

BARTEC BENKE



Conforme à l'ASTM

Viscosimètre capillaire

**Viscosité cinématique mesurée
en direct**

Viscosité dynamique calculée

**Correction de Hagenbach
non nécessaire**

Certifié ATEX

Solutions sur-mesure

Communication Réseau et Fieldbus



Analyseur de Procédé
Analyseur de Viscosité VISC-4

Analyseur de Viscosité **VISC-4**

Application

L'analyseur de Viscosité de BARTEC BENKE (VISC-4) est un analyseur capillaire qui mesure en continu la viscosité cinématique du produit souhaité. Le VISC-4 fonctionne en ligne. Il permet de contrôler et maintenir une qualité de produit en fonction des spécifications de la production des huiles minérales.

Trois versions de base sont disponibles:

- Température de mesure entre 20 et 60 °C
- Température de mesure entre 41 et 60 °C
- Température de mesure entre 61 et 100 °C

Chaque version est disponible avec les échelles de mesures suivantes :

- Viscosité de 0,7 à 30 cSt
- Viscosité de 10 à 500 cSt

BARTEC BENKE

VOTRE partenaire
privilegié pour
des industries
s é c u r i s é e s

Caractéristiques spéciales

- Mesure directe et continue de la viscosité dynamique
- Comparaison directe avec les résultats de laboratoire sans aucun besoin de conversion
- Mesure de densité
- Viscosité dynamique calculée et affichée
- Maintien en température sans bain ni pompe
- Maintenance minimisée
- Conformité avec l' ASTM D 445 définissant une stabilité de la température à 0,02 °K
- Pas de correction de Hagenbach
- Possibilité de multi streams
- Rinçage et vidange automatiques
- Auto surveillance et diagnostic de défaut intégrés
- Pas de nécessité de drain atmosphérique, contre pression autorisée à la sortie de l'analyseur
- Alimentation monophasée
- Large gamme d'échelles pour l'échantillon et le liquide de refroidissement à l'entrée de l'analyseur
- Interfaces de communication disponibles :
 - Modbus/RTU, Modbus/TCP
 - Accès à distance via modem, ISDN, LAN, VPN

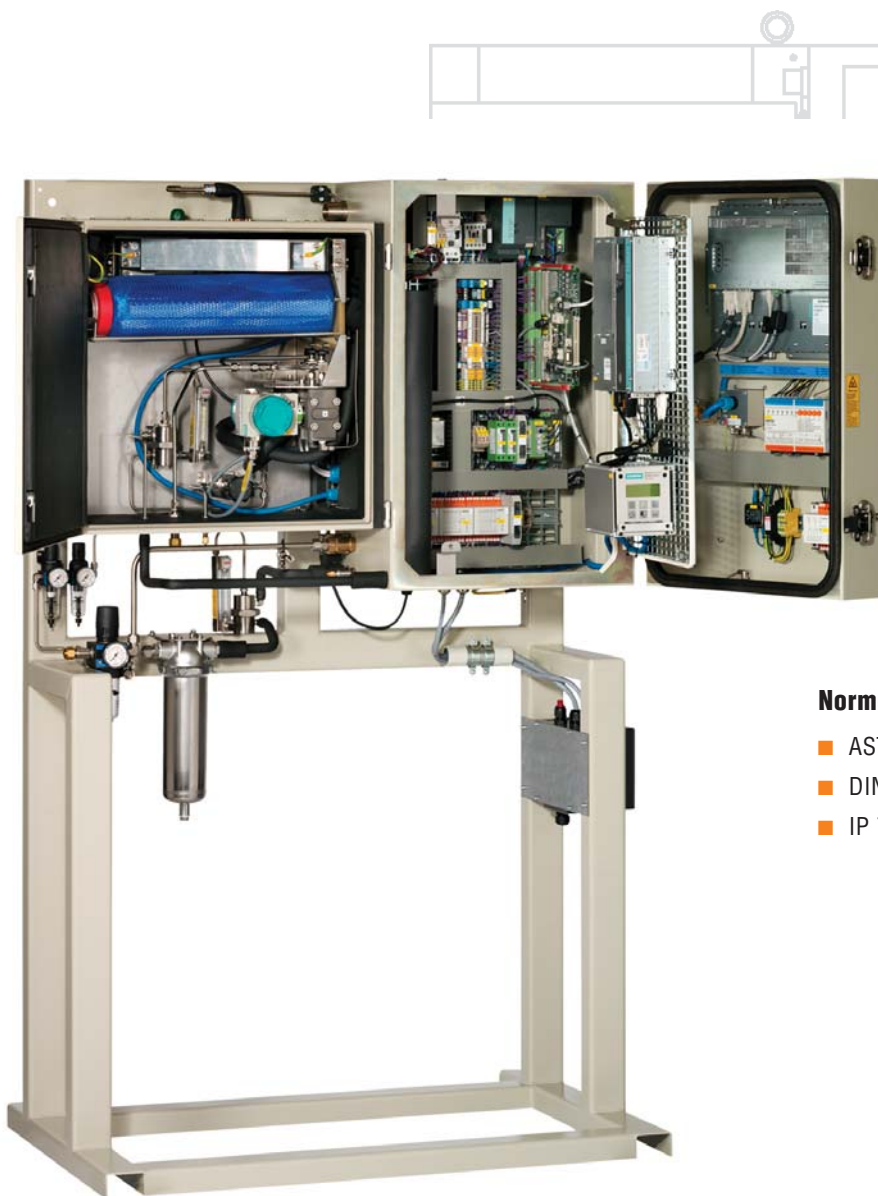
Choisissez un partenaire sûr!

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



Les spécialistes
de BARTEC BENKE
ont des années
d'expérience
dans le domaine
de la sécurité
des industries.
Ils créent des
solutions sur
lesquelles
vous pouvez
c o m p t e r :
Économiques,
Fiables et
Innovantes.

**Normes et standards**

- ASTM D 445
- DIN EN ISO 3104
- IP 71

Méthode

La valeur du résultat de la viscosité cinématique dépend du temps de passage dans le capillaire et de la constante de ce capillaire: $v = C * t$. Etant donné que la viscosité est fortement dépendante de la température, la température du liquide doit être contrôlée et réglée très précisément avec une variation minimum (0,02 °K conformément à l'ASTM D445). Pour une détermination en continu de la viscosité d'un liquide en cours de production, le liquide doit être contrôlé par un viscosimètre capillaire. A partir du débit massique circulant à travers le capillaire et de la chute de pression se produisant tout au long de ce capillaire, la valeur réelle de la viscosité cinématique du liquide est déterminée par l'application de la loi de Hagen-Poiseuille.

Note : Les illustrations de cette brochure montrent un analyseur VISC-4 standard.



Analyseur de Viscosité VISC-4

Protection Ex

Type de protection	II 2G IIC T3 or T4 en fonction de T_M^*
Certification	TÜV 09 ATEX 554794
Certificat CSA n°	en attente

Caractéristiques techniques

Type et méthode	Viscosité cinématique analysée en continu, type capillaire en conformité avec l'ASTM D 445, DIN EN ISO 3104, IP 71
Mesure	L T_M : 20 à 60 °C
Température et échelle de mesure (variantes)	M T_M : 41 à 60 °C H T_M : 61 à 100 °C t viscosité 0,7 à 30 cSt v viscosité 10 à 500 cSt
Répétabilité	huiles : typ. 0,03 cSt à 100 °C
Reproductibilité	≤ DIN EN/ASTM
Nombre de streams	2 x échantillons, 1 x validation (équipement supplémentaire nécessaire)

Données électriques

Tension nominale	230 VAC ± 10 %, 1 phase ; 50 Hz autre alimentation disponible sur demande
Consommation max.	Environ 500 W
Classe de protection	IP 54, (NEMA 12)

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 10 µm, sans bulle
Consommation	3,8 à 10 l/h (en fonction de la variante)
Pression d'entrée	3 min. à 10 bar max. (en fonction de la variante)
Température d'entrée	Typiquement au-dessus $T_M - 40$ °K et au-dessus $T_M + 10$ °K en fonction de l'application

Utilités

Air Instrument

Consommation	1,4 Nm ³ mini par cycle de purge au démarrage (7x volume du boîtier) ≈ 1 Nm ³ /h en fonctionnement normal
Pression d'entrée	3 à 6 bar
Qualité	Classe 2 ou meilleure conformément à l'ISO 8573-1

* T_M = température de mesure

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

Signaux d'Entrées/sorties et interface câblée

Différents signaux analogiques et digitaux sont disponibles ; à définir, voir options.

Données électriques des signaux E/S

Sorties analogiques	2 x 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 maxi

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

Connexions

Raccords tubes	Swagelok® 6 mm/12 mm D'autres raccords sont disponibles sur demande
-----------------------	--

Poids et dimensions

Poids	Environ 250 kg (hors options)
Dimensions (l x h x p)	Environ 1190 x 1930 x 710 mm
Espace nécessaire	A droite : 150mm/a gauche : 100mm

Options des signaux d'E/S

Sorties digitales	Alarme, Ready, Indication du stream actif, Indication du cycle de validation, Indication du cycle de rinçage/drainage
Entrées digitales	Activation du stream, Activation du cycle de validation, Reset analyseur
Sorties analogiques	3 maxi peuvent être sélectionnées parmi les variables suivantes : Viscosité cinématique, Viscosité dynamique, Densité, Température de mesure, Débit massique, Pression différentielle
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