

## Betriebs- und Installationsanleitung

### Elektronische Steuerung Typ: 2200



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

Stand	Version	Sprache	Auftr.-Nr.	Pos.-Nr.
08.2019	008	de	-	-

HINWEIS:  
Dokument doppelseitig ausdrucken

Originalbetriebsanleitung



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Grundsätzliche Sicherheitshinweise zur elektronischen Steuerung .</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Technische Daten der Steuerungs- und Schaltschrankkomponenten .</b>	<b>7</b>
2.1	Leistungsteile . . . . .	7
2.1.1	Einspeisung . . . . .	7
2.1.2	Motoransteuerung . . . . .	7
2.1.3	Spannungsversorgung . . . . .	7
2.1.4	Absicherungen . . . . .	7
2.2	Ein- / Ausgänge Steuerungsplatine . . . . .	8
2.2.1	Optokopplereingänge (E1 - E5), Klemmen 31 - 40 . . . . .	8
2.2.2	Spannungsführende Relaisausgänge . . . . .	8
2.2.3	Potentialfreie Relaisausgänge . . . . .	8
2.3	Elektropläne . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Betrieb . . . . .</b>	<b>9</b>
3.1	Gerätfunktionen und Steuerungsablauf . . . . .	9
3.1.1	Hauptschalter Betriebsrückmeldekontakt . . . . .	10
3.1.2	Steuerspannungsüberwachung . . . . .	10
3.1.3	Motorstörung . . . . .	10
3.1.4	Differenzdruck zu hoch Spülölaufbereitung Patronenalarm . . . . .	10
3.1.5	DP - zu hoch Rückspülfilter (100 %) . . . . .	10
3.1.6	Taste Z (Spülanzahl) . . . . .	10
3.1.7	Mehrfachspülung . . . . .	10
3.1.8	DP-Alarm (Spülhäufigkeitsüberwachung) . . . . .	11
3.2	Anzeige des Modus "Betrieb" . . . . .	11
3.3	Textmeldungen . . . . .	11
3.3.1	Textanzeige nach dem Einschalten . . . . .	11
3.3.2	Textanzeige im Modus "Betrieb" . . . . .	12
3.3.3	Alarmmeldungen . . . . .	13
3.4	Einstellung und Bedienung . . . . .	13
3.4.1	Einstellebene - Parameter-Auswahl und -Ansicht . . . . .	13
3.4.2	Einstellebene - Parameteränderung und Speicherung . . . . .	13
3.4.3	Rücksprung in die Betriebsebene . . . . .	13
3.5	Parameter-Liste und -Beschreibung . . . . .	14
3.5.1	P0 Filtertyp . . . . .	14
3.5.2	P1 Mehrfachspülung . . . . .	14
3.5.3	P2 Zeitabhängige Rückspülauslösung . . . . .	14
3.5.4	P3 Zeitabhängige Rückspülauslösung . . . . .	14
3.5.5	P4 Rückspülzeit . . . . .	15
3.5.6	P5 Auffüllzeit . . . . .	15
3.5.7	P6 Nachblasezeit . . . . .	15
3.5.8	P7 Verzögerungszeit Patronenalarm . . . . .	16
3.5.9	P8 DP-Alarm (Spülhäufigkeitsüberwachung) . . . . .	16
3.5.10	P9 Motorstörung . . . . .	16
3.5.11	P10 Rückspülzeit . . . . .	17
3.5.12	P11 Sprache . . . . .	17
3.5.13	P12 Testcode . . . . .	18
3.5.14	P14 Druckausgleichszeit . . . . .	18
<b>4</b>	<b>Steuerungsbeschreibung und Funktion . . . . .</b>	<b>19</b>

4.1	Steuerung des Typs 6.18 / 6.19 / 6.44.....	19
4.2	Steuerungen des Typs 6.21/6.22/6.23 / 6.24.....	20
4.3	Steuerungen des Typs 6.60.....	21
4.4	Steuerungen des Typs 6.61.....	23
4.5	Steuerungen des Typs 6.62.....	25
4.6	Steuerungen des Typs 6.64.....	26
4.7	Steuerungen des Typs 6.72.....	28
<b>5</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>31</b>
5.1	Einstellwerte.....	31

# 1 Grundsätzliche Sicherheitshinweise zur elektronischen Steuerung

---



## GEFAHR!

### Unfallgefahr durch unsachgemäße Installation

Durch unsachgemäße Installation der Steuerung oder der angeschlossenen Betriebsmittel können ein Ausfall des Gerätes schwere Personenschäden oder sogar tödliche Verletzungen verursacht werden. Befolgen Sie daher neben den allgemeinen Sicherheitsregeln für Betriebsmittel in industriellen Stromanlagen, insbesondere die nachstehenden Punkte:

- Die Installation der Steuerung darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal gemäß den Bestimmungen IEC 364, DIN VDE 0105 für elektrische Betriebsmittel durchgeführt werden.
  - Für den Aufstellungsort sind alle geltenden Gesetze, Bestimmungen, Verordnungen und Vorschriften für die Errichtung elektrischer Betriebsmittel zu beachten.
  - Einstellungen an Geräten mit der Schutzart IP00 ohne Abdeckungen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal in abgeschaltetem Zustand und unter Beachtung der örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften erfolgen.
  - Die Steuerung darf nur in dem zulässigen Einsatzbereich betrieben werden.
-



## 2 Technische Daten der Steuerungs- und Schaltschrankkomponenten

### 2.1 Leistungsteile

#### 2.1.1 Einspeisung

Einspeisung L1-L2-L3 direkt am 4-poligen Hauptschalter - Q1 (T1-T2-T3)

#### 2.1.2 Motoransteuerung

Motoranschluss U-V-W direkt am Motor-Schütz - K1 (2-4-6)

#### 2.1.3 Spannungsversorgung

Primärspannungen 0 - 220 V, 380 V, 400 V, 440 V, 500 V, 550 V

Sekundärspannungen

0 V AC - 230 V AC

Ventilspannung 230 V AC

0 V AC - 115 V AC

Ventilspannung 115 V AC

0 V DC - 24 V DC

Ventilspannung 24 V DC

0 V AC - 20 V AC

Speisespannung Steuerplatine

#### 2.1.4 Absicherungen

Sicherungen im Schaltschrank

F1 bis F3

je 1 A

Sicherungen auf der Steuerplatine

Sicherung F1

0,8 A T

Sicherung F2

2,0 A T

## 2.2 Ein- / Ausgänge Steuerungsplatine

### 2.2.1 Optokopplereingänge (E1 - E5), Klemmen 31 - 40

### 2.2.2 Spannungsführende Relaisausgänge

Ausgänge VE1 - VN1 bis VE3 - VN3

Klemmen 8 - 13

---



#### HINWEIS

Die Anschlüsse und Bezeichnungen sind, je nach Filtertyp, den jeweiligen Schaltschrankplänen zu entnehmen.

---

### 2.2.3 Potentialfreie Relaisausgänge

Ausgänge A1 - A15 Meldungen 1 - 5 (Wechsler) Klemmen 16 - 30

---



#### HINWEIS

Die Anschlüsse und Bezeichnungen sind, je nach Filtertyp, den jeweiligen Schaltschrankplänen zu entnehmen.

---

## 2.3 Elektropläne

Die Elektropläne zur Steuerung befinden sich im Anhang dieser Betriebs- und Installationsanleitung.



### 3 Betrieb

#### 3.1 Gerätefunktionen und Steuerungsablauf

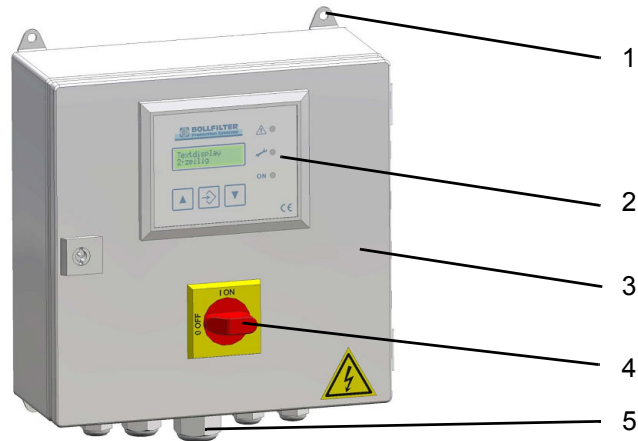


Abb. 3-1 Elektrische Steuerung Typ 2200

- 1 Befestigung
- 2 Anzeige- und Bedienelemente
- 3 Gehäuse
- 4 Hauptschalter
- 5 Anschluss

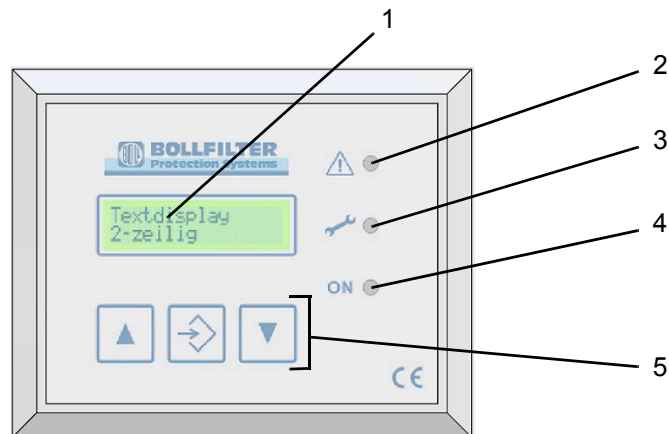


Abb. 3-2 Anzeige- und Bedienelemente

- 1 Display zur Textanzeige, 2 Zeilen à 16 Zeichen
- 2 LED "Alarm" (rot)
- 3 LED "Service" (gelb)
- 4 LED "Betrieb" (grün)
- 5 Tastenfeld



---

## HINWEIS

Die drei Tasten des Tastenfeldes sind den darüber angezeigten Tastenhinweisen in der zweiten Zeile des Displays folgendermaßen zugeordnet:

Taste **Z**: Zeigt bei Betätigung die Anzahl der Spülungen an

Taste **S**: Leitet bei Betätigung eine Handspülung ein

Taste **Q**: Quittiert bei Betätigung die Alarmmeldungen

---

### 3.1.1 Hauptschalter Betriebsrückmeldekontakt

Wenn der Hauptschalter auf Stellung "Ein" ist wird der Kontakt geschlossen.

### 3.1.2 Steuerspannungsüberwachung

Sobald der Hauptschalter betätigt wird, die Netzspannung anliegt und die Steuerung ordnungsgemäß arbeitet, leuchtet die LED "Betrieb" (grün) und das Relais "Steuerspannungsüberwachung" wird angesteuert. Bei Betriebsspannungsausfall oder Sicherungsdefekt auf der Steuerplatine, leuchtet keine LED und das Relais "Steuerspannungsüberwachung" wird nicht mehr angesteuert.

### 3.1.3 Motorstörung

Wenn der gemessene Motorstrom den eingestellten Sollwert des Parameters P9 überschreitet, erfolgt eine Meldung auf dem Display und eine potentialfreie Meldung an den Relaisausgängen. Der Motor und die Rückspülung schalten sofort ab. Nach Beseitigung des Fehlers muss der Betreiber die Alarmmeldung durch Drücken der Taste Q quittieren.

### 3.1.4 Differenzdruck zu hoch Spülölaufbereitung Patronenalarm

Signalgeber ist ein Druckschalterkontakt, der an dem Optokopplereingang "Differenzdruckanzeiger DP zu hoch Spülölaufbereitung" angeschlossen ist. Liegt die Meldung länger als die durch Parameter P7 eingestellte an, erfolgt eine Alarmmeldung auf dem Display. Nach Beseitigung des Fehlers muss der Betreiber die Alarmmeldung durch Drücken der Taste Q quittieren.

### 3.1.5 DP - zu hoch Rückspülfilter (100 %)

Signalgeber ist ein Druckschalterkontakt, der an dem Optokopplereingang "Differenzdruckanzeiger DP zu hoch Rückspülfilter" angeschlossen ist. Liegt die Meldung länger als 2 Sekunden an, erfolgt eine Alarmmeldung auf dem Display und die LED „Alarm“ (rot) leuchtet. Nach Beseitigung des Fehlers muss der Betreiber die Alarmmeldung durch Drücken der Taste Q quittieren.

### 3.1.6 Taste Z (Spülanzahl)

Beim Betätigen der Taste Z (Spülanzahl) wird für 3 Sekunden die Anzahl der erfolgten Spülungen auf dem Display angezeigt.

### 3.1.7 Mehrfachspülung

Bei jedem Spülbefehl wird die Anzahl der parametrisierten Kammern abgearbeitet.

### 3.1.8 DP-Alarm (Spülhäufigkeitsüberwachung)

Wenn vor Ablauf der "Zeitabhängige Rückspülauslösung" ein "DP-Spülen" aktiviert wurde, erfolgt die Meldung "DP-Alarm" auf dem Display und die LED "Service" (gelb) leuchtet.

### 3.2 Anzeige des Modus "Betrieb"

Die LED "Betrieb" (grün) leuchtet nach dem Einschalten der Netzspannung, wenn sich die Steuerung in der Betriebsebene (Modus "Betrieb") befindet.

### 3.3 Textmeldungen

#### 3.3.1 Textanzeige nach dem Einschalten

<b>Boll &amp; Kirch</b>	Firmenbezeichnung
<b>xxxxxxxx</b>	Programmnummer

Nach kurzer Zeit wird in der zweiten Zeile des Displays der parametrisierte Steuerungstyp angezeigt.

<b>6.18/6.19/6.44</b>	Steuerungstyp 0
<b>6.21/6.22/6.23/6.24</b>	Steuerungstyp 1
<b>6.60</b>	Steuerungstyp 2
<b>6.60 Alarm DP</b>	Steuerungstyp 3
<b>6.60.07/6.72.07</b>	Steuerungstyp 4
<b>6.60.07/6.72.07 AL. DP</b>	Steuerungstyp 5
<b>6.61</b>	Steuerungstyp 6
<b>6.61 Alarm DP</b>	Steuerungstyp 7
<b>6.61.07</b>	Steuerungstyp 8
<b>6.61.07 AL. DP</b>	Steuerungstyp 9
<b>6.62</b>	Steuerungstyp 10
<b>6.62 Alarm DP</b>	Steuerungstyp 11
<b>6.64</b>	Steuerungstyp 12
<b>6.64 Alarm DP</b>	Steuerungstyp 13
<b>6.64.07</b>	Steuerungstyp 14
<b>6.64.07 AL. DP</b>	Steuerungstyp 15
<b>6.72</b>	Steuerungstyp 16
<b>6.72 Alarm DP</b>	Steuerungstyp 17

### 3.3.2 Textanzeige im Modus "Betrieb"

**Zwangssp. 00:01** Verbleibende Zwangsspülauslösezeit 00 h 01 min  
**Z - S - Q** Tastenhinweise

Wenn ein Spülvorgang eingeleitet wurde, erscheinen im Display, je nach Quelle, folgende Meldungen in der ersten Zeile:

**Netzspülen** Bei Spülauslösung über "Netzspannung ein"  
**Hand Spülen** Bei Spülauslösung über Taste S  
**Zwangsspülen** Bei Spülauslösung über zeitabhängige Rückspülauslösung  
**DP Spülen** Bei Spülauslösung über Differenzdruck Rückspülfilter

Wenn ein Spülvorgang eingeleitet wurde, erscheinen im Display, je nach Quelle, zum Beispiel folgende Meldungen in der zweiten Zeile:

**Spülzeit 3S** Verbleibende Spülzeit  
**Nachbl.Z. 3S** Verbleibende Nachblasezeit



---

#### HINWEIS

**3S** bedeutet, die verbleibende Spül- bzw. Nachblasezeit beträgt 3 Sekunden.

---

Bei Betätigung der Taste Z erscheint im Display die Meldung:

**Spülanzahl**  
**xxxxx Stk** Anzahl der Spülungen

Die Anzahl der Spülungen wird gespeichert und ist gegen Netzausfall gesichert.

### 3.3.3 Alarmmeldungen



---

#### HINWEIS

- Bei jeder Alarmmeldung leuchtet die LED "Alarm" (rot).
  - Alle Alarmmeldungen werden gespeichert und sind gegen Netzausfall gesichert.
  - Abwechselnd mit den Betriebsmeldungen wird alle 2 Sekunden in der zweiten Zeile des Displays die Alarmmeldung angezeigt.
  - Nach Betätigung der Taste Q werden die Alarmmeldungen gelöscht, jedoch nur dann, wenn die Alarmquelle beseitigt ist. Ist die Alarmquelle nicht beseitigt, erscheint die Alarmmeldung erneut.
- 

Alarmmeldungen im Display:

<b>Motorstörung</b>	Bei Alarm "Motorstörung"
<b>DP- zu hoch</b>	Bei "Differenzdruck hoch Filter 100 %"
<b>Patronenalarm</b>	Bei "Differenzdruck zu hoch Spülölaufbereitung 100 %"

Bei eingeschalteter Spülhäufigkeitsüberwachung:

<b>DP-Alarm</b>	DP-Alarm Rückspülauslösung durch Differenzdruck 75 %
-----------------	--

## 3.4 Einstellung und Bedienung

### 3.4.1 Einstellebene - Parameter-Auswahl und -Ansicht

Um in die Einstellebene "Parameter-Auswahl und -Ansicht" zu gelangen, betätigt man solange gleichzeitig die Tasten ▲ und ▼ , bis die LED "Betrieb" (grün) erlischt (ca. 3 Sekunden). Die erste Zeile im Display zeigt den Parameter, die zweite Zeile den Parameterwert an. Jetzt können alle Parameter durch wiederholtes Drücken der Taste ▲ oder ▼ angezeigt werden.

### 3.4.2 Einstellebene - Parameteränderung und Speicherung

Um in die Einstellebene "Parameteränderung und Speicherung" zu gelangen, betätigt man so lange die mittlere Taste, bis die LED "Betrieb" (grün) blinkt (ca. 3 Sekunden). Jetzt kann der Parameter durch wiederholtes Drücken der Taste ▲ oder ▼ verändert werden. Um den eingestellten Wert abzuspeichern und zurück in die Einstellebene "Parameter-Auswahl und -Ansicht" zu gelangen, betätigt man so lange die mittlere Taste, bis die LED "Betrieb" (grün) erlischt (ca. 3 Sekunden).

### 3.4.3 Rücksprung in die Betriebsebene

Um in die Betriebsebene zu gelangen, betätigt man so lange gleichzeitig die Tasten ▲ und ▼ , bis die LED "Betrieb" (grün) leuchtet (ca. 3 Sekunden).

### 3.5 Parameter-Liste und -Beschreibung

#### 3.5.1 P0 Filtertyp

Einstellbar in Einer-Schritten	Bereich 0 - 17
Werkseinstellung	Grundwert 0
Textanzeige, Zeile 1	<b>P0 Filtertyp</b>
Textanzeige, Zeile 2	<b>6.18/6.19/6.44</b>

#### 3.5.2 P1 Mehrfachspülung



##### HINWEIS

Dieser Parameter ist **nur** sichtbar bei Filtertyp P0 = 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Einstellbar in Einer-Schritten	Bereich 1 - 99 Stk.
Werkseinstellung	Grundwert 1
Textanzeige, Zeile 1	<b>P1 Mehrfachspül.</b>
Textanzeige, Zeile 2	<b>XXX Kammern</b>

#### 3.5.3 P2 Zeitabhängige Rückspülauslösung

Einstellbar in Stunden-Schritten	Bereich 0 - 59 h
Werkseinstellung	Grundwert 2 h
Textanzeige, Zeile 1	<b>P2 Zwangsspülung</b>
Textanzeige, Zeile 2	<b>XXX Stunden</b>

#### 3.5.4 P3 Zeitabhängige Rückspülauslösung

Einstellbar in Minuten-Schritten	Bereich 0 - 59 min
Werkseinstellung	Grundwert 0 min
Textanzeige, Zeile 1	<b>P3 Zwangsspülung</b>
Textanzeige, Zeile 2	<b>XXX Minuten</b>

### 3.5.5 P4 Rückspülzeit



#### HINWEIS

Dieser Parameter ist **nicht** sichtbar bei Filtertyp P0 = 1.

Einstellbar in Sekunden-Schritten      Bereich 5 - 100 s  
Werkseinstellung                              Grundwert 20 s

Textanzeige, Zeile 1                        **P4 Rückspülzeit**  
Textanzeige, Zeile 2                        **XXX Sekunden**

### 3.5.6 P5 Auffüllzeit



#### HINWEIS

Dieser Parameter ist **nicht** sichtbar bei Filtertyp P0 = 0 und P0 = 1.

Einstellbar in 10 Sekunden-Schritten   Bereich 10 - 600 s  
Werkseinstellung                              Grundwert 180 s

Textanzeige, Zeile 1                        **P5 Auffüllzeit**  
Textanzeige, Zeile 2                        **XXX Sekunden**

### 3.5.7 P6 Nachblasezeit



#### HINWEIS

Dieser Parameter ist **nur** sichtbar bei Filtertyp P0 = 4, 5, 8, 9, 14, 15.

Einstellbar in Sekunden-Schritten      Bereich 5 - 100 s  
Werkseinstellung                              Grundwert 30 s

Textanzeige, Zeile 1                        **P6 Nachblasezeit**  
Textanzeige, Zeile 2                        **XXX Sekunden**

### 3.5.8 P7 Verzögerungszeit Patronenalarm



#### HINWEIS

Dieser Parameter ist **nur** sichtbar bei Filtertyp P0 = 4, 5, 8, 9, 14, 15.

Einstellbar in 10-Sekunden-Schritten Bereich 10 - 600 s  
Werkseinstellung Grundwert 30 s

Textanzeige, Zeile 1 **P7 Patronenalarm**  
Textanzeige, Zeile 2 **XXX Sekunden**

### 3.5.9 P8 DP-Alarm (Spülhäufigkeitsüberwachung)



#### HINWEIS

Dieser Parameter ist **nur** sichtbar bei Filtertyp P0 = 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17.

Einstellbar Aus / Ein  
Werkseinstellung Grundwert Ein

Textanzeige, Zeile 1 **P8 DP-Alarm**  
Textanzeige, Zeile 2 **Aus**  
oder  
Textanzeige, Zeile 2 **Ein**

### 3.5.10 P9 Motorstörung



#### HINWEIS

Dieser Parameter ist **nur** sichtbar bei Filtertyp P0 = 0, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15.

Einstellbar in 0,01 A-Schritten Bereich 0,10 bis 0,99 A  
Werkseinstellung Grundwert 0,4 A

Textanzeige, Zeile 1 **P9 Motorstörung**  
Textanzeige, Zeile 2 **0000 mA**



### 3.5.11 P10 Rückspülzeit



#### HINWEIS

Dieser Parameter ist **nur** sichtbar bei Filtertyp P0 = 1, Typ 6.21/6.22/6.23/6.24.  
 Einstellung: Bei NW 32 = 1 / NW 40 = 2 / NW 50 = 3 (NW = Nennweite)  
 Aus einer Tabelle wird eine bestimmte Steuerzeit, je nach Nennweite, zugeordnet.  
 Bei der Einstellung P0 ... 1 wird der Parameter nicht benötigt.



#### HINWEIS

Die Rückspülzeit muss beim Filtertyp 6.21/6.22 generell auf NW 50=3 eingestellt werden.

Einstellbar in Einer-Schritten	Bereich 0 bis 2
Werkseinstellung	Grundwert NW 32 = 1 s
Textanzeige, Zeile 1	<b>P10 NW Spülzeit</b>
Textanzeige, Zeile 2	<b>NW=XX =XX sec</b>

### 3.5.12 P11 Sprache

Man kann zwischen deutsch, englisch, französisch und spanisch auswählen.

Einstellbar	D Deutsch ES Spanisch F Französisch GB Englisch
Werkseinstellung	Grundwert D Deutsch
Textanzeige, Zeile 1	<b>P11 Sprache</b>
Textanzeige, Zeile 2	<b>D Deutsch</b>

### 3.5.13 P12 Testcode



#### HINWEIS

Dieser Parameter ist **nur** sichtbar bei Filtertyp P0 = 0.



#### HINWEIS

Der Testcode schaltet die Steuerung in einen Testmodus, der **nur** für autorisierte Personen vorgesehen ist.

Einstellbar in Einer-Schritten	Bereich 0 bis 250
Werkseinstellung	Grundwert 0

Textanzeige, Zeile 1	<b>P12 Testcode</b>
Textanzeige, Zeile 2	<b>XXX</b>

### 3.5.14 P14 Druckausgleichszeit



#### HINWEIS

Dieser Parameter ist **nur** sichtbar bei Filtertyp P0 = 12, 13, 14, 15.

Einstellbar in Sekunden-Schritten	Bereich 0 bis 99 s
Werkseinstellung	Grundwert 10 s

Textanzeige, Zeile 1	<b>P14 PET</b>
Textanzeige, Zeile 2	<b>XXX Sekunden</b>

## 4 Steuerungsbeschreibung und Funktion

### 4.1 Steuerung des Typs 6.18 / 6.19 / 6.44

#### Eingänge

Druckschalter „DP-erreicht Rückspülfilter“ → 75 %

Druckschalter „DP-zu hoch Rückspülfilter“ → 100 %

#### Ausgänge

Motor

Spülventil

#### Potentialfreie Kontakte

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“   | Ausgang A1, A2, A3    |
| 2) Sammelstörung, bestehend aus:<br>- Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“ und<br>- Alarm „Motorstörung“ | Ausgang A4, A5, A6    |
| 3) Alarm „Motorstörung“   | Ausgang A7, A8, A9    |
| 4) Meldung „Spülen aktiv“   | Ausgang A10, A11, A12 |

#### Funktionsbeschreibung 6.18, 6.19 und 6.44

Die Funktion des Filters ist der Betriebsanleitung zu entnehmen.

#### Eine Spülauslösung erfolgt über:

- 1) Die Taste S
- 2) Die abgelaufene Zwangsspülzeit
- 3) Druckschalter „DP-erreicht Rückspülfilter“

#### Besonderheiten

- Alle Alarme werden angezeigt, über potentialfreie Kontakte gemeldet und gespeichert.
- Befindet sich die Steuerung im Parametrier-Modus, ist eine Spülauslösung per Hand nicht möglich.
- Wird der Parameter „Steuerungstyp“ verändert, werden die Funktionen neu gestartet.

## 4.2 Steuerungen des Typs 6.21/6.22/6.23 / 6.24

### Eingänge 6.21/6.22/6.23 und 6.24

Druckschalter „DP-erreicht Rückspülfilter“ → 75 %

Druckschalter „DP-zu hoch Rückspülfilter“ → 100 %

### Ausgänge 6.21/6.22/6.23 und 6.24

Spülventil

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.21/6.22/6.23 und 6.24

- |                                       |                    |
|---------------------------------------|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“ | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Alarm „Maximaler DP erreicht“      | Ausgang A4, A5, A6 |

### Funktionsbeschreibung 6.21/6.22/6.23 und 6.24

Die Funktion des Filters ist der Betriebsanleitung zu entnehmen.

### Eine Spülauslösung erfolgt über:

- 1) Die Taste S
- 2) Die abgelaufene Zwangsspülzeit
- 3) Druckschalter „DP-erreicht Rückspülfilter“

### Besonderheiten

- Alle Alarmergebnisse werden angezeigt, über potentialfreie Kontakte gemeldet und gespeichert.
- Befindet sich die Steuerung im Parametrier-Modus, ist eine Spülauslösung per Hand nicht möglich.
- Wird der Parameter „Steuerungstyp“ verändert, werden die Funktionen neu gestartet.

## 4.3 Steuerungen des Typs 6.60

### Eingänge 6.60 und 6.60 Alarm DP (Spülhäufigkeitsüberwachung)

Endschalter „Position erreicht“

Druckschalter „DP-erreicht Rückspülfilter“ → 75 %

Druckschalter „DP-zu hoch Rückspülfilter“ → 100 %

### Eingänge zusätzlich bei 6.60.07 (Spülölaufbereitung)

Druckschalter „DP-zu hoch Spülölaufbereitung“ → 100 %

### Ausgänge 6.60 und 6.60 Alarm DP

Spülventil

Kammerventil

### Ausgänge zusätzlich bei 6.60.07 und 6.60.07 Alarm DP

Nachblaseventil

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.60

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“                          | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung:<br>Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“ | Ausgang A4, A5, A6 |

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.60 Alarm DP

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“                          | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung:<br>Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“ | Ausgang A4, A5, A6 |
| 3) Alarm „Rückspülauslösung durch DP“                          | Ausgang A7, A8, A9 |

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.60.07

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“   | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung, bestehend aus:<br>- Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“ und<br>- Alarm „Patrone“<br>(DP-Alarm Spülölaufbereitung) | Ausgang A4, A5, A6 |

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.60.07 Alarm DP

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“              | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung, bestehend aus:                   | Ausgang A4, A5, A6 |
| - Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“ und    |                    |
| - Alarm „Patrone“<br>(DP-Alarm Spülölaufbereitung) |                    |
| 3) Alarm „Rückspülauslösung durch DP“              | Ausgang A7, A8, A9 |

### Funktionsbeschreibung 6.60

Die Funktion des Filters ist der Betriebsanleitung zu entnehmen.

#### Eine Spülauslösung erfolgt über:

- 1) Einschaltung der Netzspannung
- 2) Die Taste S
- 3) Die abgelaufene Zwangsspülzeit
- 4) Druckschalter „DP-erreicht Rückspülfilter“

#### Zusätzliche Funktionen bei 6.60 Alarm DP (Spülhäufigkeitsüberwachung)

Wenn, vor Ablauf der Zwangsspülzeit, die Spülung über den Druckschalter „DP erreicht Rückspülfilter“ auslöst, wird ein DP-Alarm gemeldet (Spülhäufigkeitsalarm).

#### Besonderheiten

- Alle Alarme werden angezeigt, über potentialfreie Kontakte gemeldet und gespeichert.
- Befindet sich die Steuerung im Parametrier-Modus, ist eine Spülauslösung per Hand nicht möglich.
- Wird der Parameter „Steuerungstyp“ verändert, werden die Funktionen neu gestartet.

## 4.4 Steuerungen des Typs 6.61

### Eingänge 6.61 und 6.61 Alarm DP (Spülhäufigkeitsüberwachung)

Endschalter „Position erreicht“

Druckschalter „DP-erreicht Rückspülfilter“ → 75 %

Druckschalter „DP-zu hoch Rückspülfilter“ → 100 %

### Eingänge zusätzlich 6.61.07 und 6.61.07 Alarm DP (Spülölaufbereitung)

Druckschalter „DP-zu hoch Spülölaufbereitung“ → 100 %

### Ausgänge 6.61 und 6.61 Alarm DP

Spülventil

Motor

### Ausgänge zusätzlich bei 6.61.07 und 6.61.07 Alarm DP

Nachblaseventil

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.61

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“           | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung, bestehend aus:                | Ausgang A4, A5, A6 |
| - Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“ und |                    |
| - Alarm „Motorstörung“                          |                    |

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.61 Alarm DP

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“           | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung, bestehend aus:                | Ausgang A4, A5, A6 |
| - Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“ und |                    |
| - Alarm „Motorstörung“                          |                    |
| 3) Alarm „Rückspülauslösung durch DP“           | Ausgang A7, A8, A9 |

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.61.07

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“           | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung, bestehend aus:                | Ausgang A4, A5, A6 |
| - Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“,    |                    |
| - Alarm „Motorstörung“ und                      |                    |
| - Alarm „Patrone“ (DP-Alarm Spülölaufbereitung) |                    |

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.61.07 Alarm DP

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“           | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung, bestehend aus:                | Ausgang A4, A5, A6 |
| - Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“,    |                    |
| - Alarm „Motorstörung“ und                      |                    |
| - Alarm „Patrone“ (DP-Alarm Spülölaufbereitung) |                    |
| 3) Alarm „Rückspülauslösung durch DP“           | Ausgang A7, A8, A9 |

### Funktionsbeschreibung 6.61

Die Funktion des Filters ist der Betriebsanleitung zu entnehmen.

#### Eine Spülauslösung erfolgt über:

- 1) Einschaltung der Netzspannung
- 2) Die Taste S
- 3) Die abgelaufene Zwangsspülzeit
- 4) Druckschalter „DP-erreicht Rückspülfilter“

#### Besonderheiten

- Bei der Spülung durch Netzeinschaltung und geöffneten Endschalter beginnt ein Spülvorgang direkt mit dem Spülventil.
- Befindet sich die Steuerung im Parametrier-Modus, ist eine Spülauslösung per Hand nicht möglich.
- Wird der Parameter „Steuerungstyp“ verändert, werden die Funktionen neu gestartet.



## 4.5 Steuerungen des Typs 6.62

### Eingänge 6.62

Endschalter „Position erreicht“

Druckschalter „DP-erreicht Rückspülfilter“ → 75 %

Druckschalter „DP-zu hoch Rückspülfilter“ → 100 %

### Ausgänge 6.62

Spülventil

Kammerventil getaktet

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.62

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“                    | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung:<br>Alarm „Max Differenzdruck erreicht“ | Ausgang A4, A5, A6 |

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.62 Alarm DP (Spülhäufigkeitsüberwachung)

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“                          | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung:<br>Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“ | Ausgang A4, A5, A6 |
| 3) Alarm „Rückspülauslösung durch DP“                          | Ausgang A7, A8, A9 |

### Funktionsbeschreibung 6.62

Die Funktion des Filters ist der Betriebsanleitung zu entnehmen.

### Eine Spülauslösung erfolgt über:

- 1) Einschaltung der Netzspannung
- 2) Die Taste S
- 3) Die abgelaufene Zwangsspülzeit
- 4) Druckschalter „DP-erreicht Rückspülfilter“

### Besonderheiten

- Bei der Spülung durch Netzeinschaltung und geöffneten Endschalter beginnt ein Spülvorgang direkt mit dem Spülventil.
- Befindet sich die Steuerung im Parametrier-Modus, ist eine Spülauslösung per Hand nicht möglich.
- Wird der Parameter „Steuerungstyp“ verändert, werden die Funktionen neu gestartet.

## 4.6 Steuerungen des Typs 6.64

### Eingänge 6.64 und 6.64 Alarm DP (Spülhäufigkeitsüberwachung)

Endschalter „Position erreicht“

Druckschalter „DP-erreicht Rückspülfilter“ → 75 %

Druckschalter „DP-zu hoch Rückspülfilter“ → 100 %

### Eingänge zusätzlich 6.64.07 und 6.64.07 Alarm DP (Spülölaufbereitung)

Druckschalter „DP-zu hoch Spülölaufbereitung“ → 100 %

### Ausgänge 6.64 und 6.64 Alarm DP

Spülventil

Motor

Entlastungsventil

### Ausgänge zusätzlich bei 6.64.07 und 6.64.07 Alarm DP

Nachblaseventil

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.64

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“           | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung, bestehend aus:                | Ausgang A4, A5, A6 |
| - Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“ und |                    |
| - Alarm „Motorstörung“                          |                    |

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.64 Alarm DP

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“           | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung, bestehend aus:                | Ausgang A4, A5, A6 |
| - Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“ und |                    |
| - Alarm „Motorstörung“                          |                    |
| 3) Alarm „Rückspülauslösung durch DP“           | Ausgang A7, A8, A9 |

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.64.07

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“           | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung, bestehend aus:                | Ausgang A4, A5, A6 |
| - Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“,    |                    |
| - Alarm „Motorstörung“ und                      |                    |
| - Alarm „Patrone“ (DP-Alarm Spülölaufbereitung) |                    |

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.64.07 Alarm DP

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“           | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung, bestehend aus:                | Ausgang A4, A5, A6 |
| - Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“,    |                    |
| - Alarm „Motorstörung“ und                      |                    |
| - Alarm „Patrone“ (DP-Alarm Spülölaufbereitung) |                    |
| 3) Alarm „Rückspülauslösung durch DP“           | Ausgang A7, A8, A9 |

### Funktionsbeschreibung 6.64

Die Funktion des Filters ist der Betriebsanleitung zu entnehmen.

#### Eine Spülauslösung erfolgt über:

- 1) Einschaltung der Netzspannung
- 2) Die Taste S
- 3) Die abgelaufene Zwangsspülzeit
- 4) Druckschalter „DP-erreicht Rückspülfilter“

#### Besonderheiten

- Bei der Spülung durch Netzeinschaltung und geöffneten Endschalter beginnt nach Ablauf der Druckausgleichszeit ein Spülvorgang mit dem Spülventil.
- Befindet sich die Steuerung im Parametrier-Modus, ist eine Spülauslösung per Hand nicht möglich.
- Wird der Parameter „Steuerungstyp“ verändert, werden die Funktionen neu gestartet.

## 4.7 Steuerungen des Typs 6.72

### Eingänge 6.72 und 6.72 Alarm DP (Spülhäufigkeitsüberwachung)

Endschalter „Position erreicht“

Druckschalter „DP-erreicht Rückspülfilter“ → 75 %

Druckschalter „DP-zu hoch Rückspülfilter“ → 100 %

### Eingänge zusätzlich bei 6.72.07 (Spülölaufbereitung)

Druckschalter „DP-zu hoch Spülölaufbereitung“ → 100 %

### Ausgänge 6.72 und 6.72 Alarm DP

Spülventil

Kammerventil

### Ausgänge zusätzlich bei 6.72.07 und 6.72.07 Alarm DP

Nachblaseventil

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.72

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“                          | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung:<br>Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“ | Ausgang A4, A5, A6 |

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.72 Alarm DP

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“                          | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung:<br>Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“ | Ausgang A4, A5, A6 |
| 3) Alarm „Rückspülauslösung durch DP“                          | Ausgang A7, A8, A9 |

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.72.07

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“   | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung, bestehend aus:<br>- Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“ und<br>- Alarm „Patrone“<br>(DP-Alarm Spülölaufbereitung) | Ausgang A4, A5, A6 |

### Potentialfreie Kontakte und Meldungen 6.72.07 Alarm DP

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1) Alarm „Steuerspannungsüberwachung“   | Ausgang A1, A2, A3 |
| 2) Sammelstörung, bestehend aus:<br>- Alarm „Maximaler Differenzdruck erreicht“ und<br>- Alarm „Patrone“<br>(DP-Alarm Spülölaufbereitung) | Ausgang A4, A5, A6 |
| 3) Alarm „Rückspülauslösung durch DP“   | Ausgang A7, A8, A9 |

### Funktionsbeschreibung 6.72

Die Funktion des Filters ist der Betriebsanleitung zu entnehmen.

#### Eine Spülauslösung erfolgt über:

- 1) Einschaltung der Netzspannung
- 2) Die Taste S
- 3) Die abgelaufene Zwangsspülzeit
- 4) Druckschalter „DP-erreicht Rückspülfilter“

#### Zusätzliche Funktionen bei 6.72 Alarm DP (Spülhäufigkeitsüberwachung)

Wenn, vor Ablauf der Zwangsspülzeit, die Spülung über den Druckschalter „DP erreicht Rückspülfilter“ auslöst, wird ein DP-Alarm gemeldet (Spülhäufigkeitsalarm).

#### Besonderheiten

- Alle Alarme werden angezeigt, über potentialfreie Kontakte gemeldet und gespeichert.
- Befindet sich die Steuerung im Parametrier-Modus, ist eine Spülauslösung per Hand nicht möglich.
- Wird der Parameter „Steuerungstyp“ verändert, werden die Funktionen neu gestartet.



# 5 Anhang

## 5.1 Einstellwerte

Einstellwerte Steuerung Typ 2200

	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P14	
	Klemmplan (Standard)	Filtertyp	Mehrfachspülung	Zwangsspülung 2h	Zwangsspülung 0min	Spülzeit	Auffüllzeit	Nachlesezeit	Verzögerungszeit Patronenalarm	DP-Alarm	Motorstörung	Rückspülzeit	Sprache	Testcode	Druckausgleichszeit
6.18/6.19/6.44	Z46140	0	/	/	0min	20s	/	/	/	/	0.4A	/	D	/	/
6.23/6.24	Z46460	1	/	2h	0min	/	/	/	/	/	/	1	D	/	/
6.21/6.22	Z46141	1	/		0min	/	/	/	/	/	/	3	D	/	/
6.60	Z46142	2	/		0min	8s	/	/	/	/	/	/	D	/	/
6.60 A1DP	Z46142	3	/		0min	8s	> 5 bar = 240s < 5 bar = 300s	/	Ein	/	/	/	D	/	/
6.60.07	Z46143	4	/		0min	8s	18s	180s	/	/	/	/	D	/	/
6.60.07 A1DP	Z46143	5	/		0min	8s	18s	180s	Ein	/	/	/	D	/	/
6.61	Z46144	6	1		0min	8s	/	/	/	0.4A	/	/	D	/	/
6.61 A1DP	Z46144	7	1		0min	8s	bis DN150 = 120s ab DN200 = 150s	/	Ein	0.4A	/	/	D	/	/
6.61.07	Z46145	8	1		0min	8s	18s	180s	/	0.4A	/	/	D	/	/
6.61.07 A1DP	Z46145	9	1		0min	8s	18s	180s	Ein	0.4A	/	/	D	/	/
6.62	Z46146	10	1		0min	8s	> 5 bar = 240s < 5 bar = 300s	/	/	/	/	/	D	/	/
6.62 A1DP	Z46146	11	1		0min	8s	/	/	Ein	/	/	/	D	/	/
6.64	Z46147	12	1		0min	8s	/	/	/	0.4A	/	/	D	/	/
6.64 A1DP	Z46147	13	1		0min	8s	bis DN150 = 180s ab DN200 = 360s	/	Ein	0.4A	/	/	D	/	bis DN150 = 1s ab DN200 = 10s
6.64.07	Z46148	14	1		0min	8s	18s	180s	/	0.4A	/	/	D	/	/
6.64.07 A1DP	Z46148	15	1		0min	8s	18s	180s	Ein	0.4A	/	/	D	/	/
6.72	Z46282	16	/		0min	8s	DN40: > 5 bar = 120s < 5 bar = 200s	/	/	/	/	/	D	/	/
6.72 A1DP	Z46282	17	/		0min	8s	DN65: > 5 bar = 200s < 5 bar = 320s	/	Ein	/	/	/	D	/	/
6.72.07	Z46354	4	/		0min	8s	DN80: > 5 bar = 240s < 5 bar = 400s	180s	/	/	/	/	D	/	/
6.72.07 A1DP	Z46354	5	/		0min	8s	18s	180s	Ein	/	/	/	D	/	/

Einstellwerte können den jeweiligen Anforderungen entsprechend angepasst werden.

