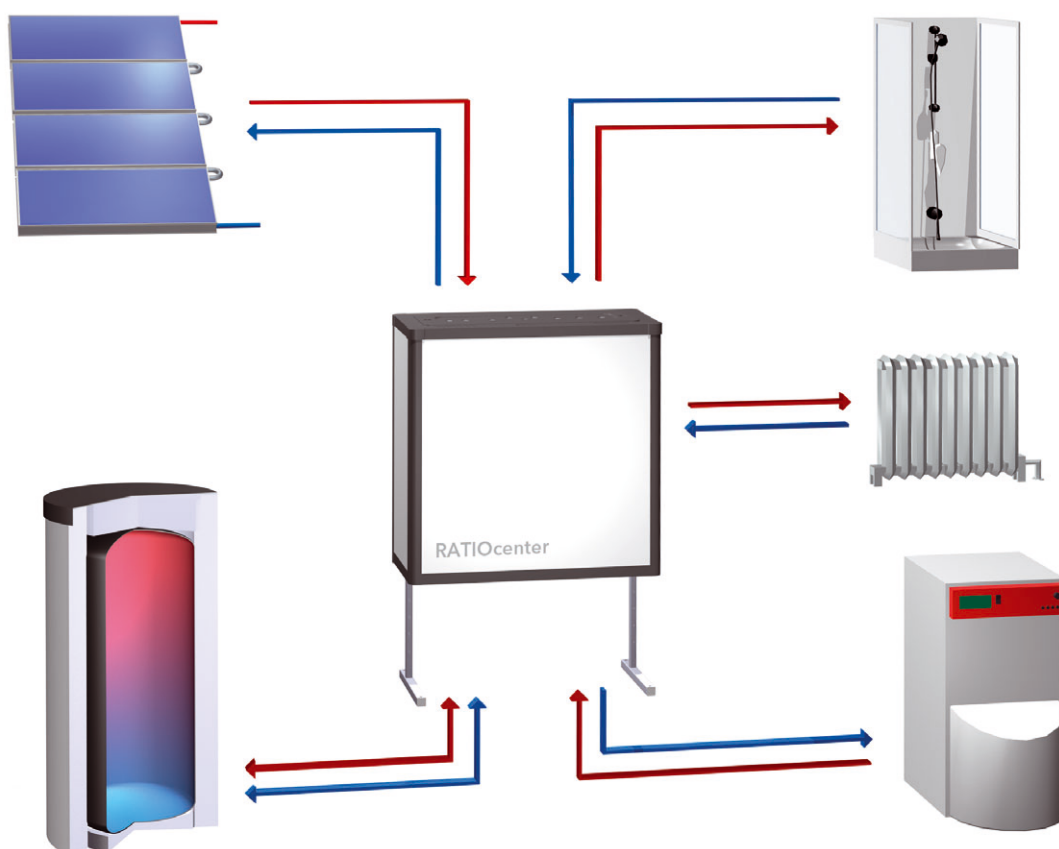


RATIOcenter - Thermische Solarzentrale

Herzstück der solaren Energieversorgung



Wagner & Co



*RATIOcenter - Die multifunktionale Solarzentrale mit vier Funktionen in einer Einheit:
Solarkreis, Heizkreis, Frischwasserkreis und Einbindung der Nachheizung!*

Was ist die thermische Solarzentrale?

RATIOcenter ist ein weiterer Schritt in die solare Zukunft. Warmwasser und Heizungswärme sollen so weit wie möglich durch Sonnenenergie bereitgestellt werden.

Ausgeführt ist die Solarzentrale als eine kompakte hydraulische und regelungstechnische Kompletteneinheit für die teilsolare Energiebereitstellung in Wohn- und Gewerbegebäuden.

Für eine vollständige Energieversorgung wird die Solarzentrale mit einem Kollektorfeld, einem oder mehreren Speichern, bis zu zwei konventionellen Wärmeerzeugern sowie einem oder zwei gemischten Heizkreisen und den Zapfstellen verbunden. Das effiziente Zusammenspiel aller Komponenten übernimmt RATIOcenter.



1 x Solarkreis



2 x Einbindung Nachheizung



2 x Heizkreis



1 x Frischwasserkreis

Vorteile auf einen Blick

Technik aus einem Guss

- Leistungsstarke und abgestimmte Einzelkomponenten in einem Funktionsmodul
- Zentrale Zusammenführung und Regelung der beteiligten Energiequellen und Verbraucher
- Hygienische Frischwasserbereitung sowie solare und konventionelle Heizwärmebereitstellung unter einer Haube
- Kombinierbar mit druckbeaufschlagten und drucklosen Speichern unterschiedlicher Größe

Effizienz groß geschrieben

- Optimale Ausnutzung der Solarenergie durch leistungsstarken Plattenwärmeübertrager für hohe Deckungsraten
- Hoher Warmwasserkomfort durch leistungsfähiges Frischwassermodul mit konstanten Auslauftemperaturen
- Optimale Raumausnutzung durch kompakte Bauweise
- Hocheffizienzpumpen mit ECM-Technologie für Solar- und Heizkreis sowie für die Warmwasserzirkulation
- Extrem niedrige Rücklauftemperaturen in den Pufferspeicher bei Frischwasserbereitung durch leistungsfähigen Plattenwärmetauscher und umschaltbaren Rücklauf (auch bei Zirkulationsbetrieb)
- Geringe Wärmeverluste durch spezielle allseitige Dämmung

Zuverlässigkeit integriert

- Hoher Vorfertigungsgrad für schnelle und fehlerfreie Montage
- Vereinfachte Bedienung
- Zuverlässige Anlagenüberwachung durch ausgereifte Mess- und Bilanzierungsfunktionen

Flexibel in der Ausführung

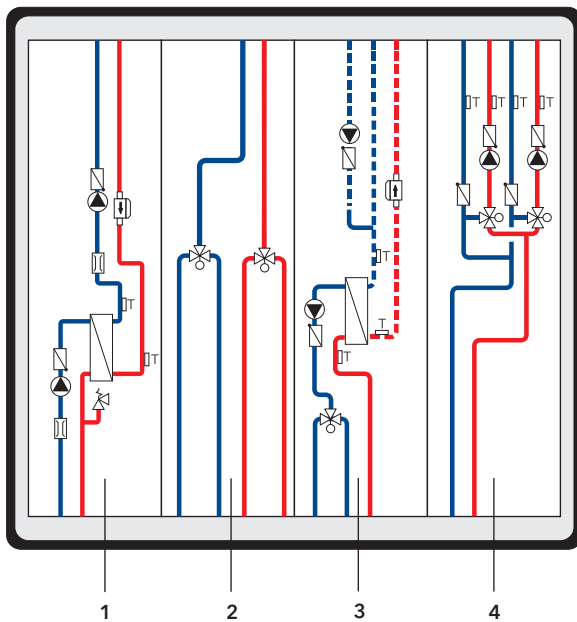
- Die RATIOcenter deckt einen großen Einsatzbereich ab und ist in 3 Varianten erhältlich. Von der Ausführung ohne Nachheizmodul - wenn z. B. nur ein Wärmeerzeuger vorhanden ist - bis zur Variante 3 mit Systemtrennung für Anlagen mit einem drucklosen Speicher.
- Intelligenter, vielseitiger Regler mit Erweiterungsmöglichkeiten (z. B. zweiter gemischter Heizkreis, zwei Kollektorfelder, bis zu drei Speicher) und die Option einen zweiten gemischten Heizkreis einzubinden.
- Äußerst flexibel durch modularen Aufbau - für druckbeaufschlagte oder drucklose Speicher erhältlich.

Regler RATIOcenter - alles unter Kontrolle

- Regelung aus einer Hand für das komplette Energiemanagement zwischen allen beteiligten Baugruppen.
- Vereinfachte Bedienung und Kontrolle der gesamten Anlage.



Komplett vormontiert und vorverdrahtet - die RATIOcenter vereint kompakte Bauweise mit sicherer Funktion



Vereinfachter hydraulischer Aufbau in Verbindung mit einem Druckspeicher und zwei gemischten Heizkreisen; 1 = Solarkreismodul; 2 = Nachheizmodul; 3 = Frischwassermodul; 4 = Heizkreismodul

Regler SUNGOvario Schalt- und Kontrollzentrale

Leistungsumfang

- Regelung Warmwasserbereitung
- Komplette Ansteuerung Solarsystem (z. B. solare Beladung des Pufferspeichers)
- Einspeisung Solarenergie in die Heizung (Rücklaufanhebung oder Pufferbetrieb)
- Ansteuerung von 1 oder 2 gemischten Heizkreisen
- Kesselanforderung für Nachheizung Pufferspeicher
- Einbindung eines zweiten, händisch beschickten Wärmeerzeugers (Scheitholzkessel, Kaminofen mit Wassertasche)
- Unterdrückung der Nachheizung bei Solareintrag
- Drehzahlregelung der Hocheffizienzpumpen
- Bedieneinheit z. B. im Wohnraum platzierbar
- Einfache Bedienung durch Touchscreen, Volltextanzeige, strukturierte Menüführung und kontextbezogene Hilfefunktion
- Zuverlässige Anlagenüberwachung durch Fehleranzeige, Mess- und Bilanzierungsfunktionen und Datalogging mit Micro-SD-Karte

Eingänge

15 x Pt 1000 Fühler für Temperaturmessung

3 x analoger Eingang z. B. Kombisensor VFS

3 x digitaler Eingang z. B. Wärmemengenzähler

Ausgänge

10 x Triac 230 V/AC Schaltausgang
z. B. Pumpen drehzahlregelbar, Umschaltventile

2 x potenzialfreier Ausgang z.B. Anforderung Kessel

4 x digitaler Ausgang Hocheffizienzpumpen

1 x 12 V Gleichspannung z. B. Wärmemengenzähler

1 x 5 V Gleichspannung z. B. Kombisensor VFS

3 x analoger Ausgang z. B. Anforderung Pelletkessel



Moderne Leit- und Steuerungszentrale: Anschluss- und Bedieneinheit der RATIOcenter

Technik im Detail

RATIOcenter	Variante 1 Für druckbeaufschlagte Speicher und 1 automatischen Wärmeerzeuger	Variante 2 Für druckbeaufschlagte Speicher, 1 automatischen und 1 manuell beschickten Wärmeerzeuger	Variante 3 Für drucklose Speicher, 1 automatischen und 1 manuell beschickten Wärmeerzeuger
Solarkreismodul	Bis 30 m ² Kollektorfläche (High-Flow) und 70 m ² Kollektorfläche (Low-Flow); 3 integrierte Schwerkraftbremsen, 2 Zeigethermometer, Durchflussmesser		
Max. Betriebsdruck	6 bar	6 bar	6 bar
Leistungsaufnahme Pumpe	3 - 70 Watt	3 - 70 Watt	3 - 70 Watt
Nachheizmodul	-	Umschaltung Warmwasserbereitung- Heizbetrieb, Umschaltung Speicher-Rücklauf	Umschaltung Warmwasserbereitung- Heizbetrieb, Umschaltung Speicher-Rücklauf, zusätzlich mit Plattenwärmetauscher und Pumpengruppe
Max. Betriebsdruck	-	3 bar	3 bar
Übertragbare Nachheizleistung	-	-	26 kW
Frischwassermodul	Übertragungsleistung 49 kW (10 °C → 45 °C, sekundär), Edelstahl-Plattenwärmetauscher (kupfergelötet)		
Max. Betriebsdruck	6 bar primär, 10 bar sekundär	6 bar primär, 10 bar sekundär	6 bar primär, 10 bar sekundär
Nenn-Zapfleistung, l/min			
10 °C → 45 °C (sekundär), 55 °C (primär)	20 l/min	20 l/min	20 l/min
10 °C → 60 °C (sekundär), mit Beimischung von Kaltwasser auf 45 °C, 70 °C (primär)	27 l/min	27 l/min	27 l/min
Heizkreismodul	Heizkreisgruppe mit Mischer	Heizkreisgruppe mit Mischer	Heizkreisgruppe mit Mischer, zusätzlich mit Plattenwärme- tauscher und Pumpengruppe
Übertragbare Nachheizleistung	-	-	26 kW
Max. Betriebsdruck	3 bar	3 bar	3 bar
Leistungsaufnahme Pumpe	4 - 72 Watt	4 - 72 Watt	4 - 72 Watt
Allgemein			
Gewicht	84 kg	90 kg	106 kg
Spannungsversorgung	230 V/ 50 Hz	230 V/ 50 Hz	230 V/ 50 Hz
Abmessungen (H x B x T), Höhe verstellbar	1.410 - 1.730 x 1.150 x 480 mm	1.410 - 1.730 x 1.150 x 480 mm	1.410 - 1.730 x 1.150 x 480 mm

