



## Manual de servicio e instalación

### Unidad de control electrónica Tipo: 2200



**BOLL & KIRCH**  
Filterbau GmbH

Siemensstraße 10 - 14  
50170 Kerpen  
Alemania  
[www.bollfilter.de](http://www.bollfilter.de)

Estado	Versión	Idioma	N.º de pedido	Pos. N.º
07.2011	006	es	-	-





### **Indice de contenidos**

<b>1</b>	<b>Indicaciones de seguridad básicas acerca de la unidad de control electrónica</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Datos técnicos de los componentes de la unidad de control y del armario de distribución</b> . . . . .	<b>7</b>
2.1	Piezas de rendimiento . . . . .	7
2.1.1	Alimentación . . . . .	7
2.1.2	Activación del motor . . . . .	7
2.1.3	Alimentación de tensión. . . . .	7
2.1.4	Prevención. . . . .	7
2.2	Entradas / salidas de la platina de control . . . . .	8
2.2.1	Entradas del optoacoplador (E1 - E5), bornes 31 - 40 . . . . .	8
2.2.2	Salidas de relé conductoras de tensión. . . . .	8
2.2.3	Salidas de relé sin potencial . . . . .	8
2.3	Planos eléctricos . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Funcionamiento</b> . . . . .	<b>9</b>
3.1	Funciones del aparato y descarga de la unidad de control . . . . .	9
3.1.1	Interruptor principal del contacto de retroalimentación de funcionamiento . . . . .	10
3.1.2	Supervisión de la tensión de control . . . . .	10
3.1.3	Avería del motor . . . . .	10
3.1.4	Presión diferencial demasiado alta alarma patrón para la preparación del aceite de lavado. . . . .	10
3.1.5	DP - demasiado alta filtro de lavado a contracorriente (100%) . . . . .	10
3.1.6	Tecla C (Núm. de lavados) . . . . .	10
3.1.7	Enjuagado múltiple . . . . .	11
3.1.8	Alarma DP (supervisión de la frecuencia de enjuague). . . . .	11
3.2	Indicación del modo "Funcionamiento" . . . . .	11
3.3	Mensajes de texto . . . . .	11
3.3.1	Indicador de texto tras la conexión. . . . .	11
3.3.2	Indicación textual en el modo "Funcionamiento". . . . .	13
3.3.3	Mensajes de alarma . . . . .	14
3.4	Ajuste y manejo . . . . .	14
3.4.1	Nivel de ajuste - Selección de parámetros y de vista . . . . .	14
3.4.2	Nivele de ajuste - Modificación de parámetros y de almacenamiento. . . . .	14
3.4.3	Retroceso en el nivel de funcionamiento. . . . .	14
3.5	Lista de parámetros y descripción . . . . .	15
3.5.1	P0 Modelo filtro . . . . .	15
3.5.2	P1 Enjuagado múltiple. . . . .	15
3.5.3	P2 Activación de lavado a contracorriente temporal . . . . .	15
3.5.4	P3 Activación de lavado a contracorriente temporal . . . . .	15
3.5.5	P4 Tiempo de enjuague a contracorriente. . . . .	16
3.5.6	P5 Tiempo de llenado . . . . .	16
3.5.7	P6 Tiempo de soplado posterior . . . . .	16
3.5.8	P7 Tiempo de retraso de la alarma patrón . . . . .	17
3.5.9	P8 Alarma DP (supervisión de la frecuencia de enjuague). . . . .	17
3.5.10	P9 Avería en el motor . . . . .	17
3.5.11	P10 Tiempo de enjuague a contracorriente. . . . .	18
3.5.12	P11 Idioma. . . . .	18



3.5.13	P12 Código de prueba . . . . .	19
3.5.14	P14 Tiempo de compensación de presión. . . . .	19
<b>4</b>	<b>Descripción de la unidad de control y funcionamiento . . . . .</b>	<b>21</b>
4.1	Unidad de control del tipo 6.18 / 6.19 / 6.44 . . . . .	21
4.2	Unidades de control del tipo 6.23 / 6.24 . . . . .	22
4.3	Unidades de control del tipo 6.60 . . . . .	23
4.4	Unidades de control del tipo 6.61 . . . . .	25
4.5	Unidades de control del tipo 6.62 . . . . .	27
4.6	Unidades de control del tipo 6.64 . . . . .	28
4.7	Unidades de control del tipo 6.72 . . . . .	30
<b>5</b>	<b>Anexo . . . . .</b>	<b>33</b>
5.1	Valores de ajuste . . . . .	33

## 1 Indicaciones de seguridad básicas acerca de la unidad de control electrónica

---



### **PELIGRO!**

#### **Peligro de accidente debido a una instalación incorrecta**

Una instalación incorrecta de la unidad de control o de los medios de funcionamiento conectados pueden provocar un fallo en el aparato, daños personales graves o incluso lesiones mortales. Siga por lo tanto las reglas de seguridad generales para los medios de funcionamiento en instalaciones eléctricas industriales, especialmente los siguientes puntos:

- La instalación de la unidad de control sólo debe ser realizada por personal especializado cualificado según las disposiciones IEC 364, DIN VDE 0105 para medios de funcionamiento eléctricos.
  - Deberán seguirse todas las leyes vigentes para el lugar de emplazamiento, determinaciones, ordenanzas y prescripciones para la instalación de medios de funcionamiento eléctricos.
  - Los ajustes en aparatos con el tipo de protección IP00 sin tapas deben ser realizados sólo por personal especializado autorizado en estado desconectado, siguiendo las normas de seguridad y prevención de accidentes locales.
  - La unidad de control sólo puede ser utilizada en los lugares de emplazamiento permitidos.
-





## 2 Datos técnicos de los componentes de la unidad de control y del armario de distribución

### 2.1 Piezas de rendimiento

#### 2.1.1 Alimentación

Alimentación L1-L2-L3 directamente en el interruptor principal de 4 polos - Q1 (T1-T2-T3)

#### 2.1.2 Activación del motor

Conexión del motor U-V-W directamente en el protector del motor - K1 (2-4-6)

#### 2.1.3 Alimentación de tensión

Tensiones primarias	0 - 220 V, 380 V, 400 V, 440 V, 500 V, 550 V
Tensiones secundarias	
0 V CA - 230 V CA	Tensión de válvula 230 V CA
0 V CA - 115 V CA	Tensión de válvula 115 V CA
0 V CC - 24 V CC	Tensión de válvula 24 V CC
0 V CA - 20 V CA	Tensión de alimentación de la placa de circuito de mando

#### 2.1.4 Prevención

Fusibles en el armario de distribución  
de F1 a F3                              cada 1 A

Fusibles de la placa de circuito de mando

Fusible F1                              0,8 A T

Fusible F2                              2,0 A T



## **2.2 Entradas / salidas de la platina de control**

### **2.2.1 Entradas del optoacoplador (E1 - E5), bornes 31 - 40**

### **2.2.2 Salidas de relé conductoras de tensión**

Salidas de VE1 - VN1 a VE3 - VN3

Bornes 8 - 13



---

#### **¡INDICACIÓN!**

**Las conexiones y designaciones se averiguarán a base de los planos del armario de distribución correspondientes.**

---

### **2.2.3 Salidas de relé sin potencial**

Salidas A1 - A15

Mensajes 1 - 5 (cambiante) Bornes 16 - 30



---

#### **¡INDICACIÓN!**

**Las conexiones y designaciones se averiguarán a base de los planos del armario de distribución correspondientes.**

---

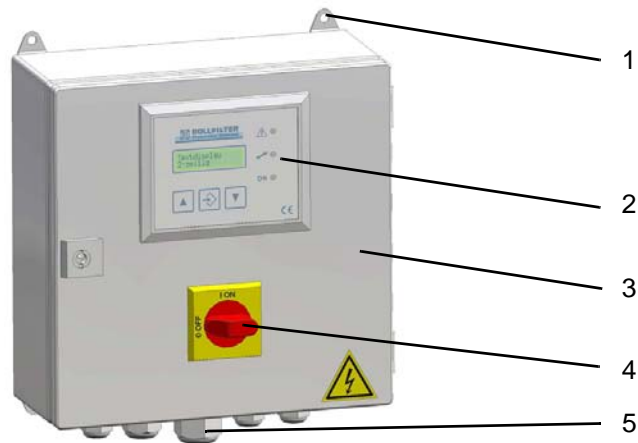
## **2.3 Planos eléctricos**

Los planos eléctricos de la unidad de control están incluidos en el anexo del presente manual de servicio e instalación.



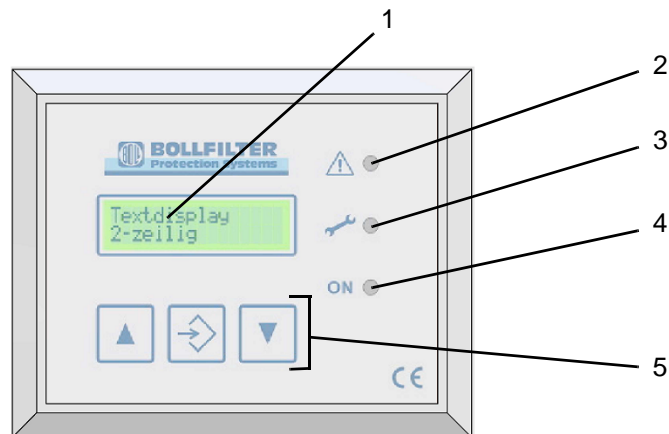
### 3 Funcionamiento

#### 3.1 Funciones del aparato y descarga de la unidad de control



*Ilu. 3-1 Unidad de control eléctrica tipo 2200*

- 1 Fijación
- 2 Elementos de indicación y mando
- 3 Carcasa
- 4 Interruptor principal
- 5 Conexión



*Ilu. 3-2 Elementos de indicación y mando*

- 1 Pantalla para indicación textual, 2 líneas de 16 caracteres
- 2 LED "Alarma" (rojo)
- 3 LED "Servicio" (amarillo)
- 4 LED "Funcionamiento" (verde)
- 5 Cuadro de teclas



---

## ¡INDICACIÓN!

Las tres teclas del cuadro de teclas están asignadas del modo siguiente a las indicaciones sobre las teclas que se muestran en la segunda línea de la pantalla:

Tecla **C**: Activándola indica la cantidad de enjuagues

Tecla **M**: Activándola se inicia un enjuague manual

Tecla **R**: Activándola reporta los mensajes de alarma

---

### 3.1.1 Interruptor principal del contacto de retroalimentación de funcionamiento

Si el interruptor principal se encuentra en la posición "Encendido", se cerrará el contacto.

### 3.1.2 Supervisión de la tensión de control

Si se activa el interruptor principal, si la tensión de red está presente y si la unidad de control funciona correctamente, el LED "Funcionamiento" (verde) estará iluminado y el relé "Supervisión de la tensión de control" será activado. En caso de fallo en la tensión de funcionamiento o defecto de seguridad en la placa de circuito de mando, no se iluminará ningún LED y el relé "supervisión de la tensión de control" ya no estará activado.

### 3.1.3 Avería del motor

Si la energía del motor medida supera el valor teórico del parámetro P9, aparecerá un mensaje en la pantalla y un mensaje sin potencial en las salidas del relé. El motor y el lavado a contracorriente se apagarán al momento. Una vez solucionado el error, la entidad explotadora deberá reportar el mensaje de alarma presionando la tecla R.

### 3.1.4 Presión diferencial demasiado alta alarma patrón para la preparación del aceite de lavado

El emisor de señales es un contacto de interruptor de presión, conectado a la entrada del optoacoplador "Indicador de presión diferencial DP excesiva Preparación del aceite de lavado". Si la señal permanece más tiempo que el ajustado con el parámetro P7, se generará un mensaje de alarma en la pantalla. Una vez solucionado el error, la entidad explotadora deberá reportar el mensaje de alarma presionando la tecla R.

### 3.1.5 DP - demasiado alta filtro de lavado a contracorriente (100%)

El emisor de señales es un contacto de interruptor de presión, conectado a la entrada del optoacoplador "Indicador de presión diferencial DP excesiva Filtro de lavado a contracorriente". Si el mensaje permanece durante más de 2 segundos, se generará un mensaje de alarma en la pantalla y el LED "Alarma" (rojo) se iluminará. Una vez solucionado el error, la entidad explotadora deberá reportar el mensaje de alarma presionando la tecla R.

### 3.1.6 Tecla C (Núm. de lavados)

Al activar la tecla C (Núm. de lavados) se mostrará durante 3 segundos en la pantalla la cantidad de enjuagues realizados.



### 3.1.7 Enjuagado múltiple

Para cada mandato de enjuague se revisará la cantidad de cámaras parametrizadas.

### 3.1.8 Alarma DP (supervisión de la frecuencia de enjuague)

Si antes del fin de la "Activación de lavado a contracorriente temporal" se ha activado un "Lav. DP", se mostrará un mensaje "Alarma DP" en la pantalla y el LED "Servicio" (amarillo) estará iluminado.

### 3.2 Indicación del modo "Funcionamiento"

El LED "Funcionamiento" (verde) estará iluminado después de conectar la tensión de red si es que la unidad de control se encuentra en el nivel de funcionamiento (modo "Funcionamiento").

### 3.3 Mensajes de texto

#### 3.3.1 Indicador de texto tras la conexión:

<b>Boll &amp; Kirch</b>	Designación de empresa
<b>xxxxxxxxxx</b>	Número de programa

Tras un breve periodo se mostrará en la segunda línea de la pantalla el tipo de unidad de control parametrizado.

<b>6.18/6.19/6.44</b>	Tipo de unidad de control 0	→	<b>Plano eléctrico Z46140</b>
<b>6.23/6.24</b>	Tipo de unidad de control 1	→	<b>Plano eléctrico Z46141</b>
<b>6.60/6.72</b>	Tipo de unidad de control 2	→	<b>Plano eléctrico Z46142</b>
<b>6.60/6.72 Alarm DP</b>	Tipo de unidad de control 3	→	<b>Plano eléctrico Z46142</b>
<b>6.60.07</b>	Tipo de unidad de control 4	→	<b>Plano eléctrico Z46143</b>
<b>6.60.07 Al. DP</b>	Tipo de unidad de control 5	→	<b>Plano eléctrico Z46143</b>
<b>6.61</b>	Tipo de unidad de control 6	→	<b>Plano eléctrico Z46144</b>
<b>6.61 Alarm DP</b>	Tipo de unidad de control 7	→	<b>Plano eléctrico Z46144</b>
<b>6.61.07</b>	Tipo de unidad de control 8	→	<b>Plano eléctrico Z46145</b>
<b>6.61.07 Al. DP</b>	Tipo de unidad de control 9	→	<b>Plano eléctrico Z46145</b>
<b>6.62</b>	Tipo de unidad de control 10	→	<b>Plano eléctrico Z46146</b>
<b>6.62 Alarm DP</b>	Tipo de unidad de control 11	→	<b>Plano eléctrico Z46146</b>



<b>6.64</b>	Tipo de unidad de control 12	→	<b>Plano eléctrico Z46147</b>
<b>6.64 Alarm DP</b>	Tipo de unidad de control 13	→	<b>Plano eléctrico Z46147</b>
<b>6.64.07</b>	Tipo de unidad de control 14	→	<b>Plano eléctrico Z46148</b>
<b>6.64.07 Al. DP</b>	Tipo de unidad de control 15	→	<b>Plano eléctrico Z46148</b>
<b>6.72</b>	Tipo de unidad de control 16	→	<b>Plano eléctrico Z46282</b>
<b>6.72 Alarm DP</b>	Tipo de unidad de control 17	→	<b>Plano eléctrico Z46282</b>



### 3.3.2 Indicación textual en el modo "Funcionamiento"

**Lav. tiempo 00:01** Tiempo de activación del enjuague forzoso restante  
00 h 01 min

**C - M - R** Indicaciones sobre las teclas

Si se ha iniciado un proceso de enjuague, dependiendo de la fuente aparecerán en la pantalla los siguientes mensajes en la primera línea:

**Lav. arranque** Al activar el enjuague con "Tensión de red Encendida"

**Lav. manual** Al activar el enjuague con la tecla M

**Lav. tiempo** Al activar el enjuague con la activación de lavado a contracorriente temporal

**Lav. DP** Al activar el enjuague con el lavado a contracorriente por presión diferencial

Si se ha iniciado un proceso de enjuague, dependiendo de la fuente aparecerán en la pantalla por ejemplo los siguientes mensajes en la segunda línea:

**T. lavado 3S** Tiempo de enjuague restante

**T. resoplado 3S** Tiempo de soplado posterior restante



---

#### ¡INDICACIÓN!

**3S** significa que el tiempo de soplado posterior o de enjuague restante es de 3 segundos.

---

Al activar la tecla C aparece en la pantalla el mensaje:

#### Núm. de lavados

**xxxxxx un.** Cantidad de enjuagues

La cantidad de enjuagues se memoriza y se asegura frente a un fallo de red.



### 3.3.3 Mensajes de alarma



---

#### ¡INDICACIÓN!

- Con cada mensaje de alarma se ilumina el LED "Alarma" (rojo).
  - Todos los mensajes de alarma se memorizan y aseguran frente a un fallo de red.
  - De forma intermitente con los mensajes de funcionamiento se muestra cada 2 segundos en la segunda línea de la pantalla el mensaje de alarma.
  - Tras la activación de la tecla R se borrarán los mensajes de alarma, pero sólo si se ha solucionado el motivo de la alarma. Si no se ha solucionado el motivo de la alarma, volverá a aparecer el mensaje de alarma.
- 

Mensajes de alarma en la pantalla:

<b>Avería del motor</b>	Con alarma "Avería en el motor"
<b>DP alta</b>	Con "Presión diferencial demasiado alta filtro 100 %"
<b>Al. recuperador</b>	Con "Presión diferencial demasiado alta Preparación del aceite enjuague 100 %"

Con la supervisión de la frecuencia de enjuague conectada:

<b>Alarm DP</b>	Alarma DP activación de lavado a contracorriente por presión diferencial 75 %
-----------------	---

## 3.4 Ajuste y manejo

### 3.4.1 Nivel de ajuste - Selección de parámetros y de vista

Para acceder al nivel de ajuste "Selección de parámetro y vista", activar al mismo tiempo las teclas  $\uparrow$  y  $\downarrow$  hasta que se apague el LED "Funcionamiento" (verde) (aprox. 3 segundos). La primera línea de pantalla muestra el parámetro, la segunda línea el valor del parámetro. Ahora se pueden mostrar todos los parámetros presionando repetidamente la tecla  $\uparrow$  o  $\downarrow$ .

### 3.4.2 Nivele de ajuste - Modificación de parámetros y de almacenamiento

Para acceder al nivel de ajuste "Modificación de parámetros y almacenamiento", activar la tecla del medio hasta que el LED "Funcionamiento" (verde) parpadea (aprox. 3 segundos). Ahora se pueden mostrar todos los parámetros presionando repetidamente la tecla  $\uparrow$  o  $\downarrow$ . Para grabar el valor ajustado y volver al nivel de ajuste "Selección de parámetro y vista", activar la tecla del medio hasta que el LED "Funcionamiento" (verde) se apague (aprox. 3 segundos).

### 3.4.3 Retroceso en el nivel de funcionamiento

Para acceder al nivel de funcionamiento, activar al mismo tiempo las teclas  $\uparrow$  y  $\downarrow$  hasta que se ilumine el LED "Funcionamiento" (verde) (aprox. 3 segundos).



## 3.5 Lista de parámetros y descripción

### 3.5.1 P0 Modelo filtro

Ajustable en pasos de a uno      Zona 0 - 17  
Ajuste de fábrica      Valor base 0

Indicador de texto, línea 1      **P0 Modelo filtro**  
Indicador de texto, línea 2      **6.18/6.19/6.44**

### 3.5.2 P1 Enjuagado múltiple



---

#### ¡INDICACIÓN!

Este parámetro **sólo** es visible con los filtros tipo P0 = 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

---

Ajustable en pasos de a uno      Zona 1 - 99 u.  
Ajuste de fábrica      Valor base 1

Indicador de texto, línea 1      **P1 Cant. camaras**  
Indicador de texto, línea 2      **XXX cámaras**

### 3.5.3 P2 Activación de lavado a contracorriente temporal

Ajustable en pasos de hora en hora      Zona 0 - 59 h  
Ajuste de fábrica      Valor base 2 h

Indicador de texto, línea 1      **P2 Lavado forz.**  
Indicador de texto, línea 2      **XXX horas**

### 3.5.4 P3 Activación de lavado a contracorriente temporal

Ajustable en un pasos de minuto en      Zona 0 - 59 min  
minuto  
Ajuste de fábrica      Valor base 0 min

Indicador de texto, línea 1      **P3 Lavado forz.**  
Indicador de texto, línea 2      **XXX minutos**



### 3.5.5 P4 Tiempo de enjuague a contracorriente



---

**¡INDICACIÓN!**

Este parámetro **no** es visible con el tipo de filtro P0 = 1.

---

Ajustable en pasos de segundo en segundo      Zona 5 - 100 s

Ajuste de fábrica      Valor base 20 s

Indicador de texto, línea 1

**P4 T. lavado**

Indicador de texto, línea 2

**XXX segundos**

### 3.5.6 P5 Tiempo de llenado



---

**¡INDICACIÓN!**

Este parámetro **no** es visible con el tipo de filtro P0 = 0 y P0 = 1.

---

Ajustable en pasos de 10 segundos      Zona 10 - 600 s

Ajuste de fábrica      Valor base 180 s

Indicador de texto, línea 1

**P5 T. llenado**

Indicador de texto, línea 2

**XXX segundos**

### 3.5.7 P6 Tiempo de soplado posterior



---

**¡INDICACIÓN!**

Este parámetro **sólo** es visible con los filtros tipo P0 = 4, 5, 8, 9, 14, 15.

---

Ajustable en pasos de segundo en segundo      Zona 5 - 100 s

Ajuste de fábrica      Valor base 30 s

Indicador de texto, línea 1

**P6 T. resoplado**

Indicador de texto, línea 2

**XXX segundos**





### 3.5.8 P7 Tiempo de retraso de la alarma patrón



#### ¡INDICACIÓN!

Este parámetro **sólo** es visible con los filtros tipo P0 = 4, 5, 8, 9, 14, 15.

Ajustable en pasos de 10 segundos      Zona 10 - 600 s  
Ajuste de fábrica      Valor base 30 s

Indicador de texto, línea 1      **P7 Al. recuperador**  
Indicador de texto, línea 2      **XXX segundos**

### 3.5.9 P8 Alarma DP (supervisión de la frecuencia de enjuague)



#### ¡INDICACIÓN!

Este parámetro **sólo** es visible con los filtros tipo P0 = 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17.

Ajustable      Apagado / Encendido  
Ajuste de fábrica      Valor base Encendido

Indicador de texto, línea 1      **P8 Alarma DP**  
Indicador de texto, línea 2      **Desconectado**  
o  
Indicador de texto, línea 2      **Conectado**

### 3.5.10 P9 Avería en el motor



#### ¡INDICACIÓN!

Este parámetro **sólo** es visible con los filtros tipo P0 = 0, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15.

Ajustable en pasos de 0,01 A      Zona de 0,10 a 0,99 A  
Ajuste de fábrica      Valor base 0,4 A

Indicador de texto, línea 1      **P9 Avería motor**  
Indicador de texto, línea 2      **0000 mA**



### 3.5.11 P10 Tiempo de enjuague a contracorriente



#### ¡INDICACIÓN!

Este parámetro **sólo** es visible con los filtros tipo P0 = 1, tipo 6.23/6.24.

Ajuste: Con DN 32 = 1 / DN 40 = 2 / DN 50 = 3 (DN = diámetro nominal)

En una tabla se recoge un tiempo de control determinado, según el diámetro nominal.

Con el ajuste P0 ... 1, el parámetro no será necesario.

Ajustable en pasos de a uno

Zona 0 a 2

Ajuste de fábrica

Valor base DN 32 = 2 s

Indicador de texto, línea 1

**P10 T. lavado**

Indicador de texto, línea 2

**NW=XX =XX sec**

### 3.5.12 P11 Idioma

Se puede elegir entre alemán, inglés, francés y español.

Ajustable

D Alemán

ES Español

F Francés

GB Inglés

Ajuste de fábrica

Valor base D Alemán

Indicador de texto, línea 1

**P11 Idioma**

Indicador de texto, línea 2

**ES Espanol**



### 3.5.13 P12 Código de prueba



---

**¡INDICACIÓN!**

Este parámetro **sólo** es visible con el tipo de filtro P0 = 0.

---



---

**¡INDICACIÓN!**

El código de prueba conmuta la unidad de control en un modo de prueba **sólo** previsto para personal autorizado.

---

Ajustable en pasos de a uno  
Ajuste de fábrica

Zona 0 a 250  
Valor base 0

Indicador de texto, línea 1  
Indicador de texto, línea 2

**P12 Cod.testeo**  
**XXX**

### 3.5.14 P14 Tiempo de compensación de presión



---

**¡INDICACIÓN!**

Este parámetro **sólo** es visible con los filtros tipo P0 = 12, 13, 14, 15.

---

Ajustable en pasos de segundo en  
segundo  
Ajuste de fábrica

Zona 0 a 99 seg.  
Valor base 10 s

Indicador de texto, línea 1  
Indicador de texto, línea 2

**P14 PET**  
**XXX segundos**





## **4 Descripción de la unidad de control y funcionamiento**

### **4.1 Unidad de control del tipo 6.18 / 6.19 / 6.44**

#### **Entradas**

Interruptor de presión „DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente“ → 75 %

Interruptor de presión „DP excesivo filtro de lavado a contracorriente“ → 100 %

#### **Salidas**

Motor

Válvula de lavado

#### **Contactos sin potencial**

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“  | Salida A1, A2, A3    |
| 2) Avería global, compuesta por:<br>- Alarma „Presión diferencial máxima alcanzada“<br>y<br>- Alarma „supervisión de la tensión de control“ | Salida A4, A5, A6    |
| 3) Alarma „Avería del motor“  | Salida A7, A8, A9    |
| 4) Mensaje „enjuague activo“  | Salida A10, A11, A12 |

#### **Descripción de funcionamiento 6.18, 6.19 y 6.44**

En cuanto al funcionamiento del filtro se podrá consultar el Manual de servicio.

#### **La activación del enjuague se realiza a través de:**

- 1) La tecla M
- 2) El tiempo de enjuague forzoso cumplido
- 3) Interruptor de presión „DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente“

#### **Particularidades**

- Se mostrarán todas las alarmas, se indicarán y memorizarán a través de los contactos sin potencial.
- Si la unidad de control se encuentra en el modo parametrizador, no es posible la activación del enjuague manual.
- Si se modifica el parámetro “tipo de unidad de control” se reiniciarán las funciones.



## **4.2 Unidades de control del tipo 6.23 / 6.24**

### **Entradas 6.23 y 6.24**

Interruptor de presión „DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente“ → 75 %

Interruptor de presión „DP excesivo filtro de lavado a contracorriente“ → 100 %

### **Salidas 6.23 y 6.24**

Válvula de lavado

### **Contactos sin potencial y mensajes 6.23 y 6.24**

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“ | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Alarma „DP máximo alcanzado“                  | Salida A4, A5, A6 |

### **Descripción de funcionamiento 6.23 y 6.24**

En cuanto al funcionamiento del filtro se podrá consultar el Manual de servicio.

### **La activación del enjuague se realiza a través de:**

- 1) La tecla M
- 2) El tiempo de enjuague forzoso cumplido
- 3) Interruptor de presión „DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente“

### **Particularidades**

- Se mostrarán todas las alarmas, se indicarán y memorizarán a través de los contactos sin potencial.
- Si la unidad de control se encuentra en el modo parametrizador, no es posible la activación del enjuague manual.
- Si se modifica el parámetro “tipo de unidad de control” se reiniciarán las funciones.



## **4.3 Unidades de control del tipo 6.60**

### **Entradas 6.60 y 6.60 Alarma DP (supervisión de frecuencia de enjuague)**

Interruptor de fin de carrera „posición alcanzada“

Interruptor de presión „DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente“ → 75 %

Interruptor de presión „DP excesivo filtro de lavado a contracorriente“ → 100 %

### **Entradas adicionales en el 6.60.07 (preparación del aceite de lavado)**

Interruptor de presión „DP excesivo preparación del aceite de lavado“ → 100 %

### **Salidas 6.60 y 6.60 Alarma DP**

Válvula de lavado

Válvula de cámara

### **Salidas adicionales en 6.60.07 y 6.60.07 Alarma DP**

Válvula de soplado posterior

### **Contactos sin potencial y mensajes 6.60**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“                | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Avería global: Alarma „Presión diferencial máxima alcanzada“ | Salida A4, A5, A6 |

### **Contactos sin potencial y mensajes 6.60 Alarma DP**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“                | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Avería global: Alarma „Presión diferencial máxima alcanzada“ | Salida A4, A5, A6 |
| 3) Alarma „Activación de lavado a contracorriente por DP“       | Salida A7, A8, A9 |

### **Contactos sin potencial y mensajes 6.60.07**

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“   | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Avería global, compuesta por:<br>- Alarma „Presión diferencial máxima alcanzada“<br>y<br>- Alarma “Patrón” (Alarma DP de preparación de aceite de enjuague) | Salida A4, A5, A6 |



## **Contactos sin potencial y mensajes 6.60.07 Alarma DP**

- 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“      Salida A1, A2, A3
- 2) Avería global, compuesta por:      Salida A4, A5, A6
  - Alarma „Presión diferencial máxima alcanzada“  
y
  - Alarma “Patrón” (Alarma DP de preparación de aceite de enjuague)
- 3) Alarma „Activación de lavado a contracorriente por DP“      Salida A7, A8, A9

## **Descripción del funcionamiento 6.60**

En cuanto al funcionamiento del filtro se podrá consultar el Manual de servicio.

### **La activación del enjuague se realiza a través de:**

- 1) Conexión de la tensión de red
- 2) La tecla M
- 3) El tiempo de enjuague forzoso cumplido
- 4) Interruptor de presión „DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente“

### **Funciones adicionales en 6.60 Alarma DP (supervisión de frecuencia de enjuague)**

Si, antes de la finalización del enjuague forzoso, se activa el enjuague con el interruptor de presión “DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente”, se mostrará una alarma PD (alarma de la frecuencia de enjuague).

### **Particularidades**

- Se mostrarán todas las alarmas, se indicarán y memorizarán a través de los contactos sin potencial.
- Si la unidad de control se encuentra en el modo parametrizador, no es posible la activación del enjuague manual.
- Si se modifica el parámetro “tipo de unidad de control” se reiniciarán las funciones.





## **4.4 Unidades de control del tipo 6.61**

### **Entradas 6.61 y 6.61 Alarma DP (supervisión de frecuencia de enjuague)**

Interruptor de fin de carrera „posición alcanzada“

Interruptor de presión „DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente“ → 75 %

Interruptor de presión „DP excesivo filtro de lavado a contracorriente“ → 100 %

### **Entradas adicionales en 6.61.07 y 6.61.07 Alarma DP**

Interruptor de presión „DP excesivo preparación del aceite de lavado“ → 100 %

### **Salidas 6.61 y 6.61 Alarma DP**

Válvula de lavado

Motor

### **Salidas adicionales en 6.61.07 y 6.61.07 Alarma DP**

Válvula de soplado posterior

### **Contactos sin potencial y mensajes 6.61**

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“ | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Avería global, compuesta por:                 | Salida A4, A5, A6 |
| - Alarma „Presión diferencial máxima alcanzada“  |                   |
| y  |                   |
| - Alarma „supervisión de la tensión de control“  |                   |

### **Contactos sin potencial y mensajes 6.61 Alarma DP**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“          | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Avería global, compuesta por:                          | Salida A4, A5, A6 |
| - Alarma „Presión diferencial máxima alcanzada“           |                   |
| y   |                   |
| - Alarma „supervisión de la tensión de control“           |                   |
| 3) Alarma „Activación de lavado a contracorriente por DP“ | Salida A7, A8, A9 |

### **Contactos sin potencial y mensajes 6.61.07**

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“                   | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Avería global, compuesta por:                                   | Salida A4, A5, A6 |
| - Alarma “Presión diferencial máxima alcanzada”,                   |                   |
| - Alarma “Avería en el motor” y                                    |                   |
| - Alarma “Patrón” (Alarma DP de preparación de aceite de enjuague) |                   |



## **Contactos sin potencial y mensajes 6.61.07 alarma DP**

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“                   | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Avería global, compuesta por:                                   | Salida A4, A5, A6 |
| - Alarma “Presión diferencial máxima alcanzada”,                   |                   |
| - Alarma “Avería en el motor” y                                    |                   |
| - Alarma “Patrón” (Alarma DP de preparación de aceite de enjuague) |                   |
| 3) Alarma „Activación de lavado a contracorriente por DP“          | Salida A7, A8, A9 |

## **Descripción del funcionamiento 6.61**

En cuanto al funcionamiento del filtro se podrá consultar el Manual de servicio.

### **La activación del enjuague se realiza a través de:**

- 1) Conexión de la tensión de red
- 2) La tecla M
- 3) El tiempo de enjuague forzoso cumplido
- 4) Interruptor de presión „DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente“

### **Particularidades**

- Con el enjuague por conexión de red e interruptor de fin de carrera abierto, comenzará un proceso de enjuague directamente con la válvula de lavado.
- Si la unidad de control se encuentra en el modo parametrizador, no es posible la activación del enjuague manual.
- Si se modifica el parámetro “tipo de unidad de control” se reiniciarán las funciones.



## **4.5 Unidades de control del tipo 6.62**

### **Entradas 6.62**

Interruptor de fin de carrera „posición alcanzada“

Interruptor de presión „DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente“ → 75 %

Interruptor de presión „DP excesivo filtro de lavado a contracorriente“ → 100 %

### **Salidas 6.62**

Válvula de lavado

Válvula de cámara sincronizada

### **Contactos sin potencial y mensajes 6.62**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“              | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Avería global: Alarma „Presión diferencial máx. alcanzada“ | Salida A4, A5, A6 |

### **Contactos sin potencial y mensajes 6.62 Alarma DP (supervisión de frecuencia de enjuague)**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“                | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Avería global: Alarma „Presión diferencial máxima alcanzada“ | Salida A4, A5, A6 |
| 3) Alarma „Activación de lavado a contracorriente por DP“       | Salida A7, A8, A9 |

### **Descripción del funcionamiento 6.62**

En cuanto al funcionamiento del filtro se podrá consultar el Manual de servicio.

### **La activación del enjuague se realiza a través de:**

- 1) Conexión de la tensión de red
- 2) La tecla M
- 3) El tiempo de enjuague forzoso cumplido
- 4) Interruptor de presión „DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente“

### **Particularidades**

- Con el enjuague por conexión de red e interruptor de fin de carrera abierto, comenzará un proceso de enjuague directamente con la válvula de lavado.
- Si la unidad de control se encuentra en el modo parametrizador, no es posible la activación del enjuague manual.
- Si se modifica el parámetro “tipo de unidad de control” se reiniciarán las funciones.



## 4.6 Unidades de control del tipo 6.64

### Entradas 6.64 y 6.64 Alarma DP (supervisión de frecuencia de enjuague)

Interruptor de fin de carrera „posición alcanzada“

Interruptor de presión „DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente“ → 75 %

Interruptor de presión „DP excesivo filtro de lavado a contracorriente“ → 100 %

### Entradas adicionales en 6.64.07 y 6.64.07 Alarma DP (preparación del aceite de lavado)

Interruptor de presión „DP excesivo preparación del aceite de lavado“ → 100 %

### Salidas 6.64 y 6.64 Alarma DP

Válvula de lavado

Motor

Válvula de descarga

### Salidas adicionales en 6.64.07 y 6.64.07 Alarma DP

Válvula de soplado posterior

### Contactos sin potencial y mensajes 6.64

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“     | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Avería global, compuesta por:                     | Salida A4, A5, A6 |
| - Alarma „Presión diferencial máxima alcanzada“<br>y |                   |
| - Alarma „supervisión de la tensión de control“      |                   |

### Contactos sin potencial y mensajes 6.64 Alarma DP

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“          | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Avería global, compuesta por:                          | Salida A4, A5, A6 |
| - Alarma „Presión diferencial máxima alcanzada“<br>y      |                   |
| - Alarma „supervisión de la tensión de control“           |                   |
| 3) Alarma „Activación de lavado a contracorriente por DP“ | Salida A7, A8, A9 |

### Contactos sin potencial y mensajes 6.64.07

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“                   | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Avería global, compuesta por:                                   | Salida A4, A5, A6 |
| - Alarma “Presión diferencial máxima alcanzada”,                   |                   |
| - Alarma “Avería en el motor” y                                    |                   |
| - Alarma “Patrón” (Alarma DP de preparación de aceite de enjuague) |                   |



### **Contactos sin potencial y mensajes 6.64.07 Alarma DP**

- 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“      Salida A1, A2, A3
- 2) Avería global, compuesta por:      Salida A4, A5, A6
  - Alarma “Presión diferencial máxima alcanzada”,
  - Alarma “Avería en el motor” y
  - Alarma “Patrón” (Alarma DP de preparación de aceite de enjuague)
- 3) Alarma „Activación de lavado a contracorriente por DP“      Salida A7, A8, A9

### **Descripción del funcionamiento 6.64**

En cuanto al funcionamiento del filtro se podrá consultar el Manual de servicio.

### **La activación del enjuague se realiza a través de:**

- 1) Conexión de la tensión de red
- 2) La tecla M
- 3) El tiempo de enjuague forzoso cumplido
- 4) Interruptor de presión „DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente“

### **Particularidades**

- Con el enjuague por conexión de red e interruptor de fin de carrera abierto, comenzará un proceso de enjuague con la válvula de lavado una vez transcurrido el tiempo de compensación de presión.
- Si la unidad de control se encuentra en el modo parametrizador, no es posible la activación del enjuague manual.
- Si se modifica el parámetro “tipo de unidad de control” se reiniciarán las funciones.



## **4.7 Unidades de control del tipo 6.72**

### **Entradas 6.72 y 6.72 Alarma DP (supervisión de frecuencia de enjuague)**

Interruptor de fin de carrera „posición alcanzada“

Interruptor de presión „DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente“ → 75 %

Interruptor de presión „DP excesivo filtro de lavado a contracorriente“ → 100 %

### **Salidas 6.72 y 6.72 Alarma DP**

Válvula de lavado

Válvula de cámara

### **Contactos sin potencial y mensajes 6.72**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“                                    | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Avería global, compuesta por:<br>- Alarma „Presión diferencial máxima alcanzada“ | Salida A4, A5, A6 |

### **Contactos sin potencial y mensajes 6.72 Alarma DP**

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1) Alarma „supervisión de la tensión de control“   | Salida A1, A2, A3 |
| 2) Avería global, compuesta por:<br>- Alarma „Presión diferencial máxima alcanzada“<br>y | Salida A4, A5, A6 |
| 3) Alarma „Activación de lavado a contracorriente por DP“                                | Salida A7, A8, A9 |



### **Descripción del funcionamiento 6.72**

En cuanto al funcionamiento del filtro se podrá consultar el Manual de servicio.

#### **La activación del enjuague se realiza a través de:**

- 1) Conexión de la tensión de red
- 2) La tecla M
- 3) El tiempo de enjuague forzoso cumplido
- 4) Interruptor de presión „DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente“

#### **Funciones adicionales en 6.72 Alarma DP (supervisión de frecuencia de enjuague)**

Si, antes de la finalización del enjuague forzoso, se activa el enjuague con el interruptor de presión “DP alcanzada filtro de lavado a contracorriente”, se mostrará una alarma DP (alarma de la frecuencia de enjuague).

#### **Particularidades**

- Se mostrarán todas las alarmas, se indicarán y memorizarán a través de los contactos sin potencial.
- Si la unidad de control se encuentra en el modo parametrizador, no es posible la activación del enjuague manual.
- Si se modifica el parámetro “tipo de unidad de control” se reiniciarán las funciones.







## 5 Anexo

### 5.1 Valores de ajuste

	Terminal connection plan	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P14
		Filter type	Multiple flushing	Automatic flushing	Automatic flushing	Flushing time	Refill time	After-blowing time	Delay time cartridge alarm	DP-Alarm	Engine failure	Backflushing time	Language	Test-code	Pressure compensation time
6.18/6.19/6.44	Z46140	0	/	2h	0min	20s	/	/	/	/	0.4A	/	D	/	/
6.23/6.24	Z46141	1	/	2h	0min	/	/	/	/	/	/	2	D	/	/
6.60	Z46142	2	/	2h	0min	8s	120s	/	/	/	/	/	D	/	/
6.60 A.I.D.P	Z46142	3	/	2h	0min	8s	120s	/	/	on	/	/	D	/	/
6.60.07	Z46143	4	/	2h	0min	8s	120s	30s	30s	/	/	/	D	/	/
6.60.07 A.I.D.P	Z46143	5	/	2h	0min	8s	120s	30s	30s	on	/	/	D	/	/
6.61	Z46144	6	1	2h	0min	8s	up to DN150=120s as from DN200=150s	/	/	/	0.4A	/	D	/	/
6.61 A.I.D.P	Z46144	7	1	2h	0min	8s	up to DN150=120s as from DN200=150s	/	/	on	0.4A	/	D	/	/
6.61.07	Z46145	8	1	2h	0min	8s	up to DN150=120s as from DN200=150s	30s	30s	/	0.4A	/	D	/	/
6.61.07 A.I.D.P	Z46145	9	1	2h	0min	8s	up to DN150=120s as from DN200=150s	30s	30s	on	0.4A	/	D	/	/
6.62	Z46146	10	1	2h	0min	8s	120s	/	/	/	/	/	D	/	/
6.62 A.I.D.P	Z46146	11	1	2h	0min	8s	120s	/	/	on	/	/	D	/	/
6.64	Z46147	12	1	2h	0min	8s	up to DN150=180s as from DN200=360s	/	/	/	0.4A	/	D	/	up to DN150=1s as from DN200=10s
6.64 A.I.D.P	Z46147	13	1	2h	0min	8s	up to DN150=180s as from DN200=360s	/	/	on	0.4A	/	D	/	up to DN150=1s as from DN200=10s
6.64.07	Z46148	14	1	2h	0min	8s	up to DN150=180s as from DN200=360s	30s	30s	/	0.4A	/	D	/	up to DN150=1s as from DN200=10s
6.64.07 A.I.D.P	Z46148	15	1	2h	0min	8s	up to DN150=180s as from DN200=360s	30s	30s	on	0.4A	/	D	/	up to DN150=1s as from DN200=10s
6.72	Z46282	16	/	2h	0min	8s	up to DN40=120s as from DN65=200s	/	/	/	/	/	D	/	/
6.72 A.I.D.P	Z46282	17	/	2h	0min	8s	up to DN40=120s as from DN65=200s	/	/	on	/	/	D	/	/

Set-points can be adjusted according to the particular requirements.

