

# V40

# RESOL®

- de Handbuch  
Volumenmessteil V40 (Seite 2)
- en Manual  
V40 Flowmeter (page 9)
- fr Manuel  
Débitmètre V40 (page 17)
- es Manuales  
Caudalímetro V40 (pagina 25)
- it Manual  
Flussometro V40 (pagina 33)



11207262

[www.resol.com](http://www.resol.com)

de  
Vielen Dank für den Kauf dieses RESOL-Gerätes.  
Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um die Leistungsfähigkeit dieses Gerätes optimal nutzen zu können. Bitte bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.

### Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

### Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten die jeweiligen, gültigen Normen, Vorschriften und Richtlinien!

### Angaben zum Gerät

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Volumenmessteil ist zur Erfassung von Durchflussmengen unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung angegebenen technischen Daten bestimmt.  
Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

### CE-Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht den relevanten Richtlinien und ist daher mit der CE-Kennzeichnung versehen. Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.



#### Hinweis

Starke elektromagnetische Felder können die Funktion des Geräts beeinträchtigen.

- ➔ Sicherstellen, dass Gerät und Anlage keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen ausgesetzt sind.

### Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

## Symbolerklärung

**WARNUNG!** Warnhinweise sind mit einem Warn-dreieck gekennzeichnet!



→ **Es wird angegeben, wie die Gefahr vermieden werden kann!**

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr, die auftritt, wenn sie nicht vermieden wird.

- **WARNUNG** bedeutet, dass Personenschäden, unter Umständen auch lebensgefährliche Verletzungen auftreten können
- **ACHTUNG** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können



### Hinweis

Hinweise sind mit einem Informationssymbol gekennzeichnet.

- Textabschnitte, die mit einem Pfeil gekennzeichnet sind, fordern zu einer Handlung auf.

## Entsorgung

- Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.

- Am Ende seiner Nutzzeit darf das Produkt nicht zusammen mit dem Siedlungsabfall beseitigt werden. Altgeräte müssen durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgt werden. Auf Wunsch nehmen wir Ihre bei uns gekauften Altgeräte zurück und garantieren für eine umweltgerechte Entsorgung.



**Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.**

## Übersicht

Das RESOLV40 ist ein Messgerät mit Kontaktgeber zur Erfassung des Durchflusses von Wasser oder Wasser-Glykol-Gemischen und wird in Verbindung mit RESOL Wärmemengenzählern eingesetzt. Nach dem Durchströmen eines konkreten Volumens gibt das V40 einen Impuls an den Wärmemengenzähler ab.

Aus diesen Impulsen und einer gemessenen Temperaturdifferenz berechnen die RESOL-Wärmemengenzähler anhand definierter Parameter (Glykolart, Dichte, Wärmekapazität usw.) die genutzte Wärmemenge. Die Lieferung erfolgt mit Anschlussverschraubung.

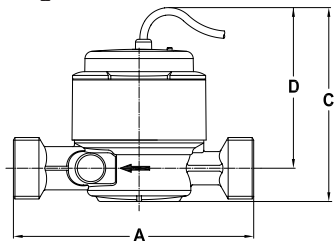


### Hinweis

Der Einbau muss unter Berücksichtigung der Strömungsrichtung durchgeführt werden (Richtungsangabe auf dem Volumenmessteil beachten).

Zur Beruhigung der Strömungsverhältnisse müssen vor und nach dem Volumenmessteil mindestens 30 cm Ein- und Auslaufstrecken gegeben sein.

### Ausführung 1



### ACHTUNG! Sachschaden durch Druckstöße!



Durch Kavitation in hydraulischen Systemen kann es zu Druckstößen kommen.

- Das System in kaltem Zustand befüllen.
- Luftabscheider verwenden.

<b>Einstrahlflügelrad für DN20</b>	<b>1,5 m<sup>3</sup>/h</b>	<b>2,5 m<sup>3</sup>/h</b>
A Baulänge ohne Verschraubung	110 mm	130 mm
Baulänge mit Verschraubung	208 mm	228 mm
C Zählerhöhe mit Impulsgeber	108 mm	
D Zählerhöhe ab Rohrmittle	90 mm	
Zählerbreite	72 mm	
Gewicht ohne Verschraubung	0,7 kg	

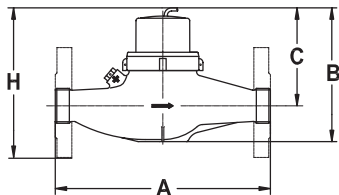
Einbaumöglichkeit waagrecht und senkrecht

## Technische Daten

Typ Ausführung			V40-15 1	V40-25 1
Impulsrate		l/Imp	1 (10)	25
Nennweite	DN		20	20
Anschlussgewinde am Zähler	G...B	"	1	1
Anschlussgewinde der Verschraubung	R...	"	¾	¾
max. Betriebsdruck	P <sub>max</sub>	bar	16	16
max. Betriebstemperatur	T <sub>max</sub>	°C	120	120
Nenndurchfluss	Q <sub>n</sub>	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,5
größter Durchfluss	Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	3	5
Trenngrenze ± 3%	Q <sub>t</sub>	l/h	120	200
kleinster Durchfluss horizontal	Q <sub>min</sub>	l/h	30	50
kleinster Durchfluss vertikal	Q <sub>min</sub>	l/h	60	100
<b>Art.-Nr.</b>			<b>280 016 80</b>	<b>280 011 20</b>

**Druckverlustkurven siehe Seite 42-43!**

## Ausführung 2



<b>Mehrschalenflügelrad für DN25/DN40/DN50</b>	<b>3,5 m<sup>3</sup>/h</b>	<b>6,0 m<sup>3</sup>/h</b>	<b>10 m<sup>3</sup>/h</b>	<b>15 m<sup>3</sup>/h</b>
A Baulänge ohne Verschraubung	260 mm		300 mm	
B Höhe total	143 mm	169 mm	183 mm	
C Höhe ab Rohrmitte	100 mm	123 mm	126 mm	
H Höhe mit Flanschen	152 mm	192 mm	204 mm	
Gewicht mit Verschraubung	3,2 kg	3,2 kg	6,4 kg	7,4 kg
Gewicht ohne Verschraubung	2,7 kg		5,3 kg	5,8 kg

Einbaumöglichkeit waagrecht

## Technische Daten

Typ Ausführung			V40-35 2	V40-60 2	V40-100 2	V40-150 2
Impulsrate		l/lmp	25	25	25	25
Nennweite	DN		25	25	40	50
Anschlussgewinde am Zähler	G...B	"	1 ¼	1 ¼	2	2 ¾
Anschlussgewinde der Verschraubung	R...	"	1	1	1 ½	2
max. Betriebsdruck	P <sub>max</sub>	bar	16	16	16	16
max. Betriebstemperatur	T <sub>max</sub>	°C	130	130	130	130
Nenndurchfluss	Q <sub>n</sub>	m <sup>3</sup> /h	3,5	6	10	15
größter Durchfluss	Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	7	12	20	30
Trenngrenze ± 3%	Q <sub>t</sub>	l/h	280	480	800	1200
kleinster Durchfluss horizontal	Q <sub>min</sub>	l/h	70	120	200	300
kleinster Durchfluss vertikal	Q <sub>min</sub>	l/h	-	-	-	-
<b>Art.-Nr.</b>			<b>280 013 60</b>	<b>280 013 70</b>	<b>280 013 80</b>	<b>280 013 90</b>

**Druckverlustkurven siehe Seite 42-43!**

Ihr Fachhändler:

## **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**

Heiskampstraße 10  
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

[www.resol.de](http://www.resol.de)  
[info@resol.de](mailto:info@resol.de)

### **Wichtiger Hinweis**

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen:

Grundlage Ihrer Projekte sollten ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen an Hand der jeweiligen gültigen Normen und Vorschriften sein. Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

### **Anmerkungen**

Das Design und die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Abbildungen können sich geringfügig vom Produktionsmodell unterscheiden.

### **Impressum**

Diese Montage- und Bedienungsanleitung einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen / Kopien, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

© **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**



# V40

# RESOL®

en Manual  
V40 Flowmeter



[www.resol.com](http://www.resol.com)

Thank you for buying this RESOL product.  
Please read this manual carefully to get the best performance from this unit.  
Please keep this manual safe.

### Safety advice

Please pay attention to the following safety advice in order to avoid danger and damage to people and property.

### Instructions

Attention must be paid to the valid local standards, regulations and directives!

### Information about the product

#### Proper usage

The flowmeter is designed for detecting flow rates in compliance with the technical data specified in this manual. Improper use excludes all liability claims.

### CE-Declaration of conformity

The product complies with the relevant directives and is therefore labelled with the CE mark. The Declaration of Conformity is available upon request, please contact the manufacturer.



#### Note

Strong electromagnetic fields can impair the function of the device.

- ➔ Make sure the device as well as the system are not exposed to strong electromagnetic fields.

### Target group

These instructions are exclusively addressed to authorised skilled personnel.  
Only qualified electricians are allowed to carry out electrical works.

Initial commissioning must be effected by the system installer or qualified personnel named by the system installer.

## Description of symbols

**WARNING!** Warnings are indicated with a warning triangle!



→ **They contain information on how to avoid the danger described.**

Signal words describe the danger that may occur, when it is not avoided.

- **WARNING** means that injury, possibly life-threatening injury, can occur.
- **ATTENTION** means that damage to the appliance can occur.



### Note

Notes are indicated with an information symbol.

- Arrows indicate instruction steps that should be carried out.

## Disposal

- Dispose of the packaging in an environmentally sound manner.
- At the end of its working life, the product must not be disposed of as urban waste. Old appliances must be disposed of by an authorised body in an environmentally sound manner. Upon request we will take back your old appliances bought from us and guarantee an environmentally sound disposal of the devices.



**Subject to technical change. Errors excepted.**

## Overview

The RESOL V40 is a measuring instrument with a contactor for measuring the flow of water or water-glycol mixtures and can be connected directly to the controller or calorimeter for heat quantity measurement. After a specific volume has passed, the V40 reed switch sends an impulse to the calorimeter.

The heat quantity used is calculated by these impulses, the temperature difference and pre-defined parameters (glycol type, concentration, heat capacity etc.). Fitting included.

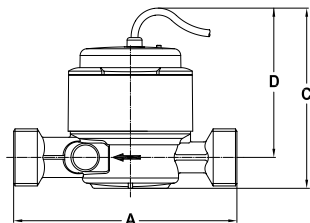
**Note**

Please pay attention to the flow direction when mounting the V40 (pay attention to the flow direction indicated on the flowmeter!). In order to smooth the flow, an inlet zone and an outlet zone of 30 cm in front of and behind the flowmeter have to be taken into account.

**ATTENTION! Pressure surge damage!**

Cavitation in hydraulic systems can lead to pressure surges.

- Fill the system in a cold state only.
- Use an air separator.

**Version 1**

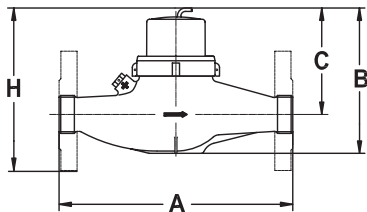
<b>Irradiation impeller DN20</b>	<b>1.5 m<sup>3</sup>/h</b>	<b>2.5 m<sup>3</sup>/h</b>
A mounting length without fitting	110 mm	130 mm
mounting with fitting	208 mm	228 mm
C height with pulser	108 mm	
D height at centre of pipe	90 mm	
counter width	72 mm	
weight without fitting	0.7 kg	

Vertical and horizontal mounting is possible

## Technical data

Type Version			V40-15 1	V40-25 1
Impulse rate		l/lmp	1 (10)	25
Nominal width	DN		20	20
Connection thread at the counter	G...B	"	1	1
Connection thread of the fitting	R...	"	¾	¾
Max. operat. pressure	P <sub>max</sub>	bar	16	16
Max. operat. temperature	T <sub>max</sub>	°C	120	120
Nominal flow	Q <sub>n</sub>	m <sup>3</sup> /h	1.5	2.5
Maximum flow	Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	3	5
Insulation limit ± 3 %	Q <sub>t</sub>	l/h	120	200
Minimum flow horizontal	Q <sub>min</sub>	l/h	30	50
Minimum flow vertical	Q <sub>min</sub>	l/h	60	100
<b>Art. no.</b>			<b>280 016 80</b>	<b>280 011 20</b>

**Pressure loss curve see page 42-43!**



Irradiation impeller DN25/DN40/DN50	3.5 m <sup>3</sup> /h	6.0 m <sup>3</sup> /h	10 m <sup>3</sup> /h	15 m <sup>3</sup> /h
A mounting length without fitting	260 mm		300 mm	
B total height	143 mm		169 mm	183 mm
C height at centre of pipe	100 mm		123 mm	126 mm
H height with flange	152 mm		192 mm	204 mm
weight with fitting	3.2 kg	3.2 kg	6.4 kg	7.4 kg
weight without fitting	2.7 kg		5.3 kg	5.8 kg

Horizontal mounting is possible

## Technical data

Type Version			V40-35 2	V40-60 2	V40-100 2	V40-150 2
Impulse rate		l/Imp	25	25	25	25
Nominal width	DN		25	25	40	50
Connection thread at the counter	G...B	"	1 ¼	1 ¼	2	2 ¾
Connection thread of the fitting	R...	"	1	1	1 ½	2
Max. operat. pressure	P <sub>max</sub>	bar	16	16	16	16
Max. operat. temperature	T <sub>max</sub>	°C	130	130	130	130
Nominal flow	Q <sub>n</sub>	m <sup>3</sup> /h	3.5	6	10	15
Maximum flow	Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	7	12	20	30
Insulation limit ± 3 %	Q <sub>t</sub>	l/h	280	480	800	1200
Minimum flow horizontal	Q <sub>min</sub>	l/h	70	120	200	300
Minimum flow vertical	Q <sub>min</sub>	l/h	-	-	-	-
<b>Art. no.</b>			<b>280 013 60</b>	<b>280 013 70</b>	<b>280 013 80</b>	<b>280 013 90</b>

Pressure loss curve see page 42-43!

Distributed by:

## **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**

Heiskampstraße 10  
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

[www.resol.com](http://www.resol.com)

[info@resol.com](mailto:info@resol.com)

### **Important note**

The texts and drawings in this manual are correct to the best of our knowledge. As faults can never be excluded, please note:

Your own calculations and plans, under consideration of the current standards and directions should only be basis for your projects. We do not offer a guarantee for the completeness of the drawings and texts of this manual - they only represent some examples. They can only be used at your own risk. No liability is assumed for incorrect, incomplete or false information and / or the resulting damages.

### **Note**

The design and the specifications can be changed without notice.

The illustrations may differ from the original product.

### **Imprint**

This mounting- and operation manual including all parts is copyrighted. Another use outside the copyright requires the approval of **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**. This especially applies for copies, translations, micro films and the storage into electronic systems.

© **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**



# V40

# RESOL®

fr Manuel  
Débitmètre V40



[www.resol.fr](http://www.resol.fr)

Merci d'avoir acheté ce produit RESOL.

Veuillez lire le présent mode d'emploi attentivement afin de pouvoir utiliser l'appareil de manière optimale. Veuillez conserver ce mode d'emploi.

### Recommandations de sécurité

Veuillez lire attentivement les recommandations de sécurité suivantes afin d'éviter tout dommage aux personnes et aux biens.

### Instructions

Lors des travaux, veuillez respecter les normes, réglementations et directives en vigueur !

### Informations concernant l'appareil

#### Utilisation conforme

Le débitmètre est conçu pour la mesure de débits en tenant compte des données techniques énoncées dans le présent manuel.  
Toute utilisation non conforme entraînera une exclusion de la garantie.

### Déclaration de conformité CE

Le marquage „CE“ est apposé sur le produit, celui-ci étant conforme aux dispositions communautaires prévoyant son apposition. La déclaration de conformité est disponible auprès du fabricant sur demande.



#### Note

Des champs électromagnétiques trop élevés peuvent perturber le fonctionnement de l'appareil.

→ Veiller à ne pas exposer ce dernier à des champs électromagnétiques trop élevés.

### Groupe cible

Ce manuel d'instructions vise exclusivement les techniciens habilités.

Toute opération électrotechnique doit être effectuée par un technicien en électrotechnique.

La première mise en service de l'appareil doit être effectuée par le fabricant ou par un technicien désigné par celui-ci.

## Explication des symboles

**AVERTISSEMENT !** Les avertissements de sécurité sont précédés d'un triangle de signalisation !



→ Il est indiqué comment éviter le danger !

Les avertissements caractérisent la gravité du danger qui survient si celui-ci n'est pas évité.

- **AVERTISSEMENT** indique que de graves dommages corporels, voir même un danger de mort peuvent survenir.
- **ATTENTION** indique que des dommages aux biens peuvent survenir



### Note

Toute information importante communiquée à l'utilisateur est précédée de ce symbole.

→ Les instructions sont précédées d'une flèche.

## Traitement des déchets

- Veuillez recycler l'emballage de l'appareil.
- L'appareil en fin de vie ne doit pas être jeté dans les déchets ménagers. Les appareils en fin de vie doivent être déposés auprès d'une déchetterie ou d'une collecte spéciale de déchets d'équipements électriques et électroniques. Sur demande, nous reprenons les appareils usagés que vous avez achetés chez nous en garantissant une élimination respectueuse de l'environnement.



## Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques

### Vue d'ensemble

Le débitmètre V40 RESOL est un un appareil de mesure doté d'un contacteur conçu pour déterminer des débits d'eau ou d'eau glycolée. Il s'utilise en combinaison avec des calorimètres RESOL. Après écoulement d'un volume précis, le V40 envoie une impulsion au calorimètre. Ces impulsions et une différence de température mesurée permettent ensuite au régulateur de calculer la quantité de chaleur utilisée dans le système en fonction de paramètres précis (type de glycol, densité, capacité thermique etc.). Le débitmètre est livré avec les raccords de jonction.



### Note

Lors du montage il faut faire attention au sens du débit (veuillez tenir compte du sens du débit indiqué sur le débitmètre!).

Pour la détente du débit, il faut prévoir une entrée et une sortie de 30 cm.

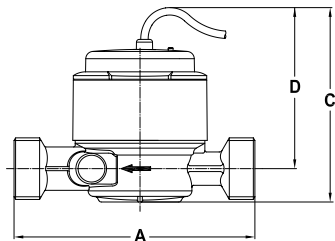
### AVERTISSEMENT ! Dommages par coups de pression !



Les surpressions provoquées par la cavitation dans des installations hydrauliques sont susceptibles de se produire.

- Effectuez le remplissage à froid.
- Utilisez un purgeur d'air.

### Version 1



#### Roue à aubes à jet unique pour DN20

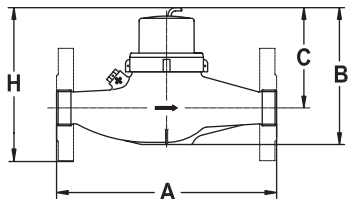
	1,5 m <sup>3</sup> /h	2,5 m <sup>3</sup> /h
A Longueur de construction sans raccords	110 mm	130 mm
Longueur de construction avec raccords	208 mm	228 mm
C Hauteur du compteur avec émetteur d'impulsions	108 mm	
D Hauteur du compteur à partir de la moitié du tuyaux	90 mm	
Largeur du compteur	72 mm	
Poids sans raccords	0,7 kg	

Montage horizontal et vertical

## Caractéristiques techniques

Typ Modèle			V40-15 1	V40-25 1
Taux d'impulsions		l/Imp	1 (10)	25
Diamètre nominal	DN		20	20
Filetage du compteur	G...B	"	1	1
Filetage du raccord	R...	"	¾	¾
Pression max. de fonctionnement	P <sub>max</sub>	bar	16	16
Temp. max. de fonctionnement	T <sub>max</sub>	°C	120	120
Débit nominal	Q <sub>n</sub>	m <sup>3</sup> /h	1.5	2.5
Débit maximum	Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	3	5
Limite de séparation ± 3%	Q <sub>t</sub>	l/h	120	200
Débit minimum horizontal	Q <sub>min</sub>	l/h	30	50
Débit minimum vertical	Q <sub>min</sub>	l/h	60	100
<b>Référence</b>			<b>280 016 80</b>	<b>280 011 20</b>

**Courbes de perte de pression voir page 42-43!**


**Roue à aubes à jets multiples pour  
DN25/DN40/DN50**
**3,5 m<sup>3</sup>/h 6,0 m<sup>3</sup>/h 10 m<sup>3</sup>/h 15 m<sup>3</sup>/h**

A	Longueur de construction sans raccords	260 mm	300 mm	
B	Hauteur au total	143 mm	169 mm	183 mm
C	Hauteur à partir de la moitié du tuyau	100 mm	123 mm	126 mm
H	Hauteur avec brides	152 mm	192 mm	204 mm
	Poids avec raccords	3,2 kg	3,2 kg	6,4 kg
	Poids sans raccords	2,7 kg	5,3 kg	5,8 kg

Montage horizontal

## Caractéristiques techniques

Typ Modèle			V40-35 2	V40-60 2	V40-100 2	V40-150 2
Taux d'impulsions		l/Imp	25	25	25	25
Diamètre nominal	DN		25	25	40	50
Filetage du compteur	G...B	"	1 ¼	1 ¼	2	2 ¾
Filetage du raccord	R...	"	1	1	1 ½	2
Pression max. de fonctionnement	P <sub>max</sub>	bar	16	16	16	16
Temp. max. de fonctionnement	T <sub>max</sub>	°C	130	130	130	130
Débit nominal	Q <sub>n</sub>	m <sup>3</sup> /h	3.5	6	10	15
Débit maximum	Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	7	12	20	30
Limite de séparation ± 3 %	Q <sub>t</sub>	l/h	280	480	800	1200
Débit minimum horizontal	Q <sub>min</sub>	l/h	70	120	200	300
Débit minimum vertical	Q <sub>min</sub>	l/h	-	-	-	-
<b>Référence</b>			<b>280 013 60</b>	<b>280 013 70</b>	<b>280 013 80</b>	<b>280 013 90</b>

**Courbes de perte de pression voir page 42-43!**

Votre distributeur:

## **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**

Heiskampstraße 10  
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

[www.resol.fr](http://www.resol.fr)

[info@resol.fr](mailto:info@resol.fr)

### **Note importante :**

Les textes et les illustrations de ce manuel ont été réalisés avec le plus grand soin et les meilleures connaissances possibles. Étant donné qu'il est, cependant, impossible d'exclure toute erreur, veuillez prendre en considération ce qui suit :

Vos projets doivent se fonder exclusivement sur vos propres calculs et plans, conformément aux normes et directives valables. Nous ne garantissons pas l'intégralité des textes et des dessins de ce manuel; ceux-ci n'ont qu'un caractère exemplaire. L'utilisation de données du manuel se fera à risque personnel. L'éditeur exclue toute responsabilité pour données incorrectes, incomplètes ou erronées ainsi que pour tout dommage en découlant.

### **Note :**

Le design et les caractéristiques du régulateur sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.

Les images sont susceptibles de différer légèrement du modèle produit.

### **Achevé d'imprimer**

Ce manuel d'instructions pour le montage et l'utilisation de l'appareil est protégé par des droits d'auteur, toute annexe incluse. Toute utilisation en dehors de ces mêmes droits d'auteur requiert l'autorisation de la société **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**. Ceci s'applique en particulier à toute reproduction / copie, traduction, microfilm et à tout enregistrement dans un système électronique.

© **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**



# V40

# RESOL®

es Manuale  
Caudalímetro V40



[www.resol.com](http://www.resol.com)

Gracias por comprar este producto RESOL. Lea detenidamente este manual para obtener las máximas prestaciones de esta unidad. Conserve el manual cuidadosamente.

### Advertencias de seguridad

Por favor, preste atención a las siguientes advertencias de seguridad para evitar riesgos y daños personales y materiales.

### Indicaciones a seguir

¡Debe respetar los estándares, directivas y legislaciones locales vigentes!

### Información sobre el producto

#### Uso adecuado

El dispositivo de medición de caudal V40, está destinado a la adquisición de tasas de flujo, teniendo en cuenta los datos técnicos especificados en estas instrucciones. El uso inadecuado excluye cualquier reclamación de responsabilidad.

### Declaración de conformidad CE

Este producto cumple con las directivas pertinentes y por lo tanto está etiquetado con la marca CE. La Declaración de Conformidad está disponible bajo pedido. Por favor, contacte con la fabricante.



#### Nota

Fuertes campos electromagnéticos pueden alterar el funcionamiento del equipo.

- ➔ Asegúrese de que tanto el regulador como el sistema no estén expuestos a fuentes de fuertes campos electromagnéticos.

### A quien se dirige este manual de instrucciones

Este manual se dirige exclusivamente a técnicos cualificados.

Los trabajos eléctricos deben ser realizados exclusivamente por un técnico eléctrico autorizado.

La primera puesta en marcha del regulador debe ser realizada por el fabricante o por su personal técnico.

## Explicación de los símbolos

¡**ADVERTENCIA!** ¡Las advertencias se muestran con un triángulo de alerta!



→ **Contienen información sobre cómo evitar los riesgos descritos.**

Se advierte al usuario del grave peligro al que se expone, en caso de no respeto de las consignas indicadas.

- “**ADVERTENCIA**” significa que hay riesgo de accidentes con lesiones, incluso peligro de muerte.
- “**ATENCIÓN**” significa que se pueden producir daños en el aparato.



### Nota

Las notas se indican con un símbolo de información.

- Las flechas indican los pasos de las instrucciones que deben llevarse a cabo.

## Tratamiento de residuos

- Deshágase del embalaje de este producto de forma respetuosa con el medio ambiente.
- Al final de su vida útil, el producto no debe desecharse junto con los residuos urbanos. Los equipos antiguos, una vez finalizada su vida útil, deben ser entregados a un punto de recogida para ser tratados ecológicamente. A petición, puede entregarnos los equipos usados y garantizar un tratamiento ambientalmente respetuoso.



**Sujeto a cambios técnicos. Puede contener errores.**

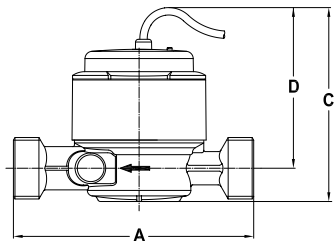
## Descripción del producto

El V40 de RESOL es un instrumento de medición equipado con un emisor de impulsos para medir el caudal del agua o de las mezclas de agua y glicol; se utiliza en combinación con contadores de energía de RESOL. Después de circular un determinado volumen de líquido, el V40 le envía un impulso al contador de energía. A través de este impulso y de la diferencia de temperatura entre el circuito de ida y el de retorno, el contador de energía RESOL calcula la cantidad de calor utilizada en el sistema en función de determinados parámetros (tipo de glicol, densidad, capacidad térmica etc.). El caudalímetro se suministra con los racores de conexión.

**Nota**

Preste atención a la dirección del flujo al montar la V40 (fijese en la flecha indicativa de dirección de flujo en el caudalímetro V40!).

Para evitar turbulencias y despropósitos, deben existir al menos 30cm de tubería tanto antes como después del caudalímetro.

**Modelo 1**
**¡ADVERTENCIA! Daños por sobrepresión y cambios de estado.**


Debido a la sobrepresión o los cambios de estado en los sistemas hidráulicos pueden producir cavitación.

- Llene el sistema lo más frío posible
- Utilice un separador de aire.

**Turbina a chorro único para DN20**

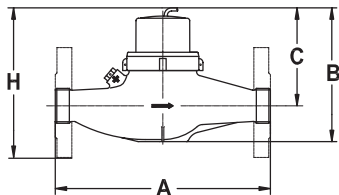
	1,5 m <sup>3</sup> /h	2,5 m <sup>3</sup> /h
A longitud del contador sin los racores	110 mm	130 mm
longitud del contador con los racores	208 mm	228 mm
C altura del contador con el emisor de impulsos	108 mm	
D altura del contador desde la mitad del tubo	90 mm	
ancho del contador	72 mm	
peso sin los racores	0,7 kg	

Montaje horizontal y vertical

## Datos técnicos

Tipo Versión			V40-15 1	V40-25 1
Frecuencia de impulsos		l/Imp	1 (10)	25
Anchura nominal	DN		20	20
Rosca del contador	G...B	"	1	1
Rosca de los racores	R...	"	¾	¾
Presión máxima	P <sub>max</sub>	bar	16	16
Temperatura máxima	T <sub>max</sub>	°C	120	120
Caudal nominal	Q <sub>n</sub>	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,5
Caudal máximo	Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	3	5
Límite de separación ± 3%	Q <sub>ε</sub>	l/h	120	200
Caudal mínimo horizontal	Q <sub>min</sub>	l/h	30	50
Caudal mínimo vertical	Q <sub>min</sub>	l/h	60	100
<b>Ref.</b>			<b>280 016 80</b>	<b>280 011 20</b>

**Curvas de pérdida de presión consulte la página 42-43!**



**Turbina a chorro múltiple para  
DN25/DN40/DN50**

	3,5 m <sup>3</sup> /h	6,0 m <sup>3</sup> /h	10 m <sup>3</sup> /h	15 m <sup>3</sup> /h
A longitud del contador sin los racores	260 mm		300 mm	
B altura total	143 mm		169 mm	183 mm
C altura desde la mitad del tubo	100 mm		123 mm	126 mm
H altura con las bridas	152 mm		192 mm	204 mm
peso con los racores	3,2 kg	3,2 kg	6,4 kg	7,4 kg
peso sin los racores	2,7 kg		5,3 kg	5,8 kg

Montaje horizontal

## Datos técnicos

Tipo			V40-35	V40-60	V40-100	V40-150
Versión			2	2	2	2
Frecuencia de impulsos		l/lmp	25	25	25	25
Anchura nominal	DN		25	25	40	50
Rosca del contador	G...B	"	1 ¼	1 ¼	2	2 ¾
Rosca de los racores	R...	"	1	1	1 ½	2
Presión máxima	P <sub>max</sub>	bar	16	16	16	16
Temperatura máxima	T <sub>max</sub>	°C	130	130	130	130
Caudal nominal	Q <sub>n</sub>	m <sup>3</sup> /h	3,5	6	10	15
Caudal máximo	Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	7	12	20	30
Límite de separación ± 3%	Q <sub>r</sub>	l/h	280	480	800	1200
Caudal mínimo horizontal	Q <sub>min</sub>	l/h	70	120	200	300
Caudal mínimo vertical	Q <sub>min</sub>	l/h	-	-	-	-
<b>Ref.</b>			<b>280 013 60</b>	<b>280 013 70</b>	<b>280 013 80</b>	<b>280 013 90</b>

**Curvas de pérdida de presión consulte la página 42-43!**

Su distribuidor:

## **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**

Heiskampstraße 10  
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

[www.resol.de](http://www.resol.de)

[info@resol.de](mailto:info@resol.de)

### **Nota importante**

Los textos y dibujos de este manual han sido realizados con el mayor cuidado y esmero. Como no se pueden excluir errores, le recomendamos leer las siguientes informaciones:

La base de sus proyectos deben ser exclusivamente sus propios cálculos y planificaciones teniendo en cuenta las normas y prescripciones vigentes. Los dibujos y textos publicados en este manual son solamente a título informativo. La utilización del contenido de este manual será por cuenta y riesgo del usuario. Por principio declinamos la responsabilidad por informaciones incompletas, falsas o inadecuadas, así como los daños resultantes.

### **Observaciones**

Nos reservamos el derecho de modificar el diseño y las especificaciones sin previo aviso.

Las ilustraciones pueden variar ligeramente de los productos.

### **Pie de imprenta**

Este manual de instrucciones, incluidas todas sus partes, está protegido por derechos de autor. La utilización fuera del derecho de autor necesita el consentimiento de la compañía RESOL – Elektronische Regelungen GmbH. Esto es válido sobre todo para copias, traducciones, micro-filmaciones y el almacenamiento en sistemas electrónicos.

© **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**



# V40

# RESOL®

it

Manual  
Flussometro V40



[www.resol.com](http://www.resol.com)

Grazie di aver acquistato questo apparecchio RESOL. Leggere attentamente queste istruzioni per poter usufruire in maniera ottima della funzionalità di questo apparecchio. Conservare le istruzioni per riferimenti futuri.

### Avvertenze per la sicurezza

Osservare queste avvertenze per la sicurezza per escludere pericoli e danni a persone e materiali.

### Prescrizioni

In caso di interventi sull'impianto, osservare le prescrizioni, norme e direttive vigenti!

### Indicazioni relative all'apparecchio

#### Uso conforme allo scopo previsto

Il debimetro è concepito per la misura della portata tenendo conto dei dati tecnici forniti in questo manuale. L'uso non conforme all'uso previsto comporta l'esclusione di qualsiasi garanzia.

### Dichiarazione di conformità CE

Il prodotto è conforme alle direttive rilevanti ed è munito della marcatura CE. La dichiarazione di conformità può essere richiesta presso la fabbricante.



#### Nota:

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento della centralina.

→ Assicurarsi che la centralina e l'impianto non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.

### Destinatari

Queste istruzioni si rivolgono esclusivamente a personale qualificato e autorizzato.

I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista specializzato.

La prima messa in funzione deve essere eseguita dal costruttore dell'impianto o da una persona qualificata da lui autorizzata.

## Spiegazione dei simboli

**AVVERTENZA!** Le avvertenze sono contrassegnate da un triangolo di avvertimento.



→ **Indicano come evitare il pericolo imminente!**

Le parole di segnalazione indicano la gravità del pericolo che può verificarsi se non viene evitato questo pericolo.

- **AVVERTENZA** significa che possono verificarsi danni a persone e lesioni mortali
- **ATTENZIONE** significa che possono verificarsi danni materiali



### Nota:

Le note sono contrassegnate da un simbolo di informazione.

- I testi contrassegnati da una freccia indicano delle operazioni da eseguire.

## Smaltimento

- Smaltire il materiale di imballaggio dell'apparecchio nel rispetto dell'ambiente.
- Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani. Smaltire gli apparecchi usati tramite un organo autorizzato. Su richiesta prendiamo indietro gli apparecchi usati comprati da noi e garantiamo uno smaltimento nel rispetto dell'ambiente.



**Con riserva di errori e modifiche tecniche.**

## Panoramica

Il V40 RESOL è uno strumento di misura munito di un contatore per rilevare la portata dell'acqua o delle soluzioni glicolate. Viene impiegato in abbinamento ai calorimetri RESOL. Al passaggio di un determinato volume di liquido, il V40 emette un impulso. Con questo impulso e con la differenza di temperatura tra la mandata e il ritorno, il calorimetro RESOL calcola la quantità di calore recuperata fondandosi su parametri precisi (tipo di glicole impiegato, tenuta, capacità termica ecc...). Il V40 viene fornito con gli attacchi di collegamento.



### Nota

Durante il montaggio prestare attenzione alla direzione del flusso del liquido. Controllare l'indicazione sul debimetro dopo il montaggio. Per una corretta lettura del flusso prevedere, sia in ingresso che in uscita, che la tubazione sia priva di curve o restringimenti per almeno 30 cm.

### AVVERTENZA!

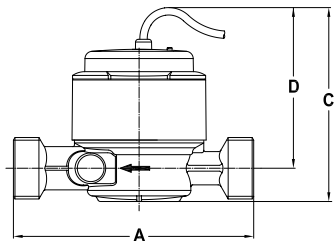


#### Danni per sbalzi di pressione:

Per evitare danni dovuti a colpi d'ariete riempire a freddo e sfiatare l'aria dal circuito.

- Dommages par coups de pression!
- Danni per sbalzi di pressione!

### Versione 1



#### Turbina a getto unico per DN20

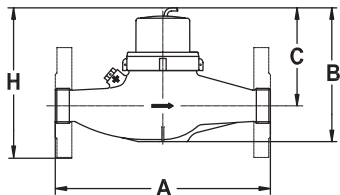
	1,5 m <sup>3</sup> /h	2,5 m <sup>3</sup> /h
A Lunghezza senza attacchi	110 mm	130 mm
Lunghezza con attacchi	208 mm	228 mm
C Altezza contatore con lancia impulsi	108 mm	
D Altezza contatore da metà tubo	90 mm	
Larghezza contatore	72 mm	
Peso senza attacchi	0,7 kg	

Montaggio verticale e orizzontale

## Caratteristiche tecniche

Tipo Versione			V40-15 1	V40-25 1
Frequenza impulsi		l/Imp	1 (10)	25
Diametro nominale	DN		20	20
Filettatura del contatore	G...B	"	1	1
Filettatura degli attacchi	R...	"	¾	¾
Pressione massima d'esercizio	P <sub>max</sub>	bar	16	16
Temperatura massima d'esercizio	T <sub>max</sub>	°C	120	120
Portata nominale	Q <sup>n</sup>	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,5
Portata massima	Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	3	5
Limite di separazione ± 3%	Q <sup>t</sup>	l/h	120	200
Portata minima orizzontale	Q <sub>min</sub>	l/h	30	50
Portata minima verticale	Q <sub>min</sub>	l/h	60	100
<b>Codice</b>			<b>280 016 80</b>	<b>280 011 20</b>

Curve caratteristiche cfr. pagina 42-43!



**Turbina multigetto per DN25/DN40/DN50    3,5 m<sup>3</sup>/h    6,0 m<sup>3</sup>/h    10 m<sup>3</sup>/h    15 m<sup>3</sup>/h**

A	Lunghezza senza attacchi	260 mm	300 mm
B	Altezza totale	143 mm	169 mm    183 mm
C	Altezza da metà tubo	100 mm	123 mm    126 mm
H	Altezza con flange	152 mm	192 mm    204 mm
	Peso con attacchi	3,2 kg    3,2 kg	6,4 kg    7,4 kg
	Peso senza attacchi	2,7 kg	5,3 kg    5,8 kg

Montaggio orizzontale

## Caratteristiche tecniche

Tipo			V40-35	V40-60	V40-100	V40-150
Versione			2	2	2	2
Frequenza impulsi		l/Imp	25	25	25	25
Diametro nominale	DN		25	25	40	50
Filettatura del contatore	G...B	"	1 ¼	1 ¼	2	2 ¾
Filettatura degli attacchi	R...	"	1	1	1 ½	2
Pressione massima d'esercizio	P <sub>max</sub>	bar	16	16	16	16
Temperatura massima d'esercizio	T <sub>max</sub>	°C	130	130	130	130
Portata nominale	Q <sup>n</sup>	m <sup>3</sup> /h	3,5	6	10	15
Portata massima	Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	7	12	20	30
Limite di separazione ± 3%	Q <sup>t</sup>	l/h	280	480	800	1200
Portata minima orizzontale	Q <sub>min</sub>	l/h	70	120	200	300
Portata minima verticale	Q <sub>min</sub>	l/h	-	-	-	-
<b>Codice</b>			<b>280 013 60</b>	<b>280 013 70</b>	<b>280 013 80</b>	<b>280 013 90</b>

**Curve caratteristiche cfr. pagina 42-43!**

Rivenditore specializzato:

## **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**

Heiskampstraße 10  
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de  
info@resol.de

### **Nota importante**

I testi e le illustrazioni in questo manuale sono stati realizzati con la maggior cura e conoscenza possibile. Dato che non è possibile escludere tutti gli errori, vorremmo fare le seguenti annotazioni:

La base dei vostri progetti dovrebbe essere costituita esclusivamente da calcoli e progettazioni in base alle leggi e norme tecniche vigenti. Escludiamo qualsiasi responsabilità per tutti i testi e le illustrazioni pubblicati in questo manuale, in quanto sono di carattere puramente esemplificativo. L'applicazione dei contenuti riportati in questo manuale avviene espressamente a rischio dell'utente. L'editore non si assume alcuna responsabilità per indicazioni inappropriate, incomplete o errate nonché per ogni danno da esse derivanti.

### **Annotazioni**

Con riserva di modificare il design e le specifiche senza preavviso.

Le illustrazioni possono variare leggermente rispetto al modello prodotto.

### **Avviso legale**

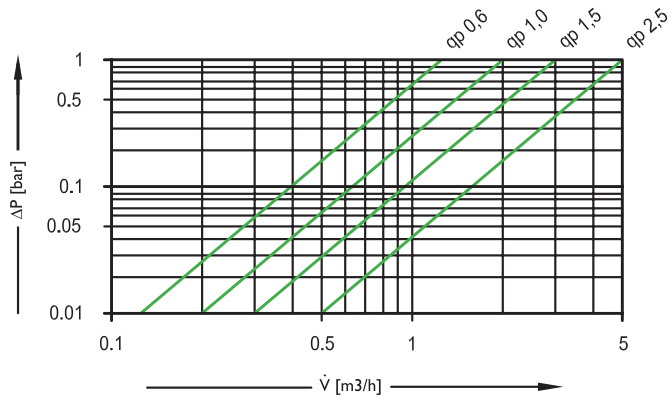
Queste istruzioni di montaggio e per l'uso sono tutelate dal diritto d'autore in tutte le loro parti. Un qualsiasi uso non coperto dal diritto d'autore richiede il consenso della ditta **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**. Ciò vale in particolar modo per copie/riproduzioni, traduzioni, riprese su microfilm e memorizzazione in sistemi elettronici.

© **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**

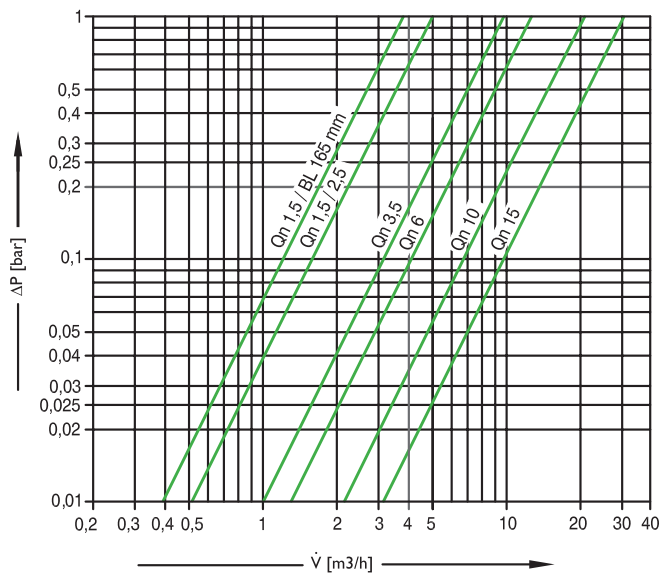




Druckverlustkurven / Pressure loss curve / Courbes de perte de pression / Curvas de pérdida de presión / Curve caratteristiche



Druckverlustkurven / Pressure loss curve / Courbes de perte de pression / Curvas de pérdida de presión / Curve caratteristiche



---

Ihr Fachhändler / Distributed by / Votre distributeur /  
Su distribuidor / La ditta rappresentante:

**RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**

Heiskampstraße 10

45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

[www.resol.com](http://www.resol.com)

[info@resol.com](mailto:info@resol.com)