

Hydraulische Weiche und Pufferspeicher aus Edelstahl für Wärmepumpensysteme

Serie 5485



01380/25 DE



Funktion

Die hydraulische Weiche aus EDELSTAHL für Hybridanlagen hat eine doppelte Funktion: Sie ermöglicht die Parallelschaltung von Heizkessel und Wärmepumpe, indem sie die beiden Primär- und den Sekundärkreis des Verbrauchers hydraulisch voneinander trennt; sie garantiert mit ihrem Volumen den Mindestwassergehalt im System, damit die Wärmepumpe ordnungsgemäß funktioniert.

Diese Serie ist für die Wandinstallation und für den Heiz-/Kühlbetrieb ausgelegt.

Konformität mit den europäischen Richtlinien

Gemäß folgender Normen entworfene und hergestellte Produkte:

EN 2009/125/CE Erp;

EU Nr. 811/2013; 812/2013; 814/2013.

Produktübersicht

Serie 548551 hydraulische Weiche aus Edelstahl für Hybridanlagen Inhalt 50 Liter (Anschlüsse 1 1/4" IG)

Technische Eigenschaften

Materialien

Gehäuse: Edelstahl AISI 304

Leistungen

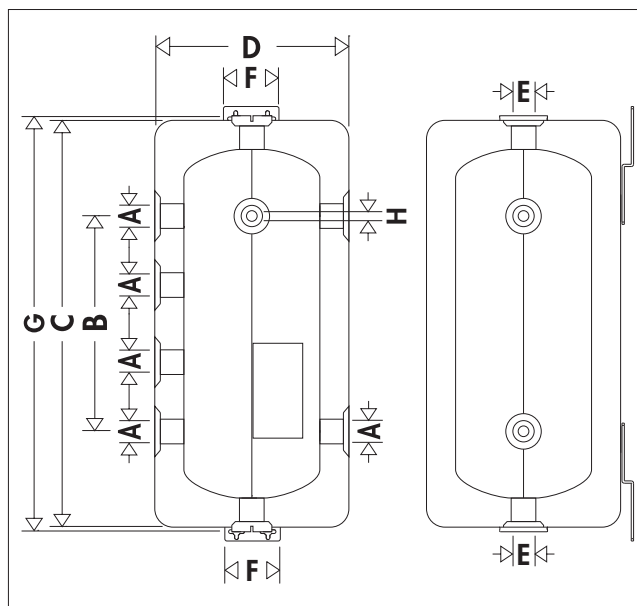
Medium: Wasser, Glykollösungen
Maximaler Glykolgehalt: 30 %
Max. Betriebsdruck: 4 bar
Temperaturbereich: -10–95 °C
(ohne Eisbildung)

Anschlüsse: 1 1/4" IG (ISO 228-1)
Vorderer Anschluss Fühlerhalter: 1/4" IG (ISO 228-1)

Isolierung

Material: PPE
Stärke: 45 mm (min.)
Dichte: 30 g/l
Wärmeleitfähigkeit (ISO 8301): - bei 10 °C: 0,039 W/(m·K)
Betriebstemperaturbereich: 0–110 °C

Dimensionen



Reg. EU Nr. 812/2013 Anh. IV.2.1				
Art.Nr.	Volumen [Liter]	Nutzvolumen [Liter]	Energieklasse (ErP)	Dispersion [W]
548551	50	49	A	27

Art.Nr.	A	B	C	D	E	F	G	H	Leergewicht (kg)
548551	1 1/4"	466	880	420	1 1/4"	68	888	1/4"	14,5

Dimensionierung

Die hydraulische Weiche und Pufferspeicher wird unter Bezug auf den empfohlenen max. Durchflusswert am Rohrende bemessen. Zu wählen ist der höhere Wert zwischen der Summe der Durchflussmengen des Primärkreises und der Summe der Durchflussmengen des Sekundärkreises.

Das Volumen der hydraulischen Weiche mit Pufferspeicher hängt von dem Mindestwasservolumen ab, das der Hersteller der Wärmepumpe vorschreibt, um den einwandfreien Betrieb der Wärmepumpe auch während der Abtauphasen zu gewährleisten. Dieser Wert wird von den Eigenschaften der Anlage, von der Größe der Anlage und von der Art der Regelung beeinflusst. Er muss unabhängig vom Wassergehalt und dem Emissionssystem gewährleistet sein: Bei einer 2-Wege-Regelung beispielsweise wird der Wassergehalt des Emissionssystems abgezogen.

Art.Nr.	Volumen [Liter]	Anschlüsse	Max. Durchfluss [m³/h]	Nennleistung PDC* [kWt]
548551	50	1 1/4"	5,5	bis 25

* Bei den neueren Wärmepumpen kann im Allgemeinen von einem je nach Maschinenleistung berechneten Mittelwert zwischen 2,5 und 3,5 Liter/kWt ausgegangen werden. Die Angaben des Herstellers der Wärmepumpe sind unbedingt zu beachten.

Konstruktive Eigenschaften

Material Edelstahl AISI 304

Die aus Edelstahl AISI 304 hergestellte hydraulische Weiche mit Pufferspeicher der Serie 5485 geliefert und leistet einen wichtigen Beitrag zur Sauberhaltung der Heizungsanlage. Durch korrosionsbedingte Verunreinigungen werden Probleme und folglich auch die Wartungskosten des gesamten Systems reduziert.

Isolierung aus PPE

Die Isolierung aus PPE gewährleistet eine hohe thermische Dämmung und somit einen effizienten Betrieb der Wärmepumpe während der Heizung bzw. Kühlung. Durch die besondere, quadratische Geometrie wirkt die hydraulische Weiche mit Pufferspeicher besonders kompakt und optisch ansprechend.



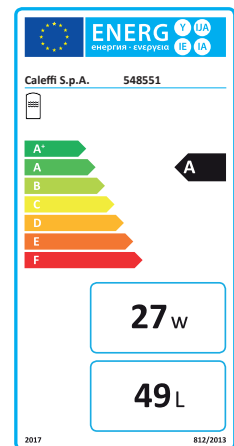
Vorderer Anschluss der Fühlernaufnahme

Die Serie der hydraulischen Weichen mit Pufferspeicher wird mit einer 1/4"-Fühlernaufnahme geliefert, der für die Messung der Temperatur des Mediums mit Temperaturfühlern oder Thermometern verwendet werden kann.

Energieklasse

Die Serie 5485 wurde zur Gewährleistung einer hohen Energieeffizienz entworfen.

Durch die geringen Dispersionen erreichen die hydraulische Weiche und der Pufferspeicher die besten Energieeffizienzklassen.

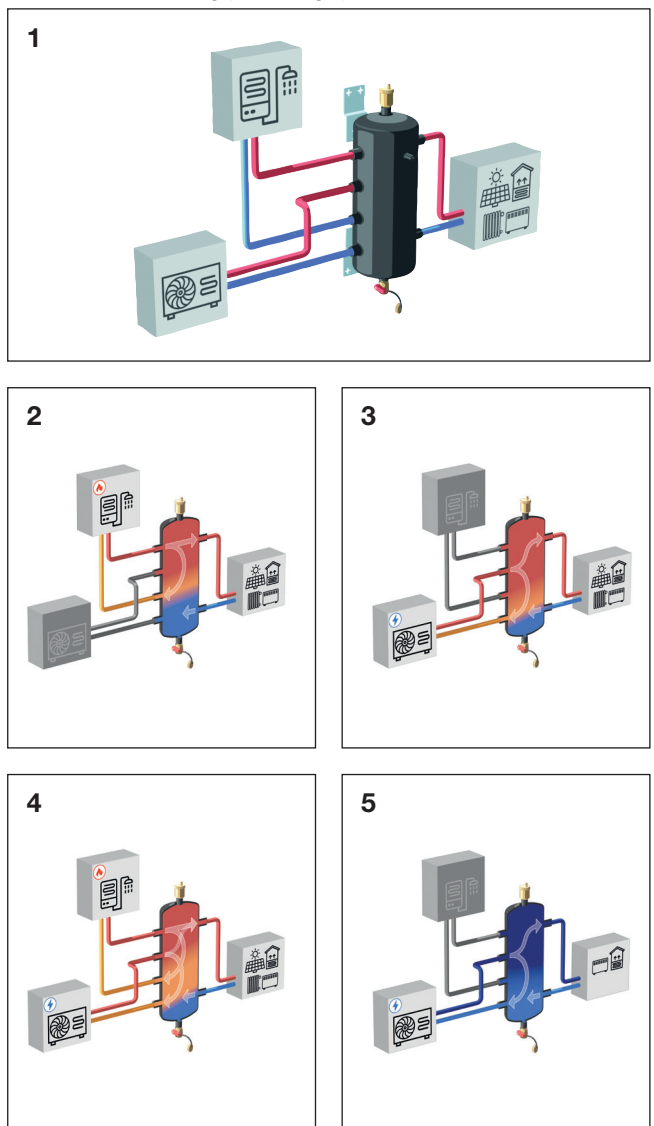


Funktionsweise

Die Weiche muss von der Primärkreislaufseite an den Kessel angeschlossen werden, wobei der Vorlauf in den obersten Anschluss und der Vorlauf der Wärmepumpe in den darunter liegenden Anschluss geführt wird. Die beiden Rückläufe anschließen, und zwar der Heizkessel an den dritten Anschluss von oben und die Wärmepumpe an den untersten Anschluss.

Der Klimastrang muss auf der gegenüberliegenden Seite angeschlossen werden, wie in Abbildung 1 dargestellt.

Die Weiche ermöglicht es, die beiden Generatoren einzeln (Abbildung 2-3) oder gleichzeitig parallel (Abbildung 4) zu betreiben. In diesen Modi kann ein Teil des Wärmeträgermediums im Rücklaufstrang umgangen werden. Im Kühlbetrieb versorgt die Wärmepumpe allein den Verbraucherstrang (Abbildung 5).



This schematic diagram illustrates a complex hydronic heating system. On the left, a heat pump unit is connected to a central manifold. The manifold distributes the fluid to a large storage tank in the center. To the right of the tank, a boiler is connected to the system. The boiler's output is split: one path goes through a radiator (represented by a red hand icon) and another path goes through a set of three heat exchangers. These heat exchangers are connected to a dashed box containing icons for a snowflake (cooling), a sun (heating), and a coil (circulation). The system uses a color-coded piping scheme: red for heating, blue for cooling, and green for circulation. Various valves and pumps are shown throughout the system to control the flow of the fluid.

This schematic diagram illustrates a hydronic heating system. On the left, a fan coil unit (FCU) is connected to a central manifold. The manifold distributes water to a boiler at the top and two radiators below it. The boiler is connected to a circulator pump. The radiators are also connected to a circulator pump. The system includes a pressure relief valve, a expansion tank, and a control valve. The legend indicates that the blue line represents cold water, the red line represents hot water, and the green line represents return water. The system is designed to provide heating to the FCU and the radiators.

Zubehör

Automatischer Schnellentlüfter mit Isolierung



5020 MINICAL®

Automatischer Schnellentlüfter.
Aus Pressmessing.
Mit hygroskopischer Sicherheitskappe.
Mit Isolierung.
Max. Betriebsdruck: 10 bar.
Max. Abblasedruck: 2,5 bar.
Maximale Betriebstemperatur: 120 °C.



Art.Nr.

502067 1" AG



Anschluss für Entlüftungsventil (Art.Nr. 502067) und Anschluss der hydraulischen Weiche (Art.Nr. 548551).

Art.Nr.

F0001878 1 1/4" AG x 1" IG

Technische Eigenschaften

Materialien

Gehäuse und Deckel:	Messing EN 12165 CW617N
Schwimmer:	PP
Steuerspindel und Schieber:	Messing EN 12164 CW614N
Feder:	Edelstahl
Dichtungen:	
EPDM	
Dichtung am Absperrhahn:	PTFE

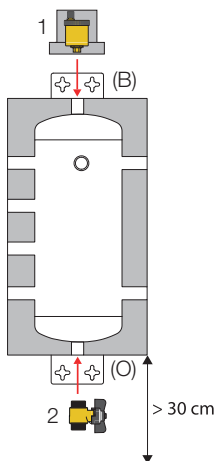
Leistungen

Betriebsmedien:	Wasser und Glykollösungen
Maximaler Glykolgehalt:	30 %
Max. Betriebsdruck:	10 bar
Maximaler Abblasedruck:	2,5 bar
Maximale Betriebstemperatur:	120 °C

Isolierung

Material:	PPE
Dichte:	60 g/l
Wärmeleitfähigkeit (ISO 8301):	- bei 10 °C: 0,039 W/(m·K)
Betriebstemperaturbereich:	0–110 °C

Automatischer Schnellentlüfter mit Isolierung Art.Nr. 502067 (optional) und Ablass



Es wird empfohlen einen automatischen Schnellentlüfter mit Isolierung (optional Art.Nr. 502067) (1) in den oberen Anschluss des thermischen Schwungrades (B) zu installieren.

Der Ablass (O) kann durch ein Absperrventil erfolgen (2). Einen Abstand von mindestens 30 cm vom Fußboden einhalten, um den Ablass und die Wartungseingriffe zu ermöglichen ES ist ein Adapter erforderlich, um das Entlüftungsventil zu installieren.

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Serie 5485

Hydraulische Weiche und Pufferspeicher für Hybridanlagen. Volumen 50 l. Anschlüsse 1 1/4" IG (ISO 228-1). Gehäuse aus Edelstahl AISI 304. Isolierung aus PPE Stärke 45 mm (min.) und Stärke 30 g/l. Betriebsmedien Wasser und Glykollösungen; max. Glykolgehalt 30 %. Maximaler Betriebsdruck 4 bar. Temperaturbereich -10–95 °C;

Serie 5020

Automatischer Schnellentlüfter. Gewindeanschluss 1" AG gelb. Gehäuse und Deckel aus Messing, Schwimmer aus PP, Schieberspindel aus Messing, O-Ringe aus EPDM. Isolierung aus PPE und Dichte 60 g/l. Betriebsmedien: Wasser und Glykollösungen. Maximaler Glykolgehalt 30 %. Maximaler Betriebsdruck 10 bar, maximaler Abblasedruck 2,5 bar. Maximale Betriebstemperatur 120 °C. Mit hygroskopischer Sicherheitskappe.

Alle Angaben vorbehaltlich der Rechte, ohne Vorankündigung jederzeit Verbesserungen und Änderungen an den beschriebenen Produkten und den dazugehörigen technischen Daten durchzuführen.

Auf der Website www.caleffi.com ist immer das aktuelle Dokument einsehbar, das im Falle von technischen Überprüfungen gültig ist.