

# Panduan Penggunaan

Automatic Softener Valve FV-AS  
Katup Softener Otomatis

Sebelum memasang katup softener otomatis ini, harap isi konten di bawah ini agar dapat membantu kami untuk merujuk dimasa mendatang.

#### PENGATURAN SISTEM (Hanya untuk Profesional)

Ketika katup dinyalakan, ia akan menampilkan jenis/tipe katup. Jika Anda menekan  dan tombol  dalam urutan, Anda akan memasuki menu Pengaturan Sistem.

#### MENU PENGATURAN

##### Konfigurasi Sistem Filter

Ukuran Tangki (diameter) :	..... mm	Sumber Air:
Tinggi :	..... mm	<input type="checkbox"/> Air tanah
Kapasitas Resin :	..... liter	<input type="checkbox"/> Air tanah terfiltrasi
Kesadahan Air :	..... mg/L	<input type="checkbox"/> Air olahan
Jenis Katup Kontrol :	.....	Lain-lain .....
Kapasitas <i>Brine Tank</i> :	..... liter	
Tekanan Air Masuk :	..... Bar	

#### PENGATURAN PARAMETER KATUP

Parameter	Unit	Setting Awal	Aktual
Work mode A-01 (02/03/04/05/06)	/	A-01	
12/24 Hour Clock	/	24Hour	
gal/ m <sup>3</sup> /L	/	m <sup>3</sup>	
Resin Volume (A-03/04)			
Water Hardness (A-/03/04)	mml/L	9.9	
Regeneration Ratio (A-03/04)		0.6	
Water Treatment Capacity (A-01/02)	m <sup>3</sup>	10	
Regeneration Trigger Time	/	02 : 00	
Backwash Time (Durasi Kuras)	Min (menit)	2	
Brine & Slow Rinse Time	Min (menit)	30	
Fast Rinse Time (Durasi Bilas)	Min (menit)	3	
Brine Refill Time	Min (menit)	5	
Regeneration Days	Day (hari)	30	

Perhatian .....	4
1. Ikhtisar Produk .....	5
1.1 Aplikasi & Penerapan Utama .....	5
1.2 Karakteristik Produk .....	5
1.3 Kondisi Pemakaian/Penggunaan .....	6
1.4 Struktur Produk dan Parameter Teknis .....	6
1.5 Kurva Laju Aliran .....	7
1.6 Instalasi Katup Bypass .....	8
1.7 Instalasi Produk .....	8
1.8 Instalasi Sistem .....	9
<hr/>	
2. Pengaturan Dasar & Pemakaian .....	11
2.1 Pengaturan Parameter .....	11
2.2 Pengaturan Pencucian/Regenerasi .....	12
2.3 Buka Kunci (Unlock) dan Manual Backwash .....	13
2.4 Pengoperasian Awal .....	14
2.5 Troubleshooting .....	15
<hr/>	
3. Komponen Katup .....	18
3.1 Komponen Badan Katup .....	18
3.2 Komponen Katup Bypass .....	20
3.3 Komponen Tutup dan Sirkuit Kelistrikan .....	21
Garansi .....	22

**PERHATIAN**

Informasi yang terkandung dalam dokumen ini tunduk berubah tanpa pemberitahuan terlebih dahulu. PT.PENGUIN INDONESIA tidak akan bertanggung jawab untuk kelalaian teknis atau editorial yang dibuat di sini atau untuk insidental atau konsekuensi kerusakan yang dihasilkan dari penyempurnaan, kinerja, atau penggunaan bahan ini.

**MEMBACA BUKU PANDUAN**

Sebelum mengoperasikan atau melakukan service unit ini, manual harus dibaca dan dipahami. Jika ada hal yang tidak jelas, harap menghubungi kami sebelum melanjutkan. Buku manual ini harap disimpan dan untuk referensi di masa mendatang atau untuk panduan operator baru atau layanan personil.

**GUNAKAN KONEKSI LISTRIK YANG BENAR**

Gunakan kabel yang tepat dan Jangan gunakan kabel ekstensi atau adaptor tanpa pertimbangan yang tepat.

**PERINGATAN SERVIS/PERBAIKAN**

Untuk mencegah sengatan listrik, putuskan sambungan daya ke sistem sebelum servis.

**PERINGATAN**

- Bilas sistem minimal selama 30 menit sebelum digunakan untuk menghilangkan atau mengurangi semua bahan kimia yang ada.
- Jangan lakukan perubahan atau modifikasi apa pun dikabel atau pipa dari sistem. Ini dapat menyebabkan kerusakan pada sistem dan menyebabkan cedera pada operator atau pengguna.

**SUHU**

Jangan biarkan filter pada suhu beku. Pembekuan dapat merusak tangki media.

**BATAS OPERASI**

Tangki filter dengan daya tekan maksimal 6 Bar, temperatur maksimal 50°C.

**1.1. APLIKASI & PENERAPAN UTAMA**

Digunakan untuk sistem pengolahan air filtrasi. Cocok untuk sistem filter residensial, filter resin dalam sistem filter *pretreatment RO*, dan lain-lain.

**1.2. KARAKTERISTIK PRODUK****A. Desain Sederhana & Dengan Tingkat Kerapatan Katup Otomatis Terbaik**

Dengan mengadopsi katup otomatis yang kedap udara dari bahan yang berkualitas tinggi, antikarat, dan mudah dioperasikan saat membuka-menutup kepala katup. disertai kemampuan fungsi katup seperti *Service, Backwash, Brine & Slow Rinse, Fast Rinse, dan Brine Refill*.

**B. Penguncian Tombol Secara Otomatis**

Jika tidak ada penggunaan pada tombol pengaturan dalam 1 menit, maka indikator kunci tombol akan menyala otomatis, menandakan bahwa tombol terkunci. Ini akan tetap terkunci sampai Anda menekan dan menahan tombol ▲ dan ▼ selama 5 detik. Fungsi ini dapat membantu menghindari penggunaan tombol yang tidak diperlukan.

**C. Indikator Kehilangan Daya Listrik & Perlindungan Terhadap Pengaturan Program**

Jika kehilangan daya listrik selama 3 hari, cursor pengaturan waktu akan berkedip untuk mengingatkan pengguna untuk mengatur ulang waktu. Untuk parameter lainnya tidak perlu diatur ulang. Proses ini akan terus berfungsi kembali dengan baik setelah daya listrik normal kembali.

**D. Tampilan Multibahasa**

Pengguna dapat memilih bahasa Mandarin atau Inggris untuk ditampilkan pada LCD.

**E. Semua Parameter Pengukuran Bisa Dimodifikasi**

Berdasarkan kualitas dan penggunaan air, parameter dalam proses dapat disesuaikan.

### 1.3. KONDISI PEMAKAIAN/PENGGUNAAN

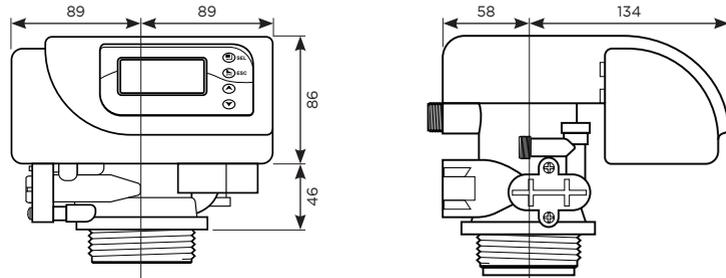
Katup softener otomatis ini harus digunakan dalam kondisi berikut:

		Persyaratan
Kondisi Kerja	Tekanan air	1,5 Bar ~ 6 Bar
	Suhu air	5°C ~ 50°C
Kondisi Lingkungan	Suhu Lingkungan	5°C ~ 50°C
	Kelembapan relative	≤95% (25°C)
	Kelistrikan	AC100-240V/50-60Hz
Kualitas air baku	Kesadahan air	First Grade Na <sup>+</sup> <6.5 mmol/L Second Grade Na <sup>+</sup> <10 mmol/L
	Kekeruhan air	<20FTU
	Free chlorine	<0.1mg/L
	Iron <sup>2+</sup>	<0.3mg/L
	COD Mn	<2mg/L(O <sub>2</sub> )

Ketika kekeruhan air melebihi kondisi, maka air masuk harus dikoagulasi dan diendapkan terlebih dahulu agar kekeruhan pada air berkurang.

### 1.4. STRUKTUR PRODUK DAN PARAMETER TEKNIS

#### A. Dimensi Produk



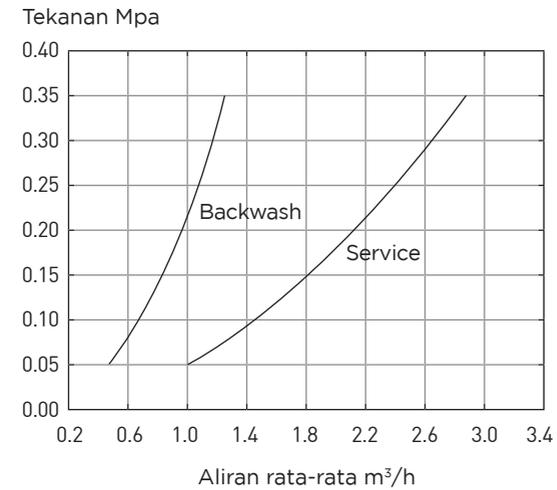
#### B. Parameter

Teknis katup otomatis cocok untuk output adaptor daya: DC12V, 1.5A

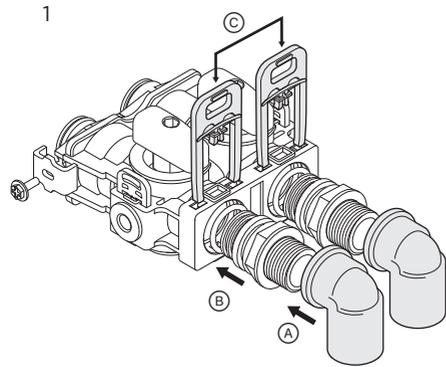
Model	Ukuran Koneksi					Kapasitas air m <sup>3</sup> /h @0.2MPa
	Inlet/Outlet	Drain	Brin Line Connector	Base	Pipa Riser	
FV-AS	3/4" M	1/2" M	3/8" M	2-1/2"-8NPSM	1.05" OD (26.7mm)	2

Keterangan: M-Male, F-Female, OD: Diameter Luar

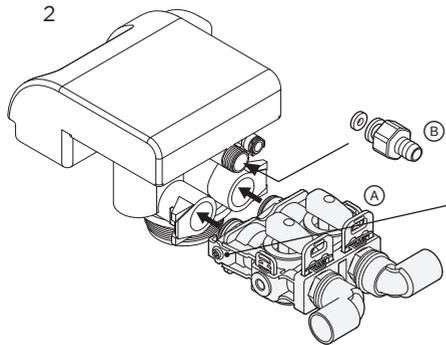
### 1.5. KURVA LAJU ALIRAN



## 1.6. INSTALASI KATUP BYPASS

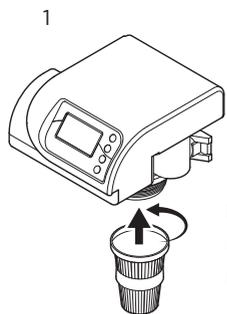


- (A) Pasang keni drat dalam (KDD) ke konektor katup *bypass*. Gunakanlah *seal tape* untuk menghindari terjadinya kebocoran.
- (B) Pasang konektor yang tersambung KDD ke lubang katup *bypass*.
- (C) Pasang *big clip* untuk mengunci konektor.

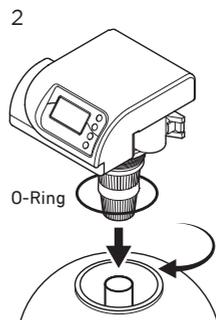


- (A) Pasang katup *bypass* ke *valve auto filtration*, kemudian kunci dengan *mounting clip*.
- (B) Pasang konektor drain ke saluran drain *valve auto filtration*. Kemudian pasang selang drain ke konektor drain.

## 1.7. INSTALASI PRODUK



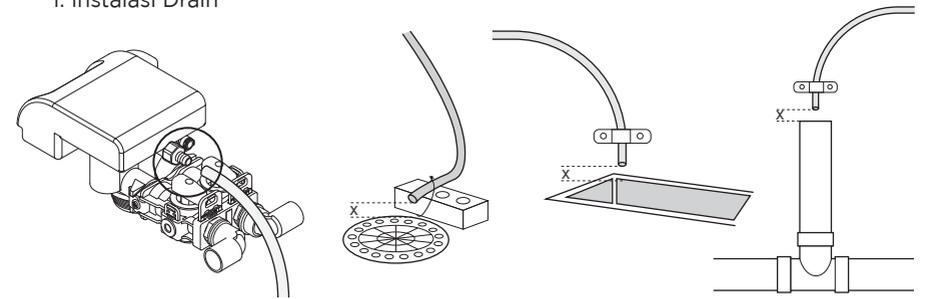
Pasang *top strainer* dan putar hingga mengunci.



Pasang ke *housing*, pastikan pipa riser masuk ke *top strainer*, lalu putar untuk mengencangkan.

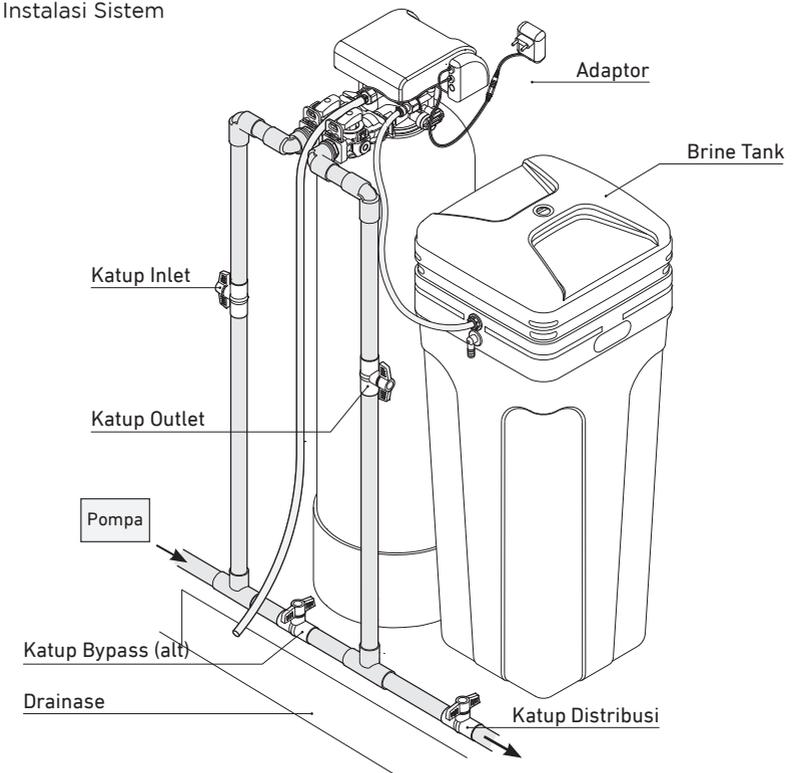
## 1.8. INSTALASI SISTEM

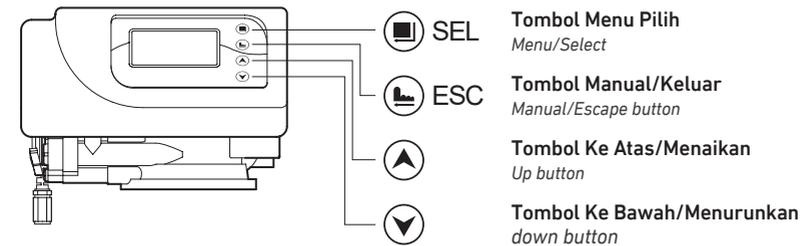
### 1. Instalasi Drain



- Pasang selang drain dan teruskan ke saluran drainase (pembuangan).
- Panjang jangan lebih dari 2,4 m untuk mencegah penyumbatan kotoran.
- Kasih jarak 2x diameter pipa/selang atau 25 mm ke pembuangan. Lihat mana yang lebih besar.

### 2. Instalasi Sistem





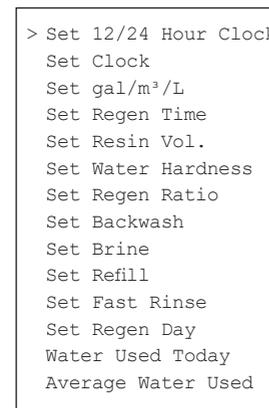
## 2.1. PENGATURAN PARAMETER

1. Pasang adaptor ke sumber daya.
2. Pertama kali dijalankan, atur waktu (jam:menit) filter sesuai dengan waktu saat ini.



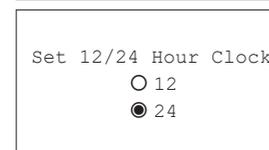
### Atur Waktu

Tekan tombol ▲ untuk menaikkan atau tombol ▼ untuk menurunkan. Tekan tombol ■ untuk pindah ke pengaturan menit. Jika sudah selesai, tekan lagi ■.



### Daftar Menu Pengaturan

Setelah mengatur waktu, display akan menampilkan daftar menu pengaturan parameter. Lakukan pengaturan parameter sesuai petunjuk di bawah ini:



### Format Waktu

Pilih salah satu format waktu; **12 jam atau 24 jam**. Tekan tombol ▲ untuk menaikkan atau tombol ▼ untuk menurunkan. Tekan ■ untuk menyetujui perubahan.

Pengaturan pabrik 24 jam

## 2.2. PENGATURAN PENCUCIAN/REGENERASI

<p>Set gal/m<sup>3</sup>/L  <input type="radio"/> gal  <input type="radio"/> m<sup>3</sup>  <input checked="" type="radio"/> L</p>	<p><b>Volume Air</b>            Mengatur satuan volume air yang digunakan.            Pengaturan pabrik: L</p>
<p>Set Regen Time            02:00</p>	<p><b>Regenerasi</b>            Mengatur waktu regenerasi. Formatnya: <b>jam:menit</b>.            Pengaturan pabrik: 02:00</p>
<p>Set Resin Vol.            008 L</p>	<p><b>Volume Resin</b>            Mengatur volume resin yang tersedia (dalam satuan liter).            Parameter: 005 L - 599 L            Pengaturan pabrik 008 L</p>
<p>Set Water Hardness            9.9 mmol/L</p>	<p><b>Kesadahan Air</b>            Kadar kesadahan air baku (satuan mmol/L).  <i>*Nilai/angka didapat dari hasil uji lab.</i>            Parameter: 0.0 mmol/L - 9.9 mmol/L.            Pengaturan pabrik 9.9 mmol/L</p>
<p>Set Regen Ratio            0.65</p>	<p><b>Rasio Regenerasi</b>            Nilai perbandingan kapasitas regenerasi larutan garam terhadap resin. Parameter: 0.3 - 0.99            Pengaturan pabrik 0.65</p>
<p>Set Backwash            02:00 (Min:Sec)</p>	<p><b>Durasi Backwash</b>            Menentukan lama <i>backwash</i>. Formatnya; <b>menit:detik</b>.            Lama <i>backwash</i> maksimal 99 menit.            Pengaturan pabrik 2 menit</p>
<p>Set Brine            30:00 (Min:Sec)</p>	<p><b>Durasi Brine (Penyedotan Air Garam)</b>            Menentukan durasi <i>Brine</i>. Formatnya; <b>menit:detik</b>.            Parameter: 0 - 99 menit            Pengaturan pabrik 30 menit</p>

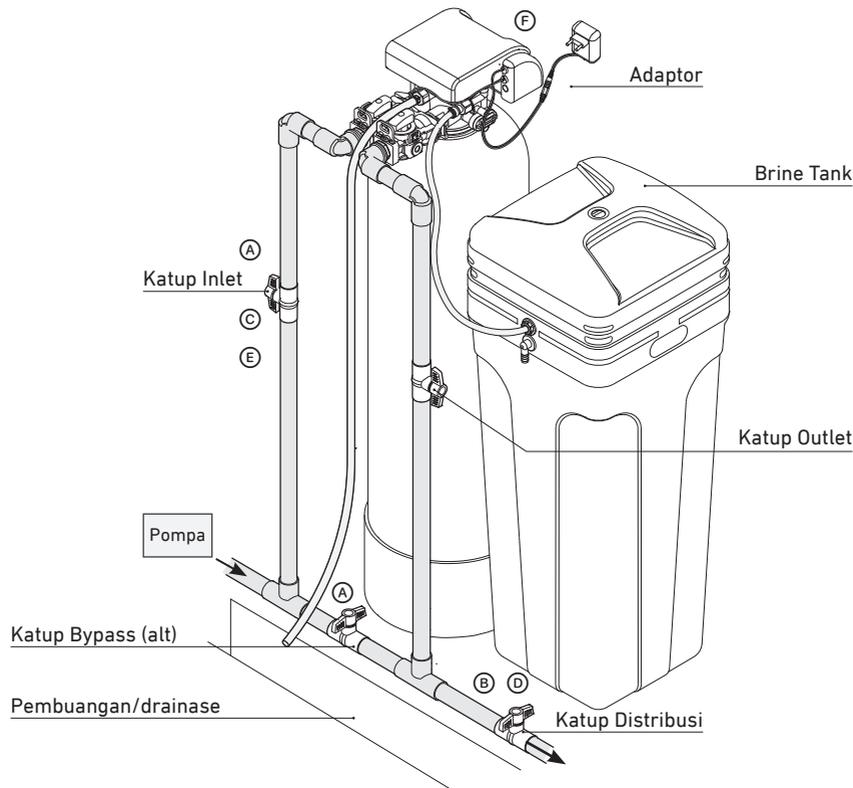
<p>Set Refill            05:00 (Min:Sec)</p>	<p><b>Refill Brine Tank</b>            Menentukan waktu pengisian ulang air ke dalam brine tank.            Formatnya; <b>menit:detik</b>. Parameter: 0 - 99 menit            Pengaturan pabrik 5 menit</p>
<p>Set Fast Rinse            03:00 (Min:Sec)</p>	<p><b>Durasi Fast Rinse (Pembilasan)</b>            Menentukan durasi <i>fast rinse</i>. Formatnya; <b>menit:detik</b>.            Parameter: 0 - 99 menit            Pengaturan pabrik 3 menit</p>
<p>Set Regen Day            30 Day</p>	<p><b>Frekuensi Regenerasi</b>            Mengatur regenerasi dalam jangka waktu yang ditentukan.            Parameter: 0 - 99 hari            Pengaturan pabrik 30 hari</p>
<p>Water Used Today            0 L</p>	<p><b>Penggunaan Air Setiap Hari</b>            Pemakaian jumlah air harian.            Parameter: 0 - 1.000 liter</p>
<p>Average Water Used            0 L</p>	<p><b>Rata-rata Penggunaan Air</b>            Pemakaian rata-rata air.            Parameter: 1 - 1.000 liter</p>

## 2.3. BUKA KUNCI (UNLOCK) DAN MANUAL BACKWASH

<p>08:30:45            Water System            In-Service            Water            Left: 30 Days</p>	<p><b>Buka Kunci (<i>unlock</i>)</b>            Jika dalam 1 menit tidak ada aktivitas pengaturan, sistem akan terkunci ditandai dengan indikator  (<i>lock</i>). Untuk membuka kunci tekan tombol  dan  bersamaan dan tahan selama 5 detik atau sampai bunyi “beep.”</p>
<p>08:30:45            Water System            Back Washing...            Left: 1:56 (Min:Sec)</p>	<p><b>Manual Backwash</b>            Apabila penggunaan air meningkat, filter akan cepat kotor dan harus segera lakukan <i>backwash</i>. Tekan tombol  (ESC) untuk melakukan <i>backwash</i> manual saat itu juga.</p>

## 2.4. PENGOPERASIAN AWAL

Setelah pengaturan parameter, filter Bleu sudah siap dioperasikan.



- Ⓐ Tutup katup *bypass* (alt), kemudian buka perlahan katup *inlet*.
- Ⓑ Buka katup distribusi, biarkan air mengalir keluar.
- Ⓒ Buka katup *inlet* sepenuhnya (secara perlahan), biarkan air mengalir selama 5 menit.
- Ⓓ Tutup kembali katup distribusi, periksa apakah ada kebocoran pada perpipaan.
- Ⓔ Buka penuh katup *inlet* dan katup distribusi.
- Ⓕ Tekan  (ESC) untuk melakukan regenerasi manual.
- Ⓖ Filter Bleu siap digunakan.

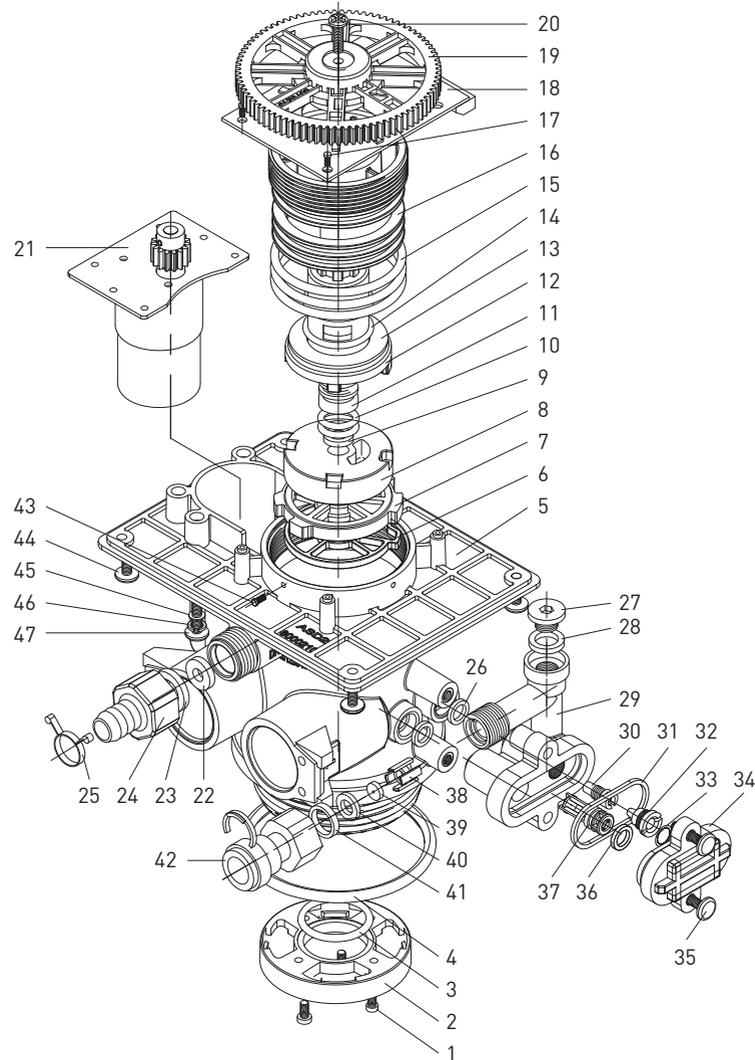
## 2.5. TROUBLESHOOTING

Masalah	Penyebab	Perbaikan/Koreksi
Regenerasi Tidak Berfungsi/Gagal	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Tidak ada daya</li> <li>B. Kesalahan pada pengaturan waktu regenerasi</li> <li>C. Kontroler rusak</li> <li>D. Motor rusak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Periksa catu daya (Periksa sekering, plug, sakelar)</li> <li>B. Atur ulang waktu regenerasi</li> <li>C. Ganti kontroler</li> <li>D. Ganti motor</li> </ul>
Waktu Regenerasi Tidak Sesuai Pengaturan	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Kesalahan waktu</li> <li>B. Tanpa daya lebih dari 7 hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Periksa program dan atur ulang parameter waktu</li> </ul>
Softener Mendistribusikan Air Baku	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Katup <i>bypass</i> terbuka atau ada kebocoran</li> <li>B. Bocor pada O-ring atau pipa riser</li> <li>C. Tidak ada garam pada tangki garam</li> <li>D. Injektor tersumbat</li> <li>E. <i>Brine tank</i> kurang air</li> <li>F. Kesalahan waktu regenerasi</li> <li>G. Resin kurang</li> <li>H. Kualitas air pengumpan buruk dan turbin macet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Tutup/perbaiki katup <i>bypass</i></li> <li>B. Pastikan pipa riser tidak retak dan O-ring tidak rusak</li> <li>C. Isi garam ke <i>brine tank</i> dan pastikan volume air lebih rendah daripada garam</li> <li>D. Ganti/bersihkan injektor</li> <li>E. Periksa waktu refill pada <i>brine tank</i></li> <li>F. Sesuaikan waktu regenerasi</li> <li>G. Tambahkan resin dan periksa kebocoran</li> <li>H. Bersihkan/ganti turbin</li> </ul>
Softener Gagal Menarik/Sedot Air Garam	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Tekanan <i>inlet</i> rendah</li> <li>B. <i>Safety float</i> tersumbat</li> <li>C. <i>Safety float</i> bocor</li> <li>D. Injektor tersumbat</li> <li>E. Katup internal bocor</li> <li>F. Aliran <i>drain</i> tersumbat</li> <li>G. Jenis injektor dan DLFC tidak sesuai dengan tangki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Tingkatkan tekanan <i>inlet</i></li> <li>B. Bersihkan <i>safety float</i></li> <li>C. Ganti <i>safety float</i></li> <li>D. Bersihkan/ganti injektor</li> <li>E. Periksa/ganti kepala katup</li> <li>F. Bersihkan saluran <i>drain</i></li> <li>G. Gunakanlah jenis injektor dan DLFC sesuai dengan yang diinstruksikan</li> </ul>

Masalah	Penyebab	Perbaikan/Koreksi
Terlalu Banyak Air di dalam Brine Tank	<p>A. Waktu <i>refill</i> terlalu lama</p> <p>B. Setelah penarikan air garam, air <i>brine tank</i> tersisa banyak</p> <p>C. Katup garam kotor</p> <p>D. Pengontrol kadar air tidak terpasang pada <i>brine tank</i> dan listrik padam saat <i>refill</i></p> <p>E. Kerusakan pada pengaman katup garam</p>	<p>A. Atur ulang waktu <i>refill</i></p> <p>B. Periksa injektor dan pastikan tidak ada kotoran</p> <p>C. Bersihkan katup garam beserta salurannya</p> <p>D. Hentikan suplai air, atur ulang program, pasang pengaman pada katup garam</p> <p>E. Perbaiki atau ganti pengaman katup garam</p>
Tekanan Hilang atau Jalur Pipa Berkarat	<p>A. Terdapat kandungan besi pada pipa</p> <p>B. Terdapat kandungan besi pada <i>softener</i></p> <p>C. Resin tercemar</p> <p>D. Tingginya kandungan besi pada air baku</p>	<p>A. Bersihkan pipa suplai air</p> <p>B. Bersihkan katup dan tambahkan pembersih media resin, lalu tingkatkan frekuensi regenerasi</p> <p>C. Periksa posisi <i>backwash</i>, <i>brine</i>, dan <i>refill</i>. Tingkatkan frekuensi regenerasi dan pencucian</p> <p>D. Lakukan pemasangan alat pemusnah karat</p>
Media Resin Ikut Terkurus	<p>A. Udara pada sistem air</p> <p>B. Saringan rusak</p> <p>C. Aliran air terlalu deras pada saat <i>backwash</i></p>	<p>A. Pastikan sistem memiliki pengontrol eliminasi udara yang tepat</p> <p>B. Ganti saringan baru</p> <p>C. Selaraskan tingkat kurus</p>
Terjadi Pengulangan Pada Katup Kontrol	<p>A. Arus sinyal bermasalah</p> <p>B. Kesalahan pada kontroler</p>	<p>A. Pastikan kabel sinyal terpasang dengan baik</p> <p>B. Ganti kontroler</p>
Pengurasan Air Terus Terjadi	<p>A. Katup internal bocor</p> <p>B. Menghentikan proses <i>backwash</i> atau <i>brine &amp; slow rinse</i> dan <i>fast rinse</i> sebelum selesai</p>	<p>A. Perbaiki/ganti badan katup</p> <p>B. Atur katup ke posisi <i>service</i> atau tutup katup <i>bypass</i> dan hidupkan kembali</p>

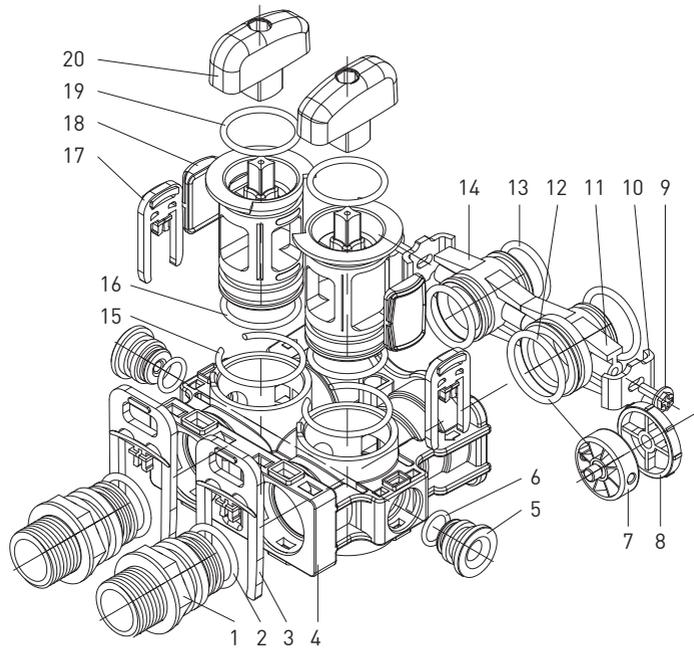
Masalah	Penyebab	Perbaikan/Koreksi
Proses Brine Terganggu atau Tidak Biasa	<p>A. Tekanan air terlalu rendah atau tidak stabil</p> <p>B. Injektor tersumbat/rusak</p> <p>C. Flokulasi dalam tangki resin saat <i>backwash</i></p>	<p>A. Tingkatkan tekanan air</p> <p>B. Bersihkan atau ganti injektor</p> <p>C. Bersihkan flok</p>
Air Terkurus Melalui Saluran Kurus atau Pipa <i>Brine</i> Setelah Proses Regenerasi	<p>A. Katup tersumbat dan tidak dapat tertutup</p> <p>B. Air baku tercampur pada badan katup</p> <p>C. Tekanan air terlalu tinggi sehingga katup tidak dapat memutar ke posisi yang seharusnya</p>	<p>A. Bersihkan badan katup</p> <p>B. Ganti inti katup atau ring penyegel</p> <p>C. Kurangi tekanan air atau gunakan fungsi konektor pelepas tekanan</p>
Air Garam Tercampur Air	<p>A. Terdapat kotoran pada injektor atau terjadi kegagalan pada injektor</p> <p>B. Katup <i>brine</i> tidak dapat tertutup sepenuhnya</p> <p>C. <i>Fast rinse</i> terlalu cepat</p>	<p>A. Bersihkan/perbaiki injektor</p> <p>B. Perbaiki dan bersihkan</p> <p>C. Perpanjang waktu <i>fast rinse</i></p>
Kapasitas Perlindungan Air Melemah	<p>A. Kesalahan proses regenerasi</p> <p>B. Wadah resin tercemar</p> <p>C. Penempatan garam salah</p> <p>D. Pengaturan <i>softener</i> salah</p> <p>E. Kualitas air baku memburuk</p> <p>F. Kemacetan pada turbin</p>	<p>A. Ikuti proses regenerasi dengan benar</p> <p>B. Tingkatkan aliran air, ubah waktu pada saat <i>backwash</i>, bersihkan dan ganti resin</p> <p>C. Sesuaikan kembali waktu penarikan air garam</p> <p>D. Lakukan penyesuaian berdasarkan hasil air yang keluar dari <i>outlet</i>, lakukan pengaturan ulang</p> <p>E. Regenerasi secara manual dan ulangi siklus regenerasi</p> <p>F. Lepas <i>flowmeter</i> dan bersihkan, atau ganti turbin</p>

## 3.1. KOMPONEN BADAN KATUP



No.	Nama Komponen	Nomor Komponen	Jml.	No.	Nama Komponen	Nomor Komponen	Jml.
1	Screw	1110162	3	24	Drain hose barb	8090500	1
2	Strainer Connector	8090510	1	25	Steel Clip	1100040	1
3	Riser Pipe O-ring	1389202	1	26	Injector O-ring	1389105	2
4	O-ring, Top of tank	1389206	1	27	Plastic Screw	8030292	1
5	FV-AS valve body	8000210	1	28	Seal	1389108	1
6	Fixed disk seal	1380210	1	29	No. 3 Injector body	8030203	1
7	Fixed disk	8040210	1	30	No. 5 Injector throat	8095205	1
8	Moving disk	1320210	1	31	Cover O-ring	1389106	1
9	Seal	1389212	1	32	No. 5 Injector nozzle	8095105	1
10	O-ring	1389210	2	33	O-ring	1389110	1
11	Inserts of Valve rod	8060212	1	34	Injector cover	8030290	1
12	Valve rod	8060210	1	35	Screw	1110081	2
13	Anti-friction washer	1389602	1	36	Injector filter O-ring	1389109	1
14	Fitting nut inner O-ring	1388201	2	37	Injector filter	8032100	1
15	Fitting nut outer O-ring	1388204	3	38	BLFC retainer	8095060	1
16	Fitting nut	8050210	1	39	No. 4 BLFC button	8095054	1
17	Screw	1110151	4	40	Pressing flake	8095043	1
18	Position board	1310210	1	41	Quick fitting seal	1389400	1
19	Plastic gear	8070210	1	42	Quick fitting QT-15E	1120290	1
20	Screw	1110163	1	43	Screw	1110162	3
21	3530 Motor	1301001GB	1	44	Screw	1110212	4
22	Drain Line Flow Control (Standard: DLFC-3)	8095023	1	45	Bolt washer	1110062	4
23	Seal for 1/2"	1090230	1	46	Spring lock washer	1110061	4
				47	Screw	1110060	4

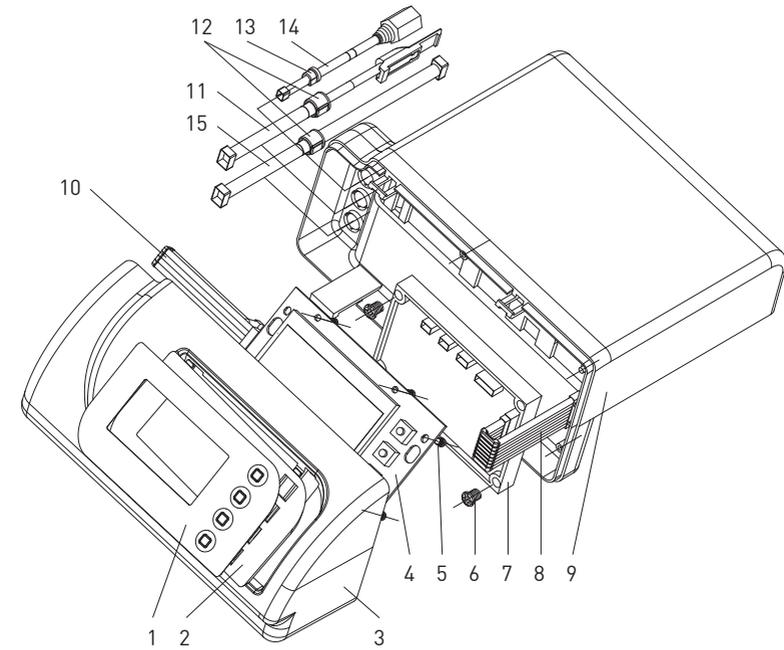
### 3.2. KOMPONEN KATUP BYPASS



No.	Nama Komponen	Nomor Komponen	Jml.
1	Connector 3/4"	8111320	2
2	O-ring	1389302	2
3	Big clip	8111070	2
4	Bypass body	8111000	1
5	End cap	8111050	2
6	O-ring for End cap	1389310	2
7	Turbine	8111230	1
8	Turbine retainer	8111240	1
9	Screw	1110212	2
10	Mounting Clip	1299310	2

No.	Nama Komponen	Nomor Komponen	Jml.
11	Adapter coupling for turbine	8111020	1
12	O-ring	1389304	1
13	O-ring	1389302	3
14	Adapter coupling	8111010	1
15	Steel clip for plug	1299315	2
16	Plug O-ring	1389308	4
17	Small clip	8111060	2
18	Plug seal	1389306	2
19	Plug	8111030	2
20	Lever	8111040	2

### 3.3. KOMPONEN TUTUP DAN SIRKUIT KELISTRIKAN



No.	Nama Komponen	Nomor Komponen	Jml.
1	No. 1 Display window film	1231001	1
2	Transparent plate	8096000	1
3	2T-4T Front cover	8020500	1
4	LCD Displayer with buttons	1318020	1
5	Screw	1110155	5
6	Screw	1110151	2
7	No. 112V Industrial Control board	1319121	1

No.	Nama Komponen	Nomor Komponen	Jml.
8	2T-4T Position wire	1348701	1
9	2T-4T Top cover	8020510	1
10	Displayer wire	1345501	1
11	2T-4T Flow meter probe	1341010	1
12	Wire clamp	1343015	1
13	Wire clamp	1343005	1
14	Power wire	1345005	1
15	Inter lock line	1343020	1

## GARANSI

PT. Penguin Indonesia memberikan Garansi Terbatas ini kepada setiap Pembeli produk. Penguin menjamin bahwa selama masa garansi akan memperbaiki cacat pada material, desain, rancangan atau dalam pembuatannya. Apabila selama masa garansi, produk ini gagal beroperasi dalam penggunaan normal yang disebabkan oleh cacat pada bahan atau pembuatan yang tidak layak, Penguin akan mengganti produk sesuai dengan syarat dan ketentuan Garansi Terbatas ini (dalam waktu yang wajar secara komersial dan tanpa dikenakan biaya).

## MASA GARANSI

Masa garansi mulai berlaku pada saat produk dibeli oleh pemakai akhir yang pertama hingga periode masa Garansi yang berlaku. Masa Garansi tidak akan diperpanjang atau diperbaharui atau diubah dengan adanya penjualan kembali, perbaikan atau penggantian produk. Akan tetapi, bagian-bagian yang diperbaiki akan dijamin untuk selama sisa waktu dari Masa Garansi yang sebenarnya atau selama enam puluh (60) hari terhitung dari tanggal perbaikan, yang mana yang lebih lama.

KATEGORI	MASA GARANSI	DETAIL
Bleu Filter Air 10" Pro & 20"	2 Tahun	Garansi Housing FBPI0, FB20
Bleu Filter Air 35"	5 Tahun	Garansi Housing FB35
Bleu Multiport Control Valve	2 Tahun	Garansi Filter Valve Manual FV-MF, FV-MS
	1 Tahun	Garansi Filter Valve Automatic FV-AF, FV-AS

1. Garansi Terbatas ini berlaku sesuai jangka waktu dan ketentuan yang telah ditetapkan oleh Penguin.
2. Garansi Terbatas ini tidak berlaku untuk Kartrid Filter dan Media Filter dimana masa pakai tidak dijamin karena variasi dalam kualitas air dan / atau jumlah penggunaan.
3. Garansi Terbatas ini Tidak Berlaku jika Produk telah dimodifikasi/diperbaiki oleh pihak selain Penguin.
4. Garansi Terbatas ini Tidak Berlaku jika konsumen tidak dapat menunjukkan kartu garansi/faktur/ bukti pembayaran.
5. Garansi Terbatas ini hanya sah dan berlaku di Indonesia.
6. Di luar dari lokasi Cabang Penguin, konsumen akan dikenakan biaya transportasi.

## SYARAT & KETENTUAN

1. Kegagalan untuk mematuhi data desain dasar untuk instalasi Filter Air.
2. Komponen yang aus tidak tercakup garansi, begitupun cacat atau kerusakan akibat penggunaan yang tidak tepat, kelalaian dalam pemeliharaan, kesalahan yang disebabkan oleh pelanggan dan perubahan yang tidak sah pada sistem.
3. Biaya tindak lanjut yang dihasilkan dari penggantian unit, mematikan sistem dan lain-lain.
4. Penggunaan yang wajar dan keausan.
5. Goresan di lapisan luar, pemudaran warna dan cacat luar (Penampilan).
6. Kelalaian/penanganan yang kasar (seperti: kesalahan pengangkutan, cacat akibat benda tajam, jatuh).
7. Bencana alam (kebakaran, gempa bumi, banjir dan (Force Maejure) lainnya atau akibat huru-hara.
8. Tindakan-tindakan lain diluar kendali dari Penguin.

Kepada:

**PT. PENGUIN INDONESIA**

Jl. Kapuk Kamal Muara IX No. 28A,  
Jakarta 14470, Indonesia.

email: [customer.care@penguin.id](mailto:customer.care@penguin.id)

Dokumen ini beserta bukti pembayaran harus disimpan. Harus diisi lengkap dan diberi stempel toko/agen lalu dikirimkan melalui pos atau email selambat-lambatnya 30 hari setelah instalasi sistem.

## Pembeli

Nama Lengkap : \_\_\_\_\_  
 No. KTP : \_\_\_\_\_  
 Alamat : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Kategori : \_\_\_\_\_  
 Tipe : \_\_\_\_\_  
 Telepon : \_\_\_\_\_  
 Email : \_\_\_\_\_

## Pembeli

Nama Toko/Penjual : \_\_\_\_\_  
 Alamat : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Telepon : \_\_\_\_\_

Dengan mengisi dan mengembalikan kartu garansi ini kami menyetujui semua ketentuan yang ada mengenai berlakunya garansi terhadap produk Penguin Bleu Filter.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Tanda Tangan Pembeli**

## Diisi oleh Toko/Penjual

No. Seri Produk

Tanggal Pembelian <sup>1)</sup>

Tanda Tangan & Stempel Toko <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Garansi ini berlaku sejak tanggal pembelian

<sup>2)</sup> Garansi tidak berlaku tanpa tangan dan cap dari penjual



0800 111 2222  
customer.care@penguin.id  
penguin.id