1993 - 2023 30 RICHTER

PRODUKTINFORMATION

Technische Daten

Frischwasserladesystem FWLS-S

RICHTER .energy : more efficient

Patentierte Trinkwassererwärmung: Deutsches Patentamt DE 10 2010 044 535 Europäisches Patentamt EP 2 426 420 B1

Das FWLS-S basiert auf einem rücklauftemperaturoptimierten zweistufigen Speicherladesystem zur kontrollierten Erwärmung von Trinkwasser in Großanlagen. Das Frischwasserladesystem zeichnet sich durch eine konstante Trinkwassertemperatur bei gleichzeitig bestmöglicher Rücklaufauskühlung aus. Ermöglicht wird das durch modernste Heizungstechnik im Fernwärmesektor und eine von Richter bis ins Detail durchdachte Konzepterstellung mit hoher Funktionalität und Effizienz. Bis 400 kW Heizleistung sofort lieferbar. Höhere Leistungen können auf Anfrage jederzeit gefertigt werden.

Nutzen

Installationsfertiges FWLS-S

Für den Anschluss an das Fernwärmenetz entwickelt

- Beste Trinkwasserhygiene durch DVGW-konforme Warmwasseraufbereitung
- Kein Legionellenwachstum im Frischwasserladesystem oder Trinkwasserspeicher
- Sehr gut für hohe Zirkulationswassermengen geeignet
- Maximale Effizienz durch sehr niedrige Rücklauftemperaturen
- Niedrigere Rücklauftemperatur durch kontrollierte Auskühlung des Heizungswassers
- Konstante Speicheraustrittstemperatur bei 60 °C
- Keine Druckschwankungen
- Pufferung der Warmwasserentnahmespitzen
- Tägliche Aufheizung des gesamten Speichervolumens auf 60 °C
- Vermeidung von Mischzonen im Speicher
- Geringere Kosten durch niedrige Anschlussleistung
- Sparsamer Verbrauch durch Reduzierung der Volumenströme
- Geringe Stromaufnahme durch Hocheffizienzpumpen
- Kompaktes, montagefreundliches und installationsfertiges Modul
- Räumlich getrennte Aufstellung des FWLS und der Speicher möglich
- Intelligente, selbstoptimierende Regelung. Optionale Fernüberwachung möglich
- Einfache Inbetriebnahme durch integriertes Klartextmenü
- Desinfektion des Rohrleitungsnetzes optional möglich
- Niedrige Wartungskosten
- Schutz des Trinkwarmwassernetzes vor Kalkablagerung durch Verwendung des optionalen IKS

Technische Daten

Heizleistung	
Maximaltemperatur Heizung	150 °C
Vorlauftemperatur Heizung	65...150 °C
Rücklauftemperatur Heizung	15...60° C
Nenndruck Heizung	PN16
Trinkwasserleistung	
Maximaltemperatur Trinkwasser	80 °C
Trinkwarmwassertemperatur	61 °C
Nenndruck Trinkwasser	PN10
Regelung	**Siemens Climatix™**
Elektrischer Anschluss mit Pumpe	230V/50Hz/100W
Abmessungen in mm (HxBxT)	
FWLS 2-S | 4-S	1600x1600x550
FWLS 6-S | 8-S	1600x1900x650

Anschlussnennweite	
Heizung primär	DN25-DN40
Trinkwarmwasser	DN25-DN40
Trinkwasserzirkulation	DN25-DN40
Zirkulationswassermenge	
bis 8m³/h sofort lieferbar	
Rest auf Anfrage	
Druckstufe	
Heizung primär	PN25
Warmwasser	PN10
Zirkulation	PN10
Patentnummer	**DE 10 2010 044 535**
	EP 2 426 420 B1

Richter Energy GmbH
Carl-Zeiss-Ring 15
85737 Ismaning
Deutschland

Telefon
+49 89 9963858 0
Telefax
+49 89 9963858 29

info@richter.energy . www.richter.energy

PRODUKTINFORMATION

Funktion

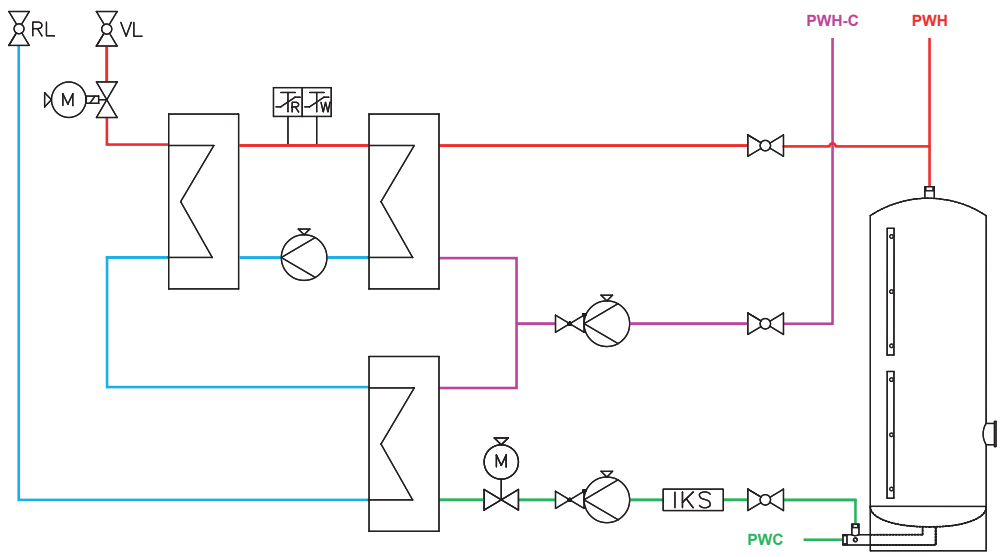
Frischwasserladesystem FWLS-S

RICHTER
.energy : more efficient

1993 - 2023 30 RICHTER

Basisfunktion

Das Frischwasserladesystem FWLS ist ein rücklauftemperaturoptimiertes zweistufiges Speicherladesystem und dient zur kontrollierten Erwärmung von Trinkwasser in Großanlagen (nach DVGW W551). Im Nacherwärmer wird das Wasser aus dem Vorerwärmer zusammen mit dem Zirkulationswasser permanent auf mindestens 60 °C erwärmt. Der Vorerwärmer kühlt das Heizungswasser kontrolliert mit dem nachströmenden Kaltwasser aus dem Trinkwasserspeicher ab. Das durch Warmwasserzapfung entnommene Warmwasser wird im Trinkwasserspeicher druckverlustfrei bereitgestellt.



Detailfunktion

Die Trinkwassererwärmung im Speicherladeprinzip zeichnet sich durch eine konstante Trinkwarmwassertemperatur bei gleichzeitig bestmöglicher Rücklaufauskühlung aus. Ihr Speicherlademanagement gewährleistet den bestimmungsgemäßen Betrieb und erfüllt alle Anforderungen des DVGW Arbeitsblattes W551 (2004). Der installierte Trinkwasserspeicher dient als Spitzenlastpuffer und reduziert den Differenzdruckverlust des Systems auf nahezu null. Im zweistufigen Speicherladesystem wird der Zirkulationsvolumenstrom im Nacherwärmer direkt und kontinuierlich auf die nach DVGW W551 erforderliche Trinkwarmwassertemperatur von mindestens 60 °C erwärmt. Der dafür benötigte Heizungsvolumenstrom wird anschließend im Vorerwärmer gezielt auf die bestmögliche Rücklauftemperatur abgekühlt. Dadurch wird der Speicherladevolumenstrom im Vorerwärmer erwärmt und zusammen mit dem Zirkulationsvolumenstrom im Nacherwärmer auf die Trinkwarmwassersolltemperatur nacherwärmt. Der optional im Frischwasserladesystem zu integrierende Impfkristallspender IKS1 verbessert den Kalkschutz im Trinkwarmwassersystem signifikant. Die beiden Plattenwärmetauscher des FWLS dienen dabei als Indikator für die Wirksamkeit des Kalkschutzes im Trinkwarmwassernetz. Für einen dauerhaft hygienischen Betrieb des Trinkwasserspeichers wird der Trinkwasserspeicher werkseitig einmal täglich zu 100 % auf 60 °C geladen. Zusätzlich kann in der Regelung eine thermische Desinfektion des Warmwassernetzes aktiviert werden. Alle wichtigen Störmeldungen und verschiedene Warnmeldungen werden am Regler angezeigt und können die Sammelstörmeldung auslösen. Alle Störmelde- und Betriebsdaten des Speicherladesystems können über den vorhandenen internen SD-Card-Anschluss auf eine übliche SD-Card gespeichert und anschließend ausgewertet werden. Alle bauseitigen PT1000-Fühler können optional durch Modbus-Fühler ersetzt werden.

Über einen weitere Modbus-Schnittstelle (TCP/IP oder RTU) sowie eine optionale Bacnet-Schnittstelle können alle Betriebsdaten der Regelung an eine GLT übermittelt werden. Mit dem optional erhältlichen Zusatzmodul können zwei zusätzliche Heizkreise geregelt werden. Die gesamte Trinkwasserrohrleitung ist in Edelstahl oder Rotguss entsprechend den Vorschriften der DIN 4747-1 und den Anforderungen der AGFW. Alle verwendeten Hocheffizienzpumpen haben einen EEI 0,27. Die Wärmeschutzisolierung besteht aus PU-Hartschaum. Das Frischwasserladesystem ist schwingungsarm und schalldämmend auf einem Wandmontagerahmen montiert. Der Wandmontagerahmen ist auf einem Standrahmen angebracht.

Richter Energy GmbH
Carl-Zeiss-Ring 15
85737 Ismaning
Deutschland

Telefon
+49 89 9963858 0
Telefax
+49 89 9963858 29

info@richter.energy . www.richter.energy