

Analyseurs de masse volumique semi-solide et solide

Série Ultrapyc



Mesures de la masse volumique supérieures

Obtenez des résultats précis et reproductibles, quel que soit l'échantillon.

La pycnométrie à gaz offre une précision et une répétabilité inégalées pour la détermination de la densité réelle et squelettique, surpassant les techniques traditionnelles telles que le déplacement de liquide ou les méthodes géométriques. En utilisant un gaz inerte pour pénétrer les pores fins et les surfaces irrégulières, les pycnomètres à gaz fournissent des résultats très fiables, même dans les solides poreux, irréguliers ou délicats.

Des poudres aux boues, cette méthode non destructive fournit des résultats cohérents dans des secteurs tels que l'industrie pharmaceutique, les céramiques, les polymères et les matériaux énergétiques.

Amener la mesure de masse volumique passe au niveau supérieur

Avec des fonctionnalités supérieures telles que les chambres de référence doubles TruPyc, le couvercle TruLock avec une fermeture répétable et une interface tactile intuitive, la série Ultrapyc permet de déterminer la masse volumique rapidement, précisément et facilement, vous apportant de la confiance à chaque mesure.



Fonctionne avec des échantillons de moins de 0,1 cm³ jusqu'à 135 cm³

Des résultats en moins d'une minute

Densités précises à 0,015 % près

Méthodes intégrées et personnalisables

Contrôle de la température par effet Peltier (3 °C à 60 °C)

Flux de gaz bidirectionnel



Granulés et monolithes

Analysez de manière fiable une large gamme d'échantillons solides, de moins de 0,1 cm³ à 135 cm³, afin d'évaluer leur porosité interne et leur intégrité structurelle pour l'assurance qualité.



Poudres

Le mode PowderProtect propose l'expansion bidirectionnelle des gaz pour éliminer la possibilité de contaminer votre instrument avec des poudres fines.



Pâtes et boues

Le contrôle de la température par effet Peltier et les coupelles jetables permettent de mesurer des échantillons semi-solides complexes et difficiles à nettoyer en toute facilité.



Mousses

Des méthodes intégrées conformes à la norme ASTM D6226 déterminent la teneur en cellules ouvertes d'une mousse, ce qui vous permet de prévoir et d'optimiser leurs performances.

Quatre solutions adaptées à vos besoins de mesure

	Ultrapyc 3000	Ultrapyc 5000	Ultrapyc 7000	Ultrapyc 7000 Micro
Parité de volume TruPyc	✓	✓	✓	✓
Volume répétable de la chambre à échantillon TruLock	✓	✓	✓	✓
Flux bidirectionnel PowderProtect		✓	✓	✓
Contrôle de la température par effet Peltier		✓	✓	✓
Librairie de méthodes			✓	✓
Mode Mousse			✓	
Petit volume				✓



Ultrapyc 3000

Des volumes optimisés pour des résultats précis
L'Ultrapyc 3000 dispose de la parité de volume TruPyc : deux chambres de référence intégrées qui s'adaptent automatiquement à la taille de votre échantillon pour une précision optimale. Son couvercle TruLock garantit un volume de chambre répétable et la meilleure reproductibilité de sa catégorie pour une large gamme de volumes d'échantillons, de 0,1 cm³ à 135 cm³.

Ultrapyc 5000

Contrôle flexible pour les échantillons complexes
En plus de posséder toutes les caractéristiques de l'Ultrapyc 3000, l'Ultrapyc 5000 offre un contrôle bidirectionnel breveté : choisissez l'expansion passant par la référence d'abord (PowderProtect) ou par l'échantillon d'abord en fonction de votre matériau. Grâce à la régulation de la température par effet Peltier de 3 °C à 50 °C, l'Ultrapyc 5000 garantit des résultats de haute précision, même pour les échantillons volatils ou sensibles à la température.

Ultrapyc 7000

Capacité élevée grâce à une automatisation avancée
L'Ultrapyc 7000 s'appuie sur l'Ultrapyc 5000 avec une plage de température élargie jusqu'à 60 °C et une bibliothèque de méthodes intégrée pour une commutation rapide des paramètres, idéal pour les laboratoires analysant une variété d'échantillons. Il dispose également des méthodes dédiées aux mousses (par exemple, ASTM D6226) pour rationaliser les essais des matériaux cellulaires.

Ultrapyc 7000 Micro

Précision pour les petits échantillons
Conçu pour les matériaux de grande valeur ou en quantité limitée, l'Ultrapyc 7000 Micro a tous les avantages de l'Ultrapyc 7000 tout en prenant en charge de très petits volumes d'échantillons, de moins de 0,1 cm³ à 10 cm³, sans compromettre la précision ou la répétabilité.

Optimisez votre expérience

AP Connect

DATA EXPLORER

SAMPLE NAME	DATE/TIME	INSTRUMENT TYPE	INSTRUMENT ALIAS	METHOD TYPE	STATUS
7/22/2025 (8 items)					
1486 frac foam	7/22/2025 12:05:33 PM	Ultracyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 frac foam	7/22/2025 11:18:57 AM	Ultracyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 comp foam	7/22/2025 10:44:51 AM	Ultracyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 comp foam	7/22/2025 9:42:47 AM	Ultracyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 frac foam	7/22/2025 9:18:13 AM	Ultracyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 frac foam	7/22/2025 8:48:22 AM	Ultracyc 7000	TheKing	Measurement	✓
7/21/2025 (5 items)					
1486 frac foam	7/21/2025 6:12:39 PM	Ultracyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 comp foam	7/21/2025 5:57:26 PM	Ultracyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 comp foam	7/21/2025 5:39:59 PM	Ultracyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 unc foam	7/21/2025 5:07:39 PM	Ultracyc 7000	TheKing	Measurement	✓
1486 unc foam	7/21/2025 10:52:30 AM	Ultracyc 7000	paul	Check	UNSUCCESS

1486 frac foam
Measurement: 7/22/2025, 3:18 PM (UTC+00:00)

Attachments

- 0_Ultracyc_Report_20250722... PDF - 72 KB
- 0_Ultracyc_Report_20250722... TXT - 3 KB

Measurement settings

Measurement setup

Sample ID	1486 frac foam
Flow direction	Sample first
Thermal delay	Disabled
Start time	7/22/2025 11:18:57 AM
Run time	00:22:23.7242538
Sample mass	0.0010000 kg
Is balance sample mass	False



Flux de données transparent avec AP Connect

Transférez vos données de mesure directement vers le système d'exécution de laboratoire AP Connect d'Anton Paar. Pas d'USB, pas de papier, pas de délais. Les résultats sont stockés en toute sécurité, organisés, et instantanément disponibles sur l'ensemble de votre réseau de laboratoires, ce qui vous permet d'optimiser la documentation, d'assurer la conformité et d'accélérer la prise de décision.

Optimisez votre flux de travail, éliminez les erreurs

Connectez votre Ultracyc à une balance et à un lecteur de codes-barres pour une intégration transparente des données. Les poids des échantillons sont transférés directement depuis la balance, tandis que la lecture des codes-barres garantit une identification rapide et sans erreur des échantillons. Pas de saisie manuelle, donc pas d'erreurs de transcription, mais simplement une installation plus rapide, des dossiers mieux organisés et des opérations de laboratoire plus fluides.

Simplicité de l'écran tactile, intelligence intégrée

L'écran tactile de 7 pouces de l'Ultracyc et son logiciel embarqué intuitif facilitent l'utilisation, de la définition des méthodes à la visualisation des résultats en temps réel. Grâce aux flux de travail guidés et à l'assistance multilingue, les utilisateurs de tous niveaux d'expérience peuvent effectuer des mesures précises en toute confiance.



En savoir plus

Polyvalence dans tous les secteurs

La série Ultrapyc se conforme à de nombreuses méthodes de test standard ASTM, ISO et USP utilisées pour déterminer la densité de solides et de semi-solides dans de nombreuses industries.



Fabrication additive et métallurgie des poudres

Dans la fabrication additive et la métallurgie des poudres, la connaissance de la densité réelle de vos poudres garantit le compactage approprié, le comportement de frittage et l'intégrité de la pièce finale. Grâce au mode PowderProtect de l'Ultrapyc et à la parité de volume TruPyc, même les poudres fines et réactives sont manipulées en toute sécurité et avec précision, sans compromettre la qualité des données.



Industrie pharmaceutique

Qu'il s'agisse d'ingrédients actifs ou de mélanges de comprimés, une densité squelettique précise est essentielle pour contrôler l'uniformité du dosage, la porosité et les taux de dissolution. Les cellules de faible volume de l'Ultrapyc, son écran tactile intuitif et l'intégration d'AP Connect rationalisent les flux de travail et garantissent l'intégrité des données.



Matériaux de construction et liants

La densité réelle du ciment, des cendres volantes et des agrégats est essentielle pour la conception du mélange, l'évaluation de la porosité et la durabilité à long terme. L'Ultrapyc peut accueillir de grands volumes d'échantillons jusqu'à 135 cm³ et offre des mesures robustes et répétables, même dans des environnements à haut débit.



Céramiques techniques et réfractaires

La densité squelettique révèle la porosité fermée et l'efficacité du frittage, ce qui la rend essentielle pour les céramiques structurelles et les réfractaires à haute performance. L'Ultrapyc garantit des résultats fiables pour les échantillons rigides et poreux, vous aidant à valider les spécifications de performance et à réduire la variabilité des matériaux.



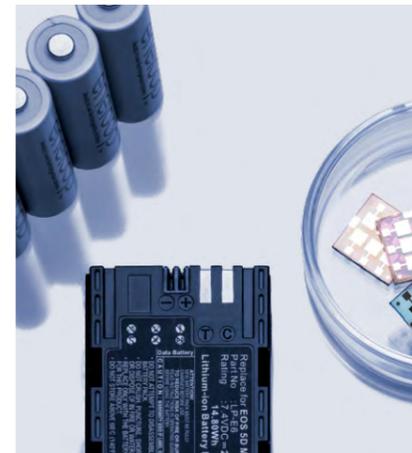
Sciences alimentaires et nutraceutiques

La compréhension de la densité réelle permet d'optimiser la texture, la stabilité et la durée de conservation des poudres, des granules et des produits comprimés. L'Ultrapyc permet d'effectuer des tests rapides et non destructifs sur des matériaux alimentaires poreux ou sensibles à l'humidité, ce qui permet d'améliorer la consistance et la formulation des produits dans les domaines de la recherche et développement ainsi qu'en assurance qualité.



Asphalte, bitume et matériaux routiers

Une densité squelettique précise est essentielle pour évaluer le compactage, la teneur en vides et la durabilité des enrobés bitumineux et des matériaux de remplissage. L'Ultrapyc fournit des mesures précises même pour les échantillons visqueux ou semi-solides, tandis que le mode PowderProtect et le contrôle de la température par effet Peltier garantissent la stabilité pendant les tests.



Batteries et stockage d'énergie

Pour les anodes, les cathodes et les électrolytes solides, la densité réelle permet d'optimiser la densité énergétique et les performances. L'Ultrapyc offre des mesures précises, contrôlées par la température, et permet de changer facilement de méthode pour différentes chimies. Idéal pour les équipes de R&D qui caractérisent quotidiennement plusieurs matériaux.



Polymères, plastiques et mousses

Les polymères et les mousses à la fois légers et durables dépendent d'un profilage précis de la masse volumique pour l'assurance qualité et la conception des matériaux. L'Ultrapyc 7000 comprend des méthodes dédiées aux mousses (par exemple, ASTM D6226), tandis que l'écran tactile et les processus de travail guidés rendent les tests rapides et accessibles, même pour les nouveaux opérateurs.



Exploration minière et pétrolière

La densité réelle est utilisée pour évaluer la pureté et la composition des solides de barytine qui contrôlent la densité des fluides de forage et pour mesurer le volume de la phase solide du béton et des matériaux cimentaires utilisés dans la construction des puits. Les instruments Ultrapyc peuvent fournir des résultats de densité réelle pour les poudres, les solides et les semi-solides en moins d'une minute.

	Ultrapyc 3000	Ultrapyc 5000	Ultrapyc 7000	Ultrapyc 7000 Micro
Spécifications et performances				
Précision	0,02 % ¹⁾		0,015 % ¹⁾	0,075 % ²⁾
Volumes de référence	2 (TruPyc) Nominalement : 50 cm ³ , 8 cm ³			2 (TruPyc) Nominalement : 2 cm ³ , 5 cm ³
Inserts disponibles	10 cm ³ , 50 cm ³ , 135 cm ³ , 4,5 cm ³ , 1,8 cm ³ , 0,25 cm ³			10 cm ³ , 4,5 cm ³ , 1,8 cm ³ , 0,25 cm ³ , 0,1 cm ³
Modes de préparation	Flux, impulsion, aucun		Flux, impulsion, vide, aucun	
Direction d'expansion des gaz	Chambre d'échantillon en premier		Flux bidirectionnel (PowderProtect)	
Contrôle de la température intégré	Non	3 °C à 50 °C ±0,02 °C ³⁾		3 °C à 60 °C ±0,02 °C ³⁾
Bibliothèque de méthodes	Non		Oui	
Calculs et méthodes de la mousse intégrés	Non	Non	Oui	Non
Fermeture de la chambre à échantillon	Couvercle auto-alignant à double tour répétable (TruLock)			
Affichage et contrôle	7" TFT WVGA (800 x 480 pixels) ; écran tactile PCAP			
Interface utilisateur graphique	Oui			
Précision des transducteurs	Mieux que 0,1 %			
Connectivité				
Imprimante, lecteur de codes-barres/de QR codes	Compatible via ports USB (4 au total)			
Connectivité PC / réseau	Oui (AP Connect)		Oui (AP Connect ou partage réseaux)	
Support linguistique				
Langues	Chinois, Anglais, Français, Allemand, Japonais, Coréen, Portugais, Espagnol, Turc		Chinois, Anglais, Français, Allemand, Japonais, Coréen, Polonais, Portugais, Espagnol, Turc	
Spécifications physiques				
Largeur x profondeur x hauteur	27 x 48 x 25 cm			
Poids	10 kg (22 lbs)			
Gaz utilisé (non fourni)	Hélium de très haute pureté, azote ou tout autre gaz non réactif, non corrosif (ex. argon) régulé à moins de 30 psi/2,07 bar			
Alimentation électrique	Adaptateur externe CA/CC Entrée : CA 100 V à 240 V, 47 Hz à 63 Hz Sortie 24 VDC, 3A		Adaptateur externe CA/CC Entrée : CA 100 V à 240 V, 47 Hz à 63 Hz Sortie : 24 VDC, 5A	
Spécifications environnementales				
Température ambiante	10 °C à 35 °C			
Humidité de l'air	10 % RH - 90 % RH (sans condensation)			
Altitude	Max. 3.000 m			
Utilisation intérieure / extérieure	Intérieur uniquement			

1) Avec un volume de référence de 70,699 cm³

2) Avec un volume de référence de 2,145 cm³

3) Pour des températures d'échantillon ≥15 °C, dans des conditions normales de laboratoire

Accessoires

Kit de préparation de l'échantillon de mousse



Cellules d'échantillonnage de petit volume



Couppelles jetables



Cellules non-élutriantes



Normes internationales sélectionnées

ASTM B923	Poudres métalliques	ISO 787	Pigments
ASTM C110	Ciments	ISO 4590	Plastiques cellulaires en mousse rigide
ASTM C604	Matériaux réfractaires	ISO 8130	Poudres de revêtement - Partie 2
ASTM D2638	Carbone (coke de pétrole)	ISO 12154	Solides
ASTM D4892	Carbone (brai solide)	USP 699	Solides - Industrie pharmaceutique
ASTM D5550	Sols solides		
ASTM D5965	Peintures, laques et vernis		
ASTM D6093	Pigments (revêtements clairs ou pigmentés)		
ASTM D6226	Mousses rigides		



Nos techniciens certifiés et bien formés sont prêts à assurer le bon fonctionnement de votre instrument.

Temps de fonctionnement maximal | Programme de garantie | Temps de réponse courts | Réseau de service mondial

© 2025 Anton Paar GmbH | Tous droits réservés.
Les spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.
115IP0006FR-F