

Title (en)  
Refrigeration device for a plurality of coolant circuits.

Title (de)  
Kühleinrichtung für mehrere Kühlmittelkreisläufe.

Title (fr)  
Dispositif de réfrigération pour plusieurs circuits de fluide refroidisseur.

Publication  
**EP 0411172 A1 19910206 (DE)**

Application  
**EP 89114116 A 19890731**

Priority  
EP 89114116 A 19890731

Abstract (en)  
Refrigeration device for a plurality of coolant circuits (2, 3), guided through an evaporator (1), for devices to be cooled, even with greatly differing cooling output requirements, the evaporator (1) of which is arranged in a coolant circuit (5) with further components such as compressor (6), condenser (7) and expansion valve (9). <??>A thermostat (11) switches on the compressor (6), depending upon the temperature of the coolant of the cooling circuits measured before the evaporator (1), when the switching temperature of the coolant is reached, and switches the compressor (6) off when the temperature falls below the switching temperature. <??>A bypass valve (12) in a bypass pipe (13) between connection points of the coolant pipe behind the compressor (6) on the one hand and behind the expansion valve (8) on the other hand is controlled by a pressure sensor (14) in the coolant circuit, which is arranged before the compressor (6), in such a manner that it opens the bypass valve (12) in the event of a minimum pressure in the evaporator (1), below which for reasons of protection against freezing of the coolant in the evaporator the pressure must not fall, and closes the bypass valve (12) in the event of a given pressure in the evaporator above the minimum pressure. <IMAGE>

Abstract (de)  
Kühleinrichtung für mehrere durch einen Verdampfer (1) geführte Kühlmittelkreise (2, 3) für zu kühlende Geräte, auch stark unterschiedlichen Kühlleistungsbedarfs, dessen Verdampfer (1) in einem Kältemittelkreis (5) mit weiteren Bauteilen, wie Verdichter (6), Kondensator (7) und Expansionsventil (9) angeordnet ist. - Ein Thermostat (11) schaltet in Abhängigkeit von der vor dem Verdampfer (1) gemessenen Temperatur des Kühlmittels der Kühlkreise den Verdichter (6) ein, wenn die Schalttemperatur des Kühlmittels erreicht wird und den Verdichter (6) ab, wenn die Schalttemperatur unterschritten wird. - Ein Bypassventil (12) in einer Bypassleitung (13) zwischen Anschlußstellen der Kältemittelleitung hinter dem Verdichter (6) einerseits und hinter dem Expansionsventil (8) andererseits wird von einem Drucksensor (14) im Kältemittelkreis, der vor dem Verdichter (6) angeordnet ist, gesteuert derart, daß er bei einem Mindestdruck im Verdampfer (1), der aus Gründen der Sicherheit gegen Einfrieren des Kühlmittels im Verdampfer nicht unterschritten werden soll, das Bypassventil (12) öffnet und bei einem bestimmten Druck im Verdampfer oberhalb des Mindestdrucks das Bypassventil (12) schließt.

IPC 1-7  
**F25B 41/04**; **F25B 49/02**; **F25D 17/02**

IPC 8 full level  
**F25B 41/04** (2006.01); **F25B 47/00** (2006.01); **F25D 17/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F25B 41/20** (2021.01 - EP US); **F25B 47/006** (2013.01 - EP US); **F25D 17/02** (2013.01 - EP US); **F25B 2600/2501** (2013.01 - EP US); **F25B 2700/1933** (2013.01 - EP US); **F25B 2700/21172** (2013.01 - EP US); **F25B 2700/21175** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [A] FR 2114419 A5 19720630 - CLARK EQUIPMENT CO  
• [A] US 3859812 A 19750114 - PAVLAK RICHARD B  
• [A] FR 2625871 A1 19890721 - PROMINOX SA [FR]  
• [A] US 3481151 A 19691202 - SEELEY WILLIAM M  
• [A] CH 202328 A 19390115 - SULZER AG [CH]  
• [A] CH 223393 A 19420915 - SULZER AG [CH]  
• [A] DE 3101138 A1 19820805 - VONHOFF JUERGEN [DE]  
• [A] US 2136813 A 19381115 - DOLISON DEWEY H  
• [A] CH 265303 A 19491130 - SULZER AG [CH]  
• [A] US 2646667 A 19530728 - KROMER WALLACE R  
• [A] US 2598751 A 19520603 - JOSEPH BERKOWITZ, et al  
• [A] US 4060997 A 19771206 - SHULTZ GILBERT F, et al  
• [A] US 2022771 A 19351203 - KILLEN JAMES R

Cited by  
AT396834B; CN106032949A; US2023296301A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0411172 A1 19910206**; **EP 0411172 B1 19930120**; DE 58903363 D1 19930304; US 5076068 A 19911231

DOCDB simple family (application)  
**EP 89114116 A 19890731**; DE 58903363 T 19890731; US 55275290 A 19900716