

ECO PHYSICS PLC 860

Anwendungsbeispiele



Atmosphären-Forschung in abgelegenen Gebieten

Permanente Kontrolle der Umgebungsbedingungen in Reinraum-Labors

Pflanzenphysiologie-Forschung

Der Photolyse-Konverter PLC 860 ermöglicht die selektive Umwandlung von NO₂ im unteren ppt-Bereich. In Regionen mit sehr reiner Luft ist dies die einzige valide Methode.



Überwachung der Luftqualität.

Photolytisch oder Katalytisch.

Es gilt als allgemein bekannt, dass die Umwandlung von NO₂ zu NO mittels chemischer Katalyse im ppt-Bereich (part per trillion) mit einem grossen Fehlerpotenzial behaftet ist. Auch Molybdänkonverter, welche bei tiefen Temperaturen betrieben werden, wandeln stickstoffhaltige Verbindungen wie z.B. HNO₃ oder PAN, in NO um. In abgelegenen Gegenden, auf Bergspitzen, an Meeresküsten oder in polaren Regionen liegen die zu messenden Stickoxid-Anteile in der Umgebungsluft in der Regel im unteren ppt-Bereich.

Für diese Anwendungen eignet sich der PLC 860, denn er wandelt selektiv das im Probengas enthaltene NO₂ in NO um. Es wird durch eine Zelle geführt, in welcher das Gas dem Licht einer speziellen Metall-Halid-Lampe ausgesetzt wird. Dieses Licht spaltet selektiv durch Photolyse nur die NO₂-Moleküle, andere Moleküle reagieren nicht in störendem Ausmass.

Phasenweise.

Das Prinzip, um höchste Genauigkeit im im unteren ppt-Bereich für die Messung

von NO und NO₂ zu erhalten, läuft wie folgt ab: Im ersten Zyklus gelangt das Probengas unter Umgehung der photolytischen Zelle direkt zur Reaktionskammer eines CLD NO-Ansalytators (PHASE 1). In einem zweiten Schritt wird das Probengas durch die photolytische Zelle des PLC 860 geführt (PHASE 3), in welcher das NO₂ in NO umgewandelt wird. Der Analysator misst den NO.c-Wert. Durch Subtraktion der zuerst ermittelten NO-Konzentration erhält man den Anteil an NO₂ im Probengas, indem dieser mit dem Konverterwirkungsgrad verrechnet wird. In zwei Zwischenschritten (PHASE 2 und 4) wird im CLD das Ozon in einer Vorkammer zugemischt, um die Selektivität der Chemilumineszenzreaktion durch den Abzug der langsamer reagierenden Interferenzstoffe zusätzlich zu erhöhen.

Mit dem richtigen CLD.

Der PLC 860 wird in Kombination mit den ECO PHYSICS CLD NO-Ansalytator CLD 88 p betrieben. Die Ventilsteuerung und die Verrechnung wird vom CLD ausgeführt.

- Selektive NO₂-Messungen bis in den ppt-Bereich
- Einzigartige Technologie in kompaktem Gehäuse als Tisch- oder Rackversion
- Einfache Integration mit unterschiedlichen CLD NO-Ansalytoren



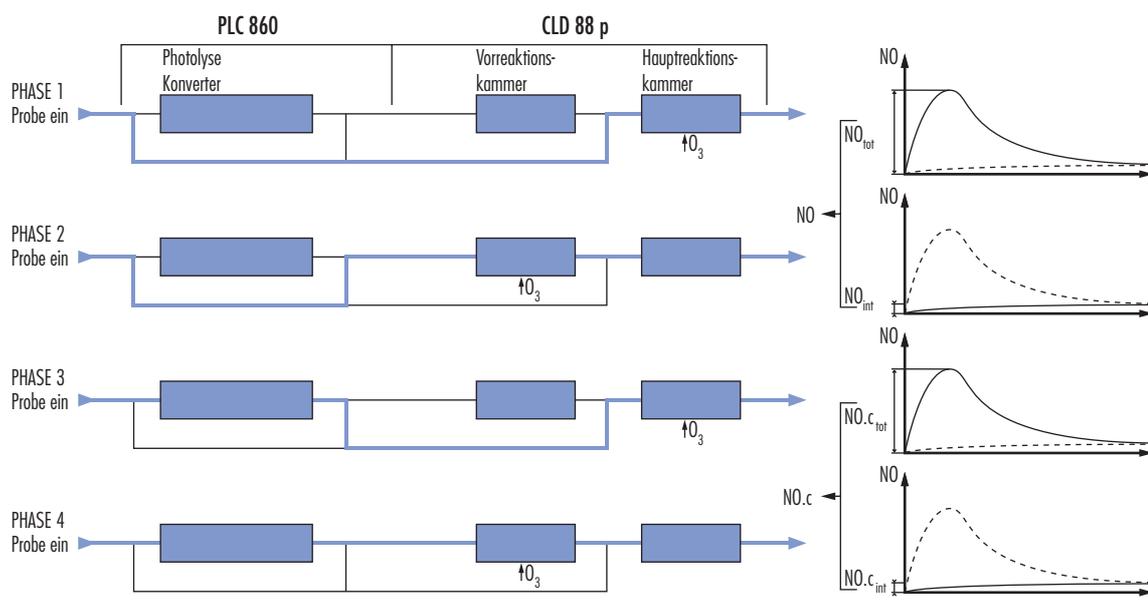
PLC 860

Spezifikationen

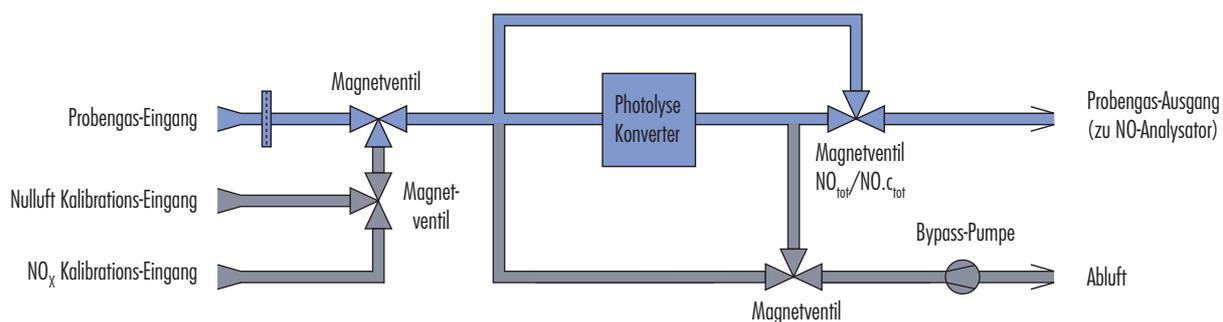
Proben- und Kalibriergasfluss	0,6 l/min	Eingangssignal	Steuerung der Ventile NO, NO _x , Kalibriergas (vom CLD NO-Analysator)
Konvertervolumen	270 ml	Abmessungen	Höhe: 133 mm (5¼") Breite: 450 mm (19") mit Seitenblende: 495 mm Tiefe: 545 mm + Anschlüsse
Lichtquelle	Metall-Halid Lampe (200 W)	Gewicht	17 kg
Spektrum	320-400 nm		
Anschlussleistung	330 VA		
Netzspannung	115/230 V und 50/60 Hz		
Ausgangs-Signal	Temperatur des Konverters		

ECO PHYSICS behält sich das Recht vor, diese Spezifikationen ohne Mitteilung zu ändern.

Funktionsweise



Flussdiagramm



ECO PHYSICS

ECO PHYSICS AG · POSTFACH · CH-8635 DUERNTEN · TEL. +41 55 220 22 22 · FAX +41 55 220 22 55 · E-MAIL INFO@ECOPHYSICS.COM
WWW.ECOPHYSICS.COM