

# ***IVT 290 A/W***

## ***Elfyr***



## **Brugervejledning**

Art. nr.: 12327

Udgave 1.0

# Tak fordi du har valgt et varmeanlæg fra IVT Industrier AB

Vi håber, at vores varmeanlæg vil opfylde dine forventninger og sikre dig energibesparelser i mange år. Vi ønsker, at du og din familie får en bedre husholdningsøkonomi, samtidig med at I bidrager til at skåne miljøet. Vi har taget hensyn til tidens krav til varmeanlæg, og vi tror, at din Optima varmepumpe med 290 A/W vil give dig mange anvendelige funktioner fremover. Blandt andet indeholder systemet en avanceret styreenhed, som overvåger og styrer temperaturen i huset såvel som det varme vand og medvirker til en optimal totaløkonomi. Systemet har f.eks. en feriefunktion, dvs. at det kan stilles i "sparetilstand", mens du er på ferie.

IVT er Nordens førende producent af varmepumper. Mere end hver anden pumpe kommer fra IVT. Vi har i over 30 år arbejdet med løsninger til reduktion af energiforbruget på miljøets vilkår. I dag kan vi præsentere markedets mest omfattende program af varmepumpesystemer til effektiv energibesparelse i alle former for parcelhuse og ejendomme.

Vejledning IVT 290 A/W Elfyr  
IVT Industrier AB, 2007/09  
Artikelnummer: 12327  
Udgave 1.0

Copyright © 2007. IVT Industrier AB. Alle rettigheder forbeholdes. IVT forbeholder sit ret til at ændre produktet uden forudgående varsel.

Denne håndbog indeholder ophavsretligt beskyttede oplysninger, som tilhører IVT Industrier AB. Ingen dele af dette dokument må kopieres eller videregives elektronisk eller mekanisk uden forudgående skriftlig tilladelse fra IVT Industrier AB. Dette omfatter også fotografering og oversættelse til andre sprog.

# Innehåll

<b>TIL BRUGEREN .....</b>	<b>4</b>
<b>Vigtige oplysninger.....</b>	<b>4</b>
<b>Generelt.....</b>	<b>5</b>
<b>Sådan fungerer elfyret.....</b>	<b>6</b>
<b>Tilhørende dele .....</b>	<b>7</b>
<b>Vedligeholdelse.....</b>	<b>8</b>
<i>Kontrollér manometeret .....</i>	<i>8</i>
<i>Rens spildevandsbakken .....</i>	<i>8</i>
<i>Kontrollér sikkerhedsventilerne .....</i>	<i>8</i>
<b>Hvis der opstår fejl .....</b>	<b>9</b>
<i>Beskyttelsesanode.....</i>	<i>9</i>
<i>Overophedningsbeskyttelse, elpatron .....</i>	<i>9</i>
<i>Nøddrift .....</i>	<i>9</i>
<b>Tekniske oplysninger .....</b>	<b>10</b>
<i>Tekniske data.....</i>	<i>10</i>
<b>Følertabel.....</b>	<b>10</b>

# Til brugeren

## Vigtige oplysninger

Elfyr IVT 290 A/W tilhører den seneste familie af varmemprodukter fra IVT Industrier. I system med varmepumpe Optima 600, 900 eller 1100 benyttes 290 A/W som eltilskud og til produktion af varmt vand.

Elfyret findes i to udførelser, 9 kW og 13,5 kW.

Varmeanlægget styres af styreenhed Rego 800, der er placeret i 290 A/W. Styreenheden styrer og overvåger hele systemet ved hjælp af forskellige indstillinger af varme, varmt vand, anden drift og vedligeholdelse. Indstillingerne udføres af installatøren og brugeren ved hjælp af styreenhedens kontrolpanel.

Denne vejledning indeholder en beskrivelse af 290 A/W, hvad den består af, hvordan den vedligeholdes mm. Styreenheden og dens indstillinger til Optima med 290 A/W beskrives i vejledningen til Optima. Det er derfor vigtigt først at læse Optima-vejledningen igennem.



### Bemærk!

For at få et fuldstændigt billede af hele varmeanlægget skal du først læse vejledningen for Optima 600-1700. Der er styre- og overvågningssystemet Rego 800 beskrevet.



### Bemærk!

**Det er kun uddannede fagmænd, der må udføre reparationer af denne maskine. Forkerte reparationer kan medføre alvorlige risici for brugeren og en mindre besparelse. Besøg af autoriseret servicetekniker for at ordne eller korrigere efter en sådan reparation er i så tilfælde ikke gratis, heller ikke i garantitiden.**

# Generelt

Elfyr IVT 290 A/W kan bruges fritstående eller sammen med luft/vand-varmepumpe IVT Optima 600-1100, hvilket giver en komplet løsning til både varme og varmtvand. Vandvarmeren sidder i elfyret og er fremstillet i rustfrit stål. Vandvarmeren har en beskyttelsesanode, der er helt vedligeholdelsesfri og passer til alle vandkvaliteter.

Elfyret installeres indendørs og varmepumpen udendørs. Varmepumpen udvinder energi fra udeluften. Energien overføres via opvarmet vand til elfyret til viderebefordring ud i husets varmesystem (radiatorer og/eller gulvslanger) og til opvarmning af varmt vand.

Styreenheden Rego 800, der sidder i elfyret, styrer og overvåger hele anlægget. Den har et kontrolpanel med grafisk display. De fleste indstillinger, der er nødvendige for, at anlægget fungerer optimalt i dit hus, udføres via kontrolpanelet af installatøren (eller er forudbestemte fra fabrikken). Desuden har du mulighed for at påvirke driften på forskellige måder, f.eks. øge/reducere varmen, få ekstra varmt vand mm. ved at bruge kontrolpanelet.

For at kunne justere produktionen af opvarmnings- og varmt vand til forskellige behov har anlægget en række følere. De forsyner styreenheden med oplysninger om f.eks. aktuel udetemperatur og nuværende varmtvandstemperatur.

Anlægget kan udstyres med en effektkontrol (ekstratilbehør). Effektkontrollen har til opgave midlertidigt at udkoble eltalskuddet, når der bruges andre effektkrævende apparater, så hovedsikringen ikke udløses.

## Elfyr 290 A/W

(placeret indendørs)



Styreenhed med kontrolpanel

## Varmepumpe Optima

(placeret udendørs)



## Effektkontrol, tilbehør

(placeret indendørs)



# Sådan fungerer elfyret

## Elfyret giver varmt vand og tilskudsvarme

Elfyret giver varmt vand og varme, (tilskudsvarme sammen med Optima)  
 Elfyret har en dobbeltskærmet vandvarmer. I varmevandet (yderskærmen) sidder der en elpatron, der opvarmer vandet.

Systemet varmer det varme vand ud fra oplysninger fra en føler, der sidder på vandvarmeren, og indstillinger i styreenheden. Elpatronen benyttes også til at give den ekstra høje varmtvandstemperatur, der skal opnås ved varmtvandsspids.

## Principper i forskellige behovssituationer

### Optima producerer varme, og der er ikke noget varmtvandsbehov:

Optima opvarmer opvarmningsvandet iht. fremløbsføleren (T1) og varmeindstillingerne i styreenheden. Opvarmningsvandet går igennem 290 A/W uden at passere vandvarmeren.

### Optima producerer varme, og der er et varmtvandsbehov:

I dette tilfælde viser varmtvandsføleren (T3), at opvarmningsvandet skal opvarmes. Opvarmningsvandet fra Optima ledes igennem vandvarmerens yderkappe og varmer derigennem det varme vand, indtil varmtvandsbehovet er dækket. Mens dette sker, produceres der ingen varme. Veksling mellem varme- og varmtvandsproduktion sker automatisk med et vist tidsinterval.

### Optima skal have tilskud for at klare opvarmningen:

I dette tilfælde er det elpatronen, der varmer opvarmningsvandet i vandvarmerens ydre del. Dette opvarmningsvand shunttes ud i systemet i en passende mængde og hæver dermed fremløbstemperaturen.

### Ekstra varmt vand og varmtvandsspids:

Når disse behov skal dækkes, sørger styreenheden for, at det varme vand først varmes op af kompressoren og elpatronen og derefter kun af elpatronen, indtil behovet er dækket.

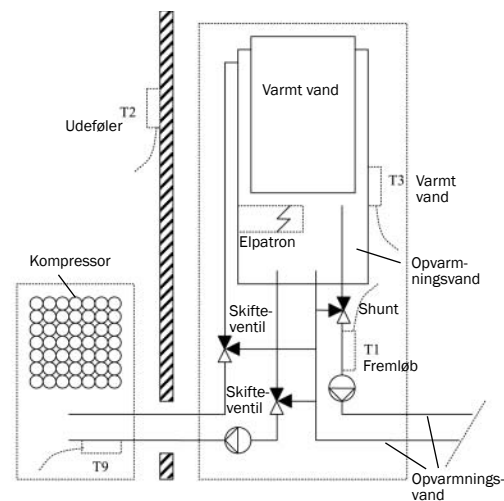
### Ved lavere udetemperatur end ca. -20°C:

Ved for lav udetemperatur lukkes kompressoren, og al opvarmning af varmevand og varmtvand sker ved hjælp af elpatronen i 290 A/W. Udetemperaturen vises af udeføleren (T2).

### Sommersæson:

Her sker der ingen varmeproduktion, og kompressoren står stille. Når der opstår et varmtvandsbehov, starter kompressoren og dækker dette behov. Ekstra varmt vand og varmtvandsspids fungerer som beskrevet tidligere.

Principskitse Optima og 290 A/W



## 290 A/W fritstående (Stand Alone)

### Varmtvandsproduktion

Elpatronen holder vandvarmeren varm via varmtvandsføleren (T3), der sidder på vandvarmerens yderskærm.

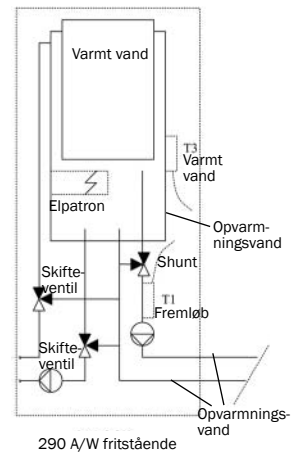
### Varmeproduktion

Når der opstår varmebehov, åbner shuntventilen under vandvarmeren og slipper varme ud i radiatorsystemet. Temperaturen i radiatorsystemet justeres iht. fremløbsføleren (T1) og varmeindstillingerne i styreenheden.

### Ekstra varmtvand og varmtvandsspids

Elpatronen sørger for at øge temperaturen i vandvarmeren, så det pågældende behov dækkes.

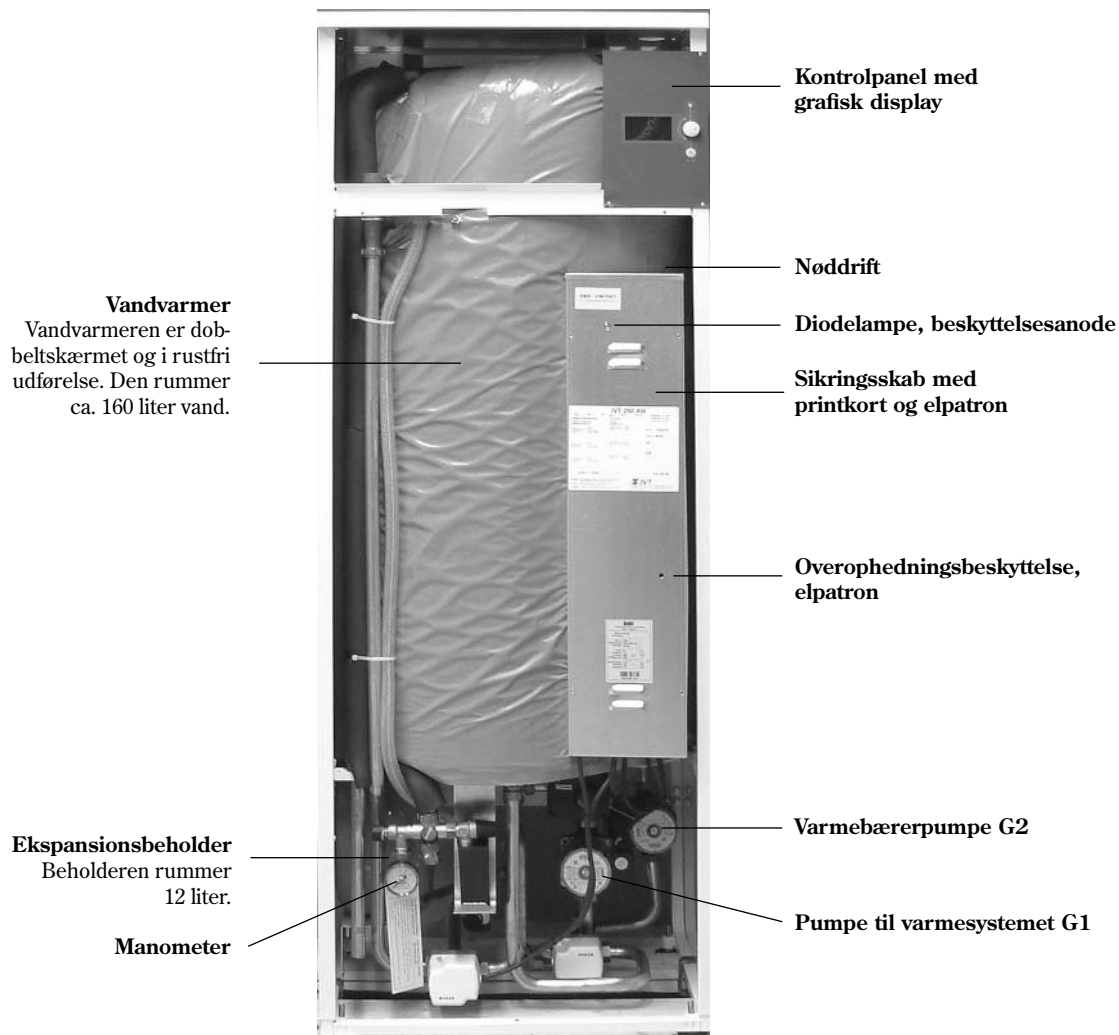
## Principskitse 290 A/W fritstående



# Tilhørende dele

## IVT 290 A/W

Billedet viser, hvordan elfyret ser ud, når frontpladen er fjernet.  
Se også *Vedligeholdelse*.



### Tilslutningsboksen

Her udføres de nødvendige tilslutning af vand til varme, opvarmningsvand og til/ fra Optima. Her er desuden skifteventiler, shuntventil mm.



# Vedligeholdelse

## Kontrollér manometeret

(2 gange/år)

Manometeret nederst i elfyret bør kontrolleres 2 gange om året. Dette er specielt vigtigt om efteråret, når fyringssæsonen starter. Manometeret skal stå på 0,5-1,5 bar. Hvis trykket er lavere end 0,5 bar, skal man fylde vand på til ca. 1,0 bar. Drejeknappen til at fylde op med opvarmningsvand sidder i tilslutningsboksen.

## Rens spildevandsbakken

(2 gange/år)

Vask spildevandsbakken med lunkent vand og bakteriedræbende middel for at fjerne alger og smuds. Skyl bakken og kontrollér, at vandet løber ud gennem slangen.

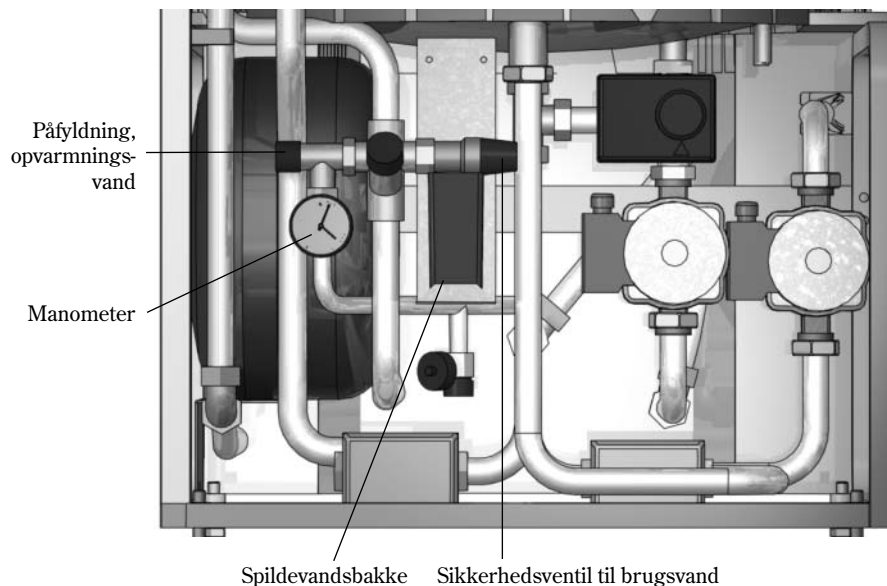
## Kontrollér sikkerhedsventilerne

(2 gange/år)

Kontrollér sikkerhedsventilerne til brugsvand og opvarmningsvand ved at åbne og lukke dem ved hjælp af ventilens drejeknap.

Der kan dryppe vand fra sikkerhedsventilernes udløbsrør, hvilket er helt normalt. Rørets åbning må aldrig lukkes.

Tilkald en faguddannet person, hvis vandvarmeren skal tømmes.



## Hvis der opstår fejl

Styreenheden har en avanceret overvågningsfunktion, som udløser en alarm, hvis der sker noget uventet med systemet. De fleste alarmer afhjælper du selv. Der er aldrig nogen risiko for at ødelægge noget, når du nulstiller en alarm 1-2 gange. Ved gentagne alarmer skal du kontakte forhandleren/serviceteknikeren.

Dette beskrives nærmere i Optima-vejledningen, og der er også beskrevet, hvilke foranstaltninger du kan træffe.

### Eksempel på en alarm:

Når der udløses en alarm, vises et alarmvindue, og der lyder et advarselssignal. Alarmvinduet viser alarmårsag samt tidspunkt og den dato, hvor alarmen indtraf.

Når du trykker på menudrejeknappen, når *Kvitter* er markeret, slukker alarmsymbolet i menuvinduet og i alarmloggen, og advarselssignalet slukkes. Varmepumpen starter igen inden for 15 minutter, hvis der er behov for varme. Hvis fejlen ikke er afhjulpet, vil alarmsymbolet fortsat lyse, og indikatorlampen skifter fra at blinke rødt til at lyse rødt. Hvis der er opstået flere alarmer i varmpumpen, går du til alarmloggen, hvor alle alarmer er anført. Alarmsymbolet er tændt for aktive alarmer.

### Beskyttelsesanode

I vandvarmerens top, under isoleringen, sidder der en vedligeholdelsesfri elanode. Dens opgave er at forhindre korrosion. Vandvarmeren skal være fyldt med vand, for at anoden skal kunne fungere. På sikringsskabet sidder en diodelampe, som lyser grønt eller rødt. Grønt betyder, at anoden er i drift og fungerer normalt.

Ved større varmtvandsudtag (f.eks. i forbindelse med bad) kan diodelampen lyse rødt i en kortere periode, uden at der er tale om fejl. Hvis diodelampen lyser rødt i længere tid end 10 timer, betyder det, at der er opstået en fejl på anoden, og at der skal tilkaldes en faguddannet person. Hvis fejlen opstår på en helligdag, kan man roligt vente til næste hverdag.

### Overophedningsbeskyttelse, elpatron

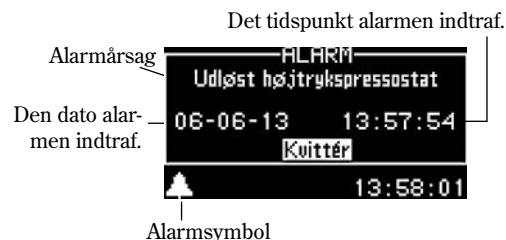
Der er en knap til nulstilling af elpatronens overophedningsbeskyttelse på sikringsskabet. Det er en beskyttelse, som normalt ikke skal udløses. Sker det alligevel, nulstilles den ved at trykke ret hårdt på knappen. Hvis overophedningsbeskyttelsen udløses ofte, skal man tilkalde en faguddannet person for at få konstateret årsagen til fejlen.

### Nøddrift

Oven på sikringsskabet sidder en omkobler, der lyser grønt ved normal drift. Hvis der opstår fejl i styreenheden, og varmeproduktionen ophører, kan nøddrift aktiveres manuelt med omkobleren, der så slukker. Nøddriften kan også aktiveres automatisk (og så lyser omkobleren alligevel).

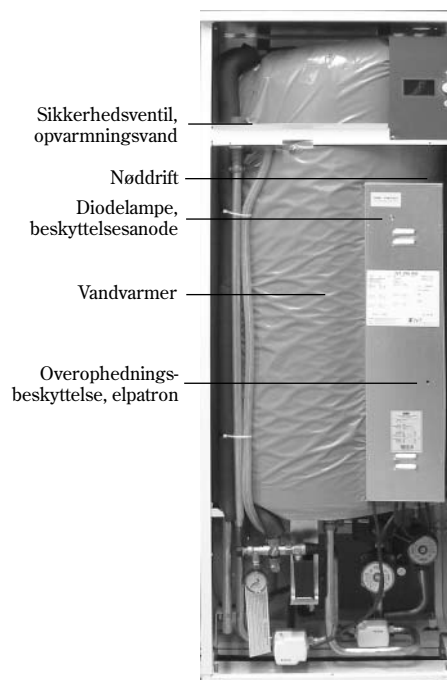
Ved nøddrift overtager tilskuddet varmeproduktionen. Dermed kan man få varme, indtil forhandleren eller den autoriserede servicetekniker har afhjulpet fejlen.

Denne funktion må ikke forveksles med alarmdrift, som indebærer, at kompressoren af sikkerhedshensyn standser på grund af en aktiv alarm. Så styres varmeproduktionen stadig af styreenheden.



### Bemærk!

Hvis du har deaktiveret alarmsummen under *Avanceret menu*, høres der intet advarselssignal.



# Tekniske oplysninger

## Tekniske data

IVT 290 A/W		
Effekt elpatron	kW	9/13,5
Effekt cirkulationspumpe	kW	0,2
Elektrisk tilkobling		400V 3N~ 50Hz
Maks. effektforbrug	kW	9,2/13,7
Sikringsstørrelse	AT	16/25
Maks. arbejdstryk	bar (MPa)	2,5 (0,25)
Vandvarmerens volumen	l	163
Ekspansionsbeholder	l	12
Overophedningsbeskyttelse	°C	90
Min. flow varmesystem	l/s	0
Pumpe til varmesystemet G1	Wilo Star RS 25/6-3	
Varmebærerpumpe G2	Wilo Star RS 25/6-3	
Mål (BxDxH)	mm	600x615x1660
Vægt ekskl. vand	kg	122
Vægt inkl. vand	kg	347

## Følertabel

I tabellen vises samtlige følermodstande ved forskellige temperaturer.

Temperatur (°C)	kΩ
-40	154,300
-35	111,700
-30	81,700
-25	60,400
-20	45,100
-15	33,950
-10	25,800
-5	19,770
0	15,280
5	11,900
10	9,330
15	7,370
20	5,870
25	4,700
30	3,790
35	3,070
40	2,510
45	2,055
50	1,696
55	1,405
60	1,170
65	0,980
70	0,824
75	0,696
80	0,590
85	0,503
90	0,430



IVT Industrier AB, Sweden  
[www.ivt.se](http://www.ivt.se) | [mailbox@ivt.se](mailto:mailbox@ivt.se)