IDM-Energiesysteme

Seblas 16-18
A-9971 Matrei

Esquema	E1100-00
Número de artículo	424490
Designación de artículo	iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema
	V1-1
Fecha	2020-08-13
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	Resumen de revisión
+S	Acumulador sistema
+E	Externo

abreviaturas

WH	white	Blanco
BN	brown	marrón
GN	green	Verde
YE	yellow	Amarillo
GY	grey	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

color de los cables (estándar)

Nombre potencial	Descripción	Color	Abreviatura
L1	Conductor externo 1del circuito principal	negro	BK
L2	Conductor externo 2del circuito principal	negro	BK
L3	Conductor externo 3del circuito principal	negro	BK
N_HS	Circuito principal Neutral	azul	BU
L	Circuito de control Conductor externo	marrón	BN
N	Circuito de control Neutral	azul	BU
PE	Conductor de protección	Verde/amarillo	GNYE
G	< 48VAC	Rojo	RD
G0	< 48VAC (0V)	Rojo/negro	RDBK
+	< 48VDC +	Violeta	VT
-	< 48VDC -	Violeta/negro	VTBK
FRPO	Potenciales externos	Naranja	OG
SENS	Sensores	Blanco	WH

Notas

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

Bombas

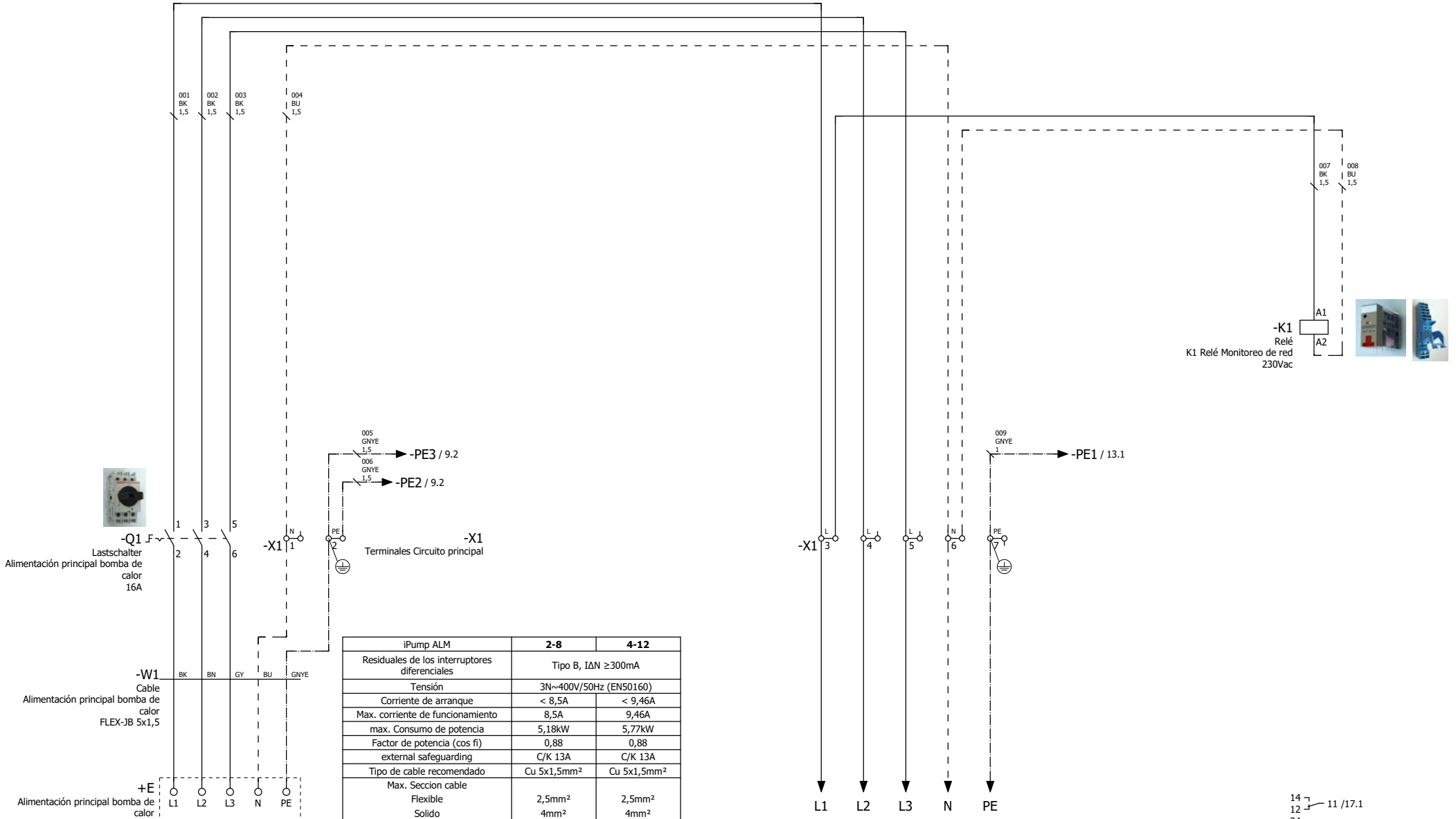
Observar el manual de instalación de la bomba

Índice de páginas

ALL_F06_004

Página	Descripción
1	Hoja de título/portada
2	Resumen de identificación de estructura
3	Índice de páginas
4	Alimentación corriente principal
5	Resistencia electrica de calefacción
6	Alimentación circuito de control
7	Circuito de control
8	Navigator 2.0 Resumen
9	Navegador 2.0
10	Navegador 2.0
11	A1 descripción
12	A1 Resumen
13	A1 Otros
14	A1 RS485-Bus
14.a	A1 CAN-Bus
15	A1 dentradas digitales 1
16	A1 dentradas digitales 2
17	A1 dentradas digitales 3
18	A1 Salidas Triac
19	A1 salidas analógicas 1
20	A1 salidas analógicas 2
21	A1 salidas analógicas 3
22	A1 salidas analógicas 4
23	A1 Salida de motores de paso
24	A1 entradas analógicas 1
25	A1 entradas analógicas 2
26	A1 entradas analógicas 3
27	A1 entradas analógicas 4
28	A1 saliads analógicas
29	Lista de medios de explotación
30	Lista de medios de explotación

Página	Descripción
31	Kabel bauseitig
33	Kabel werkseitig
34	Plano de hileras de bornes
35	Plano de hileras de bornes
37	Lista de artículos
38	Lista de artículos
39	Lista de artículos
40	Lista de artículos
41	Resumen de revisión



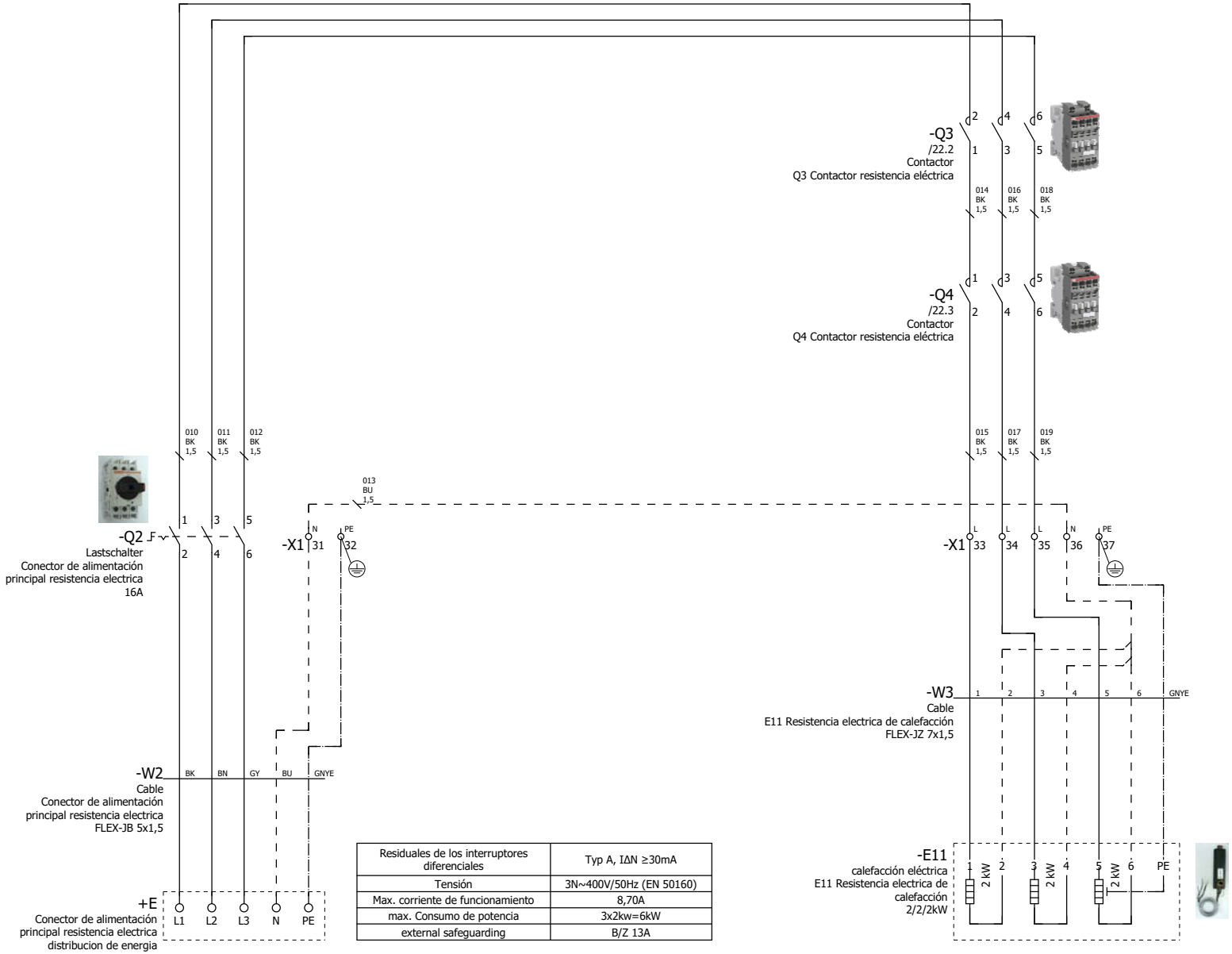
iPump ALM	2-8	4-12
Residuales de los interruptores diferenciales	Tipo B, IΔN ≥300mA	
Tensión	3N~400V/50Hz (EN50160)	
Corriente de arranque	< 8,5A	< 9,46A
Max. corriente de funcionamiento	8,5A	9,46A
max. Consumo de potencia	5,18kW	5,77kW
Factor de potencia (cos fi)	0,88	0,88
external safeguarding	C/K 13A	C/K 13A
Tipo de cable recomendado	Cu 5x1,5mm²	Cu 5x1,5mm²
Max. Seccion cable Flexible Solido	 2,5mm² 4mm²	 2,5mm² 4mm²

Alimentación principal bomba de calor

corriente principal

K1 Relé Monitoreo de red

Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema	Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento **SP**
Descripción de página: Alimentación corriente principal		Fecha: 2020-08-13	= Instalación + Lugar de montaje **+S** Página **4**

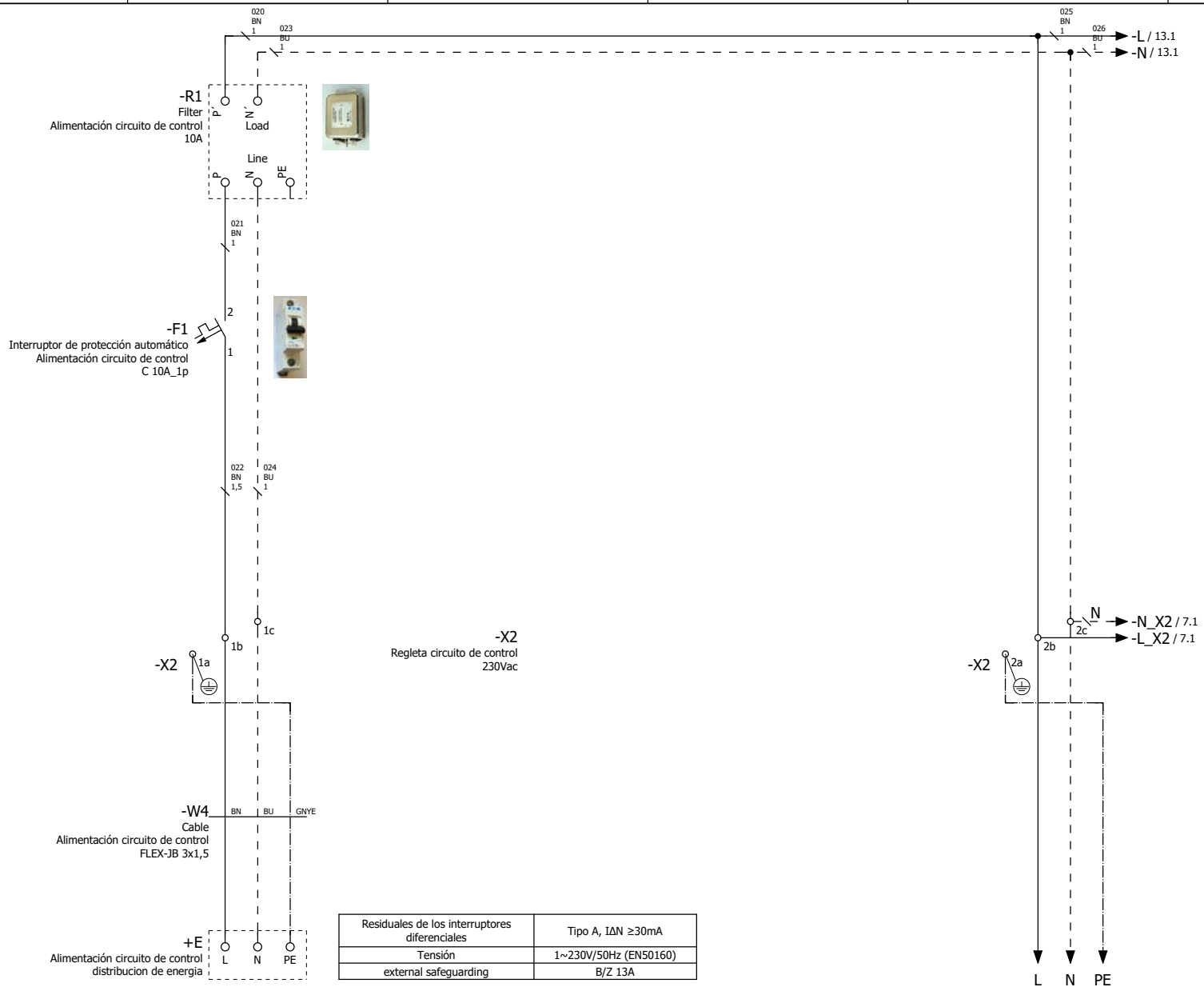


Residuales de los interruptores diferenciales	Typ A, IΔN ≥30mA
Tensión	3N~400V/50Hz (EN 50160)
Max. corriente de funcionamiento	8,70A
max. Consumo de potencia	3x2kw=6kW
external safeguarding	B/Z 13A

Conector de alimentación principal resistencia electrica

E11 Resistencia electrica de calefacción

Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema	Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento: **SP**
Descripción de página: Resistencia electrica de calefacción		Fecha: 2020-08-13	= Instalación
			+ Lugar de montaje: **+S**
			Página: **5**



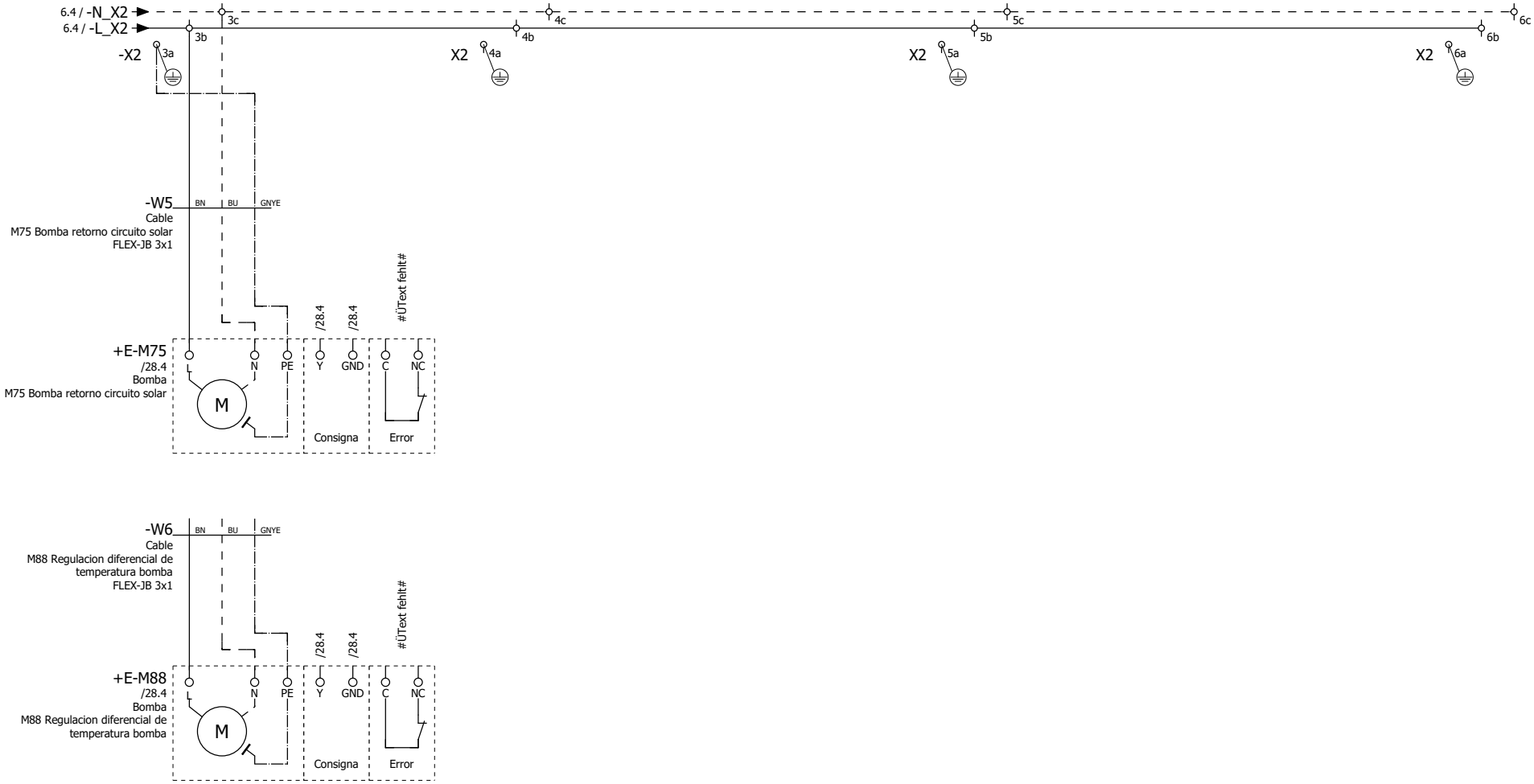
Residuales de los interruptores diferenciales	Tipo A, IΔN ≥30mA
Tensión	1~230V/50Hz (EN50160)
external safeguarding	B/Z 13A

fuente externa
Set conexión cable (ver esquema electrico dispositivo externo)

Alimentación circuito de control

Corriente control

Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema	Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento **SP**
Descripción de página: Alimentación circuito de control		Fecha: 2020-08-13	= Instalación
			+ Lugar de montaje **+S**
			Página **6**



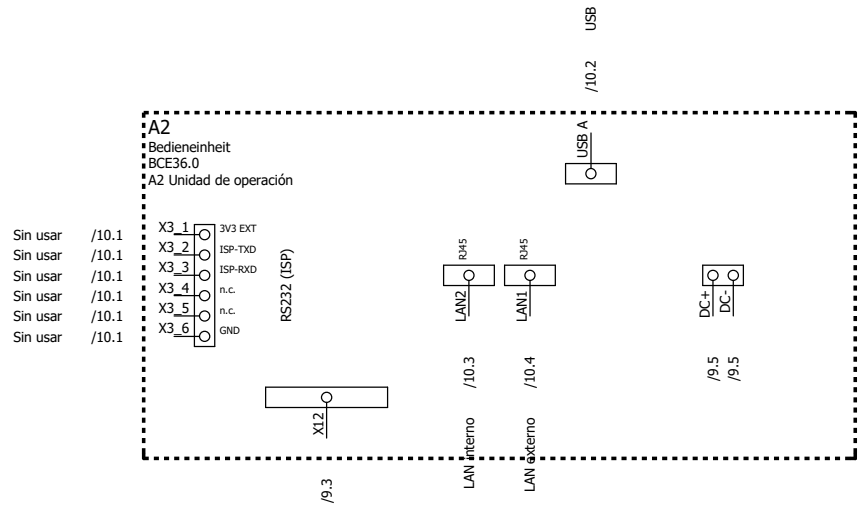
M75 Bomba retorno circuito solar, M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba

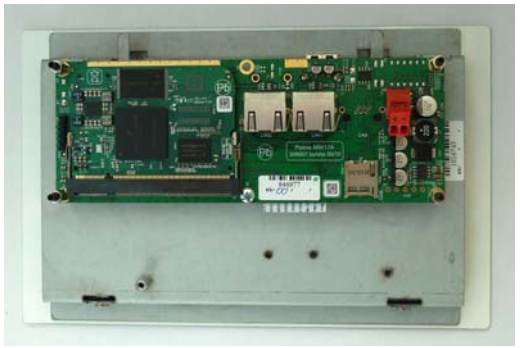
Módulo de extensión solar

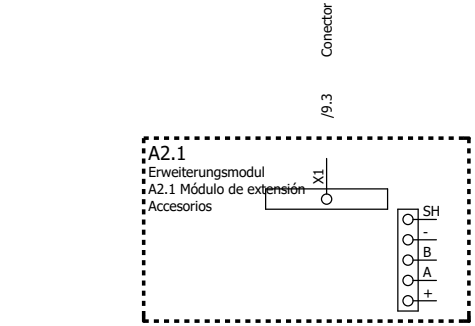
Sin usar

Sin usar

Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema		Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento **SP**
				= Instalación
Descripción de página: Circuito de control			Fecha: 2020-08-13	+ Lugar de montaje **+S**
				Página **7**









Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema		Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento: **SP**
				= Instalación
Descripción de página: Navigator 2.0 Resumen			Fecha: 2020-08-13	+ Lugar de montaje: **+S**
				Página: **8**

-A2
/8.1
Bedieneinheit
BCE36.0
A2 Unidad de operación

Conector
16 polos

Supply input
24...34Vdc/3W



X12

DC+ DC-

-R2
Ferritring
Ø12/3,55xL25
1 Turn



X1

-A2.1
/8.1
Erweiterungsmodul
A2.1 Módulo de extensión
Accesorios

RS485-Bus
Señal
Resistencia



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

027 GNYE 1,5

-XPE1
PE portada
1

-W7
/9.2
/9.2
Cable
RS485-Bus módulos de zona
Li2YCY(TP) 3x2x0,22

WH BN GN YE GY PK SH

b-/B b+/A -/GND

4.2 / -PE3
4.2 / -PE2

-X3b
/9.3
1 2 3 4 5 6 7

-X3a
/9.3
1 2 3 4 5 6 7



006 GNYE 1,5
005 GNYE 1,5

-X3b
/9.1
Conector female
RS485-Bus

-X3a
/9.1
Conector male
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 ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema	Esquema	Última editor	& Tipo de documento **SP**
		E1100-00	EgD	= Instalación
Descripción de página	Navegador 2.0		Fecha	+ Lugar de montaje **+S**
			2020-08-13	Página **9**

-A2
/8.1
Bedieneinheit
BCE36.0
A2 Unidad de operación

RS232 (ISP)
6 polos

USB
Tipo A

LAN 2
RJ45 8P/8C

LAN 1
RJ45 8P/8C



X3_1 3V3 EXT
X3_2 ISP-TXD
X3_3 ISP-RXD
X3_4 n.c.
X3_5 n.c.
X3_6 GND

USB A

LAN2

LAN1

-XS2
Cable de conexión
LAN interno
Cat.5e_GY_1,5m
1
2



-XS3
Cable de conexión
LAN externo
Cat.5e_GY_1,5m
1
2



LAN / 13.5

-XBB1
Acoplamiento
LAN externo
RJ45_Cat.6_f-f
1
2



-XS4
Cable de conexión
LAN externo
Cat.5e_GY_1,5m
1
2



-XBB2
Acoplamiento
LAN externo
RJ45_Cat.6_f-f
1
2





Sin usar

USB

LAN interno

LAN externo

Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema		Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento **SP**
Descripción de página: Navegador 2.0			Fecha: 2020-08-13	= Instalación
				+ Lugar de montaje **+S**
				Página **10**

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	T 315mA/1500A	Transformador, primario	
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)
F8	T 2A/35A	Transformador, secundario	
F9	Fusible rearmable	Salida motor de paso 1	(Stecker X2)
F10	Fusible rearmable	Salida motor de paso 1	(Stecker X4)

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

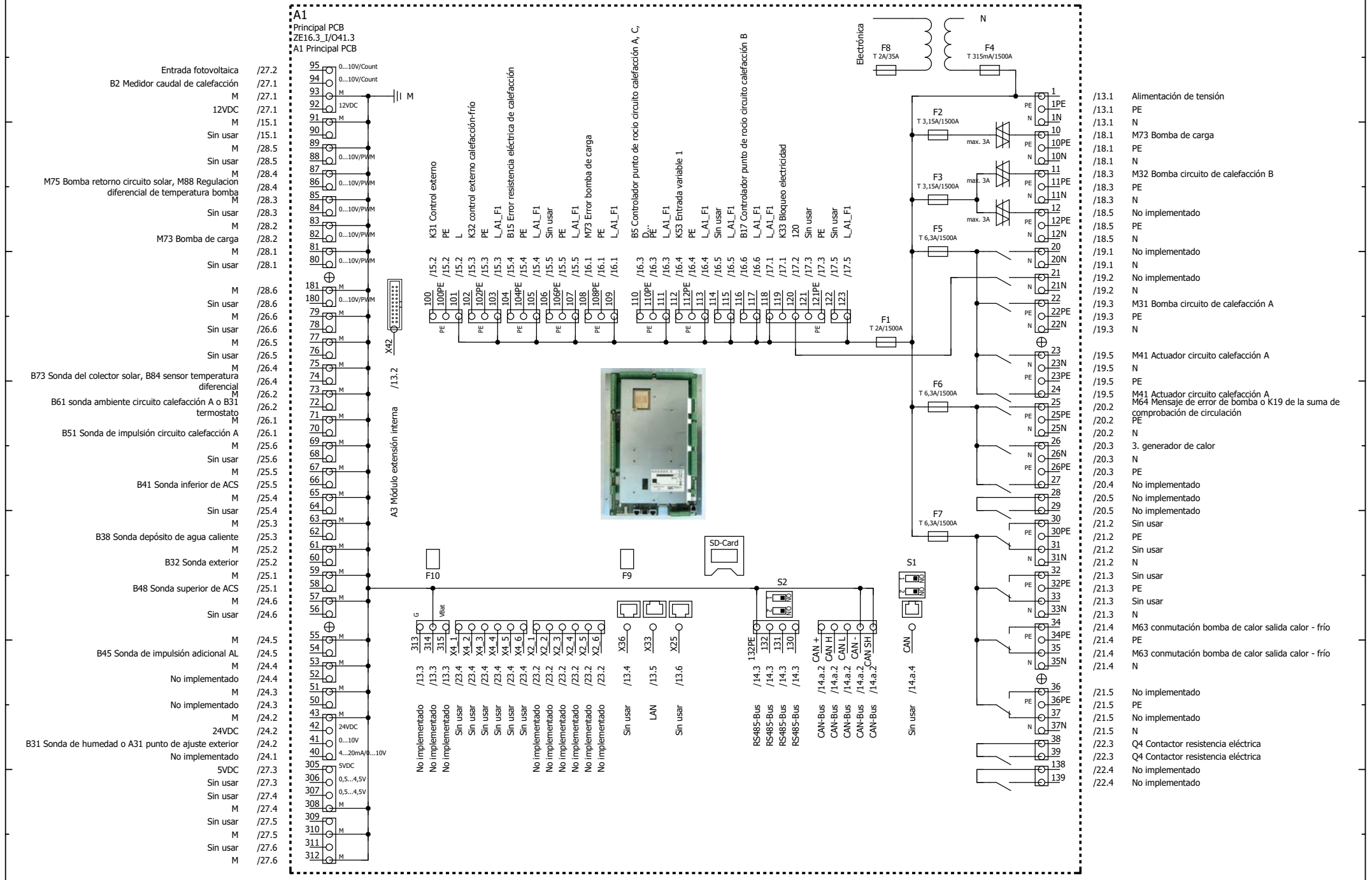
Para el cableado usar únicamente cables flexibles con casquillos

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

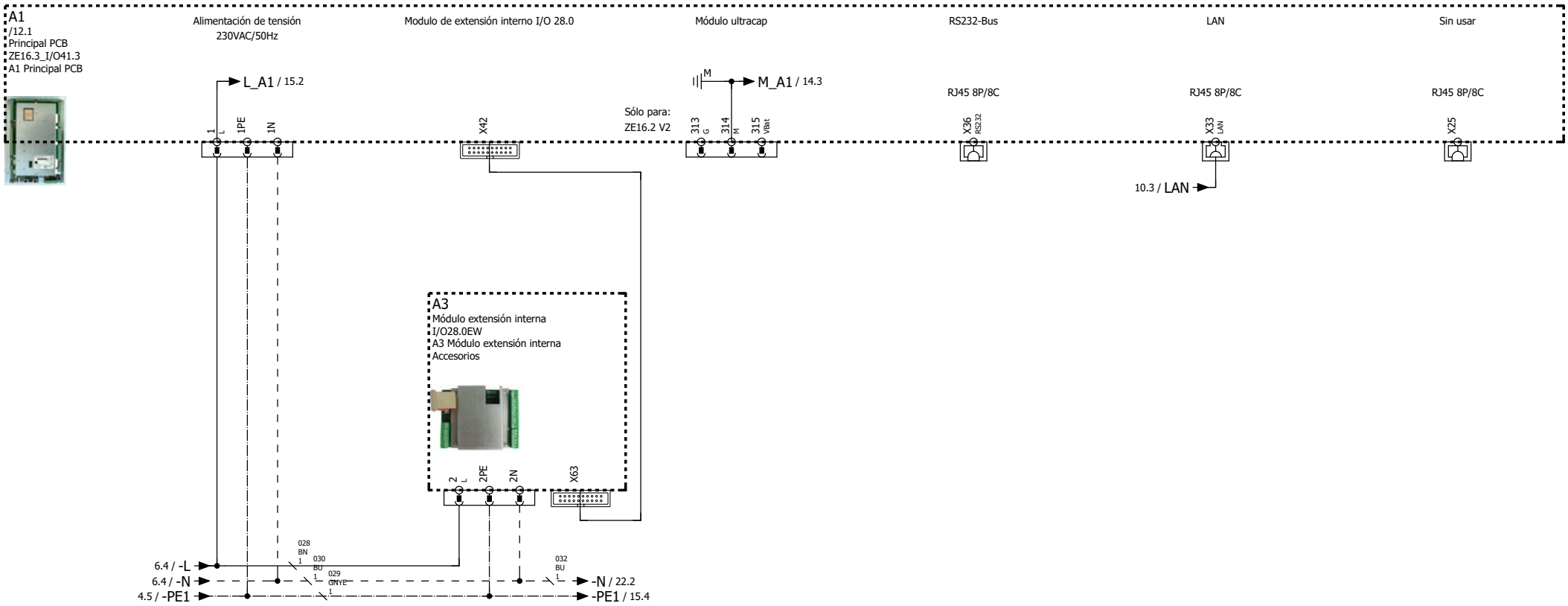
ATENCIÓN! Cuando no están conectadas salidas triac son tensiones residuales



Entrada fotovoltaica	/27.2
B2 Medidor caudal de calefacción	/27.1
M	/27.1
12VDC	/27.1
M	/15.1
Sin usar	/15.1
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	/26.6
Sin usar	/26.6
M	/26.5
Sin usar	/26.5
M	/26.4
B73 Sonda del colector solar, B84 sensor temperatura diferencial	/26.4
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
Sin usar	/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
Sin usar	/24.6
M	/24.5
B45 Sonda de impulsión adicional AL	/24.5
M	/24.4
No implementado	/24.4
M	/24.3
No implementado	/24.3
M	/24.2
24VDC	/24.2
B31 Sonda de humedad o A31 punto de ajuste exterior	/24.2
No implementado	/24.1
5VDC	/27.3
Sin usar	/27.3
Sin usar	/27.4
M	/27.4
Sin usar	/27.5
M	/27.5
Sin usar	/27.6
M	/27.6

/13.1	Alimentación de tensión
/13.1	PE
/13.1	N
/18.1	M73 Bomba de carga
/18.1	PE
/18.1	N
/18.3	M32 Bomba circuito de calefacción B
/18.3	PE
/18.3	N
/18.5	No implementado
/18.5	PE
/18.5	N
/19.1	No implementado
/19.1	N
/19.2	No implementado
/19.2	N
/19.3	M31 Bomba circuito de calefacción A
/19.3	PE
/19.3	N
/19.5	M41 Actuador circuito calefacción A
/19.5	N
/19.5	PE
/19.5	M41 Actuador circuito calefacción A
/20.2	M64 Mensaje de error de bomba o K19 de la suma de comprobación de circulación
/20.2	PE
/20.2	N
/20.3	3. generador de calor
/20.3	N
/20.3	PE
/20.4	No implementado
/20.5	No implementado
/20.5	No implementado
/21.2	Sin usar
/21.2	PE
/21.2	Sin usar
/21.2	N
/21.3	Sin usar
/21.3	PE
/21.3	Sin usar
/21.3	N
/21.4	M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
/21.4	PE
/21.4	M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
/21.4	N
/21.5	No implementado
/21.5	PE
/21.5	No implementado
/21.5	N
/22.3	Q4 Contactor resistencia eléctrica
/22.3	Q4 Contactor resistencia eléctrica
/22.4	No implementado
/22.4	No implementado

Designación de artículo	iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema	Esquema	E1100-00
Descripción de página	A1 Resumen	Última editor	EgD
		Fecha	2020-08-13
		& Tipo de documento	**SP**
		= Instalación	
		+ Lugar de montaje	**+S**
		Página	**12**



Alimentación de tensión	**A3 Módulo extensión interna**	**No implementado**	**Sin usar**	**LAN**	**Sin usar**

Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema	Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento **SP**	= Instalación
Descripción de página: A1 Otros		Fecha: 2020-08-13	+ Lugar de montaje **+S**	Página **13**

A1
/12.1
Principal PCB
ZE16.3_I/O41.3
A1 Principal PCB



S2

S2 1,2 OFF

RS485-Bus

13.3 / M_A1 → M_A1 / 14.a.2

Sólo para:
ZE16.2 V2
ZE16.3 V3

132PE SH | 132 GND | 131 + | 130 -

SH

- _WH
+ _BN
GND_GN
YE
SH

fuente externa

Juego de cables de conexión
(ver esquema electrico dispositivo externo)

RS485-Bus

Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema		Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento: **SP**
				= Instalación
Descripción de página: A1 RS485-Bus			Fecha: 2020-08-13	+ Lugar de montaje: **+S**
				Página: **14**

A1
/12.1
Principal PCB
ZE16.3_I/O41.3
A1 Principal PCB



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 OFF

CAN-Bus

14.3 / M_A1 → M_A1 / 15.1

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

-W40
/14.a.2
/14.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

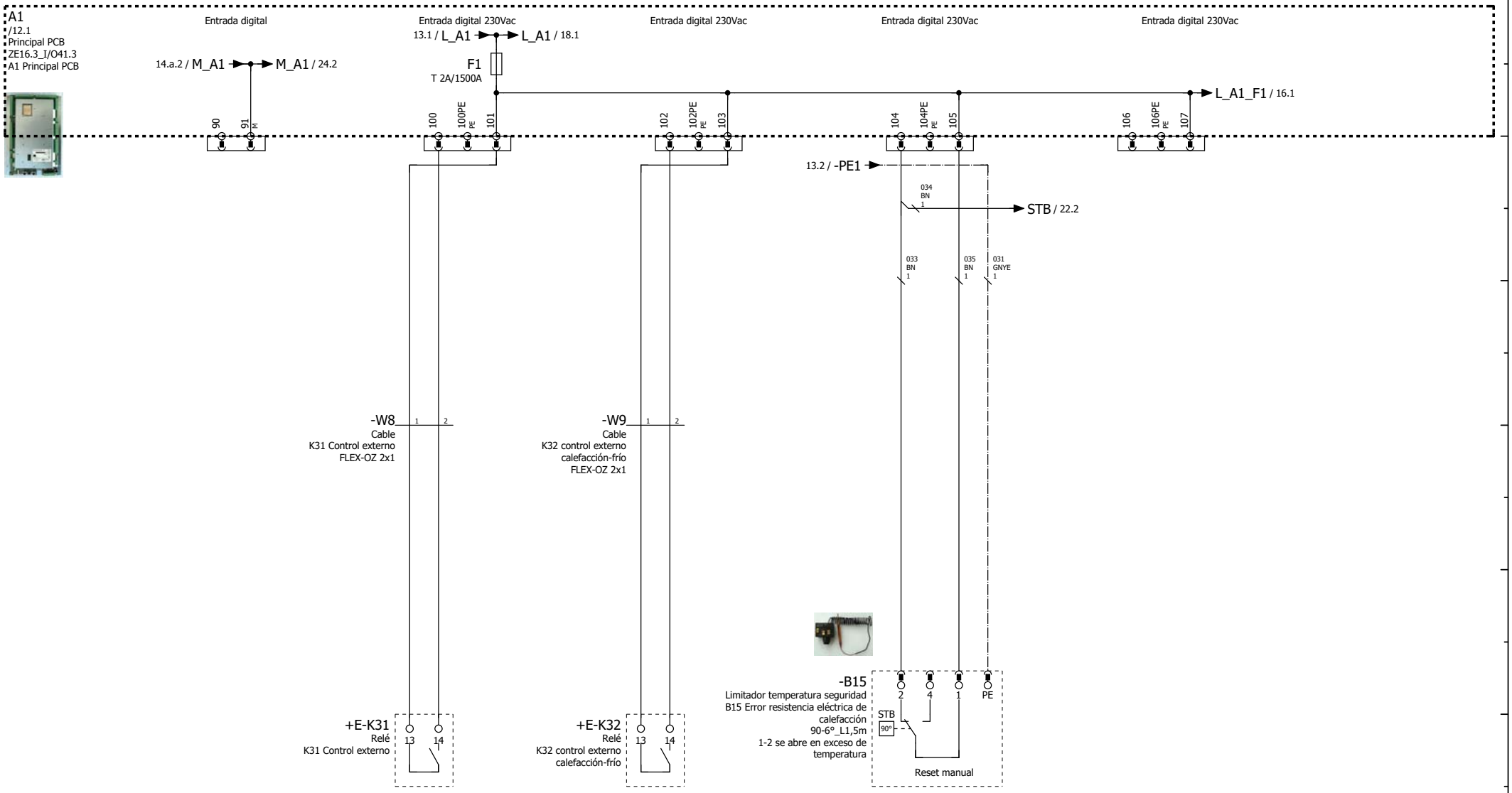
RJ11 6P/6C

CAN

CAN-Bus

Sin usar

Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema		Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento **SP**
Descripción de página: A1 CAN-Bus			Fecha: 2020-08-13	= Instalación
				+ Lugar de montaje **+S**
				Página **14.a**



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

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

Designación de artículo	iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema	Esquema	Última editor	& Tipo de documento **SP**
		E1100-00	EgD	= Instalación
Descripción de página	A1 dentradas digitales 1		Fecha	+ Lugar de montaje **+S**
			2020-08-13	Página **15**

A1
/12.1
Principal PCB
ZE16.3_I/O41.3
A1 Principal PCB



Entrada digital 230Vac | Entrada digital 230Vac | Entrada digital 230Vac | Entrada digital 230Vac | Entrada digital 230Vac

15.5 / -L_A1_F1 → L_A1_F1 / 17.1

108 | 108PE PE | 109 | 110 | 110PE PE | 111 | 112 | 112PE PE | 113 | 114 | 115 | 116 | 117

036 BN 1 — Retirar el puente en la conexión

037 BN 1 — Retirar el puente en la conexión

-W10 1 2
Cable
M73 Error bomba de carga
FLEX-OZ 2x0,75

-W11 1 2 GNYE
Cable
B5 Controlador punto de rocio circuito calefacción A, C, D...
FLEX-JZ 3x0,75

-W12 1 2
Cable
K53 Entrada variable 1
FLEX-OZ 2x1

-W13 1 2 GNYE
Cable
B17 Controlador punto de rocio circuito calefacción B
FLEX-JZ 3x0,75

-M73
/18.1
Bomba
M73 Bomba de carga
C NC
Error



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

+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

Tipo de bomba	Señal	Color	Número
Wilo Stratos PARA	C	negro	1
	NC	azul	2

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
Entrada fotovoltaica digital
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 ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema		Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento **SP**
Descripción de página: A1 dentradas digitales 2			Fecha: 2020-08-13	= Instalación
				+ Lugar de montaje **+S**
				Página **16**

A1
/12.1
Principal PCB
ZE16.3_I/O41.3
A1 Principal PCB



Entrada digital 230Vac

Entrada digital 230Vac

Entrada digital 230Vac

16.6 / -L_A1_F1

-L_A1_120 / 19.2

118 119 120 121 121PE 122 123

038 BN 1

041 BN 1

11

-K1
/4.6
Relé
K1 Relé Monitoreo de red

12 14





039 BN 1

7c 7b

040 BN 1

-X2 7a

Retirar el puente en la conexión

-W14
Cable
K33 Bloqueo electricidad
FLEX-OZ 2x1

1 2

+E-K33
Relé
K33 Bloqueo electricidad
cerrado = liberación

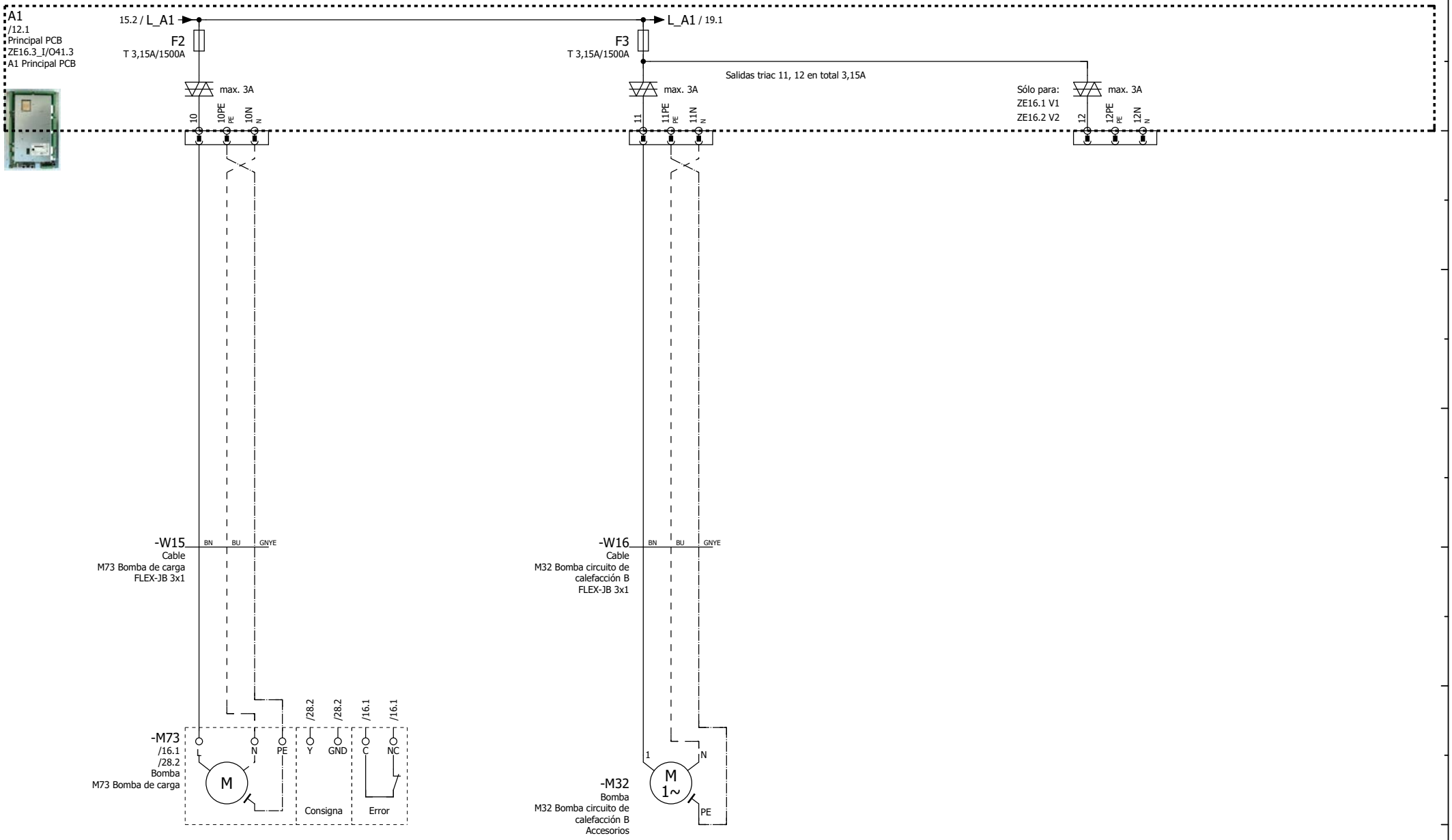
21 22

K33 Bloqueo electricidad

Sin usar

Sin usar

Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema		Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento **SP**
				= Instalación
Descripción de página: A1 dentradas digitales 3			Fecha: 2020-08-13	+ Lugar de montaje **+S**
				Página **17**



M73 Bomba de carga

M32 Bomba circuito de calefacción B

No implementado

Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema		Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento **SP**
Descripción de página: A1 Salidas Triac			Fecha: 2020-08-13	= Instalación
				+ Lugar de montaje **+S**
				Página **18**

A1
/12.1
Principal PCB
ZE16.3_I/O41.3
A1 Principal PCB



18.3 / L_A1 → L_A1 / 20.2

F5
T 6,3A/1500A

17.2 / -L_A1_120 →

Sólo para:
ZE16.1 V1
ZE16.2 V2

20 | 20N N

Sólo para:
ZE16.1 V1
ZE16.2 V2

21 | 21N N

22 | 22PE PE | 22N N

23 | 23N N | 23PE PE | 24

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

-W17
Cable
M31 Bomba circuito de calefacción A
FLEX-JB 3x1

BN | BU | GNYE

-M31
Bomba
M31 Bomba circuito de calefacción A

1 | N | PE

M 1~

-W18
Cable
M41 Actuador circuito calefacción A
FLEX-OB 3x0,75

BK | BN | BU

-M41
Actuador
M41 Actuador circuito calefacción A

2 | 3 | 4

M 1~

No implementado

No implementado

M31 Bomba circuito de calefacción A

M41 Actuador circuito calefacción A

Designación de artículo	iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema	Esquema	Última editor	& Tipo de documento **SP**
		E1100-00	EgD	= Instalación
Descripción de página	A1 salidas analógicas 1		Fecha	+ Lugar de montaje **+S**
			2020-08-13	Página **19**

A1
/12.1
Principal PCB
ZE16.3_I/O41.3
A1 Principal PCB



19.1 / L_A1 → L_A1 / 21.2

F6
T 6,3A/1500A

25 | 25PE PE | 25N N

26 | 26N N | 26PE PE | 27

Sólo para:
ZE16.1 V1
ZE16.2 V2

Sólo para:
ZE16.1 V1
ZE16.2 V2

28 | 29

-W19
Cable
Bomba circuladora
FLEX-JB 3x1
BN BU GNYE

+E-M64
Bomba
M64 Bomba circuladora
1 2 M 1~ PE

-W20
Cable
Error suma de comprobación
FLEX-OB 2x1
BN BU

-W21
Cable
3. generador de calor
FLEX-OB 2x1
BN BU

+E-K19
Relé
K19 relé Error suma de comprobación
A1 A2 11 12 14

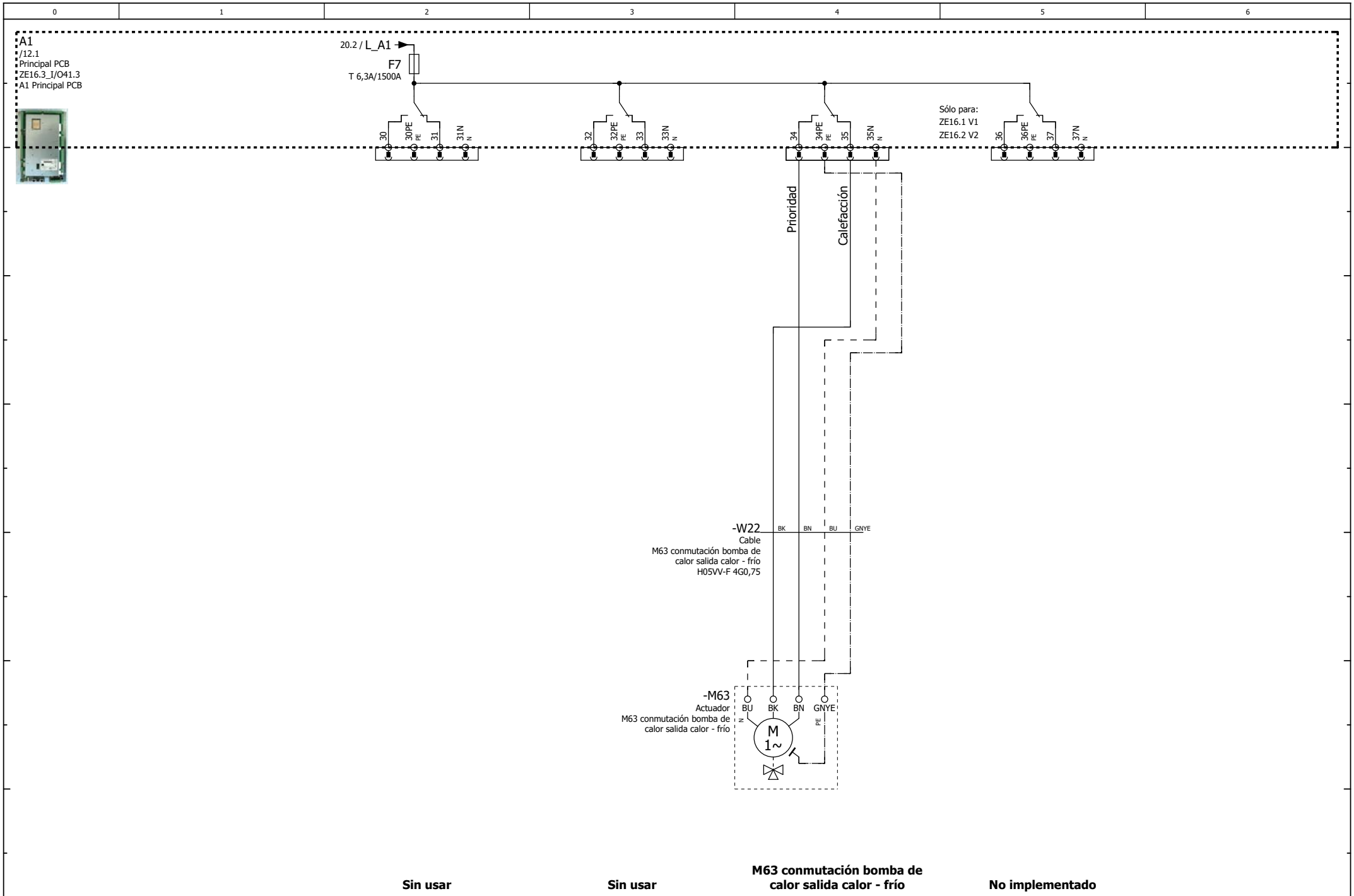
14 12 — 11 /20.2

+E-K20
Relé
3. generador de calor
A1 A2 11 12 14

14 12 — 11 /20.3

Configurar función en puesta en marcha

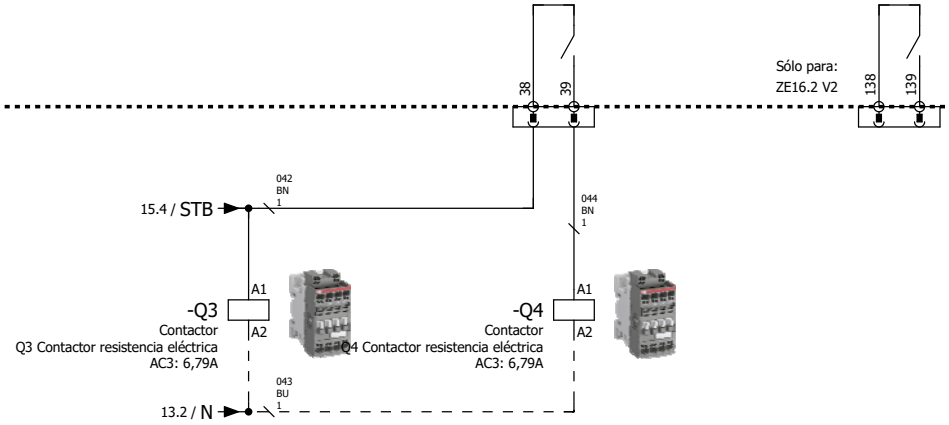
M64 Mensaje de error de bomba o K19 de la suma de comprobación de circulación	**3. generador de calor**	**No implementado**	**No implementado**



Designación de artículo	iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema	Esquema	Última editor	& Tipo de documento **SP**
		E1100-00	EgD	= Instalación
Descripción de página	A1 salidas analógicas 3		Fecha	+ Lugar de montaje **+S**
			2020-08-13	Página **21**

A1
/12.1
Principal PCB
ZE16.3_I/O41.3
A1 Principal PCB





2 — 1 /5.4
4 — 3 /5.4
6 — 5 /5.4
13 — 14

Q3 Contactor resistencia eléctrica

1 — 2 /5.4
3 — 4 /5.4
5 — 6 /5.4
13 — 14

Q4 Contactor resistencia eléctrica

No implementado

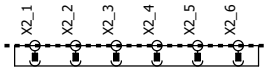
Designación de artículo	iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema	Esquema	Última editor	& Tipo de documento **SP**
		E1100-00	EgD	= Instalación
Descripción de página	A1 salidas analógicas 4		Fecha	+ Lugar de montaje **+S**
			2020-08-13	Página **22**

A1
/12.1
Principal PCB
ZE16.3_I/O41.3
A1 Principal PCB



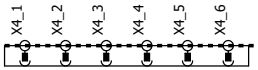
Salida motor de paso
unipolar
max. 250mA

Sólo para:
ZE16.1 V1
ZE16.2 V2



Salida motor de paso
unipolar
max. 250mA

Sólo para:
ZE16.2 V2
ZE16.3 V3



No implementado

Sin usar

Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema		Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento: **SP**
				= Instalación
Descripción de página: A1 Salida de motores de paso			Fecha: 2020-08-13	+ Lugar de montaje: **+S**
				Página: **23**

A1
/12.1
Principal PCB
ZE16.3_I/O41.3
A1 Principal PCB



Entrada analógica
Sólo para:
ZE16.1 V1
ZE16.2 V2
40 4...20mA/0...10V

Entrada analógica
41 0...10V
42 24VDC
43 M

Entrada analógica
0...4,7kΩ
Sólo para:
ZE16.1 V1
ZE16.2 V2
50
51 M

Entrada analógica
0...4,7kΩ
Sólo para:
ZE16.1 V1
ZE16.2 V2
52
53 M

Entrada analógica
0...4,7kΩ
54
55 M

Entrada analógica
0...4,7kΩ
56
57 M

15.1 / M_A1 → M_A1 / 25.1

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

Configurar función en puesta en marcha

-W23
/26.2
Cable
Sonda de temperatura-humedad
LiYY 5x0,75
WH BN GN

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

/26.2 /26.2
2 Sensor
3 KTY81-210 Sensor
4
5 Out: rF/rH 0-10V
6 GND
7 15-24V=/24V~



Alternativo a la sonda ambiente se puede conectar un termostato

-W24
Cable
Posición punto de ajuste exterior
FLEX-OZ 2x0,75
1 2

+E-A31
Regulador
A31 Posición punto de ajuste exterior
0-10V GND
80°C
10°C
0V 10V

-W25
Cable
B45 Sonda de impulsión adicional
AL
LiYY 2x0,25
WH BN



-B45
Cable de sonda de temperatura
B45 Sonda de impulsión adicional AL
PT1000_2,5m
WH
BN

No implementado | **B31 Sonda de humedad o A31 punto de ajuste exterior** | **No implementado** | **No implementado** | **B45 Sonda de impulsión adicional AL** | **Sin usar**

A1
/12.1
Principal PCB
ZE16.3_I/O41.3
A1 Principal PCB



24.6 / M_A1 → M_A1 / 26.1

Entrada analógica 0...4,7kΩ	58	59 M	60	61 M	62	63 M	64	65 M	66	67 M	68	69 M

-W26
Cable
B48 Sonda superior de ACS
LiYY 2x0,25
WH BN



-B48
Cable de sonda de temperatura
B48 Sonda superior de ACS
PT1000_2,5m
WH BN

B48 Sonda superior de ACS

-W27
Cable
B32 Sonda exterior
LiYY 2x0,75
WH BN



+E-B32
Sonda temperatura exterior
B32 Sonda exterior
PT1000
1 2

B32 Sonda exterior

-W28
Cable
B38 Sonda depósito de agua caliente
LiYY 2x0,25
WH BN



-B38
Cable de sonda de temperatura
B38 Sonda depósito de agua caliente
PT1000_2,5m
WH BN

B38 Sonda depósito de agua caliente

Sin usar

-W29
Cable
B41 Sonda inferior de ACS
LiYY 2x0,25
WH BN



-B41
Cable de sonda de temperatura
B41 Sonda inferior de ACS
PT1000_2,5m
WH BN

B41 Sonda inferior de ACS

Sin usar

Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema	Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento **SP**
Descripción de página: A1 entradas analógicas 2		Fecha: 2020-08-13	= Instalación + Lugar de montaje **+S** Página **25**

A1
/12.1
Principal PCB
ZE16.3_I/O41.3
A1 Principal PCB



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: ZE16.2 V2 — 76 / 77 M
Entrada analógica 0...4,7kΩ — Sólo para: ZE16.2 V2 — 78 / 79 M

25.6 / M_A1 ▶

▶ M_A1 / 27.1

-W30
Cable
B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A
LiYY 2x0,75
WH BN



-B51
Cable de sonda de temperatura
B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A
PT1000_2,5m
WH BN

-W31
Cable
Sonda ambiente circuito de calefacción A
LiYY 2x0,75
WH BN

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



-W23
/24.2
Cable
Sonda de temperatura-humedad
LiYY 5x0,75
YE GY



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

Alternativo a la sonda ambiente se puede conectar un termostato

-W32
Cable
B73 Sonda del colector solar
Silikon 2x0,25
WH BN



+E-B73
Cable de sonda de temperatura
B73 Sonda del colector solar
PT1000_2m
WH BN

-W33
Cable
B84 sensor temperatura diferencial
Silikon 2x0,25
WH BN



+E-B84
Cable de sonda de temperatura
B84 sensor temperatura diferencial
PT1000_2m
WH BN

B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A

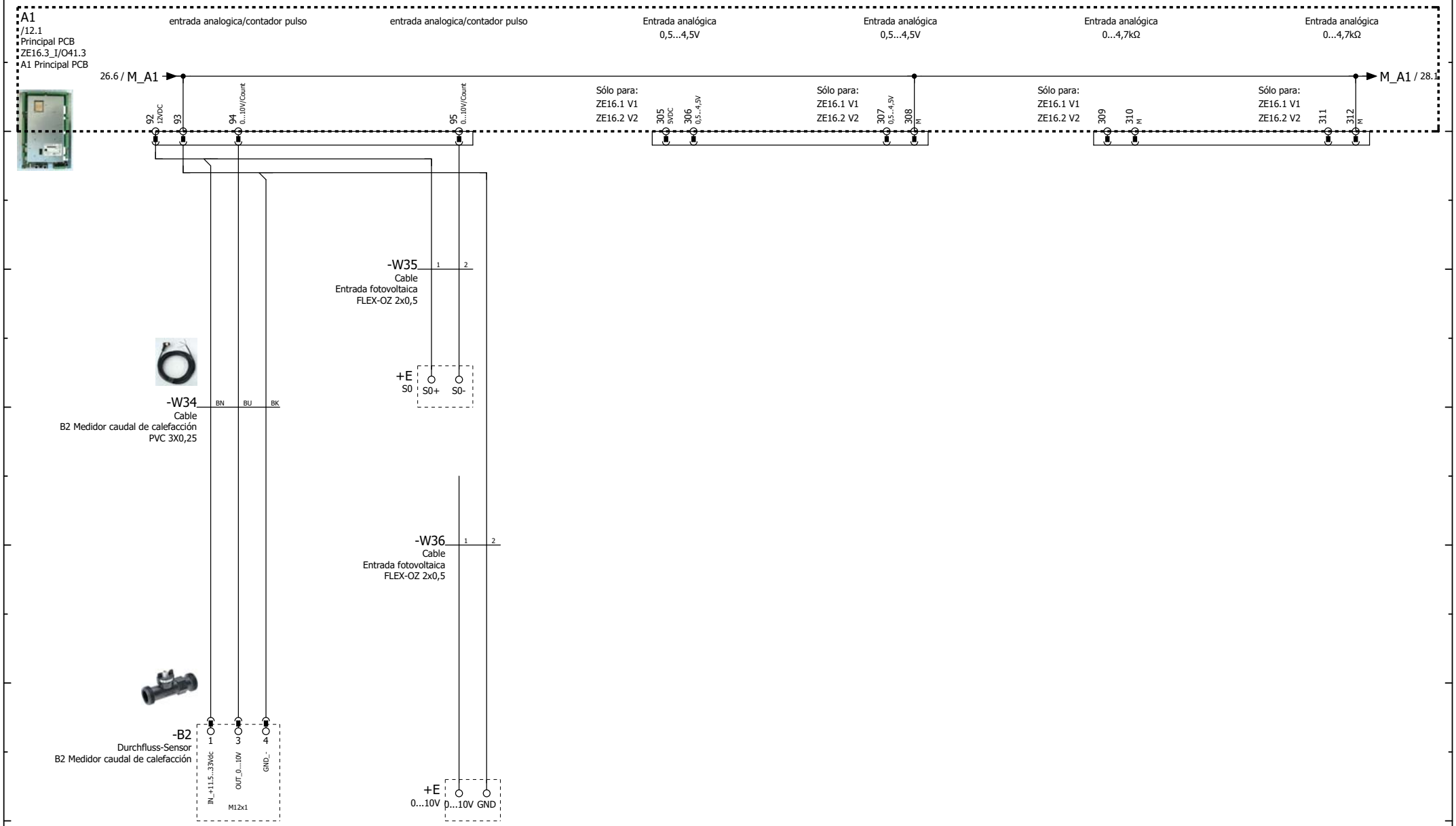
B61 sonda ambiente circuito calefacción A o B31 termostato

B73 Sonda del colector solar, B84 sensor temperatura diferencial

Sin usar

Sin usar

Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema		Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento: **SP**
Descripción de página: A1 entradas analógicas 3			Fecha: 2020-08-13	= Instalación
				+ Lugar de montaje: **+S**
				Página: **26**



Designación de artículo: iPump ALM_2-8, 4-12_2.0_400V_Acumulador sistema		Esquema: E1100-00	Última editor: EgD	& Tipo de documento: **SP**	
Descripción de página: A1 entradas analógicas 4			Fecha: 2020-08-13	= Instalación	
				+ Lugar de montaje: **+S**	
				Página: **27**	

A1
/12.1
Principal PCB
ZE16.3_I/O41.3
A1 Principal PCB



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

27.6 / M_A1

80 0...10V/PWM
81 M

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

82 0...10V/PWM
83 M

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

84 0...10V/PWM
85 M

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

86 0...10V/PWM
87 M

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

88 0...10V/PWM
89 M

Sólo para:
ZE16.2 V2

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

180 0...10V/PWM
181 M

-W37
Cable
M73 Bomba de carga
FLEX-OZ 2x0,75

-W38
Cable
M75 Bomba retorno circuito solar
FLEX-OZ 2x0,75

+E-M75
/7.1
Bomba
M75 Bomba retorno circuito solar
Y GND
Consigna

Tipo de bomba	Señal	Color	Número
Wilo Yonos PARA	PWM +	marrón	1
	PWM GND	azul	2
Wilo Stratos PARA	0...10V +	Blanco	1
	0...10V GND	marrón	2

-M73
/18.1
Bomba
M73 Bomba de carga
Y GND
Consigna

-W39
Cable
M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba de carga
FLEX-OZ 2x0,75

+E-M88
/7.1
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

Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

IME	#ÜText fehlt#	Referencia cruzada	Observación	Texto de función
		&SP+S/14.a.2		CAN-Bus
+S-A1		&SP+S/12.1	Principal PCB	A1 Principal PCB
+S-A2		&SP+S/8.1	Bedieneinheit	A2 Unidad de operación
+S-A2.1		&SP+S/8.1	Erweiterungsmodul	A2.1 Módulo de extensión
+S-A3		&SP+S/13.2	Módulo extensión interna	A3 Módulo extensión interna
+S-B2		&SP+S/27.1	Durchfluss-Sensor	B2 Medidor caudal de calefacción
+S-B15		&SP+S/15.4	Limitador temperatura seguridad	B15 Error resistencia eléctrica de calefacción
+S-B38		&SP+S/25.3	Cable de sonda de temperatura	B38 Sonda depósito de agua caliente
+S-B41		&SP+S/25.5	Cable de sonda de temperatura	B41 Sonda inferior de ACS
+S-B45		&SP+S/24.5	Cable de sonda de temperatura	B45 Sonda de impulsión adicional AL
+S-B48		&SP+S/25.1	Cable de sonda de temperatura	B48 Sonda superior de ACS
+S-B51		&SP+S/26.1	Cable de sonda de temperatura	B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A
+S-E11		&SP+S/5.4	calefacción eléctrica	E11 Resistencia electrica de calefacción
+S-F1		&SP+S/6.1	Interruptor de protección automático	Alimentación circuito de control
+S-K1		&SP+S/4.6	Relé	K1 Relé Monitoreo de red
+S-M31		&SP+S/19.3	Bomba	M31 Bomba circuito de calefacción A
+S-M32		&SP+S/18.3	Bomba	M32 Bomba circuito de calefacción B
+S-M41		&SP+S/19.5	Actuador	M41 Actuador circuito calefacción A
+S-M63		&SP+S/21.4	Actuador	M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
+S-M73		&SP+S/18.1	Bomba	M73 Bomba de carga
+S-Q1		&SP+S/4.1	Lastschalter	Alimentación principal bomba de calor
+S-Q2		&SP+S/5.1	Lastschalter	Conector de alimentación principal resistencia electrica
+S-Q3		&SP+S/22.2	Contactor	Q3 Contactor resistencia eléctrica
+S-Q4		&SP+S/22.3	Contactor	Q4 Contactor resistencia eléctrica
+S-R1		&SP+S/6.1	Filter	Alimentación circuito de control
+S-R2		&SP+S/9.5	Ferritring	
+S-R3		&SP+S/14.3	Ferritring	RS485-Bus
+S-X1		&SP+S/4.2		Terminales Circuito principal
+S-X2		&SP+S/6.2		Regleta circuito de control 230Vac
+S-X3a		&SP+S/9.3	Conector male	RS485-Bus
+S-X3b		&SP+S/9.3	Conector female	RS485-Bus
+S-XBB1		&SP+S/10.4	Acoplamiento	LAN externo
+S-XBB2		&SP+S/10.4	Acoplamiento	LAN externo
+S-XPE1		&SP+S/9.3		PE portada
+S-XS2		&SP+S/10.3	Cable de conexión	LAN interno
+S-XS3		&SP+S/10.4	Cable de conexión	LAN externo
+S-XS4		&SP+S/10.4	Cable de conexión	LAN externo
+E-A31		&SP+S/24.2	Regulador	A31 Posición punto de ajuste exterior
+E-B5		&SP+S/16.3	Interruptor de humedad	B5 Controlador punto de rocio circuito calefacción A, C, D...
+E-B17		&SP+S/16.6	Interruptor de humedad	B17 Controlador punto de rocio circuito calefacción B

Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

IME	#ÜText fehlt#	Referencia cruzada	Observación	Texto de función
+E-B31		&SP+S/24.2	Sonda de temperatura-humedad	B31 Sonda de temperatura-humedad
+E-B32		&SP+S/25.2	Sonda temperatura exterior	B32 Sonda exterior
+E-B61		&SP+S/26.2	Sonda ambiente	B61 Sonda ambiente circuito de calefacción A
+E-B73		&SP+S/26.4	Cable de sonda de temperatura	B73 Sonda del colector solar
+E-B84		&SP+S/26.4	Cable de sonda de temperatura	B84 sensor temperatura diferencial
+E-K19		&SP+S/20.2	Relé	K19 relé Error suma de comprobación
+E-K20		&SP+S/20.3	Relé	3. generador de calor
+E-K31		&SP+S/15.2	Relé	K31 Control externo
+E-K32		&SP+S/15.3	Relé	K32 control externo calefacción-frío
+E-K33		&SP+S/17.1	Relé	K33 Bloqueo electricidad
+E-K53		&SP+S/16.4	Relé	K53 Entrada variable 1
+E-M64		&SP+S/20.2	Bomba	M64 Bomba circuladora
+E-M75		&SP+S/7.1	Bomba	M75 Bomba retorno circuito solar
+E-M88		&SP+S/7.1	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	Origen	Destino	ERP-Nummer	Número de artículo	Tipo de cable	Ø
W1	&SP+S/4.1	Alimentación principal bomba de calor	+E	+S-Q1	720458	KABELTEC.11050150	FLEX-JB 5x1,5	9,4 mm
W2	&SP+S/5.1	Conector de alimentación principal resistencia	+S-X1	+E	720458	KABELTEC.11050150	FLEX-JB 5x1,5	9,4 mm
W4	&SP+S/6.1	Alimentación circuito de control	+E	+S-X2	720460	KABELTEC.11030150	FLEX-JB 3x1,5	7,6 mm
W5	&SP+S/7.1	M75 Bomba retorno circuito solar	+S-X2	+E-M75	720456	KABELTEC.11030100	FLEX-JB 3x1	6,2 mm
W6	&SP+S/7.1	M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba		+E-M88	720456	KABELTEC.11030100	FLEX-JB 3x1	6,2 mm
W8	&SP+S/15.2	K31 Control externo	+S-A1	+E-K31	720551	KABELTEC.10020100	FLEX-OZ 2x1	6,0 mm
W9	&SP+S/15.3	K32 control externo calefacción-frío	+S-A1	+E-K32	720551	KABELTEC.10020100	FLEX-OZ 2x1	6,0 mm
W11	&SP+S/16.3	B5 Controlador punto de rocio circuito calefacción A,		+E-B5	720556	KABELTEC.10030075	FLEX-JZ 3x0,75	5,8 mm
W12	&SP+S/16.4	K53 Entrada variable 1	+S-A1	+E-K53	720551	KABELTEC.10020100	FLEX-OZ 2x1	6,0 mm
W13	&SP+S/16.6	B17 Controlador punto de rocio circuito calefacción B		+E-B17	720556	KABELTEC.10030075	FLEX-JZ 3x0,75	5,8 mm
W14	&SP+S/17.1	K33 Bloqueo electricidad		+E-K33	720551	KABELTEC.10020100	FLEX-OZ 2x1	6,0 mm
W16	&SP+S/18.3	M32 Bomba circuito de calefacción B	+S-A1	+S-M32	720456	KABELTEC.11030100	FLEX-JB 3x1	6,2 mm
W19	&SP+S/20.2	Bomba circuladora	+S-A1	+E-M64	720456	KABELTEC.11030100	FLEX-JB 3x1	6,2 mm
W20	&SP+S/20.2	Error suma de comprobación		+E-K19	720454	KABELTEC.11020100	FLEX-OB 2x1	5,7 mm
W21	&SP+S/20.3	3. generador de calor	+S-A1	+E-K20	720454	KABELTEC.11020100	FLEX-OB 2x1	5,7 mm
W23	&SP+S/24.2	Sonda de temperatura-humedad		+E-B31		KABELTEC.22050075	LiYY 5x0,75	7,0 mm
W24	&SP+S/24.2	Posición punto de ajuste exterior		+E-A31	720432	KABELTEC.10020075	FLEX-OZ 2x0,75	5,6 mm
W25	&SP+S/24.5	B45 Sonda de impulsión adicional AL	+S-A1	+S-B45		KABELTEC.22020025	LiYY 2x0,25	3,7 mm
W26	&SP+S/25.1	B48 Sonda superior de ACS	+S-A1	+S-B48		KABELTEC.22020025	LiYY 2x0,25	3,7 mm
W27	&SP+S/25.2	B32 Sonda exterior	+S-A1	+E-B32		KABELTEC.22020075	LiYY 2x0,75	5,2 mm
W28	&SP+S/25.3	B38 Sonda depósito de agua caliente	+S-A1	+S-B38		KABELTEC.22020025	LiYY 2x0,25	3,7 mm
W29	&SP+S/25.5	B41 Sonda inferior de ACS	+S-A1	+S-B41		KABELTEC.22020025	LiYY 2x0,25	3,7 mm
W30	&SP+S/26.1	B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A	+S-A1	+S-B51		KABELTEC.22020075	LiYY 2x0,75	5,2 mm
W31	&SP+S/26.2	Sonda ambiente circuito de calefacción A	+S-A1	+E-B61		KABELTEC.22020075	LiYY 2x0,75	5,2 mm
W32	&SP+S/26.4	B73 Sonda del colector solar	+S-A1	+E-B73		NEUTR.Silikon 2x0,25	Silikon 2x0,25	6,0 mm
W33	&SP+S/26.4	B84 sensor temperatura diferencial		+E-B84		NEUTR.Silikon 2x0,25	Silikon 2x0,25	6,0 mm
W35	&SP+S/27.2	Entrada fotovoltaica	+E	+S-A1		KABELTEC.10020050	FLEX-OZ 2x0,5	5,1 mm
W36	&SP+S/27.2	Entrada fotovoltaica	+E			KABELTEC.10020050	FLEX-OZ 2x0,5	5,1 mm
W40	&SP+S/14.a.2	CAN-Bus		+S-A1	720457	LAPP.2170267	UNITRONIC BUS CAN 2x2x0,5	9,7 mm

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	Origen	Destino	ERP-Nummer	Número de artículo	Tipo de cable	Ø
W3	&SP+S/5.4	E11 Resistencia electrica de calefacción	+S-X1	+S-E11		KABELTEC.10070150	FLEX-JZ 7x1,5	9,1 mm
W7	&SP+S/9.1	RS485-Bus módulos de zona	+S-X3b	+S-A2.1	720322	KABELTEC.2060030022	Li2YCY(TP) 3x2x0,22	7,2 mm
W10	&SP+S/16.1	M73 Error bomba de carga	+S-A1	+S-M73	720432	KABELTEC.10020075	FLEX-OZ 2x0,75	5,6 mm
W15	&SP+S/18.1	M73 Bomba de carga	+S-A1	+S-M73	720456	KABELTEC.11030100	FLEX-JB 3x1	6,2 mm
W17	&SP+S/19.3	M31 Bomba circuito de calefacción A	+S-A1	+S-M31	720456	KABELTEC.11030100	FLEX-JB 3x1	6,2 mm
W18	&SP+S/19.5	M41 Actuador circuito calefacción A	+S-A1	+S-M41	720737	KABELTEC.98030075	FLEX-OB 3x0,75	5,9 mm
W22	&SP+S/21.4	M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío	+S-A1	+S-M63		NEUTR.009	H05VV-F 4G0,75	
W34	&SP+S/27.1	B2 Medidor caudal de calefacción	+S-A1	+S-B2		NEUTR.009	PVC 3X0,25	