



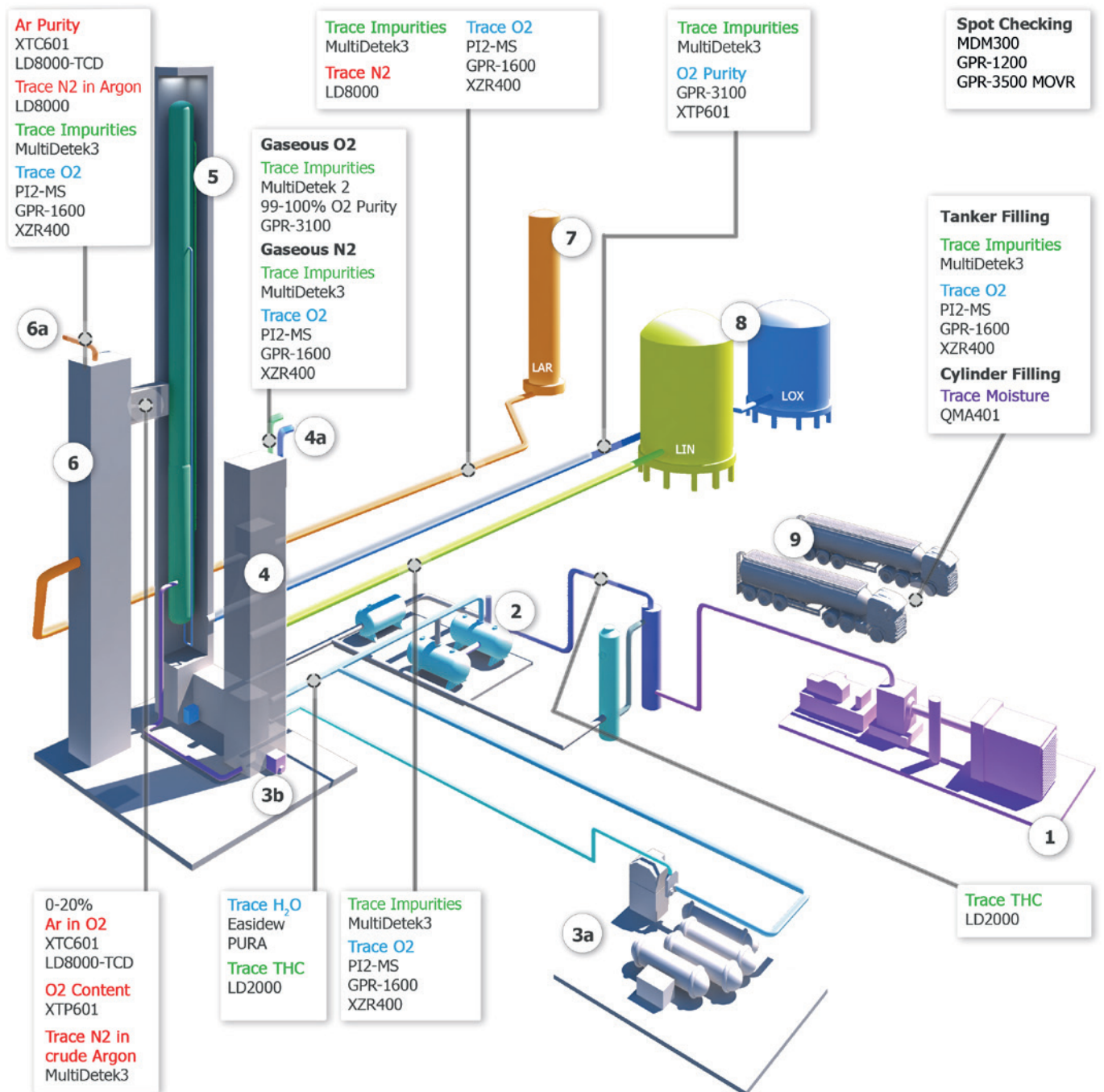
Analyseurs pour la séparation cryogénique de l'air

Contrôle de la qualité et de la pureté de gaz
dans les usines de séparation de l'air

Mesure de l'humidité à l'état de traces, de l'humidité et des impuretés avec des analyseurs et chromatographes en phase gazeuse de haute précision

La pureté de l'O₂, N₂ et Ar générés dans les usines de séparation de l'air par cryogénisation doit être maintenue en toute sécurité. Des analyseurs de gaz fiables qui détectent les impuretés jusqu'à la gamme ppt sont essentiels pour garantir les valeurs de pureté ultra élevées requises. Pour éviter les impuretés et les fuites, il est important, en plus du contrôle soigneux, de comprendre les systèmes d'approvisionnement en gaz.

Usines de séparation cryogénique de l'air



- | | | |
|--|--|--|
| 1. Alimentation en air, filtre, compresseur et élimination de l'H ₂ O liquide | 3b. Turbo expasseur | 6. Enceinte de froid à l'argon (épurateur) |
| 2. Tamis moléculaire – Élimination de l'H ₂ O, CO ₂ et HC | 4. Enceinte de froid pour échangeur de chaleur | 6a. Conduite pour gaz Ar vers le client |
| 3a. Booster compresseur | 4a. Conduite pour gaz O ₂ + N ₂ vers les clients | 7. Réservoir de stockage LAR (argon liquide) |
| | 5. Tour de distillation cryogénique | 8. Réservoirs de stockage LIN et LOX (azote et oxygène liquides) |
| | | 9. Remplissage de camion-citerne/bouteilles |

Compétence professionnelle pour les produits concernant le contrôle de la qualité de gaz de haute pureté

Nous proposons une large gamme d'analyseurs pour les entreprises utilisant des gaz spéciaux pour le contrôle de leur système contre la contamination due à la pénétration d'humidité ou d'O₂, N₂ et autres gaz dans la gamme ppt. Grâce à nos années d'expérience en matière de solutions pour cette application hautement spécialisée et très exigeante, vous trouverez rapidement la combinaison exacte de produits pour chaque type de mesure. Nos analyseurs pour la pureté et les impuretés à l'état de traces contrôlent l'admission d'air et le pré-nettoyage, le contrôle de la qualité après distillation, le stockage ainsi que la distribution.

Avantages

- Mesures fiables des impuretés à l'état de traces jusque dans la gamme ppt
- Solution complète pour la mesure et l'analyse à partir d'une seule source
- Mesure de divers types d'impuretés à l'état de traces avec un seul analyseur : LDetek LD8000 MultiGas

Unités de mesure

- Humidité à l'état de traces – LDL de 1 ppb_v avec Pura
- Traces d'O₂ – LDL < 100 ppt
- Traces de gaz – LDL jusqu'à < 100 ppt avec MultiDetek3 et LD8000
- Traces d'hydrocarbures – LDL jusqu'à < 100 ppt avec MultiDetek3 et LD8000

Applications sélectionnées

- Mesure du produit O₂ issu du processus de séparation de l'air
- Mesure de l'O₂ et de la teneur en humidité lors de la certification de gaz en bouteille pour les mélanges de gaz spéciaux, y compris le gaz de soudage
- Contrôle de l'O₂ dans la gamme ppm dans le N₂, transporté par pipelines et camions-citernes
- Mesure de l'O₂ dans la gamme ppb dans le N₂ de très haute pureté (UHP) généré par cryogénie
- Mesure de l'O₂ dans la gamme ppm basse dans les gaz générés N₂ et Ar
- Contrôle de l'humidité à l'état de traces pour l'épuration avant refroidissement

Aperçu du choix de produits

Gamme d'application	But de la mesure	Mesure	Gaz mesuré / Gaz de fond	Options de l'analyseur
Mesure du manque d'O ₂ ou de son enrichissement dans les salles de contrôle et les zones d'entreposage	Pour garantir la sécurité – Contre les risques d'asphyxie et d'explosion	< 19,5...20,0 %O ₂	Air, N ₂	• GasSenz
Mesure de la pureté de l'O ₂ issue du processus de séparation de l'air	Confirmer la qualité de l'O ₂ pur	98...100 %	Air	• GPR-3100
Mesure de la teneur en oxygène lors de la certification de bouteilles de gaz pour les mélanges spéciaux, y compris le gaz de soudage	Garantir la qualité du gaz en bouteilles	0...10 ppm à 95 %O ₂	Divers	• XZR400 • GPR-1600 • GPR-2600 • GPR-1200 • GPR-2000
Contrôle de l'O ₂ dans la gamme ppm de N ₂ transporté par pipelines et camions-citernes	Confirmer la qualité de l'azote pur et détecter les fuites dans le système de transport	0...10 ppm O ₂	N ₂ , Ar	• XZR400 • GPR-1600 • GPR-1200 • GPR-1100
Mesure de l'O ₂ dans la gamme ppb le N ₂ de très haute pureté (UHP) généré par cryogénie	Confirmer la qualité de l'azote UHP	0...50 ppb O ₂	N ₂ , Ar	
Mesure de l'O ₂ dans la gamme ppm basse dans le N ₂ et l'Ar	Assurance de la qualité des gaz rares	0...500 ppb O ₂	N ₂ , Ar	• PI2-MS
Contrôle de l'humidité en traces lors de l'épuration avant refroidissement	Protéger l'équipement et garantir la qualité	0,1...2000 ppm _v	Air	• Easidew • Pura
Mesure de la teneur en humidité lors du remplissage de gaz en bouteilles	Garantir la qualité du gaz	0,1...2000 ppm _v	N ₂ , Ar, O ₂	• QMA401
Mesure de N ₂ dans l'argon pur après épuration	Garantir la qualité du gaz	0...1 ppm, 0...10 ppm, 0...100 ppm	Ar	• LD8000
Mesure des impuretés à l'état de traces pour les contrôles de qualité	Garantir la qualité du gaz	0...100 ppb à 0...10 ppm	N ₂ , Ar, O ₂	• MultiDetek3
Mesure des hydrocarbures dans l'air d'alimentation	Éliminer les impuretés avant le refroidissement	0...10 ppm, 0...100 ppm	Air	• LD2000
Mesure des HC dans l'oxygène dans des buts de sécurité et de qualité	Éliminer les impuretés avant le refroidissement	0...1 bis 0...1000 ppm	O ₂	• MultiDetek3 • LD2000

Gamme d'application	But de la mesure	Mesure	Gaz mesuré / Gaz de fond	Options de l'analyseur
Mesure de la teneur en O ₂ de l'alimentation en argon brut	Commande du processus	80-100 %	O ₂	• XTP601
Mesure de la teneur en argon de l'alimentation en argon brut	Commande du processus	0-20 %	O ₂	• LD8000-TCD • XTC601
Mesure de la pureté de l'argon à la sortie de l'argon brut	Garantir la qualité du gaz	90-100 %	Ar	• LD8000-TCD • XTC601

Mesures de gaz à l'état de traces et d'impuretés

LDetek MultiDetek3 – Chromatographe en phase gazeuse modulaire

Ce chromatographe en phase gazeuse compact combine la fonctionnalité de deux CG en un et peut fournir des mesures en ligne de l'humidité et de l'O₂.

- Mesures de traces dans la gamme sub-ppb
- Un seul analyseur pour la mesure de diverses impuretés
- Température contrôlée pour garantir une précision et une stabilité maximales
- Logiciel de gestion des données et plateforme de planification sophistiqués

LD8000 de LDetek – Analyseur en ligne pour les mesures en ppb d'azote à l'état de traces

Le LD8000 est un analyseur en ligne pour le contrôle de traces de N₂ dans l'Ar/Argon brut.

- Concept original de détection d'émissions plasma basé sur le contrôle du cycle de service
- Sub-système intégré pour la gamme ppb
- Relais pour la détection de gamme
- Commande de dérivation du flux d'échantillons pour une haute pureté

LD2000 de LDetek – Analyseur pour les HC totaux à l'état de traces

Le LD2000 est un appareil de mesure facile à utiliser qui constitue la solution idéale pour la mesure des hydrocarbures totaux. Sa conception compacte et son faible encombrement le rendent facile à placer à côté d'autres équipements.

- Avec le concept de détecteur à ionisation de flamme (FID) à faible maintenance de LDetek
- Avec chargeur de démarrage intégré pour la mise à jour des logiciels par Ethernet
- Boîtier de 3 UH

LD8000 TCD de LDetek - Analyseur de gaz binaires

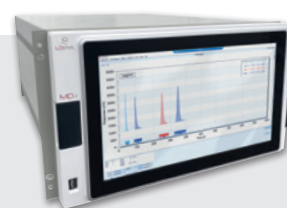
Offre des mesures directes et continues d'un composant de gaz dans un mélange de gaz binaires avec un détecteur de conductivité thermique (TCD)

- Large gamme de mesure
- 4-20 mA en standard
- Micro-vanne pour un volume mort très faible et des temps de rinçage courts

XTC601 de Michell – Analyseur de gaz binaires

Robuste analyseur en ligne de gaz binaires pour la mesure du pourcentage d'argon dans l'oxygène.

- Précision supérieure à 2 % de la gamme
- Type de protection du boîtier IP66
- Faible coût total de possession grâce à une maintenance minimale



Conception modulaire pour un entretien facile

Faible consommation d'échantillons



Régulateur électronique spécial de débit LDetek



Maintenance particulièrement faible

Conception compacte et robuste avec commande par écran tactile



Oxygène à l'état de traces et pureté de l'oxygène

PI2-MS d'Analytical Industries Inc. – Pour les gaz de haute pureté

Mesures précises et stables de l'oxygène jusque dans la gamme ppb.

- Capteurs électrochimiques rentables et fiables d'une longévité de 12 à 24 mois
- Facile à entretenir et à utiliser
- Système d'étalonnage automatique, optionnel, avec fonction « True Zero » par un épurateur d'O₂

GPR-1600/2600/3100 d'Analytical Industries Inc.– Pour les gaz industriels

Contrôle du gaz utilisé/généré dans les processus industriels pour des mesures précises de l'oxygène à l'état de traces dans la gamme basse en ppm-jusqu'à l'O₂ pur.

- Haute précision ($\pm 0,02$ ppm dans la gamme basse)
- Bonne longévité du capteur, jusqu'à 24 mois dans la gamme < 1'000 ppm O₂
- Soupape de dérivation intégrée (pour GPR-1600)

XZR400 de Michell Instruments – Analyseur d'oxygène

Contrôle du gaz utilisé/généré dans les processus industriels pour des mesures précises de l'oxygène à l'état de traces dans la gamme basse en ppm-jusqu'à l'O₂ pur; dans les gaz sans hydrocarbures.

- Haute précision ($\pm 0,02$ ppm dans la gamme basse)
- Bonne longévité du capteur indépendamment de la teneur en oxygène
- Capteur intégré Easidew en option

XTP601 de Michell Instruments – Analyseur d'oxygène

Analyseur d'oxygène robuste, linéaire et fiable dans un solide boîtier IP66.

- Erreur intrinsèque (précision) inférieure à $\pm 0,2$ %O₂
- Intervalle d'étalonnage jusqu'à 6 mois
- Sorties RS485 et deux fois 4-20 mA incluses (selon la norme NAMUR NE 44)

GPR-1200/GPR-3500 d'Analytical Industries Inc. – Analyseurs portables de la pureté de l'oxygène et de sa présence à l'état de traces

Analyseurs portables économiques et fiables pour des mesures précises de l'oxygène à l'état de traces.

- Gammes de mesure de 0...10 ppm à 0...100 %O₂
- Précision supérieure à 2 % de la gamme
- Durée de vie du capteur 24-32 mois (pour une utilisation normale)

GPR-1100/2000 d'Aii – Analyseur d'oxygène à l'état de traces

Pour les mesures de traces d'oxygène de 0,1 ppm jusqu'aux applications de pureté de l'oxygène à 100 %, ces appareils robustes et portables sont dotés de la même technologie évoluée de capteurs que les analyseurs d'oxygène de processus en ligne d'Analytical Industries Inc.

- Gammes de mesure de 0-1000 ppm à 0-25 %O₂
- Jusqu'à 5 gammes par modèle avec choix de la gamme automatique ou manuel
- Conception robuste, durabilité éprouvée dans les opérations de terrain
- Longévité de la pile jusqu'à 30 jours (40 heures avec une pompe)



Humidité à l'état de traces

Pura de Michell – Transmetteur pour l'humidité à l'état de traces des gaz purs

Robuste hygromètre autonome pour la mesure de la teneur en humidité à l'état de traces dans les gaz de très haute pureté.

- Précision de la mesure de 0,1...2000 ppm_v
- Nécessite peu d'entretien

Easidew de Michell – Transmetteur industriel pour l'humidité à l'état de traces

Le capteur Easidew est un appareil de mesure de l'humidité mesurant aussi bien le point de rosée que la teneur en humidité. Il est simple à installer et est disponible avec un grand nombre de raccords de processus et de connecteurs électriques.

- Gammes de mesure -110...20 °Cdp (-166...68 °Fdp)

QMA401 de Michell – Analyseur d'humidité à l'état de traces, auto-étalonnage

Le capteur avec une technologie de pointe de microbalances à cristaux de quartz fournit des mesures hautement précises de la teneur en humidité à l'état de traces.

- Précision de la mesure de 0,1...2000 ppm_v
- Nécessite peu d'entretien

Surveillance de l'environnement

Gasenz de Ntron – Analyseur pour l'oxygène dans l'environnement

L'analyseur Gasenz pour l'oxygène dans l'environnement contrôle les valeurs d'oxygène dans les zones de travail, afin de détecter un manque d'oxygène (pour éviter les risques d'asphyxie) ou un enrichissement de ce gaz (pour éviter les risques d'explosion ou d'incendie).

- Technologie durable et faible en entretien avec capteurs électrochimiques ou optiques à l'oxyde de zirconium
- Gamme de mesure : 0...25 %O₂ et alarme acoustique et visuelle

Marques sélectionnées par DwyerOmega

