



Manual de servicio e instalación

Unidad de control electrónica Tipo: 2210



¡INDICACIÓN!
Imprimir el documento a doble cara

Traducción del manual de servicio original



BOLL & KIRCH
Filterbau GmbH

Siemensstraße 10 - 14
50170 Kerpen
Alemania
www.bollfilter.de

Estado	Versión	Idioma	N.º de pedido	Nº de pos.
02.2011	003	es	-	-





Indice de contenidos

1	Indicaciones de seguridad básicas acerca de la unidad de control electrónica	5
2	Datos técnicos de los componentes de la unidad de control y del armario de distribución	7
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 sin potencial	8
2.3	Plano eléctrico	8
3	Funcionamiento	9
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	DP - demasiado alta filtro de lavado a contracorriente (100%)	10
3.1.5	Tecla C (Núm. de lavados)	10
3.2	Indicación del modo "Funcionamiento"	10
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"	12
3.3.3	Mensajes de alarma	12
3.4	Ajuste y manejo	13
3.4.1	Nivel de ajuste - Selección de parámetros y de vista	13
3.4.2	Nivele de ajuste - Modificación de parámetros y de almacenamiento.	13
3.4.3	Retroceso en el nivel de funcionamiento.	13
3.5	Lista de parámetros y descripción.	14
3.5.1	P0 Modelo filtro	14
3.5.2	P2 Activación de lavado a contracorriente temporal	14
3.5.3	P3 Activación de lavado a contracorriente temporal	14
3.5.4	P4 Tiempo de lavado a contracorriente.	15
3.5.5	P9 Avería en el motor	15
3.5.6	P11 Idioma.	15
3.5.7	P12 Código de prueba.	16
4	Descripción de la unidad de control y funcionamiento	17
4.1	Unidades de control del tipo 6.18	17
5	Anexo	19
5.1	Red mundial de distribución y servicio, filiales y representaciones	19



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 - 208 V, 230 V 380 V, 400 V, 440 V, 500 V, 550 V

Tensiones secundarias

0 V CA - 230 V CA

0 V CA - 20 V CA

Tensión de mando 230 CA

Tensión de alimentación de la placa de circuito de mando

2.1.4 Prevención

Fusibles en el armario de distribución

de F1 a F4 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 sin potencial

Salidas A1 - A15 Mensajes 1 - 5 (cambiante) Bornes 16 - 30



¡INDICACIÓN!

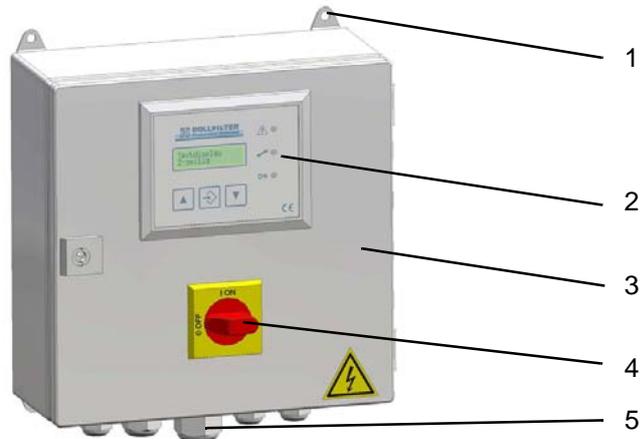
Las conexiones y designaciones deben consultarse en el plano del armario de distribución.

2.3 Plano eléctrico

El plano eléctrico de la unidad de control está incluido en el anexo del presente manual de servicio e instalación.

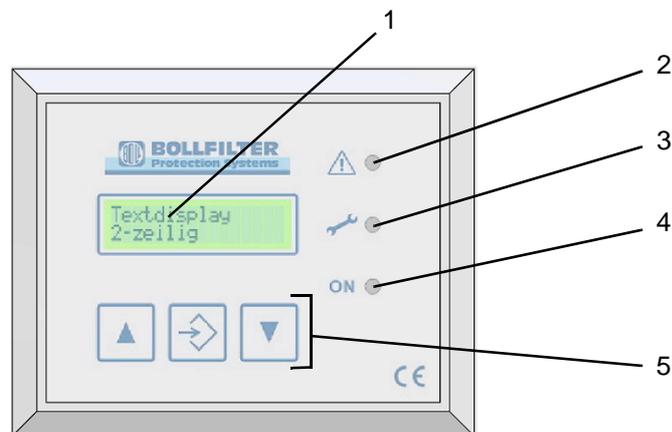
3 Funcionamiento

3.1 Funciones del aparato y descarga de la unidad de control



Ilu. 3-1 Unidad de control eléctrica tipo 2210

- 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 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.

3.1.5 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.

3.2 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:

Boll & Kirch Designación de empresa

xxxxxxxxxx Número de programa

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

6.18 Tipo de unidad de control 0 fi **Plano eléctrico Z46327**

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. 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 por presión diferencial del filtro de lavado a contracorriente

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



¡INDICACIÓN!

3S significa que el tiempo 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:

Avería del motor Con alarma "Avería en el motor"

DP alta Con "Presión diferencial demasiado alta filtro 100 %"



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 ∇ y \triangle 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 ∇ o \triangle .

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 ∇ o \triangle . 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 ∇ y \triangle 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**

3.5.2 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**

3.5.3 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**



3.5.4 P4 Tiempo de lavado a contracorriente

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**

3.5.5 P9 Avería en el motor

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**

3.5.6 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**



3.5.7 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



4 Descripción de la unidad de control y funcionamiento

4.1 Unidades de control del tipo 6.18

Entradas

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

Interruptor de presión „DP excesivo filtro de lavado a contracorriente“ fi 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:
- Alarma „Presión diferencial máxima alcanzada“
y
- Alarma „Avería del motor: Accionamiento regulador o motorreductor“ | Salida A4, A5, A6 |
| 3) Alarma "Accionamiento regulador cerrado" | Salida A7, A8, A9 |
| 4) Alarma "Accionamiento regulador abierto" | Salida A10, A11, A12 |
| 5) Mensaje „enjuague activo“ | Salida A13, A14, A15 |

Descripción de funcionamiento 6.18

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.





5 Anexo

5.1 Red mundial de distribución y servicio, filiales y representaciones

En caso de que necesite ponerse en contacto con el servicio postventa, o si precisa piezas de repuesto, diríjase a la central o a nuestras filiales, delegaciones y puntos de servicio postventa.

Deutschland
 1 2 3 BOLL & KIRCH Filterbau GmbH
 Postfach 1420, D-50143 Kerpen
 Siemensstr. 10-14, D-50170 Kerpen
 Tel.: +49/(0)2273/562-0
 Fax: +49/(0)2273/562-223
 E-Mail: info@bollfilter.com
 www.bollfilter.com

1 3 BOLL & KIRCH Filterbau GmbH
 Geschäftsstelle Nord
 An der Strusbek 34
 D - 22926 Ahrensburg
 Tel.: +49/(0)4102/4740-0
 Fax: +49/(0)4102/4740-22
 E-Mail: info@bollfilter.de
 www.bollfilter.de

1 IVG Pumpen- und Filtrationstechnik Gera
 Prehlis 13 A
 D - 07552 Gera
 Tel.: +49/(0)365/42 00 07 4
 Fax: +49/(0)365/42 00 07 5
 E-Mail: ivg-neubert@superkabel.de
 www.ivg-neubert.de

1 BOLL & KIRCH Filterbau GmbH
 Geschäftsstelle Süd
 Rangaustraße 7a
 D - 91639 Wolframs-Eschenbach
 Tel.: +49/(0)9875/97899-0
 Fax: +49/(0)9875/97899-29
 E-Mail: norbert.henkelmann@bollfilter.de
 www.bollfilter.de



Europe

**Austria /
 Czech Republic /
 Slovakia / Slovenia**

1 2 3 Schmachtl GmbH
 Pummererstrasse 36
 A - 4020 Linz
 Tel.: +43/(0)732/76 46 0
 Fax: +43/(0)732/78 50 36
 E-Mail: g.oehler@schmachtl.at
 www.schmachtl.at

Belgium/Luxembourg

1 2 3 AUXIMECA N.V.
 Wijtschotbaan 3/3
 B - 2900 Schoten
 Tel.: +32/(0)3 646 61 80
 Fax: +32/(0)3 646 93 98
 E-Mail: info@auximeca.be
 www.auximeca.com

1 **Croatia**
 Marine Trade d.o.o.
 Vladimira Nazora 6
 HR - 47000 Karlovac
 Tel.: +385/(0)47/ 61 19 07
 Fax: +385/(0)47/ 43 12 61
 E-Mail: marine-trade@ka.t-com.hr

1 **Cyprus**
 M.I.E. Services Ltd.
 The Hawk Building
 124 Gladstonos Street
 CY - 3032 Limassol
 Tel.: +357/(0)25 889 999
 Fax: +357/(0)25 763 902
 E-Mail: info@mieserv.cy.net
 www.miegroup.com.cy

**Denmark / Sweden / Norway /
 Iceland / Finland / Lithuania /
 Latvia / Estonia**

1 2 3 BOLLFILTER Nordic ApS
 Hammerbakken 21
 DK - 3460 Birkerød
 Tel.: +45/(0)45/42 12 00
 Fax: +45/(0)45/42 12 99
 E-Mail: info@bollfilter.dk
 www.bollfilter.dk

Greece / Bulgaria

1 2 3 FILTERKON
 Vas. Amalias 2
 GR - 14561 Kifissia
 Tel.: +30/(0)210/92 17 671
 Fax: +30/(0)210/92 42 242
 E-Mail: filterkon@filterkon.com
 www.filterkon.com

Great Britain and Ireland

1 2 3 BOLLFILTER UK Limited
 Unit 9 Station Road
 UK - Tolleshunt D'arcy, Essex CM9 8TY
 Tel.: +44/(0)1621/86 21 80
 Fax: +44/(0)1621/86 92 57
 E-Mail: sales@bollfilter.co.uk
 www.bollfilteruk.co.uk

Italy

1 2 DE.CO.STA Spa
 Via Bicetti de Buttinoni, 12
 I - 20156 Mailand
 Tel.: +39/(0)0238/00 52 83
 Fax: +39/(0)0238/00 36 31
 E-Mail: sales@decosta.it
 www.decosta.it

1 **Poland**
 TRIMOR sp. z o. o.
 ul. Andersa 17
 PL-81-831 Sopot
 Tel.: +48/(0)58 551 66 40
 Fax: +48/(0)58 555 19 29
 E-Mail: trimor@trimor.com.pl
 www.trimor.com.pl

Russia / Ukraine / Belarus

1 2 3 000 BOLLFILTER Russland
 Datschnyi prospekt, 2
 Geb. 1, Lit. A, Raum 23N
 RUS - 198207 St. Petersburg
 Tel.: + 7/(0)812-364-61-80
 Fax: + 7/(0)812-364-61-80
 E-Mail: info@bollfilter.ru

1 2 3 **Switzerland / Liechtenstein**

EIG CRUSTAG
 120 Route de Frontenex
 CH - 1208 Genève
 Tel.: +41/(0)22/73 59 50 0
 Fax: +41/(0)22/78 66 17 1
 E-Mail: info@eig-crustag.ch
 www.eig-crustag.ch

1 2 3 **Spain / Portugal / Argentina /
 Chile / Peru / Uruguay**

BOLLFILTER España S.L.
 Zona Cami Ral
 Paseo del Ferrocarril, 339 3ª - 2ª
 E - 08860 Castelldefels
 Tel.: +34/(0)93/634 26 80
 Fax: +34/(0)93/665 22 79
 E-Mail: info@bollfilter.es
 www.bollfilter.com

1 2 3 **The Netherlands**

Lubrafil B.V.
 Aalborg 2
 NL - 2993 LP Barendrecht
 Tel.: +31/(0)180/55 62 55
 Fax: +31/(0)180/55 62 65
 E-Mail: lubrafil@lubrafil.nl
 www.lubrafil.nl

1 **Turkey**

ARES PLAKALI ESANJOR SAN.
 Ve TIC. LTD. STI
 HSOSB ORDU CAD. NO:4
 01350 ADANA, Türkiye
 Tel.: +90/(0)322 / 394 3200
 Fax: +90/(0)322 / 394 3228
 E-Mail: bollfilter@aresphe.com
 www.aresphe.com



America

Brazil

- 1** WMB Consulting Inc.
Av. Marechal Câmara, 160/ 1504
Castelo - Rio de Janeiro
BR-20.020.080 RJ
Tel.: +55/(0) 21 2524-0272
Fax: +55/(0) 21 2524-0287
E-Mail: washingtonm@wmbconsulting.com
www.wmbconsulting.com

USA / Canada

- 1 2 3** BOLLFILTER Corporation
22635 Venture Drive
Novi, MI 48375 - USA
Tel.: +1/(0)248/773-8200
Fax: +1/(0)248/773-8201
E-Mail: latorre@bollfilterusa.com
www.bollfilterusa.com

- 2 3** Motor-Services Hugo Stamp, Inc.
USA - Ft. Lauderdale, Florida 33315
Tel.: +1/(0)954/763 3660
Fax: +1/(0)954/763 2872



Asia

India

- 1 2 3** BOLLFILTER India Pvt. Ltd.
"Monarch Plaza", Office No. 106
Sector-11, CBD Belapur,
IN - Navi Mumbai 400614
Tel.: +91/(0)22/27 56 01 47
Fax: +91/(0)22/27 56 01 46
E-Mail: info@bollfilterindia.com
www.bollfilter.com

Japan

- 1 2 3** BOLLFILTER Japan Ltd.
Torooa Kobe Bldg. 7F
4-2-14 Hachiman-dori, Chuo-ku
JP - Kobe 651-0085
Tel.: +81/(0)78/242 8550
Fax: +81/(0)78/242 8515
E-Mail: info@bollfilter.jp
www.bollfilter.jp

Middle East

- 1 2** Safe Technical Supply Co. L.L.C.
P.O. Box 4832
UAE - Dubai
Tel.: +971/(0)4/32 43 24 0
Fax: +971/(0)4/32 43 78 6
E-Mail: info@safetechnical.com
www.safetechnical.com

People's Republic of China incl. Hong Kong

- 1** BOLLFILTER CHINA Ltd.
2/F No. 178 South Riyang Road
Waigaoqiao Free Trade Zone
Shanghai 200131 China
Tel.: +86 21 5043 3328
Fax: +86 21 5043 3329
E-Mail: grace.yip@bollfilterchina.com
www.bollfilterchina.com

Singapore / Malaysia / Indonesia

- 1 2 3** IMI Corporation Pte. Ltd.
13 Joo Koon Crescent
SGP - Singapur 629021
Tel.: +65-68 61 42 22
Fax: +65-68 62 42 22
E-Mail: imicorp@imicorp.com.sg
www.imicorp.com.sg

South Korea

- 1 2 3** Blohm + Voss (Korea) Ltd.
Room 1812, Ocean Tower
760-3, U-Dong, Haeundae-gu
612-020 Pusan, Korea
Tel.: +82-51-740 5700
Fax: +82-51-740 57 04/5/6
E-Mail: bvkorea@bvkorea.com



Africa

South Africa

- 1 2** Afrifil Manufacturing (PTY) LTD
8 Pressberg Road Modderfontein
ZA - Isando, 1600
Tel.: +27 11 452 5444
Fax: +27 11 609 9535
E-Mail: sales@afriphil.co.za
www.afriphil.co.za

- | | | |
|----------|--------------|----------|
| 1 | Verkaufsbüro | Agency |
| 2 | Lager | Stockist |
| 3 | Service | Service |

Juli 2012