IDM-Energiesysteme

Seblas 16-18
A-9971 Matrei

Esquema eléctrico	E1101-04
Número de artículo	424634
Designación de artículo	AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior
Fecha	2024-08-21
Idioma mostrado	es_ES (Spanisch)

ATENCIÓN

Instalación sólo por profesional autorizado de acuerdo con las regulaciones locales

Aviso: Copyright según DIN ISO 16016

Prohibida la reproducción y distribución de estos documentos sin permiso explícito. Todos los derechos reservados.

En caso de modificaciones no aprobadas por el fabricante en el cuadro o en partes de la unidad, queda anulada la garantía

Resumen de identificación de estructura

ALL_F24_002

Identificación de estructura	Descripción de estructura
&ALL	General
&IV	Índice de páginas
&SP	Esquema
&BML	Lista de medios de explotación
&KAÜ	Resumen de cables
&KLAP	Plano de hileras de bornes
&ASL	Lista de artículos
&REV	Resumen de revisión
+I	unidad interna
+E	Externo

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

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

Notas

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

Bombas

Observar el manual de instalación de la bomba

Índice de páginas

ALL_F06_004

+	Página	Descripción
	1	Hoja de título/portada
	2	Resumen de identificación de estructura
	3	Descripciones
	1	Índice de páginas
+I	5	Alimentación corriente principal
+I	6	Resistencia electrica de calefacción
+I	7	Alimentación circuito de control
+I	8	Circuito de control
+I	9	A2 Unidad de operación resumen
+I	10	A2 Unidad de operación
+I	11	A2 Unidad de operación
+I	12	A1 descripción
+I	13	A1 Resumen
+I	14	A1 Alimentación de tensión
+I	15	A1 Módulo de extensión
+I	16	A1 RS232-Bus, LAN
+I	17	A1 RS485-Bus
+I	18	A1 CAN-Bus
+I	19	A1 dentradas digitales 1
+I	20	A1 dentradas digitales 2
+I	21	A1 dentradas digitales 3
+I	22	A1 Salidas Triac
+I	23	A1 salidas analógicas 1
+I	24	A1 salidas analógicas 2
+I	25	A1 salidas analógicas 3
+I	26	A1 salidas analógicas 4
+I	26.a	A1 salidas analógicas 5
+I	26.b	A1 salidas analógicas 6
+I	27	A1 salidas analógicas 7
+I	27.a	A1 salidas analógicas 8

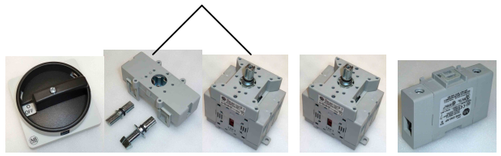
+	Página	Descripción
+I	28	A1 Salida de motores de paso
+I	29	A1 entradas analógicas 1
+I	29.a	A1 entradas analógicas 2
+I	30	A1 entradas analógicas 3
+I	31	A1 entradas analógicas 4
+I	32	A1 entradas analógicas 5
+I	32.a	A1 entradas analógicas 6
+I	33	A1 Salidas multifuncional 1
+I	34	A1 Salidas multifuncional 2
	1	Lista de medios de explotación
	2	Lista de medios de explotación
	3	Lista de medios de explotación
	1	Cables a suministrar en obra
	2	Cables a suministrar en obra
	3	Cables a suministrar de fábrica
	1	Plano de hileras de bornes
	2	Plano de hileras de bornes
	3	Plano de hileras de bornes
	4	Plano de hileras de bornes
	1	Lista de artículos
	2	Lista de artículos
	3	Lista de artículos
	4	Lista de artículos
	5	Lista de artículos
	48	Resumen de revisión

001 BK 10
002 BK 10
003 BK 10
004 BU 10
005 GNYE 10
006 GNYE 10
007 BK 10
008 BU 10

-XPE1
PE cuadro control

-XPE2
PE-cuadro terminales de conexión

Extensión uso de resistencia eléctrica



-Q1
Conmutador en carga
Alimentación principal bomba de calor
L1 L2 L3 N
T1 T2 T3 N.
/7.1

-X1
Terminales Circuito principal
L L L N PE
1 2 3 4 5

-W1
Cable
Alimentación principal bomba de calor
ÖLFLEX CLASSIC 100 5G10
Ø18,1mm
BK BN GY BU GNYE

M32_Ø14...25mm



+E
Alimentación principal bomba de calor
distribucion de energia
L1 L2 L3 N PE

Max. Seccion cable	
Flexible	16mm²
Solido	16mm²

Residuales de los interruptores diferenciales	Typ B, IΔN 300mA
Tensión	3N~400V/50Hz (EN50160)
Corriente de arranque	<19,22A
Max. corriente de funcionamiento	39,00A
max. Consumo de potencia	23,78kW
Factor de potencia (cos fi)	0,88
external safeguarding	C/K 40A

Alimentación principal bomba de calor

-F1
Interruptor de protección automático
Monitoreo de red
C 10A
L N
2 N.



010 BK 1
011 BU 1

009 GNYE 1 → -PE1 / 14.2

-X1
L L L N PE
6 7 8 9 10

M32_Ø14...25mm



L1 L2 L3 N PE

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

fuente externa

corriente principal





-K1
Relé
Monitoreo de red
230Vac
A1
A2

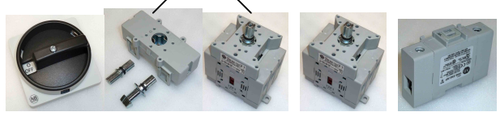
14 12 24 22
11 /21.3
21

Monitoreo de red

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior	Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: Alimentación corriente principal		Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 5

Extensión uso de resistencia eléctrica
IDM Art.Nr. 192981

Extensión uso de resistencia eléctrica



012 BK 2,5
014 BK 2,5
016 BK 2,5

-Q2
Conmutador en carga
Conector de alimentación principal
resistencia electrica

L1 L2 L3
T1 T2 T3

013 BK 2,5
015 BK 2,5
017 BK 2,5

018 BU 2,5

-X1 31 32 33 34 35
L L L N PE

-W2
Cable
Conector de alimentación principal
resistencia electrica
ÖLFLEX CLASSIC 100 5G2,5
Ø10,0mm

BK BN GY BU GNYE

+E
Conector de alimentación principal
resistencia electrica
distribucion de energia
L1 L2 L3 N PE

-Q4
/27.a.3
Contactor
2. generador de calor

1 3 5
2 4 6



019 BK 2,5
020 BK 2,5
021 BK 2,5

-X1 36 37 38 39 40
L L L N PE

-W3
Cable
E11 Resistencia electrica de calefacción
ÖLFLEX CLASSIC 100 5G2,5
Ø10,0mm

BK BN GY BU GNYE

+E-E11
calefacción eléctrica
E11 Resistencia electrica de calefacción
max. 9kW

L1 L2 L3 N PE
11 21 31
12 22 32
95°

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

Conector de alimentación principal resistencia electrica

E11 Resistencia electrica de calefacción

Designación de artículo	AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior	Esquema eléctrico	E1101-04	& Tipo de documento	SP	= Instalación		+ Lugar de montaje	+I
Descripción de página	Resistencia electrica de calefacción			Última editor	EgDa	Fecha	2024-08-21	Página	6

022 BN 1 — 026 BU 1 — 028 BN 1 — 029 BU 1 → -L / 14.2, -N / 14.2

-R1
Filtro
Alimentación circuito de control
12A_0,93mA



P´ N´ Load Line P N PE

023 BN 1

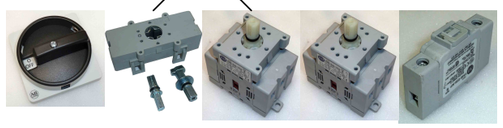


-F2
Interruptor de protección automático
Alimentación circuito de control
C 10A_1p

1 — 2

024 BN 1,5 — 027 BU 1

Extensión uso de resistencia eléctrica



-Q1
/5.1
Conmutador en carga
Alimentación principal bomba de calor

N — N.

025 BN 1,5

1c — 1b

-X2
1a
Regleta circuito de control 230Vac

-W4
Cable
Alimentación circuito de control
ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1,5
Ø6,7mm
BN BU GNYE

+E
Alimentación circuito de control
distribucion de energia
L N PE

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

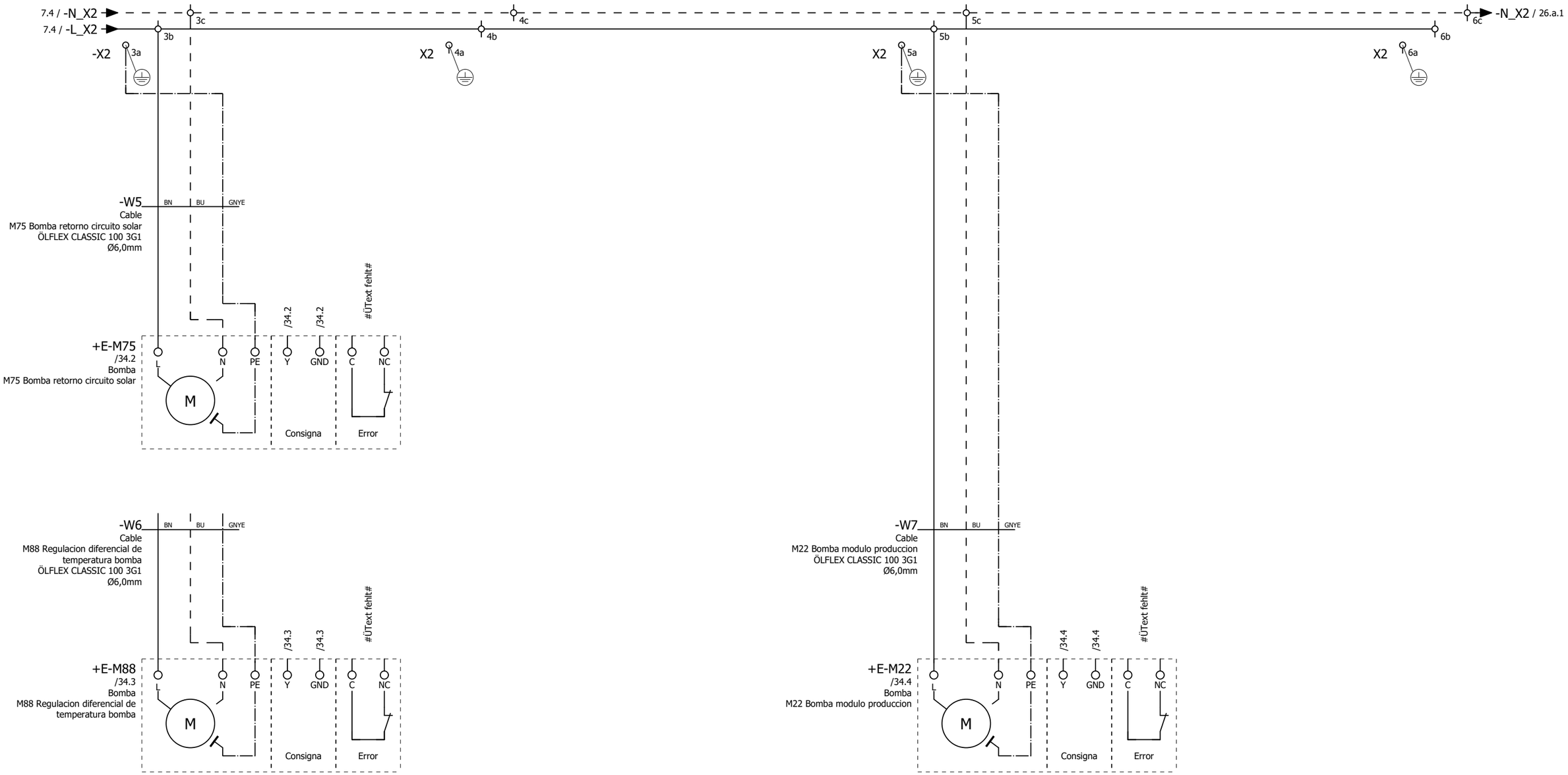
Alimentación circuito de control

N — 2c → -N_X2 / 8.1
2b → -L_X2 / 8.1
-X2 2a
L N PE

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

Corriente control

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior	Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: Alimentación circuito de control		Última editor: MaMa	Fecha: 2024-08-21	Página: 7



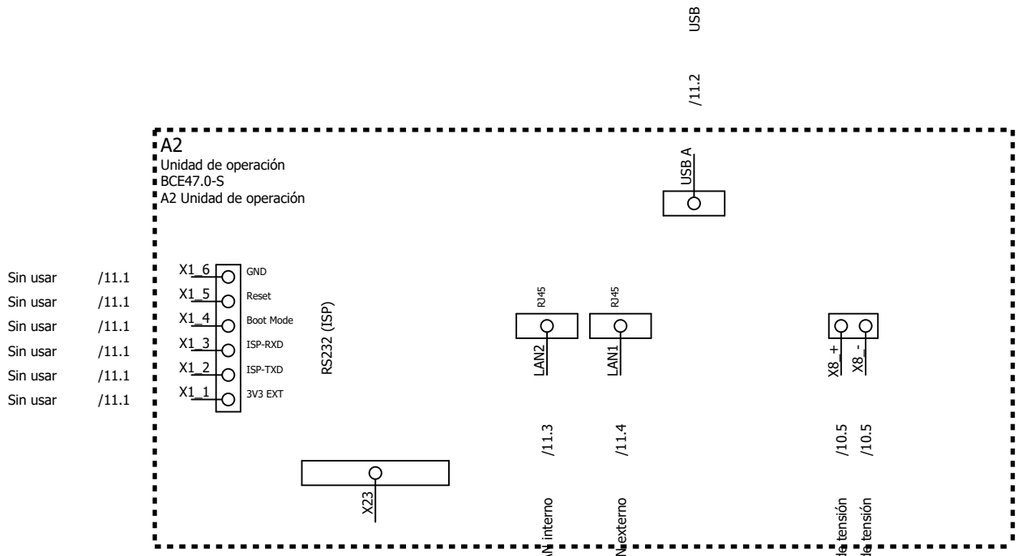
M75 Bomba retorno circuito solar, M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba

Módulo de extensión solar

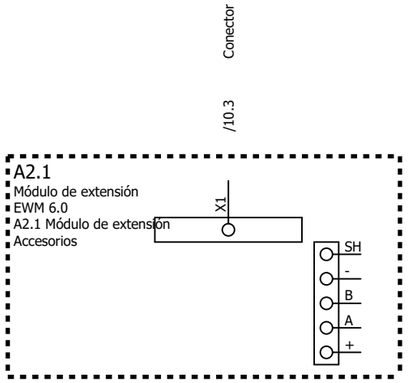
M22 Bomba modulo produccion

Sin usar

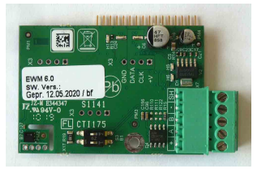
Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior	Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: Circuito de control		Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 8







/10.1 RS485-Bus módulos de zona
/10.1 RS485-Bus módulos de zona
/10.1 RS485-Bus módulos de zona
/10.1 RS485-Bus módulos de zona
/10.1 RS485-Bus módulos de zona



Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A2 Unidad de operación resumen			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 9

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

Conector
16 polos

Supply input
24...34Vdc/3W





X23

X1

X8_+

X8_-

-R2
anillo de ferrita
Alimentación de tensión
Ø12/3,55xL25
1 Turn



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

RS485-Bus

Resistencia

Señal

R19
120Ω

S3
ON
1
2

+ A B - SH

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



-W8
/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
SH

-X3
1 2 3 4 5

-X3
Regleta RS485-Bus módulos de zona

24Vdc / 29.5 Unidad de operación
0Vdc / 29.5 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: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A2 Unidad de operación			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 10

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

RS232 (ISP)
6 polos

USB
Tipo A

LAN 2
RJ45 8P/8C

LAN 1
RJ45 8P/8C





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

USB A

LAN2

LAN1

-XSB1
Cable de conexión
USB
USB A_1m



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



-XS3
Cable de conexión
LAN externo
Cat.5e_GY_1m



1
2

-XBB1
Acoplamiento
LAN externo
RJ45_Cat.6_f-f





LAN / 16.3

Sin usar

USB

LAN interno

LAN externo

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A2 Unidad de operación			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	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

Para el primer y el último elemento del RS485-BUS, los interruptores DIP (S2 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

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

Entrada fotovoltaica	/32.6
B2 Medidor caudal de calefacción	/32.2
M	/32.1
Alimentación de tensión 12Vdc	/32.1
M	/19.1
B1 Interruptor módulo de producción de ACS	/19.1
M	/34.4
M22 Bomba modulo produccion	/34.4
M	/34.1
M75 o M88	/34.1
M	/33.5
Sin usar	/33.5
M	/33.3
M73 Bomba de carga	/33.3
M	/33.1
3. generador de calor	/33.1
M	/34.6
No implementado	/34.6
M	/31.5
No implementado	/31.5
M	/31.4
B125 Sensor de impulsión emisor térmico	/31.4
M	/31.3
B73 Sonda del colector solar o B84 sensor temperatura diferencial	/31.3
M	/31.2
B61 sonda ambiente circuito calefacción A o B31 termostato	/31.2
M	/31.1
B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A	/31.1
M	/30.5
B42 Sonda de temperatura del ACS	/30.5
M	/30.4
B41 Sonda inferior de ACS	/30.4
M	/30.3
B40 Sonda del acumulador de agua fría	/30.3
M	/30.2
B38 Sonda depósito inercia agua caliente abajo	/30.2
M	/30.1
B32 Sonda exterior	/30.1
M	/29.a.5
B48 Sonda superior de ACS	/29.a.5
M	/29.a.4
B124 Sensor de retorno emisor térmico	/29.a.4
M	/29.a.3
B45 Sonda de impulsión adicional AL	/29.a.3
M	/29.a.2
No implementado	/29.a.2
M	/29.a.1
No implementado	/29.a.1
M	/29.5
Alimentación de tensión 24Vdc	/29.5
B31 Sonda de humedad o A31 punto de ajuste exterior	/29.3
No implementado	/29.1
No implementado	/32.a.1
No implementado	/32.a.2
No implementado	/32.a.3
M	/32.a.3
No implementado	/32.a.4
M	/32.a.4
No implementado	/32.a.5
M	/32.a.5



/14.2	Alimentación de tensión
/14.2	PE
/14.2	N
/22.1	M73 Bomba de carga
/22.1	PE
/22.1	N
/22.3	No implementado
/22.3	PE
/22.3	N
/22.5	No implementado
/22.5	PE
/22.5	N
/23.1	No implementado
/23.1	N
/23.2	No implementado
/23.2	N
/23.3	M31 Bomba circuito de calefacción A
/23.3	PE
/23.3	N
/23.5	M41 Actuador circuito calefacción A
/23.5	N
/23.5	PE
/23.5	M41 Actuador circuito calefacción A
/24.1	M64 Mensaje de error de bomba o K19 de la suma de comprobación de circulación
/24.1	PE
/24.1	N
/24.4	3. generador de calor
/24.4	N
/24.4	PE
/24.5	No implementado
/24.6	No implementado
/24.6	No implementado
/25.1	conmutación circuitos calefacción calor - frío
/25.1	PE
/25.1	conmutación circuitos calefacción calor - frío
/25.1	N
/26.3	K17 relé válvula inercia calor-inercia frío
/26.3	PE
/26.3	K17 relé válvula inercia calor-inercia frío
/26.3	N
/27.1	conmutación bomba de calor salida calor - frío
/27.1	PE
/27.1	conmutación bomba de calor salida calor - frío
/27.1	N
/27.a.1	No implementado
/27.a.1	PE
/27.a.1	No implementado
/27.a.1	N
/27.a.3	2. generador de calor
/27.a.3	2. generador de calor
/27.a.5	No implementado
/27.a.5	No implementado

Designación de artículo	AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior	Esquema eléctrico	E1101-04	& Tipo de documento	SP
Descripción de página	A1 Resumen			Última editor	EgDa
= Instalación				Fecha	2024-08-21
+ Lugar de montaje	+I			Página	13

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



Alimentación de tensión
230VAC/50Hz

L_A1 / 19.2

1 L
1PE
1N

Módulo ultracap

M

M_A1 / 17.3

Sólo para:
31.2-S

313 G
314 M
315 VBat

7.4 / -L
7.4 / -N
5.4 / -PE1

030 BN 1
032 BU 1
031 GNYE 1

-L / 15.2
-N / 15.2
-PE1 / 15.2

Alimentación de tensión

No implementado

Designación de artículo	AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior	Esquema eléctrico	E1101-04	& Tipo de documento	SP	= Instalación		+ Lugar de montaje	+I
Descripción de página	A1 Alimentación de tensión			Última editor	EgDa	Fecha	2024-08-21	Página	14

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 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
A3 Módulo extensión interna
Accesorios



2 L
2PE
2N
X63

14.3 / -L
14.3 / -N
14.3 / -PE1
033 BN 1
034 BU 1
-L / 26.a.1
-N / 26.3

A3 Módulo extensión interna

Módulo de extensión Motor paso a paso

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 Módulo de extensión			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 15

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



RS232-Bus
RJ45 8P/8C

X36
RS232

LAN
RJ45 8P/8C

X33
LAN

Sin usar
RJ45 8P/8C

BE

11.3 / LAN

Sin usar

LAN

Sin usar

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



RS485-Bus
max. 115kBd

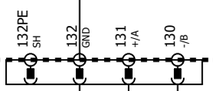
S2



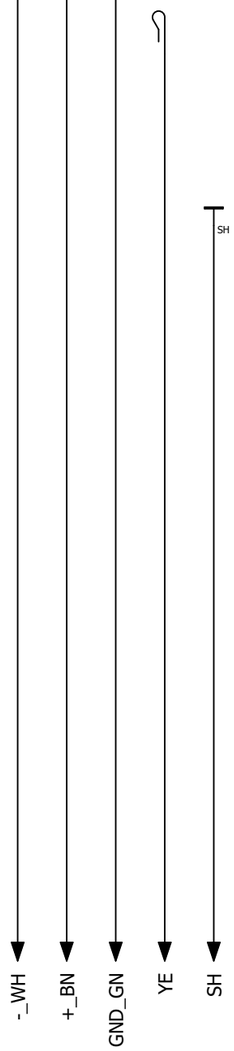
S2 1,2 OFF

14.5 / M_A1 → M_A1 / 18.2

Sólo para:
31.2-S
31.3-S







fuente externa

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

RS485-Bus

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 RS485-Bus			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 17

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



CAN-Bus

S1

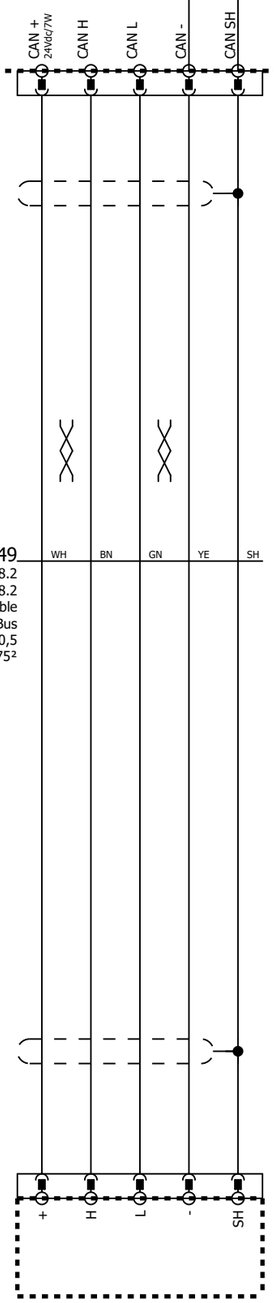


Para el primer y el último elemento del CAN-BUS, los interruptores DIP para el Endresistor se tienen que poner en ON

S1 1,2 ON

CAN-Bus
RJ11 6P/6C

17.3 / M_A1 → M_A1 / 19.1



Conexionado de los buses únicamente en serie

CAN-Bus

Sin usar

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 CAN-Bus			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 18

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



Entrada digital
pull down

Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

18.2 / M_A1 → M_A1 / 29.5

14.2 / L_A1 → L_A1 / 22.1

F1
T 2A/1500A

L_A1_F1 / 20.1

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

036 BN 1

104 / 27.a.3 Error resistencia eléctrica de calefacción

035 BN 1

Retirar el puente en la conexión

-W10
Cable
B1 Interruptor módulo de producción de ACS
PVC 2X0,5
2 m
GY1 | GY2

-W11
Cable
K31 Control externo
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1
Ø5,8mm
1 | 2

-W12
Cable
K32 control externo calefacción-frío
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1
Ø5,8mm
1 | 2

+E-B1
Interruptor de caudal
B1 Interruptor módulo de producción de ACS
El contacto se cierra si hay caudal suficiente
GY1
GY2

+E-K31
Relé
K31 Control externo
13 | 14

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

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

B1 Interruptor módulo de producción de ACS

K31 Control externo

K32 control externo calefacción-frío

Error resistencia eléctrica de calefacción

Sin usar

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior	Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 dentradas digitales 1		Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 19

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



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

19.5 / -L_A1_F1 →

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

038
BN
1

Retirar el puente en la conexión

→ L_A1_F1 / 21.1

-W60
Cable
M73 Bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm

1 2

+E-M73
/22.1
Bomba
M73 Bomba de carga

C NC

Error

-W14
Cable
B5 Controlador punto de rocio circuito calefacción A, C, D...
ÖLFLEX CLASSIC 110 3G1
Ø6,0mm

1 2 GNYE



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

1 2 4 PE

rH%

250Vac_1...100mA

-W15
Cable
K53 Entrada variable 1
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1
Ø5,8mm

1 2

+E-K53
Relé
K53 Entrada variable 1

13 14

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

M73 Bomba de carga

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

K53 Entrada variable 1

Sin usar

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 dentradas digitales 2			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 20

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

Entrada digital 230V

20.5 / -L_A1_F1

-L_A1_120 / 23.2

116 117 118 119 120 121 121PE 122 123

039 BN 1

040 BN 1

043 BN 1





-K1
/5.6
Relé
Monitoreo de red

11 12 14

041 BN 1

7c 7b 7a

-X2

042 BN 1

Retirar el puente en la conexión

-W17
Cable
K33 Bloqueo electricidad
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1
Ø5,8mm

1 2

+E-K33
Relé
K33 Bloqueo electricidad
cerrado = liberación

21 22

Sin usar

K33 Bloqueo electricidad

Sin usar

Sin usar

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 dentradas digitales 3			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 21

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



19.2 / L_A1

F2
T 3,15A/1500A

max. 3A

10 | 10PE PE | 10N N

L_A1 / 23.1

F3
T 3,15A/1500A

max. 3A

11 | 11PE PE | 11N N

Salidas triac 11, 12 en total 3,15A

Sólo para:
31.1-S
31.2-S

max. 3A

12 | 12PE PE | 12N N

-W59
Cable
M73 Bomba de carga
PVC 3G0,75

BN | BU | GNYE

+E-M73
/20.1
/33.3
Bomba
M73 Bomba de carga

L | N | PE | /33.3 Y | /33.3 GND | /20.1 C | /20.1 NC

M

Consigna | Error

M73 Bomba de carga

No implementado

No implementado

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 Salidas Triac			Última editor: LaLu	Fecha: 2024-08-21	Página: 22

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



22.3 / L_A1 → L_A1 / 24.1

F5
T 6,3A/1500A

21.4 / -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 — mezcladora abierta

K5 — 24 — 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

-W20
Cable
M31 Bomba circuito de calefacción A
ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1
Ø6,0mm
BN BU GNYE

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

-W21
Cable
M41 Actuador circuito calefacción A
ÖLFLEX CLASSIC 100 3X0,75
Ø5,7mm
BK BN BU

+E-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: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 salidas analógicas 1			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 23

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



23.1 / L_A1 → L_A1 / 25.1

F6
T 6,3A/1500A

K6 — 25 — 25PE (PE) — 25N (N)

K7 — 26 — 26N (N) — 26PE (PE)

Sólo para: 31.1-S 31.2-S — K8 — 27

Sólo para: 31.1-S 31.2-S — K9 — 28 — 29

-W22
Cable
Bomba circuladora
ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1
Ø6,0mm
BN BU GNYE

-W23
Cable
Error suma de comprobación
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X1
Ø5,7mm
BN BU

-W24
Cable
3. generador de calor
ÖLFLEX CLASSIC 100 2X1
Ø5,7mm
BN BU

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

K19 relé Error suma de comprobación

+E-K19
Relé
A1 / A2
11 / 12 / 14
14 / 12 — 11 /24.3

+E-K20
Relé
3. generador de calor
A1 / A2
11 / 12 / 14
14 / 12 — 11 /24.4

Configurar función en puesta en marcha

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

M64 Bomba circuladora

K19 Contacto indicador de error

3. generador de calor

No implementado

No implementado

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 salidas analógicas 2			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 24

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



24.1 / L_A1

F7
T 6,3A/1500A

L_A1_F7 / 26.3

K10

30 | 30PE PE | 31 | 31N N

circuito de frío

circuito de calefacción

-W25
Cable
M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío
PVC 4G0,75

BK BN BU GNYE

+E-M61
Actuador
M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío

BU BK BN GNYE

N PE

M
1~

Valvula conmutadora

o

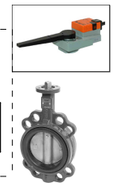
-W50
Cable
M100 conmutación circuitos calefacción calor - frío
PVC 3X0,75

BU BN WH

+E-M100
Actuador
M100 conmutación circuitos calefacción calor - frío

1 2 3

N



Mariposa de cierre 1

-W51
Cable
M101 conmutación circuitos calefacción calor - frío
PVC 3X0,75

BU BN WH

+E-M101
Actuador
M101 conmutación circuitos calefacción calor - frío

1 2 3

N



Valvula conmutadora

conmutación circuitos calefacción calor - frío

M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío

M100 conmutación circuitos calefacción calor - frío

M101 conmutación circuitos calefacción calor - frío

Designación de artículo	AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior	Esquema eléctrico	E1101-04	& Tipo de documento	SP	= Instalación		+ Lugar de montaje	+I
Descripción de página	A1 salidas analógicas 3			Última editor	EgDa	Fecha	2024-08-21	Página	25

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



25.1 / L_A1_F7 → L_A1_F7 / 27.1

K11

32 | 32PE PE | 33 | 33N N

044
BN
1

A1

-K17
Relé
K17 relé válvula inercia calor-inercia frío
230Vac

A2





15.2 / N

14
12 — 11 /26.a.1
24
22 — 21 /26.b.1

K17 relé válvula inercia calor-inercia frío

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 salidas analógicas 4			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 26

15.2 / -L → 046 BN 1 → -L / 26.b.1



-K17
/26.3
Relé
K17 relé válvula inercia calor-inercia frío

11 — 14 — 12

045 BN 1 — inercia de frío

047 BN 1 — Inercia de calefacción

8.6 / -N_X2 → 8c → 9c → -N_X2 / 26.b.1

8b — 9b

-X2 — 8a — 9a

-W26
Cable
M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío
H05VV-F 4G0,75
BK BN BU GNYE

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

Valvula conmutadora

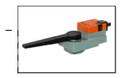
K17 relé válvula inercia calor-inercia frío

M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío

o

-W52
Cable
M112.1 Conmutación inercia calefacción-frío
PVC 3X0,75
BU BN WH

+E-M112.1
Actuador
M112.1 Conmutación inercia calefacción-frío
N 1 2 3



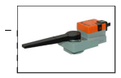


Mariposa de cierre 1

M112.1 Conmutación inercia calefacción-frío

-W53
Cable
M113.1 Conmutación inercia calefacción-frío
PVC 3X0,75
BU BN WH

+E-M113.1
Actuador
M113.1 Conmutación inercia calefacción-frío
N 1 2 3





Valvula conmutadora

M113.1 Conmutación inercia calefacción-frío

Designación de artículo	AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior	Esquema eléctrico	E1101-04	& Tipo de documento	SP	= Instalación		+ Lugar de montaje	+I
Descripción de página	A1 salidas analógicas 5			Última editor	EgDa	Fecha	2024-08-21	Página	26.a



26.a.1 / -L

21

-K17
/26.3
Relé
K17 relé válvula inercia calor-inercia frío

24 22

048 BN 1

049 BN 1

inercia de frío

Inercia de calefacción

26.a.2 / -N_X2

10b 10c 11c 11b

X2 10a 11a

-W27 BK BN BU GNYE
Cable
M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío
H05VV-F 4G0,75

+E-M62.2
Actuador
M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío por proceso reversible

N BU BK BN GNYE PE

M 1~

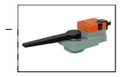
Valvula conmutadora

o

-W54 BU BN WH
Cable
M112.2 Conmutación inercia calefacción-frío
PVC 3X0,75

+E-M112.2
Actuador
M112.2 Conmutación inercia calefacción-frío

N 1 2 3





Mariposa de cierre 1

-W55 BU BN WH
Cable
M113.2 Conmutación inercia calefacción-frío
PVC 3X0,75

+E-M113.2
Actuador
M113.2 Conmutación inercia calefacción-frío

N 1 2 3





Valvula conmutadora

K17 relé válvula inercia calor-inercia frío

M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío

M112.2 Conmutación inercia calefacción-frío

M113.2 Conmutación inercia calefacción-frío

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



26.3 / L_A1_F7 → L_A1_F7 / 27.a.1

K12

34 | 34PE (PE) | 35 | 35N (N)

Prioridad

Calefacción

-N_A1 / 27.a.3

-W28
Cable
M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
PVC 4G0,75
BK | BN | BU | GNYE

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

Valvula conmutadora

o

-W56
Cable
M102 conmutación bomba de calor salida calor - frío
PVC 3X0,75
BU | BN | WH

+E-M102
Actuador
M102 conmutación bomba de calor salida calor - frío
1 | 2 | 3
N



Mariposa de cierre 1

-W57
Cable
M103 conmutación bomba de calor salida calor - frío
PVC 3X0,75
BU | BN | WH

+E-M103
Actuador
M103 conmutación bomba de calor salida calor - frío
1 | 2 | 3
N



Valvula conmutadora

conmutación bomba de calor salida calor - frío

M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío

M102 conmutación bomba de calor salida calor - frío

M103 conmutación bomba de calor salida calor - frío

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 salidas analógicas 7			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 27

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



27.1 / L_A1_F7

Sólo para:
31.1-S
31.2-S

K13
36
36PE PE
37
37N N

K14
38
39

Error resistencia eléctrica de calefacción 19.4 / 104

K15
Sólo para:
31.2-S
138
139

Extensión uso de resistencia eléctrica

053 BN 1

A1
-Q4
Contactor
2. generador de calor
AC3: 6,79A
A2



050 BU 1

27.6 / N_A1

13
-Q4
/27.a.3
Contactor
2. generador de calor
14



052 OG 1
051 OG 1

12c
12b
-X2
12a

CUIDADO



Puede estar en tensión incluso con el interruptor principal apagado.

-W58
1 2
Cable
2. generador de calor
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1
Ø5,8mm

+E-E2
Generador de calor
2. generador de calor
1 2
Marcha-paro

1 2 /6.5
3 4 /6.5
5 6 /6.5
13 14 /27.a.3

No implementado

2. generador de calor

No implementado

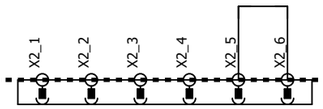
Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 salidas analógicas 8			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 27.a

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



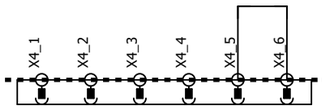
Salida motor de paso
EEV1
unipolar
max. 250mA

Sólo para:
31.1-S
31.2-S



Salida motor de paso
EEV2
unipolar
max. 250mA

Sólo para:
31.2-S
31.3-S



No implementado

Sin usar

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 Salida de motores de paso			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 28

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



Entrada analógica
0...10V
0...20mA

Sólo para:
31.1-S
31.2-S

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

Entrada analógica
0...10V

41 0...10V

Alimentación de tensión
24Vdc/12mA

19.1 / M_A1 → M_A1 / 29.a.1

42 24Vdc
43 M

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

Configurar función en puesta en marcha

-W29
/31.2
Cable
Sonda de temperatura-humedad
UNITRONIC LiYY 5x0,75
Ø7,1mm

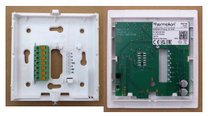
WH BN GN

/31.2 /31.2

+E-B31
/31.2
Sonda de temperatura-humedad
B31 Sonda de temperatura-humedad

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

KTY81-210



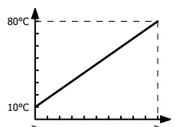
Alternativo a la sonda ambiente se puede conectar un termostato

-W30
Cable
Posición punto de ajuste exterior
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm

1 2

+E-A31
Regulador
A31 Posición punto de ajuste exterior

0-10V GND



No implementado

B31 Sonda de humedad o A31 punto de ajuste exterior

Alimentación de tensión 24Vdc

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 entradas analógicas 1			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 29

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



Entrada analógica
0...4,7kΩ

29.5 / M_A1

Sólo para:
31.1-S
31.2-S

50 51 M

Entrada analógica
0...4,7kΩ

Sólo para:
31.1-S
31.2-S

52 53 M

Entrada analógica
0...4,7kΩ

54 55 M

Entrada analógica
0...4,7kΩ

56 57 M

Entrada analógica
0...4,7kΩ

58 59 M

M_A1 / 30.1

-W31 WH RD
Cable
B45 Sonda de impulsión adicional AL
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm



+E-B45
Cable de sonda de temperatura
B45 Sonda de impulsión adicional AL
PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.

WH
RD

-W63 WH RD
Cable
B124 Sensor de retorno emisor térmico
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm



+E-B124
Cable de sonda de temperatura
B124 Sensor de retorno emisor térmico
PT1000/B_Ø6x50mm_10m Sil.

WH
RD

-W32 WH RD
Cable
B48 Sonda superior de ACS
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm



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

WH
RD

No implementado

No implementado

B45 Sonda de impulsión adicional AL

B124 Sensor de retorno emisor térmico

B48 Sonda superior de ACS

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



29.a.5 / M_A1

M_A1 / 31.1

	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
	60 61 M	62 63 M	64 65 M	66 67 M	68 69 M
	-W33 WH BN	-W34 WH RD	-W35 WH RD	-W36 WH RD	-W37 WH RD
	Cable B32 Sonda exterior UNITRONIC LiYY 2x0,75 Ø5,2mm	Cable B38 Sonda depósito inercia agua caliente abajo Silikon 2x0,25 Ø4,9mm	Cable B40 Sonda del acumulador de agua fría Silikon 2x0,25 Ø4,9mm	Cable B41 Sonda inferior de ACS Silikon 2x0,25 Ø4,9mm	Cable B42 Sonda de temperatura del ACS Silikon 2x0,25 Ø4,9mm
					
	1 2	WH RD	WH RD	WH RD	WH RD
	+E-B32 Sonda temperatura exterior B32 Sonda exterior PT1000	+E-B38 Cable de sonda de temperatura B38 Sonda depósito inercia agua caliente abajo PT1000/B_Ø6x50mm_10m Sil.	+E-B40 Cable de sonda de temperatura B40 Sonda del acumulador de agua fría PT1000/B_Ø6x50mm_10m Sil.	+E-B41 Cable de sonda de temperatura B41 Sonda inferior de ACS PT1000/B_Ø6x50mm_10m Sil.	+E-B42 Cable de sonda de temperatura B42 Sonda de temperatura del ACS PT1000/B_Ø6x50mm_2,5m Sil.

B32 Sonda exterior

B38 Sonda depósito inercia agua caliente abajo

B40 Sonda del acumulador de agua fría

B41 Sonda inferior de ACS

B42 Sonda de temperatura del ACS

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 entradas analógicas 3			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 30

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 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

30.5 / M_A1

M_A1 / 32.1

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

-W39
WH BN
Cable
Sonda ambiente circuito de calefacción A
UNITRONIC LiYY 2x0,75
Ø5,2mm

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



-W40
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_10m Sil.
WH RD

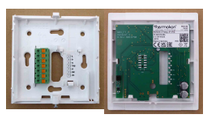
-W38
WH BN
Cable
B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A
UNITRONIC LiYY 2x0,75
Ø5,2mm



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

-W29
YE GY
/29.3
Cable
Sonda de temperatura-humedad
UNITRONIC LiYY 5x0,75

+E-B31
/29.2
Sonda de temperatura-humedad
B31 Sonda de temperatura-humedad
7 6
S- S+
KTY81-210



Alternativo a la sonda ambiente se puede conectar un termostato

-W41
WH RD
Cable
B84 sensor temperatura diferencial
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm



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

-W64
WH RD
Cable
B125 Sensor de impulsión emisor térmico
Silikon 2x0,25

Ø4,9mm

+E-B125
Cable de sonda de temperatura
B125 Sensor de impulsión emisor térmico
PT1000/B_Ø6x50mm_10m Sil.
WH RD

B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A

B61 sonda ambiente circuito calefacción A o B31 termostato

B73 Sonda del colector solar o B84 sensor temperatura diferencial

B125 Sensor de impulsión emisor térmico

No implementado

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 entradas analógicas 4			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 31

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



Alimentación de tensión
12Vdc/20mA

Entrada multifuncional
0...10V
Zähler

Entrada multifuncional
0...10V
Count

31.5 / M_A1 → M_A1 / 32.a.3

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

-W65
Cable
B2 Medidor caudal de calefacción
PVC 3X0,25
Ø3,8mm
BN BU BK

+E-B2
Sensor de caudal
B2 Medidor caudal de calefacción
14...240l/min
1 IN_+11.5..33Vdc
3 OUT_0...10V
4 GND_-
M12x1

-W43
Cable
S0 Salida
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5
Ø4,8mm
1 2
S0
S0+ S0-

-W67
Cable
S0 Salida
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5
Ø4,8mm
1 2
S0
S0+ S0-

-W44
Cable
Salida analógica
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5
Ø4,8mm
1 2
0...10V
0...10V GND

PNP **o** **NPN** **o** **0...10V**

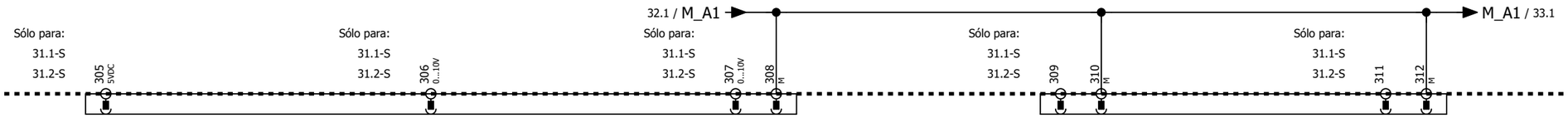
Alimentación de tensión 12Vdc **B2 Medidor caudal de calefacción** **S0 Salida** **S0 Salida** **Salida analógica** **Entrada fotovoltaica**

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 entradas analógicas 5			Última editor: LaLu	Fecha: 2024-08-21	Página: 32

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



Alimentación de tensión	Entrada analógica	Entrada analógica	Entrada analógica	Entrada analógica
5Vdc/50mA	0...10V	0...10V	0...4,7kΩ	0...4,7kΩ



No implementado **No implementado** **No implementado** **No implementado** **No implementado**

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



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

32.a.5 / M_A1

80 0...10V/PWM
81 M

-W66
Cable
Consigna y error bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm
1 2

+E-E3
3. generador de calor
Y GND
Consigna

Sólo con la configuración „Sistema en cascada = Master"

3. generador de calor

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

82 0...10V/PWM
83 M

-W61
Cable
M73 Bomba de carga
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm
1 2

+E-M73
/22.1
Bomba
M73 Bomba de carga
Y GND
Consigna

M73 Bomba de carga

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

M_A1 / 34.1

84 0...10V/PWM
85 M

Sin usar

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 Salidas multifuncional 1			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 33

A1
/13.1
Principal PCB
31.3-S_I/O58.3
A1 Principal PCB



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

33.5 / M_A1

86 0...10V/PWM
87 M

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

88 0...10V/PWM
89 M

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

Sólo para:
31.2-S

180 0...10V/PWM
181 M

-W46
Cable
M75 Bomba retorno circuito solar
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm
1 2

+E-M75
/8.1
Bomba
M75 Bomba retorno circuito solar
Y GND
Consigna

-W47
Cable
M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm
1 2

+E-M88
/8.1
Bomba
M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba
Y GND
Consigna

-W48
Cable
M22 Bomba modulo produccion
ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75
Ø5,4mm
1 2

+E-M22
/8.4
Bomba
M22 Bomba modulo produccion
Y GND
Consigna

M75 o M88

M75 Bomba retorno circuito solar

M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba

M22 Bomba modulo produccion

No implementado

Designación de artículo: AERO ALM_10-50 Max_2.0_400V_unidad interior		Esquema eléctrico: E1101-04	& Tipo de documento: SP	= Instalación:	+ Lugar de montaje: +I
Descripción de página: A1 Salidas multifuncional 2			Última editor: EgDa	Fecha: 2024-08-21	Página: 34

Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

+	- BMK	Abreviatura	Referencia cruzada	Designación de artículo	Texto de función
+I	**-A1**		&SP+I/13.1	Principal PCB	A1 Principal PCB
+I	**-A2**		&SP+I/9.1	Unidad de operación	A2 Unidad de operación
+I	**-A2.1**		&SP+I/9.1	Módulo de extensión	A2.1 Módulo de extensión
+I	**-A3**		&SP+I/15.2	Módulo extensión interna	A3 Módulo extensión interna
+I	**-F1**		&SP+I/5.6	Interruptor de protección automático	Monitoreo de red
+I	**-F2**		&SP+I/7.1	Interruptor de protección automático	Alimentación circuito de control
+I	**-K1**		&SP+I/5.6	Relé	Monitoreo de red
+I	**-K17**		&SP+I/26.3	Relé	K17 relé válvula inercia calor-inercia frío
+I	**-Q1**		&SP+I/5.1	Conmutador en carga	Alimentación principal bomba de calor
+I	**-Q2**		&SP+I/6.2	Conmutador en carga	Conector de alimentación principal resistencia electrica
+I	**-Q4**		&SP+I/27.a.3	Contactor	2. generador de calor
+I	**-R1**		&SP+I/7.1	Filtro	Alimentación circuito de control
+I	**-R2**		&SP+I/10.5	anillo de ferrita	Alimentación de tensión
+I	**-X1**		&SP+I/5.0		Terminales Circuito principal
+I	**-X2**		&SP+I/7.2		Regleta circuito de control 230Vac
+I	**-X3**		&SP+I/10.1		Regleta RS485-Bus módulos de zona
+I	**-XBB1**		&SP+I/11.4	Acoplamiento	LAN externo
+I	**-XPE1**		&SP+I/5.2		PE cuadro control
+I	**-XPE2**		&SP+I/5.3		PE-cuadro terminales de conexión
+I	**-XS2**		&SP+I/11.3	Cable de conexión	LAN interno
+I	**-XS3**		&SP+I/11.4	Cable de conexión	LAN externo
+I	**-XSB1**		&SP+I/11.2	Cable de conexión	USB
+E	**-A31**		&SP+I/29.3	Regulador	A31 Posición punto de ajuste exterior
+E	**-B1**		&SP+I/19.1	Interruptor de caudal	B1 Interruptor módulo de producción de ACS
+E	**-B2**		&SP+I/32.2	Sensor de caudal	B2 Medidor caudal de calefacción
+E	**-B5**		&SP+I/20.3	Interruptor de humedad	B5 Controlador punto de rocio circuito calefacción A, C, D...
+E	**-B31**		&SP+I/29.2	Sonda de temperatura-humedad	B31 Sonda de temperatura-humedad
+E	**-B32**		&SP+I/30.1	Sonda temperatura exterior	B32 Sonda exterior
+E	**-B38**		&SP+I/30.2	Cable de sonda de temperatura	B38 Sonda depósito inercia agua caliente abajo
+E	**-B40**		&SP+I/30.3	Cable de sonda de temperatura	B40 Sonda del acumulador de agua fría
+E	**-B41**		&SP+I/30.4	Cable de sonda de temperatura	B41 Sonda inferior de ACS

Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

+	- BMK	Abreviatura	Referencia cruzada	Designación de artículo	Texto de función
+E	-B42		&SP+I/30.5	Cable de sonda de temperatura	B42 Sonda de temperatura del ACS
+E	-B45		&SP+I/29.a.3	Cable de sonda de temperatura	B45 Sonda de impulsión adicional AL
+E	-B48		&SP+I/29.a.5	Cable de sonda de temperatura	B48 Sonda superior de ACS
+E	-B51		&SP+I/31.1	Sonda de contacto	B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A
+E	-B61		&SP+I/31.2	Sonda ambiente	B61 Sonda ambiente circuito de calefacción A
+E	-B73		&SP+I/31.3	Cable de sonda de temperatura	B73 Sonda del colector solar
+E	-B84		&SP+I/31.3	Cable de sonda de temperatura	B84 sensor temperatura diferencial
+E	-B124		&SP+I/29.a.4	Cable de sonda de temperatura	B124 Sensor de retorno emisor térmico
+E	-B125		&SP+I/31.4	Cable de sonda de temperatura	B125 Sensor de impulsión emisor térmico
+E	-E2		&SP+I/27.a.3	Generador de calor	2. generador de calor
+E	-E3		&SP+I/33.1		3. generador de calor
+E	-E11		&SP+I/6.5	calefacción eléctrica	E11 Resistencia electrica de calefacción
+E	-K19		&SP+I/24.3	Relé	K19 relé Error suma de comprobación
+E	-K20		&SP+I/24.4	Relé	3. generador de calor
+E	-K31		&SP+I/19.2	Relé	K31 Control externo
+E	-K32		&SP+I/19.3	Relé	K32 control externo calefacción-frío
+E	-K33		&SP+I/21.3	Relé	K33 Bloqueo electricidad
+E	-K53		&SP+I/20.4	Relé	K53 Entrada variable 1
+E	-M22		&SP+I/8.4	Bomba	M22 Bomba modulo produccion
+E	-M31		&SP+I/23.3	Bomba	M31 Bomba circuito de calefacción A
+E	-M41		&SP+I/23.5	Actuador	M41 Actuador circuito calefacción A
+E	-M61		&SP+I/25.2	Actuador	M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío
+E	-M62.1		&SP+I/26.a.2	Actuador	M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío
+E	-M62.2		&SP+I/26.b.2	Actuador	M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío
+E	-M63		&SP+I/27.2	Actuador	M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío
+E	-M64		&SP+I/24.2	Bomba	M64 Bomba circuladora
+E	-M73		&SP+I/22.1	Bomba	M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba
+E	-M75		&SP+I/8.1	Bomba	M75 Bomba retorno circuito solar
+E	-M88		&SP+I/8.1	Bomba	M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba
+E	-M100		&SP+I/25.4	Actuador	M100 conmutación circuitos calefacción calor - frío
+E	-M101		&SP+I/25.6	Actuador	M101 conmutación circuitos calefacción calor - frío

Lista de medios de explotación

ALL_F03_003

+	- BMK	Abreviatura	Referencia cruzada	Designación de artículo	Texto de función
+E	**-M102**		&SP+I/27.4	Actuador	M102 conmutación bomba de calor salida calor - frío
+E	**-M103**		&SP+I/27.6	Actuador	M103 conmutación bomba de calor salida calor - frío
+E	**-M112.1**		&SP+I/26.a.4	Actuador	M112.1 Conmutación inercia calefacción-frío
+E	**-M112.2**		&SP+I/26.b.4	Actuador	M112.2 Conmutación inercia calefacción-frío
+E	**-M113.1**		&SP+I/26.a.6	Actuador	M113.1 Conmutación inercia calefacción-frío
+E	**-M113.2**		&SP+I/26.b.6	Actuador	M113.2 Conmutación inercia calefacción-frío

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+I/5.1	Alimentación principal bomba de calor	+E	+I-X1	724017	LAPP.1120816	ÖLFLEX CLASSIC 100 5G10	Ø18,1mm
W2	&SP+I/6.2	Conector de alimentación principal resistencia	+I-X1	+E	723915	LAPP.1120803	ÖLFLEX CLASSIC 100 5G2,5	Ø10,0mm
W3	&SP+I/6.5	E11 Resistencia electrica de calefacción	+I-X1	+E-E11	723915	LAPP.1120803	ÖLFLEX CLASSIC 100 5G2,5	Ø10,0mm
W4	&SP+I/7.1	Alimentación circuito de control	+E	+I-X2	723994	LAPP.00100644	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1,5	Ø6,7mm
W5	&SP+I/8.1	M75 Bomba retorno circuito solar	+I-X2	+E-M75	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W6	&SP+I/8.1	M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba		+E-M88	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W7	&SP+I/8.4	M22 Bomba modulo produccion	+I-X2	+E-M22	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W10	&SP+I/19.1	B1 Interruptor módulo de producción de ACS	+I-A1	+E-B1		NEUTR.009	PVC 2X0,5	
W11	&SP+I/19.2	K31 Control externo	+I-A1	+E-K31	723924	LAPP.1119852	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1	Ø5,8mm
W12	&SP+I/19.3	K32 control externo calefacción-frío	+I-A1	+E-K32	723924	LAPP.1119852	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1	Ø5,8mm
W14	&SP+I/20.3	B5 Controlador punto de rocio circuito calefacción A,		+E-B5	723922	LAPP.1119203	ÖLFLEX CLASSIC 110 3G1	Ø6,0mm
W15	&SP+I/20.4	K53 Entrada variable 1	+I-A1	+E-K53	723924	LAPP.1119852	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1	Ø5,8mm
W17	&SP+I/21.3	K33 Bloqueo electricidad		+E-K33	723924	LAPP.1119852	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1	Ø5,8mm
W20	&SP+I/23.3	M31 Bomba circuito de calefacción A	+I-A1	+E-M31	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W21	&SP+I/23.5	M41 Actuador circuito calefacción A	+I-A1	+E-M41	723920	LAPP.00101254	ÖLFLEX CLASSIC 100 3X0,75	Ø5,7mm
W22	&SP+I/24.2	Bomba circuladora		+E-M64	723908	LAPP.00100424	ÖLFLEX CLASSIC 100 3G1	Ø6,0mm
W23	&SP+I/24.3	Error suma de comprobación		+E-K19	723907	LAPP.00100414	ÖLFLEX CLASSIC 100 2X1	Ø5,7mm
W24	&SP+I/24.4	3. generador de calor	+I-A1	+E-K20	723907	LAPP.00100414	ÖLFLEX CLASSIC 100 2X1	Ø5,7mm
W25	&SP+I/25.2	M61 conmutación circuitos calefacción calor - frío	+I-A1	+E-M61		NEUTR.009	PVC 4G0,75	
W26	&SP+I/26.a.2	M62.1 Conmutación inercia calefacción-frío	+I-X2	+E-M62.1		NEUTR.009	H05VV-F 4G0,75	
W27	&SP+I/26.b.2	M62.2 Conmutación inercia calefacción-frío	+I-X2	+E-M62.2		NEUTR.009	H05VV-F 4G0,75	
W28	&SP+I/27.2	M63 conmutación bomba de calor salida calor - frío	+I-A1	+E-M63		NEUTR.009	PVC 4G0,75	
W29	&SP+I/29.3	Sonda de temperatura-humedad		+E-B31		LAPP.0028605	UNITRONIC LiYY 5x0,75	Ø7,1mm
W30	&SP+I/29.3	Posición punto de ajuste exterior		+E-A31	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W31	&SP+I/29.a.3	B45 Sonda de impulsión adicional AL	+I-A1	+E-B45		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W32	&SP+I/29.a.5	B48 Sonda superior de ACS	+I-A1	+E-B48		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W33	&SP+I/30.1	B32 Sonda exterior	+I-A1	+E-B32		LAPP.0028602	UNITRONIC LiYY 2x0,75	Ø5,2mm
W34	&SP+I/30.2	B38 Sonda depósito inercia agua caliente abajo	+I-A1	+E-B38		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W35	&SP+I/30.3	B40 Sonda del acumulador de agua fría	+I-A1	+E-B40		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W36	&SP+I/30.4	B41 Sonda inferior de ACS	+I-A1	+E-B41		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W37	&SP+I/30.5	B42 Sonda de temperatura del ACS	+I-A1	+E-B42		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
W38	&SP+I/31.1	B51 Sonda de impulsión circuito calefacción A	+I-A1	+E-B51		LAPP.0028602	UNITRONIC LiYY 2x0,75	Ø5,2mm
W39	&SP+I/31.2	Sonda ambiente circuito de calefacción A	+I-A1	+E-B61		LAPP.0028602	UNITRONIC LiYY 2x0,75	Ø5,2mm
W40	&SP+I/31.3	B73 Sonda del colector solar	+I-A1	+E-B73		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W41	&SP+I/31.3	B84 sensor temperatura diferencial		+E-B84		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W43	&SP+I/32.3	S0 Salida				LAPP.1119752	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5	Ø4,8mm
W44	&SP+I/32.5	Salida analógica				LAPP.1119752	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5	Ø4,8mm
W46	&SP+I/34.2	M75 Bomba retorno circuito solar		+E-M75	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W47	&SP+I/34.3	M88 Regulacion diferencial de temperatura bomba		+E-M88	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W48	&SP+I/34.4	M22 Bomba modulo produccion	+I-A1	+E-M22	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W49	&SP+I/18.2	CAN-Bus		+I-A1	720457	LAPP.2170267	UNITRONIC BUS CAN 2x2x0,5	Ø9,7mm
W50	&SP+I/25.4	M100 conmutación circuitos calefacción calor - frío	+I-A1	+E-M100		NEUTR.009	PVC 3X0,75	
W51	&SP+I/25.6	M101 conmutación circuitos calefacción calor - frío	+I-A1	+E-M101		NEUTR.009	PVC 3X0,75	
W52	&SP+I/26.a.4	M112.1 Conmutación inercia calefacción-frío	+I-X2	+E-M112.1		NEUTR.009	PVC 3X0,75	
W53	&SP+I/26.a.6	M113.1 Conmutación inercia calefacción-frío	+I-X2	+E-M113.1		NEUTR.009	PVC 3X0,75	
W54	&SP+I/26.b.4	M112.2 Conmutación inercia calefacción-frío	+I-X2	+E-M112.2		NEUTR.009	PVC 3X0,75	
W55	&SP+I/26.b.6	M113.2 Conmutación inercia calefacción-frío	+I-X2	+E-M113.2		NEUTR.009	PVC 3X0,75	
W56	&SP+I/27.4	M102 conmutación bomba de calor salida calor -	+I-A1	+E-M102		NEUTR.009	PVC 3X0,75	
W57	&SP+I/27.6	M103 conmutación bomba de calor salida calor -	+I-A1	+E-M103		NEUTR.009	PVC 3X0,75	
W58	&SP+I/27.a.3	2. generador de calor	+I-X2	+E-E2	723924	LAPP.1119852	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X1	Ø5,8mm
W59	&SP+I/22.1	M73 Bomba de carga				NEUTR.009	PVC 3G0,75	
W60	&SP+I/20.1	M73 Bomba de carga	+I-A1	+E-M73	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W61	&SP+I/33.3	M73 Bomba de carga	+I-A1	+E-M73	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W63	&SP+I/29.a.4	B124 Sensor de retorno emisor térmico	+I-A1	+E-B124		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W64	&SP+I/31.4	B125 Sensor de impulsión emisor térmico	+I-A1	+E-B125		NEUTR.009	Silikon 2x0,25	
W65	&SP+I/32.2	B2 Medidor caudal de calefacción	+I-A1	+E-B2		NEUTR.009	PVC 3X0,25	
W66	&SP+I/33.1	Consigna y error bomba de carga	+I-A1	+E-E3	723923	LAPP.1119802	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,75	Ø5,4mm
W67	&SP+I/32.4	S0 Salida				LAPP.1119752	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5	Ø4,8mm

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
W8	&SP+I/10.1	RS485-Bus módulos de zona	+I-X3	+I-A2.1	723904	LAPP.0031321	UNITRONIC Li2YCY(TP) 3x2x0,22	Ø7,1mm