



Speziell angepasste tubra®-Produkte...

Hybrid

Wärmepumpenmanager zur Nutzung von PV-Energie im Haushalt, Wärmepumpe und elektrothermischer Wärme

tubra® -eTherm P Die elektrothermische Station

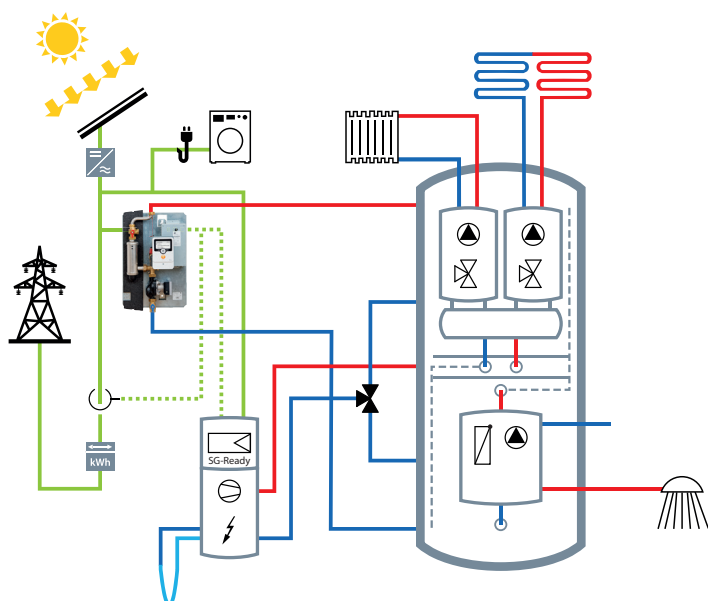


tubra® -eTherm P
Premiumlösung zur Schichtbeladung von Pufferspeichern

- Optimierung der Wärmepumpen durch Nutzung der SG-Ready Schnittstelle
- Einsetzbar an Pufferspeichern und Heizregistern von Trinkwasserspeichern
- Eine kompakte Hydraulikeinheit mit integrierter Leistungsmessung, Leistungsregelung und Speicherlademanagement, systemunabhängig vom Wechselrichter und Stromzähler
- Energiespeicherung in Warmwasserspeichern mit deutlich höheren Speicherkapazitäten als in Batterien
- Schnelle Leistungsmodulation bis 3000 W in Kombination mit Drehzahlregelung der Ladepumpe für konstante Zieltemperatur bis 80 °C und damit sofort nutzbare Wärme

| Typ | tubra® -eTherm P |
|------------------------|--|
| Ausführung | Heizungswasser |
| Max. Betriebsdruck | 3 bar |
| max. Speicherladetemp. | 80 °C |
| Nennleistung | 0 - 3 kW (13 A) |
| Nenninhalt | 0,2 l |
| Heizkörper | 0,1-0,8 kW / 0,8 kW / 1,4 kW |
| max. Durchfluss | 300 l/h |
| Restförderhöhe | 100 mbar |
| Zieltemperatur | 50 – 70 °C |
| Leistungsaufnahme | 3 - 45 W |
| Schnittstellen | V-BUS, PWM, S0, 0-10V und potentialfreie Kontakte zur Fernsteuerung und als Kommunikationsschnittstelle vorbereitet. |

Eines der wenigen vom Wechselrichter unabhängigen Systemen am Markt für das Energiemanagement



Mit der tubra® -eTherm P die System-Leistungszahl im PV-Heat System optimieren/erhöhen!

Prio A: Vorrang Haushaltsstrom

Prio B: Wenn genügend Überschuss zur Verfügung steht wandelt die Wärmepumpe mit hohem COP diesen in Wärme.

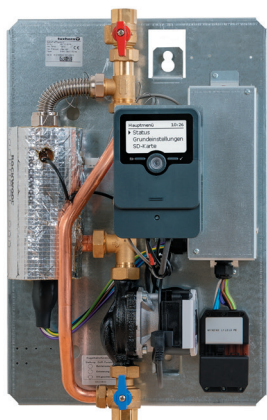
Prio C: Bei geringer Überschussleistung erfolgt eine stufenlose Umwandlung direkt in Wärme. Ebenfalls werden Leistungsspitzen, die über dem Wärmepumpenbedarf liegen, direkt durch die eTherm genutzt. Hierbei entsteht durch die geschichtete Beladung sofort nutzbare Wärme.

Individuelle Parameter für Wärmepumpen einstellbar:

- Mindestlaufzeiten nach Einschalten
- Mindeststillstandzeiten nach Ausschalten
- max. Schaltzyklen am Tag

Power to Heat für geschichtetes beladen von Speichern mit externem Energie- und Leistungsmanagement

tubra® -eTherm C



Zertifizierte Kombinationen

Management von PV-Energie durch:

MYPV ACTHOR
Wärmewasser mit Photovoltaik

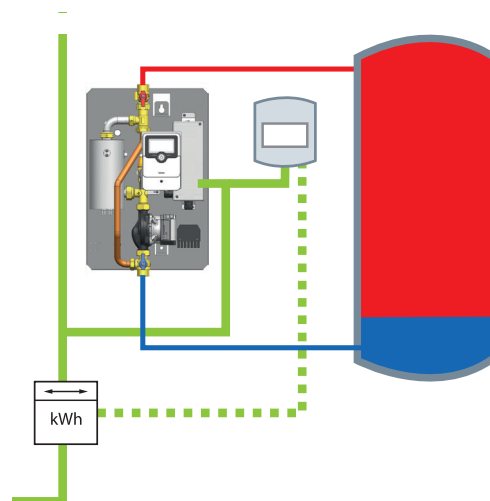
varista®
prozeda



- Einsetzbar an Pufferspeichern und Heizregistern von Trinkwasserspeichern
- Optimal zur Nachrüstung an vorhandene Speicher
- Eine kompakte Hydraulikeinheit mit integrierter elektronischer Zieltemperaturregelung zum Betrieb mit externen Energiemanagementsystemen
- Die drei 3000 W Heizdrähte können modulierend oder geschaltet angesteuert werden
- Inklusive aller erforderlichen Sicherheits-einrichtungen und Regler zur Pumpen-steuerung

Reglerfunktionen

- Zieltemperaturregelung durch Pumpensteuerung und internem Bypass.
- Speicher- und Heizelement Maximalbegrenzung
- optionale interne Nachheizfunktion
- steuerbar durch externen potentialfreien Kontakt (Elektrokesselfunktion)
- Inklusive Sicherheitstemperaturbegrenzer 110 °C zur verriegelnden Sicherheitsabschaltung



| Typ | tubra®-eTherm C | tubra®-eTherm S |
|------------------------------|-----------------|-----------------|
| max. Speicherlade-temperatur | 80 °C | 80 °C |
| Nennleistung | 9 kW (3 x 3 kW) | 0 - 3 kW |
| Heizkörper | 3 x 3 kW | 3 kW |
| max. Durchfluss | 900 l/h | |
| Restförderhöhe | 100 mbar | |
| Zieltemperatur | 65 °C | |
| Leistungsaufnahme | 3 - 45 W | < 1 W |

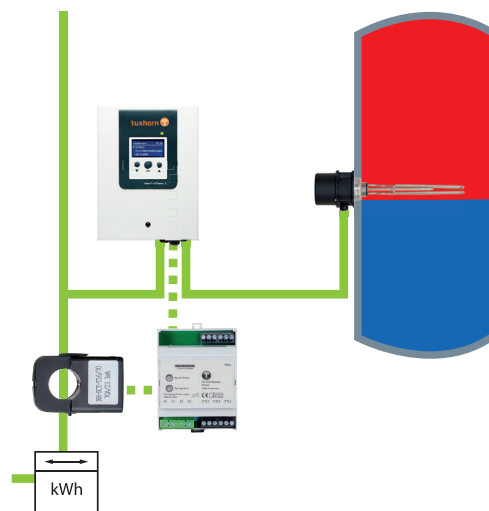
Power to Heat für gemischtes beladen von Speichern mit internem Energie- und Leistungsmanagement

tubra® -eTherm S Die elektrothermische Station



Regelung mit integrierter Leistungselektronik

- Einsetzbar an allen Trinkwasser- und Pufferspeichern mit 6/4 Muffe zur Aufnahme eines E-Heizstabes
- Energiespeicherung in Warmwasserspeichern mit deutlich höheren Speicherkapazitäten als in Batterien
- Optimal zur Nachrüstung an vorhandene Speicher
- Schnelle Leistungsmodulation 0 - 3000 W
- Exakte, schnelle Messung des Überschussstromes



E-Heizstab, isolierte Ausführung für Pufferspeicher und Trinkwasserspeicher ohne Beeinträchtigung des Korrosionsschutzes.