinador: Permite modificar parámetros de control y tipos de trabajo
- Operador: Permite hacer cambios básicos a nivel operativo

Los usuarios creados son los siguientes:

Usuario	Permiso	Clave Inicial
Administrador	Administrador	latu1223
opera	Operador	1234
lider	Coordinador	casa23
latu	Coordinador	la0723

**CALIBRACIÓN SENSOR 1**

Ajuste los parámetros de calibración de cada Variedad.

Humedad = Constante A x (Voltaje)<sup>2</sup> + Constante B x (Voltaje) + Constante C

Temperatura = Constante A x (Voltaje) + Constante B

Variedad	Humedad Constante A	Humedad Constante B	Humedad Constante C	Temperatura Constante A	Temperatura Constante B
0000000000	+000,000	+000,000	+000,000	+000,000	+000,000
0000000000	+000,000	+000,000	+000,000	+000,000	+000,000
0000000000	+000,000	+000,000	+000,000	+000,000	+000,000
0000000000	+000,000	+000,000	+000,000	+000,000	+000,000
0000000000	+000,000	+000,000	+000,000	+000,000	+000,000
0000000000	+000,000	+000,000	+000,000	+000,000	+000,000

Inicio
Trazabilidad
Configuración

COORDINADOR



**GIBLER**

Soluciones Integrales Bler S.A.S.  
NIT: 900666203-1

### PARÁMETROS TERMOCUPLAS

**TRANSMISOR  
TEMPERATURA HUMOS #1**

Límite Inferior	000,0 °C	COORDINADOR
Límite Superior	000,0 °C	
Ganancia	+00,00	
Offset	+00,00	
Alarma Transmisor	<input type="radio"/>	
Alarma Termocupla	<input type="radio"/>	

Inicio Trazabilidad Configuración

OPERADOR COORDINADOR

### SENSOR HUMEDAD Y TEMPERATURA 1

Calibrar

Selección de Variedad: VARIEDAD 1 00000.0000

Offset Humedad	-10
Estado Chute dosificador	OFF
Estado Descarga y Rosca	OFF
Peso de filtrado	000
Voltaje Señal Humedad	+0,00 V
Voltaje Señal Temperatura	+0,00 V

**ALARMAS** **ACUSAR**

Falla Eléctrica	<input type="radio"/>	Límite Temp.	<input type="radio"/>	Rosca	<input type="radio"/>
Posible atasque	<input type="radio"/>	Límite Hume.	<input type="radio"/>		
Sensor Vacio	<input type="radio"/>	Falla Motor	<input type="radio"/>		

**MEDICIÓN CONTINUA / ESTÁTICA**  
CONT

**MODO DE TRABAJO DOSIFICADOR**  
MANUAL

**ON / OFF DOSIFICADOR**  
OFF

2000-12-31 10:59:39

Inicio Trazabilidad Configuración



**GIBLER**

Soluciones Integrales Bler S.A.S.  
NIT: 900666203-1

### ROSCAS

	ROSCA 1	ROSCA 2	ROSCA 3	ROSCA 4
Modo de Trabajo:	MANUAL	MANUAL	MANUAL	MANUAL
Encender:	OFF	OFF	OFF	OFF
Estado:	OFF	OFF	OFF	OFF
Alarma:	NO	NO	NO	NO

Inicio      Trazabilidad      Configuración

OPERADOR

### PARÁMETROS ALARMAS

	SENSOR 1	SENSOR 2	SENSOR 3	SENSOR 4
Activar Alarma Temperatura:	OFF	OFF	OFF	OFF
Activar Alarma Humedad:	OFF	OFF	OFF	OFF
Retardo Temperatura:	00 min	00 min	00 min	00 min
Retardo Humedad:	00 min	00 min	00 min	00 min
Retardo inicial Temperatura:	00 min	00 min	00 min	00 min
Límite Mínimo Temperatura:	00,0 C	00,0 C	00,0 C	00,0 C
Límite Máximo Temperatura:	00,0 C	00,0 C	00,0 C	00,0 C
Límite Mínimo Humedad:	00,0 %	00,0 %	00,0 %	00,0 %
Umbral posible atascue:	00,0 V	00,0 V	00,0 V	00,0 V

Inicio      Trazabilidad      Configuración

COORDINADOR

Últimos valores  
Alarma  
Posible Atascue





**GIBLER**

Soluciones Integrales Bler S.A.S.  
NIT: 900666203-1

## NOMBRE RECETAS

VARIEDAD 1:

0000000000

VARIEDAD 2:

0000000000

VARIEDAD 3:

0000000000

VARIEDAD 4:

0000000000

VARIEDAD 5:

0000000000

VARIEDAD 6:

0000000000

ADMINISTRADOR

Inicio

Trazabilidad

Configuración

COORDINADOR

## PARÁMETROS MUESTREADORES

MUESTREADOR  
CARGA  
EN MODO MANUAL

Tiempo Apertura:  
Tiempo Cierre:  
Tiempo Operación:

00000 miliseg

0000 min

0000 min

MUESTREADOR  
CARGA  
EN MODO AUTO

Tiempo Apertura:  
Tiempo Cierre:  
Tiempo Delay:

00000 miliseg

0000 min

0000 seg

MUESTREADOR  
DESCARGA  
EN MODO MANUAL

Tiempo Apertura:  
Tiempo Cierre:  
Tiempo Operación:

00000 miliseg

0000 min

0000 min

MUESTREADOR  
DESCARGA  
EN MODO AUTO

Tiempo Apertura:  
Tiempo Cierre:  
Tiempo Delay:

00000 miliseg

0000 min

0000 seg

MODO DE TRABAJO  
MUESTREADOR  
CARGA

MANUAL

OFF

Estado Muestreador Carga:

OFF

MODO DE TRABAJO  
MUESTREADOR  
DESCARGA

MANUAL

OFF

Estado Muestreador Descar:

OFF

Inicio

Trazabilidad

Configuración





# GIBLER

Soluciones Integrales Bler S.A.S.  
NIT: 900666203-1

COORDINADOR

## DATOS HISTÓRICOS

### FICHEROS PANTALLA:

Abrir Ficheros

ABRIR

Cerrar Ficheros

CERRAR

Iniciar Archivación

INICIAR

Detener Archivación

DETENER

### FICHERO PRINCIPAL:

Resetear Ficheros

RESET

Salir de RunTime

SALIR

### FECHA HORA:

Año	00000	Hora	000
Mes	000	Minuto	000
Día	000	Segundo	000

Para Ajustar: Dar clic en el siguiente recuadro, digitar la fecha y hora correctas. Luego dar Clic en el botón AJUSTAR.

2000-12-31 10:59:39

AJUSTAR

Inicio

Trazabilidad

Configuración

COORDINADOR

ADMINISTRADOR