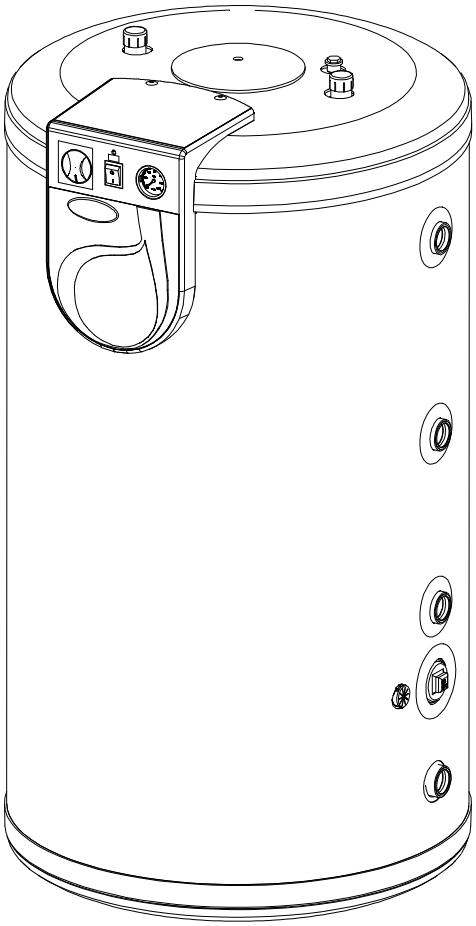
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

➥ BT DUO



AENOR
Gestión Ambiental
CGM-04/392

AENOR
ER
Empresa Registrada
ER-0170/1996

domusa

Le damos las gracias por haber elegido un producto de **DOMUSA**. Dentro de la gama de productos **DOMUSA** ha elegido usted el modelo **BT DUO**, un depósito de inercia con un acumulador de A.C.S. integrado, que unido a una caldera de calefacción **DOMUSA**, es capaz de proporcionar el nivel de confort adecuado para su vivienda y disfrutar de una producción de agua caliente sanitaria equilibrada y económica, siempre que esté acompañado de una instalación hidráulica adecuada.

Este documento constituye una parte integrante y esencial del producto y deberá ser entregado al usuario. Es conveniente leer atentamente las advertencias y consejos contenidos en este manual, ya que proporcionan indicaciones importantes en cuanto a la seguridad de la instalación, de uso y de mantenimiento.

La instalación de estos acumuladores debe ser efectuada únicamente por personal cualificado, de acuerdo a las normas vigentes y siguiendo las instrucciones del fabricante.

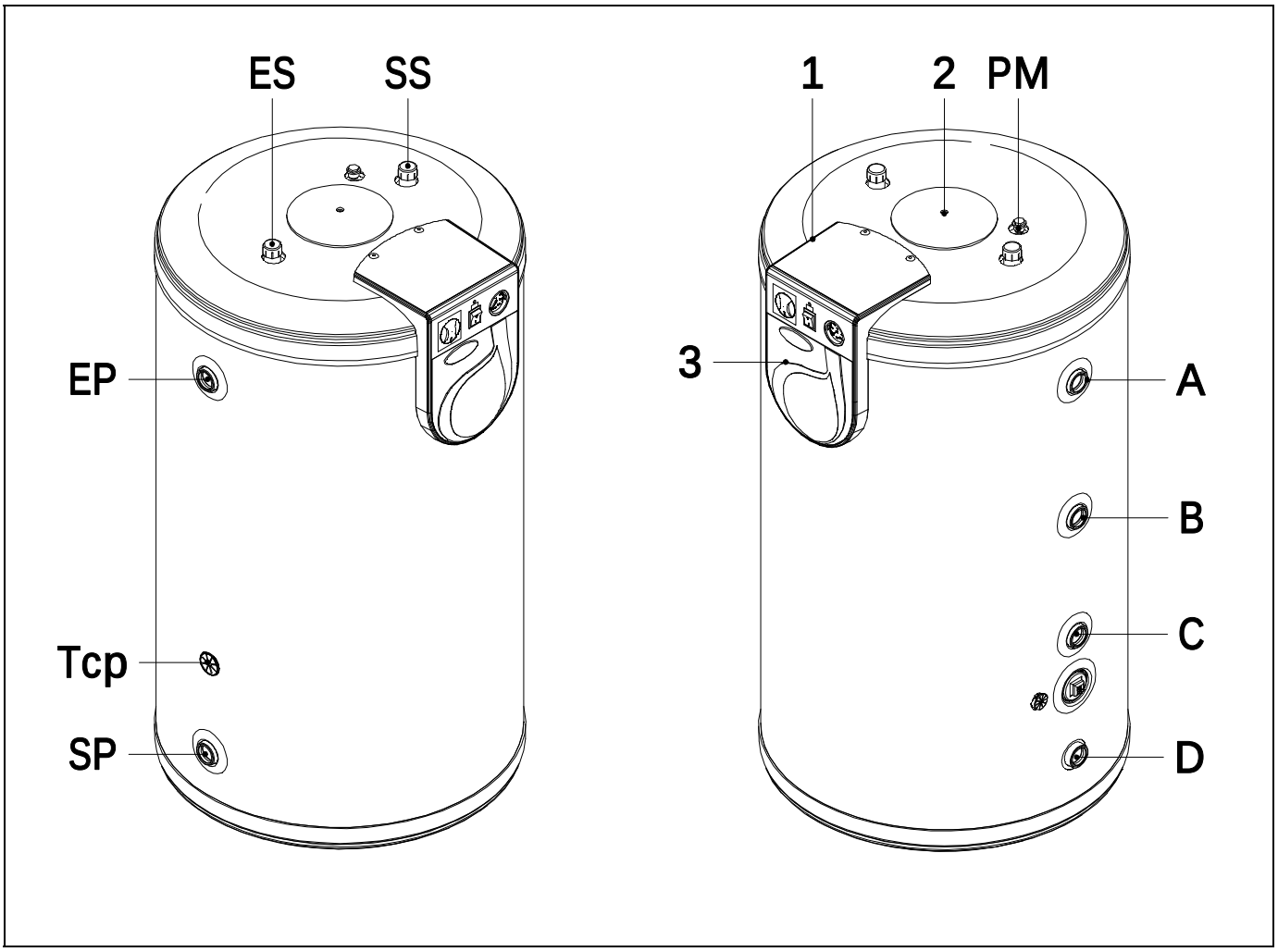
Tanto la puesta en marcha, como cualquier maniobra de mantenimiento de estos acumuladores deben ser efectuadas únicamente por los Servicios de Asistencia Técnica Oficiales de **DOMUSA**.

Una instalación incorrecta de estos acumuladores puede provocar daños a personas, animales y cosas, con relación a los cuales el fabricante no se hace responsable.

ÍNDICE Pág.

1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES 2
2 COMPONENTES DE MANDO 3
3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION 4
3.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA 4
3.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA 4
3.3 CONEXIÓN ELÉCTRICA A LA CALDERA 5
3.4 EMPLAZAMIENTO 6
3.5 PRECAUCIÓN CONTRA HELADAS 6
3.6 CARACTERÍSTICAS DEL AGUA 6
3.7 EQUIPAMIENTO OPCIONAL 6
3.7.1 PROTECCIÓN CATÓDICA 6
3.7.2 KIT HIDRÁULICO S200 7
4 FUNCIONAMIENTO 8
5 ENTREGA DE LA INSTALACIÓN 8
6 MANTENIMIENTO 9
6.1 VACIADO DEL CIRCUITO PRIMARIO 9
6.2 VACIADO DEL ACUMULADOR DE A.C.S. 9
7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 10
8 ESQUEMA ELECTRICO 10
8.1 ESQUEMA ELÉCTRICO 10
9 CROQUIS Y MEDIDAS 11
9.1 ACUMULADOR BT DUO 150-250 11
9.2 ACUMULADOR BT DUO 500-750-1000 12
10 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO 13
10.1 ACUMULADOR BT DUO 150-250 13
10.2 ACUMULADOR BT DUO 500-750-1000 14
10.3 FRENTE ELÉCTRICO 15
11 CONDICIONES DE GARANTÍA 16

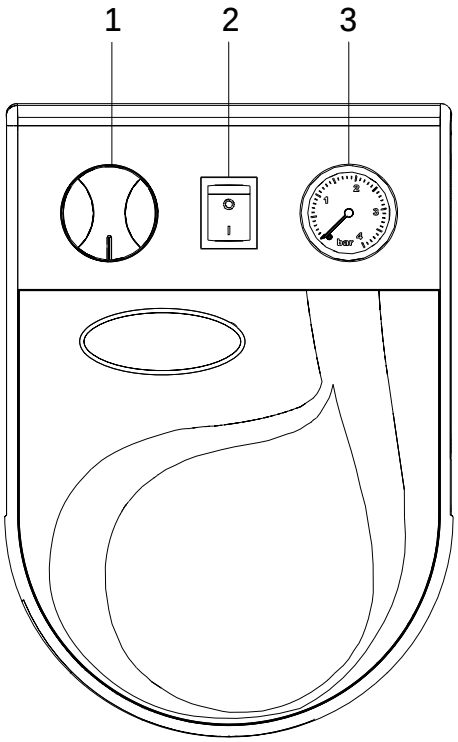
1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES



1. Tapa frente.
2. Tapa puente.
3. Porta-mandos.

SP: Salida primario.
EP: Entrada primario.
ES: Entrada agua fría sanitaria.
SS: Salida agua caliente sanitaria.
TR: Toma resistencia.
PM: Purgador manual.
A: Ida calefacción.
B: Retorno calefacción.
C: Ida calefacción opcional.
D: Retorno calefacción opcional.
Tcp: Termostato circuito primario.

2 COMPONENTES DE MANDO



1. Termostato de regulación del circuito primario:

Mediante este mando se regula la temperatura deseada del circuito primario del depósito de inercia.

2. Interruptor de resistencia de A.C.S.:

Pone en marcha o para la resistencia de apoyo opcional del acumulador. En caso de que la resistencia esté desconectada, el depósito de inercia podrá gestionar la bomba de calefacción de la instalación.

3. Termómetro:

Indica la temperatura del depósito de inercia.

3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION

La gama de acumuladores **BT DUO** ha sido especialmente concebida para ser instalada y conectada hidráulicamente a una amplia gama de calderas de calefacción.

3.1 Instalación Hidráulica

La instalación hidráulica debe ser efectuada por personal cualificado, respetando la reglamentación de instalación vigente y teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- El circuito secundario (o circuito de agua sanitaria) irá provisto de una válvula de seguridad de A.C.S., tarada como máximo a 7 bar (no suministrada de serie).

- Para evitar el continuo goteo de la válvula de seguridad de ACS, se recomienda instalar un vaso de expansión en la instalación de agua sanitaria.

- El circuito primario (o circuito de calefacción) irá provisto de una válvula de seguridad, tarada como máximo a 3 bar.

- La evacuación de las válvulas de seguridad estará siempre conducido a desagüe.

- Una vez instalado el depósito de inercia, llenar primero el circuito secundario (agua sanitaria) y someter a presión.

- Realizado el punto anterior, llenar el circuito primario. Antes de llenar el circuito primario, asegurar que el secundario esté lleno.

- Colocar manguitos dieléctricos en las conexiones del circuito secundario.

- Cuando la presión de agua fría sea superior a la presión de diseño del aparato, se instalará un reductor de presión calibrado a un valor no superior a la presión de diseño. (7 bar.)

- Para evitar pérdidas caloríficas a través de la tubería de agua caliente en sistemas de acumulación, se instalará un sifón antitérmico a la salida del acumulador. La tubería de agua caliente será calorifugada (al menos hasta el inicio del sifón antitérmico)

- Cuando la concentración de cloruros en el Agua Sanitaria sea superior a 250 mg/dm^3, se recomienda instalar en el interior del acumulador de A.C.S. una protección anticorrosión que evite el deterioro prematuro del acumulador. **DOMUSA** suministra como opción una protección catódica electrónica adecuada a su gama de depósitos de inercia **BT DUO**. Para su instalación, leer detenidamente las instrucciones de montaje adjuntadas con la misma.

IMPORTANTE: Para el vaciado completo del acumulador, se recomienda primero vaciar el circuito primario y luego el circuito secundario.

3.2 Instalación Eléctrica

El depósito **BT DUO** está preparado para su conexión eléctrica a una tensión de 230 V~ / 50Hz en las bornas nº **1** y **2** de la regleta de conexiones. **Es imprescindible realizar la conexión a tierra.**

La gama de depósitos **BT DUO** ha sido especialmente concebida para su fácil conexión con una amplia gama de calderas de calefacción. El especial diseño de su interconexión eléctrica convierte al conjunto caldera-depósito de inercia en un grupo térmico capaz de proporcionar calefacción y agua caliente sanitaria con un funcionamiento automático, incorporando la función de prioridad de A.C.S. en el funcionamiento conjunto de los dos aparatos.

A la hora de seleccionar el cable de alimentación tenga en cuenta la resistencia que pueda llevar el acumulador. Los depósitos pueden llevar diferentes resistencias, por lo que para cada una de ellas se sugiere una sección de cable diferente:

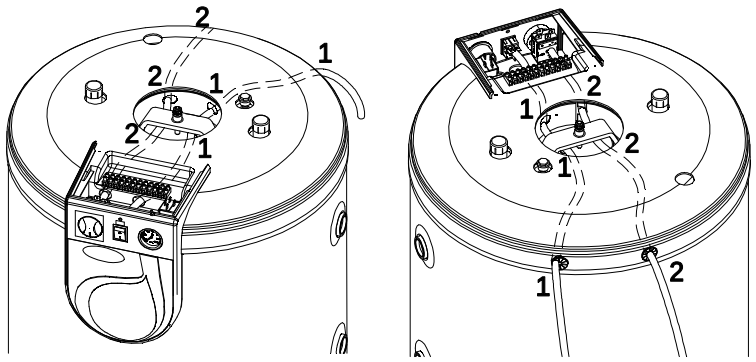
Resistencia	Sección de cable
1.500 W	1,5 mm^2
2.500 W	2,5 mm^2
3.500 W	4 mm^2

IMPORTANTE: Los terminales 1 y 2 se deberán de conectar al suministro eléctrico principal de la vivienda mediante una conexión independiente. NO CONECTAR ESTOS BORNES DIRECTAMENTE A LA CALDERA.

3.3 Conexión eléctrica a la caldera

Para el correcto funcionamiento del depósito **BT DUO** en combinación con una caldera de gama **BioClass NG** de **DOMUSA,** se deberá seguir detenidamente el esquema de conexiones descrito en el apartado *"Esquema Eléctrico"* de este manual, y específicamente, se deberán interconectar las bornas de la entrada de termostato ambiente de la caldera ***(TA)*** con las bornas de conexión nº **7** y **8** de la regleta de conexiones del depósito de inercia. De esta forma, el depósito de inercia será capaz de activar la demanda de servicio de calefacción de la caldera. En el caso de combinar con una caldera de la gama **Lignum IB** de **DOMUSA** no se debe de interconectar estas bornas.

Con el objetivo de facilitar las conexiones el depósito **BT DUO** cuenta con distintas canalizaciones de entrada al frente eléctrico desde la parte trasera del mismo.



Además, el depósito **BT DUO** incorpora las bornas nº **9** y **10** preparadas para la conexión de un termostato o cronotermostato ambiente para gestionar la demanda de calefacción de la instalación.

La instalación de tuberías hidráulicas, si es metálica (cobre, hierro;...), deberá estar conectada a tierra.

La instalación eléctrica debe cumplir con las leyes y normas vigentes sobre instalaciones eléctricas en el momento y lugar de su instalación, tanto de ámbito nacional, como de ámbito local.

3.4 Emplazamiento

El acumulador no debe instalarse en un lugar que pueda estar expuesto a los elementos del exterior.

Para un mejor aprovechamiento energético, el depósito de inercia debe instalarse lo más cerca posible de la caldera.

Al elegir el emplazamiento tenga en cuenta el peso del depósito lleno, y que el local esté protegido contra las heladas. Las tuberías deben tener aislamiento térmico con conforme a la normativa vigente en materia de instalaciones de calefacción.

3.5 Precaución contra heladas

En épocas de heladas y sobre todo en zonas azotadas por temperaturas muy bajas, se deben tomar precauciones contra la congelación del agua de primario, con el fin de evitar daños en la instalación. Se aconseja añadir anticongelante al agua existente en el circuito primario del depósito de inercia, el cual, además de ser compatible con las normas de higiene pública.

Para largos períodos de parada de la instalación, se recomienda **vaciar el agua del depósito**.

3.6 Características del agua

El agua deberá cumplir con las características definidas en el CTE, en caso contrario deberá ser tratada.

3.7 Equipamiento opcional

Aunque los equipos **BT DUO** van equipados con todos los componentes necesarios para su correcto funcionamiento, **DOMUSA** cree interesante ofrecer varios componentes opcionales para los casos en los que se necesiten prestaciones especiales.

3.7.1 Protección catódica

Cuando la concentración de cloruros en el Agua Sanitaria sea superior a 250 mg/cm^3, se recomienda instalar en el interior del acumulador de A.C.S. integrado en el depósito de inercia una protección catódica que evite el deterioro prematuro del acumulador. **DOMUSA** suministra como opción una protección catódica electrónica adecuada a su gama de depósitos de inercia. Para su correcta instalación, leer detenidamente las instrucciones de montaje suministrada con la misma.

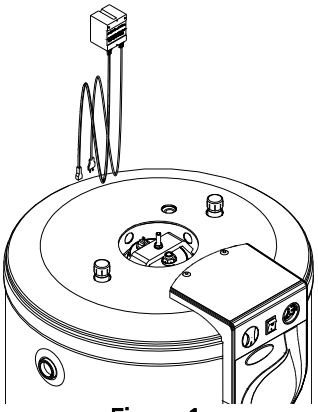


Figura 1

3.7.2 Kit hidráulico S200

Por todos es sabido que debido al aumento de la temperatura del agua acumulada, la presión del acumulador aumenta, para lo cual, DOMUSA recomienda colocar el kit hidráulico S200 administrado opcionalmente, compuesto por manguitos dieléctricos, vaso de expansión de ACS y grupo de seguridad. De esta forma se protege el acumulador de A.C.S. integrado en el depósito de inercia. Para su correcta instalación, leer detenidamente las instrucciones de montaje suministrada con el mismo.

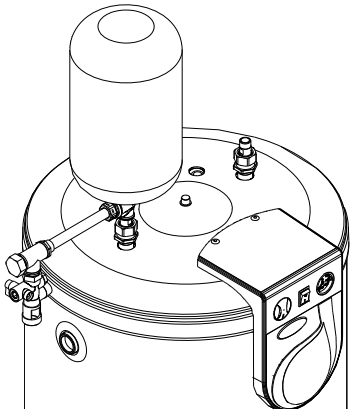


Figura 2

4 FUNCIONAMIENTO

La gama de depósitos de inercia **BT DUO** ha sido especialmente concebida para ser utilizada con calderas de biomasa.

El depósito de inercia **BT DUO** está provisto de un *Interruptor de Resistencia*, mediante el cual se podrá optar por:

- ***Interruptor de Resistencia*** **activado:** en esta posición el depósito de inercia sólo atenderá a las necesidades de producción de A.C.S. encendiendo la resistencia, hasta que la temperatura de A.C.S. acumulada alcance la temperatura regulada en el termostato regulable de la resistencia.

- ***Interruptor de Resistencia*** **desactivado:** en esta posición el depósito de inercia atenderá a las necesidades de A.C.S. y a las de la instalación de calefacción, dando prioridad a la producción de A.C.S. La prioridad de A.C.S. se gestiona a través del *Termostato de prioridad de A.C.S.* (60 ºC), desactivando la bomba de calefacción hasta alcanzar esta temperatura.

El depósito de inercia cuenta con una conexión para un termostato ambiente de la instalación de calefacción. De este modo, se podrán comandar las bombas de la instalación de calefacción a través de esta conexión, manteniendo la prioridad a la producción de A.C.S. mediante el *Termostato de prioridad de A.C.S. (Ver Esquema y Conexión eléctrica)*

5 ENTREGA DE LA INSTALACIÓN

El instalador, una vez realizada la primera puesta en marcha, explicará al usuario el funcionamiento del depósito de inercia, haciéndole las observaciones que considere más necesarias.

Será responsabilidad del instalador el exponer al usuario el funcionamiento de cualquier dispositivo de mando o control que pertenezca a la instalación y no se suministre con el depósito de inercia.

6 MANTENIMIENTO

Para mantener el conjunto caldera-depósito de inercia en perfectas condiciones de funcionamiento, anualmente se debe hacer una revisión de los dos aparatos, por personal autorizado por **DOMUSA**. Particularmente, en el depósito de inercia se recomienda:

- Una vez al año, realizar una limpieza exhaustiva del interior del acumulador de A.C.S. Antes de vaciar el acumulador de A.C.S., vaciar el circuito primario.
- Si el depósito de inercia incorpora una protección catódica electrónica, una vez al año, se deberá inspeccionar su correcto funcionamiento.
- Se debe mantener la presión de la instalación de primario entre 1 y 1,5 bar.
- Asegurar el correcto funcionamiento de la válvula de seguridad y el purgador.
- Si la instalación ha estado parada un largo período de tiempo, debe asegurarse de que la bomba de carga del acumulador funciona correctamente. Para ello, quite el tapón frontal de la bomba, dejando el eje de la bomba al descubierto. En el caso de que no gire el eje, desconecte la bomba por medio del interruptor de la bomba. Con un destornillador adecuado, pulse ligeramente el eje y gírelo en ambos sentidos. Vuelva a conectar el interruptor.

Se recomienda que el usuario verifique periódicamente el nivel de presión y temperatura del depósito de inercia, así como el estado de las válvulas, empalmes y accesorios.

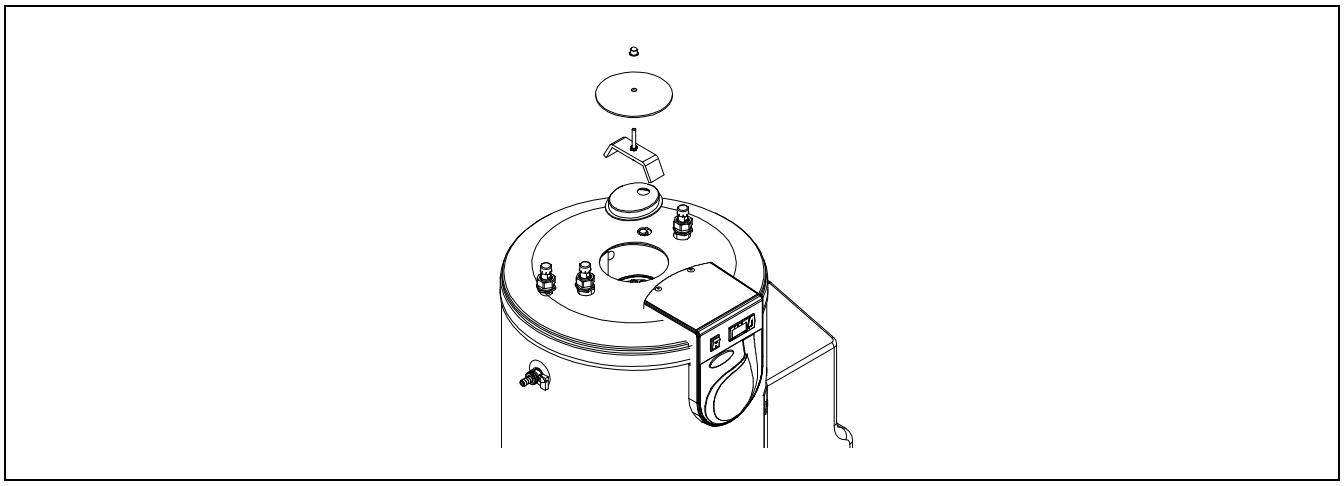
6.1 Vaciado del circuito primario

Para el correcto vaciado del depósito BT DUO se recomienda instalar en la parte baja del depósito una llave de vaciado.

6.2 Vaciado del acumulador de A.C.S.

Antes de vaciar el depósito, se deberá despresurizar el circuito de ACS del mismo.

Para realizar el vaciado, retirar la tapa elíptica del acumulador solar e introducir en él una manguera flexible.



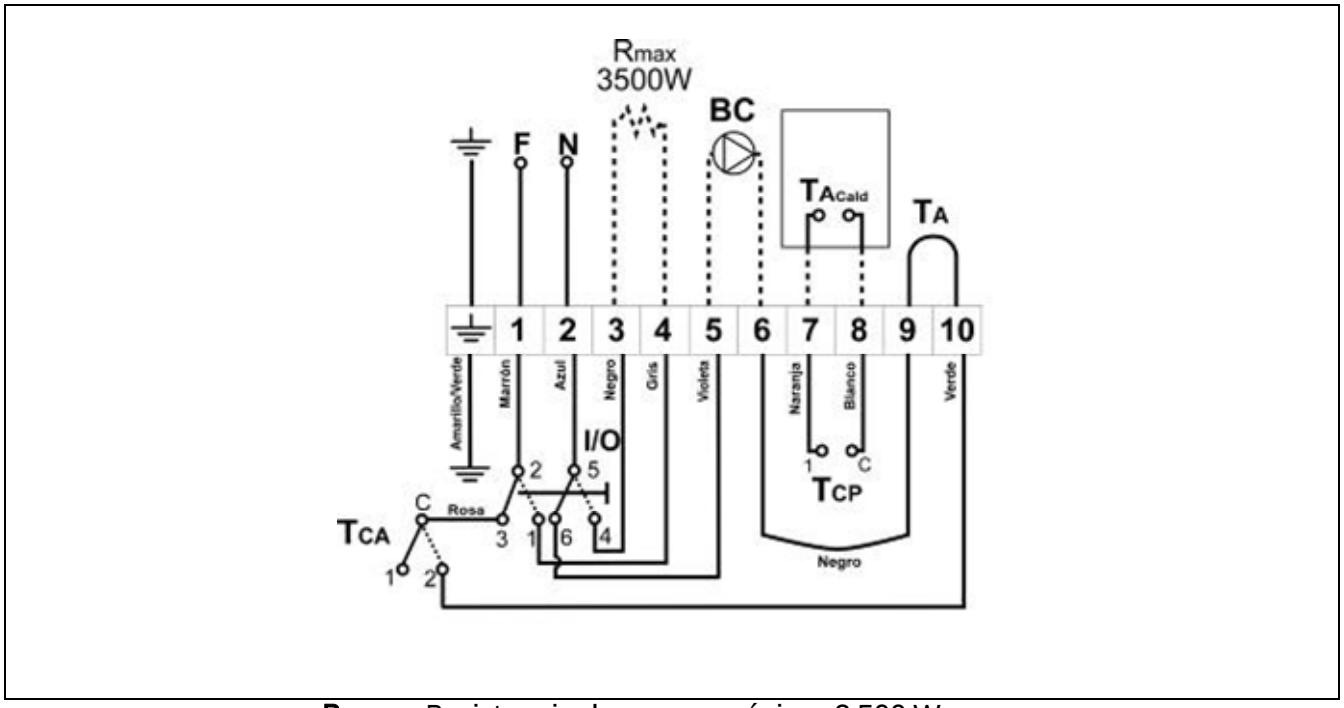
Dirigir el otro extremo de la manguera, hacia un desagüe de suelo cercano, de manera que dicho desagüe quede a un nivel inferior a la base del depósito. Aspirar ligeramente el agua con la boca para que comience a fluir el agua y esperar a que el depósito se vacíe completamente

7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		BT Duo 150	BT Duo 250	BT Duo 500	BT Duo 750	BT Duo 1000
Instalación		Suelo				
Volumen total	L	150	250	500	750	1000
Volumen A.C.S.	L	80	100	150	190	190
Temperatura máx. de acumulación	ºC	80				
Presión máx. de trabajo acumulador	bar	7				
Temperatura máx. de primario	ºC	80				
Presión máx. de trabajo primario	bar	3				
Peso en vacío	Kg.	62	87	177	229	313
Peso lleno	Kg.	212	327	677	979	1313
Caudal continuo L/h Δ30 ºC	Q_p 1m^3/h	700	833	1083	1217	1217
Caudal punta L/10min Δ30 ºC	Q_p 1m^3/h	228	278	389	467	467

8 ESQUEMA ELECTRICO

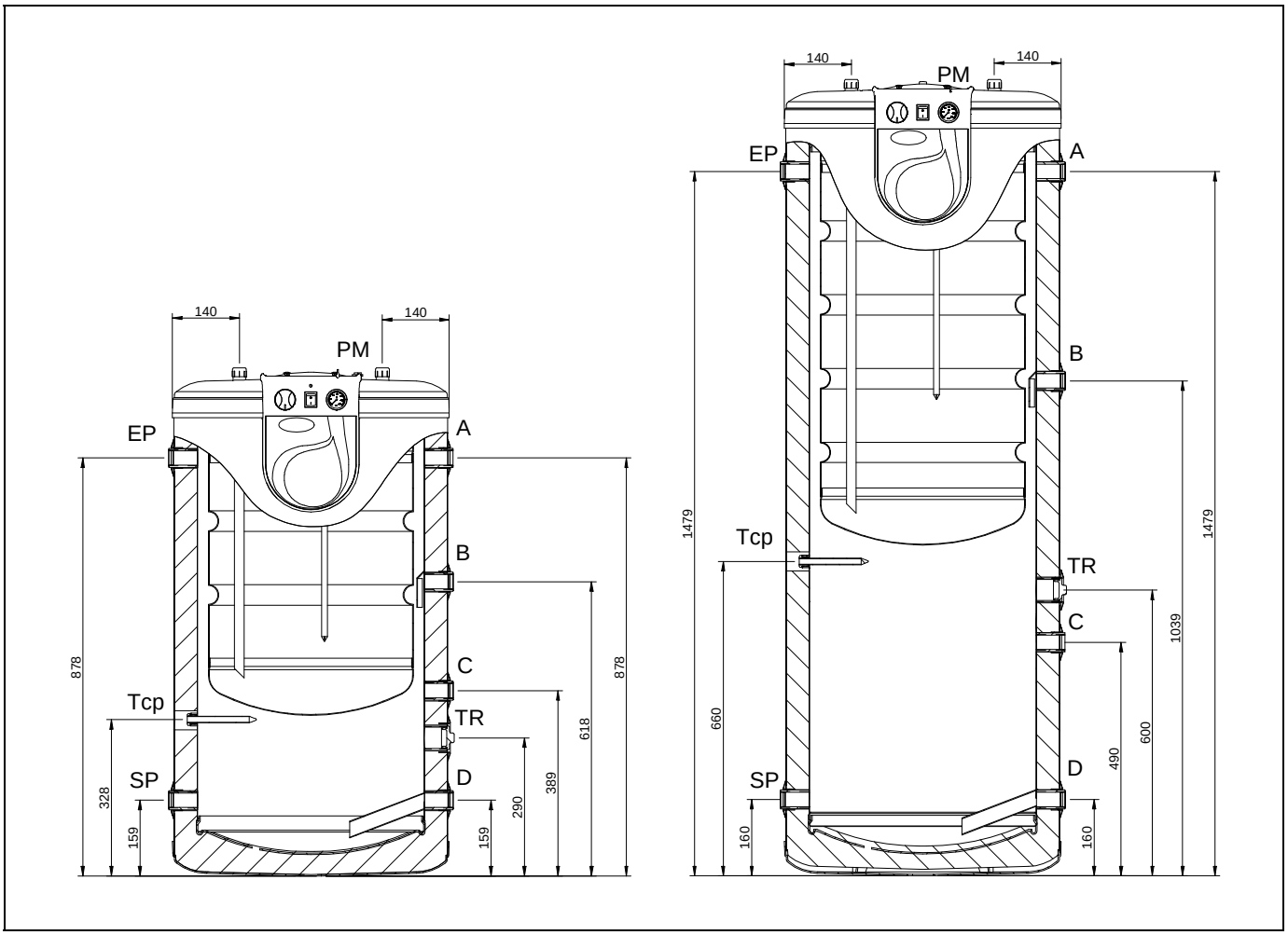
8.1 Esquema eléctrico



Rmax: Resistencia de apoyo, máximo 3.500 W.
BC: Bomba de calefacción.
I/O: Interruptor resistencia de apoyo.
T_{CA}: Termostato de prioridad A.C.S.
T_{CP}: Termostato de regulación prioridad del circuito primario.
T_{ACald}: Conexión termostato ambiente caldera.
TA: Termostato ambiente calefacción.
F: Fase.
N: Neutro.

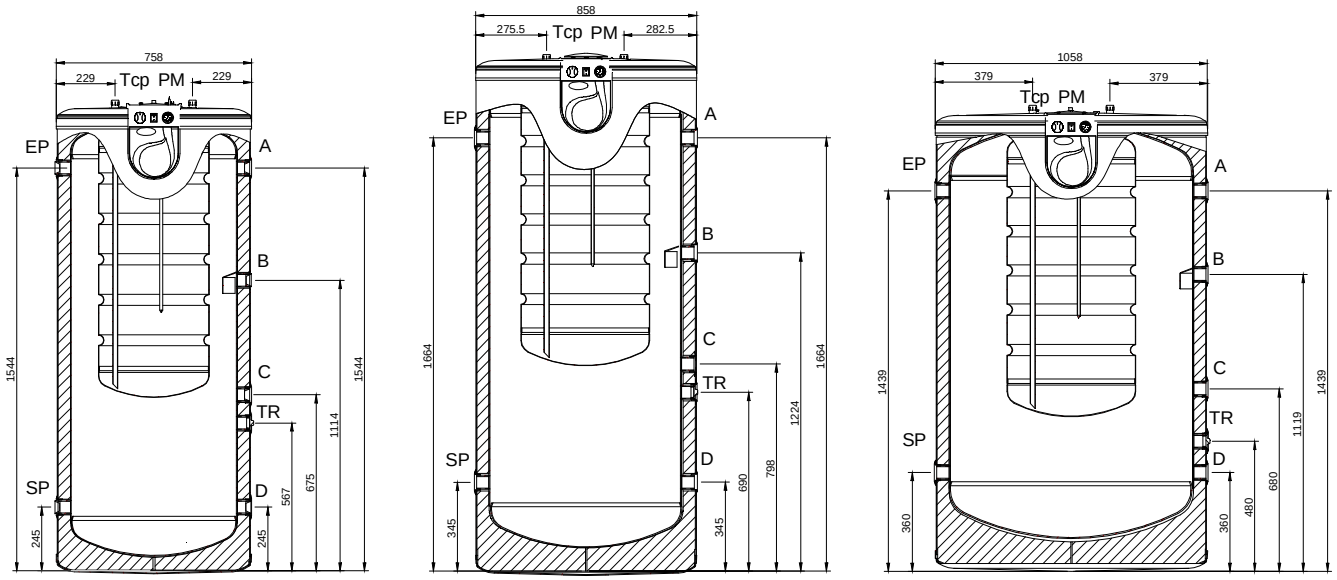
9 CROQUIS Y MEDIDAS

9.1 Acumulador BT Duo 150-250



MODELO		BT Duo 150	BT Duo 250
Purgador Manual	PM ∅	3/8”	3/8”
Dimensión de la base	mm	∅ 581	∅ 581
Dimensión de la altura	mm	1070	1670
Entrada agua fría	ES ∅	3/4" M	3/4" M
Salida agua caliente	SS ∅	3/4" M	3/4" M
Tomas ida-retorno	A/B/C/D ∅	1” H	1” H
Entrada primario	EP	1” H	1” H
Salida primario	SP	1” H	1” H
Toma resistencia	TR ∅	1-1/2" H	1-1/2" H
Termostato circ. primario	Tcp		

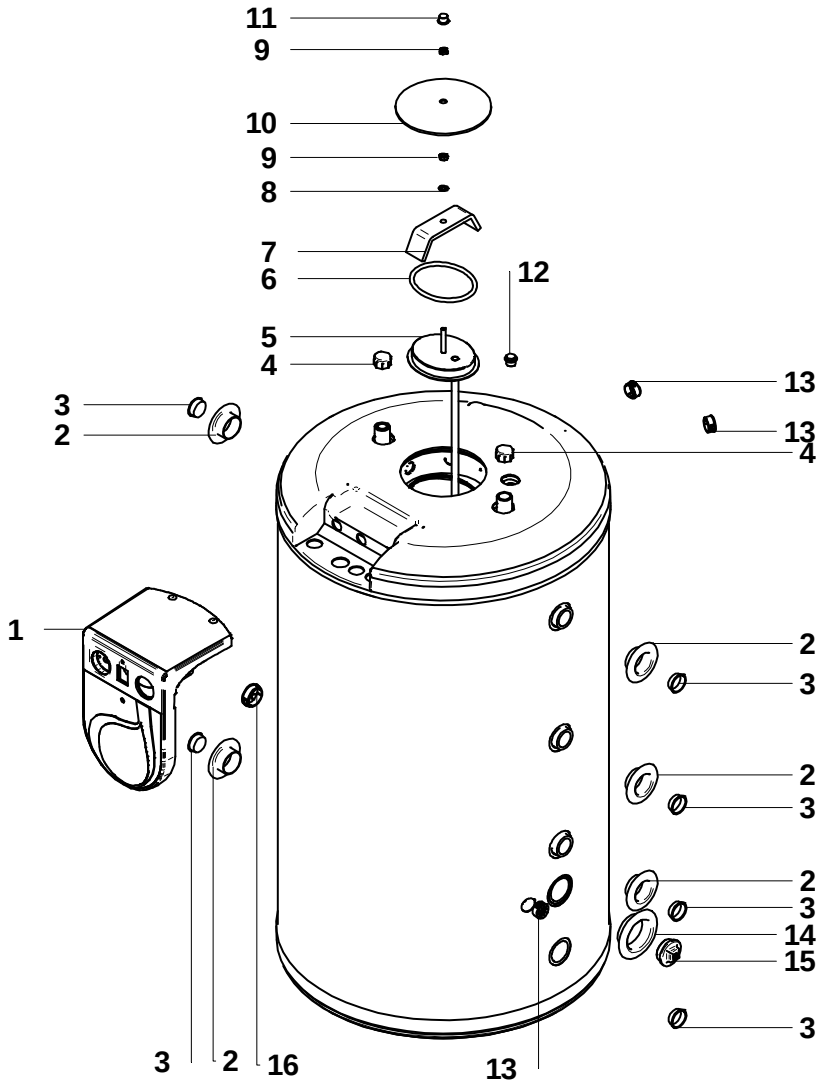
9.2 Acumulador BT Duo 500-750-1000



MODELO		BT Duo 500	BT Duo 750	BT Duo 1000
Purgador Manual	PM ∅	3/8”	3/8”	3/8”
Dimensión de la base	mm	∅ 758	∅ 858	∅ 1058
Dimensión de la altura	mm	1833	1968	1753
Entrada agua fría	ES ∅	3/4" M	3/4" M	3/4" M
Salida agua caliente	SS ∅	3/4" M	3/4" M	3/4" M
Tomas ida-retorno	A/B/C/D ∅	1-1/2” H	1-1/2” H	1-1/2” H
Entrada primario	EP	1-1/2” H	1-1/2” H	1-1/2” H
Salida primario	SP	1-1/2” H	1-1/2” H	1-1/2” H
Toma resistencia	TR ∅	1-1/2" H	1-1/2" H	1-1/2" H
Termostato circ. primario	Tcp			

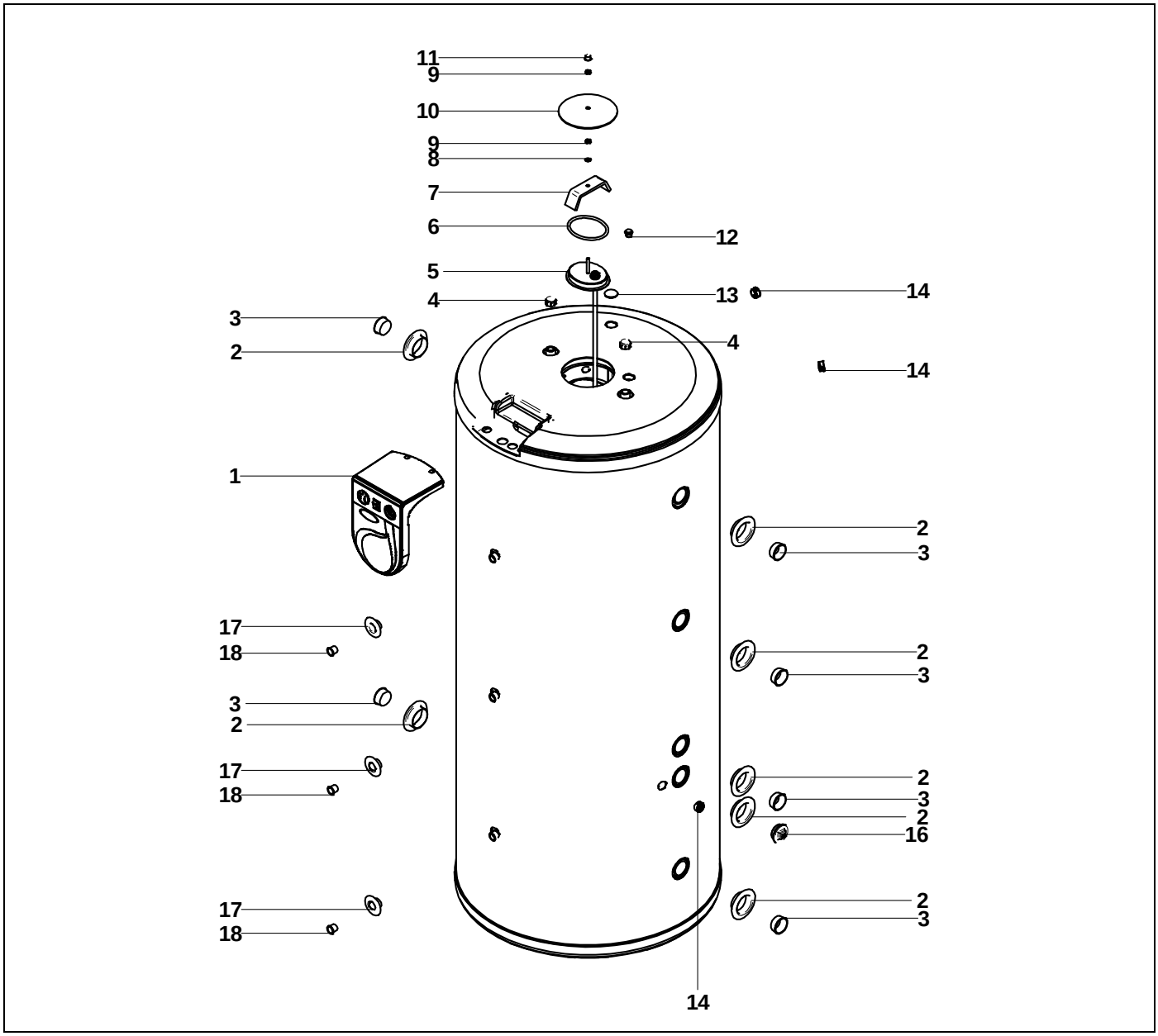
10 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO

10.1 Acumulador BT Duo 150-250



Pos.	Código	Denominación	Pos.	Código	Denominación
1	SELEDBT000	Frente eléctrico **BT Duo 150**	8		Arandela M8
	SELEDBT002	Frente eléctrico **BT Duo 250**	9		Tuerca M8
2	CFER000086	Embellecedor 1” negro	10	CACU000038	Tapa puente
3	CFER000081	Tapón cónico 1”	11	CFER000090	Capuchón negro
4	CFER000007	Tapón rojo ¾”	12	CFOV000034	Purgador manual
5		Tapa elíptica BT Duo 150	13	CFER000083	Prensa estopa
		Tapa elíptica BT Duo 250	14	CFER000089	Embellecedor 1 ½” negro
6	COTR000006	Junta tórica	15	CFOL000021	Tapón M cromado 1 ½”
7		Puente	16	CFER000184	Prensa estopa Ø 40 mm

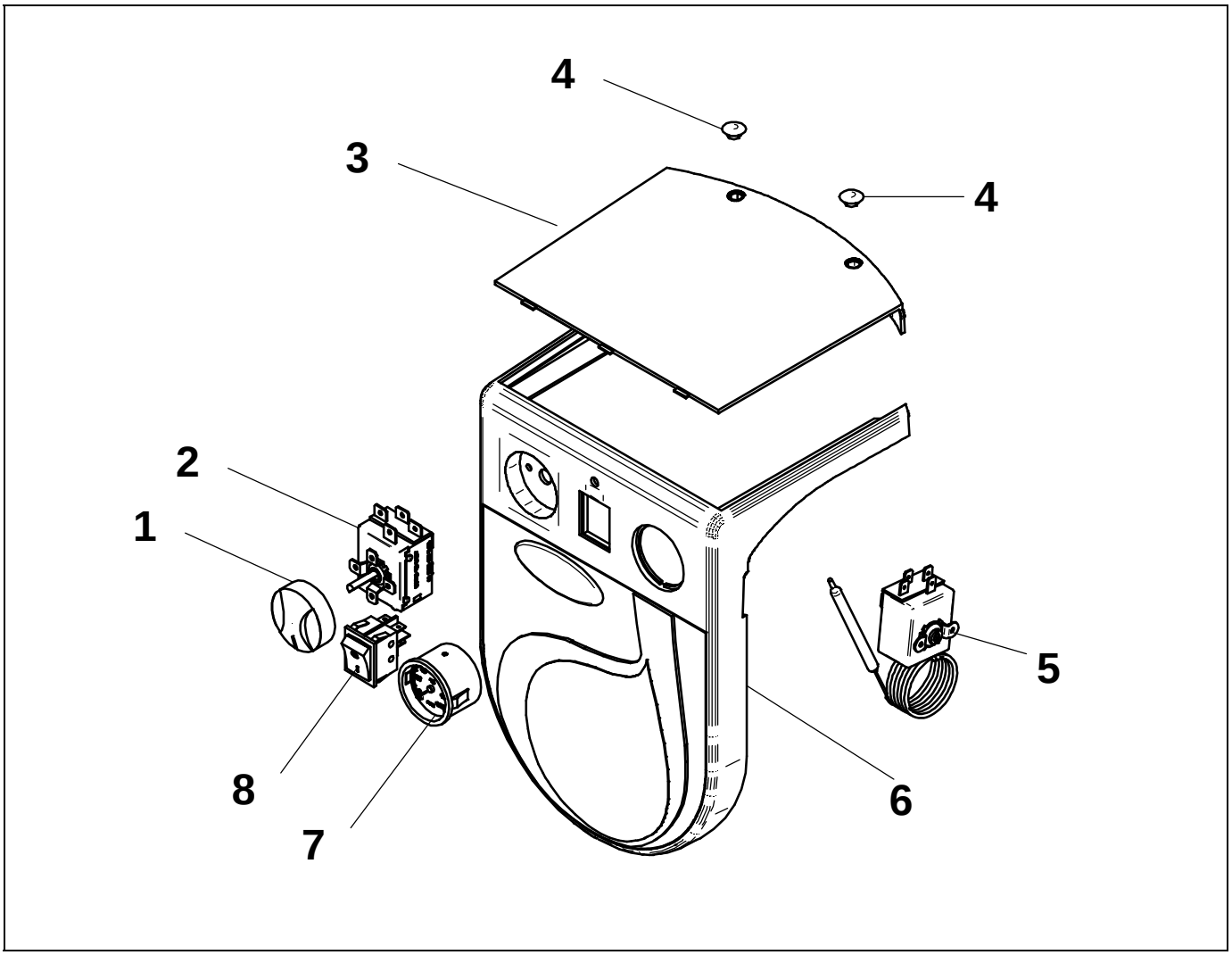
10.2 Acumulador BT Duo 500-750-1000



Pos.	Código	Denominación
1	SELEDBT001	Frente eléctrico
2	CFER000089	Embellecedor 1 ½ ” negro
3	CFER000179	Tapón cónico 1 ½”
4	CFER000007	Tapón rojo ¾”
5		Tapa elíptica BT Duo 500-1000
6	COTR000006	Junta tórica
7		Puente
8		Arandela M8
9		Tuerca M8

Pos.	Código	Denominación
10	CACU000038	Tapa puente
11	CFER000090	Capuchón negro
12	CFOV000034	Purgador manual
13	CFER000108	Tapón para calorifugar
14	CFER000083	Prensa estopa
16	CFOL000021	Tapón M cromado 1 ½”
17	CFER000084	Embellecedor ½” negro
18	CFER000049	Tapón cónico ½”

10.3 Frente eléctrico



Pos.	Código	Denominación
1	CELC000099	Manópola
2	CELC000007	Termostato de control **1 mts** (**BT Duo 150**)
	CELC000008	Termostato de control **2 mts** (**BT Duo 250- 500- 750- 1000**)
3	CACU000036	Tapa portamandos
4	CACU000037	Tapón tapa portamandos
5	CELC000017	Termostato tara fija 60ºC **1 mts** (**BT Duo 150-250**)
	CELC000350	Termostato tara fija 60ºC **1,5 mts** (**BT Duo 500- 750- 1000**)
6	CACU000102	Portamandos (**BT Duo 150-250**)
	CACU000110	Portamandos (**BT Duo 500-750-1000**)
7	CELC000136	Termómetro
8	CELC000025	Interruptor

11 CONDICIONES DE GARANTÍA

La **garantía comercial**(*) de DOMUSA asegura el normal funcionamiento de los productos fabricados por Domusa Calefacción S.Coop., de acuerdo con las condiciones y plazos siguientes:

1. Esta **garantía comercial**(*) es valida en el plazo siguiente a partir de la fecha de **factura**:

2 Años para los elementos eléctricos e hidráulicos bombas, válvulas, etc.

5 Años para los acumuladores de A.C.S.

Durante el plazo de 6 meses a partir de la fecha de compra, Domusa realizará la reparación totalmente gratuita de los vicios o defectos originarios.

Transcurridos estos 6 meses y hasta el final de la garantía, los gastos de mano de obra y desplazamiento son por cuenta del usuario

2. El mantenimiento anual no está incluido en los términos de esta garantía.

3. La **garantía comercial**(*) quedaría anulada cuando:

- El acumulador no haya sido instalado respetando las leyes y reglamentos vigentes en la materia.

Se excluyen de esta garantía las averías producidas por mal uso o instalación incorrecta, energía no idónea, averías producidas por aguas de alimentación con características físico-químicas tales que incrusten o corroan, manipulación incorrecta del aparato y en general por cualquier razón ajena a Domusa.

Esta garantía no afecta a los derechos que dispone el consumidor conforme a las previsiones de la ley.

MUY IMPORTANTE: Para tener derecho a esta garantía, debe presentarse en el momento de la intervención del servicio de asistencia técnica oficial, la acreditación de la fecha de recepción del aparato mediante la factura o ticket de la compra del mismo. En caso de acumuladores suministrados en obra nueva, se deberá acreditar suficientemente la fecha de disposición para el uso del acumulador

Esta garantía no afecta a los derechos que dispone el consumidor conforme a las previsiones de la ley

(*) Condiciones de Garantía válidas únicamente para España y Portugal.

NOTAS:

NOTAS:

NOTAS:

NOTAS:

DIRECCIÓN POSTAL
Apartado 95
20730 AZPEITIA
Telfs: (+34) 943 813 899

FÁBRICA Y OFICINAS
Bº San Esteban s/n
20737 ERREZIL (Guipúzcoa)
Fax: (+34) 943 815 666

www.domusa.es

DOMUSA, se reserva la posibilidad de introducir, sin previo aviso, cualquier modificación en las características de sus productos.

CDOC000810 02/15