

BOSCH MESSE NEUHEITEN 2020

Einfachheit im Arbeitsalltag

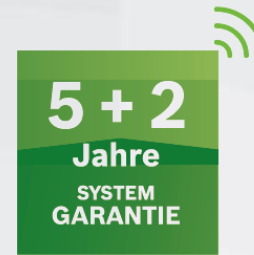
5+2 Jahre-Systemgarantie für Bosch Wärmeerzeuger

Heute (bleibt bestehen)



- Gültig für alle Wärmeerzeuger im System bis 50 kW bestehend aus Wärmeerzeuger, Systemzubehör und Systemkomponente
- Einfache Online-Registrierung für Endkunden

Zusätzlich ab Q2.2020



- Gültig für Systeme bis 50 kW bestehend aus **Gas-Brennwertgerät** (wandhängend oder Modulgerät), **Brennwertkessel** (Gas oder Öl) oder **Wärmepumpen** (Luft-Wasser oder Sole-Wasser) mit Systemzubehör und Systemkomponente (Ausschluss: Supraeco T Modelle)
- **Außerdem:** Für 5+2 muss Heizung online und mit HomeCom Pro verbunden sein (kostenpflichtig!)
- Einfache Online-Registrierung für IN/HB über Partner Portal

5+2 Jahre-Systemgarantie bei Vernetzung Wärmeerzeuger im System mit HomeCom Pro.

Einfachheit im Arbeitsalltag

5+2 Jahre-Systemgarantie für Bosch Wärmepumpen



Fachpartner

Vorteile:

- Stärkere Kundenbindung
- Argument für Premium-Service (Mehrpreis)
- Zeitersparnis im Tagesgeschäft
- Administrative Entlastung im Service



Endkunde

Vorteile:

- +2 Jahre Garantie
- Premium-Service durch IN/HB
- Transparenter Energieverbrauch

Hinweise:

- Heizung online und mit HomeCom Pro verbunden (CW 400 o. CT200)
- Kostenpflichtig: 99 € für Premium Partner, 199€ für Partner pro Endkunde

5+2 Jahre-Systemgarantie bei Vernetzung Wärmepumpen im System mit HomeCom Pro.

MODERNISIERUNG



Modernisierung

HEIZEN MIT GAS AN DER WAND → MODUL

GC5300i WM: Die einfache Lösung für die Modernisierung

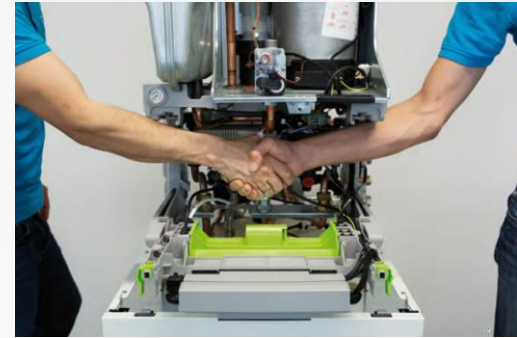
- Einfamilienhaus

Nutzen

- Einfach effizient
- Einfach installieren
- Einfach bedienen

Feature

- ErP A+ mit witterungsgeführtem Regler, hohe Modulation automatische Leistungsanpassung des Brenners (1:7 Modulation)
- Mit Kunden abgestimmte Lösung: Geteilte Lieferung, neue hydraulische Verbindungen, kabellose Verbindung zum EasyControl per Control-Key
- Smarter W-Lan-Regler EasyControl für 80 % der Anwendungen (1 Heizkreis), CW400 (>1 Heizkreis)



Verbesserte Zugänglichkeit der Komponenten durch optimierte hydraulische Anschlüsse für einfachste Installation und Wartung.

A person wearing a light-colored, patterned shirt is holding a small green seedling with a purple stem and two leaves. The seedling is growing out of a mound of dark brown soil held in the person's cupped hands. The background is a soft-focus outdoor scene with green foliage.

Klimapaket: Heizung, Haus & Wohnen

Ölheizung, Gasheizung und regenerative Energien - wir informieren über alle Veränderungen.

Modernisierung Förderpaketkatalog

- Förderpaketkatalog mit insgesamt 17 neuen “Hybrid-Paketen” wandhängend und bodenstehend
- Zusätzlich enthalten:
Systeme zur solaren Warmwasserbereitung, die bereits im Standard Systemkatalog aufgeführt sind
- Kommunikation 5+2 Jahre-Systemgarantie
- Gültigkeit ab April 2020

Condens 8000i F
Brennwert-Pakete

Gas-Brennwert-Pakete für 1 Heizkreis mit Warmwasserspeicher und Solarsystem für Heizungsunterstützung

Paketinhalt

► Pakete beinhalten:
– Gas-Brennwertkessel GC8000i F

Top Plus-Hybrid-Pakete für solare Heizungsunterstützung mit Regelung

Paketinhalt

► Pakete beinhalten:
– Gas-Brennwertgerät Condens 9000i W... (Erdgas E) oder GC9001i W
– Witterungsgeführter Regler CW400
– Trichtersiphon Nr. 432, Montageanschlussplatte Nr. 993 mit Verschlusskappen Nr. 1113,
– Solar-Flachkollektor SO5000TF FK-2S
– Solarstation mit Solarmodul AGS10 MS200-2
– alternativ Pufferspeicher BS500-6 ER mit Frischwasserstation FF20 und Zirkulationsstrang SZ7
– oder Solar-Kombispeicher CS750C mit Warmwasser-Komfortgruppe WWKG und Zirkulationsanschlussrohr ZL103
– Aufdach-Montage-set für Dacheindeckung Pflanze/Biber
– Dachanbindung Pflanze/Ziegelt

Condens 9000i WM
Gas-Brennwert-Pakete

Top Basic-Hybrid-Pakete für solare Heizungsunterstützung mit Regelung

Paketinhalt

► Pakete beinhalten:
– Gas-Brennwertgerät Condens 9000i WM mit Anschluss für solare Heizungsunterstützung CS15
– Witterungsgeführter Regler CW400
– Verbindungsrohrsatz CS18, MAG 50L, Anschlusssatz MAG CS29, Siphon Nr. 885, Speicherfühler SF4, Anschlusszubehör CS28-1, Anschlusssatz CS10
– Systempufferspeicher HDS 400
– Solar-Flachkollektor SO5000TF FK-2S
– Aufdach-Montage-set für Dacheindeckung Pflanze/Biber
– Kollektoranschlusssatz
– Solar-Ausdehnungsgefäß SAG 25 l
– Anschlusssatz Solar-Ausdehnungsgefäß AAS1
– Solarfluid 40l
– Magnetit- und Schlammabscheider H-SD20
► Für die 5 + 2 Jahre-Systemgarantie kann das notwendige Internet-Gateway MB LANi kostenfrei bestellt werden (www.bosch-smarhome.com/mbLANi). Geben Sie bitte als Gutschein-Code die Seriennummer des Gerätes ein.

Anlagenschema	Gerät	kW	Speicher l	Anzahl Kollekt.	Paket	Bestell-Nr.	€
	GC9000iWM 20/100S 23	19	410	4	BOPA GC-WMH901	7739618781	16.535,—
	GC9000iWM 20/150S 23	19	410	4	BOPA GC-WMH902	7739618782	16.765,—
	GC9000iWM 30/100S 23	29	410	4	BOPA GC-WMH903	7739618783	16.800,—
	GC9000iWM 30/150S 23	29	410	4	BOPA GC-WMH904	7739618784	17.025,—

Modernisierung

Hybrid heizen mit Gas und Solarthermie

Condens GC9000i WM: Das beste Klimapaket der Welt

Einfamilienhaus

Nutzen

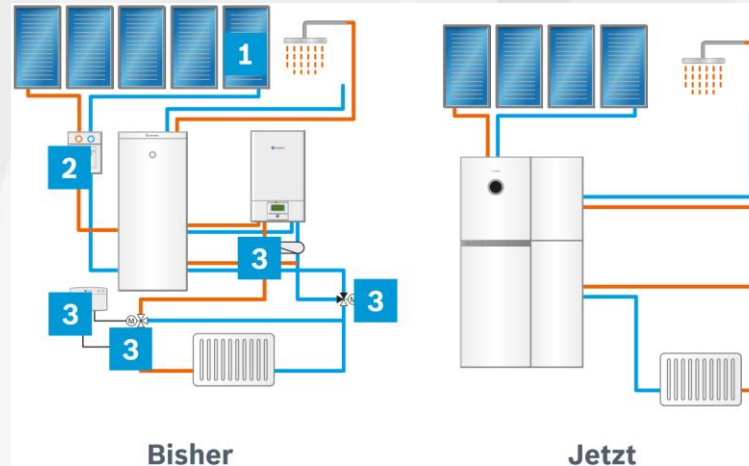
- Einfach Hybrid

Feature

→ Wettbewerbsvorteil durch Beimischventil

Einfach effektive Heizungsunterstützung

- 1 Spart einen Kollektor – bei gleicher Effizienz (Messungen des Fraunhofer-Instituts)
- 2 Integrierte Solarstation
- 3 Integriertes Mischventil ersetzt vier Komponenten (Hydraulische Weiche, 3-Wege-Ventil, Sekundärpumpe und Lastschaltmodul)



**Spart Energie, Platz, Planungs-, Montageaufwand.
Einfache Hydraulik, keine Probleme bei der Installation.**

Modernisierung



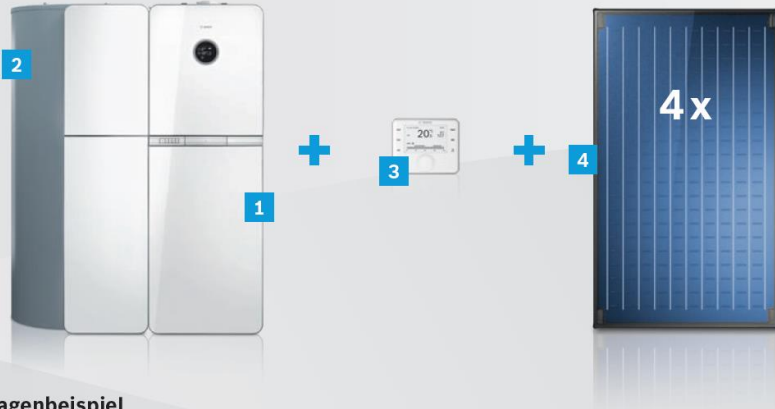
Einfach.
KlimaSchutz.
Mit Bosch.

Förderung 40 % & CO₂ Einsparung 50 %

→ Rechenbeispiel EFH und Austausch eines Öl-Heizwertgeräts durch ein Gas-Hybrid-System, inkl. Solarthermieanlage zur Trink- & Heizwasserbereitung.

System

- | | | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Condens 9000i WM
Gas-Brennwertgerät | 2. HDS 400
Pufferspeicher | 3. CW 400
Systemregelung | 4. Solar 5000 TFV
Flachkollektor |
|---|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|



Anlagenbeispiel

	Modernisierung Einfamilienhaus 150 m ²		2–3 Personen		1 Dusche (40l, 8l/min)		1 Badewanne (160l, 14l/min)
--	--	---	-----------------	---	---------------------------	--	--------------------------------

- 40% Förderung beim Austausch von Ölheizungen.
- Einsparung im Vergleich zu einem Öl-Heizwert-Kessel – abhängig vom Nutzerverhalten.
- System eignet sich auch für die Förderung nach „renewable ready“, da das CS15 auch nachträglich eingebaut werden kann.

Jahrelang bewährte Hybridtechnologie als optimale Lösung für das Klimapaket im EFH.

Modernisierung



Einfach.
KlimaSchutz.
Mit Bosch.

Förderung 30 %* & CO₂ Einsparung 60 %**

*Auf die Solaranlage **bezogen auf Warmwasserbereitung ohne Solaranlage.

- Bei solarer Warmwasserbereitung wird nur die Solaranlage gefördert
- Teilweise Anrechnung des Solarspeichers nicht möglich, da nicht in der Rechnung ausweisbar
- Die einfachste, platzsparende Art der solaren Warmwasserbereitung
- Warmwasserkomfort im Vergleich zum Vorgänger deutlich verbessert, da hohe Warmwasserleistung
- Förderbroschüre

Solare Trinkwarmwasser-Anlagen werden weiterhin staatlich gefördert.

Modernisierung

Heizen mit Gas am Boden

GC8000i F: Premium Qualität am Boden

- Ein-/Mehrfamilienhaus

Nutzen

- Einfach installieren
- Einfach effizient
- Einfach bedienen
- Einfach sparen

Feature

- Ideal geeignet für die Modernisierung – vergleichbare Anschlussgeometrie zu alten Öl- und Gaskesseln
- Automatische Leistungsanpassung des Brenners (1:7 Modulation)
- Bekannte Regelung MX25 in neuem Design
- Auch bei kleinem Wärmebedarf durch hohe Modulation und 2 kW minimaler Leistung



**Erster bodenstehender Kessel im DNA-Design.
Schneller Kesseltausch durch einfache hydraulische Einbindung.**

Modernisierung

Heizen mit Gas am Boden

GC8000i F: Premium Qualität am Boden

Technische Daten	Einheit	15	22	30	40	50
Energieeffizienzklasse		A	A	A	A	A
Nennwärmeleistung Pn 50/30	kW	2,2-15	3,4-22	4,6-30	6,2-40	7,5-50
Raumheizungs-Energieeffizienz	%	93	93	93	93	93
Höhe	mm	1009	1009	1009	1009	1009
Breite	mm	600	600	600	600	600
Tiefe	mm	630	630	630	795	795
Gewicht	kg	71	78	78	96	99



Condens 7000 F
GC7000 F 15-50 kW
Mittellinie



Condens 8000i F
GC8000i F 15-50 kW
Oberlinie

GC8000i F: die neue effiziente Oberlinie am Boden mit 1:7 Modulation.

Modernisierung

Hybrides Heizen am Boden

GC 8000iF: Premium Qualität am Boden

- Einfamilienhaus

Nutzen

- Einfach installieren
- Einfach effizient
- Einfach bedienen
- Einfach sparen

Feature

- Perfekt abgestimmt für zukunftsfähige Modernisierung, einfachste Montage durch komplettes Hydraulikpaket (Weiche, Fühler, Pumpe,..)
- Automatisches Ansteuern effizientester Wärmeerzeuger durch EMS-Hybridmanager
- Bekannte Regelung MX25 in neuem Design inklusive integrierte Hybrid Anwendungen
- Durch Einbindung regenerativer Energien (z.B. Solar, PV)

Verfügbar
ab 07.2020

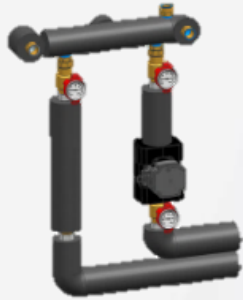


Zukunftssicher am Boden – vorbereitet für hybride Anwendung mit GC8000i F.

Modernisierung Hybrid Upgrade Sets

Hydraulik Set für Stora W-Speicher

Hybridmanager



Hydraulik Installations-Set
Stora W-Speicher

Optimal nachrüsten

- Einfach installieren
- Einfach modernisieren
- Einfach Zeit sparen

Hydraulik Set für WST-Speicher

Hybridmanager



Hydraulik Installations-Set
WST-Speicher

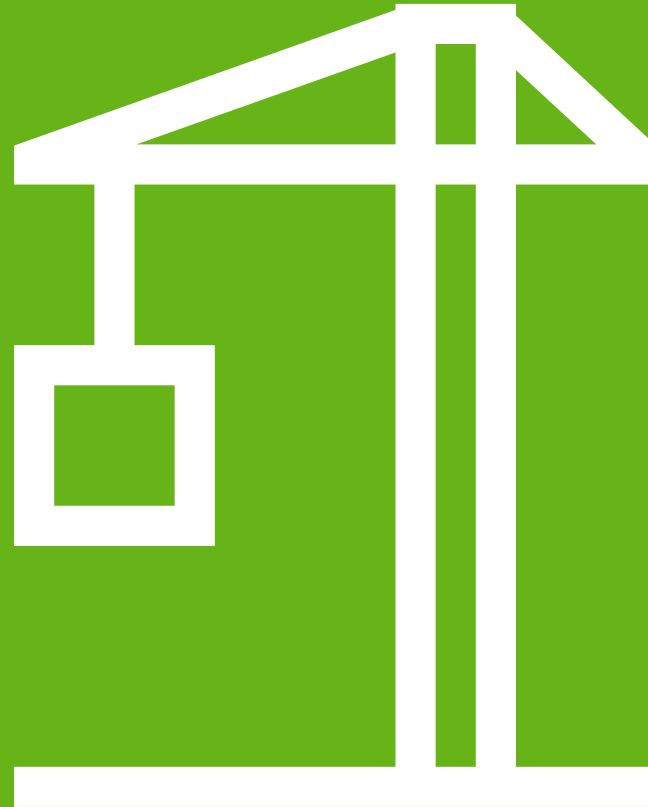


Zukunftssicher

- Modulare Einbringung und gleicher Footprint wie heutige Kessel
- Installationszeit 0,5 bis 1 Tag schneller als Stand aktuell
- Reduzierter Planungsaufwand

Zwei passende Hydraulik-Sets für W-Speicher und WST-Speicher für Zeitersparnis bis zu 1 Tag.

NEUBAU





Wärmepumpe - Voll im Trend der Elektrifizierung und des Klimaschutzes.

Neubau

Luft-Wasser-Wärmepumpe – CS7400i AW OR

Verfügbar
ab 04.2020



Die perfekte Lösung für den Neubau – schalloptimierte Compress 7400i AW.

Neubau

Luft-Wasser-Wärmepumpe – CS7400i AW OR



Die perfekte Lösung für den Neubau und Bestand (bis max 10kW Heizleistung).

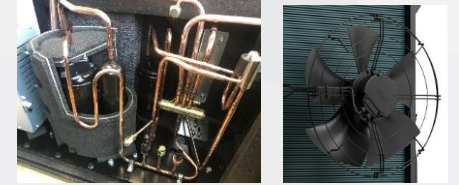
Neubau

Luft-Wasser-Wärmepumpe – CS7400i AW OR



1) Schalloptimierter Kältekreis

- Modifizierter *Kältekreis*
- Optimierte *Ventilatorelektronik*



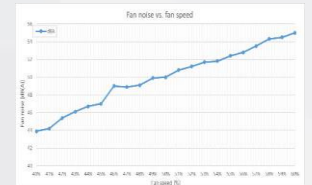
2) Integrierter Schalldiffusor

- Aktive *Schallumlenkung*
- Verbesserte *Psychoakustik*
(*man sieht nicht, dass das Gerät läuft*)



3) Modifiziertes Betriebsverhalten

- Schalloptimierter
Kompressor- & Lüfterbetrieb



4) Individuelle Anpassung

- Hochwertige *Premiumfolierung*
passend für jede Fassade



Die neue Compress 7400i AW – schalloptimiert auf höchstem Niveau.

Neubau

Luft-Wasser-Wärmepumpe – C7000i AW



Einfach.
KlimaSchutz.
Mit Bosch.

Förderung 35 %* & CO₂ Einsparung 36 %**

* auf ausgewählte Modelle und Einsatzgrenzen ** im Vergleich zu einem EFH mit zentralem Brennwertgerät und solarer Trinkwasserbereitung.

System

1. Compress 7000i AW

2. WH 290 LP 1 B



- 35% Förderung für Wärmepumpen im Neubau (Luft/Wasser und Erdwärme)
- Förderfähige Kosten: Geräteanschaffung, Installation (Erdb Bohrungen)
- Fördervoraussetzung im Neubau: JAZ $\geq 4,5$ (ab 4,45 darf laut Bafa aufgerundet werden)
- Fußbodenheizung ist erforderlich

BWP
Normaußen-
temperatur



Modell	Normaußentemp./ Leistungsgröße	-10°C	-12°C	-14°C
 CS 7000i AW	5	x	x	x
	7	Ja ¹⁾	x	x
	9	Ja ¹⁾	x	x
	13	x	x	x
	17	x	x	x
 CS 7400i AW	5	Ja ¹⁾	x	x
	7	Ja ¹⁾	x	x

¹⁾ Förderfähigkeit CS7000/7400i AW (Status 03/2020)

Achtung: Geänderte JAZ-Zahlen für die bestehende CS7000 Baureihe seit 03/2020.

Neubau

Luft-Wasser-Wärmepumpe – AWMB



INKL. PREISVORTEIL 6 %

Technische Daten		CS7400iAW ORMB	
		5	7
Energieeffizienzklasse (durchschnittl. Klimaverhältn., 35°C)		A+++	A+++
Jahreseffizienz SCOP (durchschnittl. Klimaverhältn., 35°C)	-	4,7	4,9
Modulationsbereich Heizleistung (bei A-7/W35)	kW	1,5 - 5,0	1,9 - 6,8
Heizleistung / COP (bei A2/W35) nach EN14511	kW / -	2,5 / 4,3	2,5 / 4,3
Max Schallleistungspegel Tag / Nacht (A7/W55)	dB(A)	54 / 49	55 / 51
Abmessung (B × H × T)	mm	940 x 1380 x 600	940 x 1380 x 600
Nettogewicht ODU	kg	89	96

Kompaktmodul		AWMB
Inhalt Pufferspeicher	l	120
Elektrischer Zuheizer	kW	9
Ausdehnungsgefäß	l	17
Abmessung (B × H × T)	mm	600 x 1850 x 650
Nettogewicht	kg	128

DHW-Speicher		WH290 LP 1 B
Energieeffizienzklasse		B
Warmhalteverlust	W	76
Nutzzinhalt	l	277
Abmessung (B × H × T)	mm	700 x 1294 x 700
Nettogewicht	kg	128



CS7400i AW OR



Durchschn. Klima, 55°C

AWMB



Durchschn. Klima, 35°C

WH290 LP 1 B

Einfache und schnelle Installation (integrierter 120l Puffer) & flexible Warmwasserauslegung.

Neubau

Luft-Wasser-Wärmepumpe – CS 7000i & 7400i

Heute

Compress 7000i AW OR/IR



Zukünftig

Compress 7400i AW OR



NEU

Außerordentlich leise und effizient

Compress 7000i AW OR/IR



Bis zu 15%
Preisnachlass auf
Compress 7000i AW OR

Einfach effizient und flexibel

Produktvarianten

Compress
7400i AW OR



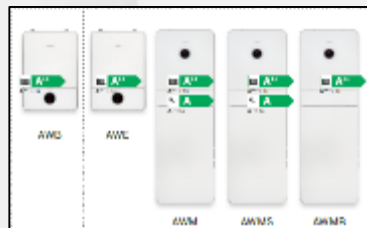
Außerordentlich
leise und effizient

Compress
7000i AW OR

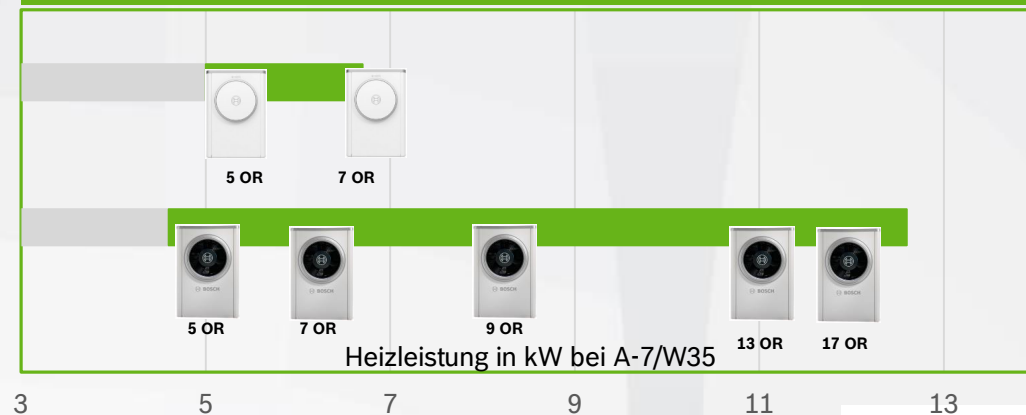


Einfach effizient
und flexibel

5 unterschiedl.
Inneneinheiten:



Leistungsgrößen



Eine Plattform (CS7000) - Für jeden Anwendungsfall die passende Lösung.

Neubau

Erdwärmepumpe – Neue CS7800i LW

Verfügbar
ab Q4.2020

Ausblick: Inverter Sole-Wärmepumpe CS7800i LW

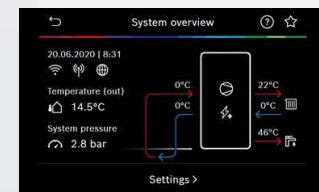
- **Neubau** | Ein- / Zweifamilienhäuser und MFH
- **Bestand** (bis 16 kW Heizleistung und max Vorlauftemp. von 71°C)

Nutzen

- Einfach flexibel
- Einfach effizient
- Einfach installieren
- Einfach bedienen
- Einfach warten

Feature

- Neues Modulares side-by-side Konzept in **3 Leistungsgrößen**
- Hocheffiziente Invertertechnologie (**SCOP** bis zu **5,7**)
- Teilbares Gehäuse für einfache Einbringung
- Neues, **intuitives Full-touch Bedienkonzept**
- Herausnehmbare Kältekreisbox und **einfache Zugänglichkeit** aller Servicekomponenten (innerhalb 10min)



Der Star von Morgen (Compress 7800i LW) – Konsequenter Einfach mit neuester Invertertechnologie.

Energiemanager und Photovoltaik

Bosch Gesamtlösung für Elektrifizierung im EFH



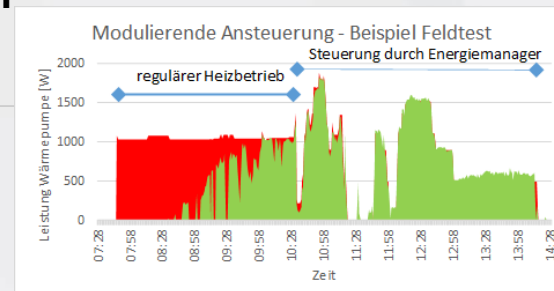
Compress 7000i mit PV intelligent vernetzt



Einfache Gesamtlösung

1. Alles abgestimmt von BOSCH

- Ganzheitlich entwickelt



USP

2. Geringste Energiekosten und höchste Unabhängigkeit

- Mit präziser WP-PV-Regelung mind. 15% effizientere PV-Nutzung

USP

3. Höchster Komfort

- Integriert in Bosch SH, Einzelraumregelung, Haushaltgeräte und Sicherheit
- Alles in **EINER APP**
(zukünftig auch: *smartes Laden von Elektroautos (ab 2021)*)

Umweltschonend Energie erzeugen, intelligent verbrauchen und Stromkosten sparen = BOSCH.

Energiemanager und Photovoltaik

Der Energiemanager von Bosch

Funktionen: Rückblick und Ausblick

02/2019



Thermische
Speicherung mit
Compress 7000i AW

07/2019



BSH

Zwischenstecker

Individueller
Energie-Überschuss
für Szenarien im SH

09/2019



SH Raum-
thermostat FBH

Einzelraumregelung für
raumweise thermische
PV-Stromspeicherung

02/2020



Leistungs-
regelung



Lizenz



7000i LW
(stufig)

**Leistungsgeregelte
Ansteuerung, Lizenz:**
399€, CS7000i LW (stufig)

in 2020



Kühlung mit PV,
E-Auto laden (Wallbox)

Alle Informationen zum Energiemanager unter: www.bosch-einfach-heizen.de/energiemanager

BOSCH Compress 7000iAW + Energiemanager = höchste Eigenstromnutzung mit PV

Energiemanager und Photovoltaik

Vorteile für das Gesamtsystem



BOSCH

Technik fürs Leben

„Wärmepumpe“



- ✓ Effizient
- ✓ Leise
- ✓ Günstiger

+

„PV installiert“

USP



- ✓ Sparen (Stromkosten)
- ✓ Unabhängig
- ✓ Grün

+

„Energiemanager“

USP

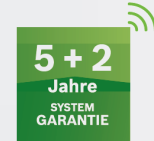


- ✓ Effizienter (PV Nutzung)
- ✓ Komfortabel
- ✓ Intelligent

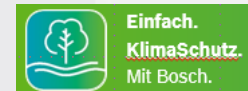
+

„Systemgarantie“

USP



- ✓ Mit HomeCom Pro



- ✓ Förderung bis 45%

Erfolgreich Wärmepumpe verkaufen!

Energiemanager und Photovoltaik

Bosch Lösung für Elektrifizierung im Neubau

Bosch Komplettservice für PV

Einfamilienhäuser, PV Leistung max. 10 kWp

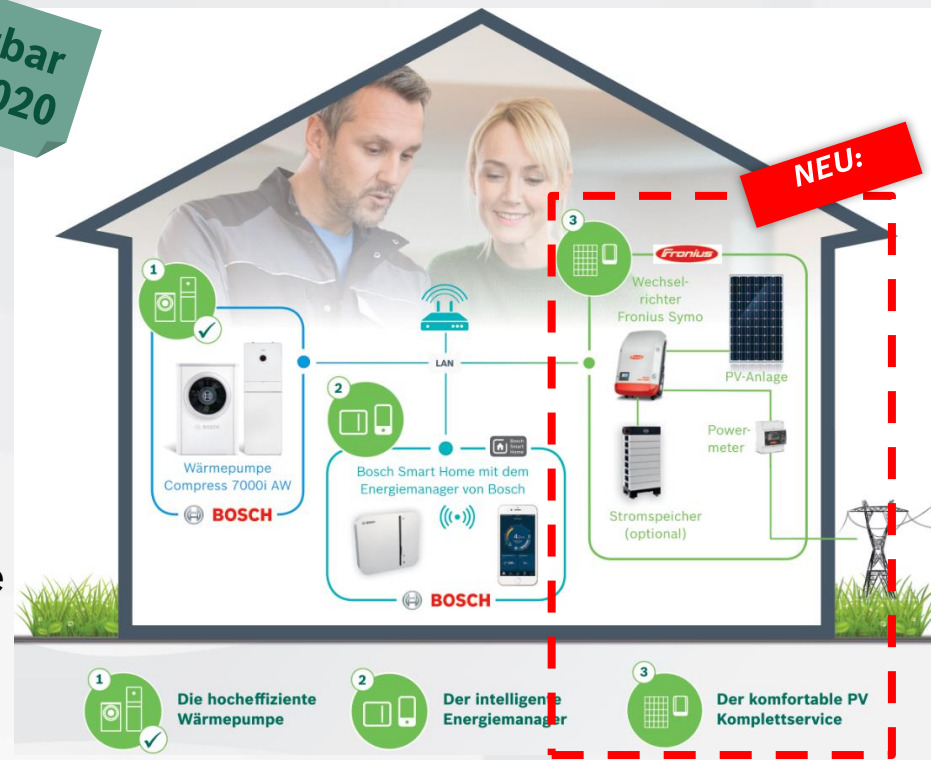
Nutzen

- Alles aus einer Hand
- Einfache und sichere Umsetzung
- Umfangreiches Leistungsangebot

Feature

- Alles auf einander abgestimmt von Bosch mit einem Ansprechpartner.
- Komplette Unterstützung bei der Realisierung des Gesamtsystems vor Ort.
- Der Bosch PV-Partner übernimmt die Auslegung, Installation und die Anmeldung beim Netzbetreiber für die PV-Anlage.

Verfügbar
ab 04.2020



Innovative, zukunftsfähige Energiekonzepte erfordern gewerkeübergreifend starke Partner, eine einfache Abwicklung und den Service aus einer Hand.

Neubau Portfolioübersicht

Ein-/Mehrfamilienhaus

Modernisierung, Neubau



Vent 2000 D

V2000D 43

Nennvolumenstrom: 43 m³/h (pro Paar)

Wärmerückgewinnung: 83 %

Wohnung im Mehrfamilienhaus

Neubau, Modernisierung



V4000CC 120
verfügbar ab
07.2020

Vent 4000 CC

V4000CC 100 B(S) / 120 B(S)

Nennvolumenstrom: 105 / 127 m³/h

Wärmerückgewinnung: 93 % / 86 % / 84 %

Einfamilienhaus

Neubau



Vent 5000 C

HR 140 / 230 / 350 W(S)

Nennvolumenstrom: 140 / 230 / 350 m³/h

Wärmerückgewinnung: 90 % / 90 % / 89 %

**Müheles frische Luft mit zentralen und dezentralen energieeffizienten Lösungen.
Flexibel und platzsparend einsetzbar.**

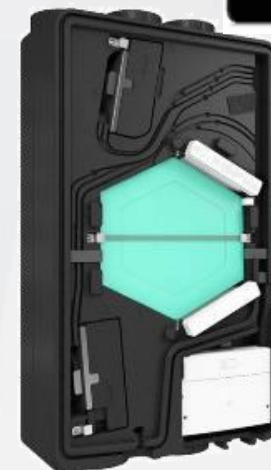
Neubau

Gesundes Wohnklima durch KWL

Kompaktes zentrales Lüftungsgerät Vent 4000 CC

V4000CC 120
verfügbar ab
07.2020

EasyVent App



CR 10H



CV 200

Technische Daten		V4000CC 100 (S)	V4000CC 100 B(S)	V4000CC 120 (S)	V4000CC 120 B(S)
Einsatzbereich min. – max. (Stufe 1 – 4)	m³/h	30 – 135	30 – 135	30 – 165	30 – 165
Max. Auslegungsvolumenstrom Nennlüftung	m³/h	105	105	127	127
Wärmerückgewinnungsgrad (nach DIBt)	%	93	86	93	84
Elektrische Leistungsaufnahme (EN 13141-7)	W/(m³/h)	0,30	0,33	0,35	0,35
Schallleistungspegel im Aufstellraum	dB(A)	46/50	46/50	50	50
Höhe	mm	950	950	950	950
Breite	mm	560	560	560	560
Tiefe	mm	270	270	270	270
Nettogewicht	kg	15	15	15	15
DIBt-Zulassung		Z-51.3-405	Z-51.3-405	beantragt	beantragt
PHI-Zertifikat		ja	ja	ja	ja

**Vent 4000 CC in vier Varianten verfügbar:
Mit und ohne Sommerbypass, mit und ohne Luftgütesensoren.**

Neue Heizung für 0,- Euro Investitionskosten

Drei Möglichkeiten zur Heizungsfinanzierung



Fachkunden



Verfügbar
ab Mai 2020

Einfach rundum sorglos Heizen

Ein Service von Bosch Kooperationspartner

Neue Heizung für 0,- Euro Investitionskosten



Heizung⁺
Finanzierung

- ✓ Heizsystem und Installation

Powered by



Heizung⁺
Service

- ✓ Heizsystem und Installation
- ✓ Wartung und Reparaturen
- ✓ Vollgarantie über die Laufzeit

Powered by



Heizung⁺
Wärme

- ✓ Heizsystem und Installation
- ✓ Wartung und Reparaturen
- ✓ Vollgarantie über die Laufzeit
- ✓ Energielieferung

Powered by

