EXpure 191

TECHNISCHE INFORMATION

Trübungssensor – 90°-Streulicht

EXNER
Process Equipment

Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen der

EXNER PROCESS EQUIPMENT GmbH

Impressum

Herausgeber:

Exner Process Equipment GmbH
Carl-Metz-Str. 26
D-76275 Ettlingen

Ausgabedatum: 2026-08-25

Stand: 24.08.2026

Datei: Technische Information EXpure 191 260824

© 2020, Dipl.-Ing. Detlef Exner

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.

Der Inhalt dieser Betriebsanleitung darf nur mit schriftlicher Genehmigung von EXNER PROCESS EQUIPMENT GMBH, ETTLINGEN reproduziert werden.

Alle technischen Angaben, Zeichnungen usw. Unterliegen dem Gesetz zum Schutz des Urheberrechts.
Technische Änderungen vorbehalten.
Gedruckt auf Papier aus chlor- und säurefreiem Zellstoff.

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten 5

1.1 Normen 5

1.2 Spezifikation 5

1.3 Abmessungen 6

1.4 Umgebungsbedingungen 6

1.5 Prozessbedingungen 6

1.6 Typenschild 7

2 Produktbeschreibung 8

2.1 EXpure 191 8

2.1.1 Bauteile 8

2.1.2 Beschreibung und Aufbau 8

2.1.3 Reduzierstücke 9

3 Bestellstruktur EXpure 191 10

4 Ersatzteile und Zubehör 11

4.1 Zertifikate 11

4.2 Werksüberprüfung 11

5 Zertifikate und Konformitäten 12

1 Technische Daten

1.1 Normen

Die folgenden Normen wurden bei der Herstellung des Sensors angewandt:

- EN 61326-1: 2013-7
- EN 61326-2-3: 2013-7
- DIN/EN 27027 (ISO 7027)

1.2 Spezifikation

Sensorspezifikationen	
Messverfahren	90°-Streulicht
Messbereich	0…10 NTU / 0…10 FNU
Auflösung	0,001 NTU / 0,001 FNU
Einheiten	NTU, FNU, CDU (kundenspezifische Einheit)
Genauigkeit	± 1 % vom Messbereichsendwert
Reproduzierbarkeit	≤ 1 % vom Messbereichsendwert
Wellenlänge	850 nm (NIR)
Lichtquelle	LED
Material Optik	Edelstahl 1.4435 (316L)
Material Dichtung	EPDM
Material Gehäuse / Messzelle	Polyoxymethylene (POM), schwarz / Polyethylene (PE-HD), schwarz
Messfenster	Saphir
Prozessanschluss	Innengewinde G ¼"
Einbaulage	senkrecht
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder 8-polig IP68
Länge Anschlusskabel	2 m / 5 m
Schnittstellen	Modbus RTU (RS485), analog 4…20 mA (optional)

Elektrischer Anschluss	9...24 V DC

1.3 Abmessungen

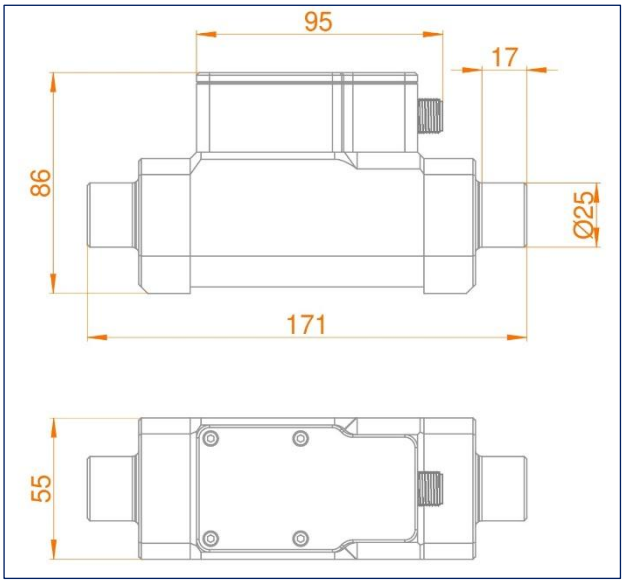


Abb. 1: Abmessungen EXpure 191

1.4 Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0...60 °C
Transport- und Lagertemperatur	-10...80 °C

1.5 Prozessbedingungen

Druckbereich:	0...6 bar
Temperaturbereich:	1...50 °C
Mediendurchfluss Messzelle:	30...80 l/h

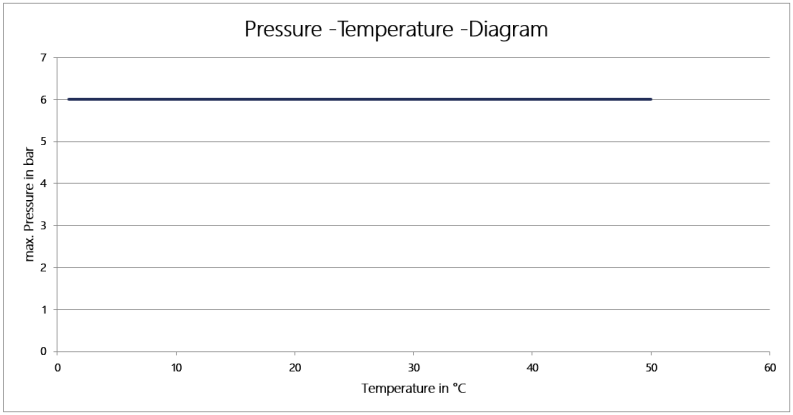


Abbildung 2: Druck-Temperatur-Diagramm EXpure 191

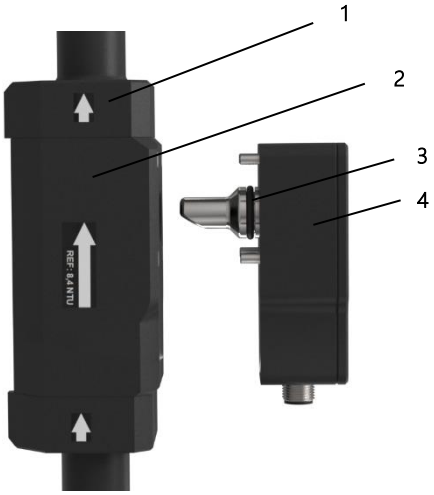
1.6 Typenschild

Abb. 3: Typenschild

2 Produktbeschreibung

2.1 EXpure 191

2.1.1 Bauteile



1	Reduzierstück
2	Messzelle
3	O-Ring
4	Sensor

Abb. 4: EXpure 191

2.1.2 Beschreibung und Aufbau

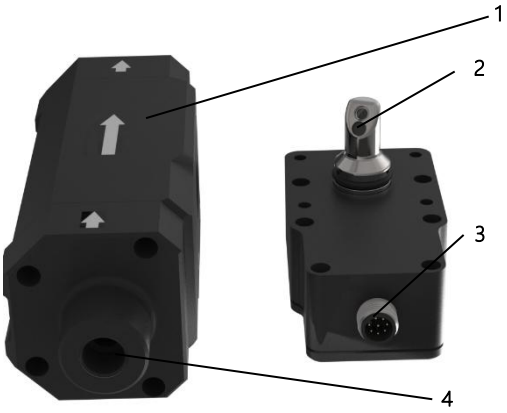
Der Sensor EXpure 191 ist ein hochgenauer Trübungssensor im Kompaktgehäuse für den Einsatz u.a. in den Bereichen der Schwimmbadtechnik und Trinkwasseraufbereitung.

Der Sensor lässt sich leicht montieren und einfach anschließen. Der Wartungsaufwand im Betrieb ist gering. Auf aufwendige Kalibrierungen kann zudem verzichtet werden.

Der Sensor wird vormontiert mit eine Messzelle geliefert. Diese wird über Innengewinde der Größe G1/4" senkrecht in eine Rohrleitung, bevorzugt Steigleitung, eingebaut. Die Fließrichtung ist beim Einbau zu beachten. Zur Orientierung ist ein Markierungspfeil an der Messzelle des EXpure 191 angebracht.

Luftblasen im System können die Messwerte beeinflussen. Um diese Einflüsse zu minimieren steht eine Blasenfalle als Zubehör zur Verfügung.

Bei der Messung in z.B. Schwimmbadwasser können verschiedene Begleitstoffe (z.B. Chlor) den Messwert beeinflussen. Der Sensor EXpure 191 mit der Parametrierung „SP" wurde für diesen Einsatzzweck feinjustiert. Dies erlaubt eine zuverlässige Messung der Trübung für die Anwendung im Schwimmbad ohne weitere Kalibrierschritte.



1	Markierungspfeil (Fließ-richtung)
2	Optische Einheit mit Mess-fenster
3	Anschlussstecker M12 (8-polig)
4	Prozessanschluss G1/4"

Abb. 5: Messzelle und Sensor

2.1.3 Reduzierstücke

An beiden Enden der Messzelle befinden sich Reduzierstücke. Werden diese z.B. für eine Reinigung abgenommen, ist bei der erneuten Montage darauf zu achten, dass die aufgedruckten Pfeile in Fließrichtung des Mediums bzw. in eine identische Richtung wie der Pfeil auf der Messzelle zeigen.

3 Bestellstruktur EXpure 191

	Bez.	Messbereich					
	A	0…10 NTU / 0…10 FNU					
		Bez.	Material (mediumberührt)				
		1	PE-HD / Edelstahl 1.4435 (316L)				
			Bez.	Bauart / Nenngröße			
			F32	Durchflussgefäß DN32 (1 ¼“)			
				Bez.	Prozessanschluss		
				G14	Innengewinde G1/4“		
					Bez.	Parametrierung	
					00	Standard	
					SP	Schwimmbad	
						Bez.	Schnittstelle
						D0	Modbus RTU (RS485)
						DA	Modbus RTU (RS485) / analog 0/4…20 mA
EXpure 191							Bestellnummer

4 Ersatzteile und Zubehör

Bei allen Bestellungen für Ersatzteile und Zubehör muss die Seriennummer des Sensors angegeben werden.

Zubehör & Ersatzteile	Bestellnummer
Anschlusskabel 2 m	2-120-68-001
Anschlusskabel 5 m	2-120-68-002
PC-Software EXpert 2.x auf USB-Stick (für Windows)	2-120-69-003
Kommunikationsschnittstelle ECI-01 EXspect / EXpure für PC-Anschluss über USB	2-120-66-001
Set Blasenfalle	2-120-84-001
Set Nadelventil (Kunststoff schwarz, PE/FPM)	2-120-84-004
Set O-Ringe (EPDM – FDA/USP IV/KTW-BWGL)	2-120-84-005

4.1 Zertifikate

Zertifikate	Bestellnummer
Zertifikat für Werkskalibrierung NIR-Sensoren nach DIN EN 10204-3.1	2-121-01-022

4.2 Werksüberprüfung

Werksüberprüfung	Bestellnummer
Werks-Rekalibrierung für NIR-Sensoren inkl. Zertifikat (Rückführungsnachweis)	2-999-00-013

5 Zertifikate und Konformitäten

Alle frei verfügbaren Zertifikate und Konformitäten sind in ihrer stets aktuellsten Form im Download-Bereich unseres Internetauftritts zu finden.

Zum Aufrufen nachfolgende Adresse in den Browser eingeben oder den untenstehenden QR-Code scannen. Anschließend das entsprechende Produkt sowie Dokument aus der Liste auswählen.

https://e-p-e.com/de/downloads

Je nach Produkt stehen weitere Zertifikate (z.B. Material, Oberfläche, usw.) zur Verfügung. Bei Bedarf bitte eine entsprechende Anfrage an Exner Process Equipment GmbH stellen.

Exner Process Equipment GmbH
Carl-Metz-Str. 26
76275 Ettlingen
Deutschland

tel +49 (0)7243-94 54 29-0
fax +49 (0)7243-94 54 29-99
mail info@e-p-e.de

www.e-p-e.com