

SmartHeat bravour i

Sole/Wasser, Wasser/Wasser - Wärmepumpen
Brine/Water, Water/Water heat pumps



bravour i

eco INVERTER
TECHNOLOGIE

15 bravour
years



bravour i

SmartHeat bravour für Passiv- und
Niedrigstenergiehaus
SmartHeat bravour for passive and
low energy house

Im Jahre 2000 entwickelt und 2001 schon mit dem Technologiepreis ausgezeichnet, wurde trotzdem die letzten 15 Jahre nicht aufgehört, ständig die Technik auf den neuesten Stand zu bringen. Heute gehört die SmartHeat bravour zu den hochwertigsten und leistungsstärksten Kompaktwärmepumpen am Markt. Anforderungen an Heiz- und Kühlbedarf werden mit der SmartHeat bravour umweltschonend, innovativ und energieeffizient bedient.

Developed in 2000 and already awarded with the technology prize in 2001, the last 15 years has not stopped to keep the technology up to date. Today SmartHeats bravour is one of the highest quality and most powerful compact heat pumps on the market. SmartHeat bravour meets requirements for heating and cooling environmentally friendly, innovative and energy efficient.



SERIE bravour i

Die SmartHeat bravour i ist eine anschlussfertige, platzsparende Kompakt-Wärmepumpe, die für unterschiedliche Wärmequellsysteme genutzt werden kann. Der großzügig dimensionierte integrierte Doppelmantel-Edelstahlspeicher garantiert höchsten Warmwasserkomfort und Betriebssicherheit durch die hydraulische Entkopplungsfunktion.

Alle für den Betrieb notwendigen Komponenten, wie Umwälzpumpen, Drei-Wegeventil und Schnellaufheizstab, sind bereits vorinstalliert.

Hocheffiziente Inverter – Verdichter in Verbindung mit einem elektronischen Expansionsventil ermöglichen hohe Jahresarbeitszahlen (JAZ) und geringe Verbrauchskosten.

Bereits enthaltene Baugruppen und mögliche Zusatzoptionen machen das Multitalent SmartHeat bravour i zur kompletten Haustechnikzentrale, die in Abhängigkeit von den Projektanforderungen zum Heizen, Kühlen und Warmwasserbereiten, auch mit Solarunterstützung, eingesetzt werden kann.

Typen: Sole/Wasser, Wasser/Wasser

Leistungsbereich: 2 - 16 kW

Leistungszahl: Bo/W35 bis 4,69 // W10/W35 bis 6,52

Ihre Vorteile auf einen Blick:

> Ausstattung:

- » Modernste Invertertechnologie
- » Leistungsstarke Doppel-Rollkolbenverdichter in Verbindung mit elektronischem Expansionsventil
- » Großzügig dimensionierte kupfergelötete Edelstahl-Plattenwärmeübertrager
- » Schallgedämmtes, pulverbeschichtetes Gehäuse
- » Mehrfach schwingungsentkoppelt
- » Maximale Vorlauftemperatur bis 60 °C
- » Multifunktionale Regelung (smic-system), siehe Seite 52

- » Doppelmantel-Edelstahlspeicher mit ca. 250 Liter Gesamtinhalt (Brauchwasser: 193 Liter, Puffer 56 Liter), langlebig und wartungsarm
- » Schnellaufheizstab 6 kW
- » Drei-Wege-Umschaltventil
- » Hydraulikbaugruppe bestehend aus Hoch-Effizienz-Umwälzpumpen für Wärmequelle und Heizkreis
- » Anschlüsse an der Seite
- » Vormontierte elektrische Ausstattung

> Optionen:

- » Option R: Reversible Ausführung für aktive Kühlung
- » Option N: natürlich (passiv) Kühlen ohne aktiven Verdichter
- » Option S: Ausstattung des Speichers mit Solarwärmeübertrager zur solaren Brauchwasserbereitung
- » Zahlreiche Regleroptionen, diverse Bus-Schnittstellen zur GLT-Anbindung

> Extras / Zubehör-Set (siehe ab S. 10):

- » Quellen-Set bestehend aus Mikroblasenabscheider, Schmutzfänger, zwei Multifunktionshähnen zum Befüllen und Spülen, Kleinteilen, Strömungsschalter
- » Wärmemengenzähler
- » Hydraulische Weiche
- » Druckschalter

Serie bravour i

The SmartHeat bravour i is a fully assembled, compact heat pump designed for use with various heat source systems. The large integrated stainless steel double shell tank with hydraulic decoupling function ensures optimum operational safety and ample hot water.

All components required for efficient operation, such as circulating pumps, 3-way valves and quick heat coil, are factory-installed.

Highly efficient inverter compressors with electronic expansion valves guarantee high seasonal energy performance ratios and low energy costs.

The standard heat pump assemblies can be combined with a range of optional accessories to turn the SmartHeat bravour i into a complete facility management system for heating, cooling and DHW, with or without additional solar energy input.

Types: Brine/water, water/water

Capacity range: 2 - 16 kW

COP: Bo/W35 up to 4.69 // W10/W35 up to 6.52

Advantages at a glance:

> Features:

- » State-of-the-art inverter technology
- » High-performance dual rotary piston equipped with electronic expansion valves
- » Large copper-soldered stainless steel plate heat exchangers
- » Sound-insulated, powder-coated housing
- » Multi-stage vibration decoupling
- » Max. heating flow temperature 60 °C
- » Smart multi-function control (smic) system, see page 52

- » Sturdy, stainless steel double shell tank, capacity approx. 250 litres (service water: 193 l, buffer 56 l), virtually maintenance-free
- » 6 kW quick heat coil
- » 3-way switchover valve
- » Hydraulic assembly consisting of high-efficiency circulating pumps for thermal media and heating circuits
- » Connections at the side of the unit
- » All electrical components installed and fully wired

> Options:

- » Option R: Reversible model for active cooling
- » Option N: Natural (passive) cooling without compressor
- » Option S: Tank equipped with solar heat exchanger for solar DHW heating
- » Various regulating options and bus interfaces for integration into building management system

> Extra / Accessories (see from page 10):

- » Source kit including micro-bubble separator, dirt trap, two multi-function taps for filling and rinsing, various small fittings and flow switch
- » Heat meter
- » Hydraulic shunt
- » Pressure switch

Bezeichnung Description	Typ type			Verdichter- typ Compressor	Betriebspunkt Operation point	Leistungsdaten Performance data 1)							Max. Betriebsstrom Max. current consumption	Netzanschluss Power supply	Max. Vorlauftemperatur Max. flow temperature	Hydraul. Anschlüsse Hydraulic connections	Abmessungen H x B x T Dimensions H x W x D 2)	ca. Gewicht approx. weight	Energieeffizienz energylabel		Kältemittelmasse Refrigerant weight	Schalleistungspegel Sound power level	
	Sole / Wasser brine/water	Wasser / Wasser water/water	inkl. aktiver Kühlung incl. active cooling			Kältemittel Refrigerant	Inverter Rollkolben Inverter-rotary	Drehzahl Revolutions per second	Leistungsbereich Capacity range	Heizleistung Nominal heating capacity	Leistungsaufnahme Power input	Betriebsstrom Current							Leistungszahl COP	EER // Kühlleistung W(B)12/W35 max rps			Kombiheizgeräte Combination heaters 3)
Bestellnummer Order number							[kW]	[kW]	[kW]	[A]	[-]	[-] // [kW]	[A]	[V]; [Hz]	[°C]	[mm]	[kg]			[kg]	[dB]		
SmartHeat bravour 008 BWi	x	-	-	R410a	x	Bo/ W35	min (30rps) nominal (65rps) max (110rps)	1,89 - 7,84	1,89 4,24 7,84	0,43 0,93 1,79	3,7 3,9 5,4	4,43 4,57 4,37	-	12	230 ; 50 1 Ph	60	4 x 1"	1970 x 650 x 700	255	A++ / XL „A“	A+++	2,7	45
H055003008						Bo/ W55	min (30rps) nominal (65rps) max (110rps)	1,7 - 7,2	1,7 3,81 7,2	0,64 1,34 2,6	5,5 5,8 7,4	1,66 2,84 2,77								A++ / XL „A“			
SmartHeat bravour 008 BWi R	x	-	x	R410a	x	Bo/ W35	min (30rps) nominal (65rps) max (110rps)	1,85 - 7,68	1,85 4,15 7,68	0,42 0,91 1,76	3,7 3,9 5,4	4,34 4,48 4,28	5,12 // 8,35	12	230 ; 50 1 Ph	60	4 x 1"	1970 x 650 x 700	260	A++ / XL „A“	A+++	2,7	45
H055008008						Bo/ W55	min (30rps) nominal (65rps) max (110rps)	1,66 - 7,06	1,66 3,73 7,06	0,62 1,31 2,55	5,5 5,8 7,4	2,61 2,79 2,72								A++ / XL „A“			
SmartHeat bravour 010 WWi	-	x	-	R410a	x	W10/ W35	min (30rps) nominal (65rps) max (110rps)	2,53 - 10,33	2,53 5,72 10,33	0,42 0,91 1,77	3,6 3,8 5,2	6,11 6,3 5,84	-	12	230 ; 50 1 Ph	60	4 x 1"	1970 x 650 x 700	255	A++ / XL „A“	A+++	2,7	45
H055004010						W10/ W55	min (30rps) nominal (65rps) max (110rps)	2,24 - 9,45	2,24 5,06 9,45	0,67 1,43 2,77	5,7 6,1 7,7	3,32 3,55 3,41								A++ / XL „A“			
SmartHeat bravour 010 WWi R	-	x	x	R410a	x	W10/ W35	min (30rps) nominal (65rps) max (110rps)	2,48 - 10,13	2,48 5,61 10,13	0,41 0,89 1,74	3,6 3,8 5,2	5,98 6,17 5,72	5,12 // 8,35	12	230 ; 50 1 Ph	60	4 x 1"	1970 x 650 x 700	260	A++ / XL „A“	A+++	2,7	45
H055009010						W10/ W55	min (30rps) nominal (65rps) max (110rps)	2,19 - 9,26	2,19 4,96 9,26	0,66 1,4 2,72	5,7 6,1 7,7	3,25 3,48 3,34								A++ / XL „A“			

Aktuelle technische Daten und hydraulische Hinweise sowie Maßangaben sind den aktuellen Datenblättern und Bedienungsanleitungen zu entnehmen. Alle Hydrauliken und Darstellungen verstehen sich als Hinweise. Technische Änderungen und Änderungen am Design vorbehalten.
For up-to-date technical data, hydraulic specifications and dimensions, see data sheets and operating manuals. All hydraulic schematics and other diagrams are provided for information purposes only. Subject to technical changes and changes in design without prior notice.

SmartHeat bravour 012 BWi	x	-	-	R410a	x	Bo/ W35	min (30rps)	2,47 - 12,27	2,47	0,54	4,5	4,56	-	16	230 ; 50 1 Ph	60	4 x 1"	1970 x 650 x 700	255	A++ / XL „A“	A+++	2,7	45
							nominal (58rps)		4,9	1,05	4,7	4,69											
							max (130rps)		12,27	2,86	7,1	4,3											
Ho55003012						Bo/ W55	min (30rps)	2,23 - 9,12	2,23	0,8	6,8	2,18								A++ / XL „A“	A+++	2,7	45
							nominal (58rps)		4,39	1,54	7,2	2,84											
							max (110rps)		9,12	3,37	8,7	2,7											
SmartHeat bravour 012 BWi R	x	-	x	R410a	x	Bo/ W35	min (30rps)	2,42 - 12,27	2,42	0,53	4,5	4,47	4,94 // 13,82	16	230 ; 50 1 Ph	60	4 x 1"	1970 x 650 x 700	260	A++ / XL „A“	A+++	2,7	45
							nominal (58rps)		4,81	1,03	4,7	4,59											
							max (130rps)		12,03	2,8	7,1	4,21											
Ho55008012						Bo/ W55	min (30rps)	2,18 - 8,94	2,18	0,79	6,8	2,72								A++ / XL „A“	A+++	2,7	45
							nominal (58rps)		4,31	1,52	7,2	2,78											
							max (110rps)		8,94	3,31	8,7	2,65											
SmartHeat bravour 016 WWi	-	x	-	R410a	x	W10/ W35	min (30rps)	3,36 - 16,62	3,36	0,53	4,4	6,34	-	16	230 ; 50 1 Ph	60	4 x 1"	1970 x 650 x 700	255	A++ / XL „A“	A+++	2,7	45
							nominal (58rps)		6,68	1,03	4,4	6,52											
							max (130rps)		16,62	2,8	7,7	5,93											
Ho55004016						W10/ W55	min (30rps)	2,99 - 12,21	2,99	0,85	7	3,52								A++ / XL „A“	A+++	2,7	45
							nominal (58rps)		5,9	1,64	7,1	3,61											
							max (110rps)		12,21	3,57	10,2	3,41											
SmartHeat bravour 016 WWi R	-	x	x	R410a	x	W10/ W35	min (30rps)	3,3 - 16,28	3,3	0,52	4,4	6,21	4,94 // 13,82	16	230 ; 50 1 Ph	60	4 x 1"	1970 x 650 x 700	260	A++ / XL „A“	A+++	2,7	45
							nominal (58rps)		6,55	1	4,4	6,39											
							max (130rps)		16,28	2,74	7,7	5,81											
Ho55009016						W10/ W55	min (30rps)	2,93 - 11,96	2,93	0,83	7	3,45								A++ / XL „A“	A+++	2,7	45
							nominal (58rps)		5,8	1,61	7,1	3,53											
							max (110rps)		11,96	3,5	10,2	3,35											

1) nach DIN EN 14511 according to DIN EN 14511

2) bitte ausreichend Platz für die Anschlüsse berücksichtigen please consider enough space for the connections

3) Energieeffizienz Kombiheizgeräte energy efficiency combination heaters

4) Energieeffizienz (Verbundanlage) Raumheizgerät mit Temperaturregler energy efficiency package of space heater and temperature control

>> Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 811/2013, durchschnittliche Klimaverhältnisse - Temperaturanwendung (W55 bzw. W35)

>> energy efficiency of EU-Journal Nr. 811/2013, average climate conditions - temperature (W55 or W35)

Zubehör Accessories

Bestellnummer Order Number	Beschreibung	Description	bravour 008 BWi	bravour 008 BWi R	bravour 010 WWi	bravour 010 WWiR	bravour 012 BWi	bravour 012 BWi R	bravour 016 WWi	bravour 016 WWi R
			Ho55003008	Ho55008008	Ho55004010	Ho55009010	Ho55003012	Ho55008012	Ho55004016	Ho55009016
H15 H474804006 Trinkwasseranschlusset drinking water connection set	Panzerschläuche inkl. Dichtungen und Isolierung	armoured hoses incl. seals and insulation	X	X	X	X	X	X	X	X
S2 H474601001 Sicherheitsset Quelle bis 12 kW BW safety set source up to 12 kW brine/water	Strömungsschalter, Druckschalter, Multifunktionshähne, Schmutzabscheider, Mikroblasenabscheider	flow switch, pressure indicator, dirt separator , multifunction valve , micro bubble separator	X	X			X	X		
S2 H474602001 Sicherheitsset Quelle bis 16 kW WW safety set source up to 16 kW water/water	Hocheffizienz- Nassläufer-Umwälzpumpe, Strömungsschalter, Trennwärmeübertrager, Druckschalter, Multifunktionshähne, Schmutzabscheider, Mikroblasenabscheider	high- efficiency pump, wall bracket set, seperate heat exchanger with insulation, flow switch, pressure indicator, dirt seperator, multifunction valve, mirco-bubble separator			X	X			X	X
H13 H474705006 Sicherheitsset Senke bis 16 kW safety set up to 16 kW	Hocheffizienz- Umwälzpumpen inkl. Schrauben, Kugelhähne, Schwerkraftbremse, Trennwärmeübertrager inkl. Wandhalterung und Isolierung, Strömungsschalter	high-efficiency pumps, wall bracket set and srew connections, seperate heat exchanger with insulation, wall bracket set and adapters, flow switch	X	X	X	X	X	X		
H13 H474705007 Sicherheitsset Senke bis 32 kW safety set up to 32 kW									X	X
S5.1 H474604011 Set Natur Kühlen bis 10 kW natural cooling set up to 10 kW	Trennwärmeübertrager mit Halterung und Isolierung, Dreiwegeumschaltventil	seperate heat exchanger with insulation, three- way - valve	X		X					
S5.1 H474604012 Set Natur Kühlen bis 16 kW natural cooling set up to 16 kW							X		X	
S6 H474604005 Sicherheitsbaugruppe Quelle 12 l safety assembly source up to 12 l	Membranausdehnungsgefäß 12 l Sicherheitsbaugruppe für Membranausdehnungsgefäße (Anschlusschlauch)	membrane expansion vessel 12 ltr , safety assembly (armounred hoses)	X	X	X	X	X	X		
S6 H474604006 Sicherheitsbaugruppe Quelle 35 l safety assembly source up to 35 l	Membranausdehnungsgefäß 35 l Sicherheitsbaugruppe für Membranausdehnungsgefäße (Anschlusschlauch)	membrane expansion vessel 35 ltr , safety assembly (armounred hoses)							X	X
H3 H474705002 Sicherheitsbaugruppe Senke 12 l safety assembly heating up to 12 l	Membranausdehnungsgefäß 12 l Sicherheitsbaugruppe für Membranausdehnungsgefäße (Anschlusschlauch)	membrane expansion vessel 12 ltr , safety assembly (armounred hoses)	X	X	X	X	X	X		
H3 H474705001 Sicherheitsbaugruppe Senke 35 l safety assembly heating up to 35 l	Membranausdehnungsgefäß 35 l Sicherheitsbaugruppe für Membranausdehnungsgefäße (Anschlusschlauch)	membrane expansion vessel 35 ltr , safety assembly (armounred hoses)							X	X
H11 W10831100 Wärmemengenzähler bis 17 kW heat meter up to 17 kW	Wärmemengenzähler	heat meter	X	X	X	X	X	X	X	X