

### **Forstner FRIONIC® FRS-BM080-18/G33/B/T (Artikel Nr. 15738)**

bestehend aus einem Behälter in 2,5mm starkem Stahlmantel (S235 JR), einem dickwandigen V2A (1.4301) Kältemittelwärmetauscher für höchste Druckstabilität, einem Wellrohrwärmetauscher in V4A (1.4404) ausgeführt zur hygienischen Erwärmung von Trinkwasser im Durchlaufprinzip. Die patentierten Schichtweichen garantieren auch bei hohen Volumenströmen eine beruhigte Einströmung zur Erhaltung der thermischen Schichtung. Die Schichtungseffizienz ist SPF Zertifiziert und weist mindestens 86% aus. Bauartbedingt kann der Hygiene-Systemspeicher als hydraulische Weiche eine perfekte Entkoppelung aller Massenströme bei gleichzeitiger Systemtrennung gem. DVGW EN 1717 zwischen Kältemittelreis und Trinkwasser garantieren. Die Energiespeicherung erfolgt im Heizungswasser und kann somit ohne weitere Übertragungsverluste sowohl für die Trinkwassererwärmung als auch zur Heizungsunterstützung verwendet werden. Weitere Wärmeerzeuger können auch nachträglich flexibel mit geringstem Aufwand eingebunden werden.

Die Behälter fallen in die Kategorie II Modul A2 und werden in einem zertifizierten Betrieb CE Konform unter Anwendung der Normen EN 13445 und EN 378 hergestellt.

#### ANSCHLÜSSE

Für ein übersichtliches Anschlussbild und eine einfache Handhabung sind die Anschlüsse in der Regel in einer Achsenrichtung angeordnet. Bei allen Forstner Produkten sind Fühlertauchhülsen fix eingeschweißt, d.h. mögliche Undichtheiten werden vermieden! Die Kondensatoren leisten jeweils 5,5kW bei Vollkondensation und können einzeln wie auch im Verbund angeschlossen werden.

#### FUNKTION

Der Speicher gleicht zeitliche Verschiebungen von Energieangebot und Energiebedarf aus und kann mit geringem Leistungsangebot hohe Spitzenlasten bereitstellen. Die höchste spezifische Wärmekapazität aller Flüssigkeiten, sowie perfekte Umweltverträglichkeit machen Wasser zum idealen Energieträger. Die Anordnung des Verflüssigers im Speicher garantiert die phasenweise Übertragung der Abwärme in die jeweilige Temperaturzone des Heizungswassers, wodurch die Enthitzung mit hohem Temperaturniveau zur Trinkwassererwärmung trotz erheblich niedrigerer Verflüssigungstemperatur nutzbar wird. Der Prozess erfolgt dynamisch nach physikalischen Prinzipien, wodurch Regeltechnik sowie eine Förderpumpe eingespart, in Folge auch der Wartungsaufwand und das Ausfallrisiko minimiert wird.

#### VORTEILE

Durch Abwärmenutzung wird die Verflüssigungstemperatur, der Verschleiß des Verdichters und der zusätzliche Heizbedarf reduziert (je nach Anlage sogar komplett eingespart). Der Wirkungsgrad der Kälteanlage vervielfacht sich (z.B. bei Normalkälte von COP 3 auf COP 7!) und wird somit nicht nur höchsten Ansprüchen an die Energieeffizienz, sondern auch wirtschaftlichen Gesichtspunkten mit kürzester Amortisation gerecht.

### **TECHNISCHE DATEN, TYP FRS-BM080-18/G33/B/T**

#### **SPEICHER**

Inhalt:	820 Liter
Durchmesser ohne Dämmung:	770 mm
Höhe ohne Dämmung:	1900 mm
Kipphöhe ohne Dämmung:	1990 mm
Betriebsdruck:	3,0 bar
Prüfdruck:	4,7 bar
Schichtungseffizienz:	mindestens 86 %

# Ausschreibungstext

## FRIONIC® FRS-BM



### ANSCHLÜSSE

- 1 x IG 1" Anschluss mittig im Deckel des Speichers (z.B. automatische Entlüftung)
- 1 x IG 6/4" opt. Vorlauf Backup-Wärmeerzeuger / Erweiterung
- 1 x IG 6/4" Rücklauf Backup-Wärmeerzeuger / Expansion / Entleerung
- 1 x IG 2" Elektro-Einschraubheizkörper
- 2 x AG 5/4" Trinkwarmwassertauscher
- 1 x AG 3/4" Trinkwarmwasser-Zirkulationsrückführung
- 12 x Ø 12 mm Sechs Kondensatorwendel aus dem Werkst. 1.4301/V2A (max. Betriebsdruck 50,0 bar)

### TRINKWASSER-WÄRMETAUSCHER

Material:	1.4404
Druckstufe:	PN6
Tauscherfläche Typ B:	8,6 m <sup>2</sup>
Inhalt:	46 Liter
Anschlüsse:	5/4 Zoll AG
Schüttleistung (10 min ohne Nachladung) bei 65° Durchladung:	460 Liter

### KÄLTEMITTEL-WÄRMETAUSCHER

Leistung bei 10K ΔTm:	6 x 5,5 kW
Tauscherfläche:	6 x 0,94 m <sup>2</sup>
Volumen:	6 x 1,96 Liter
Betriebsdruck:	50 bar
Prüfdruck:	74,56 bar
Werkstoff:	1.4301
Anschlüsse:	DN10

### Thermometer-Set

bestehend aus 3 Kunststoffsteckmodulen mit mehreren Aufnahmerillen für verschiedene Fühlerstärken (6, 8, 10 mm), passend zu den fix eingeschweißten Spezial-Tauchhülsen. Die mitgelieferten Thermometer können nach Belieben am Speicher verteilt werden und dienen ausschließlich der Temperaturanzeige.

### Dämmung

#### Peco-F Dämmung für FRIONIC® FRS-BM056 (Artikel Nr. 16114)

bestehend aus hochisolierenden, wasserabweisenden, alterungs- und verrottungsbeständigen Neopor Teilkreisschalen mit hoher Standfestigkeit sowie Maßstabilität. Eine Auskleidung mit thermisch und mechanisch verfestigtem Vlies unterbindet einen Kamineffekt zwischen Speicher und Dämmschale. Die aus hochschlagfestem Polystyrol bestehende Außenhülle weist hervorragende mechanische Eigenschaften auf, wie z.B. ausgeprägte Kältefestigkeit, Wärmeform- und Spannungsrisssbeständigkeit. Diese dient dem Schutz des Neopor. CNC gefräste Durchführungen sind exakt auf die Anschlüsse angepasst und reduzieren den Montageaufwand erheblich.

- Dämmstärke 100 mm Neopor und 20 mm Vlies
- selbstlöschend nach ISO-3582 (DIN-4102)
- Deckeldämmung 100/50, Bodendämmung 50 mm Vlies
- Rohdichte 13 kg/m<sup>3</sup>, ohne CFC, HBCD und HCFC
- Wärmeleitzahl (Lambda 0,032 W/m<sup>2</sup>K) bei 60°C (DIN EN 12667)
- Warmhalteverluste nach EN12897 bei 65°C: 87W