



**SECUENCIADOR ELECTRONICO con CONTROL
 ΔP
Modelo "MPS"
Instruction Manual**

MPSing001 – rev. 02
Abril 02

MECAIR S.r.l.
Diaphragm Valves and Electronic Controls for Dust Collector Filters
Via per Cinisello 97 – 20054 Nova Milanese – Milano – Italy

SECUENCIADOR ELECTRONICO con CONTROL

ΔP

Modelo "MPS"

Instrucciones de uso

INDEX	1.	FUNCIONES	Pag. 2
	2.	CARACTERISTICAS TECNICAS	Pag. 2
	3.	INSTALACION	Pag. 3
	4.	CONTROLES PRELIMINARES	Pag. 3
	5.	CONECCIONES ELECTRICAS	Pag. 3
	6.	TAPAS DE FILTROS	Pag. 4
	6.1	INSTALLATION	Pag. 4
	6.2	CONEXION	Pag. 4
	6.3	DIBUJOS TECNICOS	Pag. 5
	7.	ARRANQUE	Pag. 6
	7.1	SELECCION DE ALIMENTACION	Pag. 6
	7.2	SELECCION DE PARAMETROS	Pag. 7
	8.	LIMPIEZA DE SHUT DOWN	Pag. 9
	9.	FUNCION DE PRECOATING	Pag. 9
	10.	CONTROL REMOTO	Pag. 9
	11.	DELTA-P / BOTON DE VALVULA OPERADORA	Pag. 10
	12.	CONTADOR DE HORAS	Pag. 10
	13.	AJUSTE CERO	Pag. 10
	14.	MENSAJES DESPLEGADOS	Pag. 11
	15.	SOLUCION DE PROBLEMAS	Pag. 11
	16.	ΔP VALOR DE REPRODUCCION (opción)	Pag. 12
	17.	LEYENDA	Pag. 13
	18.	MPS 4-16 ENSAMBLE GENERAL	Pag. 14
	19.	MPS 4-16 PANEL FRONTAL	Pag. 15

PRECAUCION: antes de operar el producto, lea este manual cuidadosamente para adquirir el conocimiento suficiente del producto. Para su conveniencia, mantenga estas hojas a la mano.

1. FUNCIONES

El modelp “MPS” ha sido diseñado para garantizar el control de las valvulas de diafragma montas en el colector de polvo de pulso de aire con filtros de bolsas o cartuchos.



Funciones principales del MPS incluyen:

- Opera en modo manual o automático
- Inicio automático de la limpieza de acuerdo al ΔP establecido
- LIMPIEZA SHUT DOWN con número seleccionable de ciclos de limpieza
- Función PRECOATING para filtros nuevos o filtros equipados con elementos de filtro nuevos
- Contacto de ALARMA permitiendo la conección a alarmas externas
- Contador de HOURS
- ΔP VALOR DE REPRODUCCION (opción)

2. CARACTERISTICAS TECNICAS

CAJA	Gris ABS grey – cubierta transparente		
GRADO DE PROTECCION	IP65		
DIMENSIONES	MPS 4 / 8 / 12 / 16 salidas: box 163 × 185 × 113 mm		
PESO	Approx. 2 kg para todos los modelos		
CONEXIONES	Bloques terminales – max.sección 2.5 mm ²		
TEMPERATURA	Alamcenamiento: -20°C/+80°C. Operación: -10°C/+50°C, con ciclo de trabajo 30%.		
VOLTAJES DISPOBIBLES	CODIGO	ENTRADA	SALIDA
	P1	230 V ($\pm 20\%$) – 50/60 Hz	230 V – 50/60 Hz
	P3	115 V ($\pm 20\%$) – 50/60 Hz	115 V – 50/60 Hz
	P3D	115 V ($\pm 20\%$) – 50/60 Hz	115 V DC
	P4	230 V ($\pm 20\%$) – 50/60 Hz	24 V – 50/60 Hz
	P4D	230 V ($\pm 20\%$) – 50/60 Hz	24 V DC
	P5	115 V ($\pm 20\%$) – 50/60 Hz	24 V – 50/60 Hz
	P5D	115 V ($\pm 20\%$) – 50/60 Hz	24 V DC
	P6	24 V ($\pm 10\%$) – 50/60 Hz	24 V – 50/60 Hz
P6D	24 V ($\pm 10\%$) – 50/60 Hz	24 V DC	
POTENCIA ABSORBIDA	Sin salida: 2,5 VA. Con salida: 25 VA – 15 W		
RELEVADOR	250 V AC 2 A		
FUSIBLE	1 A delayed.		
TIEMPO DE PULSO	0,01 ÷ 9,99 sec.		
TIEMPO DE PAUSA	1 ÷ 999 sec.		
TIEMPO DE PAUSA EN AUTOMATICO	1 ÷ 999 sec.		
ΔP DE OPERACION	0,01 ÷ 2,50 kPa		
ALARMA ΔP ESTABLECIDA	0,01 ÷ 2,50 kPa		
LIMPIEZA SHUT DOWN (N° DE CICLOS)	0 ÷ 99 cycles		
CONTROL REMOTO	Para ser operado de un contacto externo no alimentado (normalmente abierto).		
ΔP PRECOATING	0,01 ÷ 2,50 kPa		
CONTADOR DE HORAS	0 ÷ 65,999 horas		

3. ESPECIFICACIONES DE INSTALACION

	<ul style="list-style-type: none">• No deje el MPS en la luz solar para prevenir sobrecalentamiento del circuito interior.• Si selecciona la función de limpieza SHUT-DOWN CLEANING conecte el MPS a la línea con la potencia establecida.• Proteja el MPS de la lluvia, infiltración de agua y humedad. Asegúrese que todos los tornillos estén bien ajustados para prevenir infiltración que pueda dañar seriamente el circuito interior.• No permita que entren cables por encima de la cubierta. También es recomendable moldear la parte inicial de la mordaza del cable MPS en una “U” vertical o condensar para entrar en la caja.• Evite instalar cualquier equipo electrónico en estructuras vibratorias.• Un MPS dañado tiene que ser considerado como desperdicio industrial y tratado como tal. No lo queme en el incinerador: gases tóxicos pueden ser liberados y los condensados pueden explotar.
	<ul style="list-style-type: none">• En caso de malfuncionamiento no trate de reparar el MPS. Porfavor comuníquese con asistencia al cliente.• Todo el cableado tiene que ser llevado a cabo por un eléctrico profesional para garantizar la correcta operación de la unidad y evitar malfuncionamiento.• Siempre asegúrese que el MPS no esta conectado al poder antes de llevar acabo algún mantenimiento (switch On/Off [19] en 0 y terminales [15] desconectadas).• Todos los cables electricos de y hacia el MPS tienen que ser aisladas del otros cables.

N.B.: números mostrados dentro de [...] se refieren a las posiciones en el dibujo de la página 12.

4. CONTROLES PRELIMINARES

- 1) Asegúrese que el MPS no tiene poder (switch on/off switch [19] en 0 y terminales [15] desconectadas).
- 2) Asegúrese que la fuente de poder indicada por la etiqueta amarilla [16] como “INGRESSO-IN”, corresponde a la fuente de poder disponible. (Voltaje y frecuencia)
- 3) Asegúrese que la fuente de poder a las válvulas indicadas en la etiqueta [16] como “USCITA-OUT”, corresponde a voltaje/freq como indicado en las bobinas.

5. CONEXIÓN ELECTRICA DE LAS VALVULAS

- 1) Asegúrese que el MPS no tiene poder (switch on/off [19] en 0).
- 2) Desatornille y abre la cubierta, la que contiene los bloques de terminales [20] (Cheque que la terminal [15] esté desconectada).
- 3) Extraiga las terminals desmontables [14].
- 4) Asegúrese que la fuente de poder a las válvulas indicadas en la etiqueta [16] como “USCITA-OUT”, corresponde a voltaje/freq como indicado en las bobinas.
- 5) Conecte las valvulas a los bloques de terminals [14], entre la terminal **C** y el número de salidas.
 - Tierra [11] de las válvulas es necesario cuando el voltaje de salida es $\geq 48V$.
 - **Nunca** conecte el Común o salidas de valvulas a Tierra. [11].
 - Los Comunes estan interconectados en el circuito impreso.
Las salidas son de tipo “static”, con comando “zero crossing”, para prevenir disturbios eléctricos.
- 6) Asegúrese que las conexiones de las válvulas sean correctas e aisladas con respecto a tierra, midiendo la aislación entre Tierra [11] y Común con las terminales de salida.
- 7) Cierre el contenedor con la tapa y los tornillos. [20].

6. TAPAS DE FILTROS

Presión diferencial dentro del filtro es detectada por un sensor interno localizado dentro del MPS, y el cual es conectado al filtro por medio de dos filtros de presión. Los filtros están diseñados para prevenir que el polvo obstruya los tubos de silicon, el cual conecta el filtro al sensor MPS.

6.1 INSTALACION

Cuando el abanico es localizado abajo del filtro, necesitamos instalar un filtro de presión en el espacio de aire limpio y el otro en la parte sucia. En caso de filtros presurizados es suficiente instalar solo un filtro de presión en la parte sucia.

Por favor, refiérase a los dibujos 1-5 para la instalación de las tapas de filtros.

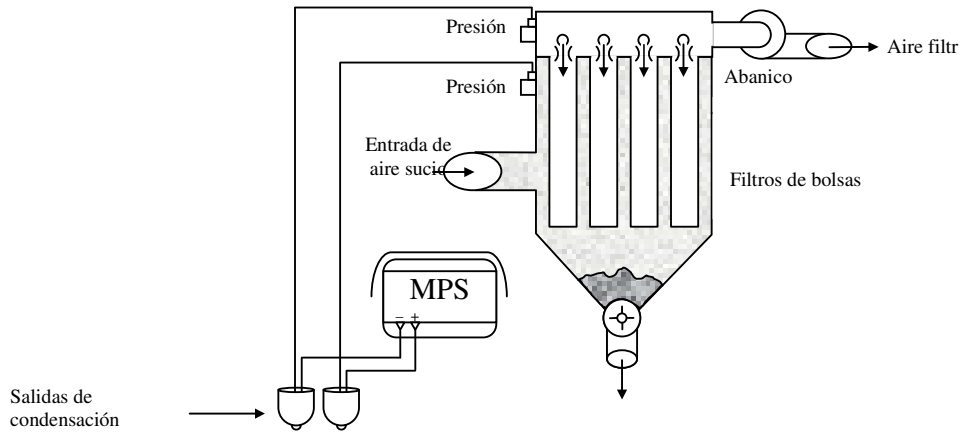
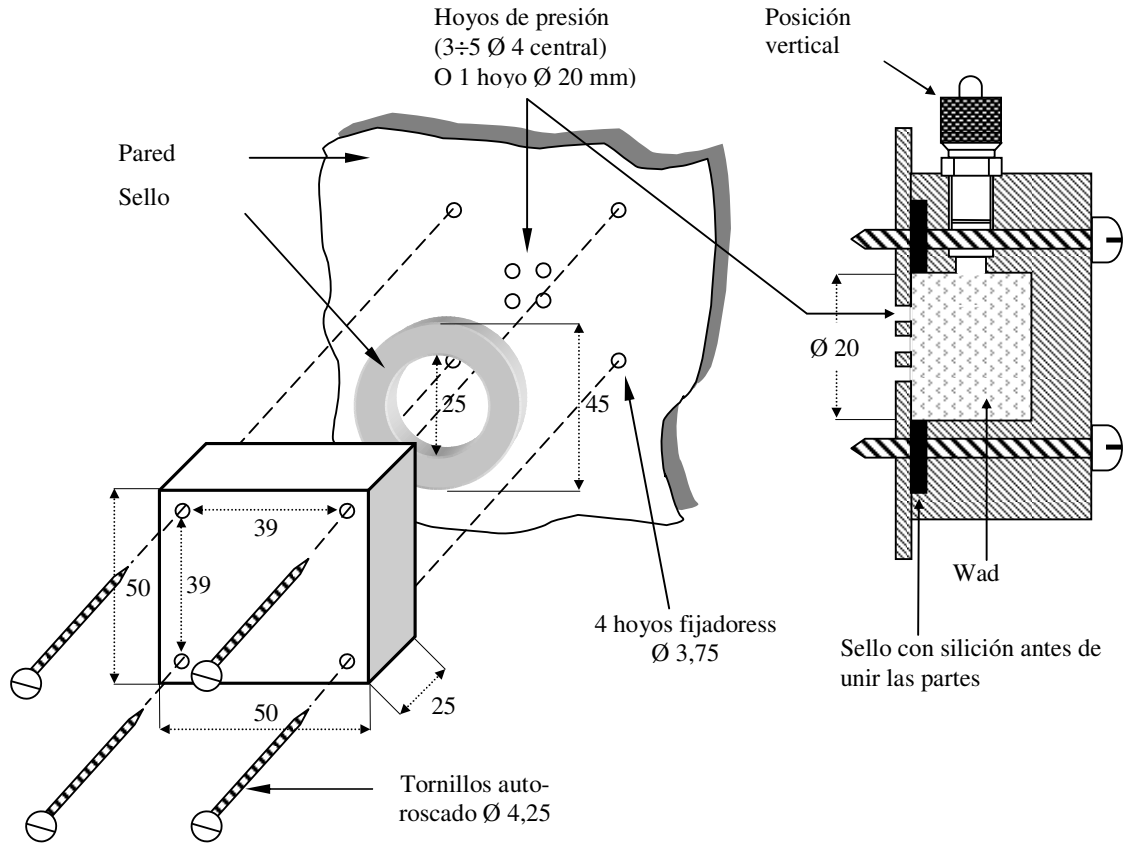
- 1) Perfore 4 hoyos fijadores en la pared del colector (\varnothing 3,75 mm., inter-axis 39 mm.).
- 2) En el centro de los 4 hoyos, perfore de 3 a 5 hoyos de intercepción (\varnothing 4 mm) dentro del área circular de 20mm.
(Alternativamente perfore solo un hoyo de \varnothing 20 mm.).
- 3) Fije el asiento de caucho con abundante silicón.
- 4) Posicione los filtros del presión con las conexiones del tubo verticalmente.
- 5) Fije las tapas de filtros con los tornillos auto roscados (\varnothing 4,25 mm.).

6.2 CONEXION

- 1) Asegúrese que el MPS no tiene poder (switch on/off switch [19] en **0** y terminals [15] desconectadas)
- 2) Conecte los tubos de las tapas de filtros a los puertos de presión del MPS. El tubo del aire limpio tiene que estar conectado a la entrada indicada con “-“mientras que el tubo del aire sucio tiene que estar conectado a la entrada indicada con “+”.

- N.B.:**
- Fije las tapas de filtros en una posición que prevenga la condensación y/o depósitos acumulados.
 - Los tubos conectores (\varnothing 6/4) entre las tapas de filtros y la entrada, deben estar posicionados con orientación vertical. Esto eliminará la posibilidad de partículas de agua, causadas por condensación, en la entrada de la tubería.
En caso del proceso de filtración húmeda se recomienda instalar una válvula de drenado de condensado para cada tubo antes de los puertos de presión del MPS
 - Cuando las tapas de filtros están instalados correctamente y conectados a los puertos de presión [10] se mostrará un valor de ΔP positivo ΔP . Si el display muestra una P---, significa que las conexiones entre las tapas de filtros y los puertos están invertidos.
Si el problema persiste:
 - Desconecte los tubos de presión.
 - Ajuste el timmer de presión zero [25] para traer el display de regreso a 0 kPa.
 - Reconecte los tubos a las tapas de filtros y a los puertos.

6.3 DIBUJO TECNICO 1: TAPAS DE FILTROS



7. **ARRANQUE**

7.1 **ARRANQUE: SELECCION DE VOLTAJE**

Asegúrese que el MPS no tiene poder (switch on/off switch [19] en **0** y terminals [15] desconectadas)

Verifique:

- 1) Que el valor del voltaje de alimentación, indicado por la etiqueta amarilla [16] esté como INGRESO-IN, corresponde a la fuente de poder disponible. (Voltaje y frecuencia)
- 2) Asegúrese que la fuente de poder a las válvulas indicadas en la etiqueta [16] como “USCITA-OUT”, corresponde a voltaje/freq como indicado en las bobinas.

**Si las dos condiciones anteriores corresponden vaya a la página 7.2.
Si no, por favor siga al siguiente procedimiento!**

A) Selección de voltaje de alimentación:

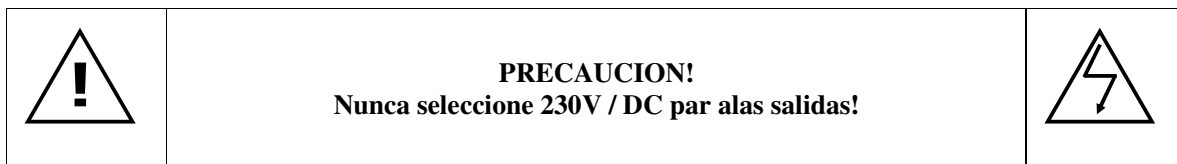
- 1) Desatornille los dos tornillos [18] y abra la cubierta transparente del MPS.
- 2) Remueva los 4 tornillos del panel verde. Levante el panel verde (sin removerlo completamente).
- 3) Verifique que el voltaje de alimentación seleccionado con jumper [23] corresponde al disponible del voltaje de alimentación.
- 4) Si los dos voltajes son diferentes, remplace el jumper [23] para seleccionar el mismo voltaje de alimentación requerido.
- 5) Vaya a la sección B.

B) Selección del voltaje de alimentación a las válvulas:

- 1) Verifique el voltaje de alimentación de salida a las válvulas, seleccionable con jumpers [22] and [22A], corresponde al valor indicado en las bobinas de las válvulas.
Jumper [22]: 1HV=110V 2HV=220V LV=24V
Jumper [22A]: HV=110/220V LV=24V
- 2) Si los dos voltajes son diferentes, remplace los dos jumpers [22] y [22A] para seleccionar el mismo valor de voltaje de alimentación indicado en las bobinas.
Jumper [22]: 1HV=110V 2HV=220V LV=24V
Jumper [22A]: HV=110/220V LV=24V
• **PRECAUCION:** los dos jumpers [22] y [22A] tienen que corresponder el mismo voltaje!
- 3) Siga en la sección C).

C) Selección de la frecuencia a las válvulas (AC/DC):

- 1) Asegúrese que la frecuencia de salida a las válvulas, seleccionable por el jumper [24], corresponde al valor indicado en las bobinas.
- 2) Se las dos frecuencias son diferentes, remplace el jumper [24] para seleccionar la misma frecuencia indicada en las bobinas.
- 3) Coloque nuevamente el panel verde con los 4 tornillos.
- 4) Cierre la cubierta transparente y atornille 2 los tornillos [18].



7.2 ARRANQUE: SELECCION DE PARAMETROS

- Conectando la fuente de poder [15]:
- Quando **230 V** (L = phase, N = neutral)
 - Quando **110 V** (L = phase, N = neutral)
 - Quando fuente de poder desde un transformador auxiliary (bobinas, switches de control remote, etc) es obligatorio poner a tierra una de las dos terminals del secundario y conectarlo a N [15].

Switch on/off [19] en ON **1**. El display [10] indicará por 3 segundos el código de liberación del MPS. Una vez que el código desaparece, mostrará la letra P seguido de un valor ΔP del filtro.

LED OK [6] está encendido: - entonces LED AUTO [3] isi el MPS está en modo automático - o LED PAUSE [1] si el MPS está en modo manual

Precaución! Display [10] debe mostrar el valor ΔP de "0" kPa cuando el abanico esta apagado.

De otra forma ajuste el zero ΔP con timer [25] como ya se ha indicado en el parrafo 13.

- Presione [7]: **SELECT MENU 1** parpadeará en el display [10]:
Usando +/- [8] seleccione modo **MANUAL o AUTOMATIC.**
(**0** = para MANUAL; **1** = parar AUTOMATIC).
- Presione [7]: **SELECT MENU 2** parpadeará en el display [10] :
Usando +/- [8] seleccione el N° **OF VALVES** que desea conectar.
Ejemplo: Si desea conectar 6 válvulas al MPS, seleccione 6. Si se salta este paso en el menú, el MPS automáticamente establecerá el no. de válvulas como si estuvieran conectadas, (si su MPS es modelo MPS8), entonces se reconocerán 8 válvulas, (si es un MPS1), entonces se reconocerán 16 válvulas.
- Presione [7]: **SELECT MENU 3** parpadeará en el display [10]:
Usando +/- [8] seleccione **PULSE TIME.**
(0,01 ÷ 9,99s)
- Presione [7]: **SELECT MENU 4** parpadeará en el display [10]:
Usando +/- [8] seleccione **PAUSE TIME en modo MANUAL.**
(1 ÷ 999s)
PRECAUCION! Si usted seleccionó modo **AUTOMATICO** en el paso 1) del MENU, tiene que seleccionar **PAUSE TIME in SHUT DOWN CLEANING.**
- Presione [7]: **SELECT MENU 5** parpadeará en el display [10]:
Usando +/- [8] seleccione **PAUSE TIME en modo AUTOMATICO.** (1 ÷ 999s)
PRECAUCION! No haga este paso si seleccionó modo MANUAL en el paso 1)
- Presione [7]: **SELECT MENU 6** parpadeará en el display [10]:
Usando +/- [8] seleccione **OPERATING ΔP .**
(0.01 – 2.50KPa)
Cada vez que el ΔP del filtro exceda **ΔP de OPERACION**, la limpieza de los filtros comenzará. Solo cuando el ΔP del filtro < **ΔP de OPERACION**, la limpieza del filtro será interrumpida.

- 7) Presione SELECT MENU **7** parpadeará en el display [10]:
[7]: Usando +/- [8] seleccione **DELTA-P ALARM**.
(0.01 – 2.50KPa)
Si el valor de **DELTA-P ALARM** se alcanza en el filtro, el MPS da una alarma.
- 8) Presione SELECT MENU **8** parpadeará en el display [10]:
[7]: Usando keys +/- [8] seleccione **N° OF CYCLES de SHUT DOWN CLEANING**.(0 ÷ 99).
(Seleccione **0** si no desea tener shut down cleaning).
Shut down cleaning comienza automáticamente cuando ΔP del filtro llega por debajo de 0,10 kPa.
– **PRECAUCION!** Shut down cleaning comenzará solo cuando el MPS está trabajando en modo AUTOMATICO.
- 9) Presione SELECT MENU **9** parpadeará en el display [10]:
[7]: Usando +/- [8] seleccione **ΔP PRECOATING**. (0.01 – 2.50KPa)
Ya sea en modo AUTOMATICO o MANUAL, la limpieza del filtro comenzará solo cuando ΔP exceda ΔP PRECOATING, sin importar el valor del ΔP de OPERACION. Esto es para permitir los elementos del filtro formar una plasta de polvo en su superficie.
– Seleccione **0** si no desea usar PRECOATING.
– Una vez que el ΔP PRECOATING es alcanzado y excedido, esta función se excluirá automáticamente y la limpieza del filtro se desarrollará de acuerdo al ΔP de OPERACION. Por favor digite un valor nuevo de ΔP PRECOATING si desea reactivar esta función.
– SHUT DOWN CLEANING puede comenzar solamente cuando el valor de ΔP PRECOATING ha sido alcanzado previamente, de lo contrario SHUT DOWN CLEANING no comenzará aunque el abanico se haya apagado.
- 10) Presione SELECT MENU [7]: letra **L** parpadeará en el display con los 3 últimos números (de 0 a 999) de los 5 números indicadores del total de horas durante las cuales la unidad MPS ha estado operando
Ex.: si MPS trabaja por 12,270 horas, el display mostrará **L 270**.
- 11) Presione SELECT MENU [7]: letra **H** parpadeará en el display con los dos números iniciales (de 0 a 65) de los 5 números indicadores del total de horas durante las cuales la unidad MPS ha estado operando
Ex.: si MPS trabaja por 12,270 horas, el display mostrará **H 12**.
- 12) Presione SELECT MENU [7]: letra **P** parpadeará en el display seguido por el valor de ΔP en el filtro.

LED PULSE [2] indica que una válvula está siendo pulsada.

LED PAUSE [1] indica que el MPS esta esperando pulsar la siguiente válvula.

N.B.: – Las válvulas son pulsadas desde la salina n° 1 en adelante.

- Verifique que durante el primer ciclo de limpieza cada válvula es pulsada.
- Le recomendamos establecer los parametros de trabajo del MPS para limpiar el filtro con la minima frecuencia posible con el fin de reducir las emisiones debido a la tensión de la bolsa, para alcanzar una vida útil más larga y así reducir el consumo de aire comprimido.

- PAUSE TIME debe permitir la limpieza eficiente de un filtro en las peores condiciones, pero no debe nunca ser menor que el tiempo necesario para re-presurizar el manifold!
- Mientras se seleccionan los parámetros (en SELECT MENU), MPS volverá a funcionar si ningún botón es presionado dentro de 3 minutos.

8. SHUT DOWN CLEANING

Le sugerimos operar uno o más ciclos de SHUT DOWN CLEANING al final de cada sesión de trabajo para remover el polvo residual que queda en el filtro. SHUT DOWN CLEANING se inicia cada vez que el ΔP del filtro está por debajo de 0,10 kPa.

PRECAUCION:

- SHUT DOWN CLEANING comenzará solo si el MPS está en modo AUTOMATICO!
- SHUT DOWN CLEANING comenzará solo si ΔP PRECOATING ya se ha excedido, de lo contrario SHUT DOWN CLEANING no comenzará aunque el abanico esté apagado.

Con el fin de activar SHUT DOWN CLEANING:

- 1) Asegúrese que el MPS está en modo AUTOMATICO.
- 2) Seleccione el numero de ciclos en SHUT DOWN CLEANING (vea 7.2). (Seleccione **0** si **no desea utilizar** SHUT DOWN CLEANING).
- 3) SHUT DOWN CLEANING comienza cuando ΔP está por debajo de 0,10 kPa, entonces el **led [4]** de SHUT DOWN CLEANING parpadeará. SHUT DOWN CLEANING comenzará de la siguiente válvula y considerará el ciclo existente como el primer ciclo. Cuando el ΔP del filtro exceda 0,10 kPa, SHUT DOWN CLEANING será interrumpido inmediatamente.
- 4) Una vez que el SHUT DOWN CLEANING es completado, SHUT DOWN CLEANING **led [4]** permanecerá encendido.

9. FUNCION DE PRECOATING

PRECOATING retrasa el inicio del ciclo de limpieza con el fin de permitir que se forme una plasta de polvo en la superficie de los filtros.

PRECAUCION!: Si selecciona ΔP PRECOATING, la limpieza comenzará solo cuando se ha alcanzado ΔP PRECOATING ya sea en modo AUTOMATICO o MANUAL sin importar el valor de ΔP DE OPERACION.

Para activar PRECOATING:

- 1) Seleccione **ΔP PRECOATING** como en las instrucciones del párrafo 7.2 LED PRECOATING [5] parpadeará.
 - Si no desea usar PRECOATING, seleccione **0** en el paso 9) del párrafo 7.2.
 - Seleccionando ΔP PRECOATING debe ser entre 0 y 2.50 kPa.
 - ΔP PRECOATING debe ser mayor que ΔP DE OPERACION (por lo menos 0,10 kPa).
- 2) Cuando ΔP en el filtro alcanza el valor de ΔP PRECOATING, se inicia el ciclo de limpieza y la función de PRECOATING se excluye simultáneamente. **LED PRECOATING [5]** se apaga.
 - Si desea reactivar esta función, seleccione un Nuevo valor de ΔP PRECOATING.
 - SHUT DOWN CLEANING comienza sólo si se ha excedido el ΔP PRECOATING, de lo contrario no comenzará aunque esté apagado el abanico.

10. REMOTO

PRECAUCION!: MECAIR encaja la unidad MPS con un puente en los terminales **REMOTE** y **COMÚN [12]**. Si desea operar el MPS con switch remoto, lea las siguientes instrucciones. Si no desea utilizar esta función, no remueva el puente para prevenir que el MPS se vaya a bloquear.

Para activar el modo **REMOTO**:

- 1) Desatornille y abra el panel inferior [20].
- 2) Remueva el Puente de las terminales **REMOTO** y **COMUN [12]**.
- 3) Haga contacto externo sin carga (NO) normalmente abierto a las terminales **REMOTO** y **COMUN [12]** de un equipo externo (por ejemplo: contacto desde un ΔP monitor).
- 4) Coloque nuevamente los tornillos fijadores del panel inferior [20].
- 5) Cierre los contactos en las terminales **REMOTO** y **COMUN [12]** con el fin de habilitar la función REMOTA.
- 6) Si abre el contacto en las terminales **REMOTA** y **COMUN [12]**, el MPS dejará de trabajar. Cierre el contacto con el fin de comenzar nuevamente el ciclo de limpieza desde la posición en que se paró.

11. BOTON SELECTOR DE DELTA-P / VALVULAS

Aparece en el display [10] la letra **P** seguido de 3 números cuando el MPS muestra el valor ΔP en el filtro. Presione el botón **DELTA-P/VALVES [9]** para leer el número de válvulas que se va a pulsar y viceversa. El MPS indica la letra **E** seguido del número de la válvula que está lista para ser pulsada. Cada vez que el MPS se enciende, el display [10] automáticamente muestra el valor de ΔP en el filtro. (Ejemplo: Si el valor de delta-p es 0,2 KPa, va a leer **P0.20**).

12. CONTADOR DE HORAS

El CONTADOR DE HORAS cuenta el número de horas que el MPS ha estado trabajando. La cuenta empieza cada vez que el ΔP del filtro excede 0,10 kPa. Como leer el CONTADOR DE HORAS en el display [10]:

- 1) Presione SELECT MENU [7] hasta que el display [10] muestre la letra **L** seguida de los últimos 3 números (de 0 to 999) de los 5 indicando el balance total de las horas de trabajo del MPS.
Ex.: si MPS ha estado trabajando por 12,270 horas, el display mostrará **L270**.
- 2) Presione SELECT MENU [7] hasta que el display [10] muestre la letra **H** seguida de los primeros 2 números (de 0 to 65) indicando el número total de horas de trabajo del MPS. Ex.: if MPS has been
Ex.: si MPS ha estado trabajando por 12,270 horas, el display mostrará **H12**.

13. AJUSTE CERO

FUNCION QUE SOLO SE TIENE QUE HACER SI Y SOLO CUANDO EL DISPLAY [10] NO MUESTRA EL **CERO** DESPUES DE QUE LAS TAPAS DE FILTROS HAN SIDO FIJADOS CORRECTAMENTE EN EL FILTRO, COMO INDICADO EN EL PARRAFO 6.2.

Asegurese que el ventilador está apagado!

- 1) Desatornille los 2 tornillos [18] y abra la cubierta transparente del MPS.
- 2) Desatornille los 4 tornillos del panel verde y levántelo sin removerlo completamente.
- 3) Desatornille los dos tornillos del 4-20mA ensamblados a bordo (pag 11) y remuévalos. (Si está presente)
- 4) Gire el tornillo del timer, TRIM1 [25] hasta que se muestre en el display [10] el valor cero.
- 5) Reemplace los 4-20mA ensamblados a bordo y fije los dos tornillos (pág. 11). (Si está presente)
- 6) Reemplace el panel verde y fije los 4 tornillos.
- 7) Cierre la cubierta transparente y apriete los tornillos [18].

14. MENSAJES DEL DISPLAY

PP1: MPS indica que la ALARM ΔP se ha excedido.

PPP: El valor máximo de ΔP en la unidad MPS se ha excedido (2.50KPa).

P---: valor ΔP es < 0 KPa.

En este caso verifique que las tapas de los filtros estén correctamente conectadas a los puertos de presión del MPS como descrito en el párrafo 6.2. Si el problema continua

- Desconecte los tubos entre las tapas de filtros y puertos de presión.
- Ponga el timer [25] para poner en el display de regreso a 0 kPa.
- Conecte los tubos entre las tapas y los puertos de presión.

SB: el contacto REMOTO está activado [12].

15. SOLUCION DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCION
Display esta en blanco y todos los leds apagados	Sin voltaje de alimentación.	Verifique las terminals eléctricas [15].
Algunas válvulas son ignoradas por el MPS	Conexiones eléctricas equivocadas entre el MPS y las bobinas.	Cheque las conecciones [14].
	Coils are interrupted.	Cheque la continuidad de las bobinas.
Display muestra la secuencia de las válvulas pulsadas pero las válvulas no están funcionando	El secundario del transformador es interrumpido.	Contacte MECAIR
	Circuito de potencia está dañado.	Contacte MECAIR
	El voltaje de alimentación a las válvulas es diferente al indicado en las bobinas	Contacte MECAIR
	Conecciones equivocadas entre el MPS y las bobinas.	Cheque las conecciones [14].
LED OK [6] apagado.	Falla en el microprocesador	Contacte MECAIR

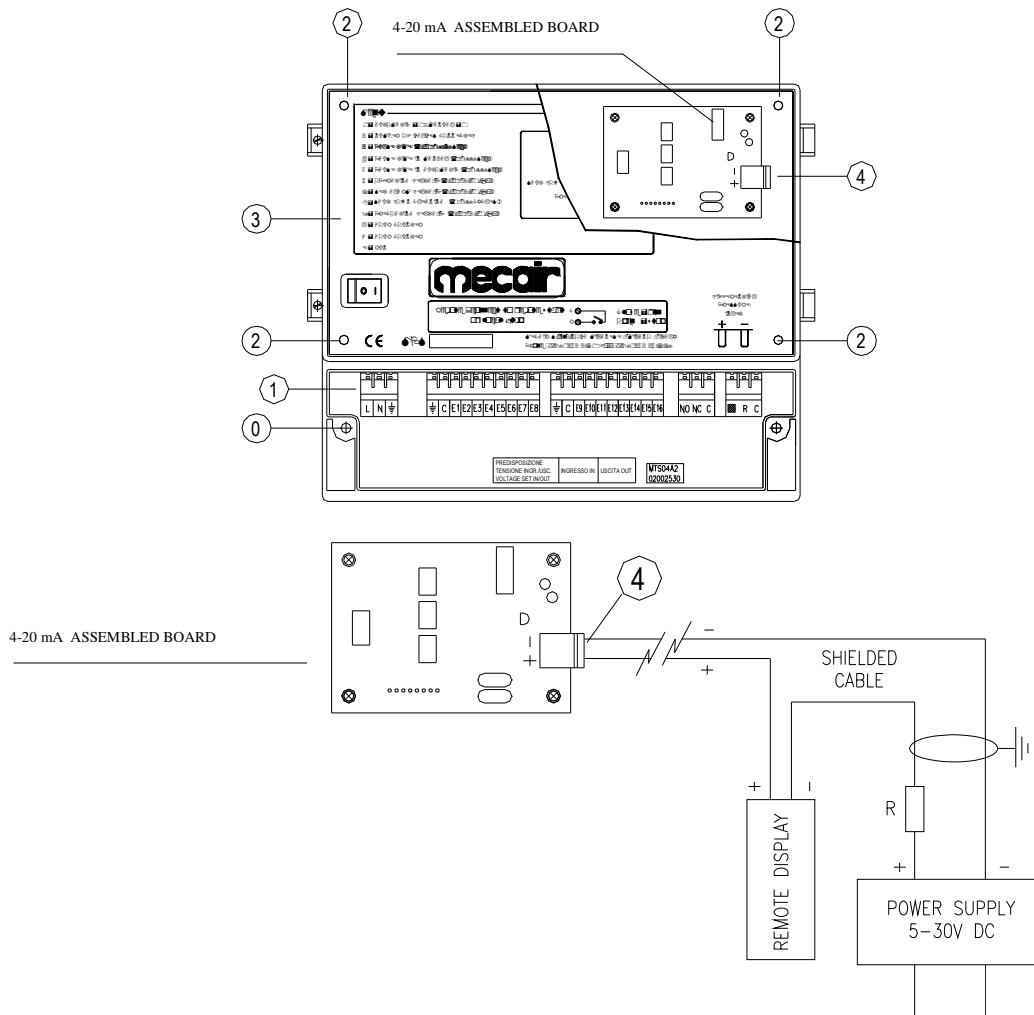
16. ΔP VALUE PLAYBACK (option)

Con el 4-20 mA ensamblado a bordo, es posible transmitir, en otras unidades, el valor de ΔP que se muestra en el display del MPS [10].

CONECTANDO EL 4 ÷ 20 mA

- 1) Desatornille y abra la cubierta de las terminales [0].
- 2) Remueva la energía y saque las terminales extraíbles [1].
- 3) Desatornille los 4 tornillos [2] en las esquinas del panel frontal del MPS [3].
- 4) Levante el panel verde [3].
- 5) Conecte las terminales +/- [4].
Conecte el 4-20 mA (+), la terminal positiva (+) de la unidad remota.
Conecte el 4-20 mA (-), la terminal negativa (-) a una FUENTE DE PODER ESTABILIZADA (5 ÷ 30 V DC).
- 6) Inserte una RESISTENCIA en las conexiones entre la terminal negativa (-) y terminal positiva (+) de la unidad remota de la FUENTE D EPODER ESTABILIZADA.
 - Si la fuente de poder es menor a 15 V DC, no inserte ninguna resistencias .
 - Si la fuente de poder esta entre 15 y 24 V DC, inserte una resistencia de $470 \Omega \frac{1}{2} W^{(*)}$.
 - Si la fuente de poder es mas de 24 V DC, inserte una resistencia de $1000 \Omega 1 W^{(*)}$.

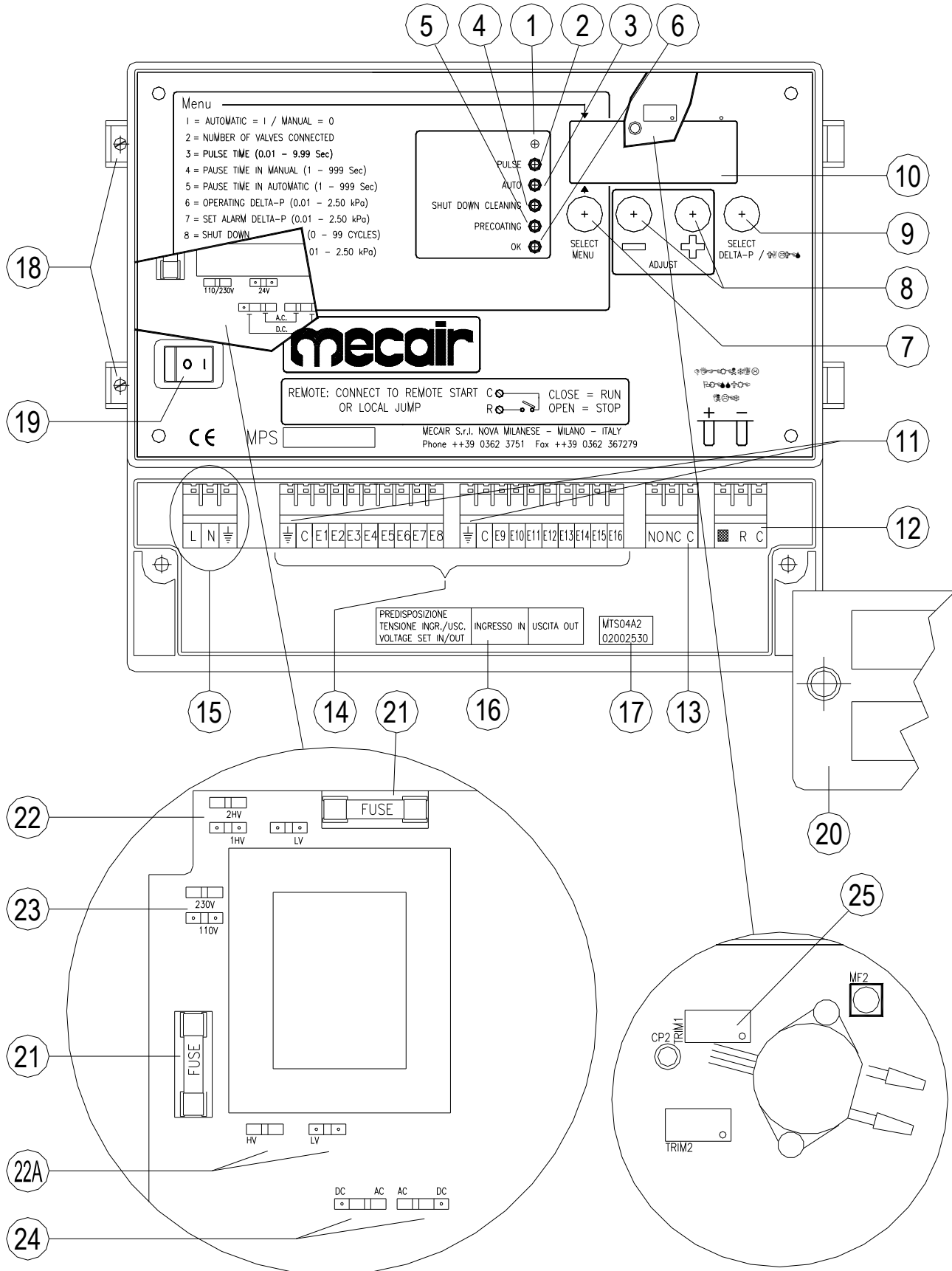
(*) Valores indicativos! Haga pruebas prácticas, para adaptarlo a su situación!
- 7) Utilice cable blindado para las conexiones.
- 8) Fije el panel verde [3].
- 9) Fije los 4 tornillos [2] en las esquinas del panel verde del MPS [3].
- 10) Inserte las terminales extraíbles [1] y reconecte el MPS.
- 11) Cierre y atornille la cubierta de termianles [0].



17. LEYENDA

- 1) LED PAUSE
- 2) LED PULSE
- 3) LED AUTO
- 4) LED SHUT DOWN CLEANING
- 5) LED PRECOATING
- 6) LED OK
- 7) Presione el botón SELECT MENU
- 8) Presione los botones +/-
- 9) Presione el botón DELTA P/VALVES
- 10) Display
- 11) Tierra de las válvulas
- 12) Terminal REMOTA
- 13) Terminales de relevador
- 14) Terminales push in
- 15) Terminales de voltaje de alimentación
- 16) Etiqueta amarilla indicadora de voltaje-freq IN/OUT.
- 17) Código de producto y número serial
- 18) Tornillos fijadores de la cubierta transparente
- 19) Switch On/Off
- 20) Panel inferior
- 21) Fusible
- 22) Jumper para la selección de la tensión de las válvulas
- 22A) Jumper para la selección de la tensión de las válvulas
- 23) Jumper para selección de entrada de la fuente de alimentación
- 24) Puente para la frecuencia de la selección de la toma de corriente (AC / DC).
- 25) Trimmer de ajuste del cero.

18. ENSEMBLE GENERAL DE MPS 4-16



19. MPS 4-16 PANEL FRONTAL

