# IDM-Energiesysteme

Seblas 16-18
A-9971 Matrei


| | |
|---|---|
| Esquema eléctrico | E1051-05-2 |
| Número de artículo | 424105 |
| Designación de artículo | iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna |
| Fecha | 2022-09-13 |
| 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 |
| Circuito principal Neutral | azul | BU |
| | | |
| Circuito de control Conductor externo | marrón | BN |
| Circuito de control Neutral | 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 | dorado |
| SH | shield | apantallado |

## Indicaciones

Antes de poner en marcha la bomba, repasar par apriete de los teminales y retirar esquema del panel de control

## Bombas

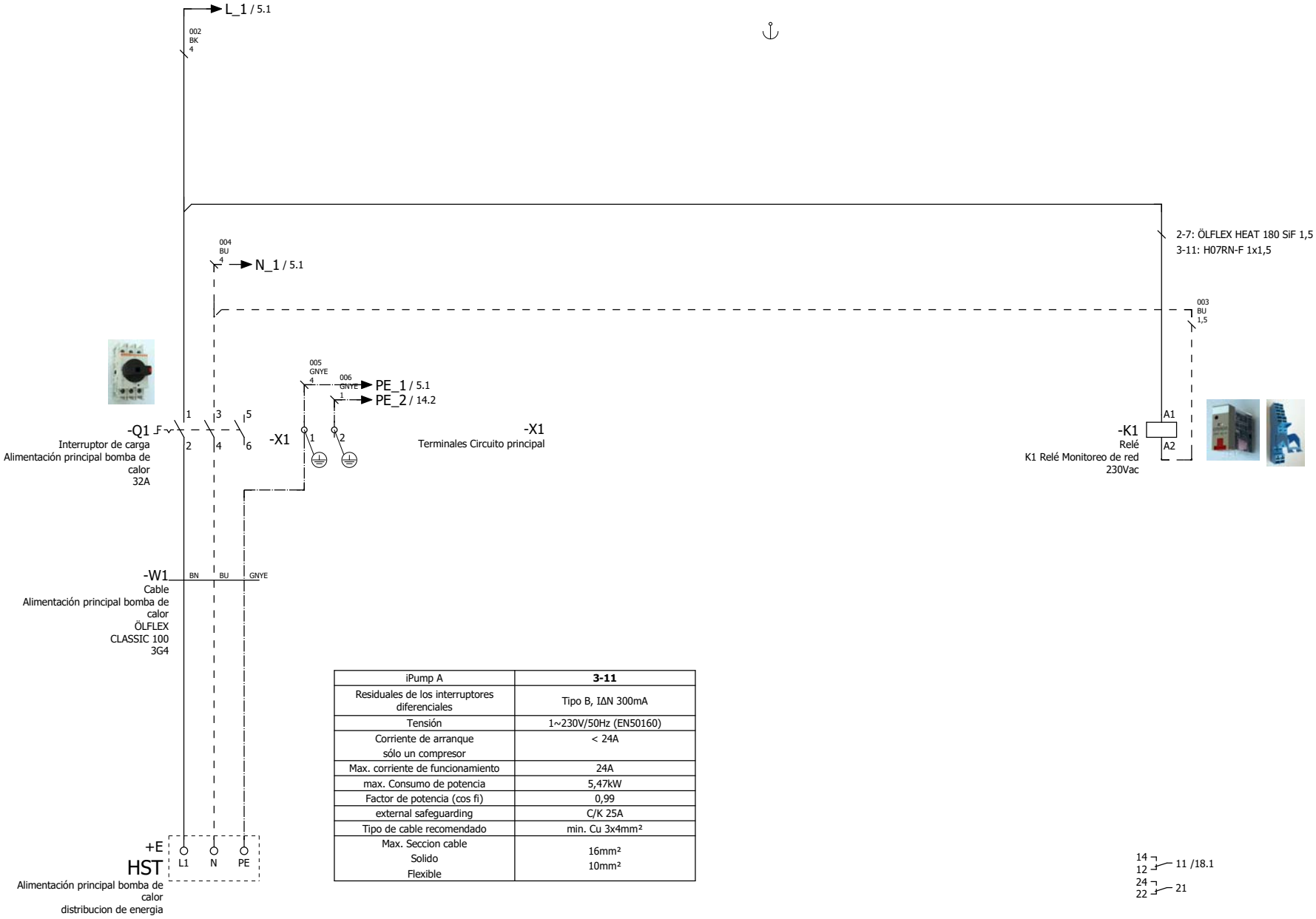
Revisar manuales de instalación de bombas

# Índice de contenido

ALL_F06_004


| + | #Ü | Text fehlt | # | Descripción |
|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | Hoja de título/portada |
| | | | 2 | Resumen de identificación de estructura |
| | | | 2.a | Descripciones |
| | | | 3 | Índice de contenido |
| +W | | | 4 | Alimentación corriente principal |
| +W | | | 5 | Fecruencia |
| +W | | | 6 | Fecruencia |
| +W | | | 7 | Resistencia electrica de calefacción |
| +W | | | 8 | Alimentación circuito de control |
| +W | | | 8.a | Corriente de maniobra |
| +W | | | 9 | Navigator 2.0 Resumen |
| +W | | | 10 | Navegador 2.0 |
| +W | | | 11 | Navegador 2.0 |
| +W | | | 12 | A1 descripción |
| +W | | | 13 | A1 Resumen |
| +W | | | 14 | A1 otras conexiones |
| +W | | | 14.a | A1 Módulo de extensión |
| +W | | | 14.b | A1 RS232-Bus, LAN |
| +W | | | 15 | A1 RS485-Bus |
| +W | | | 15.a | A1 CAN-Bus |
| +W | | | 16 | A1 dentradas digitales 1 |
| +W | | | 17 | A1 dentradas digitales 2 |
| +W | | | 18 | A1 dentradas digitales 3 |
| +W | | | 19 | A1 Salidas Triac |
| +W | | | 20 | A1 salidas analógicas 1 |
| +W | | | 21 | A1 salidas analógicas 2 |
| +W | | | 22 | A1 salidas analógicas 3 |
| +W | | | 22.a | A1 salidas analógicas 4 |
| +W | | | 23 | A1 Salida de motores de paso |
| +W | | | 24 | A1 entradas analógicas 1 |

| + | #Ü | Text fehlt | # | Descripción |
|---|---|---|---|---|
| +W | | | 25 | A1 entradas analógicas 2 |
| +W | | | 26 | A1 entradas analógicas 3 |
| +W | | | 27 | A1 entradas analógicas 4 |
| +W | | | 28 | A1 saliads analógicas |
| | | | 29 | Lista de medios |
| | | | 30 | Lista de medios |
| | | | 31 | Lista de medios |
| | | | 32 | Kabel bauseitig |
| | | | 33 | Kabel bauseitig |
| | | | 34 | Kabel werkseitig |
| | | | 35 | Plano de hileras de bornes |
| | | | 36 | Plano de hileras de bornes |
| | | | 38 | Plano de hileras de bornes |
| | | | 39 | Lista de artículos |
| | | | 40 | Lista de artículos |
| | | | 41 | Lista de artículos |
| | | | 42 | Lista de artículos |
| | | | 43 | Lista de artículos |
| | | | 44 | Lista de artículos |
| | | | 45 | lista de apelación 1 |




| iPump A | **3-11** |
|---|---|
| Residuales de los interruptores diferenciales | Tipo B, IΔN 300mA |
| Tensión | 1~230V/50Hz (EN50160) |
| Corriente de arranque sólo un compresor | < 24A |
| Max. corriente de funcionamiento | 24A |
| max. Consumo de potencia | 5,47kW |
| Factor de potencia (cos fi) | 0,99 |
| external safeguarding | C/K 25A |
| Tipo de cable recomendado | min. Cu 3x4mm² |
| Max. Seccion cable<br>Solido<br>Flexible | <br>16mm²<br>10mm² |

## Alimentación principal bomba de calor

**K1 Relé Monitoreo de red**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Alimentación corriente principal | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 4 |

-T1
/6.1
/15.2
Variador de fecruencia
M1 Condensador
In 32...28A_Out 16A

PS2



Alimentación de tensión

Motor

PE N L

PE. U V W

4.1 / L_1
4.1 / N_1
4.2 / PE_1

-R1
Filtro
M1 Condensador
30A_0,93mA

P N PE
Line
Load
P N





-X
1

SH

-R11
anillo de ferrita
M1 Condensador
Ø26/13xL28,5
3 Turns



-R13
anillo de ferrita
M1 Condensador
Ø26/13xL28,5
1 Turn



-R12
anillo de ferrita
M1 Condensador
Ø26/13xL28,5
1 Turn



-W2
/5.3
/5.3
Cable
M1 Condensador
#ÜText fehlt#
BN BU GNYE SH

-W3
/5.5
/5.5
Cable
M1 Condensador
SIHF-C-Si-J 4x2,5
BK BN GY GNYE SH

U1 V1 W1
M
3~
PE

-M1
Verdichter
Condensador

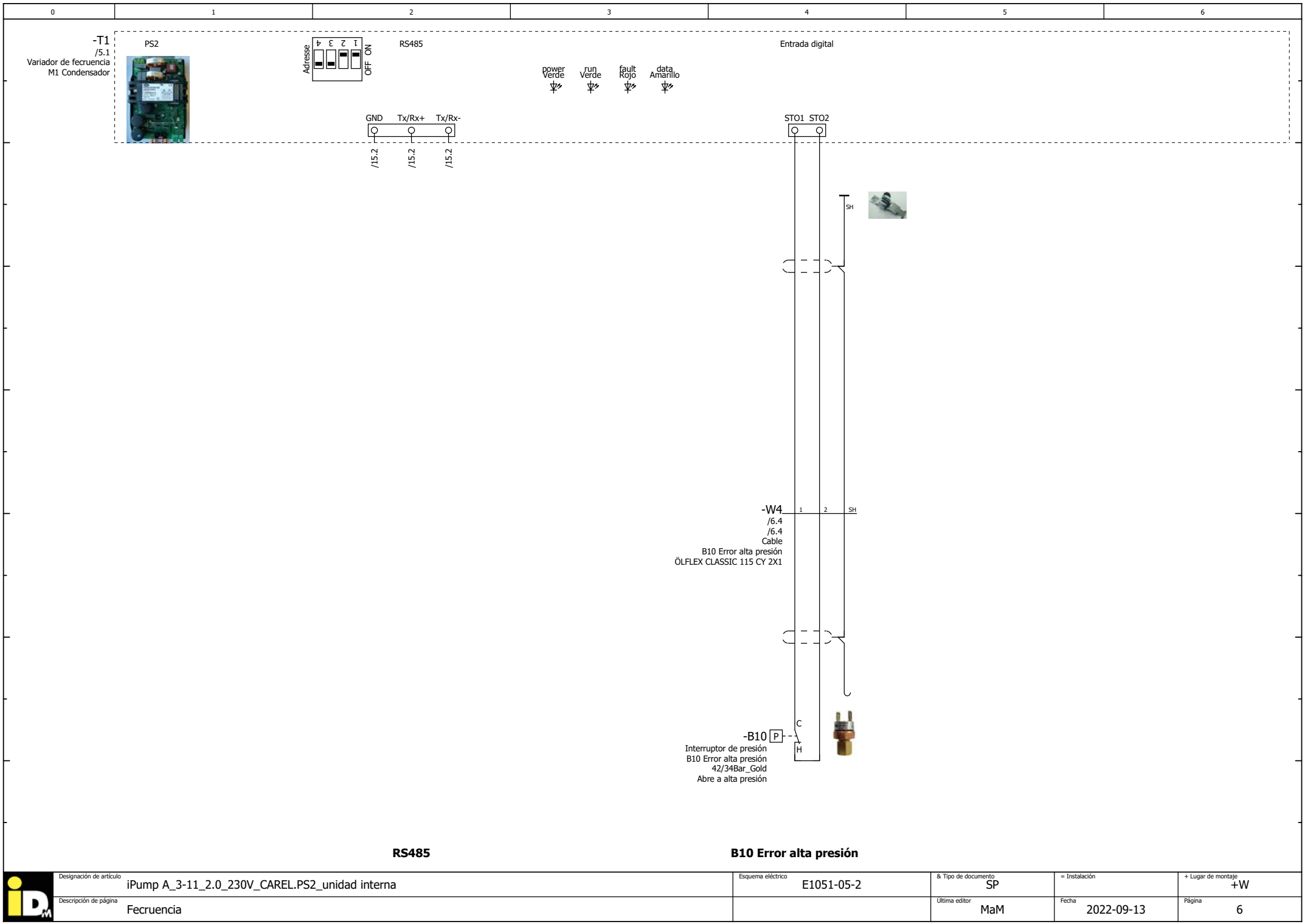




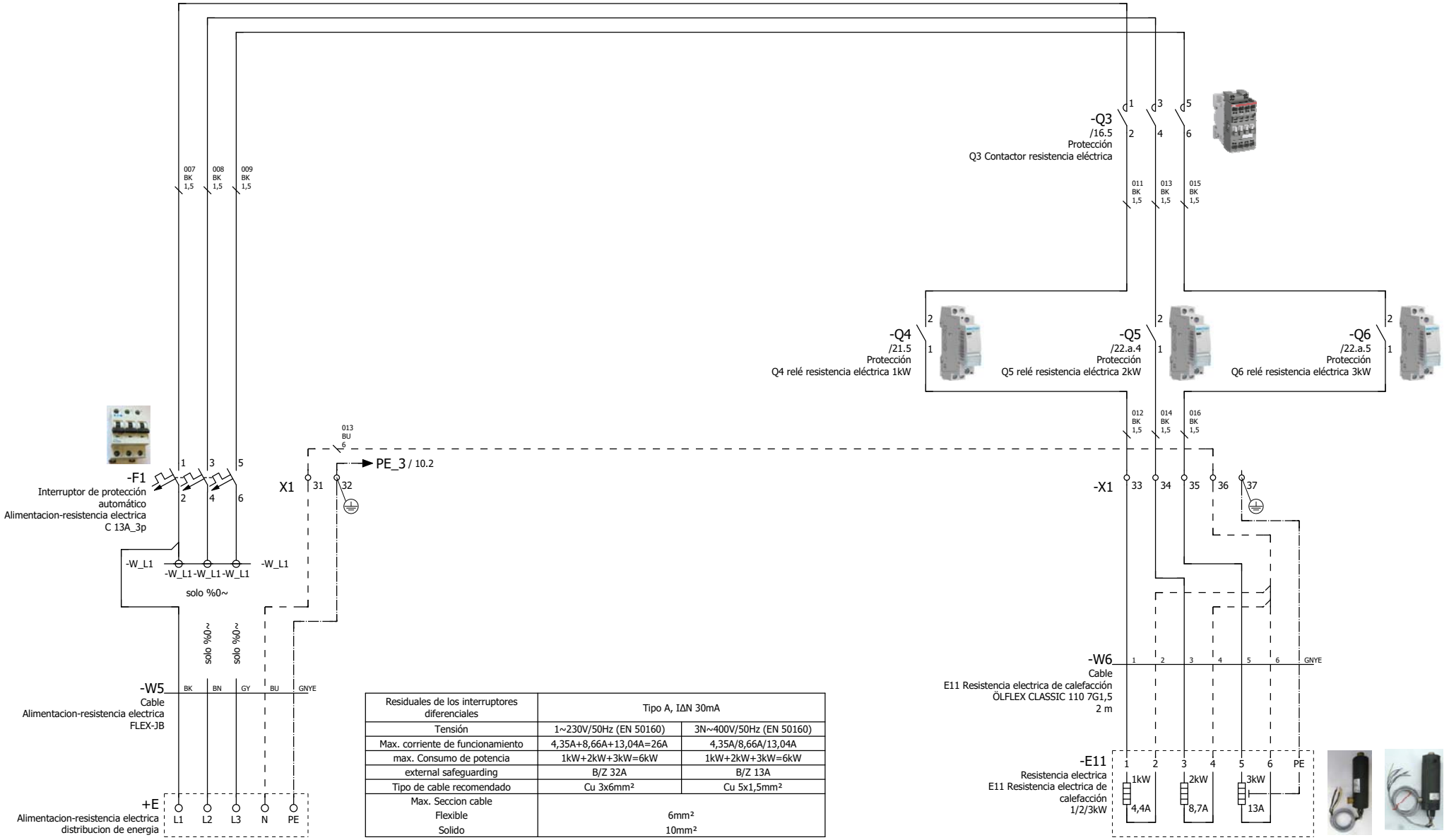
| iPump A | **3-11** |
|---|---|
| Condensador | XHV0251P-9X9-582 |
| Corriente de arranque | <24A |
| Max. corriente de funcionamiento | 24A |
| max. Consumo de potencia | 5,47kW |
| Factor de potencia (cos fi) | 0,99 |

**M1 Condensador**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Fecruencia | | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 5 |




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Fecruencia | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 6 |

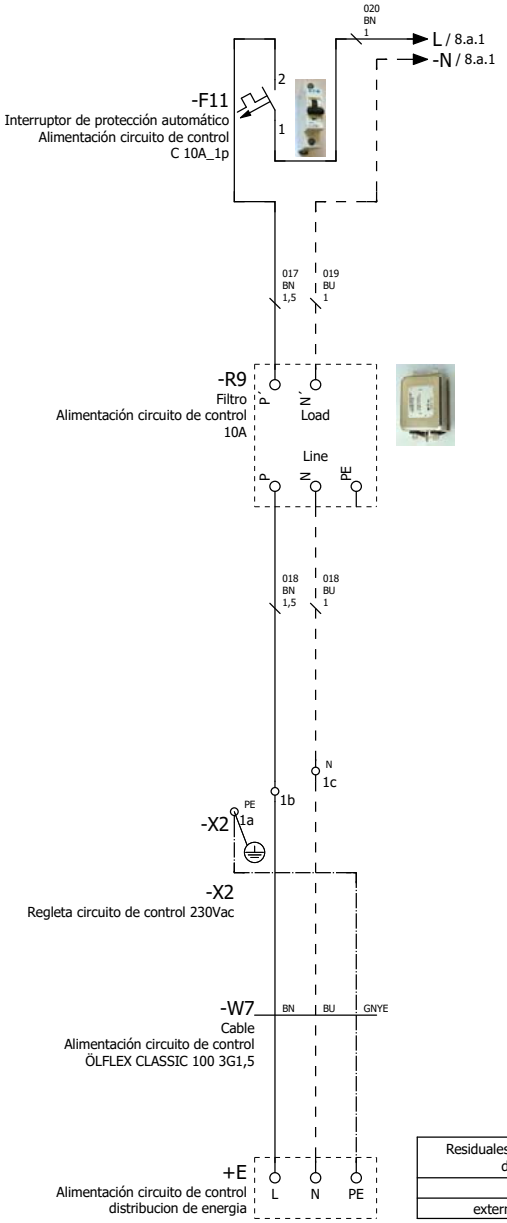



| Residuales de los interruptores diferenciales | Tipo A, IΔN 30mA | |
|---|---|---|
| Tensión | 1~230V/50Hz (EN 50160) | 3N~400V/50Hz (EN 50160) |
| Max. corriente de funcionamiento | 4,35A+8,66A+13,04A=26A | 4,35A/8,66A/13,04A |
| max. Consumo de potencia | 1kW+2kW+3kW=6kW | 1kW+2kW+3kW=6kW |
| external safeguarding | B/Z 32A | B/Z 13A |
| Tipo de cable recomendado | Cu 3x6mm² | Cu 5x1,5mm² |
| Max. Seccion cable | | |
| Flexible | 6mm² | |
| Solido | 10mm² | |

**Alimentacion-resistencia electrica**

**E11 Resistencia electrica de calefacción**

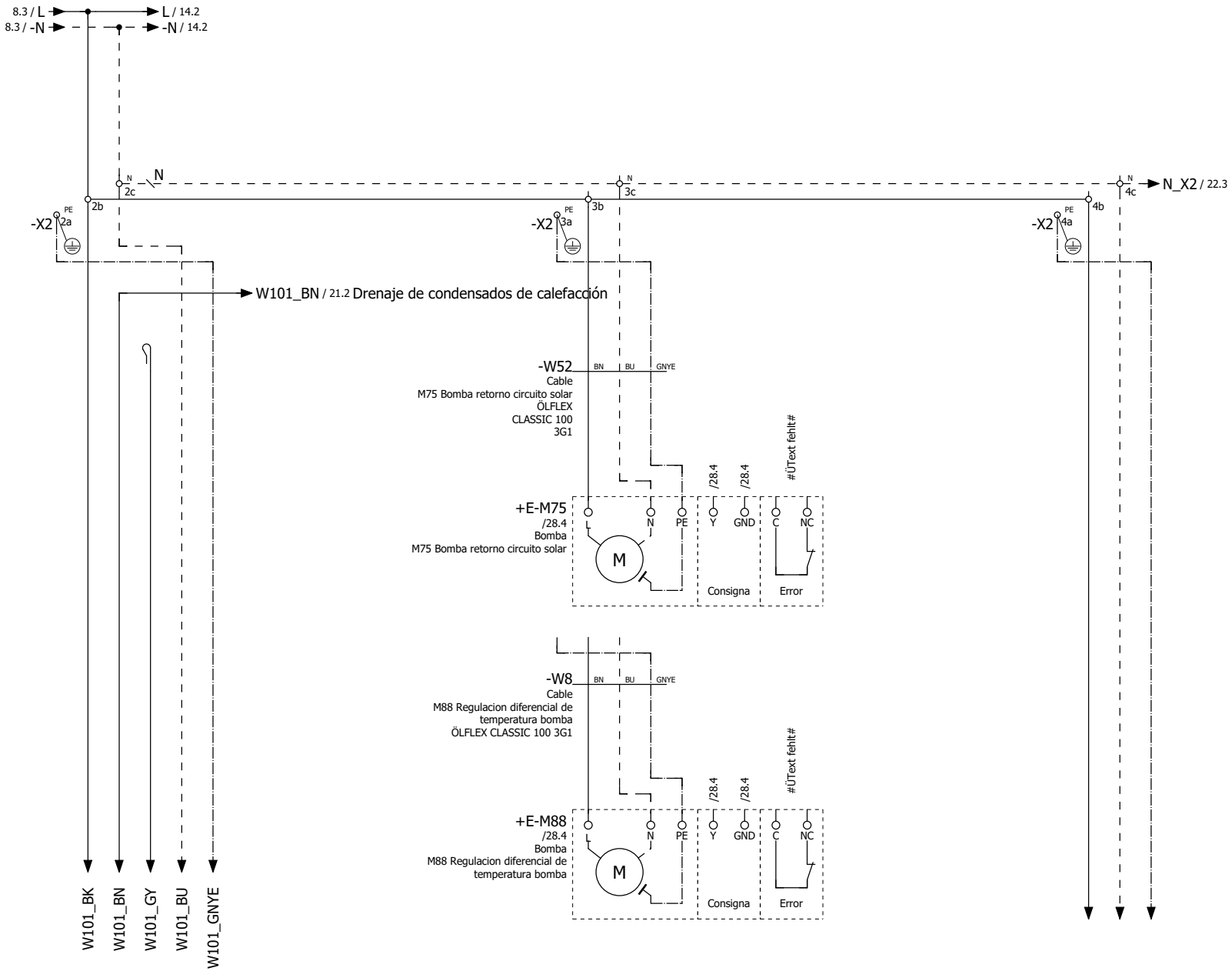
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Resistencia electrica de calefacción | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 7 |




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

# Alimentación circuito de control

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Alimentación circuito de control | | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 8 |



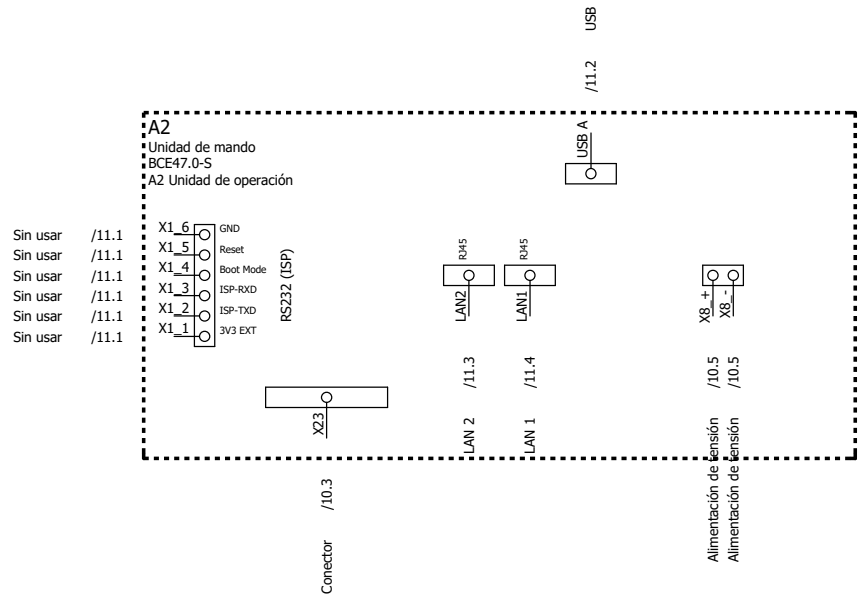

**fuente externa**

**Corriente control**

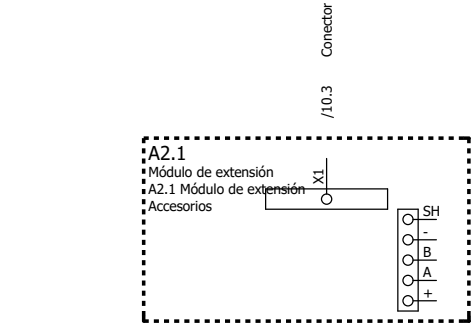
**M75 Bomba retorno circuito solar, M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba**

**Sistema de corriente impresa**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Corriente de maniobra | | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 8.a |








| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Navigator 2.0 Resumen | | Última editor: EgD | Fecha: 2022-09-13 | Página: 9 |

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

Conector
16 polos

Supply input
24...34Vdc/3W



X23

X8 +

X8 -

X1

-R14
anillo de ferrita
Alimentación de tensión
Ø12/3,55xL25



-A2.1
/9.1
Módulo de extensión
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

-XPE1
PE portada

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

WH BN GN YE GY PK SH

b-/B b+/A -/GND

7.2 / -PE_3

-X3b
/10.3

-X3a
/10.3

1 2 3 4 5 6 7

027
GNYE
1,5

-X3b
/10.1
Conector hembra
RS485-Bus

-X3a
/10.1
Conector macho
RS485-Bus

24Vdc / 24.2 Unidad de operación

0Vdc / 24.2 Unidad de operación

SH

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

**RS485-Bus módulos de zona**

**Conector**

**Alimentación de tensión**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Navegador 2.0 | | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 10 |

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

RS232 (ISP)
6 polos

USB
Tipo A

LAN 2
RJ45 8P/8C

LAN 1
RJ45 8P/8C



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

USB A
LAN2
LAN1

-XSB1
Cable de conexión
USB
USB A_1m



-XS2
Cable de conexión
LAN 2
Cat.5e_GY_2m



-XS3
Cable de conexión
LAN 1
Cat.5e_GY_1,5m



-XBB1
Acoplamiento
LAN 1
RJ45_Cat.6_f-f



-XS5
Cable de conexión
LAN 1
RJ45_2,0m_Cat5e_SFUTP



-XBB2
Acoplamiento
LAN 1
RJ45_Cat.6_f-f





LAN / 14.b.3

**Sin usar** | **USB** | **LAN 2** | **LAN 1**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: Navegador 2.0 | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 11 |

**Capacidad de corriente**

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

**Fusibles**

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

**LEDs**

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

**Interruptor - DIP**

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

**Cableado**

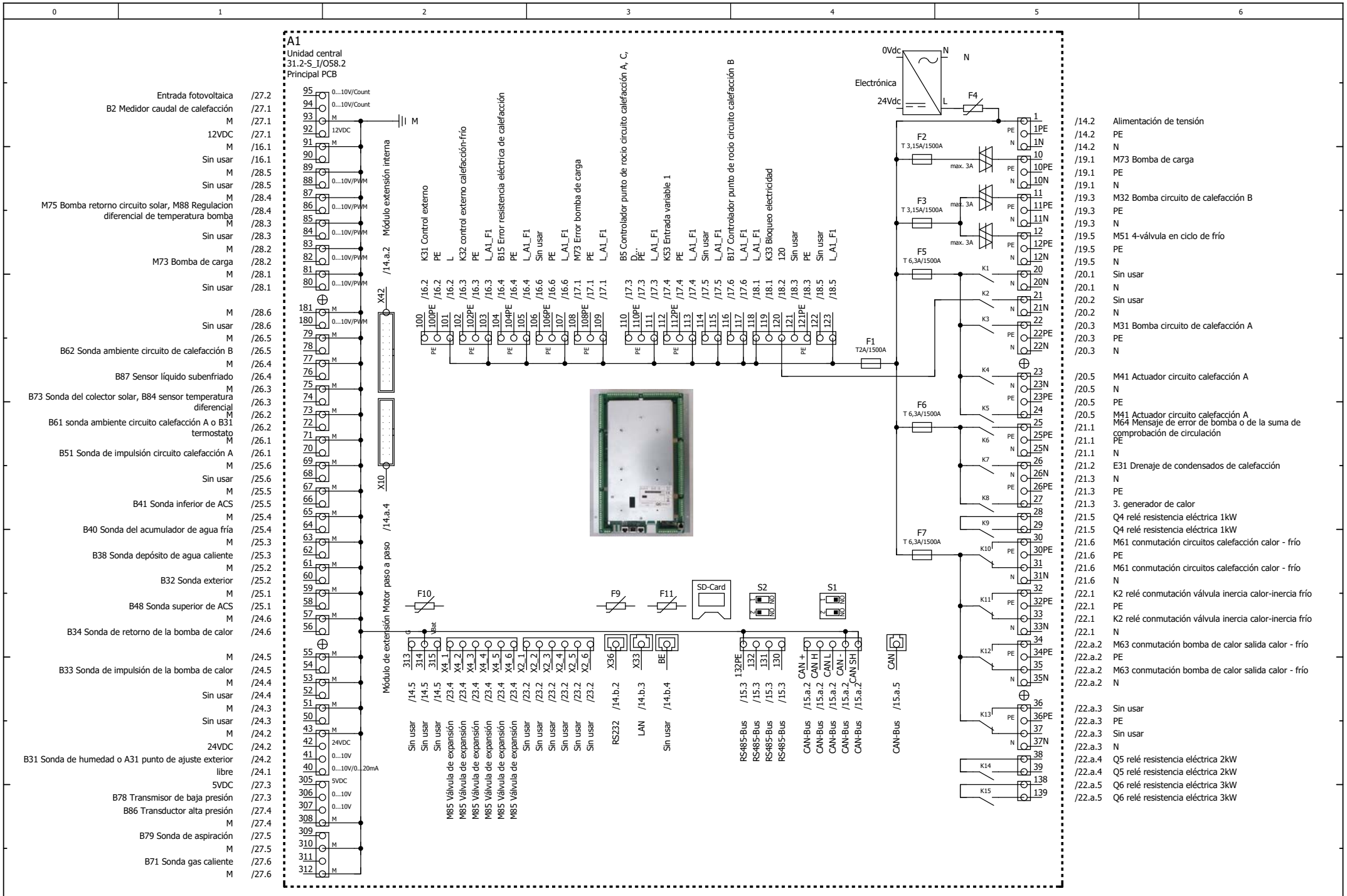
Para el cableado usar únicamente cables flexibles con casquillos

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

Los cables de las sondas se deben instalar en canalizaciones independientes

**Nota de seguridad**

ATENCIÓN! Cuando no están conectadas salidas triac son tensiones residuales




| | |
|---|---|
| Entrada fotovoltaica | /27.2 |
| B2 Medidor caudal de calefacción | /27.1 |
| M | /27.1 |
| 12VDC | /27.1 |
| M | /16.1 |
| Sin usar | /16.1 |
| M | /28.5 |
| Sin usar | /28.5 |
| M | /28.4 |
| M75 Bomba retorno circuito solar, M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba | /28.4 |
| M | /28.3 |
| Sin usar | /28.3 |
| M | /28.2 |
| M73 Bomba de carga | /28.2 |
| M | /28.1 |
| Sin usar | /28.1 |
| M | /28.6 |
| Sin usar | /28.6 |
| M | /26.5 |
| B62 Sonda ambiente circuito de calefacción B | /26.5 |
| M | /26.4 |
| B87 Sensor líquido subenfriado | /26.4 |
| M | /26.3 |
| B73 Sonda del colector solar, B84 sensor temperatura diferencial | /26.3 |
| M | /26.2 |
| B61 sonda ambiente circuito calefacción A o B31 termostato | /26.2 |
| M | /26.1 |
| B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A | /26.1 |
| M | /25.6 |
| Sin usar | /25.6 |
| M | /25.5 |
| B41 Sonda inferior de ACS | /25.5 |
| M | /25.4 |
| B40 Sonda del acumulador de agua fría | /25.4 |
| M | /25.3 |
| B38 Sonda depósito de agua caliente | /25.3 |
| M | /25.2 |
| B32 Sonda exterior | /25.2 |
| M | /25.1 |
| B48 Sonda superior de ACS | /25.1 |
| M | /24.6 |
| B34 Sonda de retorno de la bomba de calor | /24.6 |
| M | /24.5 |
| B33 Sonda de impulsión de la bomba de calor | /24.5 |
| M | /24.4 |
| Sin usar | /24.4 |
| M | /24.3 |
| Sin usar | /24.3 |
| M | /24.2 |
| 24VDC | /24.2 |
| B31 Sonda de humedad o A31 punto de ajuste exterior | /24.2 |
| libre | /24.1 |
| 5VDC | /27.3 |
| B78 Transmisor de baja presión | /27.3 |
| B86 Transductor alta presión | /27.4 |
| M | /27.4 |
| B79 Sonda de aspiración | /27.5 |
| M | /27.5 |
| B71 Sonda gas caliente | /27.6 |
| M | /27.6 |

| | |
|---|---|
| /14.2 | Alimentación de tensión |
| /14.2 | PE |
| /14.2 | N |
| /19.1 | M73 Bomba de carga |
| /19.1 | PE |
| /19.1 | N |
| /19.3 | M32 Bomba circuito de calefacción B |
| /19.3 | PE |
| /19.3 | N |
| /19.5 | M51 4-válvula en ciclo de frío |
| /19.5 | PE |
| /19.5 | N |
| /20.1 | Sin usar |
| /20.1 | N |
| /20.2 | Sin usar |
| /20.2 | N |
| /20.3 | M31 Bomba circuito de calefacción A |
| /20.3 | PE |
| /20.3 | N |
| /20.5 | M41 Actuador circuito calefacción A |
| /20.5 | N |
| /20.5 | PE |
| /20.5 | M41 Actuador circuito calefacción A |
| /21.1 | M64 Mensaje de error de bomba o de la suma de comprobación de circulación |
| /21.1 | PE |
| /21.1 | N |
| /21.2 | E31 Drenaje de condensados de calefacción |
| /21.3 | N |
| /21.3 | PE |
| /21.3 | 3. generador de calor |
| /21.5 | Q4 relé resistencia eléctrica 1kW |
| /21.5 | Q4 relé resistencia eléctrica 1kW |
| /21.6 | M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío |
| /21.6 | PE |
| /21.6 | M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío |
| /21.6 | N |
| /22.1 | K2 relé conmutación válvula inercia calor-inercia frío |
| /22.1 | PE |
| /22.1 | K2 relé conmutación válvula inercia calor-inercia frío |
| /22.1 | N |
| /22.a.2 | M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío |
| /22.a.2 | PE |
| /22.a.2 | M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío |
| /22.a.2 | N |
| /22.a.3 | Sin usar |
| /22.a.3 | PE |
| /22.a.3 | Sin usar |
| /22.a.3 | N |
| /22.a.4 | Q5 relé resistencia eléctrica 2kW |
| /22.a.4 | Q5 relé resistencia eléctrica 2kW |
| /22.a.5 | Q6 relé resistencia eléctrica 3kW |
| /22.a.5 | Q6 relé resistencia eléctrica 3kW |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo | iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico | E1051-05-2 | & Tipo de documento | SP | = Instalación | | + Lugar de montaje | +W |
| Descripción de página | A1 Resumen | | | Última editor | EgD | Fecha | 2022-09-13 | Página | 13 |

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



Alimentación de tensión
230VAC/50Hz

L_A1 / 16.2

1 L
1PE
1N

Módulo ultracap

M
M_A1 / 15.3

Sólo para:
31.2-S

313 G
314 M
315 VBat

8.a.1 / L
8.a.1 / -N
4.2 / PE_2

022 BN 1
024 BU 1
023 GNYE 1

-L / 14.a.2
-N / 14.a.2
-PE_2 / 14.a.2

**Alimentación de tensión**

**Sin usar**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W | |
| Descripción de página: A1 otras conexiones | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 14 | |

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



Módulo extensión interna
20 polos

X42

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

X10

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



2 L
2PE
2N
X63

14.3 / -L
14.3 / -N
14.3 / -PE_2

056 BN 1
034 BU 1

-L / 22.3
-N / 16.5

**Módulo extensión interna**

**Módulo de extensión Motor paso a paso**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 Módulo de extensión | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 14.a |

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



RS232-Bus
RJ45 8P/8C

LAN
RJ45 8P/8C

Sin usar
RJ45 8P/8C

X36
RS232

X33
LAN

BE

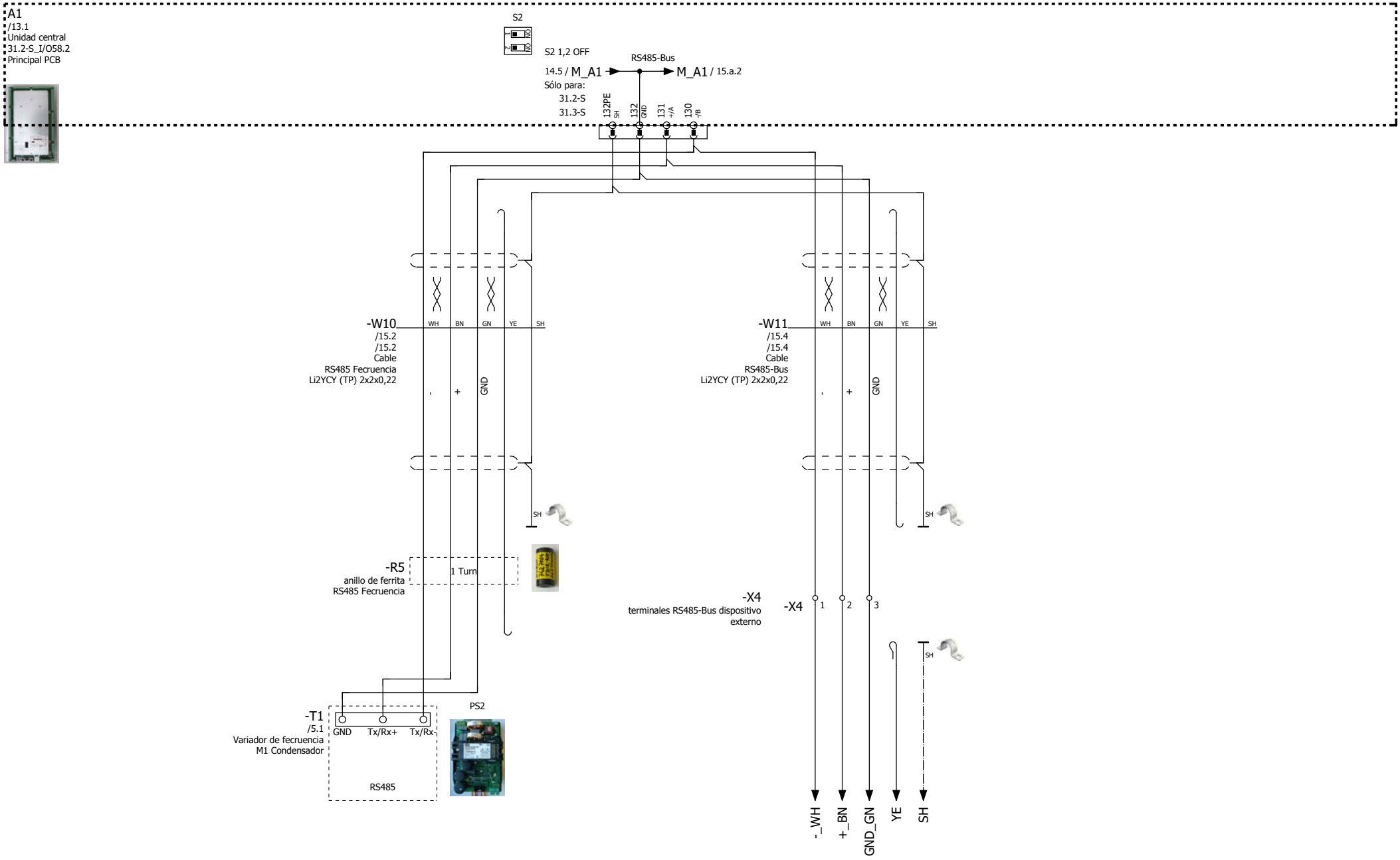
11.3 / LAN

**RS232**

**LAN**

**Sin usar**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 RS232-Bus, LAN | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 14.b |




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 RS485-Bus | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 15 |

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



CAN-Bus

15.3 / M_A1 → M_A1 / 16.1

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

S1

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

S1 1,2 ON

CAN-Bus
RJ11 6P/6C

CAN

-W57
/15.a.2
/15.a.2
Cable
CAN-Bus
UNITRONIC BUS CAN 2x2x0,5
ab 200m longitud total cable bus
0,75²

WH | BN | GN | YE | SH

+ | H | L | - | SH

Conexionado de los buses únicamente en serie

**CAN-Bus**

**CAN-Bus**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 CAN-Bus | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 15.a |

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



Entrada digital
pull down

Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

15.a.2 / M_A1 → M_A1 / 24.2

14.2 / L_A1 → L_A1 / 19.1

F1
T 800mA/1500A

L_A1_F1 / 17.1

90 | 91 M | 100 | 100PE PE | 101 | 102 | 102PE PE | 103 | 104 | 104PE PE | 105 | 106 | 106PE PE | 107

026 BN 1

027 BN 1 → 3 / 21.5 STB

-Q3
Protección
Q3 Contactor resistencia eléctrica
A1
A2



028 BU 1

14.a.3 / -N → -N / 21.5

-W12 (1, 2)
Cable
K31 Control externo
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75

-W13 (1, 2)
Cable
K32 control externo
calefacción-frío
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75

-W14 (1, 2, GNYE)
Cable
B15 Error resistencia eléctrica de calefacción
ÖLFLEX CLASSIC 110 3G1



-B15
limitador de potección temperatura
B15 Error resistencia eléctrica de calefacción
90-6°_L1,5m
1-2 se abre en exceso de temperatura

2 | 4 | 1 | PE

STB
90°

Reset manual

+E-K31
Relé
K31 Control externo
13 | 14

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

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

1 — 2 /7.5
3 — 4 /7.5
5 — 6 /7.5
13 — 14

**Sin usar** | **K31 Control externo** | **K32 control externo calefacción-frío** | **B15 Error resistencia eléctrica de calefacción** | **Q3 Contactor resistencia eléctrica** | **Sin usar**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 dentradas digitales 1 | | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 16 |

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



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

16.6 / -L_A1_F1 → L_A1_F1 / 18.1

108 | 108PE PE | 109 — 029 BN 1

110 | 110PE PE | 111 — 030 BN 1

Retirar el puente en la conexión

112 | 112PE PE | 113

114 | 115

116 | 117 — 031 BN 1

Retirar el puente en la conexión

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

-W16 1 2
Cable
K53 Entrada variable 1
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75

-W17 1 2 GNYE
Cable
B17 Controlador punto de rocio
circuito calefacción B
ÖLFLEX CLASSIC 110 3G0,75



+E-B5
Interruptor de humedad
B5 Controlador punto de rocio
circuito calefacción A, C, D...
1-2 se abre con humedad
elevada

1 2 4 PE
H%
250Vac_1...100mA

+E-K53
Relé
K53 Entrada variable 1

13 14



+E-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

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.

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.

**M73 Error bomba de carga**

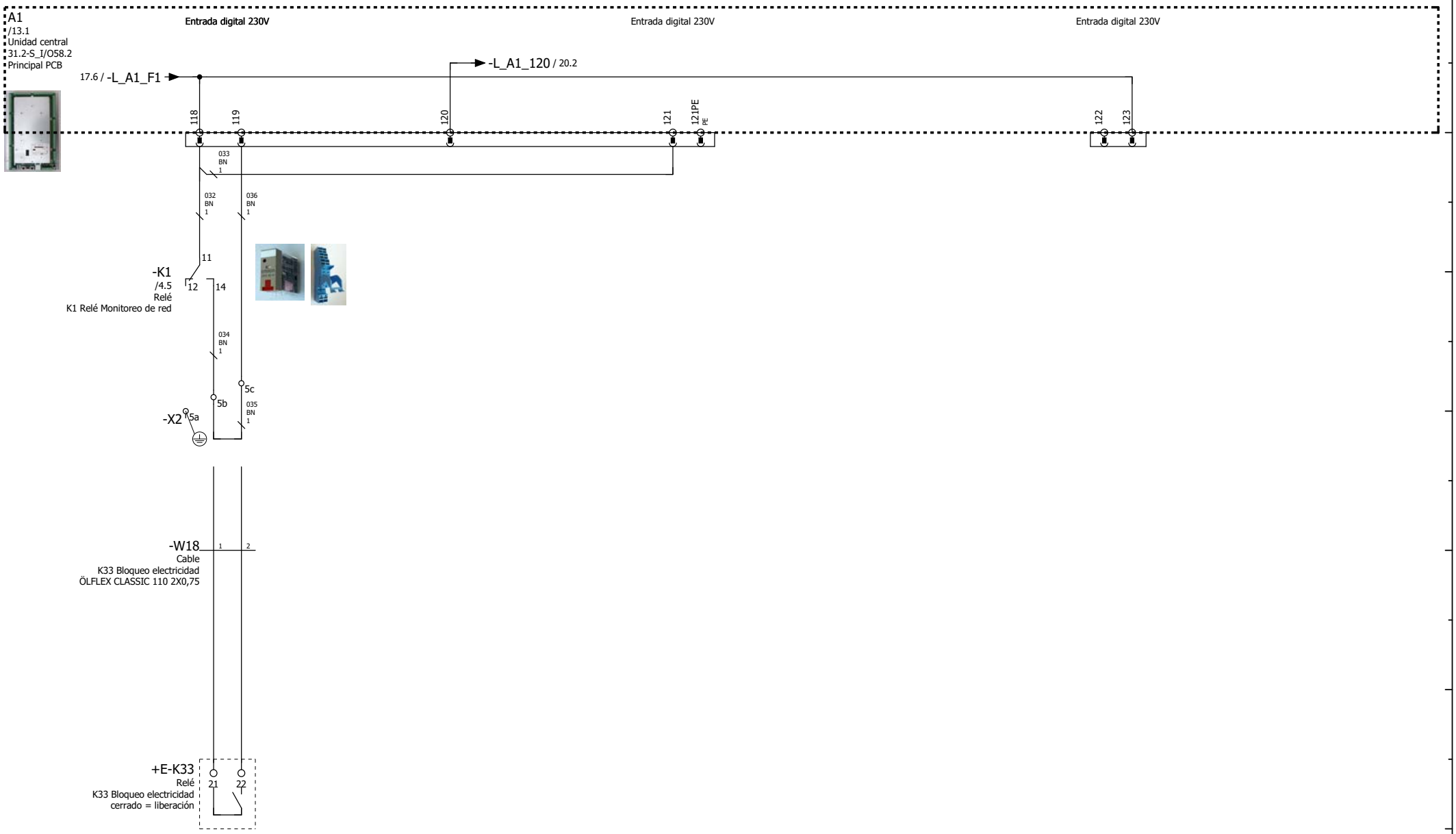
**B5 Controlador punto de rocio circuito calefacción A, C, D...**

**K53 Entrada variable 1**

**Sin usar**

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 dentradas digitales 2 | | Última editor: EgD | Fecha: 2022-09-13 | Página: 17 |




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W | |
| Descripción de página: A1 dentradas digitales 3 | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 18 | |

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



16.2 / L_A1

F2
T 3,15A/1500A

F3
T 3,15A/1500A

L_A1 / 20.1

Salidas triac 11, 12 en total 3,15A

max. 3A

Sólo para:
31.1-S
31.2-S

10 | 10PE PE | 10N N

11 | 11PE PE | 11N N

12 | 12PE PE | 12N N

-W19
Cable
M73 Bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 100 3G0,75
BN BU GNYE

-W20
Cable
Bomba circuito de calefacción A
ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1
BN BU GNYE

-W21
Cable
M51 4-válvula en ciclo de frío
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75
BN BU

/28.2 /28.2

-M73
/28.2
Bomba
M73 Bomba de carga
L N PE Y GND
M
Consigna

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





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

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

**sin regulación**

**M73 Bomba de carga**

**M32 Bomba circuito de calefacción B**

**M51 4-válvula en ciclo de frío**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 Salidas Triac | | | Última editor: EgD | Fecha: 2022-09-13 | Página: 19 |

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



19.3 / L_A1 → L_A1 / 21.1

F5
T 6,3A/1500A

18.2 / -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 — 24 — K5

mezcladora abierta

mezcladora cerrada

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

-W22
Cable
Bomba circuito de calefacción A
ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1
BN BU GNYE

+E-M31
Bomba
M31 Bomba circuito de calefacción A
1 N PE
M 1~

-W23
Cable
Actuador circuito calefacción A
ÖLFLEX CLASSIC 100 3X0,75
BK BN BU

+E-M41
Motor actuador
M41 Actuador circuito calefacción A
2 3 4
M 1~

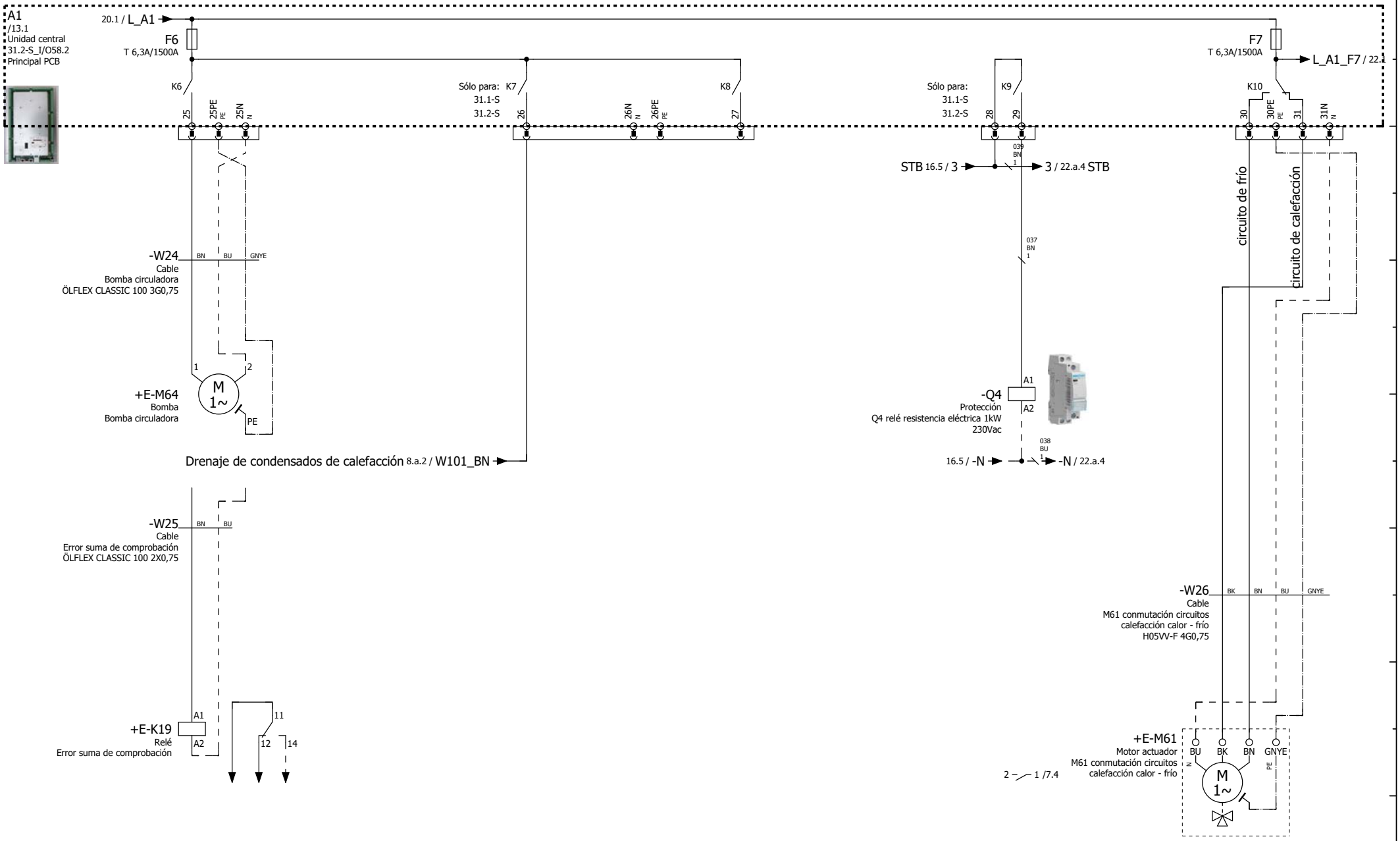
**Sin usar**

**Sin usar**

**M31 Bomba circuito de calefacción A**

**M41 Actuador circuito calefacción A**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 salidas analógicas 1 | | | Última editor: EgD | Fecha: 2022-09-13 | Página: 20 |




Configurar función en puesta en marcha

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

**fuente externa**

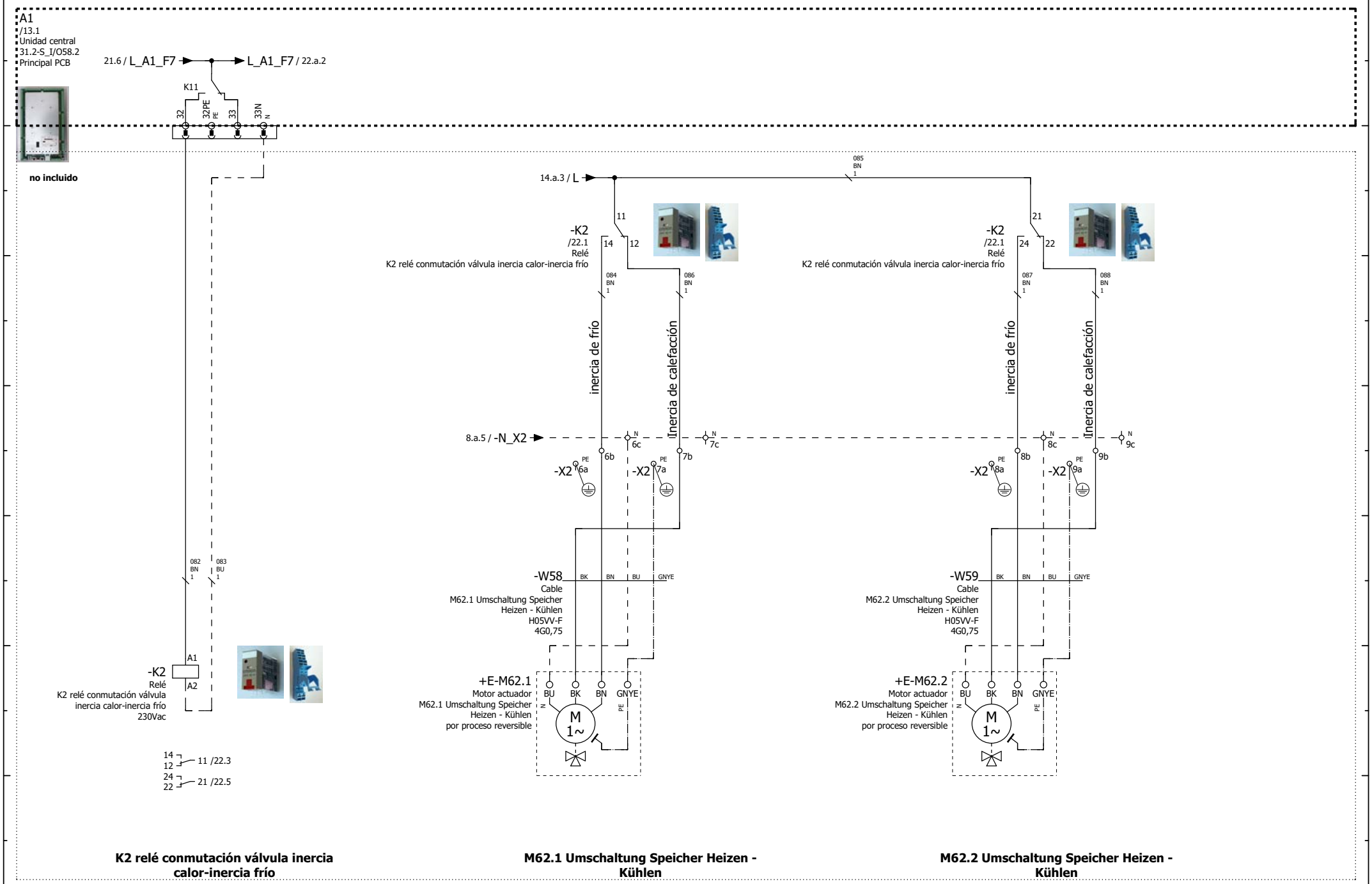
**E31 Drenaje de condensados de calefacción**

**3. generador de calor**

**Q4 relé resistencia eléctrica 1kW**

**M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 salidas analógicas 2 | | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 21 |

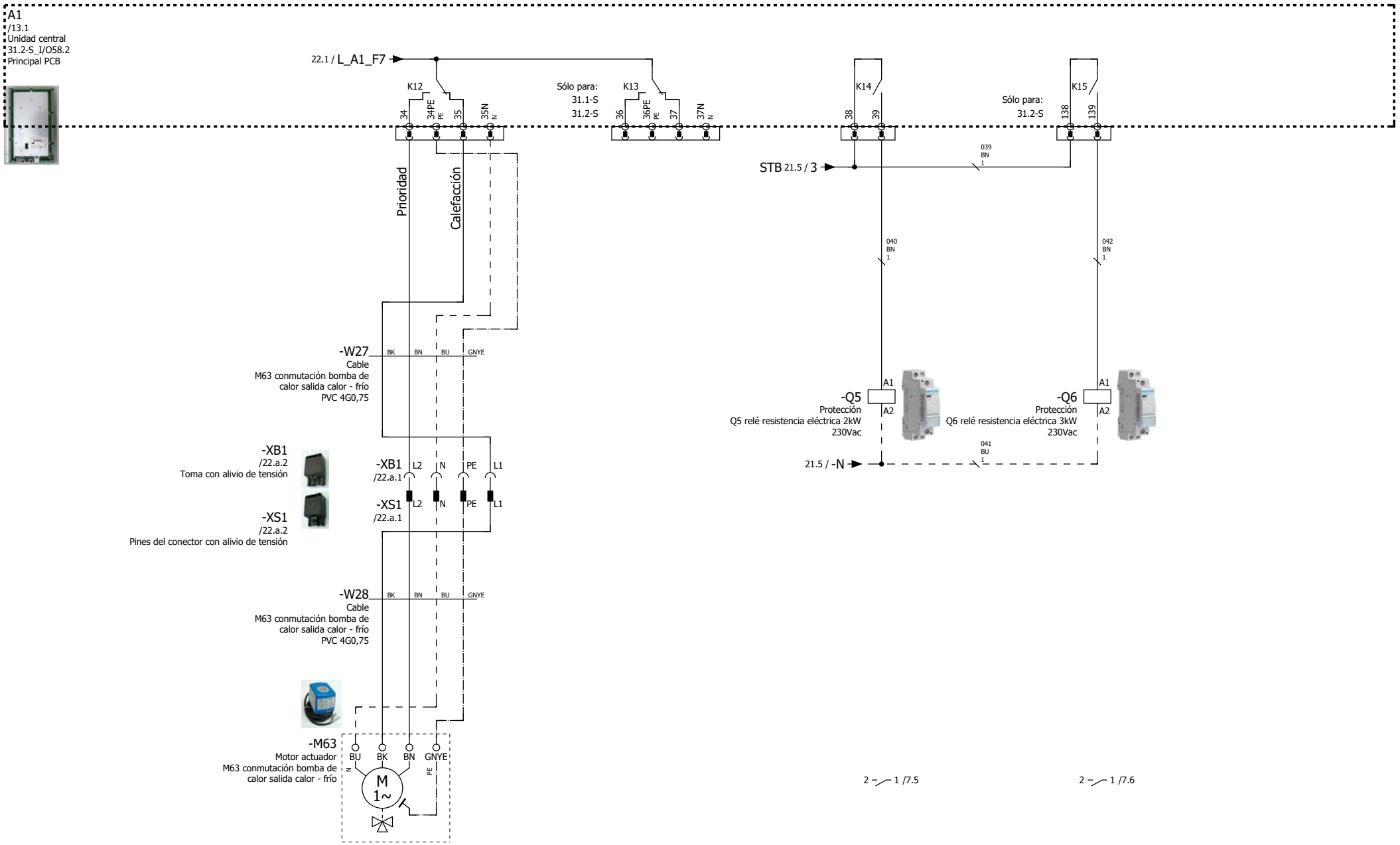



**K2 relé conmutación válvula inercia calor-inercia frío**

**M62.1 Umschaltung Speicher Heizen - Kühlen**

**M62.2 Umschaltung Speicher Heizen - Kühlen**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 salidas analógicas 3 | | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 22 |




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

**Sin usar**

**Q5 relé resistencia eléctrica 2kW**

**Q6 relé resistencia eléctrica 3kW**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W | |
| Descripción de página: A1 salidas analógicas 4 | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 22.a | |

A1
/13.1
Unidad central
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

Salida motor de paso
EEV2
unipolar
max. 250mA

Sólo para:
31.2-S
31.3-S

X4_1 X4_2 X4_3 X4_4 X4_5 X4_6

-R7
ferrita plegable
M85 Válvula de expansión

1 Turn



reconectado en la fábrica

-M85
Válvula electrónica
M85 Válvula de expansión

RD OG BK YE GY

Coil 2 Coil 1 Coil 2 Coil 1 Common

M

unipolar



**Sin usar**

**M85 Válvula de expansión**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 Salida de motores de paso | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 23 |

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



Entrada analógica 0...10V 0...20mA
Entrada analógica 0...10V
Entrada analógica 0...4,7kΩ
Entrada analógica 0...4,7kΩ
Entrada analógica 0...4,7kΩ
Entrada analógica 0...4,7kΩ

16.1 / M_A1 → M_A1 / 25.1

Sólo para: 31.1-S 31.2-S
Sólo para: 31.1-S 31.2-S

40 0...10V/0..20mA | 41 0...10V | 42 24VDC | 43 M | 50 | 51 M | 52 | 53 M | 54 | 55 M | 56 | 57 M

Unidad de operación 10.2 / 24Vdc
Unidad de operación 10.2 / 0Vdc

Configurar función en puesta en marcha

-W29
/26.2
Cable
Sonda de temperatura-humedad
UNITRONIC LiYY 5x0,75
WH BN GN

/26.2 /26.2

+E-B31
/26.2
Sonda de temperatura-humedad
Sonda de temperatura-humedad

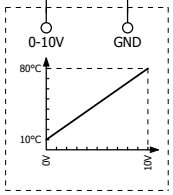


2 Sensor | 3 Sensor | 4 KTY81-210 | 5 Out -rF/rH 0-10V | 6 GND | 7 15-24V=/24V~

Alternativo a la sonda ambiente se puede conectar un termostato

-W30
Cable
Posición punto de ajuste exterior
UNITRONIC LiYY 2x0,75
WH BN

+E-A31
Regulador
Posición punto de ajuste exterior




-W31
Cable
B33 Sonda de impulsión de la bomba de calor
Silikon 2x0,25
WH RD
Ø4,9mm

-W32
Cable
B34 Sonda de retorno de la bomba de calor
Silikon 2x0,25
WH RD
Ø4,9mm



-B33
Cable de sonda de temperatura
B33 Sonda de impulsión de la bomba de calor
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.
WH RD



-B34
Cable de sonda de temperatura
B34 Sonda de retorno de la bomba de calor
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.
WH RD

| libre | B31 Sonda de humedad o A31 punto de ajuste exterior | Sin usar | Sin usar | B33 Sonda de impulsión de la bomba de calor | B34 Sonda de retorno de la bomba de calor |
|---|---|---|---|---|---|

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



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

24.6 / M_A1 → M_A1 / 26.1

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

**Sólo para procesos reversibles**

-W33 WH RD
Cable
B48 Sonda superior de ACS
Silikon 2x0,25
Ø4,9mm

-W34 WH BN
Cable
B32 Sonda exterior
UNITRONIC LiYY 2x0,75

-W35 WH RD
Cable
B38 Sonda depósito de agua caliente
Silikon 2x0,25
Ø4,9mm

-W36 WH RD
Cable
B40 Sonda del acumulador de agua fría
Silikon 2x0,25
Ø4,9mm

-W37 WH RD
Cable
B41 Sonda inferior de ACS
Silikon 2x0,25
Ø4,9mm



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

WH RD



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

1 2



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

WH RD



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

WH RD



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

WH RD

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 entradas analógicas 2 | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 25 |

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



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

25.6 / M_A1 → M_A1 / 27.1

Sólo para: 31.2-S 31.3-S

Sólo para: 31.2-S

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

-W38 WH BN
Cable
B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A
UNITRONIC LiYY 2x0,75

-W39 WH BN
Cable
Sonda ambiente circuito de calefacción A
UNITRONIC LiYY 2x0,75

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

-W55 WH RD
Cable
B73 Sonda del colector solar
Silikon 2x0,25
Ø4,9mm

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

-W29 YE GY
/24.2
Cable
Sonda de temperatura-humedad
UNITRONIC LiYY 5x0,75

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

Alternativo a la sonda ambiente se puede conectar un termostato

-W40 WH RD
Cable
B84 sensor temperatura diferencial
Silikon 2x0,25
Ø4,9mm

+E-B48
Cable de sonda de temperatura
B84 sensor temperatura diferencial
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.
WH RD

-W41 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.
WH RD

-W42 WH BN
Cable
B62 Sonda ambiente circuito de calefacción B
UNITRONIC
LiYY 2x0,75

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

+E-B51
#ÜText fehlt#
B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A
PT1000/B
1 2

**B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A**

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

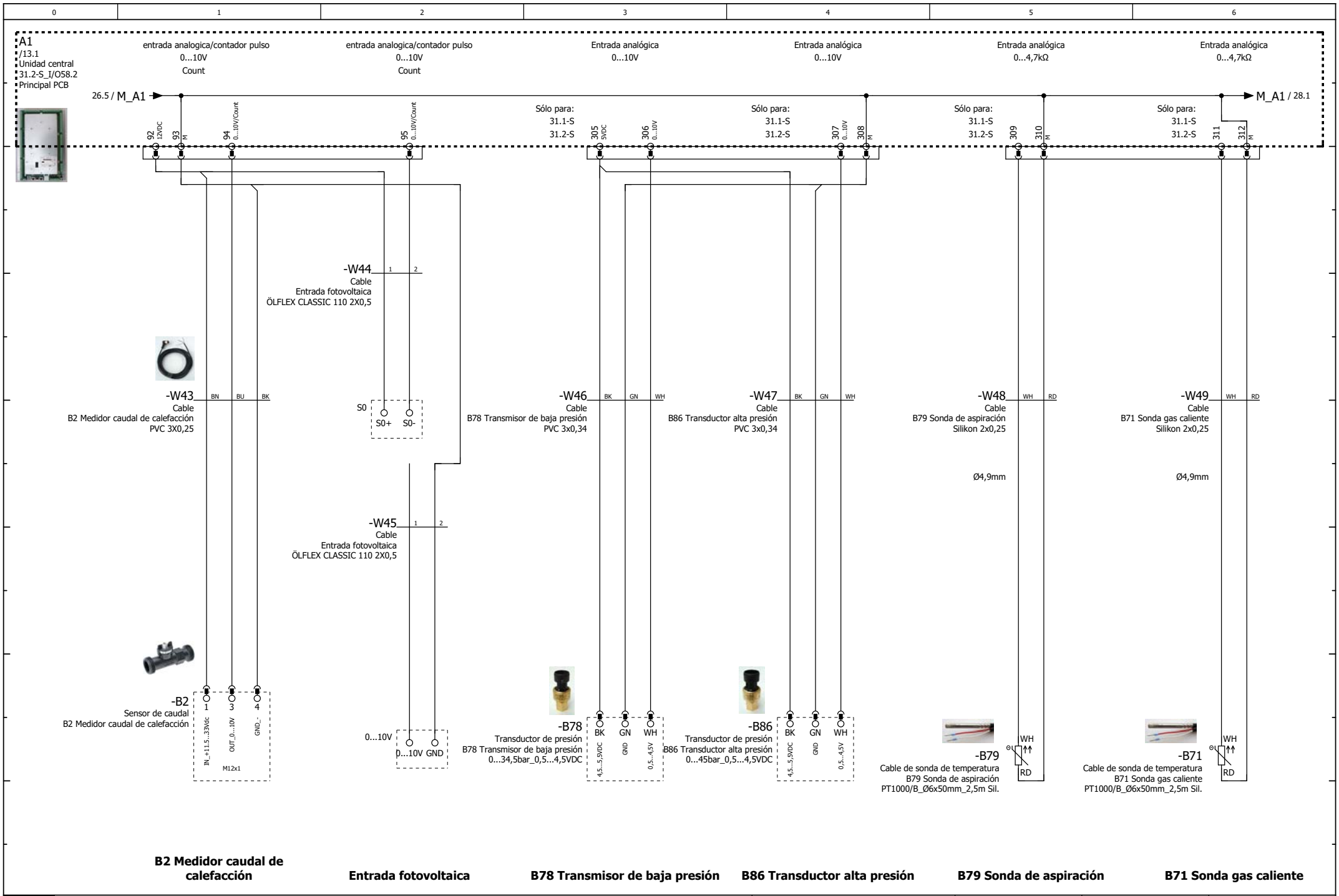
**B73 Sonda del colector solar, B84 sensor temperatura diferencial**

**B87 Sensor líquido subenfriado**

**sin regulación**

**B62 Sonda ambiente circuito de calefacción B**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W |
| Descripción de página: A1 entradas analógicas 3 | | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 26 |




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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación | + Lugar de montaje: +W | |
| Descripción de página: A1 entradas analógicas 4 | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 27 | |

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



27.6 / M_A1

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 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 |
| 80 0...10V/PWM 81 M | 82 0...10V/PWM 83 M | 84 0...10V/PWM 85 M | 86 0...10V/PWM 87 M | 88 0...10V/PWM 89 M | Sólo para: 31.2-S 180 0...10V/PWM 181 M |

-W50
Cable
M73 Bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,5
BN BU

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

-W53
Cable
M75 Bomba retorno circuito solar
ÖLFLEX
CLASSIC 110
2X0,75
1 2

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

-W51
Cable
M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
1 2

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Sin usar** | **M73 Bomba de carga** | **Sin usar** | **M75 Bomba retorno circuito solar, M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba** | **Sin usar** | **Sin usar** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Designación de artículo: iPump A_3-11_2.0_230V_CAREL.PS2_unidad interna | Esquema eléctrico: E1051-05-2 | & Tipo de documento: SP | = Instalación: | + Lugar de montaje: +W | |
| Descripción de página: A1 saliads analógicas | | Última editor: MaM | Fecha: 2022-09-13 | Página: 28 | |

# Lista de medios

ALL_F03_003

| + | -BMK | Abreviatura | Referencia cruzada | Designación de artículo | Texto de función |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | &SP+W/15.a.2 | | CAN-Bus |
| **+W** | **-A1** | | &SP+W/13.1 | Unidad central | Principal PCB |
| **+W** | **-A2** | | &SP+W/9.1 | Unidad de mando | A2 Unidad de operación |
| **+W** | **-A2.1** | | &SP+W/9.1 | Módulo de extensión | A2.1 Módulo de extensión |
| **+W** | **-A3** | | &SP+W/14.a.2 | Módulo extensión interna | Módulo extensión interna |
| **+W** | **-B2** | | &SP+W/27.1 | Sensor de caudal | B2 Medidor caudal de calefacción |
| **+W** | **-B10** | | &SP+W/6.4 | Interruptor de presión | B10 Error alta presión |
| **+W** | **-B15** | | &SP+W/16.4 | limitador de potección temperatura | B15 Error resistencia eléctrica de calefacción |
| **+W** | **-B33** | | &SP+W/24.5 | Cable de sonda de temperatura | B33 Sonda de impulsión de la bomba de calor |
| **+W** | **-B34** | | &SP+W/24.6 | Cable de sonda de temperatura | B34 Sonda de retorno de la bomba de calor |
| **+W** | **-B41** | | &SP+W/25.5 | Cable de sonda de temperatura | B41 Sonda inferior de ACS |
| **+W** | **-B48** | | &SP+W/25.1 | Cable de sonda de temperatura | B48 Sonda superior de ACS |
| **+W** | **-B71** | | &SP+W/27.6 | Cable de sonda de temperatura | B71 Sonda gas caliente |
| **+W** | **-B78** | | &SP+W/27.3 | Transductor de presión | B78 Transmisor de baja presión |
| **+W** | **-B79** | | &SP+W/27.5 | Cable de sonda de temperatura | B79 Sonda de aspiración |
| **+W** | **-B86** | | &SP+W/27.4 | Transductor de presión | B86 Transductor alta presión |
| **+W** | **-B87** | | &SP+W/26.4 | Cable de sonda de temperatura | B87 Sensor líquido subenfriado |
| **+W** | **-E11** | | &SP+W/7.5 | Resistencia electrica | E11 Resistencia electrica de calefacción |
| **+W** | **-F1** | | &SP+W/7.1 | Interruptor de protección automático | Alimentacion-resistencia electrica |
| **+W** | **-F11** | | &SP+W/8.3 | Interruptor de protección automático | Alimentación circuito de control |
| **+W** | **-K1** | | &SP+W/4.5 | Relé | K1 Relé Monitoreo de red |
| **+W** | **-K2** | | &SP+W/22.1 | Relé | K2 relé conmutación válvula inercia calor-inercia frío |
| **+W** | **-K52** | | &SP+W/19.5 | Elemento RC | M51 4-válvula en ciclo de frío |
| **+W** | **-M1** | | &SP+W/5.5 | Verdichter | Condensador |
| **+W** | **-M51** | | &SP+W/19.5 | Válvula derivadora | M51 4-válvula en ciclo de frío |
| **+W** | **-M63** | | &SP+W/22.a.2 | Motor actuador | M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío |
| **+W** | **-M73** | | &SP+W/19.1 | Bomba | M73 Bomba de carga |
| **+W** | **-M85** | | &SP+W/23.4 | Válvula electrónica | M85 Válvula de expansión |
| **+W** | **-Q1** | | &SP+W/4.1 | Interruptor de carga | Alimentación principal bomba de calor |
| **+W** | **-Q3** | | &SP+W/16.5 | Protección | Q3 Contactor resistencia eléctrica |
| **+W** | **-Q4** | | &SP+W/21.5 | Protección | Q4 relé resistencia eléctrica 1kW |

# Lista de medios

ALL_F03_003

| + | -BMK | Abreviatura | Referencia cruzada | Designación de artículo | Texto de función |
|---|---|---|---|---|---|
| **+W** | **-Q5** | | &SP+W/22.a.4 | Protección | Q5 relé resistencia eléctrica 2kW |
| **+W** | **-Q6** | | &SP+W/22.a.5 | Protección | Q6 relé resistencia eléctrica 3kW |
| **+W** | **-R1** | | &SP+W/5.1 | Filtro | M1 Condensador |
| **+W** | **-R5** | | &SP+W/15.2 | anillo de ferrita | RS485 Fecruencia |
| **+W** | **-R7** | | &SP+W/23.4 | ferrita plegable | M85 Válvula de expansión |
| **+W** | **-R9** | | &SP+W/8.3 | Filtro | Alimentación circuito de control |
| **+W** | **-R11** | | &SP+W/5.3 | anillo de ferrita | M1 Condensador |
| **+W** | **-R12** | | &SP+W/5.5 | anillo de ferrita | M1 Condensador |
| **+W** | **-R13** | | &SP+W/5.5 | anillo de ferrita | M1 Condensador |
| **+W** | **-R14** | | &SP+W/10.5 | anillo de ferrita | Alimentación de tensión |
| **+W** | **-T1** | | &SP+W/5.1 | Variador de fecruencia | M1 Condensador |
| **+W** | **-W_L1** | | &SP+W/7.1 | barras | barras W1_L1 |
| **+W** | **-X1** | | &SP+W/4.2 | | Terminales Circuito principal |
| **+W** | **-X2** | | &SP+W/8.3 | | Regleta circuito de control 230Vac |
| **+W** | **-X3a** | | &SP+W/10.3 | Conector macho | RS485-Bus |
| **+W** | **-X3b** | | &SP+W/10.3 | Conector hembra | RS485-Bus |
| **+W** | **-X4** | | &SP+W/15.4 | | terminales RS485-Bus dispositivo externo |
| **+W** | **-XB1** | | &SP+W/22.a.1 | Toma con alivio de tensión | |
| **+W** | **-XBB1** | | &SP+W/11.4 | Acoplamiento | LAN 1 |
| **+W** | **-XBB2** | | &SP+W/11.4 | Acoplamiento | LAN 1 |
| **+W** | **-XPE1** | | &SP+W/10.3 | | PE portada |
| **+W** | **-XS1** | | &SP+W/22.a.1 | Pines del conector con alivio de tensión | |
| **+W** | **-XS2** | | &SP+W/11.3 | Cable de conexión | LAN 2 |
| **+W** | **-XS3** | | &SP+W/11.4 | Cable de conexión | LAN 1 |
| **+W** | **-XS5** | | &SP+W/11.4 | Cable de conexión | LAN 1 |
| **+W** | **-XSB1** | | &SP+W/11.2 | Cable de conexión | USB |
| **+E** | **-A31** | | &SP+W/24.2 | Regulador | Posición punto de ajuste exterior |
| **+E** | **-B5** | | &SP+W/17.3 | Interruptor de humedad | B5 Controlador punto de rocio circuito calefacción A, C, D... |
| **+E** | **-B17** | | &SP+W/17.6 | Interruptor de humedad | B17 Controlador punto de rocio circuito calefacción B |
| **+E** | **-B31** | | &SP+W/24.2 | Sonda de temperatura-humedad | Sonda de temperatura-humedad |
| **+E** | **-B32** | | &SP+W/25.2 | Sonda exterior | B32 Sonda exterior |

# Lista de medios

ALL_F03_003

| + | -BMK | Abreviatura | Referencia cruzada | Designación de artículo | Texto de función |
|---|---|---|---|---|---|
| **+E** | **-B38** | | &SP+W/25.3 | Cable de sonda de temperatura | B38 Sonda depósito de agua caliente |
| **+E** | **-B40** | | &SP+W/25.4 | Cable de sonda de temperatura | B40 Sonda del acumulador de agua fría |
| **+E** | **-B48** | | &SP+W/26.3 | Cable de sonda de temperatura | B84 sensor temperatura diferencial |
| **+E** | **-B51** | | &SP+W/26.1 | #ÜText fehlt# | B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A |
| **+E** | **-B61** | | &SP+W/26.2 | Sonda ambiente | Sonda ambiente circuito calefacción A (regulado) |
| **+E** | **-B62** | | &SP+W/26.5 | Sonda ambiente | B62 Sonda ambiente circuito de calefacción B |
| **+E** | **-B73** | | &SP+W/26.3 | Cable de sonda de temperatura | B73 Sonda del colector solar |
| **+E** | **-K19** | | &SP+W/21.1 | Relé | Error suma de comprobación |
| **+E** | **-K31** | | &SP+W/16.2 | Relé | K31 Control externo |
| **+E** | **-K32** | | &SP+W/16.3 | Relé | K32 control externo calefacción-frío |
| **+E** | **-K33** | | &SP+W/18.1 | Relé | K33 Bloqueo electricidad |
| **+E** | **-K53** | | &SP+W/17.4 | Relé | K53 Entrada variable 1 |
| **+E** | **-M31** | | &SP+W/20.3 | Bomba | M31 Bomba circuito de calefacción A |
| **+E** | **-M32** | | &SP+W/19.3 | Bomba | M32 Bomba circuito de calefacción B |
| **+E** | **-M41** | | &SP+W/20.5 | Motor actuador | M41 Actuador circuito calefacción A |
| **+E** | **-M61** | | &SP+W/21.6 | Motor actuador | M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío |
| **+E** | **-M62.1** | | &SP+W/22.3 | Motor actuador | M62.1 Umschaltung Speicher Heizen - Kühlen |
| **+E** | **-M62.2** | | &SP+W/22.5 | Motor actuador | M62.2 Umschaltung Speicher Heizen - Kühlen |
| **+E** | **-M64** | | &SP+W/21.1 | Bomba | Bomba circuladora |
| **+E** | **-M75** | | &SP+W/8.a.3 | Bomba | M75 Bomba retorno circuito solar |
| **+E** | **-M88** | | &SP+W/8.a.3 | Bomba | M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba |

# Resumen de cables

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

ALL_F10_003

| IME | Referencia cruzada | Texto de función | Fuente | Destino | ERP-Número | Número de artículo | Tipo de cable | Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **W1** | &SP+W/4.1 | Alimentación principal bomba de calor | +W-X1 | +E | | LAPP.1120806 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G4 | Ø9,9mm |
| **W5** | &SP+W/7.1 | Alimentacion-resistencia electrica | | +E | | NEUTR.009 | FLEX-JB | |
| **W7** | &SP+W/8.3 | Alimentación circuito de control | +W-X2 | +E | 723994 | LAPP.00100644 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1,5 | Ø6,7mm |
| **W8** | &SP+W/8.a.3 | M88 Regulacion diferencial de temperatura | | +E-M88 | 723908 | LAPP.00100424 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1 | Ø6,0mm |
| **W12** | &SP+W/16.2 | K31 Control externo | +W-A1 | +E-K31 | 723923 | LAPP.1119802 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W13** | &SP+W/16.3 | K32 control externo calefacción-frío | +W-A1 | +E-K32 | 723923 | LAPP.1119802 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W15** | &SP+W/17.3 | B5 Controlador punto de rocio circuito | | +E-B5 | 723921 | LAPP.1119103 | ÖLFLEX CLASSIC 110 3G0,75 | Ø5,7mm |
| **W16** | &SP+W/17.4 | K53 Entrada variable 1 | +W-A1 | +E-K53 | 723923 | LAPP.1119802 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W17** | &SP+W/17.6 | B17 Controlador punto de rocio circuito | | +E-B17 | 723921 | LAPP.1119103 | ÖLFLEX CLASSIC 110 3G0,75 | Ø5,7mm |
| **W18** | &SP+W/18.1 | K33 Bloqueo electricidad | | +E-K33 | 723923 | LAPP.1119802 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W20** | &SP+W/19.3 | Bomba circuito de calefacción A | +W-A1 | +E-M32 | 723908 | LAPP.00100424 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1 | Ø6,0mm |
| **W22** | &SP+W/20.3 | Bomba circuito de calefacción A | +W-A1 | +E-M31 | 723908 | LAPP.00100424 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1 | Ø6,0mm |
| **W23** | &SP+W/20.5 | Actuador circuito calefacción A | +W-A1 | +E-M41 | 723920 | LAPP.00101254 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3X0,75 | Ø5,7mm |
| **W24** | &SP+W/21.1 | Bomba circuladora | +W-A1 | +E-M64 | | LAPP.00100224 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G0,75 | Ø5,7mm |
| **W25** | &SP+W/21.1 | Error suma de comprobación | | +E-K19 | | LAPP.00100214 | ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W26** | &SP+W/21.6 | M61 conmutación circuitos calefacción | +W-A1 | +E-M61 | | NEUTR.009 | H05VV-F 4G0,75 | |
| **W29** | &SP+W/24.2 | Sonda de temperatura-humedad | | +E-B31 | | LAPP.0028605 | UNITRONIC LiYY 5x0,75 | Ø7,1mm |
| **W30** | &SP+W/24.2 | Posición punto de ajuste exterior | | +E-A31 | | LAPP.0028602 | UNITRONIC LiYY 2x0,75 | Ø5,2mm |
| **W34** | &SP+W/25.2 | B32 Sonda exterior | +W-A1 | +E-B32 | | LAPP.0028602 | UNITRONIC LiYY 2x0,75 | Ø5,2mm |
| **W35** | &SP+W/25.3 | B38 Sonda depósito de agua caliente | +W-A1 | +E-B38 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W36** | &SP+W/25.4 | B40 Sonda del acumulador de agua fría | +W-A1 | +E-B40 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W38** | &SP+W/26.1 | B51 Sonda de impulsión circuito | +W-A1 | +E-B51 | | LAPP.0028602 | UNITRONIC LiYY 2x0,75 | Ø5,2mm |
| **W39** | &SP+W/26.2 | Sonda ambiente circuito de calefacción A | +W-A1 | +E-B61 | | LAPP.0028602 | UNITRONIC LiYY 2x0,75 | Ø5,2mm |
| **W40** | &SP+W/26.3 | B84 sensor temperatura diferencial | | +E-B48 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W42** | &SP+W/26.5 | B62 Sonda ambiente circuito de calefacción | +W-A1 | +E-B62 | | LAPP.0028602 | UNITRONIC LiYY 2x0,75 | Ø5,2mm |
| **W44** | &SP+W/27.2 | Entrada fotovoltaica | -W43 | +W-A1 | | LAPP.1119752 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5 | Ø4,8mm |
| **W45** | &SP+W/27.2 | Entrada fotovoltaica | | | | LAPP.1119752 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5 | Ø4,8mm |
| **W51** | &SP+W/28.4 | M88 Regulacion diferencial de temperatura | | +E-M88 | 723923 | LAPP.1119802 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W52** | &SP+W/8.a.3 | M75 Bomba retorno circuito solar | +W-X2 | +E-M75 | 723908 | LAPP.00100424 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1 | Ø6,0mm |
| **W53** | &SP+W/28.4 | M75 Bomba retorno circuito solar | +W-A1 | +E-M75 | 723923 | LAPP.1119802 | ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W55** | &SP+W/26.3 | B73 Sonda del colector solar | +W-A1 | +E-B73 | | 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **W57** | &SP+W/15.a.2 | CAN-Bus | | +W-A1 | 720457 | LAPP.2170267 | UNITRONIC BUS CAN 2x2x0,5 | Ø9,7mm |
| **W58** | &SP+W/22.3 | M62.1 Umschaltung Speicher Heizen - | +W-X2 | +E-M62.1 | | NEUTR.009 | H05VV-F 4G0,75 | |
| **W59** | &SP+W/22.5 | M62.2 Umschaltung Speicher Heizen - | +W-X2 | +E-M62.2 | | NEUTR.009 | H05VV-F 4G0,75 | |

# Resumen de cables

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

ALL_F10_003

| IME | Referencia cruzada | Texto de función | Fuente | Destino | ERP-Número | Número de artículo | Tipo de cable | Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **W2** | &SP+W/5.3 | M1 Condensador | +W-X | +W-T1 | 723945 | LAPP.38802538 | SiHF-C-Si-J 3G2,5 | Ø12,4mm |
| **W3** | &SP+W/5.5 | M1 Condensador | +W-M1 | +W-T1 | 723943 | LAPP.38802539 | SIHF-C-Si-J 4x2,5 | Ø13,5mm |
| **W4** | &SP+W/6.4 | B10 Error alta presión | +W-B10 | +W-T1 | 724001 | LAPP.1136852 | ÖLFLEX CLASSIC 115 CY 2X1 | Ø6,5mm |
| **W6** | &SP+W/7.5 | E11 Resistencia electrica de calefacción | +W-X1 | +W-E11 | | LAPP.1119307 | ÖLFLEX CLASSIC 110 7G1,5 | Ø8,9mm |
| **W9** | &SP+W/10.1 | RS485-Bus módulos de zona | +W-X3b | +W-A2.1 | 723904 | LAPP.0031321 | UNITRONIC Li2YCY(TP) 3x2x0,22 | Ø7,1mm |
| **W10** | &SP+W/15.2 | RS485 Fecruencia | | | 723903 | LAPP.0031320 | UNITRONIC Li2YCY (TP) 2x2x0,22 | Ø6,5mm |
| **W11** | &SP+W/15.4 | RS485-Bus | +W-X4 | +W-A1 | 723903 | LAPP.0031320 | UNITRONIC Li2YCY (TP) 2x2x0,22 | Ø6,5mm |
| **W19** | &SP+W/19.1 | M73 Bomba de carga | +W-A1 | +W-M73 | | LAPP.00100224 | ÖLFLEX CLASSIC 100 3G0,75 | Ø5,7mm |
| **W21** | &SP+W/19.5 | M51 4-válvula en ciclo de frío | +W-A1 | +W-M51 | | LAPP.00100214 | ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,75 | Ø5,4mm |
| **W27** | &SP+W/22.a.2 | M63 conmutación bomba de calor salida | +W-XB1 | +W-A1 | | NEUTR.009 | PVC 4G0,75 | |
| **W28** | &SP+W/22.a.2 | M63 conmutación bomba de calor salida | +W-XS1 | +W-M63 | | NEUTR.009 | PVC 4G0,75 | |
| **W31** | &SP+W/24.5 | B33 Sonda de impulsión de la bomba de | +W-A1 | +W-B33 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W32** | &SP+W/24.6 | B34 Sonda de retorno de la bomba de | +W-A1 | +W-B34 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W33** | &SP+W/25.1 | B48 Sonda superior de ACS | +W-A1 | +W-B48 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W37** | &SP+W/25.5 | B41 Sonda inferior de ACS | +W-A1 | +W-B41 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W41** | &SP+W/26.4 | B87 Sensor líquido subenfriado | +W-A1 | +W-B87 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W43** | &SP+W/27.1 | B2 Medidor caudal de calefacción | +W-A1 | +W-B2 | | NEUTR.009 | PVC 3X0,25 | |
| **W46** | &SP+W/27.3 | B78 Transmisor de baja presión | +W-A1 | +W-B78 | | NEUTR.009 | PVC 3x0,34 | |
| **W47** | &SP+W/27.4 | B86 Transductor alta presión | +W-A1 | +W-B86 | | NEUTR.009 | PVC 3x0,34 | |
| **W48** | &SP+W/27.5 | B79 Sonda de aspiración | +W-A1 | +W-B79 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W49** | &SP+W/27.6 | B71 Sonda gas caliente | +W-A1 | +W-B71 | | NEUTR.009 | Silikon 2x0,25 | |
| **W50** | &SP+W/28.2 | M73 Bomba de carga | +W-A1 | +W-M73 | | LAPP.00100004 | ÖLFLEX CLASSIC 100 2X0,5 | Ø4,8mm |