



	PROYECTO: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE MEJORAS OPERATIVAS DE TERMINAL SANTA CRUZ	CÓDIGO DE DOCUMENTO: SC-E01-IC-00-HD-09
	TITULO: HOJA DE DATOS CONTROLADORES DE SEGURIDAD	HOJA: 1 de 11



ÍNDICE DE REVISIONES

Fecha	Revisión	Observaciones
20-11-17	A	Para Aprobación
03-01-18	B	Para Aprobación



 Rodrigo Zárate Ing. Proyectos	Manuel Rodríguez Coord. de Ingeniería	Xavier Sejas Gerente de Ingeniería
ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE YPFB TRANSPORTE S.A. Y NO DEBERA SER REPRODUCIDO O UTILIZADO PARA UNA FINALIDAD DIFERENTE DE AQUELLA PARA LA QUE HA SIDO SUMINISTRADO.		




	PROYECTO: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE MEJORAS OPERATIVAS DE TERMINAL SANTA CRUZ	CÓDIGO DE DOCUMENTO: SC-E01-IC-00-HD-09
	TITULO: HOJA DE DATOS CONTROLADORES DE SEGURIDAD	HOJA: 2 de 11



1	EMPRESA		CONTROLADOR			6	DATOS GENERALES			
2	CLIENTE	Y PFB TRANSPORTE				7	Documento N°	SC-E01-IC-00-HD-09		
3						8	Última revisión	B	Fecha	03/01/2018
4						9	Estado emisión			
5						10				
CONTRATISTA		BOLPEGAS		Especificación de dispositivo						
11	CONTROLADOR				60	FUENTE DE ALIMENTACIÓN				
12	No. máximo de tareas de control		32		61	Rango de voltaje de alimentación		18 a 32 VDC		
13	Puerto de comunicación		USB		62	Voltaje de alimentación nominal		24 VDC		
14	No. máximo de conexiones		500		63	Máxima potencia de entrada		70 W @ 60°C		
15	Memoria de usuario		4 MB		64	Máxima potencia de salida		50 W @ 60°C		
16	Memoria I/O		0.98 MB		65	Máxima corriente de encendido		30 A		
17	No. máximo de E/S digitales		128000		66	Tiempo operación tras corte suministro eléctrico		30 ms @ 18 a 32 VDC, 60 W		
18	No. máximo de E/S analógicas		4000		67			40 ms @ 18 a 32 VDC, 50 W		
19	Consumo @ 1.2 VDC		5 mA		68	Capacidad de corriente @ 1.2 VDC		1.5 A		
20	Consumo @ 5.1 VDC		800 mA		69	Capacidad de corriente @ 3.3 VDC		2 A		
21	Potencia disipada		2.5 W		70	Capacidad de corriente @ 5.1 VDC		6 A @ 60°C		
22	Disipación térmica		8.5 BTU/h		71	Capacidad de corriente @ 24 VDC		2 A @ 60°C		
23	Peso aproximado		0.25 kg		72	Voltaje de aislación		250 V (continuo)		
24	No. de slots		1		73	Peso aproximado		0.77 kg		
25	Ubicación		cualquier slot		74	Dimensiones aproximadas (HxWxD)		14.0 x 7.8 x 14.5 cm		
26	Temperatura ambiente mínima		0°C	máx.	60°C	75	Ubicación		a la izquierda del chasis	
27	Humedad relativa		< 95%, sin condensación		76	Cable		14 AWG, 90°C		
28	Certificación		c-UL-us		77	Temperatura ambiente mínima		0°C	máx.	60°C
29					78	Humedad relativa		< 95%, sin condensación		
30					79	Certificación		c-UL-us		
31					80					
32					81					
33					82					
34					83					
35					84					
36					85					
37	CHASIS				86	MÓDULO DE REDUNDANCIA 1756-RM2				
38	Corriente máxima chasis/slot @1.2 VDC		1.5 A/-		87	Corriente máxima chasis/slot @5.1 VDC		1.16 A		
39	Corriente máxima chasis/slot @3.3 VDC		4 A/4 A		88	Corriente máxima chasis/slot @24 VDC		3.4 mA		
40	Corriente máxima chasis/slot @5.1 VDC		15 A/ 6 A		89	Potencia disipada		6 W máx.		
41	Corriente máxima chasis/slot @24 VDC		2.8 A / 2.8 A		90	Disipación térmica		21 BTU/h		
42	Disipación máxima de potencia		4 W		91	Cables de conexión		1756-RMC1, 1 m		
43	No. de slots		4		92			1756-RMC3, 3 m		
44	Montaje		horizontal		93			1756-RMC10, 10 m		
45	Tamaño mínimo de panel (HxWxD)		50.8 x 50.8 x 20.3 cm		94	No. de slots		1		
46	Peso aproximado		0.75 kg		95	Ubicación		cualquier slot		
47	Cable de puesta a tierra (func./prot.)		8 / 14 AWG, 90°C		96	Temperatura ambiente mínima		0°C	máx.	60°C
48	Temperatura ambiente mínima		0°C	máx.	60°C	97	Humedad relativa		< 95%, sin condensación	
49	Humedad relativa		< 95%, sin condensación		98	Certificación		c-UL-us		

	PROYECTO: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE MEJORAS OPERATIVAS DE TERMINAL SANTA CRUZ	CÓDIGO DE DOCUMENTO: SC-E01-IC-00-HD-09
	TITULO: HOJA DE DATOS CONTROLADORES DE SEGURIDAD	HOJA: 3 de 11



50		Certificación	c-UL-us	99				
51				100				
52				101				
53				102				
54				103				
55				104				
56				105				
57				106				
58				107				
59				108				
110								
111								
112								
113								
114								
115								
116								
117								
118	DATOS DEL INSTRUMENTO							
119	TIPO DE INSTRUMENTO		FABRICANTE	MODELO				
120	Controlador		Allen-Bradley	1756-L2				
121	Chasis		Allen-Bradley	1756-A4/B				
122	Fuente de Alimentación		Allen-Bradley	1756-PB50				
123	Módulo de redundancia		Allen-Bradley	1756-RM2				
124								
125								
Rev	Fecha	Descripción		Por	Appb1	Appb2	Appb3	Observaciones

	PROYECTO: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE MEJORAS OPERATIVAS DE TERMINAL SANTA CRUZ	CÓDIGO DE DOCUMENTO: SC-E01-IC-00-HD-09
	TITULO: HOJA DE DATOS CONTROLADORES DE SEGURIDAD	HOJA: 4 de 11

1	EMPRESA		CHASIS E/S			6	DATOS GENERALES			
2		Y PFB TRANSPORTE				7	Documento N°	SC-E01-IC-00-HD-09		
3						8	Última revisión	B	Fecha	03/01/2018
4		BOLPEGAS				9	Estado emisión			
5						10				
11	CHASIS			60	FUENTE DE ALIMENTACIÓN					
12	Corriente máxima chasis/slot @1.2 VDC		1.5 A/-	61	Rango de voltaje de alimentación		18 a 32 VDC			
13	Corriente máxima chasis/slot @3.3 VDC		4 A/4 A	62	Voltaje de alimentación nominal		24 VDC			
14	Corriente máxima chasis/slot @5.1 VDC		15 A/ 6 A	63	Máxima potencia de entrada		95 W			
15	Corriente máxima chasis/slot @24 VDC		2.8 A / 2.8 A	64	Máxima potencia de salida		75 W			
16	Disipación máxima de potencia		5.4 W	65	Máxima corriente de encendido		30 A			
17	No. de slots		13	66	Tiempo operación tras corte suministro eléctrico		35 ms @ 18 VDC			
18	Montaje		horizontal	67			40 ms @ 24 VDC			
19	Tamaño mínimo de panel (HxWxD)		60.9 x 76.2 x 20.3 cm	68	Capacidad de corriente @ 1.2 VDC		1.5 A			
20	Peso aproximado		1.9 kg	69	Capacidad de corriente @ 3.3 VDC		4 A			
21	Cable de puesta a tierra (func./prot.)		8 / 14 AWG, 90°C	70	Capacidad de corriente @ 5.1 VDC		13 A			
22	Temperatura ambiente mínima		0°C máx. 60°C	71	Capacidad de corriente @ 24 VDC		2.8 A			
23	Humedad relativa		< 95%, sin condensación	72	Voltaje de aislación		250 V (continuo)			
24	Certificación		c-UL-us	73	Peso aproximado		0.95 kg			
25				74	Dimensiones aproximadas (HxWxD)		14.0 x 11.2 x 14.5 cm			
26				75	Ubicación		a la izquierda del chasis			
27				76	Cable		14 AWG, 90°C			
28				77	Temperatura ambiente mínima		0°C	máx.	60°C	
29				78	Humedad relativa		< 95%, sin condensación			
30				79	Certificación		c-UL-us			
31				80						
32				81						
33				82						
34				83						
35				84						
36				85						
37				86						
38				87						
39				88						
40				89						
41				90						
42				91						
43				92						
44				93						
45				94						
46				95						
47				96						
48				97						
49				98						

	PROYECTO: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE MEJORAS OPERATIVAS DE TERMINAL SANTA CRUZ	CÓDIGO DE DOCUMENTO: SC-E01-IC-00-HD-09
	TITULO: HOJA DE DATOS CONTROLADORES DE SEGURIDAD	HOJA: 5 de 11



50				99			
51				100			
52				101			
53				102			
54				103			
55				104			
56				105			
57				106			
58				107			
59				108			
110							
111							
112							
113							
114							
115							
116							
117							
118	DATOS DEL INSTRUMENTO						
119	TIPO DE INSTRUMENTO		FABRICANTE		MODELO		
120	Chasis		Allen-Bradley		1756-A13/B		
121	Fuente de Alimentación		Allen-Bradley		1756-PB75/B		
122							
123							
124							
125							
Rev	Fecha	Descripción	Por	Appb1	Appb2	Appb3	Observaciones

	PROYECTO: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE MEJORAS OPERATIVAS DE TERMINAL SANTA CRUZ	CÓDIGO DE DOCUMENTO: SC-E01-IC-00-HD-09
	TITULO: HOJA DE DATOS CONTROLADORES DE SEGURIDAD	HOJA: 6 de 11



1	EMPRESA			MÓDULOS E/S Especificación de dispositivo			6		DATOS GENERALES			
2	CLIENTE		YPFB TRANSPORTE				7		Documento N°	SC-E01-IC-00-HD-09		
8								Última revisión	B	Fecha	03/01/2018	
4								Estado emisión				
5	CONTRATISTA		BOLPEGAS				10					
11	ENTRADAS DIGITALES 1756-IB32					60						
12	Entradas					32 (16 por grupo)	61					
13	Categoría					12/24 VDC (sink)	62					
14	Rango de voltaje de operación					10 a 31.2 VDC	63					
15	Voltaje de entrada nominal					24 VDC	64					
16	Retraso off a on (terminal a backplane)					380 µs máx. + filtro	65					
17	Retraso on a off (terminal a backplane)					420 µs máx. + filtro	66					
18	Corriente consumida @ 5.1 V					120 mA	67					
19	Corriente consumida @ 24 V					2 mA	68					
20	Potencia total (backplane)					0.66 W	69					
21	Máxima potencia disipada					6.2 W @ 60°C	70					
22	Disipación térmica					21.1 BTU/h @ 60°C	71					
23	Voltaje máximo OFF					5 VDC	72					
24	Máxima corriente OFF					2.27 mA	73					
25	Corriente mínima ON					4.8 mA @ 10 VDC	74					
26	Corriente máxima ON					5.5 mA @ 31.2 VDC	75					
27	Máxima corriente de encendido					250 mA (pico)	76					
28	Máxima impedancia de entrada					5.67 kΩ @ 31.2 VDC	77					
29	Tiempo de actualización					200 µs a 750 ms	78					
30	Cambio de estado					configurable	79					
31	Registro de tiempo					± 200 µs	80					
32	Voltaje de aislación					250 V (continuo)	81					
33	Correspondencia (módulo)					electrónico, configurable	82					
34	Bloque de terminales extraíble					1756-TBCH, 1756-TBS6H	83					
35	Correspondencia (bloque de terminales)					mecánica	84					
36	No. de slots					1	85					
37	Protección de polaridad inversa					si	86					
38	Temperatura ambiente mínima					0°C máx. 60°C	87					
39	Humedad relativa					< 95%, sin condensación	88					
40	Certificación					c-UL-us	89					
41							90					
42							91					
43							92					
44							93					
45							94					
46							95					
47							96					
48							97					
49							98					

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE YPFB TRANSPORTE S.A. Y NO DEBERA SER REPRODUCIDO O UTILIZADO PARA UNA FINALIDAD DIFERENTE DE AQUELLA PARA LA QUE HA SIDO SUMINISTRADO.



ARCHIVO: SC-E01-IC-00-HD-09 HOJA DE DATOS CONTROLADORES DE SEGURIDAD_REV.B

	PROYECTO: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE MEJORAS OPERATIVAS DE TERMINAL SANTA CRUZ	CÓDIGO DE DOCUMENTO: SC-E01-IC-00-HD-09
	TITULO: HOJA DE DATOS CONTROLADORES DE SEGURIDAD	HOJA: 7 de 11



50				99					
51				100					
52				101					
53				102					
54				103					
55				104					
56				105					
57				106					
58				107					
59				108					
118	DATOS DEL INSTRUMENTO								
119	TIPO DE INSTRUMENTO		FABRICANTE		MODELO				
120	Módulo de entradas digitales		Allen-Bradley		1756-IB32				
121									
122									
123									
124									
125									
Rev	Fecha	Descripción			Por	Appb1	Appb2	Appb3	Observaciones

	PROYECTO: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE MEJORAS OPERATIVAS DE TERMINAL SANTA CRUZ	CÓDIGO DE DOCUMENTO: SC-E01-IC-00-HD-09
	TITULO: HOJA DE DATOS CONTROLADORES DE SEGURIDAD	HOJA: 8 de 11



1	EMPRESA		MÓDULOS E/S Especificación de dispositivo			6	DATOS GENERALES			
2	CLIENTE	Y PFB TRANSPORTE				7	Documento N°	SC-E01-IC-00-HD-09		
3						8	Última revisión	B	Fecha	03/01/2018
4						9	Estado emisión			
5	CONTRATISTA	BOLPEGAS				10				
11	SALIDAS DIGITALES 1756-OB16I				60					
12	Salidas		16 NO (aisladas individualmente)		61					
13	Rating (pilot duty)		2A (DC-13SQ)		62					
14	Rango de voltaje de operación		10 a 30 VDC		63					
15	Retraso OFF a ON		1 ms máx.		64					
16	Retraso ON a OFF		2 ms máx.		65					
17	Corriente consumida @ 5.1 V		350 mA		66					
18	Corriente consumida @ 24 V		2.5 mA		67					
19	Potencia total (backplane)		1.8 W		68					
20	Máxima potencia disipada		3.6 W @ 60°C		69					
21	Disipación térmica		12.28 BTU/h		70					
22	Corriente máxima de fuga		0.5 mA (por contacto)		71					
23	Caída de Voltage (ON)		1.2 VDC @ 2A		72					
24	Corriente máxima (por contacto)		2A @ 30°C		73					
25			1A @ 60°C		74					
26	Corriente máxima (módulo)		8A @ 30°C		75					
27			4A @ 60°C		76					
28	Sobrecorriente (por contacto)		4A por 10ms (cada 2 s)		77					
29	Corriente de carga mínima		1 mA (por contacto)		78					
30	Estados en modo de falla		último estado, ON, OFF		79					
31	Estados en modo de programa		último estado, ON, OFF		80					
32	Voltaje de aislación		250 V (continuo)		81					
33	Correspondencia (módulo)		electrónico, configurable		82					
34	Fusible		sin protección		83					
35	Bloque de terminales extraíble		1756-TBCH, 1756-TBS6H		84					
36	Correspondencia (bloque de terminales)		mecánica		85					
37	No. de slots		1		86					
38	Temperatura ambiente mínima		0°C	máx.	60°C	87				
39	Humedad relativa		< 95%, sin condensación			88				
40	Certificación		UL			89				
41						90				
42						91				
43						92				
44						93				
45						94				
46						95				
47						96				
48						97				
49						98				

	PROYECTO: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE MEJORAS OPERATIVAS DE TERMINAL SANTA CRUZ	CÓDIGO DE DOCUMENTO: SC-E01-IC-00-HD-09
	TITULO: HOJA DE DATOS CONTROLADORES DE SEGURIDAD	HOJA: 9 de 11

50				99			
51				100			
52				101			
53				102			
54				103			
55				104			
56				105			
57				106			
58				107			
59				108			
110							
111							
112							
113							
114							
115							
116							
117							
118	DATOS DEL INSTRUMENTO						
119	TIPO DE INSTRUMENTO	FABRICANTE	MODELO				
120	Módulo de salidas digitales	Allen-Bradley	1756-OB16I				
121							
122							
123							
124							
125							
Rev	Fecha	Descripción	Por	Appb1	Appb2	Appb3	Observaciones

	PROYECTO: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE MEJORAS OPERATIVAS DE TERMINAL SANTA CRUZ	CÓDIGO DE DOCUMENTO: SC-E01-IC-00-HD-09
	TITULO: HOJA DE DATOS CONTROLADORES DE SEGURIDAD	HOJA: 10 de 11

1	EMPRESA						6	DATOS GENERALES		
2	CLIENTE	YPFB TRANSPORTE	MÓDULOS DE COMUNICACIÓN			7	Documento N°	SC-E01-IC-00-HD-09		
3						Última revisión	A	Fecha	20/11/2017	
4	CONTRATISTA	BOLPEGAS	Especificación de dispositivo			8	Estado emisión			
5										
11	ETHERNET/IP TAP 1783-ETAP					60				
12	Puertos		cobre, 3		61					
13	Consumo máximo de corriente		125 mA @ 24 VDC		62					
14	Alimentación		24 VDC (20.4-27.6V) CL2/SELF		63					
15	Voltaje de aislación		30V (continuo)		64					
16	Consumo máximo de potencia		3 W		65					
17	Potencia disipada		3 W		66					
18	Conexión (Ethernet)		RJ45, cable Cat. 5e		67					
19	Conexión (Alimentación)		22 a 12 AWG, 75°C		68					
20	Temperatura ambiente mínima		-25°C	máx.	70°C	69				
21	Humedad relativa		< 95%, sin condensación		70					
22	Certificación		c-UL-us		71					
23					72					
24	ETHERNET/IP TAP 1783-ETAP1F					73				
25	Puertos	cobre, 2			74					
26		fibra, 1			75					
27	Consumo máximo de corriente		200 mA @ 24 VDC		76					
28	Alimentación		24 VDC (20.4-27.6V) CL2/SELF		77					
29	Voltaje de aislación		30V (continuo)		78					
30	Consumo máximo de potencia		4.8 W		79					
31	Potencia disipada		4.8 W		80					
32	Conexión (Ethernet)		RJ45, cable Cat. 5e		81					
33	Conexión (Alimentación)		22 a 12 AWG, 75°C		82					
34	Tipo de FO transceiver		100Base-FX IEEE802.3u		83					
35	Longitud de onda		1310 nm		84					
36	Potencia mínima de transmisor @ BOL		-19 dBm, 62.5/125 μm, N/A=0.275		85					
-22.5 dBm, 50/125 μm, N/A=0.20			86							
38	Sensibilidad mínima de receptor		-31.8 dBm		87					
39	Sensibilidad máxima de receptor		-14 dBm		88					
40	Power budget @ rated BER (2 connected taps)		12.8 dB, 62.5/125 μm, multimodo		89					
9.3 dB, 50/125 μm, multimodo			90							
42	Conexión FO (glass)		62.5/125 μm, 50/125 μm, multimodo		91					
43	Conexión FO (simplex o duplex)		depende del conector elegido		92					
44	Conexión FO (graded index)		Fiber cat. A1		93					
45	Tipo de conector		LC (0.75 dB max. Insertion loss)		94					
46	Longitud máxima		2 km		95					
47	Temperatura ambiente mínima		-25°C	máx.	60°C	96				
48	Humedad relativa		< 95%, sin condensación		97					
49	Certificación		c-UL-us		98					

	PROYECTO: INGENIERIA BASICA Y DE DETALLE MEJORAS OPERATIVAS DE TERMINAL SANTA CRUZ	CÓDIGO DE DOCUMENTO: SC-E01-IC-00-HD-09
	TITULO: HOJA DE DATOS CONTROLADORES DE SEGURIDAD	HOJA: 11 de 11

50				99				
51				100				
52				101				
53				102				
54				103				
55				104				
56				105				
57				106				
58				107				
59				108				
118	DATOS DEL INSTRUMENTO							
119	TIPO DE INSTRUMENTO		FABRICANTE		MODELO			
120	Módulo Ethernet IP Tap		Allen-Bradley		1783-ETAP			
121	Módulo Ethernet IP Tap		Allen-Bradley		1783-ETAP1F			
122								
123								
124								
125								
Rev	Fecha	Descripción		Por	Appb1	Appb2	Appb3	Observaciones