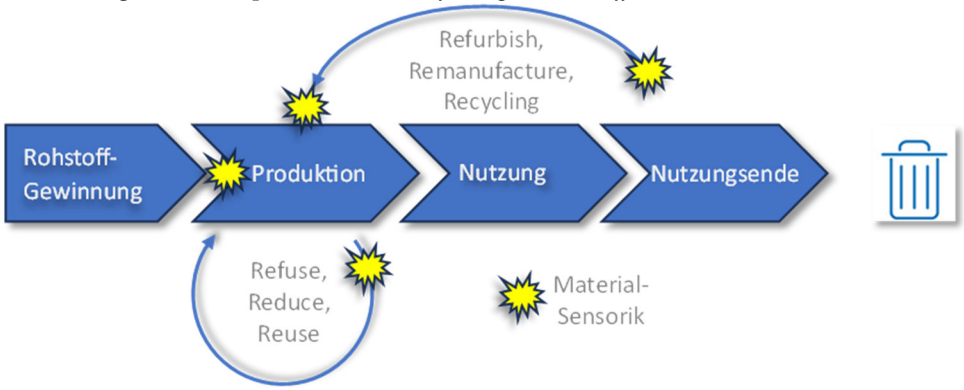
SENSORIK Austria

polyIdent Materialsensoren

modularer Multispektral-Sensor zur Materialcharakterisierung

Steigende Rohstoffkosten rücken die Effizienz des Materialeinsatzes in der Industrie immer stärker in den Fokus: Vermeidung von Ausschuss genauso wie von Übererfüllung von Qualitätsparametern, Prozessoptimierung, betriebsinterne Kreislaufführung u.ä.m. Hinzu kommen die globalen Anstrengungen zum Aufbau einer „Circular Economy“, vor allem Bereich fossiler Rohstoffe.

Unsere Materialsensoren liefern dazu notwendige, materialspezifische Daten *(für organische Stoffe)!*

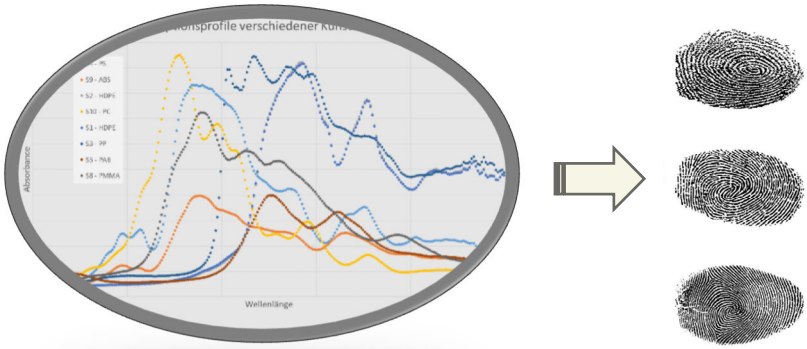


Nach tri²dent („tri-eident“), dem ersten industriellen Mehrwellenlängen-SWIR-Sensor, setzt Sensorik Austria als Pionier der materialsensitiven Sensorik nun den nächsten Meilenstein:

> polyIdent - unsere neue, modulare SWIR-Sensorplattform - eröffnet neue Möglichkeiten zur Materialcharakterisierung in der industriellen Prozessüberwachung:

Organische Materialien absorbieren jeweils Licht in bestimmten SWIR-Wellenlängen stärker als in anderen – man spricht auch vom Fingerprint des Materials.

Die polyIdent Sensoren liefern erstmals ein ganzes SWIR- (Teil-)Spektrum, mittels dem von organischen Materialien solche „Fingerprints“ ermittelt und in weiterer Folge für qualitative oder quantitative Messaufgaben herangezogen werden können.



polyIdent -Sensoren sind Multispektralsensoren, die ein breites Lichtspektrum im Nah-Infrarot-Bereich (SWIR: short-wave-infra-red) abscannen und so ermöglichen, die spezifischen Absorptionsprofile organischer Materialien zu ermitteln und für deren Identifizierung oder

Bahnhofstraße 68, Lambach, Austria 0043/7245/22001 office@sensorikaustria.com

SENSORIK Austria

polyIdent PID-R

vollintegrierter Materialsensor in Reflexionsmessung

polyIdent PID-R ist der erste der neuen polyIdent Sensorplattform:

- vollintegriert, d.h. Sende-, Empfangs- und Auswerteeinheit sind in dem kompakten Gehäuse integriert
- hohe Lichtleistung
- Arbeitsabstand bis 100mm
- für den Einsatz unter gewöhnlichen Raumbedingungen

Ihre Vorteile:

polyIdent Plattform	✓ in 3 verschiedenen Wellenlängenbereichen erhältlich
	✓ bis zu 30 Wellenlängen können ausgewertet werden
	✓ KI-gestütztes Werkzeug zur Materialunterscheidung
	✓ integrierte Temperaturregelung
	✓ Browser-basiertes User-Interface zur Parametrierung/Kalibration
	✓ Schnittstellen: MQTT, 2 Analogausgänge (4-20mA)
	✓ voll netzwerkfähig mit Kommunikationseinheit PID-COM-U
	✓ kompaktes, ansprechendes Metallgehäuse
PID-R	✓ integrierte Lichtquelle
	✓ hohe Lichtleistung
	✓ größter Arbeitsabstand

polyIdent Sensoren unterstützen sowohl qualitative als auch quantitative Messaufgaben:

- CALC / IDE: „manuelle“ Materialdifferenzierung einer kleineren Zahl an Material-Mustern durch Verrechnung ausgewähler Wellenlängen oder Einteachen von bis zu 16 Mustern
- AIMaC: AI-based Material Characterisation - Programm für KI unterstütztes Training und Unterscheidung einer größeren Anzahl an Material-Mustern
- CONC/COAT: Konzentrationsmessung, Beschichtungsmessung, etc. auf Basis eines zuvor erarbeiteten chemometrischen Modells (bildet Zusammenhang zwischen Sensordaten und der jeweiligen physikalischen Größe ab)

In polyIdent sind die Anwendererfahrungen aus vielen Jahren eingeflossen. Dieser Sensor stellt einen neuen Standard für die industrielle Materialsensorik dar und eröffnet neue Möglichkeiten für die

- Analyse und Überwachung von Inhaltsstoffen
- Materialcharakterisierung und -überwachung für die Materialzufuhr oder Prozesssteuerung
- Erleichterung des Materialrecyclings durch frühzeitige Trennung von Materialströmen
- Beschichtungsüberwachung, etc.

- ✓ hohe Lichtleistung
- ✓ 3 SWIR-Bereiche mit je bis zu 30 Wellenlängen
- ✓ Material-Unterscheidung mit manuellem oder KI- unterstütztem Material-Teach-In
- ✓ Beschichtungsüberwachung
- ✓ Konzentrationsmessung

Bahnhofstraße 68, Lambach, Austria 0043/7245/22001 office@sensorikaustria.com

SENSORIK Austria

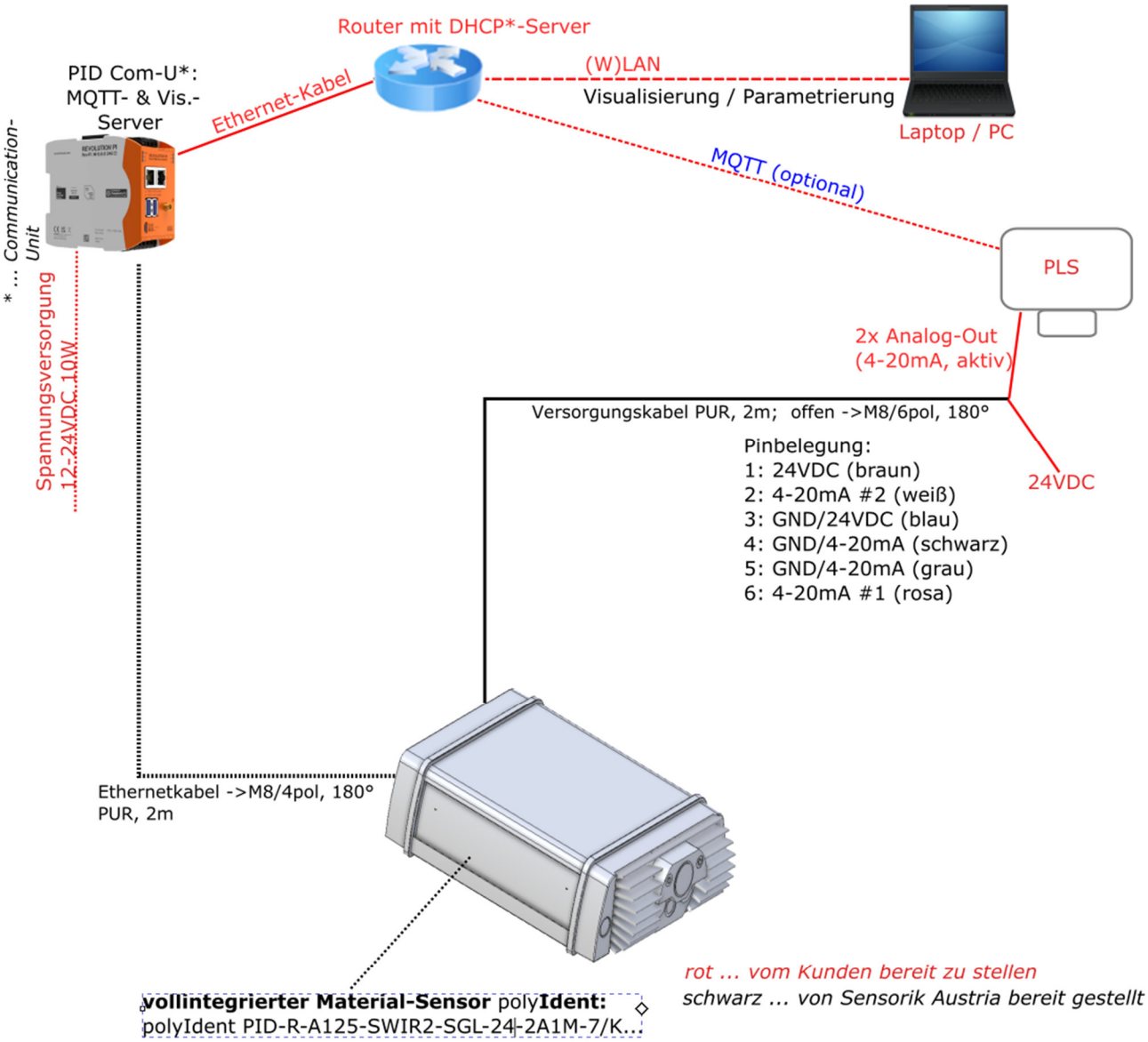
polyIdent PID-R - Technische Daten:

Anwendung:		In-line Material-Charakterisierung organischer Materialien
	Arbeitsabstand:	bis 100 mm
	Mess-Modi:	*Qual*Mode: Unterscheidung aufgrund manuell erarbeiteter Klassifizierungskriterien optionales KI-Tool AIMac (AI-based Material Characterisation) für Material-Teach-In *Quan*Mode: Vorprojekt zur Identifizierung der relevanten Spektralbereiche und Erarbeitung des chemometrischen Auswertemodels
	Parametrierung:	Browser-Dashboard (in Verbindung mit PID-COM-U)
Sensor:		Spektral-SWIR-Sensor
	Lichtquelle:	High-Power-LED
	Lichtart:	Nahes Infrarot (Wellenlängenbereich je nach spezifischer Konfiguration)
	Messbereich:	bis 300nm
	Arbeitsabstand:	ca. 5 cm
	Messprinzip:	QualMode: qualitativ (vorhanden/nicht vorhanden) QuanMode: quantitativ (Konzentration, Auflagestärke, o.ä.)
	Betriebsspannung:	24 VDC
	Temperaturregelung:	via TEC (thermoelectric Cooler)
	Fremdlichtempfindlichkeit:	unempfindlich
	Schnittstellen:	Steuerung: MQTT 2x Analog-Out (4-20mA) Kommunikation: Ethernet (in Verbindung mit PID-COM-U)
	Schutzart:	IP 65
	Anschluss:	Stecker M8/4- + M8/6- polig
	Umgebungstemperatur:	max. 35° C (Regelbereich +/- 3°C)
	Abmessungen:	110 x 33 x 130 mm
	Gehäusematerial:	Aluminium
	Typschlüssel:	PID-R-A125-S2-SG-1-2A1M-7/C/X# *(# … kundenspez. Kennung)*
Zubehör:		• Kommunikationseinheit PID-COM-U • Anschlusskabel • Montagewinkel

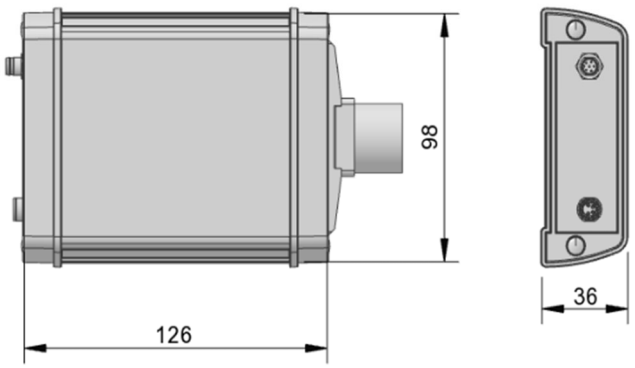
Bahnhofstraße 68, Lambach, Austria 0043/7245/22001 office@sensorikaustria.com

SENSORIK Austria

polyIdent PID-R - Systemübersicht:



Abmessungen



Bahnhofstraße 68, Lambach, Austria 0043/7245/22001 office@sensorikaustria.com