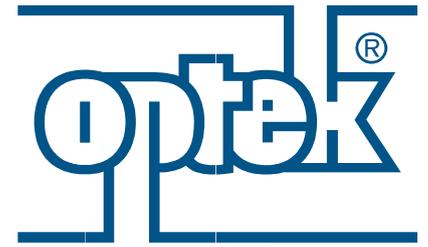


Information des produits



inline control

Haze Control 4000

Analyseur de turbidité à lumière diffusée



english
deutsch
portuguese
中文
français



Depuis plus de 30 ans, optek a centré ses activités sur la mesure en continu des fluides process et ses interactions avec la lumière dans de nombreuses installations du monde entier. En tant qu'entreprise familiale avec plus de 100 employés qualifiés, notre équipe vous garantit les meilleures des qualités ainsi que des conseils avisés et un excellent encadrement dans le monde entier.

Notre confiance se base sur notre expérience et sur les connaissances de plus de 30 000 installations. Nos matériaux de très haute qualité permettent à nos systèmes de résister aux conditions et aux traitements les plus difficiles, telles que les milieux agressifs, les hautes

températures et les applications sous haute pression. Les matériaux mouillés de grande qualité, les conceptions de haute gamme et les fenêtres saphire permettent un nettoyage facile des appareils.

En tant que partenaire des branches industrielles les plus variées dans le monde entier, nos appareils « parlent » également votre langue, l'installation et l'utilisation dans tous les environnements de process (par exemple. PROFIBUS®, FOUNDATION™ Fieldbus) sont aisées.

Notre support assure la satisfaction à long terme de nos clients grâce à son assistance et ses conseils techniques ainsi qu'à des programmes tels que

« speedpart » (pièces détachées rapides) et « swaprepair » (réparation par échange) permettant à nos clients des interventions courtes et fiables les coûts de production.

Les produits d'optek permettent d'assurer la conformité avec les standards internationaux (ISO 9001) et industriels (directives FM/ ATEX). Dès que l'on parle de suivi de process, le nom d'optek est synonyme de produits et de service de haute qualité.

Optimisez votre process avec optek contrôle en ligne.



Table des matières

HC4000 – convertisseur photométrique	03
HC4000 – convertisseur photométrique (configurations)	04
HC4000 – accessoires	06
HC4000 – données techniques	07
Capteur de turbidité DTF16	08
Sonde AS16-N/AS16-F	10
optek – coordonnées mondiales	12

Voir nos diverses brochures de produits et d'applications pour plus de détails.



Le convertisseur Haze Control 4000 est un puissant microprocesseur.

Le design modulaire a été spécifiquement conçu pour des mesures du voile (la turbidité) de haute précision. Le logiciel basé sur un menu est facile à utiliser et à configurer. Il inclut plusieurs réglages du signal, 16 tables de linéarisations, des capacités de calculs avancés, un enregistreur de données intégré pour mémoriser les informations essentielles du process pour l'assurance qualité et les contrôles en usine.

HC 4000 – convertisseur photométrique

Le convertisseur photométrique de mesure du voile est conçu pour fonctionner avec le DTF16 et aussi avec un AS16-N ou AS16-F. L'écran du convertisseur peut afficher en temps réel l'absorbance, la turbidité et la concentration dans les mesures de votre choix tels que EBC, FTU, ppm (DE), NTU, ASBC et Helms. Ces mesures peuvent s'afficher sous forme digitale, graphique ou valeurs de tendance. Un zéro d'usine est implanté pour les capteurs de lumières diffuses.

Un deuxième zéro peut être utilisé pour des paramétrages additionnel afin de corriger une pente ou un niveau de compensation apparaissant par exemple au court du temps.

Unités de contrôle du voile et gammes de mesure Haze Control DTF16

Unité	Corrélation en EBC	Diffusion à 90°	Diffusion à 11°	Absorption à 0°
EBC	1	0 - 25	0 - 25	0 - 500
FTU	4 = 1 EBC	0 - 100	0 - 100	0 - 2,000
NTU	4 = 1 EBC	0 - 100	—	—
ASBC-FTU	69 = 1 EBC	0 - 1,725	—	0 - 34,500
Helms	40 = 1 EBC	0 - 1,000	—	—
ppm (DE)	6.4 ≈ 1 EBC*	—	0 - 200	—

* non linear correlation

- EBC** = Convention Européenne de Brasserie
- FTU** = Formazine Turbidité Unité
- NTU** = Nephelometric Turbidity Units
- ASBC** = American Society of Brewing Chemists
- Helms** = Unité de turbidité
- ppm (DE)** = Parties par million (terre de diatomées)

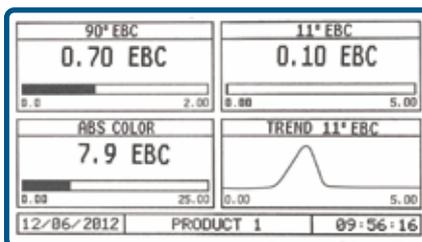
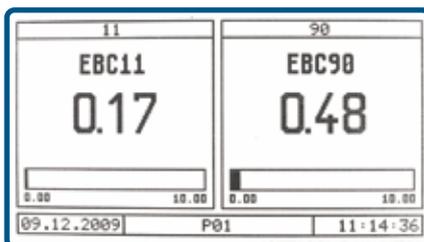
04 | HC4000 - Convertisseur photométrique



Le contrôleur de voile 4000 est disponible dans plusieurs configurations pour répondre le plus précisément à vos besoins.

- Capteur photométrique multiple
- Réglage multiple des paramètres
- Multiple tables de linéarisation
- Enregistreur de données
- Réglage d'usine du zéro pour les capteurs a lumière diffusées
- Contrôle à distance

Capteur		Convertisseur							
1	2	4301	4321	4351	4361	4402	4422	4452	4462
DTF16	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DTF16	AS16 ou AF16	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓



Modes d'affichages

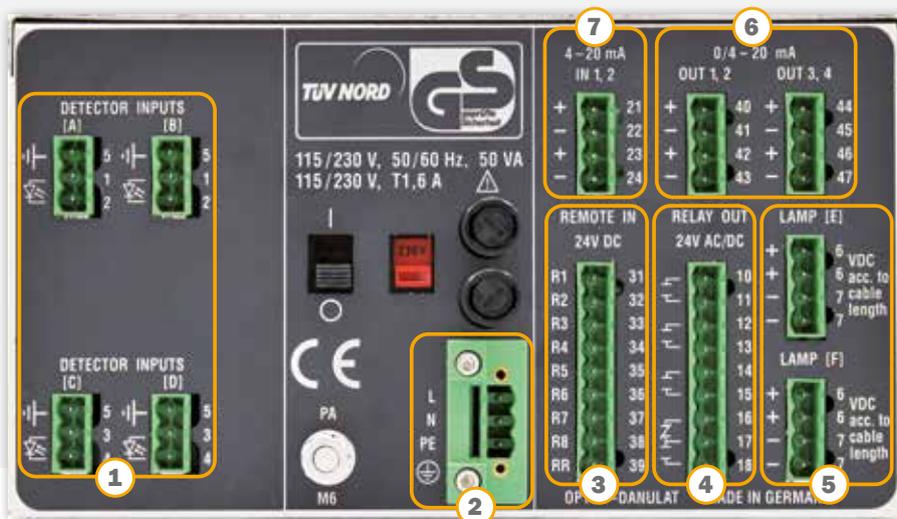
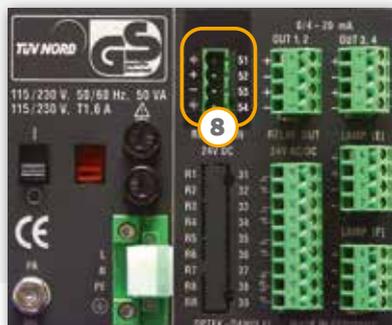
- De 1 à 4 mesures affichables (configurable)
- Numériques avec graphique et niveaux d'alarme
- Courbe de tendance

Fonctionnalités du software

- 8 réglages des paramètres (range, alarme, affichage, etc.)
- 16 tables de linéarisations (max. 11 points)
- 8 règles du niveau et de la pente
- Auto zéro (active en local ou à distance)
- Réglage d'usine du zéro (pour les capteurs de lumière diffusée)
- Protection par mot de passe (3 niveaux)
- Sauvegarde de toutes les configurations et des données mesurées

Contrôle à distance

- Réglage des paramètres (ex.: range)
- Mise à zéro
- Arrêt de l'acquisition



HC4000 Configuration		4301	4321	4351	4361	4402	4422	4452	4462
Entrées détecteur (optek)	①	3	3	3	3	4	4	4	4
Alimentation électrique 115/230 ou 24 V	②	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Entrée à distance: (zéro, hold, étendue de mesure)	③	—	✓	—	—	—	✓	—	—
Sorties relais	④	3	3	3	3	3	3	3	3
Relais failsafe (actif)	④	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sorties lampe (optek)	⑤	1	1	1	1	2	2	2	2
Sorties mA (0/4-20 mA)	⑥	2	2	2	2	4	4	4	4
Entrées mA (4-20 mA)	⑦	—	2	—	—	—	2	—	—
Profibus® PA	⑧	—	—	✓	—	—	—	✓	—
FOUNDATION™ Fieldbus	⑧	—	—	—	✓	—	—	—	✓



PROFIBUS® PA

- Conforme aux spécifications de profils de l'analyseur pour l'automatisation de process (version 3.01)
- Cyclique:
 - 4 mesures, avec 4 seuils et états respectifs
 - état tous les 4 relais
 - 2 entrées de mesures
- Acyclique:
 - Zéro, Hold, changement de produits, moniteurs, codes d'erreur
- Les fichiers GSD et EDD, ainsi que les fichiers DTM pour les interfaces FDT sont compris dans la livraison
- possibilité de connexion avec le PROFIBUS® DP depuis le coupleur de segment

FOUNDATION™ Fieldbus

- Conforme au FOUNDATION™ Fieldbus H1 (IEC 61158-2)
- Blocs de fonction enregistrés: 1xRB, 8xAI(s), 4xDI(s), 2xAO(s)
- H1 profils classe: 31P, 32L
- H1 dispositifs classe: Basic, Link Master
- 4 valeurs avec statut
- 4 relais avec statut
- 2 entrées valeurs
- Avec les paramètres du bloc de ressources spécifiques à optek: zéro, Hold, changement de produit
- Device Description (DD) et Capabilities Files sont compris dans la livraison

06 | HC4000 - Accessoires

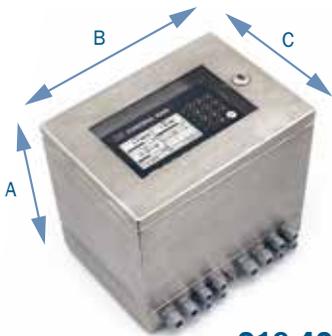
Le logiciel de transfert PC permet d'établir la communication entre le convertisseur et le PC (USB) par une connexion RS-232. Ainsi, la documentation et la configuration (y compris la configuration identique de plusieurs convertisseurs) sont simplifiées.

Convertisseur vers PC:

- Bloc de paramètres
- Paramètres de tendance en ligne
- Enregistreur de données

PC vers le convertisseur:

- Bloc de paramètres
- Mise à jour de logiciel



S19-42

Boîtier mural (IP65)
Matériau: Inox 1.4301 / SS 304
A: 301 mm (11,9")
B: 340 mm (13,4")
C: 237 mm (9,4")



B19-42

Boîtier mural (IP66)
Matériau: Plastique (ABS)
A: 287 mm (11,3")
B: 353 mm (13,9")
C: 147 mm (5,8")
D: 237 mm (9,4")



T19-42

Boîtier de table
Matériau: Aluminium
A: 150 mm (5,9")
B: 260 mm (10,2")
C: 320 mm (12,6")



B-ADS / B-ADS-WS Air Drying System

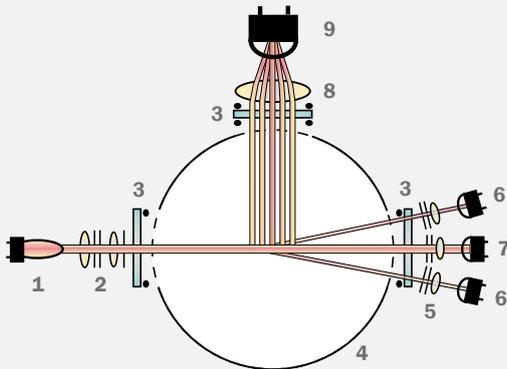
La plupart des systèmes de mesure étant installés dans des caves réfrigérées, la condensation est généralement présente dans et autour du capteur. Ce problème est évité par le simple apport d'air sec aux connexions de purge du « DTF16 ». En pressurant l'espace interne, le risque de condensation est éliminé. Si l'air comprimé sec n'est pas disponible B-ADS / B-ADS-WS (Beko Air Drying System) sera une alternative.

Front-Kit

Installation tableau frontal
(IP65 - uniquement le front)
(non représenté)

Caractéristiques techniques	HC4000
Boîtier	Version 19" pour montage en salle de contrôle 3 HE/42 TE - Dimensions: B 213,0 mm (8,39 in.) H 128,4 mm (5,06 in.) D 230,0 mm (9,05 in.) - Matière: inox/polyester/silicone/verre/plastique divers - Indice de protection: frontale IP40/arrière IP20 (l'alimentation électrique est protégée contre tout contact intempestif)
Affichage	graphique LCD noir sur blanc (240 x 128 pixel), rétro-éclairage LED
Commande	clavier souple à membrane de 18 touches
Heure système	précision d'environ 1 minute/ mois (durée de vie de la batterie d'env. 15 ans)
LED	1 LED (verte): Utilisation 1 LED (rouge clignotant): Défaut système 3 LED (jaune): Alarme I, II, III
Enregistreur de données	4 mesures en parallèle (mémoire circulaire pour env. 25 000 dates x 4) (Intervalle: 1/seconde- 1/heure)
Entrées de capteur	3 ou 4 pour les capteurs photométriques
Entrées mA	option: 2 x 4 - 20 mA (isolation galvanique fonctionnelle) - Précision: < 0,5% - Résolution: < 0,05% - Charge: < 200 Ohms
Entrées à distance	option: 7 x 24 V (19 ... 29 V DC), typiquement 6,0 mA pour définition de l'échelle à distance, zéro à distance, Hold à distance
Profibus® PA interface	option: profile PROFIBUS® PA, Version 3.01, amendement 2
FOUNDATION™ Fieldbus interface	option: FOUNDATION™ Fieldbus H1 (IEC 61158-2)
Sorties lampe-capteur	1 ou 2 alimentations de lampe pour les capteurs photométriques optek 4,5 ... 8,5 V DC
Sorties mA	2 ou 4 x 0/4-20 mA (NAMUR) (isolation galvanique fonctionnelle) - Précision: < 0,5% - Résolution: < 0,05% - Charge: < 600 Ohms
Sorties relais	3 sorties relais indépendant paramétrable par logiciel 0 - 050 V AC, 075 V DC, 02 A - pour alarme ou retour statut - report de démarrage paramétrable: 0 - 999 secondes
Sortie failsafe	failsafe 1 contact SPDT en cas de défaut lampe ou système (actif) 0 - 50 V AC, 0 - 75 V DC, 0 - 2 A
Communication en série	Interface RS-232 bidirectionnelle sur panneau frontal (avec kit de logiciel transfert PC) - Upload et download de configuration, download de paramètres depuis l'enregistreur de données
Longueurs de câbles (capteur)	2, 3, 5, 10, 15, 20, 30 ... 100 m (7, 10, 16, 33, 49, 66, 98 ... 328 ft) longueurs de câble > 100 m sur demande, jusqu'à 1000 m (3280 ft) capteurs AS16: max.: 50 m
Alimentation électrique	115 / 230 V AC, réglable (93,5-132 / 187-264 V AC, 47-64 Hz) ou 24 V AC / DC (AC : 20,4-26,4 V AC, 47-64 Hz ; DC : 20,4-28,8 V DC) - Consommation d'énergie: < 50 VA
Conditions ambiantes	Température de fonctionnement (hors insolation): - Convertisseur: -10 - 55 °C (14 - 131 °F) - avec boîtier inox optionnel S19-42 (IP65): -20 - 45 °C (-4 - 113 °F) - avec boîtier optionnel en plastique B19-42 (IP66): -10 - 40 °C (14 - 104 °F) - Température de transport (hors insolation): -20 - 70 °C (-4 - 158 °F)
Langues disponibles	anglais, allemand, français, espagnol, néerlandais, portugais, russe

08 | Capteur de turbidité DTF16



Modèle DTF16 Bicanal, lumière diffusée (11° et 90°)

- 1 Module lampe
- 2 Module optique
- 3 Fenêtre
- 4 Corps de sonde
- 5 Optiques focalisantes
- 6 Huit détecteurs 11°
- 7 Détecteur 0° (Abs.)
- 8 Module optique 90°
- 8 Détecteur 90°

Le DTF16 Turbidimètre de process pour le contrôle du voile

Le DTF16 est un turbidimètre précis à triple faisceau de mesure. Il mesure avec précision la lumière diffuse à 11° et 90° avec compensation simultanée de la lumière.

Le DTF16 fournit une mesure effective en ligne de la quantité de particules dans le liquide qui contribuent à la turbidité et au voile ainsi que les résultats requis par la majorité des directives de Néphélométrie AQ / QC. La combinaison entre système optique précis et géométrie optimisée de la cellule évite que de la lumière externe ou interne ne fausse la mesure.

Les perturbations telles que la couleur ou le changement de couleur de l'échantillon ne sont pas perturbés par la valeur de turbidité.

Le corps de sonde est construit en acier inoxydable en accord avec les normes sanitaire. Les joints sont en EPDM avec la certification de la FDA. Les fenêtres optiques sont en saphir monocristallin offrant une résistance supérieure à l'abrasion et aux milieux corrosifs les armatures sont disponibles avec les diamètres nominaux DN 50 à DN 125 avec une connectique adaptée à votre process.

Le DTF16 est préparé avec un réglage du zéro en usine éliminant les dérives, les calibrations et le réglage du zéro.

Applications typiques:

- Contrôle filtre
- Contrôle de perçage du filtre
- Rétro-lavage du filtre

Voir nos diverses brochures de produits et d'applications pour plus de détails.



optek DTF16
Turbidimètre en ligne

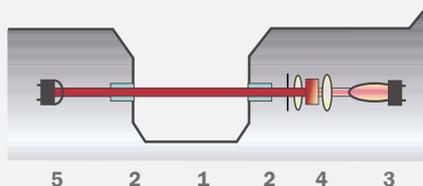
Caractéristiques techniques		DTF16
Mesure		
Principe de mesure	1 canal de mesure de l'absorbance de la lumière et 2 canaux de mesures de la lumière diffusée (à 11° et 90°)	
Longueur d'ondes de mesure	590 nm - 1100 nm	
Détecteur(s)	1 photodiode silicium (hermétiquement encapsulée, abs.) 1 photodiode silicium (hermétiquement encapsulée, 90°) 8 photodiodes silicium (hermétiquement encapsulée, 11°)	
Mesure du range de l'absorbance NIR	tout range compris entre 0-0.1 à 500 EBC 0-0.4 à 2,000 FTU	
Range de mesure de la lumière diffusée à 11°	tout range compris entre 0-0.1 à 25 EBC 0-0.4 à 100 FTU	
Range de mesure de la lumière diffusée à 90°	tout range compris entre 0-0.1 à 25 EBC 0-0.4 à 100 FTU / NTU	
Longueur du trajet optique	80 mm standard	
Calibrage	calibration d'usine (à 11° et 90°) 0 - 25 EBC / 0 - 100 FTU dans un corps de sonde standard (OPL = 80 mm)	
Source lumineuse	lampe halogene spéciale de 5 V DC, 970 mA durée de vie typique: 1.5 ans à 3 ans (12500-25000 heures)	
Résolution	< ± 0,05% de la définition de l'échelle respective	
Répétabilité	< ± 0,3% de la définition de l'échelle respective	
Linéarité	< ± 0,5% de la définition de l'échelle respective (spécifique à l'application)	
Type de protection	toutes les pièces optiques sont dimensionnées au moins pour IP65	
Corps de sonde		
Matériau	inox 1.4435 (SS 316L), ... d'autres sur demande	
Largeur nominale	2 po à 5 po. (DN 50 à DN 125), ... d'autres sur demande	
Connexion process	extrémité de tube: DIN 11850, ISO 1127, IPS (Schedule 5), OD (BS 4825-1), autres sur demande (Ex: Flange (DIN, ASME), Tri-Clamp)	
Pression de process	0 à 20 bars (0 à 280 psi)	
Fenêtre	3-Saphir Biotech (type 3 A)	
Joints de fenêtre	EPDM (FDA / USP Class VI), ...d'autres sur demande	
Interprétation de la température		
Température de process	température continue: 0 - 120°C (32 - 248°F) / pointe 15 min/jour: 0 - 150°C (32 - 302°F)	
Température ambiante	utilisation: 0 - 40°C (32 - 104°F) Transport: -20 - 70°C (-4 - 158°F)	

L'interprétation indiquée de la pression et de la température peut être limitée - cf. notice d'utilisation.

Le choix du matériau approprié pour tous les éléments en contact avec le fluide est de la responsabilité de l'utilisateur.

Sous réserve de modification de données.

10 | Sondes AS16-N / AS16-F



Modèle AS16 Absorption monocanale

- | | | | |
|---|--------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Chemin optique OPL | 2 | Fenêtre |
| 3 | Module lampe | 4 | Module optique (y compris filtre) |
| 5 | Module détecteur | | |

Pas de joints de fenêtre

La série des sondes AS16 sont des capteurs de précision de mesure de la turbidité (AS16-N) ou de la couleur (AS16-F) ces capteurs sont conçus pour des mesures en ligne et permette des mesure de concentration répétable et précis avec une résolution linéaire.

AS16

La série des capteurs AS16 offre des mesures de turbidité très élevés et disponible avec un large choix de trajets optique et de profondeur d'insertion combiné avec un design électropolis permet de rencontrer les exigences des industries biotechnologique et de boissons.

Absorbance NIR (turbidité) Absorbance VIS (couleur)

Une lampe en tungstène produit le faisceau lumineux qui traverse le liquide de production. L'atténuation de cette intensité de lumière causée par l'absorption et la diffusion des substances dissoutes et non dissoutes sont détectées par une photodiode scellée dans de la silicone. L'AS16-N utilise une bande passante de 730-970 nm pour mesurer la concentration en particules non dissoutes indépendamment de la couleur (mesure de la concentration de la concentration en levure pendant un transfert de bière d'un container à un autre). L'AS16-F utilise une longueur d'onde spécifique du spectre visible pour mesurer la couleur d'un liquide n'ayant pas autres peu de turbidité. (détection de phase eau bière).

OPL

Les fenêtres optiques sont fabriquées dans un cristal de saphir, ce qui procure à ces fenêtres des résistances inégalées à l'abrasion et la corrosion du milieu. Les techniques supérieures de conception d'optek permette un assemblage des fenêtres sans joint ou colle ce qui exclut toute opérations de maintenance. L'OPL la distance entre les fenêtres maintient tous les requis de mesures.

Traçabilité NIST

Accessoires de calibration NIST (disponible uniquement pour l'AS16) offrant une mesure absolue validée (pour plus de détails consultez la brochure de notre Convertisseur C4000).

Applications typiques :

- Elaboration du filtre
- Séparation de phase bière / eau

Voir nos diverses brochures de produits et d'applications pour plus de détails.



optek AS16-N Capteur d'absorption monocanal



optek AS16-VB-N capteur d'absorption simple canal avec option de calibration

Caractéristiques techniques		AS16
Mesure		
Principe de mesure	absorption de lumière monocanale	
Détecteur	1 photodiode silicium (hermétiquement encapsulée)	
Longueur d'ondes de mesure	<ul style="list-style-type: none"> • AS16-N: 730 - 970 nm • AS16-F: 430, 550 ou 620 nm 	
Définition de l'échelle	AS16-N: au choix entre: 0 - 0,05 à 6 CU AS16-F: au choix entre: 0 - 0,05 à 2 CU (dependant de la longueur d'onde)	
Longueur du trajet optique	1, 5, 10, 20 ou 40 mm	
Calibrage	CU (unités de concentration) calibrage spécifique à l'application	
Source lumineuse	lampe spécifique à incandescence au tungstène 5,0 V DC, 970 mA durée de vie typique: 3 à 5 années (25 000 à 40 000 heures)	
Résolution	< ± 0,05% de la définition de l'échelle respective	
Répétabilité	< ± 0,5% de la définition de l'échelle respective	
Linéarité	< ± 1% de la définition de l'échelle respective (spécifique à l'application)	
Type de protection	toutes les pièces optiques sont dimensionnées au moins pour IP65	
Corps de sonde		
Matériau	Zone en contact avec le liquide: Acier inoxydable 1.4435 (SS 316L) dF < 1%, BN2 surface: N5: Ra < 0,4 µm (16 µinch) - électropoli armature externe: stainless steel 1.4571 (SS 316Ti)	
Connexion port	filetage G1-1/4 po, ISO 228/1 pour connexion AS25 (similaire port Ingold) diamètre : 25 mm (D = 25 H7) gorge joint torique pour longueur des port 30 mm et 60 mm	
Joint de port	o-ring 18.64 x 3.53 mm EPDM (FDA / USP Class VI)	
Profondeur d'insertion	35 mm (1,38 po.) + chemin optique OPL pour une longueur de port de 60 mm (2,36 po) 135 mm (5,31 po.) + chemin optique OPL pour une longueur de port de 60 mm (2,36 po)	
Pression de process	0 à 20 bars (0 à 290 psi)	
Fenêtre	saphir (sans joint)	
Joints de fenêtre	n.c.	
Accessoires de montage	port à souder, adaptateur Varivent (50.00), adaptateur de borne 38,1 et 50,8 mm (1,5 et 2,0 in)	
Interprétation de la température		
Température de process	Température continue : 0 - 100 °C (32 - 212 °F) pointe 60 min/jour : 0 - 150 °C (32 - 302 °F) pointe 90 min/jour : 0 - 130 °C (32 - 266 °F)	
Température ambiante	Utilisation : 0 - 40 °C (32 - 104 °F) Transport : -20 - 70 °C (-4 - 158 °F)	
Calibration		
Adaptateur de calibration	none	
Adaptateur de calibration OPTION VB	Filter adapter FH03 for calibration filter used for sensor verification	

L'interprétation indiquée de la pression et de la température peut être limitée - cf. notice d'utilisation.

Le choix du matériau approprié pour tous les éléments en contact avec le fluide est de la responsabilité de l'utilisateur.

Sous réserve de modification de données.



Germany

optek-Danulat GmbH
Emscherbruchallee 2
45356 Essen / Germany
Phone: +49 201 63409 0
E-Mail: info@optek.de



USA

optek-Danulat Inc.
N118 W18748 Bunsen Drive
Germantown WI 53022 / USA
Phone: +1 262 437 3600
Toll free call: +1 800 371 4288
E-Mail: info@optek.com



Singapore

optek-Danulat Pte. Ltd.
25 Int'l Business Park
#02-09 German Centre
Singapore 609916
Phone: +65 6562 8292
E-Mail: info@optek.com.sg



China

optek-Danulat Shanghai Co., Ltd.
Room 718 Building 1
No.88 Keyuan Road
Pudong Zhangjiang
Shanghai, China 201203
Phone: +86 21 2898 6326
E-Mail: info@optek-danulat.com.cn

中国

优培德在线测量设备（上海）
有限公司
上海张江科苑路88
号德国中心718
室 邮编：201203
电话：+86-21-28986326
E-Mail: info@optek-danulat.com.cn

Les coordonnées de nos distributeurs présents dans d'autres pays se trouvent sur notre site internet.

www.optek.com