

Produktpalette:
DVI AW-290



Propan-Luft/Wasser-Wärmepumpe

Benutzerhandbuch



Entwickelt, entworfen &
hergestellt in Dänemark.

DVI
energi

Inhalt

Betrieb der Wärmepumpe.....	3
Aktivierung des Displays aus dem Standby-Modus	3
Ein-/Ausschalten der Wärmepumpe.....	3
Betriebszustand	4
Zentralheizungssysteme.....	5
Heißes Wasser	7
Informationen.....	8
Beispiele für Fehler	8
Wartung des Innengeräts.....	9
Sicherheit	9
Verantwortung	9
Entsorgung/Verschrottung der Wärmepumpe ...	10
Datenblatt	11
Energieetikettierung	13

Betrieb der Wärmepumpe

Die Bedienung der Wärmepumpe erfolgt über das berührungsempfindliche Display. Es gibt sechs Menüs, in denen das System überwacht und bedient werden kann.



Betriebszustand Anzeigestatus der Anlage



Zentralheizung Einstellungen für die Zentralheizung



Heißes Wasser Warmwasser-Einstellungen



Informationen Informationen über Betriebsstunden, eventuelle Störungen und Anlagentyp



Schalter ein/aus Ein- und Ausschalten des Systems



Betriebsart Leiser oder normaler Betrieb wählen

Aktivierung des Displays aus dem Standby-Modus

Wenn das Display der Wärmepumpe einige Minuten lang nicht benutzt wurde, schaltet sich das Display automatisch ab und der Bildschirm wird schwarz. Durch Berühren wird das Display wieder eingeschaltet.



Ein-/Ausschalten der Wärmepumpe

Die Taste  dient zum Ausschalten und Anschließen der Wärmepumpe und der zugehörigen Umwälzpumpen.

Die Taste fungiert als Hauptschalter für das System.

• Ausschalten des Systems (Standby)

Drücken Sie die Taste. Das System hält an und das Display wird schwarz. Auf dem Display erscheint eine Uhr.

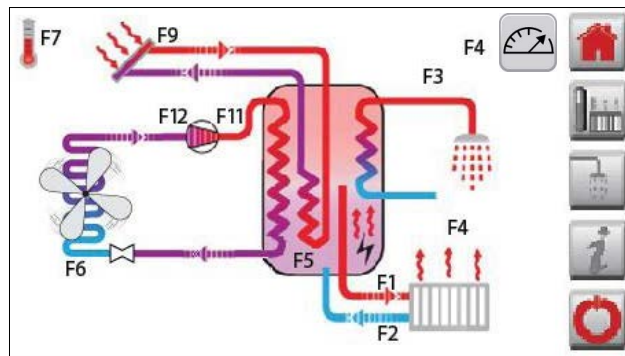
• Einschalten des Systems

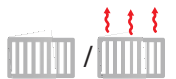
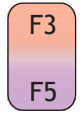
Drücken Sie die Taste. Das System startet und auf dem Display erscheint das Menü Betriebszustand.

Betriebszustand

Wählen Sie 

Die aktuelle Anlagensituation wird in diesem Menü dargestellt.



Symbol	Name	Erläuterung
	Außentemperatur	F7 in °C
	Innentemperatur (optionales Zubehör)	F4 in °C
	Kompressor	Kompressor gestoppt / Kompressor in Betrieb Die Temperaturen an den Saug- und Druckleitungen des Kompressors werden angezeigt, F12 und F11.
	Kessel (Verdampfer)	Ventilator gestoppt / Ventilator in Betrieb Wenn die Wärmepumpe in Betrieb ist (dargestellt mit rotierendem Ventilator) Wenn die Außentemperatur unter 13°C liegt, schaltet der Ventilator automatisch auf hohe Drehzahl. Wenn die Außentemperatur unter ca. 7°C liegt, erfolgt nach jeder Betriebsstunde eine automatische Abtauung der Verdampferfläche. F6 zeigt die Temperatur im Verdampfer an.
	Heizkörper (oder Fußbodenheizung)	Heizkörper heizt nicht auf / Heizkörper heizt auf Wenn das Wasser im Zentralheizungskreislauf zirkuliert (dargestellt mit Pfeilen →), werden die Vorlauf- und Rücklauf-temperatur, F1 und F2, angezeigt. Der Unterschied zwischen Vor- und Rücklauf-temperatur beträgt in der Regel 5 bis 15 °C. Die Vorlauf-temperatur ändert sich automatisch mit der Jahreszeit, so dass sie im Winter am höchsten ist.
	Pufferspeicher	F3 zeigt die Temperatur in der oberen Hälfte des Speichers (Warmwasserspeicher) an. F5 zeigt die Temperatur in der unteren Hälfte des Speichers an (Speicher für die Zentralheizung).
	Elektroheizstab	Kein Symbol: Elektroheizstab ausgeschaltet Der Elektroheizstab ist so eingestellt, dass er die Wärmepumpe automatisch unterstützt / Elektroheizstab in Betrieb.
	Solarthermie (zusätzliches Zubehör)	Solarthermie gestoppt / Solarthermie in Betrieb Die Solarthermie ist in Betrieb, wenn die Temperatur des Solarkollektors (F9) etwa 4 °C höher ist als die Temperatur im Speicher (F5). Die Solarflüssigkeit zirkuliert durch den Solarkollektor (dargestellt mit Pfeilen →). Dadurch wird der Speicher durch Solarthermie erwärmt. *Solarthermie erfordert einen Wärmetauscher zwischen den Solarkollektoren und dem Speicher.

Zentralheizungssysteme

Wählen Sie 

Die folgende Abbildung zeigt die Startseite des Menüs.



Unter „Heizungsanlagen“ wird ausgewählt, ob die Wärmepumpe abgeschaltet, eingeschaltet oder extern gesteuert sein soll.

- **Abgeschaltet** – Hausheizung abgeschaltet
- **Eingeschaltet** – Hausheizung eingeschaltet
- **Extern gesteuert** (optionales Zubehör) – Die Funktion wird verwendet, wenn Sie die Heizung extern steuern möchten. Wenn die Funktion ausgewählt ist, können Sie ein externes Signal verwenden, um die Heizung zu steuern, wenn sie angeschlossen/abgeschaltet ist. Die Funktion wird häufig zusammen mit der Funktion MINIMALE RAUMTEMPERATUR verwendet.



Der Stromverbrauch der Wärmepumpe hängt von der Temperatur in der Heizungsanlage ab, eine höhere Temperatur bedeutet also einen höheren Stromverbrauch. Um sicherzustellen, dass die Zentralheizung immer mit der niedrigstmöglichen Temperatur arbeitet, ist das System mit einem automatischen System ausgestattet, das die Temperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur regelt. Eine steigende Außentemperatur führt zu einer niedrigeren Temperatur in der Heizungsanlage und damit zu einem geringeren Stromverbrauch. Bei der Installation Ihrer Wärmepumpe erfasst der Installateur Ihre Heizbedingungen im Haus – Fußbo-

denheizung, Heizkörper usw. – und wählt dann auf der Grundlage dieser Bedingungen eine Heizkurve aus. Die von der Kurve berechnete Temperatur für die Zentralheizung wird in diesem Menü unten auf dem Display angezeigt.

Die berechnete Temperatur kann durch Auswahl einer anderen Kurvennummer geändert werden. Eine höhere Nummer ergibt eine höhere Temperatur und eine niedrigere Nummer eine niedrigere Temperatur. Jede Kurvennummer entspricht 1°C. Wählen Sie + und –, um die Kurvennummer zu ändern. Der Regler merkt sich automatisch die Änderung und arbeitet in Zukunft entsprechend. Die Standardeinstellung ist Kurve 10.

Um sicherzustellen, dass die Wärmepumpe nicht mit zu hohen Temperaturen arbeitet, hat der Installateur den Regler für eine maximale Temperatur im Zentralheizungssystem programmiert. Diese Höchsttemperatur wird immer eingehalten.

Spartipps

Um einen möglichst geringen Stromverbrauch der Wärmepumpe zu erreichen, ist es wichtig, dass die Temperatur der Heizungsanlage auf ein Minimum gesenkt wird. Dies wird in der Regel dadurch erreicht, dass die Wärmequellen des Hauses, wie Fußbodenheizung und Heizkörper, so weit wie möglich geöffnet und genutzt werden und eine niedrigere Kennzahl gewählt wird.



(Zusätzliches Zubehör)

Die Funktion ist nur aktiv, wenn die Wärmepumpe extern gesteuert wird. Unabhängig von der Abschaltung der Heizungsanlage über die externe Steuerung wird die eingestellte Mindestraumtemperatur immer eingehalten (z.B. als Frostschutz in Ferienhäusern).



Die Größe der Wärmepumpe ist oft so bemessen, dass sie in der kältesten Zeit nicht den gesamten Wärmebedarf deckt. Daher kann es einige Tage im Jahr geben, an denen die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht. Aus diesem Grund ist das System mit einem Heizstab ausgestattet, der die

Wärmepumpe automatisch ergänzen kann. Das automatische System sorgt dafür, dass die Wärmepumpe Vorrang hat und der Heizstab nur bei Bedarf eingeschaltet wird.

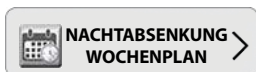
Einstellung des Elektroheizstabs

- **Abgeschaltet** (normale Einstellung) - Der Elektroheizstab wird nicht eingeschaltet.
- **Automatisch** - Der Elektroheizstab unterstützt automatisch die Wärmepumpe, wenn diese die gewünschte Temperatur im Zentralheizungssystem nicht aufrechterhalten kann.
- **Reservebetrieb** -
Falls Ihre Wärmepumpe aus irgendeinem Grund außer Betrieb sein sollte, steht Ihnen eine Notheizung in Form des Elektroheizstabs zur Verfügung, bis ein Techniker eintrifft. In dieser Zeit übernimmt der Elektroheizstab die Beheizung Ihrer Wohnung. Im Menü Betriebsstatus  wird das Symbol  angezeigt, wenn der automatische oder Notbetrieb gewählt ist, und das Symbol  bewegt sich, wenn der Elektroheizstab in Betrieb ist.



Mit dieser Funktion können Sie die Temperatur der Zentralheizung senken, z. B. nachts. Bei der Nachtabsenkung sind die folgenden Einstellmöglichkeiten verfügbar:

- **Uhr** - Der Zeitplan steuert automatisch, wann zwischen Tag und Nacht gewechselt werden soll.
- **Dauerhaft Tag** - Im Modus „Dauerhaft Tag“ ist die Nachtabsenkung nicht aktiv. (Standardeinstellung)
- **Dauerhaft Nacht** - Im Modus „Dauerhaft Nacht“ ist die Nachtabsenkung dauerhaft aktiv. (Urlauseinstellung)



In den unten stehenden Wochenplan wurde als Beispiel eine Nachtabsenkung zwischen 21 Uhr und 4 Uhr an allen Wochentagen eingegeben.

Grün = Nachttemperatur / Grau = Tagtemperatur



Geben Sie im Menü die Gradzahl ein, um die Sie die Temperatur der Zentralheizung nachts absenken möchten.

Beispiel:

Die Zentralheizungstemperatur beträgt basierend auf der Außentemperatur und der Kurvenwahl 45 °C (Tagestemperatur).

Die Nachtabsenkungstemperatur beträgt 5 °C.

Die Zentralheizungstemperatur in der Nacht wird:
 $45\text{ °C} - 5\text{ °C} = 40\text{ °C}$

Hinweis

Wenn der eingestellte Wert für die Nachtabsenkung zu hoch ist, kann es für die Anlage schwierig werden, die gewünschte Temperatur tagsüber wiederherzustellen.

In der kältesten Zeit sollte die Nachtabsenkung daher deaktiviert oder auf wenige Grad minimiert werden.

Heißes Wasser

Wählen Sie



Warmwasser (nur Modelle mit Warmwasser Priorisierung)



Abgeschaltet

Warmwasser wird nicht erwärmt

Eingeschaltet

Warmwasser wird erwärmt (normale Einstellung). Die Warmwasserpriorisierung stellt sicher, dass immer warmes Wasser zur Verfügung steht, da I. Priorität ist immer Warmwasser. (Das Zentralheizungssystem wird nicht beheizt, wenn die Wärmepumpe das Warmwasser erwärmt).

Extern gesteuert (optionales Zubehör)

In speziellen Anlagen kann die Warmwasserbereitung durch eine externe Automatisierung gesteuert werden. Diese Option wird nur angezeigt, wenn der Installateur Folgendes aktiviert hat die Funktion aktiviert hat.



Stellen Sie hier die gewünschte Warmwassertemperatur ein.

Spartipps

Um einen möglichst geringen Stromverbrauch der Wärmepumpe zu erreichen, ist es wichtig, dass die Warmwassertemperatur nicht höher als nötig eingestellt wird (normalerweise 50 bis 55°C).



(Wird nur angezeigt, wenn die Funktion vom Installateur aktiviert wurde).

Die Uhr dient dazu, die Tageszeit für die Warmwasseraufbereitung vorzugeben. Auf diese Weise ist es möglich, den Stromverbrauch für die Warmwasseraufbereitung in die Zeit zu verlegen, in der der Strom am günstigsten ist.

Beispiel:

- Wenn die Strompreise gestaffelt sind, kann es von Vorteil sein, den Verbrauch in die Nacht zu verlagern, wenn der Preis normalerweise am niedrigsten ist.
- Wenn Solarmodule installiert sind, kann es je nach Abrechnungsmethode von Vorteil sein, den Verbrauch in die Tagesmitte zu verlegen, wenn die Stromerzeugung durch Solarmodule am höchsten ist.

Die folgenden Einstellungen sind möglich:

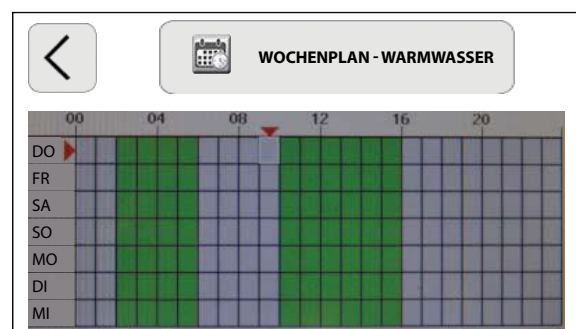
- **Uhr** - Die Uhr steuert automatisch, wann die Warmwasserbereitung ein- und ausgeschaltet werden soll
- **Dauerhaft eingeschaltet** - Die Wärmepumpe produziert vorrangig Warmwasser während der ganzen Woche
- **Dauerhaft abgeschaltet** - Warmwassererzeugung ist nicht aktiv



Im nachstehenden Wochenplan ist ein Beispiel für eine geplante Warmwasserpriorisierung zwischen 02:00 und 06:00 Uhr und erneut zwischen 10:00 und 16:00 Uhr an jedem Wochentag eingetragen.

Grün = Vorrang für Warmwasser

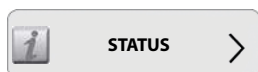
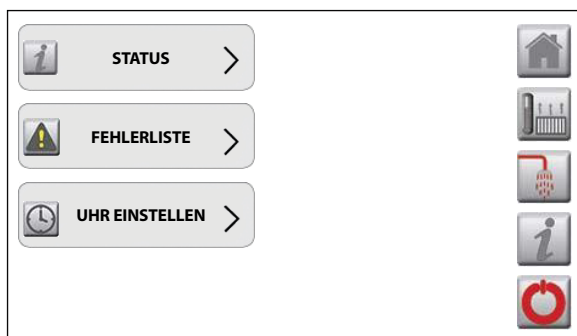
Grau = Keine Priorität für Warmwasser



Informationen

Wählen Sie 

Dieses Menü enthält drei Untermenüs. Tippen Sie auf ein Untermenü, um den Inhalt anzuzeigen. Die drei Untermenüs sind Status, Fehlerliste und Uhr stellen.



Wählen Sie  > Status

Das Menü zeigt die Betriebsstundenzähler der Wärmepumpe für Raumheizung, Kompressor, Elektroheizstab und ggf. angeschlossenen Solarkollektor an. Dieses Menü ist nützlich, um einen Überblick über die Betriebskosten zu erhalten. Viele Nutzer erfassen wöchentlich oder monatlich die Betriebszeiten des Kompressors und des Elektroheizstabs. Sie werden feststellen, dass die Außentemperatur für die Betriebsstunden des Kompressors ausschlaggebend ist. Wenn es z. B. einen Monat lang kalt war, ist die Wärmepumpe relativ viele Stunden gelaufen. Wenn Sie die Wärmepumpe bereits seit mehreren Jahren besitzen, können Sie auch die einzelnen Jahre miteinander vergleichen. Wenn ein Sonnenkollektor an das System angeschlossen ist, können Sie beobachten, wie der Sonnenkollektor des Systems die Laufzeit des Wärmepumpenkompressors reduziert, wenn der Sonnenkollektor aktiv ist. Außerdem können Sie das Installationsdatum und die Herstellungsnummer der Wärmepumpe abrufen.



Wählen Sie  > Fehlerliste

Wenn ein Fehler im System auftritt, blinkt die Infoleuchte im Display. Drücken Sie , und der Fehler wird auf dem Bildschirm angezeigt.

Beispiele für Fehler

Überstromschalter für Kompressor ist ausgeschaltet

Vergewissern Sie sich, dass die Wärmepumpe mit dem richtigen Strom versorgt wird. Starten Sie die Wärmepumpe neu, indem Sie sie aus- und wieder einschalten.

Niederdruckschalter für Kompressor ist ausgeschaltet

Mögliche Ursachen:

- Kann beim Start auf natürliche Weise auftreten
- Das Kühltssystem der Wärmepumpe ist defekt
- Kein Energieeintrag aus der Außenluft. Ventilator defekt oder Verdampferfläche mit Frost/Eis verstopft

Neustart durch Aus- und Einschalten der Wärmepumpe.

Hochdruckschalter für Kompressor ist ausgeschaltet

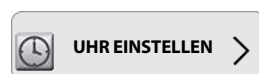
Mögliche Ursachen:

- Luft im Pufferspeicher
- Zu hohe Temperatur im Pufferspeicher

Entlüften Sie den Pufferspeicher.

Neustart durch Aus- und Einschalten der Wärmepumpe.

ACHTUNG! Bei einer Störung des Frequenzumrichters muss die elektrische Versorgung der gesamten Wärmepumpe kurzzeitig unterbrochen werden. (Versorgung am Hauptschalter unterbrechen)



Wählen Sie  > Uhr einstellen

Hier können Sie die Uhrzeit und das Datum an der Wärmepumpe einstellen. Diese Uhrzeit ist unter anderem dafür verantwortlich, dass wird unter anderem der Kalender für Warmwasser und der Kalender für die Nachtabenkung gesteuert.



Das Menü zeigt den Stromverbrauch an,



Reduziert die Drehzahl des Wärmepumpenlüfters und des Kompressors, um den Geräuschpegel zu senken.

Wartung des Innengeräts

Entlüftung und Wasserbefüllung in der der Zentralheizungsanlage

Entlüftung des Pufferspeichers der Wärmepumpe (Entlüftungsschraube auf der Oberseite des Geräts bei den Modellen Einzel und Kombi-Modelle) und Heizkörper müssen in der ersten Zeit nach der Installation regelmäßig entlüftet werden. Nach der Entlüftung ist das System mit Wasser aufzufüllen. Der Wasserdruck muss min. 1 und max. 2 bar betragen (Anzeige auf dem Manometer).

Wenn sich keine Luft mehr im System befindet und der Wasserdruck konstant bleibt, können die Kontrollen auf etwa vier Mal pro Jahr reduziert werden.

Wenn regelmäßig Wasser nachgefüllt werden muss, muss die Heizungsanlage auf Undichtigkeiten überprüft werden, da ständiges Nachfüllen von Wasser dazu führt, dass die Heizungsanlage rostet.



Entlüftungshahn für Pufferspeicher
(nur Modell Single und Combi)

Sicherheit

Um das System vor Schäden zu schützen, ist bzw. muss es mit den folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet sein:

- Sicherheitsventil für die Zentralheizung (erforderliches Zubehör)
- Warmwasser-Sicherheitsventil (nur Kombi-Modell)
- Hoch-/Niederdruckschalter für Kältemittelanlage
- Überstromrelais und Phasennachlaufrelais für Kompressoren
- Pufferspeicher für die Zentralheizung (erforderliches Zubehör)

Verantwortung

Die Wartung der Wärmepumpenanlage liegt in der Verantwortung des Eigentümers/Nutzers. Im Interesse der Betriebssicherheit, der Lebensdauer und der Energieeinsparung der Anlage ist es gesetzlich vorgeschrieben, dass bei Anlagen mit einem Kühlmittelvolumen von mehr als 1 kg Propangas einmal im Jahr eine Inspektion durchgeführt werden muss. Der Grund für diese Inspektion ist das automatische Sicherheitssystem, welches im Rahmen der jährlichen Inspektion geprüft werden muss.



Manometer für die Zentralheizungsanlage
(optionales Zubehör)

Entsorgung/ Verschrottung der Wärmepumpe

Wenn die Wärmepumpe das Ende ihrer Lebensdauer erreicht hat und entsorgt/verschrottet werden muss, sind die folgenden Punkte sorgfältig zu beachten.

Umwelt und Verschmutzungsrisiko

• Kältemittel und Schmieröl

Die Wärmepumpe enthält das Kältemittel R290 (Propan), ein natürliches Kältemittel mit minimalen Auswirkungen bei Freisetzung in die Atmosphäre. Bitte beachten Sie, dass Propan entflammbar ist und mit Vorsicht gehandhabt werden muss. Das Kältemittel und das Schmieröl MÜSSEN gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden.

• Elektronik und elektrische Komponenten

• Kunststoffteile (ABS- und PP-Kunststoff)

• Metallteile



Datenblatt für DVI AW-290 4, 7, 12, 16, 20

Die folgenden Angaben entsprechen den Anforderungen der EU-Verordnung 811/2013, 812/2013 und 814/2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates



Raumheizung (mittlere Klimabedingungen)

Typ			AW-290-4		AW-290-7		AW-290-12		AW-290-16		AW-290-20	
Heizungsanlage			Fußboden- heizung	Heizkörper	Fußboden- heizung	Heizkörper	Fußboden- heizung	Heizkörper	Fußboden- heizung	Heizkörper	Fußboden- heizung	Heizkörper
Auslegungstemperatur	T _{design}	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Saisonaler Leistungsfaktor	SCOP		4,70	3,72	4,71	3,71	4,57	3,74	4,64	3,85	4,49	3,37
Jährliche Wirkungsgradklasse für Raumheizung			A+++	A++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A++
Nennleistung der Wärmepumpe (Gebäudeleistungsbedarf P _{design})	Prated	kW	4,60	4,27	4,97	4,66	7,60	6,99	11,16	10,22	15,08	13,51
Leistung der Wärmepumpe bei Teillast (P _{dh})												
T _j = -10 °C Warme Seite: Fußbodenheizung 34/29 - Heizkörper 52/44	P _{dh}	kW	4,60	4,27	4,97	4,66	7,60	6,99	11,16	10,22	15,08	13,51
T _j = -7 °C Warme Seite: Fußbodenheizung 34/29 - Heizkörper 52/44	P _{dh}	kW	4,32	3,96	4,34	4,14	6,54	6,57	9,48	9,09	12,91	11,65
T _j = +2 °C Warme Seite: Fußbodenheizung 30/25 - Heizkörper 42/34	P _{dh}	kW	2,48	2,42	2,69	2,72	3,77	3,71	6,04	5,50	9,40	6,62
T _j = +7 °C Warme Seite: Fußbodenheizung 27/22 - Heizkörper 36/28	P _{dh}	kW	2,91	2,79	1,63	1,62	2,58	2,32	3,80	3,35	4,94	4,51
T _j = +12 °C Warme Seite: Fußbodenheizung 24/19 - Heizkörper 30/22	P _{dh}	kW	3,42	3,37	0,74	1,90	2,85	3,30	3,33	3,68	5,32	5,29
Wärmepumpenleistung bei bivalenter Temperatur (T _j = -10°C)	P _{dh}	kW	4,60	4,27	4,97	4,66	7,60	6,99	11,16	10,22	15,08	13,51
Wärmepumpenleistung bei Grenztemperatur (T _j = -20 °C)	P _{dh}	kW	3,75	4,42	3,65	3,35	6,34	5,83	6,93	6,36	11,77	10,75
Bivalenztemperatur	T _{biv}	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Zyklusintervalleleistung für die Raumheizung	P _{cyh}	kWh	9518	8824	10252	9626	15709	14455	23048	21109	31149	27906
Jährlicher Energieverbrauch für Raumheizung		kWh	2022	2369	2178	2599	3436	3866	4964	5479	6938	8292
	TOL		-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Stromverbrauch in anderen Modi als dem aktiven Modus												
Ausgeschalteter Modus	POFF	kW	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Thermostat aus Modus	PTO	kW	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Standby-Modus	PSB	kW	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Modus der Kurbelwannenheizung	PCK	kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leistungsregelung			Variabel	Variabel	Variabel	Variabel	Variabel	Variabel	Variabel	Variabel	Variabel	Variabel
Toneffekt aus	LWA	dB	43	43	44	44	45	45	47	47	47	47
Jährlicher Wirkungsgrad für die Raumheizung												
T _j = -10 °C Warme Seite: Fußbodenheizung 34/29 - Heizkörper 52/44	COP _d		2,71	2,10	2,71	2,10	2,95	2,24	2,81	2,29	2,70	2,21
T _j = -7 °C Warme Seite: Fußbodenheizung 34/29 - Heizkörper 52/44	COP _d		3,05	2,30	2,90	2,32	3,07	2,63	3,09	2,44	3,08	2,24
T _j = +2 °C Warme Seite: Fußbodenheizung 30/25 - Heizkörper 42/34	COP _d		4,65	3,65	5,06	3,88	4,35	3,62	4,61	3,92	4,19	3,13
T _j = +7 °C Warme Seite: Fußbodenheizung 27/22 - Heizkörper 36/28	COP _d		5,94	4,82	5,45	4,30	6,10	4,75	5,63	4,86	6,01	4,82
T _j = +12 °C Warme Seite: Fußbodenheizung 24/19 - Heizkörper 30/22	COP _d		8,07	7,06	6,71	5,90	6,92	5,23	7,20	4,97	7,04	4,50
T _j = Bivalenztemperatur (T _j = -10 °C)	COP _d		2,71	2,10	2,71	2,10	2,95	2,24	2,81	2,29	2,7	2,21
T _j = Grenztemperatur für den Betrieb (T _j = -20°C)	COP _d		242	196	2,49	1,91	2,40	1,97	2,45	1,98	2,34	1,88
Temperaturgrenze für den Betrieb	TOL	°C	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
Jährlicher Wirkungsgrad für die Raumheizung	η _s	%	185	146	186	146	180	146	183	151	177	132
Temperaturgrenze für die Warmwasserbereitung	WTOL	°C	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Brauchwassererwärmung (Wärmepumpe angeschlossen an DVI-Wärmepumpenschrank)												
Profil des Verbrauchs			L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Jahreswirkungsgradklasse für Warmwasserbereitung			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Täglicher Stromverbrauch	Gelec	kWh	2,678	3,866	4,14	4,29	4,43					
Jährlicher Stromverbrauch	AEC	kWh	589	850	912,29	942,7	975,2					
Energieeffektivität	η _{wh}	%	174,1	120,5	112	108,8	105,2					
Nennleistung des Tauchsieders	P _{sup}	kW	3	6	6	6	6					



Rufen Sie uns per Telefon an
(+45) 9835 5244



Schreiben Sie uns per E-Mail
info@dvienergi.com



Lesen und sehen Sie mehr unter
www.dvienergi.com

Datenblatt für DVI AW-290 4, 7, 12, 16, 20

Die folgenden Angaben entsprechen den Anforderungen der EU-Verordnung 811/2013, 812/2013 und 814/2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates



Zusätzliche Daten

Typ		AW-290-4	AW-290-7	AW-290-12	AW-290-16	AW-290-20
Elektrischer Anschluss						
Anschluss-Spannung		1x230V+N+PE/50 Hz	3X400V+N+PE/50 Hz	3X400V+N+PE/50 Hz	3X400V+N+PE/50 Hz	3X400V+N+PE/50 Hz
Anschlussleistung der Wärmepumpe	kW	2,0	4,0	5,5	6,5	9,0
Anschluss elektrische Kartusche (befindet sich im DVI-Wärmepumpenschrank)	kW	3,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Gesamtanschlussleistung	kW	5,0	10,0	11,5	12,5	15,0
Empfohlene Sicherung im Netzgerät (mit Netzgerät / ohne Netzgerät)		20/10	16 / 10	16 / 10	20/16	20/16
Wärmepumpe						
Kompressor		GMCC	GMCC	GMCC	GMCC	GMCC
Kondensator		Plattenwärmetauscher	Plattenwärmetauscher	Plattenwärmetauscher	Plattenwärmetauscher	Plattenwärmetauscher
Kaltmittel (hermetisch geschlossenes Kühltssystem)		R290	R290	R290	R290	R290
GWPI00-Faktor		3	3	3	3	3
CO2-Äquivalent	kg	2,4	3,3	3,6	4,05	4,2
Heiße Seite (Zentralheizungsanlage)						
Min./max. Druck	Bar	0,5/2,5	0,5/2,5	0,5/2,5	0,5/2,5	0,5/2,5
Maximaler Druckverlust im Zentralheizungssystem bei nom.	mVS	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Dimension der Verbindung		1" Muffe	1" Muffe	1" Muffe	1" Muffe	1" Muffe
Min. Temperatur	°C	25/70	25/70	25/70	25/70	25/70
Abmessungen - Gewicht - Farbe						
Höhe x Durchmesser / Gewicht		1250 x 950 / 92 kg	1330 x 950 / 104 kg	1330 x 950 / 106 kg	1425 x 950 / 125 kg	1425 x 950 / 127 kg
Farbe		Anthrazitgrau RAL 7016	Anthrazitgrau RAL 7016	Anthrazitgrau RAL 7016	Anthrazitgrau RAL 7016	Anthrazitgrau RAL 7016
Pufferspeicher für Heizungsanlagen	L	60	60	60	60	60
Warmwasser-Speicher	L	200	200	200	200	200
Das Prinzip der Warmwasserheizung		Durchfluss-Wärmetauscher	Durchfluss-Wärmetauscher	Durchfluss-Wärmetauscher	Durchfluss-Wärmetauscher	Durchfluss-Wärmetauscher
Abfülleistung bei 40 Grad	L	195	210	245	280	315
Umwälzpumpe für Heizungsanlagen		Alfa l 25-60	Alfa l 25-60	Alfa l 25-60	Alfa l 25-60	Alfa l 25-60
Umwälzpumpe für Wärmepumpe		Alfa l 25-60	Alfa l 25-60	Alfa l 25-60	Alfa l 25-60	Alfa l 25-60
Anschlussmaß Wärmepumpe und Heizungsanlage		1" Muffe	1" Muffe	1" Muffe	1" Muffe	1" Muffe
Abmessungen des Warm- und Kaltwasseranschlusses		3/4" Muffe	3/4" Muffe	3/4" Muffe	3/4" Muffe	3/4" Muffe
Min/Max. Druck Heizkreis	Bar	0,5/2,5	0,5/2,5	0,5/2,5	0,5/2,5	0,5/2,5
Max. Druck im Brauchwasserkreislauf	Bar	16	16	16	16	16
Gewicht ohne/mit Wassergehalt	Kg	133/393	133/393	133/393	133/393	133/393
Höhe x Breite x Tiefe	mm	1710 x 598 x 705	1710 x 598 x 705	1710 x 598 x 705	1710 x 598 x 705	1710 x 598 x 705
Farbe		RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016



Rufen Sie uns per Telefon an
(+45) 9835 5244



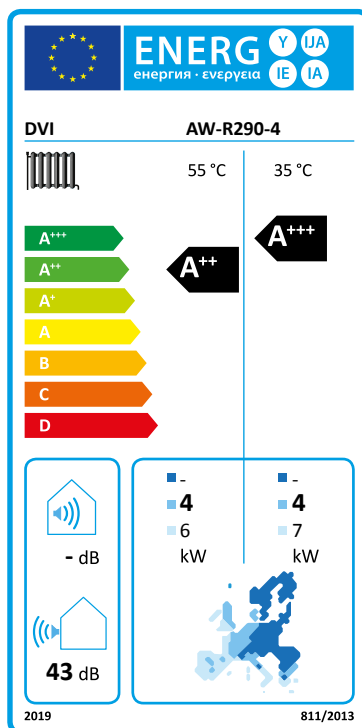
Schreiben Sie uns per E-Mail
info@dvienergi.com



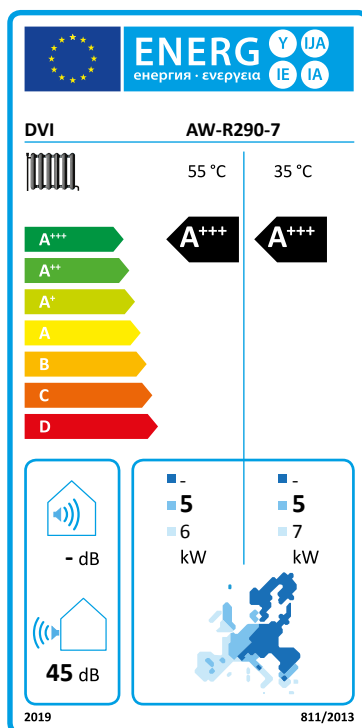
Lesen und sehen Sie mehr unter
www.dvienergi.com

Energieetikettierung

DVI AW-290-4

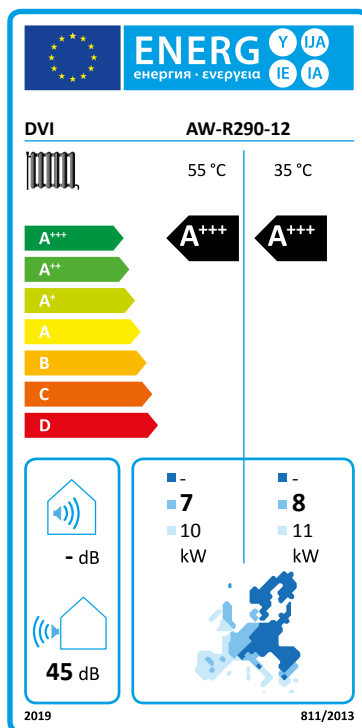


DVI AW-290-7

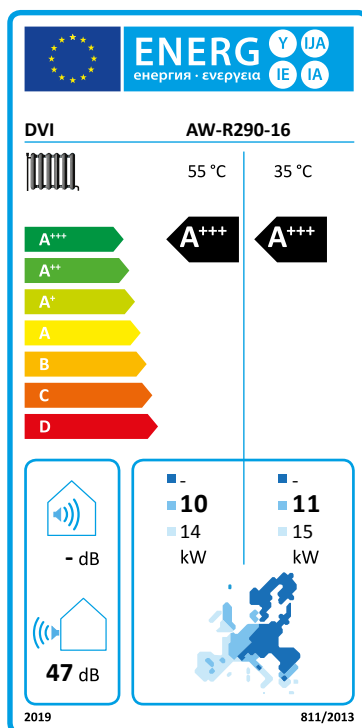


Energieetikettierung

DVI AW-290-12

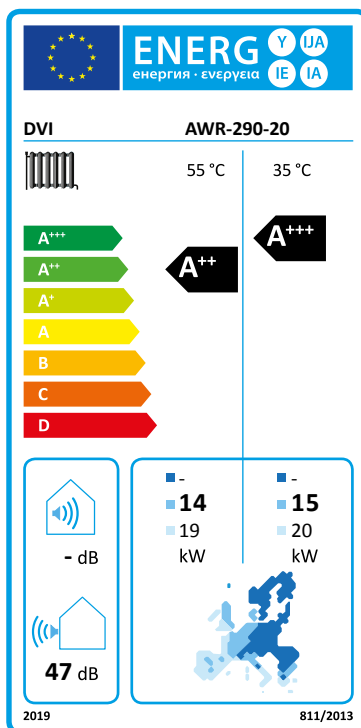


DVI AW-290-16



Energieetikettierung

DVI AW-290-20





Dansk Varmepumpe Industri A/S
Skørping Nord 4, DK-9520 Skørping

dvienergi.com
info@dvienergi.com

Tel.: (+45) 9835 5244
CVR: DK-3055 3047