

de

IVT 290 A/W

Elektrokessel



Benutzerhandbuch

Art.nr.: 12321

Ausgabe 1.0



Vielen Dank, dass Sie sich für eine Heizungsanlage von IVT Industrier AB entschieden haben!

Wir hoffen, dass unsere Heizungsanlage Ihren Erwartungen gerecht wird und Ihnen über viele Jahre deutliche Energieeinsparungen verschaffen wird. Eine geringere Belastung im Haushaltsbudget für Sie und Ihre Familie sowie ein erhöhter Umweltschutz liegen uns am Herzen. Unsere Heizungsanlagen erfüllen die modernsten Anforderungen. Wir sind sicher, dass Sie Ihre Optima-Wärmepumpe mit 290 A/W jetzt und in Zukunft mit zahlreichen nützlichen Funktionen überzeugen wird. Das System umfasst u.a. eine hochmoderne Steuerzentrale, die Innentemperatur sowie Warmwasserbereitung überwacht und regelt sowie eine optimale Gesamtwirtschaftlichkeit erzielt. Das System ist z.B. mit einer Urlaubsfunktion ausgestattet. Mit ihrer Hilfe lässt sich die Anlage während Ihrer Abwesenheit auf Sparflamme betreiben.

IVT ist das führende skandinavische Unternehmen bei der Wärmepumpenherstellung. Mehr als jede zweite Wärmepumpe stammt von IVT. Wir arbeiten seit mehr als 30 Jahren an energiesparenden und umweltfreundlichen Lösungen. Heute verfügen wir über das breiteste Spektrum an Wärmepumpensystemen zur effektiven Energieeinsparung für alle Arten von Gebäuden.

Handbuch für Elektrokessel IVT 290 A/W
IVT Industrier AB, 2007/09
Artikelnummer: 12321
Ausgabe 1.0

Copyright © 2007. IVT Industrier AB. Alle Rechte vorbehalten. IVT behält sich das Recht vor, Änderungen am Produkt ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Dieses Handbuch enthält urheberrechtlich geschützte Informationen, die Eigentum von IVT Industrier AB sind. Dieses Dokument oder Teile davon dürfen ohne schriftliche Genehmigung durch IVT Industrier AB weder elektronisch noch mechanisch kopiert oder verbreitet werden. Dies gilt ebenfalls für Fotografien oder Übersetzungen in andere Sprachen.

Inhalt

FÜR DEN BENUTZER	4
Wichtige Hinweise	4
Allgemeines.....	5
Funktionsweise des Elektrokessels	6
Komponenten.....	8
Wartung.....	9
<i>Manometer kontrollieren.....</i>	<i>9</i>
<i>Leckwasserbehälter reinigen</i>	<i>9</i>
<i>Sicherheitsventile kontrollieren</i>	<i>9</i>
Im Störfall.....	10
<i>Fremdstromanode</i>	<i>10</i>
<i>Überhitzungsschutz für die Zusatzheizpatrone.....</i>	<i>10</i>
<i>Notbetrieb.....</i>	<i>10</i>
Technische Angaben	11
<i>Technische Daten.....</i>	<i>11</i>
Fühlertabelle.....	11

Für den Benutzer

Wichtige Hinweise

Der Elektrokessel IVT 290 A/W gehört zur neuesten Familie mit Beheizungsprodukten von IVT Industrier. In Systemen mit den Wärmepumpenmodellen Optima 500 und 700 wird 290 A/W als elektrische Zusatzheizung und zur Warmwasserbereitung eingesetzt.

Der Elektrokessel ist in zwei Ausführungen erhältlich: mit 9 und 13,5 kW.

Die Heizungsanlage wird von der Steuerzentrale Rego 800 geregelt, die in 290 A/W integriert ist. Mithilfe der Steuerzentrale sowie unterschiedlicher Einstellungen für Heizung, Warmwasser, den sonstigen Betrieb und Wartungsmaßnahmen wird die gesamte Anlage geregelt und überwacht. Die Einstellungen werden von Installateur und Benutzer über das Bedienfeld der Steuerzentrale vorgenommen.

Dieses Dokument enthält eine Beschreibung für das Gerät 290 A/W, die enthaltenen Komponenten, Wartung usw. Die Steuerzentrale und ihre Einstellungen für Optima mit 290 A/W werden im Optima-Handbuch erläutert. Lesen Sie daher unbedingt zuerst das Optima-Handbuch.



Hinweis

Um sich einen Gesamtüberblick über die Heizungsanlage zu verschaffen, lesen Sie zuerst das Handbuch für Optima 500-1300. Dort wird das Steuer- und Überwachungssystem Rego 800 beschrieben.



Hinweis

Reparaturen an dieser Anlage dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden. Unsachgemäße Reparaturen können große Risiken für den Benutzer bergen sowie ein verringertes Einsparpotenzial bewirken.

Der Besuch durch ein autorisiertes Serviceunternehmen zur Korrektur oder Justierung nach einer derartigen Reparatur zieht – auch innerhalb des Garantiezeitraums – Kosten nach sich.

Allgemeines

Der Elektrokessel IVT 290 A/W kann eigenständig oder gemeinsam mit der Luft/Wasser-Wärmepumpe IVT Optima 600-1100 verwendet werden und stellt eine Komplettlösung zur Wärmeerzeugung und Warmwasserbereitung dar. Der Warmwasserbereiter aus Edelstahl befindet sich im Elektrokessel. Der Bereiter ist mit einer Fremdstromanode versehen, die vollständig wartungsfrei ist und sich für alle Wasserqualitäten eignet.

Der Elektrokessel wird im Hausinneren installiert, die Wärmepumpe wird im Freien aufgestellt. Die Wärmepumpe gewinnt Energie aus der Außenluft. Diese Energie wird über erwärmtes Wasser zum Elektrokessel übertragen und an das Heizsystem des Hauses weitergeleitet (Heizkörper und bzw. oder Bodenheizschlangen) sowie zur Erwärmung von Warmwasser eingesetzt.

Die Steuerzentrale Rego 800 im Elektrokessel regelt und überwacht die gesamte Anlage. Sie ist mit einem Bedienfeld mit grafischem Display ausgestattet. Die meisten Einstellungen, die für eine optimale Konfiguration der Anlage erforderlich sind, werden vom Installateur über das Bedienfeld vorgenommen (oder sind werkseitig voreingestellt). Außerdem können Sie über das Bedienfeld den Betrieb auf vielfältige Weise beeinflussen, z.B. durch Anheben oder Absenken der Wärme, über die Funktion Extra Warmwasser usw.

Um die Wärmeerzeugung und Warmwasserbereitung an unterschiedliche Bedürfnisse anzupassen, verfügt die Anlage über eine Reihe von Fühlern. Diese übermitteln Informationen zur aktuellen Außentemperatur, vorliegenden Warmwassertemperatur usw. an die Steuerzentrale.

Die Anlage kann optional mit einem Leistungswächter bestückt werden. Der Leistungswächter deaktiviert die elektrische Zusatzheizung vorübergehend, wenn andere leistungsintensive Geräte in Betrieb sind, damit die Hauptsicherung nicht auslöst.

Elektrokessel 290 A/W

(im Gebäudeinneren platziert)



Steuerzentrale mit
Bedienfeld

Wärmepumpe Optima

(im Freien aufgestellt)



Leistungswächter, optional

(im Gebäudeinneren platziert)



Funktionsweise des Elektrokessels

Der Elektrokessel bereitet Warmwasser und liefert zusätzliche Wärme.

Der Elektrokessel erzeugt Warmwasser und Wärme (zusätzliche Wärme gemeinsam mit Optima). Im Elektrokessel befindet sich ein doppelwandiger Warmwasserbereiter. Im Heizwasser (Außenmantel) befindet sich eine Zusatzheizpatrone, die das Wasser erwärmt.

Das System erwärmt das Warmwasser gemäß den Informationen von einem Fühler am Bereiter sowie den Einstellungen in der Steuerzentrale. Die Zusatzheizpatrone wird ebenfalls genutzt, um die besonders hohe Warmwassertemperatur bei einer so genannten Warmwasserspitze zu erreichen.

Funktionsprinzipien für unterschiedliche Bedarfssituationen

Optima erzeugt Wärme, es liegt kein Warmwasserbedarf vor:

Optima erwärmt das Heizwasser gemäß Vorlauffühler (T1) und den Wärmeeinstellungen in der Steuerzentrale. Das Heizwasser strömt durch 290 A/W, ohne den Warmwasserbereiter zu passieren.

Optima erzeugt Wärme und es besteht ein Warmwasserbedarf:

In diesem Fall signalisiert der Warmwasserfühler (T3), dass Warmwasser erwärmt werden muss. Das Heizwasser von Optima wird durch die Außenhülle des Warmwasserbereiters geleitet und erwärmt so das Warmwasser, bis der Warmwasserbedarf gedeckt ist. In diesem Zeitraum wird keine Wärme erzeugt. Der Wechsel zwischen Wärme- und Warmwasserproduktion erfolgt automatisch nach einem bestimmten Zeitintervall.

Optima benötigt eine Zusatzheizung, um die Erwärmung ausführen zu können:

In diesem Fall wird das Heizwasser in der Außenhülle des Warmwasserbereiters durch die Zusatzheizpatrone erwärmt. Dieses Heizwasser wird in entsprechender Menge in das System geleitet und steigert somit die Vorlauftemperatur.

Extra Warmwasser und Warmwasserspitze:

Wenn diese Art von Bedarf gedeckt werden muss, sorgt die Steuerzentrale dafür, dass Warmwasser zuerst gemeinsam durch Kompressor und Zusatzheizpatrone erwärmt wird. Danach übernimmt ausschließlich die Zusatzheizpatrone die Erwärmung, bis der Bedarf gedeckt ist.

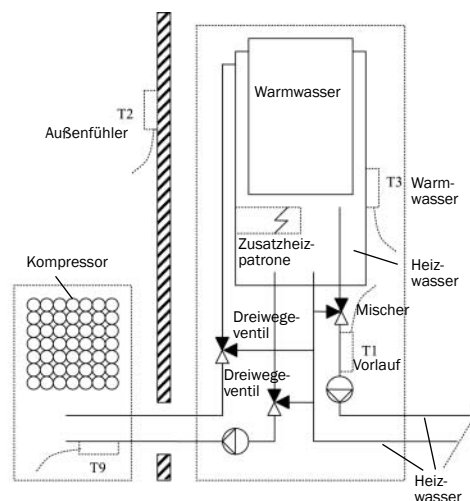
Bei Außentemperaturen unter ca. -20°C:

Bei einer zu niedrigen Außentemperatur wird der Kompressor abgeschaltet und die gesamte Erwärmung von Heiz- und Warmwasser erfolgt mithilfe der Zusatzheizpatrone in 290 A/W. Die Außentemperatur wird per Außenfühler (T2) angezeigt.

Sommersaison:

In diesem Fall findet keine Wärmeproduktion statt und der Kompressor steht still. Wenn ein Warmwasserbedarf entsteht, läuft der Kompressor an und deckt diesen. Extra Warmwasser und Warmwasserspitze funktionieren wie oben beschrieben.

Prinzipskizze für Optima und 290 A/W



290 A/W eigenständig (Stand Alone)

Warmwasserbereitung

Die Zusatzheizpatrone hält den Warmwasserbereiter per Warmwasserfühler (T3) warm. Der Fühler ist am Außenmantel des Bereiters angebracht.

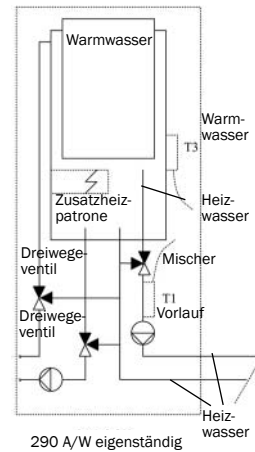
Wärmeerzeugung

Wenn ein Wärmebedarf entsteht, öffnet sich das Mischventil unter dem Bereiter und lässt Wärme in das Heizkörpersystem strömen. Die Temperatur des Heizkörpersystems wird per Vorlauffühler (T1) und den Wärmeeinstellungen in der Steuerzentrale geregelt.

Extra Warmwasser und Warmwasserspitze

Die Zusatzheizpatrone sorgt für eine Temperaturerhöhung im Bereiter, damit der gewünschte Bedarf gedeckt werden kann.

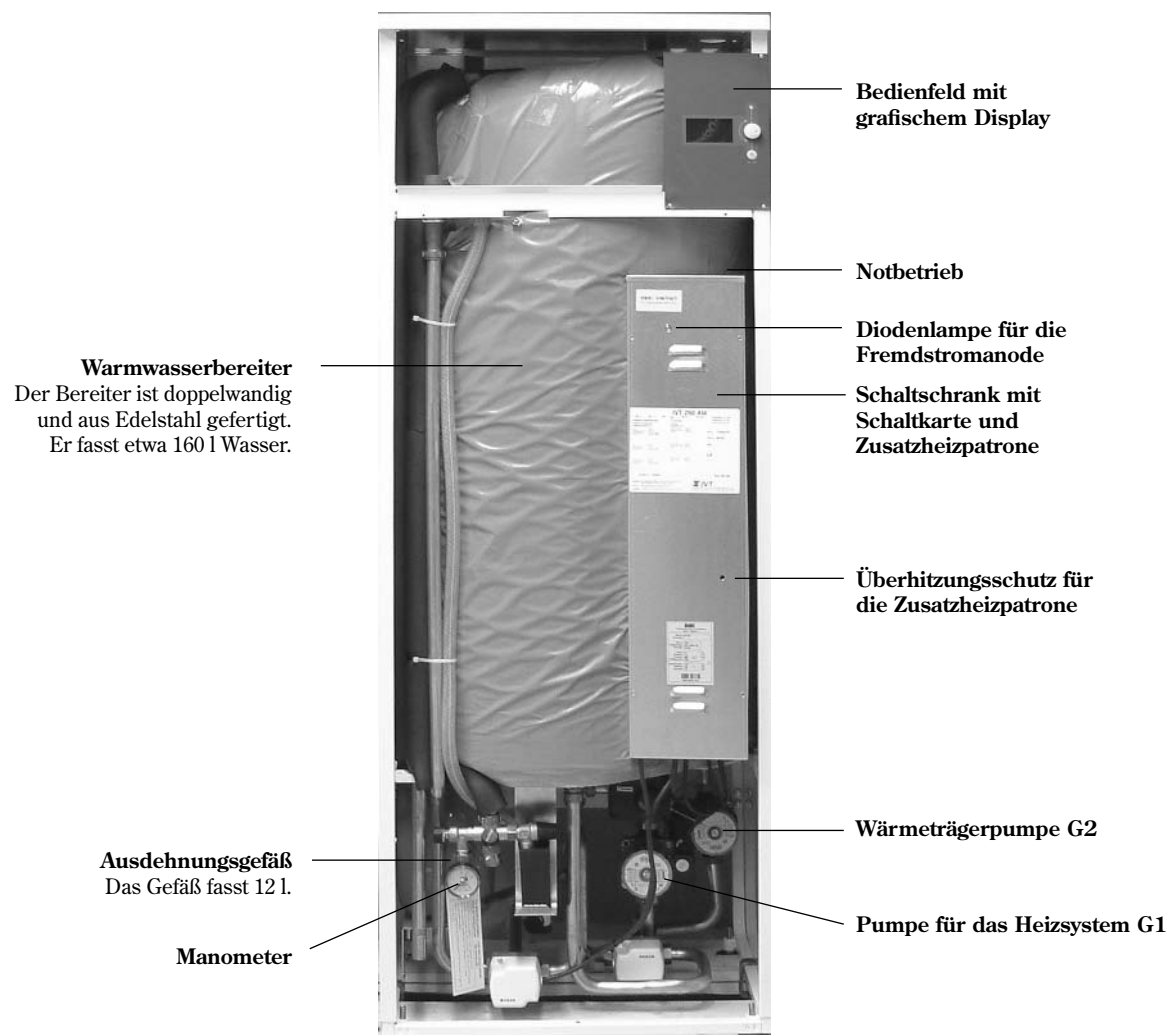
Prinzipskizze 290 A/W eigenständig



Komponenten

IVT 290 A/W

Die Abbildung zeigt den Elektrokessel mit abgenommener Frontabdeckung.
Siehe auch *Wartung*.



Anschlussbereich

Hier werden die erforderlichen Anschlüsse für Heizwasser und Warmwasser zu und von Optima vorgenommen. Außerdem befinden sich hier Dreiwegeventile, Mischventil usw.

Wartung

Manometer kontrollieren

(zweimal jährlich)

Das Manometer im unteren Bereich des Elektrokessels ist zweimal jährlich zu kontrollieren. Dies ist besonders wichtig im Herbst, wenn die Heizsaison beginnt. Das Manometer sollte im Bereich 0,5-1,5 Bar stehen. Wenn der Druck unter 0,5 Bar liegt, füllen Sie Wasser auf, um den Wert auf ca. 1,0 Bar zu erhöhen. Das Rad zum Nachfüllen von Heizwasser befindet sich im Anschlussbereich.

Leckwasserbehälter reinigen

(zweimal jährlich)

Waschen Sie den Leckwasserbehälter mit lauwarmem Wasser und einer antibakteriellen Lösung, um Algen und Schmutz zu entfernen. Spülen Sie den Behälter aus und stellen Sie sicher, dass das Wasser durch den Schlauch abläuft.

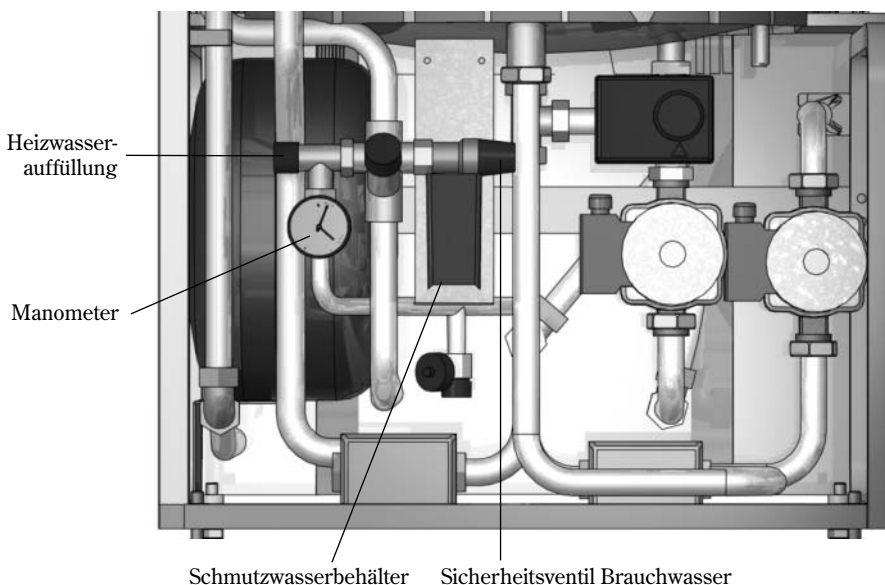
Sicherheitsventile kontrollieren

(zweimal jährlich)

Kontrollieren Sie die Sicherheitsventile für Brauch- und Heizwasser, indem Sie sie per Ventilrad öffnen und schließen.

Am Mündungsrohr der Sicherheitsventile kann Wasser austreten. Dies ist völlig normal. Die Rohröffnung darf nie abgedichtet werden.

Wenn der Warmwasserbereiter geleert werden muss, setzen Sie sich mit dem Serviceunternehmen in Verbindung.



Im Störfall

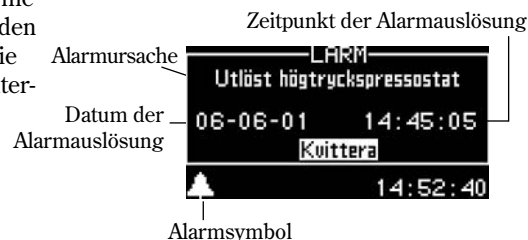
Die Steuerzentrale besitzt eine moderne Überwachungsfunktion, die bei einem unvorhergesehenen Vorgang im System einen Alarm ausgibt. Die meisten Alarme können Sie selbst beheben. Es besteht niemals die Gefahr, dass Sie einen Schaden verursachen, wenn Sie einen Alarm ein- oder zweimal zurücksetzen. Wenden Sie sich bei wiederholten Alarmen an Ihren Vertragshändler bzw. an Ihr Serviceunternehmen.

Dies wird im Optima-Handbuch ausführlich beschrieben. Außerdem werden mögliche Maßnahmen aufgeführt.

Beispiel für einen Alarm:

Bei einem Alarm erscheint eine Alarmanzeige und es wird ein Warnton ausgegeben. Die Alarmanzeige gibt Auskunft über die Alarmursache sowie Zeitpunkt und Datum für die Alarmauslösung.

Wenn *Bestätigen* markiert ist und Sie auf das Wählrad drücken, wird das Alarmsymbol in Menü und Alarmprotokoll ausgeblendet. Gleichzeitig wird das Warnsignal deaktiviert. Wenn ein Heizbedarf vorliegt, startet die Wärmepumpe innerhalb von 15 Minuten neu. Wurde der Fehler nicht behoben, ist das Alarmsymbol weiterhin sichtbar und die Anzeigelampe geht von einem roten Blinken zu einem durchgehenden roten Leuchten über. Wenn für die Wärmepumpe mehrere Alarme vorliegen, rufen Sie das Alarmprotokoll auf, in dem alle Alarme aufgeführt sind. Aktive Alarme sind mit einem Alarmsymbol gekennzeichnet.



Hinweis

Wenn Sie den Alarmsummer im *Erweiterten Menü* deaktiviert haben, ertönt kein Warnsignal.

Fremdstromanode

An der Bereiteroberseite, unter der Isolierung, ist eine wartungsfreie Fremdstromanode angebracht. Sie dient zur Verhinderung von Rostbefall. Für eine korrekte Funktionsweise der Anode muss der Bereiter mit Wasser gefüllt sein. Eine Lampe an der Elektronikeinheit leuchtet grün oder rot. Durch grünes Leuchten wird signalisiert, dass die Anode in Betrieb ist und einwandfrei funktioniert.

Bei umfangreicher Warmwasserentnahme (z.B. beim Baden) leuchtet die Anzeige unter Umständen für einen kurzen Zeitraum rot, ohne dabei auf einen Fehler hinzuweisen. Leuchtet die Anzeige länger als 10 Stunden rot, liegt ein Fehler an der Anode vor und sie muss gewartet werden. Tritt der Fehler am Wochenende oder Feiertag auf, können Sie ruhig den nächsten Werktag abwarten.

Überhitzungsschutz für die Zusatzheizpatrone

Die Reset-Taste für den Überhitzungsschutz der Zusatzheizpatrone befindet sich im Schaltschrank. Dieser Schutz sollte normalerweise nicht auslösen. Findet dennoch eine Auslösung statt, setzen Sie den Schutz durch festes Hereindrücken der Taste zurück. Wird der Überhitzungsschutz wiederholt ausgelöst, setzen Sie sich mit dem Serviceunternehmen in Verbindung, um die Fehlerursache festzustellen.

Notbetrieb

An der Oberseite des Schaltschranks befindet sich ein Schalter, der bei Normalbetrieb grün leuchtet. Wenn durch einen Fehler in der Steuerzentrale die Wärmeerzeugung unterbrochen wird, lässt sich mit diesem Schalter manuell der Notbetrieb aktivieren. In diesem Fall erlischt die grüne Anzeige. Der Notbetrieb kann ebenfalls automatisch aktiviert werden (dabei leuchtet der Schalter weiter).



Beim Notbetrieb wird die Wärmeerzeugung allein von der Zusatzheizung übernommen. So kann Wärme produziert werden, bis der Fehler vom Vertragshändler oder dem autorisierten Serviceunternehmen behoben wurde.

Diese Funktion ist nicht mit dem Alarmbetrieb zu verwechseln, bei dem der Kompressor aufgrund eines aktiven Alarms aus Sicherheitsgründen anhält. In diesem Fall wird die Wärmeerzeugung weiterhin per Steuerzentrale ausgeführt.

Technische Angaben

Technische Daten

IVT 290 A/W		
Leistung Zusatzheizpatrone	kW	9/13,5
Leistung Umwälzpumpe	kW	0,2
Elektrischer Anschluss		400V 3N~ 50Hz
Max. Leistungsaufnahme	kW	9,2/13,7
Sicherungsgröße	AT	16/25
Max. Arbeitsdruck	Bar (MPa)	2,5 (0,25)
Wasserbereiter Volumen	l	163
Ausdehnungsgefäß	l	12
Überhitzungsschutz	°C	90
Min. Durchfluss Heizsystem	l/s	0
Pumpe für Heizsystem G1	Wilo Star RS 25/6-3	
Wärmeträgerpumpe G2	Wilo Star RS 25/6-3	
Abmessungen (B x T x H)	mm	600 x 615 x 1660
Gewicht ohne Wasser	kg	122
Gewicht mit Wasser	kg	347

Fühlertabelle

Die Tabelle enthält die Widerstandswerte aller Fühler bei unterschiedlichen Temperaturen.

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 | mailbox@ivt.se