

PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1 ÁVILA
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	
CODIGO :		

PRUEBA PRÁCTICA (Parte 1 – ESCRITA) – RESOLUCIÓN DE 4 SUPUESTOS PRÁCTICOS

**4017**

Tiempo de realización: 2 horas 30 minutos

Supuesto práctico 1	Previsión de cargas y cálculo de secciones	1.5 PUNTOS
Supuesto práctico 2	Configuración de una instalación de ICT	1.5 PUNTOS
Supuesto práctico 3	Ejercicio de neumática	2 PUNTOS
Supuesto práctico 4	Regulación de motores (esquema eléctrico).	2 PUNTOS

PRUEBA PRÁCTICA (Parte 2 – PRÁCTICA) – SE REALIZARÁ EL MARTES 26 DE JUNIO DE 2018

Supuesto práctico 5		3 PUNTOS
---------------------	--	----------

ANEXOS :

Anexo 1	Tabla intensidades admisibles B52-1 y C52-1 UNE 60364.	Supuesto nº 1
Anexo 2	Tablas de la Guía Técnica del REBT.	Supuesto nº 1
Anexo 3	Características de un catálogo de fusibles NH.	Supuesto nº 1
Anexo 4	Características de los materiales de ICT.	Supuesto nº 2
Anexo 5	Esquema de bornes del variador Sinamics G-120	Supuesto nº 4
Anexo 6	Características del acondicionador para célula de carga	Supuesto nº 4

MATERIAL A UTILIZAR

- Material de oficina: lápiz, goma, bolígrafos,
- Material de dibujo (regla, escuadra y cartabón),
- Calculadora NO PROGRAMABLE, y
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Guía no comentado y sin ejercicios resueltos (R.E.B.T.),
- Reglamento de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones.

MATERIALES NO PERMITIDOS

- No está permitido el uso de dispositivos electrónicos de ningún tipo ni accesorios vinculados con dispositivos electrónicos.
- Si el aspirante portase algún dispositivo electrónico deberá estar guardado y apagado. Los móviles deberán estar apagados.

PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1 SUPUESTO Nº 1
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	
CÓDIGO :		

**SUPUESTO PRÁCTICO 1- Cálculo de una instalación de B.T. (1,5 puntos)**

Un edificio destinado principalmente a viviendas, posee las siguientes características:

- Tres plantas de viviendas distribuidas de la siguiente forma:
  - En el 1º hay cuatro viviendas de 80 m<sup>2</sup>.
  - En el 2º hay dos viviendas: una de 150 m<sup>2</sup> y la otra de 210 m<sup>2</sup>.
  - En el 3º hay dos viviendas de 180 m<sup>2</sup>.
- Sótano de una planta de 180 m<sup>2</sup> destinada a garaje con ventilación natural.
- Planta baja destinada a tres locales:
  - dos locales comerciales, uno de 30 m<sup>2</sup> y otro de 68 m<sup>2</sup>
  - local de 116m<sup>2</sup> para oficinas.
- Portal de 70 m<sup>2</sup> con alumbrado incandescente.
- Escalera de 200 m<sup>2</sup> con alumbrado fluorescente.
- Un ascensor para 5 personas que desarrolla una velocidad de 1 m/s.
- Dos grupos de presión de 1,2CV cada uno.

**SE PIDE CALCULAR:**

- a.- Previsión de cargas del edificio.
- b.- Sección de la LGA (F,N y  $\phi$  del tubo)
- c.- Protección de la LGA
- d.- Sección de dos de las D.I. de las viviendas, sabiendo que la primera vivienda está en el primer piso a una distancia de 8,3m. y la segunda está en la tercera planta a una distancia de 17m (F,N,TT y  $\phi$  del tubo).

**Datos:**

- Los contadores están totalmente centralizados en un lugar (cuarto de contadores situado en el portal del edificio)
- La LGA será trifásica (400V) de 6m de longitud estará formada por conductor de cobre unipolar con aislamiento XLPE, e irá instalada en tubos empotrados en paredes térmicamente aislantes.  $\cos\varphi= 0,9$
- Las derivaciones individuales serán monofásicas (230V) y estarán formadas por multiconductor de cobre con aislamiento Z1, e irán instaladas en tubo sobre pared de mampostería.  $\cos\varphi= 0,85$

PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1 SUPUESTO Nº 2
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	
CÓDIGO :		

**SUPUESTO PRÁCTICO 2- Configuración de una instalación de I.C.T. (1,5 puntos)**

Se desea realizar la instalación de tv terrestre en UHF para un bloque de viviendas de 3 plantas y 3 viviendas por planta. Cada vivienda tiene 1 habitación, cocina, salón, baño y pasillo.

Distancias:

Antena-amplificador de cabecera	6m
Amplificador de cabecera- registro secundario de la 3ª planta	4m
Distancia entre 2 registros secundarios consecutivos	3m
Registro secundario-PAU	8m
PAU-BAT	7m

SE PIDE:

1. Esquema completo de la instalación con simbología normalizada y cumpliendo con la normativa que regula la ICT.
2. Calcular las pérdidas de la señal desde la salida de la antena hasta la toma más lejana en las siguientes partes:
  - a. Cable.
  - b. Derivadores.
  - c. Distribuidores.
  - d. Toma.
  - e. Totales
3. dB con que llegan a la toma más lejana los canales de UHF antes de amplificar.
4. Ganancia necesaria del amplificador para tener 51 dB en dicha toma.
5. dB con que llegan a la toma más cercana después de amplificar para tener 51 dB en la toma más lejana. Justificar si ese valor es adecuado.
6. Dimensionado de la canalización de enlace superior y de la canalización principal del edificio optimizando los materiales empleados y cumpliendo con la normativa vigente: nº de tubos, diámetro y uso de cada uno.

Notas:

Todos los canales salen de la antena con 70 dB y suponemos que las pérdidas de todos los canales de UHF son iguales.

Se deberán utilizar los elementos más adecuados de las tablas que se adjuntan.

El amplificador que se quiere utilizar va a tener únicamente una salida de señal.

PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1 SUPUESTO Nº 3
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	
CÓDIGO :		

**SUPUESTO PRÁCTICO 3 – Ejercicio de neumática (2 puntos).**

Tenemos dos cilindros neumáticos de doble efecto, "A" y "B", que deben realizar los movimientos necesarios para cumplir la función representada en la figura 1.

Por medio de un pulsador neumático de tipo 3/2, con retorno muelle que accionamos brevemente, el cilindro "A" debe subir la trampilla, para que el "B", pueda desplazar la pieza detrás de la misma. Luego retornaran los cilindros de forma ordenada para que pueda volver a repetirse la secuencia completa si volvemos a accionar el pulsador.

Al final de cada movimiento de los cilindros, llevan finales de carrera neumáticos de tipo 3/2, con accionamiento por roldana y retorno muelle. También se incorporarán en el circuito reguladores de velocidad para ajustarla según las necesidades.

Ambos cilindros son iguales y sus características son:  $\phi$  del embolo 30 mm.  $\phi$  del vástago 10 mm. Carrera 250 mm.  $\rho = 0,85$ . Se conectarán a una presión de 4 bar, y sabemos que desplaza 510 piezas a la hora.

Todos los elementos que se pueden utilizar para realizar dicho circuito serán exclusivamente neumáticos y se valorará la utilización del menor número de ellos.

**SE PIDE REALIZAR:**

- La secuencia de funcionamiento de los cilindros.
- El esquema neumático que resuelva el automatismo de acuerdo al funcionamiento descrito.
- El cálculo de la fuerza de avance y retroceso de cada cilindro.
- El cálculo del consumo de caudal de aire, del automatismo planteado.

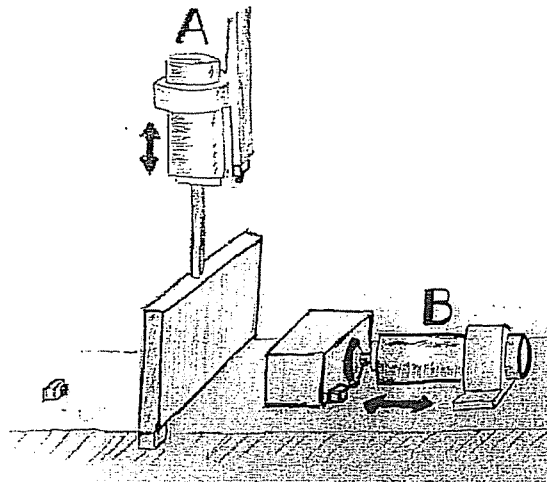


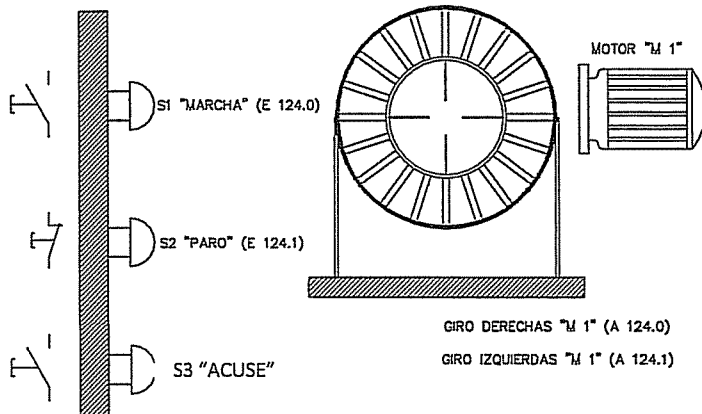
Figura 1.

PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1 SUPUESTO Nº 4
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	
OPOSITOR		

PRIMERA PRUEBA- PRIMERA PARTE (Supuesto práctico 4- Regulación de motores)

SE PIDE:

Realizar los ESQUEMAS ELÉCTRICOS para el control de la velocidad del motor de una hormigonera a través de un regulador de velocidad Sinamics G120 (se adjunta plantilla).



Se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Utilizar elementos de protección frente a contactos indirectos y sobrecargas de los distintos circuitos.
- Utilizar una fuente de alimentación externa, para el mando en 24Vcc.
- El convertidor ha de estar alimentado con tensión monofásica a 230Vca y está parametrizado para una conexión en triángulo de un motor trifásico asíncrono de rotor en cortocircuito.
- Los dispositivos conectados al convertidor (se adjunta esquema de bornes de conexión) son:
  - Un pulsador de marcha NO y un pulsador de paro NC, para poner en marcha y parar la hormigonera.
  - Una célula de carga con salida analógica, para determinar el peso de la mezcla del cual dependerá la velocidad de giro de la hormigonera. Se adjunta esquema de conexión.
  - Un detector capacitivo NPN que será el encargado de dar la orden al variador para que invierta el sentido de giro del motor de la hormigonera. El sentido de giro se invertirá cuando un operario active dicho sensor, y deberá permanecer invertido hasta que se pulse el pulsador de paro.
  - Un pulsador NO para el acuse de fallo
  - Un piloto de señalización de 24Vcc para aviso de fallo.
- Las conexiones deberán realizarse de modo que se correspondan con el ajuste elegido (macro 12), que es el que mejor se adapta a nuestras necesidades, y tiene las siguientes características:

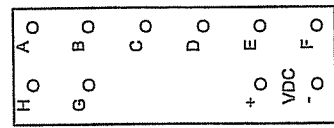
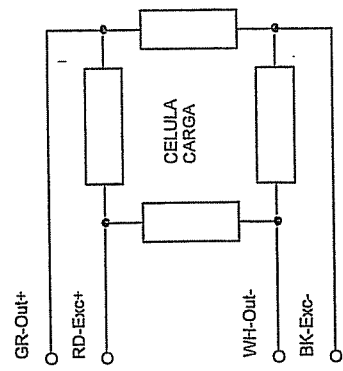
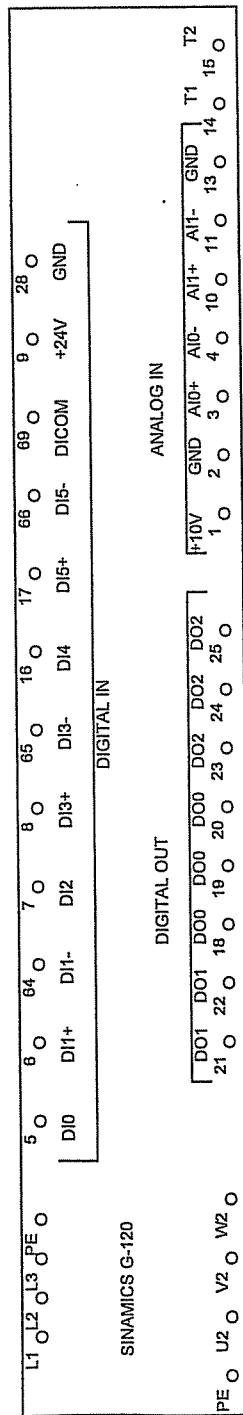
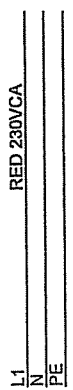
**Ajuste predeterminado 12: "E/S estándar con consigna analógica"**

Ajuste de fábrica para convertidores con interfaz USS

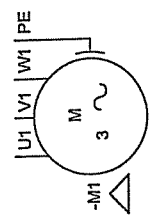
5DI 0	CON/DES1
6DI 1	Inversión de sentido
7DI 2	Confirmar fallo
3AI 0+	Consigna de velocidad
18DO 0	Fallo
19	
20	
21DO 1	Alarma
22	
12AO 0	Valor real de velocidad

- Se dispone de relés de 24Vcc para conexiones auxiliares si fuesen necesarios.

PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	SUPUESTO Nº 4
CÓDIGO :		



ACCONDICIONADOR PARA CELULA DE CARGA





PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1 SUPUESTO Nº 1
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	
CÓDIGO :		

**ANEXO 2: TABLAS DE LA GUIA TÉCNICA DEL REBT.**

Servicios generales	Tipos	Previsión de Potencia	Mínimo	Coef. de simultaneidad	
	Alumbrado portal y zonas comunes	15W/m <sup>2</sup> Alumbrado incandescente			1
		8W/m <sup>2</sup> Alumbrado fluorescente			
	Alumbrado escaleras	7W/m <sup>2</sup> Alumbrado incandescente			
4W/m <sup>2</sup> Alumbrado fluorescente					



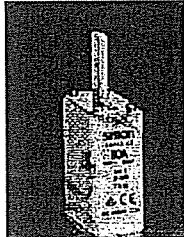
Tipo de aparato elevador	Carga (kg)	Nº de personas	Velocidad (m/s)	Potencia (kW)
ITA-1	400	5	0,63	4,5
ITA-2	400	5	1,00	7,5
ITA-3	630	8	1,00	11,5
ITA-4	630	8	1,60	18,5
ITA-5	1000	13	1,60	29,5
ITA-6	1000	13	2,50	46,0
ITA-7	1600	21	2,50	73,5
ITA-8	1600	21	2,50	103,0



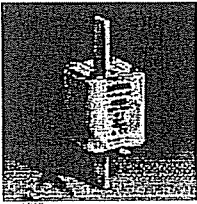
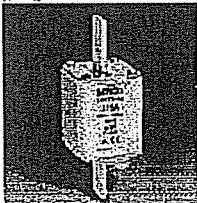

PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1 SUPUESTO Nº 1
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	
CÓDIGO :		

ANEXO 3: CARACTERÍSTICAS DE UN CATÁLOGO DE FUSIBLES NH.

**Fusibles NH con indicador de fusión gL/gG**

TAMAÑO	IN [A]	ARTICULOS	Tensión AC [V]	Potencia disipada W	Poder de corte [KA]
	10	14901 -62	500	1	120
	16	14902 -62		1,7	
	20	14903 -62		2	
	25	14904 -62		2,3	
	35	14905 -62		2,7	
	40	14913 -62		3,1	
	50	14906 -62		3,8	
	63	14907 -62		4,6	
	80	14908 -62		5,8	
	100	14909 -62		6,6	
00	125	14910 -62	500	8,9	120
	160	14911 -62	11,3		
	16	14922 -62	500	1,9	120
	20	14923 -62		2,3	
	25	14924 -62		2,7	
	35	14925 -62		3	
	40	14917 -62		3,4	
	50	14926 -62		4,5	
	63	14927 -62		5,8	
	80	14928 -62		7	
	100	14929 -62		8,2	
	125	14930 -62		10,2	
160	14931 -62	13,5			
	20	14937 -62	500	-	120
	25	14938 -62		-	
	35	14940 -62		-	
	50	14941 -62		-	
	63	14942 -62		-	
	80	14943 -62		-	
	100	14944 -62		8,9	
	125	14945 -62		10,7	
	160	14946 -62		13,9	
	200	14947 -62		15	
224	14948 -62	-			
250	14949 -62	17,3			

**Fusibles NH con indicador de fusión gL/gG**

TAMAÑO	IN [A]	ARTICULOS	Tensión AC [V]	Potencia disipada W	Poder de corte [KA]
	35	14952 -62	500	3,2	120
	50	14954 -62		4,7	
	63	14955 -62		5,9	
	80	14956 -62		6,8	
	100	14957 -62		7,4	
	125	14958 -62		9,8	
	160	14959 -62		12,6	
	200	14960 -62		14,9	
	224	14961 -62		15,4	
	250	14962 -62		17,9	
	315	14963 -62	500	21,4	120
	355	14964 -62		26	
	400	14971 -62		27,5	
	500	14972 -62		36,5	
	630	14975 -62		44	
	630	14981 -62	500	47	120
	800	14982 -62		59	
	1000	14983 -62		74	
	1250	14984 -62		89	

PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1 SUPUESTO Nº 2
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	
CÓDIGO :		

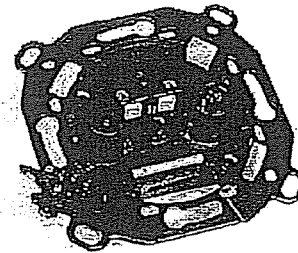
#### ANEXO 4: CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DE ICT (1/2)

<b>CABLE</b>	T-100.....Atenuación 0,15 dB/m
<b>CARGAS</b>	De 75 Ohmios en todos los tipos.

#### TOMAS

5...2150 MHz

Ref.	Descripción
5229	Toma terminal repartidora TV/FM-SAT
5228	Caja de paso repartidora TV/FM-SAT
5227	Caja de paso repartidora TV/FM-SAT
5236	Caja de paso repartidora TV/FM-SAT



▲ 5228

Ref.	Simbología	Banda MHz	Atenuaciones (dB)					Pérdidas de inserción (dB)		Paso de corriente DC (50 mA)
			Retorno 5...65	FM 67,5...108	VHF 125...470	UHF 470...862	FI SAT 950...2150	MATV	SAT	
5229	SAT	TV/FM		4			5			SAT→ENT
		SAT		4			5			SAT→ENT
5228	SAT	TV/FM		8,5			9	3,5	5	ENT-SAL
		SAT		7,5			10			SAT→ENT
5227	SAT	TV/FM		13			13,5	1,2	2	ENT-SAL
		SAT		13			14			SAT→ENT
5236	SAT	TV/FM		20			24	0,6	1,2	ENT-SAL
		SAT		20			24			SAT→ENT

⊖ Conector hembra CEI    ⊕ Conector macho CEI

#### ÚNICO DERIVADOR DISPONIBLE

Referencia	5141
Banda de Frecuencia	SMATV
Direcciones	nº
Pérdidas inserción	dB
Ent. →Sal.	
Pérdidas derivación	
Ent. →Deriv.	
Rechazo Deriv. →Deriv.	
Corriente de paso Sal: Ent. (máx)	A

PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1 SUPUESTO Nº 2
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	
CÓDIGO :		

## ANEXO 4: CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DE ICT (2/2)

### DISTRIBUIDORES O REPARTIDORES

#### 5...2400 MHz (Interior)

REF.	DESCRIPCIÓN			
Repartidores 5...2400 MHz easyF				
	Direc.	Aten.		
543502	2D	4,5/4,3dB	DC sal→ent	
543602	3D	9/8dB	DC sal→ent	
543702	4D	9/7,5dB	DC sal→ent	
543802	5D	10/9dB	DC sal→ent	
5469	6D	11/14dB	DC sal→ent	
5489	8D	14/16dB	DC sal→ent	

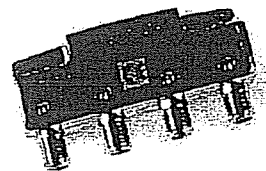


▲ 543802

Referencia	543502		543602		543702		543802		5469		5489	
Nº de salidas	2		3		4		5		6		8	
Bandas de frecuencia	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT
Perdidas Inserción Ent→Sal	4,5	4,3	9	8	9	7,5	10	12	14	14	14	14
dB			5	4			10	12	12	12	16	16
Rechazo salidas	> 15		> 15		> 17		> 15		> 28		> 28	
Corriente de paso Sal→Ent (máx)			300				300		300 (Sal. 1-2-3-4)		300 (Sal. 1-2-3-4-5-6)	
Tensión máxima			40				40		40		40	
Dimensiones (Anc x Al x Pr)			69x55x15				108x59x15				108x59x15	
Peso			166				258				258	

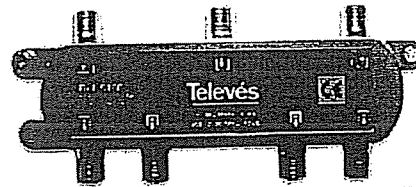
### DISTRIBUIDOR O REPARTIDOR- PAU

REF.	DESCRIPCIÓN			
Repartidores 5...2400 MHz "F"				
	Direc.	Aten.		
5150	2D	4/5dB	DC sal→ent	
5151	3D	7/9dB	DC sal→ent	
5152	4D	7,5/10dB	DC sal→ent	
5153	5D	10/12dB	DC sal→ent	
7441	6D	12/16dB	DC sal→ent	
7406	8D	13/18dB	DC sal→ent	



▲ 5151

REF.	DESCRIPCIÓN			
PAU Repartidores 5...2400 MHz "F"				
	Direc.	Aten.		
5154	4D	7,5/9,5dB	+PAU, DC sal→ent	
5160	5D	10/12dB	+PAU, DC sal→ent	
5161	7D	12/14dB	+PAU, DC sal→ent	



▲ 5160

Referencia	5150	5151	5152	5153	7441	7406	5154	5160	5161								
Nº de salidas	2		3		4		5		7								
Bandas de frecuencia	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT							
Perdidas Inserción Ent→Sal	4	5	7	9	7,5	10	12	12	16	13	18	7,5	9,5	10	12	12	14
Rechazo entre salidas			> 20				> 17		> 18				> 20				
30-300 MHz							> 85										
300-470 MHz							> 80										
Aparcail.							> 75										
470-1000 MHz							> 75										
1000-2000 MHz							> 55										
Corriente de paso Sal→Ent (máx)							1										
Dimensiones (Anc x Al x Pr)	76x38x26		116x38x6		135x55x26		116x38x6		135x55x26								
Peso	120		175		225		175		225								

PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1 SUPUESTO Nº 4
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	
CÓDIGO :		

### ANEXO 5: ESQUEMAS DE BORNES DEL VARIADOR SINAMICS G-120 (1/2)

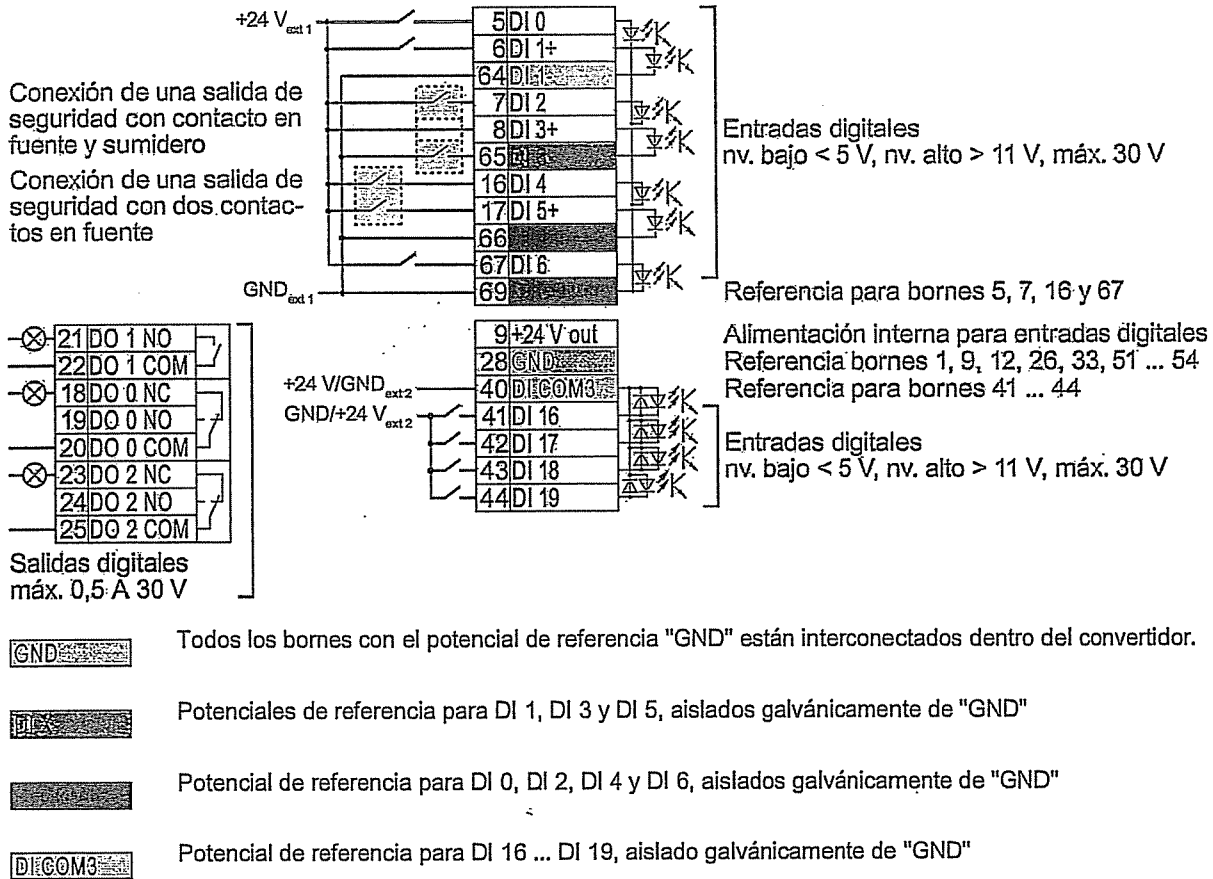


Figura 4-10 Ejemplo de interconexión de las entradas digitales con alimentaciones externas de 24 V

### Interconexión del potencial de referencia de las entradas digitales

Tabla 4-9 Posibilidades de alimentación de las entradas digitales

Alimentación	Conexión del potencial de referencia
Se emplea una alimentación externa de 24 V	Conecte el potencial de referencia de la alimentación externa de 24 V con el potencial de referencia de la entrada digital correspondiente, como se muestra más arriba.
Se emplea la alimentación interna de 24 V en el borne 9	Conecte el potencial de referencia correspondiente de la entrada digital con GND.

PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1 SUPUESTO Nº 4
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	
CÓDIGO :		

### ANEXO 5: ESQUEMAS DE BORNES DEL VARIADOR SINAMICS G-120 (1/2)

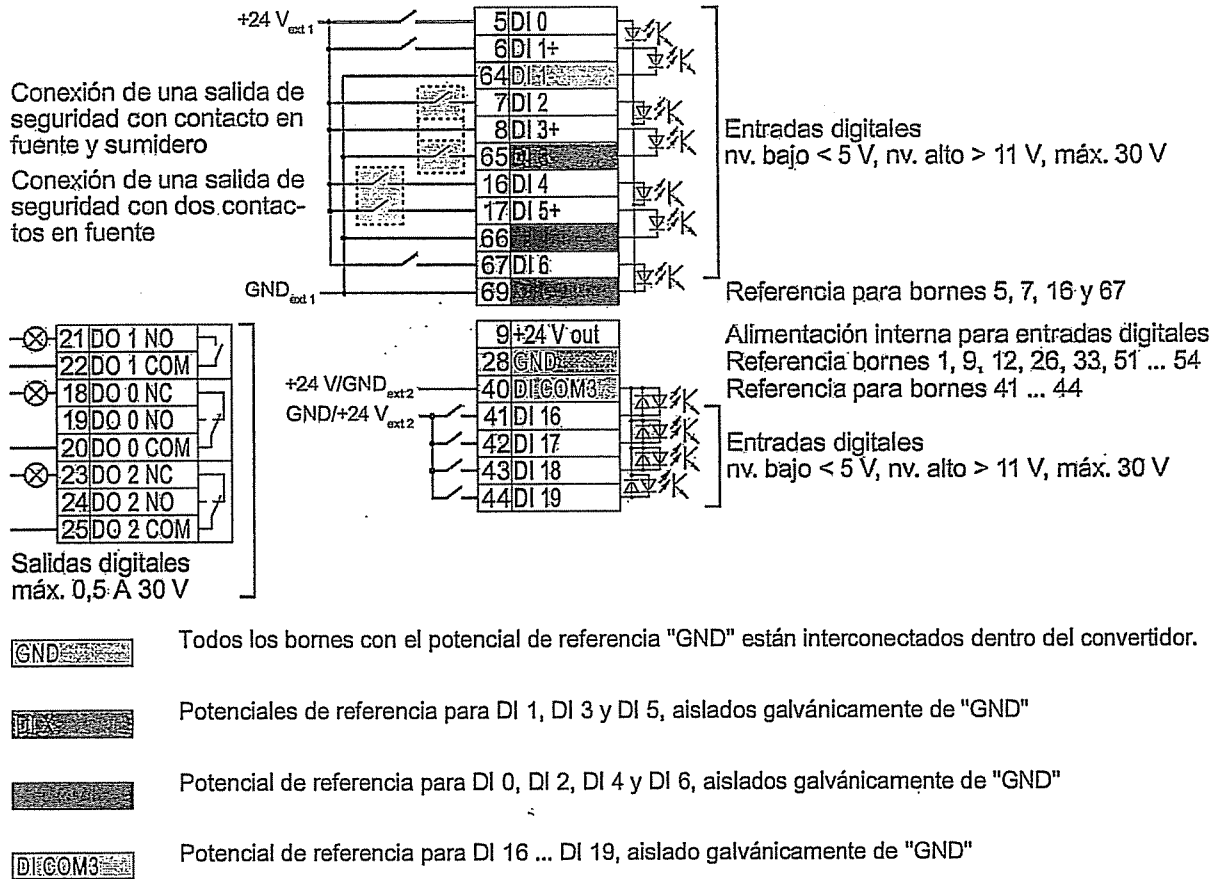


Figura 4-10 Ejemplo de interconexión de las entradas digitales con alimentaciones externas de 24 V

### Interconexión del potencial de referencia de las entradas digitales

Tabla 4-9 Posibilidades de alimentación de las entradas digitales

Alimentación	Conexión del potencial de referencia
Se emplea una alimentación externa de 24 V	Conecte el potencial de referencia de la alimentación externa de 24 V con el potencial de referencia de la entrada digital correspondiente, como se muestra más arriba.
Se emplea la alimentación interna de 24 V en el borne 9	Conecte el potencial de referencia correspondiente de la entrada digital con GND.

PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1 SUPUESTO Nº 2
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	
CÓDIGO :		

**ANEXO 4: CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DE ICT (2/2)**

**DISTRIBUIDORES O REPARTIDORES**

**5...2400 MHz (Interior)**

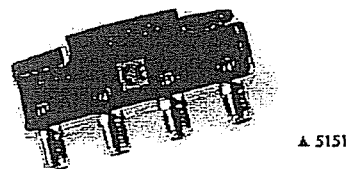
REF.	DESCRIPCIÓN		
Repartidores 5...2400 MHz easyF			
	Direc.	Aten.	
543502	2D	4,5/4,3dB	DC sal→ent
543602	3D	9/8dB	DC sal→ent
543702	4D	9/7,5dB	DC sal→ent
543802	5D	10/9dB	DC sal→ent
5469	6D	11/14dB	DC sal→ent
5489	8D	14/16dB	DC sal→ent



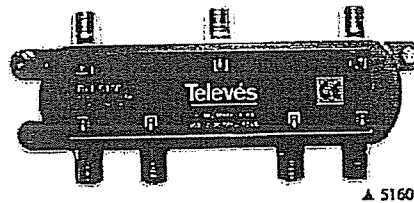
Referencia	543502				543702		543802		5469		5489	
Nº de salidas	2		3		4		5		6		8	
Bandas de frecuencia	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT
Pérdidas Inserción Ent.→Sal. 1dB	4,5	4,3	9	8	9	7,5	10	12	14	14	14	14
			5	4			10	12	12	12	16	16
							10	12	13	11	14	14
											15	14
Rechazo salidas	> 15		> 15		> 17		> 15		> 28		> 28	
Corriente de paso Sal-Ent. (máx)	300				300		300		300 (Sal. 1-2-3-4)		300 (Sal. 1-2-3-4-5-6)	
Tensión máxima	40				40		40		40		40	
Dimensiones (Anc x Al x Pr)	69x55x15						108x59x15					
Peso	166						258					

**DISTRIBUIDOR O REPARTIDOR- PAU**

REF.	DESCRIPCIÓN		
Repartidores 5...2400 MHz "F"			
	Direc.	Aten.	
5150	2D	4/5dB	DC sal→ent
5151	3D	7/9dB	DC sal→ent
5152	4D	7,5/10dB	DC sal→ent
5153	5D	10/12dB	DC sal→ent
7441	6D	12/16dB	DC sal→ent
7406	8D	13/18dB	DC sal→ent



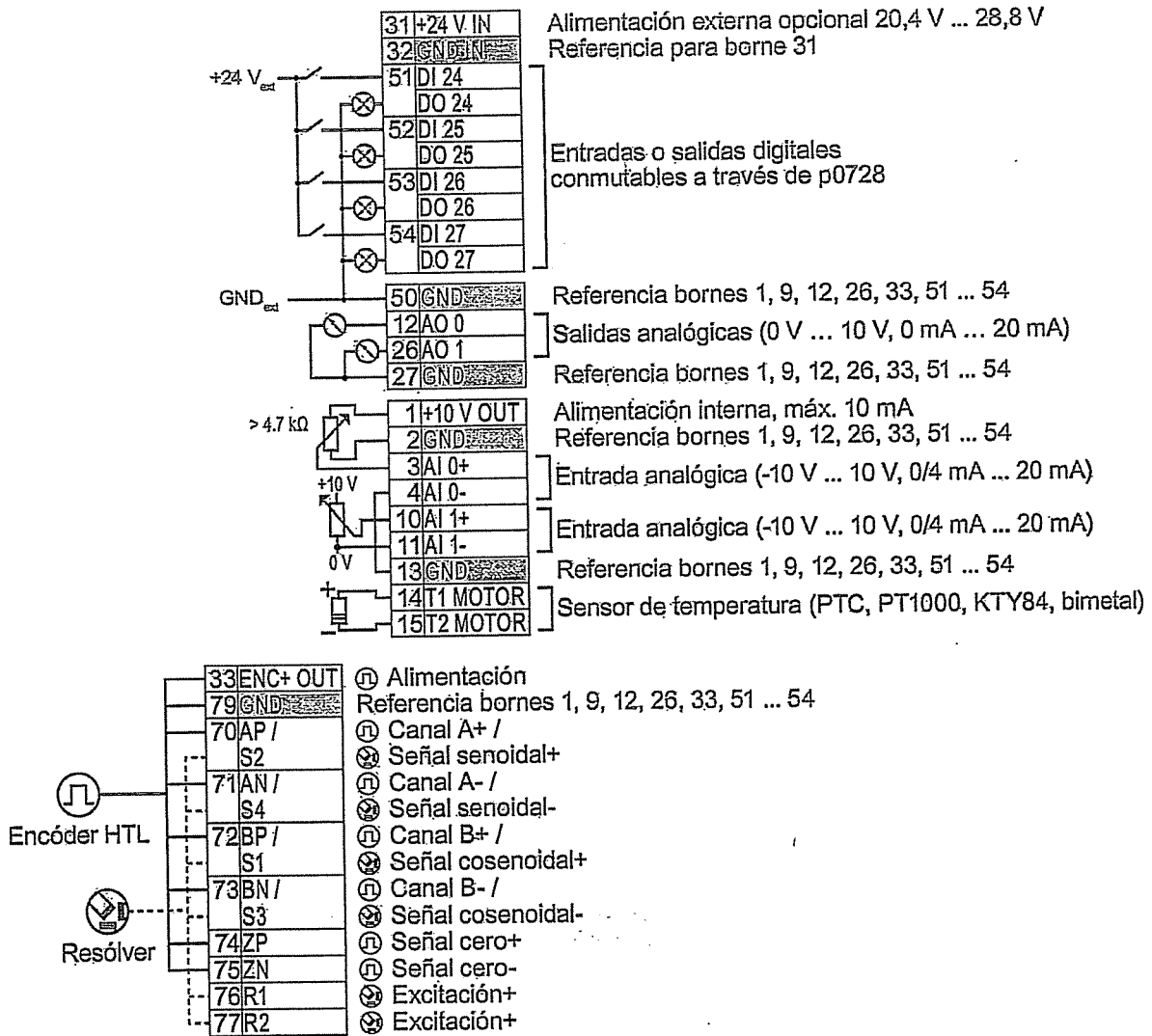
REF.	DESCRIPCIÓN		
PAU Repartidores 5...2400 MHz "F"			
	Direc.	Aten.	
5154	4D	7,5/9,5dB	+PAU, DC sal→ent
5160	5D	10/12dB	+PAU, DC sal→ent
5161	7D	12/14dB	+PAU, DC sal→ent



Referencia	5150		5151		5152		5153		7441		7406		5154		5160		5161			
Nº de salidas	2		3		4		5		6		8		4		5		7			
Bandas de frecuencia	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT	MATV	FISAT		
Pérdidas Inserción Ent.→Sal.	4	5	7	9	7,5	10	10	12	12	16	13	18	7,5	9,5	10	12	12	14		
Rechazo entre salidas	> 20								> 17		> 18		> 20							
30-300 MHz									> 85											
300-470 MHz									> 80											
Aparcal. 470-1000 MHz									> 75											
1000-2000 MHz									> 55											
Corriente de paso Sal-Ent. (máx)	1																			
Dimensiones (Anc x Al x Pr)	76x38x26				116x38x6				135x55x26				116x38x6				135x55x26			
Peso	120				175				225				175				225			

PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1 SUPUESTO Nº 4
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	
CÓDIGO :		

ANEXO 5: ESQUEMAS DE BORNES DEL VARIADOR SINAMICS G-120 (2/2)



Todos los bornes con el potencial de referencia "GND" están interconectados dentro del convertidor.

Bornes 31, 32

La conexión de la alimentación de 24 V opcional tiene las siguientes ventajas:

GND IN

- La Control Unit permanece en funcionamiento incluso si se separa el Power Module de la red. En consecuencia, la Control Unit mantiene, p. ej., la comunicación de bus de campo.
- Pueden utilizarse los bornes 51 ... 54 como salidas digitales.

Se permiten alimentaciones conforme a SELV (MBTS: muy baja tensión de seguridad) o PELV (MBTP: muy baja tensión de protección).

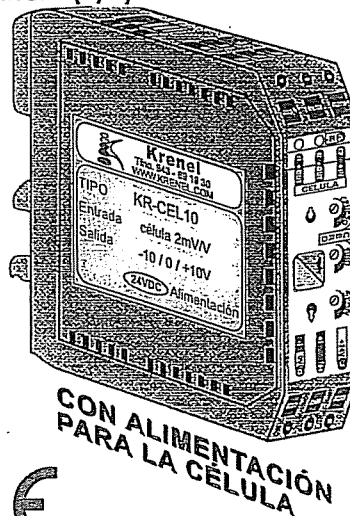
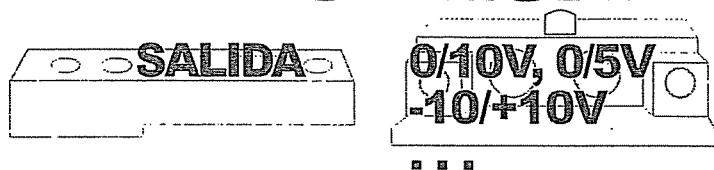
Si se utiliza una alimentación externa común para los bornes 31, 32 y las entradas digitales, deben conectarse entre sí "GND" y el potencial de referencia de la entrada digital ("DI COM1/2/3").

Bornes 3, 4 y 10, 11: Para las entradas analógicas puede usarse la alimentación interna de 10 V o bien una alimentación externa. En caso de alimentación interna de 10 V: Conecte AI 0- o bien AI 1- con GND.

Figura 4-9 Ejemplo de conexión de las entradas digitales con la alimentación externa de 24 V

ANEXO 6: CARACTERÍSTICAS DEL ACONDICIONADOR PARA CÉLULA DE CARGA. (1/2)

# CONVERTIDOR PARA 1 CÉLULA DE CARGA



CON ALIMENTACIÓN  
PARA LA CÉLULA



## DESCRIPCIÓN

Convertidores de la señal de fuerza captada por una célula de carga, a una señal de tensión proporcional. Disponen de ajuste de SPAN y CERO, y alimentan a la célula con una tensión de precisión de aprox. 10V.

Se presentan en configuración modular para encajarse en perfiles de rail DIN, y en formato para uso en campo, con protección IP55. Ambos de reducido espacio y consumo.

## ENTRADA

- Alimentación de precisión a la célula 10 V aprox.
- Rango de ganancia 1 mV ... 4 mV.
- Diferencial

## SALIDA

- Resistencia de carga mínimo 1 KOhm
- Intensidad máxima de salida 10 mA

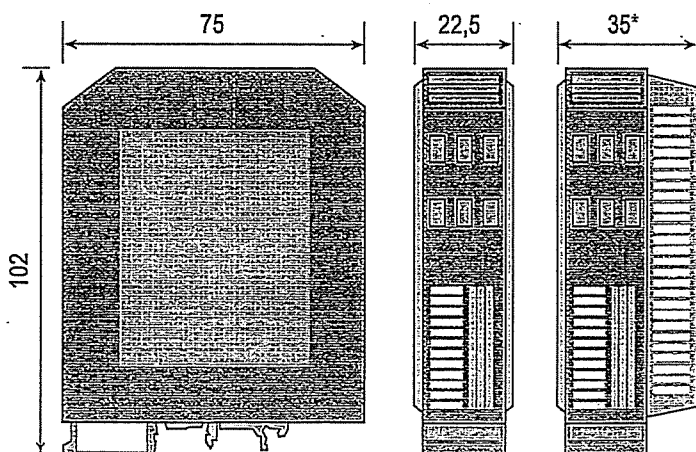
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tensión de alimentación 220 VAC (+/-10%) Ó 24 VDC (+/-10%)
- Consumo máximo 50 mA
- Temperatura de trabajo -10° ... / + 60° C
- Máximo error global < 0,05 %
- Acceso exterior de ajuste de SPAN y CERO
- Salida protegida contra cortocircuitos en la salida
- Coeficiente de Tª 50 ppm / °C
- Tiempo de calentamiento 5 minutos

## CUMPLIMIENTO NORMATIVAS

- Compatibilidad electromagnética Directiva 2004 / 108 / CE
- Baja tensión para amb. industriales. Directiva 73 / 23 / ECC
- Emisiones electromagnéticas Norma UNE-EN 50081-2
- Inmunidad electromagnética Norma UNE-EN 50082-2
- Recogida selec. de aparatos elec. Directiva 2002 / 96 / CE

## DIMENSIONES (mm)



## CARACT. MECÁNICAS

- Protección: IP 20
- Cable conexión: < 2,5mm, 12 AWG
- Caja: Poliamida UL94. V2
- Peso: max. 80/170 gr.
- Sujeción a rail: EN 50035, EN 50022

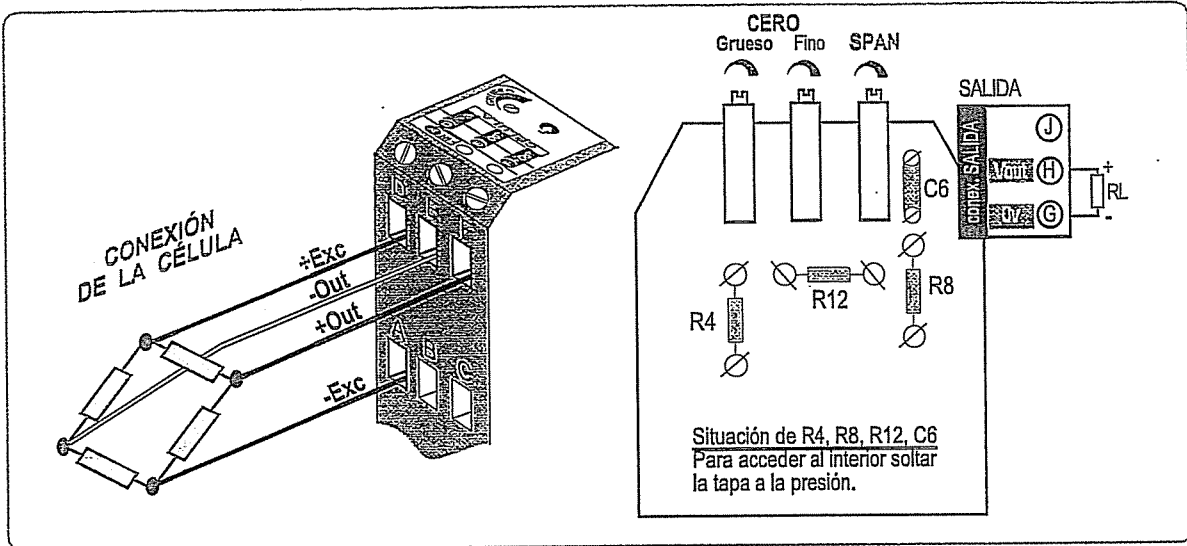
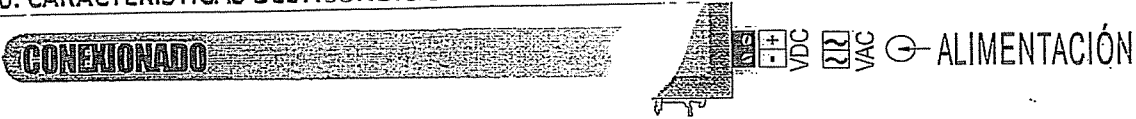
## MODELOS

Aliment. / Salida	-10 / 0 / +10V	-5 / 0 / +5V
24VDC	CEL 10	CEL 50
* 230VAC	CEL-12	CEL 52



PRUEBAS SELECTIVAS DE INGRESO (Accesos 1 y 2)	23/06/2018	PRUEBA PRÁCTICA PARTE 1 SUPUESTO Nº 4
CUERPO : 0591-PROFESORES TÉCNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS	
CÓDIGO :		

ANEXO 6: CARACTERÍSTICAS DEL ACONDICIONADOR PARA CÉLULA DE CARGA. (2/2)



**TABLAS PARA MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE CONVERTIDOR: CÉLULA / 0 - 10V**

SENSIBILIDAD MENOR DEL CONJUNTO DE CÉLULAS (mV/V)

$$R4 = 100 \times S \text{ (Ohm)}$$

S	1 mV/V	2 mV/V	3 mV/V
R4	100 Ohm	200 Ohm	300 Ohm

TARADO DEL PESO MUERTO. PM (%)

$$R12 = \frac{3,5 \times T}{1 - T} \text{ (KOhm)}$$

$$T = \frac{\text{Peso Muerto}}{\text{Peso Total de las Células}}$$

(En tanto por 1, sobre el peso total)

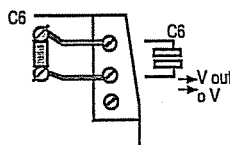
GANANCIA GENERAL

$$R8 = \frac{100}{1 - T} \text{ (KOhm)}$$

T	0	0,25	0,5	0,75
R12	0 K	1,16 K	3,5 K	10,5 K
R8	100 K	133 K	200 K	400 K

- \* Todas las resistencias deben de ser de película metálica del 1% y 25 ppm. 1/4W
- \* Colocar valores lo más cercanos posibles a los calculados.
- \* Se dispone de una variación de los valores calculados del 10% aprox. mediante los ajustables de SPAN y CERO.

TIEMPO DE RESPUESTA CONDENSADOR DE RESPUESTA C6



	NORMAL Interior	
C6	---	1µ F 5µ 10µ*
tr	40 mseg	400mseg 2seg 4seg

Normalmente se incorpora C6 de 1µF en el interior. Si se requiere un tiempo de respuesta mayor se puede sustituir el condensador interior, o incorporar en las bornas de salida J - H, un condensador de mayor capacidad. En caso de no quitar el condensador interior, el condensador de las bornas quedará en paralelo con el del interior, sumándose las capacidades y el tiempo de respuesta.

\* Para valores altos de C6, se pueden colocar 2 de tantalio en antiserie, consiguiendo un condensador sin polaridad. E

