

Operating Manual

D-TEK PRO

Refrigerant Leak Detector

074-839-P16-B

Table of Contents

1 Disclaimer and Copyright 3
2 Cautions and Warnings 3
3 Specifications 5
4 What is Cloud Hunting? 6
5 D-TEK Pro 7
6 Screen Layout and Symbols 7
7 Operation 9
7.1 Getting Started 9
7.2 Home Screen 11
7.3 Checking for Leaks 11
7.4 Settings Menu 12
7.5 Fresh Air Zero 13
7.6 Data Log Settings 13
7.7 Connectivity Settings 14
8 App 14
9 Accessories 15
10 Maintenance 17
11 Cleaning and Storage 18
12 Replacement Parts and Accessories 19
13 Troubleshooting Guide 19
14 Warranty and Liability-Limitation 20
15 Returning the Instrument for Warranty or Repair 20

1 Disclaimer and Copyright

Disclaimer

The information contained in this manual is believed to be accurate and reliable. However, INFICON assumes no responsibility for its use and shall not be liable for any special, incidental, or consequential damages related to the use of this product.

Due to our continuing program of product improvements, specifications are subject to change without notice.

Copyright

©2026 All rights reserved.

Reproduction or adaptation of any part of this document without permission is unlawful.

D-TEK and D-TEK Stratus are registered trademarks of INFICON.

Cloud Hunting is a registered trademark of INFICON.

Apple, the Apple logo, and iPhone are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc.

Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google LLC.

The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by the Bluetooth SIG, Inc., and any use of such marks by INFICON is under license.

Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

2 Cautions and Warnings

Read this manual carefully before using the instrument. Pay particular attention to WARNINGS, CAUTIONS, and NOTICES. Using the product in any way other than specified in this manual may impair any protections provided by the product. Use only accessories that have been supplied or recommended by INFICON.

Cautions:

- This device should be operated only by trained technicians.
- Only use a certified charger/cord with an output of 12V(dc), 2 A.
- The battery is not user serviceable. Battery replacement should only be done by INFICON or an authorized service center.
- Keep the device out of extremely high or low temperature locations.
- Do not expose the battery to liquid.
- Do not use the device if you notice any damage to the battery.
- Do not disassemble or modify the battery.
- Handle and dispose of the battery per local regulations.
- If the recharging operation fails to complete, even when the specified recharging time has elapsed, immediately stop further recharging.
- Do not leave the battery unattended while charging.
- Unplug the charger when the battery is fully charged.
- Improper use or disposal of lithium-ion batteries can cause a fire.

- High RF environments may cause a false alarm.
- Do not charge the battery below 0°C (32°F).
- Charging above room temperature is not recommended as it can reduce the battery performance and overall battery life.



⚠ WARNING

This symbol alerts the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions.



⚠ WARNING

Exposure to high concentrations of CO_2 or refrigerants is dangerous and can be life-threatening.

The instrument is not for use in toxic or hazardous environments. It is not a personal protection or life-saving device. Always exercise extreme caution in potentially toxic or hazardous environments.



⚠ WARNING

This product is not intrinsically safe and should not be used in the presence of explosive fumes, explosive dust, or other explosive chemicals. Use in an environment with flammable refrigerant concentration approaching the LEL (lower explosive limit) could cause an explosion or fire resulting in serious injury, death, or damage to property.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. The device meets the requirements for modular transmitter approval as detailed in FCC public Notice DA00-1407 transmitter. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

To comply with the FCC RF exposure compliance requirements, this device and its antenna must not be co-located or operating to conjunction with any other antenna or transmitter.

3 Specifications

Usage	Indoor or outdoor
Sensor type	Infrared
Compatible refrigerants	All CFCs, HCFCs, HFCs, HFOs, and blends (including A2Ls)
Sensitivity (tested to EN14624 standard)	
• R134a	0.02 oz./yr (0.5 g/yr)
• R1234yf	x oz./yr (x g/yr)
Display resolution	0.1 ppm
Display range	0-10000 ppm
Accuracy	± 0.5 ppm ± 10% of reading
Operating temperature	-20 to 40°C (-4 to 104°F)[1]
Storage temperature	-20 to 60°C (-4 to 140°F)[2]
Charging temperature	0 to 25°C (32 to 77°F)
Humidity	90% RH, Non-condensing
Altitude	2000 m (6500 ft.)
Battery type	Lithium ion rechargeable battery
Battery life	~14 hours
Charging input type	Barrell connector
Charging time	~3 hours
Input voltage	12 V (dc)
Input current	2.0 A
Sensor life	5000 hours of operation typical
Ingress protection	IP43[3]
Pollution degree	2
Overvoltage category	2
Weight (without probe and hose)	3.02 lb (1.37 kg)

[1] Use in temperatures below 0°C (32°F) or above 40°C (104°F) should be limited. Extended warm-up time is recommended before use in low temperature environments. After exposed to freezing environments, it is recommended to let the unit run for several minutes in a dry environment to avoid condensation in the sensor and housing.

[2] For extended storage over 1 month, recommended max storage temp is 23°C (74°F).

[3]While water resistant, use in rain should be limited.

Specification table in accordance with EN 14624:2020

	R134a	R1234yf
Minimum sensitivity, fixed (static)	0.5 g/yr	0.5 g/yr
Minimum sensitivity, moving (dynamic)	0.5 g/yr	0.5 g/yr
Minimum response/ detection time	1.1 s	1 s
Recovery time for x g/yr exposure[1]	13 s	11.4 s
Minimum sensitivity in contaminated environment[2]	13 g/yr	13 g/yr

[1] The upper leak detection limit is not specified by INFICON as there is no upper limit to the size of the leak the detector is able to detect.

[2] EN4624 high background testing was performed using ENHB Mode, in which the pump speed is slightly reduced, enhancing performance in a highly contaminated background. ENHB Mode is not recommended for normal use. To enter ENHB Mode, press and hold the lower left button on startup. To return to normal operation, turn D-TEK Pro off and back on as normal.

Patents

- Pat. US 10352848B2
- Pat. EP 3163299B1
- Pat. CN 108603871B
- Pat. JP 6789290B2
- Pat. CN 108885198A
- Pat. EP 3193166B1
- Pat. US 11852562B2

4 What is Cloud Hunting?

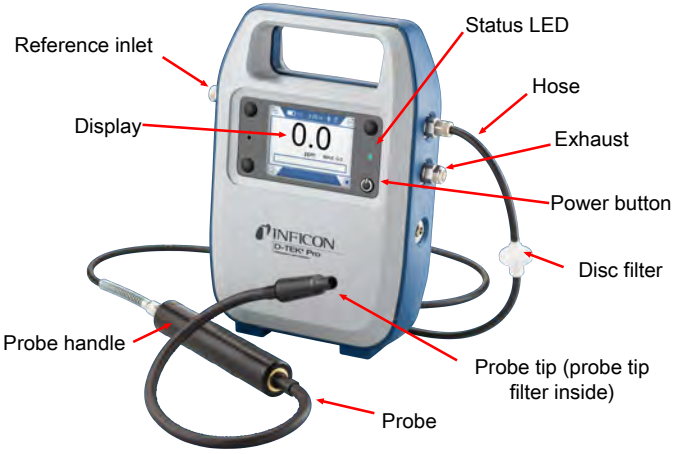
When refrigerant leaks from a system, it does not disperse evenly in the air. The concentration of refrigerant is usually higher near the source of the leak. The density of refrigerants is also different than that of air, so it tends to form “clouds” in the air, typically closer to the floor. These clouds are colorless and odorless for most refrigerants. When leak checking with a traditional leak detector, it will likely alarm when walking into a refrigerant cloud. This does not help you find the leak, because the cloud may not be near the leak source.

INFICON’s Clound Hunting® leak detectors like D-TEK Stratus® and D-TEK Pro use patented technology to display the refrigerant concentration in the air in parts per million (ppm). This allows you to read the display and follow the number to find areas of higher concentration, leading you straight to the leak source.

5 D-TEK Pro

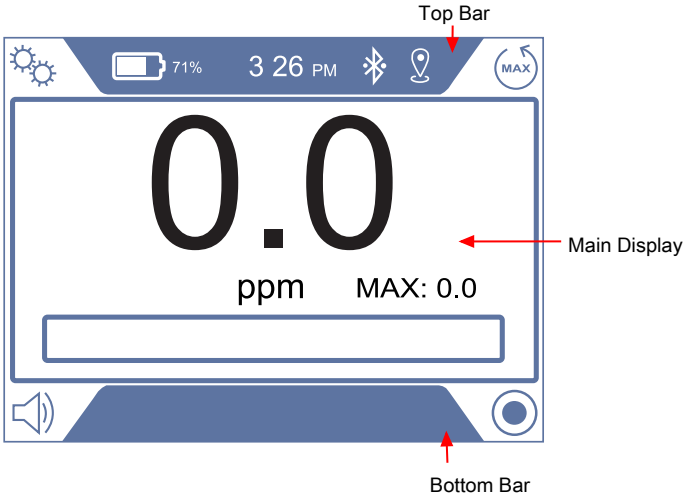
D-TEK Pro is a high-sensitivity refrigerant leak detector and portable monitor designed to find refrigerant clouds and detect the smallest of refrigerant leaks using just a single mode.

Continue reading this manual for more information on operating your new D-TEK Pro.



6 Screen Layout and Symbols

D-TEK Pro uses the display screen for nearly all indicators and information. The display consists of a top bar, main display, and a bottom bar. Symbols displayed in each of the 4 corners indicate the current function of the corresponding button.



Top bar: The top bar includes the battery symbol and charge %, time, GPS, and bluetooth status.

Symbol	Description
	Battery charge is 75–100%
	Battery charge is 50–74%
	Battery charge is 30–49%
	Battery charge is 10–29%
	Battery charge is <10%
	Battery is charging
	Bluetooth is turned on
	Bluetooth device is connected
	GPS signal active; symbol flashes when searching for GPS signal

NOTE: Battery percentages are approximate estimates.

Main display: The main display shows relevant information for the current screen. D-TEK Pro starts up in the home screen, which also functions as the operate screen for regular use.

Bottom bar: The bottom bar display information about the current display screen.

Navigation Symbols

Symbol	Description
	Enter the settings menu or return to the settings menu
	Scroll left/right/up/down through options
	Enter the selected settings menu or sub-menu; accept and save a setting change
	Return to the home screen
	Start logging data
	Stop a current log

Status LED

Color	Meaning
Yellow	Startup process is running.
Green	Unit is powered off and battery is charging. Extinguishes when fully charged.
Blue	Unit is on and running normally.
Red	Indicates an error or failure is present.

7 Operation

7.1 Getting Started

Charging the Battery

D-TEK Pro uses a rechargeable lithium-ion battery. Using the supplied charger, a dead battery can be charged to 100% in approximately 3 hours. A full charge typically lasts about 14 hours of operation, depending on the operating temperature. An on-screen indicator displays the battery charge level.



D-TEK Pro must be charged before initial use. The unit cannot be operated the first time until it is charged.

Connecting the Sampling Hose and Probe Assembly

D-TEK Pro ships with the hose and probe assembly already connected, but if you need to remove and reattach the hose, follow these instructions.

NOTE: It's best to always perform a visual inspection of all components before assembling and turning on the unit. Check all filters and hoses for debris or moisture and replace if necessary.



⚠ CAUTION

Never operate D-TEK Pro without complete hose and probe assembly connected with all filters in place. Failure to do so may result in damage to the unit not covered under warranty.

1 Carefully place the hose with nut over the inlet fitting on D-TEK Pro. NOTE: If the nut falls off of the hose, push the end of the hose back through the hole in the nut.



2 Hand-tighten the nut. Be careful not to over-tighten.



Turning On the Instrument and Preparing for Use

Long press the power button (bottom right button) to turn D-TEK Pro On or Off. D-TEK Pro will briefly display the firmware version on startup, then continue through a warmup and self diagnosis.

If the screen does not turn on, the battery may need charging.

NOTE: If D-TEK Pro has been left in cold temperatures for a long period of time, it may be necessary to warm the unit up for the pump to operate properly. A pump error will occur to notify the user of this issue.

7.2 Home Screen

D-TEK Pro starts up automatically in the home screen and will immediately display background refrigerant in parts per million (ppm).



On the home screen, press the corresponding button to perform the following actions:

Symbol	Description
	Reset the max value to zero
	Mute or unmute
	Enter the settings menu
	Start logging data

7.3 Checking for Leaks

D-TEK Pro uses a single mode and sensitivity setting, making leak checking easier than ever.

Cloud Hunting

1. Slowly move through the suspect areas and observe the ppm reading.
2. Follow the ppm reading to find areas of higher refrigerant concentration. The higher the number, the higher the concentration.
3. The maximum reading is saved on the screen next to MAX. To reset the maximum reading, press the MAX reset button.

Pinpointing Leaks

1. Place the probe tip as close as possible to the suspected leak (do not block the air flow).

2 Slowly move the probe past each possible leak point.

⇨ If a leak is detected, D-TEK Pro alarms and ppm indicator will increase.

3 When a leak is identified, pull the probe away from the leak for a few seconds and then recheck the spot to verify the leak.

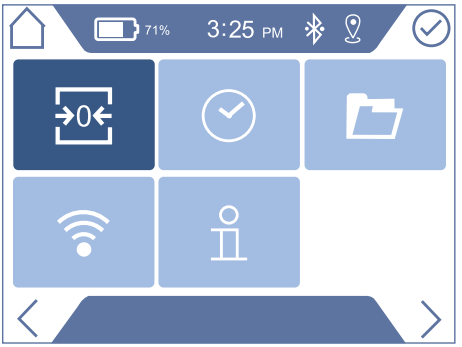
⚠ CAUTION

If the probe tip is exposed to liquid, it may block the air flow and cause a flow error. If this occurs, first disconnect the disc filter and then remove the probe tip and filter. Blow out the hose with dry nitrogen or dry compressed air to remove any excess moisture. Once the hose is dry, reassemble with a new probe tip filter.

D-TEK Pro uses a patented switching valve to constantly compare the sample from the tip of the probe with the air inside the body of the leak detector (the reference sample). This technology is what allows D-TEK Pro to work without the use of a carbon filter. Lingering for several minutes in an area with a high concentration of refrigerant may cause the reference sample to become contaminated with refrigerant, which causes the ppm reading to settle back toward zero. If this occurs, allow D-TEK Pro to run in an area with clean air for a few minutes to allow the reference sample to become clean again.

7.4 Settings Menu

Use the arrows in the settings menu to select and enter the settings for specific functions. The currently selected sub-menu is highlighted in dark blue.



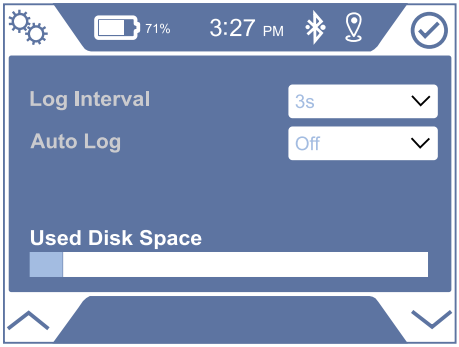
Symbol	Description
	Initiate fresh air zero. See Fresh Air Zero [▷ 13] for more information.
	Set the date and time NOTE: Date and time will be lost if D-TEK pro is not charged for 3 months.
	View or edit data log settings. See Data Log Settings [▷ 13] for more information.
	Connectivity menu – Enable or disable Bluetooth® or GPS. See Connectivity Settings [▷ 14] for more information.
	Info/about menu – Displays basic info about D-TEK Pro, including firmware version and FCC info.

7.5 Fresh Air Zero

Due to the high sensitivity of D-TEK Pro's sensor, it's possible for the sensor to drift slightly and the unit may read a small non-zero number in fresh air. If this occurs, fresh air zero allows the user to reset the zero point. When selected, D-TEK Pro will prompt the user to move to an area with fresh air. Once confirmed, the zero point will be reset.

7.6 Data Log Settings

The Data Log Settings menu allows you to customize how D-TEK Pro logs data.



Log Interval

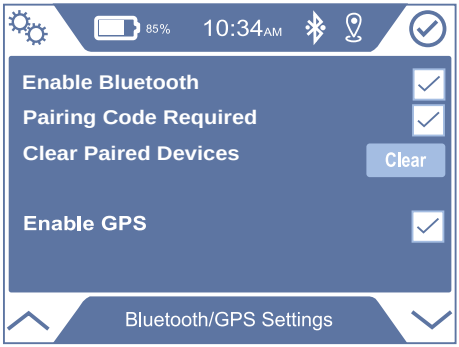
Choose how often the device should capture ppm readings in the log.

Auto log

Allows the user to either automatically begin logging on startup or to enable a prompt on startup to begin logging.

7.7 Connectivity Settings

This menu allows you to enable or disable Bluetooth or GPS.



Pairing Code Required

When enabled, a code will be displayed on both the D-TEK Pro display and the D-TEK Pro App to confirm you are pairing to the correct device.

Clear Paired Devices

Select this option to clear all paired devices in D-TEK Pro's memory.

8 App

Download the free D-TEK Pro app for your smartphone or tablet for additional functions.

The D-TEK Pro app allows you to:

- View real-time data on the app
- Save and share job logs including pictures, GPS pin, and customer information
- Update D-TEK Pro software

The app is available for download on the App Store® or on Google Play™.

9 Accessories

Phone Mount

D-TEK Pro includes a phone mount that can mount your phone directly to the handpiece. This allows you to use your phone as an additional display to see real-time data while leak checking.



Protective Sleeve with Shoulder Strap

This included accessory provides additional protection and allows you to easily carry D-TEK Pro while leak checking and climbing up and down ladders.

Leak Detection Pro Kit

D-TEK Pro is compatible with all parts included in the INFICON Leak Detection Pro Kit (part number 724-712-G1), sold separately.



Reference	Description
A	I-Tip XL
B	Needle probe
C	I-Tip
D	Rubber refills
E	Spare filters

Needle probe extension - Allows for leak checking in tight spots and insulation. This probe is pointed to easily puncture or split underneath insulation and fit into small areas.

I-Tip and I-Tip XL – Isolates the leak to a smaller volume and eliminates wind. Allows for leak checking around pipes and tubing in windy environments. Also allows for leak checking joints behind pipes.

To install the needle probe extension, I-Tip, or I-Tip XL:

1 Unscrew the probe tip. Leave the filter in place on the probe.

2 Place the accessory over the filter.

3 Screw the accessory onto the probe. Do not overtighten.

NOTICE

Important!

Do not use D-TEK Pro without a filter. Use without a filter can damage the sensor.

10 Maintenance

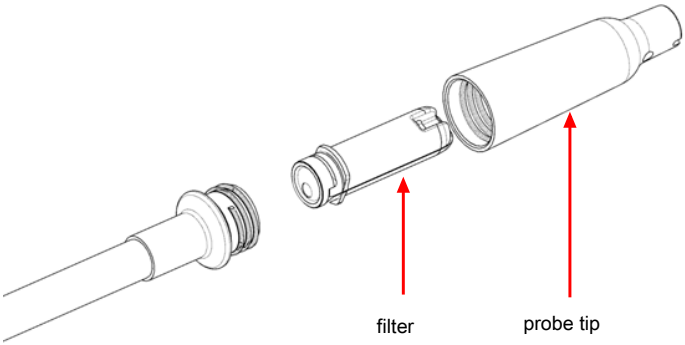
D-TEK Pro does not contain user serviceable sensors or battery. The only user serviceable parts are described in the section below.

Replacing Filters

D-TEK Pro uses two filter types in order to keep the internals clean. Do not use D-TEK Pro without both clean filters in place.

Probe Filter

Unscrew the probe tip and examine the white cloth to determine if the filter needs to be changed. If the cloth appears discolored, install a new filter. Changing the filter is also an easy troubleshooting step if you suspect your leak detector is not properly detecting refrigerants. A clogged air filter can limit the sample air flow.



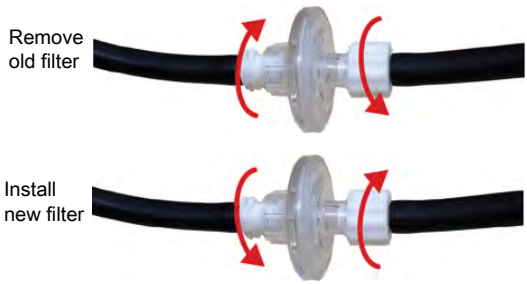
Exposing the filter to water or oil can block air flow. If this occurs, first disconnect the disc filter to release any vacuum in the sample tube. Then remove the filter with the unit turned off and the probe facing down to avoid getting contaminants in the probe and install a new filter. If the filter is wet, it can be reused once it dries.

⚠ CAUTION

Never use the instrument without a probe tip and filter.

Disc Filter

To replace the disc filter, unscrew the plastic fitting on each side of the disc and screw in the new filter. Do not overtighten.



Replacing the Probe

D-TEK Pro has a replaceable probe and is also compatible with the optional Extra-Long Probe accessory (part number 721-611-G1) for hard-to-reach areas.

To change the probe:

1. Inspect the area around the base of the probe for debris to ensure nothing will fall into the tube. Clean if necessary.
2. Unscrew the probe from the D-TEK Pro probe handle using a 10 mm wrench.
3. Screw on the new probe to approximately 35 in·lb (4 N·m). Do not overtighten.
4. Unscrew the probe tip from the old probe and remove the filter (or use a new one).
5. Insert the filter into the new probe.
6. Screw the probe tip onto the new probe. Do not overtighten.

⚠ CAUTION

Always remove the probe with a 10 mm wrench at the base of the probe.

Unscrewing the probe in any way other than the specified method can cause damage to the probe.



11 Cleaning and Storage

D-TEK Pro can be cleaned with mild detergent or isopropyl alcohol. Care should be taken to prevent cleaner from entering the probe, tubing, or inlet. Do not clean with gasoline, acetone, or other aggressive solvents as they may damage the plastic or display.

12 Replacement Parts and Accessories

Replacement hose/hand probe assembly	508-700-G1
Replacement probe	724-703-G1
Extra-long probe	721-611-G1
Replacement probe cap	712-705-G1
Spare probe filters	712-707-G1
Spare disc filters	508-701-G1
Phone holder	508-702-P1
Protective sleeve with shoulder strap	508-703-P1
Replacement wall charger	508-704-P1
Needle probe extension	721-612-G1
Leak detection pro kit	724-712-G1

13 Troubleshooting Guide

Problem	Cause	Remedy
The status LED illuminates red.	An internal error has occurred. This can be caused by a failed battery.	Contact INFICON or your local distributor for service.
Sensor error or the following symbol is displayed: 	A sensor error has occurred. This may indicate the sensor has been contaminated or has reached end of life.	Contact INFICON or your local distributor for service.
The display does not turn on after long-pressing the power button.	The battery level is critically low.	Charge the battery.
The unit turns on, but does not detect refrigerant.	The filter is clogged, restricting the air flow.	Replace the filter cartridge and/or disc filter. See Replacing Filters.
	The pump has failed.	Listen for the pump sound. If the pump is not making a sound and the battery has a proper charge, contact INFICON.
	The reference sample is contaminated.	Let run in clean air for up to five minutes.
The ppm falls to zero in an area known to be contaminated.	The reference sample may be contaminated.	Let run in clean air for several minutes.
The pump is not making a sound.	The pump has failed.	If the battery has a proper charge, contact INFICON.

Problem	Cause	Remedy
Error message "Flow error - Ensure hose and filters are in place" is displayed.	Flow rate is too high. Filters or hose may have been removed or hose may be leaking or damaged.	Ensure all hoses and filters are in place and connections are tight. Check hose for damage and replace if damaged.
Error message "Flow error - Check filters and probe tip for debris" is displayed.	Flow rate is too low. Filters or probe tip may be clogged.	Check filters and replace if dirty or wet. Check probe tip for debris and clean if necessary.
Error message "Surrounding Temperature Is Outside of Rated Temperature. Function Might Be Affected" is displayed.	The internal temperature is above or below the optimal operating temperature.	Accept the error on the screen and allow D-TEK Pro to either warm up or cool down.

14 Warranty and Liability-Limitation

INFICON warrants your instrument to be free from defects of materials or workmanship for one or two years (depending on region) from the date of purchase. INFICON does not warrant items that deteriorate under normal use, including batteries, sensors, and filters. In addition, INFICON does not warrant any instrument that has been subjected to misuse, negligence, or accident, or has been repaired or altered by anyone other than INFICON. INFICON liability is limited to instruments returned to INFICON, transportation prepaid, not later than thirty (30) days after the warranty period expires, and which INFICON judges to have malfunctioned because of defective materials or workmanship. INFICON liability is limited to, at its option, repairing or replacing the defective instrument or part. This warranty is in lieu of all other warranties, express or implied, whether of MERCHANTABILITY or of FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE or otherwise. All such other warranties are expressly disclaimed. INFICON shall have no liability in excess of the price paid to INFICON for the instrument plus return transportation charges prepaid. INFICON shall have no liability for any incidental or consequential damages. All such liabilities are EXCLUDED.

15 Returning the Instrument for Warranty or Repair

Contact your wholesaler for warranty evaluation or out-of-warranty repair. Do not return the unit to INFICON directly. All instruments and parts returned to INFICON for repair or credit must be properly packaged, insured, shipped transportation charges prepaid, and must have a Return Material Authorization (RMA) number issued before the material is returned. The RMA number must be marked on all shipping labels and packing slips. Please see your INFICON distributor for assistance. If you have any questions, contact INFICON at 800-344-3304, or contact your local INFICON sales office.

Índice

1 Descargo de responsabilidad y derechos de autor 22

2 Precauciones y advertencias 22

3 Especificaciones 24

4 ¿Qué es Cloud Hunting? 25

5 D-TEK Pro 26

6 Diseño de la pantalla y símbolos 26

7 Funcionamiento 28

7.1 Primeros pasos 28

7.2 Pantalla de inicio 30

7.3 Comprobación de fugas 31

7.4 Menú de configuración 32

7.5 Fresh Air Zero 32

7.6 Ajustes de registro de datos 33

7.7 Ajustes de conectividad 33

8 Aplicación 34

9 Accesorios 34

10 Mantenimiento 36

11 Limpieza y almacenamiento 38

12 Piezas de repuesto y accesorios 38

13 Guía para la resolución de problemas 38

14 Limitación de garantía y responsabilidad 40

15 Devolución del instrumento para su reparación o en garantía 40

1 Descargo de responsabilidad y derechos de autor

Descargo de responsabilidad

La información contenida en este manual se considera exacta y fiable. No obstante, INFICON no se responsabiliza de su uso y no se le podrá culpar de ningún daño especial, fortuito o indirecto relacionado con el uso de este producto.

Debido a nuestro programa continuo de mejora de productos, las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

Copyright

©2026 Todos los derechos reservados.

La reproducción o adaptación de cualquier parte de este documento sin permiso es ilegal.

D-TEK y D-TEK Stratus son marcas comerciales de INFICON.

Cloud Hunting es una marca comercial de INFICON.

Apple, el logotipo de Apple y iPhone son marcas comerciales de Apple Inc., registradas en EE. UU. y otros países. App Store es una marca de servicios de Apple Inc.

Google Play y el logotipo de Google Play son marcas comerciales de Google LLC.

La marca denominativa y los logotipos Bluetooth® son marcas comerciales registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de las mismas por parte de INFICON tiene lugar bajo licencia.

El resto de marcas comerciales y nombres comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

2 Precauciones y advertencias

Lea detenidamente este manual antes de utilizar el instrumento. Preste especial atención a las ADVERTENCIAS, las PRECAUCIONES y los AVISOS. Utilizar el producto de cualquier manera no especificada en este manual podría anular las protecciones incorporadas por el producto. Utilice únicamente accesorios suministrados o recomendados por INFICON.

Precauciones:

- Este dispositivo solo debe ser manejado por técnicos cualificados.
- Utilice solo cargadores y cables certificados con una salida de 12 V (CC), 2 A.
- El usuario no puede realizar el mantenimiento de la batería. La batería solo puede ser sustituida por INFICON o por un centro de servicio autorizado.
- Mantenga el dispositivo alejado de lugares con temperaturas extremadamente altas o bajas.
- No exponga la batería a líquidos.
- No utilice el dispositivo si observa algún daño en la batería.
- No desmonte ni modifique la batería.
- Manipule y deseche la batería de acuerdo con la normativa local.
- Si la operación de recarga no se completa aunque haya transcurrido el tiempo de recarga especificado, deténgala inmediatamente.

- No deje la batería desatendida mientras se carga.
- Desenchufe el cargador cuando la batería esté completamente cargada.
- El uso o la eliminación inadecuados de las baterías de iones de litio pueden provocar un incendio.
- Los entornos con alto nivel de RF pueden provocar falsas alarmas.
- No cargar la batería a una temperatura inferior a 0 °C (32 °F).
- No se recomienda cargar la batería a una temperatura superior a la ambiente, ya que esto podría reducir su rendimiento y su vida útil total.



⚠ ADVERTENCIA

Este símbolo advierte al usuario de la existencia de instrucciones de uso y mantenimiento importantes en la documentación incluida.



⚠ ADVERTENCIA

La exposición a altas concentraciones de CO_2 o refrigerantes es peligrosa y puede resultar potencialmente letal.

El instrumento no debe utilizarse en entornos tóxicos o peligrosos. No es un dispositivo de protección personal ni de salvamento. Se debe tener siempre extremo cuidado en ambientes potencialmente tóxicos o peligrosos.



⚠ ADVERTENCIA

Este producto no es intrínsecamente seguro y no debe utilizarse en presencia de emanaciones explosivas, polvo explosivo u otros productos químicos explosivos. Su uso en entornos con una concentración de refrigerante inflamable próxima al LEL (límite explosivo inferior) podría causar una explosión o un incendio con resultado de lesiones graves, muerte o daños materiales.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC. El dispositivo cumple con los requisitos para la aprobación de transmisores modulares tal y como se detalla en el aviso público DA00-1407 de la FCC sobre transmisores. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Este equipo ha sido probado y cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B de conformidad con el apartado 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. Sin embargo, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este dispositivo causa interferencias perjudiciales a la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el dispositivo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o varias de las siguientes medidas:

- reorientar o reubicar la antena receptora;
- aumentar la separación entre el equipo y el receptor;
- conectar el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente al del receptor.
- Consulte con el distribuidor o con un técnico de radio/televisión experimentado para obtener ayuda.

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

Para cumplir con los requisitos de exposición a radiofrecuencias de la FCC, este dispositivo y su antena no deben colocarse ni funcionar junto con ninguna otra antena ni ningún transmisor.

3 Especificaciones

Uso	Interior o exterior
Tipo de sensor	Infrarrojo
Refrigerantes compatibles	Todos los CFC, HCFC, HFC, HFO y mezclas (incluidos los A2L)
Sensibilidad (probada según la norma EN14624)	
• R134a	0,5 g/año (0,02 oz/año)
• R1234yf	0,5 g/año (0,02 oz/año)
Resolución de pantalla	0.1 ppm
Rango de visualización	0-10000 ppm
Exactitud	± 0,5 ppm ± 10 % de la lectura
Temperatura de funcionamiento	–20 to 40°C (-4 to 104°F)[1]
Temperatura de almacenamiento	-20 to 60°C (-4 to 140°F)[2]
Temperatura de carga	0 to 25°C (32 to 77°F)
Humedad	90 % de humedad relativa, sin condensación
Altitud	2000 m (6500 pies)
Tipo de batería	Batería recargable de iones de litio
Duración de la batería	~14 horas
Tipo de entrada de carga	Conector de barril
Tiempo de carga	~3 horas
Voltaje de entrada	12 V (dc)
Corriente de entrada	2.0 A
Vida útil del sensor	5000 horas de funcionamiento típicas
Protección contra la entrada	IP43[3]
Grado de contaminación	2
Categoría de sobretensión	2
Peso (sin sonda ni manguera)	3,02 lb (1,37 kg)

[1] Se debe limitar el uso a temperaturas inferiores a 0 °C (32 °F) o superiores a 40 °C (104 °F). Se recomienda un tiempo de calentamiento prolongado antes de su uso en entornos de baja temperatura. Después de

exponer la unidad a entornos con temperaturas bajo cero, se recomienda dejarla funcionar durante varios minutos en un entorno seco para evitar la condensación en el sensor y la carcasa.

[2] Para un almacenamiento prolongado de más de 1 mes, la temperatura máxima de almacenamiento recomendada es de 23 °C (74 °F).

[3] Aunque es resistente al agua, su uso bajo la lluvia debe ser limitado.

Tabla de especificaciones conforme a la norma EN 14624:2020

	R134a	R1234yf
Sensibilidad mínima, fija (estática)	0,5 g/año	0,5 g/año
Sensibilidad mínima, en movimiento (dinámica)	0,5 g/año	0,5 g/año
Tiempo mínimo de detección/respuesta	1.1 s	1 s
Tiempo de recuperación en el caso de una exposición de g/año[1]	13 s	11.4 s
Sensibilidad mínima en entornos contaminados[2]	13 g/año	13 g/año

[1]INFICON no especifica el límite superior de detección de fugas, ya que no existe un límite superior para el tamaño de la fuga que el detector es capaz de detectar.

[2]Se realizaron pruebas EN4624 de fondo elevado utilizando el modo ENHB, en el que la velocidad de la bomba se reduce ligeramente, lo que mejora el rendimiento en un fondo altamente contaminado. No se recomienda el uso del modo ENHB para un uso normal. Para acceder al modo ENHB, mantenga pulsado el botón inferior izquierdo durante el arranque. Para volver al funcionamiento normal, apague el D-TEK Pro y vuelva a encenderlo como de costumbre.

Patentes

- Pat. US 10352848B2
- Pat. EP 3163299B1
- Pat. CN 108603871B
- Pat. JP 6789290B2
- Pat. CN 108885198A
- Pat. EP 3193166B1
- Pat. US 11852562B2

4 ¿Qué es Cloud Hunting?

Cuando se produce una fuga de refrigerante en un sistema, este no se dispersa uniformemente en el aire. La concentración de refrigerante suele ser mayor cerca del origen de la fuga. La densidad de los refrigerantes también es diferente a la del aire, por lo que tienden a formar «nubes» en el aire, normalmente más cerca del suelo. En la mayoría de los refrigerantes, estas nubes son incoloras e inodoras. Al comprobar si hay

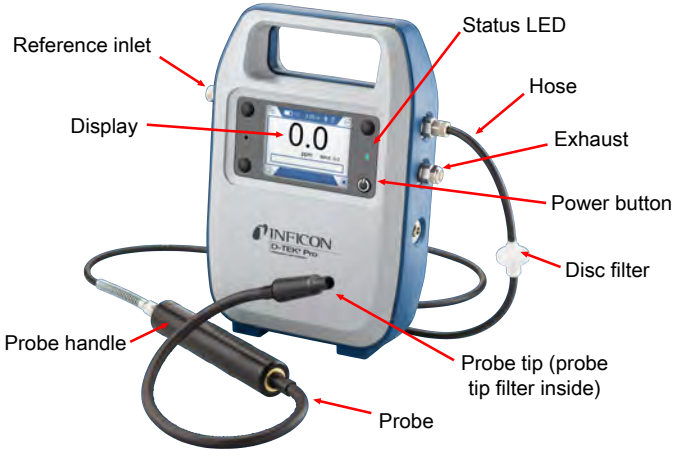
fugas con un detector tradicional, es probable que se active la alarma al entrar en una nube de refrigerante. Esto puede no resultar útil para localizar la fuga, ya que la nube puede no estar cerca del origen.

Los detectores de fugas Cloud Hunting® de INFICON, como D-TEK Stratus® y D-TEK Pro, emplean una tecnología patentada para mostrar la concentración de refrigerante en el aire en partes por millón (ppm). Así, puede leer la pantalla y seguir el número para localizar áreas de mayor concentración, lo que acabará por conducirle al origen de la fuga.

5 D-TEK Pro

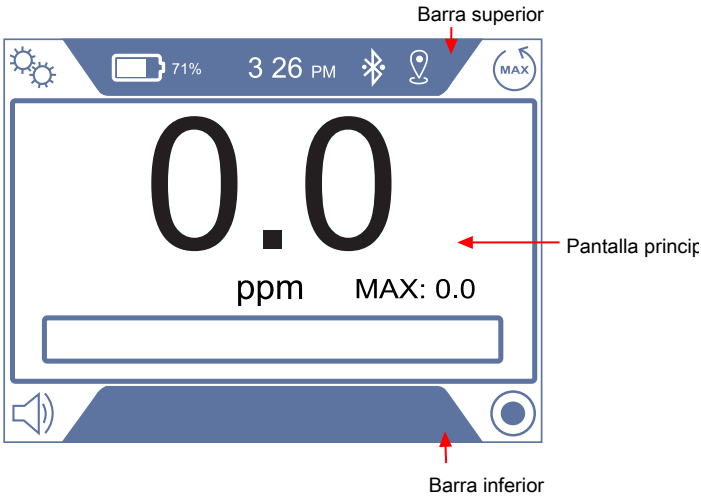
D-TEK Pro es un detector de fugas de refrigerante de alta sensibilidad con un monitor portátil, diseñado para localizar nubes de refrigerante y detectar las fugas más pequeñas con un único modo.

Siga leyendo este manual para obtener más información sobre cómo funciona su nuevo D-TEK Pro.



6 Diseño de la pantalla y símbolos

D-TEK Pro utiliza la pantalla de visualización para mostrar información y casi todos los indicadores. La pantalla consta de una barra superior, una pantalla principal y una inferior. Los símbolos que aparecen en cada una de las cuatro esquinas indican la función actual del botón correspondiente.



Barra superior: La barra superior incluye el símbolo de la batería, el porcentaje de carga, la hora, la señal GPS y el estado del Bluetooth.

Símbolo	Descripción
	La carga de la batería es del 75-100 %
	La carga de la batería es del 50-74 %
	La carga de la batería es del 30-49 %
	La carga de la batería es del 10-29 %
	La carga de la batería es < 10 %
	La batería se está cargando
	La función Bluetooth está encendida
	Hay un dispositivo Bluetooth conectado
	Señal GPS activa; el símbolo parpadea al buscar la señal GPS.

ATENCIÓN: Los porcentajes de carga de la batería son estimaciones aproximadas.

Pantalla principal: La pantalla principal muestra la información pertinente de la pantalla actual. D-TEK Pro se inicia en la pantalla de inicio, que sirve también como pantalla de operaciones para el uso habitual.

Barra inferior: La barra inferior muestra información sobre la pantalla visualizada en cada momento.

Símbolos de navegación

Símbolo	Descripción
	Acceder al menú de configuración o volver al menú de configuración.
	Desplazarse hacia la izquierda/ derecha/arriba/abajo por las opciones.
	Acceder al menú o submenú de configuración seleccionado; aceptar y guardar el cambio de un ajuste.
	Volver a la pantalla de inicio.
	Iniciar registro de datos.
	Detener un registro actual.

LED de estado

Color	Significado
Amarillo	Proceso de inicio en curso.
Verde	La unidad está desconectada y la batería está cargando. Se apaga cuando la batería se carga por completo.
Azul	La unidad está encendida y funciona con normalidad.
Rojo	Hay un fallo o un error.

7 Funcionamiento

7.1 Primeros pasos

Carga de la batería

D-TEK Pro utiliza una batería recargable de iones de litio. Con el cargador suministrado, una batería descargada se puede cargar al 100 % en aproximadamente 3 horas. Una carga completa suele rendir unas 14 horas de funcionamiento, según la temperatura. Un indicador en pantalla muestra el nivel de carga de batería restante.



D-TEK Pro debe cargarse antes de su primer uso. La unidad no puede utilizarse por primera vez hasta que se carga.

Conexión del conjunto de manguera de muestreo y sonda

D-TEK Pro se envía con el conjunto de manguera y sonda ya conectado; sin embargo, si necesita quitar y volver a conectar la manguera, siga las instrucciones siguientes.

ATENCIÓN: Es recomendable llevar siempre a cabo una inspección visual de todos los componentes antes de montar y encender la unidad. Compruebe todos los filtros y las mangueras y verifique que no haya residuos ni humedad; sustitúyalos si es necesario.

⚠ PRECAUCIÓN

Nunca utilice D-TEK Pro sin el conjunto completo de mangueras y sondas conectado y con todos los filtros en su sitio. De lo contrario, podría dañar la unidad y la garantía quedaría anulada.

1 Coloque con cuidado la manguera con la tuerca sobre el racor de entrada del D-TEK Pro.
ATENCIÓN: Si la tuerca se sale de la manguera, empuje el extremo de la manguera hacia atrás a través del orificio de la tuerca.



2 Apriete la tuerca a mano, con cuidado de no apretarla en exceso.



Encendido del instrumento y preparación para su uso

Mantenga pulsado el botón de encendido (en la parte inferior derecha) para encender o apagar el D-TEK Pro. D-TEK Pro muestra brevemente la versión del firmware al iniciarse y, a continuación, continúa con el calentamiento y el autodiagnóstico.

Si la pantalla no se enciende, es posible que sea necesario cargar la batería.

NOTA: Si el D-TEK Pro ha permanecido expuesto a bajas temperaturas durante un periodo prolongado, puede ser necesario dejar que la unidad se caliente para que la bomba funcione correctamente. Se producirá un error de la bomba para avisar al usuario de este problema.

7.2 Pantalla de inicio

D-TEK Pro se inicia automáticamente en la pantalla de inicio y muestra inmediatamente el refrigerante de fondo en partes por millón (ppm).



En la pantalla de inicio, pulse el botón correspondiente para realizar las siguientes acciones:

Símbolo	Descripción
	Restablecer el valor máximo a cero.
	Silenciar o activar sonido.
	Acceder al menú de configuración.
	Iniciar registro de datos.

7.3 Comprobación de fugas

D-TEK Pro emplea un único modo con ajuste de sensibilidad, lo que facilita más que nunca la comprobación de fugas.

Cloud Hunting

1. Muévase lentamente por las áreas bajo sospecha y observe la lectura de ppm.
2. Siga la lectura de ppm para encontrar áreas con mayor concentración de refrigerante. Cuanto mayor sea el número, mayor será la concentración.
3. La lectura máxima se registra en la pantalla junto a MAX. Para restablecer la lectura máxima, pulse el botón de restablecimiento MAX.

Localización de fugas

1. Coloque la punta de la sonda tan cerca como sea posible de la fuga sospechada (sin bloquear el flujo de aire).
2. Pase lentamente la sonda sobre cada posible punto de fuga.

⇨ Si se detecta una fuga, D-TEK Pro emitirá una alarma y el indicador de ppm aumentará.

3. Si se identifica una fuga, separe la sonda de la fuga durante unos segundos y vuelva a colocarla en el mismo sitio para verificarla.

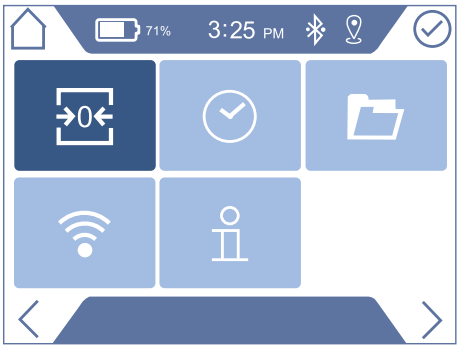
⚠ PRECAUCIÓN

Si la punta de la sonda entra en contacto con algún líquido, puede bloquear el flujo de aire y provocar un error de caudal. Si esto ocurre, desconecte primero el filtro de disco y, a continuación, retire la punta de la sonda y el filtro. Limpie la manguera con nitrógeno seco o aire comprimido seco para eliminar cualquier exceso de humedad. Una vez que la manguera esté seca, vuelva a montarla con un filtro de punta de sonda nuevo.

D-TEK Pro emplea una válvula de conmutación patentada para comparar constantemente la muestra de la punta de la sonda con el aire del interior del cuerpo del detector de fugas (muestra de referencia). Gracias a esta tecnología, D-TEK Pro puede funcionar sin la necesidad de utilizar un filtro de carbón. Si permanece varios minutos en una zona con una elevada concentración de refrigerante, la muestra de referencia se puede contaminar con refrigerante, lo que hace que la lectura de ppm se retrotraiga de nuevo hacia cero. Si esto ocurre, haga funcionar el D-TEK Pro en una zona con aire limpio durante unos minutos para que la muestra de referencia vuelva a estar limpia.

7.4 Menú de configuración

Utilice las flechas del menú de configuración para seleccionar e introducir los ajustes de funciones específicas. El submenú actualmente seleccionado aparece resaltado en azul oscuro.



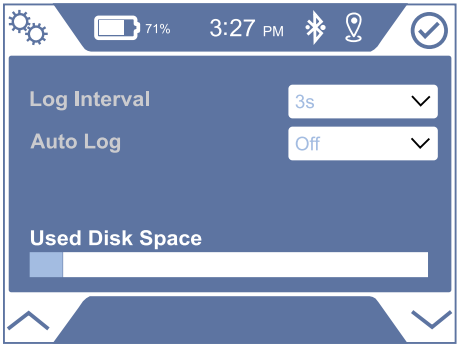
Símbolo	Descripción
	Inicie Fresh Air Zero. Consulte Fresh Air Zero [▷ 32] para más información.
	Configuración de hora y fecha. ATENCIÓN: Se perderán la fecha y la hora si D-TEK Pro no se carga durante 3 meses.
	Consulta o edición de ajustes de registro de datos. Consulte Ajustes de registro de datos [▷ 33] para más información.
	Menú de conectividad: activación o desactivación de Bluetooth® o GPS. Consulte Ajustes de conectividad [▷ 33] para más información.
	Menú de información/Acerca de: muestra información básica acerca de D-TEK Pro, incluida la información de FCC y de la versión del firmware.

7.5 Fresh Air Zero

Debido a la alta sensibilidad del sensor de D-TEK Pro, es posible que el sensor se desvíe ligeramente y que la unidad lea un número pequeño distinto de cero en condiciones de aire fresco. Si esto ocurre, la función Fresh Air Zero permite al usuario restablecer el punto cero. Cuando se selecciona, D-TEK Pro solicita al usuario que se desplace a una zona con aire fresco. Una vez confirmado, se restablece el punto cero.

7.6 Ajustes de registro de datos

El menú de ajustes de registro de datos permite personalizar cómo D-TEK Pro registra los datos.



Intervalo de registro

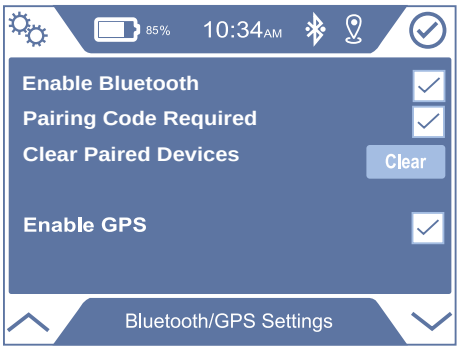
Elija la frecuencia con la que el dispositivo debe capturar las lecturas de ppm en el registro.

Registro automático

Permite al usuario iniciar automáticamente el registro al arrancar el dispositivo o habilitar un aviso al arrancar para iniciar el registro.

7.7 Ajustes de conectividad

Este menú permite activar o desactivar la función Bluetooth o el GPS.



Código de emparejamiento requerido

Si esta función está habilitada, se mostrará un código tanto en la pantalla del D-TEK Pro como en la aplicación D-TEK Pro para confirmar el emparejamiento con el dispositivo correcto.

Borrar dispositivos emparejados

Seleccione esta opción para borrar todos los dispositivos emparejados en la memoria del D-TEK Pro.

8 Aplicación

Descargue la aplicación gratuita de D-TEK Pro para su teléfono inteligente o tableta para acceder a funciones adicionales.

La aplicación de D-TEK Pro le permite:

- consultar datos en tiempo real en la aplicación;
- guardar y compartir registros de trabajos, incluidas imágenes, ubicaciones del GPS e información de clientes;
- actualizar el software D-TEK Pro.

La aplicación se puede descargar en la App Store® o en Google Play™.

9 Accesorios

Soporte para teléfono

D-TEK Pro incluye un soporte que permite montar el teléfono directamente en la pieza de mano. Así, podrá utilizar su teléfono como pantalla adicional para consultar datos en tiempo real al comprobar si hay fugas.

Funda protectora con correa para el hombro

Este accesorio incluido ofrece protección adicional y le permite transportar fácilmente el D-TEK Pro al comprobar fugas y al subir y bajar escaleras.



Kit profesional de detección de fugas

D-TEK Pro es compatible con todos los componentes incluidos en el kit profesional de detección de fugas INFICON (número de componente: 724-712-G1), a la venta por separado.



Referencia	Descripción
A	Punta I-Tip XL
B	Sonda de aguja
C	Punta I-Tip
D	Recambios de goma
E	Filtros de repuesto

Extensión de sonda de aguja: permite comprobar fugas en lugares estrechos y en el aislamiento. Esta sonda es puntiaguda para perforar o deslizarse fácilmente en el aislamiento y poder acceder a zonas pequeñas.

Puntas I-Tip e I-Tip XL: aíslan la fuga en un volumen más pequeño y eliminan el viento. Permiten comprobar fugas cercanas a tuberías y tubos en entornos aireados. También permite comprobar fugas en juntas situadas detrás de tuberías.

Para instalar la extensión de sonda de aguja y las puntas I-Tip o I-Tip XL:

1. Desenrosque la punta de la sonda. Coloque el filtro en su lugar sobre la sonda.
2. Coloque el accesorio sobre el filtro.
3. Enrosque el accesorio en la sonda, sin apretarlo en exceso.

INDICACIÓN

¡Importante!

No utilice D-TEK Pro sin un filtro. El uso sin un filtro podría dañar el sensor.

10 Mantenimiento

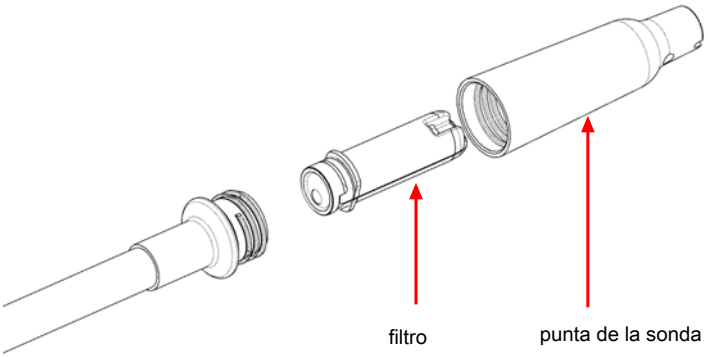
D-TEK Pro no consta de sensores ni baterías que el usuario pueda reparar por sí mismo. La sección siguiente indica los únicos componentes que puede reparar por sí mismo el usuario.

Sustitución de los filtros

D-TEK Pro emplea dos tipos de filtros para mantener limpios los componentes internos. No utilice D-TEK Pro sin ambos filtros limpios.

Filtro de la sonda

Desenrosque la punta de la sonda y examine el paño blanco para determinar si es necesario cambiar el filtro. Si el paño está descolorido, instale un filtro nuevo. Cambiar el filtro también es un paso fácil para solucionar problemas si sospecha que su detector de fugas no detecta correctamente los refrigerantes. Un filtro de aire obstruido puede limitar el flujo de aire de muestra.



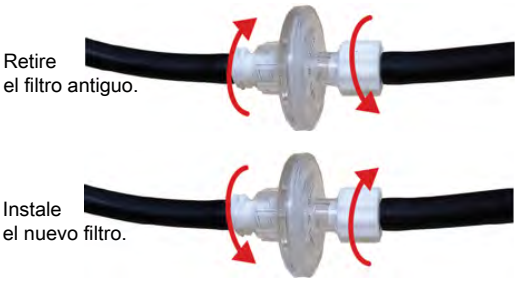
La exposición del filtro al agua o al aceite puede bloquear el flujo de aire. Si esto ocurre, primero desconecte el filtro de disco para liberar el vacío del tubo de muestreo. Después, retire el filtro con la unidad apagada y la sonda orientada hacia abajo para evitar que entren contaminantes en la sonda, e instale un filtro nuevo. Si el filtro está húmedo, puede ser reutilizado una vez que se seque.

⚠ PRECAUCIÓN

No utilice nunca el instrumento sin una punta de sonda y un filtro.

Filtro de disco

Para sustituir el filtro de disco, desenrosque el racor de plástico situado a cada lado del disco y enrosque el nuevo filtro, sin apretarlo en exceso.



Sustitución de la sonda

D-TEK Pro incluye una sonda sustituible y, además, es compatible con el accesorio opcional de sonda extralarga (número de componente: 721-611-G1) para zonas de difícil acceso.

Para sustituir la sonda:

1. Inspeccione el área alrededor de la base de la sonda en busca de residuos para asegurarse de que nada caiga dentro del tubo. Límpielo si es necesario.
2. Desenrosque la sonda del cuerpo del D-TEK Pro con una llave de 10 mm.
3. Enrosque la nueva sonda a un par de aproximadamente 35 in lb (4 Nm), sin apretarla en exceso.
4. Desenrosque la punta de la sonda antigua y retire el filtro (o utilice uno nuevo).
5. Introduzca el filtro en la nueva sonda.
6. Enrosque la punta de la sonda en la nueva sonda, sin apretarla en exceso.

⚠ PRECAUCIÓN

Retire siempre la sonda por su base con una llave de 10 mm.

La sonda puede resultar dañada si se desenrosca de cualquier otra forma diferente de la especificada.



11 Limpieza y almacenamiento

D-TEK Pro se puede limpiar con detergente suave o alcohol isopropílico. Hay que tener cuidado para evitar que el limpiador penetre en la sonda, los tubos o la entrada. No lo limpie con gasolina, acetona ni otros disolventes agresivos, ya que pueden dañar el plástico o la pantalla.

12 Piezas de repuesto y accesorios

Sustitución del conjunto de manguera/ sonda manual	508-700-G1
Sonda de repuesto	724-703-G1
Sonda extralarga	721-611-G1
Tapa de la sonda de repuesto	712-705-G1
Filtros de sonda de repuesto	712-707-G1
Filtros de disco de repuesto	508-701-G1
Soporte para teléfono	508-702-P1
Funda protectora con correa para el hombro	508-703-P1
Cargador de pared de repuesto	508-704-P1
Extensión de la sonda de aguja	721-612-G1
Kit profesional de detección de fugas	724-712-G1

13 Guía para la resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
El LED de estado se enciende en rojo.	Se ha producido un error interno. Puede deberse a un fallo de la batería.	Póngase en contacto con INFICON o con su distribuidor local para solicitar mantenimiento.
Aparece **Error de sensor** o el siguiente símbolo: 	Se ha producido un error en el sensor. Puede indicar que el sensor se ha contaminado o ha alcanzado el final de su vida útil.	Póngase en contacto con INFICON o con su distribuidor local para solicitar mantenimiento.
La pantalla no se enciende después de presionar durante mucho tiempo el botón de encendido.	La carga de la batería es críticamente baja.	Cargue la batería.

Problema	Causa	Solución
La unidad se enciende, pero no detecta refrigerante.	El filtro está obstruido, lo que restringe el flujo de aire.	Sustituya el cartucho del filtro o el filtro de disco. Véase «Sustitución de los filtros».
	La bomba ha fallado.	Escuche el sonido de la bomba. Si la bomba no hace ruido y la batería tiene una carga adecuada, póngase en contacto con INFICON.
	La muestra de referencia está contaminada.	Haga funcionar el en un entorno de aire limpio hasta cinco minutos.
El número de ppm cae a cero en un área que se sabe que está contaminada.	La muestra de referencia puede estar contaminada.	Haga funcionar el en un entorno de aire limpio durante unos minutos.
La bomba no hace ruido.	La bomba ha fallado.	Si la batería tiene una carga adecuada, póngase en contacto con INFICON.
Aparece el mensaje de error «Error de flujo: asegúrese de que la manguera y los filtros estén en su sitio».	El caudal es excesivo. Es posible que se hayan retirado los filtros o la manguera, o que la manguera presente fugas o esté dañada.	Asegúrese de que todas las mangueras y los filtros estén en su sitio, y de que las conexiones estén bien apretadas. Comprobar si está dañada la manguera; sustituirla si es necesario.
Aparece el mensaje de error «Error de flujo: compruebe si hay residuos en los filtros o en la punta de la sonda».	El caudal es insuficiente. Los filtros o la punta de la sonda podrían estar obstruidos.	Compruebe los filtros y sustitúyalos si están sucios o mojados. Compruebe si hay residuos la punta de la sonda y límpiela si es necesario.
Aparece el mensaje de error «La temperatura ambiente está fuera del rango de temperatura nominal. La función podría verse afectada».	La temperatura interna está por encima o por debajo de la temperatura óptima de funcionamiento.	Acepte el error que aparece en la pantalla y deje que D-TEK Pro se caliente o se enfríe.

14 Limitación de garantía y responsabilidad

INFICON garantiza el instrumento frente a defectos de materiales o de fabricación durante uno o dos años (dependiendo de la región) a partir de la fecha de compra. INFICON no garantiza aquellos componentes que se deterioran con el uso normal, incluidas pilas, baterías, sensores y filtros. Además, INFICON no garantizará ningún dispositivo que haya sido objeto de uso indebido, negligencia o accidente, o que haya sido reparado o modificado por cualquier persona o empresa que no sea INFICON. La responsabilidad de INFICON se limita a los dispositivos devueltos a INFICON, a portes prepagados, en un plazo máximo de treinta (30) días tras la fecha de vencimiento de la garantía, y que INFICON considere que presentan defectos de materiales o fabricación. La responsabilidad de INFICON queda limitada a reparar o sustituir, a su elección, el instrumento o la pieza defectuosos. Esta garantía sustituye a cualquier otra garantía, explícita o implícita, tanto de COMERCIABILIDAD como de IDONEIDAD PARA UN FIN PARTICULAR u otras. Se excluye expresamente cualquier otra garantía. INFICON no será responsable del importe adicional abonado a INFICON por el dispositivo más los portes prepagados para su devolución. INFICON no será responsable de ningún daño o perjuicio fortuito ni indirecto. Se la EXIME de toda responsabilidad en ese sentido.

15 Devolución del instrumento para su reparación o en garantía

Póngase en contacto con su mayorista para evaluar la reparación en garantía o fuera de garantía. No devuelva la unidad a INFICON directamente. Todos los instrumentos y piezas devueltos a INFICON para su reparación o devolución deben estar debidamente embalados, asegurados y enviados a portes pagados, y deben tener un número de autorización para la devolución de materiales (RMA, Return Material Authorization) emitido antes de realizar la devolución. El número de RMA debe estar marcado en todas las etiquetas de envío y en las hojas de embalaje. Si necesita ayuda, consulte a su distribuidor de INFICON. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con INFICON en el teléfono +1 800-344-3304 o con su oficina local de ventas de INFICON.

Inhaltsverzeichnis

1 Haftungsausschluss und Copyright 42

2 Vorsichtshinweise und Warnungen 42

3 Technische Daten 44

4 Was ist Cloud Hunting? 45

5 D-TEK Pro 46

6 Bildschirmlayout und Symbole 46

7 Bedienung 48

7.1 Erste Schritte 48

7.2 Startbildschirm 50

7.3 Leckprüfung 51

7.4 Einstellungsmenü 52

7.5 Frischluft-Nullabgleich 53

7.6 Datenprotokollierungseinstellungen 53

7.7 Konnektivitätseinstellungen 53

8 App 54

9 Zubehör 55

10 Wartung 57

11 Reinigung und Aufbewahrung 59

12 Ersatzteile und Zubehör 59

13 Fehlersuchanleitung 59

14 Garantie und Haftungsbeschränkung 61

15 Einsenden des Geräts für Garantieansprüche oder zur Reparatur 61

1 Haftungsausschluss und Copyright

Haftungsausschluss

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind nach unserem besten Wissen und Gewissen korrekt und zuverlässig. INFICON übernimmt jedoch keine Verantwortung für ihre Nutzung und ist nicht haftbar für irgendwelche konkreten Schäden, Nebenschäden oder Folgeschäden, die aus der Verwendung dieses Produkts entstehen.

Aufgrund laufender Produktverbesserungen können sich Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung ändern.

Copyright

©2026 Alle Rechte vorbehalten.

Die Vervielfältigung oder Bearbeitung von Teilen dieses Dokuments ohne vorherige Genehmigung ist unzulässig.

D-TEK und D-TEK Stratus sind eingetragene Marken von INFICON.

Cloud Hunting ist eine eingetragene Marke von INFICON.

Apple, das Apple-Logo und iPhone sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Marken von Apple Inc. App Store ist eine Servicemarke von Apple Inc.

Google Play und das Google Play-Logo sind Marken von Google LLC.

Die Bluetooth®-Wortmarke und -Logos sind eingetragene Marken von Bluetooth SIG, Inc; die Verwendung dieser Marken durch INFICON erfolgt unter Lizenz.

Andere Marken und Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Besitzer.

2 Vorsichtshinweise und Warnungen

Dieses Handbuch ist vor Verwendung des Geräts sorgfältig zu lesen. Textstellen, die mit WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS gekennzeichnet sind, sind besonders zu beachten. Die Verwendung des Produkts auf eine andere Weise als in diesem Handbuch beschrieben kann dessen Schutzfunktionen beeinträchtigen. Nur Zubehör, das von INFICON geliefert oder empfohlen wurde, darf verwendet werden.

Vorsichtshinweise:

- Dieses Gerät darf nur von geschultem Fachpersonal bedient werden.
- Nur ein zertifiziertes Ladegerät/Kabel mit einem Ladestrom von 12 V(DC), 2 A verwenden.
- Der Akku darf nicht vom Benutzer gewartet werden. Ein Wechsel des Akkus sollte nur von INFICON oder einem autorisierten Servicecenter durchgeführt werden.
- Gerät bitte nicht an Orten mit extremen Temperaturen aufbewahren.
- Akku nicht in Kontakt mit Flüssigkeiten bringen.
- Das Gerät nicht benutzen, wenn Schäden am Akku festgestellt werden.
- Den Akku nicht auseinandernehmen oder modifizieren.
- Den Akku in Übereinstimmung mit örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
- Wenn der Ladevorgang nicht beendet wird, obwohl die angegebene Ladezeit verstrichen ist, den Ladevorgang sofort abbrechen.
- Den Akku beim Aufladen nicht unbeaufsichtigt lassen.

- Wenn der Akku voll aufgeladen ist, das Ladegerät vom Netz trennen.
- Bei unsachgemäßer Verwendung oder Entsorgung von Lithium-Ionen-Akkus besteht Brandgefahr.
- Hochfrequenzumgebungen können einen Fehlalarm verursachen.
- Den Akku nicht bei Temperaturen unter 0 °C (32 °F) laden.
- Das Laden des Geräts bei einer höheren Temperatur als der Raumtemperatur wird nicht empfohlen, da dies die Akkuleistung und die Gesamtlebensdauer des Akkus verringern kann.



⚠ WARNUNG

Dieses Symbol weist den Benutzer auf wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen hin.



⚠ WARNUNG

Die Exposition gegenüber hohen Konzentrationen von CO_2 oder Kältemitteln ist gefährlich und kann lebensbedrohlich sein.

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in toxischen oder gefährlichen Umgebungen geeignet. Es dient weder als persönliche Schutzausrüstung noch als Rettungsvorrichtung. In potenziell giftigen oder gefährlichen Umgebungen muss stets mit größter Vorsicht vorgegangen werden.



⚠ WARNUNG

Dieses Produkt ist nicht eigensicher und darf nicht bei Vorhandensein von explosiven Dämpfen, explosivem Staub oder anderen explosiven Chemikalien verwendet werden. Die Verwendung in einer Umgebung mit einer Konzentration an brennbarem Kältemittel, die sich der unteren Explosionsgrenze (UEG) nähert, kann eine Explosion oder ein Feuer verursachen, das zu schweren Verletzungen, Tod oder Sachschäden führen kann.

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Paragraph 15 der FCC-Vorschriften. Das Gerät erfüllt die Anforderungen für zugelassene modulare Sender, wie in der FCC-Mitteilung DA00-1407 beschrieben. Zum Betrieb des Geräts müssen folgende Bedingungen erfüllt sein: (1) Das Gerät darf keine schädigenden Störstrahlungen verursachen. (2) Das Gerät muss alle eingehenden Störstrahlungen tolerieren, einschließlich solcher Störstrahlungen, durch die der Betrieb in ungewollter Weise beeinträchtigt werden könnte.

Dieses Gerät wurde nach Maßgabe der Klasse B, Digitale Geräte, entsprechend Paragraph 15 der FCC-Vorschriften erfolgreich getestet. Die Vorschriften wurden im Hinblick auf die Vermeidung von schädigenden Störstrahlungen beim Betrieb von Geräten in Wohngebieten aufgestellt. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Bei unsachgemäßer Installation und Verwendung können Funkstörungen auftreten. Es wird keine Garantie dafür gegeben, dass bei einer bestimmten Installation keine Störstrahlungen auftreten. Sollte dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stören (Sie können

dies testen, indem Sie das Gerät aus- und wieder einschalten), so ist der Benutzer dazu angehalten, die Störungen durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Neuausrichtung der Antenne
- Vergrößerung des Abstands zwischen Gerät und Empfänger
- Anschluss des Geräts an eine andere Netzsteckdose als die des Empfängers
- Ggf. Beratung durch den Händler oder einen erfahrenen Rundfunk- oder Fernsehtechniker

Jegliche Änderungen am Gerät, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Stelle als zulässig beschrieben werden, können die Befugnis des Betreibers zur Bedienung des Geräts aufheben.

Um die FCC-Anforderungen bezüglich der HF-Belastung zu erfüllen, darf dieses Gerät zusammen mit seiner Antenne nicht mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender betrieben werden.

3 Technische Daten

Verwendung	Drinnen oder draußen
Sensortyp	Infrarot
Kompatible Kältemittel	Alle FCKW, HFCKW, HFKW, HFO und Gemische (einschließlich A2L)
Empfindlichkeit (getestet nach Norm EN14624)	
• R134a	0,5 g/Jahr
• R1234yf	0,5 g/Jahr
Bildschirmauflösung	0,1 ppm
Anzeigebereich	0-10000 ppm
Genauigkeit	± 0,5 ppm ± 10 % des Messwerts
Betriebstemperatur	–20 to 40°C (-4 to 104°F)[1]
Lagertemperatur	-20 to 60°C (-4 to 140°F)[2]
Ladetemperatur	0 to 25°C (32 to 77°F)
Luftfeuchtigkeit	90 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Höhe	2000 m (6500 Fuß)
Akku-Typ	Lithium-Ionen-Akku
Akkulaufzeit	~14 Stunden
Ladeeingangstyp	Barrell-Anschluss
Ladezeit	ca. 3 Stunden
Eingangsspannung	12 V (dc)
Eingangsstrom	2.0 A
Sensorlebensdauer	5000 Betriebsstunden typisch
Schutzart	IP43[3]
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	2
Gewicht (ohne Sonde und Schlauch)	1,37 kg

[1] Die Verwendung bei Temperaturen unter 0 °C (32 °F) oder über 40 °C (104 °F) sollte eingeschränkt werden. Vor der Verwendung in Umgebungen mit niedrigen Temperaturen wird eine längere Aufwärmzeit empfohlen.

[2] Bei längerer Lagerung über einen Monat beträgt die empfohlene maximale Lagertemperatur 23 °C (74 °F).

[3] Obwohl das Produkt wasserabweisend ist, sollte der Einsatz bei Regen eingeschränkt werden.

Spezifikationstabelle gemäß EN 14624:2020

	R134a	R1234yf
Minimale Empfindlichkeit, fest (statisch)	0,5 g/yr	0,5 g/yr
Minimale Empfindlichkeit, bewegt (dynamisch)	0,5 g/yr	0,5 g/yr
Minimale Reaktions-/ Erkennungszeit	1.1 s	1 s
Erholungszeit für x g/ Jahr Exposition[1]	13 s	11.4 s
Minimale Empfindlichkeit in kontaminierter Umgebung[2]	13 g/yr	13 g/yr

[1]Die obere Leckageerkennungsgrenze wird von INFICON nicht angegeben, da es keine Obergrenze für die Größe des Lecks gibt, das der Detektor erkennen kann.

[2]Die EN4624-Prüfung mit hohem Hintergrund wurde im ENHB-Modus durchgeführt. In diesem Modus wird die Pumpendrehzahl leicht reduziert, um die Leistung bei starker Kontamination zu verbessern. Der ENHB-Modus wird für den normalen Betrieb nicht empfohlen. Um den ENHB-Modus zu aktivieren, halten Sie beim Einschalten die untere linke Taste gedrückt. Um zum Normalbetrieb zurückzukehren, schalten Sie den D-TEK Pro wie gewohnt aus und wieder ein.

Patente

- Pat. US 10352848B2
- Pat. EP 3163299B1
- Pat. CN 108603871B
- Pat. JP 6789290B2
- Pat. CN 108885198A
- Pat. EP 3193166B1
- Pat. US 11852562B2

4 Was ist Cloud Hunting?

Wenn Kältemittel aus einer Anlage austritt, verteilt es sich nicht gleichmäßig in der Luft. Die Kältemittelkonzentration ist in der Regel in der Nähe der Leckstelle höher. Da Kältemittel eine andere Dichte als Luft haben, neigen sie dazu, sich in der Luft in Form von „Wolken“ zu

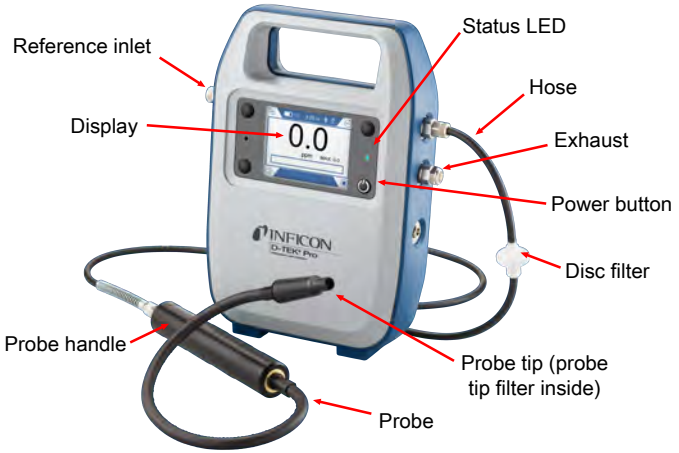
sammeln, in der Regel in Bodennähe. Diese Wolken sind bei den meisten Kältemitteln farb- und geruchlos. Wenn ein herkömmliches Lecksuchgerät während der Dichtheitsprüfung in eine Kältemittelwolke gerät, löst es wahrscheinlich einen Alarm aus. Dies hilft nicht, das Leck zu lokalisieren, da sich die Wolke unter Umständen nicht in der Nähe der Leckquelle befindet.

INFICONs Cloud-Hunting®-Lecksuchgeräte, wie D-TEK Stratus® und D-TEK Pro, verwenden eine patentierte Technologie, um die Kältemittelkonzentration in der Luft in Teilen pro Million (ppm) anzuzeigen. Durch Ablesen der Werte auf der Anzeige lassen sich Bereiche mit hohen Konzentrationen lokalisieren und somit direkt die Leckstelle aufspüren.

5 D-TEK Pro

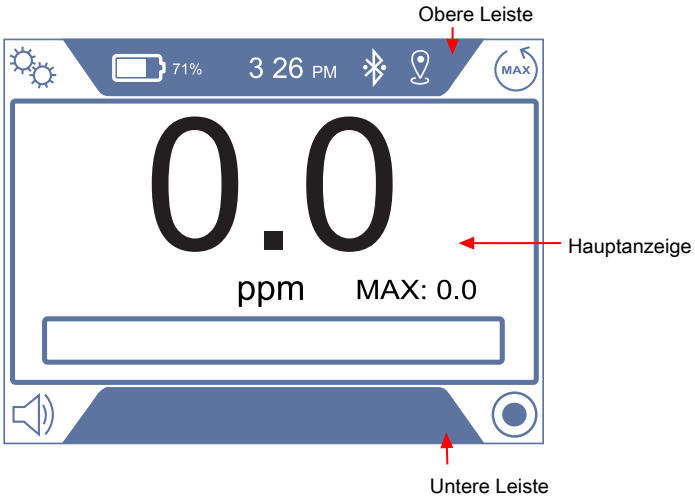
Das tragbare D-TEK Pro ist ein hochempfindliches Kältemittel-Lecksuchgerät, das mit einem einzigen Modus Kältemittelwolken lokalisieren und kleinste Kältemittellecks aufspüren kann.

Weitere Informationen zur Bedienung des neuen D-TEK Pro sind in den folgenden Abschnitten dieses Handbuchs zu finden.



6 Bildschirmlayout und Symbole

Das D-TEK Pro verwendet den Anzeigebildschirm für fast alle Meldungen und Informationen. Die Anzeige besteht aus einer oberen Leiste, der Hauptanzeige und einer unteren Leiste. Die Symbole in den 4 Ecken zeigen die aktuelle Funktion der jeweiligen Taste an.



Obere Leiste: Die obere Leiste zeigt das Akkusymbol, die Akkuladung in Prozent, die Zeit, GPS und den Bluetooth-Status an.

Symbol	Beschreibung
	Die Akkuladung ist 75–100 %.
	Die Akkuladung ist 50–74 %.
	Die Akkuladung ist 30–49 %.
	Die Akkuladung ist 10–29 %.
	Die Akkuladung ist <10 %.
	Der Akku wird geladen.
	Bluetooth ist aktiviert.
	Ein Bluetooth-Gerät ist verbunden.
	Ein GPS-Signal wird empfangen. Das Symbol blinkt während der Suche nach einem GPS-Signal.

HINWEIS: Die Prozentangaben für die Akkuladung sind Schätzungen.

Hauptanzeige: Hier werden die für den aktuellen Bildschirm relevanten Informationen angezeigt. Das D-TEK Pro wird mit dem Startbildschirm gestartet, der auch als Betriebsbildschirm für den normalen Gebrauch dient.

Untere Leiste: Hier werden Informationen zum aktuellen Bildschirm angezeigt.

Navigationssymbole

Symbol	Beschreibung
	Das Einstellungsmenü öffnen oder zum Einstellungsmenü zurückkehren.
	Nach links/rechts/oben/unten durch die Optionen scrollen.
	Das ausgewählte Einstellungsmenü oder Untermenü aufrufen. Eine Einstellungsänderung übernehmen und speichern.
	Zum Startbildschirm zurückkehren.
	Die Datenprotokollierung starten.
	Die aktuelle Protokollierung stoppen.

Status-LED

Farbe	Bedeutung
Gelb	Der Startprozess ist aktiv.
Grün	Das Gerät ist ausgeschaltet und der Akku wird geladen. Die LED erlischt, sobald der Akku vollständig geladen ist.
Blau	Das Gerät ist eingeschaltet und arbeitet normal.
Rot	Zeigt an, dass ein Fehler oder eine Störung vorliegt.

7 Bedienung

7.1 Erste Schritte

Aufladen des Akkus

Das D-TEK Pro verwendet einen wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku. Mit dem mitgelieferten Ladegerät kann ein leerer Akku in etwa 3 Stunden auf 100 % aufgeladen werden. Eine volle Ladung reicht je nach Betriebstemperatur für eine Betriebszeit von etwa 14 Stunden. Eine Bildschirmanzeige zeigt die verbleibende Akkukapazität an.



Das D-TEK Pro muss vor dem ersten Gebrauch aufgeladen werden. Das Gerät darf erst in Betrieb genommen werden, wenn es vollständig aufgeladen ist.

Anschließen des Probenschlauchs und der Sondeneinheit

Das D-TEK Pro wird mit bereits angeschlossener Schlauch-/Sondeneinheit geliefert. Sollte der Schlauch entfernt und wieder angebracht werden müssen, ist wie im Folgenden beschrieben vorzugehen.

HINWEIS: Es ist immer sinnvoll, vor dem Zusammenbau und Einschalten des Geräts eine Sichtprüfung durchzuführen. Alle Filter und Schläuche sind auf Verunreinigungen und Feuchtigkeit zu prüfen und ggf. zu ersetzen.

⚠ VORSICHT

Das D-TEK Pro darf nur betrieben werden, wenn die komplette Schlauch-/Sondeneinheit angeschlossen ist und alle Filter eingesetzt sind. Andernfalls kann es zu Schäden am Gerät kommen, die nicht durch die Garantie abgedeckt sind.

1 Den Schlauch mit der Mutter vorsichtig auf den Einlass des D-TEK Pro aufstecken.
HINWEIS: Falls sich die Mutter vom Schlauch löst, muss das Ende des Schlauchs wieder durch das Loch in der Mutter gesteckt werden.



2 Die Mutter handfest anziehen. Nicht zu fest anziehen.



Einschalten des Geräts und Vorbereitung zur Verwendung

Zum Ein- oder Ausschalten des D-TEK Pro den Betriebsschalter lang drücken. Das D-TEK Pro zeigt beim Start kurz die Firmware-Version an und führt dann einen Aufwärmvorgang und eine Selbstdiagnose durch.

Wenn sich der Bildschirm nicht einschaltet, muss möglicherweise erst der Akku geladen werden.

HINWEIS: Wenn das D-TEK Pro längere Zeit kalten Temperaturen ausgesetzt war, muss das Gerät möglicherweise aufgewärmt werden, damit die Pumpe ordnungsgemäß funktioniert. In diesem Fall wird ein Pumpenfehler angezeigt, um den Benutzer darauf hinzuweisen.

7.2 Startbildschirm

Das D-TEK Pro startet automatisch mit dem Startbildschirm und zeigt sofort die Hintergrundkonzentration des Kältemittels in Teilen pro Million (ppm) an.



Auf dem Startbildschirm können durch Drücken der entsprechenden Tasten die folgenden Aktionen ausgeführt werden:

Symbol	Beschreibung
	Den Maximalwert auf Null setzen.
	Die Stummschaltung aktivieren oder deaktivieren.
	Das Einstellungsmenü aufrufen.
	Die Datenprotokollierung starten.

7.3 Leckprüfung

Das D-TEK Pro arbeitet mit nur einem Modus und einer Empfindlichkeitseinstellung, was die Dichtheitsprüfung einfacher denn je macht.

Gaswolkenaufspürung mit Cloud Hunting

1. Den Bereich der vermuteten Undichtigkeit langsam abtasten und den ppm-Messwert beobachten.
2. Dem ppm-Messwert folgen, um Bereiche höherer Kältemittelkonzentration zu finden. Je höher der Messwert, desto höher ist die Konzentration.
3. Der maximale Messwert wird auf dem Bildschirm neben MAX gespeichert. Um den Maximalmesswert zurückzusetzen, die MAX-Rücksetzungstaste drücken.

Lokalisierung von Lecks

1. Die Sondenspitze so nah wie möglich an die Stelle bringen, an der ein Leck vermutet wird (den Luftstrom dabei nicht blockieren).
2. Die Sonde langsam entlang der einzelnen potenziellen Leckstellen bewegen.

⇨ Wenn ein Leck entdeckt wird, gibt das D-TEK Pro einen Alarm aus und die ppm-Anzeige erhöht sich.

3. Wird ein Leck identifiziert, die Sonde für einige Sekunden von der undichten Stelle weg bewegen und die Stelle anschließend erneut prüfen, um das Leck zu bestätigen.



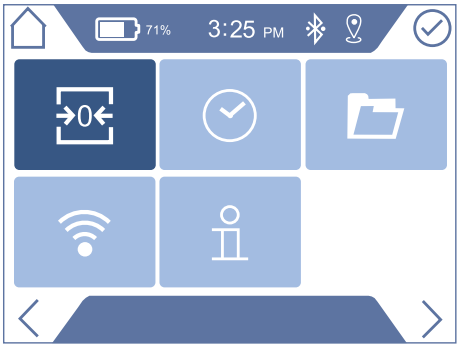
⚠ VORSICHT

Wenn die Sondenspitze mit Flüssigkeit in Berührung kommt, kann dies den Luftstrom behindern und zu einem Durchflussfehler führen. Sollte dies geschehen, trennen Sie zunächst den Scheibenfilter und entfernen Sie anschließend die Sondenspitze und den Filter. Blasen Sie den Schlauch mit trockenem Stickstoff oder trockener Druckluft durch, um überschüssige Feuchtigkeit zu entfernen. Sobald der Schlauch trocken ist, bauen Sie ihn mit einem neuen Sondenspitzenfilter wieder zusammen.

Das D-TEK Pro verwendet ein patentiertes Umschaltventil, um die Probe an der Sondenspitze ständig mit der Luft im Gehäuse des Lecksuchgeräts (Referenzprobe) zu vergleichen. Dank dieser Technologie kann das D-TEK Pro Dichtheitsprüfungen ohne Kohlefilter durchführen. Bei mehrminütigem Verbleib in einem Bereich mit hoher Kältemittelkonzentration kann die Referenzprobe mit Kältemittel kontaminiert werden, wodurch der ppm-Messwert allmählich auf Null zurückgeht. In diesem Fall das D-TEK Pro für einige Minuten in einem Bereich mit Reinluft laufen lassen, um die Reinheit der Referenzprobe wiederherzustellen.

7.4 Einstellungsmenü

Im Einstellungsmenü über die Pfeiltasten die Einstellungen für bestimmte Funktionen auswählen und eingeben. Das aktuell ausgewählte Untermenü ist dunkelblau hinterlegt.



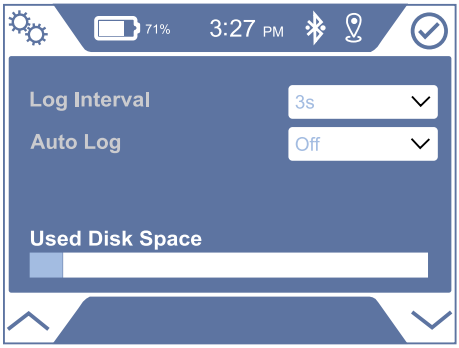
Symbol	Beschreibung
	Den Frischluft-Nullabgleich starten. Weitere Informationen siehe Frischluft-Nullabgleich [53].
	Datum und Zeit einstellen. HINWEIS: Die Datums- und Zeiteinstellung geht verloren, wenn das D-TEK pro 3 Monate lang nicht aufgeladen wird.
	Die Datenprotokollierungseinstellungen anzeigen oder bearbeiten. Weitere Informationen siehe Datenprotokollierungseinstellungen [53].
	Konnektivitätsmenü – Bluetooth® oder GPS aktivieren oder deaktivieren. Weitere Informationen siehe Konnektivitätseinstellungen [53].
	Info-Menü – Zeigt grundlegende Informationen zum D-TEK Pro wie Firmware-Version und FCC-Infos an.

7.5 Frischluft-Nullabgleich

Aufgrund der hohen Empfindlichkeit des D-TEK Pro-Sensors ist es möglich, dass der Sensor leicht driftet und das Gerät in frischer Luft einen kleinen Wert ungleich Null anzeigt. In diesem Fall kann der Benutzer den Nullpunkt mit Hilfe des Frischluft-Nullabgleichs zurücksetzen. Wird diese Option gewählt, fordert das D-TEK Pro den Benutzer auf, sich in einen Bereich mit frischer Luft zu begeben. Nach der Bestätigung wird der Nullpunkt zurückgesetzt.

7.6 Datenprotokollierungseinstellungen

Im Einstellungsmenü für die Datenprotokollierung kann angepasst werden, wie das D-TEK Pro Daten protokolliert.



Log Interval [Protokollierungsintervall]

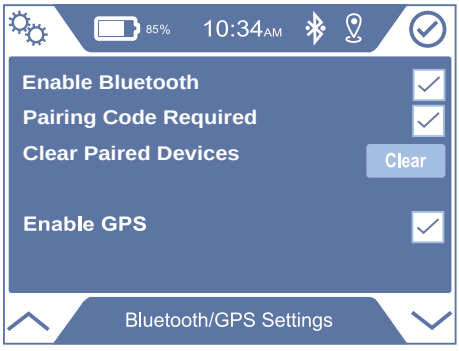
Festlegen, wie häufig das Gerät ppm-Messungen im Protokoll erfassen soll.

Auto Log [Autom. Protokollierung]

Aktiviert bzw. deaktiviert den automatischen Start der Protokollierung beim Einschalten. Wenn deaktiviert, wird beim Einschalten eine Aufforderung zum Starten der Protokollierung angezeigt.

7.7 Konnektivitätseinstellungen

In diesem Menü können Bluetooth oder GPS aktiviert und deaktiviert werden.



Pairing Code Required [Kopplungscode erforderlich]

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird sowohl auf der D-TEK Pro-Anzeige als auch in der D-TEK Pro-App ein Code angezeigt, um sicherzustellen, dass das richtige Gerät gekoppelt wird.

Clear Paired Devices [Gekoppelte Geräte entfernen]

Mit dieser Option werden alle gekoppelten Geräte im Speicher des D-TEK Pro gelöscht.

8 App

Die kostenlose D-TEK Pro-App für Smartphone oder Tablet herunterladen, um zusätzliche Funktionen nutzen zu können.

Die D-TEK Pro-App bietet folgende Funktionen:

- Anzeige von Echtzeitdaten in der App
- Speichern und Weitergeben von Jobprotokollen, einschließlich Bildern, GPS-Pin und Kundeninformationen
- Aktualisierung der D-TEK Pro-Software

Die App steht im App Store® oder bei Google Play™ zum Download bereit.

9 Zubehör

Telefonhalterung

Das D-TEK Pro enthält eine Telefonhalterung, mit der ein Telefon direkt an der Handsteuerung befestigt werden kann. So kann ein Smartphone als zusätzliches Display genutzt werden, um während der Dichtheitsprüfung die Echtzeitdaten zu sehen.



Schutzhülle mit Schultergurt

Dieses im Lieferumfang enthaltene Zubehör bietet zusätzlichen Schutz und ermöglicht ein problemloses Tragen des D-TEK Pro bei der Dichtheitsprüfung sowie beim Arbeiten auf Leitern.

Lecksuch-Kit Pro

Das D-TEK Pro ist mit allen Teilen kompatibel, die im separat erhältlichen INFICON Lecksuch-Kit Pro (Teilenummer 724-712-G1) enthalten sind.



Referenz	Beschreibung
A	I-Spitze XL
B	Nadelsonde
C	I-Spitze
D	Ersatzgummis
E	Ersatzfilter

Nadelsondenverlängerung – Für Dichtheitsprüfungen in beengten Bereichen und in Wärmedämmmaterial. Diese Sonde ist spitz zulaufend, um die Isolierung leicht durchstoßen und in enge Bereiche eindringen zu können.

I-Spitze und I-Spitze XL – Dichtet das Leck auf ein kleineres Volumen ab und eliminiert Windbeeinflussung. Ermöglicht die Dichtheitsprüfung von Rohren und Schläuchen in windigen Umgebungen. Ermöglicht auch die Dichtheitsprüfung von Verbindungen hinter Rohren.

Installieren der Nadelsondenverlängerung, I-Spitze oder I-Spitze XL:

1. Die Sondenspitze abschrauben. Den Filter auf der Sonde lassen.
2. Das Zubehör über den Filter aufsetzen.
3. Das Zubehör auf die Sonde schrauben. Nicht zu fest anziehen.

HINWEIS

Wichtig!

Das D-TEK Pro niemals ohne Filter verwenden. Ohne Filter kann der Sensor beschädigt werden.

10 Wartung

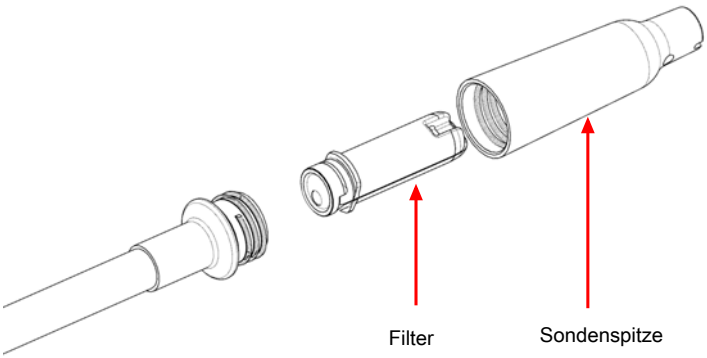
Das D-TEK Pro enthält keine vom Benutzer zu wartenden Sensoren oder Akkus. Die einzigen vom Benutzer zu wartenden Teile sind im folgenden Abschnitt beschrieben.

Austausch der Filter

Das D-TEK Pro verwendet zwei Filtertypen, um das Innere sauber zu halten. Das D-TEK Pro darf nur verwendet werden, wenn beide sauberen Filter eingesetzt sind.

Sondenfilter

Die Sondenspitze abschrauben und das weiße Gewebe untersuchen, um zu entscheiden, ob der Filter ersetzt werden muss. Wenn das Gewebematerial verfärbt ist, einen neuen Filter einsetzen. Ein Filterwechsel ist außerdem ein leicht durchzuführender Schritt bei der Fehlersuche, wenn vermutet wird, dass das Lecksuchgerät Kältemittel nicht korrekt erkennen kann. Ein verstopfter Luftfilter kann den Durchfluss der Probenluft beeinträchtigen.



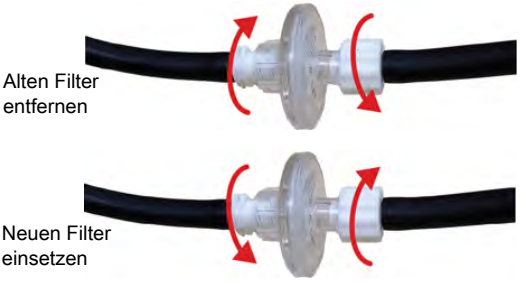
Durch Einwirkung von Wasser oder Öl auf den Filter kann der Luftstrom blockiert werden. Sollte dies der Fall sein, zunächst den Scheibenfilter abnehmen, um ein eventuelles Vakuum im Probenrohr zu beseitigen. Anschließend den Filter bei ausgeschaltetem Gerät und mit nach unten gerichteter Sonde herausziehen, damit keine Verunreinigungen in die Sonde gelangen, und einen neuen Filter einsetzen. Ein nasser Filter kann nach dem Trocknen wiederverwendet werden.

⚠ VORSICHT

Das Gerät niemals ohne Sondenspitze und Filter verwenden.

Scheibenfilter

Zum Auswechseln des Scheibenfilters die Kunststoffverschraubung auf beiden Seiten der Scheibe abschrauben und den neuen Filter einschrauben. Nicht zu fest anziehen.



Austausch der Sonde

Das D-TEK Pro verfügt über eine austauschbare Sonde und ist mit der optional erhältlichen extralangen Sonde (Teilenummer 721-611-G1) für schwer zugängliche Bereiche kompatibel.

Austausch der Sonde:

1. Den Bereich um die Basis der Sonde auf Verunreinigungen prüfen, um sicherzustellen, dass nichts in das Rohr fällt. Bei Bedarf reinigen.
2. Die Sonde vom Sondengriff des D-TEK Pro mithilfe eines 10-mm-Schraubenschlüssels abschrauben.
3. Die neue Sonde mit einem Drehmoment von etwa 4 N m (35 in lb) festziehen. Nicht zu fest anziehen.
4. Die Sondenspitze von der alten Sonde abschrauben und den Filter entfernen (oder einen neuen Filter verwenden).
5. Den Filter in die neue Sonde einsetzen.
6. Die Sondenspitze auf die neue Sonde aufschrauben. Nicht zu fest anziehen.



⚠ VORSICHT

Die Sonde immer mit einem an der Basis der Sonde angesetzten 10-mm-Schraubenschlüssel entfernen.

Andernfalls kann die Sonde beschädigt werden.



11 Reinigung und Aufbewahrung

Das D-TEK Pro kann mit einem milden Reinigungsmittel oder mit Isopropylalkohol gereinigt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass das Reinigungsmittel nicht in die Sonde, das Rohr oder den Einlass eindringt. Benzin, Aceton oder andere aggressive Lösungsmittel sollten nicht verwendet werden, da sie den Kunststoff oder die Anzeige beschädigen können.

12 Ersatzteile und Zubehör

Ersatzschlauch/Handsondeneinheit	508-700-G1
Ersatzsonde	724-703-G1
Extralange Sonde	721-611-G1
Ersatzsondenkappe	712-705-G1
Ersatzsondenfilter	712-707-G1
Ersatzscheibenfilter	508-701-G1
Telefonhalter	508-702-P1
Schutzhülle mit Schultergurt	508-703-P1
Ersatz-Netzladegerät	508-704-P1
Nadelsondenverlängerung	721-612-G1
Lecksuch-Kit Pro	724-712-G1

13 Fehlersuchanleitung

Störung	Ursache	Abhilfe
Die Status-LED leuchtet rot.	Ein interner Fehler ist aufgetreten. Ursache kann ein defekter Akku sein.	Für Service INFICON oder örtlichen Händler kontaktieren.
Sensor error [Sensorfehler] oder das folgende Symbol wird angezeigt: 	Ein Sensorfehler ist aufgetreten. Der Sensor könnte verunreinigt sein oder das Ende seiner Lebensdauer erreicht haben.	Für Service INFICON oder örtlichen Händler kontaktieren.
Die Anzeige schaltet sich nach längerem Drücken des Betriebsschalters nicht ein.	Der Ladezustand des Akkus ist zu niedrig.	Den Akku laden.

Störung	Ursache	Abhilfe
Das Gerät schaltet sich ein, erkennt jedoch kein Kältemittel.	Der Filter ist verstopft und beeinträchtigt den Luftstrom.	Die Filterpatrone und/ oder den Scheibenfilter ersetzen. Siehe Austausch der Filter.
	Die Pumpe ist ausgefallen.	Auf das Pumpengeräusch achten. Wenn die Pumpe kein Geräusch macht und der Akku korrekt aufgeladen ist, an INFICON wenden.
	Die Referenzprobe ist kontaminiert.	Das bis zu fünf Minuten lang in Reinluft laufen lassen.
Der ppm-Messwert fällt in einem bekannt kontaminierten Bereich auf Null ab.	Die Referenzprobe ist möglicherweise kontaminiert.	Das mehrere Minuten lang in Reinluft laufen lassen.
Kein Pumpengeräusch.	Die Pumpe ist ausgefallen.	Wenn der Akku korrekt aufgeladen ist, an INFICON wenden.
Fehlermeldung „Flow error - Ensure hose and filters are in place“ [Durchflussfehler - Sicherstellen, dass Schlauch und Filter angebracht sind] wird angezeigt.	Die Durchflussrate ist zu hoch. Möglicherweise wurden Filter oder der Schlauch entfernt oder der Schlauch ist undicht oder beschädigt.	Sicherstellen, dass alle Schläuche und Filter angebracht sind und die Anschlüsse dicht sind. Den Schlauch auf Beschädigungen prüfen und ggf. ersetzen.
Fehlermeldung „Flow error - Check filters and probe tip for debris“ [Durchflussfehler - Filter und Sondenspitze auf Verunreinigungen prüfen] wird angezeigt,	Die Durchflussrate ist zu niedrig. Die Filter oder die Sondenspitze sind möglicherweise verstopft.	Die Filter prüfen und ersetzen, wenn sie verschmutzt oder nass sind. Die Sondenspitze auf Verunreinigungen prüfen und ggf. reinigen.
Die Meldung „Umgebungstemperatur liegt außerhalb der Nenntemperatur. Die Funktion könnte beeinträchtigt sein“ wird angezeigt.	Die Innentemperatur liegt über oder unter der optimalen Betriebstemperatur.	Akzeptieren Sie die Fehlermeldung auf dem Bildschirm und warten Sie, bis sich D-TEK Pro entweder aufwärmt oder abkühlt.

14 Garantie und Haftungsbeschränkung

INFICON garantiert, dass das Gerät für eine Dauer von einem oder zwei Jahren (je nach geografischer Region) ab Kaufdatum frei von Material- oder Verarbeitungsfehlern ist. INFICON übernimmt keine Garantie für Teile, die bei normaler Verwendung Verschleiß unterliegen, wie z. B. Akkus, Sensoren und Filter. Darüber hinaus übernimmt INFICON keine Garantie für unsachgemäße Behandlung, Fahrlässigkeit oder Unfälle sowie für Geräte, die von einer anderen Partei als INFICON repariert oder modifiziert wurden. Die Haftung von INFICON ist auf Geräte beschränkt, die spätestens dreißig (30) Tage nach Ablauf der Garantiefrist mit vorausbezahlten Transportgebühren an INFICON zurückgegeben werden und die nach Einschätzung von INFICON aufgrund von fehlerhaften Materialien oder Herstellungsfehlern nicht ordnungsgemäß funktionieren. Die Haftung von INFICON ist nach eigenem Ermessen auf die Reparatur oder den Ersatz des fehlerhaften Geräts oder Teils beschränkt. Diese Garantie gilt anstelle aller anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, einschließlich der MARKTGÄNGIGKEIT oder der EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK oder sonstiger Garantien. Alle anderen Garantien werden ausdrücklich abgelehnt. INFICON übernimmt keine Haftung, die über den an INFICON für das Gerät bezahlten Kaufpreis plus vorausbezahlter Transportgebühren für die Rücksendung hinausgeht. INFICON übernimmt weiterhin keine Haftung für Folge- oder Nebenschäden. Alle derartigen Haftungen sind AUSGESCHLOSSEN.

15 Einsenden des Geräts für Garantieansprüche oder zur Reparatur

Großhändler zur Bewertung des Garantieanspruchs oder für Reparaturen nach Ablauf der Garantiefrist kontaktieren. Das Gerät nicht direkt an INFICON zurücksenden. Alle an INFICON zur Reparatur oder Gutschrift zurückgesendeten Geräte und Teile müssen einschließlich vorausbezahlter Transportkosten ordnungsgemäß verpackt und versichert sein und eine vor der Rücksendung zugewiesene Warenrücksendenummer (RMA-Nummer) haben. Die RMA-Nummer muss auf allen Fracht- und Packzetteln angegeben werden. Den INFICON-Händler kontaktieren, wenn Unterstützung benötigt wird. Bei Fragen bitte INFICON unter der Rufnummer 800-344-3304 oder das zuständige INFICON-Vertriebsbüro kontaktieren.

Indice

1 Esclusione di responsabilità e copyright 63
2 Avvertenze e precauzioni 63
3 Specifiche 65
4 Che cos'è Cloud Hunting? 66
5 D-TEK Pro 67
6 Disposizione dello schermo e simboli 67
7 Funzionamento 69
7.1 Per iniziare 69
7.2 Schermata iniziale 71
7.3 Controllo delle perdite 71
7.4 Menu Impostazioni 72
7.5 Azzeramento in aria fresca 73
7.6 Impostazioni del registro dati 73
7.7 Impostazioni di connettività 74
8 App 74
9 Accessori 75
10 Manutenzione 77
11 Pulizia e conservazione 79
12 Ricambi e accessori 79
13 Guida alla risoluzione dei problemi 79
14 Garanzia e limitazione della responsabilità 81
15 Restituzione dello strumento in garanzia o per la riparazione 81

1 Esclusione di responsabilità e copyright

Esclusione di responsabilità

Le informazioni contenute in questo manuale sono ritenute accurate e affidabili. Tuttavia, INFICON non si assume alcuna responsabilità per il suo utilizzo e non sarà responsabile per eventuali danni speciali, incidentali o consequenziali legati all'uso di questo prodotto.

Per via dei miglioramenti continui apportati ai prodotti, le specifiche sono soggette a modifica senza alcun preavviso.

Copyright

©2026 Tutti i diritti riservati.

È vietata la riproduzione o l'adattamento di una qualsiasi parte del presente documento senza previa autorizzazione.

D-TEK e D-TEK Stratus sono marchi commerciali di INFICON.

Cloud Hunting è un marchio commerciale di INFICON.

Apple, il logo Apple iPhone sono marchi commerciali di Apple Inc., registrati negli Stati Uniti e in altri Paesi. App Store è un marchio del servizio di Apple Inc.

Google Play e il logo Google Play sono marchi commerciali di Google LLC.

Il marchio denominativo e il logo Bluetooth® sono marchi commerciali registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e qualsiasi utilizzo di tali marchi da parte di INFICON è concesso in licenza.

Altri marchi commerciali e nomi commerciali sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

2 Avvertenze e precauzioni

Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare lo strumento. Prestare particolare attenzione ad AVVERTENZE, PRECAUZIONI e AVVISI. L'utilizzo del prodotto in modo diverso da quello specificato nel presente manuale può compromettere le misure di protezione fornite dal prodotto. Utilizzare solo accessori forniti o consigliati da INFICON.

Avvertenze:

- Questo dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente da tecnici qualificati.
- Usare esclusivamente un caricatore/cavo certificato con una potenza pari a 12 VCC, 2 A.
- La batteria non è riparabile dall'utente. La sostituzione della batteria deve essere effettuata esclusivamente da INFICON o da un centro di assistenza autorizzato.
- Tenere il dispositivo lontano da temperature estremamente alte o basse.
- Non esporre la batteria ai liquidi.
- Non usare il dispositivo se si notano danni alla batteria.
- Non smontare né modificare la batteria.
- Maneggiare e smaltire la batteria secondo le normative locali.
- Se l'operazione di ricarica non viene completata, anche se il tempo di ricarica specifico è trascorso, interrompere immediatamente la ricarica.

- Non lasciare la batteria incustodita durante la ricarica.
- Scollegare il caricatore quando la batteria è completamente carica.
- L'uso o lo smaltimento scorretto delle batterie agli ioni di litio può causare incendi.
- Ambienti ad alta RF possono causare un falso allarme.
- Non caricare la batteria a temperature inferiori a 0 °C (32 °F).
- Si sconsiglia di caricare la batteria a una temperatura superiore a quella ambiente, in quanto può ridurre le prestazioni e la durata complessiva della batteria.



⚠ ATTENZIONE

Questo simbolo richiama l'attenzione dell'utente sulla presenza di importanti istruzioni per il funzionamento e la manutenzione.



⚠ ATTENZIONE

L'esposizione a concentrazioni elevate di CO_2 o refrigeranti è dannosa e può essere letale.

Lo strumento non è destinato all'uso in ambienti tossici o pericolosi. Non è un dispositivo di protezione individuale né un dispositivo salvavita. Prestare sempre la massima attenzione negli ambienti potenzialmente tossici o pericolosi.



⚠ ATTENZIONE

Questo prodotto non è intrinsecamente sicuro e non deve essere utilizzato in presenza di fumi esplosivi, polvere esplosiva o altri prodotti chimici esplosivi. L'uso in un ambiente con concentrazione di refrigerante infiammabile che si avvicina al LEL (Lower Explosive Limit, in italiano limite inferiore di esplosività) potrebbe provocare un'esplosione o un incendio con conseguenti lesioni gravi, morte o danni materiali.

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il dispositivo soddisfa i requisiti per l'approvazione dei trasmettitori modulari, come indicato nell'avviso pubblico FCC DA00-1407 per i trasmettitori. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti: (1) Questo dispositivo non può causare interferenze dannose e (2) deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese quelle che possono causare un funzionamento indesiderato.

Questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai limiti previsti per i dispositivi digitali di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono concepiti per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose in un'installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in conformità alle istruzioni, può causare interferenze dannose per le comunicazioni radio. Tuttavia, non è possibile garantire che non si verifichino interferenze in una particolare installazione. Se questa apparecchiatura causa interferenze dannose alla ricezione radiotelevisiva, che possono essere

determinate spegnendo e riaccendendo l'apparecchiatura, l'utente è invitato a cercare di correggere l'interferenza con una o più delle seguenti misure:

- Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa di corrente su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radiotelevisivo esperto per assistenza.

Cambiamenti o modifiche non espressamente approvati dalla parte responsabile della conformità possono invalidare l'autorizzazione dell'utente a utilizzare l'apparecchiatura.

Per soddisfare i requisiti di conformità dell'esposizione alle radiofrequenze FCC, questo dispositivo e la sua antenna non devono essere collocati o utilizzati insieme ad altre antenne o trasmettitori.

3 Specifiche

Utilizzo	Interno o esterno
Tipo di sensore	Infrarossi
Refrigeranti compatibili	Tutti i CFC, HCFC, HFC, HFO e miscele (inclusi gli A2L)
Sensibilità (testata secondo lo standard EN14624)	
• R134a	0,5 g/an (0,02 oz. an)
• R1234yf	0,5 g/an (0,02 oz. an)
Risoluzione dello schermo	0,1 ppm
Intervallo di visualizzazione	0-10000 ppm
Precisione	± 0,5 ppm ± 10% della lettura
Temperatura di esercizio	-20 to 40°C (-4 to 104°F)[1]
Temperatura di conservazione	-20 to 60°C (-4 to 140°F)[2]
Temperatura di carica	0 to 25°C (32 to 77°F)
Umidità	90% RH, senza condensa
Altitudine	2000 m (6500 piedi)
Tipo di batteria	Batteria ricaricabile agli ioni di litio
Durata della batteria	~14 ore
Tipo di ingresso di ricarica	Connettore a barilotto
Tempo di ricarica	~3 ore
Tensione di ingresso	12 V (dc)
Corrente di ingresso	2.0 A
Durata del sensore	5000 ore di funzionamento tipiche
Protezione dall'ingresso	IP43[3]
Grado di inquinamento	2
Categoria di sovratensione	2
Peso (senza sonda e tubo)	1,37 kg

[1] L'uso a temperature inferiori a 0 °C (32 °F) o superiori a 40 °C (104 °F) dovrebbe essere limitato. Si consiglia un tempo di riscaldamento prolungato prima dell'uso in ambienti a basse temperature.

[2] Per una conservazione prolungata superiore a 1 mese, la temperatura massima di conservazione consigliata è di 23°C (74°F).

[3] Sebbene siano resistenti all'acqua, l'uso sotto la pioggia dovrebbe essere limitato.

Tabella delle specifiche secondo EN 14624:2020

	R134a	R1234yf
Sensibilità minima, fissa (statica)	0,5 g/yr	0,5 g/yr
Sensibilità minima, in movimento (dinamico)	0,5 g/yr	0,5 g/yr
Tempo minimo di risposta/ rilevamento	11.1 s	1 s
Tempo di recupero per x g/anno esposizione[1]	13 s	11.4 s
Sensibilità minima in ambiente contaminato[2]	13 g/yr	13 g/yr

[1] Il limite superiore di rilevamento delle perdite non è specificato da INFICON in quanto non esiste un limite superiore alla dimensione della perdita che il rilevatore è in grado di rilevare.

[2] I test EN4624 ad alto fondo sono stati eseguiti utilizzando la modalità ENHB, in cui la velocità della pompa viene leggermente ridotta, migliorando le prestazioni in un fondo altamente contaminato. La modalità ENHB non è raccomandata per l'uso normale. Per accedere alla modalità ENHB, tenere premuto il pulsante in basso a sinistra all'avvio. Per tornare al funzionamento normale, spegnere e riaccendere D-TEK Pro come normalmente.

Brevetti

- Pat. US 10352848B2
- Pat. EP 3163299B1
- Pat. CN 108603871B
- Pat. JP 6789290B2
- Pat. CN 108885198A
- Pat. EP 3193166B1
- Pat. US 11852562B2

4 Che cos'è Cloud Hunting?

Quando il refrigerante fuoriesce da un sistema, non si disperde uniformemente nell'aria. La concentrazione di refrigerante è solitamente più elevata in prossimità della fonte della perdita. Anche la densità dei refrigeranti è diversa da quella dell'aria, per cui tendono a formare "nuvole" nell'aria, in genere più vicine al pavimento. Queste nubi sono incolori e inodori per la maggior parte dei refrigeranti. Quando si effettua un controllo delle perdite con un rilevatore di fughe tradizionale, è

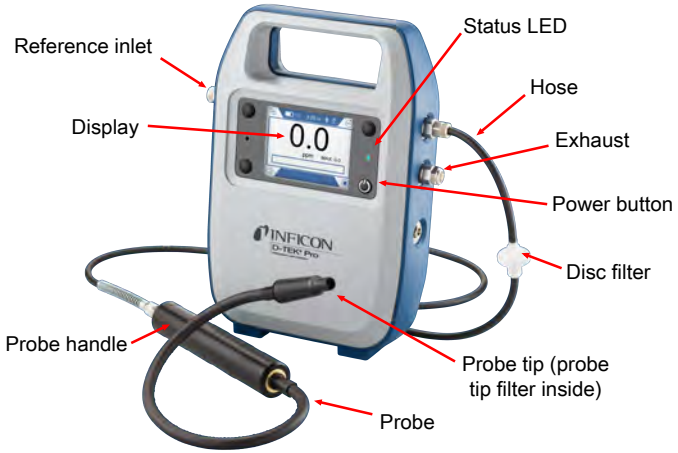
probabile che il rilevatore emetta un allarme quando entra in contatto con una nube di refrigerante. Ciò non aiuta a trovare la perdita, perché la nuvola potrebbe non essere vicina alla fonte della perdita.

I rilevatori di perdite Clound Hunting® di INFICON, come D-TEK Stratus® e D-TEK Pro, utilizzano una tecnologia brevettata per visualizzare la concentrazione di refrigerante nell'aria in parti per milione (ppm). In questo modo è possibile leggere il display e seguire il numero per individuare le aree a più alta concentrazione, arrivando direttamente alla fonte della perdita.

5 D-TEK Pro

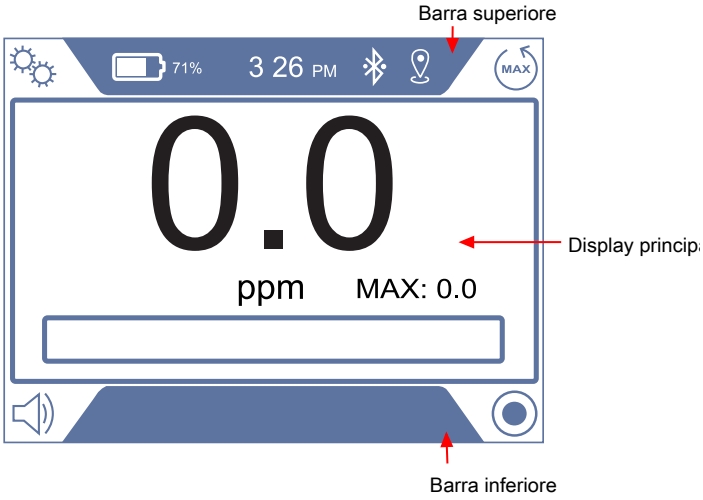
D-TEK Pro è un rilevatore di perdite di refrigerante ad alta sensibilità e monitor portatile progettato per individuare le nubi di refrigerante e rilevare le più piccole perdite di refrigerante utilizzando una sola modalità.

Continuare a leggere questo manuale per ulteriori informazioni sul funzionamento del nuovo D-TEK Pro.



6 Disposizione dello schermo e simboli

D-TEK Pro utilizza il display pressoché per tutti gli indicatori e le informazioni. Il display è costituito da una barra superiore, da un display principale e da una barra inferiore. I simboli visualizzati in ciascuno dei 4 angoli indicano la funzione corrente del tasto corrispondente.



Barra superiore: la barra superiore include il simbolo della batteria e la percentuale di carica, l'ora, il GPS e lo stato del Bluetooth.

Simbolo	Descrizione
	La carica della batteria è al 75–100%
	La carica della batteria è al 50–74%
	La carica della batteria è al 30–49%
	La carica della batteria è al 10–29%
	La carica della batteria è <10%
	La batteria sta caricando
	Il Bluetooth è attivato
	Un dispositivo Bluetooth è collegato
	Segnale GPS attivo; il simbolo lampeggia durante la ricerca del segnale GPS

NOTA: le percentuali delle batterie sono stime approssimative.

Display principale: il display principale mostra le informazioni rilevanti per la schermata attuale. D-TEK Pro si avvia nella schermata iniziale, che funge anche da schermata operativa per l'uso regolare.

Barra inferiore: la barra inferiore visualizza le informazioni sulla schermata di visualizzazione corrente.

Simboli di navigazione

Simbolo	Descrizione
	Accesso o ritorno al menu delle impostazioni
	Scorrimento delle opzioni a sinistra/a destra/in su/in giù
	Accesso al menu o al sottomenu delle impostazioni selezionate; accettazione e salvataggio delle modifiche alle impostazioni
	Ritorno alla schermata iniziale
	Avvio della registrazione dei dati
	Interruzione della registrazione corrente

LED di stato

Colore	Significato
Giallo	Il processo di avvio è in corso.
Verde	L'unità è spenta e la batteria è in carica. Si spegne quando è completamente carica.
Blu	L'unità è accesa e funziona normalmente.
Rosso	Indica la presenza di un errore o di un guasto.

7 Funzionamento

7.1 Per iniziare

Ricarica della batteria

D-TEK Pro utilizza una batteria ricaricabile agli ioni di litio. Utilizzando il caricabatterie in dotazione, una batteria scarica può essere caricata al 100% in circa 3 ore. Una carica completa dura in genere circa 14 ore di funzionamento, a seconda della temperatura di esercizio. Un indicatore sullo schermo visualizza il livello di carica della batteria.



D-TEK Pro deve essere caricato prima del primo utilizzo. L'unità non può essere messa in funzione per la prima volta finché non viene caricata.

Collegamento del gruppo tubo e sonda di campionamento

D-TEK Pro viene fornito con il gruppo tubo e sonda già collegato ma, se è necessario rimuovere e ricollegare il tubo, seguire queste istruzioni.

NOTA: è consigliabile eseguire sempre un'ispezione visiva di tutti i componenti prima di assemblare e accendere l'unità. Controllare che tutti i filtri e i tubi flessibili non presentino detriti o umidità e, se necessario, sostituirli.

⚠ PRUDENZA

Non mettere mai in funzione D-TEK Pro senza aver collegato il tubo completo e la sonda con tutti i filtri al loro posto. In caso contrario, l'unità potrebbe subire danni non coperti da garanzia.

1 Posizionare con attenzione il tubo con il dado sul raccordo di ingresso del D-TEK Pro.
NOTA: se il dado si stacca dal tubo, spingere l'estremità del tubo attraverso il foro del dado.



2 Serrare a mano il dado. Prestare attenzione a non stringere troppo.



Accensione dello strumento e preparazione all'uso

Premere a lungo il pulsante di accensione (pulsante in basso a destra) per accendere o spegnere D-TEK Pro. All'avvio, D-TEK Pro visualizza brevemente la versione del firmware, quindi prosegue con il riscaldamento e l'autodiagnosi.

Se lo schermo non si accende, è possibile che la batteria debba essere ricaricata.

NOTA: Se D-TEK Pro è rimasto esposto a temperature rigide per un lungo periodo, potrebbe essere necessario riscaldare l'unità affinché la pompa funzioni correttamente. Verrà visualizzato un messaggio di errore relativo alla pompa per segnalare all'utente il problema.

7.2 Schermata iniziale

D-TEK Pro si avvia automaticamente nella schermata iniziale e visualizza immediatamente il refrigerante di fondo in parti per milione (ppm).



Nella schermata iniziale, premere il pulsante corrispondente per eseguire le seguenti operazioni:

Simbolo	Descrizione
MAX	Azzeramento del valore massimo
	Attivazione o disattivazione dell'audio
	Accesso al menu delle impostazioni
	Avvio della registrazione dei dati

7.3 Controllo delle perdite

D-TEK Pro utilizza un'unica modalità e impostazione della sensibilità, rendendo il controllo delle perdite più semplice che mai.

Cloud Hunting

1 Attraversare lentamente le aree sospette e osservare la lettura ppm.

2 Seguire la lettura ppm per trovare le aree con una concentrazione di refrigerante più elevata. Più elevato è il numero, più alta è la concentrazione.

3 La lettura massima viene salvata sullo schermo accanto a MAX. Per azzerare la lettura massima, premere il pulsante di azzeramento MAX.

Individuazione delle perdite

1 Posizionare la punta della sonda il più vicino possibile al punto in cui si sospetta la perdita (non bloccare il flusso dell'aria).

2 Spostare lentamente la sonda oltre ogni possibile punto della perdita.

⇨ Se viene rilevata una perdita, gli allarmi di D-TEK Pro e l'indicatore di ppm subiscono un incremento.

3 Quando viene identificata una perdita, allontanare la sonda per alcuni secondi e poi ricontrollare il punto per verificare la presenza della perdita.

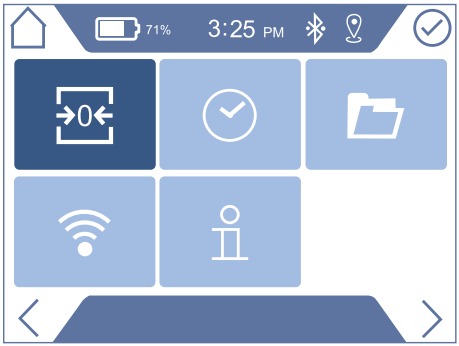
⚠ PRUDENZA

Se la punta della sonda viene a contatto con un liquido, potrebbe ostruire il flusso d'aria e causare un errore di flusso. In tal caso, scollegare innanzitutto il filtro a disco, quindi rimuovere la punta della sonda e il filtro. Soffiare all'interno del tubo con azoto secco o aria compressa secca per eliminare l'umidità in eccesso. Una volta che il tubo è asciutto, rimontarlo con un nuovo filtro per la punta della sonda.

D-TEK Pro utilizza una valvola di commutazione brevettata per confrontare costantemente il campione proveniente dalla punta della sonda con l'aria all'interno del corpo del rilevatore di perdite (il campione di riferimento). Questa tecnologia permette a D-TEK Pro di funzionare senza l'uso di un filtro a carbone. Restare per diversi minuti in un'area con un'elevata concentrazione di refrigerante potrebbe comportare la contaminazione con refrigerante del campione di riferimento, che causerebbe il ripristino della lettura a zero. In tal caso, lasciare in funzionamento D-TEK Pro in un'area con aria pulita per alcuni minuti per consentire al campione di riferimento di tornare pulito.

7.4 Menu Impostazioni

Utilizzare le frecce nel menu delle impostazioni per selezionare e inserire le impostazioni per funzioni specifiche. Il sottomenu attualmente selezionato è evidenziato in blu scuro.



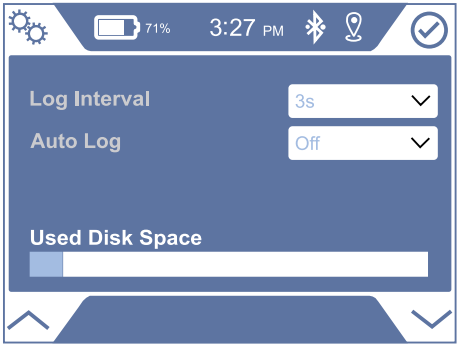
Simbolo	Descrizione
	Avviare l'azzeramento in aria fresca. Per ulteriori informazioni, vedere Azzeramento in aria fresca [▷ 73].
	Impostazione della data e dell'ora NOTA: la data e l'ora non vengono salvate se D-TEK Pro non viene caricato per 3 mesi.
	Visualizzare o modificare le impostazioni del registro dati. Per ulteriori informazioni, vedere Impostazioni del registro dati [▷ 73].
	Menu Connettività - Abilita o disabilita il Bluetooth® o il GPS. Per ulteriori informazioni, vedere Impostazioni di connettività [▷ 74].
	Menu Informazioni: mostra informazioni di base su D-TEK Pro, comprese informazioni sulla versione firmare e FCC.

7.5 Azzeramento in aria fresca

A causa dell'elevata sensibilità del sensore di D-TEK Pro, è possibile che il sensore subisca una leggera deriva e che l'unità legga un basso valore diverso da zero in aria fresca. In questo caso, l'azzeramento in aria fresca consente all'utente di ripristinare il punto zero. Quando l'opzione viene selezionata, D-TEK Pro chiede all'utente di spostarsi in una zona con aria fresca. Alla conferma, il punto zero verrà ripristinato.

7.6 Impostazioni del registro dati

Il menu Impostazioni del registro dati consente di personalizzare il modo in cui D-TEK Pro registra i dati.



Intervallo del registro

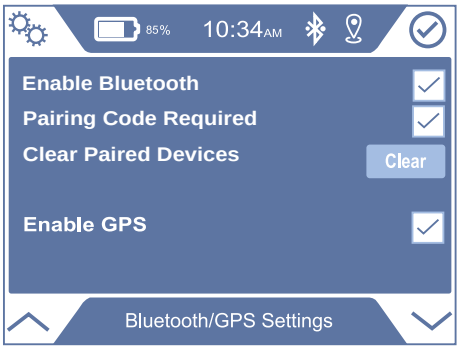
Scegliere la frequenza con cui il dispositivo deve acquisire le letture in ppm nel registro.

Registro automatico

Consente all'utente di avviare automaticamente la registrazione all'avvio o di attivare un prompt all'avvio della registrazione.

7.7 Impostazioni di connettività

Questo menu consente di attivare o disattivare il Bluetooth o il GPS.



Codice di associazione richiesto

Quando l'opzione è attivata, un codice viene visualizzato sia sul display del D-TEK Pro sia sull'app D-TEK Pro per confermare l'associazione al dispositivo corretto.

Azzeramento dei dispositivi associati

Selezionare questa opzione per cancellare tutti i dispositivi associati dalla memoria di D-TEK Pro.

8 App

Scaricare l'app gratuita D-TEK Pro per lo smartphone o il tablet per ottenere funzioni aggiuntive.

L'app D-TEK Pro consente di:

- Visualizzare i dati in tempo reale sull'app
- Salvare e condividere i registri di lavoro, comprese le immagini, i punti GPS e le informazioni sui clienti
- Aggiornare il software D-TEK Pro

L'app è disponibile per il download su App Store® o su Google Play™.

9 Accessori

Supporto per telefono

D-TEK Pro include un supporto per telefono che consente di montare il telefono direttamente sul manipolo. Ciò consente di utilizzare il telefono come display aggiuntivo per visualizzare i dati in tempo reale durante il controllo delle perdite.

Custodia protettiva con tracolla

Questo accessorio in dotazione fornisce una protezione aggiuntiva e consente di trasportare facilmente D-TEK Pro durante i controlli delle perdite e la salita e la discesa dalle scale.



Pro Kit per il rilevamento delle perdite

D-TEK Pro è compatibile con tutte le parti incluse nel Pro Kit per il rilevamento delle perdite INFICON (codice 724-712-G1), venduto separatamente.



Riferimento	Descrizione
A	I-Tip XL
B	Sonda ad ago
C	I-Tip
D	Ricariche in gomma
E	Filtri di ricambio

Prolunga della sonda ad ago: consente di controllare le perdite in punti stretti e nell'isolamento. Questa sonda è appuntita per forare o rompere facilmente l'isolamento sottostante e per accedere a piccole aree.

I-Tip e I-Tip XL: isolano la perdita in un volume più piccolo ed eliminano il vento. Permettono di controllare le perdite intorno a tubi e tubature in ambienti ventosi. Consentono inoltre di controllare le perdite dei giunti dietro i tubi.

Per installare la prolunga della sonda ad ago, I-Tip o I-Tip XL:

1 Svitare la punta della sonda. Lasciare il filtro in posizione sulla sonda.

2 Posizionare l'accessorio sul filtro.

3 Avvitare l'accessorio sulla sonda. Non serrare eccessivamente.

NOTA

Importante!

Non usare D-TEK Pro senza un filtro. L'utilizzo senza un filtro può danneggiare il sensore.

10 Manutenzione

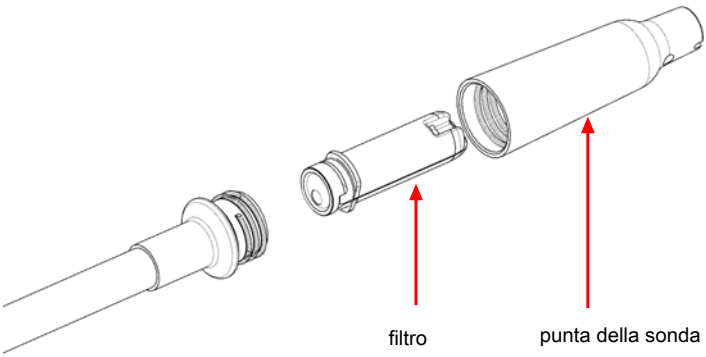
D-TEK Pro non contiene sensori o batterie riparabili dall'utente. Le uniche parti riparabili dall'utente sono descritte nella sezione seguente.

Sostituzione dei filtri

D-TEK Pro utilizza due tipi di filtro per mantenere puliti gli interni. Non utilizzare D-TEK Pro senza entrambi i filtri puliti.

Filtro della sonda

Svitare la punta della sonda ed esaminare il panno bianco per determinare se il filtro deve essere sostituito. Se il panno risulta scolorito, installare un nuovo filtro. La sostituzione del filtro è anche un semplice passaggio per la risoluzione dei problemi se si sospetta che il rilevatore di perdite non rilevi correttamente i refrigeranti. Un filtro dell'aria ostruito può limitare il flusso dell'aria del campione.



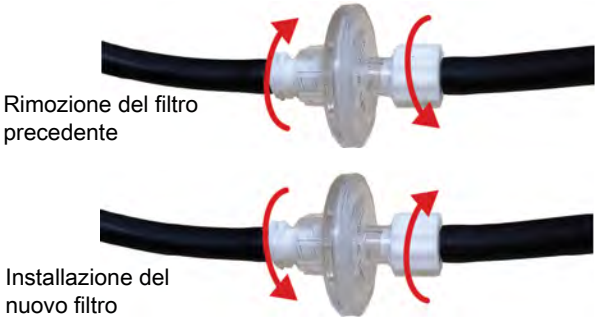
L'esposizione del filtro ad acqua o olio può bloccare il flusso d'aria. In questo caso, scollegare prima il filtro a disco per liberare il vuoto nella provetta di campionamento. Quindi, rimuovere il filtro con l'unità spenta e la sonda rivolta verso il basso per evitare di far entrare i contaminanti nella sonda e installare un nuovo filtro. Se il filtro è bagnato, può essere riutilizzato una volta asciutto.

⚠ PRUDENZA

Mai usare lo strumento senza una punta della sonda e un filtro.

Filtro a disco

Per sostituire il filtro a disco, svitare il raccordo di plastica su ciascun lato del disco e avvitare il nuovo filtro. Non serrare eccessivamente.



Sostituzione della sonda

D-TEK Pro è dotato di una sonda sostituibile ed è inoltre compatibile con l'accessorio facoltativo Sonda extra-lunga (codice 721-611-G1) per le aree difficili da raggiungere.

Per sostituire la sonda:

1. Ispezionare l'area intorno alla base della sonda per verificare che non vi siano detriti che cadano nella provetta. Pulire se necessario.
2. Svitare la sonda dall'impugnatura della sonda D-TEK Pro con una chiave da 10 mm.
3. Avvitare la nuova sonda a circa 35 pollici·libbra (4 N·m). Non serrare eccessivamente.
4. Svitare la punta della sonda dalla precedente sonda e rimuovere il filtro (oppure utilizzarne uno nuovo).
5. Inserire il filtro nella nuova sonda.
6. Avvitare la punta della sonda alla nuova sonda. Non serrare eccessivamente.

⚠ PRUDENZA

Rimuovere sempre la sonda con una chiave da 10 mm alla base della sonda.

Se si svita la sonda in modo diverso da quello indicato, si possono causare danni alla sonda stessa.



11 Pulizia e conservazione

D-TEK Pro può essere pulito con un detergente delicato o con alcool isopropilico. Prestare attenzione per evitare che il detergente penetri nella sonda, nel tubo o nell'ingresso. Non pulire con benzina, acetone o altri solventi aggressivi poiché potrebbero danneggiare la plastica o il display.

12 Ricambi e accessori

Gruppo tubo/sonda manuale di ricambio	508-700-G1
Sonda di ricambio	724-703-G1
Sonda extra lunga	721-611-G1
Copri sonda di ricambio	712-705-G1
Filtri della sonda di ricambio	712-707-G1
Filtro del disco di ricambio	508-701-G1
Supporto per telefono	508-702-P1
Custodia protettiva con tracolla	508-703-P1
Caricabatterie da parete di ricambio	508-704-P1
Prolunga della sonda ad ago	721-612-G1
Pro Kit per il rilevamento delle perdite	724-712-G1

13 Guida alla risoluzione dei problemi

Problema	Causa	Soluzione
Il LED di stato si illumina di rosso	Si è verificato un errore interno. Può essere causato da una batteria guasta.	Contattare INFICON o il distributore locale per l'assistenza.
Compare **Errore del sensore** o il seguente simbolo: 	Si è verificato un errore del sensore. Ciò può indicare che il sensore è stato contaminato o ha raggiunto la fine del ciclo di vita.	Contattare INFICON o il distributore locale per l'assistenza.
Il display non si accende dopo aver premuto a lungo il pulsante di accensione.	La batteria è quasi scarica.	Caricare la batteria.

Problema	Causa	Soluzione
L'unità si accende ma non rileva il refrigerante.	Il filtro è ostruito e limita il flusso d'aria.	Sostituire la cartuccia del filtro e/o il filtro del disco. Vedere Sostituzione dei filtri.
	La pompa ha registrato un errore.	Ascoltare il suono della pompa. Se la pompa non emette suoni e la batteria è carica, contattare INFICON.
	Il campione di riferimento è contaminato.	Lasciare in funzionamento all'aria pulita per un massimo di cinque minuti.
Il valore ppm scende a zero in un'area che si sa essere contaminata.	Il campione di riferimento potrebbe essere contaminato.	Lasciare in funzionamento all'aria pulita per alcuni minuti.
La pompa non emette suoni.	La pompa ha registrato un errore.	Se la batteria è stata correttamente caricata, contattare INFICON.
Viene visualizzato il messaggio di errore "Errore di flusso - Assicurarsi che il tubo e i filtri siano in posizione".	La portata è troppo alta. I filtri o il tubo potrebbero essere stati rimossi oppure il tubo potrebbe perdere o essere danneggiato.	Assicurarsi che tutti i tubi e i filtri siano al loro posto e che i collegamenti siano ben saldi. Controllare che il tubo non sia danneggiato e, in caso contrario, sostituirlo.
Viene visualizzato il messaggio di errore "Errore di flusso - Verificare la presenza di detriti sui filtri e sulla punta della sonda".	La portata è troppo bassa. I filtri o la punta della sonda potrebbero essere intasati.	Controllare i filtri e sostituirli se sono sporchi o umidi. Controllare che la punta della sonda non presenti detriti e, se necessario, pulirla.
Viene visualizzato il messaggio di errore "La temperatura circostante è al di fuori della temperatura nominale. La funzione potrebbe essere compromessa".	La temperatura interna è superiore o inferiore alla temperatura di esercizio ottimale.	Accettare l'errore sullo schermo e lasciare che D-TEK Pro si riscaldi o si raffreddi.

14 Garanzia e limitazione della responsabilità

INFICON garantisce che il tuo strumento è esente da difetti di materiale o lavorazione per uno oppure due anni (a seconda della regione) dalla data di acquisto. INFICON non fornisce garanzia per gli elementi che si deteriorano con il normale utilizzo, tra cui batterie, sensori e filtri. Inoltre, INFICON non fornisce alcuna garanzia per strumenti che siano stati soggetti a uso improprio, negligenza o incidenti, oppure che siano stati riparati o modificati da soggetti diversi da INFICON. La responsabilità di INFICON è limitata agli strumenti restituiti a INFICON, con spese di trasporto prepagate, entro e non oltre trenta (30) giorni dalla scadenza del periodo di garanzia, e che INFICON ritiene non abbiano funzionato correttamente a causa di difetti relativi ai materiali o alla fabbricazione. INFICON si assume il solo obbligo di riparare o sostituire, a propria scelta, lo strumento o la parte difettosa. La presente garanzia sostituisce tutte le altre garanzie, espresse o implicite, sia di COMMERCIABILITÀ sia di IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO o altro. Tutte le altre garanzie sono espressamente escluse. INFICON non è responsabile per l'importo superiore al prezzo pagato a INFICON per lo strumento con l'aggiunta delle spese di trasporto prepagate per la restituzione. INFICON non è responsabile di alcun danno incidentale o consequenziale. Tutte le responsabilità di questo tipo sono ESCLUSE.

15 Restituzione dello strumento in garanzia o per la riparazione

Contattare il grossista per la valutazione della garanzia o per una riparazione fuori garanzia. Non restituire l'unità direttamente a INFICON. Tutti gli strumenti e le parti resi alla INFICON per la riparazione o per ottenere un rimborso vanno accuratamente imballati, assicurati e spediti porto franco previo ricevimento del numero di autorizzazione RMA. Il numero RMA deve essere riportato su tutte le etichette di spedizione e le lettere di vettura. Per assistenza con queste operazioni rivolgersi al proprio distributore INFICON. In caso di domande, contattare INFICON al numero 800-344-3304 oppure contattare l'ufficio vendite INFICON locale.

Table des matières

1 Clause de non-responsabilité et droits d'auteur 83
2 Mises en garde et avertissements 83
3 Caractéristiques 85
4 Qu'est-ce que Cloud Hunting ? 86
5 D-TEK Pro 87
6 Présentation de l'écran et symboles 87
7 Fonctionnement 89
7.1 Pour commencer 89
7.2 Écran d'accueil 91
7.3 Recherche de fuites 92
7.4 Menu Settings (Réglages) 92
7.5 Air propre/zéro 93
7.6 Data Log Settings (Réglages d'enregistrement de données) 93
7.7 Connectivity Settings (Réglages de connectivité) 94
8 App (Appli) 95
9 Accessoires 95
10 Maintenance 97
11 Nettoyage et stockage 99
12 Pièces de rechange et accessoires 99
13 Guide de dépannage 99
14 Garantie et limites de responsabilité 101
15 Renvoi de l'instrument au titre de la garantie ou pour réparations 101

1 Clause de non-responsabilité et droits d'auteur

Clause de non-responsabilité

Les informations contenues dans ce manuel sont réputées exactes et fiables. Cependant, INFICON n'assume aucune responsabilité quant à leur utilisation et ne peut être tenu responsable de tout dommage spécial, accidentel ou consécutif lié à l'utilisation de ce produit.

En raison de notre programme d'amélioration en continu des produits, les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.

Droits d'auteur

©2026 Tous droits réservés.

La reproduction ou l'adaptation sans autorisation de toute partie de ce document est illégale.

D-TEK et D-TEK Stratus sont des marques déposées d'INFICON.

Cloud Hunting est une marque déposée d'INFICON.

Apple, le logo Apple et iPhone sont des marques déposées d'Apple Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc.

Google Play et le logo Google Play sont des marques déposées de Google LLC.

La marque et les logos Bluetooth® sont des marques déposées appartenant à Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par INFICON se fait sous licence.

Les autres marques et noms commerciaux sont ceux de leurs propriétaires respectifs.

2 Mises en garde et avertissements

Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'instrument. Portez une attention particulière aux AVERTISSEMENTS, aux MISES EN GARDE et aux AVIS. L'utilisation de ce produit à d'autres fins que celles spécifiées dans le présent manuel peut compromettre les protections fournies par le produit. Utilisez uniquement les accessoires fournis ou recommandés par INFICON.

Mises en garde :

- Cet appareil ne doit être utilisé que par des techniciens qualifiés.
- Utilisez uniquement un chargeur/cordon certifié avec une sortie de 12 V (cc), 2 A.
- La batterie ne peut pas être réparée par l'utilisateur. Le remplacement de la batterie ne peut être effectué que par INFICON ou un centre de service agréé.
- Conservez l'appareil à l'abri des températures extrêmes.
- N'exposez pas la batterie à des liquides.
- N'utilisez pas l'appareil si vous remarquez que la batterie est endommagée.
- Ne démontez pas et ne modifiez pas la batterie.
- Manipulez et éliminez la batterie conformément aux réglementations locales.
- Si la charge ne s'arrête pas, même lorsque le temps de charge spécifié est écoulé, arrêtez-la immédiatement.

- Ne laissez pas la batterie sans surveillance pendant la charge.
- Débranchez le chargeur dès que la batterie est complètement chargée.
- Toute utilisation ou élimination incorrecte des batteries au lithium-ion peut en effet provoquer un incendie.
- Les environnements présentant un niveau élevé d'émissions de radiofréquences peuvent provoquer de fausses alarmes.
- Ne chargez pas la batterie à une température inférieure à 0°C (32°F).
- Il est également déconseillé de la charger à une température supérieure à la température ambiante, car cela peut réduire les performances et la durée de vie de la batterie.



⚠ AVERTISSEMENT

Ce symbole avertit l'utilisateur de la présence d'instructions d'utilisation et de maintenance (entretien) importantes.



⚠ AVERTISSEMENT

L'exposition à des concentrations élevées de CO_2 ou de fluides frigorigènes est dangereuse, voire fatale.

L'instrument ne doit pas être utilisé dans des environnements toxiques ou dangereux. Il ne s'agit pas d'un instrument de protection personnelle ou de sauvetage. Faites toujours preuve d'une extrême prudence dans les environnements potentiellement toxiques ou dangereux.



⚠ AVERTISSEMENT

Ce produit est non de sécurité intrinsèque (NSI) et ne doit pas être utilisé en présence de vapeurs explosives, de poussières explosives ou d'autres produits chimiques explosifs. Son utilisation dans un environnement avec une concentration de fluide frigorigène inflammable proche de la limite inférieure d'explosivité (LIE) peut provoquer une explosion ou un incendie entraînant des blessures graves, la mort ou des dégâts matériels.

Cet appareil est conforme à la partie 15 des réglementations de la FCC. L'appareil répond aux exigences d'approbation d'un émetteur modulaire, telles que détaillées dans l'avis public DA00-1407 de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences préjudiciables, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant entraîner un mauvais fonctionnement.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de la classe B, conformément à la partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection suffisante contre les interférences nuisibles dans les installations résidentielles. Cet équipement génère, utilise et peut dégager de l'énergie de radiofréquence et, en cas d'installation et d'utilisation non conformes aux instructions, provoquer des interférences préjudiciables aux communications radio. Il n'existe toutefois aucune garantie qu'un équipement particulier ne souffrira pas d'interférences. Si cet équipement entraîne des interférences préjudiciables à la réception des émissions

radio ou de télévision, identifiables en mettant l'appareil hors tension, puis sous tension, il est recommandé que l'utilisateur tente de résoudre ce problème au moyen d'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- En orientant l'antenne réceptrice différemment ou en la changeant de place.
- En augmentant la distance séparant l'équipement du récepteur.
- En connectant l'équipement à une prise sur un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché.
- En obtenant de l'aide auprès du revendeur ou d'un technicien radio/TV expérimenté.

Tout changement ou modification n'ayant pas fait l'objet d'une autorisation expresse de la part de l'autorité responsable de la conformité pourrait annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Pour être en conformité avec la réglementation FCC relative à la norme d'exposition aux radiofréquences, cet appareil et son antenne ne doivent pas être placés à côté ni fonctionner avec une autre antenne ou un autre émetteur.

3 Caractéristiques

Usage	Intérieur ou extérieur
Type de capteur	Infrarouge
Réfrigérants compatibles	All CFCs, HCFCs, HFCs, HFOs, and blends (including A2Ls)
Sensibilité (testée selon la norme EN14624)	
• R134a	0,5 g/anno
• R1234yf	0,5 g/anno
Résolution d'affichage	0,1 ppm
Plage d'affichage	0-10000 ppm
Précision	± 0,5 ppm ± 10 % de la lecture
Température de fonctionnement	-20 to 40°C (-4 to 104°F)[1]
Température de stockage	-20 to 60°C (-4 to 140°F)[2]
Température de charge	0 to 25°C (32 to 77°F)
Humidité	90 % HR, sans condensation
Altitude	2000 m (6500 pi)
Type de batterie	Batterie rechargeable au lithium-ion
Autonomie de la batterie	~14 heures
Type d'entrée de charge	Connecteur cylindrique
Temps de charge	~3 heures
Tension d'entrée	12 V (dc)
Courant d'entrée	2.0 A
Durée de vie du capteur	5000 heures de fonctionnement typiques
Protection contre les intrusions	IP43[3]
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	2
Poids (sans sonde ni tuyau)	1,37 kg

[1] L'utilisation à des températures inférieures à 0 °C (32 °F) ou supérieures à 40 °C (104 °F) doit être limitée. Un temps de préchauffage prolongé est recommandé avant utilisation dans des environnements à basse température.

[2]Pour un stockage prolongé de plus d'un mois, la température de stockage maximale recommandée est de 23 °C (74 °F).

[3]Bien que résistant à l'eau, son utilisation sous la pluie doit être limitée.

Tableau des spécifications conformément à la norme EN 14624:2020

	R134a	R1234yf
Sensibilité minimale, fixe (statique)	0,5 g/yr	0,5 g/yr
Sensibilité minimale, en mouvement (dynamique)	0,5 g/yr	0,5 g/yr
Temps de réponse/ détection minimum	1,1 s	1 s
Temps de récupération pour x g/an exposition[1]	13 s	14,3 s
Sensibilité minimale en environnement contaminé [2]	13 g/yr	13 g/yr

[1] La limite supérieure de détection des fuites n'est pas spécifiée par INFICON, car il n'existe aucune limite supérieure à la taille de la fuite que le détecteur est capable de détecter.

[2] Les tests de bruit de fond élevés selon la norme EN4624 ont été réalisés en mode ENHB, qui réduit légèrement la vitesse de la pompe afin d'améliorer les performances dans un environnement fortement contaminé. Le mode ENHB n'est pas recommandé pour une utilisation courante. Pour activer le mode ENHB, maintenez enfoncé le bouton inférieur gauche au démarrage. Pour revenir au fonctionnement normal, éteignez puis rallumez le D-TEK Pro.

Brevets

- Brevet US 10352848B2
- Brevet EP 3163299B1
- Brevet CN 108603871B
- Brevet JP 6789290B2
- Brevet CN 108885198A
- Brevet EP 3193166B1
- Brevet US 11852562B2

4 Qu'est-ce que Cloud Hunting ?

Lorsqu'un système fuit, le fluide frigorigène ne se disperse pas uniformément dans l'air. La concentration de fluide frigorigène est généralement plus élevée à proximité de la source de la fuite. La densité des fluides frigorigènes étant également différente de celle de l'air, des « nuages » ont tendance à se former dans l'air, généralement plus près du sol. Ces nuages sont incolores et inodores pour la plupart des fluides

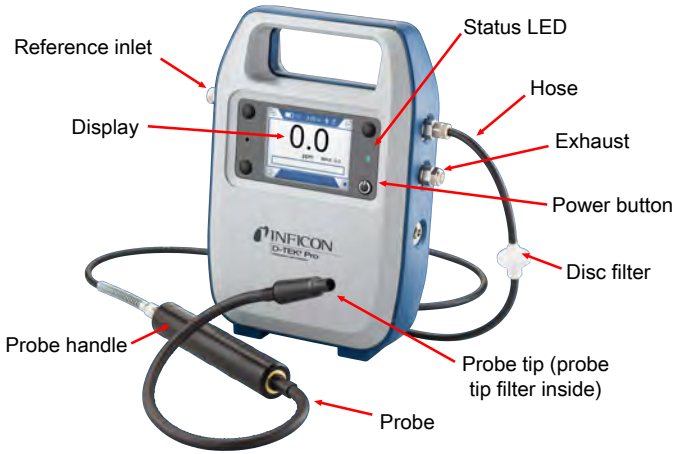
frigorigènes. Lorsqu'une recherche de fuites est réalisée à l'aide d'un détecteur de fuite classique, celui-ci déclenchera probablement une alarme lorsqu'il entrera en contact avec un nuage de fluide frigorigène. Cela ne vous aide pas à trouver la fuite car ce nuage peut être éloigné de la source de la fuite.

Les détecteurs de fuite Clound Hunting® d'INFICON, comme le D-TEK Stratus® et le D-TEK Pro, utilisent une technologie brevetée pour afficher la concentration de fluide frigorigène dans l'air en parties par million (ppm). Vous pouvez lire l'affichage et de suivre les chiffres pour trouver les zones de concentration élevée qui vous mèneront directement à la source de la fuite.

5 D-TEK Pro

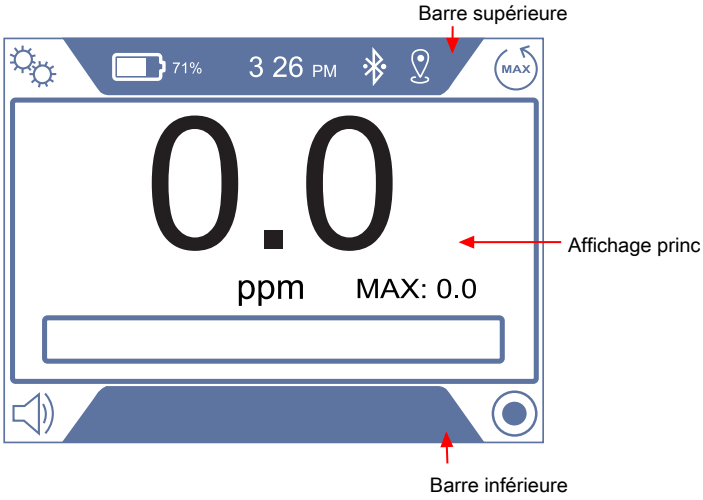
Le D-TEK Pro est un détecteur de fuites de fluide frigorigène extrêmement sensible et un moniteur portable conçu pour détecter des nuages de fluide frigorigène ainsi que les plus petites fuites de fluide frigorigène, et ce, en utilisant uniquement un seul mode.

Poursuivez votre lecture pour en savoir plus sur le fonctionnement de notre nouveau D-TEK Pro.



6 Présentation de l'écran et symboles

Le D-TEK Pro utilise l'écran d'affichage pour presque tous les indicateurs et informations. L'affichage se compose d'une barre supérieure, d'un écran principal et d'une barre inférieure. Les symboles affichés dans chacun des quatre coins indiquent la fonction actuelle du bouton correspondant.



Barre supérieure : la barre supérieure comprend le symbole de la batterie et le niveau de charge en pourcentage, l'heure, le GPS, et l'état du Bluetooth.

Symbole	Description
	Le niveau de charge de la batterie est compris entre 75 et 100 %
	Le niveau de charge de la batterie est compris entre 50 et 74 %
	Le niveau de charge de la batterie est compris entre 30 et 49 %
	Le niveau de charge de la batterie est compris entre 10 et 29 %
	Le niveau de charge de la batterie est < 10 %
	La batterie est en cours de charge
	Le Bluetooth est activé
	Un appareil Bluetooth est connecté
	Le signal GPS est actif ; le symbole clignote lors de la recherche du signal GPS

REMARQUE : les pourcentages de la batterie sont des estimations approximatives.

Écran principal : l'écran principal affiche les informations pertinentes pour l'écran actuel. Le D-TEK Pro démarre à l'écran d'accueil qui sert également d'écran de commande lors d'une utilisation normale.

Barre inférieure : la barre inférieure affiche des informations sur l'écran d'affichage actuel.

Symboles de navigation

Symbole	Description
	Entrer dans le menu des réglages ou revenir au menu des réglages
	Faire défiler les options vers la gauche/ la droite/le haut/le bas
	Entrer dans le menu ou le sous-menu des réglages sélectionnés ; accepter et enregistrer un changement de réglage
	Revenir à l'écran d'accueil
	Démarrer l'enregistrement des données
	Arrêter un enregistrement actuel

LED d'état

Couleur	Signification
Jaune	Processus de démarrage en cours d'exécution.
Verte	L'appareil est éteint et la batterie est en cours de chargement. S'éteint lorsque la batterie est complètement chargée.
Bleue	L'appareil est allumé et fonctionne normalement.
Rouge	Indique la présence d'une erreur ou d'une défaillance.

7 Fonctionnement

7.1 Pour commencer

Charge de la batterie

Le D-TEK Pro utilise une batterie lithium-ion rechargeable. Le chargeur fourni permet de charger une batterie vide à 100 % en environ 3 heures. Une charge complète permet généralement à l'appareil de fonctionner pendant environ 14 heures, selon la température de fonctionnement. Un indicateur à l'écran affiche le niveau de charge de la batterie.



Le D-TEK Pro doit être chargé avant d'être utilisé pour la première fois. L'appareil ne peut pas être utilisé la première fois avant d'avoir été chargé.

Raccordement du tuyau d'échantillonnage et de la sonde

Le D-TEK Pro est livré avec le tuyau et la sonde déjà raccordés, mais si vous devez retirer et raccorder de nouveau le tuyau, suivez les instructions ci-après.

REMARQUE : il est préférable de toujours procéder à une inspection visuelle de tous les composants avant de monter et d'allumer l'appareil. Vérifiez que les filtres et les tuyaux ne contiennent pas de débris ni d'humidité et remplacez-les si nécessaire.

⚠ ATTENTION

Ne faites jamais fonctionner le D-TEK Pro si le tuyau et la sonde ne sont pas raccordés avec tous les filtres en place. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages à l'appareil non couverts par la garantie.

1 Placez soigneusement le tuyau avec l'écrou sur le raccord d'entrée du D-TEK Pro.
REMARQUE : si l'écrou se détache du tuyau, poussez l'extrémité du tuyau à travers le trou de l'écrou.



2 Serrez l'écrou à la main. Veillez à ne pas trop le serrer.



Mise sous tension de l'instrument et préparation à l'utilisation

Pour mettre le D-TEK Pro sous ou hors tension, appuyez longuement sur le bouton d'alimentation situé en bas à droite. Au démarrage, le D-TEK Pro affiche brièvement la version du micrologiciel, puis exécute une phase de préchauffage et un autodiagnostic.

Si l'écran ne s'allume pas, la batterie a peut-être besoin d'être chargée.

REMARQUE : Si le D-TEK Pro a été exposé à des températures basses pendant une longue période, il peut être nécessaire de le réchauffer pour que la pompe fonctionne correctement. Une erreur de pompe s'affichera pour signaler ce problème à l'utilisateur.

7.2 Écran d'accueil

Le D-TEK Pro démarre automatiquement sur l'écran d'accueil et affiche immédiatement le fluide frigorigène de fond en parties par million (ppm).



Sur l'écran d'accueil, appuyez sur le bouton correspondant pour effectuer les actions suivantes :

Symbole	Description
MAX	Réinitialiser la valeur maximale à zéro
	Désactiver ou réactiver le son
	Accéder au menu des réglages
	Démarrer l'enregistrement des données

7.3 Recherche de fuites

Le D-TEK Pro utilise un seul mode et un seul réglage de sensibilité, ce qui simplifie plus que jamais la recherche de fuites.

Cloud Hunting (Recherche de nuage)

1 Déplacez-vous lentement dans les zones suspectes tout en observant le relevé ppm.

2 Suivez ce relevé pour trouver les zones où la concentration en fluide frigorigène est la plus élevée. Plus le chiffre est élevé, plus la concentration l'est également.

3 La mesure maximale est enregistrée à l'écran, à côté de « MAX. ». Pour réinitialiser la mesure maximale, appuyez sur le bouton de réinitialisation MAX.

Ciblage des fuites (Pinpoint)

1 Placez l'embout de la sonde aussi près que possible de la fuite suspectée (sans bloquer l'écoulement d'air).

2 Déplacez lentement la sonde devant chaque point de fuite possible.

⇨ En cas de détection d'une fuite, le D-TEK Pro émet une alarme et l'indicateur ppm augmente.

3 Lorsqu'une fuite est identifiée, éloignez la sonde de la fuite pendant quelques secondes et vérifiez à nouveau l'endroit en question.

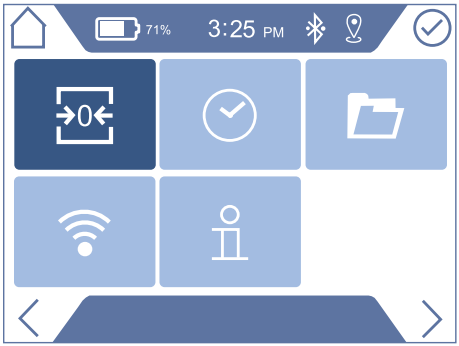
⚠ ATTENTION

Si l'embout de la sonde est en contact avec un liquide, cela peut obstruer le passage de l'air et provoquer une erreur de débit. Si cela se produit, débranchez d'abord le filtre à disque, puis retirez l'embout de la sonde et le filtre. Purgez le tuyau à l'aide d'azote sec ou d'air comprimé sec afin d'éliminer tout excès d'humidité. Une fois le tuyau sec, remontez-le en utilisant un nouveau filtre pour embout de sonde.

Le D-TEK Pro utilise une soupape de commutation brevetée qui compare en permanence l'échantillon de l'embout de la sonde à l'air contenu dans le corps du détecteur de fuite (l'échantillon de référence). Cette technologie est ce qui permet au D-TEK Pro de fonctionner sans filtre au carbone. Rester plusieurs minutes dans une zone à forte concentration de fluide frigorigène peut entraîner la contamination de l'échantillon de référence par le fluide frigorigène, ce qui ramène le relevé ppm à zéro. Dans ce cas, faites fonctionner le D-TEK Pro dans une zone à air propre pendant quelques minutes pour permettre à l'échantillon de référence de redevenir propre.

7.4 Menu Settings (Réglages)

Utilisez les flèches du menu des réglages pour sélectionner et saisir les réglages de fonctions spécifiques. Le sous-menu actuellement sélectionné est surligné en bleu foncé.



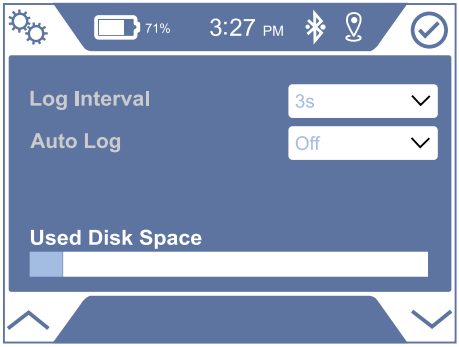
Symbole	Description
	Lancez l'air propre/zéro. Voir Air propre/zéro [▷ 93] pour plus d'informations.
	Réglez la date et l'heure REMARQUE : la date et l'heure sont automatiquement perdues si le D-TEK pro n'est pas chargé pendant 3 mois.
	Affichez ou modifiez les réglages d'enregistrement des données. Voir les Data Log Settings (Réglages d'enregistrement de données) [▷ 93] pour plus d'informations.
	Menu Connectivity (Connectivité) – activer ou désactiver le Bluetooth® ou GPS. Voir Connectivity Settings (Réglages de connectivité) [▷ 94] pour plus d'informations.
	Menu Info/about (Info/À propos de) – afficher des informations de base sur le D-TEK Pro, y compris la version du micrologiciel et les informations FCC.

7.5 Air propre/zéro

En raison de la grande sensibilité du capteur du D-TEK Pro, il est possible que le capteur se dérègle légèrement et que l'appareil indique un petit nombre non zéro dans l'air propre. Dans ce cas, l'air propre/zéro permet à l'utilisateur de réinitialiser le point zéro. Lorsqu'il est sélectionné, le D-TEK Pro invite l'utilisateur à se déplacer vers une zone d'air propre. Une fois confirmé, le point zéro sera réinitialisé.

7.6 Data Log Settings (Réglages d'enregistrement de données)

Le menu Data Log Settings (Réglages d'enregistrement de données) vous permet de personnaliser la façon dont le D-TEK Pro enregistre les données.



Log Interval (Intervalle d'enregistrement)

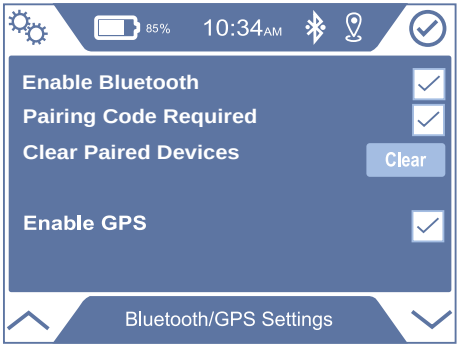
Choisissez la fréquence à laquelle l'appareil doit enregistrer les relevés ppm dans l'enregistrement.

Auto log (Auto-enregistrement)

Permet à l'utilisateur de lancer automatiquement l'enregistrement au démarrage ou d'activer une invite au démarrage pour lancer l'enregistrement.

7.7 Connectivity Settings (Réglages de connectivité)

Ce menu vous permet d'activer ou de désactiver le Bluetooth ou le GPS.



Pairing Code Required (Code d'appairage requis)

Si cette option est activée, un code apparaît simultanément sur l'écran du D-TEK Pro et dans l'appli D-TEK Pro pour confirmer que vous appairez avec le bon appareil.

Clear Paired Devices (Effacer les appareils appariés)

Sélectionnez cette option pour effacer tous les appareils appariés dans la mémoire du D-TEK Pro.

8 App (Appli)

Téléchargez l'appli gratuite D-TEK Pro sur votre smartphone ou votre tablette pour profiter de fonctions supplémentaires.

L'appli D-TEK Pro vous permet :

- de visualiser des données en temps réel dans l'appli
- d'enregistrer et de partager des enregistrements de tâches y compris des images, un code GPS, et des informations client
- de mettre à jour le logiciel D-TEK Pro

L'appli peut être téléchargée depuis l'App Store® ou Google Play™.

9 Accessoires

Support de téléphone

Le D-TEK Pro inclut un support de téléphone qui permet de fixer votre téléphone directement sur la télécommande. Vous pouvez ainsi utiliser votre téléphone comme un écran supplémentaire pour voir les données en temps réel lors de la recherche de fuites.



Housse de protection avec bandoulière

Cet accessoire inclus offre une protection supplémentaire et vous permet de porter facilement le D-TEK Pro lors des recherches de fuites ou lorsque vous montez ou descendez d'une échelle.

Kit de détection de fuites Pro

Le D-TEK Pro est compatible avec toutes les pièces incluses dans le kit INFICON Leak Detection Pro (référence 724-712-G1), vendu séparément.



Référence	Description
A	Embout en I XL
B	Sonde à aiguille
C	Embout en I
D	Recharges en caoutchouc
E	Filtres de rechange

Rallonge de la sonde à aiguille - permet de rechercher des fuites dans des endroits exigus et dans l'isolant. Cette sonde est pointue pour percer ou fendre facilement le dessous de l'isolant et pénétrer dans de petites zones.

Embout en I et embout en I XL – isolent la fuite dans un volume plus petit et éliminent le vent. Permettent de détecter les fuites autour des tuyaux et des tubes dans des environnements venteux. Permettent aussi de vérifier l'étanchéité des joints derrière des tuyaux.

Pour installer une rallonge de sonde à aiguille, un embout en I ou un embout en I XL :

1. Dévissez l'embout de la sonde. Laissez le filtre en place sur la sonde.
2. Placez l'accessoire au-dessus du filtre.
3. Vissez l'accessoire sur la sonde. Ne serrez pas excessivement.

AVIS

Important !

N'utilisez pas le D-TEK Pro sans filtre. Une utilisation sans filtre peut endommager le capteur.

10 Maintenance

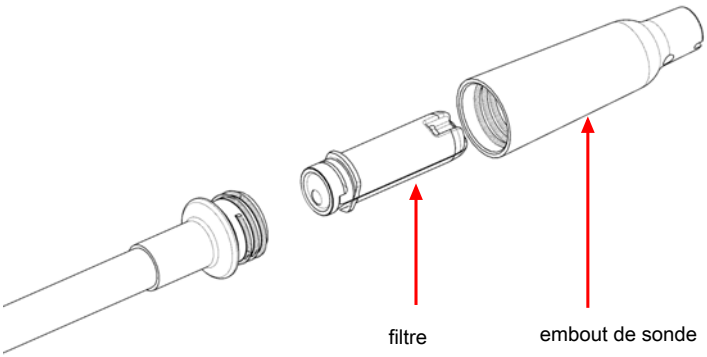
Le D-TEK Pro ne contient pas de capteurs ou de batteries que l'utilisateur peut réparer. Les seules pièces que l'utilisateur peut réparer sont décrites dans la section suivante.

Remplacement des filtres

Le D-TEK Pro utilise deux types de filtres afin d'assurer la propreté de ses composants internes. N'utilisez pas le D-TEK Pro sans les deux filtres propres en place.

Filtre de la sonde

Dévissez l'embout de la sonde et examinez le tissu blanc pour déterminer si le filtre doit être remplacé. Si le tissu paraît décoloré, installez un nouveau filtre. Remplacer le filtre est également une méthode de dépannage facile si vous soupçonnez que le détecteur de fuite ne détecte pas correctement les fluides frigorigènes. Un filtre à air obstrué peut limiter la circulation de l'air d'échantillon.



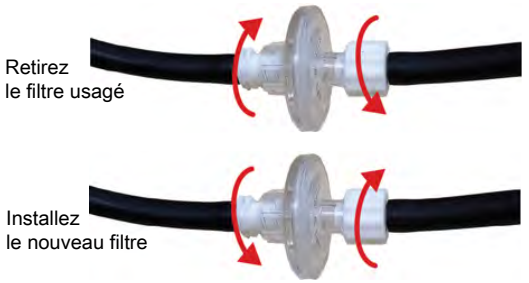
Exposer le filtre à de l'eau ou à de l'huile peut bloquer la circulation de l'air. Dans ce cas, déconnectez d'abord le filtre du disque pour relâcher la dépression dans le tuyau d'échantillonnage. Puis retirez le filtre en éteignant l'appareil et en orientant la sonde vers le bas pour éviter que des contaminants ne se déposent sur la sonde, et installez un nouveau filtre. Si le filtre est humide, il peut être réutilisé une fois sec.

⚠ ATTENTION

N'utilisez jamais l'instrument sans un embout de sonde et un filtre.

Filtre du disque

Pour remplacer le filtre du disque, dévissez le raccord en plastique de chaque côté du disque et vissez le nouveau filtre. Ne serrez pas excessivement.



Remplacement de la sonde

Le D-TEK Pro est doté d'une sonde remplaçable et est également compatible avec l'accessoire en option (sonde extra-longue référence 721-611-G1) pour les zones difficiles d'accès.

Pour changer la sonde :

1. Inspectez la zone autour de la base de la sonde pour vérifier l'absence de débris et vous assurer que rien ne tombe dans le tube. Nettoyez si nécessaire.
2. Dévissez la sonde de la poignée de la sonde du D-TEK Pro à l'aide d'une clé de 10 mm.
3. Vissez la nouvelle sonde selon un couple de 4 Nm (35 in-lb). Ne serrez pas excessivement.
4. Dévissez l'embout de l'ancienne sonde et retirez le filtre (ou utilisez un nouveau filtre).
5. Insérez le filtre dans la nouvelle sonde.
6. Vissez l'embout de la sonde sur la nouvelle sonde. Ne serrez pas excessivement.



⚠ ATTENTION

Retirez toujours la sonde à l'aide d'une clé de 10 mm placée à la base de la sonde.

Dévisser la sonde différemment de la méthode spécifiée risque de l'endommager.



11 Nettoyage et stockage

Le D-TEK Pro peut être nettoyé avec un détergent doux ou de l'alcool isopropylique. Des précautions doivent être prises pour éviter que du liquide de nettoyage ne pénètre dans la sonde, le tube ou l'entrée. N'utilisez pas d'essence, d'acétone ni d'autres solvants agressifs pour le nettoyer, car ils pourraient endommager le plastique ou l'écran.

12 Pièces de rechange et accessoires

Tuyau et de la sonde de rechange	508-700-G1
Sonde de rechange	724-703-G1
Sonde extra-longue	721-611-G1
Capuchon de sonde de rechange	712-705-G1
Filtres de sonde de rechange	712-707-G1
Filtres de disque de rechange	508-701-G1
Support de téléphone	508-702-P1
Housse de protection avec bandoulière	508-703-P1
Chargeur mural de rechange	508-704-P1
Rallonge de la sonde à aiguille	721-612-G1
Kit de détection de fuites Pro	724-712-G1

13 Guide de dépannage

Problème	Cause	Solution
La LED d'état s'allume en rouge	Une erreur interne est survenue. Cela peut être due à une batterie défaillante.	Contactez INFICON ou votre distributeur local pour une demande de maintenance.
Sensor error (Erreur de capteur) ou le symbole suivant apparaît : 	Une erreur de capteur s'est produite. Cela peut indiquer que le capteur a été contaminé ou est arrivé en fin de vie.	Contactez INFICON ou votre distributeur local pour une demande de maintenance.

Problème	Cause	Solution
L'écran ne s'allume pas après avoir appuyé longuement sur le bouton d'alimentation.	Le niveau de batterie est très faible.	Chargez la batterie.
L'appareil s'allume mais ne détecte aucun fluide frigorigène.	Le filtre est obstrué, ce qui restreint la circulation d'air.	Remplacez la cartouche du filtre et/ou le filtre du disque. Voir Remplacement des filtres.
	La pompe est défaillante.	Écoutez le son de la pompe. Si la pompe ne fait pas de bruit et que la batterie est correctement chargée, contactez INFICON.
	L'échantillon de référence est contaminé.	Laissez fonctionner à l'air propre pendant cinq minutes maximum.
Le ppm tombe à zéro dans une zone dont vous savez qu'elle est contaminée.	L'échantillon de référence est probablement contaminé.	Laissez fonctionner à l'air propre pendant plusieurs minutes.
La pompe ne fait aucun bruit.	La pompe est défaillante.	Si la batterie est correctement chargée, contactez INFICON.
Message d'erreur « Flow error - Ensure hose and filters are in place » (Erreur de débit - assurez-vous que le tuyau et les filtres sont en place) apparaît.	Le débit est trop élevé. Les filtres ou le tuyau ont peut être été retirés ou le tuyau peut fuir ou être endommagé.	Assurez-vous que tous les tuyaux et filtres sont en place et correctement raccordés. Vérifiez que le tuyau n'est pas endommagé et remplacez-le si nécessaire.
Message d'erreur « Flow error - Check filters and probe tip for debris » (Erreur de débit - vérifiez l'absence de débris sur les filtres et l'embout de la sonde) apparaît.	Le débit est trop bas. Les filtres ou l'embout de la sonde sont peut-être obstrués.	Vérifiez les filtres et remplacez-les s'ils sont encrassés ou humides. Vérifiez l'absence de débris sur l'embout de la sonde et nettoyez-le si nécessaire.
Le message d'erreur « La température ambiante est hors de la plage de température nominale. Le fonctionnement pourrait être affecté » s'affiche.	La température interne est supérieure ou inférieure à la température de fonctionnement optimale.	Acceptez l'erreur affichée à l'écran et laissez le D-TEK Pro se réchauffer ou se refroidir.

14 Garantie et limites de responsabilité

INFICON garantit l'absence de tout défaut matériel ou de fabrication de votre instrument pendant un ou deux ans (selon la région) à partir de la date d'achat. La garantie accordée par INFICON ne couvre pas les éléments sujets à l'usure dans le cadre de l'utilisation normale tels que les batteries, capteurs et filtres. De plus, INFICON ne garantit aucun instrument ayant fait l'objet d'une utilisation abusive, de négligence ou d'un accident, ou ayant été réparé ou modifié par toute autre entité qu'INFICON. La responsabilité d'INFICON se limite aux instruments renvoyés à INFICON, port prépayé, au plus tard trente (30) jours après l'expiration de la période de garantie, et jugés par INFICON comme ayant connu un dysfonctionnement en raison d'un défaut matériel ou de fabrication. La responsabilité d'INFICON est limitée, à sa convenance, à la réparation ou au remplacement de l'instrument ou de la pièce présentant un défaut. Cette garantie remplace l'ensemble des autres garanties, expresses ou implicites, de QUALITÉ MARCHANDE, d'ADÉQUATION POUR UN USAGE DÉFINI ou de tout autre type. De telles garanties d'un autre type sont toutes expressément exclues. Les responsabilités d'INFICON se limitent au prix payé à INFICON pour l'instrument plus les frais de port de retour prépayés. INFICON décline toute responsabilité en cas de dommages indirects ou consécutifs. Toute responsabilité de ce type est EXCLUE.

15 Renvoi de l'instrument au titre de la garantie ou pour réparations

Contactez votre revendeur pour une évaluation de la garantie ou une réparation hors garantie. Ne renvoyez pas l'appareil directement à INFICON. Tous les instruments et pièces renvoyés à INFICON pour réparation ou remboursement doivent être correctement emballés, assurés, expédiés en port payé et doivent recevoir un numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA) avant d'être renvoyés. Le numéro RMA doit être inscrit sur toutes les étiquettes et sur tous les documents d'expédition. Veuillez consulter votre distributeur INFICON pour obtenir de l'aide. En cas de questions, contactez INFICON au 800-344-3304, ou contactez votre revendeur agréé INFICON local.

目次

1 免責事項と著作権 103
2 注意事項と警告 103
3 仕様 105
4 クラウドハンティングとは？ 106
5 D-TEK Pro 107
6 画面レイアウトとシンボル 107
7 操作 109
7.1 使用開始 109
7.2 ホーム画面 111
7.3 リークテスト 111
7.4 設定メニュー 112
7.5 フレッシュエアゼロ 113
7.6 データログ設定 113
7.7 接続設定 114
8 アプリ 114
9 アクセサリー 115
10 メンテナンス 117
11 清掃および保管 119
12 交換部品およびアクセサリー 119
13 トラブルシューティングガイド 120
14 保証および免責事項 121
15 保証サービスまたは修理のために装置を返送する 121

1 免責事項と著作権

免責事項

本書に含まれている情報は、正確で信頼できるものであると考えられますが、INFICONはその使用についての責任を負うものではなく、本製品の使用に関連して発生した特別の、偶発的な、または結果的な損害について、一切の責任を負いません。

製品の改良のため、予告なく仕様を変更することがあります。

著作権

©2026 全著作権所有。

本書のいかなる部分も、許可なく複製または改編を行うことは法律によって禁じられています。

D-TEKおよびD-TEK StratusはINFICONの登録商標です。

Cloud HuntingはINFICONの登録商標です。

Apple、Appleロゴ、およびiPhoneは、米国およびその他の国において登録されているApple Inc.の商標です。App Storeは、Apple Inc.のサービスマーク（役務商標）です。

Google PlayおよびGoogle Playロゴは、Google LLCの商標です。

Bluetooth®ワードマーク（文字商標）およびロゴは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、INFICONによるかかるマークの使用はライセンスに基づくものです。

その他の商標および商号は、それぞれの所有者に帰属します。

2 注意事項と警告

装置を使用する前に、このマニュアルをよくお読みください。「警告」、「注意」、および「注記」の内容には特に注意してください。このマニュアルに指定されている以外の方法で本製品を使用すると、本製品が提供する保護機能を損なう可能性があります。アクセサリーは、必ずINFICONが提供または推奨するものを使用してください。

注意:

- 本装置は、訓練を受けた技術者のみが操作してください。
- 必ず出力12V（dc）、2 Aの認定充電器／コードを使用してください。
- バッテリーは、ユーザーが修理することはできません。バッテリーの交換は、必ずINFICONまたは正規サービスセンターにご依頼ください。
- 極端な高温または低温の場所にデバイスを置かないでください。
- バッテリーを液体に曝さないでください。
- バッテリーの損傷に気づいた場合には、デバイスを使用しないでください。
- バッテリーを解体または改造しないでください。
- 地域の規則に従ってバッテリーを取り扱い、廃棄してください。
- 指定された充電時間が経過したら、まだ充電が完了していなくても、それ以上の充電は行わないでください。
- 充電中にバッテリーを無人の状態にしないでください。

- 充電器が完全に充電された時点で、充電器を外してください。
- リチウムイオンバッテリーの不適切な使用や廃棄により、火災が発生する場合があります。
- 高出力の無線電波が存在する環境では、誤検出アラームが発生することがあります。
- バッテリーを0°C（32°F）以下で充電しないでください。
- 室温を超える温度での充電は、バッテリーの性能とバッテリー寿命全体を低下させる可能性があるため、お勧めできません。



⚠ 警告

この記号は、重要な操作および保守（サービス）の手順の存在についてユーザーに警告するものです。



⚠ 警告

高濃度のCO_2または冷媒への曝露は危険であり、人命を危険にさらすことがあります。

本デバイスを、毒性の強い、または危険な環境で使用することはできません。本デバイスは、身体の保護装置でも救命装置でもありません。潜在的な毒性や危険性が存在する環境では、特に注意する必要があります。



⚠ 警告

本製品は、本質的な安全性を備えているものではないため、爆発性のあるガス、粉塵、または化学薬品が存在する環境で使用することはできません。可燃性冷媒の濃度がLEL（爆発下限界）に近い環境で使用すると、死傷事故や物的損害を伴う爆発や火災の原因になる可能性があります。

本装置はFCC規則Part 15に適合しています。本装置は、FCC public Notice DA00-1407トランスミッターに詳述されているモジュラートランスミッター認可の要件を満たしています。本装置の動作には、以下の2つの条件を満たしていることが必要です。（1）本装置が有害な干渉の原因にならないこと。（2）本装置が、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信したあらゆる干渉に対応できること。

本装置は、FCC規則Part 15に基づくクラスBデジタル装置の制限事項に適合していることが、試験により証明されています。これらの制限は、住宅に設置したときに、有害な干渉に対する合理的な保護が得られるように制定されているものです。本装置は、無線周波数エネルギーを生成して使用しているため、その放射の可能性があり、説明書に従って設置および使用しないと、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。ただし、注意事項を遵守して設置した場合でも、干渉が発生しないことを保証するものではありません。本装置がラジオやテレビの受信に有害な干渉を発生した場合（本装置の電源をオン／オフすることにより判断可能）、その干渉を防止するために、下記の手段を試してみることをお勧めします。

- 受信アンテナの方向または設置場所を変える。
- 本装置とラジオやテレビの距離を大きくする。

- 本装置の電源プラグと、ラジオやテレビの電源プラグを、別々のコンセントに接続する。
- 販売店または経験豊富なラジオ／テレビ技術者に相談する。

コンプライアンスに責任を持つ当事者によって明示的に承認されていない変更または修正は、本装置を操作するユーザーの権限を無効にする可能性があります。

FCC RF暴露順守要件を満たすために、本装置とそのアンテナを他のアンテナまたは送信機と同じ場所に配置したり、同じ場所で使用しないでください。

3 仕様

使用法	屋内または屋外
センサータイプ	赤外線
適合冷媒	すべてのCFC、HCFC、HFC、HFO、および混合物（A2Lを含む）
感度（EN14624規格に準拠してテスト済み）	
• R134a	0.5 g/yr（0.02 oz/yr）
• R1234yf	0.5 g/yr（0.02 oz/yr）
ディスプレイ解像度	0.1 ppm
表示範囲	0-10000 ppm
正確さ	± 0.5 ppm ± 10% の読み取り値
動作温度	–20～40°C（-4～104°F）[1]
保管温度	-20～60°C (-4～140°F)[2]
充電温度	0～25°C (32～77°F)
湿度	90% RH、結露なし
高度	2000メートル（6500フィート）
電池のタイプ	リチウムイオン充電池
バッテリー寿命	約14時間
充電入力タイプ	バレルコネクタ
充電時間	約3時間
入力電圧	12V（直流）
入力電流	2.0 A
センサー寿命	標準動作時間5000時間
侵入保護	IP43[3]
汚染度	2
過電圧カテゴリー	2
重量（プローブとホースなし）	3.02 lb (1.37 kg)

[1] 0°C（32°F）未満または40°C（104°F）を超える温度での使用は制限してください。低温環境での使用前に、長時間のウォームアップをお勧めします。

[2] か月を超える長期保管の場合、推奨される最高保管温度は 23°C (74°F) です。

[3]防水仕様ですが、雨天での使用は制限してください。

EN 14624:2020に準拠した仕様表

	R134a	R1234yf
最小感度、 固定（静的）	0.5 g/yr	0.5 g/yr
最小感度、 移動（ダイナミック）	0.5 g/yr	0.5 g/yr
最小応答/ 検出時間	1.1 s	1 s
x g/年の回復時間 曝露[1]	13 s	11.4 s
汚染された 環境における最小感受性[2]	13 g/yr	13 g/yr

[1] 検出器が検出できるリークのサイズに上限がないため、INFICONではリーク検出の上限は指定されていません。

[2] EN4624高バックグラウンド試験は、ポンプ速度をわずかに低下させるENHBモードを使用して実施されました。これにより、汚染度の高いバックグラウンドでの性能が向上します。 ENHBモードは通常の使用には推奨されません。ENHBモードに切り替えるには、起動時に左下のボタンを長押しします。 通常の動作に戻るには、D-TEK Proの電源をオフにし、通常通りオンに戻してください。

特許

- 特許 US 10352848B2
- 特許 EP 3163299B1
- 特許 CN 108603871B
- 特許 JP 6789290B2
- 特許 CN 108885198A
- 特許 EP 3193166B1
- 特許 US 11852562B2

4 クラウドハンティングとは？

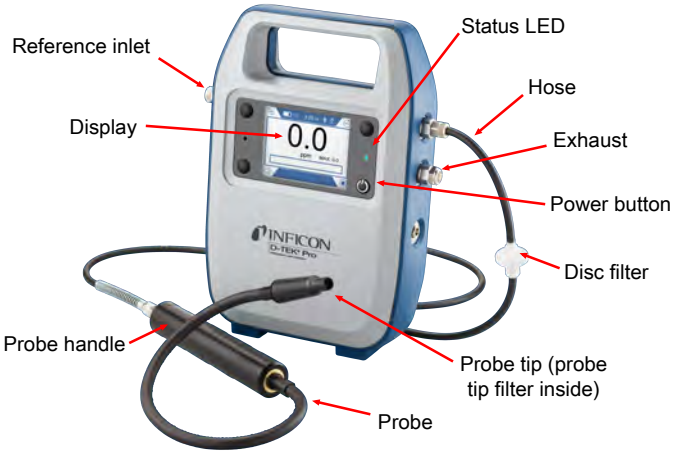
冷媒は、システムから漏れ出た場合、空気中に均一に拡散しません。冷媒の濃度は通常、漏れの発生源の近くほど高くなります。また、冷媒の密度は空気の密度とは異なるため、通常は床に近いところの空気中に「雲」を形成する傾向があります。これらの雲は、ほとんどの冷媒で無色無臭です。従来型のリークディテクターでリークテストすると、多くの場合、冷媒の雲の中に入るとアラームが鳴ります。雲は漏れ発生源の近くにない可能性があるため、これではリーク箇所を見つけることはできません。

INFICONのClound Hunting®リークディテクター（D-TEK Stratus®、D-TEK Proなど）は、空気中の冷媒濃度をppm単位で表示する特許技術を使用しています。これにより、ユーザーは表示を読み取り、数値に基づいて濃度の高いエリアを見つけることができるため、漏れ発生源に直接たどり着けます。

5 D-TEK Pro

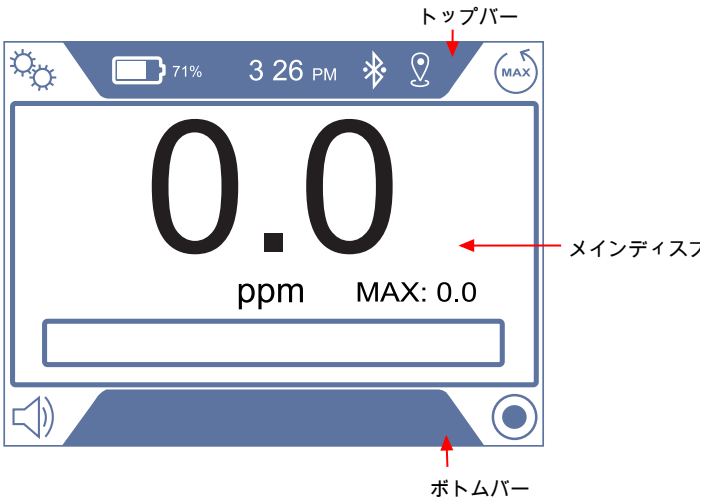
D-TEK Proは、高感度リークディテクターとポータブルモニターから成り、冷媒の雲を見つけ、ごくわずかな冷媒リークを単一モードだけで検出するように設計されています。

新型D-TEK Proの操作に関する詳細については、本マニュアルをお読みください。



6 画面レイアウトとシンボル

D-TEK Proは、すべてのインジケーターと情報を表示するディスプレイを使用しています。ディスプレイはトップバー、メインディスプレイ、およびボトムバーから構成されます。四隅に表示されるシンボルは、対応するボタンの現在の機能を示しています。



トップバー：トップバーには、バッテリーシンボル、充電量（%）、時刻、GPS、Bluetoothのステータスが表示されます。

記号	説明
	バッテリー充電 75〜100%
	バッテリー充電 50〜74%
	バッテリー充電 30〜49%
	バッテリー充電 10〜29%
	バッテリー充電 <10%
	バッテリーが充電中です
	Bluetoothがオン
	Bluetoothデバイスが接続済み
	GPS信号が有効、GPS信号の検出中はシンボルが点滅

注記：バッテリーのパーセンテージはおおよその目安です。

メインディスプレイ：メインディスプレイには現在の画面に関連する情報が表示されます。D-TEK Proの起動時にはホーム画面が表示されますが、これは通常使用時の操作画面としても機能します。

ボトムバー：ボトムバーには、現在の表示画面についての情報が表示されます。

ナビゲーションシンボル

記号	説明
	設定メニューに入る、または設定メニューに戻る
	オプションを左／右／上／下にスクロールする
	選択した設定メニューまたはサブメニューに入る、設定変更を承認して保存する
	ホーム画面に戻る
	データのロギングを開始する
	現在のログを停止する

ステータスLED

色	意味
黄	起動プロセス実行中です。
緑	装置の電源がオフで、バッテリー充電中です。完全に充電された時点で消灯します。
青	装置がオンになっており、正常に作動しています。
赤	エラーまたは不具合が発生していることを示しています。

7 操作

7.1 使用開始

バッテリーの充電

D-TEK Proは充電式リチウムイオンバッテリーを使用しています。付属の充電器を使用すると、空のバッテリーを約3時間で100 %まで充電することができます。動作温度によりますが、満充電された状態では一般に約14時間の動作が可能です。画面上のインジケーターには、バッテリーの充電レベルが表示されます。

D-TEK Proは、初回使用前に充電しておく必要があります。充電が完了するまでは、初回の操作はできません。

サンプリングホース／プローブアセンブリーの接続

D-TEK Proは、ホース／プローブアセンブリーがすでに接続された状態で出荷されますが、ホースの取り外しや再接続が必要な場合は、以下の手順に従ってください。

注記：装置を組み立てて電源を入れる前に、必ずすべてのコンポーネントを目視点検してください。すべてのフィルターとホースにゴミや水分が付着していないか点検し、必要に応じて交換してください。

⚠ 注意

D-TEK Proは、必ずホース／プローブアセンブリーが完全に接続され、すべてのフィルターが正しく取り付けられた状態でのみ操作してください。これを守らなければ、保証の対象外となる損傷が生じる可能性があります。

1 ナット付きホースをD-TEK Proのインレットフィッティングに慎重に取り付けます。
注記：ナットがホースから外れた場合は、ホースの端を穴からナットに押し戻します。



2 ナットを手で締め付けます。締めすぎないように注意してください。



デバイスをオンにして使用の準備を行う

D-TEK Proをオンまたはオフにするには、電源ボタン（右下のボタン）を長押しします。D-TEK Proは起動時にファームウェアバージョンを短時間表示し、ウォームアップと自己診断を続けます。

画面がオンにならない場合は、バッテリーの充電が必要なことがあります。

注：D-TEK Proを低温の環境に長時間放置した場合、ポンプが正常に作動するために本体を温める必要がある場合があります。この問題が発生すると、ポンプエラーが表示され、ユーザーに通知されます。

7.2 ホーム画面

D-TEK Proはホーム画面で自動的に起動し、即座にバックグラウンド冷媒をppm単位で表示します。



ホーム画面で、対応するボタンを押して以下の操作を行います。

記号	説明
	最大値をゼロにリセットする
	ミュート（消音）する、またはミュートを解除する
	設定メニューに移動する
	データのロギングを開始する

7.3 リークテスト

D-TEK Proは、単一のモードおよび感度設定を使用することにより、これまで以上に簡単にリークテストを行うことができます。

クラウドハンティング

1 疑わしい場所をゆっくりと移動して、ppm測定値を観察します。
2 ppm測定値に従って、冷媒濃度が高くなっている場所を見つけます。数値が大きいほど、濃度が高いことを示します。
3 最大測定値は、画面のMAXの横に保存されます。最大測定値をリセットするには、MAXリセットボタンを押します。

リーク位置の正確な特定

1 プローブチップを、できるだけリークが疑われるポイントの近くに配置します（ただし、空気の流れを妨げないようにしてください）。

2 リークが発生している可能性のある各ポイント通り過ぎるようにして、プローブをゆっくりと動かします。

⇨ リークが検出されると、D-TEK Proはアラーム音を鳴らし、ppmインジケーターの値が上昇します。

3 漏れが特定できたら、プローブを漏れ箇所から離して数秒間待ち、それからその箇所に戻して、漏れを確認します。

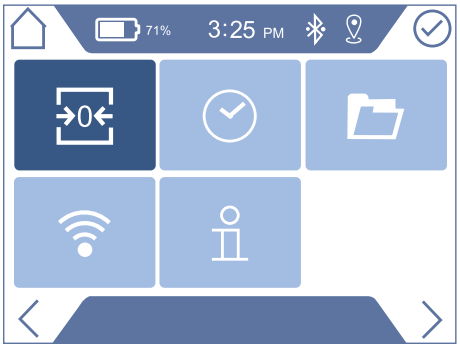
⚠ 注意

プローブの先端が液体にさらされると、空気の流れが妨げられ、流量エラーが発生する可能性があります。この場合は、まずディスクフィルターを取り外し、次にプローブの先端とフィルターを取り外してください。乾燥窒素または乾燥した圧縮空気でホースを吹き飛ばし、余分な水分を取り除いてください。ホースが乾いたら、新しいプローブ先端フィルターを取り付けて組み立て直してください。

D-TEK Proは、特許取得済みの切り替えバルブを使用して、プローブのチップからのサンプルと、リークディテクター本体内部の空気（基準サンプル）を継続的に比較します。この技術により、D-TEK Proはカーボンフィルターを使用せずに動作することができます。冷媒の濃度が高いエリアに数分間留まっていると、基準サンプルが冷媒によって汚染されて、ppm測定値が0に低下することがあります。このような場合、D-TEK Proは清浄な空気のエリアに数分間戻り、基準サンプルが再び清浄になるようにします。

7.4 設定メニュー

設定メニューの矢印を使用して、特定の機能の設定を選択して入力します。現在選択されているサブメニューは濃い青で強調表示されます。



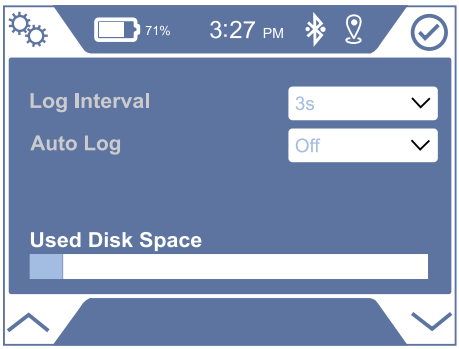
記号	説明
	フレッシュエアゼロを開始します。詳細については、フレッシュエアゼロ [▷ 113]を参照してください。
	日時を設定します 注記：D-TEK Proを3か月充電しないと、日時の設定は失われます。
	データログの設定を表示または編集します。詳細については、データログ設定 [▷ 113]を参照してください。
	接続メニュー – Bluetooth®またはGPSを有効または無効にします。詳細については、接続設定 [▷ 114]を参照してください。
	情報／バージョン情報メニュー – ファームウェアバージョンやFCC情報などの、D-TEK Proに関する基本情報を表示します。

7.5 フレッシュエアゼロ

D-TEK Proのセンサーは感度が高いため、新鮮な空気中でセンサーがわずかにドリフトし、装置がゼロ以外の小さな数値を読み取る可能性があります。この場合、ユーザーはフレッシュエアゼロによりゼロポイントをリセットすることができます。これを選択すると、D-TEK Proはユーザーに新鮮な空気のあるエリアに移動するよう促します。確認後、ゼロポイントがリセットされます。

7.6 データログ設定

データログ設定メニューでは、D-TEK Proのデータログ方法をカスタマイズできます。



ログ間隔

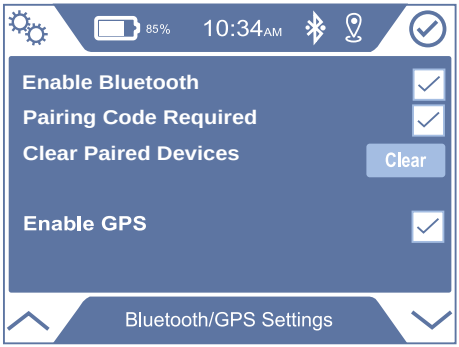
装置がログにppm測定値を取り込む頻度を選択します。

自動ログ

ユーザーは、起動時に自動的にロギングを開始するか、起動時にロギングの開始を促すメッセージを表示させるかを選択できます。

7.7 接続設定

このメニューでは、BluetoothまたはGPSを有効または無効にすることができます。



ペアリングコード要求

これを有効にすると、D-TEK Proディスプレイと D-TEK Proアプリの両方にコードが表示され、正しい装置とペアリングしていることを確認できます。

ペアリング済みデバイスの消去

このオプションを選択すると、D-TEK Proのメモリー内にあるすべてのペアリング済みデバイスが消去されます。

8 アプリ

追加機能を利用するには、スマートフォンまたはタブレットに無料のD-TEK Proアプリをダウンロードしてください。

D-TEK Proアプリを使用すると、次のことが可能になります。

- アプリでリアルタイムのデータ表示
- 写真、GPSピン、顧客情報を含む作業ログの保存と共有
- D-TEK Proソフトウェアの更新

このアプリは、App Store®またはGoogle Play™からダウンロードできます。

9 アクセサリー

携帯電話マウント

D-TEK Proには、携帯電話をハンドピースに直接取り付けることができる携帯電話マウントが付属しています。これにより、携帯電話を追加ディスプレイとして使用し、リークテスト中にリアルタイムのデータを確認することができます。

ショルダーストラップ付きソフトケース

このアクセサリーを使用すれば、リークテスト中や梯子の上り下りの際に、D-TEK Proを保護しながら簡単に持ち運ぶことができます。



ショルダーストラップ付き保護スリーブ

D-TEK Proは、別売りのINFICONリーク検出Proキット（部品番号724-712-G1）に含まれるすべての部品と互換性があります。



基準値	説明
A	IチップXL
B	ニードルプローブ
C	Iチップ
D	ラバーリフィル
E	スペアフィルター

ニードルプローブエクステンション - 狭い場所や断熱材でのリークテストが可能。このプローブは、絶縁素材を容易に穿刺し、小さなエリアにフィットするように尖っています。

IチップおよびIチップXL – 漏れを少量に分離し、風を排除します。風の強い環境でも、パイプやチューブの周囲でリークテストが可能です。また、パイプ裏側のジョイントでのリークテストも可能です。

ニードルプローブエクステンション、Iチップ、IチップXLの取り付け：

1. プローブチップを回して外します。フィルターはプローブ上の位置にそのままにしておきます。
2. アクセサリーをフィルターの上に配置します。
3. アクセサリーをプローブにねじ込みます。締め付けすぎないでください。

注記

重要！

フィルターなしでD-TEK Proを使用しないでください。フィルターなしで使用すると、センサーが損傷するおそれがあります。

10 メンテナンス

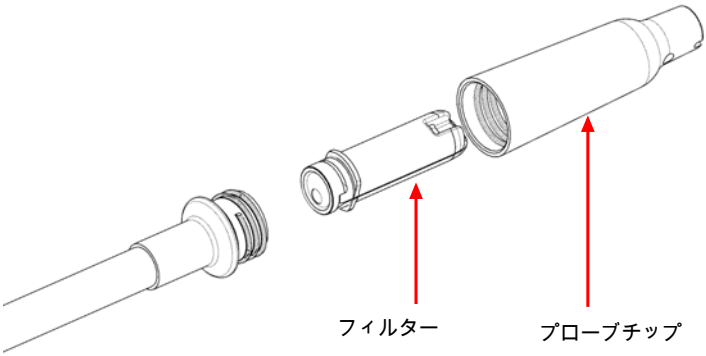
D-TEK Proには、ユーザーによる修理が可能なセンサーやバッテリーは含まれていません。ユーザーによる修理が可能な部品は、以下のセクションに記載されているもののみです。

フィルターを交換する

D-TEK Proは、内部をクリーンに保つために2種類のフィルターを使用しています。D-TEK Proを使用する際には、両方のクリーンフィルターを装着してください。

プローブフィルター

プローブチップを取り外し、白い布の面を調べて、フィルターを交換する必要があるか判断してください。布の色が変わっていたら、新しいフィルターを取り付けてください。フィルターの交換は、リークディテクタが冷媒を正しく検出していないと思われる場合にまず試せるトラブルシューティングのステップです。フィルターが詰まっていると、サンプルエアフローが制限されます。



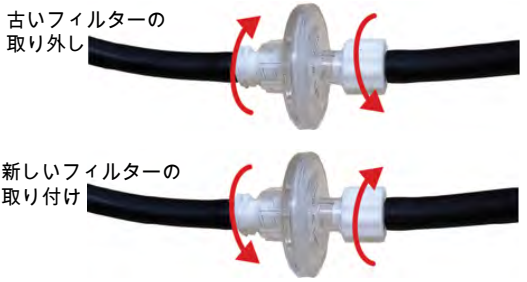
フィルターを水や油類にさらすと、エアフローが妨げられます。このような場合は、まずディスクフィルターを外してサンプリングチューブ内の真空を開放します。次に、プローブに汚染物質が入るのを防ぐため、装置をオフにしてプローブを下向きにし、フィルターを取り外して新しいフィルターを取り付けてください。フィルターが湿っている場合には、乾けば再使用することができます。

⚠ 注意

プローブチップおよびフィルターのない状態では、絶対に装置を使用しないでください。

ディスクフィルター

ディスクフィルターを交換するには、ディスクの両側にあるプラスチックのフィッティングを外し、新しいフィルターをねじ込みます。締め付けすぎないでください。



プローブの交換

D-TEK Proは交換可能なプローブを備えており、さらにオプションのエクストラロングプローブアクセサリー（部品番号721-611-G1）も使用できるため、届きにくい場所にも対応できます。

プローブの交換方法：

1 プローブの根元周辺にゴミがないか点検し、チューブ内に落ちるものがないことを確認します。必要に応じて清掃します。

2 10 mmレンチを使用して、D-TEK Proプローブハンドルからプローブを回し外します。

3 新品のプローブを回して取り付けます。トルクは約4 N·m（35 in·lb）です。締め付けすぎないでください。

4 古いプローブからプローブチップを回して外し、フィルターを取り外します（または新しいフィルターを使用します）。

5 フィルターを新しいプローブに挿入します。

6 プローブチップを新しいプローブにねじ込みます。締め付けすぎないでください。

⚠ 注意

プローブの取り外しは、必ずプローブの根元で10mmのレンチを使用して行ってください。

指定されている以外の方法で回し外すと、プローブが損傷する原因となることがあります。



11 清掃および保管

D-TEK Proは中性洗剤またはイソプロピルアルコールを使用して清掃することができます。プローブ、チューブ、インレットに洗剤が入り込まないように注意が必要です。ガソリン、アセトン、または他の作用の強い溶剤は使用しないでください。プラスチック部やディスプレイに損傷を与える可能性があるからです。

12 交換部品およびアクセサリー

交換用ホース／ハンドプローブアセンブリー	508-700-G1
交換用プローブ	724-703-G1
エクストラロングタイプのプローブ	721-611-G1
交換用プローブキャップ	712-705-G1
交換用プローブフィルター	712-707-G1
スペアディスクフィルター	508-701-G1
携帯電話ホルダー	508-702-P1
ショルダーストラップ付き保護スリーブ	508-703-P1
交換用ウォール充電器	508-704-P1
ニードルプローブエクステンション	721-612-G1
リーク検出Proキット	724-712-G1

13 トラブルシューティングガイド

問題	原因	対処法
ステータスLEDが赤く点灯	内部エラーが発生しています。これはバッテリーの故障が原因である可能性があります。	INFICONまたはお近くの販売代理店に修理をご依頼ください。
センサーエラーまたは以下のシンボルの表示：	センサーエラーが発生しました。これは、センサーが汚染されているか、寿命に達していることを示している可能性があります。	INFICONまたはお近くの販売代理店に修理をご依頼ください。
ボタンを長押しした後でも、ディスプレイがオンになりません。	バッテリーレベルが極端に低くなっています。	バッテリーを充電する。
装置はオンになりますが、冷媒を検出しません。	フィルターが詰まっているため、空気が十分に流れていません。	フィルターカートリッジおよび／または ディスクフィルターを交換してください。フィルターの交換を参照してください。
	ポンプが故障しています。	ポンプの作動音を聞いてください。バッテリーが十分に充電されているのに、ポンプの作動音が聞こえない場合には、INFICONまでお問い合わせください。
	基準サンプルが汚染されています。	を清浄な空気中で最大5分間作動させます。
汚染されていることがわかっているエリアで、ppm値をゼロ点調整できません。	基準サンプルが汚染されている可能性があります。	を清浄な空気中で数分間作動させます。
ポンプから音が聞こえません。	ポンプが故障しています。	バッテリーが十分充電されている場合には、INFICONまでお問い合わせください
エラーメッセージ「フローエラー - ホースとフィルターが所定の位置にあることを確認」が表示される。	フロー値が高すぎます。フィルターまたはホースが取り外されているか、ホースに漏れや損傷が生じている可能性があります。	すべてのホースとフィルターが所定の位置にあり、接続部が締め付けられていることを確認します。ホースに損傷がないか点検し、損傷があれば交換します。

問題	原因	対処法
エラーメッセージ「フローエラー - フィルターとプローブチップにゴミがないか点検」が表示される。	フロー値が低すぎます。フィルターまたはプローブチップが詰まっている可能性があります。	フィルターを点検し、汚れていたり濡れている場合は交換します。プローブチップにゴミが付着していないか点検し、必要に応じて清掃します。
「周囲温度が定格温度外です。機能に影響が出る可能性があります」というエラーメッセージが表示されます。	内部温度が最適な動作温度を超えているか、下回っています。	画面上のエラーを受け入れ、D-TEK Pro がウォームアップまたはクールダウンするのを待ちます。

14 保証および免責事項

INFICONは、購入いただいた装置が、ご購入日より起算して1年または2年（地域により異なります）の間、材料あるいは製造に起因する瑕疵のないことを保証します。INFICONは、電池、センサー、およびフィルターを含む通常の使用において劣化する部品については保証しません。加えてINFICONは、誤用された装置、規定事項を無視して使用された装置、事故の対象となった装置、INFICON以外の者による修理あるいは変更を受けた装置についても保証いたしません。INFICONの責任は、保証期限終了の後30日を経過することなく適切な輸送方法でINFICONに返送され、INFICONが材料あるいは製造に起因して故障したと判定した装置に限られます。INFICONの責任は、故障装置あるいは部品のINFICONの選択による修理あるいは交換に限られます。本保証は、商品性または特定の目的への適合性またはその他の適合性を問わず、他のすべての保証、言明あるいは示唆に代わり適用されるものです。本保障以外のそのようないかなる保証も無効です。INFICONは、本装置に対してINFICONに支払われた価格とお客様が立て替えられた返送費を超過しての責任は負いません。INFICONは、いかなる附帯的または派生的な損傷に対しても責任を負いません。そのような責任はすべて排除されます。

15 保証サービスまたは修理のために装置を返送する

保証についての見積もりまたは保証対象外の修理については、販売業者までお問い合わせください。装置を直接INFICONには返送しないでください。修理またはクレジットのためにINFICONに返送されるすべての機器と部品は、適切に梱包され、保険が掛けられ、輸送費前払いで発送される必要があります。また、資材を返送する前に、返品保障番号（Return Material Authorization、RMA）が発行されている必要があります。RMA番号は、すべての出荷ラベルおよびパッキングスリップに記されている必要があります。支援が必要であれば、INFICON代理店までお問い合わせください。ご不明点につきましては、INFICON（800-344-3304）または地域のINFICON営業所までお問い合わせください。

目录

1 免责声明和版权 123

2 注意事项和警告 123

3 技术规格 125

4 什么是云探测？ 126

5 D-TEK Pro 126

6 界面布局与符号 127

7 操作 129

7.1 开始使用 129

7.2 主界面 130

7.3 检查是否泄漏 131

7.4 设置菜单 131

7.5 新鲜空气归零 132

7.6 数据日志设置 132

7.7 连接设置 133

8 应用程序 133

9 附件 134

10 维护保养 136

11 清洁与存放 137

12 替换件和附件 138

13 故障排除指南 138

14 保修和责任限制 139

15 设备保修或维修退回流程 139

1 免责声明和版权

免责声明

我们确保手册信息准确可靠。然而，INFICON不对其使用承担任何责任，对于因使用该产品而产生的任何特殊、附带或间接损害亦不承担法律责任。

由于我们不断对产品进行改进，技术参数如有更改，恕不另行通知。

版权

©2026保留所有权利。

未经许可复制或改编文档属于非法侵权行为。

D-TEK和D-TEK Stratus是INFICON的注册商标。

Cloud Hunting(云探测)是INFICON的注册商标。

Apple、Apple标识和iPhone是Apple Inc.在美国及其他国家/地区的注册商标。App Store是Apple Inc的服务商标。

Google Play和Google Play标识是Google LLC的商标。

Bluetooth®文字商标和徽标是Bluetooth SIG, Inc.的注册商标，INFICON对此类商标的使用均已获得许可。

其他商标及商品名称归各自所有者所有。

2 注意事项和警告

在使用设备前，请仔细阅读本手册。阅读时请特别注意文中的警告、注意事项和说明。以本手册规定以外的方式使用产品，可能导致产品提供的防护功能失效。仅使用INFICON提供或推荐的附件。

注意事项：

- 本设备应仅由受过培训的技术人员操作。
- 仅使用输出为12伏(直流)/2安的认证充电器/充电线。
- 禁止用户对电池进行维修。仅由INFICON或授权服务中心更换电池。
- 让设备远离极端高温或低温场所。
- 请勿将电池暴露于液体中。
- 若发现电池有任何损坏，请勿使用设备。
- 请勿拆卸或改装电池。
- 根据当地法规处理和处置电池。
- 若未能完成再充电操作，即使指定的再充电时间已经过去，也应立即停止继续再充电。
- 充电时，请勿让电池处于无人看管状态。
- 电池充满后，请拔掉充电器。
- 若锂电池使用或处置不当，可能会引起火灾。

- 高射频环境可能导致误报警。
- 请勿在温度低于0摄氏度(32华氏度)时给电池充电。
- 不建议温度高于室温时充电，否则可能降低电池性能并减少电池使用寿命。



⚠ 警告

此符号提醒用户需要注意的重要操作和维护(保养)说明。



⚠ 警告

暴露于高浓度CO_2或冷媒非常危险，可能危及生命。

该设备不适用于有毒或危险环境。它不是个人防护或救生设备。在潜在有毒或危险环境中，务必特别小心。



⚠ 警告

本产品不具备本安型特性，禁止用于存在爆炸性气体、爆炸性粉尘或其他爆炸性化学品的环境。在冷媒浓度接近爆炸下限（LEL）的环境中使用，可能导致爆炸或火灾，造成严重人身伤害、死亡或财产损失。

本设备符合FCC法规第15部分的要求。本设备符合模块化变送器审批要求，详细信息参见FCC公共通告DA00-1407中的变送器规定。使用本设备须满足以下两个条件：(1)本设备不得造成有害干扰，且(2)本设备必须接受任何接收的干扰，包括可能导致异常操作的干扰。

本设备已经过测试，符合B类数字设备限制以及FCC法规第15部分的要求。这些限制旨在提供合理保护，使产品在住宅安装环境中运行时免受有害干扰。本设备会产生、使用并发出射频能量，如果未按照手册进行安装和使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。但无法保证在特定安装环境下不会发生干扰。如果本设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰(可通过开关设备确认)，建议用户采取以下一项或多项措施消除干扰：

- 重新调整或移动接收天线。
- 增加设备与接收器之间的距离。
- 将设备接入与接收器不同电路的电源插座。
- 请咨询经销商或经验丰富的无线电/电视技术人员寻求帮助。

未经合规责任方明确审批的变更或修改可能导致用户无权操作设备。

为符合FCC RF辐射暴露合规要求，本设备及其天线不得与任何其他天线或变送器共用位置或协同工作。

3 技术规格

用法	室内或室外
传感器类型	红外线的
兼容制冷剂	所有 CFC、HCFC、HFC、HFO 和混合物（包括 A2L）
靈敏度（依EN14624標準測試）	
• R134a	0.02盎司／年（0.5克／年）
• R1234yf	0.02盎司／年（0.5克／年）
显示分辨率	0.1 ppm
显示范围	0到10000 ppm
准确性	读数的±0.5 ppm±10%
工作温度	–20 至 40°C（-4 至 104°F）[1]
储存温度	-20 至 60°C（-4 至 140°F）[2]
充电温度	0 至 25°C（32 至 77°F）
湿度	90% RH，无凝结
高度	2000 米（6500 英尺）
电池类型	锂离子充电电池
电池寿命	~14 小时
充电输入类型	桶形连接器
充电时间	约3小时
输入电压	12伏（直流）
输入电流	2.0 安
传感器寿命	典型运行时间为 5000 小时
防护等级	IP43[3]
污染程度	2
过压类别	2
重量（不含探头和软管）	3.02 磅（1.37 千克）

[1] 应限制在低于 0°C (32°F) 或高于 40°C (104°F) 的温度下使用。建议在低温环境下使用前延长预热时间。

[2] 对于超过 1 个月的长期存储，建议最高存储温度为 23°C (74°F)。

[3] 虽然具有一定的防水性，但应限制在雨中使用。

符合 EN 14624:2020 标准的规格表

	R134a	R1234yf
最低灵敏度，固定（静态）	0.5 克／年	0.5 克／年
最低灵敏度，动态	0.5 克／年	0.5 克／年
最短响应/检测时间	1.1 秒	1 秒
每年 x 克暴露的恢复时间暴露[1]	13 秒	11.4 秒
在受污染环境中的最低灵敏度 [2]	13 克／年	13 克／年

[1] INFICON 未规定泄漏检测上限，因为检测器能够检测到的泄漏尺寸没有上限。

[2] EN4624 高背景测试采用 ENHB 模式，该模式下泵速略有降低，从而增强了在高污染背景下的性能。不建议在正常使用情况下使用 ENHB 模式。要进入 ENHB 模式，请在启动时按住左下角按钮。要恢复正常运行，请像往常一样关闭 D-TEK Pro 电源，然后再重新打开。

专利

- 专利 US 10352848B2
- 专利 EP 3163299B1
- 专利 CN 108603871B
- 专利 JP 6789290B2
- 专利 CN 108885198A
- 专利 EP 3193166B1
- 专利 US 11852562B2

4 什么是云探测？

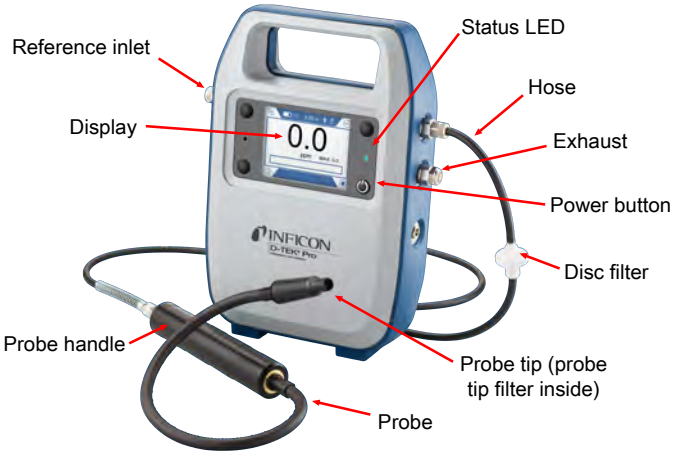
从系统中泄漏的冷媒不会均匀地分散在空气中。冷媒浓度通常在泄漏源附近更高。冷媒密度也与空气不同，易在空气中形成“云体”，通常更靠近地面。大多数冷媒云体是无色无味的。使用传统检漏仪进行泄漏检测时，若进入冷媒云体区域，检漏仪可能会报警。这并不能帮助您找到泄漏点，因为云体可能并不靠近泄漏源。

INFICON Clound Hunting®检漏仪，如D-TEK Stratus®和D-TEK Pro采用专利技术，以百万分比(ppm)显示空气中的冷媒浓度。这使您读取阅读显示屏并按照数值找到浓度较高的区域，从而直接找到泄漏源。

5 D-TEK Pro

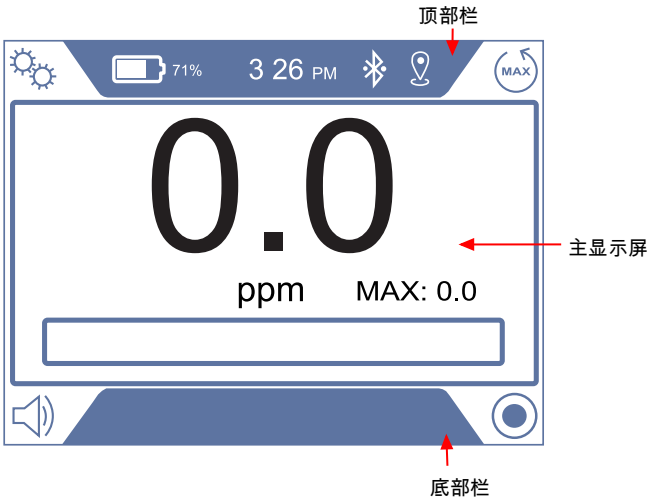
D-TEK Pro是一款高灵敏度冷媒检漏仪和便携式监控器，采用单一模式操作即可定位冷媒云体并检测极微量泄漏。

继续阅读本手册，了解操作新型D-TEK Pro的详细信息。



6 界面布局与符号

D-TEK Pro通过显示屏显示几乎所有指示和信息。显示屏由顶部栏、主显示屏和底部栏组成。四个角落显示的符号指示相应按钮的当前功能。



顶部栏：顶部栏包含电池符号和电量百分比、时间、GPS状态和蓝牙状态。

符号	描述
	电池电量为75–100%
	电池电量为50–74%
	电池电量为30–49%
	电池电量为10–29%
	电池电量<10%
	电池正在充电
	蓝牙已启用
	蓝牙设备已连接
	GPS信号激活；搜索GPS信号时符号闪烁

注意事项：电池百分比为近似估算值。

主显示屏：主显示屏显示当前界面的相关信息。D-TEK Pro启动后进入主界面，该界面也作为日常操作界面使用。

底部栏：底部栏：底部栏显示当前显示界面的相关信息。

导航符号

符号	描述
	进入设置菜单或返回设置菜单
	左右/上下滚动浏览选项
	进入所选设置菜单或子菜单；接受并保存设置更改
	返回主界面
	开始记录数据
	停止当前记录

状态LED

颜色	含义
黄色	正在运行启动程序。
绿色	设备已关闭且电池正在充电。充满电后熄灭。
蓝色	设备已启动并正常运行。
红色	表示存在错误或故障。

7 操作

7.1 开始使用

为电池充电

D-TEK Pro使用可充电锂电池。使用随附充电器，可将电量耗尽的电池在约3小时内充至100%。满电状态下通常可连续运行约14小时，具体取决于工作温度。屏幕上的指示符显示电池电量水平。

D-TEK Pro必须在首次使用前充电。设备必须在首次使用前充电。

连接取样软管和探头组件

D-TEK Pro出厂时取样软管和探头组件已预先连接，但如需拆卸并重新连接软管，请按照以下步骤操作。

注意事项：在组装和启动设备前，请务必对所有组件进行目视检查。检查所有和软管是否有碎屑或水汽，必要时更换。

⚠ 小心

禁止在软管和探头组件未完全连接且所有过滤器未到位的情况下操作D-TEK Pro。否则可能导致设备损坏，且此类损坏不在保修范围内。

1 小心将带螺母的软管套在D-TEK Pro的进口接头上。
注意事项：如果螺母从软管上脱落，将软管一端推回螺母上的孔中。



2 手动拧紧螺母。注意请勿过度拧紧。



启动设备并准备使用

长按电源按钮(右下角按钮)以开启或关闭D-TEK Pro。D-TEK Pro将在启动时短暂显示固件版本，然后继续进行预热和自诊断。

如果界面未亮起，电池可能需要充电。

注意：如果 D-TEK Pro 在低温环境下放置了较长时间，可能需要先将设备预热，以便泵能正常工作。此时会出现泵故障提示，以提醒用户注意此问题。

7.2 主界面

D-TEK Pro自动启动并进入主界面，立即显示冷媒本底浓度(以百万分比ppm表示)。



在主界面上，按下相应按钮执行以下操作：

符号	描述
	将最大值重置为零
	静音或取消静音
	进入设置菜单
	开始记录数据

7.3 检查是否泄漏

D-TEK Pro使用单一模式和灵敏度设置，使泄漏检测比以往更加轻松。

云探测

1. 缓慢穿过可疑区域并观察ppm读数。
2. 根据ppm读数，找出冷媒浓度较高的区域。读数越大，浓度越高。
3. 最大读数将保存在界面MAX字样的旁边。如需重置最大读数，按下MAX重置按钮。

精准定位泄漏点

1. 将探尖尽可能靠近疑似泄漏点(请勿堵塞气流)。
2. 缓慢移动探头经过每个可能的泄漏点。

⇨ 若检测到泄漏，D-TEK Pro将报警且ppm指示符读数增加。

3. 确定泄漏点后，将探头从泄漏点移开数秒，然后重新检查泄漏点以确认是否存在泄漏。



⚠ 小心

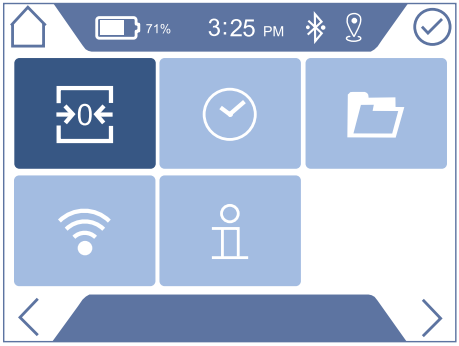
如果探头尖端接触到液体，可能会阻塞气流并导致流量误差。如果发生这种情况，请先拆下碟式过滤器，然后取下探头尖端和过滤器。使用干燥的氮气或干燥的压缩空气吹净软管，以去除多余的水分。待软管干燥后，装上新的探头尖端过滤器重新组装。



D-TEK Pro采用专利切换阀，持续比较探尖采集的样品与检漏仪主体内的空气(参考样品)。这一技术使D-TEK Pro无需使用碳过滤器即可工作。若在高浓度冷媒环境中停留数分钟，参考样品可能被冷媒污染，导致ppm读数逐渐回落至零。如果出现此情况，请让D-TEK Pro在清洁空气环境中运行几分钟，使参考样品恢复清洁。

7.4 设置菜单

使用设置菜单中的箭头选择并输入特定功能的设置。当前所选子菜单以深蓝色高亮显示。



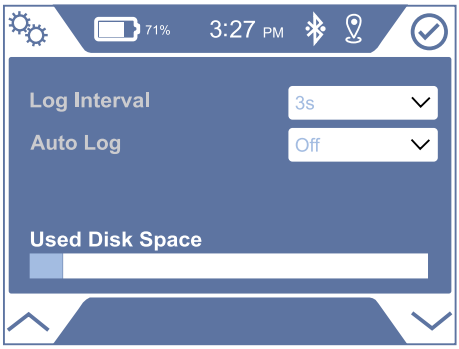
符号	描述
	启动新鲜空气归零。详细信息参见新鲜空气归零 [132]。
	设置日期和时间 注意事项：如果D-TEK Pro在3个月内未充电，日期和时间将丢失。
	查看或编辑数据日志设置。详细信息参见数据日志设置 [132]。
	连接菜单 – 启用或禁用蓝牙®或GPS。详细信息参见连接设置 [133]。
	信息/关于菜单 – 显示关于D-TEK Pro的基本信息，包括固件版本和FCC信息。

7.5 新鲜空气归零

由于D-TEK Pro传感器灵敏度较高，传感器可能出现轻微漂移，导致设备在新鲜空气中读取到微小非零数值。若出现此情况，新鲜空气归零功能可让用户重置零点。选择该选项后，D-TEK Pro将提示用户移动至新鲜空气区域。确认后，零点将被重置。

7.6 数据日志设置

数据日志设置菜单允许您自定义D-TEK Pro记录数据的方式。



记录间隔

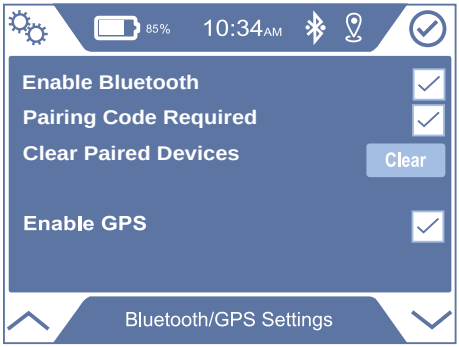
选择设备在记录期间采集ppm读数的频率。

自动记录

允许用户在设备启动时自动开始记录，或在启动时显示提示以开始记录。

7.7 连接设置

此菜单允许您启用或禁用蓝牙或GPS。



需要配对码

启用后，配对码将同时显示在D-TEK Pro显示屏和D-TEK Pro应用程序上，以确认您正在与正确设备配对。

清除配对设备

选择此选项以清除D-TEK Pro内存中所有已配对设备。

8 应用程序

下载免费D-TEK Pro应用程序到您的智能手机或平板电脑以获取更多功能。

通过D-TEK Pro应用程序可以：

- 查看应用程序中的实时数据
- 保存并分享工作日志，包括图片、GPS定位和客户信息
- 更新D-TEK Pro软件

此应用程序可在App Store®或Google Play™上下载。

9 附件

手机支架

D-TEK Pro随附手机支架，可将手机直接固定在手柄上。通过这一方式，您可在检测泄漏时将手机作为辅助显示屏查看实时数据。



带肩带的保护套

此附件提供额外保护，并允许您在漏气检测和上下梯子时轻松携带D-TEK Pro。

泄漏检测专业套件

D-TEK Pro与INFICON泄漏检测专业套件(部件号：724-712-G1)中的所有部件兼容，该套件单独出售。



参考	描述
A	I-Tip XL
B	探针
C	I-Tip
D	橡胶替换件
E	备用过滤器

探针延长件 - 适用于在狭窄位置和绝缘位置进行泄漏检测。探针设计可以轻松刺穿绝缘装置并深入狭小区域。

I-Tip和I-Tip XL – 将泄漏隔离至更小范围，并消除风力干扰。适用于在大风环境中对管道和管路进行泄漏检测。还可用于检测管道后方的接头是否泄漏。

如要安装探针延长件、I-Tip或I-Tip XL：

1 拧下探尖。将过滤器留在探头上。

2 将附件置于过滤器上。

3 将附件拧至探头上。不要过度拧紧。

提示

重要！

禁止在未安装过滤器的情况下使用D-TEK Pro。未安装过滤器可能损坏传感器。

10 维护保养

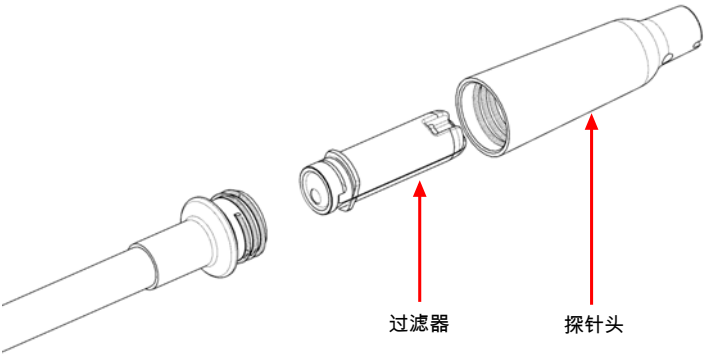
D-TEK Pro不含用户可维护的传感器或电池。唯一可由用户维护的部件参见下一章节。

更换过滤器

D-TEK Pro使用两种类型的过滤器以保持内部清洁。请勿在未安装两个干净过滤器的情况下使用D-TEK Pro。

探头过滤器

拧下探尖，检查白色滤布以确定是否需要更换过滤器。若滤布变色，请安装新过滤器。更换过滤器也是排查检漏仪是否无法正确检测冷媒的简单故障排除步骤。堵塞的空气空气过滤器可能限制取样空气。



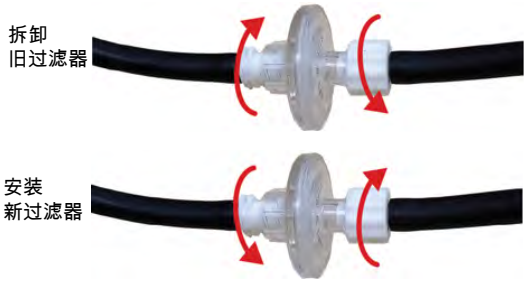
过滤器接触水或油会阻塞气流。如果发生此情况，首先断开盘式过滤器，释放取样管中的真空。然后在设备关闭且探头朝下时拆下过滤器，避免污染物进入探头，并安装新过滤器。如果过滤器潮湿，待其干燥后可重复使用。

⚠ 小心

请勿在未安装探尖和过滤器的情况下使用本设备。

盘式过滤器

如要更换盘式过滤器，先拧下圆盘两侧的塑料接头，再拧入新过滤器。不要过度拧紧。



更换探头

D-TEK Pro配备可更换探头，并兼容选配超长探头附件（部件号：721-611-G1），适用于难以触及的区域。

如需更换探头：

1 检查探头底部周围是否有碎屑，确保无碎屑掉入管路。必要时清洁。
2 使用10 mm扳手将探头从D-TEK Pro探头手柄上拧下。
3 将新探头旋紧至约35英寸磅（4牛米）。不要过度拧紧。
4 将旧探头上的探尖拧下并取出过滤器(或使用新过滤器)。
5 将过滤器插入新探头。
6 将探尖拧至新探头上。不要过度拧紧。



⚠ 小心

始终使用10 mm扳手从探头底部拆卸探头。

以任何其他方式拆卸探头可能导致探头损坏。



11 清洁与存放

可用温和洗涤剂或异丙醇清洁D-TEK Pro。应注意请勿让清洁剂进入探头、管路或进口。请勿使用汽油、丙酮或其他腐蚀性溶剂清洁，以免损坏塑料或显示屏。

12 替换件和附件

替换用软管/手持式探头组件	508-700-G1
替换用探头	724-703-G1
超长探头	721-611-G1
替换用探头保护帽	712-705-G1
备用探头过滤器	712-707-G1
备用盘式过滤器	508-701-G1
手机支架	508-702-P1
带肩带的保护套	508-703-P1
替换用壁式充电器	508-704-P1
探针延长件	721-612-G1
泄漏检测专业套件	724-712-G1

13 故障排除指南

问题	原因	修正措施
状态LED指示灯亮起红色	发生内部错误。这可能由电池故障引起。	请联系INFICON或当地经销商进行维修。
传感器错误或显示以下符号：	传感器出现错误。这可能表明传感器已受污染或达到使用寿命。	请联系INFICON或当地经销商进行维修。
在长按电源按钮后显示屏未亮起。	电池电量过低。	给电池充电。
设备启动但未检测到冷媒。	过滤器堵塞，阻碍气流。	更换滤芯和/或盘式过滤器。参见更换过滤器。
	泵出现故障。	听泵的声音。如果泵未发出声音且电池电量正常，请联系INFICON。
	参考样品被污染。	让在清洁空气中运行达五分钟。
ppm值在已知污染的区域降至零。	参考样品可能被污染。	让在清洁空气中运行几分钟。
泵没有发出声音。	泵出现故障。	如果电池电量正常，请联系INFICON。
显示错误信息“流量错误 - 确保软管和过滤器已正确安装”。	流量过高。过滤器或软管可能已被拆卸或软管可能泄漏或损坏。	确保所有软管和过滤器已正确安装且连接牢固。检查软管是否损坏，如果损坏，请更换。
显示错误信息“流量错误 - 检查过滤器和探尖是否有碎屑”。	流量过低。过滤器或探尖可能堵塞。	检查过滤器，若脏污或潮湿请更换。检查探尖是否有碎屑，必要时清洁。

问题	原因	修正措施
显示错误信息“环境温度超出额定温度范围。功能可能受到影响”。	内部温度高于或低于最佳工作温度。	接受屏幕上的错误提示，让 D-TEK Pro 进行预热或冷却。

14 保修和责任限制

INFICON保证您的设备自购买之日起一年或两年内(根据不同地区)无材料或工艺缺陷。对正常使用下部件(包括电池、传感器和过滤器)的老化或损坏，INFICON不承担保修义务。此外，如果设备被误用、疏忽使用或发生事故，或被INFICON之外人员修理或更改，则INFICON不承担保修义务。INFICON的保修责任限于在保修到期后三十(30)天内退还给INFICON的设备(预付运费)，并且INFICON确定该设备的故障是因其材料或工艺缺陷而导致。INFICON保修责任仅限于维修或更换故障设备或零件。本保修替代所有其他明示或暗示的保修，无论适销性或就特定用途的适用性或其他。概不承担所有此类其他保修。除已支付给INFICON的设备价格以及预付的退货运输费用外，INFICON不承担任何责任。INFICON对任何附带或间接损害不承担任何责任。概不承担所有此类责任。

15 设备保修或维修退回流程

请联系您的批发商进行保修评估或超出保修范围的维修。请勿直接将设备退回INFICON。所有退回INFICON维修或折抵的设备及部件，必须妥善包装、购买运输保险、预付运费，且须在寄回前取得退货授权号(RMA)。RMA编号必须标注在所有运输标签和装箱单上。如需帮助，请咨询INFICON授权经销商。如有任何疑问，请联系INFICON，电话：800-344-3304，或联系您当地的INFICON销售办事处。

목차

1 면책 조항 및 저작권 141
2 주의 및 경고 141
3 사양 143
4 Cloud Hunting이란? 144
5 D-TEK Pro 144
6 화면 레이아웃 및 기호 145
7 작동 147
7.1 시작하기 147
7.2 홈 화면 149
7.3 누설 검사 149
7.4 설정 메뉴 150
7.5 신선한 공기 초기화 151
7.6 데이터 로그 설정 151
7.7 연결 설정 152
8 앱 152
9 액세서리 153
10 유지보수 155
11 세척 및 보관 157
12 교체 부품 및 액세서리 157
13 문제해결 가이드 157
14 보증 및 면책사항 158
15 보증 또는 수리를 위한 기기 반송 158

1 면책 조항 및 저작권

면책 조항

본 매뉴얼은 정확하며 신뢰할 수 있는 정보를 바탕으로 작성되었습니다. 하지만 INFICON은 해당 정보의 사용에 대해 책임을 지지 않으며 본 제품의 사용과 관련된 어떠한 특별 손해, 부수적 손해 또는 결과적 손해에 대해 책임지지 않습니다.

제품 개발 프로그램의 지속적인 운영으로 인해 사양이 예고 없이 변경될 수 있습니다.

저작권

©2026 All rights reserved.

본 문서의 일부를 허가 없이 복제 또는 개작하는 것은 불법입니다.

D-TEK와 D-TEK Stratus는 INFICON의 등록 상표입니다.

Cloud Hunting은 INFICON의 등록 상표입니다.

Apple, Apple 로고, iPhone은 미국 및 기타 국가에서 등록된 Apple Inc.의 상표입니다. App Store는 Apple Inc.의 서비스 마크입니다.

Google Play 및 Google Play 로고는 Google LLC의 상표입니다.

Bluetooth® 워드 마크와 로고는 Bluetooth SIG, Inc.에서 소유하는 등록 상표이며 INFICON은 취득한 라이선스에 따라 그러한 마크를 사용하고 있습니다.

기타 상표 및 상표명은 해당 소유자가 소유합니다.

2 주의 및 경고

기기를 사용하기 전에 본 설명서를 자세히 읽으십시오. 경고, 주의, 공지 사항에 특히 주의하십시오. 본 설명서에 명시되지 않은 방식으로 제품을 사용하면 제품의 보호 기능이 손상될 수 있습니다. INFICON에서 제공하거나 권장하는 액세서리만 사용하십시오.

주의:

- 이 장치는 훈련을 받은 기술자만 조작해야 합니다.
- 출력이 12V(dc), 2A인 인증 충전기/코드만 사용하십시오.
- 사용자가 배터리를 교체하면 안 됩니다. 배터리를 교체하려면 INFICON 또는 공식 서비스 센터에 문의하십시오.
- 온도가 너무 높거나 낮은 장소에 기기를 보관하지 마십시오.
- 배터리를 액체에 노출하지 마십시오.
- 배터리에 손상된 부분이 있는 경우 기기를 사용하지 마십시오.
- 배터리를 분해 또는 개조하지 마십시오.
- 배터리의 취급 및 폐기는 현지 규정을 따르십시오.
- 지정된 재충전 시간이 경과한 후에도 완충되지 않을 경우 추가 재충전을 즉시 중단하십시오.
- 충전 중에는 항상 배터리를 관찰하십시오.
- 배터리가 완충되면 충전기를 전원에서 분리하십시오.
- 리튬-이온 배터리를 부적절한 방식으로 사용 또는 폐기할 경우 화재가 발생할 수 있습니다.

- 고주파 환경에서는 오경보가 발생할 수 있습니다.
- 배터리를 0°C(32°F) 이하에서 충전하지 마십시오.
- 실온보다 높은 온도에서 충전하는 것은 배터리 성능과 전체 배터리 수명에 악영향을 줄 수 있으므로 권장하지 않습니다.



⚠ 경고

이 기호는 중요한 작동 및 유지보수(정비) 지침이 있음을 알려줍니다.



⚠ 경고

고농도 CO_2 또는 냉매에 노출될 경우 위험할 수 있으며 사망의 위험이 있습니다.

이 기기는 독성이 있거나 유해한 환경에서 사용할 수 없습니다. 이 기기는 개인 보호용 또는 구명용 기기가 아닙니다. 독성 또는 유해 가능성이 있는 환경에서는 항상 최대한 주의하십시오.



⚠ 경고

본 제품은 안전성 등급이 없으며, 폭발성 연기, 폭발성 분진, 기타 폭발성 화학물질이 있는 장소에서 사용해서는 안 됩니다. 가연성 냉매 농도가 LEL(Lower Explosive Limit, 폭발하한계)에 가까운 환경에서 사용할 경우, 폭발 또는 화재로 인해 심각한 부상을 입을 수 있으며 사망 또는 재산 피해의 가능성도 배제할 수 없습니다.

이 기기는 FCC 규칙 15부를 준수합니다. 이 기기는 FCC 고시 DA00-1407 송신기에 설명된 모듈형 송신기 승인 요건을 충족합니다. 본 기기의 작동에는 다음 두 가지 조건이 적용됩니다. (1) 해당 기기는 유해한 간섭을 일으키지 않아야 합니다. (2) 해당 기기는 원치 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수용해야 합니다.

본 기기는 FCC 규칙 15부에 따라 테스트를 거쳤으며, Class B 디지털 장치에 적용되는 한도를 초과하지 않음을 검증받았습니다. 이러한 제한은 주거용 설치에서 유해한 간섭으로부터 합리적인 보호를 제공하기 위해 마련되었습니다. 본 기기는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용, 방사할 수 있으며, 지침에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 무선 통신을 방해하는 간섭을 일으킬 수 있습니다. 그러나 특정 설치 환경에서 간섭이 발생하지 않는다는 보장은 없습니다. 본 기기가 라디오 또는 텔레비전 신호 수신을 유해하게 간섭하는 경우(기기를 껐다 켜서 확인할 수 있음) 사용자는 다음 중 하나 이상의 방법으로 간섭을 해결할 수 있습니다.

- 수신 안테나의 방향 또는 위치 변경
- 기기와 수신기 사이의 거리 확장
- 수신기가 연결된 회로와 다른 회로의 콘센트에 기기 연결
- 대리점이나 경험이 많은 라디오/TV 기술자에게 도움 요청

규정 준수 책임이 있는 당사자가 명시적으로 승인하지 않은 변경 또는 수정을 진행하면 사용자의 기기 작동 권한이 취소될 수 있습니다.

FCC RF 노출 준수 요건에 따라 본 기기와 안테나를 다른 안테나 또는 송신기와 함께 배치하거나 작동하면 안 됩니다.

3 사양

용법	실내 또는 실외
센서 유형	적외선
호환 냉매	모든 CFC, HCFC, HFC, HFO 및 블렌드 (A2L 포함)
감도(EN14624 표준에 따라 테스트 진행)	
• R134a	0.02 oz./yr (0.5g/yr)
• R1234yf	0.02 oz./yr (0.5g/yr)
디스플레이 해상도	0.1ppm
표시 범위	0~10000ppm
정확성	± 0.5ppm ± 판독값의 10%
작동 온도	-20~40°C(-4~104°F)[1]
보관 온도	-20~60°C(-4~140°F)[2]
충전 온도	0~25°C(32~77°F)
습기	90% RH, 비응축
고도	2000m(6500피트)
배터리 유형	리튬 이온 충전식 배터리
배터리 수명	~14시간
충전 입력 유형	배럴 커넥터
충전 시간	~3시간
입력 전압	12V(직류)
입력 전류	2.0A
센서 수명	일반적으로 5000시간 작동
침투 방지	IP43[3]
오염도	2
과전압 범주	2
무게(프로브 및 호스 제외)	3.02 lb (1.37 kg)

[1] 0°C(32°F) 미만 또는 40°C(104°F) 이상의 온도에서는 사용을 제한해야 합니다. 저온 환경에서는 사용 전 충분한 예열 시간을 권장합니다.

[2]1개월 이상 장기 보관하는 경우 권장 최대 보관 온도는 23°C(74°F)입니다.

[3]방수 기능이 있지만, 비가 오는 날에는 사용을 자제해야 합니다.

EN 14624:2020에 따른 사양표

	R134a	R1234yf
최소 감도, 고정(정적)	0.5 g/yr	0.5 g/yr
최소 감도, 움직이는(동적)	0.5 g/yr	0.5 g/yr
최소 응답/ 탐지 시간	1.1 s	1 s
x g/년 노출에 대한 회복 시간 노출[1]	13 s	11.4 s
오염된 환경에서의 최소 감도 [2]	13 g/yr	13 g/yr

[1] INFICON은 누출 감지 상한값을 명시하지 않습니다. 감지기가 감지할 수 있는 누출 크기에는 상한선이 없기 때문입니다.

[2] EN4624 고농도 배경 테스트는 ENHB 모드를 사용하여 수행되었습니다. ENHB 모드에서는 펌프 속도가 약간 감소되어 오염도가 높은 배경 환경에서 성능이 향상됩니다. ENHB 모드는 일반적인 사용에는 권장되지 않습니다. ENHB 모드로 들어가려면 시작 시 왼쪽 하단 버튼을 길게 누르십시오. 정상 작동으로 돌아가려면 D-TEK Pro를 껐다가 다시 켜십시오.

특허

- 특허 US 10352848B2
- 특허 EP 3163299B1
- 특허 CN 108603871B
- 특허 JP 6789290B2
- 특허 CN 108885198A
- 특허 EP 3193166B1
- 특허 US 11852562B2

4 Cloud Hunting이란?

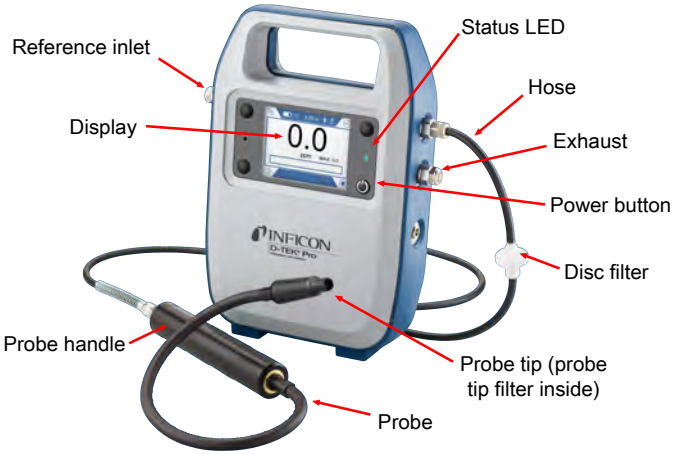
시스템에서 누설되는 냉매는 공기 중에 고르게 분산되지 않습니다. 일반적으로 냉매의 농도는 누설원 근처에서 더 높습니다. 냉매의 밀도는 공기의 밀도와도 다르기 때문에 지면에 가까운 공기에서 '구름'을 형성하는 경향이 있습니다. 이러한 구름은 대부분의 냉매에서 무색, 무취 상태입니다. 기존 누설 감지기로 누설을 점검할 때 냉매 구름에 들어가면 경보가 울릴 가능성이 큽니다. 하지만 구름의 위치가 누설원 근처가 아닐 수 있으므로 누설을 찾는 데 도움이 되지 않습니다.

D-TEK Stratus®, D-TEK Pro와 같은 INFICON의 Cloud Hunting® 누설 감지기는 특허 기술을 이용해 공기 중 냉매 농도를 100만 분의 1(ppm) 단위로 측정합니다. 이 기기에 표시되는 값을 읽고 참조하면 농도가 높은 위치에서 누설원을 바로 찾을 수 있습니다.

5 D-TEK Pro

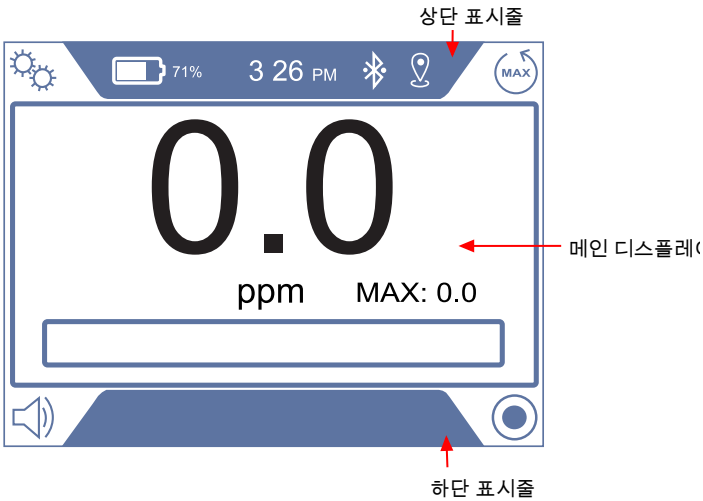
D-TEK Pro는 고감도 냉매 누설 감지기이자 휴대용 모니터이며, 모드 하나로 냉매 구름을 찾고 미세한 냉매 누설도 감지할 수 있도록 설계되었습니다.

본 설명서를 계속 읽으면서 신제품 D-TEK Pro의 작동 방식에 대해 자세히 알아보십시오.



6 화면 레이아웃 및 기호

D-TEK Pro는 거의 모든 정보가 디스플레이 화면에 표시됩니다. 디스플레이는 상단 표시줄, 메인 디스플레이, 하단 표시줄로 구성되어 있습니다. 네 모서리에 표시된 각 기호는 해당 버튼의 현재 기능을 나타냅니다.



상단 표시줄: 상단 표시줄에는 배터리 기호, 배터리 잔량(%), 현재 시간, GPS 연결 상태, 블루투스 연결 상태가 표시됩니다.

기호	설명
	배터리 충전 75~100%
	배터리 충전 50~74%
	배터리 충전 30~49%
	배터리 충전 10~29%
	배터리 충전 10% 미만
	배터리 충전 중
	블루투스가 켜져 있음
	블루투스 장치가 연결됨
	GPS 신호가 활성화됨; GPS 신호를 검색할 때 기호 점멸

참고: 배터리 잔량은 추정치입니다.

메인 디스플레이: 메인 디스플레이에는 현재 화면과 관련된 정보가 표시됩니다. D-TEK Pro를 켜면 홈 화면이 표시되며, 이 화면은 일반적인 기기 사용 시 조작 화면으로도 사용됩니다.

하단 표시줄: 하단 표시줄에는 현재의 디스플레이 화면에 대한 정보가 표시됩니다.

탐색 기호

기호	설명
	설정 메뉴로 들어가거나 설정 메뉴로 돌아갑니다.
	왼쪽/오른쪽/위/아래로 스크롤하여 옵션을 둘러봅니다.
	선택한 설정 메뉴 또는 하위 메뉴로 들어가며, 설정 변경을 수락 및 저장합니다.
	홈 화면으로 돌아갑니다.
	데이터 로깅 시작합니다.
	현재 로그를 중지합니다.

상태 LED

색상	의미
황색	시작 프로세스가 실행 중입니다.
녹색	기기의 전원이 꺼져 있고 배터리가 충전 중입니다. 완전히 충전되면 꺼집니다.
청색	기기가 켜져 있고 정상적으로 실행 중입니다.
적색	오류 또는 실패가 있음을 나타냅니다.

7 작동

7.1 시작하기

배터리 충전

D-TEK Pro에는 충전식 리튬 이온 배터리가 사용됩니다. 제공된 충전기를 사용하면 방전된 배터리를 약 3시간 만에 100% 충전할 수 있습니다. 일반적으로 완충 후 작동 온도에 따라 약 14시간 동안 기기를 사용할 수 있습니다. 화면에 배터리 잔량이 표시됩니다.

D-TEK Pro는 처음 사용할 때 충전부터 해야 합니다. 첫 충전이 완료될 때까지 이용할 수 없습니다.

샘플링 호스 및 프로브 어셈블리 연결

D-TEK Pro는 호스와 프로브 어셈블리가 연결된 상태로 배송됩니다. 호스를 분리했다가 다시 연결해야 하는 경우 다음 지침을 따르십시오.

참고: 기기를 조립하고 켜기 전에 항상 모든 구성품을 육안으로 확인하는 것이 좋습니다. 모든 필터와 호스에 이물질이나 습기가 있는지 확인하고 필요한 경우 교체하십시오.

⚠ 주의

전체 호스 및 프로브 어셈블리에서 모든 필터가 제자리에 설치되지 않은 상태이면 D-TEK Pro를 작동하지 마십시오. 그렇게 하지 않으면 기기가 손상되고 보증이 적용되지 않을 수 있습니다.

1 너트 체결 방식의 호스를 D-TEK Pro의 흡입구 피팅 위에 조심스럽게 놓으십시오.
참고: 호스에서 너트가 떨어지면 너트의 구멍을 통해 호스 끝을 다시 밀어 넣으십시오.



2 너트를 손으로 조이십시오. 과도하게 조이지 않도록 주의하십시오.



기기 켜기 및 사용 준비

전원 버튼(오른쪽 하단 버튼)을 길게 눌러 D-TEK Pro를 켜거나 끕니다. D-TEK Pro를 시작하면 펌웨어 버전이 짧게 표시된 후 워밍업 및 자체 진단이 진행됩니다.

화면이 켜지지 않으면 배터리 충전이 필요할 수 있습니다.

참고: D-TEK Pro를 저온 환경에 장시간 방치한 경우, 펌프가 정상적으로 작동하도록 기기를 예열해야 할 수 있습니다. 이 문제를 사용자에게 알리기 위해 펌프 오류 메시지가 표시됩니다.

7.2 홈 화면

D-TEK Pro를 시작하면 홈 화면이 표시되며, 여기에 백그라운드 냉매가 100만분의 1(ppm) 단위로 표시됩니다.



홈 화면에서 다음 작업을 수행하려면 해당 버튼을 누르십시오.

기호	설명
	최댓값을 0으로 재설정
	음소거 또는 음소거 해제
	설정 메뉴 시작
	데이터 로깅 시작

7.3 누설 검사

D-TEK Pro는 단일 모드와 감도 설정을 이용해 손쉽게 누설을 확인할 수 있습니다.

Cloud Hunting

1. 의심 영역 위로 천천히 움직이면서 ppm 판독값을 관찰합니다.
2. ppm 판독값을 확인하면서 냉매 농도가 높은 영역을 찾습니다. 수치가 높을수록 농도가 높은 것입니다.
3. 최대 수치는 MAX 옆에 있는 화면에 저장됩니다. 최대 수치를 초기화하려면 최대 초기화 버튼을 누르십시오.

누설 정밀 검사

1 프로브 팁을 누설이 의심되는 곳에 최대한 가깝게 놓으십시오(공기 흐름을 막으면 안 됨).

2 프로브를 각각의 누설 의심 위치 위에서 천천히 움직입니다.

⇨ 누설이 감지되면 D-TEK Pro 알람이 울리고 ppm 값이 상승합니다.

3 누설이 식별되면 누설 위치에서 몇 초간 프로브를 멀리 뺀 다음 해당 위치를 다시 점검해 누설이 확실한지 확인합니다.

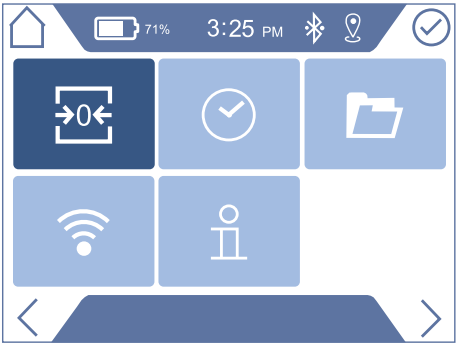
⚠ 주의

프로브 팁이 액체에 노출되면 공기 흐름이 차단되어 유량 오류가 발생할 수 있습니다. 이러한 상황이 발생하면 먼저 디스크 필터를 분리하고, 프로브 팁과 필터를 제거하십시오. 건조한 질소나 건조한 압축 공기로 호스 내부의 잔여 수분을 제거하십시오. 호스가 완전히 건조되면 새 프로브 팁 필터를 장착하여 재조립하십시오.

D-TEK Pro는 특허받은 스위칭 밸브를 이용해 프로브 끝의 샘플을 누설 감지기 본체 내부의 공기(기준 샘플)와 지속적으로 비교합니다. 이러한 기술 덕분에 D-TEK Pro에서는 카본 필터를 사용하지 않아도 됩니다. 냉매 농도가 높은 영역에서 몇분간 유지할 경우 레퍼런스 샘플이 냉매로 오염될 수 있으며, 그럴 경우 ppm 판독값이 다시 0으로 복원될 수 있습니다. 이 경우 기준 샘플이 다시 깨끗해질 수 있도록 깨끗한 공기가 있는 곳에서 몇 분 동안 D-TEK Pro를 작동하십시오.

7.4 설정 메뉴

설정 메뉴의 화살표를 이용해 특정 기능에 대한 설정을 선택하고 적용합니다. 현재 선택된 하위 메뉴가 짙은 청색으로 강조 표시됩니다.



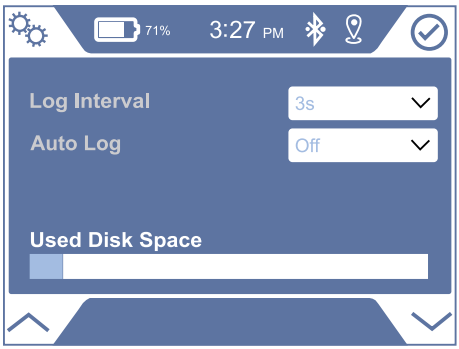
기호	설명
	신선한 공기 초기화를 시작합니다. 자세한 내용은 신선한 공기 초기화 [▶ 151]를 참고하십시오.
	시간과 날짜를 설정합니다. 참고: 3개월 동안 D-TEK Pro를 충전하지 않으면 날짜 및 시간이 삭제됩니다.
	데이터 로그 설정을 확인하거나 수정하십시오. 자세한 내용은 데이터 로그 설정 [▶ 151]을 확인하십시오.
	연결 메뉴 – Bluetooth® 또는 GPS를 활성화 또는 비활성화합니다. 자세한 내용은 연결 설정 [▶ 152]을 확인하십시오.
	정보 메뉴 – 펌웨어 버전, FCC 정보 등 D-TEK Pro에 대한 기본 정보가 표시됩니다.

7.5 신선한 공기 초기화

D-TEK Pro 센서의 감도가 높기 때문에 신선한 공기에서도 약간의 오차가 발생하여 0이 아닌 작은 수치가 표시될 수 있습니다. 이 경우 신선한 공기 초기화로 영점을 재설정할 수 있습니다. 이 옵션을 선택하면 D-TEK Pro에 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하라는 메시지가 표시됩니다. 확인이 완료되면 영점이 재설정됩니다.

7.6 데이터 로그 설정

데이터 로그 설정 메뉴에서는 D-TEK Pro의 데이터 로깅 방식을 직접 지정할 수 있습니다.



로깅 간격

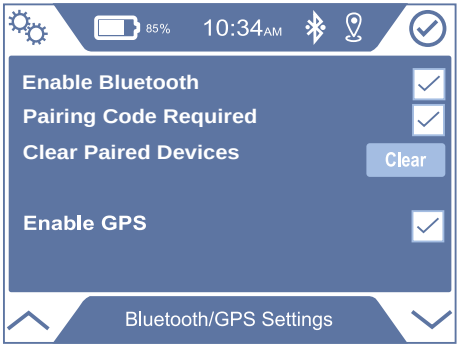
기기에서 로그의 ppm 값을 포착할 빈도를 선택합니다.

자동 로깅

시작 시 자동으로 로깅을 시작하거나 로깅을 시작하라는 메시지가 표시되도록 설정할 수 있습니다.

7.7 연결 설정

블루투스 또는 GPS의 활성화 또는 비활성화를 설정할 수 있습니다.



페어링 코드 필요

활성화하면 올바른 장치에 페어링되었음을 확인할 수 있는 코드가 D-TEK Pro 디스플레이와 D-TEK Pro 앱 모두에 표시됩니다.

페어링된 기기 지우기

이 옵션을 선택하면 D-TEK Pro의 메모리에서 페어링된 모든 기기를 지울 수 있습니다.

8 앱

추가 기능을 사용하려면 스마트폰 또는 태블릿용 무료 D-TEK Pro 앱을 다운로드하십시오.

D-TEK Pro 앱을 사용하면 다음이 가능합니다.

- 앱에서 실시간 데이터 보기
- 사진, GPS 핀, 고객 정보를 포함한 작업 로그 저장 및 공유
- D-TEK Pro 소프트웨어 업데이트

앱은 App Store® 또는 Google Play™에서 다운로드할 수 있습니다.

9 액세서리

휴대전화 거치대

D-TEK Pro를 구매하면 휴대전화를 장착할 수 있는 거치대도 제공됩니다. 거치대를 이용하면 휴대전화를 추가 디스플레이로 이용해 누설 확인 중에 실시간 데이터를 볼 수 있습니다.



어깨끈이 있는 보호 슬리브

누설을 점검하고 사다리를 오르내릴 때 D-TEK Pro를 안전하고 쉽게 휴대할 수 있게 하는 액세서리입니다.

누설 감지 프로 키트

D-TEK Pro는 별도로 판매되는 INFICON 누설 감지 프로 키트(부품 번호 724-712-G1)의 모든 부품과 호환됩니다.



영문 식별 기호	설명
A	I-Tip XL
B	니들 프로브
C	I-Tip
D	고무 리필
E	여분 필터

니들 프로브 연장 부품 - 니들 프로브 연장 부품 - 좁은 곳과 단열재에서 누설을 확인할 수 있습니다. 이 프로브는 뾰족한 모양이어서 단열재 아래를 뚫거나 벌려서 좁은 공간에도 들어갈 수 있습니다.

I-Tip 및 I-Tip XL – 누설 지점을 더 작은 공간으로 좁히고 바람을 차단합니다. 바람이 많이 부는 환경에서 파이프와 배관 주변의 누설을 점검할 수 있습니다. 또한 배관 뒤의 연결 부분 누설을 확인할 수 있습니다.

니들 프로브 연장 부품인 I-Tip 또는 I-Tip XL을 설치하려면 다음과 같이 하십시오.

1 프로브 팁을 풀어 놓습니다. 필터를 프로브에 그대로 둡니다.

2 필터 위에 이 액세서리를 놓습니다.

3 이 액세서리를 프로브에 나사로 고정합니다. 너무 세게 조이지 마십시오.

참조

중요!

필터 없이는 D-TEK Pro를 사용하지 마십시오. 필터 없이 사용할 경우 센서가 손상될 수 있습니다.

10 유지보수

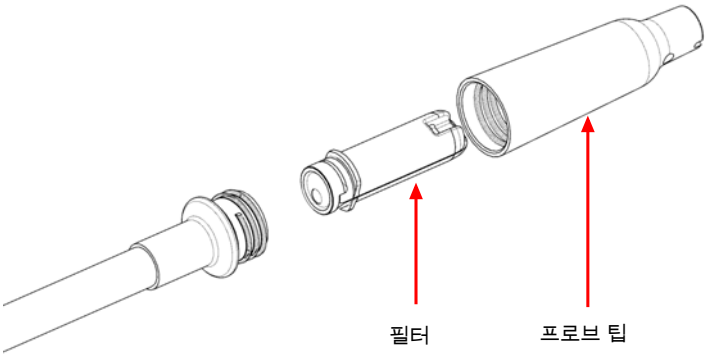
D-TEK Pro에는 사용자가 직접 수리 또는 교체할 수 있는 센서나 배터리가 없습니다. 사용자가 직접 수리 또는 교체할 수 있는 유일한 부품은 아래 섹션에 나와 있습니다.

필터 교체

D-TEK Pro에서는 내부를 깨끗하게 유지하기 위해 두 가지 유형의 필터를 사용합니다. 깨끗한 필터를 둘 다 장착하지 않은 상태에서는 D-TEK Pro를 사용하지 마십시오.

프로브 필터

프로브 팁의 나사를 풀고 흰색 천을 보면서 필터 교체가 필요한지 확인하십시오. 천이 더러워진 경우 새 필터를 설치합니다. 누설 탐지기가 냉매를 정상적으로 탐지하지 못하는 것으로 생각되는 경우 필터를 교체하면 문제를 쉽게 해결할 수 있습니다. 공기 필터가 막히면 샘플 공기 흐름이 원활하지 않을 수 있습니다.



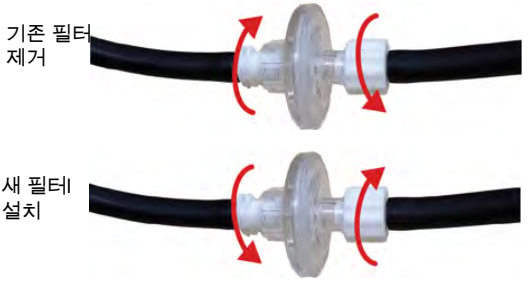
필터를 물 또는 오일에 노출할 경우 공기 흐름이 차단될 수 있습니다. 이 경우 먼저 디스크 필터를 분리하여 샘플 튜브의 진공을 제거하십시오. 그런 다음 기기 전원을 끄고, 프로브가 오염되지 않도록 프로브가 아래쪽을 향하는 상태에서 필터를 제거한 다음, 새 필터를 설치하십시오. 필터가 젖은 상태일 경우 건조한 후에 다시 사용할 수 있습니다.

⚠ 주의

프로브 팁 및 필터가 없는 상태에서 기기를 사용하지 마십시오.

디스크 필터

디스크 필터를 교체하려면 디스크의 양쪽에 있는 플라스틱 피팅을 풀고 새 필터를 끼우십시오. 너무 세게 조이지 마십시오.



프로브 교체

D-TEK Pro에는 교체 가능한 프로브가 있으며, 접근하기 어려운 영역을 위한 옵션인 프로브 연장 액세서리(부품 번호 721-611-G1)도 장착할 수 있습니다.

프로브를 교체하는 방법은 다음과 같습니다.

1 프로브 바닥 주위에 이물질이 있는지 검사하고 튜브에 이물질이 떨어지지 않도록 하십시오. 필요하면 청소하십시오.

2 10 mm 렌치를 이용해 D-TEK Pro 프로브 핸들에서 프로브를 푸십시오.

3 새 프로브를 약 35인치-파운드(4 Nm)로 조이십시오. 너무 세게 조이지 마십시오.

4 기존 프로브에서 프로브 팁을 돌려 빼고 필터를 제거하거나 새 필터를 사용하십시오.

5 새 필터를 새 프로브에 삽입하십시오.

6 프로브 팁을 새 프로브에 나사로 고정하십시오. 너무 세게 조이지 마십시오.

⚠ 주의

프로브를 제거할 때에는 항상 프로브 하단에서 10 mm 렌치를 사용해 제거하십시오.

지정된 방식이 아닌 다른 방식으로 프로브를 풀 경우 프로브가 손상될 수 있습니다.



11 세척 및 보관

D-TEK Pro는 중성 세제나 이소프로필 알코올로 세척할 수 있습니다. 프로브, 튜브 또는 입구에 클리너가 들어가지 않도록 주의하십시오. 가솔린, 아세톤, 기타 강한 용제를 사용해 세척할 경우 플라스틱 또는 디스플레이가 손상될 수 있습니다.

12 교체 부품 및 액세서리

교체용 호스/핸드 프로브 어셈블리	508-700-G1
교체용 프로브	724-703-G1
엑스트라롱 프로브	721-611-G1
교체용 프로브 캡	712-705-G1
여분 프로브 필터	712-707-G1
여분 디스크 필터	508-701-G1
휴대전화 거치대	508-702-P1
어깨끈이 있는 보호 슬리브	508-703-P1
교체용 벽걸이 충전기	508-704-P1
니들 프로브 연장 부품	721-612-G1
누설 감지 프로 키트	724-712-G1

13 문제해결 가이드

문제	원인	해결 방법
상태 LED가 적색으로 점등됨	내부 오류가 발생했습니다. 배터리 결함 때문에 발생할 수 있습니다.	서비스를 받으려면 INFICON 또는 현지 대리점에 문의하십시오.
센서 오류 또는 다음 기호가 표시됨: 	센서 오류가 발생했습니다. 센서가 오염되었거나 수명이 다했다는 뜻일 수 있습니다.	서비스를 받으려면 INFICON 또는 현지 대리점에 문의하십시오.
전원 버튼을 길게 눌러도 디스플레이가 켜지지 않음.	배터리 잔량이 너무 낮습니다.	배터리를 충전하십시오.
기기는 켜지지만 냉매를 탐지하지 못함.	필터가 막혀 있어 공기 흐름이 원활하지 않습니다.	필터 카트리지 및/또는 디스크 필터를 교체하십시오. 필터 교체를 참조하십시오.
	펌프에 문제가 있습니다.	펌프 소리를 들어 보십시오. 펌프에서 소리가 나지 않고 배터리가 적절히 충전된 경우 INFICON에 문의하십시오.
	참조 샘플이 오염되었습니다.	깨끗한 공기 속에서 최대 5분간 작동을 합니다.
오염된 것으로 확인된 영역에서 ppm이 0 미만으로 떨어짐.	레퍼런스 샘플이 오염되었을 수 있습니다.	깨끗한 공기 속에서 몇 분 동안 작동을 합니다.

문제	원인	해결 방법
펌프에서 소리가 나지 않음.	펌프에 문제가 있습니다.	배터리가 적절히 충전된 경우 INFICON에 문의하십시오.
"흐름 오류 - 호스와 필터가 제자리에 있는지 확인하세요"라는 오류 메시지가 표시됨.	흐름 속도가 너무 빠릅니다. 필터나 호스가 제거되었거나, 호스가 새거나 손상되었을 수 있습니다.	모든 호스와 필터가 제자리에 있고 단단하게 연결되었는지 확인하십시오. 호스의 손상 여부를 확인하고 손상된 경우 교체하십시오.
"흐름 오류 - 필터 및 프로브 팁에 이물질이 있는지 확인하세요" 오류 메시지가 표시됨.	흐름 속도가 너무 느립니다. 필터 또는 프로브 팁이 막혔을 수 있습니다.	필터를 점검하고, 더럽거나 젖은 상태이면 교체하십시오. 프로브 팁에 이물질이 있는지 확인하고 필요한 경우 청소하십시오.
"주변 온도가 정격 온도 범위를 벗어났습니다. 기능에 영향을 줄 수 있습니다."라는 오류 메시지가 표시됩니다.	내부 온도가 최적 작동 온도보다 높거나 낮습니다.	화면에 표시된 오류를 그대로 받아들이고 D-TEK Pro가 예열되거나 냉각될 때까지 기다리십시오.

14 보증 및 면책사항

INFICON은 구입일로부터 1년 또는 2년간(지역에 따라 다름) 기기에 대한 소재 또는 제작 상태의 결함을 보증합니다. INFICON은 배터리, 센서, 필터를 포함한 품목에 대해 정상적 사용에 따른 품질 저하를 보증하지 않습니다. 또한 INFICON은 오용하거나 부주의하게 사용한 기기, 사고로 손상된 기기, INFICON 담당자가 아닌 외부인이 수리 또는 변조한 기기에 대해 보증하지 않습니다. INFICON의 책임은 보증기간 만료 후 30일 이내에 INFICON에 반환되고 운송료를 선납한 기기 중 INFICON에서 결함 있는 소재 또는 제작 상태로 인한 오작동임을 판단한 기기에만 제한적으로 적용됩니다. INFICON의 책임은 결함 있는 기기 또는 부품의 수리 또는 교체로 제한되며, 수리 또는 교체 여부는 INFICON이 선택합니다. 이러한 보증은 상품성, 특정 목적에의 적합성 등 명시적이거나 암묵적인 기타 모든 보증을 대체합니다. 이와 같은 다른 보증은 모두 명시적으로 부인됩니다. INFICON은 INFICON에 지급된 기기 가격과 선납된 반송료를 초과하는 금액에 대해 책임을 지지 않습니다. INFICON은 부수적 또는 결과적 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 이러한 책임은 모두 배제됩니다.

15 보증 또는 수리를 위한 기기 반송

보증 평가 또는 보증 외 수리에 관한 내용은 해당 도매업체에 문의하십시오. 기기를 INFICON에 직접 반송하지 마십시오. 수리 또는 공제를 위해 INFICON에 기기와 부품을 반환할 경우 포장, 보험 가입, 운송료 선납을 마친 후 택배 발송해야 하며, 소재를 반환할 경우 사전에 RMA(Return Material Authorization) 번호를 발급받아야 합니다. RMA 번호는 모든 운송 라벨과 택배 첨부 서류에 기재되어야 합니다. 도움이 필요할 경우 INFICON 대리점에 문의하십시오. 문의사항이 있는 경우 전화 800-344-3304번으로 INFICON에 연락하거나 현지 INFICON 판매 대리점에 연락하십시오.



Two Technology Place
East Syracuse, NY 13057-9714 USA
Phone: +1.800.344.3304
E-Mail:service.tools@inficon.com

www.inficonservicetools.com

Bonner Strasse 498
D-50968 Cologne, Germany
Phone: +49 221 56788-660
E-Mail:servicetools.europe@inficon.com
www.inficonservicetools-europe.com

Phone: +86-21-62093094
Email: reach.china@inficon.com

Lot 11A, Persiaran Selangor, Seksyen 15, 40200 Shah Alam, Selangor, Malaysia

Korea
Phone: +82-31-206-2890
Email:reach.korea@inficon.com

Japan
Phone: +81-44-322-8901
Email: reach.japan@inficon.com

Singapore
Phone: +65-6631-0303
Email: reach.singapore@inficon.com

Taiwan
Phone: +886-3-5525828
Email: reach.taiwan@inficon.com

Due to our continuing program of product improvements, specifications are subject to change without notice.

All trademarks are the property of their respective owners.

074-839-P16-B

©2026 INFICON