

Pufferspeicherkaskade

Da jeder Aqua EXPRESSO in Kürze auch mit einem oder mehreren Pufferspeichern in Reihe geschaltet werden kann, ist der Kombinationsbereich mit Solaranlagen von 5 bis ca. 40 m² außerordentlich breit.

Automatische Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme nimmt der Regler auf Knopfdruck eine automatische Selbstjustierung vor, startet kurz jede Pumpe und registriert dabei die individuellen, für die Energieminimierung wichtigen Volumenströme des Speichers beim Zapfen und im Zirkulationsbetrieb.

Wärmemengenzählung

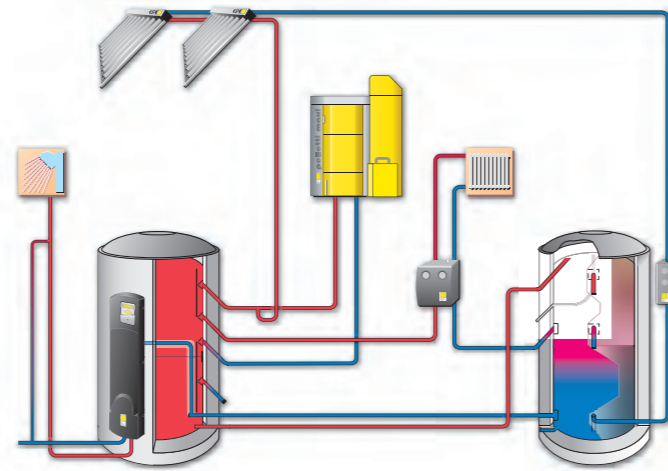
Die integrierte Wärmemengenzählung unterscheidet zwischen Warmwasserverbrauch und Zirkulationsverlusten.

Fernüberwachung, History-Funktion

Eine telefonische Fernüberwachung und eine detaillierte Datenaufzeichnung sind mit dem Service-Interface SysteService und dem GSM-Modem möglich. Die wichtigsten Daten und Parameter werden im SysteExpresso Regler abgelegt.

Selbstdiagnose, automatische Störungsmeldung

Die automatische Diagnostik signalisiert rechtzeitig jeden entstehenden Wartungsbedarf, z. B. wegen Kalk- oder Schlammablagerungen, Pumpenstörungen oder Fühlerdefekten.



Aqua EXPRESSO		550	630	840	1100
Höhe mit/ohne Isolierung	mm	1800/1600	2050/1849	2090/1891	2300/2115
Durchmesser mit/ohne Isolierung	mm	940/700	940/700	1040/790	1090/850
Gewicht ohne Isolierung, ohne FW-Station	kg	135	140	160	190
Gesamtinhalt	l	550	645	836	1090
Bereitschaftsvolumen für WW	l	130	224	293	344
Bereitschaftsverluste*	kWh/d	2,3	2,3	2,6	2,9

* Nach DIN 4701-10 ohne Verluste der angeschlossenen Rohre

Natürlich Wärme



Aqua EXPRESSO

Der neue Frischwasserspeicher von Paradigma

Ein Meilenstein in Energieeffizienz und Warmwasserkomfort

Der EXPRESSO erfüllt allerhöchste Ansprüche:

- Die Dauerleistung gewährleistet höchsten Komfort.
- Selbst kleinste Mengen gespeicherter Solarwärme sind sofort wieder verfügbar.
- Nahezu die gesamte gespeicherte Solarwärme ist zur Warmwasserbereitung nutzbar.
- Selbst extreme Lastsprünge sind an der Zapfstelle nicht fühlbar.
- Alle Wärmequellen und Verbraucher sind thermisch schichtend integriert.
- Eine automatische Funktionsdiagnose, Wartungsbedarfsmeldung und Fernüberwachung ergänzen das rundum innovative Speicher- und Regelungskonzept.
- Die Wärmebereitschaftsverluste sind äußerst minimal.

Solarkonzept AquaSolar

Alle Solaranlagen am Frischwasserspeicher Aqua EXPRESSO arbeiten nach dem bewährten AquaSystem:

- ohne Solarwärmetauscher
- Solareinspeisung von oben in den Speicher, mindestens mit Solltemperatur
- gegenüber konventionellen Solaranlagen stark reduzierter Pumpenergiebedarf



Natürlich Wärme



Aqua EXPRESSO

Der neue Frischwasserspeicher von Paradigma

Frischwasserstation integraler Bestandteil des Speichers

Die Frischwasserstation ist in die Wärmedämmung Isoplus* integriert. Das bringt folgende Vorteile:

- minimaler Platzbedarf im Heizraum
- kürzeste, definierte Zuleitungen, dadurch
 - minimale Wärmeverluste
 - minimaler Druckverlust
 - minimaler Elektroenergieverbrauch
 - maximale Pumpenleistung
- Montage- und Revisionsfreundlichkeit
- zentrales Bedien- und Montage-Cockpit für den bequemen Zugang zur Frischwasserstation
- Die komplette Vorfertigung aller Komponenten (Gruppe, Speicher, Isolierung) für eine schnelle und komfortable Montage.

Extreme Leistungsmodulationstiefe

Ein extrem großer Leistungs-Regelbereich (ca. 100 % bis < 2 %) liefert viele Vorteile:

- exakte Regelung der Solltemperatur
- ideale Schichtung
- kein Mischautomat im Speicherkreis nötig

Ob Seitenschwallbrause mit 35 l/min oder Zirkulation mit 2 l/min, ob 95 °C Speichertemperatur oder 60 °C – der Aqua EXPRESSO erreicht seine Temperatur präzise in Sekunden.

Maximale Leistung jederzeit

Die sehr große Warmwasserleistung gilt großzügig für alle Speicher gleichermaßen (ca. 90 kW, ausreichend für 2 bis 4 Durchschnittshaushalte). Dadurch kann jeder Aqua EXPRESSO an nahezu jeden Einsatzzweck angepasst werden. Als optimales Einspeichersystem gibt es den Speicher in 3 Größen für Solaranlagen zwischen ca. 7,5 und 20 Quadratmetern.

Wärme- statt Temperaturmanagement

Die geforderte Nachheizsolltemperatur (Speichersolltemperatur) für den Kessel passt sich automatisch an:

- dem maximalen Zapf-Volumenstrom
- dem maximalen Pumpenvolumenstrom
- den jahreszeitlichen Schwankungen der Kaltwassertemperatur
- dem Wechsel der Solltemperatur

Konsequente, ideale thermische Schichtung

- Passive, intelligente Schichteinrichtungen sämtlicher hydraulischer Anschlüsse, auch für den E-Heizstab sorgen für eine optimale thermische Schichtung bei der Speicherladung und -entladung.
- Das AquaSystem sorgt für eine unübertroffene Solarwärmeschichtung, weil es ohne Wärmetauscher auskommt.

Ein Meilenstein in Energieeffizienz und Warmwasserkomfort

Ausgewogene, ökologische Materialauswahl

- Die verwendeten Werkstoffe Stahl, EPS, Messing und Edelstahl sind leicht trenn- und wiederverwertbar.
- Im Trinkwasserkreis kommt kein Kupfer vor, dadurch sind die Frischwasserstationen universell einsetzbar, auch im Altbau mit verzinkten Stahlrohren.

Wärmedämmung *Isoplus

Das Wärmedämmsystem Isoplus wurde 2001 beim Paradigma Speichersystem OPTIMA eingeführt und ist seitdem das intelligenteste Wärmedämmkonzept am Markt. Isoplus heißt:

- EPS-Qualitätsdämmstoff
 - recycelbar
 - energetische Amortisation ab 0,5 Jahre
 - Brandschutzklasse B2
- Luftspalt mit Konvektionsbremsen
- Metallfolie zur Strahlungsunterdrückung
- siphonierte Anschlüsse
- außergewöhnlich gute Boden- und Deckdämmung und Kunststofffüße

Vorbeugung gegen Verkalkung

Mehrere Details sichern eine maximale Vorbeugung gegen Verkalkung:

- Nachkühlung des Wärmetauschers mit Zirkulationspumpe
- Wärmetauscher ist am kältesten Bereich des Speichers und invertiert angeordnet (heißer Bereich unten, kalter oben)
- Wärmetauscher-Überhitzung ist aufgrund des großen Volumenstrombereichs der Speicherpumpe (2 – 100 %) ausgeschlossen
- Absperrventile und Spülanschlüsse sind im Cockpit-Fenster bequem zugänglich
- Wärmetauscher kann mühelos getauscht und gewartet werden, ohne den Speicher leeren zu müssen

Intelligente Zirkulationssteuerung

Eine intelligente Zirkulationssteuerung vermeidet Wärmeverluste auf vielfache Weise:

- separate Sollwerte im Zirkulationsbetrieb
- Kurzstart der Zirkulationspumpe nach jeder Zapfung kühlt den Wärmetauscher
- Zirkulationspumpen-Sperrung während jeder Zapfung
- kurzes Betätigen einer beliebigen Zapfarmatur ersetzt elektrische Tasterfunktion
- automatische Anschubroutinen ermitteln und minimieren den realen Zirkulationswärmebedarf

Leistungs- statt Temperaturregelung

Die extrem schnelle, völlig neue Leistungsregelung beruht auf folgenden Merkmalen:

- sehr geringer Wärmetauscherinhalt (ca. 1 Liter)
- Warmwasser-Temperatursteuerung statt Regelung
- Warmwasserfühler regelt nicht, sondern dient vorwiegend zur Zustands- und Störungsdiagnose

