

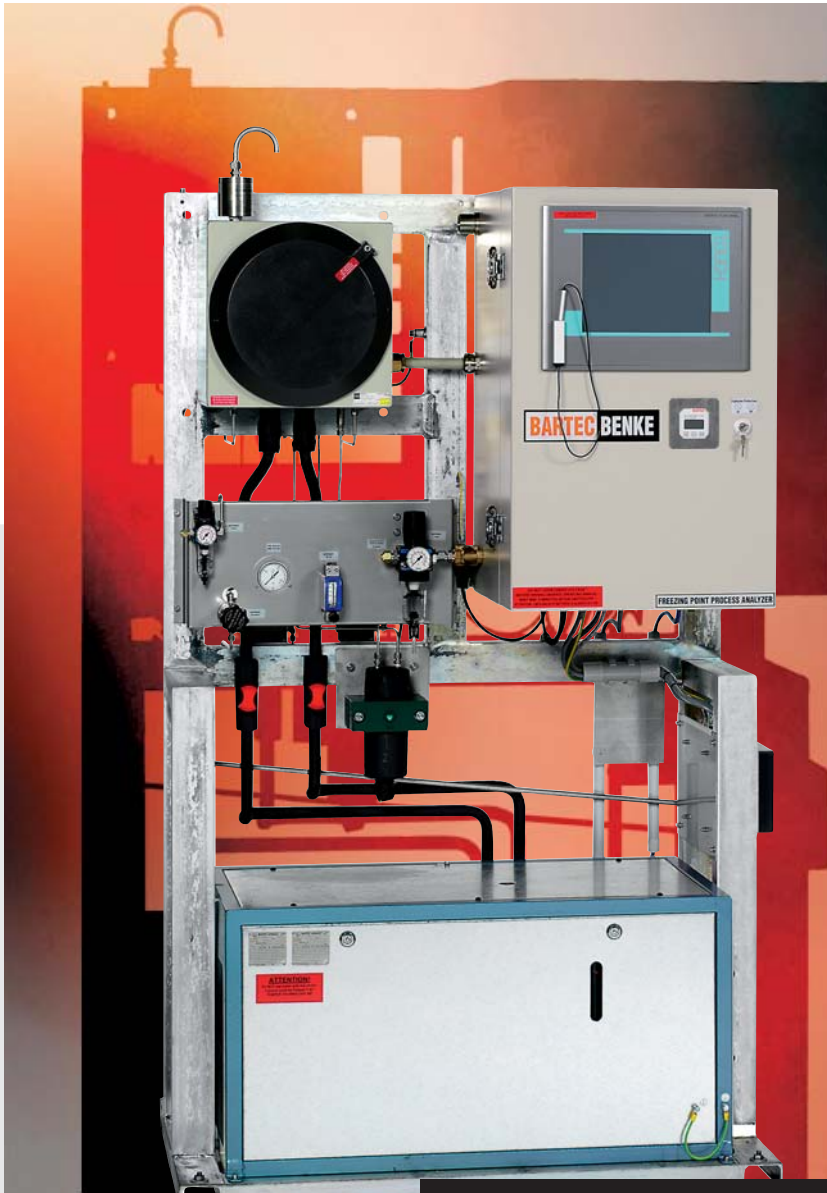
Conforme à l'ASTM

**Possibilité de détection
du point de trouble**

Solutions sur-mesure

Certifié ATEX, CSA, GOST

Communication Réseau et Fieldbus



Analyseur de Procédé
Analyseur de point de décongélation FRP-4

Analyseur de point de décongélation **FRP-4**

Application

L'analyseur de point de décongélation de BARTEC BENKE (FRP-4) est un système qui permet de déterminer le point de décongélation (FR «Freezing point») de manière entièrement automatique dans les huiles minérales transparentes et liquides. Le FRP-4 fonctionne en ligne et est capable de gérer jusqu'à deux streams distincts et une validation. Il permet de contrôler et maintenir une qualité de produit en fonction des spécifications de la production de jet fuels et kérosène.

BARTEC BENKE

VOTRE partenaire privilégié pour des industries sécurisées



Les spécialistes de BARTEC BENKE ont des années d'expériences dans le domaine de la sécurité des industries. Ils créent des solutions sur lesquelles vous pouvez compter : Économiques, Fiables et Innovantes.

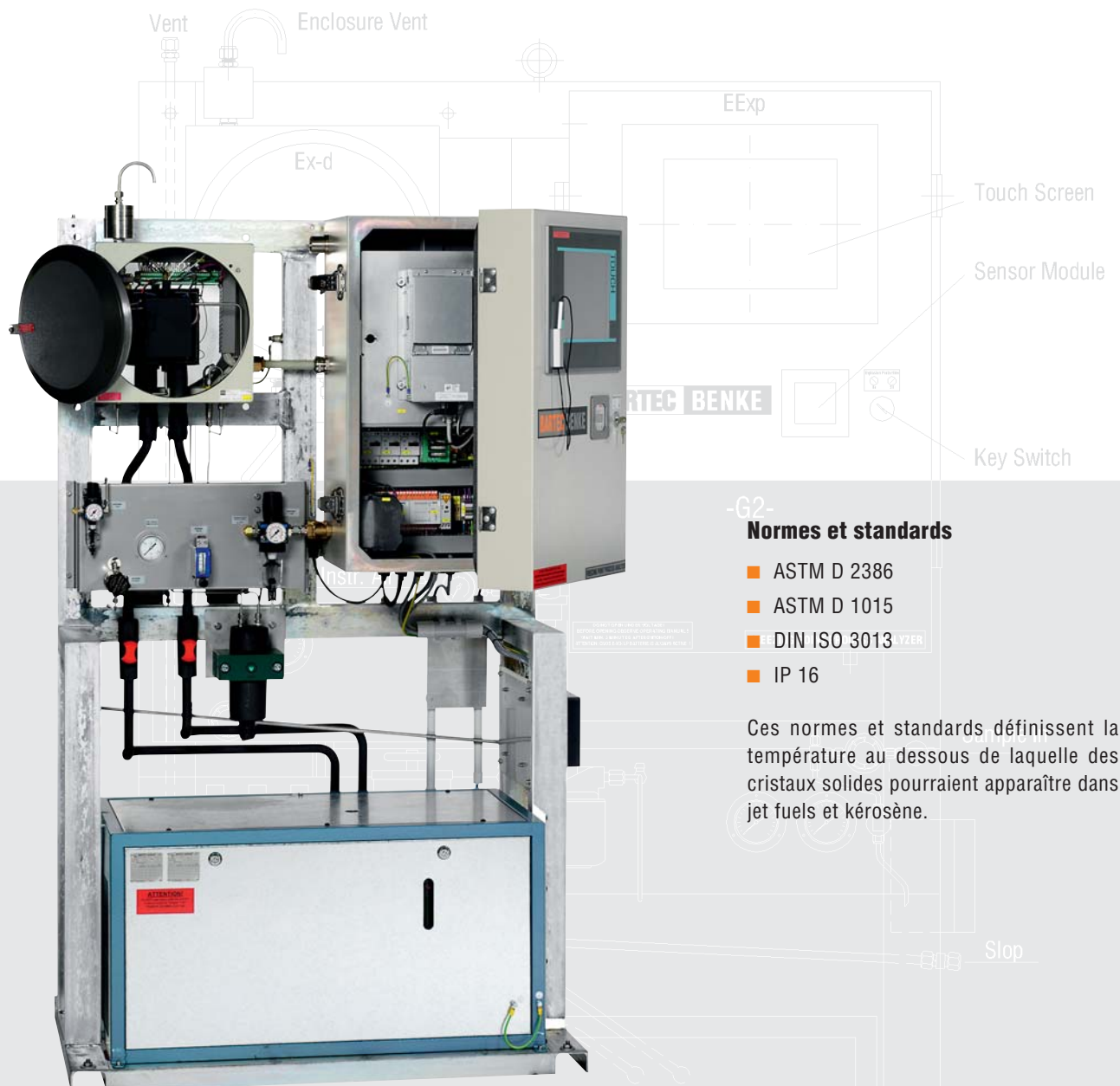
Caractéristiques spéciales

- Détermination du point de trouble possible
- Conception robuste de la cellule de mesure
- Assemblage optimisé – Démontage facilité de la cellule de mesure
- Auto surveillance et diagnostic de défaut intégré
- Interfaces de communication disponibles :
 - Modbus /RTU, Modbus/TCP
 - Accès à distance via modem, ISDN, LAN, VPN
- Possibilité de multi streams

Choisissez un partenaire sûr!

Choisissez aussi BARTEC BENKE pour

- Ses systèmes en boucle rapide
- Ses systèmes de conditionnement d'échantillon
- Ses systèmes de validation
- Ses systèmes de récupération d'effluents
- Ses groupes de froid
- Ses systèmes de climatisation et HVAC ATEX
- Ses solutions pré montées, clé en main pour les abris analyseurs



-G2-

Normes et standards

- ASTM D 2386
- ASTM D 1015
- DIN ISO 3013 YZER
- IP 16

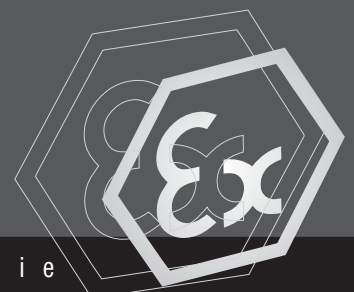
Ces normes et standards définissent la température au dessous de laquelle des cristaux solides pourraient apparaître dans jet fuels et kérosène.

Méthode

L'échantillon de produit est refroidi dans des conditions spécifiées et sa turbidité est observée. La température à laquelle le premier nuage de cristaux de paraffine apparaît (dénommé point de trouble) entraîne l'arrêt du refroidissement du FRP-4.

Le point de décongélation de l'échantillon est la température à laquelle les cristaux de paraffine, formés lors du refroidissement, ont complètement disparu lorsque la température du produit remonte.

Note : Les illustrations de cette brochure montrent un analyseur FRP-4 standard avec l'option système de conditionnement d'échantillon.



Analyseur de point de décongélation FRP-4

Protection Ex

Type de protection	II 2G Ex (IIB ; IIB+H ₂) T4 (Europe)
Certification	TÜV 04 ATEX 2505
Classification disponible en option (USA et CANADA)	Classe I, Div. 2, Groupes B, C et D Classe I, Zone 1, Groupes IIB ou IIB+H ₂ Le type de protection dépend de l'application
Certificat CSA n°	1524800

Caractéristiques techniques

Méthode	ASTM D 2386, ASTM D 1015, ISO 3013, IP 16
Echelle de mesure	-70°C ; en option à -80°C Le plus bas point de décongélation détectable dépend de la température du point de trouble qui doit rester au dessus de la limite mentionnée
Répétabilité	≤ DIN EN/ASTM
Reproductibilité	≤ DIN EN/ASTM
Cycle de Mesure	Discontinu (conformément à la norme) Temps de cycle 8 à 20 min
Nombre de streams	2 x échantillon, 1 x validation (installation complémentaire requise)
Données électriques	
Tension nominale	230 VAC ± 10 %, 1 phase ; 50 Hz autre alimentation disponible sur demande 400 VAC/50 Hz ; 3 phases (pour le groupe de froid)
Consommation max.	Environ 600 W Environ 1100 W (pour le groupe de froid)
Classe de protection	IP 54

Conditions environnementales

Température ambiante	Fonctionnement de 5 à 40 °C
Humidité ambiante	Fonctionnement de 5 à 80 % d'humidité relative, non corrosive

Echantillon

Qualité	filtré et sans eau conformément à la norme applicable
Consommation	de 5 à 30 l/h
Pression d'entrée	de 2 à 3 bar
Température d'entrée	de 5 à 15 °C
Drain/Event	ouvert à l'atmosphère

Utilités

Air instrument	
Consommation	1,4 Nm ³ min. par cycle de purge au démarrage Puis environ 0,8 Nm ³ /h en fonctionnement normal pour la compensation de fuite.

Pression d'entrée	De 2 à 5 bar
Qualité	Point de rosée ≤ -40 °C humidité de classe 2 ou meilleure conformément à la norme ISO 8573.1
Gaz de purge (assèche le boîtier EEx)	
Consommation	environ 12 NI/h
Pression d'entrée	De 2 à 5 bar
Qualité	Air instrument ou azote (sec et non gras)
Réfrigérant Délivré et contrôlé par le groupe de froid	
Signaux d'Entrées/Sorties	
Sorties analogiques	Point de décongélation, sélectionnable
Sorties digitales	Alarme générale, signal «ready», voir options
Entrées digitales	Reset, voir options
Données électriques des signaux E/S	
Sorties analogiques	4 - 20 mA, 800 Ω en sortie ; actif ; isolé sur demande
Sorties digitales	24 VDC ; 0,5 A max.
Entrées digitales	Niveau haut : de 15 à 28 VDC Niveau bas : de 0 à 4 VDC
Sortie d'alimentation auxiliaire	24 VDC ; 0,8 A max.
Unité de contrôle	
Unité centrale	PC industriel
Système d'exploitation	Windows XP®
Logiciel	PACS
Interfaces utilisateur	
Ecran	Ecran tactile TFT 800 x 600 pixels
Clavier	Clavier virtuel contrôlé via l'écran tactile
Raccords tubes	Swagelok® 6 mm/12 mm D'autres raccords sont disponibles sur demande
Poids et dimensions	
Poids	Environ 380 kg
Dimensions (l x h x p)	Environ 1140 x 1900 x 710 mm
Options des signaux d'E/S	
Sorties digitales	Identification du cycle de validation Identification d'un stream
Entrées digitales	Sélection du stream Activation du basculement automatique du stream Demande de cycle de validation
Sorties analogiques	Point de trouble
Interface MODBUS	MODBUS/RTU via RS485 ou RS422 ou câble de fibre optique MODBUS/TCP via câble de fibre optique
Accès à distance	Via modem, ISDN, Ethernet via fibre optique ou VPN

Remarque importante : Le FRP-4 fait l'objet d'améliorations techniques continues, cette spécification peut évoluer sans diffusion officielle.