

# Istruzioni per l'uso

Rifrattometro (n. art. 0020042549) per fluido solare Vaillant

## 1 Generalità

### 1.1 Avvertenze sulla documentazione

Le seguenti avvertenze sono indicative per tutta la documentazione.

L'utilizzo di queste istruzioni per l'uso non deve prescindere dalla consultazione di altri documenti integrativi.

**Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni insorti a causa della mancata osservanza di queste istruzioni.**

### 1.2 Documentazione a corredo

Per l'uso del rifrattometro si prega di osservare le istruzioni per l'installazione delle parti costruttive e dei componenti dell'impianto. Queste istruzioni sono in dotazione con le parti costruttive dell'impianto e con i componenti di volta in volta integrati.

### 1.3 Conservazione della documentazione

Conservare sempre le istruzioni per l'uso insieme al rifrattometro.

### 1.4 Simboli impiegati

Nell'utilizzare il rifrattometro, osservare le avvertenze per la sicurezza contenute in queste istruzioni! Qui di seguito sono spiegati i simboli utilizzati nel testo:



**Pericolo!**  
**Grave pericolo per l'incolumità e la vita!**



**Pericolo!**  
**Pericolo di ustioni e scottature!**



**Attenzione!**  
**Possibile situazione pericolosa per il prodotto e l'ambiente!**



**Avvertenza!**  
**Informazioni e avvertenze utili.**

- Attività necessaria

### 1.5 Impiego conforme alla destinazione

Il rifrattometro è progettato esclusivamente per il controllo della protezione antigelo e anticorrosione del fluido solare Vaillant. Il rispetto delle istruzioni per l'uso fa parte dell'utilizzo corretto del dispositivo.



**Attenzione!**  
**Ogni altro scopo è da considerarsi improprio e quindi non ammesso.**

## 2 Avvertenze per la sicurezza



**Pericolo!**  
**Pericolo di scottature con il fluido solare bollente!**  
**Verificare la temperatura sul termometro del circuito solare. Prelevare il fluido solare solo quando la sua temperatura è al di sotto dei 50 °C!**



**Pericolo!**  
**Irritazioni a occhi e pelle dovute al fluido solare!**  
**Evitare il contatto del fluido solare con occhi e pelle indossando occhiali protettivi e guanti in gomma o PVC. Osservare la scheda di sicurezza contenuta nella descrizione del sistema e le indicazioni riportate sull'imballaggio del fluido solare.**

**Pericolo!**  
**Irritazioni agli occhi dovute al fluido solare!**  
**In caso di contatto degli occhi con il fluido solare, risciacquare abbondantemente gli occhi per 15 minuti con le palpebre spalancate e sotto un getto continuo d'acqua.**



**Attenzione!**  
**Pericolo di danni al rifrattometro a causa della rottura del vetro!**  
**Il rifrattometro è fragile. Manipolarlo con cura e dopo l'uso riporlo immediatamente nel suo imballo originale.**

**Attenzione!**  
**Pericolo di danni al rifrattometro dovuti ad eccessiva presenza di fluido!**  
**Il rifrattometro è protetto contro gli spruzzi d'acqua, ma non è a tenuta stagna. Per il corretto dosaggio del fluido solare, utilizzare una pipetta. Non risciacquare il rifrattometro sotto un getto continuo d'acqua.**

### 3 Dotazione alla consegna

- Verificare la completezza della dotazione prima di utilizzare il rifrattometro per la prima volta.

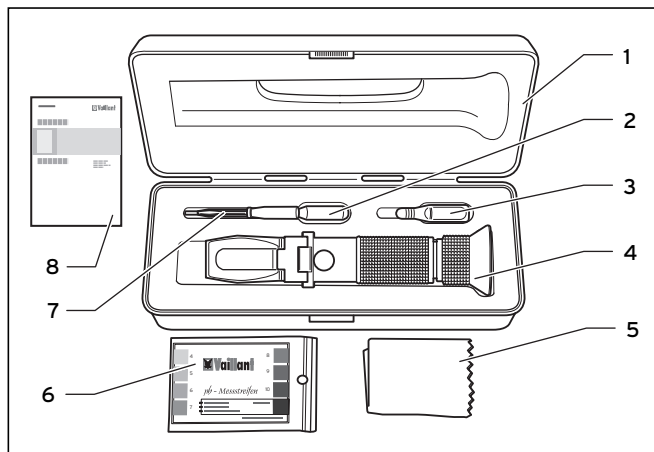


Fig. 3.1 Dotazione rifrattometro

#### Legenda

- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1 Valigetta per il trasporto | 5 Panno per la pulizia         |
| 2 Pipetta                    | 6 Asticelle indicatrici per pH |
| 3 Acqua distillata           | 7 Cacciavite                   |
| 4 Rifrattometro              | 8 Istruzioni per l'uso         |

### 4 Uso

Per proteggere in modo sicuro l'impianto solare da gelo e corrosione, è necessario riempire l'intero impianto con fluido solare Vaillant non diluito (n. art. 302 498, 20 l; 302 363, 10 l).

In caso di ridotta protezione antigelo e anticorrosione del fluido solare causata dall'invecchiamento o dall'errata diluizione dello stesso, controllare il fluido solare con il rifrattometro Vaillant. Verificare il fluido solare dopo aver riempito l'impianto e in seguito una volta l'anno.

**Attenzione!**  
**Rischio di danni ai collettori o ad altri elementi dell'impianto!**  
**Non mescolare il fluido solare Vaillant con acqua o altri tipi di fluido.**

**Avvertenza!**  
**Dopo anni d'uso, il fluido solare può assumere una colorazione marrone-giallognola oppure scolorirsi.**

#### 4.1 Controllo della protezione antigelo del fluido solare

**Attenzione!**  
**Utilizzare esclusivamente il rifrattometro originale Vaillant (n. art. 0020042549). In caso contrario, l'indicazione del valore dell'antigelo potrebbe non essere corretta.**

**Pericolo!**  
**Pericolo di scottature con il fluido solare bollente!**  
**Verificare la temperatura sul termometro della stazione solare. Prelevare il fluido solare solo quando la sua temperatura è al di sotto dei 50 °C!**

**Pericolo!**  
**Irritazioni a occhi e pelle dovute al fluido solare!**  
**Evitare il contatto del fluido solare con occhi e pelle indossando occhiali protettivi e guanti in gomma o PVC. Osservare la scheda di sicurezza contenuta nella descrizione del sistema e le indicazioni riportate sull'imballaggio del fluido solare.**

**Pericolo!**  
**Irritazioni agli occhi dovute al fluido solare!**  
**In caso di contatto degli occhi con il fluido solare, risciacquare abbondantemente gli occhi per 15 minuti con le palpebre spalancate e sotto un getto continuo d'acqua.**

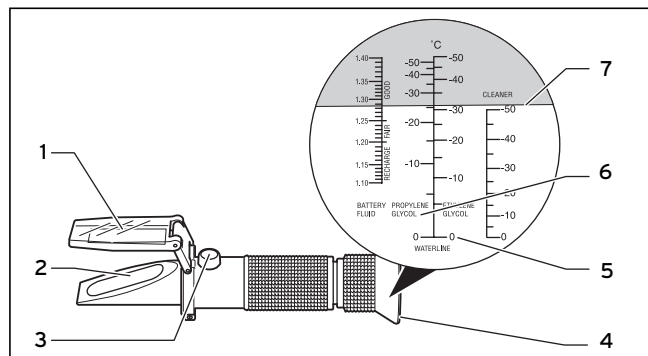


Fig. 4.1 Verifica della protezione antigelo

#### Legenda

- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1 Piastra di copertura  | 5 Linea dell'acqua (linea 0°C) |
| 2 Superficie prismatica | 6 Scala glicole propilenico    |
| 3 Vite di regolazione   | 7 Linea di confine             |
| 4 Oculare               |                                |

**Attenzione!****Pericolo di danni al rifrattometro dovuti ad eccessiva presenza di fluido!****Il rifrattometro è protetto contro gli spruzzi d'acqua, ma non è a tenuta stagna. Per il corretto dosaggio del fluido solare, utilizzare una pipetta. Non risciacquare il rifrattometro sotto un getto continuo d'acqua.****Attenzione!****Pericolo di danni al rifrattometro!****Il rifrattometro è di vetro ed è perciò fragile. Manipolarlo con cura e dopo l'uso riporlo immediatamente nel suo imballo originale.****4.1.1 Taratura del rifrattometro**

- Estrarre il rifrattometro (4, Fig. 3.1) dalla sua valigetta di trasporto (1, Fig. 3.1).
- Aprire la piastra di copertura (1, Fig. 4.1) del rifrattometro, applicare 1-2 gocce di acqua distillata sulla superficie prismatica (2, Fig. 4.1) e chiudere la piastra di copertura premendo lievemente sulla superficie prismatica in modo che l'acqua distillata si distribuisca uniformemente sull'intera superficie prismatica senza creare bolle d'aria o lasciare zone asciutte.
- Rivolgere l'estremità appuntita del rifrattometro verso la luce e osservare attraverso l'oculare (4, Fig. 4.1).
- Regolare l'oculare ruotandolo in modo che la linea di confine (7, Fig. 4.1) che separa l'area scura da quella chiara sia ben visibile.
- Impostare la linea girando la vite di regolazione (3, Fig. 4.1) con il piccolo cacciavite in dotazione (7, Fig. 3.1) in modo che coincida con la linea dell'acqua (5, Fig. 4.1).
- Immediatamente dopo la regolazione, pulire con cura la superficie prismatica e la piastra di copertura con l'apposito panno (5, Fig. 3.1).
- Una volta pulito e asciutto, riporre il rifrattometro nella valigetta per il trasporto.

**4.1.2 Calcolo della protezione antigelo**

- Estrarre il rifrattometro (4, Fig. 3.1) dalla sua valigetta di trasporto (1, Fig. 3.1).
- Prelevare un campione del fluido solare dall'impianto solare.
- Aprire la piastra di copertura (1, Fig. 4.1) del rifrattometro, applicare 1-2 gocce di fluido solare con la pipetta (2, Abb. 3.1) sulla superficie prismatica (2, Fig. 4.1) e chiudere la piastra di copertura premendo lievemente sulla superficie prismatica in modo che il fluido solare si distribuisca uniformemente sull'intera superficie prismatica senza creare bolle d'aria o lasciare zone asciutte.
- Rivolgere l'estremità appuntita del rifrattometro verso la luce e osservare attraverso l'oculare (4, Fig. 4.1).
- Regolare l'oculare ruotandolo in modo che la linea di confine (7, Fig. 4.1) che separa l'area scura da quella

chiara sia ben visibile. Sulla linea di confine, leggere il valore indicato nella scala del glicole propilenico (6, Fig. 4.1).

Il valore corrisponde alla protezione antigelo; vedere a riguardo anche la Tab. 4.1.

- Dopo la misurazione, rimuovere immediatamente con attenzione il fluido solare dalla superficie prismatica e dalla piastra di copertura pulendo accuratamente con un panno morbido imbevuto d'acqua e quindi asciugare con il panno in dotazione (5, Fig. 3.1).
- Una volta pulito e asciutto, riporre il rifrattometro nella valigetta per il trasporto.

Se la protezione antigelo è insufficiente, cambiare il fluido solare.

Riempimento (Vol.-%)	Valore (°C)	Protezione antigelo (°C)
100	- 28	- 28
Diluzioni non consentite:		
95	- 25	- 25
90	- 23	- 23
85	- 20	- 20
80	- 18	- 18

**Tab. 4.1 Valori e protezione antigelo del fluido solare Vaillant**

**4.1.3 Pulizia del rifrattometro**

- Dopo la taratura del rifrattometro, pulire immediatamente la superficie prismatica (2, Fig. 4.1) e la piastra di copertura (1, Fig. 4.1) con il panno (5, Fig. 3.1).
- Dopo ogni misurazione della protezione antigelo, rimuovere immediatamente con attenzione il fluido solare dalla superficie prismatica e dalla piastra di copertura pulendo accuratamente con un panno morbido imbevuto d'acqua e quindi asciugare con il panno in dotazione (5, Fig. 3.1).

Se la superficie prismatica e la piastra di copertura presentano ancora residui derivanti da una precedente pulizia inadeguata, ogni successiva misurazione della protezione antigelo non risulterà corretta poiché il campione verrà falsato. In questo caso, sarà necessario dapprima pulire accuratamente la superficie prismatica e la piastra di copertura pulendole con un panno morbido imbevuto d'acqua e quindi asciugarle con il panno in dotazione (5, Fig. 3.1).

Se la superficie prismatica e la piastra di copertura sono imbrattate d'olio, grasso o simili, il controllo della protezione antigelo non è possibile poiché il campione del fluido solare viene respinto dalla superficie. In questo caso, sarà necessario dapprima pulire accuratamente la superficie prismatica e la piastra di copertura pulendole con un panno morbido imbevuto d'alcol e quindi asciugarle con il panno in dotazione (5, Fig. 3.1).

#### 4.2 Controllo della protezione anticorrosione del fluido solare

- Estrarre l'asticella indicatrice del pH (6, Fig. 4.1) dalla confezione e richiudere immediatamente quest'ultima.
- Immergere brevemente l'asticella indicatrice del pH nel campione di fluido solare.
- Confrontare immediatamente lo scolorimento con la tabella cromatica riportata sulla confezione dell'asticella indicatrice del pH.
- Smaltire il campione di fluido solare nel recipiente di raccolta della valvola di sicurezza della stazione solare. Se il pH è inferiore a 7,0, è necessario sostituire il fluido solare.

Il fluido solare va sostituito anche quando la protezione antigelo non raggiunge almeno i -18°C al fine di garantire una sufficiente protezione dalla corrosione.

## 5 Smaltimento

Il rifrattometro non va smaltito con i rifiuti domestici. Provvedere a smaltire il rifrattometro secondo le modalità specifiche per tale materiale.

## 6 Assistenza clienti

### Servizio di assistenza Italia

I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service sono formati da professionisti abilitati secondo le norme di legge e sono istruiti direttamente da Vaillant sui prodotti, sulle norme tecniche e sulle norme di sicurezza.

I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service utilizzano inoltre solo ricambi originali.

Contatti il Centro di Assistenza Tecnica Vaillant Service più vicino consultando Le Pagine Gialle alla voce "Caldaie a Gas" oppure consultando il sito [www.vaillant.it](http://www.vaillant.it)

### Assistenza clienti della Vaillant GmbH (Svizzera)

Dietikon  
Telefon: (044)744 29 -39  
Telefax: (044)744 29 -38

Fribourg:  
Téléfon: (026)409 72 -17  
Téléfax: (026)409 72 -19

Vaillant GmbH  
Postfach 86  
Riedstrasse 10  
CH-8953 Dietikon 1/ZH  
Telefon: (044)744 29 -29  
Telefax: (044)744 29 -28

Case postale 4  
CH-1752 Villars-sur-Glâne 1  
Téléfon: (026)409 72 -10  
Téléfax: (026)409 72 -14

### Vaillant GmbH

Riedstrasse 10 ■ Postfach 86 ■ CH-8953 Dietikon 1 ■ Telefon 044 744 29 29  
Telefax 044 744 29 28 ■ Kundendienst Tel. 044 744 29 39 ■ Telefax 044 744 29 38  
Techn. Vertriebsupport Tel. 044 744 29 19 ■ [info@vaillant.ch](mailto:info@vaillant.ch) ■ [www.vaillant.ch](http://www.vaillant.ch)

Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A. unipersonale ■ Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Vaillant GmbH  
Via Benigno Crespi 70 ■ 20159 Milano ■ Tel. 02 / 69 71 21 ■ Fax 02 / 69 71 25 00  
Uff. di Roma: Via Zoe Fontana 220 (Tecnocittà) ■ 00131 Roma ■ Tel. 06 / 419 12 42 ■ Fax 06 / 419 12 45  
Uff. di Napoli: Centro Direzionale ■ Edif. E5 ■ 80143 Napoli ■ Tel. 081 / 778 24 11 ■ Fax 081 / 778 23 09  
[www.vaillant.it](http://www.vaillant.it) ■ [info.italia@vaillant.de](mailto:info.italia@vaillant.de)