

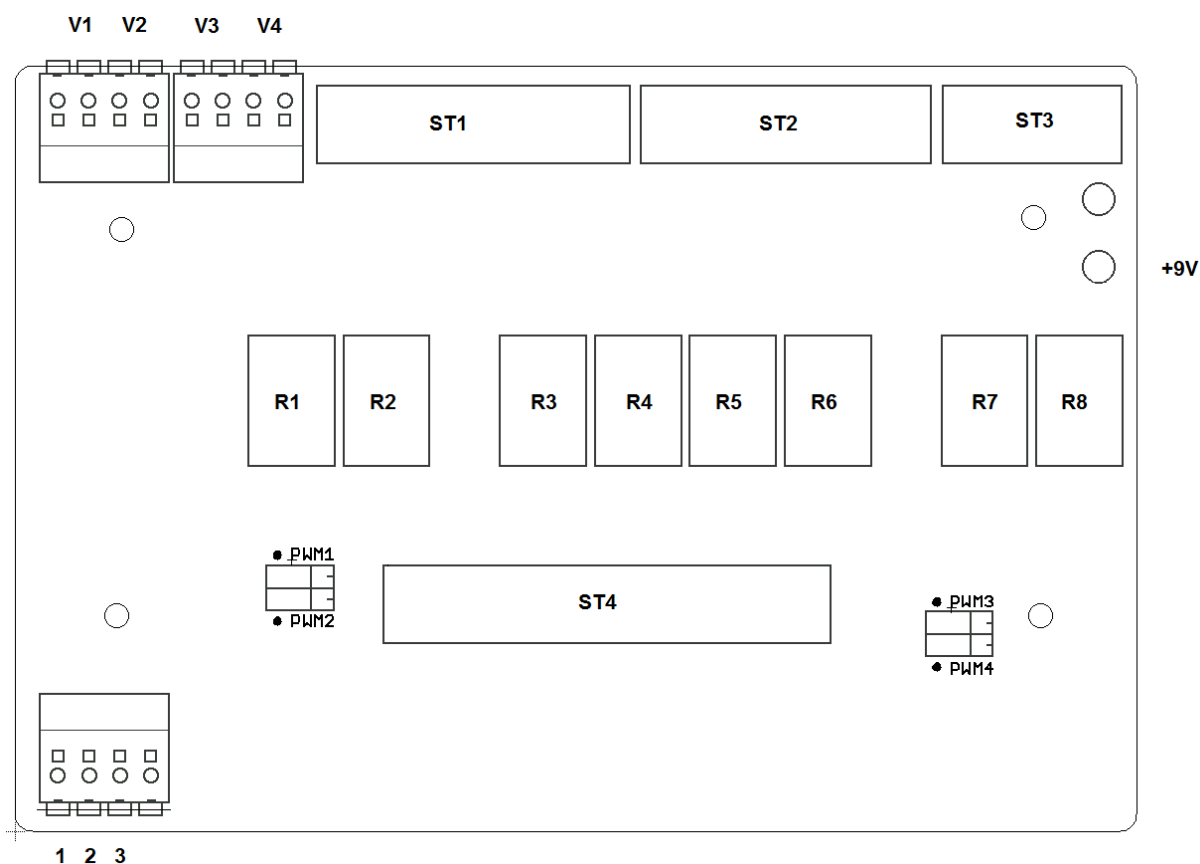
Contenido

- Planes de asignación 1
 - Visión general..... 1
 - Almacén de gran altura 2
 - Estación de taladrado y fresado..... 8
 - Garantía de calidad con IA 11
 - Entrada y salida de mercancías 14
 - Cableado del robot de 6 ejes (9V) 17
 - AGV Vehículo Autónomo (9V) / Add On Vehículo Autónomo (9V)..... 19
 - Placa de alimentación / LAN - estándar 20
 - Tarjeta de alimentación / LAN - Entrada / salida de mercancías..... 22
 - Tarjeta de alimentación / LAN - Estación de carga..... 24
 - Add On Horno De Recocido..... 25

Versión: 09-2024

Planes de asignación

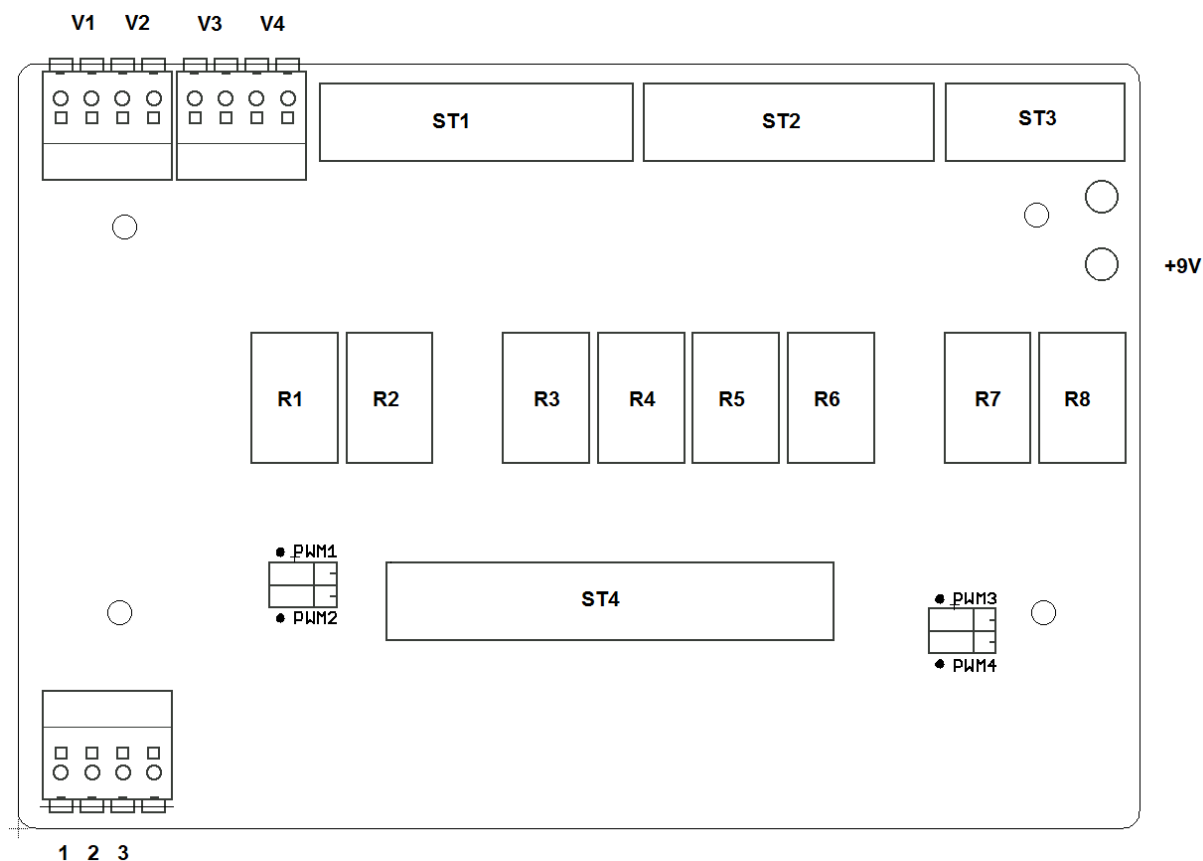
Visión general



	Almacén de gran altura		Estación de fresado / Estación de perforación	Garantía de calidad con IA	Entrada/salida de mercancías	Horno de recocido
	Robots	Almacén				
R1/R2	Ventosa arriba/abajo	X	Cinta transportadora	X	X	Ventosa hacia delante/atrás
R3/R4	X	Horizontal	Ventosa hacia delante/atrás	Ventosa hacia delante/atrás	Arriba/abajo	X
R5/R6	Girar	Vertical	X	Cinta transportadora	Izquierda/Derecha	X
R7/R8	X	Deslizador	X	X	X	X
V1	X	X	X	X	X	Vacío
V2	X	X	Ventosa arriba/abajo	X	X	Ventosa arriba/abajo
V3	X	X	Vacío	Ventosa arriba/abajo	X	Puerta
V4	Vacío	X	X	Vacío	X	X
ST1	10 patillas.	10 patillas.	16 patillas.	10 patillas.	10 patillas.	14-pol.
ST2	14 patillas.	14 patillas.	10 patillas.	14 patillas.	14 patillas.	10-pol.
ST3	X	X	X	X	10 patillas.	X

R = Relé, V = Válvulas, ST = Conexión para cable plano

Almacén de gran altura



Tablero 1: Rodamiento
ST1

no utilizado	1		
no utilizado	2		
Eje horizontal izquierda/derecha	3		Q1/Q2(M1) PWM:Q7
	4		
GND	5		Alimentación del codificador
24V(sensor)	6		
Encocder izquierda/derecha	7		B1/B2
	8		
no utilizado	9		
no utilizado	10		

ST2

Botón Ref. arriba/abajo	1		I1
24V(sensor)	2		
Eje vertical arriba/abajo	3		Q3/Q4(M2) PWM:Q8
	4		
GND	5		Alimentación del codificador
24V(sensor)	6		
Encocder arriba/abajo	7		B3/B4
	8		
Pulsador frontal RBC	9		I2
24V(sensor)	10		
RBC adelante/atrás	11		Q5/Q6(M3) PWM:Q9
	12		
RBC trasera	13		I3
24V(sensor)	14		

* RBC: máquina de almacenamiento y recuperación

Terminal V1		no utilizado
Abrazadera V2		no utilizado
Terminal V3		no utilizado
Terminal V4		no utilizado

ST4		PLC S7-1215 (con módulo de ampliación)	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8	Ref.vertical	I1	Dla.0
9			
10			
11	Codificador horizontal: A	B1	Dla.1
12	Codificador horizontal: B	B 2	Dla.2
13	Codificador vertical: A	B 3	Dla.3
14	Codificador vertical: B	B 4	Dla.4
15	Frente RBG	I2	Dla.5
16	RBG trasera	I3	Dla.6
17			
18			
19	Eje horizontal a la estantería	Q1	DQa.0
20	Eje horizontal al robot	Q 2	DQa.1
21	Eje vertical hacia abajo	Q 3	DQa.2
22	Eje vertical arriba	Q 4	DQa.3
23	RBG antes	Q 5	DQa.4
24	RBG volver	Q 6	DQa.5
25			
26	PWM horizontal	Q 7	DQa.6
27	PWM vertical	Q 8	DQa.7
28	PWM RBG	Q 9	Ext DQa.6
29			
30			
31			
32			
33			

3			
4			

* RBC: máquina de almacenamiento y recuperación

Tablero 2: Robot
ST1

Botón superior (ventosa)	1		I4
24V(sensor)	2		
Botón central (ventosa)	3		I5
24V(sensor)	4		
Botón inferior (ventosa)	5		I6
24V(sensor)	6		
Ventosa arriba/abajo	7		Q10/Q11(M4) PWM:Q17
	8		
no utilizado	9		
no utilizado	10		

ST2

Pulsador Ref. eje rotativo	1		I7
24V(sensor)	2		
Rotación izquierda/derecha	3		Q12/Q13(M5) PWM:Q16
	4		
GND	5		Alimentación del codificador
24V(sensor)	6		
Encocder izquierda/derecha	7		B5/B6
	8		
Botón ref. horizontal	9		I8
24V(sensor)	10		
GND	11		Centrado LED
24V(sensor)	12		
GND	13		Q15
Compresor	14		

Terminal V1		no utilizado
Abrazadera V2		no utilizado
Terminal V3		no utilizado
Terminal V4		Q14 (válvula) Vacío

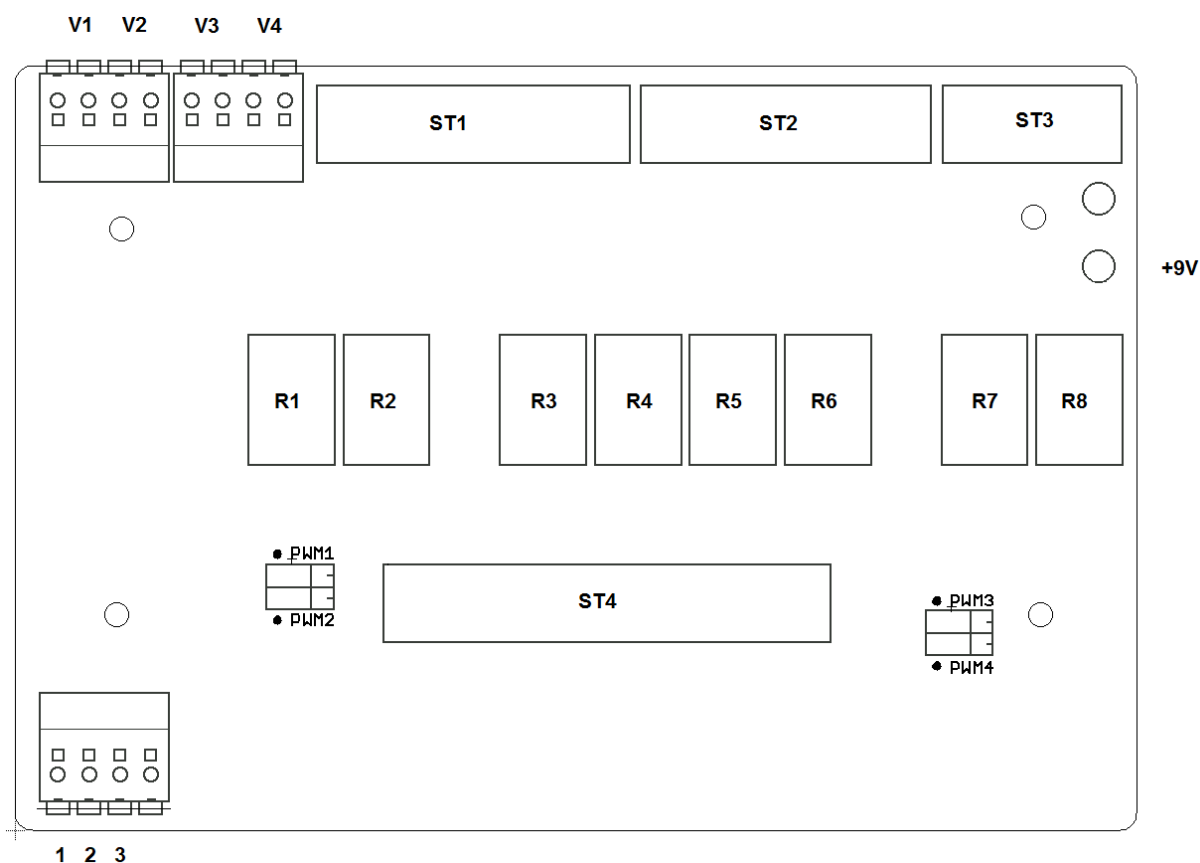
PLC

S7-1215 (con módulo de ampliación)

ST4

1			
2			
3			
4			
5	Tapa con ventosa	I4	DIa.7
6	Ventosa central	I5	DIb.0
7	Fondo con ventosa	I6	DIb.1
8	Rotación de referencia	I7	DIb.2
9			
10			
11			
12			
13	Rotación del codificador A	B5	DIb.3
14	Rotación del codificador B	B6	DIb.4
15	Ref. horizontal	I8	DIb.5
16			
17	Ventosa alta	Q10	Ext DQa.0
18	Ventosa hacia abajo	Q11	Ext DQa.1
19			
20			
21	Rotación a la izquierda	Q12	Ext DQa.2
22	Gire a la derecha	Q13	Ext DQa.3
23			
24	Válvula (vacío)	Q14	Ext DQa.4
25	Compresor	Q15	Ext DQa.5
26			
27	Rotación PWM	Q16	DQb.0
28			
29			
30			
31	Ventosa PWM arriba/abajo	Q17	DQb.1
32			
33			
34			

Estación de taladrado y fresado



ST1

Entrada de barrera de luz	1		I1
24V(sensor)	2		
Tratamiento de barrera a la luz	3		I2
24V(sensor)	4		
Botón de ventosa en el interior	5		I3
24V(sensor)	6		
Cinta en	7		Q1/Q2 (M1)
Banda fuera	8		PWM:Q9
no utilizado	9		
no utilizado	10		
GND	11		Centrado LED
24V(sensor)	12		
Botón de ventosa externo	13		I4
24V(sensor)	14		
Limpiar la ventosa	15		Q3/Q4(M2)
Ventosas fuera	16		PWM:Q10

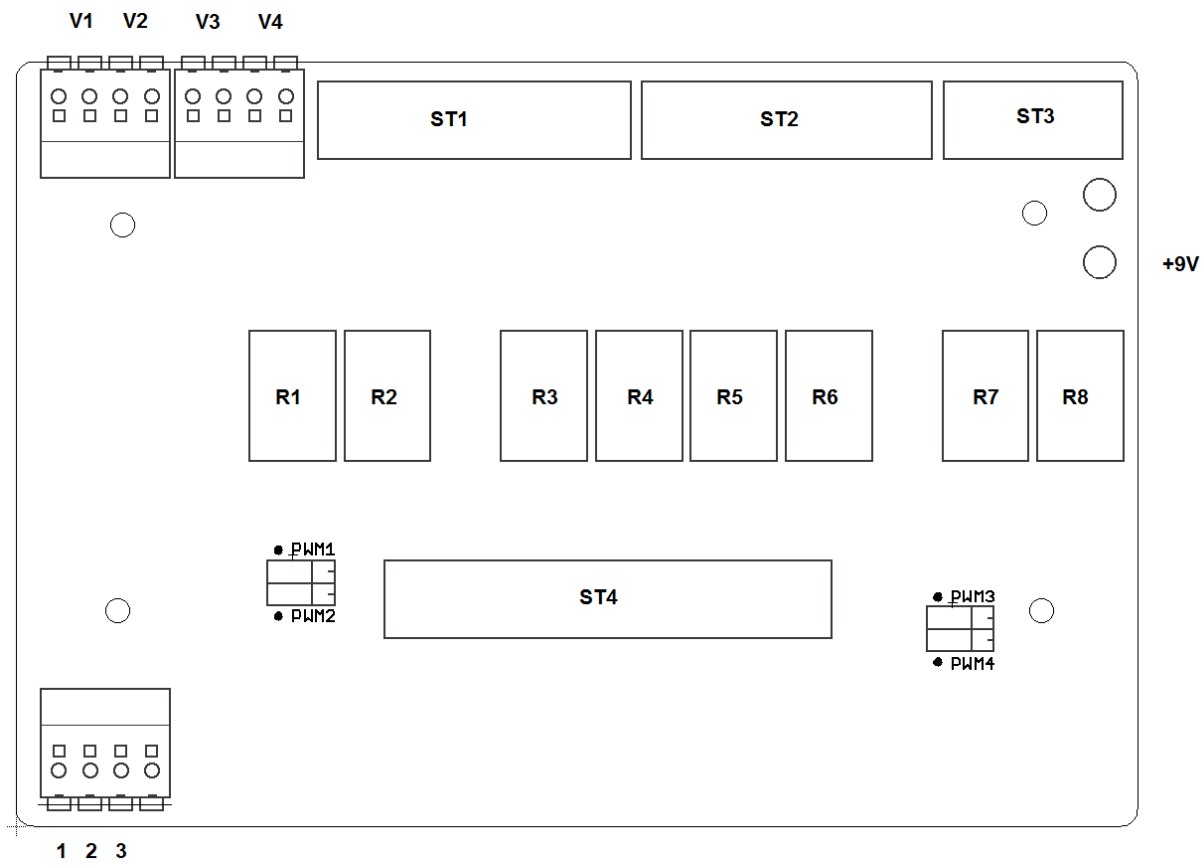
ST2

GND	1		Q7
Compresor	2		
GND	3		Q8
Taladro / fresadora	4		
GND	5		Barrera de luz LED
24V(sensor)	6		
GND	7		Barrera de luz LED
24V(sensor)	8		
no utilizado	9		
no utilizado	10		

Abrazadera V1		no utilizado
Abrazadera V2		Q5 (válvula) Ventosa arriba/abajo
Abrazadera V3		Q6 (válvula) Vacío
Abrazadera V4		no utilizado

ST4 (cable de conexión al PLC)		PLC S7-1215	
1			
2			
3			
4			
5	Entrada de barrera de luz	I1	Dla.0
6	Tratamiento de barrera a la luz	I2	Dla.1
7	Ventosa interior	I3	Dla.2
8	Ventosa exterior	I4	Dla.3
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17	Cinta en	Q1	DQa.0
18	Banda fuera	Q2	DQa.1
19	Ventosas limpias	Q3	DQa.2
20	Ventosas fuera	Q4	DQa.3
21	Válvula: ventosa arriba/abajo	Q5	DQa.4
22	Válvula: Vacío	Q6	DQa.5
23	Compresor	Q7	DQa.6
24	Fresadora	Q8	DQa.7
25	Banda PWM	Q9	DQb.0
26	Ventosa PWM	Q10	DQb.1
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			

Garantía de calidad con IA



ST1

Botón de ventosa externo	1		I3
24V(sensor)	2		
Botón de ventosa en el interior	3		I2
24V(sensor)	4		
Ventosa de entrada/salida	5		Q1/Q2(M1)
	6		PWM:Q7
GND	7		Barrera de luz LED
24V(sensor)	8		
no utilizado	9		
no utilizado	10		

ST2

Entrada de barrera de luz	1		I1
24V(sensor)	2		
Entrada/salida del cinturón	3		Q3/Q4(M2)
	4		PWM:Q8
GND	5		Alimentación del codificador
24V(sensor)	6		
Cinta codificadora	7		B1/B2
	8		
GND	9		Q5
Compresor	10		
GND	11		Q6
Reserva	12		
GND	13		Centrado LED
24V(sensor)	14		

Terminal V1		no utilizado
Abrazadera V2		no utilizado
Terminal V3		Q9 (válvula) Ventosa arriba/abajo
Terminal V4		Q10 (válvula) Vacío

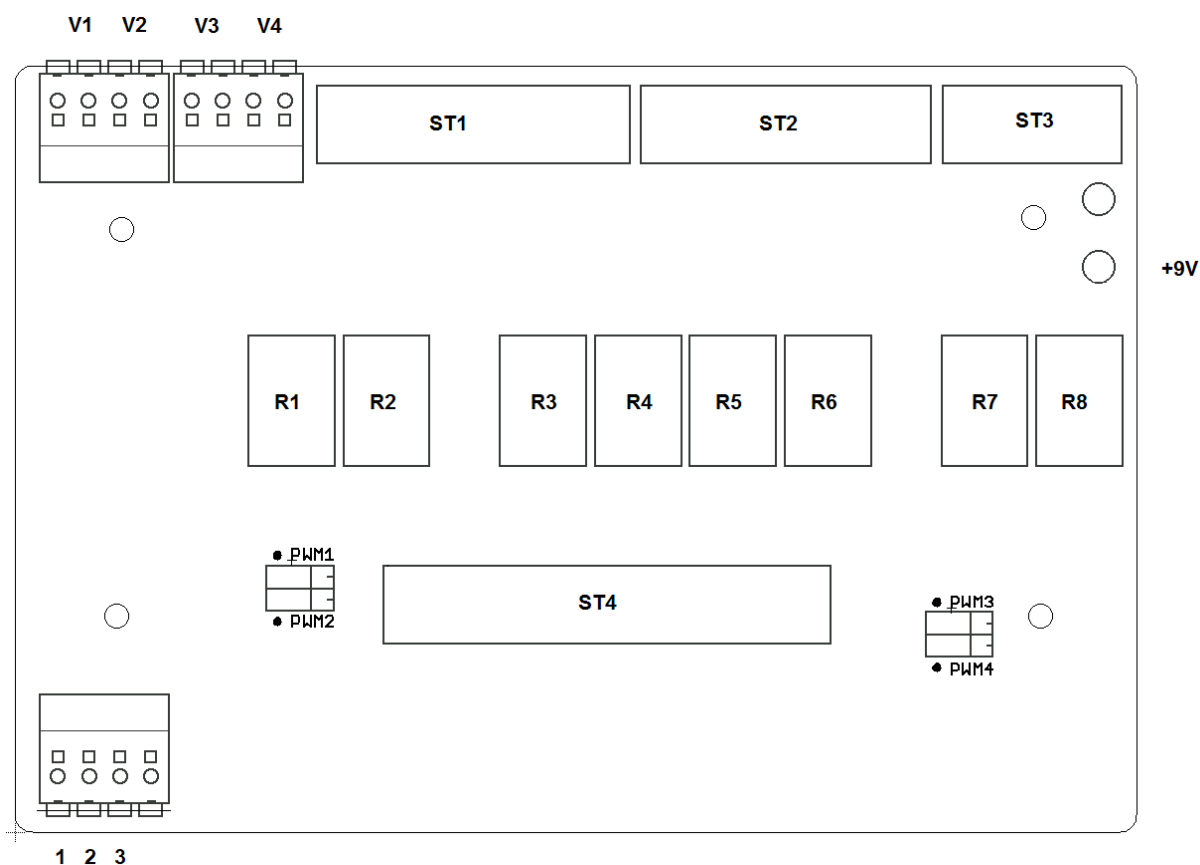
		Color del cable	TXT4.0	Color de la clavija
Alimentación TXT (+9V)			GND ENTRADA	
			+9V ENTRADA	
Iluminación de la cámara			GND	
			O4	

ST4 (cable de conexión al PLC)

PLC
S7-1215

1			
2			
3			
4			
5			
6			
7	Entrada de barrera de luz	I1	Dla.0
8	Ventosa interior	I2	Dla.1
9	Ventosa exterior	I3	Dla.2
10			
11			
12			
13	Codificador A	B1	Dla.3
14	Codificador B	B2	Dla.4
15			
16			
17			
18			
19	Ventosas limpias	Q1	DQa.0
20	Ventosas fuera	Q2	DQa.1
21	Cinta en	Q3	DQa.2
22	Banda fuera	Q4	DQa.3
23	Compresor	Q5	DQa.4
24	Reserva	Q6	DQa.5
25			
26			
27	Ventosa PWM	Q7	DQa.6
28	Banda PWM	Q8	DQa.7
29	Válvula de ventosa arriba/abajo	Q9	DQb.0
30	Válvula de vacío	Q10	DQb.1
31			
32			
33			
34			

Entrada y salida de mercancías



ST1

Botón ref. cámara arriba/abajo	1		I1
24V(sensor)	2		
Cámara arriba/abajo	3		Q1/Q2(M1)
	4		PWM:Q9
GND	5		Alimentación del
24V(sensor)	6		codificador
Encocder arriba/abajo	7		B1/B2
	8		
Botón ref. cámara izquierda/derecha	9		I2
24V(sensor)	10		

ST2

Cámara izquierda/derecha	1		Q3/Q4(M2) PWM:Q10
	2		
GND	3		Alimentación del codificador
24V(sensor)	4		
Encocder izquierda/derecha	5		B3/B4
	6		
GND	7		Q5
LED verde	8		
GND	9		Q6
LED amarillo	10		
GND	11		Q7
LED rojo	12		
GND	13		Q8
LED rojo (en línea)	14		

ST3

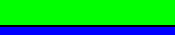
GND	1		
no utilizado	2		
Recuperación de la barrera de luz	3		I3
24V(sensor)	4		
GND	5		Barrera de luz LED
24V(sensor)	6		
Almacenamiento con barrera de luz	7		I4
24V(sensor)	8		
Sensor de color (analógico)	9		A1
no utilizado	10		

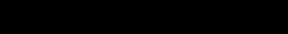
Abrazadera V1		no utilizado
Abrazadera V2		no utilizado
Abrazadera V3		no utilizado
Abrazadera V4		no utilizado

ST4

1			
2			
3			
4			
5	Ref. cámara arriba/abajo	I1	Dla.0
6	Ref. cámara izquierda/derecha	I2	Dla.1
7	Recuperación de la barrera de luz	I3	Dla.2
8	Almacenamiento con barrera de luz	I4	Dla.3
9	Sensor de color	A1	Al.0
10			
11	Encoder A (arriba/abajo)	B1	Dla.4
12	Encoder B (arriba/abajo)	B2	Dla.5
13	Codificador A (izquierda/derecha)	B3	Dla.6
14	Codificador B (izquierda/derecha)	B4	Dla.7
15			
16			
17			
18			
19	Cámara arriba	Q1	DQa.0
20	Cámara abajo	Q2	DQa.1
21	Cámara izquierda	Q3	DQa.2
22	Cámara derecha	Q4	DQa.3
23	LED verde	Q5	DQa.4
24	LED amarillo	Q6	DQa.5
25	LED rojo	Q7	DQa.6
26	LED rojo(Online)	Q8	DQa.7
27	PWM arriba/abajo	Q9	DQb.0
28	PWM izquierda/derecha	Q10	DQb.1
29			
30			
31			
32			
33			
34			

Cableado del robot de 6 ejes (9V)

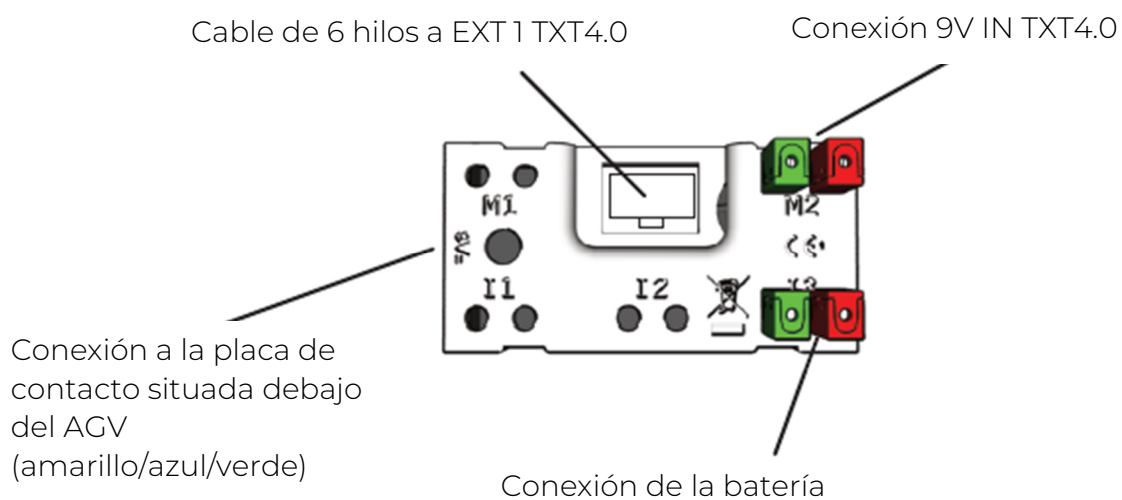
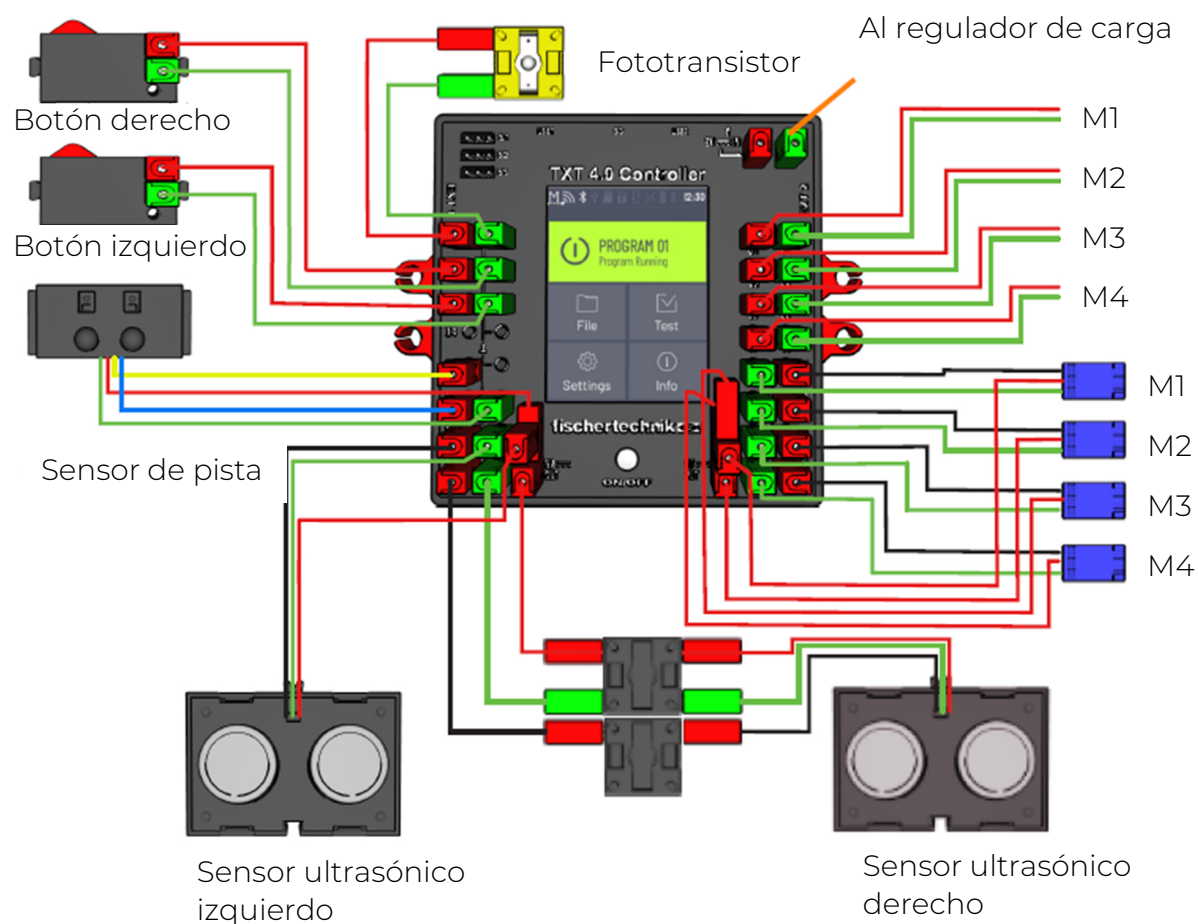
	Cable 1: 10 hilos					Extensión (codificador)
		Color del cable	TXT4.0	Color de la clavija		Color del cable
Codificador GND	1		GND			
Encoder +9V	2		+9V			
no utilizado	3					
Señal del codificador	4		C1			
Eje motor 1	5		O2			
	6		O1			
Botón de referencia del eje 1	7		GND			
	8		I1			
Compresor	9		GND			
	10		O7			

	Cable 2: 14 núcleos					
		Color del cable	TXT4.0	Color de la clavija		
Botón de referencia del eje 2	1		GND			
	2		I2			
Eje motor 2	3		O4			Extensión (codificador)
	4		O3			Color del cable
Codificador GND	5		GND			
Encoder +9V	6		+9V			
Señal de codificador (eje 2)	7		C2			
Señal de codificador (eje 3)	8		C3			
Codificador GND	9		GND			
Encoder +9V	10		+9V			
Eje motor 3	11		O6			
	12		O5			
Botón de referencia del eje 3	13		GND			
	14		I3			

		Color del cable	TXT4.0	Color de la clavija
Válvula			GND	
			O8	
Alimentación del sensor de color			GND	
			+9V	
Sensor de luz			GND	
			I4	

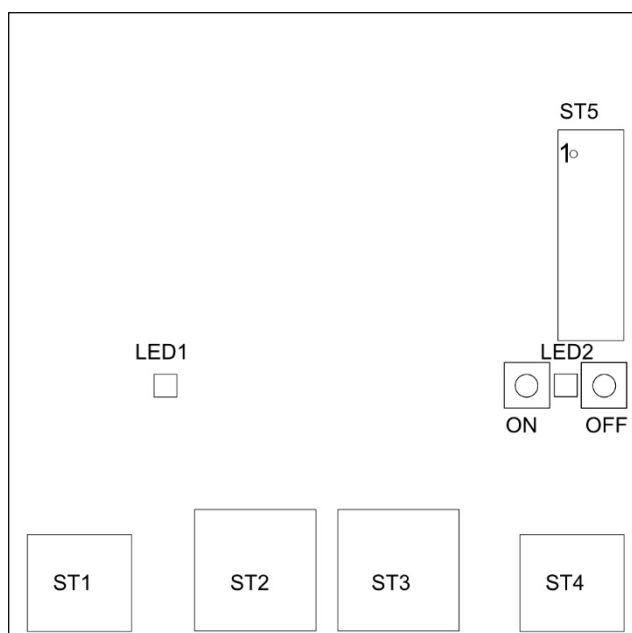
		Color del cable	TXT4.0
Servoeje 4			S1
Servoeje 5			S2
Servoeje 6			S3
Lector NFC (I ² C)		6 núcleos	EXT1
Sensor ambiental		6 núcleos	EXT2

AGV Vehículo Autónomo (9V) / Add On Vehículo Autónomo (9V)



Placa de alimentación / LAN - estándar

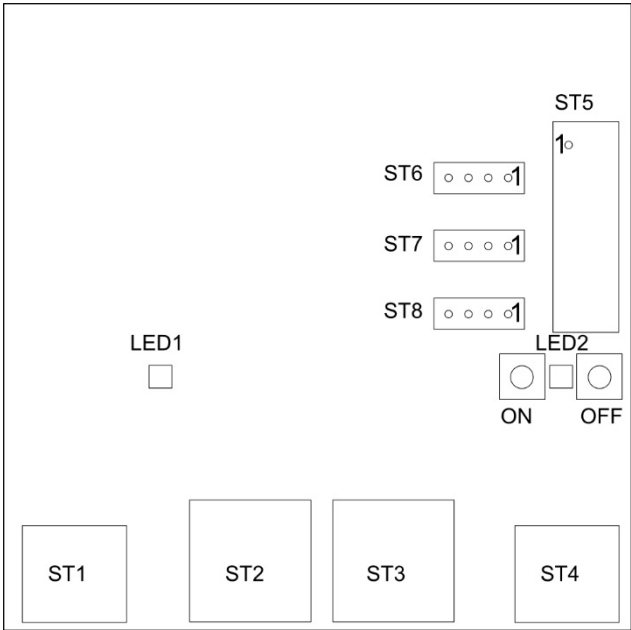
Almacén de estanterías elevadas, estación de fresado, estación de taladrado, control de calidad con IA



LED1		
	verde	Tensión de alimentación presente, polaridad correcta
	rojo	La polaridad de la tensión de alimentación es incorrecta (+/- invertida)
LED 2		
	azul	La tensión de alimentación del PLC está conectada
	rojo	La tensión de alimentación del PLC está desconectada
ST1		Conexión de la tensión de alimentación (ST1 y ST4 están puenteados)
ST4		
ST2		Conexión de red (va al conmutador)
ST3		Conexión de red (va al conmutador)

ST5		Suministro SPS
Pin		
1		+ 24V
2		Masa
3		Masa
4		Masa
5		Masa
6		Masa
7		+ 24V
8		Masa
9		+ 24V
10		Masa
11		+ 24V
12		+ 24V
13		Masa
14		+ 24V
15		+ 24V
16		Masa

Tarjeta de alimentación / LAN - Entrada / salida de mercancías

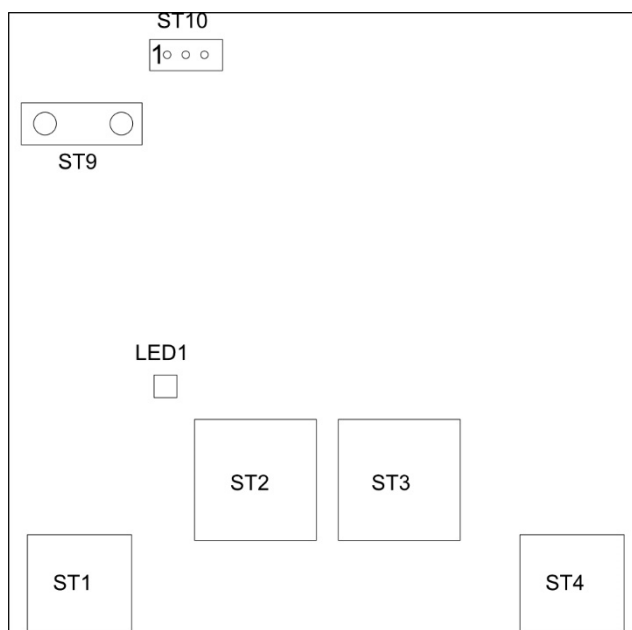


LED1		
	verde	Tensión de alimentación presente, polaridad correcta
	rojo	La polaridad de la tensión de alimentación es incorrecta (+/- invertida)
LED 2		
	azul	La tensión de alimentación del PLC está conectada
	rojo	La tensión de alimentación del PLC está desconectada
ST1		Conexión de la tensión de alimentación (ST1 y ST4 están puenteados)
ST4		
ST2		Conexión de red (va al conmutador)
ST3		Conexión de red (va al conmutador)

ST5		Suministro SPS
Pin		
1		+ 24V
2		Masa
3		Masa
4		Masa
5		Masa
6		Masa
7		+ 24V
8		Masa
9		+ 24V
10		Masa
11		+ 24V
12		+ 24V
13		Masa
14		+ 24V
15		+ 24V
16		Masa

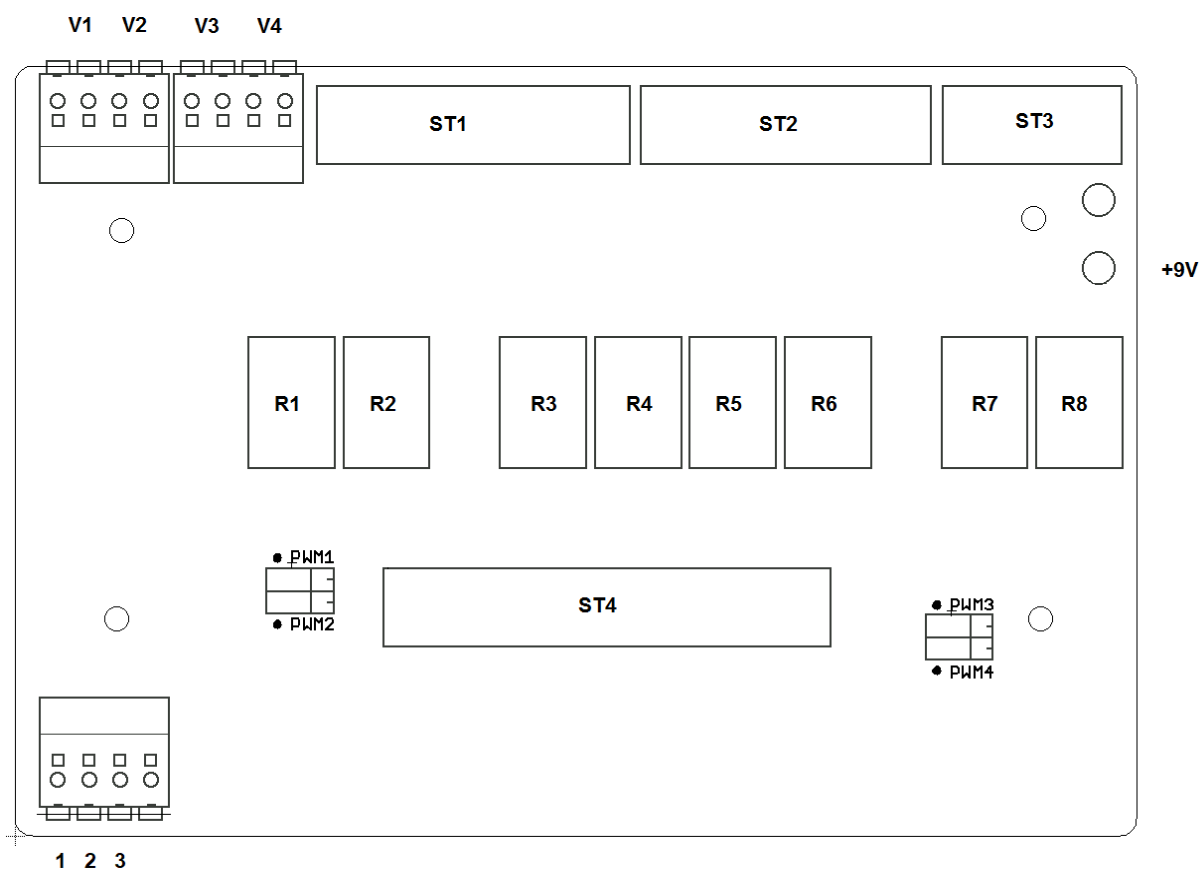
ST6		Suministro TXT / Interruptor / Router
	1	+9 Voltios
	2	+5 voltios
	3	GND
	4	GND
ST7		Suministro TXT / Interruptor / Router
	1	+9 Voltios
	2	+5 voltios
	3	GND
	4	GND
ST8		Suministro TXT / Interruptor / Router
	1	+9 Voltios
	2	+5 voltios
	3	GND
	4	GND

Tarjeta de alimentación / LAN - Estación de carga



LED 1		
	verde	Tensión de alimentación presente, polaridad correcta
	rojo	La polaridad de la tensión de alimentación es incorrecta (+/- invertida)
ST1		Conexión de la tensión de alimentación (ST1 y ST4 están puenteados)
ST4		
ST2		Conexión de red (ST2+ST3 en puente)
ST3		Conexión de red (ST2+ST3 en puente)
ST9		Conexión del cargador
ST10		Suministro de placa de carga para AGV
	1	+ cargador
	2	- Cargador
	3	+9V para TXT en el FTS durante la carga

Add On Horno De Recocido



ST1

Botón de succión delantero	1		I1
24V(Sensor)	2		
Botón de vacío trasero	3		I2
24V(Sensor)	4		
Entrada con barrera de luz	5		I3
24V(Sensor)	6		
Aspiradora trasera	7		Q1/Q2 (M1)
Aspiradora en la parte delantera	8		PWM:Q10
GND	9		LED Centrado
24V(Sensor)	10		
Deslizamiento del horno de recocido con botón en el exterior	11		I5
24V(Sensor)	12		
Botón deslizante interior del horno de recocido	13		I4
24V(Sensor)	14		

ST2

GND	1		
Válvula de compuerta del horno de recocido			Q3
Válvula trasera	2		
GND	3		
Válvula horno de recocido			Q4
Válvula de compuerta	4		
GND	5		Q5
Compresor	6		
GND	7		Q6
LED horno de recocido	8		
no se utiliza	9		
no se utiliza	10		

Abrazadera V1		Q7 (Válvula) Vacío
Abrazadera V2		Q8 (Válvula) Sauger senken
Abrazadera V3		Q9 (Válvula) Puerta del horno de recocido
Abrazadera V4		no se utiliza

ST4 (Cable de conexión a PLC)

PLC

S7-1215

1			
2			
3			
4			
5	Ventosa frontal	I1	D1a.0
6	Ventosa trasera	I2	D1a.1
7	Barrera fotoeléctrica	I3	D1a.2
8	Válvula del horno de recocido en el interior	I4	D1a.3
9	Válvula del horno de recocido en el exterior	I5	D1a.4
10			
11			
12			

13			
14			
15			
16			
17	Aspiradora espalda	Q1	DQa.0
18	Ventosa antes	Q2	DQa.1
19			
20			
21			
22			
23	Deslizamiento del horno hacia atrás	Q3	DQa.2
24	Diapositiva del horno de recocido antes	Q4	DQa.3
25	Compresor	Q5	DQa.4
26	Lámpara del horno de recocido	Q6	DQa.5
27	Vacío	Q7	DQa.6
28	Ventosa inferior	Q8	DQa.7
29	Puerta del horno de recocido	Q9	DQb.0
30			
31	PWM Ventosa de entrada/salida	Q10	DQb.1
32			
33			
34			