

Réfractomètre de procédé à corps de vanne Polaris™ PR53W



Caractéristiques

- Cellule d'écoulement à corps de vanne avec revêtement en ETFE avec pièces non métalliques en contact avec le fluide pour produits chimiques agressifs dans des tuyauteries sous pression
- Mesures de concentration optique fiables avec indice de réfraction
- Acide chlorhydrique, acide sulfurique, acide aminé, hydroxyde de potassium et plus de 500 courbes de concentration
- La mesure n'est pas affectée par les bulles, les particules, les solides en suspension ni la couleur
- Brides ANSI, JIS et DIN pour lignes de traitement de 2 pouces
- Compatible Indigo520 et Indigo80
- Sorties 4-20 mA, HART et Modbus RTU intégrées

Le réfractomètre de procédé à corps de vanne Vaisala Polaris PR53W est conçu pour mesurer les concentrations de produits chimiques agressifs, tels que l'acide sulfurique, l'acide chlorhydrique (HCl) et l'hydroxyde de sodium (NaOH) dans les tuyauteries de production, par exemple, des secteurs chimique, biochimique et pharmaceutique. Le PR53W est monté dans un corps de vanne doublé d'une membrane, sans pièce métallique en contact avec le fluide. Ceci simplifie le montage sur les brides ANSI, JIS et DN50 de 2 pouces.

Avantages

La mesure optique est basée sur l'indice de réfraction (IR). L'IR peut être mesuré à partir de pratiquement n'importe quel liquide et réagit aux matières dissoutes. Parce que les bulles, les particules ou les cristaux présents dans le processus n'affectent pas la mesure, l'IR permet une mesure précise pour différents produits chimiques, ainsi que pour les mélanges semi-liquides. Les applications typiques comprennent différentes installations de mélange et de contrôle des produits chimiques dans les secteurs de la chimie fine et des semi-conducteurs. En plus d'une large sélection d'options de produits, il est possible de personnaliser le produit pour des besoins spécifiques. L'exceptionnelle stabilité à long terme offre des années de mesures de concentration précises, continues, rapides et stables directement dans le flux du processus. Les réfractomètres de procédé en ligne sont faciles à installer et ne comportent aucune pièce mobile nécessitant une maintenance régulière.

Le PR53W perpétue le succès de la série de réfractomètres de procédé Vaisala K-PATENTS®. Basée sur 40 ans d'expérience et de développement continu, la gamme PR53 est la dernière génération de réfractomètres de procédé numériques.

Précision et fiabilité

Le principe de mesure optique offre une mesure précise et sans dérive. Étant donné que la mesure de la température est intégrée au réfractomètre de procédé, le changement de température du processus n'affecte pas la mesure de la concentration.

Connexion immédiate à Indigo

Le réfractomètre peut être interfacé directement ou connecté à un transmetteur Vaisala Indigo520. Il donne accès à des fonctionnalités telles que le stockage de données, l'interface graphique et l'interface analogique et numérique. La modification des réglages ou des paramètres de mesure ainsi que d'autres mises à jour d'entretien peuvent être effectuées directement à partir de l'Indigo520 ou via un câble USB à l'aide d'un logiciel Vaisala.

Le réfractomètre peut également être connecté à l'indicateur portable Indigo80 de l'outil de diagnostic portable.

Données techniques

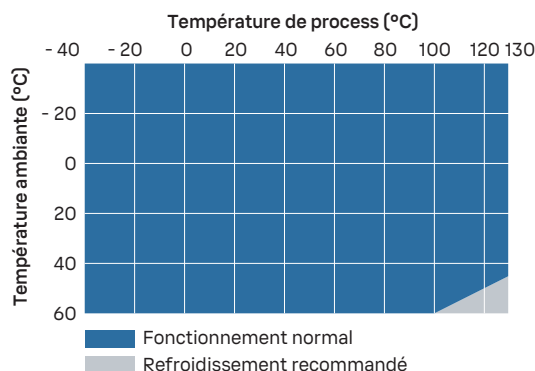
Performances de mesure

Indice de réfraction	
Plage de mesure	1,32–1,53 nD (Correspond à 0–100 °Bx) ¹⁾
Exactitude	±0,00014 nD (0,1 °Bx) ¹⁾
Répétabilité	±0,00002 nD ²⁾
Résolution	±0,000015 nD
Temps de réponse T ₆₃ avec amortissement par défaut	10 s ³⁾
Cycle de mesure	1 / s
Stabilité à long terme	Max. 0,1 % de la pleine échelle / a
Température	
Exactitude à +20 °C	±0,3 °C ¹⁾
Classe de capteur	F0.15 CEI 60751
Coefficient de température	±0,002 °C / °C

1) Exactitude spécifiée par rapport à la référence d'étalonnage, notamment la non-linéarité, l'hystérésis à +20 °C.

2) Répétabilité, niveau de confiance k=2, notamment le bruit aléatoire, à Ta = +20 °C, avec filtrage passe-bas standard.

3) Avec filtrage passe-bas standard.



Température du process PR53W (indicative)

Environnement d'exploitation

Paramètres de process	
Température du process	-10 ... +130 °C
Pression de fonctionnement	10 bar
Environnement d'exploitation	
Température de stockage	-40 ... +65 °C
Température de fonctionnement	-40 ... +60 °C
Altitude opérationnelle maximale	2 000 m
Humidité en fonctionnement	0–100 % d'HR
Humidité de stockage	0–100 % d'HR, sans condensation
Classement UL 50E/NEMA	Type 4X
Indice de protection	IP66 IP67

Entrées et sorties

Alimentation	
Tension de fonctionnement	24 V CC nominal (9–30 V CC)
Consommation électrique	Moins de 1 W
Classe de protection	3, PELV
Sorties	
Paramètres de sortie	IR, température, concentration, facteur de qualité
Sorties analogiques	
mA	Approvisionnement, isolé, NAMUR NE 43, configurable
Portée mA	3,8–20,5 mA
Charge maximale	600 Ω
Exactitude des sorties analogiques à +20 °C	±0,1 % de la pleine échelle (±0,00002 d'IR)
Protocole pris en charge	HART 7
Sorties numériques	
Sortie numérique	RS-485, non isolée
Longueur de câble maximale	300 m (numérique)
Protocole pris en charge	Modbus RTU
Connecteurs	
Connecteurs externes	1 × M12 M 4 broches, codé A ¹⁾ 1 × presse-étoupe M16 × 1,5, câble D 5–10 mm / adaptateur pour entrée de conduite M16×1,5 / NPT ½ po

1) Pour adaptateur USB2 et logiciel Insight, consultez vaisala.com/insight.

Conformité

Compatibilité électromagnétique (CEM)	EN 61326-1, environnement industriel
Sécurité	CEI/EN/UL 61010-1
Marques de conformité	CE, Directive RoHS chinoise, RCM, UK-CA
Vibrations et chocs	Testé selon CEI 60068-2

Spécifications mécaniques

Pièces en contact avec le fluide	
Prisme et plaque de saphir	Saphir monocristallin, 99,996 % Al ₂ O ₃ ¹⁾
Revêtement intérieur du corps de la vanne	ETFE ¹⁾
Joint de prisme	PTFE modifié ¹⁾
Joint du corps de vanne	PTFE ¹⁾
Joint du process	Kalrez W240UP ¹⁾
Goujon M10 du corps de vanne	EN 1.4404 (AISI 316L) ¹⁾
Pièces sans contact avec le fluide	
Corps de la vanne	Fonte ¹⁾
Boîtier	EN 1.4404 (AISI 316L)
Vis TX20, couple de serrage 2,0 Nm	EN 1.4404 (AISI 316L)
Câble	2×2×0,5 mm ² , gaine PUR, gris, multi-brins de 10 m, avec embouts Ignifuge conformément à CEI 60332-1-2, FT1, VW1

1) Déclaration du fabricant incluse



ANAEL - Analyse en ligne

ZI - 15 rue Nobel
45700 VILLEMANDEUR - FRANCE

Tel. : +33 2 38 85 77 12

info@analyse-en-ligne.com

www.analyse-en-ligne.com

Accessoires d'étalonnage

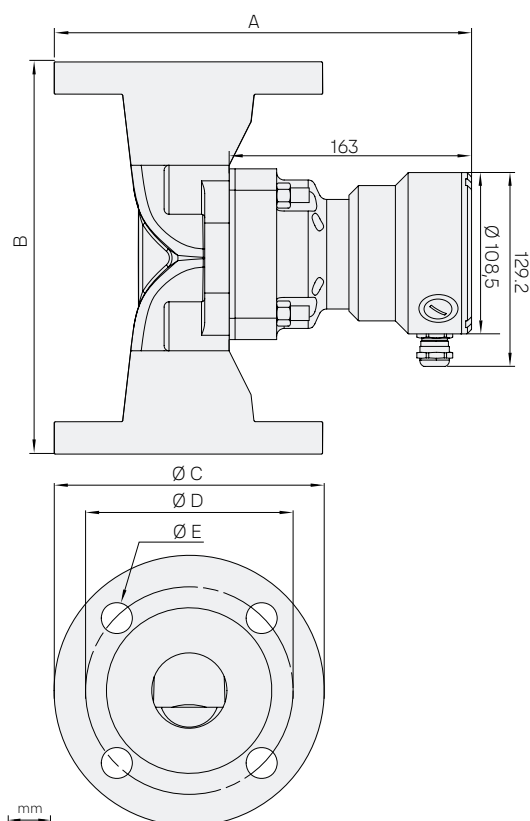
Article	Code d'article
Kit de vérification 1.33, 1.37, 1.42, 1.47, 1.52	280380SP
Kit d'étalonnage 1.32, 1.33, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38, 1.40, 1.42, 1.45, 1.47, 1.50, 1.52, 1.53, 1.57	278292SP
Kit spécial haut de gamme 1.42, 1.47, 1.53, 1.57, 1.60, 1.62, 1.67, 1.72	278293SP
Porte-échantillons et protection	278295SP

Dimensions

Dimension	ANSI 2"	DIN DN50	JIS 50A
A	268 mm	275 mm	270 mm
B	196 mm	230 mm	196 mm
ØA	152,4 mm	165 mm	155 mm
ØB	120,7 mm	125 mm	120 mm
ØC	19,1 mm	18 mm	19 mm

Accessoires

Article	Code d'article
Adaptateur USB pour le port de service, pour le logiciel de service Insight (consulter www.vaisala.com/insight)	USB2
Câble d'instrument, 2×2×0,5 mm ² , gaine PUR, gris, extrémités libres, 10 m	CBL211266-10M
Ignifuge conformément à CEI 60332-1-2, FT1, VW1	
Câble d'instrument, 2×2×0,5 mm ² , gaine PUR, gris, extrémités libres, 30 m	CBL211266-30M
Ignifuge conformément à CEI 60332-1-2, FT1, VW1	
Câble d'instrument, 2×2×0,5 mm ² , gaine PUR, gris, extrémités libres, 50 m	CBL211266-50M
Ignifuge conformément à CEI 60332-1-2, FT1, VW1	
Protection de refroidissement	ASM214675SP



Dimensions du corps de vanne du PR53W