MANUAL DE USUARIO

FILTRO DE MALLA AUTOLIMPIANTE

ELECTRIC-400-H

Número de serie: _____

Fecha de adquisición: _____

ÍNDICE

1. Introducción 1
1.1 Identificación del filtro 1
1.2 Conceptos básicos 1
2. Control de calidad 9
3. Ficha técnica 2
3.1 Filtro de malla ELECTRIC-400-H 2
3.2 Dimensiones 3
3.3 Circuito Hidráulico & Electrico - ELECTRIC-400-H 4
4. Instalación 5
5. Funcionamiento 5
6. Mantenimiento y recambios 6
6.1 Mantenimiento 6
6.2 Despiece 7
6.3 Tabla de despiece 8
7. Panel de control 10
7.1 Características del equipo 10
7.2 Inicio del programa 10
7.3 Cadena de campos editables 11
7.4 Alarmas 15
7.5 Comunicación Remota 15
8. Esquema eléctrico 17
9. Garantía de producto 29

1. INTRODUCCIÓN

En primer lugar, queremos agradecerle la adquisición de este filtro, resultado del trabajo de un grupo de personas comprometidas con ofrecer la solución correcta a cada proceso de filtración. Todos los productos diseñados y fabricados por *ITM Filters* cumplen con los requisitos autoimpuestos de calidad, eficiencia y durabilidad. Esta filosofía queda acreditada mediante la certificación por parte de organismos externos.

La mayor eficiencia del sistema se obtiene con un correcto funcionamiento y mantenimiento, por favor siga adecuadamente las indicaciones de este manual durante toda la vida del producto. Le invitamos a que visite nuestra página web: *www.itmfilters.com* para obtener más información sobre nuestros productos y nuestras políticas de empresa.

1.1 Identificación del filtro

El filtro está identificado con la siguiente placa de características generales:

IMAGEN 1

1.2 Conceptos básicos

Superficie de filtración: Plano que permite el paso del agua mientras retiene las partículas en suspensión.

Caudal recomendado: La filtración óptima debe tener en cuenta la calidad del agua de origen y la aplicación que tiene. La calidad del agua del origen se sectoriza en 4 tramos, los cuales tienen unos caudales máximos teóricos. La sectorización corresponde con las partículas por millón en el agua.

- Tramo 1: 0-50ppm.
- Tramo 2: 50-100ppm
- Tramo 3: 100/200ppm.
- Tramo 4: > 200ppm.

Pérdida de carga: Es la diferencia de carga producida entre dos puntos de un mismo caudal. La fricción del agua con el medio filtrante produce una pérdida de energía. Las sustancias quedan atrapadas en la malla generando una disminución de la porosidad del medio filtrante, lo que provoca un aumento en la pérdida de carga. La medición de la pérdida de carga se lleva a cabo mediante una toma de presión en el colector de entrada y otra en la de salida.

2. FICHA TÉCNICA

2.1 Filtro de malla ELECTRIC-400-H

Presión de trabajo
min. 2 kg/cm²
máx. 10 kg/cm²

IMAGEN 2

MODELO	ØI/ØO	Caudales (m3/h)				Superficie Filtración bruta (cm2)	Consumo de Agua por Lavado *(L)*	Peso Neto (kg)
		Caudal Máx.	<50ppm	50/100 ppm	100/200 ppm			
ELECTRIC-404-H	Brida 4"	205	93	76	57	5608	40	139
ELECTRIC-406-H-COMPACT	Brida 6"	250	133	105	80	5608	40	142
ELECTRIC-406-H	Brida 6"	275	163	123	92	8412	95	150
ELECTRIC-408-H-COMPACT	Brida 8"	360	220	160	125	8412	95	153
ELECTRIC-408-H	Brida 8"	415	253	194	142	11216	155	173
ELECTRIC-410-H-COMPACT	Brida 10"	510	295	240	123	11216	155	177
ELECTRIC-410-H	Brida 10"	585	323	273	195	14020	195	187
ELECTRIC-412-H-COMPACT	Brida 12"	645	355	300	215	14020	195	191

TABLA 1

2.2 Características Técnicas de Fabricación:

- Materiales:
  - Componentes metálicos en acero al carbono.
  - Tornillería cincada 8.8.
  - Cartucho de malla: Estructura de plástico inyectada con malla filtrante de Acero Inoxidable AISI-316. Grado de filtración: 125 micras.
  - Cartucho de desbaste: Acero Inoxidable AISI-304.
  - Juntas EPDM: 60 SHORE.
- Tratamiento Superficial:
  - Granallado de superficies hasta grado SA 2½.
  - Acabado de pintura en polvo bicapa EPOXI-POLIESTER polimerizada en horno RAL 6004.
- Características de trabajo:
  - Temperatura máxima de funcionamiento 50ºC.
- Componentes Comerciales:
  - Ventosa de 1'' y Válvula de Lavado de 2''.
  - Cuadro eléctrico con alimentación monofasica 230V 50Hz. *Consultar otras opciones

2.3 Dimensiones

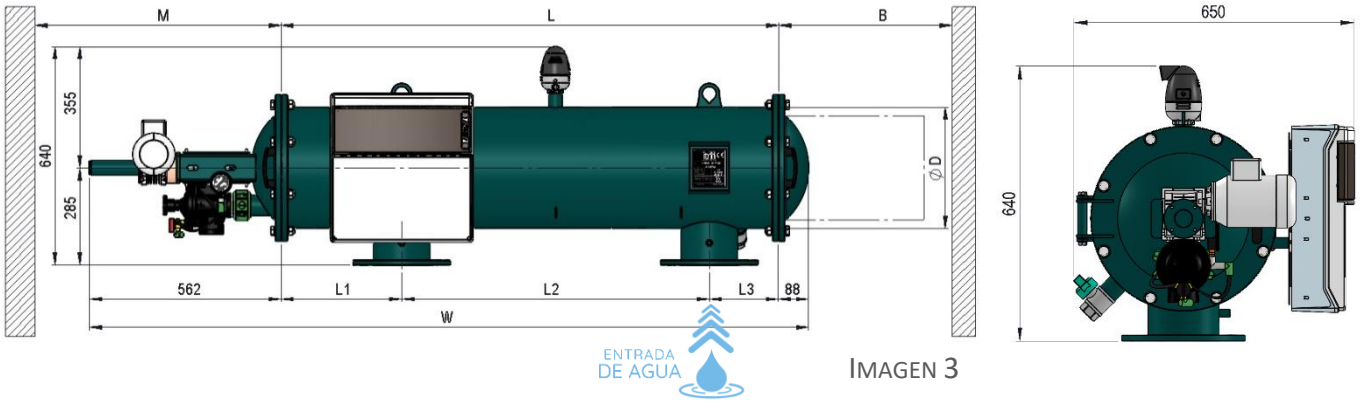


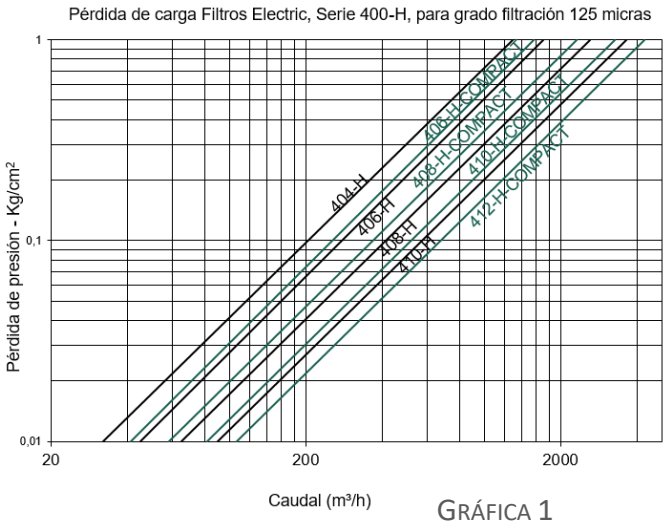
IMAGEN 3

MODELO	Dimensiones (mm)							
	ØD	L	L1	L2	L3	W	M	B
ELECTRIC-404-H	355	1170	197	770	203	1580	650	1015
ELECTRIC-406-H-COMPACT	355	1170	197	770	203	1580	650	1015
ELECTRIC-406-H	355	1455	352	900	203	1865	650	1300
ELECTRIC-408-H-COMPACT	355	1455	352	900	203	1865	650	1300
ELECTRIC-408-H	355	1741	438	1100	203	2150	650	1585
ELECTRIC-410-H-COMPACT	355	1741	438	1100	203	2150	650	1585
ELECTRIC-410-H	355	2027	446	1370	211	2435	650	1870
ELECTRIC-412-H-COMPACT	355	2027	446	1370	211	2435	650	1870

TABLA 2

MODELO	Datos Generales					
	Presión mínima (Bar)	Número de Boquillas	ØVálvula Automática de Lavado	ØVálvula de Drenaje Manual	Tiempo Limpieza (s)	Potencia Motor (kW)
ELECTRIC-404-H	2	4	2"	1-1/2"	20	0,18
ELECTRIC-406-H-COMPACT	2	4	2"	1-1/2"	20	0,18
ELECTRIC-406-H	2	6	2"	1-1/2"	20	0,18
ELECTRIC-408-H-COMPACT	2	6	2"	1-1/2"	20	0,18
ELECTRIC-408-H	2	8	2"	1-1/2"	20	0,18
ELECTRIC-410-H-COMPACT	2	8	2"	1-1/2"	20	0,18
ELECTRIC-410-H	2	10	2"	1-1/2"	20	0,18
ELECTRIC-412-H-COMPACT	2	10	2"	1-1/2"	20	0,18

TABLA 3



GRÁFICA 1

2.4 Circuito Hidráulico & Electrico - ELECTRIC-400-H

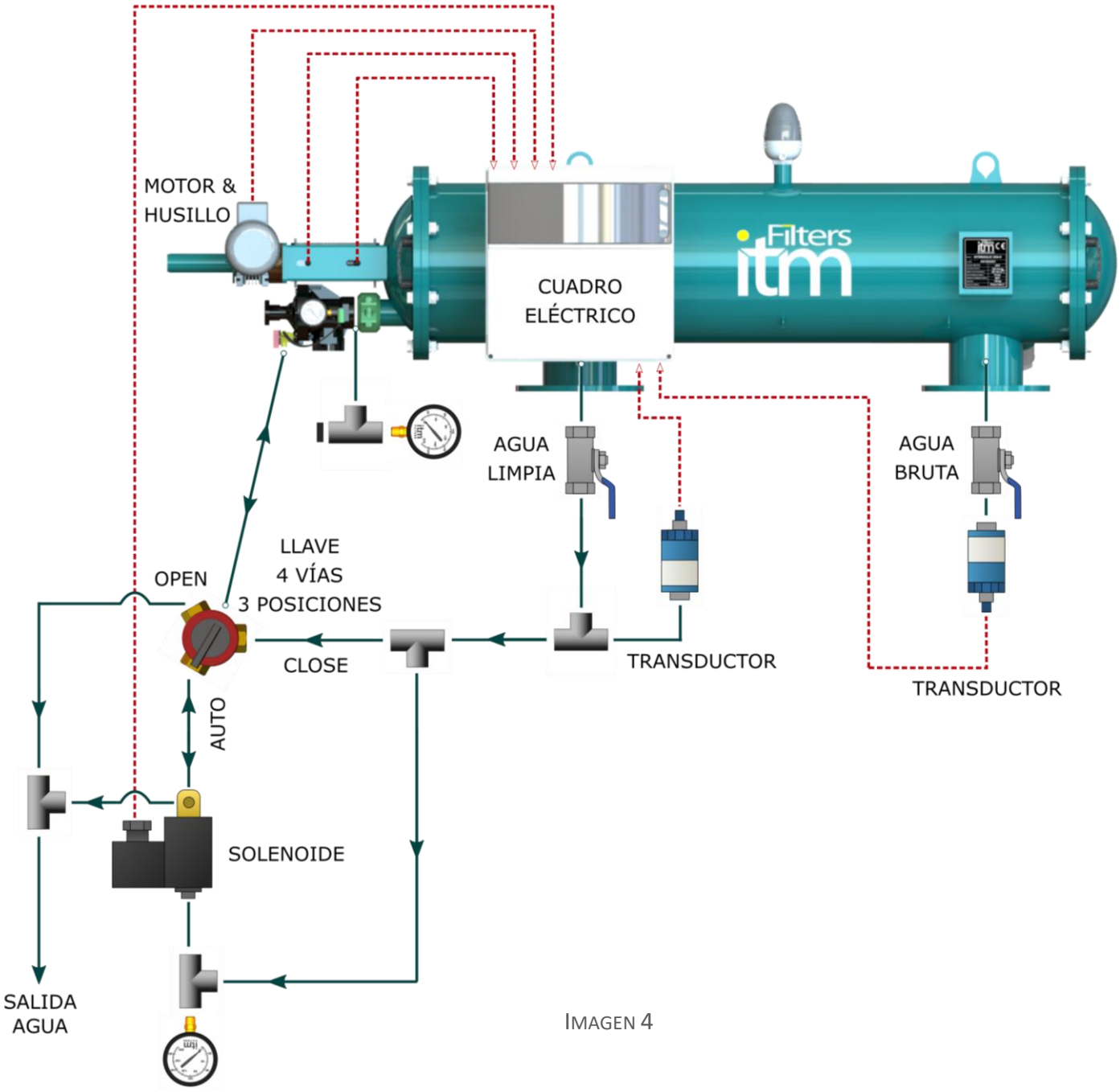


IMAGEN 4

* Las líneas discontinuas representan una señal eléctrica: ----------
  Las líneas continuas representan una señal hidráulica: ——————

* La llave de 4 vías cuenta con 3 posiciones:
  - *AUTO* : funcionamiento del filtro con limpieza automática.
  - *OPEN* : ciclo de limpieza.
  - *CLOSE*: funcionamiento del filtro (sin limpieza automática).

3. INSTALACIÓN

1. Colocar el filtro sobre una superficie plana accesible y en la dirección de flujo correcta.
2. Colocar los colectores de entrada y salida fijando las bridas con sus correspondientes juntas.
3. Revisar que la salida de drenaje se dirige a la zona deseada.
4. Comprobar que las uniones están bien ajustadas, abrir el suministro de agua y verificar que no hay ninguna fuga.
5. Filtrado. Abrir el paso del agua al caudal recomendado y a una presión de trabajo entre 2-10 kg/cm².
6. Limpieza. Cuando el manómetro indique una diferencia de presión igual o superior a 0,3 kg/cm² comenzará la limpieza automática del filtro, sin interrumpir el proceso de filtrado del agua. El ciclo de limpieza estándar es de 20 segundos., se debe ajustar en la instalación puesto que depende de la presión de trabajo. Para que la limpieza sea automática la llave debe estar en la posición “AUTO”.

*Nota: Colocar a la salida del filtro una válvula de retención, para evitar flujos inversos y roturas internas en el filtro.

4. FUNCIONAMIENTO

El filtrado mediante malla consiste en la separación física entre el agua y las sustancias que se encuentren suspendidas en ella. El agua fluye del interior del cartucho filtrante al exterior, provocando la acumulación de suciedad en la parte interna del cartucho filtrante.

Cuando el filtro de malla se colmata produce una diferencia de presión entre el colector de entrada y el de salida. El ciclo de limpieza automático comienza cuando alcanza una diferencia de presión de 0,3 kg/cm². Para comprobar que el ciclo de limpieza es correcto se puede iniciar de forma manual pulsando el interruptor “S1”.

Proceso de limpieza. En el momento que se alcanza una diferencia de presión de 0,3kg/cm² o cuando ha transcurrido 12h desde la última limpieza, el controlador lógico manda la señal de activación de la limpieza. Esta señal se envía al solenoide y al motor. El solenoide acciona el sistema hidráulico de control que abre la válvula de limpieza. Simultáneamente, el motor acciona el husillo que provoca el movimiento de rotación y traslación del escáner.

La diferencia de presión que se produce entre la cámara de limpieza (cámara que se comunica con las boquillas a través del escáner) y la cámara de agua limpia, junto con el efecto Venturi provocado por la geometría de las boquillas, provoca la limpieza de la malla.

La diferencia de presión entre la cámara de limpieza y la cámara de agua limpia no debe superar 2 kg/cm². Esta diferencia de presión se lee durante el proceso de limpieza, al hacer la resta entre los dos manómetros del filtro.

Una diferencia de presión superior puede suponer un deterioro del cartucho filtrante. Para regular la diferencia de presión debe ajustarse la válvula de limpieza mediante el tornillo regulador.

La tecnología utilizada en la fabricación del filtro ELECTRIC-400-H ofrece altas superficies de filtración con longitudes compactas, debido a la maximización del cartucho de filtración.

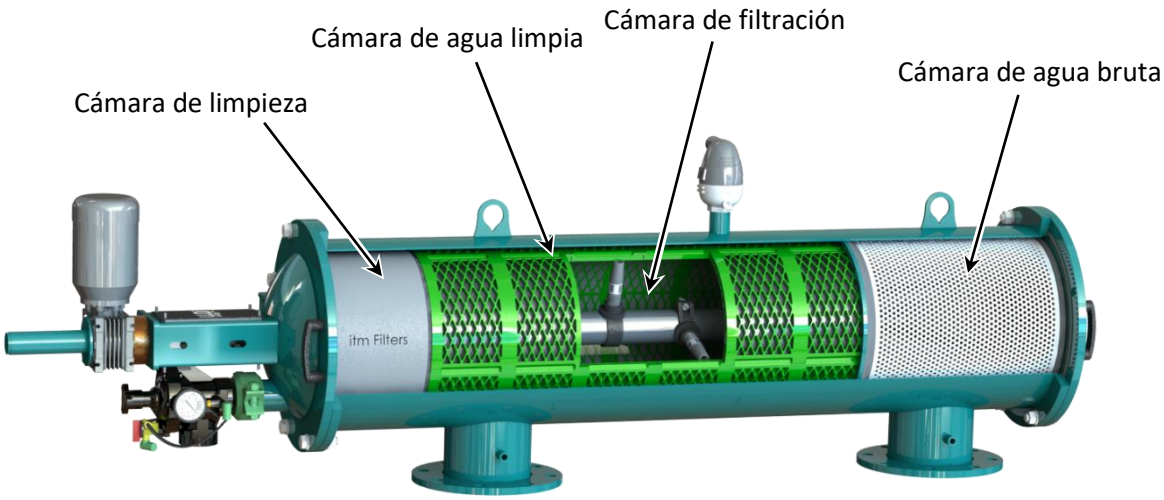


IMAGEN 5

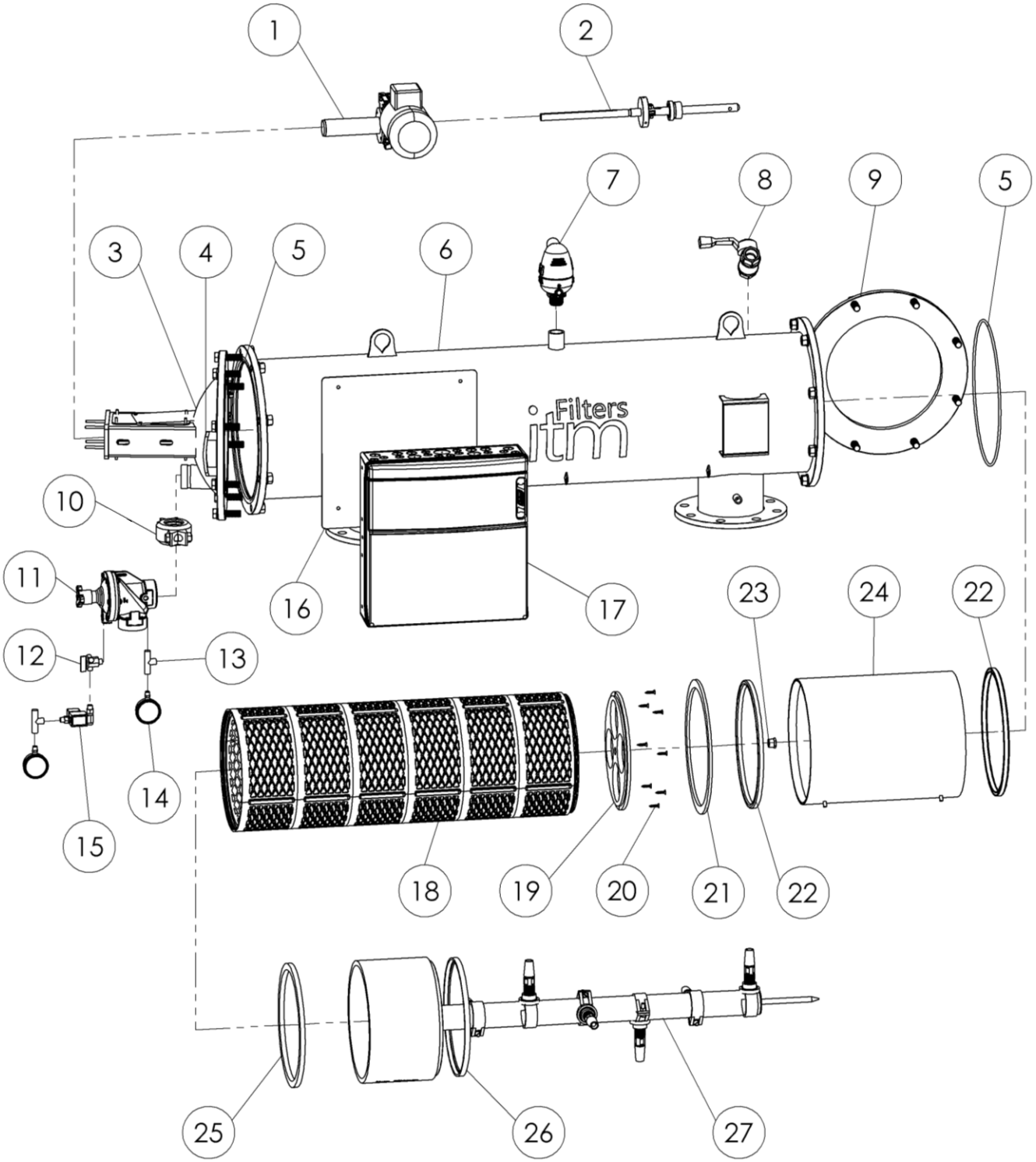
5. MANTENIMIENTO Y RECAMBIOS

5.1 Mantenimiento

- Revisión de juntas.
- Engrasar el husillo de accionamiento del escáner.
- Repaso de pintura.
- La malla filtrante precisa de una limpieza manual periódica, para ello:
  1. Desconectar la alimentación eléctrica y el paso del agua.
  2. Abrir la llave de drenaje en la posición “CLOSE” y esperar a que el filtro se vacíe.
  3. Aflojar los tornillos de la tapa de la zona de salida de agua filtrada.
  4. Extraer el cartucho filtrante y limpiarlo con agua por la parte externa y un cepillo de cedras por la parte interna.
  5. Introducir el cartucho de malla y cerrar la tapa asegurando que queda bien ajustada.

En nuestra página web: *www.itmfilters.com* puede encontrar un video tutorial con el proceso de mantenimiento.

5.2 Despiece


1
2
7
8
9
5
3
4
5
6
Filters
itm
10
11
16
17
23
24
22
12
13
14
15
18
19
20
21
22
25
26
27

5.3 Tabla de despiece

Nº	DENOMINACIÓN	MODELOS ELECTRIC-400-H							
		404-H & 406-H-COMP		406-H & 408-H-COMP		408-H & 410-H-COMP		410-H & 412-H COMP	
		Ud	Cód.	Ud	Cód.	Ud	Cód.	Ud	Cód.
1	Motor Eléctrico	1	-	1	-	1	-	1	-
2	Husillo	1	ELEC-406-H-10-00	1	ELEC-406-H-10-00	1	ELEC-406-H-10-00	1	ELEC-406-H-10-00
3	Tapa lado husillo	1	ELEC-406-H-07-00	1	ELEC-406-H-07-00	1	ELEC-406-H-07-00	1	ELEC-406-H-07-00
4	Maneta negra	2	-	2	-	2	-	2	-
5	Junta 6	1	-	1	-	1	-	1	-
6	Carcasa	1	ELEC-404-H-02	1	ELEC-406-H-02	1	ELEC-408-H-02	1	ELEC-410-H-02
7	Ventosa 1''	1	-	1	-	1	-	1	-
8	Válvula de bola 2''	1	-	1	-	1	-	1	-
9	Tapa lado desbaste	1	HYD-206-H-08-00	1	HYD-206-H-08-00	1	HYD-206-H-08-00	1	HYD-206-H-08-00
10	Abrazadera Victaulic 2''	1	-	1	-	1	-	1	-
11	Válvula 2''	1	-	1	-	1	-	1	-
12	Llave 4 vías 3 posiciones	1	-	1	-	1	-	1	-
13	T Fitting acero	2	-	2	-	2	-	2	-
14	Manómetro	2	-	2	-	2	-	2	-
15	Solenoide	1	-	1	1	-	1	-	1
16	Soporte cuadro eléct.	1	ELEC-406-H-02-06	1	ELEC-406-H-02-06	1	ELEC-406-02-06	1	ELEC-406-H-02-06
17	Cuadro eléctrico	1	-	1	-	1	-	1	-
18	Cartucho filtrante	4	HYD-206-H-04-01	6	HYD-206-H-04-01	8	HYD-206-H-04-01	10	HYD-206-H-04-01
19	Disco centrador	1	HYD-206-H-05-07	1	HYD-206-H-05-07	1	HYD-206-H-05-07	1	HYD-206-H-05-07
20	Tornillo PVC	8	-	8	-	8	-	8	-
21	Junta cartucho desbaste	2	HYD-206-H-03-04	2	HYD-206-H-03-04	2	HYD-206-H-03-04	2	HYD-206-H-03-04
22	Junta entre cartuchos	1	HYD-206-H-05-06	1	HYD-206-H-05-06	1	HYD-206-H-05-06	1	HYD-206-H-05-06
23	Casquillo centrador	1	HYD-206-H-05-08	1	HYD-206-H-05-08	1	HYD-206-H-05-08	1	HYD-206-H-05-08
24	Cartucho desbaste	1	HYD-206-H-03-00	1	HYD-206-H-03-00	1	HYD-206-H-03-00	1	HYD-206-H-03-00
25	Junta cuadrada	1	HYD-206-H-07-04	1	HYD-206-H-07-04	1	HYD-206-H-07-04	1	HYD-206-H-07-04
26	Junta disco C.L.	1	HYD-206-H-05-2-2	1	HYD-206-H-05-2-2	1	HYD-206-H-05-2-2	1	HYD-206-H-05-2-2
27	Escáner	1	ELEC-404-H-05-00	1	ELEC-406-H-05-00	1	ELEC-408-H-05-00	1	ELEC-410-H-05-00

TABLA 4

*Tornillería de la tapa lado husillo (nº3) y la tapa lado desbaste (nº9)

- Tornillería de cierre:
  -Tornillo Hexagonal M16x60 DIN933. 16 Uds.
  -Tuerca Hexagonal M16 DIN934. 16 Uds.
  -Arandela Plana D16 DIN125. 32 Uds.
- Tornillería de las bisagras:
  -Tornillo Hexagonal M10x35 DIN933. 4 Uds.
  -Arandela Nylon M10 DIN125. 8 Uds.
  -Tuerca M10 de Freno DIN985

6. CONTROL DE CALIDAD

Todo el proceso de fabricación se ha realizado conforme a las Directivas Europeas aplicables: Directiva 2006/42/CE sobre Máquinas-Anexo IIA, Directiva 2014/68/UE sobre Equipos a Presión y Directiva 2014/35/UE sobre Material Eléctrico.

Estos requisitos de calidad se acreditan mediante la certificación por parte de organismos externos:

Certificado ES14/16432.04

INTRAMESA MZ, S.A.

SGS

Pol. Ind. Armentera, Parcela 99, 22400 Monzón, Huesca

Ha sido evaluado bajo el sistema de gestión de la organización certificada definida en el certificado principal ES14/16432 en cumplimiento de los requisitos de

ISO 9001:2015

Para las siguientes actividades
Fabricación de Caldería Industrial y Estructuras Metálicas,
Montaje de Instalaciones y Mantenimientos Industriales, destinados para los Sectores de la Construcción, Agricultura, Ganadería e Industrial.

Este certificado es válido desde 13 de septiembre de 2023 hasta 13 de septiembre de 2026 y su validez está sujeta al resultado satisfactorio de las auditorías de seguimiento.
Edición 2.
La validez de este certificado depende de la validez del certificado principal.

Autorizado por
Dirección de Certificación

SGS International Certification Services Iberica, S.A.U.
C/Trespaderne, 29. 28042 Madrid. España
t +34 91 313 8115 - www.sgs.com

IAF ENAC

Este documento es un certificado electrónico auténtico para el uso comercial del Cliente únicamente. Está permitida la versión impresa del certificado electrónico y se considerará como una copia. Este documento es emitido por la Compañía sujeto a las Condiciones Generales de SGS de los servicios de certificación disponibles en los términos y condiciones | SGS. Se prestará especial atención sobre las cláusulas de limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción que contiene. Este documento está protegido por derechos de autor y cualquier alteración, falsificación o modificación no autorizada de su contenido o apariencia es ilegal.
Página 1 / 1

Certificado ES14/16431.04

INTRAMESA MZ, S.A.

SGS

Pol. Ind. Armentera, Parcela 99, 22400 Monzón, Huesca

Ha sido evaluado bajo el sistema de gestión de la organización certificada definida en el certificado principal ES14/16431 en cumplimiento de los requisitos de

ISO 14001:2015

Para las siguientes actividades
Fabricación de Caldería Industrial y Estructuras Metálicas,
Montaje de Instalaciones y Mantenimientos Industriales, destinados para los Sectores de la Construcción, Agricultura, Ganadería e Industrial.

Este certificado es válido desde 13 de septiembre de 2023 hasta 13 de septiembre de 2026 y su validez está sujeta al resultado satisfactorio de las auditorías de seguimiento.
Edición 3.
La validez de este certificado depende de la validez del certificado principal.

Autorizado por
Dirección de Certificación

SGS International Certification Services Iberica, S.A.U.
C/Trespaderne, 29. 28042 Madrid. España
t +34 91 313 8115 - www.sgs.com

IAF ENAC

Este documento es un certificado electrónico auténtico para el uso comercial del Cliente únicamente. Está permitida la versión impresa del certificado electrónico y se considerará como una copia. Este documento es emitido por la Compañía sujeto a las Condiciones Generales de SGS de los servicios de certificación disponibles en los términos y condiciones | SGS. Se prestará especial atención sobre las cláusulas de limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción que contiene. Este documento está protegido por derechos de autor y cualquier alteración, falsificación o modificación no autorizada de su contenido o apariencia es ilegal.
Página 1 / 1

Certificado ES14/16121.04

INTRAMESA MZ, S.A.

SGS

Pol. Ind. Armentera, Parcela 99, 22400 Monzón, Huesca

Ha sido evaluado bajo el sistema de gestión de la organización certificada definida en el certificado principal ES14/16121 en cumplimiento de los requisitos de

ISO 45001:2018

Para las siguientes actividades
Fabricación de Caldería Industrial y Estructuras Metálicas,
Montaje de Instalaciones y Mantenimientos Industriales, destinados para los Sectores de la Construcción, Agricultura, Ganadería e Industrial.

Este certificado es válido desde 13 de septiembre de 2023 hasta 13 de septiembre de 2026 y su validez está sujeta al resultado satisfactorio de las auditorías de seguimiento.
Edición 3.
La validez de este certificado depende de la validez del certificado principal.

Autorizado por
Dirección de Certificación

SGS International Certification Services Iberica, S.A.U.
C/Trespaderne, 29. 28042 Madrid. España
t +34 91 313 8115 - www.sgs.com

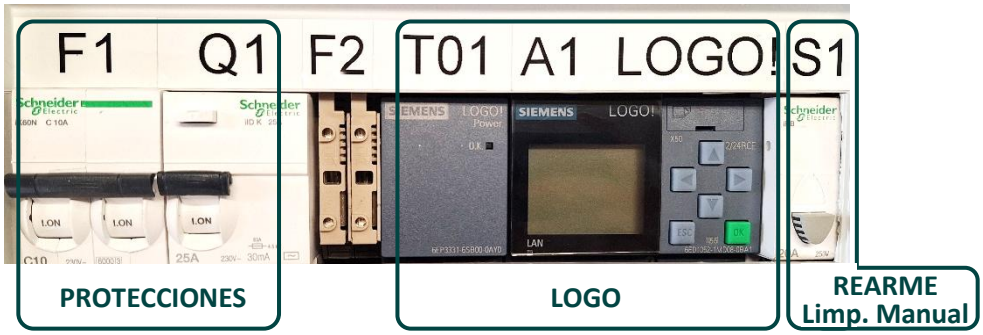
IAF ENAC

Este documento es un certificado electrónico auténtico para el uso comercial del Cliente únicamente. Está permitida la versión impresa del certificado electrónico y se considerará como una copia. Este documento es emitido por la Compañía sujeto a las Condiciones Generales de SGS de los servicios de certificación disponibles en los términos y condiciones | SGS. Se prestará especial atención sobre las cláusulas de limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción que contiene. Este documento está protegido por derechos de autor y cualquier alteración, falsificación o modificación no autorizada de su contenido o apariencia es ilegal.
Página 1 / 1

7. PANEL DE CONTROL

7.1 Características del equipo

- El “LOGO” es un controlador lógico de tipo modular.
- La alimentación del cuadro eléctrico es monofasica 230V 50Hz.
- La unidad está equipada con una pantalla LCD personalizada.
- Los parámetros de funcionamiento son configurables. *Consultar otras opciones



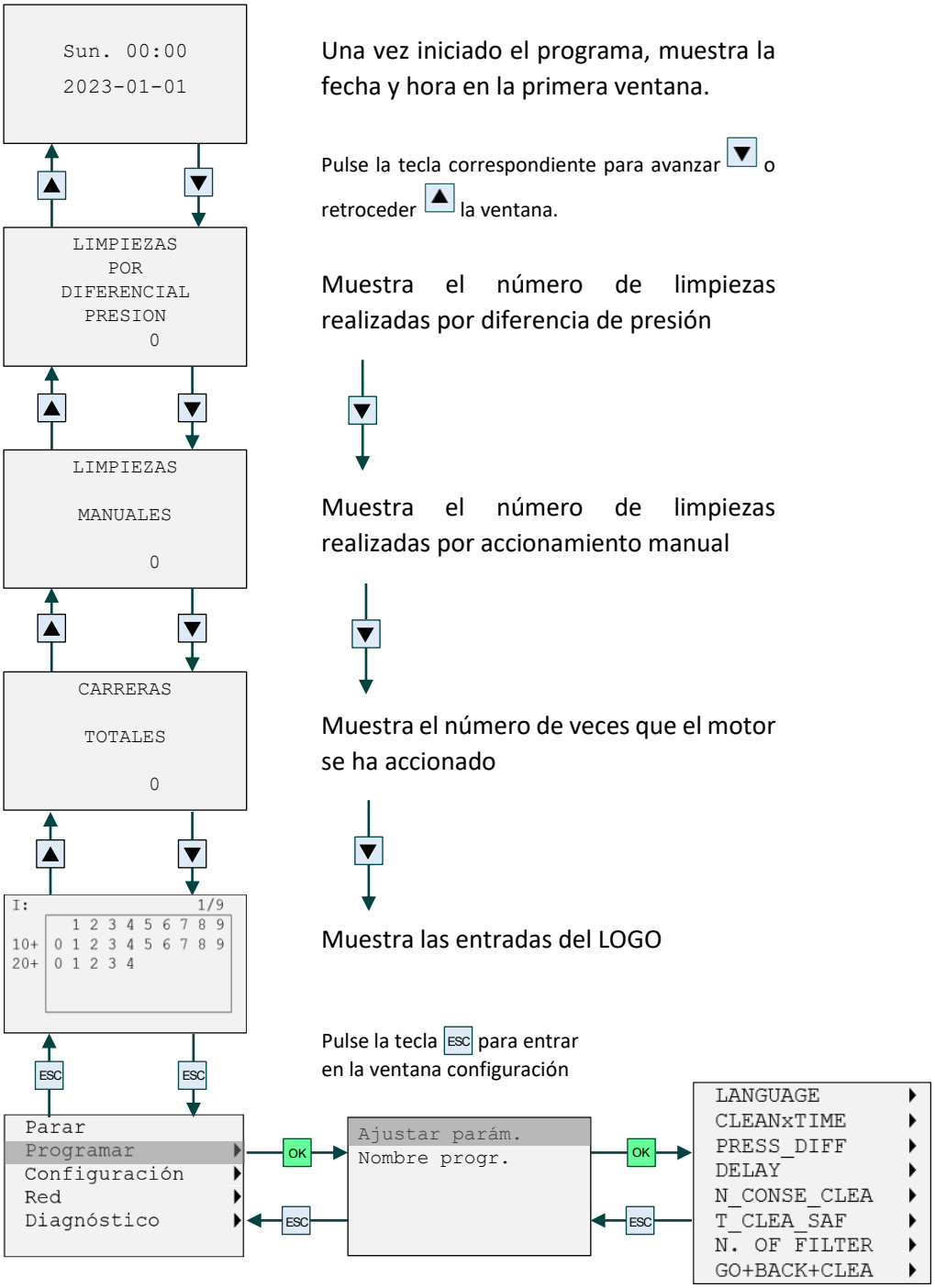
7.2 Inicio del programa

El controlador LOGO está equipado con un Pantalla LCD, el panel de control y las conexiones de alimentación, entradas y salidas.

Para entrar modo edición, primero hay que iniciar el controlador. Pulsando cualquier botón del LOGO se visualizará la primera ventana donde se encuentra el menú principal (INICIAR, PROGRAMAR, CONFIGURACIÓN, RED, DIAGNÓSTICO y TARJETA).

A continuación, se muestra cómo iniciar el funcionamiento del controlador.

7.3 Cadena de campos editables



Una vez iniciado el programa, muestra la fecha y hora en la primera ventana.

Pulse la tecla correspondiente para avanzar ▼ o retroceder ▲ la ventana.

Muestra el número de limpiezas realizadas por diferencia de presión

Muestra el número de limpiezas realizadas por accionamiento manual

Muestra el número de veces que el motor se ha accionado

Muestra las entradas del LOGO

Pulse la tecla ESC para entrar en la ventana configuración

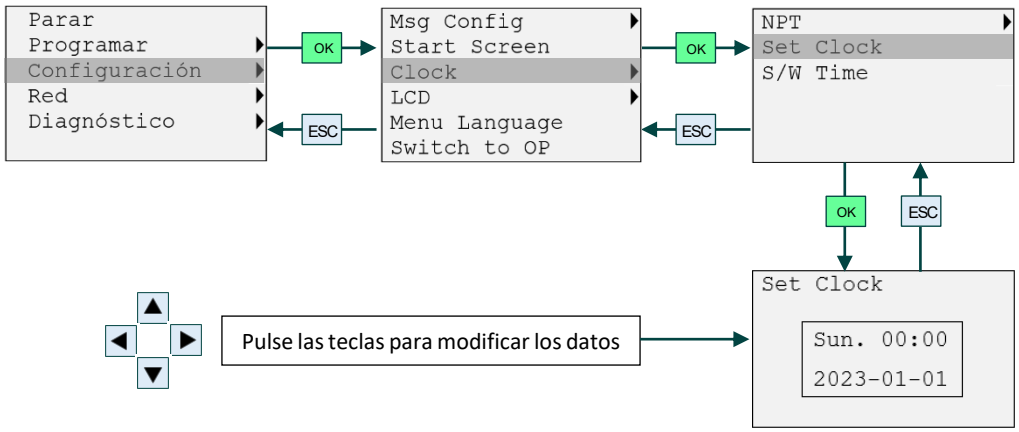
Para ver todos los parámetros editables seleccionar "`Programar`" con las teclas ▲ ▼ y pulsar OK, luego "`Ajustar parám.`" y pulse OK.

NOTA: Los parámetros cambiados respecto a fábrica pueden causar fallos del funcionamiento o averías del filtro.

7.3.1. Fecha y hora

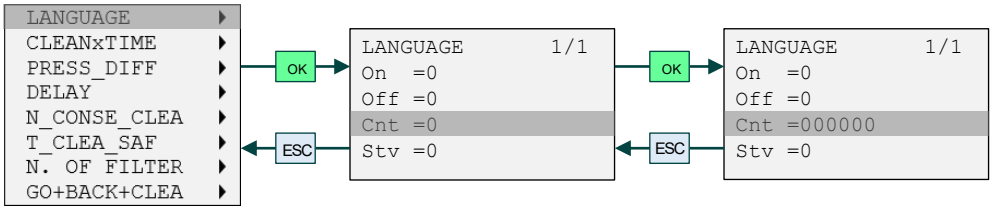
La fecha y hora sale definida de fábrica según la zona horaria GMT+1. Este campo se mostrará actualizado, aunque se desconecte el cuadro eléctrico.

En caso de necesitar cambiar estos parámetros:



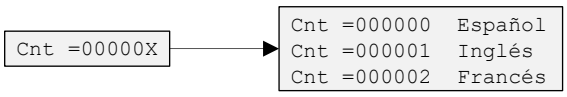
7.3.2. Idioma (LANGUAGE)

El campo "LANGUAGE" permite cambiar de idioma según las siguientes indicaciones:



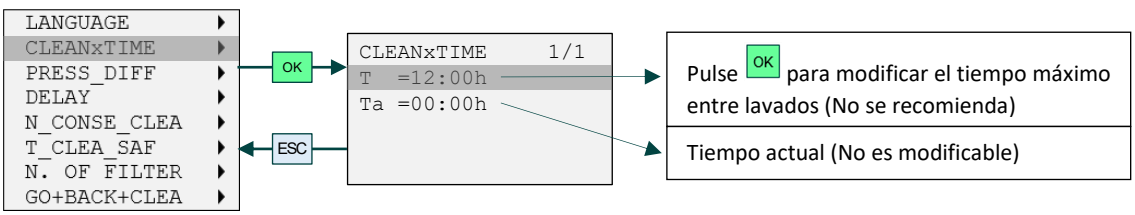
NOTA: La modificación de idioma solo influye los idiomas de ALARMAS.

Los idiomas disponibles se clasifican según el último digito del número que aparece:



7.3.3. Tiempo de lavado (CLEANxTIME)

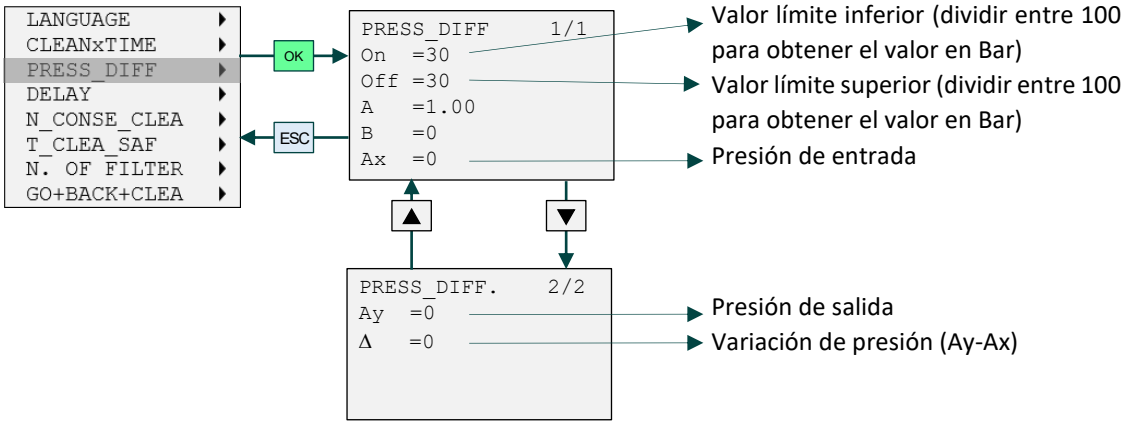
El campo "CLEANxTIME" indica el tiempo que tardará el equipo en hacer una limpieza automática por tiempo, independientemente de la diferencia de presión.



7.3.4. Diferencial de presión (PRESS_DIFF)

El campo "PRESS_DIFF" define la diferencia de presión entre el agua bruta y el agua limpia. Este parámetro establece cuando se realizará una limpieza por diferencia de presión.

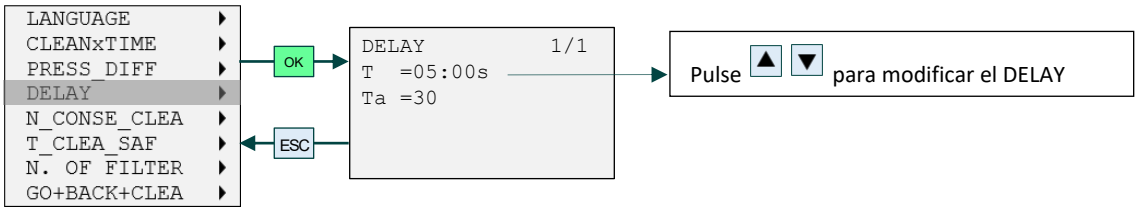
La configuración de la presión a la que activar la limpieza es:



7.3.5. Tiempo de detección de la diferencia de presión (DELAY)

El campo "DELAY" es un parámetro de seguridad que permite absorber las turbulencias provocadas en la lectura de la presión por parte de los transductores.

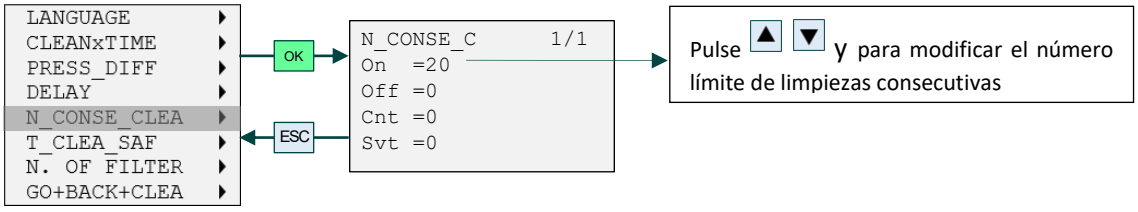
Es el tiempo continuo (en segundos) en el que la diferencia de presión leída por los transductores está por encima de la diferencia de presión definida en el campo "PRESS_DIFF".



7.3.6. Número de Limpiezas Consecutivas (N_CONSE_CLEA)

El campo "N_CONSE_CLEA" es un parámetro de seguridad para avisar de que el equipo está trabajando por encima de su rendimiento nominal.

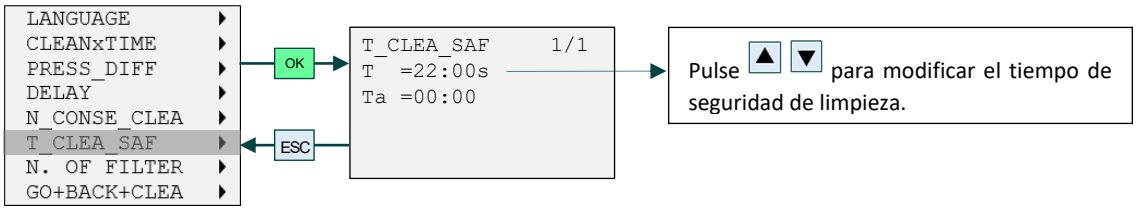
Es un contador que analiza si el equipo está haciendo limpiezas consecutivas. Cuando alcanza 20 limpiezas consecutivas salta la alarma "Alarm Consecutive Cleaning" y el equipo deja de auto-limpiarse hasta que se rearma manualmente.



7.3.7. Tiempo de Seguridad de la Limpieza (T_CLEA_SAF)

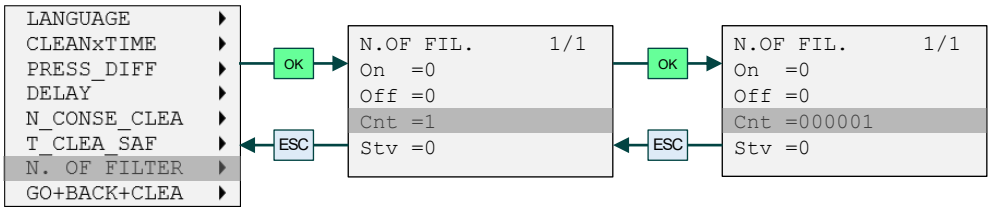
El campo "T_CLEA_SAF" es un parámetro de seguridad que protege el filtro en caso de que las seguridades mecánicas no funcionen.

Es un temporizador que inicia cada vez que el motor se acciona. En caso de que el motor no haya finalizado la carrera en el tiempo de seguridad, salta la alarma "Alarm Emergency Stop" y el equipo deja de auto-limpiarse hasta que se rearma manualmente.



7.3.8. Número de Filtros en la Estación (N_OF_FILTER)

El campo "N_OF_FILTER" permite configurar el número de filtros que hay en la estación controlados por el mismo programador.

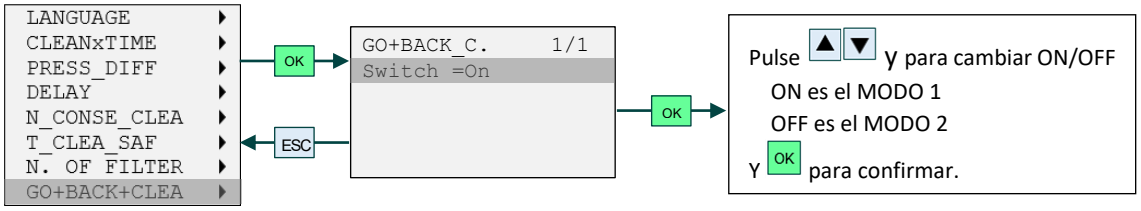


7.3.9. Modo de lavado (GO+BACK+CLEA)

El campo "GO+BACK+CLEA" permite seleccionar entre 2 modos de limpieza:

- MODO 1: Switch=On: Realiza 2 carreras por limpieza (IDA y VUELTA)
- MODO 2: Switch=Off: Realiza 1 carrera por limpieza (IDA y espera a recibir la orden de la siguiente limpieza).

A continuación, se muestran los pasos:



7.4 Alarmas

ALARMAS	CAUSAS	CORRECIÓN
Consecutive Cleaning	Se ha superado el límite de limpiezas consecutivas (ver 7.3.6.)	Rearmar manualmente en el cuadro.
Cleaning Security Time	El husillo no ha llegado a la posición final en el tiempo establecido	Revisar posición del husillo. Rearmar manualmente en el cuadro.
Position Sensors	Fallos de los Finales de carrera del husillo	Comprobar finales de carrera.
Thermical Stop	Sobrecarga en el motor.	Rearmar manualmente en el cuadro.
Emergency Stop	Seta de emergencia pulsada	Rearmar seta de emergencia.

TABLA 5

7.5 Comunicación Remota

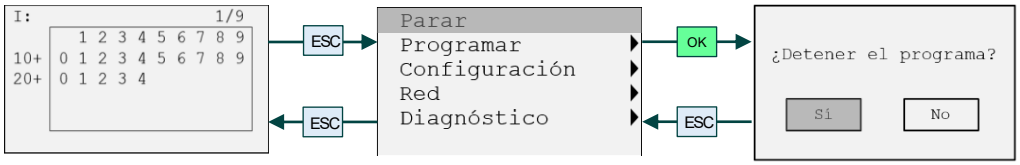
La comunicación remota permite visualizar las variables de lectura o ejecutar las variables de comando. Para realizar modificaciones en las variables de lectura que lo permitan, es necesario acceder mediante la pantalla del propio cuadro eléctrico del filtro.

El sistema está diseñado para poder comunicarse de forma remota mediante cable Ethernet.

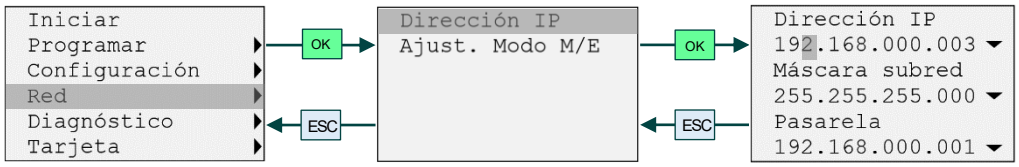
El control del filtro puede hacerse con un PLC Siemens mediante el protocolo de comunicación S7 a través del puerto 102. También se puede comunicar con PLC de otras marcas mediante el protocolo de comunicación Modbus a través de los puertos 502-510.

La dirección IP del filtro es: 192.168.0.3. La dirección IP del filtro es editable desde los ajustes del logo. Para ello el programa debe estar parado.

En caso de que esté activo, en la pantalla aparecerán los diferentes campos editables (*7.3. Cadena de campos editables*). Pulse las teclas ▲▼ hasta encontrar la siguiente pantalla y continúe con la secuencia:



Procedimiento de cambio de la dirección IP:



A continuación, apretar OK, con las teclas ◀ ▶ seleccionar una cifra y con las teclas ▲▼ modificar ese número.

Una vez cambiada la dirección IP, activamos de nuevo el programa según las indicaciones del Punto *7.2. Inicio del programa.*

Las variables de lectura en el equipo son:

NOMBRE	DIRECCIÓN VARIABLE	DESCRIPCIÓN
FC SIN POSICION	V 50.0	Alarma no se encuentra el final de carrera
CLEANING SECURIT	V 50.1	Alarma límite duración de limpieza
CONSECUTIVE CLEANING	V 50.2	Alarma límite limpiezas consecutivas
EMERGENCY STOP	V 50.3	Alarma paro de emergencia
THERMICAL STOP	V 50.4	Alarma disparo térmico
FILTER WORKING	V 50.5	Señal del Filtro en funcionamiento
GO+BLACK_CLEA	V 50.6	Señal 2 carreras por limpieza o 1 carrera por limpieza
NUMERO LIMPIEZAS TOTALES	VD 0	Contador limpiezas totales
NUMERO LIMPIEZAS MANUALES	VD 8	Contador limpiezas lanzadas de forma manual
NUMERO LIMPIEZAS AP	VD 12	Contador limpiezas lanzadas por diferencia de presión
N_CONSE_CLEA	VD 26	Contador número de limpiezas consecutivas
N_OF_FILTER	VD 32	Contador número de filtros conectados
LENGUAGE	VD 36	Indicador idioma del lenguaje
PRESION IMPUT	VW 4	Indicador presión de entrada
PRESION OUTPUT	VW 6	Indicador presión de salida
T_CLEAN x TIME	VW 18	Indicador de tiempo límite entre limpiezas
PRESION_DIFF_ON	VW 20	Indicador de diferencia de presión de inicio de limpieza
PRESION_DIFF_OFF	VW 22	Indicador de diferencia de presión de fin de limpieza
T_DELAY	VW 24	Indicador tiempo de seguridad lectura transductores
T_CLEA_SAF	VW 30	Indicador tiempo límite de limpieza de seguridad

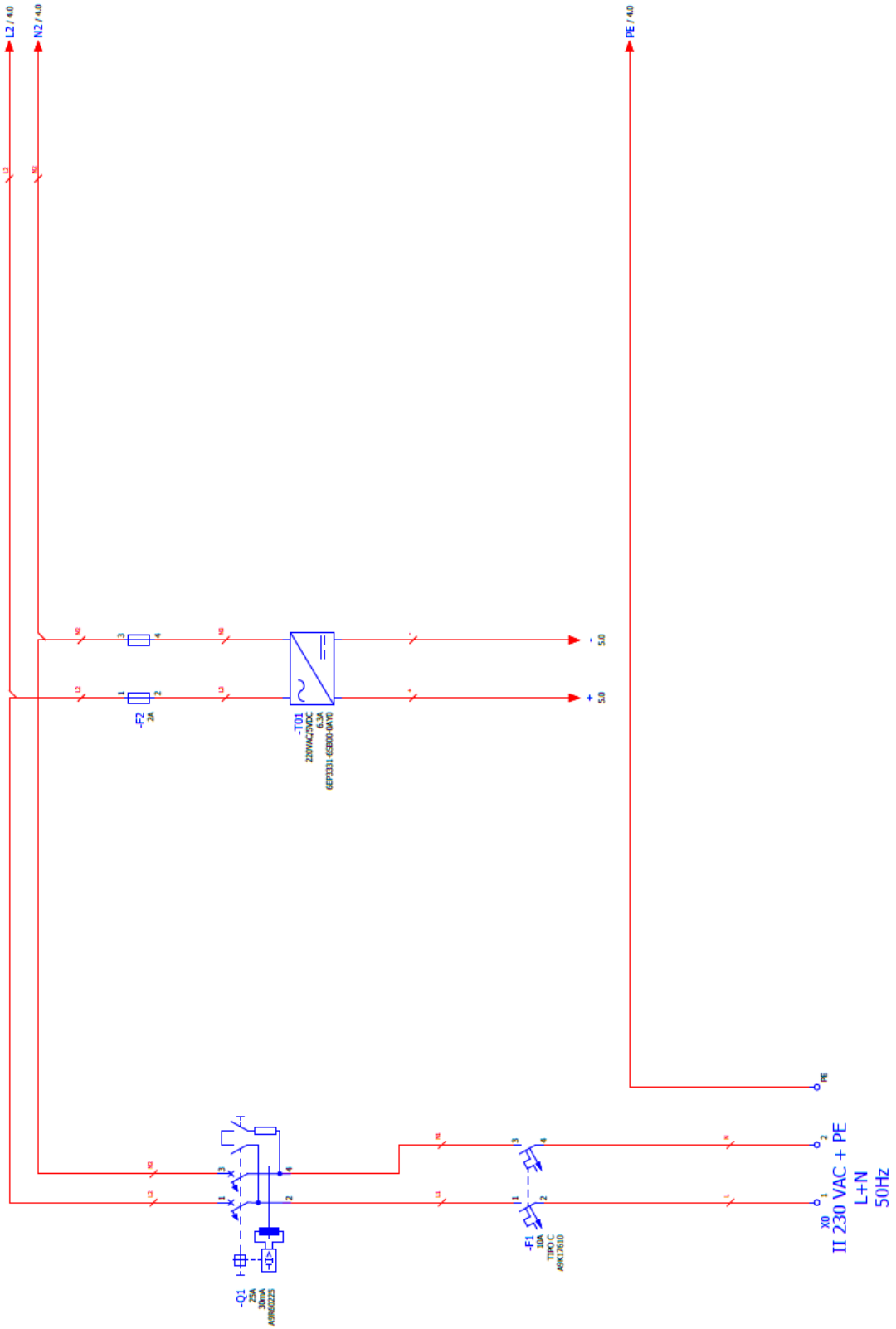
TABLA 6

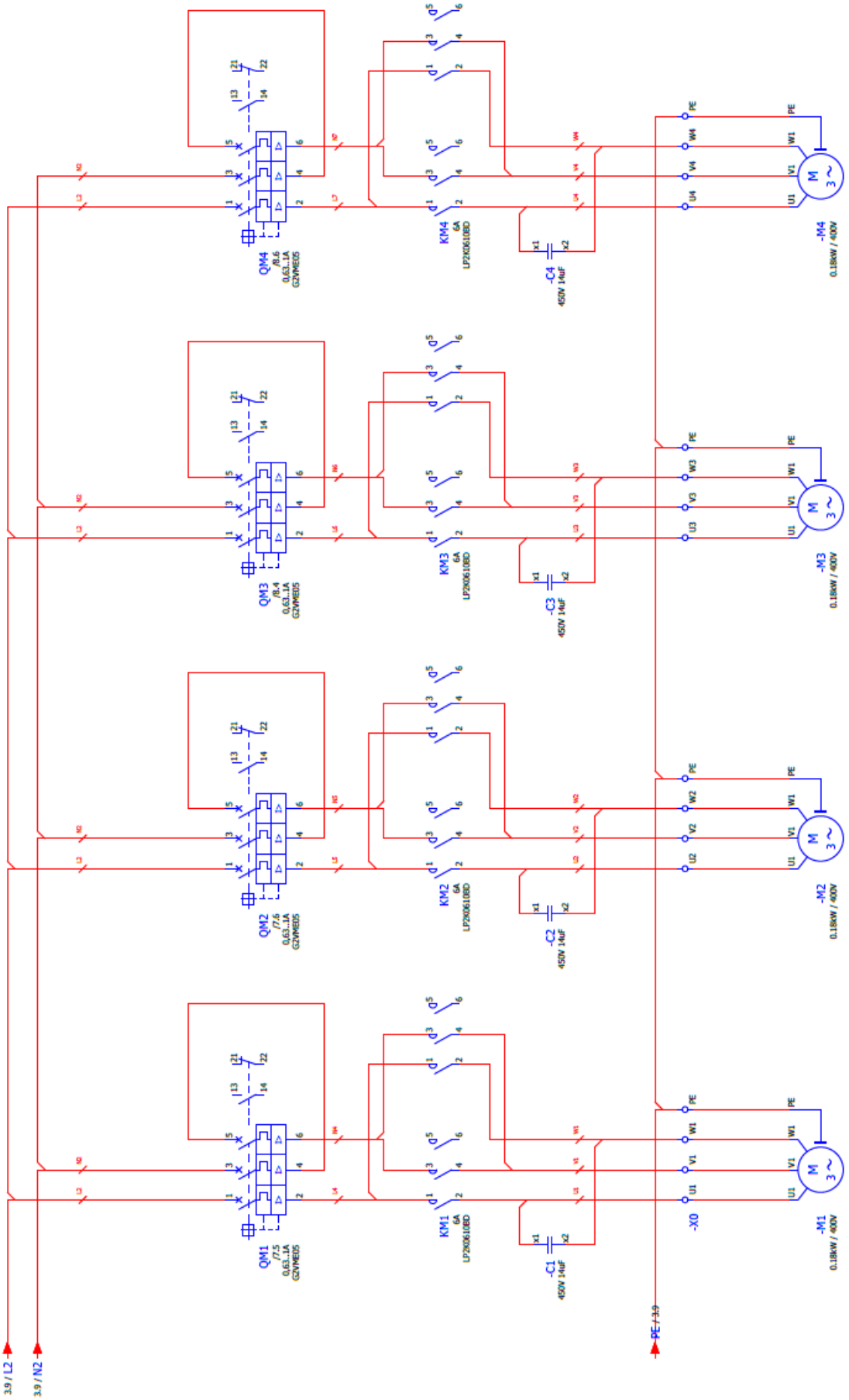
Las variables de comando en el equipo son:

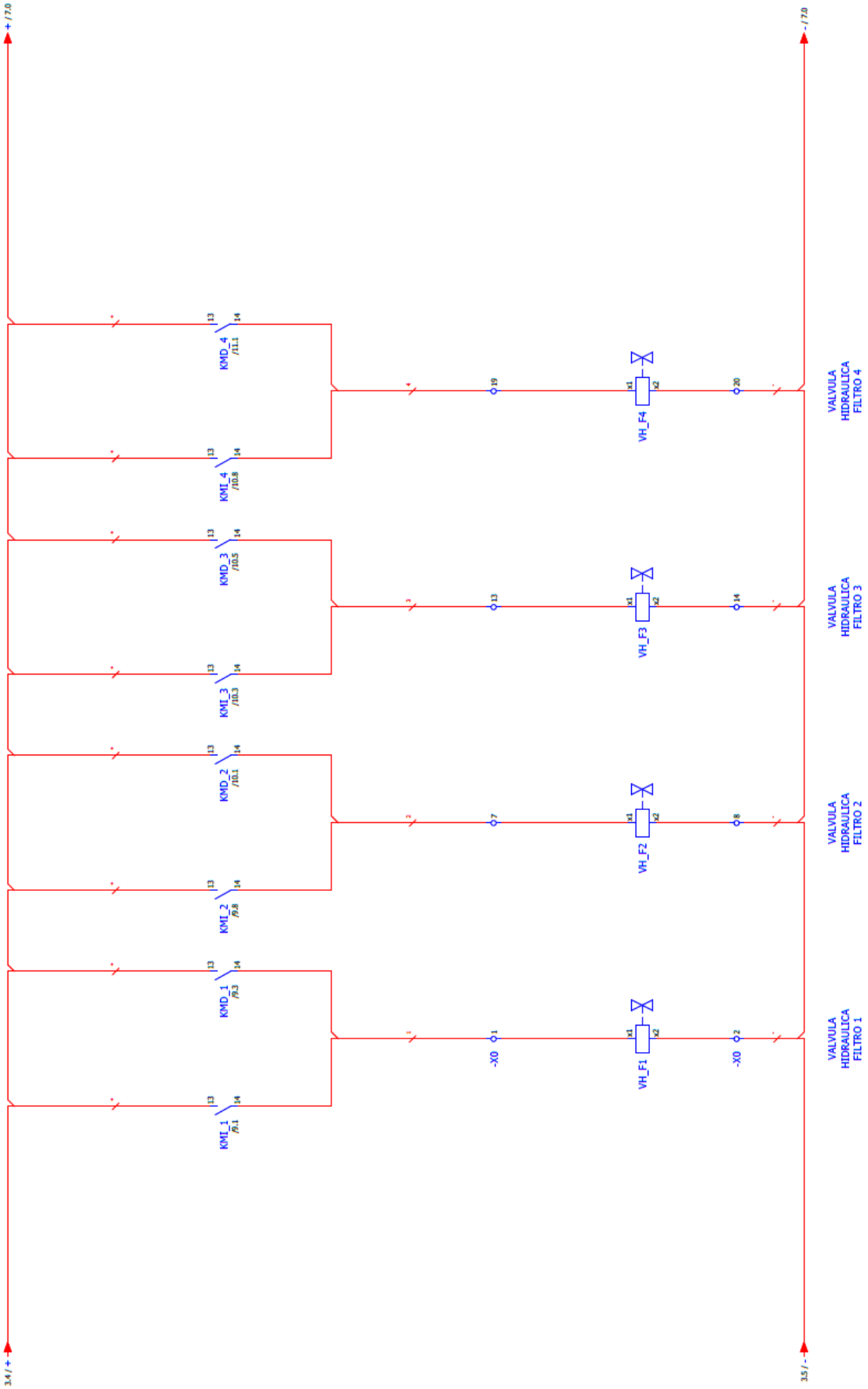
NOMBRE	DIRECCIÓN VARIABLE	MARCA LOGO	DESCRIPCIÓN
MARCHA REMOTA	M 1.2	M 11	Inicio limpieza manual

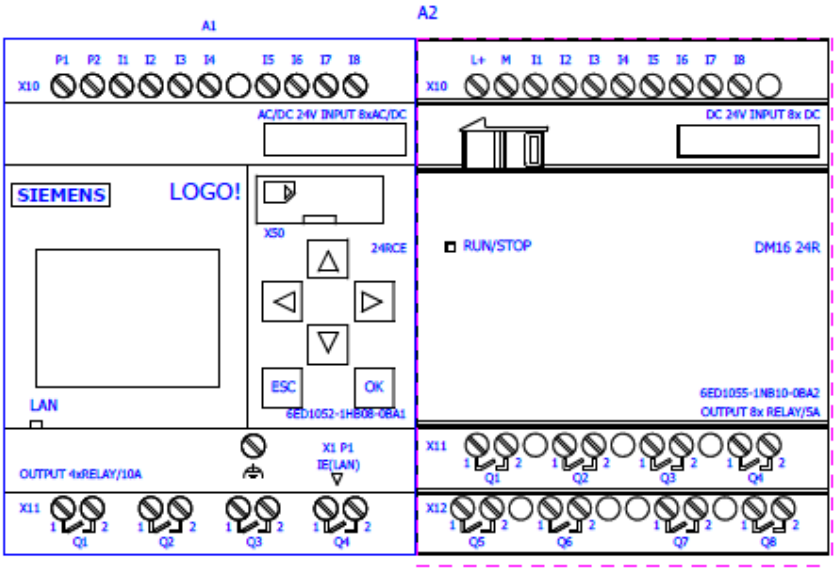
TABLA 7

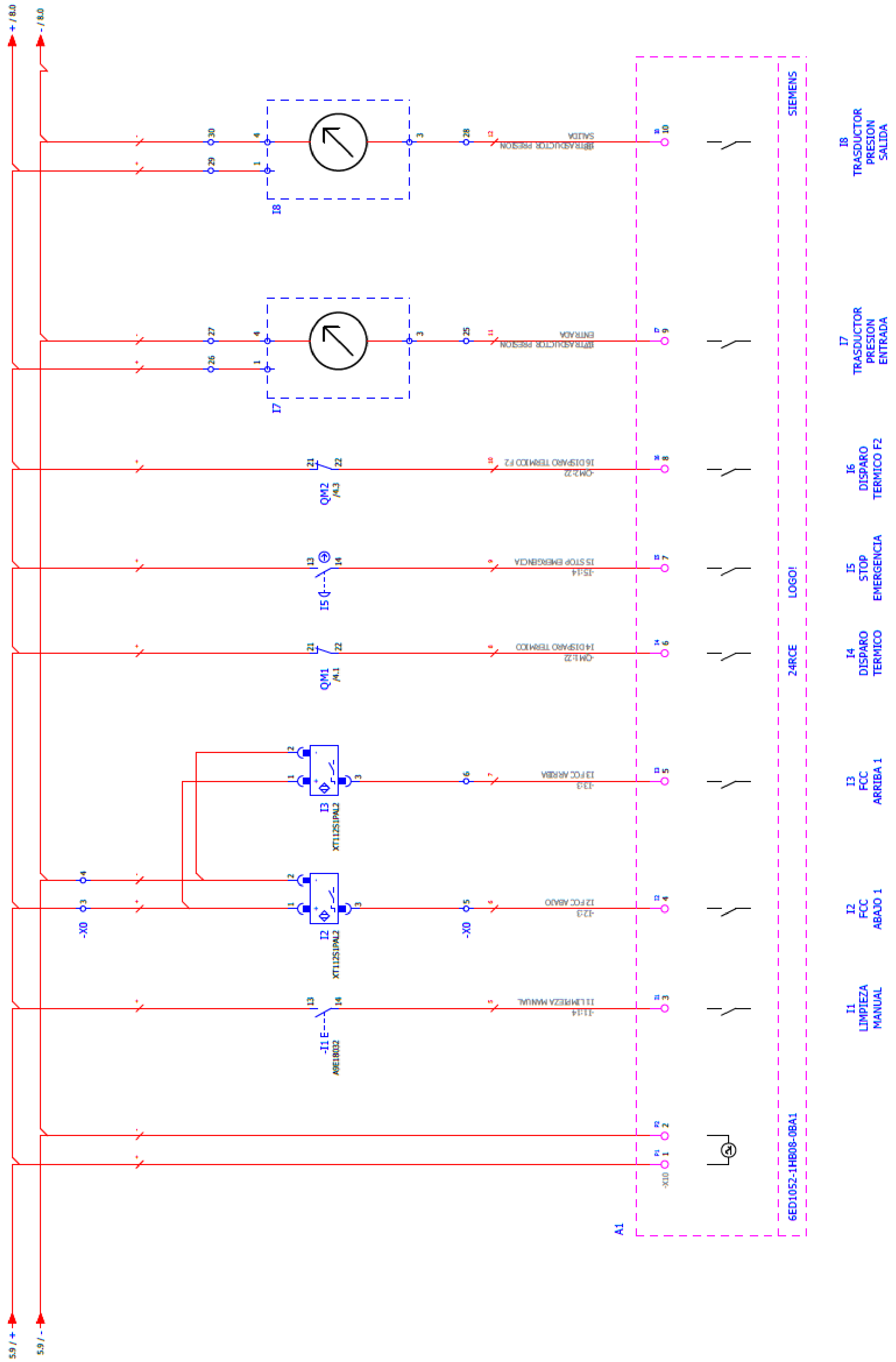
8. Esquema eléctrico

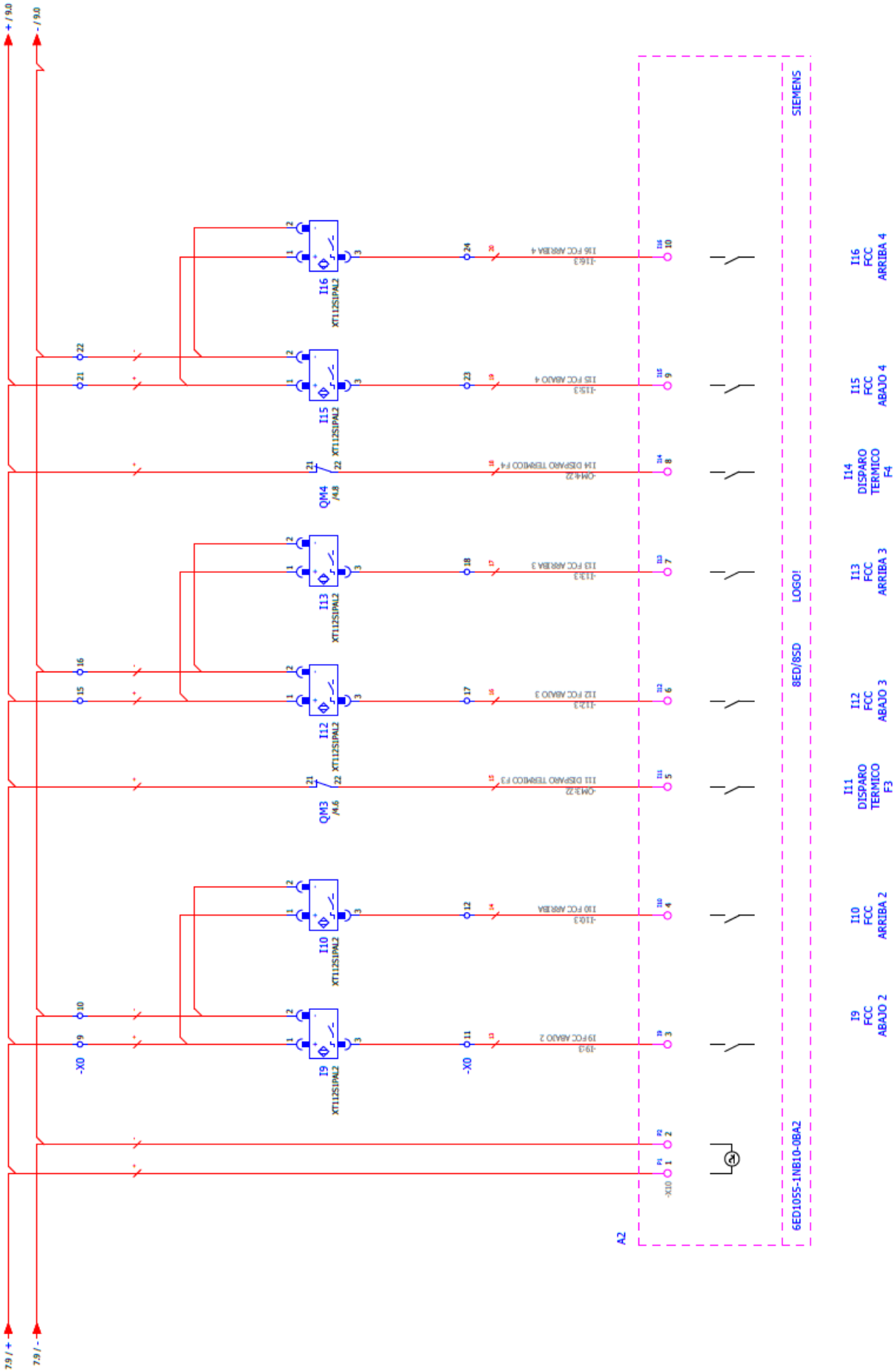


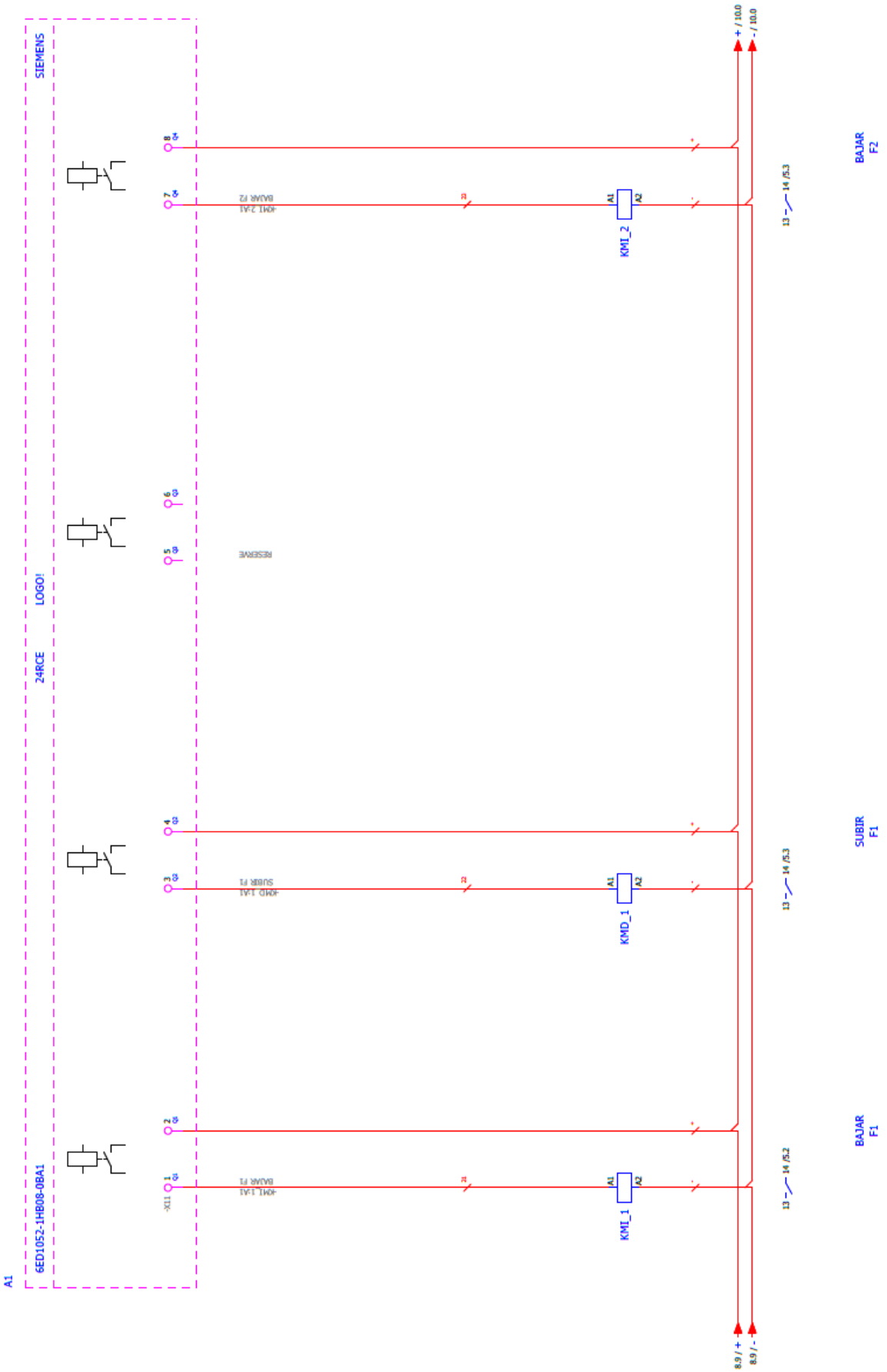

3.9 / L2
3.9 / N2
PE / 3.9
QM4
QM3
QM2
QM1
KM4
KM3
KM2
KM1
-C4
-C3
-C2
-C1
-M4
-M3
-M2
-M1
-X0

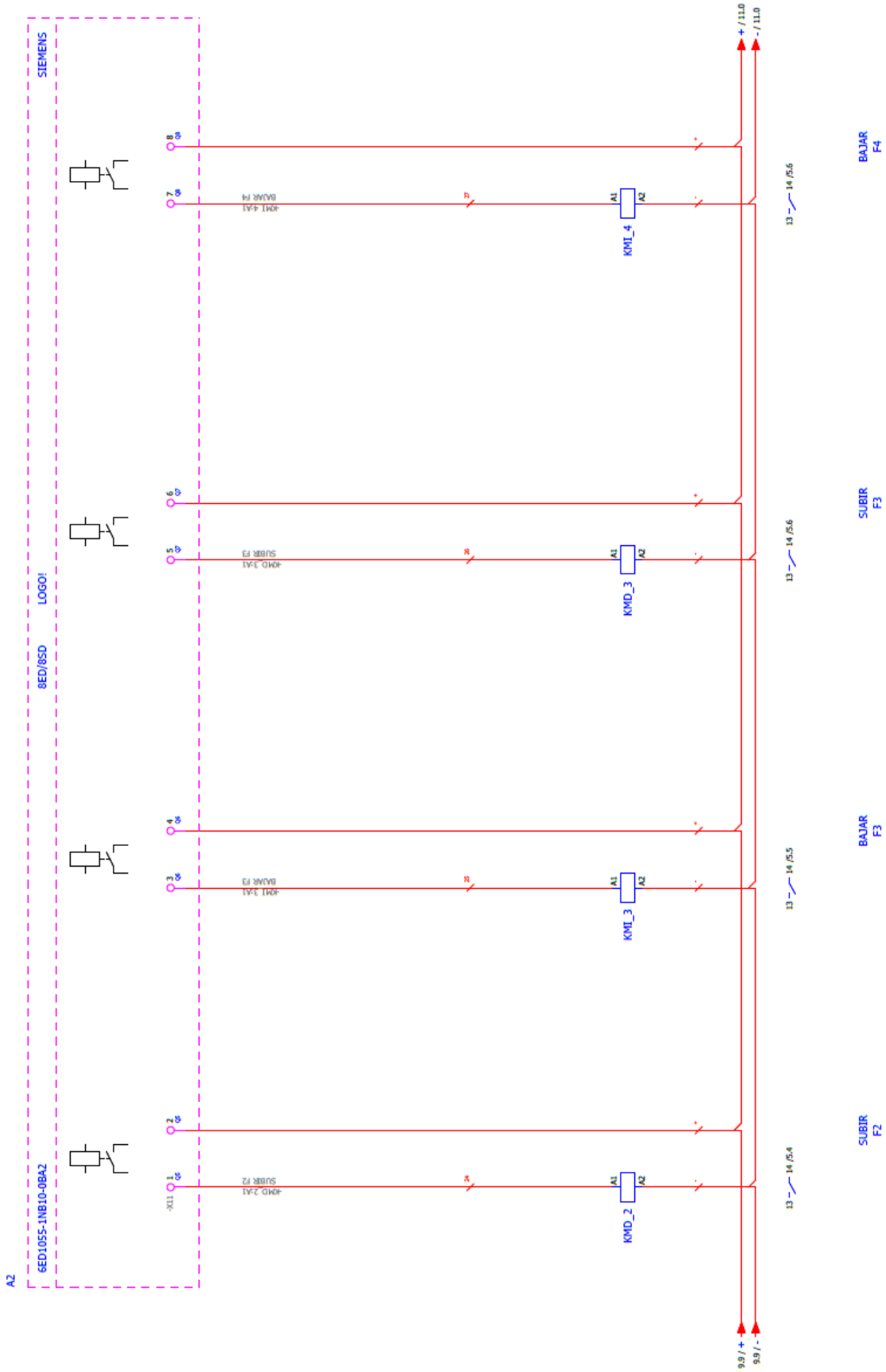

+ / 7.0
- / 7.0
KMD_4 /11.1
KMI_4 /10.8
KMD_3 /10.5
KMI_3 /10.3
KMD_2 /10.1
KMI_2 /9.8
KMD_1 /9.3
KMI_1 /9.1
VH_F4
VH_F3
VH_F2
VH_F1
VALVULA HIDRAULICA FILTRO 4
VALVULA HIDRAULICA FILTRO 3
VALVULA HIDRAULICA FILTRO 2
VALVULA HIDRAULICA FILTRO 1
-X0
-X0
3.4 / +
3.5 / -

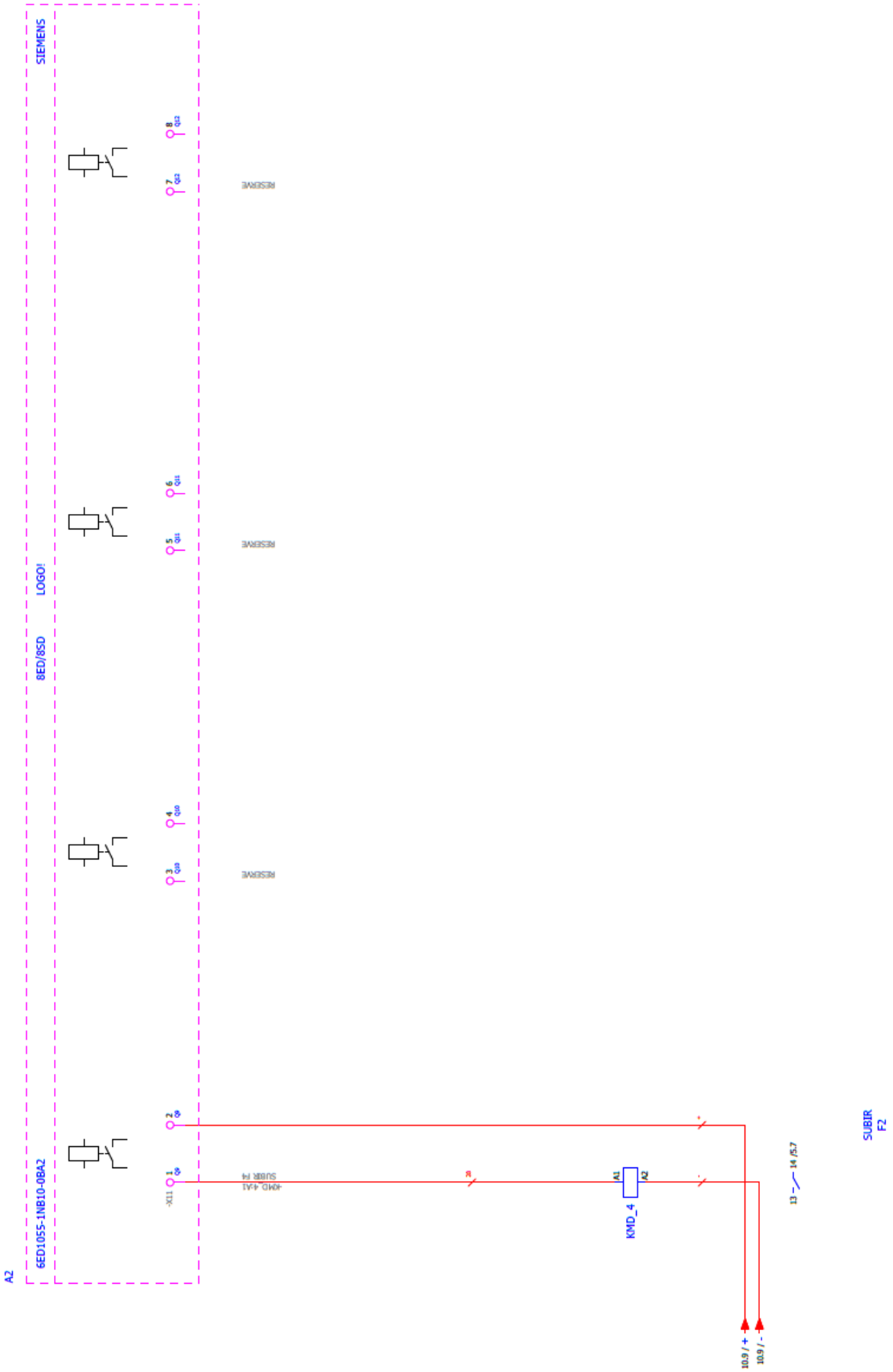

A1
A2
P1 P2 I1 I2 I3 I4 I5 I6 I7 I8
X10
AC/DC 24V INPUT 8xAC/DC
L+ M I1 I2 I3 I4 I5 I6 I7 I8
X10
DC 24V INPUT 8x DC
SIEMENS
LOGO!
X50
24RCE
RUN/STOP
DM16 24R
ESC
OK
6ED1052-1HB08-0BA1
6ED1055-1NB10-0BA2
OUTPUT 8x RELAY/5A
LAN
OUTPUT 4xRELAY/10A
X1 P1
IE(LAN)
X11
Q1
Q2
Q3
Q4
X12
Q5
Q6
Q7
Q8

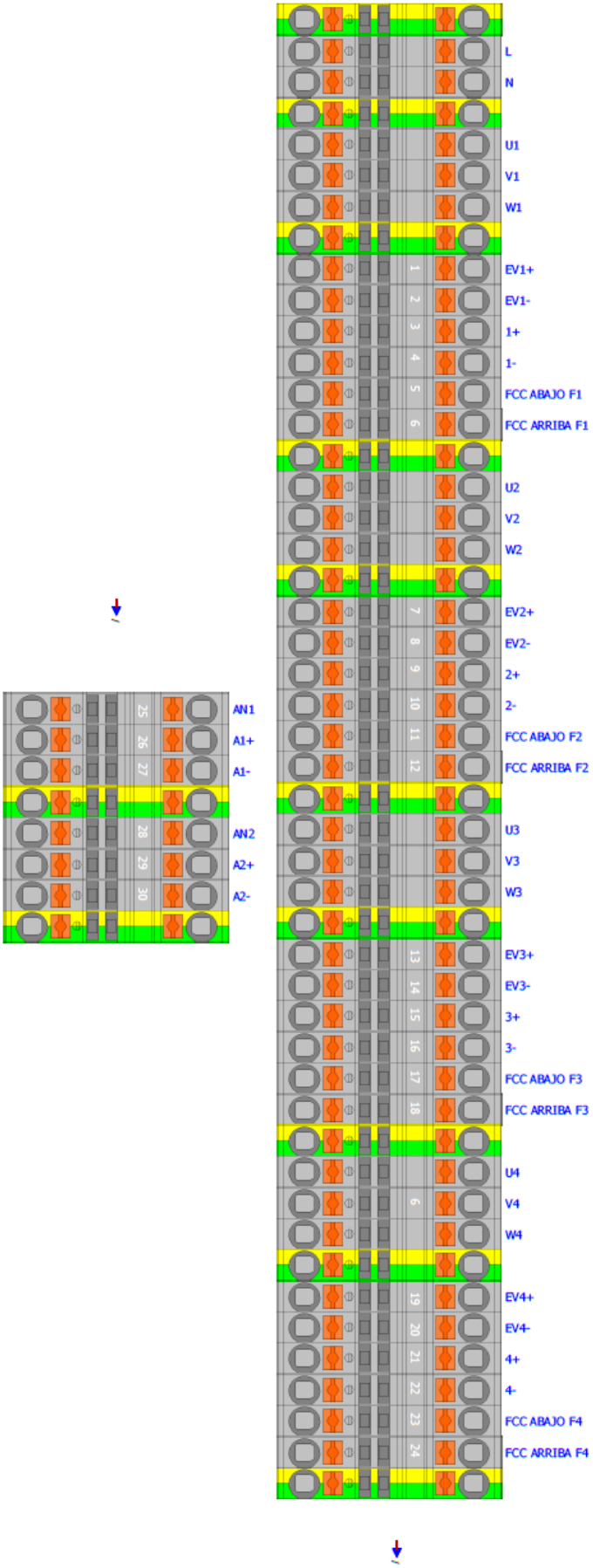

+ / 8.0
- / 8.0
5.9 / +
5.9 / -
SIEMENS
LOGO!
24RCE
6ED1052-1HB08-0BA1
A1
I8
I7
QM2
QM1
I5
I3
I2
XT112S1PAL2
-I1
A9E18032
-X0
I8 TRASDUCTOR PRESION SALIDA
I7 TRASDUCTOR PRESION ENTRADA
I6 DISPARO TERMICO F2
I5 STOP EMERGENCIA
I4 DISPARO TERMICO
I3 FCC ARRIBA 1
I2 FCC ABAJO 1
I1 LIMPIEZA MANUAL


+ / 9.0
- / 9.0
7.9 / +
7.9 / -
SIEMENS
LOGO!
8ED/8SD
6ED1055-1NB10-0BA2
A2
I16 FCC ARRIBA 4
I15 FCC ABAJO 4
I14 DISPARO TERMICO F4
I13 FCC ARRIBA 3
I12 FCC ABAJO 3
I11 DISPARO TERMICO F3
I10 FCC ARRIBA 2
I9 FCC ABAJO 2
XT112SIPAL2
QM4
QM3
-X0


SIEMENS
LOGO!
24RCE
6ED1052-1HB08-0BA1
A1
KMI_2
KMD_1
KMI_1
BAJAR F2
SUBIR F1
BAJAR F1
+ / 10.0
- / 10.0
8.9 / +
8.9 / -


SIEMENS
LOGO!
8ED/8SD
6ED1055-1NB10-0BA2
A2
+ / 11.0
- / 11.0
BAJAR F4
SUBIR F3
BAJAR F3
SUBIR F2
KMI_4
KMD_3
KMI_3
KMD_2
9.9 / +
9.9 / -


SIEMENS
LOGO!
8ED/8SD
6ED1055-1NB10-0BA2
A2
RESERVE
RESERVE
RESERVE
SUBIR F4
KMD_4
A1
A2
13
14 /5.7
SUBIR
F2
10.9 / +
10.9 / -


L
N
U1
V1
W1
1
2
3
4
5
6
EV1+
EV1-
1+
1-
FCC ABAJO F1
FCC ARRIBA F1
U2
V2
W2
7
8
9
10
11
12
EV2+
EV2-
2+
2-
FCC ABAJO F2
FCC ARRIBA F2
U3
V3
W3
13
14
15
16
17
18
EV3+
EV3-
3+
3-
FCC ABAJO F3
FCC ARRIBA F3
U4
V4
W4
19
20
21
22
23
24
EV4+
EV4-
4+
4-
FCC ABAJO F4
FCC ARRIBA F4
25
26
27
AN1
A1+
A1-
28
29
30
AN2
A2+
A2-

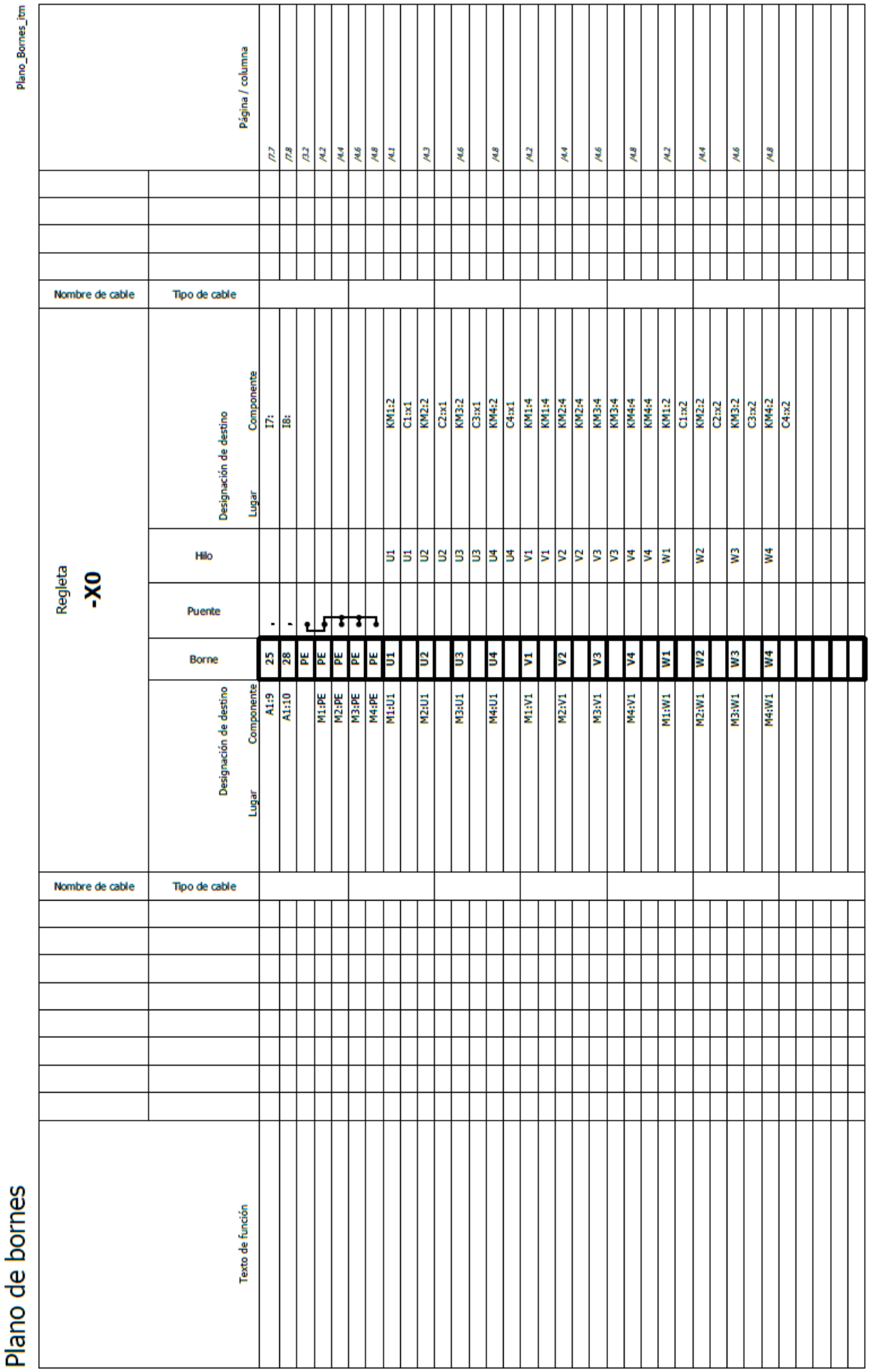
Plano de bornes

Plano_Bornes_itm

Regleta **-X0**

Texto de función	Designación de destino Lugar	Designación de destino Componente	Borne	Puente	Hilo	Designación de destino Lugar	Designación de destino Componente	Página / columna
		F1:2	1	,				/3.1
		VH_F1:x1	1	,	1		KM1_1:14	/5.2
					1		KMD_1:14	/3.1
		F1:4						/3.1
		T01:	2				VH_F1:x2	/5.2
		I2:1	3	.	+		I1:13	/7.3
					+		QM1:21	/7.3
		I2:2	4	,	-		A1:2	/7.3
		A1:4	5	.	-		I2:3	/7.3
		A1:5	6	,			I3:3	/7.4
		VH_F2:x1	7	,	2		KM1_2:14	/5.4
					2		KMD_2:14	/5.4
		I9:1	8	,	+		VH_F2:x2	/5.4
			9	,	+		A2:1	/8.2
		I9:2	10	.	+		QM3:21	/8.2
		A2:3	11	.	-		A2:2	/8.2
		A2:4	12	.			I9:3	/8.2
		VH_F3:x1	13	,	3		I10:3	/8.3
					3		KM1_3:14	/5.5
		I12:1	14	.			KMD_3:14	/8.5
			15	.	+		VH_F3:x2	/5.5
		I12:2	16	.	+		QM3:21	/8.5
		A2:6	17	.			QM4:21	/8.5
		A2:7	18	.			I12:3	/8.5
		VH_F4:x1	19	,	4		I13:3	/8.5
					4		KM1_4:14	/5.7
		A1:2	20	.	4		KMD_4:14	/5.7
		I15:1	21	.	+		VH_F4:x2	/8.7
					+		QM4:21	/8.7
		I15:2	22	.			A1:2	/8.7
		A2:9	23	,			I15:3	/8.7
		A2:10	24	.			I16:3	/8.8

Nombre de cable	Tipo de cable


Plano_Bornes_itm
Plano de bornes
Regleta
-X0
Página / columna
Designación de destino
Lugar
Componente
Borne
Puente
Hilo
Nombre de cable
Tipo de cable
Texto de función

9. Garantía de producto

1. Todos los productos de ITM FILTERS tienen una garantía de 1 año desde la fecha de su facturación.
2. El recambio de piezas defectuosas está cubierto por la garantía, siendo necesario indicar el número de serie y permitir la comprobación por nuestro personal.
3. Tener en cuenta el manual de usuario para la instalación del producto y para comprobar en las tablas técnicas los parámetros de funcionamiento.
4. Para obtener una correcta filtración el tamaño del elemento filtrante ha de ser inferior al de las sustancias suspendidas en el agua a filtrar.
5. Esta garantía no se aplicará en caso de daños o defectos producidos en el producto como resultado o relacionados con:
    i. Rotura, eliminación o manipulación de la etiqueta identificativa del producto.
    ii. Uso indebido o no autorizado del producto por parte del comprador.
    iii. Un montaje o instalación inadecuado que no corresponda con el establecido por ITM FILTERS.
    iv. Las limpiezas periódicas pertinentes.
    v. El uso de agua que no cumpla con la calidad establecida o fuera de las especificaciones indicadas en las tablas técnicas.
    vi. Un uso de caudal discordante con la calidad de agua según los parámetros definidos en las tablas técnicas.
    vii. Presiones que difieran de la presión de trabajo establecida.
    viii. El desgaste de los materiales producidos por fatiga, abrasión o altas temperaturas.
    ix. Humedades en los componentes eléctricos.
    x. Tensiones eléctricas que difieran de las establecidas en el cuadro eléctrico.
    xi. Cualquier alteración, modificación o reparación de los productos, excepto los realizados por ITM FILTERS y sus representantes técnicos.
    xii. Daños producidos durante el transporte del producto.
    xiii. Daños de terceros, robos o vandalismo.
6. En ITM FILTERS estamos comprometidos con la calidad, es por ello que tenemos las certificaciones ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001. Además, durante la fabricación de nuestros filtros tenemos establecido un control de calidad propio en el que nos aseguramos que el producto cumple con todos los requisitos de calidad de forma óptima. En caso de observar algún defecto, por favor contacte con su vendedor.
7. Para cualquier reclamación es imprescindible la presentación de este documento, el código de serie del producto correspondiente y la factura de compra.

Water Solutions

ITM WATER SYSTEMS, S.A.

Polígono Armentera P-99

22400 Monzón (Huesca)

www.itmfilters.com

info@itmwater.com

Tel. 974 10 50 05