

Prozessrefraktometer Inline Brix DCM-20



GECKO 

Gecko Instruments GmbH
Am Hochacker 3
85630 Grasbrunn
Deutschland / Germany
Tel: +49 (0) 89 - 189 1405 - 0
Fax: +49 (0) 89 - 189 1405 - 29
Email: info@gecko-instruments.de
Website: <http://www.gecko-instruments.de>



Prozess-Refraktometer für die Messung von Brix und Konzentration

Typische Anwendungen

Getränkeproduktion

Nahrungsmittelindustrie

Milchverarbeitung

Süsstoffüberwachung

Verarbeitung von Früchten

Verarbeitung von Gemüse

Dieses Datenblatt wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Jedoch lassen sich aus möglichen Fehlern oder Auslassungen keine Haftungsansprüche geltend machen.
Wir behalten uns vor, Änderungen der Spezifikationen und des Designs unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. April 2024

Gecko Instruments GmbH - Am Hochacker 3 - 85630 Grasbrunn - Germany
Tel: +49 (0) 89 - 189 1405 - 0 Fax: +49 (0) 89 - 189 1405 - 29
Email: info@gecko-instruments.de Website: <http://www.gecko-instruments.de>

Prozess-Refraktometer für die Messung von Brix und Konzentration

Aufbau des Sensors



- + Temperatursensor
- + Optisches Fenster
- + Prozessanschluss

- + Kühlrippen
- + elektr. Anschlüsse
- + Elektronik



Dieses Datenblatt wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Jedoch lassen sich aus möglichen Fehlern oder Auslassungen keine Haftungsansprüche geltend machen.
Wir behalten uns vor, Änderungen der Spezifikationen und des Designs unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. April 2024

Prozess-Refraktometer für die Messung von Brix und Konzentration

Elektrische Anschlüsse

+ 2 x 4-20 mA
Ausgang (analog)

+ 24 VDC
Versorgung



+ 1 x Modbus TCP IP
Ausgang (digital)

Dieses Datenblatt wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Jedoch lassen sich aus möglichen Fehlern oder Auslassungen keine Haftungsansprüche geltend machen.
Wir behalten uns vor, Änderungen der Spezifikationen und des Designs unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. April 2024

Prozess-Refraktometer für die Messung von Brix und Konzentration

Abmasse und Installationsbeispiele



140mm
Gewicht: 1,3kg

96mm



48mm



1,5" im Rohr



2,5" im Knick

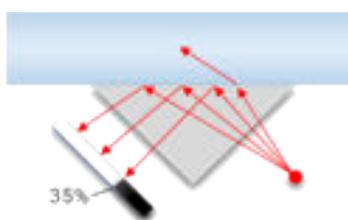


0,5" Messzelle

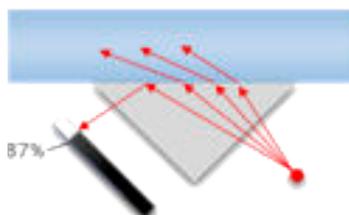
Dieses Datenblatt wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Jedoch lassen sich aus möglichen Fehlern oder Auslassungen keine Haftungsansprüche geltend machen.
Wir behalten uns vor, Änderungen der Spezifikationen und des Designs unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. April 2024

Prozess-Refraktometer für die Messung von Brix und Konzentration

Das Messprinzip des DCM-20



Niedrige Konzentration



Hohe Konzentration

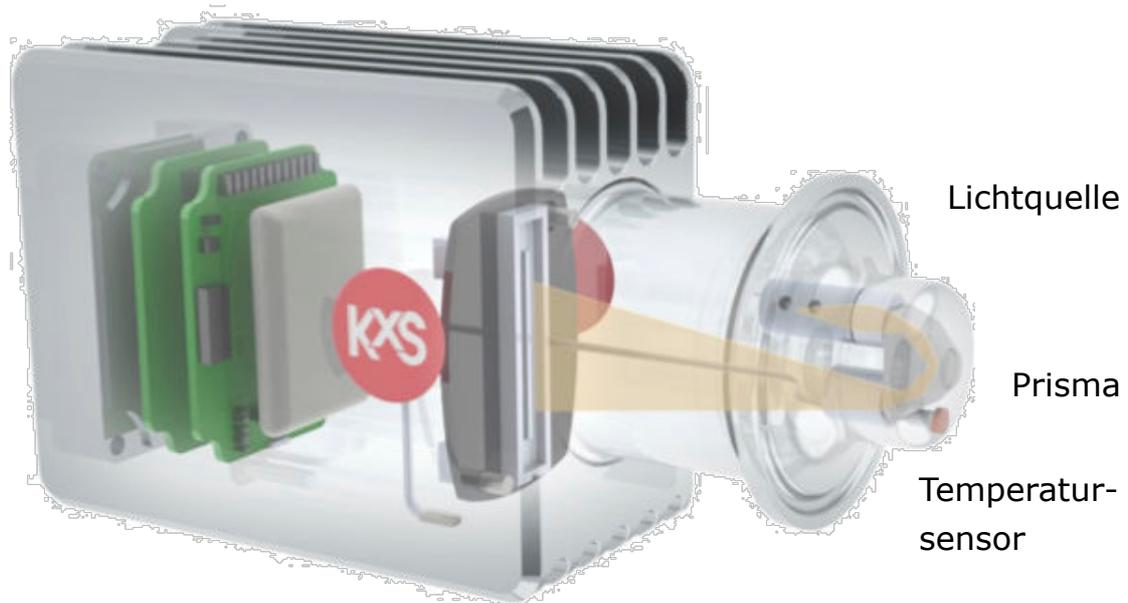
Eine Lichtquelle strahlt konstant Licht auf die Grenzschicht zwischen dem Prisma und dem zu vermessenden Prozessmedium und wird dort teilweise reflektiert. Die Position der Grenzlinie korrespondiert mit dem Grenzwinkel der Totalreflexion. Eine digitale Kamera erfasst dieses Signal und wandelt dieses in den Brechungsindex um. Mit Hilfe des integrierten Temperatursensors können präzise Konzentrationen ermittelt werden.

Prozess-Refraktometer für die Messung von Brix und Konzentration

Bauform des DCM-20

Elektronik

Kühlrippen



Gehäuse

CCD Kamera

Dieses Datenblatt wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Jedoch lassen sich aus möglichen Fehlern oder Auslassungen keine Haftungsansprüche geltend machen.
Wir behalten uns vor, Änderungen der Spezifikationen und des Designs unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. April 2024



Spezifikation DCM-20 Prozessrefraktometer

Leistungsdaten

Messbereich	nD = 1.3200 - 1.5300 (entspricht 0-100%)
Messzeit	1 Sekunde (ungedämpft)
Genauigkeit	nD = ± 0.0002 = ± 0.1 Brix / %Gewicht
Wiederholbarkeit	nD = ± 0.00004 = ± 0.02 Brix / %Gewicht
Einheiten	Brix / Konzentration %, g/cm ³ oder RIU
Kalibrierung	Mit rückführbaren RI Standards (NIST)

Temperatur

Medientemperatur	- 15 bis +100 °C, CIP u. SIP fähig (130°C)
Umgebungstemperatur	- 15 bis + 65 °C
Temperatursensor	PT-1000, Linearisierung nach IEC 751
Kompensation	Automatisch

Druck

Mediendruck	Je nach Prozeßanschluß Min. 9 bar und max. 55 bar
-------------	--

Elektrischer Anschluß

Anschluss	M12 Binderstecker
Kabellänge (digital)	Min. 10 Meter, Max. 70 Meter
Kabellänge (analog)	Min. 10 Meter, Max. 200 Meter
Stromversorgung	24 VDC (Gleichstrom)

Datenübergabe

Digitale Kommunikation	Modbus TCP IP
Analoge Signalübergabe	2 x 4 - 20 mA (frei konfigurierbar) max. 1000 Ohm Widerstand

Optionen

Inline Prisma Reinigungsoption
Profibus Umsetzer
Profinet Umsetzer
Durchflussmesszellen von 0,5" bis 3"
Lokale Prozessdatendisplays (7" oder 15")
MCU - lokale Bedieneinheit

Optik

Auslegung	Festkörperkonstruktion, keine bewegl. Teile
Wartungsbedarf	nein
CCD Kamera	Digitaler CCD Sensor mit 4000 Pixeln
Lichtquelle	LED (light emitting diode)
	589nm Wellenlänge
	Natriumlicht

Materialien

Medienberührte Teile	Edelstahl 316L
Prisma	Saphirglas
Dichtung	Modifiziertes PTFE
Gehäuse	Edelstahl 316

Gehäuseschutzklasse

Standard	IP67, NEMA 4X
----------	---------------

Abmaße

L x B x H	140 mm x 48 mm x 96 mm
-----------	------------------------

Gewicht

Standard	1,3 kg (2,9 lbs)
----------	------------------

Prozessanschluß

Verfügbare Optionen	1,5" TriClamp 2,5" TriClamp GEA Varinline® APV Flansch Gemäß 3-A Hygienestandard 46-04 zugelassen
Hygienisches Design	EHEDG (European Hygienic Equipment Design Group) Typ EI Class I zertifiziert

Zulassungen

Explosionsgefährdeter Bereich	optional erhältlich ATEX/IECEx zertifiziert Ex II 2/3G Ex ec em IIC T4 Gb/Gc Zone 2 ausserhalb des Prozesses Zone 1 innerhalb des Prozesses
-------------------------------	---

Dieses Datenblatt wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Jedoch lassen sich aus möglichen Fehlern oder Auslassungen keine Haftungsansprüche geltend machen. Wir behalten uns vor, Änderungen der Spezifikationen und des Designs unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. April 2024