IDM-Energiesysteme

Seblas 16-18
A-9971 Matrei

Esquema eléctrico	E1062-03-2
Número de artículo	423796, 423949
Designación de artículo	TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V
Fecha	2023-06-20
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
&ASSL	Resumen de lista de artículos
&REV	Resumen de revisión
+SSI	Control bomba de calor unidad interior
+SSWP	Control bomba de calor
+WP	Bomba de calor
+EXT	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

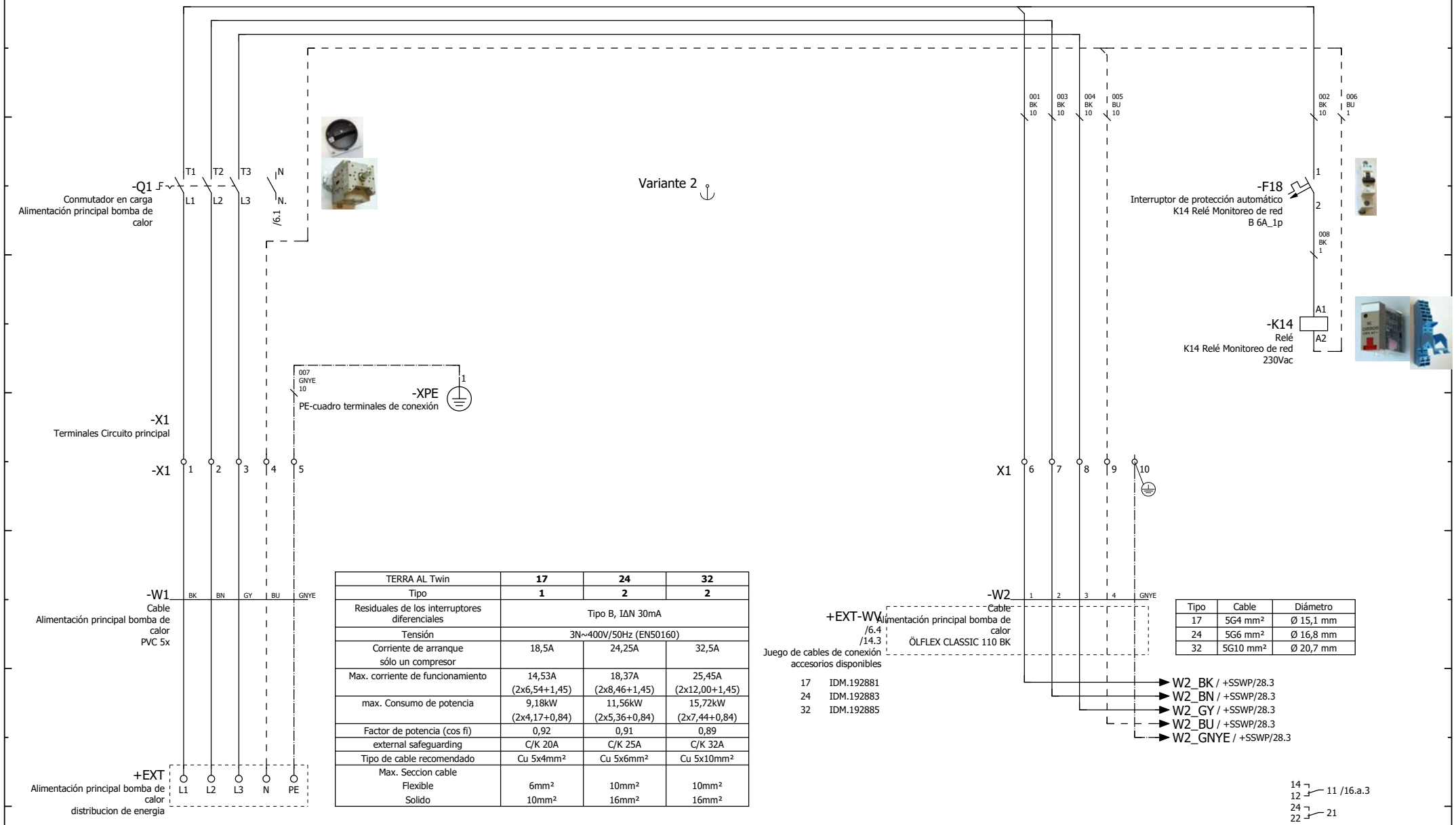
Bombas

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
	3	Índice de páginas
+SSI	4	Alimentación corriente principal
+SSI	5	Resistencia electrica de calefacción
+SSI	6	Alimentación circuito de control
+SSI	7	Corriente control
+SSI	7.a	Corriente control
+SSI	8	Navigator 2.0 Resumen
+SSI	9	Navegador 2.0
+SSI	10	Navegador 2.0
+SSI	11	A1 descripción
+SSI	12	A1 Resumen
+SSI	13	A1 Alimentación de tensión
+SSI	13.a	A1 Módulo de extensión
+SSI	13.b	A1 RS232-Bus, LAN
+SSI	14	A1 RS485-Bus
+SSI	14.a	A1 CAN-Bus
+SSI	15	A1 dentradas digitales 1
+SSI	16	A1 dentradas digitales 2
+SSI	16.a	A1 dentradas digitales 3
+SSI	17	A1 Salidas Triac
+SSI	18	A1 salidas analógicas 1
+SSI	19	A1 salidas analógicas 2
+SSI	20	A1 salidas analógicas 3
+SSI	21	A1 salidas analógicas 4
+SSI	22	A1 Salida de motores de paso
+SSI	23	A1 entradas analógicas 1
+SSI	23.a	A1 entradas analógicas 2
+SSI	24	A1 entradas analógicas 3
+SSI	25	A1 entradas analógicas 4
+SSI	26	A1 entradas analógicas 5
+SSI	26.a	A1 entradas analógicas 6
+SSI	27	A1 saliads analógicas
+SSWP	28	Alimentación corriente principal
+SSWP	29	Condensador
+SSWP	30	Ventilador del evaporador
+SSWP	31	Corriente control
+SSWP	32	A9 descripción
+SSWP	33	A9 Resumen
+SSWP	34	A9 otras conexiones
+SSWP	35	A9 dentradas digitales 1
+SSWP	36	A9 dentradas digitales 2
+SSWP	37	A9 salidas analógicas 1
+SSWP	38	A9 salidas analógicas 2
+SSWP	39	A9 salidas analógicas 3
+SSWP	40	A9 Salida de motores de paso
+SSWP	41	A9 entradas analógicas 1
+SSWP	42	A9 entradas analógicas 2
+SSWP	43	A9 entradas analógicas 3
+SSWP	44	A9 saliads analógicas
	45	Lista de medios de explotación
	46	Lista de medios de explotación
	47	Lista de medios de explotación
	48	Lista de medios de explotación
	49	Kabel bauseitig
	50	Kabel bauseitig
	51	Kabel werkseitig
	52	Plano de hileras de bornes
	53	Plano de hileras de bornes
	54	Plano de hileras de bornes
	55	Plano de hileras de bornes
	56	Plano de hileras de bornes
	57	Plano de hileras de bornes
	58	Lista de artículos
	59	Lista de artículos
	60	Lista de artículos
	61	Lista de artículos
	62	Lista de artículos
	63	Lista de artículos
	64	Lista de artículos
	65	Lista de artículos
	66	Resumen de revisión 1
	67	Resumen de revisión 2



TERRA AL Twin	17	24	32
Tipo	1	2	2
Residuales de los interruptores diferenciales	Tipo B, IΔN 30mA		
Tensión	3N~400V/50Hz (EN50160)		
Corriente de arranque sólo un compresor	18,5A	24,25A	32,5A
Max. corriente de funcionamiento	14,53A (2x6,54+1,45)	18,37A (2x8,46+1,45)	25,45A (2x12,00+1,45)
max. Consumo de potencia	9,18kW (2x4,17+0,84)	11,56kW (2x5,36+0,84)	15,72kW (2x7,44+0,84)
Factor de potencia (cos fi)	0,92	0,91	0,89
external safeguarding	C/K 20A	C/K 25A	C/K 32A
Tipo de cable recomendado	Cu 5x4mm²	Cu 5x6mm²	Cu 5x10mm²
Max. Seccion cable Flexible Solido	6mm² 10mm²	10mm² 16mm²	10mm² 16mm²

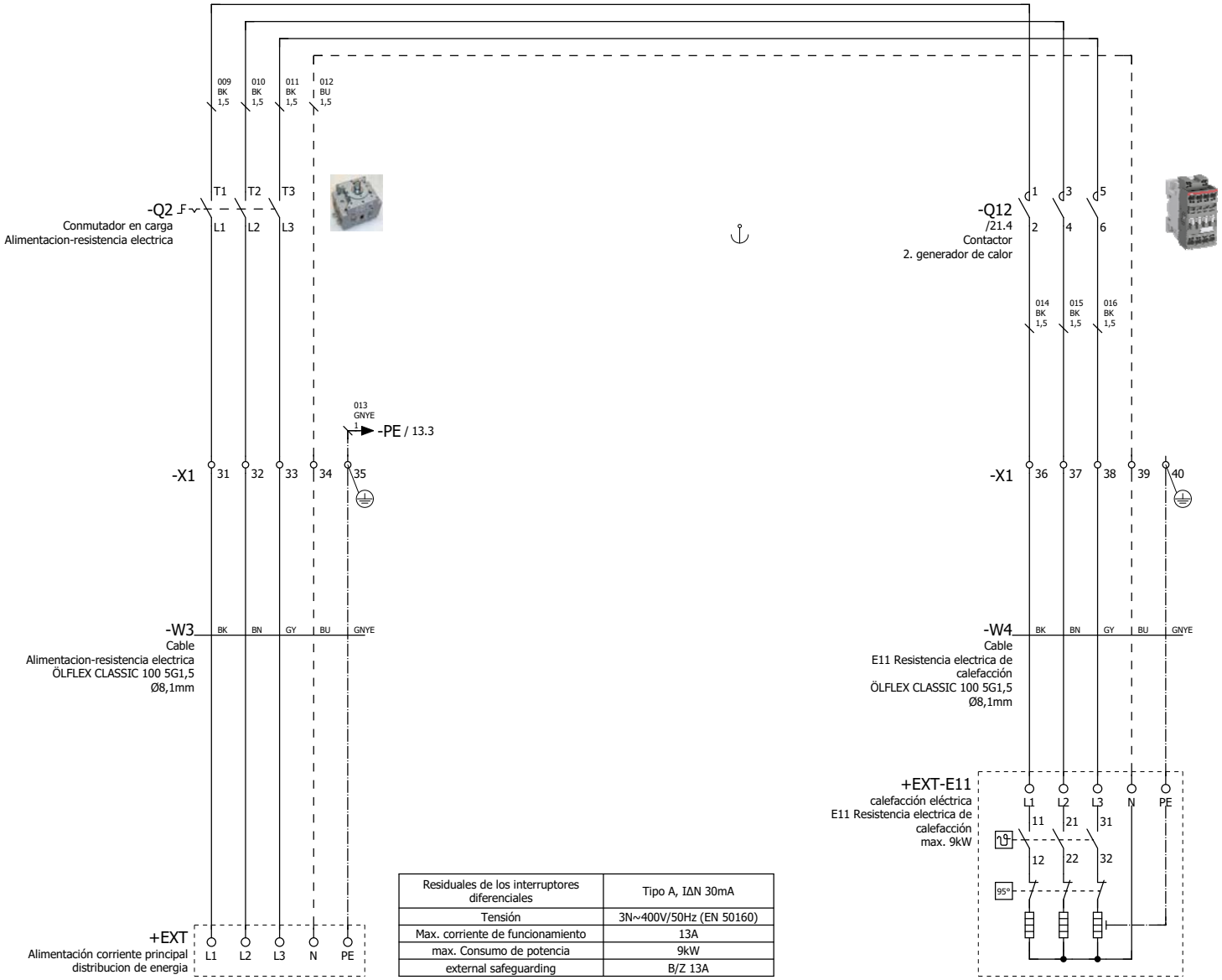
Tipo	Cable	Diámetro
17	5G4 mm²	Ø 15,1 mm
24	5G6 mm²	Ø 16,8 mm
32	5G10 mm²	Ø 20,7 mm

Alimentación principal bomba de calor

Alimentación principal bomba de calor

K14 Relé Monitoreo de red

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: Alimentación corriente principal		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 4

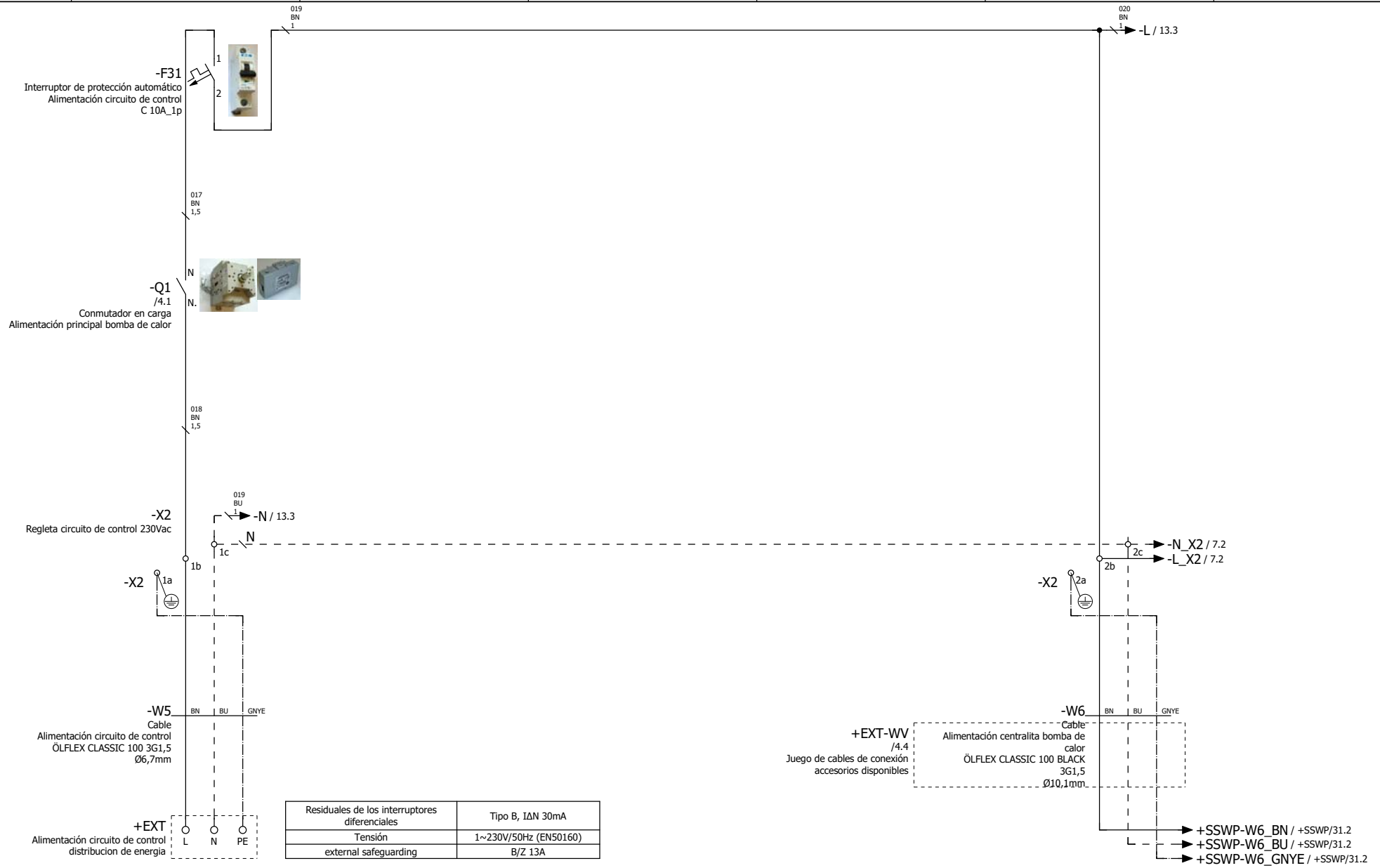


Residuales de los interruptores diferenciales	Tipo A, IΔN 30mA
Tensión	3N~400V/50Hz (EN 50160)
Max. corriente de funcionamiento	13A
max. Consumo de potencia	9kW
external safeguarding	B/Z 13A

Alimentacion-resistencia electrica

E11 Resistencia electrica de calefacción

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: Resistencia electrica de calefacción			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 5

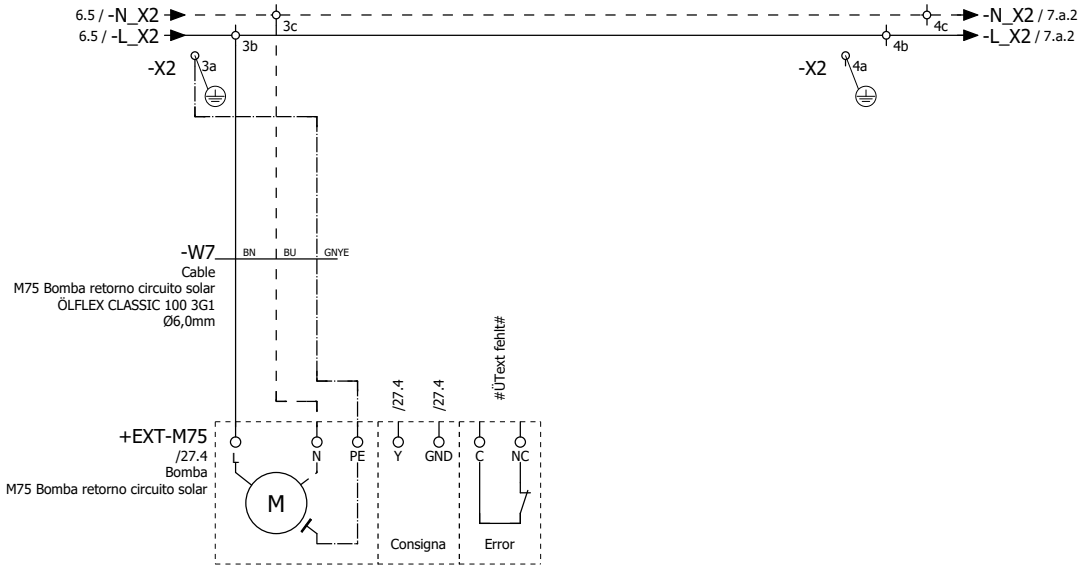


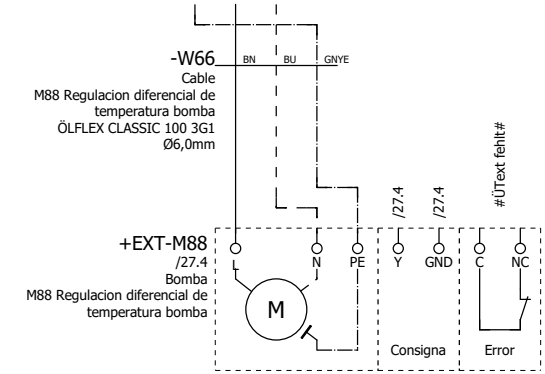
Residuales de los interruptores diferenciales	Tipo B, IΔN 30mA
Tensión	1~230V/50Hz (EN50160)
external safeguarding	B/Z 13A

Alimentación circuito de control

Alimentación centralita bomba de calor

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: Alimentación circuito de control		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 6

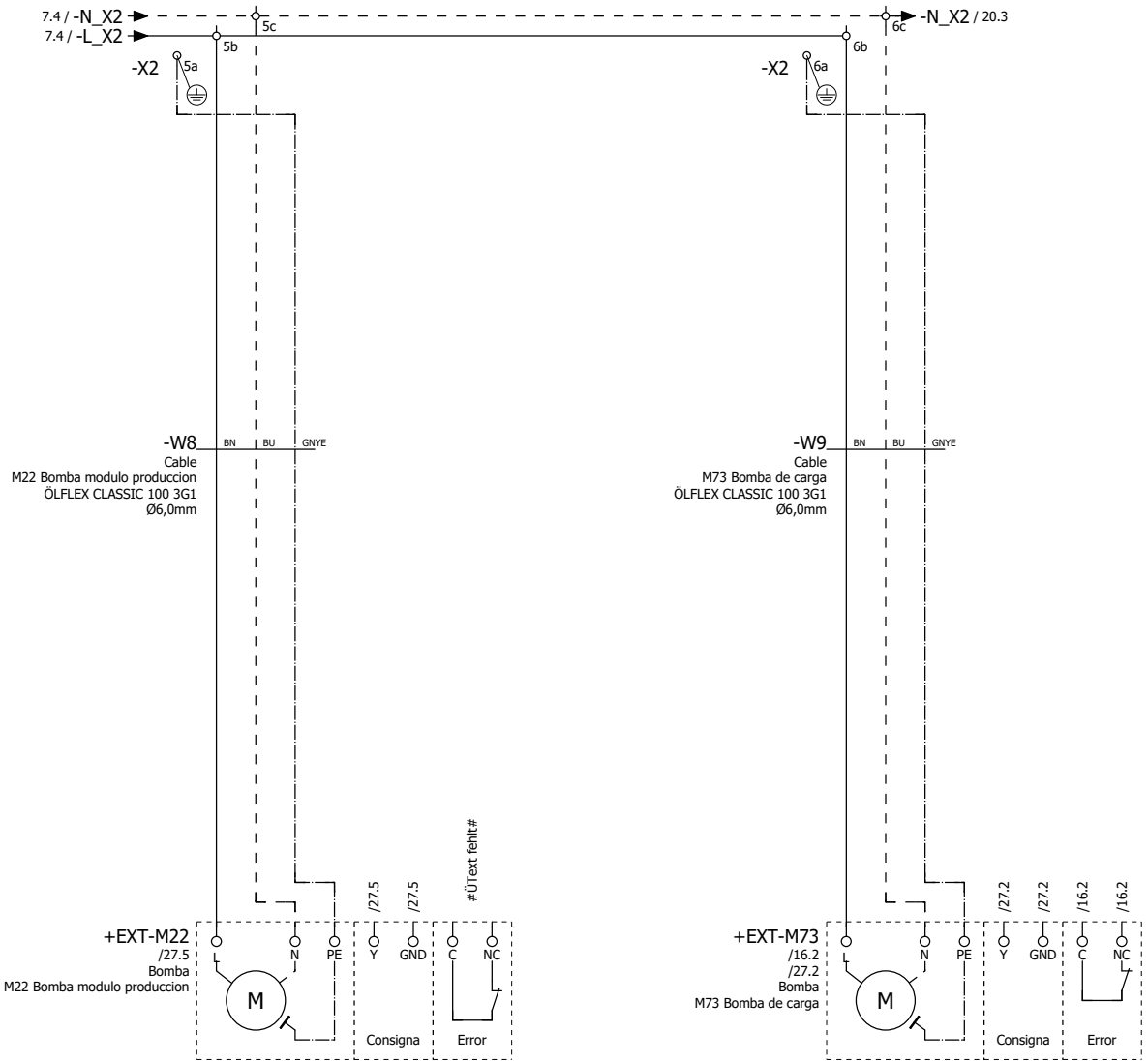




M75 Bomba retorno circuito solar, M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba

Módulo de extensión solar

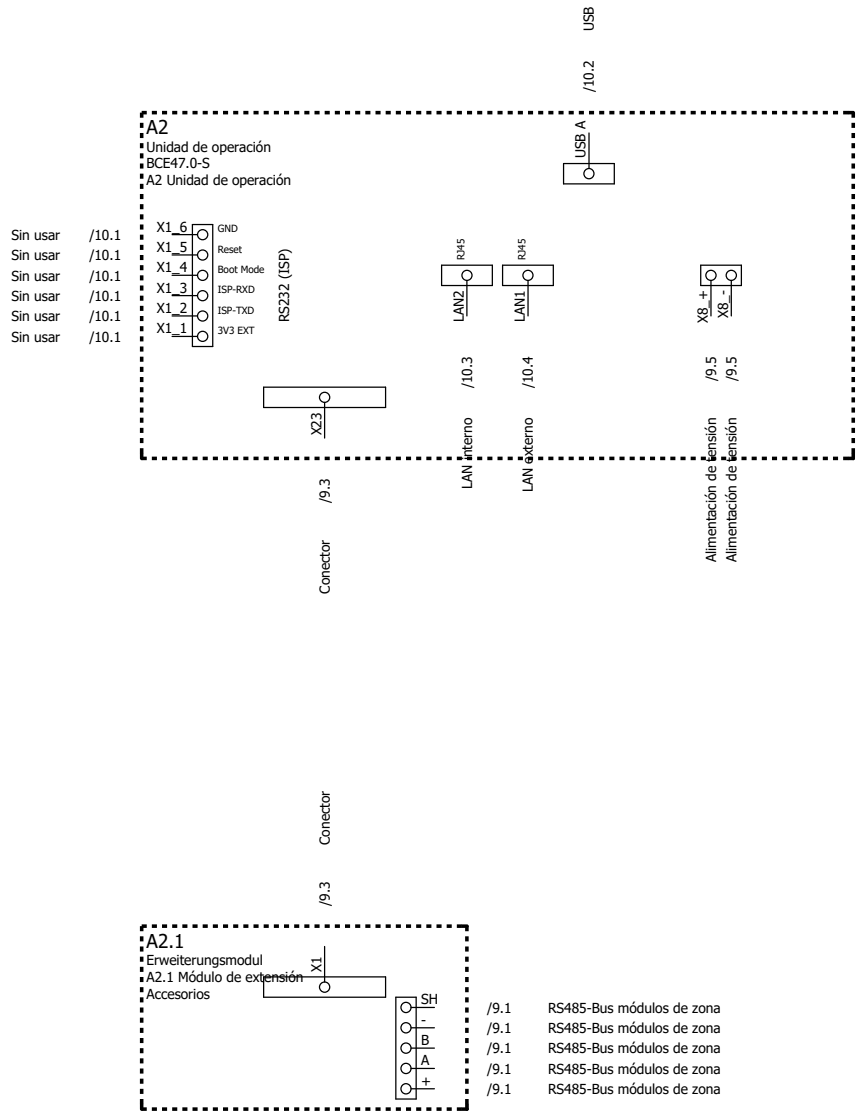
Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: Corriente control		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 7



M22 Bomba modulo produccion

M73 Bomba de carga

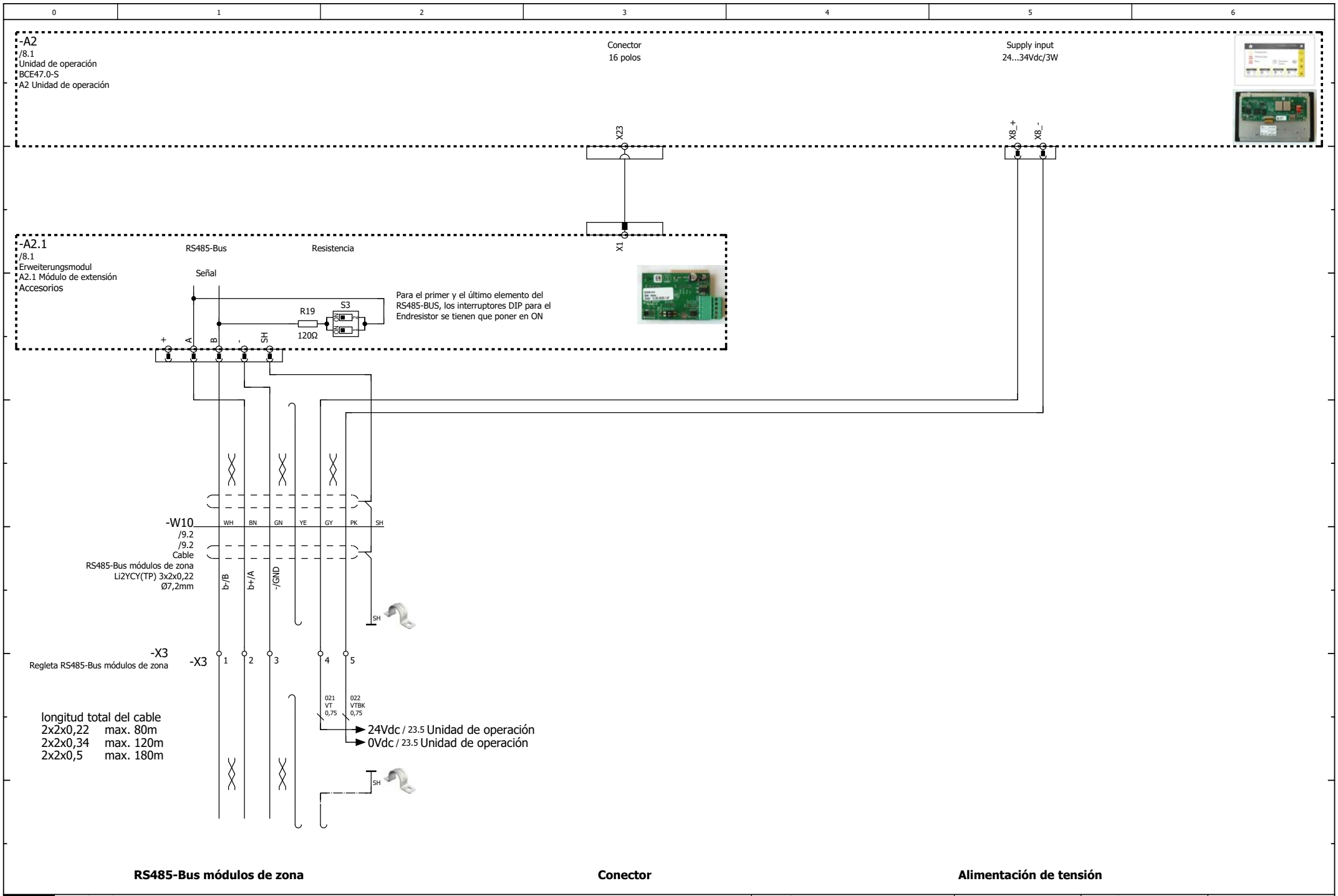
Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: Corriente control		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 7.a







Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI	
Descripción de página: Navigator 2.0 Resumen		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 8	



Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: Navegador 2.0		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 9

-A2
/8.1
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



-XSS1
Cable de conexión
LAN interno
Cat.5e_GY_1,5m



-XSS2
Cable de conexión
LAN externo
Cat.5e_GY_1,5m



-XBB1
Acoplamiento
LAN externo
RJ45_Cat.6_f-f





LAN / 13.b.3

Sin usar | **USB** | **LAN interno** | **LAN externo**

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: Navegador 2.0		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 10

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

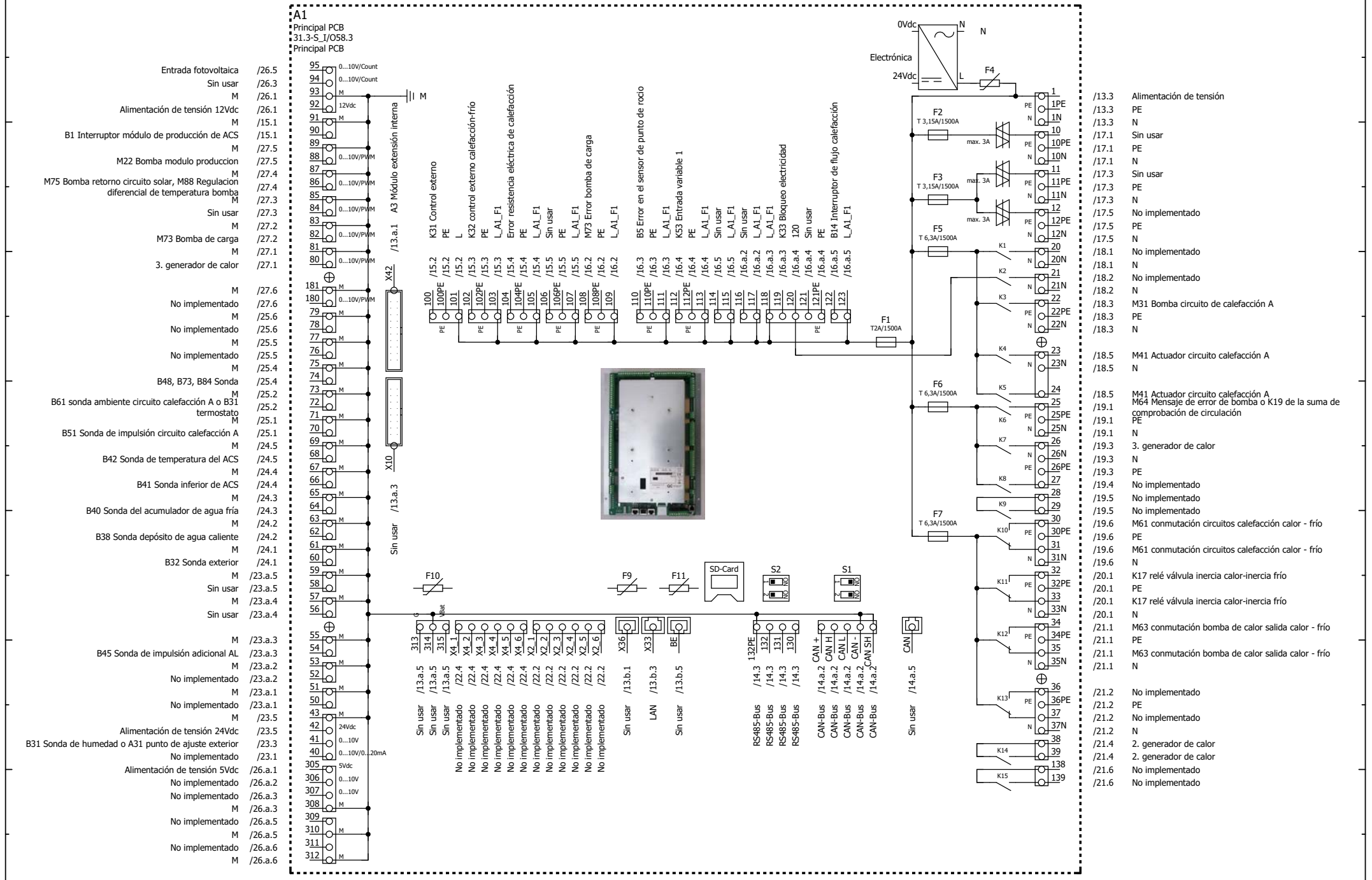
Para el cableado usar únicamente cables flexibles con casquillos

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



Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSI	
Descripción de página: A1 Resumen		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 12	

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
Principal PCB



Alimentación de tensión
230VAC/50Hz

L_A1 / 15.2

1 L 1PE 1N

6.5 / -L → 023 BN 1 → 025 BU 1 → -L / 13.a.1
6.1 / -N → -N / 13.a.1
5.2 / -PE → 024 GNYE 1 → -PE / 13.a.1

Alimentación de tensión

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 Alimentación de tensión			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 13

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
Principal PCB



Módulo extensión interna
20 polos

X42

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

X10

Módulo ultracap

M
M_A1 / 14.3

Sólo para:
31.2-S

313 Q/24Vdc
314 M
315 VBat

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



2 L
2PE
2N
X63

026 BN 1
027 BU 1

13.4 / -L → -L / 20.3
13.4 / -N → -N / 20.1
13.4 / -PE

A3 Módulo extensión interna

Sin usar

Sin usar

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 Módulo de extensión		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 13.a

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
Principal PCB



RS232-Bus
max. 115kBd
RJ45 8P/8C

X36
RS232

LAN
RJ45 8P/8C

X33
LAN

Sin usar
RJ45 8P/8C

BE

10.3 / LAN

Sin usar

LAN

Sin usar

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 RS232-Bus, LAN		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 13.b

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
Principal PCB



RS485-Bus
max. 115kBd

S2



S2 1,2 OFF

13.a.5 / M_A1 → M_A1 / 14.a.2

Sólo para:
31.2-S
31.3-S

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

+EXT-WV
/4.4
Juego de cables de conexión
accesorios disponibles

-W11
/14.4
/14.4
Cable
RS485-Bus
UNITRONIC Li2YCYv 2x2x0,5
Ø 9,9 mm

WH BN GN YE SH

\- + GND

W11_WH / +SSWP/34.4
W11_BN / +SSWP/34.4
W11_GN / +SSWP/34.4
W11_YE / +SSWP/34.4
W11_SH / +SSWP/34.4

RS485-Bus

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 RS485-Bus			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 14

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
Principal PCB



CAN-Bus

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

14.3 / M_A1 → M_A1 / 15.1

CAN + 24Vdc/7W | CAN H | CAN L | CAN - | CAN SH

CAN

-W71
/14.a.2
/14.a.2
Cable
CAN-Bus
UNITRONIC BUS CAN 2x2x0,5
Ø9,7mm
ab 200m longitud total cable bus
0,75²

WH | BN | GN | YE | SH

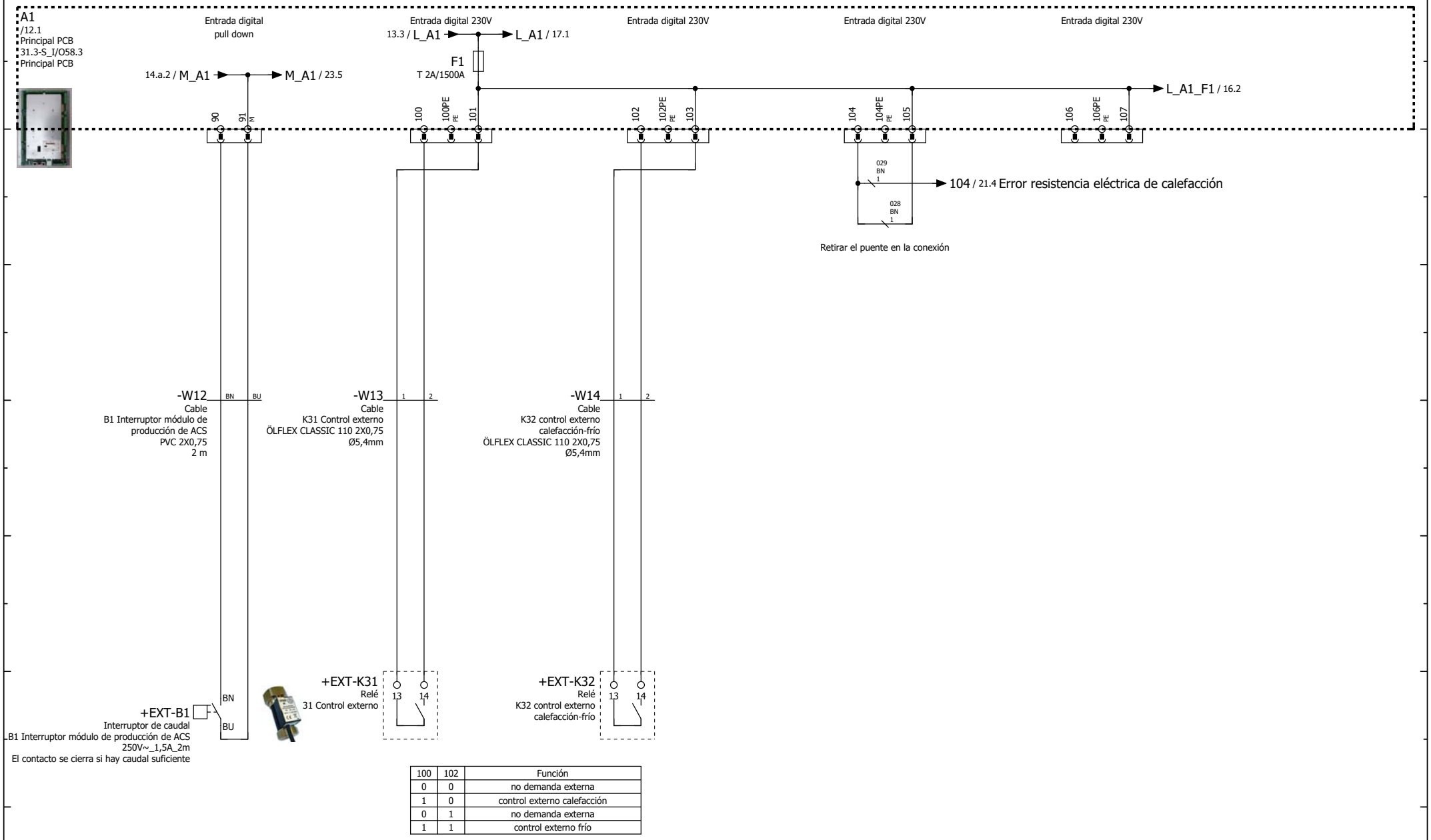
+ | H | L | - | SH

Conexionado de los buses únicamente en serie

CAN-Bus

Sin usar

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 CAN-Bus		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 14.a



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

B1 Interruptor módulo de producción de ACS

K31 Control externo

K32 control externo calefacción-frío

Error resistencia eléctrica de calefacción

Sin usar

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 dentradas digitales 1			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 15

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
Principal PCB



Entrada digital 230V | Entrada digital 230V | Entrada digital 230V | Entrada digital 230V

15.5 / -L_A1_F1 → L_A1_F1 / 16.a.2

108 | 108PE PE | 109 | 110 | 110PE PE | 111 | 112 | 112PE PE | 113 | 114 | 115

030 BN 1 — Retirar el puente en la conexión

031 BN 1 — Retirar el puente en la conexión

-W15 1 2
Cable
M73 Error bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75

-W16 1 2 GNYE
Cable
B5 Error en el sensor de punto de rocio
ÖLFLEX CLASSIC 110 3G0,75
Ø5,7mm

-W17 1 2
Cable
K53 Entrada variable 1
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm



+EXT-M73
/7.a.4
Bomba
M73 Bomba de carga
El contacto abre en caso de fallo
C NC
Error

+EXT-B5
Interruptor de humedad
B5 Error en el sensor de punto de rocio
1-2 se abre con humedad elevada
1 2 4 PE
H%
250Vac_1...100mA

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.

+EXT-K53
Relé
K53 Entrada variable 1
13 14

smart grid
Entrada fotovoltaica digital
control externo carga ACS

M73 Error bomba de carga | **B5 Error en el sensor de punto de rocio** | **K53 Entrada variable 1** | **Sin usar**

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 dentradas digitales 2		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 16

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
Principal PCB



Entrada digital 230V | Entrada digital 230V | Entrada digital 230V | Entrada digital 230V

16.5 / -L_A1_F1

-L_A1_120 / 18.2

116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 121PE PE | 122 | 123

032 BN 1

035 BN 1

11

-K14
/4.6
Relé
K14 Relé Monitoreo de red



12 | 14

033 BN 1

7c | 7b | 7a

034 BN 1

-X2

Retirar el puente en la conexión

-W18
Cable
K33 Bloqueo electricidad
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm

+EXT-K33
Relé
K33 Bloqueo electricidad
cerrado = liberación

21 | 22

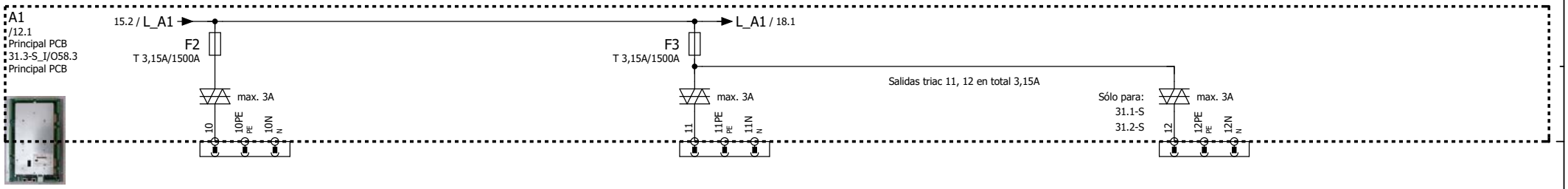
-W19
Cable
B14 Interruptor de flujo
calefacción
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5
3 m
Ø4,8mm

+EXT-B14
Conmutador de caudal
B14 Interruptor de flujo calefacción
El contacto se cierra si hay caudal suficiente



Sin usar | **K33 Bloqueo electricidad** | **Sin usar** | **B14 Interruptor de flujo calefacción**

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 dentradas digitales 3			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 16.a

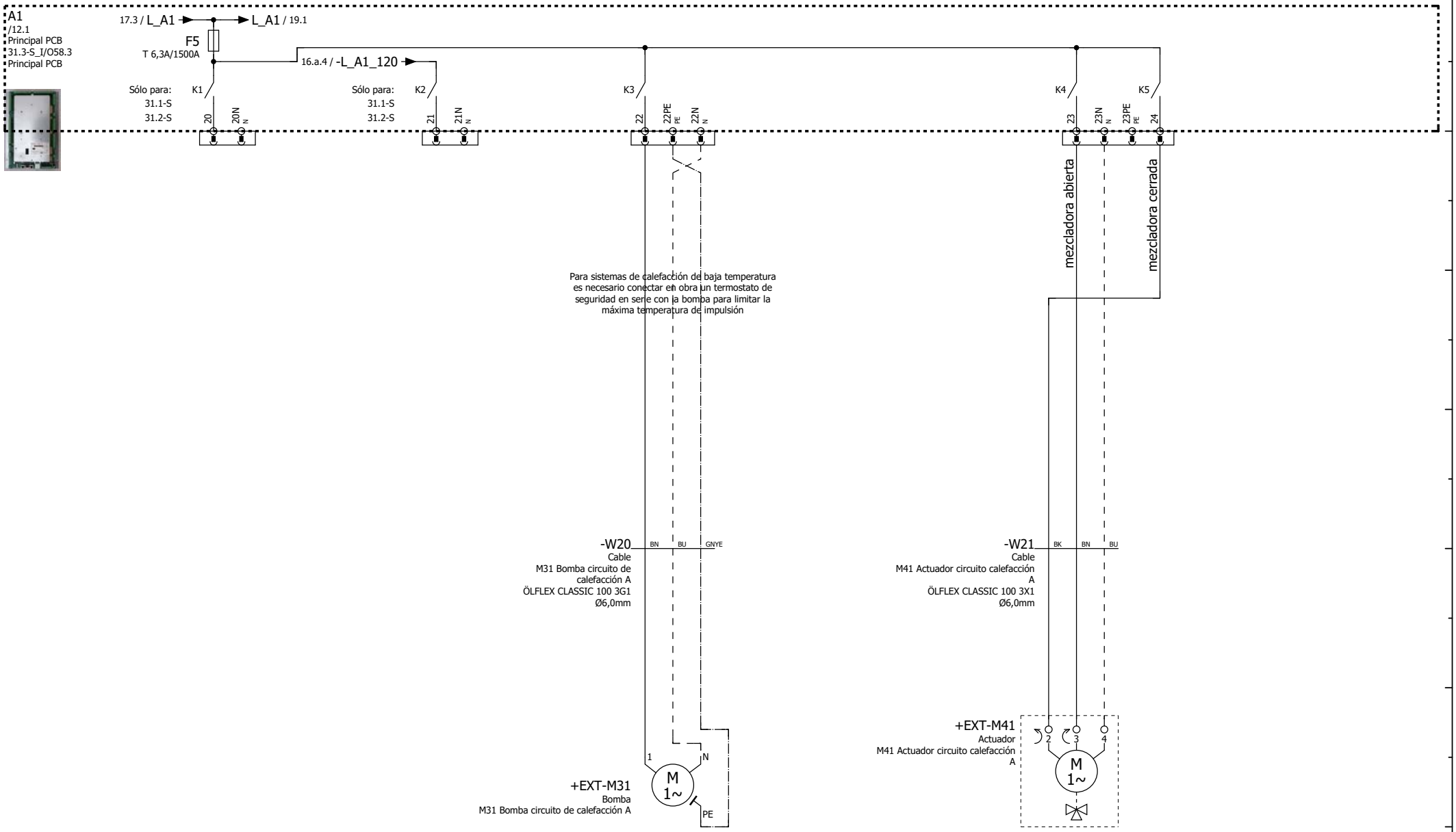


Sin usar

Sin usar

No implementado

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 Salidas Triac		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 17



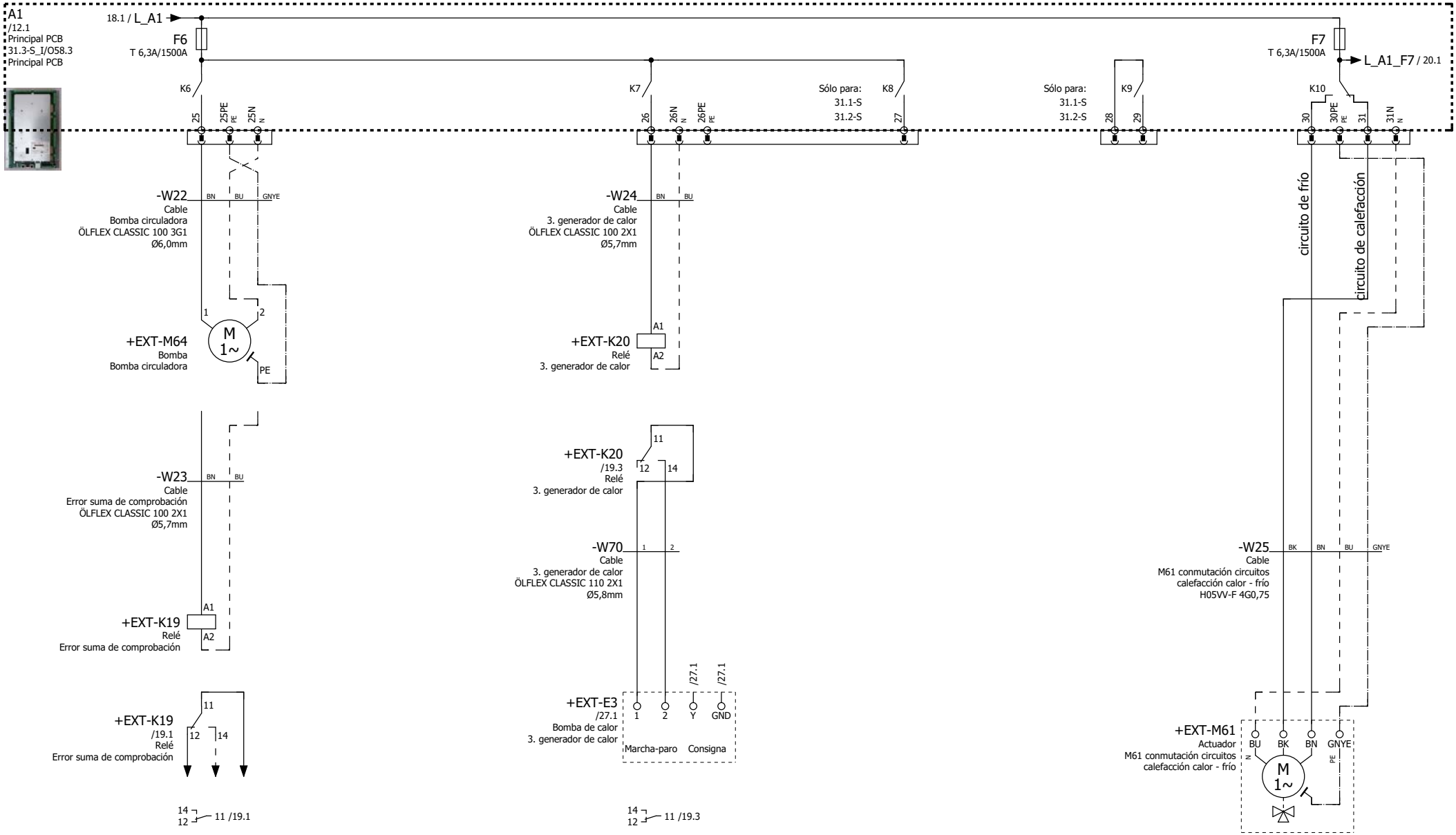
No implementado

No implementado

M31 Bomba circuito de calefacción A

M41 Actuador circuito calefacción A

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 salidas analógicas 1			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 18



Configurar función en puesta en marcha

M64 Mensaje de error de bomba o K19 de la suma de comprobación de circulación

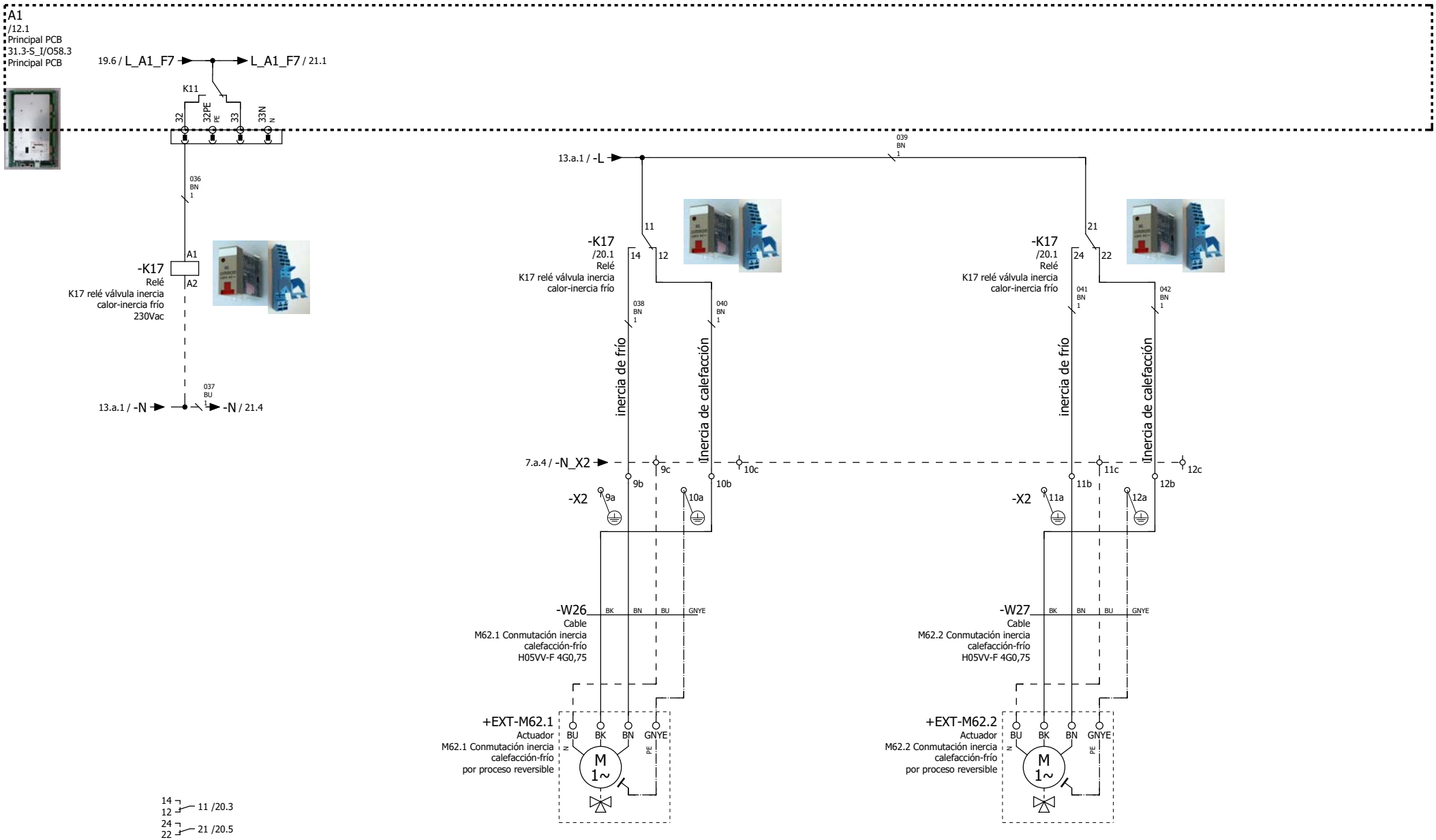
3. generador de calor

No implemented

No implemented

M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 salidas analógicas 2			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 19

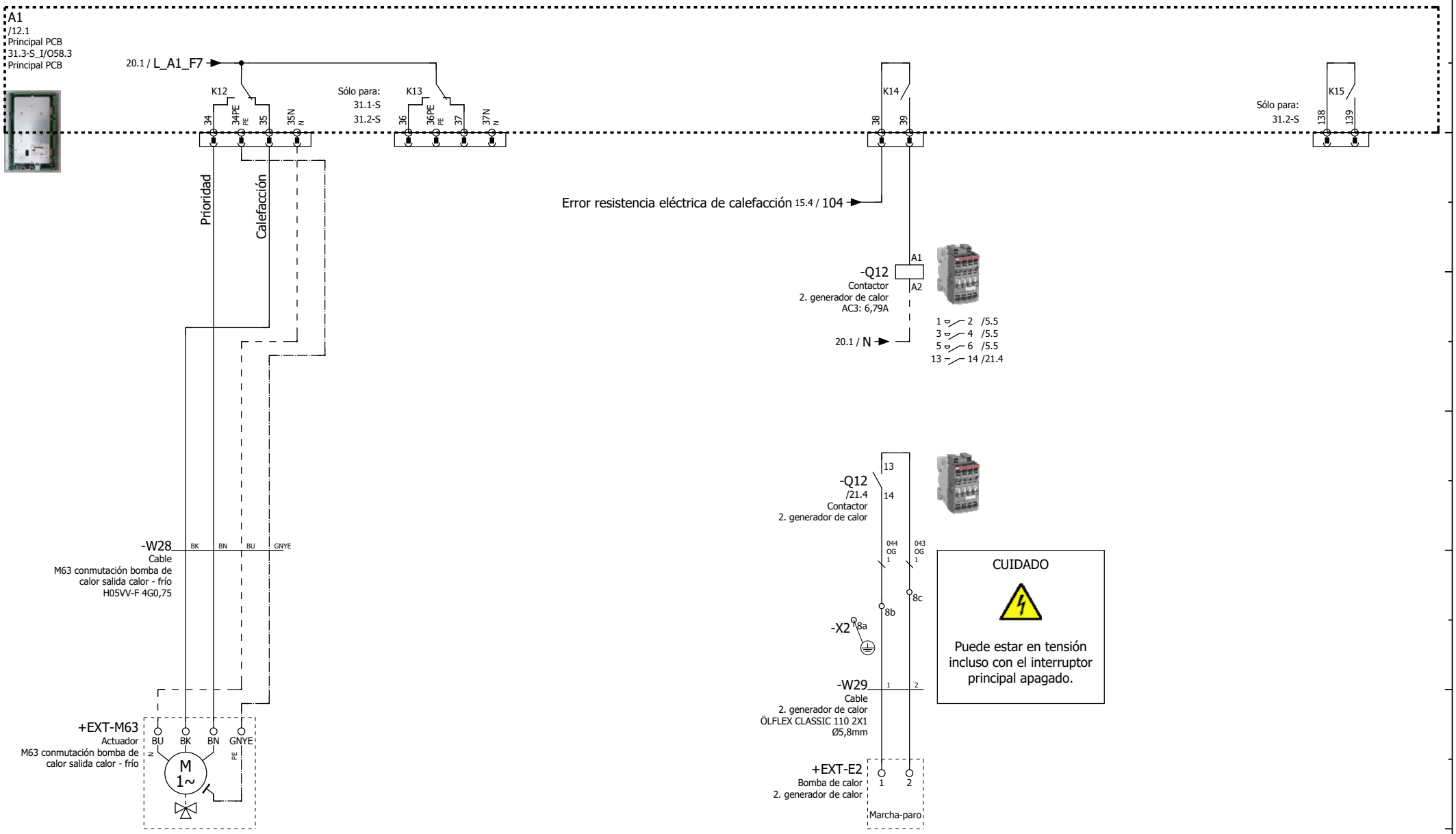


K17 relé válvula inercia calor-inercia frío

M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío

M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 salidas analógicas 3		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 20



M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío **No implementado**

2. generador de calor **No implementado**

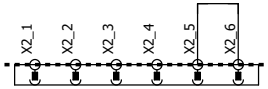
Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 salidas analógicas 4			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 21

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
Principal PCB



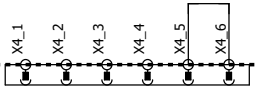
Salida motor de paso
EEV1
unipolar
max. 250mA

Sólo para:
31.1-S
31.2-S



Salida motor de paso
EEV2
unipolar
max. 250mA

Sólo para:
31.2-S
31.3-S



No implementado

No implementado

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 Salida de motores de paso			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 22

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
Principal PCB



Entrada analógica
0...10V
0...20mA

Sólo para:
31.1-S
31.2-S

40 0...10V/0...20mA

Entrada analógica
0...10V

41 0...10V

Alimentación de tensión
24Vdc/12mA

15.1 / M_A1 → M_A1 / 23.a.1

42 24Vdc/12mA
43 M

Unidad de operación 9.2 / 24Vdc
Unidad de operación 9.2 / 0Vdc

Configurar función en puesta en marcha

-W30
/25.2
Cable
Sonda de temperatura-humedad
UNITRONIC LiYY 5x0,75
Ø7,1mm

WH BN GN

/25.2 /25.2

+EXT-B31
/25.2
Sonda de temperatura-humedad



7	6	5	4	3	2	1
S-	S+	nc	Temp 0...10V/0...5V	rH 0...10V/0...5V	GND	UB+ 15...35Vdc/19...29Vac

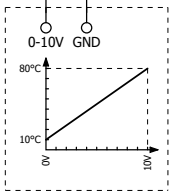
KTY81-210

Alternativo a la sonda ambiente se puede conectar un termostato

-W31
Cable
Posición punto de ajuste exterior
UNITRONIC LiYY 2x0,75
Ø5,2mm

WH BN

+EXT-A31
Regulador
A31 Posición punto de ajuste exterior



No implementado

B31 Sonda de humedad o A31 punto de ajuste exterior

Alimentación de tensión 24Vdc

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 entradas analógicas 1			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 23

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
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

23.5 / M_A1

Sólo para:
31.1-S
31.2-S

Sólo para:
31.1-S
31.2-S

50 51 M 52 53 M 54 55 M 56 57 M 58 59 M

M_A1 / 24.1

-W32
Cable
B45 Sonda de impulsión adicional
AL
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm

WH RD



+EXT-B45
Cable de sonda de temperatura
B45 Sonda de impulsión adicional AL
PT1000/B_Ø6x50mm_10m Sil.
Incluido en el set de sondas

WH
RD

No implementado

No implementado

B45 Sonda de impulsión adicional AL

Sin usar

Sin usar

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 entradas analógicas 2		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 23.a

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
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

23.a.5 / M_A1 → M_A1 / 25.1

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

Sólo para procesos reversibles

-W33
Cable
B32 Sonda exterior
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm
1 2

-W34
Cable
B38 Sonda depósito de agua caliente
Silikon 2x0,25
Ø4,9mm
WH RD

-W35
Cable
B40 Sonda del acumulador de agua fría
Silikon 2x0,25
Ø4,9mm
WH RD

-W36
Cable
B41 Sonda inferior de ACS
Silikon 2x0,25
Ø4,9mm
WH RD

-W37
Cable
B42 Sonda de temperatura del ACS
Silikon 2x0,25
Ø4,9mm
WH RD



+EXT-B32
Sonda exterior
B32 Sonda exterior
PT1000/B
Incluido en el set de sondas
1 2



+EXT-B38
Cable de sonda de temperatura
B38 Sonda depósito de agua caliente
PT1000/B_Ø6x50mm_10m Sil.
Incluido en el set de sondas
WH RD



+EXT-B40
Cable de sonda de temperatura
B40 Sonda del acumulador de agua fría
PT1000/B_Ø6x50mm_10m Sil.
Incluido en el set de sondas
WH RD



+EXT-B41
Cable de sonda de temperatura
B41 Sonda inferior de ACS
PT1000/B_Ø6x50mm_10m Sil.
Incluido en el set de sondas
WH RD



+EXT-B42
Cable de sonda de temperatura
B42 Sonda de temperatura del ACS
PT1000/B_Ø6x50mm_10m Sil.
Incluido en el set de sondas
WH RD

B32 Sonda exterior

B38 Sonda depósito de agua caliente

B40 Sonda del acumulador de agua fría

B41 Sonda inferior de ACS

B42 Sonda de temperatura del ACS

Designación de artículo	Esquema eléctrico	& Tipo de documento	= Instalación	+ Lugar de montaje
TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	E1062-03-2	SP		+SSI
Descripción de página		**Última editor**	**Fecha**	**Página**
A1 entradas analógicas 3		MaM	2023-06-20	24

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
Principal PCB



24.5 / M_A1

Entrada analógica
0...4,7kΩ

70 71 M

Entrada analógica
0...4,7kΩ

72 73 M

Entrada analógica
0...4,7kΩ

74 75 M

Sólo para:
31.2-S
31.3-S

Entrada analógica
0...4,7kΩ

76 77 M

Sólo para:
31.2-S

Entrada analógica
0...4,7kΩ

78 79 M

M_A1 / 26.1

-W38
Cable
B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm



+EXT-B51
Sensor de contacto
B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A
PT1000/B
Incluido en el set de sondas

-W39
Cable
Sonda ambiente circuito de calefacción A
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm

+EXT-B61
Sonda ambiente
B61 Sonda ambiente circuito de calefacción A
KTY81-210

P GND

-W30
/23.3
Cable
Sonda de temperatura-humedad
UNITRONIC LiYY 5x0,75

YE GY

+EXT-B31
/23.2
Sonda de temperatura-humedad

7 6 S- S+ KTY81-210



Alternativo a la sonda ambiente se puede conectar un termostato

-W65
Cable
B48, B73, B84 Sonda
Silikon 2x0,25

WH RD



Ø4,9mm

+EXT-B48
Cable de sonda de temperatura
B48 Sonda superior de ACS
PT1000/B_Ø6x50mm_10m Sil.
Incluido en el set de sondas

-W40
Cable
B48, B73, B84 Sonda
Silikon 2x0,25



Ø4,9mm

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

-W68
Cable
B48, B73, B84 Sonda
Silikon 2x0,25



Ø4,9mm

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

B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A

B61 sonda ambiente circuito calefacción A o B31 termostato

B48, B73, B84 Sonda

No implementado

No implementado

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
Principal PCB



Alimentación de tensión
12Vdc/20mA

Entrada multifuncional
0...10V
Zähler

Entrada multifuncional
0...10V
Count

25.6 / M_A1 → M_A1 / 26.a.3

92 12Vdc/20mA
93 M
94 0...10V/Count
95 0...10V/Count

-W41
1 2
Cable
Entrada fotovoltaica
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm

+EXT
S0
S0+ S0-

-W42
1 2
Cable
Entrada fotovoltaica
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm

+EXT
0...10V
0...10V GND

Alimentación de tensión 12Vdc

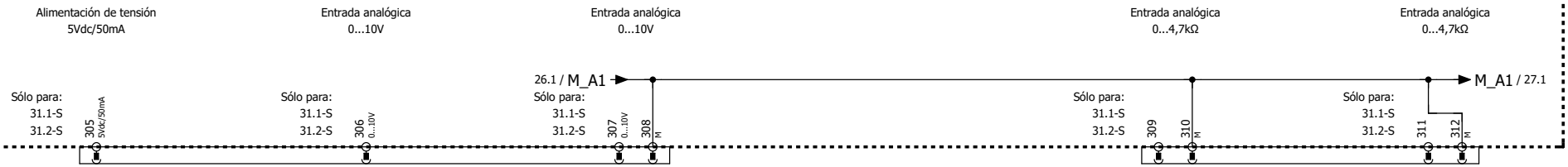
Sin usar

Entrada fotovoltaica

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 entradas analógicas 5			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 26

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
Principal PCB





Alimentación de tensión 5Vdc **No implementado** **No implementado** **No implementado** **No implementado**

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 entradas analógicas 6		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 26.a

A1
/12.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
Principal PCB



26.a.6 / M_A1

Salida multifuncional 0...10V/max.10mA PWM 1kHz/10,5V/max.10mA — 80 (0...10V/PWM), 81 (M)

Salida multifuncional 0...10V/max.10mA PWM 1kHz/10,5V/max.10mA — 82 (0...10V/PWM), 83 (M)

Salida multifuncional 0...10V/max.10mA PWM 1kHz/10,5V/max.10mA — 84 (0...10V/PWM), 85 (M)

Salida multifuncional 0...10V/max.10mA PWM 1kHz/10,5V/max.10mA — 86 (0...10V/PWM), 87 (M)

Salida multifuncional 0...10V/max.10mA PWM 1kHz/10,5V/max.10mA — 88 (0...10V/PWM), 89 (M)

Salida multifuncional 0...10V/max.10mA PWM 1kHz/10,5V/max.10mA — Sólo para: 31.2-S — 180 (0...10V/PWM), 181 (M)

-W69
Cable
Consigna y error bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm

+EXT-E3
/19.3
Bomba de calor
3. generador de calor
Y GND
Consigna

-W43
Cable
Consigna y error bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm

+EXT-M73
/7.a.4
Bomba
M73 Bomba de carga
Y GND
Consigna

-W44
Cable
M75 Bomba retorno circuito solar
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm

+EXT-M75
/7.2
Bomba
M75 Bomba retorno circuito solar
Y GND
Consigna

-W67
Cable
M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm

+EXT-M88
/7.2
Bomba
M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba
Y GND
Consigna

-W45
Cable
M22 Bomba modulo produccion
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm

+EXT-M22
/7.a.2
Bomba
M22 Bomba modulo produccion
Y GND
Consigna

Sólo con la configuración „Sistema en cascada = Sí"

3. generador de calor

M73 Bomba de carga

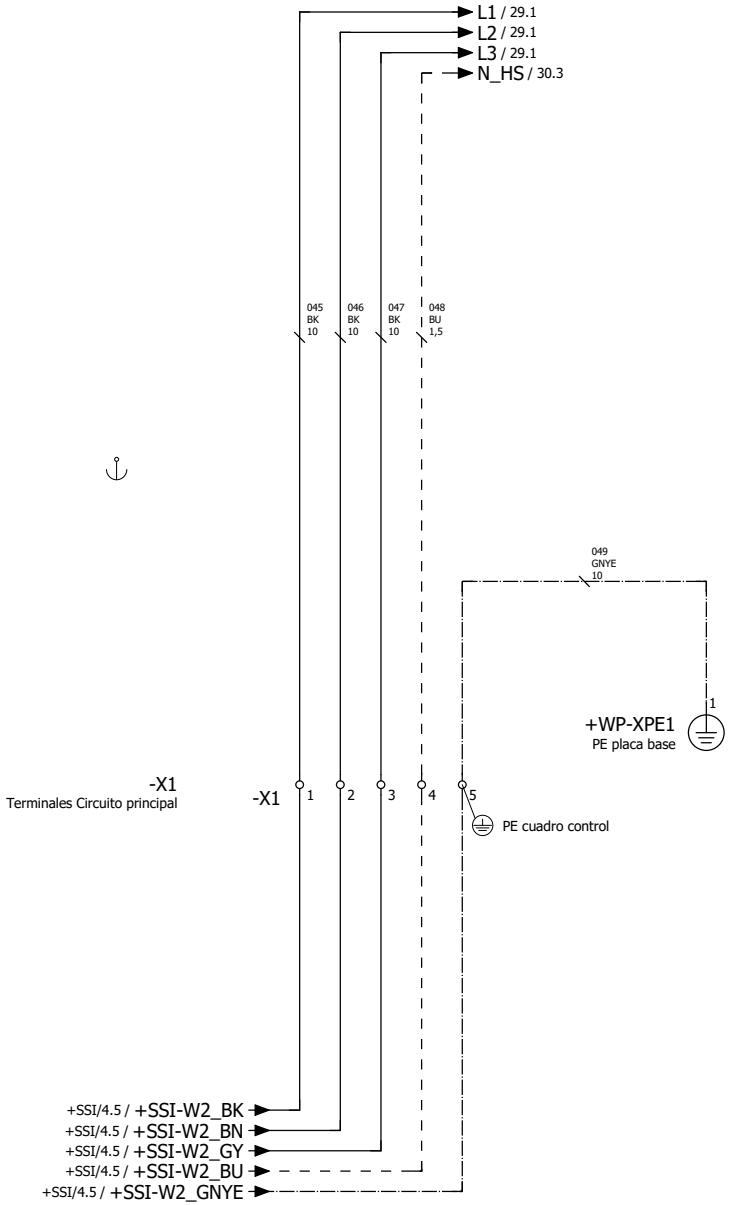
Sin usar

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

M22 Bomba modulo produccion

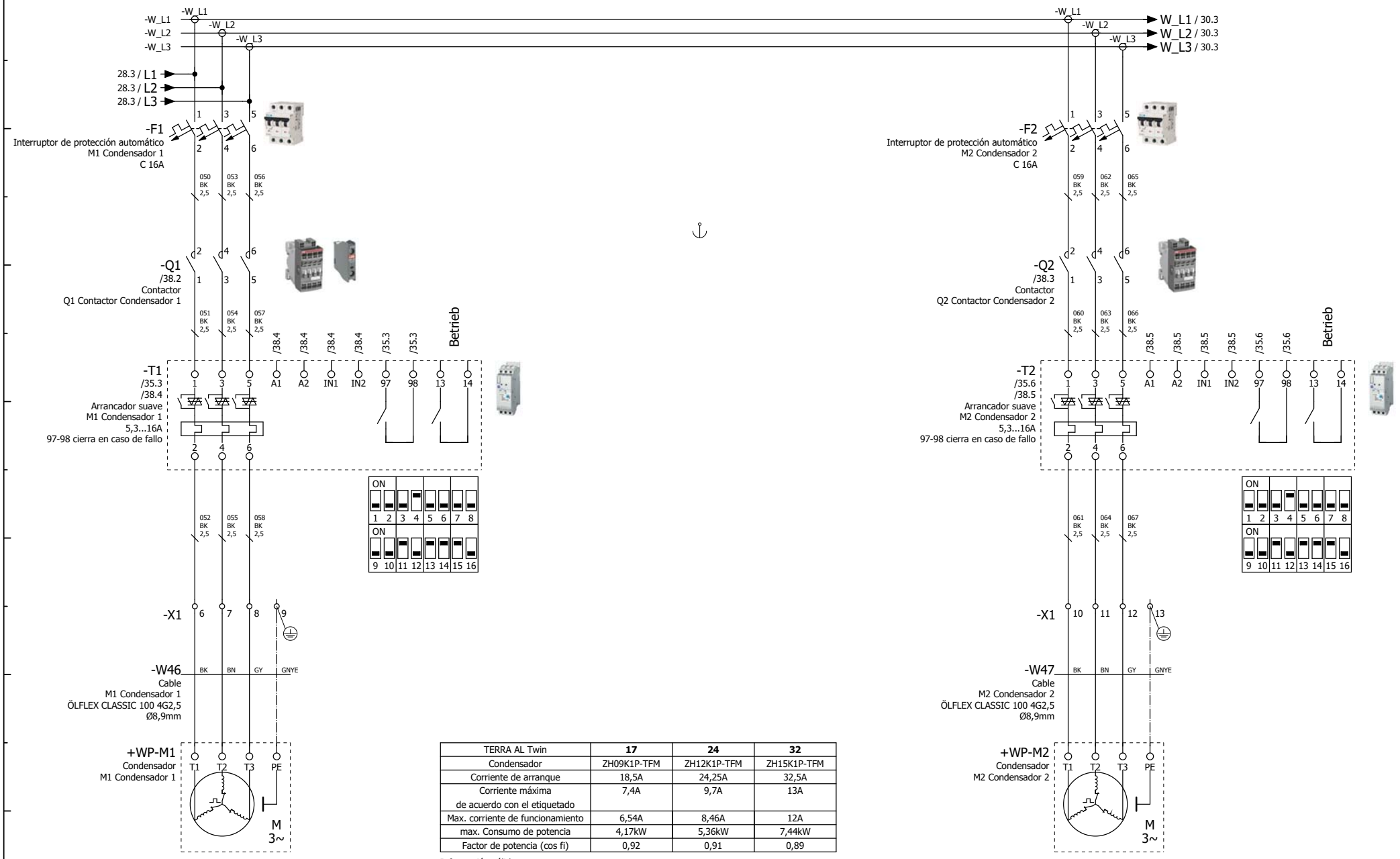
No implementado

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSI
Descripción de página: A1 saliads analógicas			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 27



Alimentación principal bomba de calor

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSWP
Descripción de página: Alimentación corriente principal			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 28



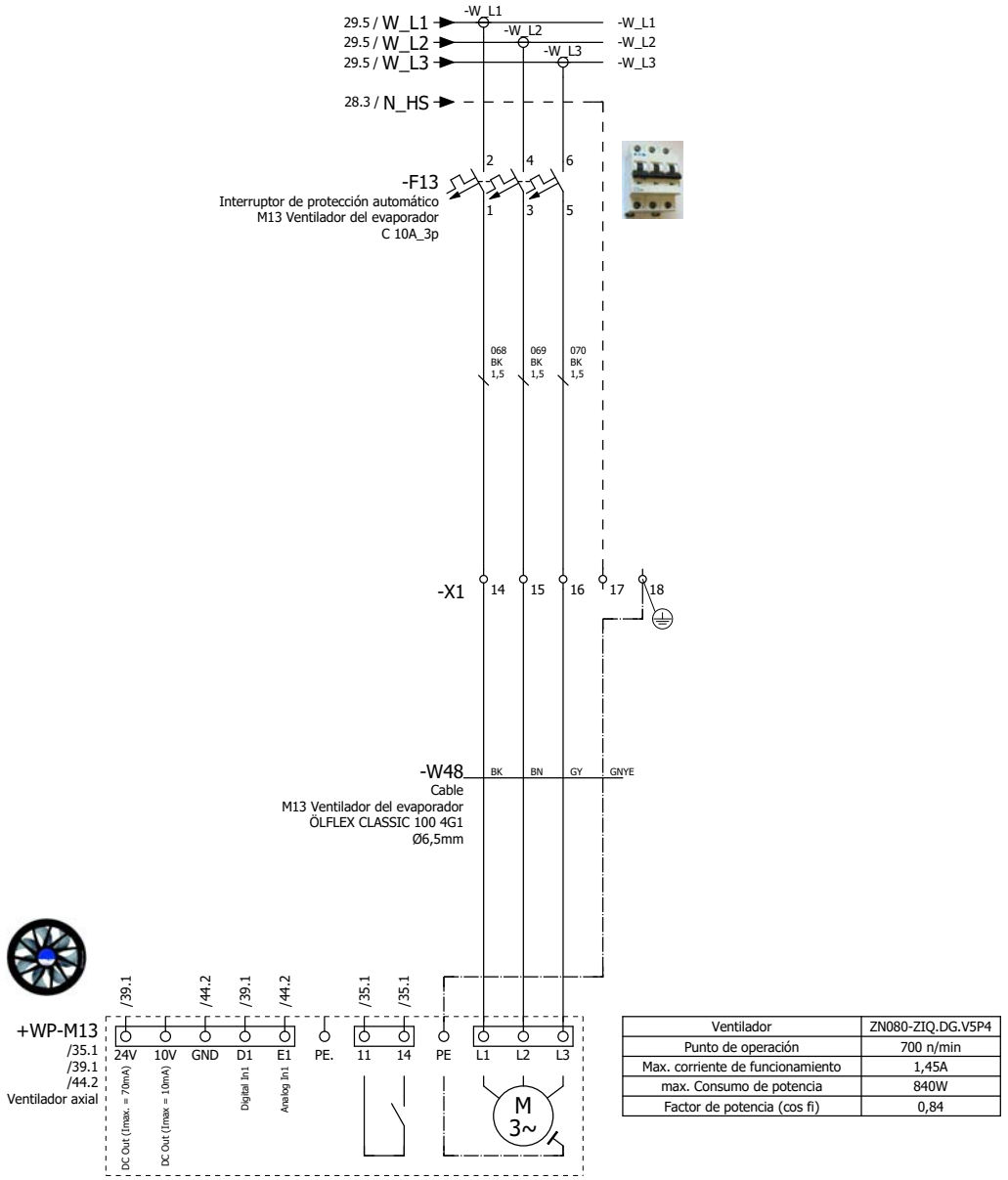
TERRA AL Twin	**17**	**24**	**32**
Condensador	ZH09K1P-TFM	ZH12K1P-TFM	ZH15K1P-TFM
Corriente de arranque	18,5A	24,25A	32,5A
Corriente máxima de acuerdo con el etiquetado	7,4A	9,7A	13A
Max. corriente de funcionamiento	6,54A	8,46A	12A
max. Consumo de potencia	4,17kW	5,36kW	7,44kW
Factor de potencia (cos fi)	0,92	0,91	0,89

Información válida para:
3N400V/50Hz
R410A
ein Verdichter

M1 Condensador 1

M2 Condensador 2

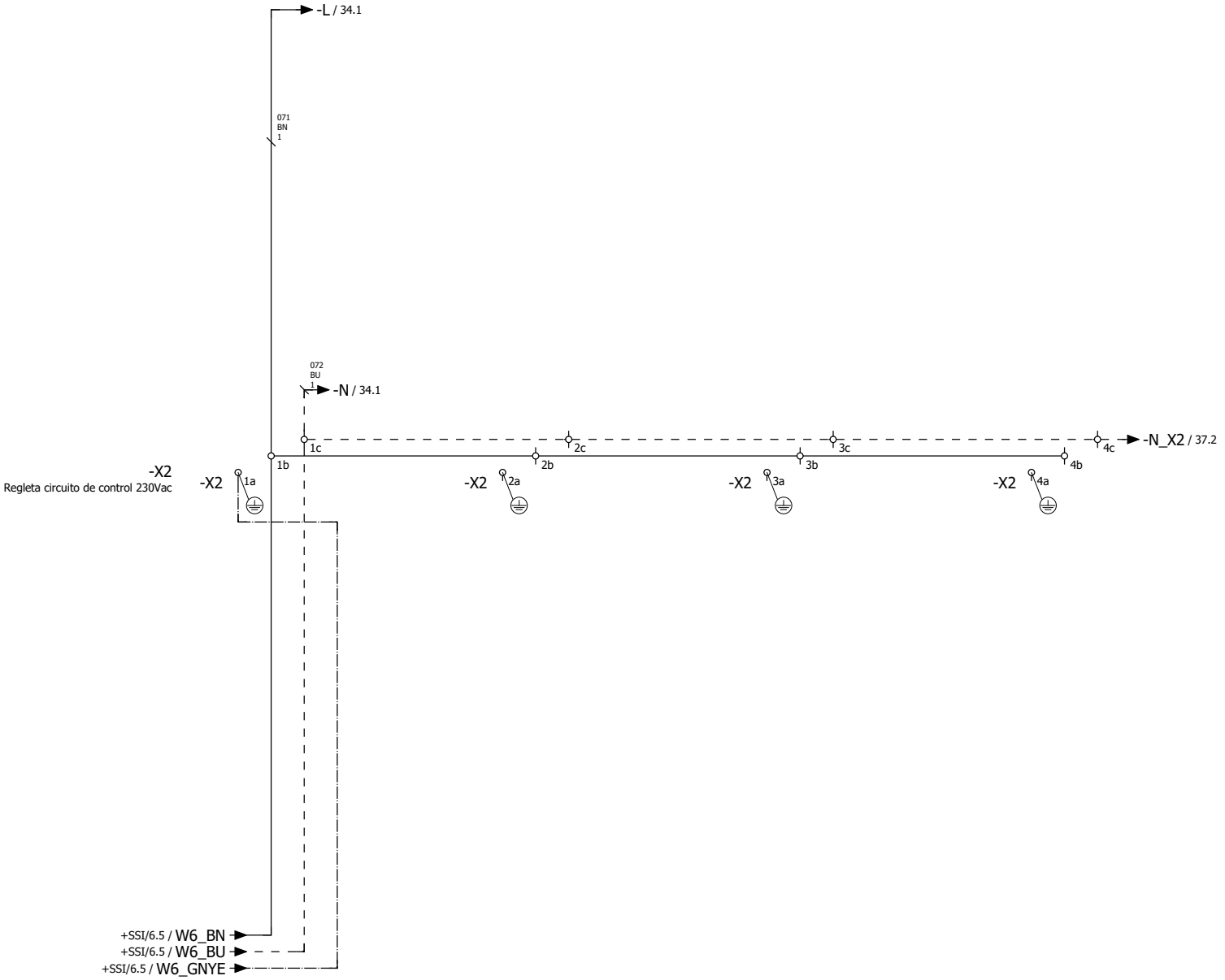
Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSWP
Descripción de página: Condensador		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 29



Ventilador	ZN080-ZIQ.DG.V5P4
Punto de operación	700 n/min
Max. corriente de funcionamiento	1,45A
max. Consumo de potencia	840W
Factor de potencia (cos fi)	0,84

M13 Ventilador del evaporador

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSWP
Descripción de página: Ventilador del evaporador			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 30



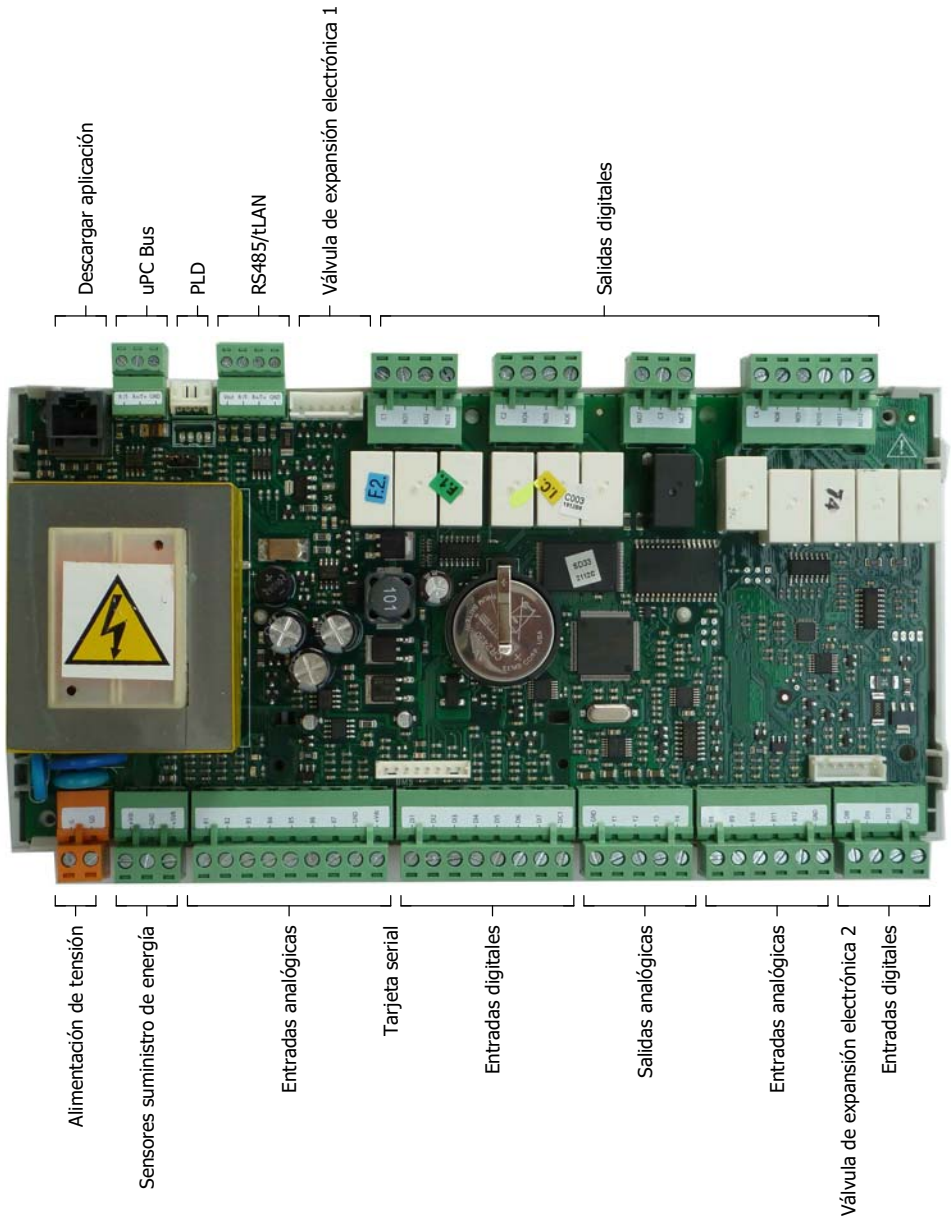
Alimentación centralita bomba de calor

Reserva

Reserva

Reserva

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSWP
Descripción de página: Corriente control		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 31



Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSWP
Descripción de página: A9 descripción		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 32

-A9
Regulador
UPCA001DM0
A9 Centralita bomba de calor

Alimentación de tensión /34.1
Alimentación de tensión /34.1
G
G0
L
N
230Vac, 50-60Hz
6W

Sin usar /41.1
GND /41.1
Transformador alimentación /41.1
J2_+Vdc
J2_GND
J2_+5Vref
24Vdc

B87 Sensor líquido subenfriado /41.2
B33 Sonda de impulsión de la bomba de calor /41.3
B79 Sonda de aspiración /41.4
B71 Sonda gas caliente /41.5
B34 Sonda de retorno de la bomba de calor /41.6
B78 Transmisor de baja presión /42.2
B86 Transductor alta presión /42.4
Sin usar /42.5
B1
B2
B3
B4
B5
B6
B7
GND_B1..7
+Vdc
LED

Sin usar /34.2
J6

M13 Error ventilador del evaporador /35.1
Sin usar /35.2
T1 error arrancador suave 1 /35.3
Sin usar /35.4
Error alta presión /35.5
T2 error arrancador suave 2 /35.6
Sin usar /36.1
GND /36.2
DI1
DI2
DI3
DI4
DI5
DI6
DI7
DIC1

GND /44.1
M13 Ventilador del evaporador /44.2
Sin usar /44.3
Sin usar /44.4
Sin usar /44.5
GND_Y1..4
Y1
Y2
Y3
Y4

B37 sensor entrada aire /43.1
Sin usar /43.2
Sin usar /43.3
Sin usar /43.4
Sin usar /43.5
B8
B9
B10
B11
B12
GND_B8..12

M85 Válvula de expansión 2 /40.4
M85 Válvula de expansión 2 /40.4
M85 Válvula de expansión 2 /40.4
M85 Válvula de expansión 2 /40.4
M85 Válvula de expansión 2 /40.4
M85 Válvula de expansión 2 /40.4
J17_A
J17_B
J17_A"
J17_B"
J17_COM
J17_COM"
unipolar

Sin usar /36.3
Sin usar /36.4
Sin usar /36.5
GND /36.6
DI8
DI9
DI10
DIC2

RS485
J2_+Vdc
J2_GND
J2_+5Vref
RS485
tLAN
RJ12 6P/6C
J7
J8_RX-/TX-
J8_RX+/TX+
J8_GND
J9
J10_Vout
J10_RX-/TX-
J10_RX+/TX+
J10_GND
J11_COM"
J11_COM
J11_B"
J11_A"
J11_B
J11_A
unipolar
C1
NO1
NO2
NO3
C2
NO4
NO5
NO6
NO7
C3
NC7
C4
NO8
NO9
NO10
NO11
NO12

/34.3 Sin usar
/34.4 uPC Bus
/34.4 uPC Bus
/34.4 uPC Bus
/34.5 Sin usar
/34.6 Sin usar
/34.6 Sin usar
/34.6 Sin usar
/34.6 Sin usar
/40.2 M80 Válvula de expansión 1
/40.2 M80 Válvula de expansión 1
/40.2 M80 Válvula de expansión 1
/40.2 M80 Válvula de expansión 1
/40.2 M80 Válvula de expansión 1
/40.2 M80 Válvula de expansión 1
/37.1 L
/37.2 M51 4-válvula en ciclo de frío
/37.4 E1 Compresor de calefacción 1
/37.6 E31 Drenaje de condensados de calefacción
/38.1 B10 Error alta presión
/38.4 T1 Arrancador suave compresor 1
/38.5 T2 Arrancador suave compresor 2
/38.6 Sin usar
/39.1 M13 Cambio rotación ventilador evaporador
/39.1 M13 Cambio rotación ventilador evaporador
/39.1 Sin usar
/39.2 L
/39.2 E2 Compresor de calefacción 2
/39.3 K4 Relé reajustar 1
/39.4 K5 Relé reajustar 2
/39.5 Sin usar
/39.6 Sin usar



-A9
/33.0
Regulador
UPCA001DM0
A9 Centralita bomba de calor



Alimentación de tensión
230Vac, 50-60Hz
6W

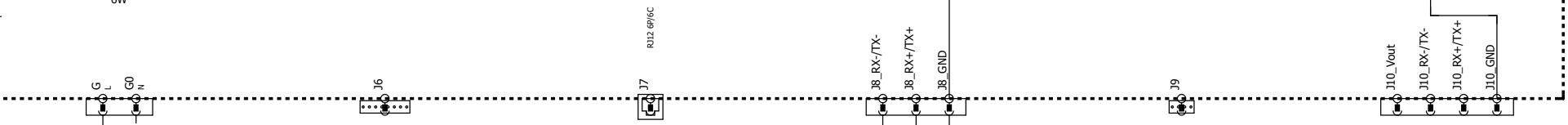
Tarjeta serial

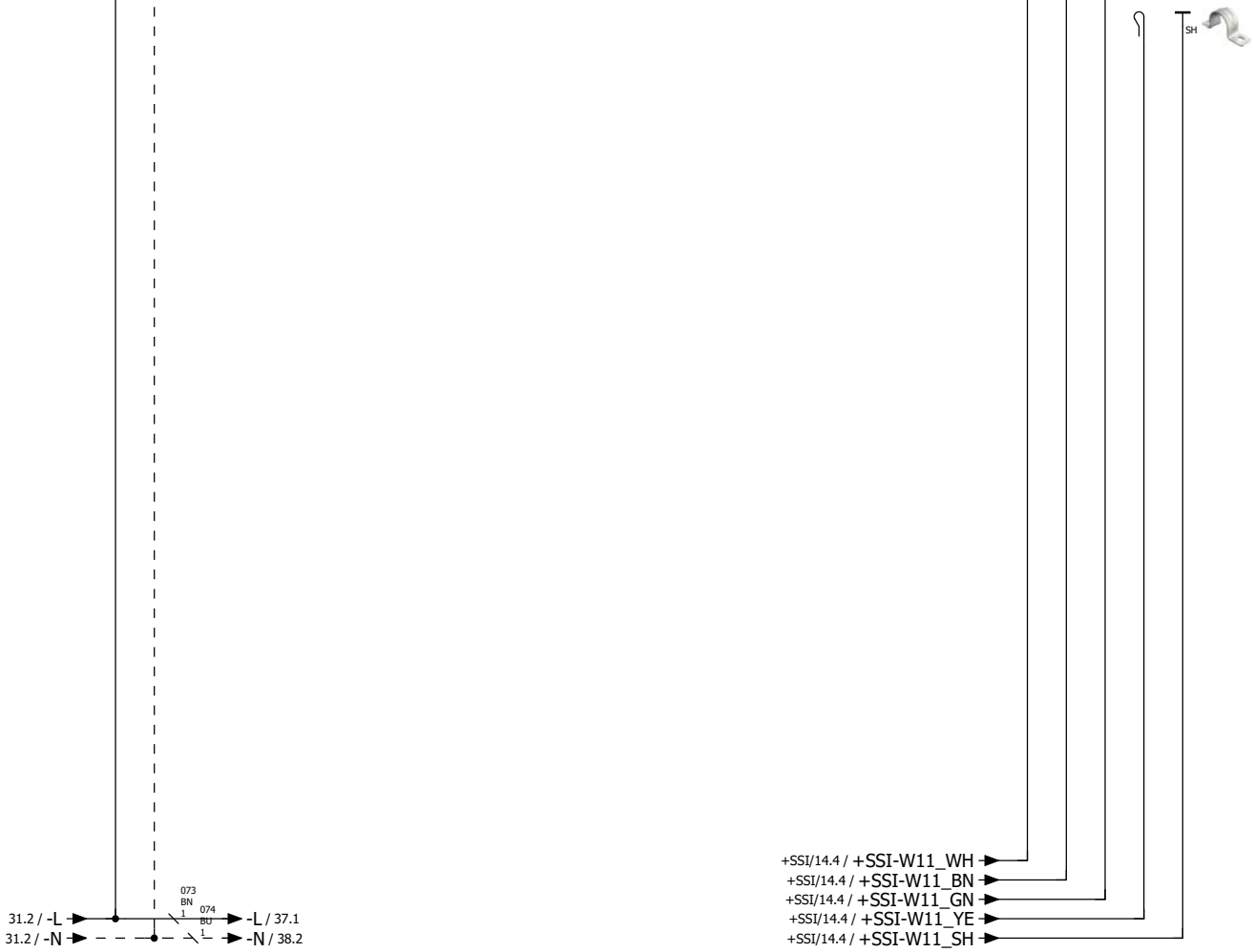
Descargar software

uPC Bus

PLD

RS485/tLAN





Alimentación de tensión | **Sin usar** | **Sin usar** | **uPC Bus** | **Sin usar** | **Sin usar**

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSWP
Descripción de página: A9 otras conexiones		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 34

-A9
/33.0
Regulador
UPCA001DM0
A9 Centralita bomba de calor



Entrada digital | Entrada digital | Entrada digital | Entrada digital | Entrada digital | Entrada digital

DI1 | DI2 | DI3 | DI4 | DI5 | DI6

075 VTBK 0,75
078 VTBK 0,75

-W_GND | -W_GND | -W_GND | -W_GND | -W_GND | -W_GND | -W_GND → W_GND / 36.1

076 VTBK 0,75
077 VTBK 0,75
079 VTBK 0,75
080 VTBK 0,75
081 VTBK 0,75
082 VTBK 0,75

-W49
/39.1
/44.2
Cable
Ventilador del evaporador
UNITRONIC LiYY 7x0,34
Ø5,6mm
WH
BN

+WP-M13
/30.2
Ventilador axial
El contacto abre en caso de fallo
11
14



-T1
/29.1
Arrancador suave
M1 Condensador 1
97-98 cierra en caso de fallo
97
98





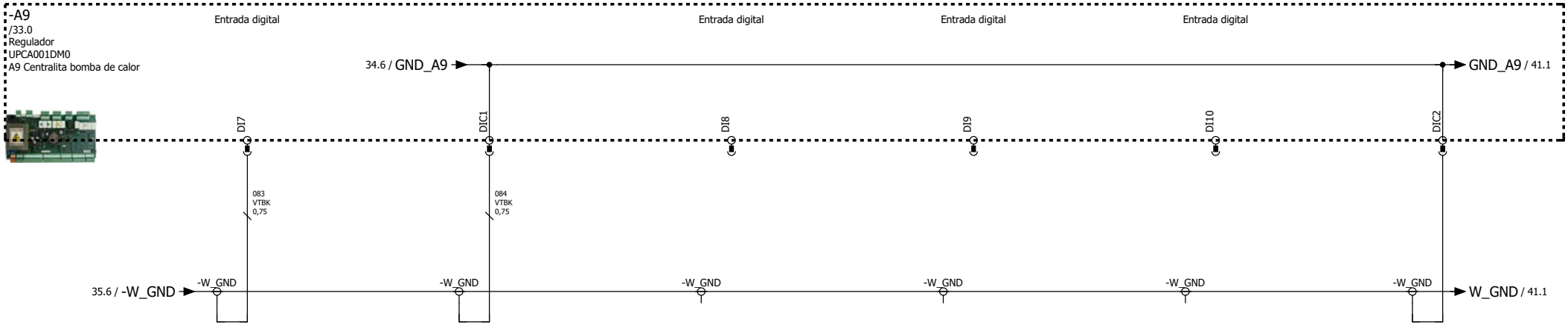
-Q1
/38.2
Contactor
Q1 Contactor Condensador 1
53
54

-T2
/29.5
Arrancador suave
M2 Condensador 2
97-98 cierra en caso de fallo
97
98



M13 Error ventilador del evaporador | **Sin usar** | **T1 error arrancador suave 1** | **Sin usar** | **Error alta presión** | **T2 error arrancador suave 2**

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSWP
Descripción de página: A9 dentradas digitales 1		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 35



Sin usar **Sin usar** **Sin usar** **Sin usar** **Sin usar**

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSWP	
Descripción de página: A9 dentradas digitales 2		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 36	

-A9
/33.0
Regulador
UPCA001DM0
A9 Centralita bomba de calor



salida digital
max. 1A/250V/cos phi 0,4
max. 3A/250V/cos phi 1

C1 | NO1 | NO2 | NO3

085
BN
1

34.1 / -L → -L / 38.1

31.5 / -N_X2 → -N_X2 / 39.2

5b | 5c | 6b | 6c | 7b | 7c

-X2 5a | -X2 6a | -X2 7a

-W50
Cable
M51 4-válvula en ciclo de frío
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X1
Ø5,7mm
BN | BU

-W51
Cable
E1 Compresor de calefacción 1
ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1
Ø6,0mm
BN | BU | GNYE

-W52
Cable
E31 Drenaje de condensados de calefacción
ÖLFLEX CLASSIC 100 BLACK
3G1,5
Ø10,1mm
BN | BU | GNYE

+WP-XB1
/37.4
Conector hembra con protección contra tirones
E1 Compresor de calefacción 1

+WP-XB1 /37.3 — N | PE | L1

+WP-XS1
/37.4
Pines macho con alivio de tension
E1 Compresor de calefacción 1

+WP-XS1 /37.3 — N | PE | L1

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



+WP-E1
Calentador del cárter
E1 Compresor de calefacción 1
70W
Opción
L | PE | N



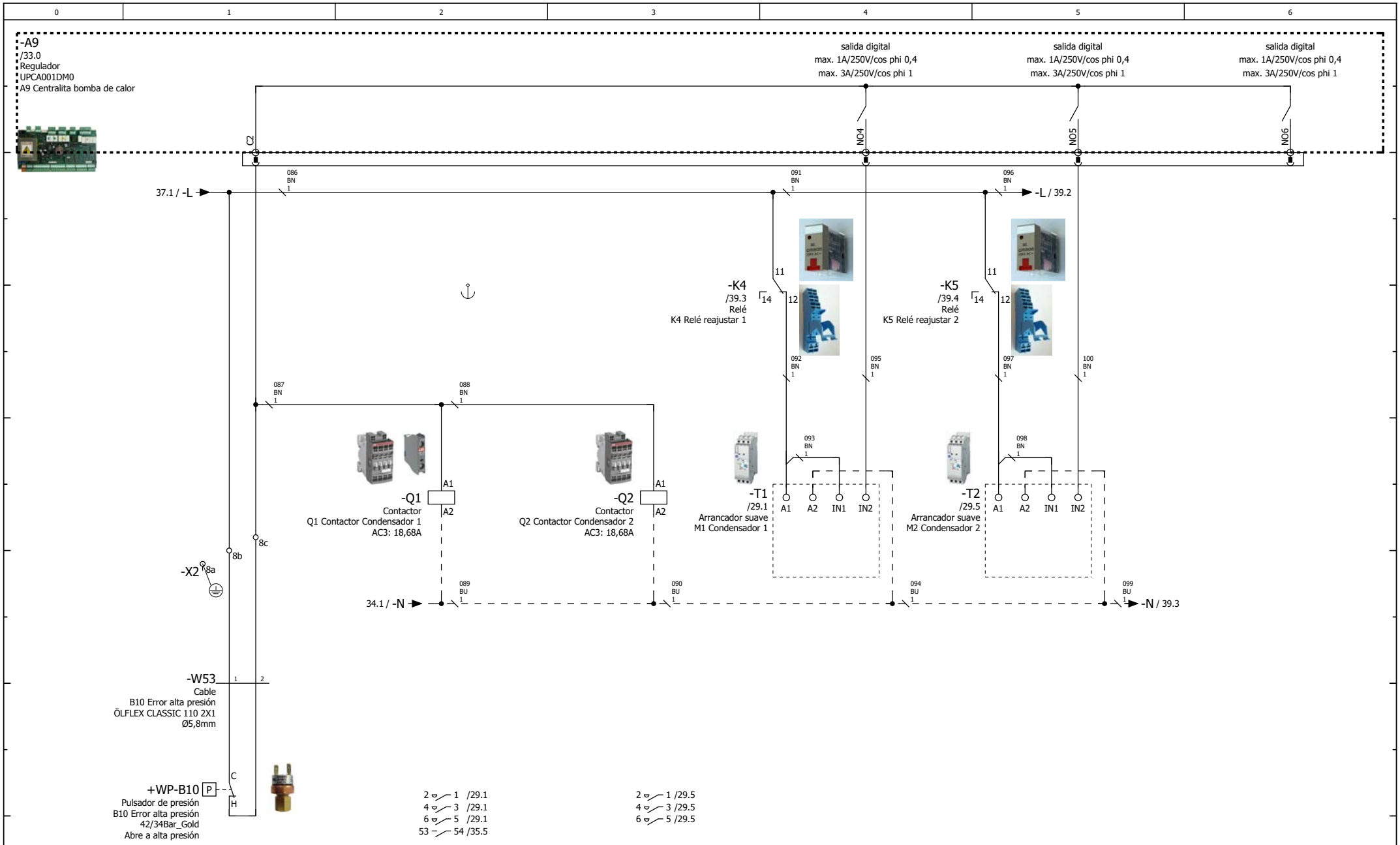
+WP-E31
Resistencia fija cable calefacción
E31 Drenaje de condensados de calefacción
5mx30W/m
L | PE | N

M51 4-válvula en ciclo de frío

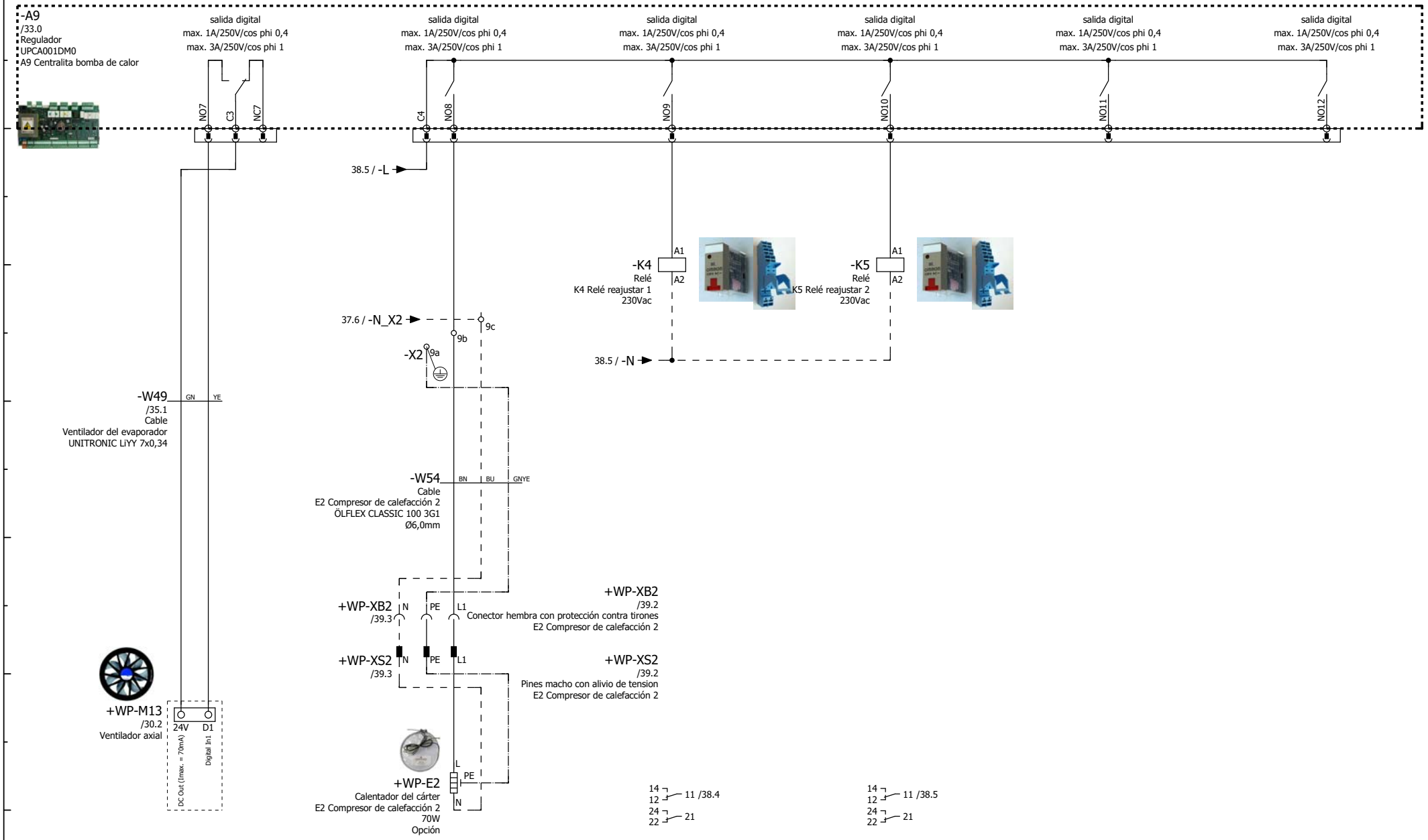
E1 Compresor de calefacción 1

E31 Drenaje de condensados de calefacción

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V		Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSWP
Descripción de página: A9 salidas analógicas 1			Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 37



Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSWP	
Descripción de página: A9 salidas analógicas 2		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 38	



M13 Cambio rotación ventilador evaporador | **E2 Compresor de calefacción 2** | **K4 Relé reajustar 1** | **K5 Relé reajustar 2** | **Sin usar** | **Sin usar**

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSWP
Descripción de página: A9 salidas analógicas 3		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 39

-A9
/33.0
Regulador
UPCA001DM0
A9 Centralita bomba de calor



Válvula de expansión
unipolar

J11_A J11_B J11_A" J11_B" J11_COM J11_COM"

+WP-M80
Válvula de electrónica
M80 Válvula de expansión 1
unipolar

WH YE GN BU RD VT
A B C D

C A
B D
M
unipolar



M80 Válvula de expansión 1

Válvula de expansión
unipolar

J17_A J17_B J17_A" J17_B" J17_COM J17_COM"

+WP-M85
Válvula de electrónica
M85 Válvula de expansión 2
unipolar

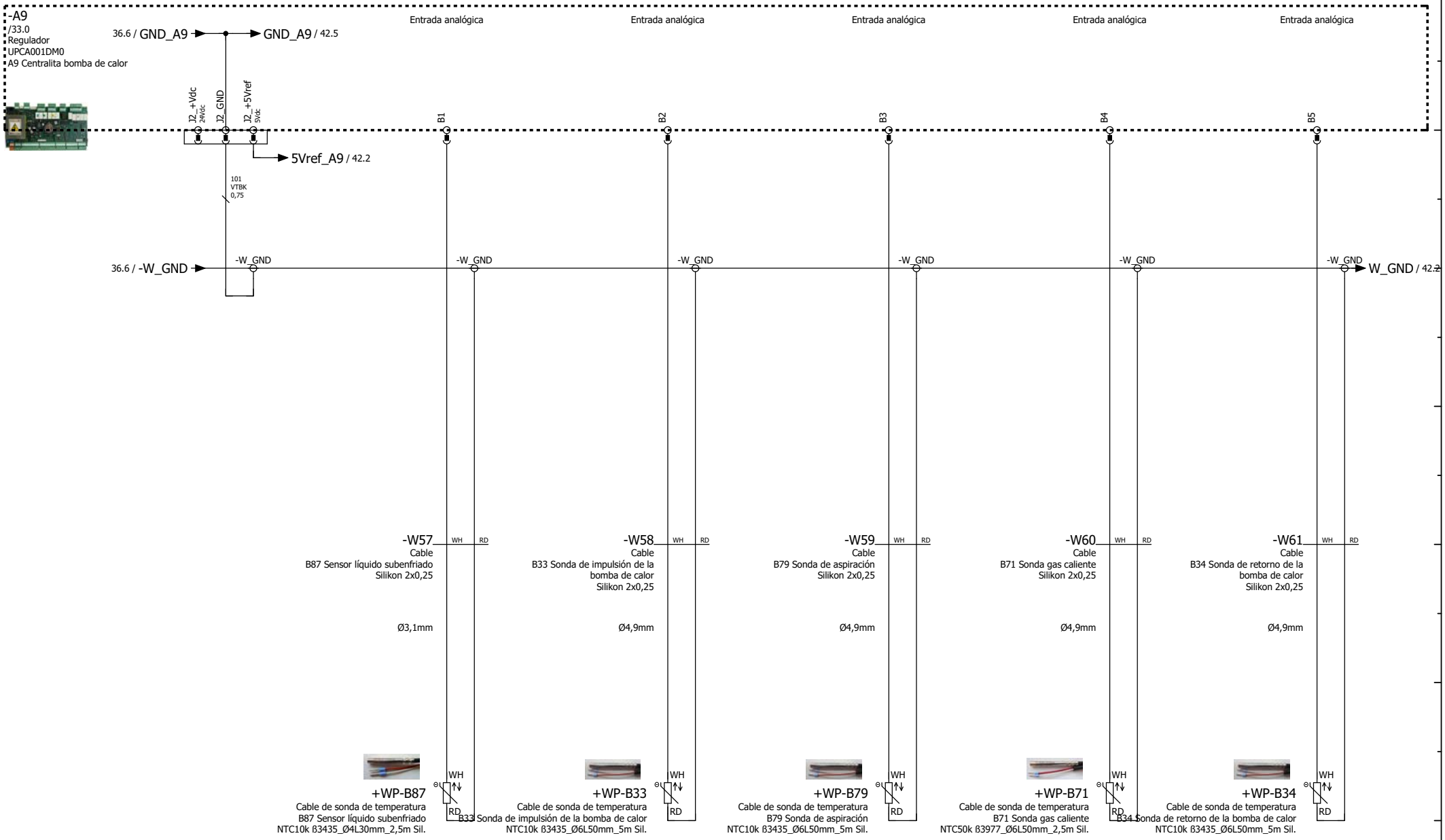
WH YE GN BU RD VT
A B C D

C A
B D
M
unipolar



M85 Válvula de expansión 2

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSWP
Descripción de página: A9 Salida de motores de paso		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 40



B87 Sensor líquido subenfriado | **B33 Sonda de impulsión de la bomba de calor** | **B79 Sonda de aspiración** | **B71 Sonda gas caliente** | **B34 Sonda de retorno de la bomba de calor**

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSWP
Descripción de página: A9 entradas analógicas 1		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 41

-A9
/33.0
Regulador
UPCA001DM0
A9 Centralita bomba de calor



Entrada analógica

Entrada analógica

41.1 / GND_A9 → GND_A9 / 43.6

B6

B7

GND_B1..B7

+Vdc

41.1 / 5Vref_A9

102
VTBK
0,75

41.6 / -W_GND

-W_GND

-W_GND

-W_GND

W_GND / 43.1

-W62
Cable
B78 Transmisor de baja presión
PVC 3xAWG22

BK GN WH

-W63
Cable
B86 Transductor alta presión
PVC 3xAWG22

BK GN WH

+WP-B78
Transductor de presión
B78 Transmisor de baja presión
0...17,3bar_0,5...4,5VDC

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



+WP-B86
Transductor de presión
B86 Transductor alta presión
0...45bar_0,5...4,5VDC

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



B78 Transmisor de baja presión

B86 Transductor alta presión

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSWP
Descripción de página: A9 entradas analógicas 2		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 42

-A9
/33.0
Regulador
UPCA001DM0
A9 Centralita bomba de calor



Entrada analógica | Entrada analógica | Entrada analógica | Entrada analógica | Entrada analógica

42.5 / GND_A9 → GND_A9 / 44.1

B8 | B9 | B10 | B11 | B12 | GND_B8..B12

103
VTBK
0,75

42.5 / -W_GND → -W_GND | -W_GND | -W_GND | -W_GND | -W_GND | -W_GND → W_GND / 44.1

-W64
Cable
B37 sensor entrada aire
Silikon 2x0,25

WH | RD

Ø4,9mm

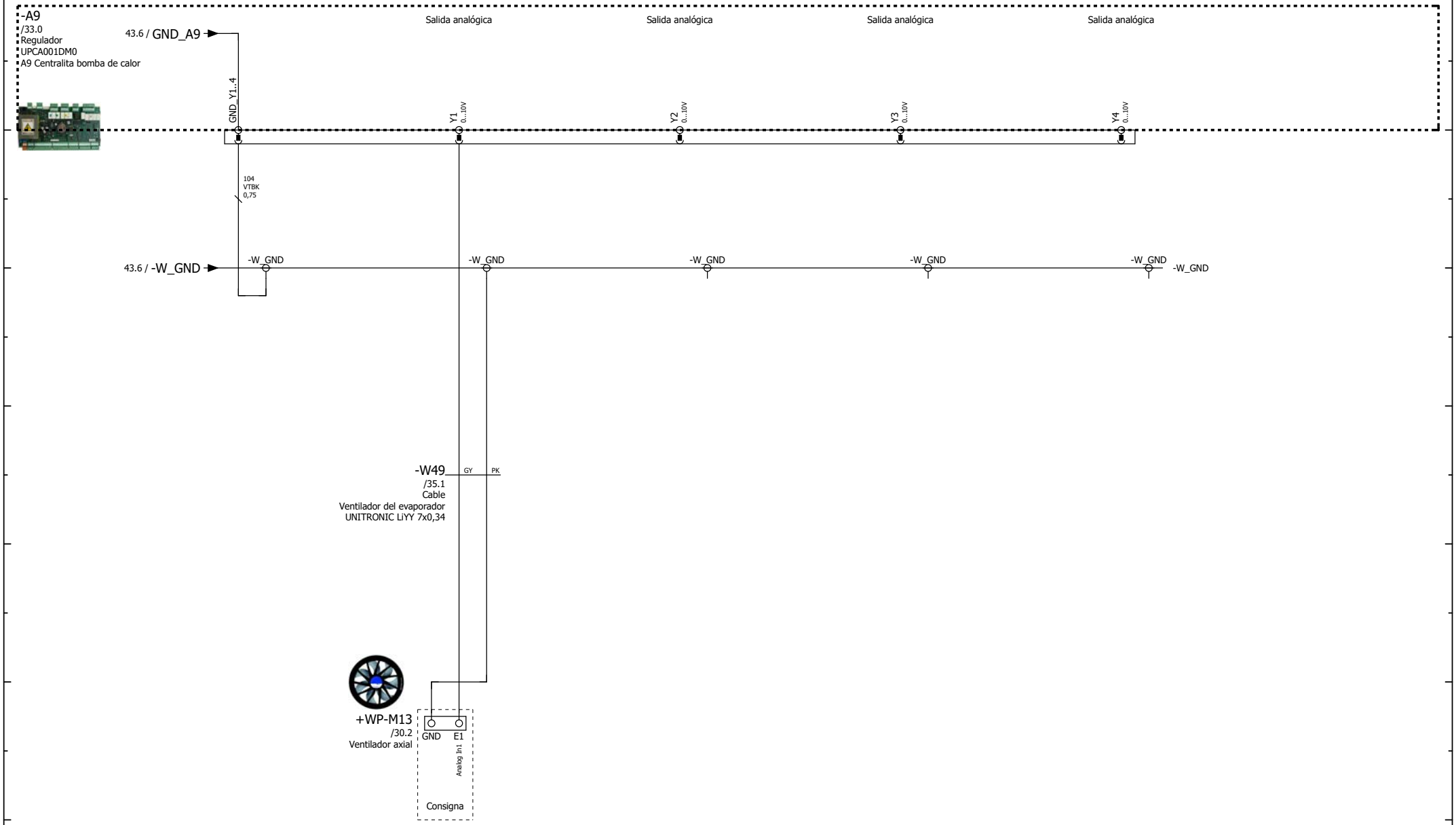


+WP-B37
Cable de sonda de temperatura
B37 sensor entrada aire
NTC10k ß3435_Ø6L50mm_5m Sil.

WH
RD

B37 sensor entrada aire	**Sin usar**	**Sin usar**	**Sin usar**	**Sin usar**

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +SSWP
Descripción de página: A9 entradas analógicas 3		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 43



M13 Ventilador del evaporador | **Sin usar** | **Sin usar** | **Sin usar**

Designación de artículo: TERRA AL Twin_24, 32_2.0_400V	Esquema eléctrico: E1062-03-2	& Tipo de documento: SP	= Instalación	+ Lugar de montaje: +SSWP
Descripción de página: A9 saliads analógicas		Última editor: MaM	Fecha: 2023-06-20	Página: 44

Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

+	-BMK	Abreviatura	Referencia cruzada	Designación de artículo	Texto de función
+SSI	**-A1**		&SP+SSI/12.1	Principal PCB	Principal PCB
+SSI	**-A2**		&SP+SSI/8.1	Unidad de operación	A2 Unidad de operación
+SSI	**-A2.1**		&SP+SSI/8.1	Erweiterungsmodul	A2.1 Módulo de extensión
+SSI	**-A3**		&SP+SSI/13.a.1	Módulo extensión interna	A3 Módulo extensión interna
+SSI	**-F18**		&SP+SSI/4.6	Interruptor de protección automático	K14 Relé Monitoreo de red
+SSI	**-F31**		&SP+SSI/6.1	Interruptor de protección automático	Alimentación circuito de control
+SSI	**-K14**		&SP+SSI/4.6	Relé	K14 Relé Monitoreo de red
+SSI	**-K17**		&SP+SSI/20.1	Relé	K17 relé válvula inercia calor-inercia frío
+SSI	**-Q1**		&SP+SSI/4.1	Conmutador en carga	Alimentación principal bomba de calor
+SSI	**-Q2**		&SP+SSI/5.2	Conmutador en carga	Alimentacion-resistencia electrica
+SSI	**-Q12**		&SP+SSI/21.4	Contactor	2. generador de calor
+SSI	**-X1**		&SP+SSI/4.1		Terminales Circuito principal
+SSI	**-X2**		&SP+SSI/6.1		Regleta circuito de control 230Vac
+SSI	**-X3**		&SP+SSI/9.1		Regleta RS485-Bus módulos de zona
+SSI	**-XBB1**		&SP+SSI/10.4	Acoplamiento	LAN externo
+SSI	**-XPE**		&SP+SSI/4.2		PE-cuadro terminales de conexión
+SSI	**-XSB1**		&SP+SSI/10.2	Cable de conexión	USB
+SSI	**-XSS1**		&SP+SSI/10.3	Cable de conexión	LAN interno
+SSI	**-XSS2**		&SP+SSI/10.4	Cable de conexión	LAN externo
+SSWP	**-A9**		&SP+SSWP/33.0	Regulador	A9 Centralita bomba de calor
+SSWP	**-F1**		&SP+SSWP/29.1	Interruptor de protección automático	M1 Condensador 1
+SSWP	**-F2**		&SP+SSWP/29.5	Interruptor de protección automático	M2 Condensador 2
+SSWP	**-F13**		&SP+SSWP/30.3	Interruptor de protección automático	M13 Ventilador del evaporador
+SSWP	**-K4**		&SP+SSWP/39.3	Relé	K4 Relé reajustar 1
+SSWP	**-K5**		&SP+SSWP/39.4	Relé	K5 Relé reajustar 2
+SSWP	**-Q1**		&SP+SSWP/38.2	Contactor	Q1 Contactor Condensador 1
+SSWP	**-Q2**		&SP+SSWP/38.3	Contactor	Q2 Contactor Condensador 2
+SSWP	**-T1**		&SP+SSWP/29.1	Arrancador suave	M1 Condensador 1
+SSWP	**-T2**		&SP+SSWP/29.5	Arrancador suave	M2 Condensador 2
+SSWP	**-W_GND**		&SP+SSWP/35.1	Barra de neutro	barras GND
+SSWP	**-W_L1**		&SP+SSWP/29.1	barras	barras L1

Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

+	-BMK	Abreviatura	Referencia cruzada	Designación de artículo	Texto de función
+SSWP	**-W_L2**		&SP+SSWP/29.1		barras L2
+SSWP	**-W_L3**		&SP+SSWP/29.1		barras L3
+SSWP	**-X1**		&SP+SSWP/28.2		Terminales Circuito principal
+SSWP	**-X2**		&SP+SSWP/31.2		Regleta circuito de control 230Vac
+WP	**-B10**		&SP+SSWP/38.1	Pulsador de presión	B10 Error alta presión
+WP	**-B33**		&SP+SSWP/41.3	Cable de sonda de temperatura	B33 Sonda de impulsión de la bomba de calor
+WP	**-B34**		&SP+SSWP/41.6	Cable de sonda de temperatura	B34 Sonda de retorno de la bomba de calor
+WP	**-B37**		&SP+SSWP/43.1	Cable de sonda de temperatura	B37 sensor entrada aire
+WP	**-B71**		&SP+SSWP/41.5	Cable de sonda de temperatura	B71 Sonda gas caliente
+WP	**-B78**		&SP+SSWP/42.2	Transductor de presión	B78 Transmisor de baja presión
+WP	**-B79**		&SP+SSWP/41.4	Cable de sonda de temperatura	B79 Sonda de aspiración
+WP	**-B86**		&SP+SSWP/42.4	Transductor de presión	B86 Transductor alta presión
+WP	**-B87**		&SP+SSWP/41.2	Cable de sonda de temperatura	B87 Sensor líquido subenfriado
+WP	**-E1**		&SP+SSWP/37.4	Calentador del cárter	E1 Compresor de calefacción 1
+WP	**-E2**		&SP+SSWP/39.2	Calentador del cárter	E2 Compresor de calefacción 2
+WP	**-E31**		&SP+SSWP/37.6	Resistencia fija cable calefacción	E31 Drenaje de condensados de calefacción
+WP	**-M1**		&SP+SSWP/29.1	Condensador	M1 Condensador 1
+WP	**-M2**		&SP+SSWP/29.5	Condensador	M2 Condensador 2
+WP	**-M13**		&SP+SSWP/30.2	Ventilador axial	M13 Error ventilador del evaporador
+WP	**-M51**		&SP+SSWP/37.2	Válvula de vías	M51 4-válvula en ciclo de frío
+WP	**-M80**		&SP+SSWP/40.2	Válvula de electrónica	M80 Válvula de expansión 1
+WP	**-M85**		&SP+SSWP/40.4	Válvula de electrónica	M85 Válvula de expansión 2
+WP	**-XB1**		&SP+SSWP/37.3	Conector hembra con protección contra tirones	E1 Compresor de calefacción 1
+WP	**-XB2**		&SP+SSWP/39.3	Conector hembra con protección contra tirones	E2 Compresor de calefacción 2
+WP	**-XPE1**		&SP+SSWP/28.4		PE placa base
+WP	**-XS1**		&SP+SSWP/37.3	Pines macho con alivio de tension	E1 Compresor de calefacción 1
+WP	**-XS2**		&SP+SSWP/39.3	Pines macho con alivio de tension	E2 Compresor de calefacción 2
+EXT	**-A31**		&SP+SSI/23.3	Regulador	A31 Posición punto de ajuste exterior
+EXT	**-B1**		&SP+SSI/15.1	Interruptor de caudal	B1 Interruptor módulo de producción de ACS
+EXT	**-B5**		&SP+SSI/16.3	Interruptor de humedad	B5 Error en el sensor de punto de rocio
+EXT	**-B14**		&SP+SSI/16.a.5	Conmutador de caudal	B14 Interruptor de flujo calefacción

Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

+	-BMK	Abreviatura	Referencia cruzada	Designación de artículo	Texto de función
+EXT	**-B31**		&SP+SSI/23.2	Sonda de temperatura-humedad	B61 sonda ambiente circuito calefacción A o B31 termostato
+EXT	**-B32**		&SP+SSI/24.1	Sonda exterior	B32 Sonda exterior
+EXT	**-B38**		&SP+SSI/24.2	Cable de sonda de temperatura	B38 Sonda depósito de agua caliente
+EXT	**-B40**		&SP+SSI/24.3	Cable de sonda de temperatura	B40 Sonda del acumulador de agua fría
+EXT	**-B41**		&SP+SSI/24.4	Cable de sonda de temperatura	B41 Sonda inferior de ACS
+EXT	**-B42**		&SP+SSI/24.5	Cable de sonda de temperatura	B42 Sonda de temperatura del ACS
+EXT	**-B45**		&SP+SSI/23.a.3	Cable de sonda de temperatura	B45 Sonda de impulsión adicional AL
+EXT	**-B48**		&SP+SSI/25.4	Cable de sonda de temperatura	B48 Sonda superior de ACS
+EXT	**-B51**		&SP+SSI/25.1	Sensor de contacto	B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A
+EXT	**-B61**		&SP+SSI/25.2	Sonda ambiente	B61 Sonda ambiente circuito de calefacción A
+EXT	**-B73**		&SP+SSI/25.4	Cable de sonda de temperatura	B73 Sonda del colector solar
+EXT	**-B84**		&SP+SSI/25.4	Cable de sonda de temperatura	B84 sensor temperatura diferencial
+EXT	**-E2**		&SP+SSI/21.4	Bomba de calor	2. generador de calor
+EXT	**-E3**		&SP+SSI/19.3	Bomba de calor	3. generador de calor
+EXT	**-E11**		&SP+SSI/5.5	calefacción eléctrica	E11 Resistencia electrica de calefacción
+EXT	**-K19**		&SP+SSI/19.1	Relé	Error suma de comprobación
+EXT	**-K20**		&SP+SSI/19.3	Relé	3. generador de calor
+EXT	**-K31**		&SP+SSI/15.2	Relé	K31 Control externo
+EXT	**-K32**		&SP+SSI/15.3	Relé	K32 control externo calefacción-frío
+EXT	**-K33**		&SP+SSI/16.a.3	Relé	K33 Bloqueo electricidad
+EXT	**-K53**		&SP+SSI/16.4	Relé	K53 Entrada variable 1
+EXT	**-M22**		&SP+SSI/7.a.2	Bomba	M22 Bomba modulo produccion
+EXT	**-M31**		&SP+SSI/18.3	Bomba	M31 Bomba circuito de calefacción A
+EXT	**-M41**		&SP+SSI/18.5	Actuador	M41 Actuador circuito calefacción A
+EXT	**-M61**		&SP+SSI/19.6	Actuador	M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío
+EXT	**-M62.1**		&SP+SSI/20.3	Actuador	M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío
+EXT	**-M62.2**		&SP+SSI/20.5	Actuador	M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío
+EXT	**-M63**		&SP+SSI/21.1	Actuador	M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
+EXT	**-M64**		&SP+SSI/19.1	Bomba	Bomba circuladora
+EXT	**-M73**		&SP+SSI/7.a.4	Bomba	M73 Bomba de carga
+EXT	**-M75**		&SP+SSI/7.2	Bomba	M75 Bomba retorno circuito solar

Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

+	-BMK	Abreviatura	Referencia cruzada	Designación de artículo	Texto de función
+EXT	**-M88**		&SP+SSI/7.2	Bomba	M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba
+EXT	**-WV**		&SP+SSI/4.4		Juego de cables de conexión

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+SSI/4.1	Alimentación principal bomba de calor	+SSI-X1	+EXT		NEUTR.009	PVC 5x	
W2	&SP+SSI/4.5	Alimentación principal bomba de calor	+SSI-X1	+SSWP-X1		NEUTR.009	ÖLFLEX CLASSIC 110 BK	
W3	&SP+SSI/5.2	Alimentacion-resistencia electrica	+SSI-X1	+EXT	723912	LAPP.00100664	ÖLFLEX CLASSIC 100 5G1,5	Ø8,1mm
W4	&SP+SSI/5.5	E11 Resistencia electrica de calefacción	+SSI-X1	+EXT-E11	723912	LAPP.00100664	ÖLFLEX CLASSIC 100 5G1,5	Ø8,1mm
W5	&SP+SSI/6.1	Alimentación circuito de control	+SSI-X2	+EXT	723994	LAPP.00100644	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1,5	Ø6,7mm
W6	&SP+SSI/6.5	Alimentación centralita bomba de calor	+SSI-X2	+SSWP-X2	723929	LAPP.1120463	ÖLFLEX CLASSIC 100 BLACK 3G1,5	Ø10,1mm
W7	&SP+SSI/7.2	M75 Bomba retorno circuito solar	+SSI-X2	+EXT-M75	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W8	&SP+SSI/7.a.2	M22 Bomba modulo produccion	+SSI-X2	+EXT-M22	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W9	&SP+SSI/7.a.4	M73 Bomba de carga	+SSI-X2	+EXT-M73	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W11	&SP+SSI/14.3	RS485-Bus		+SSWP-A9	723905	LAPP.0031360	UNITRONIC Li2YCYv 2x2x0,5	Ø 9,9 mm
W12	&SP+SSI/15.1	B1 Interruptor módulo de producción de	+SSI-A1	+EXT-B1		NEUTR.009	PVC 2X0,75	
W13	&SP+SSI/15.2	K31 Control externo	+SSI-A1	+EXT-K31	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W14	&SP+SSI/15.3	K32 control externo calefacción-frío	+SSI-A1	+EXT-K32	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W15	&SP+SSI/16.2	M73 Error bomba de carga		+EXT-M73	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W16	&SP+SSI/16.3	B5 Error en el sensor de punto de rocio		+EXT-B5	723921	LAPP.1119103	ÖLFLEX CLASSIC 110 3G0,75	Ø5,7mm
W17	&SP+SSI/16.4	K53 Entrada variable 1	+SSI-A1	+EXT-K53	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W18	&SP+SSI/16.a.3	K33 Bloqueo electricidad		+EXT-K33	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W19	&SP+SSI/16.a.5	B14 Interruptor de flujo calefacción	+SSI-A1	+EXT-B14		LAPP.1119752	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5	Ø4,8mm
W20	&SP+SSI/18.3	M31 Bomba circuito de calefacción A	+SSI-A1	+EXT-M31	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W21	&SP+SSI/18.5	M41 Actuador circuito calefacción A	+SSI-A1	+EXT-M41		LAPP.00102034	ÖLFLEX CLASSIC 100 3X1	Ø6,0mm
W22	&SP+SSI/19.1	Bomba circuladora	+SSI-A1	+EXT-M64	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W23	&SP+SSI/19.1	Error suma de comprobación		+EXT-K19	723907	LAPP.00100414	ÖLFLEX CLASSIC 100 2X1	Ø5,7mm
W24	&SP+SSI/19.3	3. generador de calor	+SSI-A1	+EXT-K20	723907	LAPP.00100414	ÖLFLEX CLASSIC 100 2X1	Ø5,7mm
W25	&SP+SSI/19.6	M61 conmutación circuitos calefacción	+SSI-A1	+EXT-M61		NEUTR.009	H05VV-F 4G0,75	
W26	&SP+SSI/20.3	M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío	+SSI-X2	+EXT-M62.1		NEUTR.009	H05VV-F 4G0,75	
W27	&SP+SSI/20.5	M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío	+SSI-X2	+EXT-M62.2		NEUTR.009	H05VV-F 4G0,75	
W28	&SP+SSI/21.1	M63 conmutación bomba de calor salida	+SSI-A1	+EXT-M63		NEUTR.009	H05VV-F 4G0,75	
W29	&SP+SSI/21.4	2. generador de calor	+SSI-X2	+EXT-E2	723924	LAPP.1119852	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1	Ø5,8mm
W30	&SP+SSI/23.3	Sonda de temperatura-humedad		+EXT-B31		LAPP.0028605	UNITRONIC LiYY 5x0,75	Ø7,1mm
W31	&SP+SSI/23.3	Posición punto de ajuste exterior		+EXT-A31		LAPP.0028602	UNITRONIC LiYY 2x0,75	Ø5,2mm
W32	&SP+SSI/23.a.3	B45 Sonda de impulsión adicional AL	+SSI-A1	+EXT-B45		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	

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
W33	&SP+SSI/24.1	B32 Sonda exterior	+SSI-A1	+EXT-B32	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W34	&SP+SSI/24.2	B38 Sonda depósito de agua caliente	+SSI-A1	+EXT-B38		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W35	&SP+SSI/24.3	B40 Sonda del acumulador de agua fría	+SSI-A1	+EXT-B40		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W36	&SP+SSI/24.4	B41 Sonda inferior de ACS	+SSI-A1	+EXT-B41		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W37	&SP+SSI/24.5	B42 Sonda de temperatura del ACS	+SSI-A1	+EXT-B42		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W38	&SP+SSI/25.1	B51 Sonda de impulsión circuito	+SSI-A1	+EXT-B51	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W39	&SP+SSI/25.2	Sonda ambiente circuito de calefacción A	+SSI-A1	+EXT-B61	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W40	&SP+SSI/25.4	B48, B73, B84 Sonda		+EXT-B73		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W43	&SP+SSI/27.2	Consigna y error bomba de carga	+SSI-A1	+EXT-M73	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W44	&SP+SSI/27.4	M75 Bomba retorno circuito solar	+SSI-A1	+EXT-M75	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W45	&SP+SSI/27.5	M22 Bomba modulo produccion	+SSI-A1	+EXT-M22	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W65	&SP+SSI/25.4	B48, B73, B84 Sonda	+SSI-A1	+EXT-B48		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W66	&SP+SSI/7.2	M88 Regulacion diferencial de temperatura		+EXT-M88	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W67	&SP+SSI/27.4	M88 Regulacion diferencial de temperatura		+EXT-M88	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W68	&SP+SSI/25.4	B48, B73, B84 Sonda		+EXT-B84		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W69	&SP+SSI/27.1	Consigna y error bomba de carga	+SSI-A1	+EXT-E3	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W70	&SP+SSI/19.3	3. generador de calor	+EXT-E3	+EXT-K20	723924	LAPP.1119852	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1	Ø5,8mm
W71	&SP+SSI/14.a.2	CAN-Bus		+SSI-A1	720457	LAPP.2170267	UNITRONIC BUS CAN 2x2x0,5	Ø9,7mm

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
W10	&SP+SSI/9.1	RS485-Bus módulos de zona	+SSI-X3	+SSI-A2.1	720322	KABELTEC.2060030022	Li2YCY(TP) 3x2x0,22	Ø7,2mm
W46	&SP+SSWP/29.1	M1 Condensador 1	+SSWP-X1	+WP-M1	723914	LAPP.1120802	ÖLFLEX CLASSIC 100 4G2,5	Ø8,9mm
W47	&SP+SSWP/29.5	M2 Condensador 2	+SSWP-X1	+WP-M2	723914	LAPP.1120802	ÖLFLEX CLASSIC 100 4G2,5	Ø8,9mm
W48	&SP+SSWP/30.3	M13 Ventilador del evaporador	+SSWP-X1	+WP-M13	723909	LAPP.00100434	ÖLFLEX CLASSIC 100 4G1	Ø6,5mm
W49	&SP+SSWP/35.1	Ventilador del evaporador	+SSWP-W_GND	+WP-M13	723901	LAPP.0028407	UNITRONIC LiYY 7x0,34	Ø5,6mm
W50	&SP+SSWP/37.2	M51 4-válvula en ciclo de frío	+SSWP-X2	+WP-M51	723907	LAPP.00100414	ÖLFLEX CLASSIC 100 2X1	Ø5,7mm
W51	&SP+SSWP/37.4	E1 Compresor de calefacción 1	+SSWP-X2	+WP-XB1	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W52	&SP+SSWP/37.6	E31 Drenaje de condensados de	+SSWP-X2	+WP-E31	723929	LAPP.1120463	ÖLFLEX CLASSIC 100 BLACK 3G1,5	Ø10,1mm
W53	&SP+SSWP/38.1	B10 Error alta presión	+SSWP-X2	+WP-B10	723924	LAPP.1119852	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1	Ø5,8mm
W54	&SP+SSWP/39.2	E2 Compresor de calefacción 2	+SSWP-X2	+WP-XB2	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W57	&SP+SSWP/41.2	B87 Sensor líquido subenfriado	+SSWP-A9	+WP-B87		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W58	&SP+SSWP/41.3	B33 Sonda de impulsión de la bomba de	+SSWP-A9	+WP-B33		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W59	&SP+SSWP/41.4	B79 Sonda de aspiración	+SSWP-A9	+WP-B79		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W60	&SP+SSWP/41.5	B71 Sonda gas caliente	+SSWP-A9	+WP-B71		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W61	&SP+SSWP/41.6	B34 Sonda de retorno de la bomba de	+SSWP-A9	+WP-B34		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W62	&SP+SSWP/42.2	B78 Transmisor de baja presión	+SSWP-A9	+WP-B78		NEUTR.009	PVC 3xAWG22	
W63	&SP+SSWP/42.4	B86 Transductor alta presión	+SSWP-A9	+WP-B86		NEUTR.009	PVC 3xAWG22	
W64	&SP+SSWP/43.1	B37 sensor entrada aire	+SSWP-A9	+WP-B37		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	