# IDM-Energiesysteme

Seblas 16-18
A-9971 Matrei


| | |
|---|---|
| Esquema eléctrico | E1078-03 |
| Número de artículo | 424101 |
| Designación de artículo | TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_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

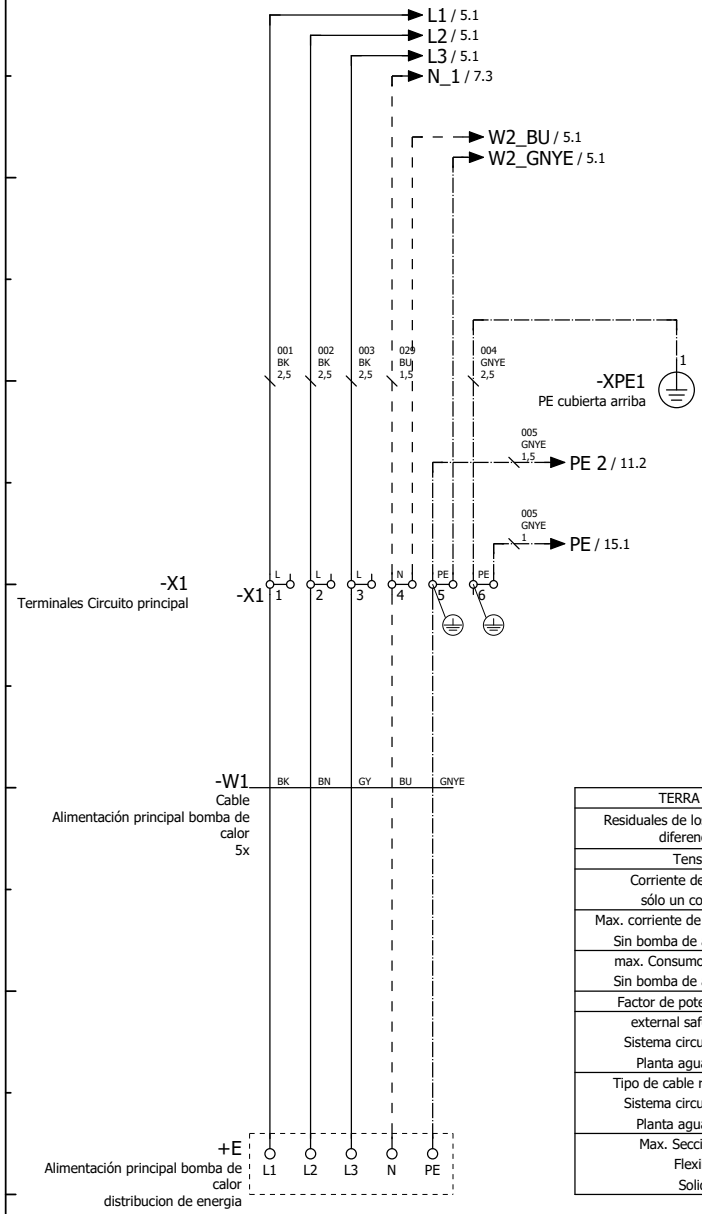
Observar el manual de instalación de la bomba

# Índice de páginas

ALL_F06_004


| + | Página | Descripción |
|---|---|---|
| | 1 | Hoja de título/portada |
| | 2 | Resumen de identificación de estructura |
| | 2.a | Descripciones |
| | 3 | Índice de páginas |
| +W | 4 | Alimentación corriente principal |
| +W | 5 | Fecruencia |
| +W | 6 | Fecruencia |
| +W | 7 | Bomba de agua freática |
| +W | 8 | Alimentación circuito de control |
| +W | 9 | Circuito de control |
| +W | 10 | Navigator 2.0 Resumen |
| +W | 11 | Navegador 2.0 |
| +W | 12 | Navegador 2.0 |
| +W | 13 | A1 descripción |
| +W | 14 | A1 Resumen |
| +W | 15 | A1 otras conexiones |
| +W | 16 | A1 Bus |
| +W | 17 | A1 dentradas digitales 1 |
| +W | 18 | A1 dentradas digitales 2 |
| +W | 19 | A1 dentradas digitales 3 |
| +W | 20 | A1 dentradas digitales 4 |
| +W | 21 | A1 Salidas Triac |
| +W | 22 | A1 salidas analógicas 1 |
| +W | 23 | A1 salidas analógicas 2 |
| +W | 24 | A1 salidas analógicas 3 |
| +W | 25 | A1 salidas analógicas 4 |
| +W | 26 | A1 Salida de motores de paso |
| +W | 27 | A1 entradas analógicas 1 |
| +W | 28 | A1 entradas analógicas 2 |
| +W | 29 | A1 entradas analógicas 3 |

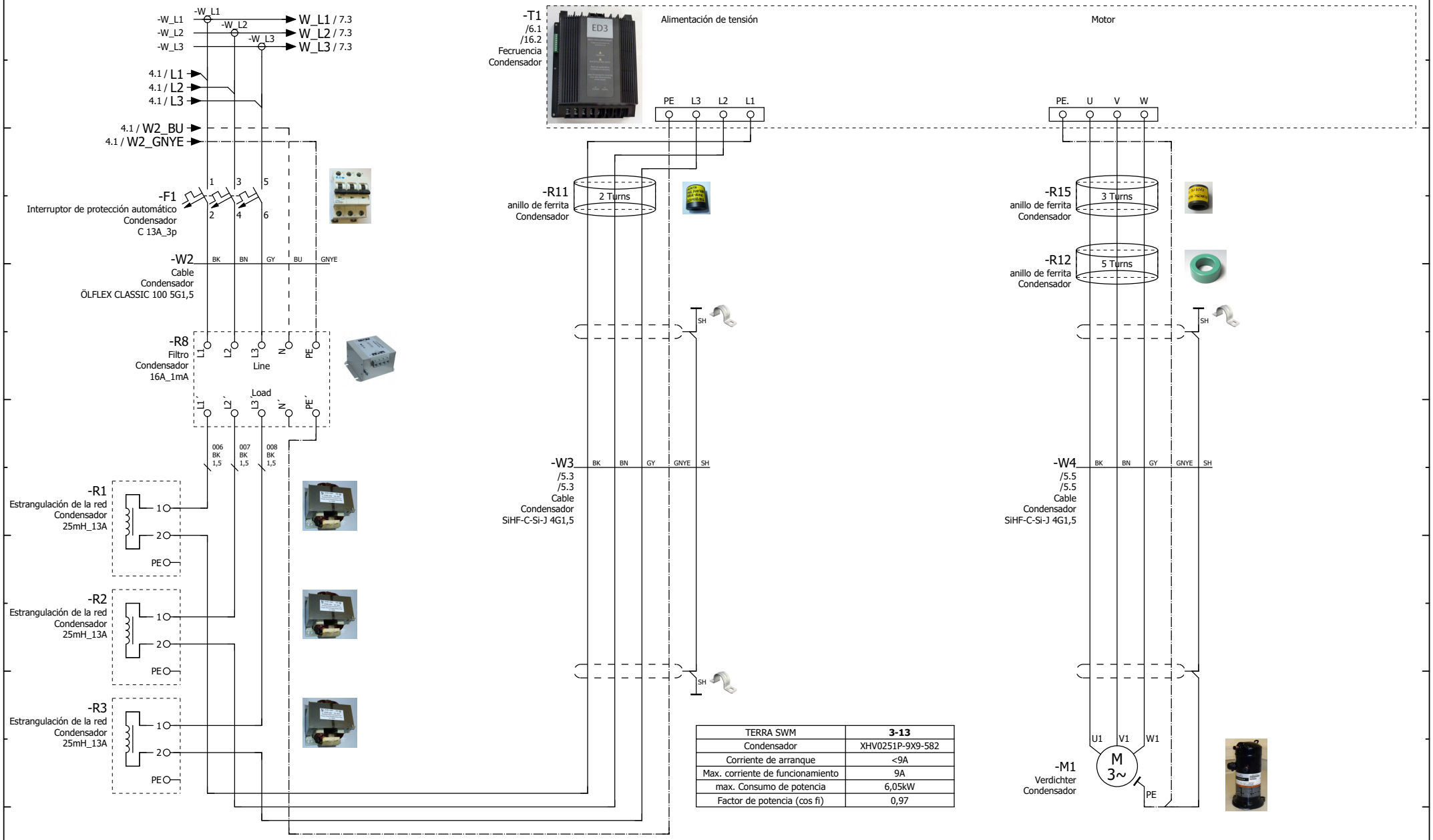
| + | Página | Descripción |
|---|---|---|
| +W | 30 | A1 entradas analógicas 4 |
| +W | 31 | A1 salida analógica 1 |
| +W | 32 | A1 salida analógica 2 |
| | 33 | Lista de medios de explotación |
| | 34 | Lista de medios de explotación |
| | 35 | Lista de medios de explotación |
| | 36 | Lista de medios de explotación |
| | 36 | Cables a suministrar en obra |
| | 37 | Cables a suministrar en obra |
| | 38 | Cables a suministrar de fábrica |
| | 39 | Plano de hileras de bornes |
| | 40 | Plano de hileras de bornes |
| | 41 | Plano de hileras de bornes |
| | 43 | Lista de artículos |
| | 44 | Lista de artículos |
| | 45 | Lista de artículos |
| | 46 | Lista de artículos |
| | 47 | Lista de artículos |
| | 48 | Lista de artículos |
| | 49 | lista de apelación |




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

## Alimentación principal bomba de calor

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Alimentación corriente principal | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 4 |




| | |
|---|---|
| TERRA SWM | **3-13** |
| Condensador | XHV0251P-9X9-582 |
| 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: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Fecruencia | | Última editor: EgD | Fecha: 2023-03-21 | Página: 5 |

0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6

-T1
/5.2
Fecruencia
Condensador



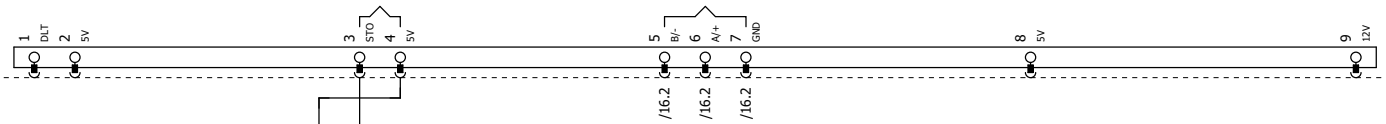

Discarge line temperature sensor
NTC 10k

#ÜText fehlt#
#ÜText fehlt#
5Vdc/10mA

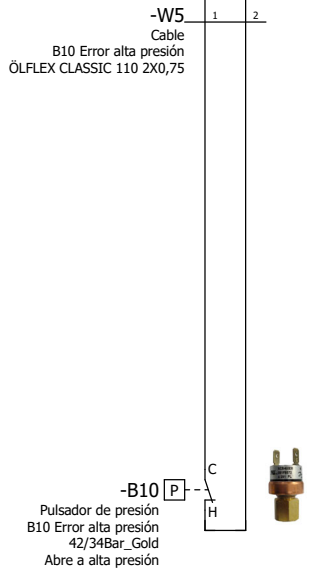
RS485
Modbus
sin Resistencia

5Vdc
150mA

12Vdc
150mA




-W5
Cable
B10 Error alta presión
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75

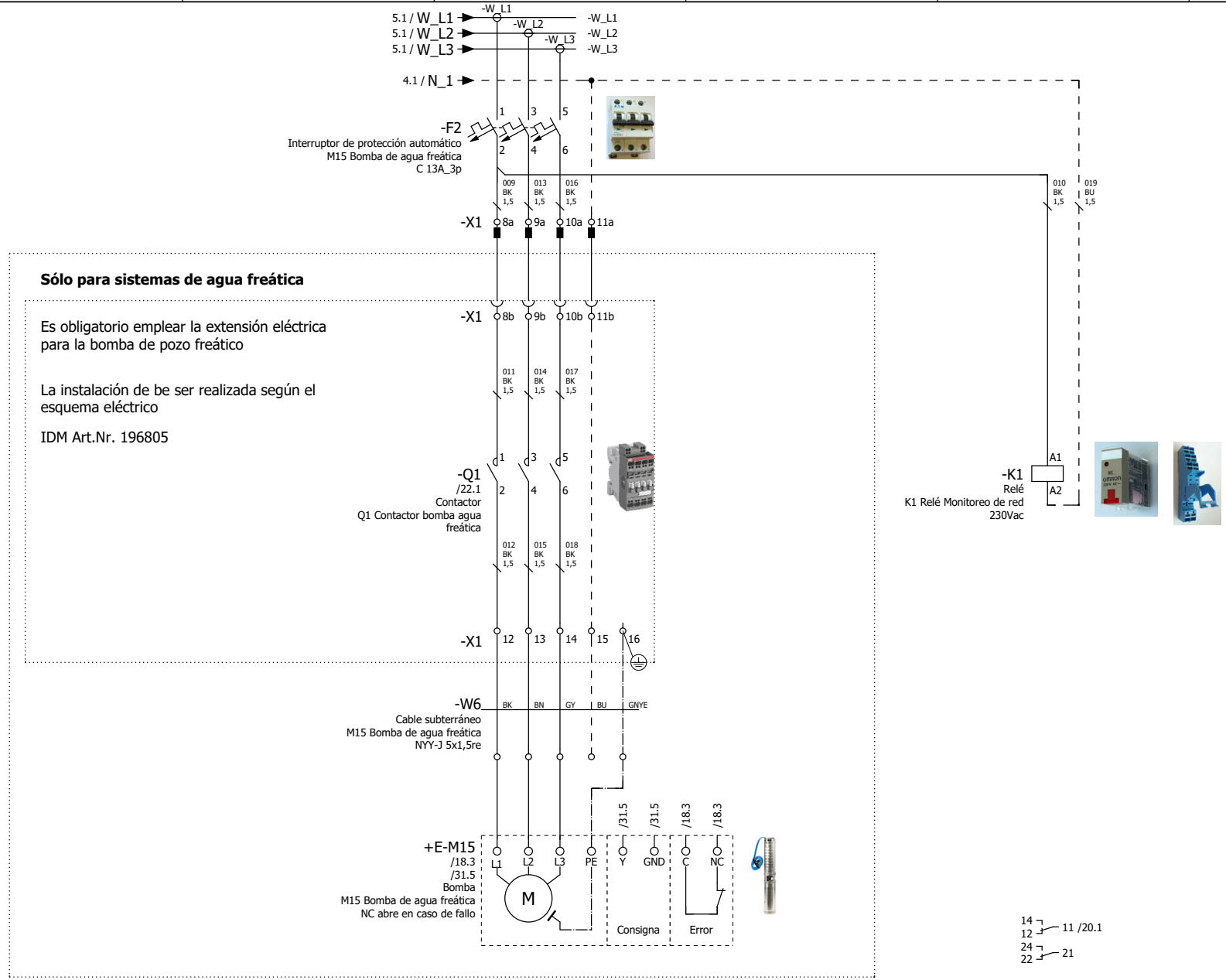



-B10 P
Pulsador de presión
B10 Error alta presión
42/34Bar_Gold
Abre a alta presión



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

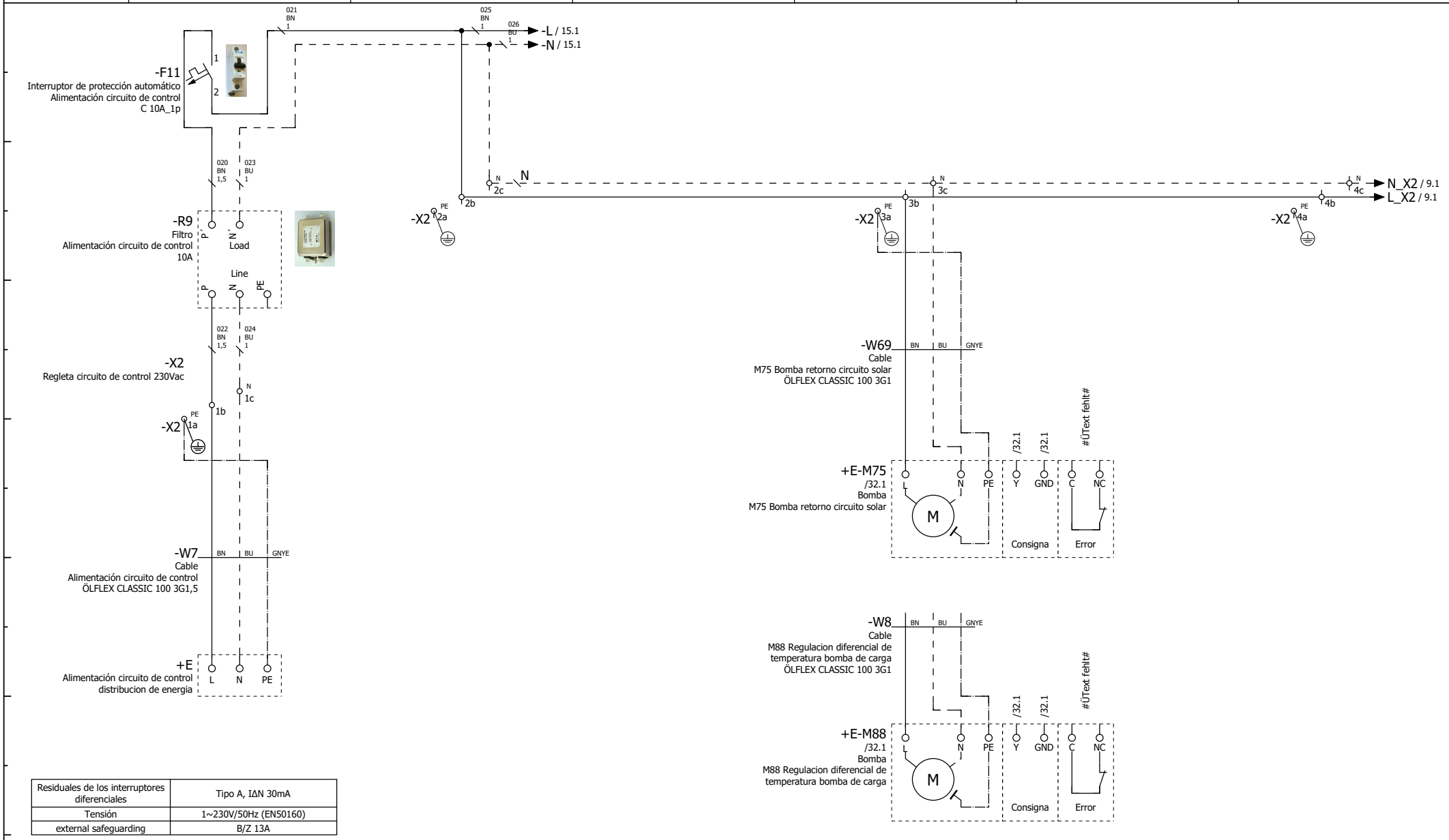
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Fecruencia | | Última editor: EgD | Fecha: 2023-03-21 | Página: 6 |




**M15 Bomba de agua freática**

**K1 Relé Monitoreo de red**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Bomba de agua freática | | | 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 |

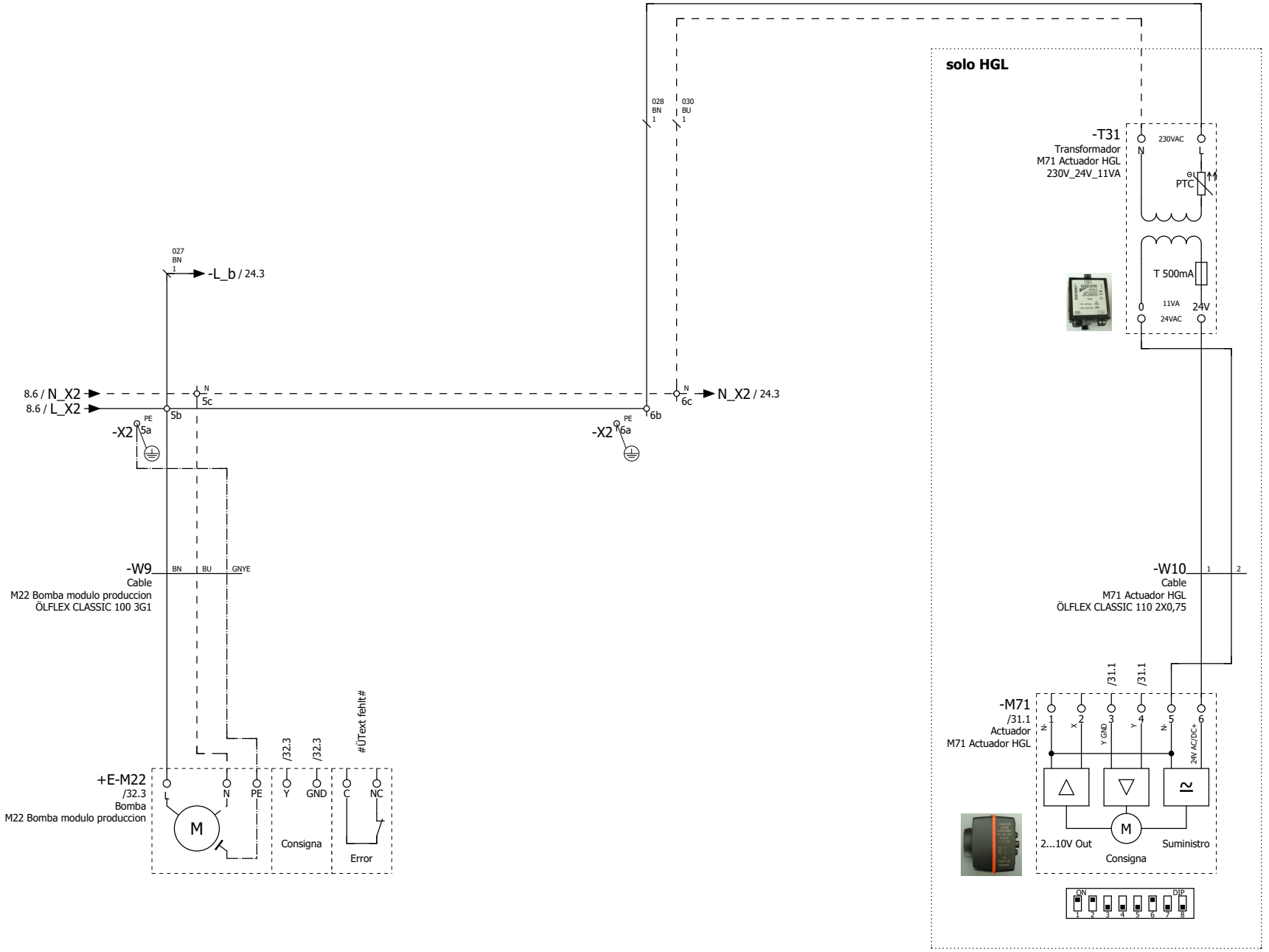
## Alimentación circuito de control

**Sin usar**

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

**Módulo de extensión solar**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & 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 |

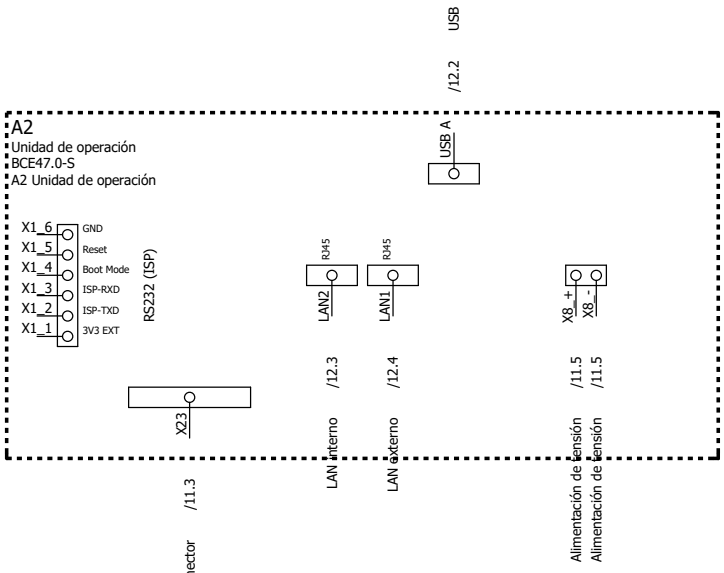


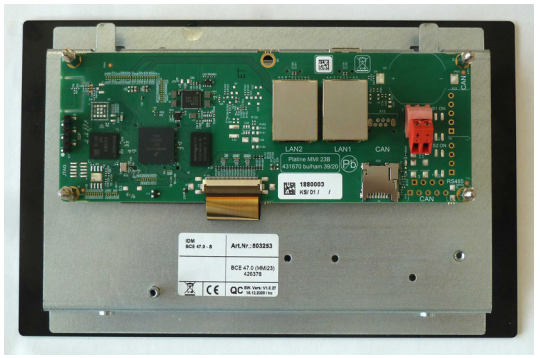

**M22 Bomba modulo produccion**

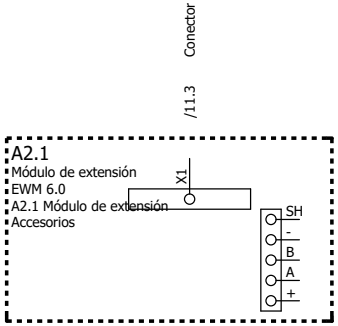
**Sin usar**

**M71 Actuador HGL**

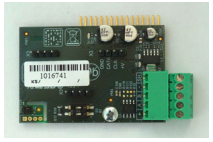
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Circuito de control | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 9 |






| | | |
|---|---|---|
| /11.1 | RS485-Bus módulos de zona |
| /11.1 | RS485-Bus módulos de zona |
| /11.1 | RS485-Bus módulos de zona |
| /11.1 | RS485-Bus módulos de zona |
| /11.1 | RS485-Bus módulos de zona |



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Navigator 2.0 Resumen | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 10 |

-A2
/10.1
Unidad de operación
BCE47.0-S
A2 Unidad de operación

Conector
16 polos

Supply input
24...34Vdc/3W



X23

X8 +

X8 -

X1

-A2.1
/10.1
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

028
GNYE
1,5

-XPE2
PE portada

-W11
/11.2
/11.2
Cable
RS485-Bus módulos de zona
UNITRONIC Li2YCY(TP) 3x2x0,22

WH BN GN YE GY PK SH

b-/B b+/A -/GND

4.2 / -PE2

-X3b
/11.3

-X3a
/11.3



-X3b
/11.1
Conector hembra
RS485-Bus

-X3a
/11.1
Conector macho
RS485-Bus

027
GNYE
1,5

24Vdc / 27.2 Unidad de operación

0Vdc / 27.2 Unidad de operación

SH

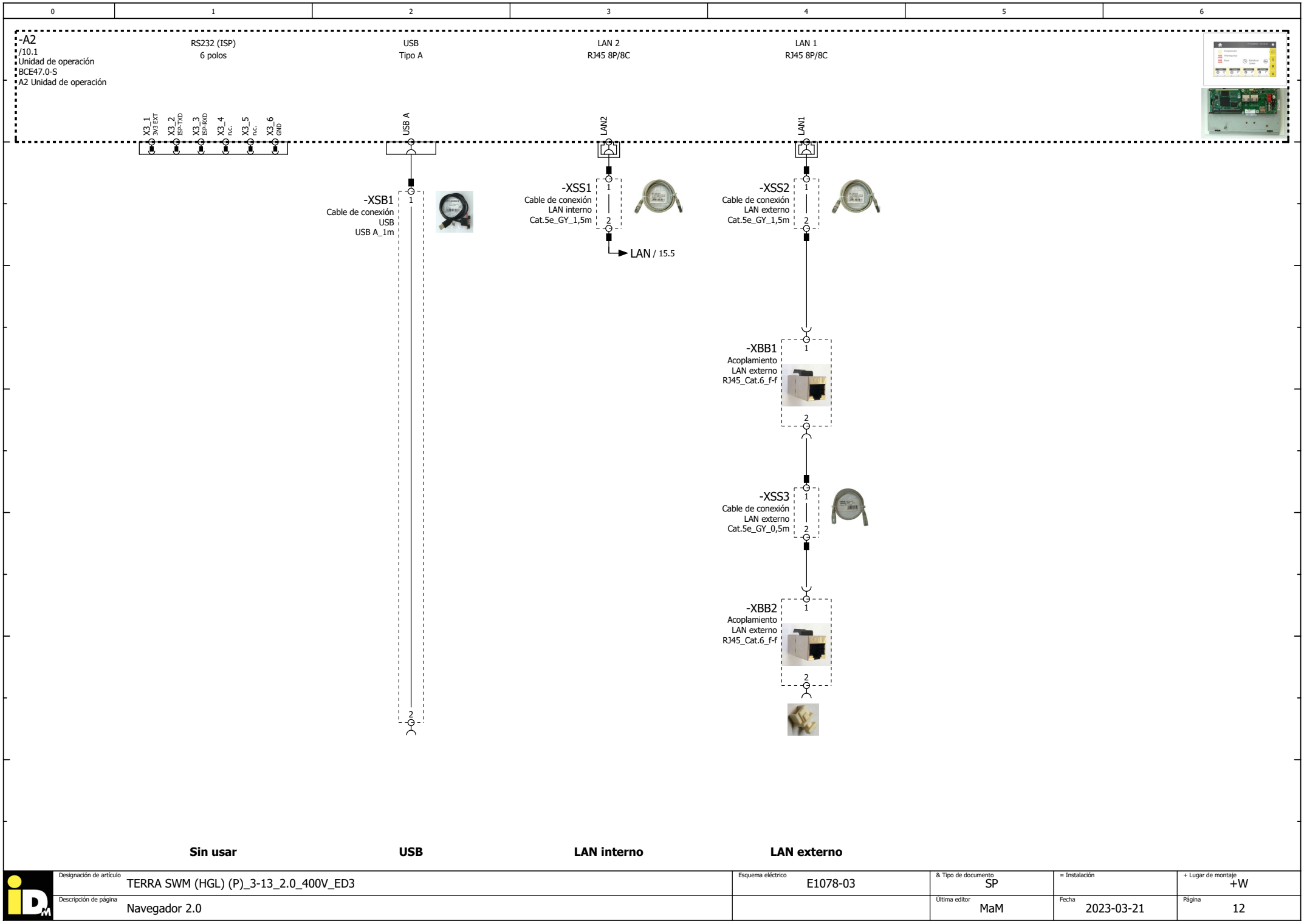
longitud total del cable
2x2x0,22 max. 80m
2x2x0,34 max. 120m
2x2x0,5 max. 180m

**RS485-Bus módulos de zona**

**Conector**

**Alimentación de tensión**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Navegador 2.0 | | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 11 |




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo | TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico | E1078-03 | & Tipo de documento | SP | = Instalación | + Lugar de montaje +W |
| Descripción de página | Navegador 2.0 | | | Última editor | MaM | Fecha 2023-03-21 | Página 12 |

**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**

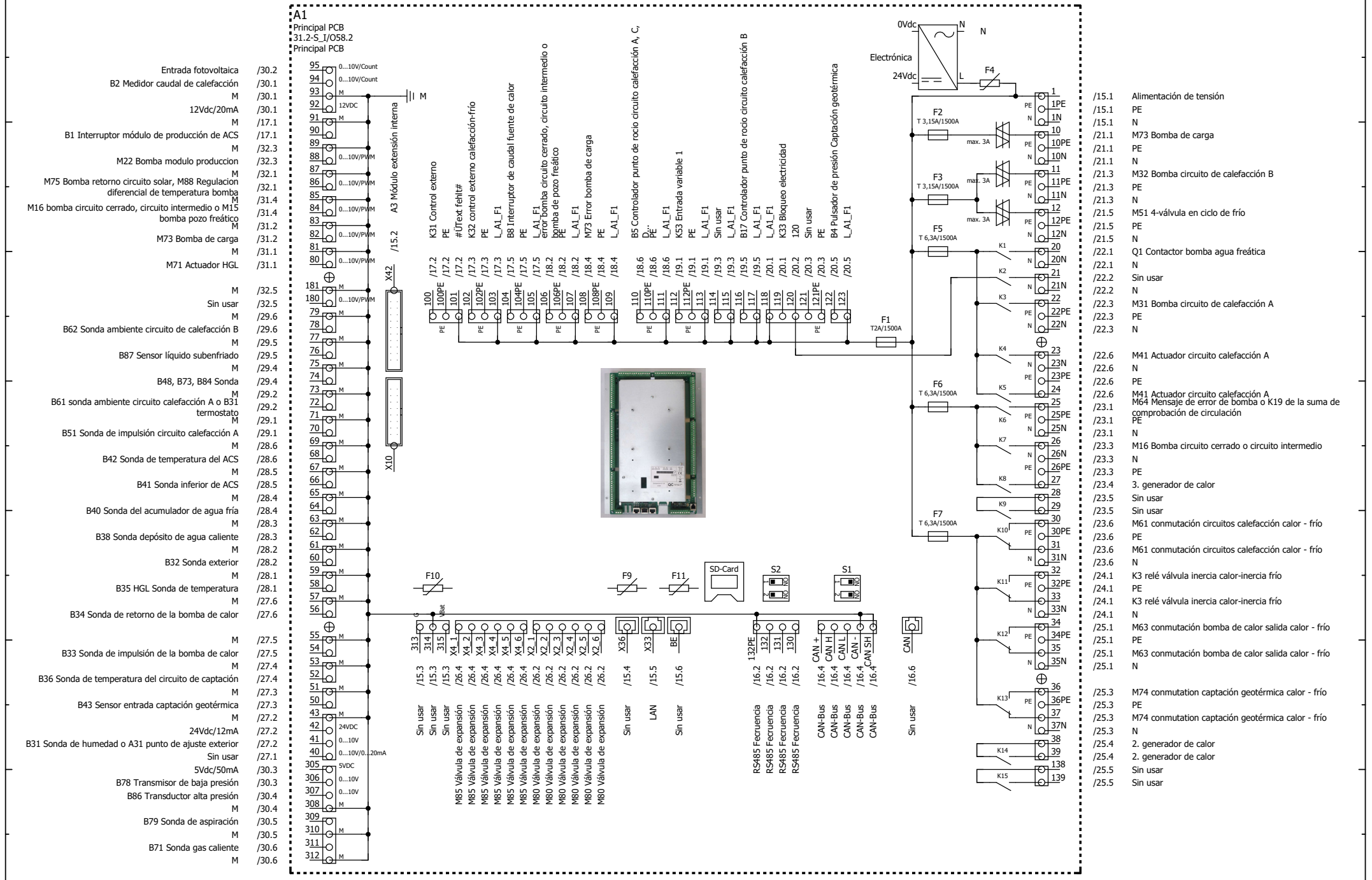
Para el cableado usar únicamente cables flexibles con casquillos

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

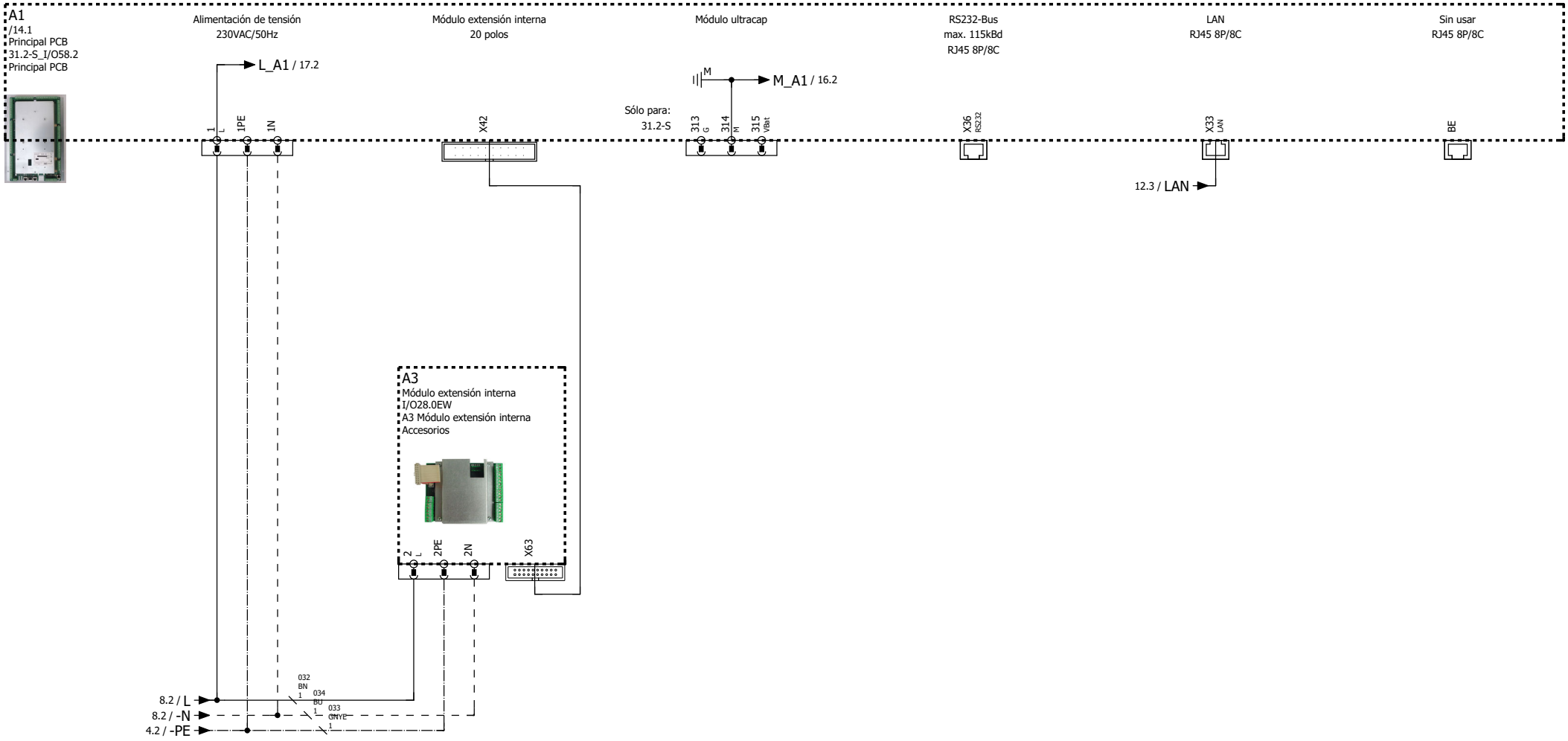
Los cables de las sondas se deben instalar en canalizaciones independientes

**Nota de seguridad**

ATENCIÓN! Cuando no están conectadas salidas triac son tensiones residuales




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 Resumen | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 14 |




**Alimentación de tensión** | **A3 Módulo extensión interna** | **Sin usar** | **Sin usar** | **LAN** | **Sin usar**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W | |
| Descripción de página: A1 otras conexiones | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 15 | |

A1
/14.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



S2

S2 1,2 OFF

RS485-Bus
max. 115kBd

15.3 / M_A1
Sólo para:
31.2-S
31.3-S

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

S1

S1 1,2 ON

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

CAN-Bus
max. 56kBd

M_A1 / 17.1

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

CAN
RJ11 6P/6C

-W12
/16.3
/16.3
Cable
RS485 Fecruencia
UNITRONIC Li2YCY (TP) 2x2x0,22

WH | BN | GN | YE | SH

SH

-W74
/16.4
/16.4
Cable
CAN-Bus
UNITRONIC BUS CAN 2x2x0,5
ab 200m longitud total cable bus
0,75²

WH | BN | GN | YE | SH

-T1
/5.2
Fecruencia
Condensador

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

RS485
Modbus
sin Resistencia



+ | H | L | - | SH

Conexionado de los buses únicamente en serie

**RS485 Fecruencia**

**CAN-Bus**

**Sin usar**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 Bus | | | Última editor: EgD | Fecha: 2023-03-21 | Página: 16 |

A1
/14.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



Entrada digital
pull down

16.4 / M_A1 → M_A1 / 27.2

Entrada digital 230V

15.1 / L_A1 → L_A1 / 21.1

F1
T 800mA/1500A

Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

L_A1_F1 / 18.2

90 | 91 M | 100 | 100PE PE | 101 | 102 | 102PE PE | 103 | 104 | 104PE PE | 105

035
BN
1

Retirar el puente en la conexión

-W13
Cable
B1 Interruptor módulo de producción de ACS
PVC 2X0,5
2 m
GY1 GY2

-W14
Cable
K31 Control externo
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
1 2

-W15
Cable
K32 control externo calefacción-frío
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
1 2

-W16
Cable
B8 Interruptor de caudal fuente de calor
ÖLFLEX CLASSIC 110 3G0,75
1 2 GNYE



+E-B1
Interruptor de caudal
B1 Interruptor módulo de producción de ACS
30V=~_10mA_2m
El contacto se cierra si hay caudal suficiente
GY1
GY2

+E-K31
Relé
K31 Control externo
13 14

+E-K32
Relé
K32 control externo calefacción-frío
13 14

+E-B8
Sensor de caudal
B8 Interruptor de caudal fuente de calor
El contacto cierra si hay caudal suficiente
Para sistemas de agua freática
1 2 PE



| 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**

**B8 Interruptor de caudal fuente de calor**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 dentradas digitales 1 | | Última editor: EgD | Fecha: 2023-03-21 | Página: 17 |

A1
/14.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

17.5 / -L_A1_F1

106 | 106PE PE | 107

L_A1_F1 / 19.1

108 | 108PE PE | 109

040 BN 1

Retirar el puente en la conexión

110 | 110PE PE | 111

040 BN 1

Retirar el puente en la conexión

036 BN 1 | 037 BN 1 | 7c | 7b | 039 BN 1

X2 7a

Retirar el puente en la conexión

038 BN 1 | 8c | 8b | 039 BN 1

-X2 8a

Retirar el puente en la conexión

-W71 1 2
Cable
M16 Error, bomba circuito cerrado o circuito intermedio
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75

-W17 1 2
Cable
M15 Error, bomba de pozo freático
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75

-W72 1 2
Cable
M73 Error bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75

-W18 1 2 GNYE
Cable
B5 Controlador punto de rocio circuito calefacción A, C, D...
ÖLFLEX CLASSIC 110 3G0,75



-M16
/23.3
Bomba
M16 Bomba circuito cerrado o circuito intermedio
El contacto abre en caso de fallo
C NC
Error

+E-M15
/7.3
Bomba
M15 Bomba de agua freática
NC abre en caso de fallo
C NC
Error

-M73
/21.1
Bomba
M73 Bomba de carga
El contacto abre en caso de fallo
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
rH%
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.

**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 | Esquema eléctrico | & Tipo de documento | = Instalación | + Lugar de montaje |
|---|---|---|---|---|
| TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | E1078-03 | SP | | +W |
| **Descripción de página** | | **Última editor** | **Fecha** | **Página** |
| A1 dentradas digitales 2 | | MaM | 2023-03-21 | 18 |

A1
/14.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

18.6 / -L_A1_F1

L_A1_F1 / 20.1

112 | 112PE PE | 113 | 114 | 115 | 116 | 117

041
BN
1

Retirar el puente en la conexión

-W19
Cable
K53 Entrada variable 1
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
1 2

-W20
Cable
B17 Controlador punto de rocio
circuito calefacción B
ÖLFLEX CLASSIC 110 3G0,75
1 2 GNYE



-B17
Interruptor de humedad
B17 Controlador punto de rocio
circuito calefacción B
1-2 se abre con humedad
elevada

1 2 4 PE

H%

250Vac_1...100mA

+E-K53
Relé
K53 Entrada variable 1
13 14

smart grid
fotovoltaico
control externo carga ACS

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.

**K53 Entrada variable 1**

**Sin usar**

**B17 Controlador punto de rocio circuito calefacción B**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 dentradas digitales 3 | | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 19 |

A1
/14.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



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

19.5 / -L_A1_F1

-L_A1_120 / 22.2

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

043 BN 1

042 BN 1 | 046 BN 1





-K1
/7.5
Relé
K1 Relé Monitoreo de red

11 | 12 | 14

044 BN 1

9c | 9b | 045 BN 1

-X2 9a

-W21
Cable
K33 Bloqueo electricidad
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75

1 | 2

+E-K33
Relé
K33 Bloqueo electricidad
cerrado = liberación

21 | 22

-W23
Cable
B4 Pulsador de presión Captación geotérmica
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1,5

1 | 2



-B4
Pulsador de presión
B4 Pulsador de presión Captación geotérmica
0,5/1,0Bar
1-3 Abre en fallo de presión

1 | 2 | 3

P

**K33 Bloqueo electricidad**

**Sin usar**

**B4 Pulsador de presión Captación geotérmica**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 dentradas digitales 4 | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 20 |

A1
/14.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



17.2 / L_A1 → F2 T 3,15A/1500A → max. 3A → 10 10PE PE 10N N

L_A1 / 22.1 ← F3 T 3,15A/1500A → max. 3A → 11 11PE PE 11N N

Salidas triac 11, 12 en total 3,15A

Sólo para: 31.1-S 31.2-S → max. 3A → 12 12PE PE 12N N

-W24 BN BU GNYE
Cable
M73 Bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 100 3G0,75

-M73
/18.4
/31.2
Bomba
M73 Bomba de carga
L N PE | /31.2 Y /31.2 GND | /18.4 C /18.4 NC
Consigna
Error

-W25 BN BU GNYE
Cable
M32 Bomba circuito de calefacción B
ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1

+E-M32
Bomba
M32 Bomba circuito de calefacción B
1 N
M 1~
PE

**Sólo para procesos reversibles**

-W26 BN BU
Cable
M51 4-válvula en ciclo de frío
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75





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

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

**M73 Bomba de carga**

**M32 Bomba circuito de calefacción B**

**M51 4-válvula en ciclo de frío**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 Salidas Triac | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 21 |

A1
/14.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



21.3 / L_A1 → L_A1 / 23.1

F5
T 6,3A/1500A

20.2 / -L_A1_120 →

Sólo para:
31.1-S
31.2-S

K1 20 20N N

Sólo para:
31.1-S
31.2-S

K2 21 21N N

K3 22 22PE PE 22N N

K4 23 23N N 23PE PE K5 24

mezcladora abierta

mezcladora cerrada

047 BN 1

048 BU 1

-Q1
Contactor
Q1 Contactor bomba agua freática
AC3: 6,79A

A1
A2



**Sólo para sistemas de agua freática**
Extensión para bomba de pozo freático accesorios disponibles

Para sistemas de calefacción de baja temperatura es necesario conectar en obra un termostato de seguridad en serie con la bomba para limitar la máxima temperatura de impulsión

-W27
Cable
Bomba circuito de calefacción A
ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1

BN BU GNYE

1 N
M 1~
PE

+E-M31
Bomba
M31 Bomba circuito de calefacción A

-W28
Cable
Actuador circuito calefacción A
ÖLFLEX CLASSIC 100 3X0,75

BK BN BU

+E-M41
Actuador
M41 Actuador circuito calefacción A

2 3 4
M 1~

1 ⌒ 2 /7.3
3 ⌒ 4 /7.3
5 ⌒ 6 /7.3
13 — 14

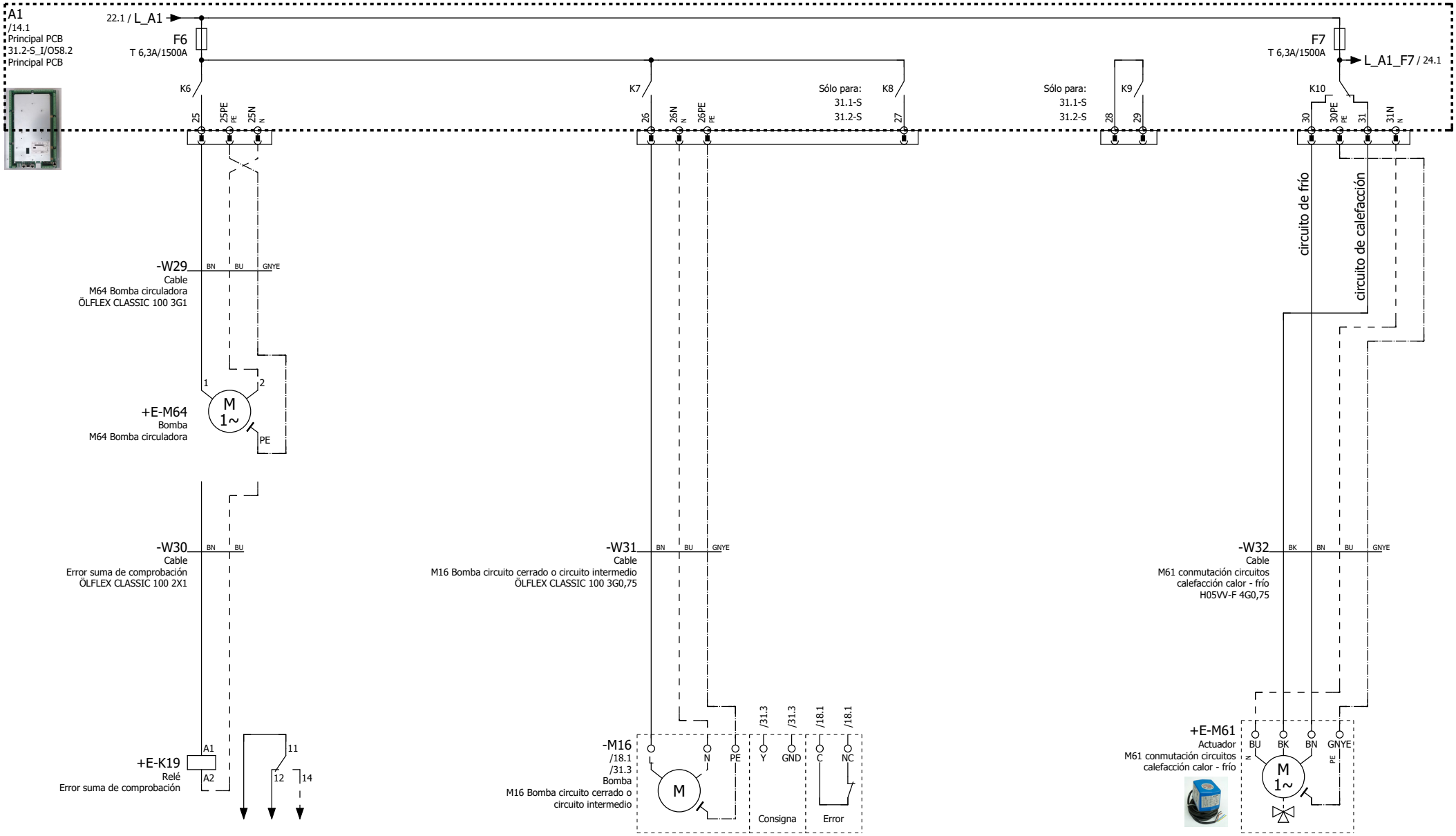
**Q1 Contactor bomba agua freática**

**Sin usar**

**M31 Bomba circuito de calefacción A**

**M41 Actuador circuito calefacción A**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 salidas analógicas 1 | | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 22 |




Configurar función en puesta en marcha

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

**M16 Bomba circuito cerrado o circuito intermedio**

**3. generador de calor**

**Sin usar**

**M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 salidas analógicas 2 | | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 23 |

A1
/14.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



23.6 / L_A1_F7 → L_A1_F7 / 25.1

K11
32 | 32PE PE | 33 | 33N N

**Sólo para procesos reversibles**

049 BN 1 | 050 BU 1

-K3
Relé
K3 relé válvula inercia calor-inercia frío 230Vac
A1 / A2



052 BN 1

9.1 / -L_b

-K3
/24.1
Relé
K3 relé válvula inercia calor-inercia frío
11 | 14 | 12



051 BN 1 | 053 BN 1

inercia de frío | Inercia de calefacción

9.3 / N_X2

10c | 11c | 10b | 11b

-X2 10a | -X2 | 11a

-W33
Cable
M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío H05VV-F 4G0,75
BK | BN | BU | GNYE

+E-M62.1
Actuador
M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío por proceso reversible
BU | BK | BN | GNYE
N | PE
M 1~

14 / 12 → 11 /24.3
24 / 22 → 21 /24.5

-K3
/24.1
Relé
K3 relé válvula inercia calor-inercia frío
21 | 24 | 22



054 BN 1 | 055 BN 1

inercia de frío | Inercia de calefacción

12c | 13c | 12b | 13b

-X2 12a | -X2 | 13a

-W34
Cable
M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío H05VV-F 4G0,75
BK | BN | BU | GNYE

+E-M62.2
Actuador
M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío por proceso reversible
BU | BK | BN | GNYE
N | PE
M 1~

**K3 relé válvula inercia calor-inercia frío**

**M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío**

**M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 salidas analógicas 3 | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 24 |

A1
/14.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



24.1 / L_A1_F7

K12 — 34 — 34PE (PE) — 35 — 35N (N)

Prioridad

Calefacción

Sólo para:
31.1-S
31.2-S

K13 — 36 — 36PE (PE) — 37 — 37N (N)

Captación geotérmica-frío

Captación geotérmica-calefacción

K14 — 38 — 39

Sólo para:
31.2-S

K15 — 138 — 139

-W35
Cable
M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
PVC 4G0,75
BK BN BU GNYE

-W36
Cable
M74 conmutation captación geotérmica calor - frío
PVC 4G0,75
BK BN BU GNYE

-W37
Cable
2. generador de calor
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1
1 2

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



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



PRECAUCIÓN Puede estar en tensión incluso con el interruptor principal apagado

**M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío**

**M74 conmutation captación geotérmica calor - frío**

**2. generador de calor**

**Sin usar**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 salidas analógicas 4 | | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 25 |

A1
/14.1
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

#ÜText fehlt#



-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



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

reconectado en la fábrica

-R7
ferrita plegable
M85 Válvula de expansión

#ÜText fehlt#



-M85
Válvula de electrónica
M85 Válvula de expansión

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

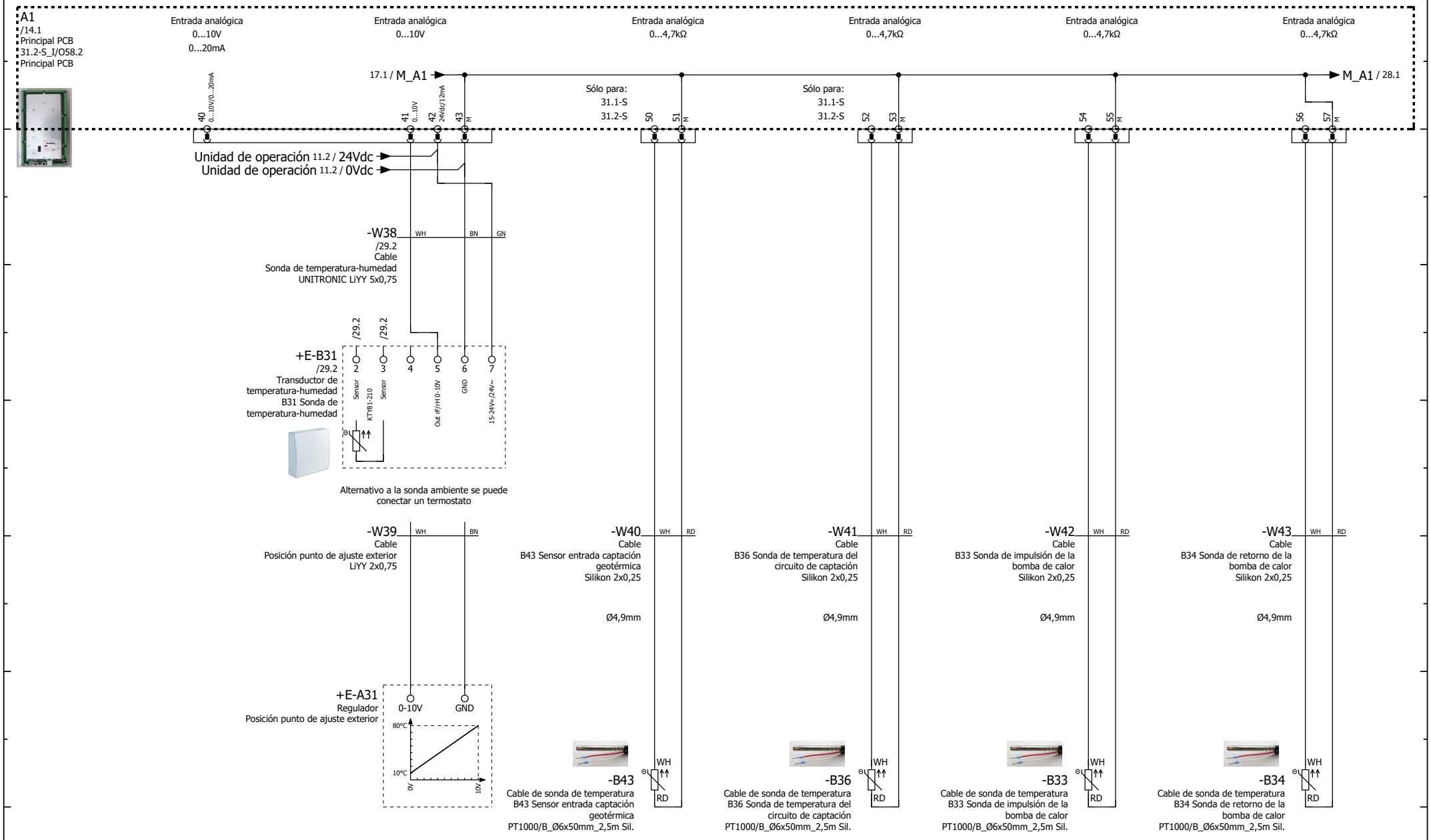
M
unipolar



**M80 Válvula de expansión**

**M85 Válvula de expansión**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & 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: 26 |




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 | Esquema eléctrico | & Tipo de documento | = Instalación | + Lugar de montaje |
|---|---|---|---|---|
| TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | E1078-03 | SP | | +W |
| **Descripción de página** | | **Última editor** | **Fecha** | **Página** |
| A1 entradas analógicas 1 | | MaM | 2023-03-21 | 27 |

A1
/14.1
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

27.6 / M_A1 → M_A1 / 29.1

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

**solo HGL**

-W44 WH RD
Cable
B35 HGL Sonda de temperatura
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm



-B35
Cable de sonda de temperatura
B35 HGL Sonda de temperatura
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.

WH RD

-W45 WH BN
Cable
B32 Sonda exterior
UNITRONIC LiYY 2x0,75



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

1 2

-W46 WH RD
Cable
B38 Sonda depósito de agua caliente
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm



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

WH RD

-W47 WH RD
Cable
B40 Sonda del acumulador de agua fría
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm



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

WH RD

-W48 WH RD
Cable
B41 Sonda inferior de ACS
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm



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

WH RD

-W49 WH RD
Cable
B42 Sonda de temperatura del ACS
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm



+E-B42
Cable de sonda de temperatura
B42 Sonda de temperatura del ACS
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.

WH RD

**B35 HGL Sonda de temperatura** | **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: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 entradas analógicas 2 | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 28 |

A1
/14.1
Principal PCB
31.2-S_I/O58.2
Principal PCB



28.6 / 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
Entrada analógica 0...4,7kΩ — Sólo para: 31.2-S 31.3-S — 76, 77 M
Entrada analógica 0...4,7kΩ — Sólo para: 31.2-S — 78, 79 M

M_A1 / 30.1

-W50 WH BN
Cable
B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A
UNITRONIC LiYY 2x0,75



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

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

+E-B61
Sonda ambiente
B61 Sonda ambiente circuito calefacción A (regulado)
KTY81-210
P GND

-W38 YE GY
/27.2
UNITRONIC LiYY 5x0,75

+E-B31
/27.2
Transductor de temperatura-humedad
B31 Sonda de temperatura-humedad
2 Sensor, 3 Sensor, KTY81-210



Alternativo a la sonda ambiente se puede conectar un termostato

-W52 WH RD
Cable
B48, B73, B84 Sonda
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm
+E-B48
Cable de sonda de temperatura
B48, B73, B84 Sonda
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.



-W73 WH RD
Cable
B48, B73, B84 Sonda
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm
+E-B73
Cable de sonda de temperatura
B48, B73, B84 Sonda
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.



-W53 WH RD
Cable
B48, B73, B84 Sonda
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm
+E-B84
Cable de sonda de temperatura
B48, B73, B84 Sonda
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.



-W54 WH RD
Cable
B87 Sensor líquido subenfriado
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm
-B87
Cable de sonda de temperatura
B87 Sensor líquido subenfriado
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.



-W55 WH BN
Cable
Sonda ambiente circuito de calefacción A
UNITRONIC LiYY 2x0,25

+E-B62
Sonda ambiente
B61 Sonda ambiente circuito calefacción A (regulado)
KTY81-210
P GND

**B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A**

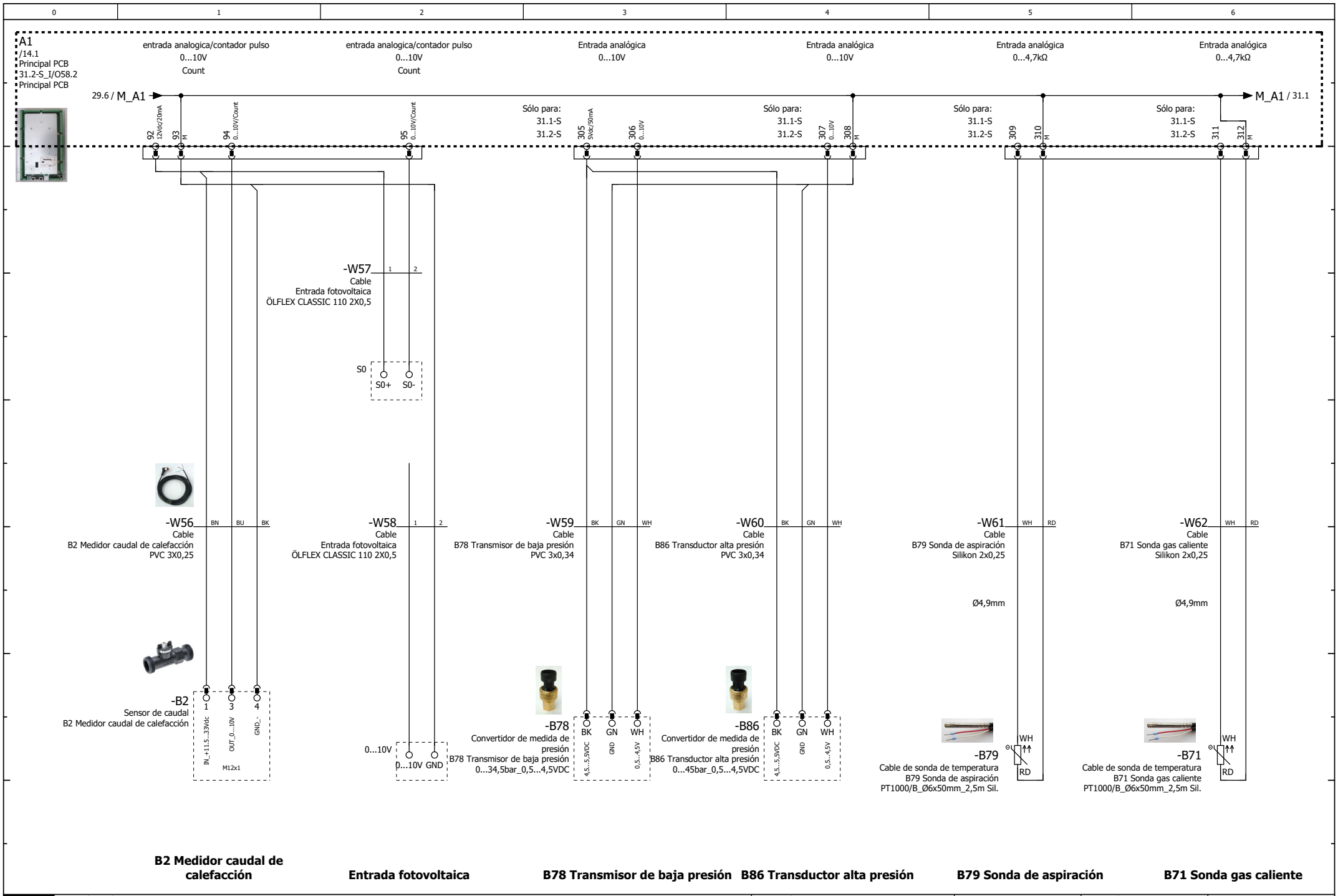
**B61 sonda ambiente circuito calefacción A o B31 termostato**

**B48, B73, B84 Sonda**

**B87 Sensor líquido subenfriado**

**B62 Sonda ambiente circuito de calefacción B**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W | |
| Descripción de página: A1 entradas analógicas 3 | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 29 | |




**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: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación | + Lugar de montaje: +W | |
| Descripción de página: A1 entradas analógicas 4 | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 30 | |

A1
/14.1
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

30.6 / M_A1

M_A1 / 32.1

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

**solo HGL**

-W63
Cable
M71 Actuador HGL
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
1
2

-W64
Cable
M73 Bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75
BN
BU

-W65
Cable
M16 Bomba circuito cerrado o
circuito intermedio
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75
BN
BU

-W66
Cable
M15 Bomba de agua freática
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75
BN
BU

-M71
/9.5
Actuador
M71 Actuador HGL
3
4
Y
GND
M
Consigna



-M73
/21.1
Bomba
M73 Bomba de carga
Y
GND
Consigna

-M16
/23.3
Bomba
M16 Bomba circuito cerrado o
circuito intermedio
El contacto abre en caso de fallo
Y
GND
Consigna

+E-M15
/7.3
Bomba
M15 Bomba de agua freática
Y
GND
Consigna

**M71 Actuador HGL**

**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: TERRA SWM (HGL) (P)_3-13_2.0_400V_ED3 | | Esquema eléctrico: E1078-03 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 salida analógica 1 | | | Última editor: MaM | Fecha: 2023-03-21 | Página: 31 |

A1
/14.1
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

31.4 / 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

-W70
Cable
M75 Bomba retorno circuito solar, M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75
BN BU

+E-M75
/8.4
Bomba
M75 Bomba retorno circuito solar
Y GND
Consigna

-W67
Cable
M75 Regulacion diferencial de temperatura bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75
BN BU

+E-M88
/8.4
Bomba
M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba de carga
Y GND
Consigna

-W68
Cable
M22 Bomba modulo produccion
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75
BN BU

+E-M22
/9.1
Bomba
M22 Bomba modulo produccion
Y GND
Consigna

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

**M22 Bomba modulo produccion**

**Sin usar**

# Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

| + | -BMK | Abreviatura | Referencia cruzada | Designación de artículo | Texto de función |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | &SP+W/16.4 | | CAN-Bus |
| **+W** | **-A1** | | &SP+W/14.1 | Principal PCB | Principal PCB |
| **+W** | **-A2** | | &SP+W/10.1 | Unidad de operación | A2 Unidad de operación |
| **+W** | **-A2.1** | | &SP+W/10.1 | Módulo de extensión | A2.1 Módulo de extensión |
| **+W** | **-A3** | | &SP+W/15.2 | Módulo extensión interna | A3 Módulo extensión interna |
| **+W** | **-B2** | | &SP+W/30.1 | Sensor de caudal | B2 Medidor caudal de calefacción |
| **+W** | **-B4** | | &SP+W/20.5 | Pulsador de presión | B4 Pulsador de presión Captación geotérmica |
| **+W** | **-B10** | | &SP+W/6.3 | Pulsador de presión | B10 Error alta presión |
| **+W** | **-B17** | | &SP+W/19.5 | Interruptor de humedad | B17 Controlador punto de rocio circuito calefacción B |
| **+W** | **-B33** | | &SP+W/27.5 | Cable de sonda de temperatura | B33 Sonda de impulsión de la bomba de calor |
| **+W** | **-B34** | | &SP+W/27.6 | Cable de sonda de temperatura | B34 Sonda de retorno de la bomba de calor |
| **+W** | **-B35** | | &SP+W/28.1 | Cable de sonda de temperatura | B35 HGL Sonda de temperatura |
| **+W** | **-B36** | | &SP+W/27.4 | Cable de sonda de temperatura | B36 Sonda de temperatura del circuito de captación |
| **+W** | **-B43** | | &SP+W/27.3 | Cable de sonda de temperatura | B43 Sensor entrada captación geotérmica |
| **+W** | **-B71** | | &SP+W/30.6 | Cable de sonda de temperatura | B71 Sonda gas caliente |
| **+W** | **-B78** | | &SP+W/30.3 | Convertidor de medida de presión | B78 Transmisor de baja presión |
| **+W** | **-B79** | | &SP+W/30.5 | Cable de sonda de temperatura | B79 Sonda de aspiración |
| **+W** | **-B86** | | &SP+W/30.4 | Convertidor de medida de presión | B86 Transductor alta presión |
| **+W** | **-B87** | | &SP+W/29.5 | Cable de sonda de temperatura | B87 Sensor líquido subenfriado |
| **+W** | **-F1** | | &SP+W/5.1 | Interruptor de protección automático | Condensador |
| **+W** | **-F2** | | &SP+W/7.3 | Interruptor de protección automático | M15 Bomba de agua freática |
| **+W** | **-F11** | | &SP+W/8.1 | Interruptor de protección automático | Alimentación circuito de control |
| **+W** | **-K1** | | &SP+W/7.5 | Relé | K1 Relé Monitoreo de red |
| **+W** | **-K3** | | &SP+W/24.1 | Relé | K3 relé válvula inercia calor-inercia frío |
| **+W** | **-K52** | | &SP+W/21.5 | Elemento RC | M51 4-válvula en ciclo de frío |
| **+W** | **-M1** | | &SP+W/5.5 | Condensador | Condensador |
| **+W** | **-M16** | | &SP+W/23.3 | Bomba | M16 Bomba circuito cerrado o circuito intermedio |
| **+W** | **-M51** | | &SP+W/21.5 | Válvula de vías | M51 4-válvula en ciclo de frío |
| **+W** | **-M71** | | &SP+W/9.5 | Actuador | M71 Actuador HGL |
| **+W** | **-M73** | | &SP+W/21.1 | Bomba | M73 Bomba de carga |
| **+W** | **-M80** | | &SP+W/26.2 | 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/26.4 | Válvula de electrónica | M85 Válvula de expansión |
| **+W** | **-Q1** | | &SP+W/22.1 | Contactor | Q1 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/26.2 | ferrita plegable | M80 Válvula de expansión |
| **+W** | **-R7** | | &SP+W/26.4 | ferrita plegable | M85 Válvula de expansión |
| **+W** | **-R8** | | &SP+W/5.1 | Filtro | Condensador |
| **+W** | **-R9** | | &SP+W/8.1 | Filtro | Alimentación circuito de control |
| **+W** | **-R11** | | &SP+W/5.3 | 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/5.2 | Fecruencia | Condensador |
| **+W** | **-T31** | | &SP+W/9.5 | Transformador | M71 Actuador HGL |
| **+W** | **-W_L1** | | &SP+W/5.1 | barras | barras |
| **+W** | **-W_L2** | | &SP+W/5.1 | | barras |
| **+W** | **-W_L3** | | &SP+W/5.1 | | barras |
| **+W** | **-X1** | | &SP+W/4.1 | | Terminales Circuito principal |
| **+W** | **-X2** | | &SP+W/8.1 | | Regleta circuito de control 230Vac |
| **+W** | **-X3a** | | &SP+W/11.3 | Conector male | RS485-Bus |
| **+W** | **-X3b** | | &SP+W/11.3 | Conector female | RS485-Bus |
| **+W** | **-XBB1** | | &SP+W/12.4 | Acoplamiento | LAN externo |
| **+W** | **-XBB2** | | &SP+W/12.4 | Acoplamiento | LAN externo |
| **+W** | **-XPE1** | | &SP+W/4.2 | | PE cubierta arriba |
| **+W** | **-XPE2** | | &SP+W/11.3 | | PE portada |
| **+W** | **-XSB1** | | &SP+W/12.2 | Cable de conexión | USB |
| **+W** | **-XSS1** | | &SP+W/12.3 | Cable de conexión | LAN interno |
| **+W** | **-XSS2** | | &SP+W/12.4 | Cable de conexión | LAN externo |
| **+W** | **-XSS3** | | &SP+W/12.4 | Cable de conexión | LAN externo |
| **+E** | **-A31** | | &SP+W/27.2 | Regulador | Posición punto de ajuste exterior |
| **+E** | **-B1** | | &SP+W/17.1 | Interruptor de caudal | B1 Interruptor módulo de producción de ACS |

# Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

| + | -BMK | Abreviatura | Referencia cruzada | Designación de artículo | Texto de función |
|---|---|---|---|---|---|
| +E | -B5 | | &SP+W/18.6 | Interruptor de humedad | B5 Controlador punto de rocio circuito calefacción A, C, D... |
| +E | -B8 | | &SP+W/17.5 | Sensor de caudal | B8 Interruptor de caudal fuente de calor |
| +E | -B31 | | &SP+W/27.2 | Humedad-Temperatura-Convertidor de medida | B31 Sonda de temperatura-humedad |
| +E | -B32 | | &SP+W/28.2 | Sonda exterior | B32 Sonda exterior |
| +E | -B38 | | &SP+W/28.3 | Cable de sonda de temperatura | B38 Sonda depósito de agua caliente |
| +E | -B40 | | &SP+W/28.4 | Cable de sonda de temperatura | B40 Sonda del acumulador de agua fría |
| +E | -B41 | | &SP+W/28.5 | Cable de sonda de temperatura | B41 Sonda inferior de ACS |
| +E | -B42 | | &SP+W/28.6 | Cable de sonda de temperatura | B42 Sonda de temperatura del ACS |
| +E | -B48 | | &SP+W/29.4 | Cable de sonda de temperatura | B48, B73, B84 Sonda |
| +E | -B51 | | &SP+W/29.1 | Sensor de contacto | B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A |
| +E | -B61 | | &SP+W/29.2 | Sonda ambiente | B61 Sonda ambiente circuito calefacción A (regulado) |
| +E | -B62 | | &SP+W/29.6 | Sonda ambiente | B61 Sonda ambiente circuito calefacción A (regulado) |
| +E | -B73 | | &SP+W/29.4 | Cable de sonda de temperatura | B48, B73, B84 Sonda |
| +E | -B84 | | &SP+W/29.4 | Cable de sonda de temperatura | B48, B73, B84 Sonda |
| +E | -K19 | | &SP+W/23.1 | Relé | Error suma de comprobación |
| +E | -K31 | | &SP+W/17.2 | Relé | K31 Control externo |
| +E | -K32 | | &SP+W/17.3 | Relé | K32 control externo calefacción-frío |
| +E | -K33 | | &SP+W/20.1 | Relé | K33 Bloqueo electricidad |
| +E | -K53 | | &SP+W/19.1 | Relé | K53 Entrada variable 1 |
| +E | -M15 | | &SP+W/7.3 | Bomba | M15 Bomba de agua freática |
| +E | -M22 | | &SP+W/9.1 | Bomba | M22 Bomba modulo produccion |
| +E | -M31 | | &SP+W/22.3 | Bomba | M31 Bomba circuito de calefacción A |
| +E | -M32 | | &SP+W/21.3 | Bomba | M32 Bomba circuito de calefacción B |
| +E | -M41 | | &SP+W/22.6 | Actuador | M41 Actuador circuito calefacción A |
| +E | -M61 | | &SP+W/23.6 | Actuador | M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío |
| +E | -M62.1 | | &SP+W/24.3 | Actuador | M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío |
| +E | -M62.2 | | &SP+W/24.5 | Actuador | M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío |
| +E | -M63 | | &SP+W/25.1 | Actuador | M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío |
| +E | -M64 | | &SP+W/23.1 | Bomba | M64 Bomba circuladora |
| +E | -M74 | | &SP+W/25.3 | Actuador | M74 conmutation captación geotérmica calor - frío |
| +E | -M75 | | &SP+W/8.4 | Bomba | M75 Bomba retorno circuito solar |

# Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

| + | -BMK | Abreviatura | Referencia cruzada | Designación de artículo | Texto de función |
|---|---|---|---|---|---|
| **+E** | **-M88** | | &SP+W/8.4 | Bomba | M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba de carga |

# 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 | | NEUTR.009 | 5x | |
| **W6** | &SP+W/7.3 | M15 Bomba de agua freática | | +W-X1 | | LAPP.15500033 | NYY-J 5x1,5re | Ø14,0mm |
| **W7** | &SP+W/8.1 | Alimentación circuito de control | +W-X2 | +E | 723994 | LAPP.00100644 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1,5 | Ø6,7mm |
| **W8** | &SP+W/8.4 | M88 Regulacion diferencial de temperatura | | +E-M88 | 723908 | LAPP.00100424 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1 | Ø6,0mm |
| **W9** | &SP+W/9.1 | M22 Bomba modulo produccion | +W-X2 | +E-M22 | 723908 | LAPP.00100424 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1 | Ø6,0mm |
| **W13** | &SP+W/17.1 | B1 Interruptor módulo de producción de | +W-A1 | +E-B1 | | NEUTR.009 | PVC 2X0,5 | |
| **W14** | &SP+W/17.2 | K31 Control externo | +W-A1 | +E-K31 | 723923 | LAPP.1119802 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W15** | &SP+W/17.3 | K32 control externo calefacción-frío | +W-A1 | +E-K32 | 723923 | LAPP.1119802 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W16** | &SP+W/17.5 | B8 Interruptor de caudal fuente de calor | | +E-B8 | 723921 | LAPP.1119103 | ÖLFLEX CLASSIC 110 3G0,75 | Ø5,7mm |
| **W17** | &SP+W/18.3 | M15 Error, bomba de pozo freático | | +E-M15 | 723923 | LAPP.1119802 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W18** | &SP+W/18.6 | B5 Controlador punto de rocio circuito | | +E-B5 | 723921 | LAPP.1119103 | ÖLFLEX CLASSIC 110 3G0,75 | Ø5,7mm |
| **W19** | &SP+W/19.1 | K53 Entrada variable 1 | +W-A1 | +E-K53 | 723923 | LAPP.1119802 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W20** | &SP+W/19.5 | B17 Controlador punto de rocio circuito | | +W-B17 | 723921 | LAPP.1119103 | ÖLFLEX CLASSIC 110 3G0,75 | Ø5,7mm |
| **W21** | &SP+W/20.1 | K33 Bloqueo electricidad | | +E-K33 | 723923 | LAPP.1119802 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W23** | &SP+W/20.5 | B4 Pulsador de presión Captación | +W-A1 | +W-B4 | 724030 | LAPP.1119902 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1,5 | Ø6,3mm |
| **W25** | &SP+W/21.3 | M32 Bomba circuito de calefacción B | +W-A1 | +E-M32 | 723908 | LAPP.00100424 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1 | Ø6,0mm |
| **W27** | &SP+W/22.3 | Bomba circuito de calefacción A | +W-A1 | +E-M31 | 723908 | LAPP.00100424 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1 | Ø6,0mm |
| **W28** | &SP+W/22.6 | Actuador circuito calefacción A | +W-A1 | +E-M41 | 723920 | LAPP.00101254 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3X0,75 | Ø5,7mm |
| **W29** | &SP+W/23.1 | M64 Bomba circuladora | +W-A1 | +E-M64 | 723908 | LAPP.00100424 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1 | Ø6,0mm |
| **W30** | &SP+W/23.1 | Error suma de comprobación | | +E-K19 | 723907 | LAPP.00100414 | ÖLFLEX CLASSIC 100 2X1 | Ø5,7mm |
| **W32** | &SP+W/23.6 | M61 conmutación circuitos calefacción | +W-A1 | +E-M61 | | NEUTR.009 | H05VV-F 4G0,75 | |
| **W33** | &SP+W/24.3 | M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío | +W-X2 | +E-M62.1 | | NEUTR.009 | H05VV-F 4G0,75 | |
| **W34** | &SP+W/24.5 | M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío | +W-X2 | +E-M62.2 | | NEUTR.009 | H05VV-F 4G0,75 | |
| **W35** | &SP+W/25.1 | M63 conmutación bomba de calor salida | +W-A1 | +E-M63 | | NEUTR.009 | PVC 4G0,75 | |
| **W36** | &SP+W/25.3 | M74 conmutation captación geotérmica | +W-A1 | +E-M74 | | NEUTR.009 | PVC 4G0,75 | |
| **W37** | &SP+W/25.4 | 2. generador de calor | +W-A1 | | 723924 | LAPP.1119852 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1 | Ø5,8mm |
| **W38** | &SP+W/27.2 | Sonda de temperatura-humedad | | +E-B31 | | LAPP.0028605 | UNITRONIC LiYY 5x0,75 | Ø7,1mm |
| **W39** | &SP+W/27.2 | Posición punto de ajuste exterior | | +E-A31 | | KABELTEC.22020075 | LiYY 2x0,75 | Ø5,2mm |
| **W45** | &SP+W/28.2 | B32 Sonda exterior | +W-A1 | +E-B32 | | LAPP.0028602 | UNITRONIC LiYY 2x0,75 | Ø5,2mm |
| **W46** | &SP+W/28.3 | B38 Sonda depósito de agua caliente | +W-A1 | +E-B38 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W47** | &SP+W/28.4 | B40 Sonda del acumulador de agua fría | +W-A1 | +E-B40 | | 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **W48** | &SP+W/28.5 | B41 Sonda inferior de ACS | +W-A1 | +E-B41 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W49** | &SP+W/28.6 | B42 Sonda de temperatura del ACS | +W-A1 | +E-B42 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W50** | &SP+W/29.1 | B51 Sonda de impulsión circuito | +W-A1 | +E-B51 | | LAPP.0028602 | UNITRONIC LiYY 2x0,75 | Ø5,2mm |
| **W51** | &SP+W/29.2 | Sonda ambiente circuito de calefacción A | +W-A1 | +E-B61 | | LAPP.0028602 | UNITRONIC LiYY 2x0,75 | Ø5,2mm |
| **W52** | &SP+W/29.4 | B48, B73, B84 Sonda | +W-A1 | +E-B48 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W53** | &SP+W/29.4 | B48, B73, B84 Sonda | | +E-B84 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W55** | &SP+W/29.6 | Sonda ambiente circuito de calefacción A | +W-A1 | +E-B62 | | LAPP.0028302 | UNITRONIC LiYY 2x0,25 | Ø3,8mm |
| **W57** | &SP+W/30.2 | Entrada fotovoltaica | | +W-A1 | | LAPP.1119752 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5 | Ø4,8mm |
| **W58** | &SP+W/30.2 | Entrada fotovoltaica | | | | LAPP.1119752 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5 | Ø4,8mm |
| **W66** | &SP+W/31.5 | M15 Bomba de agua freática | +W-A1 | +E-M15 | | LAPP.00100214 | ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W67** | &SP+W/32.1 | M75 Regulacion diferencial de temperatura | | +E-M88 | | LAPP.00100214 | ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W68** | &SP+W/32.3 | M22 Bomba modulo produccion | +W-A1 | +E-M22 | | LAPP.00100214 | ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W69** | &SP+W/8.4 | M75 Bomba retorno circuito solar | +W-X2 | +E-M75 | 723908 | LAPP.00100424 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1 | Ø6,0mm |
| **W70** | &SP+W/32.1 | M75 Bomba retorno circuito solar, M88 | +W-A1 | +E-M75 | | LAPP.00100214 | ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W73** | &SP+W/29.4 | B48, B73, B84 Sonda | | +E-B73 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W74** | &SP+W/16.4 | CAN-Bus | | +W-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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **W2** | &SP+W/5.1 | Condensador | +W-X1 | +W-R8 | 723912 | LAPP.00100664 | ÖLFLEX CLASSIC 100 5G1,5 | Ø8,1mm |
| **W3** | &SP+W/5.3 | Condensador | +W-R1 | +W-T1 | 723942 | LAPP.38802537 | SiHF-C-Si-J 4G1,5 | Ø12,2mm |
| **W4** | &SP+W/5.5 | Condensador | +W-M1 | +W-T1 | 723942 | LAPP.38802537 | SiHF-C-Si-J 4G1,5 | Ø12,2mm |
| **W5** | &SP+W/6.3 | B10 Error alta presión | +W-B10 | +W-T1 | 723923 | LAPP.1119802 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W10** | &SP+W/9.5 | M71 Actuador HGL | +W-M71 | +W-T31 | 723923 | LAPP.1119802 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W11** | &SP+W/11.1 | RS485-Bus módulos de zona | +W-X3b | +W-A2.1 | 723904 | LAPP.0031321 | UNITRONIC Li2YCY(TP) 3x2x0,22 | Ø7,1mm |
| **W12** | &SP+W/16.2 | RS485 Fecruencia | | +W-T1 | 723903 | LAPP.0031320 | UNITRONIC Li2YCY (TP) 2x2x0,22 | Ø6,5mm |
| **W24** | &SP+W/21.1 | M73 Bomba de carga | +W-A1 | +W-M73 | | LAPP.00100224 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G0,75 | Ø5,7mm |
| **W26** | &SP+W/21.5 | M51 4-válvula en ciclo de frío | +W-A1 | +W-M51 | | LAPP.00100214 | ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W31** | &SP+W/23.3 | M16 Bomba circuito cerrado o circuito | +W-A1 | +W-M16 | | LAPP.00100224 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G0,75 | Ø5,7mm |
| **W40** | &SP+W/27.3 | B43 Sensor entrada captación geotérmica | +W-A1 | +W-B43 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W41** | &SP+W/27.4 | B36 Sonda de temperatura del circuito de | +W-A1 | +W-B36 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W42** | &SP+W/27.5 | B33 Sonda de impulsión de la bomba de | +W-A1 | +W-B33 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W43** | &SP+W/27.6 | B34 Sonda de retorno de la bomba de | +W-A1 | +W-B34 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W44** | &SP+W/28.1 | B35 HGL Sonda de temperatura | +W-A1 | +W-B35 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W54** | &SP+W/29.5 | B87 Sensor líquido subenfriado | +W-A1 | +W-B87 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W56** | &SP+W/30.1 | B2 Medidor caudal de calefacción | +W-A1 | +W-B2 | | NEUTR.009 | PVC 3X0,25 | |
| **W59** | &SP+W/30.3 | B78 Transmisor de baja presión | +W-A1 | +W-B78 | | NEUTR.009 | PVC 3x0,34 | |
| **W60** | &SP+W/30.4 | B86 Transductor alta presión | +W-A1 | +W-B86 | | NEUTR.009 | PVC 3x0,34 | |
| **W61** | &SP+W/30.5 | B79 Sonda de aspiración | +W-A1 | +W-B79 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W62** | &SP+W/30.6 | B71 Sonda gas caliente | +W-A1 | +W-B71 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W63** | &SP+W/31.1 | M71 Actuador HGL | +W-A1 | +W-M71 | 723923 | LAPP.1119802 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W64** | &SP+W/31.2 | M73 Bomba de carga | +W-A1 | +W-M73 | | LAPP.00100214 | ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W65** | &SP+W/31.3 | M16 Bomba circuito cerrado o circuito | +W-A1 | +W-M16 | | LAPP.00100214 | ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75 | Ø5,4mm |