IDM-Energiesysteme

Seblas 16-18
A-9971 Matrei

Esquema eléctrico	E1048-10
Número de artículo	423690
Designación de artículo	iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3
Fecha	2023-03-21
Idioma mostrado	es_ES (Spanisch)

ATENCIÓN
Instalación sólo por profesional autorizado de acuerdo con las regulaciones locales

Aviso: Copyright según DIN ISO 16016
Prohibida la reproducción y distribución de estos documentos sin permiso explícito. Todos los derechos reservados.
En caso de modificaciones no aprobadas por el fabricante en el cuadro o en partes de la unidad, queda anulada la garantía

Resumen de identificación de estructura

ALL_F24_002

Identificación de estructura	Descripción de estructura
&ALL	General
&IV	Índice de páginas
&SP	Esquema
&BML	Lista de medios de explotación
&KAÜ	Resumen de cables
&KLAP	Plano de hileras de bornes
&ASL	Lista de artículos
&REV	lista de apelación
+W	Bomba de calor
+E	Externo

color de los cables (estándar)		
Descripción	Color	Abreviatura
Conductor externo 1 del circuito principal	negro	BK
Conductor externo 2 del circuito principal	negro	BK
Conductor externo 3 del circuito principal	negro	BK
Conductor neutro de circuito principal	azul	BU
Circuito de control Conductor externo	marrón	BN
Conductor neutro de circuito principal	azul	BU
Conductor de protección	Verde/amarillo	GNYE
Tensión < 48Vac	Rojo	RD
Tensión < 48Vac (0V)	Rojo/negro	RDBK
Tensión < 48Vdc +	Violeta	VT
Tensión < 48Vdc -	Violeta/negro	VTBK
Potenciales externos	Potenciales externos	OG
Sensores	Sensores	WH

abreviaturas		
en_US	en_US	es_ES
WH	white	Blanco
BN	brown	marrón
GN	green	Verde
YE	yellow	Amarillo
GY	gray	Gris
PK	pink	rosa
BU	blue	azul
RD	red	Rojo
BK	black	negro
VT	violet	Violeta
TQ	turquoise	turquesa
OG	orange	Naranja
SR	silver	Plata
GD	gold	oro
SH	shield	apantallado

Notas

Antes de poner en marcha la bomba, repasar el esquema eléctrico y apretar los teminales

Bombas

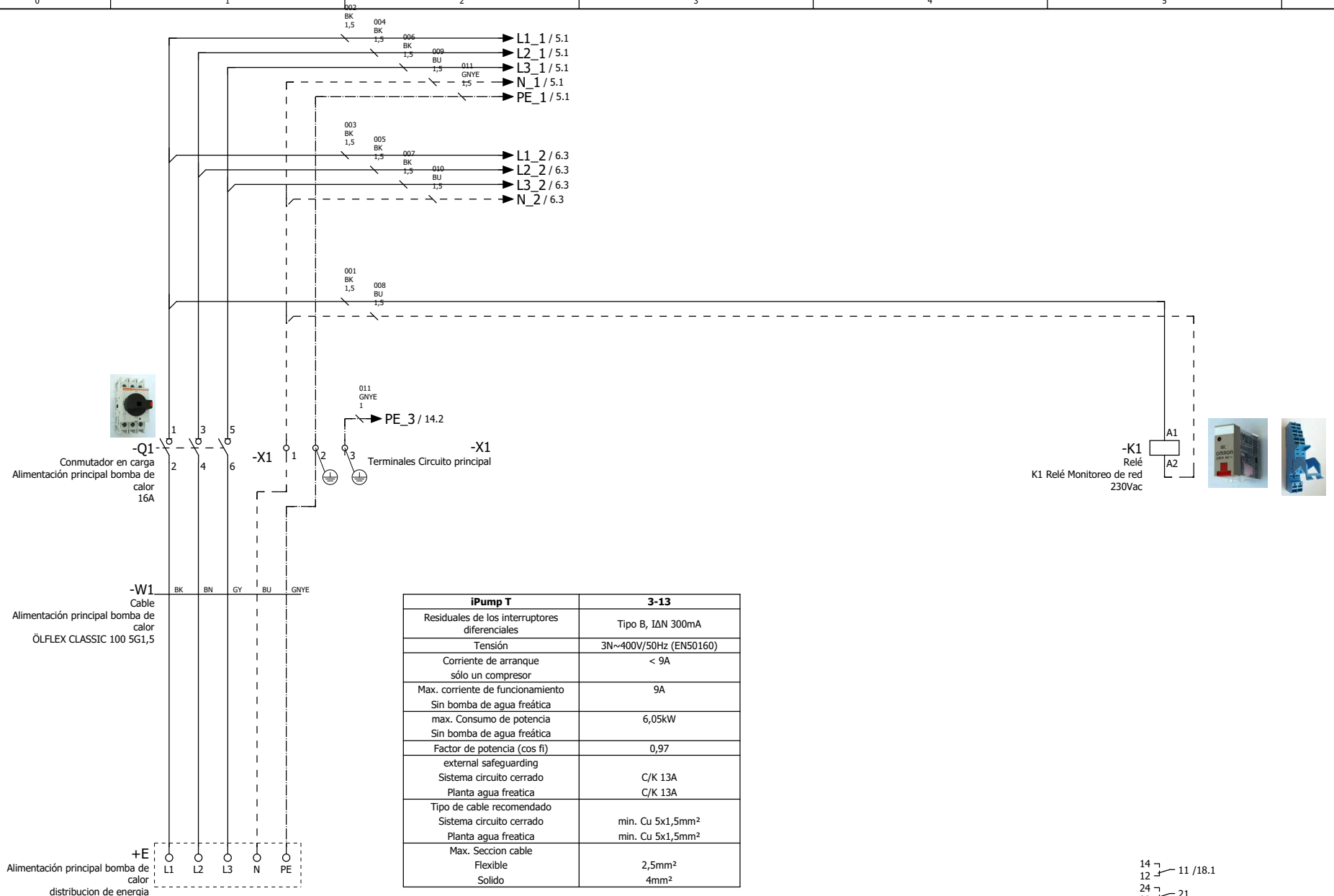
Observar el manual de instalación de la bomba

Índice de páginas

ALL_F06_004

+	Página	Descripción
	1	Hoja de título/portada
	2	Resumen de identificación de estructura
	2.a	Descripciones
	1	Índice de páginas
+W	4	Alimentación corriente principal
+W	5	Fecruencia
+W	5.a	Fecruencia
+W	6	Bomba de agua freática
+W	7	Resistencia electrica de calefacción
+W	8	Alimentación circuito de control
+W	8.a	Corriente control
+W	9	Navigator 2.0 Resumen
+W	10	Navegador 2.0
+W	11	Navegador 2.0
+W	12	A1 descripción
+W	13	A1 Resumen
+W	14	A1 Alimentación de tensión
+W	14.a	A1 Módulo de extensión
+W	14.b	A1 RS232-Bus, LAN
+W	15	A1 RS485-Bus
+W	15.a	A1 CAN-Bus
+W	16	A1 dentradas digitales 1
+W	16.a	A1 dentradas digitales 2
+W	17	A1 dentradas digitales 3
+W	18	A1 dentradas digitales 4
+W	19	A1 Salidas Triac
+W	20	A1 salidas analógicas 1
+W	21	A1 salidas analógicas 2
+W	22	A1 salidas analógicas 3
+W	22.a	A1 salidas analógicas 4

+	Página	Descripción
+W	23	A1 Salida de motores de paso
+W	24	A1 entradas analógicas 1
+W	25	A1 entradas analógicas 2
+W	26	A1 entradas analógicas 3
+W	27	A1 entradas analógicas 4
+W	28	A1 Salidas multifuncional 1
+W	28.a	A1 Salidas multifuncional 2
	29	Lista de medios de explotación
	30	Lista de medios de explotación
	31	Lista de medios de explotación
	32	Cables a suministrar en obra
	33	Cables a suministrar en obra
	34	Cables a suministrar de fábrica
	35	Plano de hileras de bornes
	36	Plano de hileras de bornes
	37	Plano de hileras de bornes
	37	Lista de artículos
	38	Lista de artículos
	39	Lista de artículos
	40	Lista de artículos
	41	Lista de artículos
	42	Lista de artículos
	43	lista de apelación 1
	44	lista de apelación 2
	45	lista de apelación 3



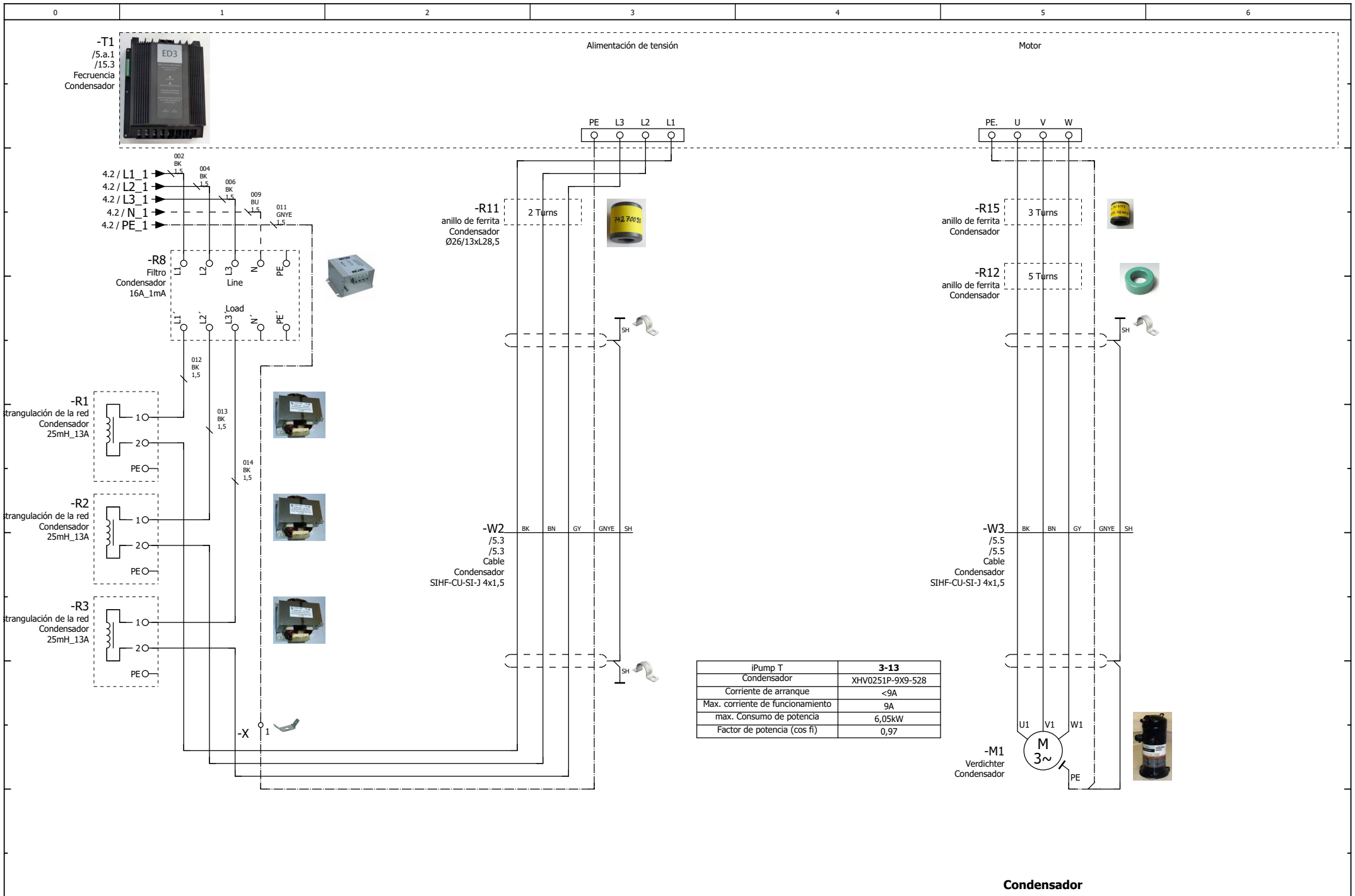
iPump T	3-13
Residuales de los interruptores diferenciales	Tipo B, IΔN 300mA
Tensión	3N~400V/50Hz (EN50160)
Corriente de arranque sólo un compresor	< 9A
Max. corriente de funcionamiento Sin bomba de agua freática	9A
max. Consumo de potencia Sin bomba de agua freática	6,05kW
Factor de potencia (cos fi)	0,97
external safeguarding Sistema circuito cerrado Planta agua freatica	 C/K 13A C/K 13A
Tipo de cable recomendado Sistema circuito cerrado Planta agua freatica	 min. Cu 5x1,5mm² min. Cu 5x1,5mm²
Max. Seccion cable Flexible Solido	 2,5mm² 4mm²

Por favor tenga en cuenta!
El resultado de la intensidad de corriente de operación depende de las bombas empleadas en obra.
Observar el manual de instalación de la bomba

Alimentación principal bomba de calor

K1 Relé Monitoreo de red

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: Alimentación corriente principal		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 4



iPump T	**3-13**
Condensador	XHV0251P-9X9-528
Corriente de arranque	<9A
Max. corriente de funcionamiento	9A
max. Consumo de potencia	6,05kW
Factor de potencia (cos fi)	0,97

Condensador

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: Fecruencia		Última editor: EgD	Fecha: 2023-03-21	Página: 5

-T1
/5.1
Fecruencia
Condensador



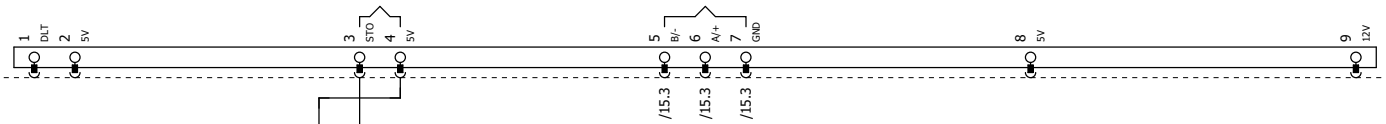
Discarge line temperature sensor
NTC 10k

#ÜText fehlt#
#ÜText fehlt#
5Vdc/10mA

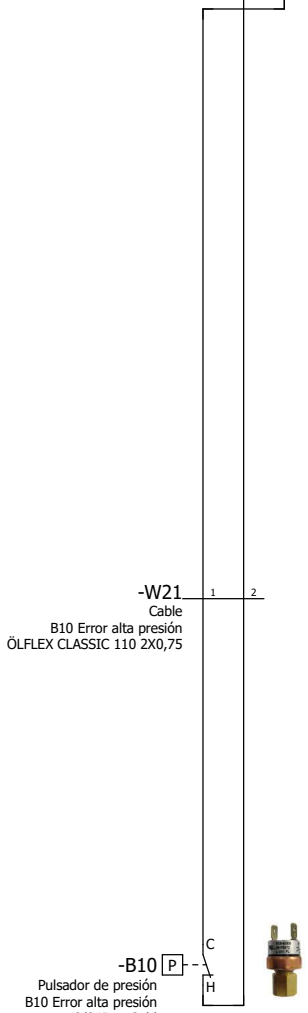
RS485
Modbus
sin Resistencia

5Vdc
150mA

12Vdc
150mA



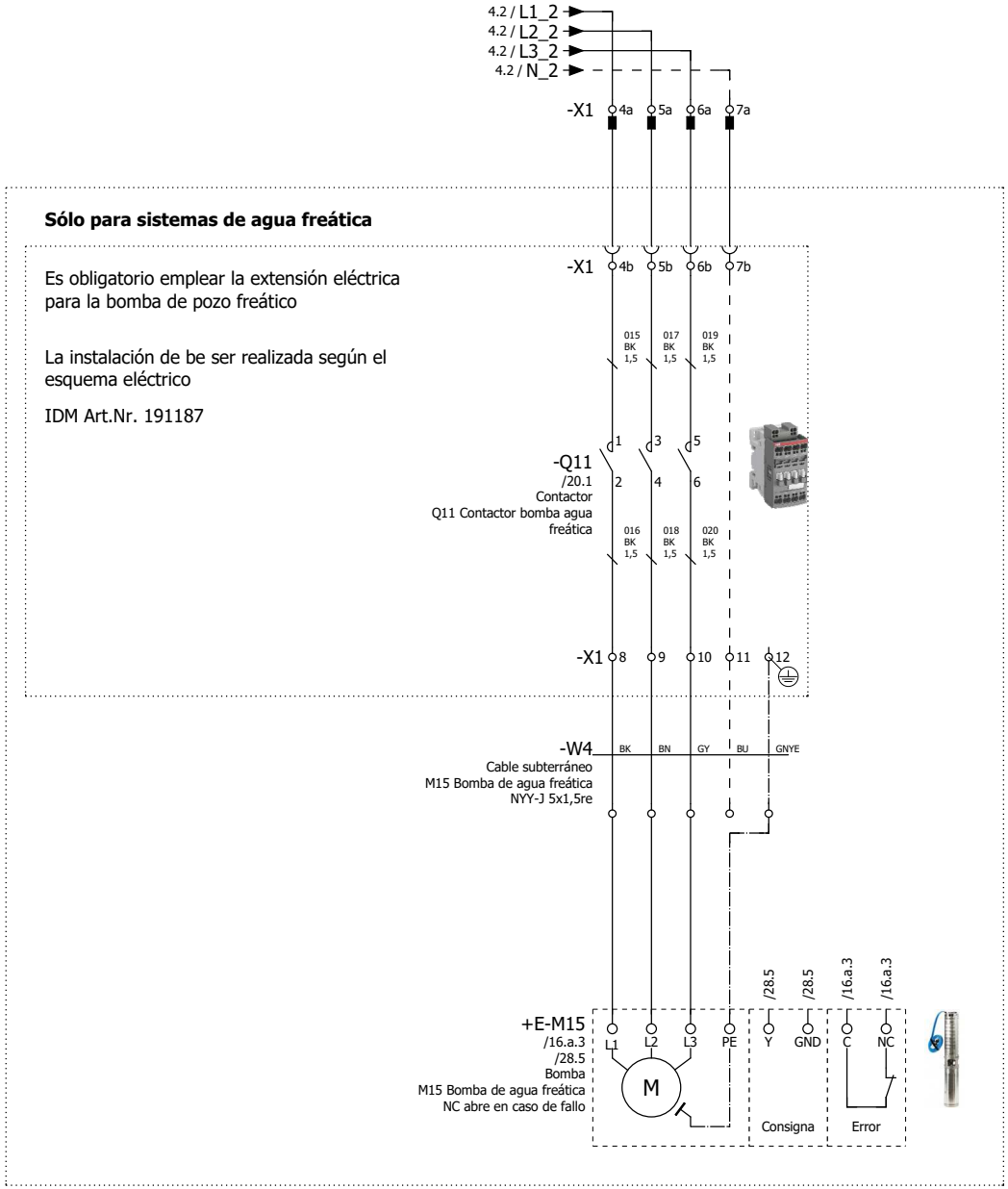
-W21
Cable
B10 Error alta presión
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75



-B10 P
Pulsador de presión
B10 Error alta presión
42/34Bar_Gold
Abre a alta presión

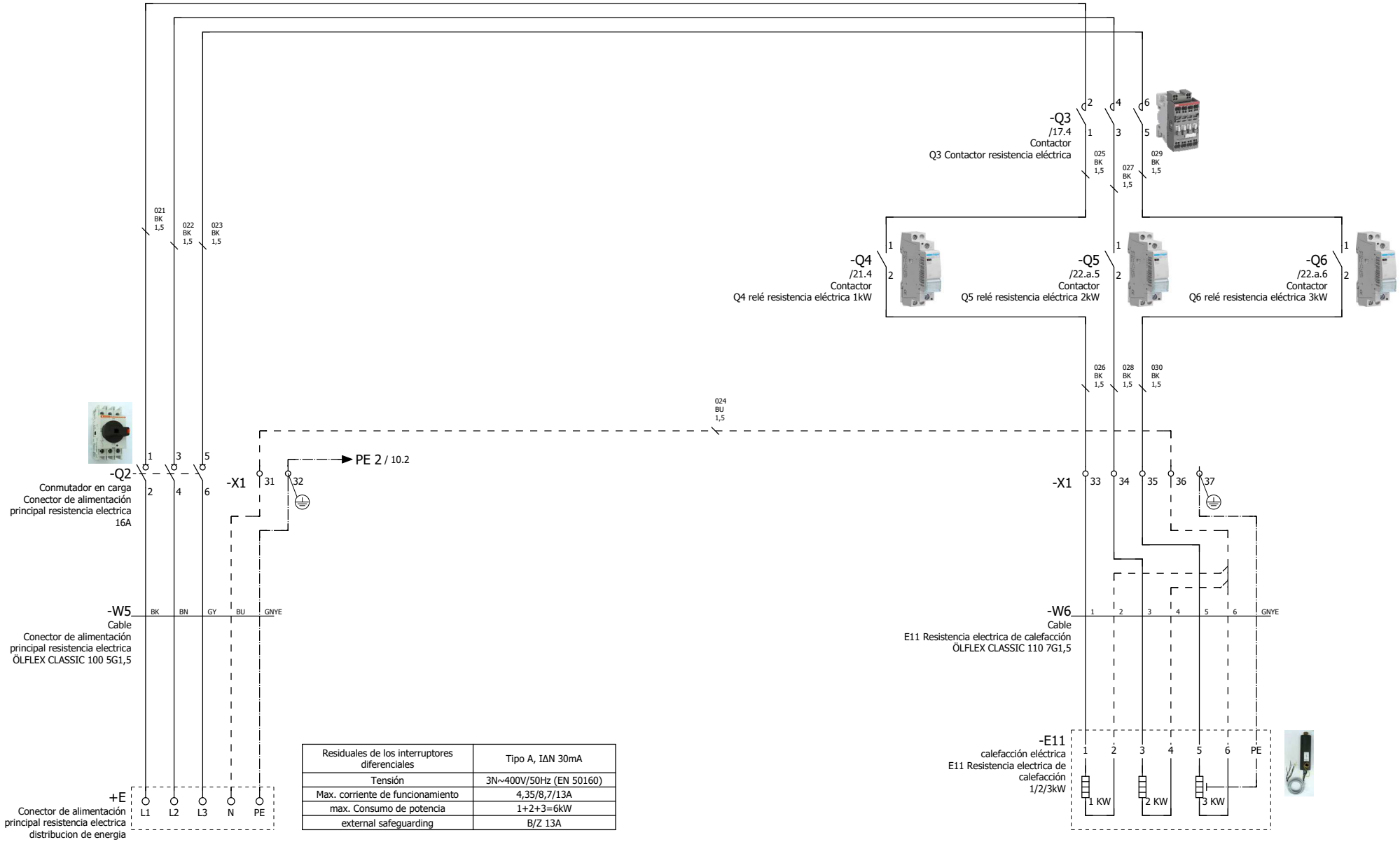
Sin usar | **B10 Error alta presión** | **RS485** | **Sin usar** | **Sin usar**

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: Fecruencia		Última editor: EgD	Fecha: 2023-03-21	Página: 5.a



M15 Bomba de agua freática

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: Bomba de agua freática		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 6

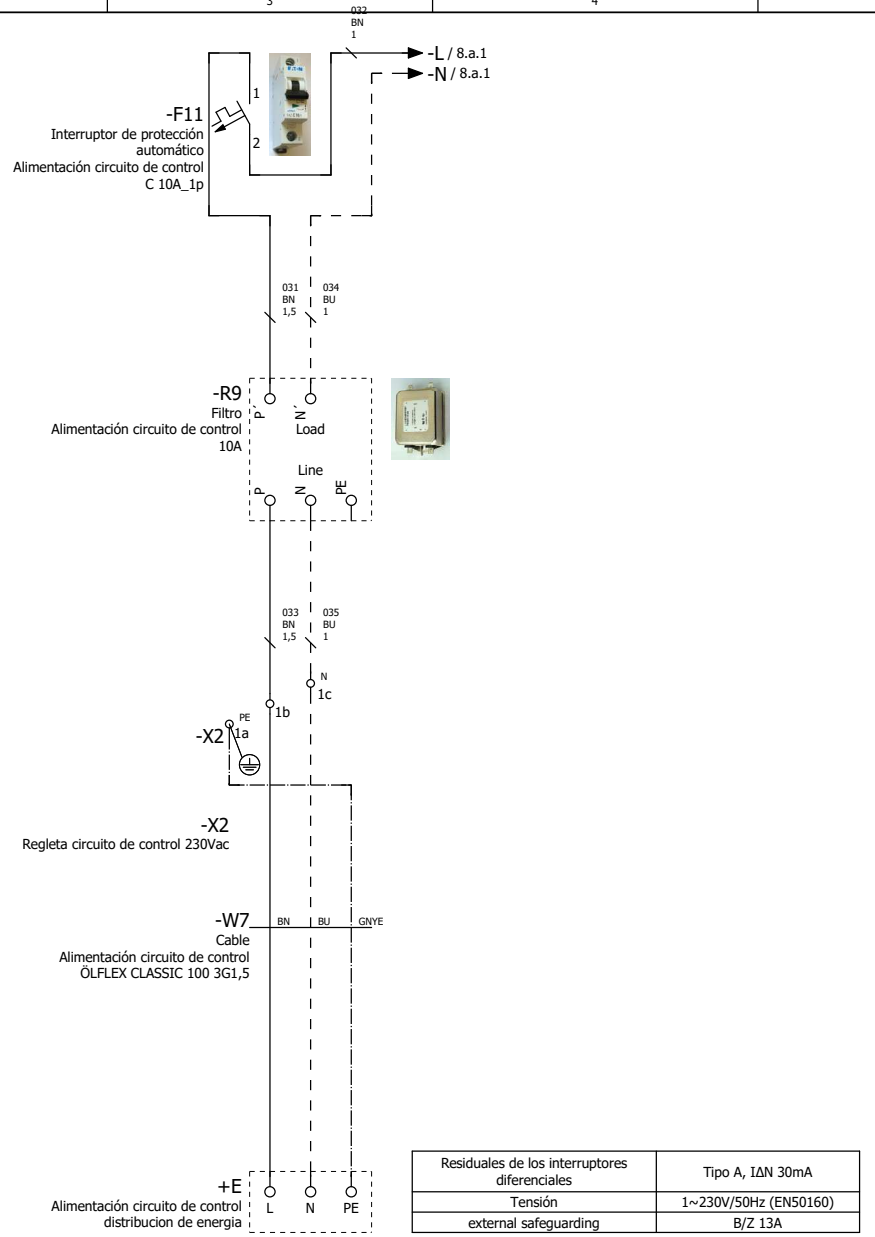


Residuales de los interruptores diferenciales	Tipo A, IΔN 30mA
Tensión	3N~400V/50Hz (EN 50160)
Max. corriente de funcionamiento	4,35/8,7/13A
max. Consumo de potencia	1+2+3=6kW
external safeguarding	B/Z 13A

Conector de alimentación principal resistencia electrica

E11 Resistencia electrica de calefacción

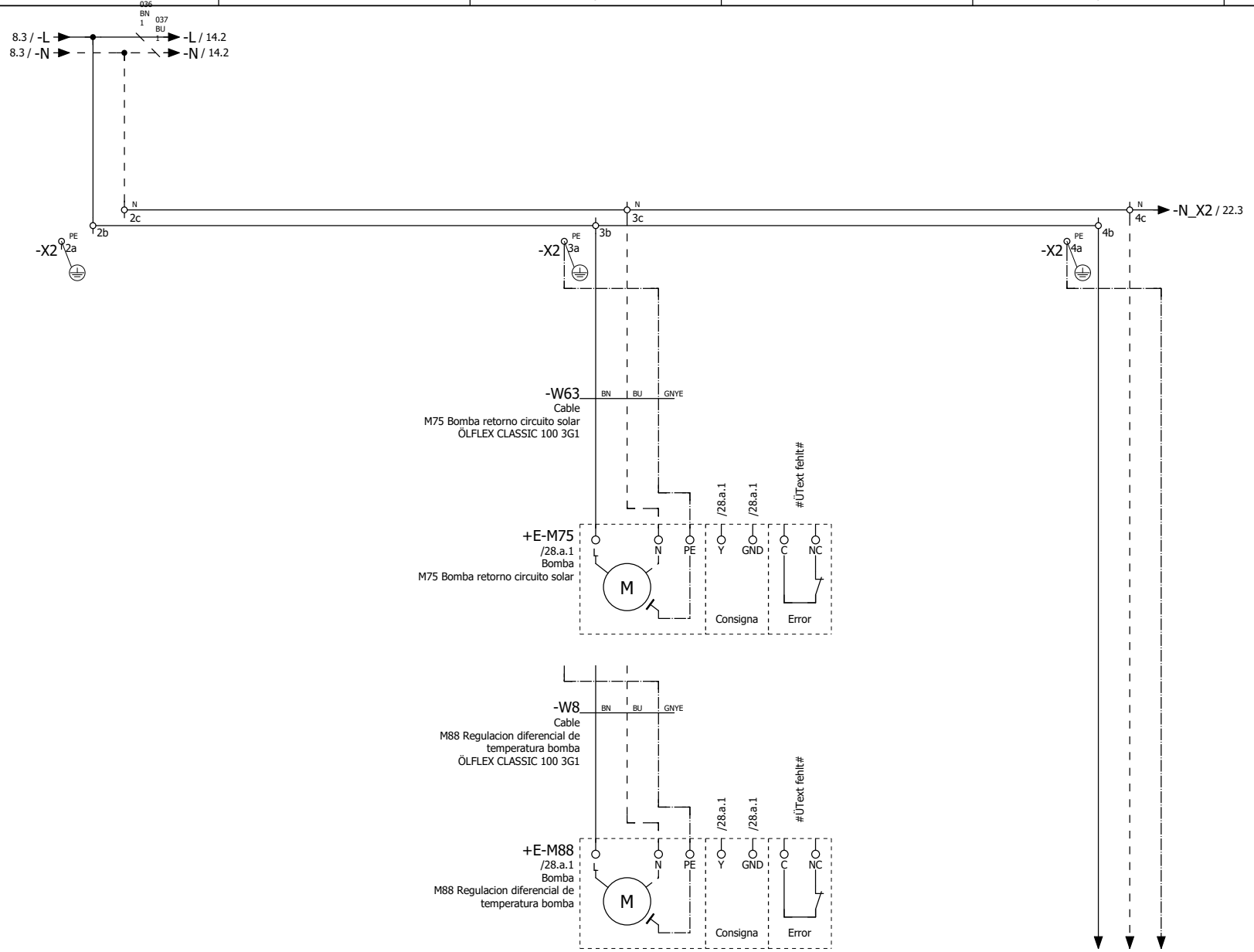
Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3		Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: Resistencia electrica de calefacción			Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 7



Residuales de los interruptores diferenciales	Tipo A, IΔN 30mA
Tensión	1~230V/50Hz (EN50160)
external safeguarding	B/Z 13A

Alimentación circuito de control

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3		Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: Alimentación circuito de control			Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 8

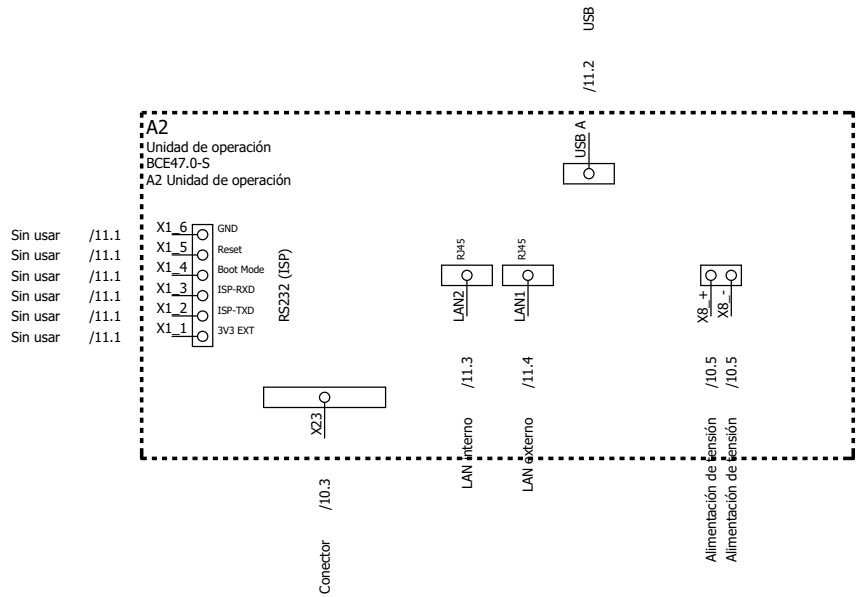


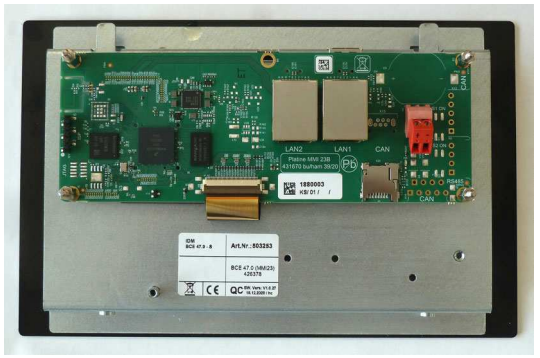
Sin usar

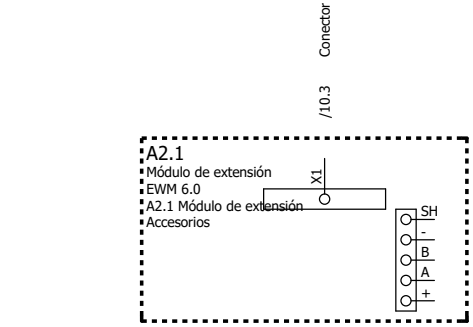
M75 Bomba retorno circuito solar, M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba

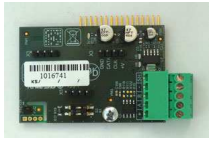
Sistema de corriente impresa

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: Corriente control		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 8.a









Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W	
Descripción de página: Navigator 2.0 Resumen		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 9	

-A2
/9.1
Unidad de operación
BCE47.0-S
A2 Unidad de operación

Conector
16 polos

Supply input
24...34Vdc/3W



X23

X8 +

X8 -

X1

-A2.1
/9.1
Módulo de extensión
EWM 6.0
A2.1 Módulo de extensión
Accesorios

RS485-Bus

Resistencia

Señal

R19
120Ω

S3

Para el primer y el último elemento del RS485-BUS, los interruptores DIP para el Endresistor se tienen que poner en ON



\+ A B - SH

039
GNYE
1,5

-XPE1
PE portada

-W9
/10.2
/10.2
Cable
RS485-Bus módulos de zona
Li2YCY(TP) 3x2x0,22

WH BN GN YE GY PK SH

b-/B b+/A -/GND

7.2 / -PE2

-X3b
/10.3

-X3a
/10.3





-X3b
/10.1
Conector hembra
RS485-Bus

-X3a
/10.1
Conector macho
RS485-Bus

038
GNYE
1,5

24Vdc / 24.2 Unidad de operación

0Vdc / 24.2 Unidad de operación

SH

longitud total del cable
2x2x0,22 max. 80m
2x2x0,34 max. 120m
2x2x0,5 max. 180m

RS485-Bus módulos de zona

Conector

Alimentación de tensión

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3		Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: Navegador 2.0			Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 10

-A2
/9.1
Unidad de operación
BCE47.0-S
A2 Unidad de operación

RS232 (ISP)
6 polos

USB
Tipo A

LAN 2
RJ45 8P/8C

LAN 1
RJ45 8P/8C



X1_1 3V3 EXT
X1_2 ISP-TXD
X1_3 ISP-RXD
X1_4 Boot Mode
X1_5 Reset
X1_6 GND

USB A
LAN2
LAN1

-XSB1
Cable de conexión
USB
USB A_1m



-XS2
Cable de conexión
LAN interno
Cat.5e_GY_2m



-XS3
Cable de conexión
LAN externo
Cat.5e_GY_1,5m



-XBB1
Acoplamiento
LAN externo
RJ45_Cat.6_f-f



-XS5
Cable de conexión
LAN externo
RJ45_2,0m_Cat5e_SFUTP



-XBB2
Acoplamiento
LAN externo
RJ45_Cat.6_f-f





LAN / 14.b.3

Sin usar

USB

LAN interno

LAN externo

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W	
Descripción de página: Navegador 2.0		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 11	

426379, 426380, 426381

Capacidad de corriente

Salidas triac 10, 11, 12	3A
Salidas triac 11, 12 en total	3,15A
Grupo de relés	6,3A
Relé	6A (carga inductiva)

Fusibles

F1	T 2A/1500A	Entradas digitales 230Vac	(Klemme 100...123)
F2	T 3,15A/1500A	Salidas triac	(Klemme 10)
F3	T 3,15A/1500A	Salidas triac	(Klemme 11...12)
F4	Fusible rearmable	Red	
F5	T 6,3A/1500A	Salidas digitales 230Vac	(Klemme 20...24)
F6	T 6,3A/1500A	Salidas digitales 230Vac	(Klemme 25...27)
F7	T 6,3A/1500A	Salidas digitales 230Vac	(Klemme 30...37)
F9	Fusible rearmable	Salida motor de paso 1	(Stecker X2)
F10	Fusible rearmable	Salida motor de paso 1	(Stecker X4)
F11	Fusible rearmable	Unidad de operación	

LEDs

H1	Amarillo	Parpadea durante la transferencia de datos	interfaz CAN enviar datos
H2	Amarillo	Parpadea durante la transferencia de datos	interfaz CAN recibir datos
H3	Verde	Sin usar	Depurar
H4	Verde	debe brillar	+24V OK
H5	Verde	debe brillar	+3,3V OK
H6	Verde	debe brillar	+12V OK
H7	Verde	Parpadea durante la transferencia de datos	Tarjeta SD escribir/leer

Interruptor - DIP

Para el primer y el último elemento del CAN-BUS, los interruptores DIP (S1 1,2) para el Endresistor se tienen que poner en ON

Cableado

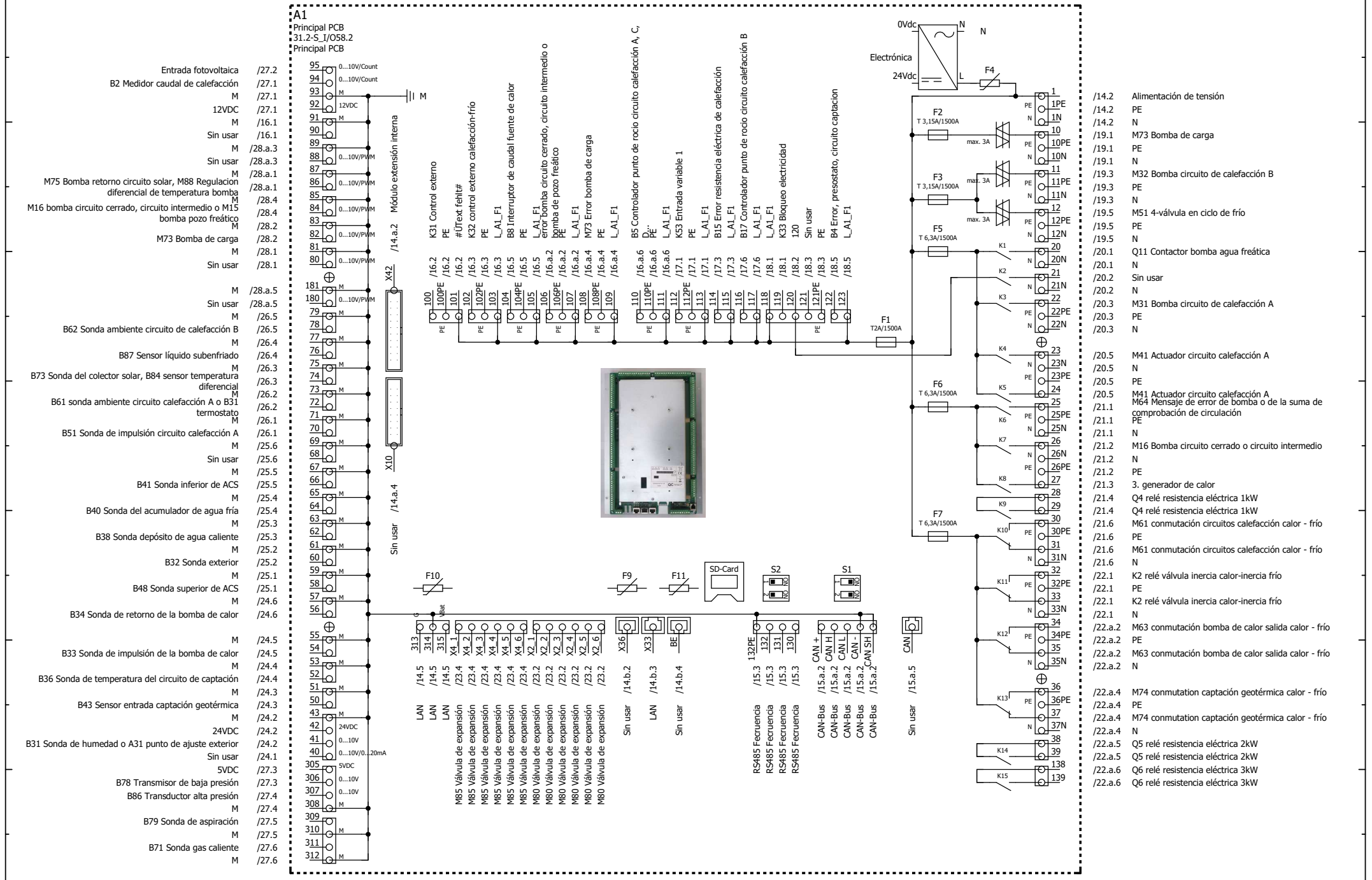
Para el cableado usar únicamente cables flexibles con casquillos

Cable extensión sonda Mínima sección transversal	0,75² (bis 20m)
	1² (bis 50m)

Los cables de las sondas se deben instalar en canalizaciones independientes

Nota de seguridad

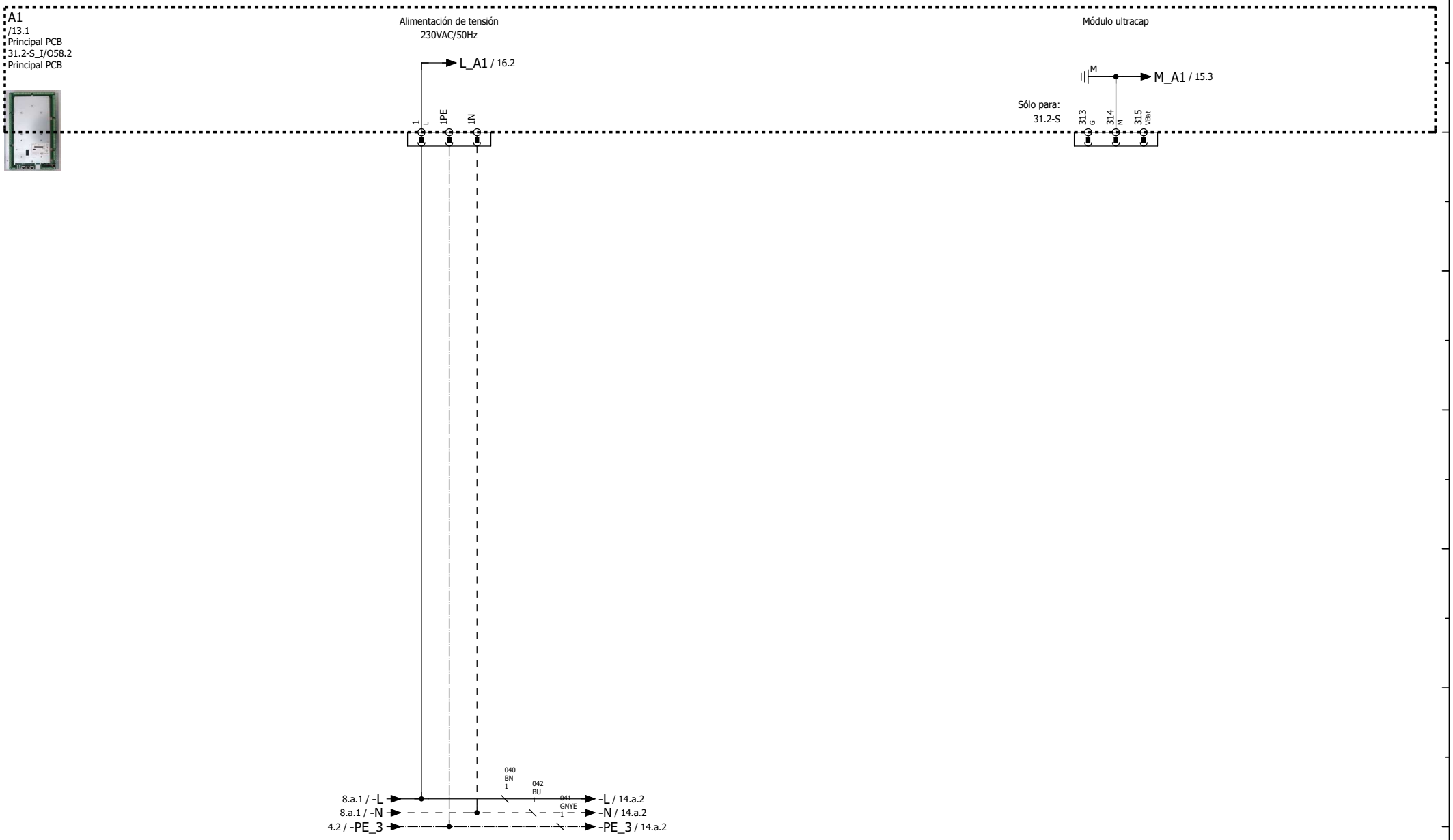
ATENCIÓN! Cuando no están conectadas salidas triac son tensiones residuales



Entrada fotovoltaica	/27.2
B2 Medidor caudal de calefacción	/27.1
M	/27.1
12VDC	/27.1
M	/16.1
Sin usar	/16.1
M	/28.a.3
Sin usar	/28.a.3
M	/28.a.1
M75 Bomba retorno circuito solar, M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba	/28.a.1
M	/28.4
M16 bomba circuito cerrado, circuito intermedio o M15 bomba pozo freático	/28.4
M	/28.2
M73 Bomba de carga	/28.2
M	/28.1
Sin usar	/28.1
M	/28.a.5
Sin usar	/28.a.5
M	/26.5
B62 Sonda ambiente circuito de calefacción B	/26.5
M	/26.4
B87 Sensor líquido subenfriado	/26.4
M	/26.3
B73 Sonda del colector solar, B84 sensor temperatura diferencial	/26.3
M	/26.2
B61 sonda ambiente circuito calefacción A o B31 termostato	/26.2
M	/26.1
B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A	/26.1
M	/25.6
Sin usar	/25.6
M	/25.5
B41 Sonda inferior de ACS	/25.5
M	/25.4
B40 Sonda del acumulador de agua fría	/25.4
M	/25.3
B38 Sonda depósito de agua caliente	/25.3
M	/25.2
B32 Sonda exterior	/25.2
M	/25.1
B48 Sonda superior de ACS	/25.1
M	/24.6
B34 Sonda de retorno de la bomba de calor	/24.6
M	/24.5
B33 Sonda de impulsión de la bomba de calor	/24.5
M	/24.4
B36 Sonda de temperatura del circuito de captación	/24.4
M	/24.3
B43 Sensor entrada captación geotérmica	/24.3
M	/24.2
24VDC	/24.2
B31 Sonda de humedad o A31 punto de ajuste exterior	/24.2
Sin usar	/24.1
5VDC	/27.3
B78 Transmisor de baja presión	/27.3
B86 Transductor alta presión	/27.4
M	/27.4
B79 Sonda de aspiración	/27.5
M	/27.5
B71 Sonda gas caliente	/27.6
M	/27.6

/14.2	Alimentación de tensión
/14.2	PE
/14.2	N
/19.1	M73 Bomba de carga
/19.1	PE
/19.1	N
/19.3	M32 Bomba circuito de calefacción B
/19.3	PE
/19.3	N
/19.5	M51 4-válvula en ciclo de frío
/19.5	PE
/19.5	N
/20.1	Q11 Contactor bomba agua freática
/20.1	N
/20.2	Sin usar
/20.2	N
/20.3	M31 Bomba circuito de calefacción A
/20.3	PE
/20.3	N
/20.5	M41 Actuador circuito calefacción A
/20.5	N
/20.5	PE
/20.5	M41 Actuador circuito calefacción A
/21.1	M64 Mensaje de error de bomba o de la suma de comprobación de circulación
/21.1	PE
/21.1	N
/21.2	M16 Bomba circuito cerrado o circuito intermedio
/21.2	N
/21.2	PE
/21.3	3. generador de calor
/21.4	Q4 relé resistencia eléctrica 1kW
/21.4	Q4 relé resistencia eléctrica 1kW
/21.6	M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío
/21.6	PE
/21.6	M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío
/21.6	N
/22.1	K2 relé válvula inercia calor-inercia frío
/22.1	PE
/22.1	K2 relé válvula inercia calor-inercia frío
/22.1	N
/22.a.2	M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
/22.a.2	PE
/22.a.2	M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
/22.a.2	N
/22.a.4	M74 conmutation captación geotérmica calor - frío
/22.a.4	PE
/22.a.4	M74 conmutation captación geotérmica calor - frío
/22.a.4	N
/22.a.5	Q5 relé resistencia eléctrica 2kW
/22.a.5	Q5 relé resistencia eléctrica 2kW
/22.a.6	Q6 relé resistencia eléctrica 3kW
/22.a.6	Q6 relé resistencia eléctrica 3kW

Designación de artículo	iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico	E1048-10	& Tipo de documento	SP	= Instalación		+ Lugar de montaje	+W
Descripción de página	A1 Resumen			Última editor	MaM	Fecha	2023-03-21	Página	13



Alimentación de tensión

LAN

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 Alimentación de tensión		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 14

A1
/13.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



Módulo extensión interna
20 polos

X42

Módulo de extensión Motor paso a paso
Ancho 20 polos
Asignación 16 PIN

X10

A3
Módulo extensión interna
I/O28.0EW
Módulo extensión interna
Accesorios



2 L
2PE
2N
X63

043
BN
1

044
BU
1

14.3 / -L
14.3 / -N
14.3 / -PE_3

-L / 22.3
-N / 17.4

Módulo extensión interna

Sin usar

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 Módulo de extensión		Última editor: EgD	Fecha: 2023-03-21	Página: 14.a

A1
/13.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



RS232-Bus
RJ45 8P/8C

LAN
RJ45 8P/8C

Sin usar
RJ45 8P/8C

X36
RS232

X33
LAN

BE

11.3 / LAN

Sin usar

LAN

Sin usar

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 RS232-Bus, LAN		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 14.b

A1
/13.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



S2



S2 1,2 OFF

RS485-Bus

14.5 / M_A1 → M_A1 / 15.a.2

Sólo para:
31.2-S
31.3-S

132PE SH | 132 GND | 131 +/A | 130 -/B

-W10
/15.4
/15.4
Cable
RS485 Fecruencia
Li2YCY (TP) 2x2x0,22

WH | BN | GN | YE | SH

SH

-T1
/5.1
Fecruencia
Condensador

5 B/- | 6 A/+ | 7 GND

RS485
Modbus
sin Resistencia



RS485 Fecruencia

Sin usar

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W	
Descripción de página: A1 RS485-Bus		Última editor: EgD	Fecha: 2023-03-21	Página: 15	

A1
/13.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



CAN-Bus

15.3 / M_A1 → M_A1 / 16.1

CAN + | CAN H | CAN L | CAN - | CAN SH

S1

Para el primer y el último elemento del CAN-BUS, los interruptores DIP para el Endresistor se tienen que poner en ON

S1 1,2 ON

CAN-Bus
RJ11 6P/6C

CAN

-W69
/15.a.2
/15.a.2
Cable
CAN-Bus
UNITRONIC BUS CAN 2x2x0,5
ab 200m longitud total cable bus
0,75²

WH | BN | GN | YE | SH

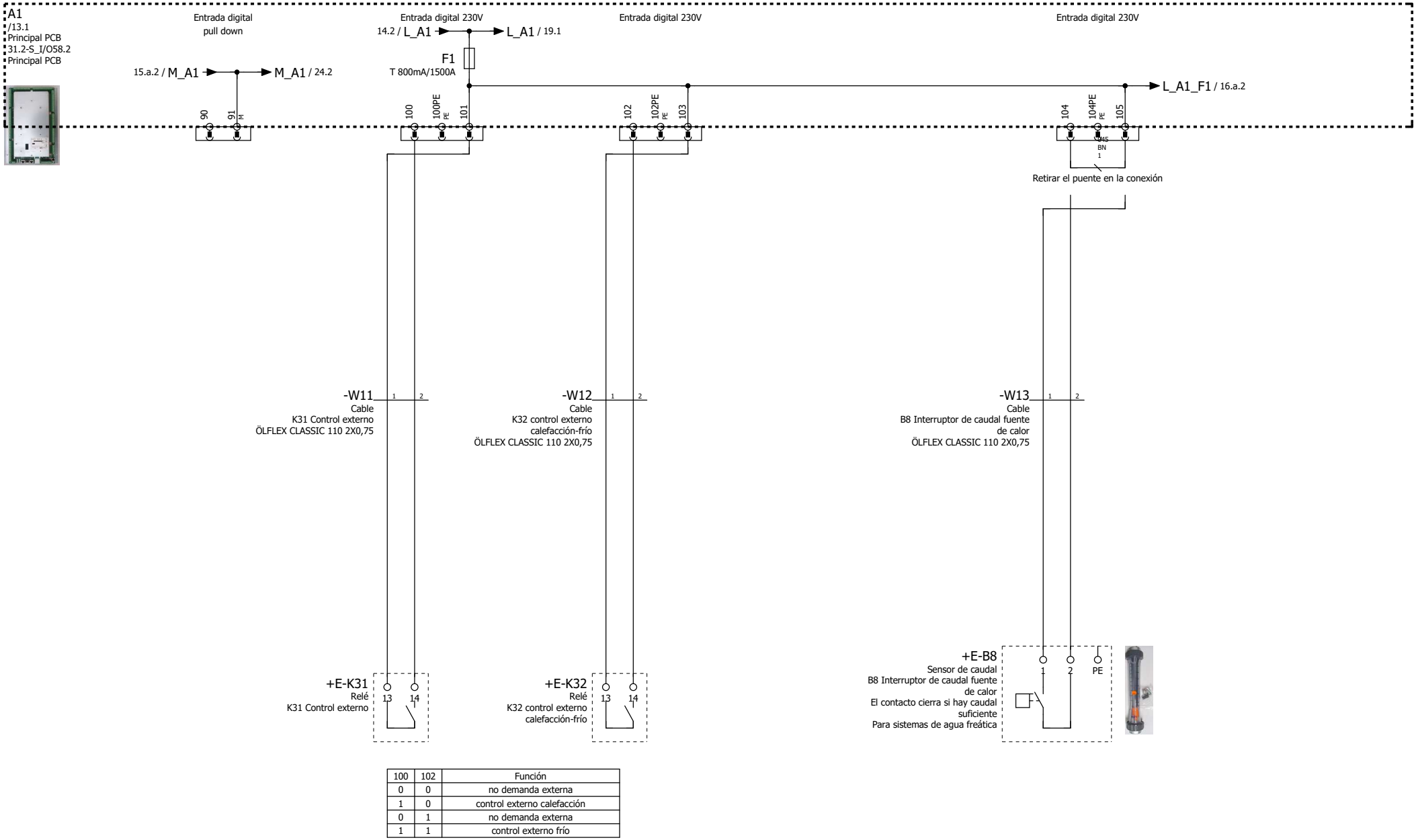
+ | H | L | - | SH

Conexionado de los buses únicamente en serie

CAN-Bus

Sin usar

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 CAN-Bus		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 15.a



100	102	Función
0	0	no demanda externa
1	0	control externo calefacción
0	1	no demanda externa
1	1	control externo frío

Sin usar

K31 Control externo

K32 control externo calefacción-frío

B8 Interruptor de caudal fuente de calor

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W	
Descripción de página: A1 dentradas digitales 1		Última editor: EgD	Fecha: 2023-03-21	Página: 16	

A1
/13.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

16.5 / -L_A1_F1

L_A1_F1 / 17.1

106 | 106PE PE | 107

108 | 108PE PE | 109

110 | 110PE PE | 111

046 BN 1

048 BN 1

049 BN 1

050 BN 1

X2 5a 5b

-X2 6a 6b

Retirar el puente en la conexión

Retirar el puente en la conexión

Observar el manual de instalación!
El monitor de punto de rocío debe montarse en el distribuidor principal desde el círculo del piso o techo.

Cuando sea activado la temperatura de impulsión será aumentada.

-W14
Cable
M15 Error, bomba de pozo freático
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
1 2

-W66
Cable
M73 Error bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
1 2

-W15
Cable
B5 Controlador punto de rocio circuito calefacción A, C, D...
ÖLFLEX CLASSIC 110 3G0,75
1 2 GNYE



+E-M15
/6.3
Bomba
M15 Bomba de agua freática
NC abre en caso de fallo
C NC
Error

-M73
/19.1
Bomba
M73 Bomba de carga
C NC
Error

+E-B5
Interruptor de humedad
B5 Controlador punto de rocio circuito calefacción A, C, D...
1-2 se abre con humedad elevada
1 2 4 PE
H%
250Vac_1...100mA

M16 Error, bomba circuito cerrado o circuito intermedio

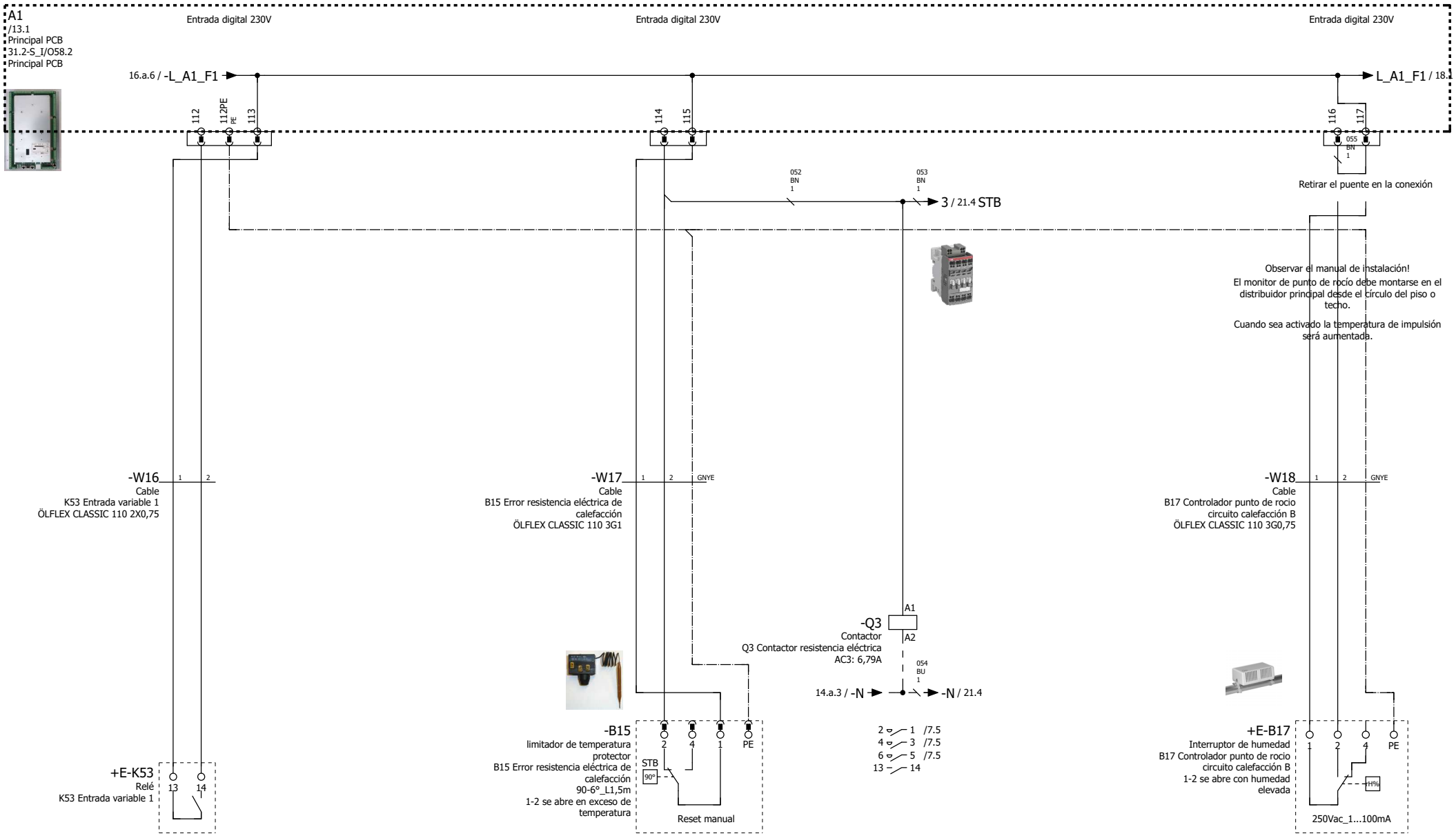
error bomba circuito cerrado, circuito intermedio o bomba de pozo freático

M15 Error, bomba de pozo freático

M73 Error bomba de carga

B5 Controlador punto de rocio circuito calefacción A, C, D...

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3		Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 dentradas digitales 2			Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 16.a



Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 dentradas digitales 3		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 17

A1
/13.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



Entrada digital 230V

17.6 / -L_A1_F1

-L_A1_120 / 20.2

118 | 119 | 120 | 121 | 121PE | 122 | 123

057 BN 1

056 BN 1

060 BN 1

-K1
/4.5
Relé
K1 Relé Monitoreo de red

11 | 12 | 14





058 BN 1

7a | 7b | 7c

059 BN 1

-X2

-W19
Cable
K33 Bloqueo electricidad
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75

1 | 2

+E-K33
Relé
K33 Bloqueo electricidad
cerrado = liberación

13 | 14

Entrada digital 230V

-W22
Cable
B4 Error, presostato, circuito captacion
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1,5

1 | 2



-B4
Pulsador de presión
B4 Error, presostato, circuito captacion
0,5/1,0Bar
1-3 Abre en fallo de presión

1 | 2 | 3

P

K33 Bloqueo electricidad

Sin usar

B4 Error, presostato, circuito captacion

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 dentradas digitales 4		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 18

A1
/13.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



16.2 / L_A1

F2
T 3,15A/1500A

max. 3A

10 | 10PE PE | 10N N

-W23
Cable
M73 Bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 100 3G0,75
BN | BU | GNYE

-M73
/16.a.4
/28.2
Bomba
M73 Bomba de carga

L | N | PE | Y | GND
/28.2 | /28.2
Consigna

M73 Bomba de carga

L_A1 / 20.1

F3
T 3,15A/1500A

max. 3A

11 | 11PE PE | 11N N

-W24
Cable
M32 Bomba circuito de calefacción B
ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1
BN | BU | GNYE

+E-M32
Bomba
M32 Bomba circuito de calefacción B

1 | N | PE

sin regulación
M32 Bomba circuito de calefacción B

Salidas triac 11, 12 en total 3,15A

Sólo para:
31.1-S
31.2-S

max. 3A

12 | 12PE PE | 12N N

Sólo para procesos reversibles

-W62
Cable
M51 4-válvula en ciclo de frío
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75
BN | BU



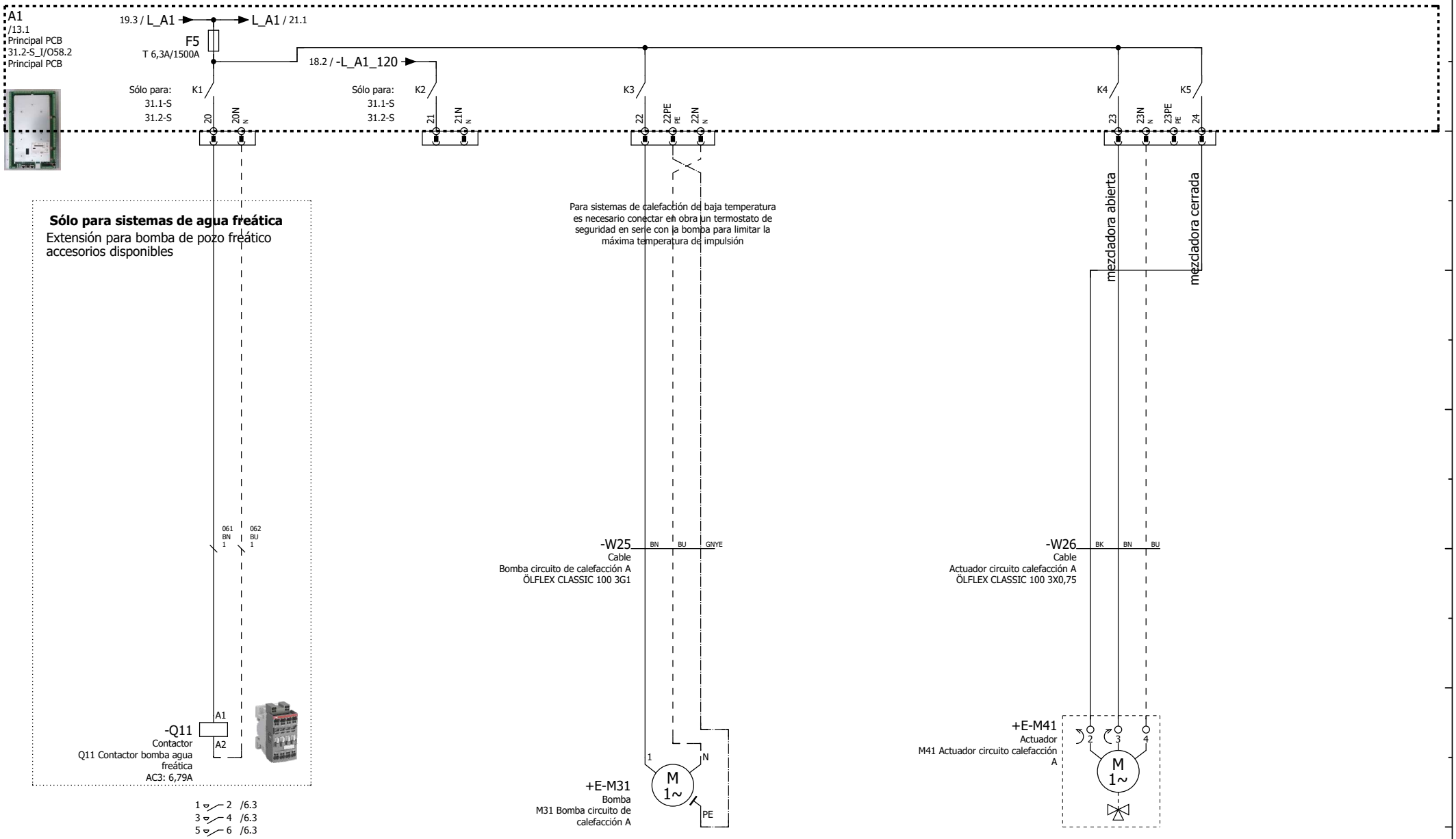


R
C
-K52
Elemento RC
M51 4-válvula en ciclo de frío

L
-M51
Válvula de vías
M51 4-válvula en ciclo de frío
N

M51 4-válvula en ciclo de frío

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 Salidas Triac		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 19



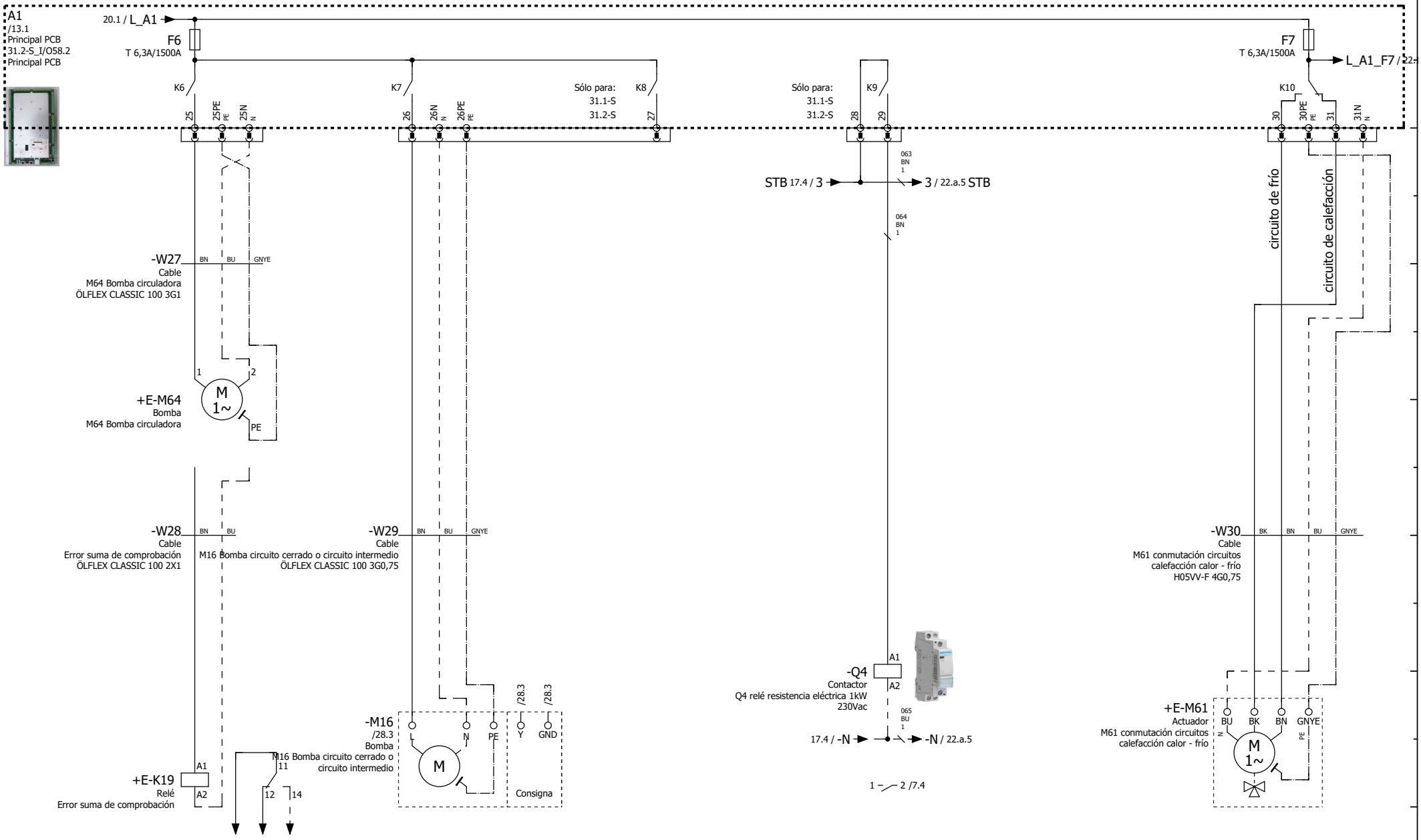
Q11 Contactor bomba agua freática

Sin usar

M31 Bomba circuito de calefacción A

M41 Actuador circuito calefacción A

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 salidas analógicas 1		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 20



Configurar función en puesta en marcha

M64 Mensaje de error de bomba o de la suma de comprobación de circulación

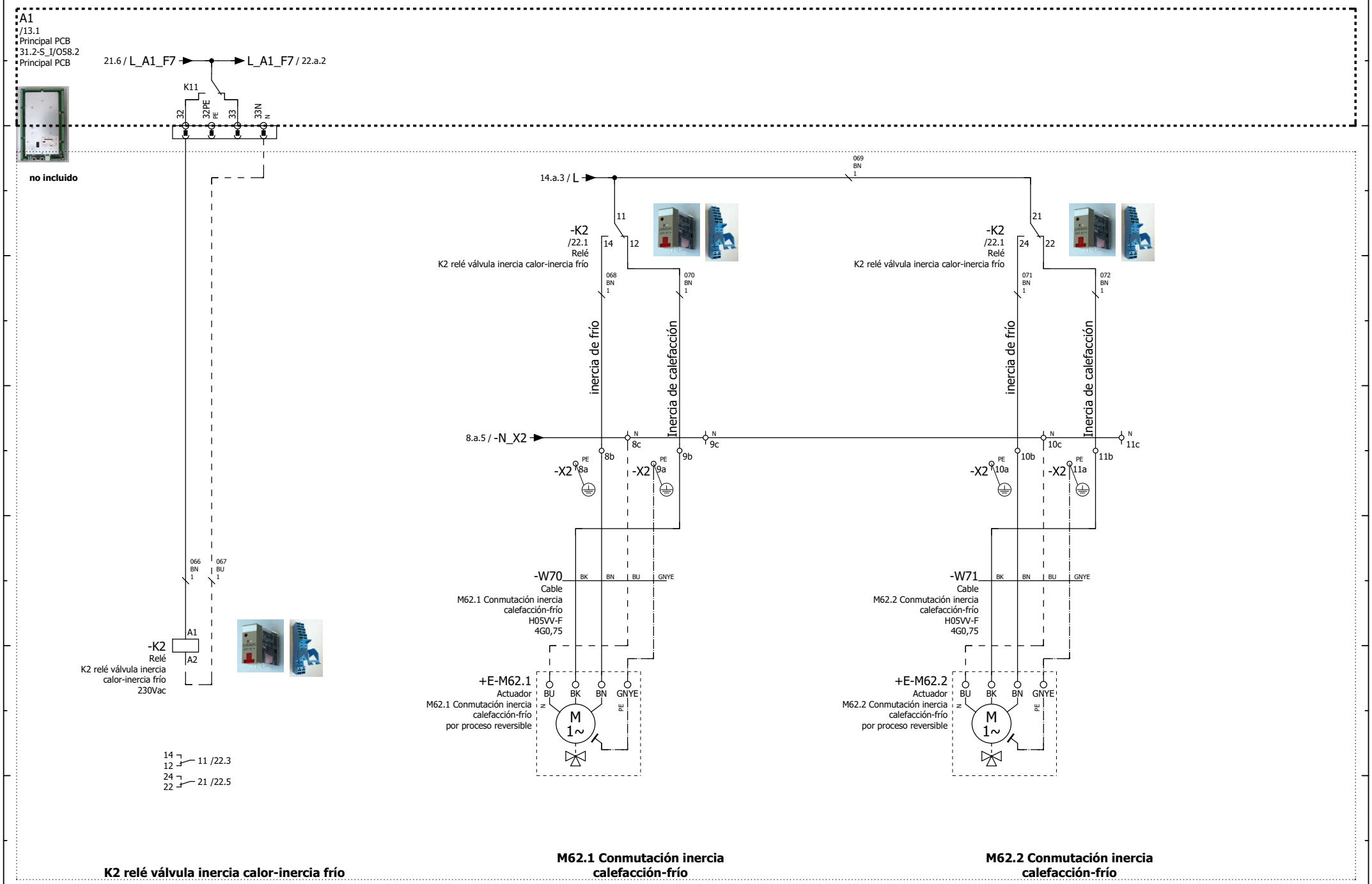
M16 Bomba circuito cerrado o circuito intermedio

3. generador de calor

Q4 relé resistencia eléctrica 1kW

M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 salidas analógicas 2		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 21



K2 relé válvula inercia calor-inercia frío

M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío

M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W	
Descripción de página: A1 salidas analógicas 3		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 22	

A1
/13.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



22.1 / L_A1_F7

K12 — 34 / 34PE PE / 35 / 35N N

Prioridad

Calefacción

-W31
Cable
M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
PVC 4G0,75
BK BN BU GNYE

-XB1
/22.a.2
Toma con alivio de tensión
M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío



-XB1 /22.a.1 L2 N PE L1

-XS1
/22.a.2
Pines del conector con alivio de tensión
M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío



-XS1 /22.a.1 L2 N PE L1

-W32
Cable
M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
PVC 4G0,75
BK BN BU GNYE



-M63
Actuador
M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
BU BK BN GNYE
N PE
M 1~

Sólo para: 31.1-S 31.2-S

K13 — 36 / 36PE PE / 37 / 37N N

Captación geotérmica-frío

Captación geotérmica-calefacción

solamente con refrigeración pasiva

-W33
Cable
M74 conmutation captación geotérmica calor - frío
PVC 4G0,75
BK BN BU GNYE



-M74
Actuador
M74 conmutation captación geotérmica calor - frío
Accesorios
BU BK BN GNYE
N PE
M 1~

K14 — 38 / 39

Sólo para: 31.2-S

K15 — 138 / 139

073 BN 1

STB 21.4 / 3

074 BN 1

076 BN 1



-Q5
Contactor
Q5 relé resistencia eléctrica 2kW
230Vac
A1 A2



-Q6
Contactor
Q6 relé resistencia eléctrica 3kW
230Vac
A1 A2

075 BU 1

21.4 / -N

1 — 2 /7.5

1 — 2 /7.6

M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío

M74 conmutation captación geotérmica calor - frío

Q5 relé resistencia eléctrica 2kW

Q6 relé resistencia eléctrica 3kW

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3		Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 salidas analógicas 4			Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 22.a

A1
/13.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



Salida motor de paso
EEV1
unipolar
max. 250mA

Sólo para:
31.1-S
31.2-S

X2_1 X2_2 X2_3 X2_4 X2_5 X2_6

-R6
ferrita plegable
M80 Válvula de expansión

1 Turn



-M80
Válvula de electrónica
M80 Válvula de expansión
unipolar

WH YE GN BU RD VT
A B C D

C A
B D
M
unipolar



M80 Válvula de expansión

Salida motor de paso
EEV2
unipolar
max. 250mA

Sólo para:
31.2-S
31.3-S

X4_1 X4_2 X4_3 X4_4 X4_5 X4_6

-R7
ferrita plegable
M85 Válvula de expansión

1 Turn



reconectado en la fábrica

-M85
Válvula de electrónica
M85 Válvula de expansión

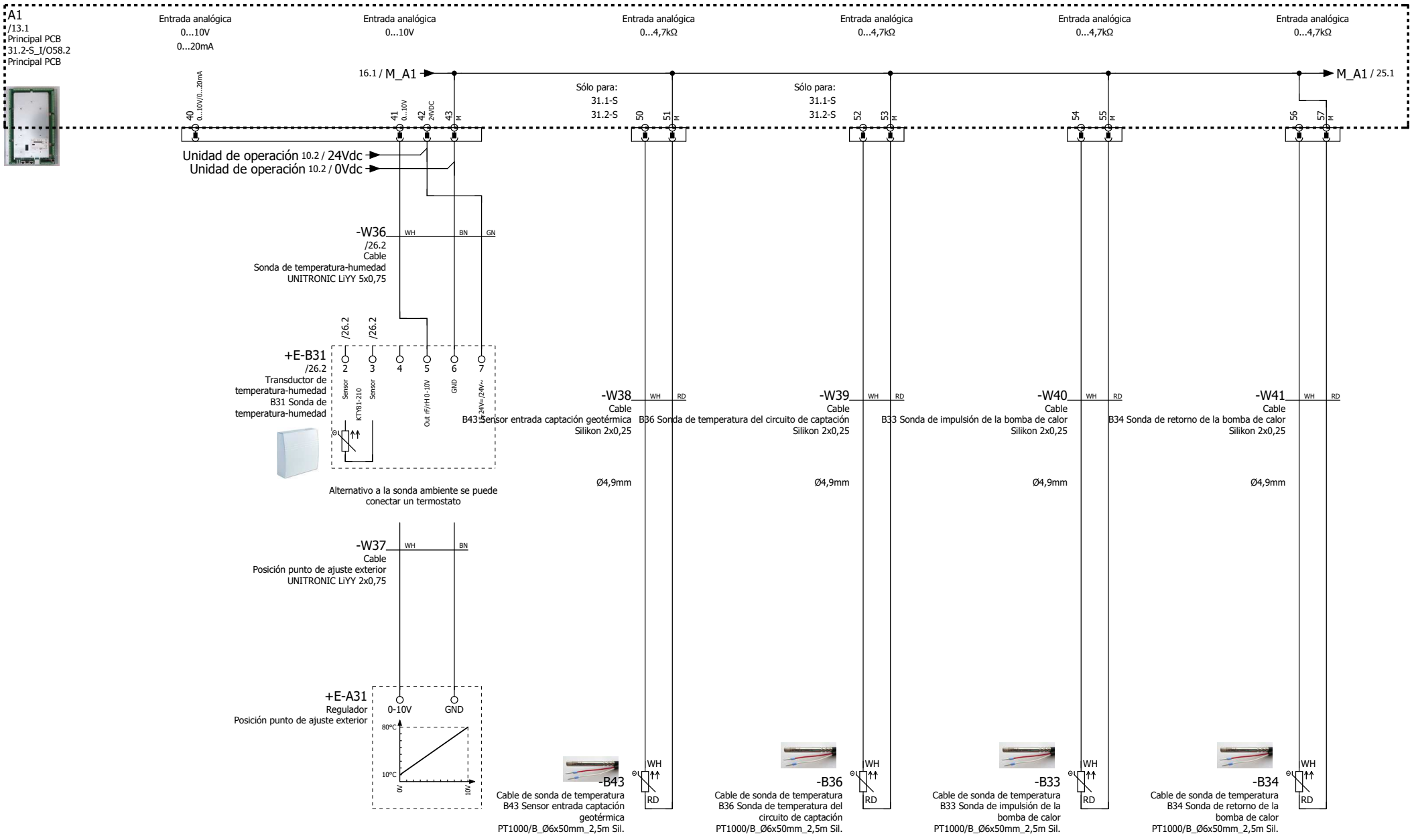
RD OG BK YE GY
Coil 2 Coil 1 Coil 2 Coil 1 Common



M
unipolar

M85 Válvula de expansión

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 Salida de motores de paso		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 23



Configurar función en puesta en marcha

Sin usar	B31 Sonda de humedad o A31 punto de ajuste exterior	B43 Sensor entrada captación geotérmica	B36 Sonda de temperatura del circuito de captación	B33 Sonda de impulsión de la bomba de calor	B34 Sonda de retorno de la bomba de calor

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 entradas analógicas 1		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 24

A1
/13.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



Entrada analógica 0...4,7kΩ | Entrada analógica 0...4,7kΩ | Entrada analógica 0...4,7kΩ | Entrada analógica 0...4,7kΩ | Entrada analógica 0...4,7kΩ | Entrada analógica 0...4,7kΩ

24.6 / M_A1 → M_A1 / 26.1

58 59 M | 60 61 M | 62 63 M | 64 65 M | 66 67 M | 68 69 M

-W42 Cable
B48 Sonda superior de ACS
Silikon 2x0,25
Ø4,9mm
WH RD

-W43 Cable
B32 Sonda exterior
UNITRONIC LiYY 2x0,75
WH BN

-W44 Cable
B38 Sonda depósito de agua caliente
Silikon 2x0,25
Ø4,9mm
WH RD

-W45 Cable
B40 Sonda del acumulador de agua fría
Silikon 2x0,25
Ø4,9mm
WH RD

-W46 Cable
B41 Sonda inferior de ACS
Silikon 2x0,25
Ø4,9mm
WH RD



-B48
Cable de sonda de temperatura
B48 Sonda superior de ACS
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.

WH RD



+E-B32
Sonda exterior
B32 Sonda exterior
PT1000/B

1 2



+E-B38
Cable de sonda de temperatura
B38 Sonda depósito de agua caliente
PT1000/B_Ø6x50mm_10m Sil.

WH RD



+E-B40
Cable de sonda de temperatura
B40 Sonda del acumulador de agua fría
PT1000/B_Ø6x50mm_10m Sil.

WH RD



-B41
Cable de sonda de temperatura
B41 Sonda inferior de ACS
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.

WH RD

B48 Sonda superior de ACS | **B32 Sonda exterior** | **B38 Sonda depósito de agua caliente** | **B40 Sonda del acumulador de agua fría** | **B41 Sonda inferior de ACS** | **Sin usar**

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W	
Descripción de página: A1 entradas analógicas 2		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 25	

A1
/13.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



Entrada analógica 0...4,7kΩ | Entrada analógica 0...4,7kΩ | Entrada analógica 0...4,7kΩ | Entrada analógica 0...4,7kΩ | Entrada analógica 0...4,7kΩ

25.6 / M_A1 → M_A1 / 27.1

Sólo para: 31.2-S 31.3-S

Sólo para: 31.2-S

70 71 M | 72 73 M | 74 75 M | 76 77 M | 78 79 M

-W47 WH BN
Cable
B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A
UNITRONIC LiYY 2x0,75

-W48 WH BN
Cable
Sonda ambiente circuito de calefacción A
UNITRONIC LiYY 2x0,75

-W65 WH RD
Cable
B73 Sonda del colector solar
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm

-W50 WH RD
Cable
B87 Sensor líquido subenfriado
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm

-W51 WH BN
Cable
B62 Sonda ambiente circuito de calefacción B
UNITRONIC LiYY 2x0,75

+E-B61
Sonda ambiente
B61 Sonda ambiente circuito de calefacción A
KTY81-210
P GND
KTY81-210

+E-B73
Cable de sonda de temperatura
B73 Sonda del colector solar
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.
WH RD

-W36 YE GY
/24.2
UNITRONIC LiYY 5x0,75

-W49 WH RD
Cable
B84 sensor temperatura diferencial
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm

+E-B62
Sonda ambiente
B62 Sonda ambiente circuito de calefacción B
KTY81-210
P GND
KTY81-210

+E-B31
/24.2
Transductor de temperatura-humedad
B31 Sonda de temperatura-humedad
2 3
Sensor KTY81-210 Sensor

+E-B84
Cable de sonda de temperatura
B84 sensor temperatura diferencial
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.
WH RD

-B87
Cable de sonda de temperatura
B87 Sensor líquido subenfriado
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.
WH RD

+E-B51
Sensor de contacto
B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A
PT1000/B
1 2

Alternativo a la sonda ambiente se puede conectar un termostato

B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A

B61 sonda ambiente circuito calefacción A o B31 termostato

B73 Sonda del colector solar, B84 sensor temperatura diferencial

B87 Sensor líquido subenfriado

sin regulación

B62 Sonda ambiente circuito de calefacción B

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3		Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 entradas analógicas 3			Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 26

A1
/13.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



26.5 / M_A1 → M_A1 / 28.1

92	93	94	95	305	306	307	308	309	310	311	312
12VDC	M	0...10V/Count	0...10V/Count	5VDC	0...10V	0...10V	M		M		M

entrada analogica/contador pulso 0...10V Count

entrada analogica/contador pulso 0...10V Count

Entrada analógica 0...10V

Entrada analógica 0...10V

Entrada analógica 0...4,7kΩ

Entrada analógica 0...4,7kΩ

Sólo para: 31.1-S 31.2-S

Sólo para: 31.1-S 31.2-S

Sólo para: 31.1-S 31.2-S

Sólo para: 31.1-S 31.2-S

-W53
Cable
Entrada fotovoltaica
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5

S0
S0+ S0-

-W55
Cable
B78 Transmisor de baja presión
PVC 3x0,34

-W56
Cable
B86 Transductor alta presión
PVC 3x0,34

-W57
Cable
B79 Sonda de aspiración
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm

-W58
Cable
B71 Sonda gas caliente
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm



-W52
Cable
B2 Medidor caudal de calefacción
PVC 3X0,25

-W54
Cable
Entrada fotovoltaica
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5



-B2
Sensor de caudal
B2 Medidor caudal de calefacción

1 IN_+11,5...33Vdc
3 OUT_0...10V
4 GND_-
M12x1

0...10V
0...10V GND



-B78
Convertidor de medida de presión
B78 Transmisor de baja presión
0...34,5bar_0,5...4,5VDC

BK 5VDC
GN GND
WH 0,5...4,5V



-B86
Convertidor de medida de presión
B86 Transductor alta presión
0...45bar_0,5...4,5VDC

BK 5VDC
GN GND
WH 0,5...4,5V



-B79
Cable de sonda de temperatura
B79 Sonda de aspiración
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.

WH
RD



-B71
Cable de sonda de temperatura
B71 Sonda gas caliente
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.

WH
RD

B2 Medidor caudal de calefacción | **Entrada fotovoltaica** | **B78 Transmisor de baja presión** | **B86 Transductor alta presión** | **B79 Sonda de aspiración** | **B71 Sonda gas caliente**

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W	
Descripción de página: A1 entradas analógicas 4		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 27	

A1
/13.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



Salida multifuncional
0...10V/max.10mA
PWM 1kHz/10,5V/max.10mA

Salida multifuncional
0...10V/max.10mA
PWM 1kHz/10,5V/max.10mA

Salida multifuncional
0...10V/max.10mA
PWM 1kHz/10,5V/max.10mA

27.6 / M_A1 → M_A1 / 28.a.1

80 0...10V/PWM
81 M
82 0...10V/PWM
83 M
84 0...10V/PWM
85 M

-W59 BN BU
Cable
M73 Bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75

-W60 BN BU
Cable
M16 Bomba circuito cerrado o circuito intermedio
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75

-W67 BN BU
Cable
M15 Bomba de agua freática
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75

-M73
/19.1
Bomba
M73 Bomba de carga
Y GND
Consigna

-M16
/21.2
Bomba
M16 Bomba circuito cerrado o circuito intermedio
Y GND
Consigna

+E-M15
/6.3
Bomba
M15 Bomba de agua freática
Y GND
Consigna

Sin usar

M73 Bomba de carga

M16 Bomba circuito cerrado o circuito intermedio

M16 bomba circuito cerrado, circuito intermedio o M15 bomba pozo freático

M15 Bomba de agua freática

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W	
Descripción de página: A1 Salidas multifuncional 1		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 28	

A1
/13.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



Salida multifuncional
0...10V/max.10mA
PWM 1kHz/10,5V/max.10mA

Salida multifuncional
0...10V/max.10mA
PWM 1kHz/10,5V/max.10mA

Salida multifuncional
0...10V/max.10mA
PWM 1kHz/10,5V/max.10mA

28.4 / M_A1

86 0...10V/PWM
87 M

88 0...10V/PWM
89 M

Sólo para:
31.2-S

180 0...10V/PWM
181 M

-W64
Cable
M75 Bomba retorno circuito solar
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75

+E-M75
/8.a.3
Bomba
M75 Bomba retorno circuito solar
Y GND
Consigna

-W61
Cable
M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75

+E-M88
/8.a.3
Bomba
M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba
Y GND
Consigna

M75 Bomba retorno circuito solar, M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba

Sin usar

Sin usar

Designación de artículo: iPump T_3-13_2.0_400V_EMERSON.ED3	Esquema eléctrico: E1048-10	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +W
Descripción de página: A1 Salidas multifuncional 2		Última editor: MaM	Fecha: 2023-03-21	Página: 28.a

Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

+	-BMK	Abreviatura	Referencia cruzada	Designación de artículo	Texto de función
+W	**-A1**		&SP+W/13.1	Principal PCB	Principal PCB
+W	**-A2**		&SP+W/9.1	Unidad de operación	A2 Unidad de operación
+W	**-A2.1**		&SP+W/9.1	Módulo de extensión	A2.1 Módulo de extensión
+W	**-A3**		&SP+W/14.a.2	Módulo extensión interna	Módulo extensión interna
+W	**-B2**		&SP+W/27.1	Sensor de caudal	B2 Medidor caudal de calefacción
+W	**-B4**		&SP+W/18.5	Pulsador de presión	B4 Error, presostato, circuito captacion
+W	**-B10**		&SP+W/5.a.3	Pulsador de presión	B10 Error alta presión
+W	**-B15**		&SP+W/17.3	limitador de temperatura protector	B15 Error resistencia eléctrica de calefacción
+W	**-B33**		&SP+W/24.5	Cable de sonda de temperatura	B33 Sonda de impulsión de la bomba de calor
+W	**-B34**		&SP+W/24.6	Cable de sonda de temperatura	B34 Sonda de retorno de la bomba de calor
+W	**-B36**		&SP+W/24.4	Cable de sonda de temperatura	B36 Sonda de temperatura del circuito de captación
+W	**-B41**		&SP+W/25.5	Cable de sonda de temperatura	B41 Sonda inferior de ACS
+W	**-B43**		&SP+W/24.3	Cable de sonda de temperatura	B43 Sensor entrada captación geotérmica
+W	**-B48**		&SP+W/25.1	Cable de sonda de temperatura	B48 Sonda superior de ACS
+W	**-B71**		&SP+W/27.6	Cable de sonda de temperatura	B71 Sonda gas caliente
+W	**-B78**		&SP+W/27.3	Convertidor de medida de presión	B78 Transmisor de baja presión
+W	**-B79**		&SP+W/27.5	Cable de sonda de temperatura	B79 Sonda de aspiración
+W	**-B86**		&SP+W/27.4	Convertidor de medida de presión	B86 Transductor alta presión
+W	**-B87**		&SP+W/26.4	Cable de sonda de temperatura	B87 Sensor líquido subenfriado
+W	**-E11**		&SP+W/7.5	calefacción eléctrica	E11 Resistencia electrica de calefacción
+W	**-F11**		&SP+W/8.3	Interruptor de protección automático	Alimentación circuito de control
+W	**-K1**		&SP+W/4.5	Relé	K1 Relé Monitoreo de red
+W	**-K2**		&SP+W/22.1	Relé	K2 relé válvula inercia calor-inercia frío
+W	**-K52**		&SP+W/19.5	Elemento RC	M51 4-válvula en ciclo de frío
+W	**-M1**		&SP+W/5.5	Condensador	Condensador
+W	**-M16**		&SP+W/21.2	Bomba	M16 Bomba circuito cerrado o circuito intermedio
+W	**-M51**		&SP+W/19.5	Válvula de vías	M51 4-válvula en ciclo de frío
+W	**-M63**		&SP+W/22.a.2	Actuador	M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
+W	**-M73**		&SP+W/19.1	Bomba	M73 Bomba de carga
+W	**-M74**		&SP+W/22.a.4	Actuador	M74 conmutation captación geotérmica calor - frío
+W	**-M80**		&SP+W/23.2	Válvula de electrónica	M80 Válvula de expansión

Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

+	-BMK	Abreviatura	Referencia cruzada	Designación de artículo	Texto de función
+W	**-M85**		&SP+W/23.4	Válvula de electrónica	M85 Válvula de expansión
+W	**-Q1**		&SP+W/4.1	Conmutador en carga	Alimentación principal bomba de calor
+W	**-Q2**		&SP+W/7.1	Conmutador en carga	Conector de alimentación principal resistencia electrica
+W	**-Q3**		&SP+W/17.4	Contactor	Q3 Contactor resistencia eléctrica
+W	**-Q4**		&SP+W/21.4	Contactor	Q4 relé resistencia eléctrica 1kW
+W	**-Q5**		&SP+W/22.a.5	Contactor	Q5 relé resistencia eléctrica 2kW
+W	**-Q6**		&SP+W/22.a.6	Contactor	Q6 relé resistencia eléctrica 3kW
+W	**-Q11**		&SP+W/20.1	Contactor	Q11 Contactor bomba agua freática
+W	**-R1**		&SP+W/5.0	Estrangulación de la red	Condensador
+W	**-R2**		&SP+W/5.0	Estrangulación de la red	Condensador
+W	**-R3**		&SP+W/5.0	Estrangulación de la red	Condensador
+W	**-R6**		&SP+W/23.2	ferrita plegable	M80 Válvula de expansión
+W	**-R7**		&SP+W/23.4	ferrita plegable	M85 Válvula de expansión
+W	**-R8**		&SP+W/5.1	Filtro	Condensador
+W	**-R9**		&SP+W/8.3	Filtro	Alimentación circuito de control
+W	**-R11**		&SP+W/5.2	anillo de ferrita	Condensador
+W	**-R12**		&SP+W/5.5	anillo de ferrita	Condensador
+W	**-R15**		&SP+W/5.5	anillo de ferrita	Condensador
+W	**-T1**		&SP+W/5.1	Fecruencia	Condensador
+W	**-X1**		&SP+W/4.2		Terminales Circuito principal
+W	**-X2**		&SP+W/8.3		Regleta circuito de control 230Vac
+W	**-X3a**		&SP+W/10.3	Conector macho	RS485-Bus
+W	**-X3b**		&SP+W/10.3	Conector hembra	RS485-Bus
+W	**-XB1**		&SP+W/22.a.1	Toma con alivio de tensión	M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
+W	**-XBB1**		&SP+W/11.4	Acoplamiento	LAN externo
+W	**-XBB2**		&SP+W/11.4	Acoplamiento	LAN externo
+W	**-XPE1**		&SP+W/10.3		PE portada
+W	**-XS1**		&SP+W/22.a.1	Pines del conector con alivio de tensión	M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
+W	**-XS2**		&SP+W/11.3	Cable de conexión	LAN interno
+W	**-XS3**		&SP+W/11.4	Cable de conexión	LAN externo
+W	**-XS5**		&SP+W/11.4	Cable de conexión	LAN externo

Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

+	-BMK	Abreviatura	Referencia cruzada	Designación de artículo	Texto de función
+W	**-XSB1**		&SP+W/11.2	Cable de conexión	USB
+E	**-A31**		&SP+W/24.2	Regulador	Posición punto de ajuste exterior
+E	**-B5**		&SP+W/16.a.6	Interruptor de humedad	B5 Controlador punto de rocio circuito calefacción A, C, D...
+E	**-B8**		&SP+W/16.5	Sensor de caudal	B8 Interruptor de caudal fuente de calor
+E	**-B17**		&SP+W/17.6	Interruptor de humedad	B17 Controlador punto de rocio circuito calefacción B
+E	**-B31**		&SP+W/24.2	Humedad-Temperatura-Convertidor de medida	B31 Sonda de temperatura-humedad
+E	**-B32**		&SP+W/25.2	Sonda exterior	B32 Sonda exterior
+E	**-B38**		&SP+W/25.3	Cable de sonda de temperatura	B38 Sonda depósito de agua caliente
+E	**-B40**		&SP+W/25.4	Cable de sonda de temperatura	B40 Sonda del acumulador de agua fría
+E	**-B51**		&SP+W/26.1	Sensor de contacto	B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A
+E	**-B61**		&SP+W/26.2	Sonda ambiente	B61 Sonda ambiente circuito de calefacción A
+E	**-B62**		&SP+W/26.5	Sonda ambiente	B62 Sonda ambiente circuito de calefacción B
+E	**-B73**		&SP+W/26.3	Cable de sonda de temperatura	B73 Sonda del colector solar
+E	**-B84**		&SP+W/26.3	Cable de sonda de temperatura	B84 sensor temperatura diferencial
+E	**-K19**		&SP+W/21.1	Relé	Error suma de comprobación
+E	**-K31**		&SP+W/16.2	Relé	K31 Control externo
+E	**-K32**		&SP+W/16.3	Relé	K32 control externo calefacción-frío
+E	**-K33**		&SP+W/18.1	Relé	K33 Bloqueo electricidad
+E	**-K53**		&SP+W/17.1	Relé	K53 Entrada variable 1
+E	**-M15**		&SP+W/6.3	Bomba	M15 Bomba de agua freática
+E	**-M31**		&SP+W/20.3	Bomba	M31 Bomba circuito de calefacción A
+E	**-M32**		&SP+W/19.3	Bomba	M32 Bomba circuito de calefacción B
+E	**-M41**		&SP+W/20.5	Actuador	M41 Actuador circuito calefacción A
+E	**-M61**		&SP+W/21.6	Actuador	M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío
+E	**-M62.1**		&SP+W/22.3	Actuador	M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío
+E	**-M62.2**		&SP+W/22.5	Actuador	M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío
+E	**-M64**		&SP+W/21.1	Bomba	M64 Bomba circuladora
+E	**-M75**		&SP+W/8.a.3	Bomba	M75 Bomba retorno circuito solar
+E	**-M88**		&SP+W/8.a.3	Bomba	M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba

Resumen de cables

ATENCIÓN! Los cables señalados en los esquemas han sido seleccionados como ayuda. Todos los cables deben ser dimensionados según condiciones reales (carga mecánica, carga de corriente, caida de tensión, temperatura ambiente, resistencia ultravioleta, tolerancia electromagnética, etc.)

ALL_F10_003

IME	Referencia cruzada	Texto de función	Fuente	Destino	ERP-Número	Número de artículo	Tipo de cable	Ø
W1	&SP+W/4.1	Alimentación principal bomba de calor	+W-X1	+E	723912	LAPP.00100664	ÖLFLEX CLASSIC 100 5G1,5	Ø8,1mm
W4	&SP+W/6.3	M15 Bomba de agua freática		+W-X1		LAPP.15500033	NYY-J 5x1,5re	Ø14,0mm
W5	&SP+W/7.1	Conector de alimentación principal	+W-X1	+E	723912	LAPP.00100664	ÖLFLEX CLASSIC 100 5G1,5	Ø8,1mm
W7	&SP+W/8.3	Alimentación circuito de control	+W-X2	+E	723994	LAPP.00100644	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1,5	Ø6,7mm
W8	&SP+W/8.a.3	M88 Regulacion diferencial de temperatura		+E-M88	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W11	&SP+W/16.2	K31 Control externo	+W-A1	+E-K31	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W12	&SP+W/16.3	K32 control externo calefacción-frío	+W-A1	+E-K32	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W13	&SP+W/16.5	B8 Interruptor de caudal fuente de calor		+E-B8	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W14	&SP+W/16.a.3	M15 Error, bomba de pozo freático		+E-M15	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W15	&SP+W/16.a.6	B5 Controlador punto de rocio circuito		+E-B5	723921	LAPP.1119103	ÖLFLEX CLASSIC 110 3G0,75	Ø5,7mm
W16	&SP+W/17.1	K53 Entrada variable 1	+W-A1	+E-K53	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W18	&SP+W/17.6	B17 Controlador punto de rocio circuito		+E-B17	723921	LAPP.1119103	ÖLFLEX CLASSIC 110 3G0,75	Ø5,7mm
W19	&SP+W/18.1	K33 Bloqueo electricidad		+E-K33	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W24	&SP+W/19.3	M32 Bomba circuito de calefacción B	+W-A1	+E-M32	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W25	&SP+W/20.3	Bomba circuito de calefacción A	+W-A1	+E-M31	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W26	&SP+W/20.5	Actuador circuito calefacción A	+W-A1	+E-M41	723920	LAPP.00101254	ÖLFLEX CLASSIC 100 3X0,75	Ø5,7mm
W27	&SP+W/21.1	M64 Bomba circuladora	+W-A1	+E-M64	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W28	&SP+W/21.1	Error suma de comprobación		+E-K19	723907	LAPP.00100414	ÖLFLEX CLASSIC 100 2X1	Ø5,7mm
W30	&SP+W/21.6	M61 conmutación circuitos calefacción	+W-A1	+E-M61		NEUTR.009	H05VV-F 4G0,75	
W36	&SP+W/24.2	Sonda de temperatura-humedad		+E-B31		LAPP.0028605	UNITRONIC LiYY 5x0,75	Ø7,1mm
W37	&SP+W/24.2	Posición punto de ajuste exterior		+E-A31		LAPP.0028602	UNITRONIC LiYY 2x0,75	Ø5,2mm
W43	&SP+W/25.2	B32 Sonda exterior	+W-A1	+E-B32		LAPP.0028602	UNITRONIC LiYY 2x0,75	Ø5,2mm
W44	&SP+W/25.3	B38 Sonda depósito de agua caliente	+W-A1	+E-B38		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W45	&SP+W/25.4	B40 Sonda del acumulador de agua fría	+W-A1	+E-B40		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W47	&SP+W/26.1	B51 Sonda de impulsión circuito	+W-A1	+E-B51		LAPP.0028602	UNITRONIC LiYY 2x0,75	Ø5,2mm
W48	&SP+W/26.2	Sonda ambiente circuito de calefacción A	+W-A1	+E-B61		LAPP.0028602	UNITRONIC LiYY 2x0,75	Ø5,2mm
W49	&SP+W/26.3	B84 sensor temperatura diferencial		+E-B84		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W51	&SP+W/26.5	B62 Sonda ambiente circuito de calefacción	+W-A1	+E-B62		LAPP.0028602	UNITRONIC LiYY 2x0,75	Ø5,2mm
W53	&SP+W/27.2	Entrada fotovoltaica		+W-A1		LAPP.1119752	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5	Ø4,8mm
W54	&SP+W/27.2	Entrada fotovoltaica				LAPP.1119752	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5	Ø4,8mm
W61	&SP+W/28.a.1	M88 Regulacion diferencial de temperatura		+E-M88	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm

Resumen de cables

ATENCIÓN! Los cables señalados en los esquemas han sido seleccionados como ayuda. Todos los cables deben ser dimensionados según condiciones reales (carga mecánica, carga de corriente, caida de tensión, temperatura ambiente, resistencia ultravioleta, tolerancia electromagnética, etc.)

ALL_F10_003

IME	Referencia cruzada	Texto de función	Fuente	Destino	ERP-Número	Número de artículo	Tipo de cable	Ø
W63	&SP+W/8.a.3	M75 Bomba retorno circuito solar	+W-X2	+E-M75	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W64	&SP+W/28.a.1	M75 Bomba retorno circuito solar	+W-A1	+E-M75	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W65	&SP+W/26.3	B73 Sonda del colector solar	+W-A1	+E-B73		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W67	&SP+W/28.5	M15 Bomba de agua freática	+W-A1	+E-M15		LAPP.00100214	ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75	Ø5,4mm
W69	&SP+W/15.a.2	CAN-Bus		+W-A1	720457	LAPP.2170267	UNITRONIC BUS CAN 2x2x0,5	Ø9,7mm
W70	&SP+W/22.3	M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío	+W-X2	+E-M62.1		NEUTR.009	H05VV-F 4G0,75	
W71	&SP+W/22.5	M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío	+W-X2	+E-M62.2		NEUTR.009	H05VV-F 4G0,75	

Resumen de cables

ATENCIÓN! Los cables señalados en los esquemas han sido seleccionados como ayuda. Todos los cables deben ser dimensionados según condiciones reales (carga mecánica, carga de corriente, caida de tensión, temperatura ambiente, resistencia ultravioleta, tolerancia electromagnética, etc.)

ALL_F10_003

IME	Referencia cruzada	Texto de función	Fuente	Destino	ERP-Número	Número de artículo	Tipo de cable	Ø
W2	&SP+W/5.2	Condensador	+W-X	+W-T1	723942	LAPP.38802537	SIHF-CU-SI-J 4x1,5	Ø12,2mm
W3	&SP+W/5.5	Condensador	+W-M1	+W-T1	723942	LAPP.38802537	SIHF-CU-SI-J 4x1,5	Ø12,2mm
W6	&SP+W/7.5	E11 Resistencia electrica de calefacción	+W-X1	+W-E11		LAPP.1119307	ÖLFLEX CLASSIC 110 7G1,5	Ø8,9mm
W9	&SP+W/10.1	RS485-Bus módulos de zona	+W-X3b	+W-A2.1	720322	KABELTEC.2060030022	Li2YCY(TP) 3x2x0,22	Ø7,2mm
W10	&SP+W/15.3	RS485 Fecruencia		+W-T1	723903	LAPP.0031320	UNITRONIC Li2YCY (TP) 2x2x0,22	Ø6,5mm
W21	&SP+W/5.a.3	B10 Error alta presión	+W-B10	+W-T1	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W22	&SP+W/18.5	B4 Error, presostato, circuito captacion	+W-A1	+W-B4	724030	LAPP.1119902	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1,5	Ø6,3mm
W23	&SP+W/19.1	M73 Bomba de carga	+W-A1	+W-M73		LAPP.00100224	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G0,75	Ø5,7mm
W29	&SP+W/21.2	M16 Bomba circuito cerrado o circuito	+W-A1	+W-M16		LAPP.00100224	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G0,75	Ø5,7mm
W31	&SP+W/22.a.2	M63 conmutación bomba de calor salida	+W-XB1	+W-A1		NEUTR.009	PVC 4G0,75	
W32	&SP+W/22.a.2	M63 conmutación bomba de calor salida	+W-XS1	+W-M63		NEUTR.009	PVC 4G0,75	
W38	&SP+W/24.3	B43 Sensor entrada captación geotérmica	+W-A1	+W-B43		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W39	&SP+W/24.4	B36 Sonda de temperatura del circuito de	+W-A1	+W-B36		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W40	&SP+W/24.5	B33 Sonda de impulsión de la bomba de	+W-A1	+W-B33		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W41	&SP+W/24.6	B34 Sonda de retorno de la bomba de	+W-A1	+W-B34		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W42	&SP+W/25.1	B48 Sonda superior de ACS	+W-A1	+W-B48		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W46	&SP+W/25.5	B41 Sonda inferior de ACS	+W-A1	+W-B41		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W50	&SP+W/26.4	B87 Sensor líquido subenfriado	+W-A1	+W-B87		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W52	&SP+W/27.1	B2 Medidor caudal de calefacción	+W-A1	+W-B2		NEUTR.009	PVC 3X0,25	
W55	&SP+W/27.3	B78 Transmisor de baja presión	+W-A1	+W-B78		NEUTR.009	PVC 3x0,34	
W56	&SP+W/27.4	B86 Transductor alta presión	+W-A1	+W-B86		NEUTR.009	PVC 3x0,34	
W57	&SP+W/27.5	B79 Sonda de aspiración	+W-A1	+W-B79		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W58	&SP+W/27.6	B71 Sonda gas caliente	+W-A1	+W-B71		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W59	&SP+W/28.2	M73 Bomba de carga	+W-A1	+W-M73		LAPP.00100214	ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75	Ø5,4mm
W60	&SP+W/28.3	M16 Bomba circuito cerrado o circuito	+W-A1	+W-M16		LAPP.00100214	ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75	Ø5,4mm
W62	&SP+W/19.5	M51 4-válvula en ciclo de frío	+W-A1	+W-M51		LAPP.00100214	ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75	Ø5,4mm
W66	&SP+W/16.a.4	M73 Error bomba de carga	+W-A1	+W-M73	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm