

# EB SECUENCIADOR PARA PLANTA LIMPIADORA DE POLVO

## INDICE DOCUMENTACION

- 1.1 Descripción
- 2.1 Características estandar (Lista)
- 2.2 Características estandar (Detalles)
- 2.3 Opciones bajo solicitud
- 3.1 Normas de instalación y seguridad
- 4.1 Características técnicas
- 5.1 Introducir datos en el modo set
- 6.1 Indicaciones del display en funcionamiento
- 7.1 Indicaciones del display con alarma
- 9.1 Diagrama Eléctrico
- 10.1 Dimensiones ficha electronica y ajustes de tensiones
- 11.1 Dimensiones caja
- 12.1 Solucion de problemas
- 13.1 Términos de garantía
- 14.1 Certificaciones



## 1.1 DESCRIPCIÓN

Secuenciador para planta limpiadora de polvo con control digital de dP por transductor interior con electropilotos.

## 2.1 CARACTERÍSTICAS ESTANDARD

- C7d1 Alarma max. dP. Contacto abierto en alarma. Reset automático.
- C8 Regulación de lectura de dP 0.00
- C13\_10 Rango de dP 10.00 kPa = 100.0 mbar = 1012 mmH2O.
- DPa Conexión dP tubería RILSAN 6x4
- C1d Control digital de presión diferencial
- C3 Control dP con transductor interno (max 10 kPa)
- D1ab1 Ciclos de limpieza adicionales después la parada del ventilador
- B2x Duración del impulso de 0.05 a 5.00 seg.
- B3x Pausa entre un disparo y el sucesivo de 1 a 999 seg.
- D6 ON/OFF ciclo de limpieza de contacto externo.
- AL1 Contactos de relé de alarma abierto
- B1b Selección del número de salidas
- B8a Protección de todas las salidas contra el cortocircuito
- B10b Activación manual de cada salida por teclado
- G1 Carga máxima de energía para cada salida 25W
- C0 Habilitación entradas de contactos exterior
- HV Selección tensiones de entrada / salida.
- PL-T Válvulas con Pilotos TURBO

Date: 06 / 05 / 2016

Ver. 16.5.0

Code: EB8+PL-T



**ESA Electronic Engineering s.r.l.**

**Electronic Control System for dust collectors**

info@esaelectronic.it

www.esaelectronic.it

Phone ++39 02 972 89 899 Fax ++39 02 972 89 270

**DOCUMENTACIÓN GENERAL. LA DOCUMENTACIÓN ESPECÍFICA ESTÁ ADJUNTA AL SECUENCIADOR**

## 2.2 CARACTERÍSTICAS ESTANDARD

Código	Descripción
<b>C7d1</b>	<b>Alarma max. dP. Contacto abierto en alarma. Reset automático.</b> Con lectura de dP por encima del umbral configurado en Set up, se activa la alarma de máximo dP. El display muestra la condición de alarma código E7 (ver descripción alarmas) o la lectura dP y la letra H alternativamente según el modelo. El correspondiente relé de alarma señala la condición. El reset de la alarma ocurre automáticamente cuando la lectura dP vuelve debajo del umbral. Existe un retraso fijo de 20 segundos en la activación de esta alarma.
<b>C8</b>	<b>Regulación de lectura de dP 0.00</b> En este código de Set Up es posible ajustar la lectura cero de la presión diferencial. En esta función el display muestra la lectura de dP y con planta parada o con las tuberías desconectadas, si la lectura de dP no es 0.00 kPa, es posible ajustarla mediante las teclas A y C.
<b>C13_10</b>	<b>Rango de dP 10.00 kPa = 100.0 mbar = 1012 mmH2O.</b> Presión diferencial máxima medible por el aparato 10.00 kPa = 100.0 mbar = 1012 mmH2O. Si la lectura de dP es superior a 10 kPa, el display muestra 'E'.
<b>DPa</b>	<b>Conexión dP tubería RILSAN 6x4</b>
<b>C1d</b>	<b>Control digital de presión diferencial</b> Con la configuración control dP activo (Set F07 = 1) el ciclo de limpieza se activa y desactiva en base a la lectura del dP. Con lectura dP inferior al umbral de STOP, el ciclo de limpieza se para y el display muestra el valor de la lectura de dP y la letra P alternativamente. La parada del ciclo de lavado es al final del ciclo. Con lectura dP superior al umbral de START, el ciclo de limpieza se activa.
<b>C3</b>	<b>Control dP con transductor interno (max 10 kPa)</b>
<b>D1ab1</b>	<b>Ciclos de limpieza adicionales después la parada del ventilador</b> En set up es posible seleccionar la modalidad de gestión del ventilador y de los ciclos de post limpieza:  SET F13 = 0 (no disponible con opción C11a) Conectando un contacto auxiliar privo de tensión del circuito de accionamiento del ventilador al secuenciador, se puede añadir un número predeterminado de ciclos de limpieza después de la parada del ventilador. Su número se puede configurar por teclado de 0 a 99. La activación de los ciclos de post limpieza también ocurre con dP = 0. Con contacto D1a abierto el display muestra '-0-' y la lectura de dP alternativamente indicando ciclo parada para ventilador apagado. Durante los ciclos después de la parada del ventilador destellan los puntos decimales en el NOTA D1a: Puentear D1a si no se usa con entradas activas (ver F01).  SET F13 = 1 Con control dP activado se puede añadir un número predeterminado de ciclos de lavado después de la parada del ventilador. Su número se puede configurar por teclado de 0 a 99. El secuenciador confronta la lectura del dP con un umbral fijo de 0.20 kPa. Cuando la lectura dP se pone menor de 0.20 kPa se activan los ciclos adicionales de post lavado si la lectura dP ha alcanzado el valor programado en umbral de STOP ciclo en el normal funcionamiento. Durante los ciclos adicionales sobre el display relampaguean los puntos decimales. Con dP <0.20 kPa el display enseña '-0 -' y la lectura de dP alternativamente.
<b>B2x</b>	<b>Duración del impulso de 0.05 a 5.00 seg.</b>
<b>B3x</b>	<b>Pausa entre un disparo y el sucesivo de 1 a 999 seg.</b> Con tiempo de activación menor de 1 seg. es posible programar cualquier valor del tiempo de pausa en el rango indicado. Si el tiempo de activación es mayor que 1 seg. el tiempo mínimo de pausa establecido es: Tiempo mínimo de pausa = 5 veces el tiempo de impulso (B2x)
<b>D6</b>	<b>ON/OFF ciclo de limpieza de contacto externo.</b> Con el contacto D6 abierto el ciclo de limpieza no está preparado para comenzar y el display muestra la palabra 'OFF'. Con secuenciadores con control digital de dP el display muestra la palabra 'OFF' y la lectura de dP alternativamente. Cerrando D6 el ciclo de limpieza está listo para empezar desde la primera electroválvula. NOTA D6: Colocar un cable en los bornes del contacto D6 si no se usa con entradas de contactos externo activas (ver 5.1 : SETUP F01).
<b>AL1</b>	<b>Contactos de relé de alarma abierto</b> Los contactos de relé de señalización de la presencia de alarma están abiertos en caso que no está la tensión de alimentación o en presencia de una condición de alarma. En presencia de alimentación y sin alarma el contacto está Contactos de relé: 42V 5A

## 2.2 CARACTERÍSTICAS ESTANDARD

Código	Descripción
<b>B1b</b>	<b>Selección del número de salidas</b> Selección del número de salidas conectadas al dispositivo por teclado en set mode. Establecer 0 o AUTO en esta función el secuenciador selecciona automáticamente las cargas conectadas y salta las salidas no conectadas. Carga mínima 5W ÷ 12W depende de la tensión de salida. Con carga menor del mínimo la función de autoselección no funciona correctamente, programar número de salidas en el set up.
<b>B8a</b>	<b>Protección de todas las salidas contra el cortocircuito</b> En caso de cortocircuito en una electroválvula, el dispositivo la interrumpe automáticamente y el relé K1 normalmente activado, se apaga y el contacto en el borne se abre. El display muestra alternativamente el código E1 y el número de la salida que falla. Pulsar el botón B para reiniciar la alarma.
<b>B10b</b>	<b>Activación manual de cada salida por teclado</b> Por teclado es posible activar manualmente cada salida, una a la vez, para un eventual test de funcionamiento. Con la Tecla C se selecciona la salida de activar, con la tecla A se activa la salida. La salida está activa para todo el tiempo que la tecla A está presionada. Esto permite de misurar la tensión de salida con un tester. En caso de anomalía de funcionamiento, hacer esto test con las electroválvulas desconectada.
<b>G1</b>	<b>Carga máxima de energía para cada salida 25W</b>
<b>C0</b>	<b>Habilitación entradas de contactos exterior</b> En el Set up es posible activar o desactivar el control de todas las entradas del dispositivo. En caso de las entradas desactivadas, están consideradas siempre cerradas por lo que no se requiere ningún cable a sus bornes. Colocar un cable en los borne de las entradas no usadas en caso de entradas activadas. NOTA: todas las entrada del aparato tienen que ser conectadas a contactos exterior sin tension.
<b>HV</b>	<b>Selección tensiones de entrada / salida.</b> Mediante algunos jumpers del panel es posible cambiar la tensión de carga y la tensión de salida para las electroválvulas. (Ver layout ficha). JP1: selección de tensión de carga entre 115VAC o 230VAC. JP2: selección de la tensión de salida entre 24, 115, 230 V (sólo con tensión de alimentación de 115VAC o 230VAC). JP3: selección de tensión de salida entre AC y DC sólo con JP2 establecido en 24V. ATENCIÓN: ajustar el set de F08 (PB/BB) o F16 (PC/BC) a la misma tensión de salida seleccionada de los jumpers para la selección correcta del umbral de cortocircuito. En caso contrario se podrían tener funcionamientos defectuosos y perjuicio del secuenciador.
<b>PL-T</b>	<b>Válvulas con Pilotos TURBO</b> Válvulas con Pilotos por activación neumáticas válvulas de 1/8". Grado de protección: IP65. Tensión bobina estandar: 24VDC Constructor: TURBO s.r.l. Modelo: SRM-24DC Presión: 0.5÷7.5 bar Temparatura: -20°C ÷ +80°C Max. largo conexiones neumáticas: 3 m.

### 3.1 NORMAS DE INSTALACIÓN Y SEGURIDAD

- 3.2 Proteger el aparato de una exposición directa al sol.
- 3.3 Colocar el dispositivo lejos del calor y de fuentes de campos electromagnéticos. Conectar al equipo a línea de alimentación diferente de la utilizada para controlar motores eléctricos o otros equipos de gran potencia que pueden crear ruidos en la línea.  
Equipo no de seguridad.
- 3.4 Fijar el dispositivo por lo menos a 60 cm del suelo.
- 3.5 Antes de abrir el dispositivo para cualquier operación verificar que no hay una alta densidad de polvo en el aire. Para operaciones eléctricas quitar siempre la tensión, esperar también 30 segundos para la descarga del condensador y verificar de estar en condiciones de atmósfera segura interna antes de abrirlo. Al final de la operación, cerrar el dispositivo para reponer el grado de protección antes de encenderlo.
- 3.6 Para entradas de control (D1a, D5, D6,...) usar cables antideflagrantes con una sección mínima de 0,5 mm<sup>2</sup>
- 3.7 Para la conexión eléctrica de la tensión de alimentación y de las electroválvulas utilizar cables ignífugos con una sección mínima de 0,75 mm<sup>2</sup>. Para contactos de salida del relé utilizar cables ignífugos con una sección mínima de 1,5 mm<sup>2</sup>.
- 3.8 Para la señal de salida 4-20 mA utilizar cable ignífugo con protección con una sección mínima de 0,5 mm<sup>2</sup>. (Opciones baja demanda. Código: C11a)
- 3.9 Para tensiones de alimentación y los voltajes aplicados a los contactos de relé, seguir las normas vigentes
- 3.10 La falta de aplicación de las reglas y normas de instalación y de seguridad existentes, exime al fabricante de responsabilidad.

### 4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de alimentación	Por definir
Alimentación válvulas	Por definir
Fusible	250 V / 1 A F (5x20)
Potencia absorbida	10 VA (Stand-by) - 30 VA Max ev ON
Temperatura funcionamiento	- 10 °C ÷ + 50 °C
Numero electropilotos	8
Control dP	Con transductor interior
Dimensiones / Grado de protección	180x254x111 mm. / IP66
Borneras	2,5 mm <sup>2</sup> - 250 VAC / 12 A
Tensión aplicada a los contactos de relé	42 V / 5 A Max



Un errado enlace de la tensión de alimentación podría perjudicar irreparablemente la instrumentación.  
El fusible sólo protege de eventuales cortocircuitos y no necesariamente de tensión de alimentación errada.



**Nos reservamos el derecho de efectuar cambios técnicos sin preaviso alguno.**

## 5.1 INTRODUCIR DATOS EN EL MODO SET (SETUP)

Si por 5 minutos no se pulsa ninguna tecla, el equipo sale del setup y empieza de nuevo el normal funcionamiento



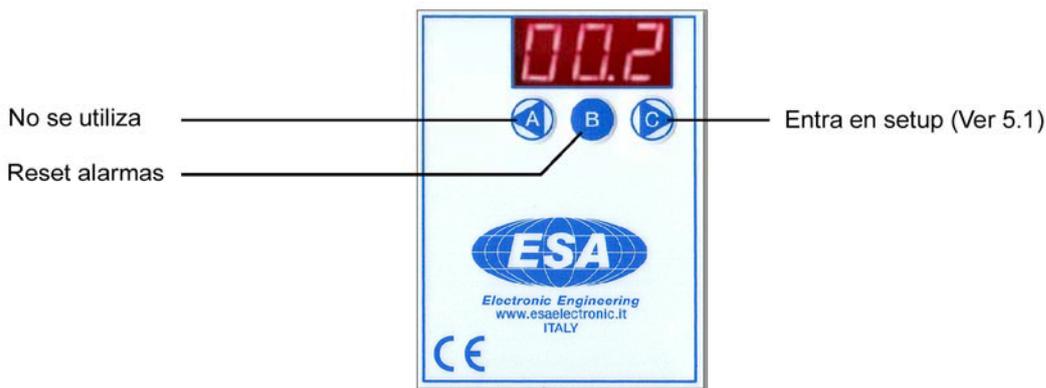
1. Apretar la tecla C para entrar en el menú SETUP F01
2. Apretar de nuevo la tecla C para seleccionar la función deseada. F01, F02, F03
3. Apretar la tecla A para entrar en modificación dato.
4. Apretar las teclas A y C para variar el dato.
5. Apretar B para volver al menú SETUP Fxx
6. Apretar la tecla B para salir del SETUP y volver al modo funcionamiento.

Entra in SETUP  
Confirmación  
Editar

SETUP	DESCRIPCIÓN	DATO	Range	Code	Default
F01	Entrada de contactos exterior	0 = Activa 1 = Hapagado	0÷1	C0	0
F02	Duración del impulso de 0.05 a 5.00 seg.		0.05÷5.00	B2x	0.50
F03	Pausa entre un disparo y el sucesivo de 1 a 999 seg.		1÷999	B3x	005
F04	Selección número electroválvulas del ciclo	0 = Autoreconocimiento de la carga 1÷xx = Establecer el número de válvulas	0 ÷ 8	B1b	000
F05	Número ciclos adicionales de limpieza despues la parada del ventilador		0÷99	D1ab1	002
F06	TEST de activación manual de cada ev. por teclado	Tecla A = Activa electroválvula Tecla C = Selección electroválvula Estas teclas sólo funcionan después de introducir el SETUP	0 ÷ 8		
F07	Funcionamiento AUTOMATICO / MANUAL	0 = Manual 1 = Automatico (Limpieza de valores de dP)	0÷1	C1d	1
F08	Configuración tensión de salida para ev. (ver HV). Necesaria para el funcionamiento de B8x			HV	Vout
F09	Regulación de lectura de dP 0.00			C8	0.00
F10	Primera umbral dP, STOP limpieza por bajo dP		0.01÷9.99	C1d	1.00
F11	Segunda umbral dP, START limpieza por alto dP		0.01÷9.99	C1d	2.00
F12	Umbral Alarma max. dP.		0.01÷9.99	C7d1	3.00
F13	Selección ciclos adicionales	0 = De contacto 1 = De lectura dP	0÷1		0

## 6.1 INDICACIONES DEL DISPLAY EN FUNCIONAMIENTO

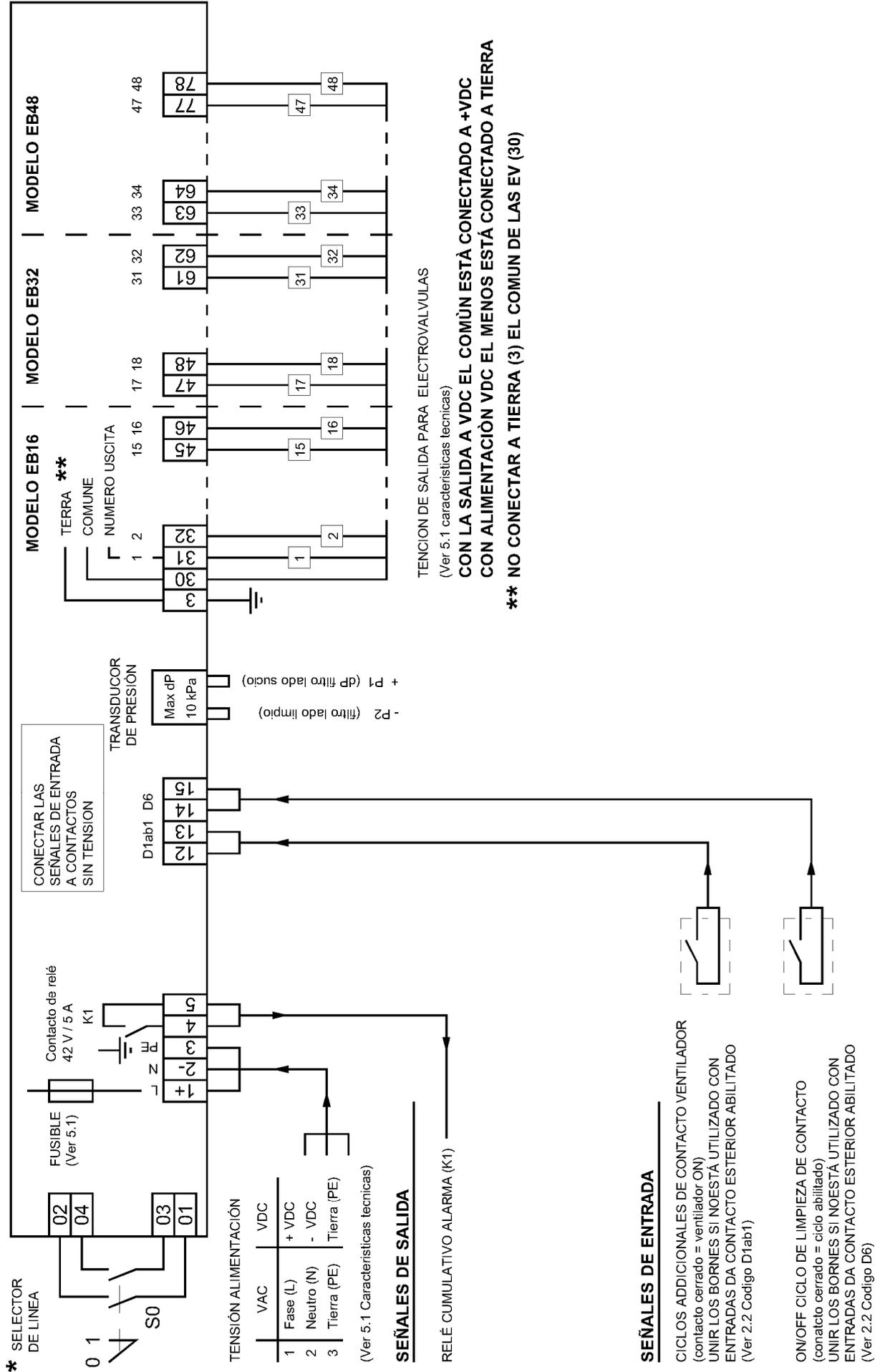
Alimentando el equipo el ciclo de limpieza se activa si estàn presentes todas las condiciones previstas para el funcionamiento



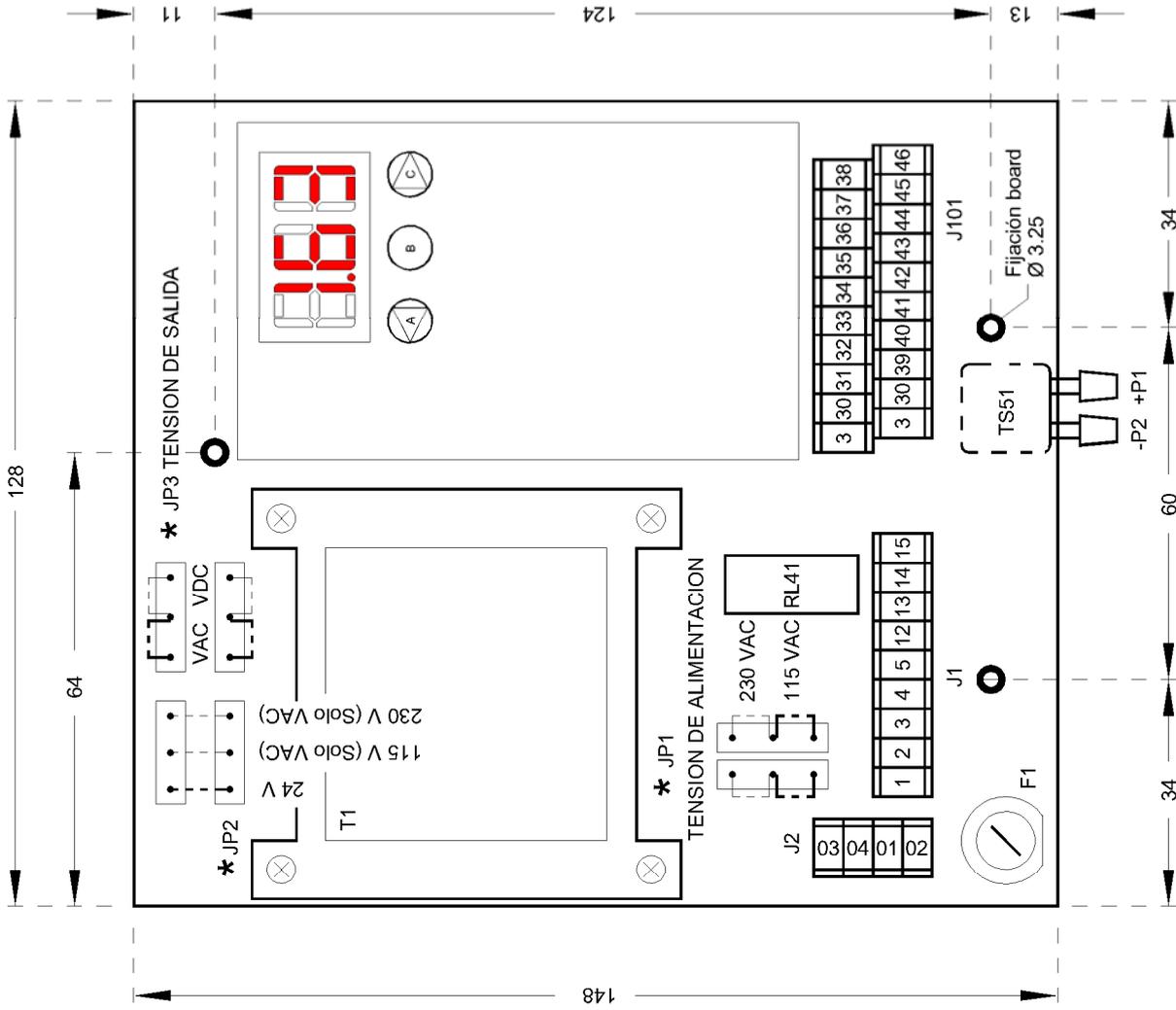
DISPLAY	DESCRIPCIÓN	Code
1.23 / OFF	Ciclo parado por falta asenso limpieza (D6 Abierto)	D6
0.00 / -0-	Ciclo parado para ventilador OFF. Lectura dP < 0.20 kPa. (Ver 5.1 Codigo D1ab1)	D1ab1
A01	Número electroválvula activada	
0.50 / P	Ciclo parado para bajo dP.	C1d
...	Ciclos adicionales después stop ventilador (Destello puntos decimal)	Da1b1C
1.23	Lectura valor presión diferencial (Standard in kPa)	C13_10
E	Lectura dP fuera rango	C13_x

## 7.1 INDICACIONES DEL DISPLAY CON ALARMA

DISPLAY	DESCRIPCIÓN
1.50 / H	Alarma máximo dP (Destello display). El filtro está obstruido. Verifique la activación de las electroválvulas y la frecuencia de limpieza.
E1/05	Sobrecarga salida 05. (Ejemplo, Destello display). Verificar la conexión de las ev.; estado de la bobina de la ev. que se indica en el display y la presencia posible de agua en el conector de la ev.

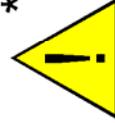


10.1 DIMENSIONES FICHA ELECTRONICA Y AJUSTES DE TENSIONES



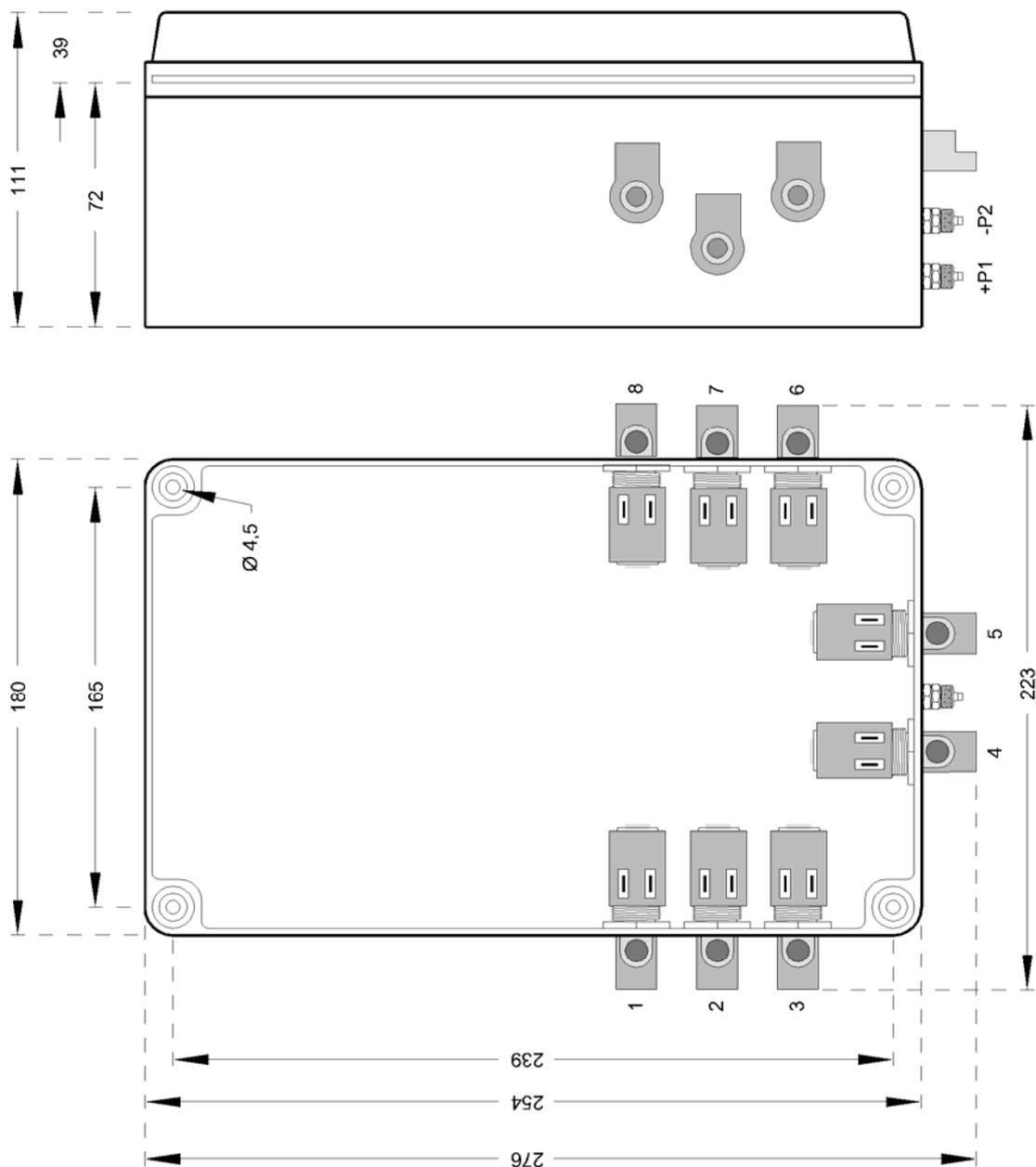
CLAVE	
F1	Fusible de protección 5x20
J1	Bornes de conexión alimentación e I/O
J2	Bornes conexión selector de línea
J101	Bornes de conexión ev
JP1	Jumper de selección tensión de alimentación
JP2	Jumper de selección tensión de salida
JP3	Jumper selección AC/DC por tensión de salida
RL41	Relé de salida K1
T1	Transformador de entrada
TS51	Transductor presión diferencial
+P1	Entrada dP lado sucio
-P2	Entrada dP lado limpio

\* La posición de JP1 / JP2 / JP3 son orientativos. Para las posiciones reales ver 4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS POSICION INCORRECTA DE JP1 / JP2 / JP3 PUEDE CAUSAR DAÑOS AL EQUIPO



DIMENSIONES EN mm

## 11.1 DIMENSIONES CAJA



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Código	1.5
Grado de protección	IP65
Material	PS termoplástico
Temperatura	- 10 °C +70 °C
Color	RAL 7035
+P1	Ingression dP lado sucio
-P2	Ingression dP lado limpio

DIMENSIONES IN mm.

## 12.1 SOLUCION DE PROBLEMAS

DEFECTO	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El display no se enciende	Fusible de protección dañado. Tensión de alimentación. Jumper de selección tensión de alimentación.	Revisar el fusible de protección en la línea de alimentación. Verificar que la tensión de alimentación está presente y que es correcta (bornes 1 y 2). Verificar el jumper JP1.
Lectura de presión diferencial errónea.	Conexión neumática no libre. Tubos dañados.	Desconectar los dos tubos del aparato y verificar que la lectura de dP sea 0.00 kPa. Si así está comprobar el tubo de conexión de aire desde el aparato hasta el filtro.
El ciclo de limpieza no se ejecuta acorde a los valores introducidos.	La memoria del microprocesador puede estar modificada por un factor externo.	Apagar la tensión de alimentación del Timer. Con la tecla B pulsada encender la tensión de alimentación. Con esta operación se cargan en el Set Up los datos por defecto. Ajustar la lectura de cero de dP y los demás parámetros según la necesidad del filtro.

## 13.1 TÉRMINOS DE GARANTÍA

La garantía es de 4 años. La compañía se compromete a reponer cualquier componente electrónico defectuoso, exclusivamente en nuestro laboratorio, excepto acuerdos que tengan que ser autorizados por la compañía.

### EXCLUSIONES DE GARANTÍA

La garantía no es válida en caso de:

- 1) Manipulación o reparaciones no autorizadas.
- 2) Uso indebido del dispositivo sin respetar los datos técnicos.
- 3) Cableado eléctrico indebido.
- 4) No respetar las reglas de instalación.
- 5) Empleo del dispositivo fuera de las normas CE.
- 6) Causas atmosféricas (Rayos, Descarga Electrostática), Sobretensiones.

# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE

## Dichiarazione di conformità UE

Nombre del fabricante / Nome del fabbricante:

ESA Electronic Engineering s.r.l.

Dirección del fabricante / Indirizzo postale:

Via Kennedy, 28

Código postal y ciudad / CAP e Città:

20010

Mesero (MI)

Teléfono / Telefono:

+39 02 972 89 899

E-Mail dirección / Indirizzo Posta elettronica:

info@esaesalectronic.it

**declare that the DoC is issued under our sole responsibility and belongs to the following product:**

Modelo de aparato / Apparecchio modello:

EB

Tipo de producto / Tipo di prodotto:

Secuenciador / Sequenziatore

Número de serie / Numero serie:

Objeto de la declaración / Oggetto della dichiarazione:

EB8MU1.5

**El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme a la legislación de armonización pertinente de la Unión**

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione

**Directiva 2014/30/UE, 2014/35/UE y 2011/65/EU**

**Direttiva 2014/30/UE, 2014/35/UE e 2011/65/EU**

**Se han aplicado las siguientes normas armonizadas y las especificaciones técnicas:**

Riferimento alle pertinenti norme armonizzate utilizzate

**Título / Titolo**

**Fecha de la norma / Data di pubblicazione**

EN 60730-1

2013-03

EN 50581

2013-05

**Firmado para y en representación de / Firmato a nome e per conto di**

Mesero, 06 / 05 / 2016

Amministratore delegato / Managing director



BELLINELLI GIANFRANCO