

Anwendung Beispiel

Exakte CO₂-Dosierung für Mückenfallen

Hocheffizient und präzise CO₂-Messungen

Die Dosierung des Mückenlockstoffes

CO₂ ist der wichtigste Lockstoff für die meisten blutsaugenden Insekten und muss deshalb in der richtigen Dosiermenge aus der Mückenfalle abgegeben werden. Um diese Abgabe genau einstellen zu können, brauchen Forscher einen Durchflussregler.

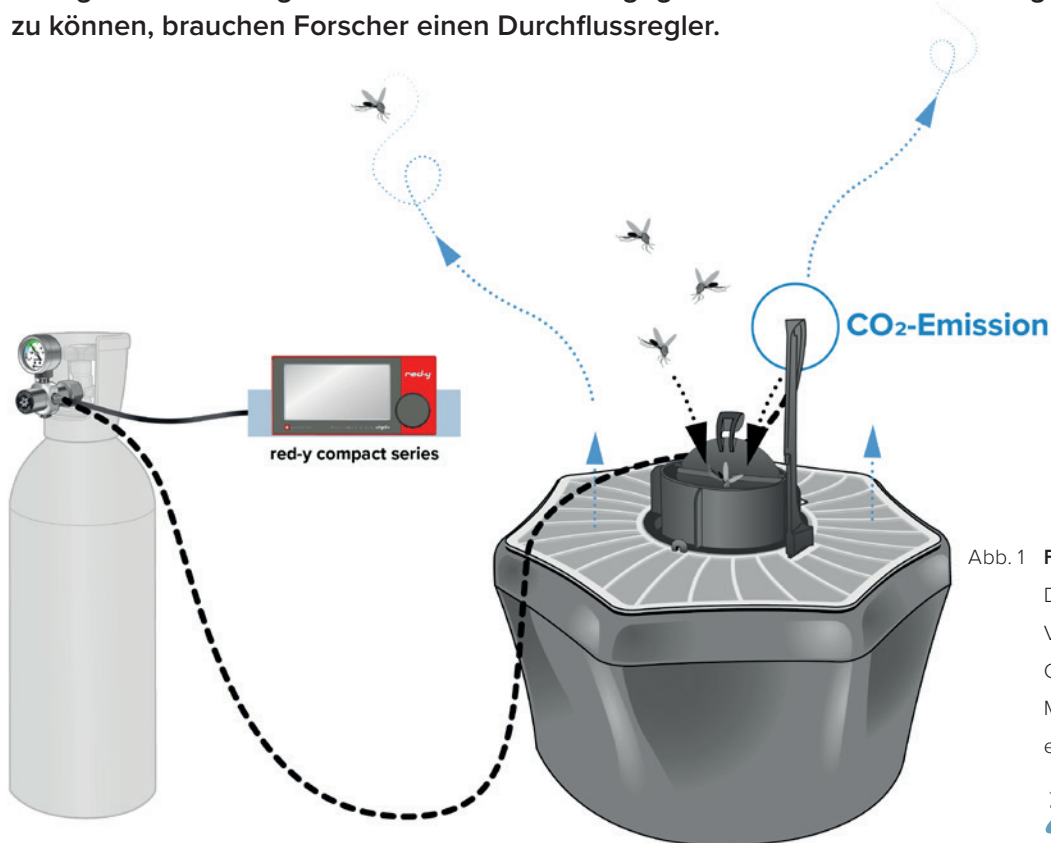


Abb. 1 Funktionsschema Mückenfalle

Der Durchfluss wird vor der Verbindung zwischen der CO₂-Flasche und der Biogents Mückenfalle gemessen und eingestellt.



Abb. 2 red-y compact series

Das Touch-Display bietet eine intuitive Navigation. Sämtliche Geräteparameter sind über das integrierte Menü einstellbar.

Anwendung

Ob Mücken uns attraktiv finden, hängt nicht – wie oft behauptet wird – vom „süßen Blut“ ab. Stattdessen orientieren sich Stechmücken an unserem Atem und unseren Hautdüften. Besonders empfindlich reagieren sie auf Kohlendioxid (CO₂), das ein natürlicher Bestandteil der Atemluft aller Wirbeltiere ist.

In der Umgebungsluft beträgt der Anteil nur 0,04%, während er in der menschlichen Atemluft bei rund 4 % liegt. Ein Erwachsener gibt täglich etwa ein Kilogramm CO₂ ab. Besonders Mücken in Mitteleuropa sowie in anderen gemäßigten Zonen – darunter Hausmücken und Überschwemmungsmücken – reagieren stark auf dieses Gas. Daher nutzen Biogents-Mückenfallen CO₂, um Mücken effizient anzulocken. Bereits mit einer Durchflussrate von 170 mL/min (das entspricht etwa 0,5 kg pro Tag) lassen sich die Mückenfangratten einer mit Lockstoff ausgestatteten Falle verfünffachen. Der Lockstoff imitiert den Hautduft und das CO₂ imitiert sozusagen den Atem eines Menschen.

Herausforderung

Die Herausforderung besteht darin, CO₂-Mengen in Mückenfallen präzise zu dosieren. Während für private Haushalte eine grobe Einstellung ausreicht, ist in Forschung und professionellen Fallennetzwerken eine exakte Abgabe entscheidend. Unterschiedliche CO₂-Durchflussraten zwischen Fallen verfälschen Vergleichstests, und in Netzwerken muss sichergestellt werden, dass jede Falle optimal versorgt wird. Zudem sollte CO₂ effizient genutzt werden, um Kosten zu minimieren, ohne die Lockwirkung zu beeinträchtigen.

Lösung

Der red-y compact Durchflussmesser bietet eine zuverlässige Möglichkeit zur präzisen Messung des CO₂-Durchflusses und der verbrauchten Gasmenge. Mit der modernen MEMS-Technologie der Vögtlin Massedurchflussmesser gewährleistet das Gerät schnelle Reaktionszeiten und eine unkomplizierte Bedienung dank Plug-&-Play-Funktionalität.



Abb. 3 Automatische Ausrichtung der Anzeige durch Lagesensor. Standard AA-Batterie. Optional sind 24 VDC und Micro-USB-Stromversorgung erhältlich

Die automatische Temperaturkompensation sorgt für eine hohe Wiederholgenauigkeit, während die Langzeitstabilität durch eine saubere und trockene Gasversorgung sichergestellt wird. Dank der kompakten Bauweise und des Betriebs mit handelsüblichen AA-Batterien ist das Gerät flexibel einsetzbar und ideal für autarke Forschungsprojekte.



Abb. 4 Eine Biogents-Mitarbeiterin überprüft den CO₂-Gasfluss mit Hilfe eines red-y compact

Hauptmerkmale

- ★ Einfache Integration dank Batteriebetrieb
- ★ Gasdurchfluss-Überwachung
- ★ Kompaktes Gerät mit lokaler LCD-Anzeige
- ★ Unabhängig von Druckschwankungen
- ★ Hohe Genauigkeit & Dynamik
- ★ Anzeige von Istwert & Totalverbrauch
- ★ Kostengünstige Lösung

Anwendungsbereiche

- ★ Gasverbrauch pro Bezüger, Labor
- ★ Chemie
- ★ Gebäudetechnik
- ★ Analytik
- ★ Medizin



Über Vögtlin Instruments GmbH

Vögtlin ist seit 2011 Mitglied der TASI Flow Gruppe, die Ihren Fokus auf hochwertige Lösungen in der Durchflussmess- und Regeltechnik hat. Entwicklung, Herstellung und Wartung aller TASI Flow Produkte erfolgt durch Technologiezentren in den USA, der Schweiz, Deutschland und Großbritannien. Strategisch positionierte Kalibrierzentren in Europa, Asien und den USA ermöglichen uns, sämtliche Dienstleistungen und Anwendungserfahrungen in Kundennähe anzubieten.

- » www.voegtlin.com
- » www.eu.biogents.com



Weltweites TASI Flow Network



Vögtlin Sales & Service Hub Nordamerika:

Sierra Instruments

20 Ryan Ranch Road, Suite 109
Monterey, CA 93940, USA

Telefon +1 800 866 0200

Fax +1 831 373 4402

sales@sierrainstruments.com

www.sierrainstruments.com

Internationaler Hauptsitz:

Vögtlin Instruments GmbH

St. Jakob-Strasse 84
4132 Muttenz, Schweiz

Telefon +41 61 756 63 00

info@voegtlin.com

www.voegtlin.com

Vögtlin Sales & Service Hub China:

KEM flow technology (Beijing) Co., Ltd.

Rm. 906, Block C, RuiPu Office Bldg,
No. 15, HongJunYingNan Road,
Chaoyang District, Beijing 100012, China

Telefon +86 10 849 29567

info@kem-kueppers.cn

www.voegtlin.cn

Ihren lokalen Vögtlin-Vertriebspartner finden Sie im Internet:

www.voegtlin.com



Vögtlin Instruments GmbH – gas flow technology

St. Jakob-Strasse 84 | 4132 Muttenz (Schweiz)

Telefon +41 61 756 63 00 | Fax +41 61 756 63 01

www.voegtlin.com | info@voegtlin.com

vögtlin 
instruments