

# Extrudeuses à double vis

Brabender, série TwinLab



# Élevez votre extrusion

**La détermination des paramètres du processus d'extrusion permettant d'obtenir des résultats parfaits est complexe. Anton Paar vous donne une réponse facile : les extrudeuses de laboratoire et pilotes TwinLab.**

Notre gamme d'extrudeuses de mesure de haute technologie permet d'obtenir des informations approfondies et précises sur un large éventail de paramètres de processus qui influencent votre matériau. Des tests rapides d'adaptation des recettes et des paramètres vous permettent d'obtenir le résultat d'extrusion souhaité en quelques heures au lieu de quelques jours. Des extrudeuses plus petites avec des temps d'essai plus courts signifient une diminution spectaculaire des pertes d'échantillons coûteux.

- Comprenez le processus d'extrusion, en reliant les paramètres au produit final à l'aide de données réelles et historiques
- Réduisez les coûts d'essai et les pertes d'échantillons en évitant le développement coûteux et les essais expérimentaux sur de grandes machines de production
- Réduisez au minimum les temps d'arrêt coûteux des extrudeuses de production
- Passez du laboratoire à la production en un rien de temps grâce à des paramètres de processus déterminés avec précision pour la mise à l'échelle
- Effectuez des essais sur des échantillons et des formulations à petite échelle en vue d'investigations ultérieures



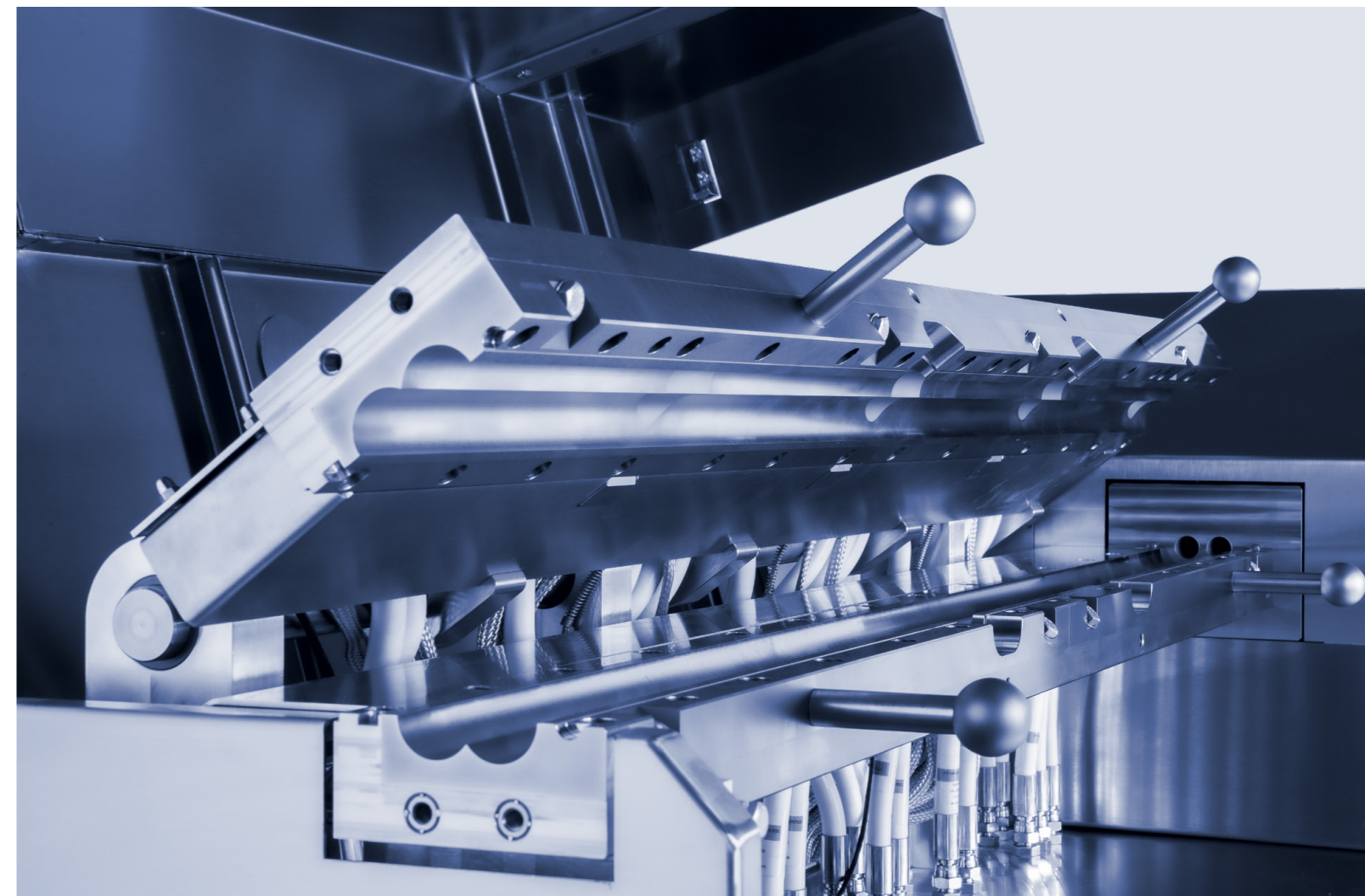
# Votre machine de rêve pour l'extrusion

Les extrudeuses Brabender TwinLab sont le meilleur choix pour le traitement des polymères, des aliments et d'autres matières extrudables. Des thermoplastiques, thermodurcissables et additifs aux échantillons alimentaires tels que les snacks et les analogues de viande, vous avez l'embaras du choix.

Libérez tout votre potentiel scientifique grâce à des configurations de vis personnalisables, des matériaux spécialisés pour les cylindres et les vis, comme le Bralloy breveté de Brabender, et une large gamme de périphériques de processus dont des matrices spéciales, des systèmes d'inspection des films et des unités de granulation.

Une large gamme d'alliages d'acier garantit la durabilité de l'instrument pendant toute sa durée de vie, même avec des substances hautement corrosives et abrasives.

- Personnalisez votre extrudeuse en fonction de vos besoins et de vos exigences en matière de matériaux
- Rassemblez des données et obtenez des informations sur les matériaux grâce à l'enregistrement des paramètres d'extrusion en cours de processus
- Logiciel MetaBridge : la référence en matière de suivi des paramètres en temps réel et de données périphériques intégrées
- Bénéficiez des avantages des solutions complètes proposées par un fournisseur unique bien établi
- Un revêtement inspiré d'une coquille avec un mécanisme d'ouverture horizontale pour un accès facile, facilitant le nettoyage et le contrôle de l'efficacité de la configuration de la vis



# La série TwinLab

De l'échelle du laboratoire à la production en petite série

## TwinLab B-TSE-A 12/36

## TwinLab B-TSE-A 20/40

Extrudeuse bi-vis de conception modulaire pour utilisation avec le rhéomètre dynamométrique MetaStation 4 dans les applications de laboratoire

Extrudeuse bi-vis de conception modulaire pour utilisation avec le rhéomètre dynamométrique MetaStation 8 dans les applications de laboratoire



	TwinLab B-TSE-A 12/36	TwinLab B-TSE-A 20/40
<b>Débit<sup>1</sup></b>	0,06 kg/h à 5 kg/h	0,5 kg/h à 20 kg/h
<b>Diamètre de la vis D</b>	12 mm	20 mm
<b>L/D</b>	36	40
<b>Couple max. de la vis</b>	2 x 15 Nm	2 x 40 Nm
<b>Vitesse max. de la vis</b>	740 min <sup>-1</sup>	1.600 min <sup>-1</sup>
<b>Pression de traitement max.</b>	150 bar	300 bar

## TwinLab B-TSE-S 20/40

## TwinLab B-TSE-S 30/40

TwinLab autonome pour les applications de laboratoire

TwinLab autonome pour les applications pilotes et la production en petite série



	TwinLab B-TSE-S 20/40	TwinLab B-TSE-S 30/40
<b>Débit<sup>1</sup></b>	0,5 kg/h à 20 kg/h	5 kg/h à 100 kg/h
<b>Diamètre de la vis D</b>	20 mm	30 mm
<b>L/D</b>	40	40
<b>Couple max. de la vis</b>	2 x 40 Nm	2 x 150 Nm
<b>Vitesse max. de la vis</b>	1.200 min <sup>-1</sup>	1.200 min <sup>-1</sup>
<b>Pression de traitement max.</b>	300 bar	300 bar

<sup>1</sup> Valeur indicative : le débit réel est une variable spécifique au matériau et au procédé et peut être plus ou moins élevé

# Extrusion à l'échelle pilote avec contrôle au niveau du laboratoire

Fini l'écart entre le développement en laboratoire et la production avec le Brabender TwinLab B-TSE-S 30/40 d'Anton Paar. Avec des performances à l'échelle pilote allant jusqu'à 100 kg/h, vous pouvez effectuer des essais significatifs et produire des lots fiables en petite quantité sans mettre en place une ligne de production plus importante ou effectuer des essais coûteux à l'échelle réelle.

Validez les formulations, les configurations de vis et les conditions de traitement tout en surveillant en permanence tous les paramètres critiques d'utilisation et de mise à l'échelle.

Avec un accès pratique aux cuves et aux vis, ainsi qu'au logiciel d'extrusion MetaBridge, TwinLab B-TSE-S 30/40 vous offre une vision et un contrôle entier du processus dont vous avez besoin pour une optimisation plus rapide du processus et une prise de décision plus sûre.

## L'extrudeuse pilote la plus compacte de sa catégorie

En tant qu'extrudeuse la plus compacte de sa catégorie, TwinLab B-TSE-S 30/40 est conçue pour s'adapter là où d'autres systèmes pilotes ne peuvent pas fonctionner. Sa conception autonome avec son moteur entièrement intégré permet une installation rapide et un déplacement aisé, offrant une grande flexibilité aux équipes entre chaque projet pour reconfigurer les zones pilotes tout en conservant un fonctionnement robuste et reproductible.

## Accès par bouton-poussoir pour faciliter l'inspection et l'entretien

Validez chaque cycle plus rapidement, maximisez la durée de fonctionnement et assurez une manipulation plus sûre et plus cohérente. Le TwinLab B-TSE-S 30/40 est conçu avec un cylindre à clapet qui s'ouvre sur simple pression d'un bouton, offrant un accès direct aux zones de processus pour permettre un nettoyage, un changement de vis et une inspection rapides.

## Remplacement rapide des inserts pour maximiser le temps de fonctionnement

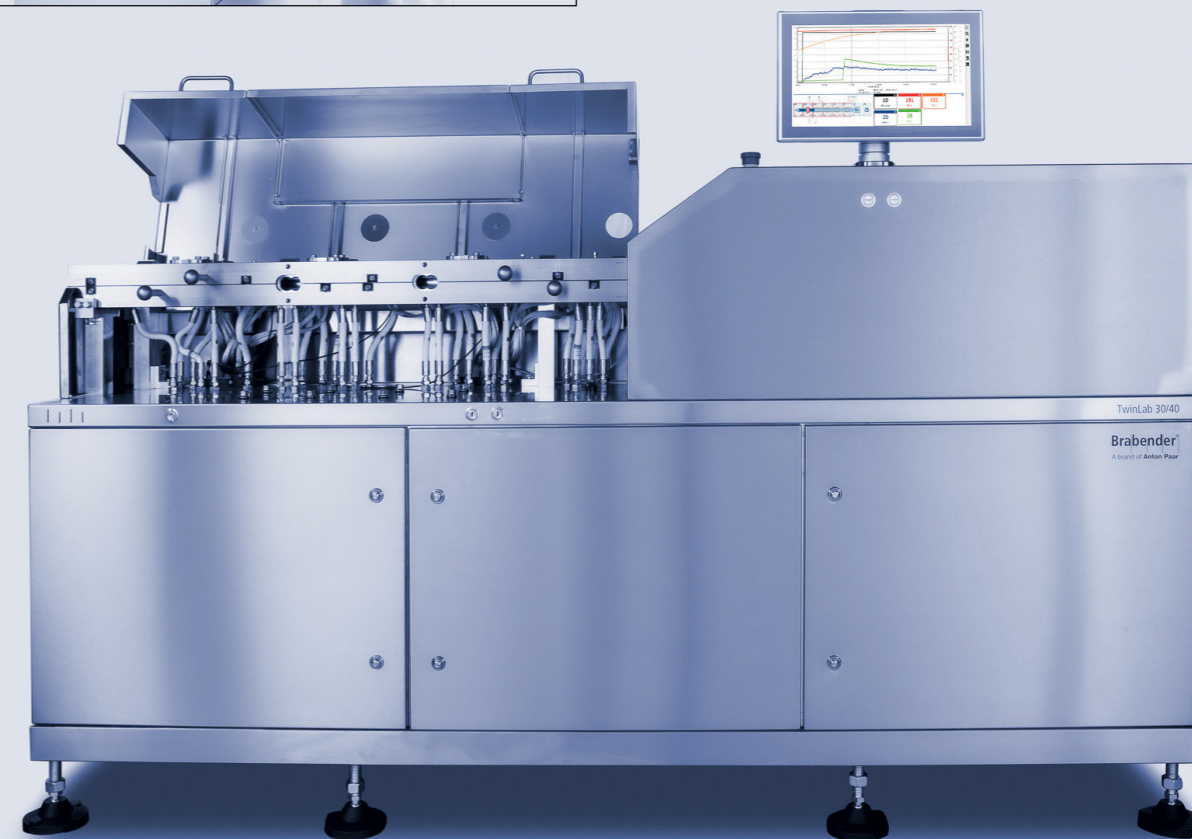
Grâce à la conception à double paroi du TwinLab B-TSE-S 30/40, les inserts sont rapidement retirés sans démontage complet du cylindre. Il nécessite donc moins de temps de maintenance et les délais d'exécution sont réduits, tout en assurant la régularité des cycles de production. Il suffit de desserrer quelques boulons, de remplacer les pièces et de le redémarrer. Les matériaux et la dureté des plaquettes peuvent être adaptés à votre application pour le protéger contre les composés abrasifs et corrosifs.

## E/S configurables par logiciel pour des configurations évolutives

L'interface d'ingénierie unique de TwinLab B-TSE-S 30/40 offre une adaptabilité inégalée, avec quatre canaux de capteurs et quatre canaux d'actionnement qui peuvent être configurés dans le logiciel, ce qui permet d'effectuer des changements après l'achat sans modifier le matériel. Les périphériques et les systèmes en aval sont gérés numériquement, de la mise en service initiale aux essais en cours. Tandis que l'OPC UA intégré garantit une intégration PLC/SCADA transparente et des performances prêtes pour l'avenir.

## MetaBridge : le centre de contrôle de votre processus d'extrusion

MetaBridge fournit un accès par navigateur au processus d'extrusion vous permettant de surveiller en direct, depuis n'importe quel ordinateur de bureau ou appareil mobile et de coordonner plus rapidement les équipes. Chaque test est enregistré automatiquement, avec des exportations disponibles en Excel, CSV ou PDF pour permettre la création de rapports de traçabilité. Le logiciel détecte les périphériques lors de la connexion, ce qui garantit une configuration rapide, intuitive et cohérente dans toutes les configurations.



# Prêt pour l'avenir

Le TwinLab B-TSE-S 30/40 vous permet d'étendre et de reconfigurer votre système en fonction de l'évolution des processus et des objectifs de test. Configurez les capteurs et les canaux d'actionnement dans le logiciel pour une intégration transparente de l'équipement périphérique et réaffectez les signaux selon vos besoins pour des configurations cohérentes d'une série à l'autre. Avec MetaBridge comme centre de commande, vous pouvez facilement gérer les paramètres, surveiller les processus et enregistrer les données en continu.

- Interface modulaire avec quatre E/S numériques et quatre E/S analogiques ( $\pm 10$  V / 0-20 mA)
- Intégration transparente d'alimentateurs, de pompes, d'équipements en aval, de capteurs (par exemple, température, Raman) et de périphériques tiers
- Fonctionnement centralisé et gestion des paramètres pour tous les appareils connectés via MetaBridge
- MetaBridge, centre d'enregistrement des données, pour un suivi continu des signaux du processus (par exemple, titrage du liquide, vitesse de décollage de l'extrudat)



# Aperçu instantané de la fonte, clarté du processus complet

Lorsque les analyses hors ligne sont tardives, des jours, voire des semaines, peuvent être perdus dans des boucles d'itération. Le système Extruder-Raman comble cette lacune en apportant des informations chimiques et structurales en temps réel directement au niveau de la matière fondue, ce qui permet une mise à l'échelle plus rapide, moins de répétitions et des propriétés de produit plus stables.

- Le Raman in situ permet de suivre la composition et l'homogénéité en temps réel afin de repérer rapidement les écarts et d'éviter de recommencer le travail
- La quantification en direct fournit les rapports de mélange et les tendances de dispersion, et permet de prendre des mesures correctives immédiates
- Le contrôle de la cristallinité en temps réel permet de relier les paramètres du processus aux propriétés du film (optique, mécanique, barrière)
- La détection précoce des changements induits par la chaleur permet de mettre en place des fenêtres de processus qui préviennent la dégradation et les rebuts

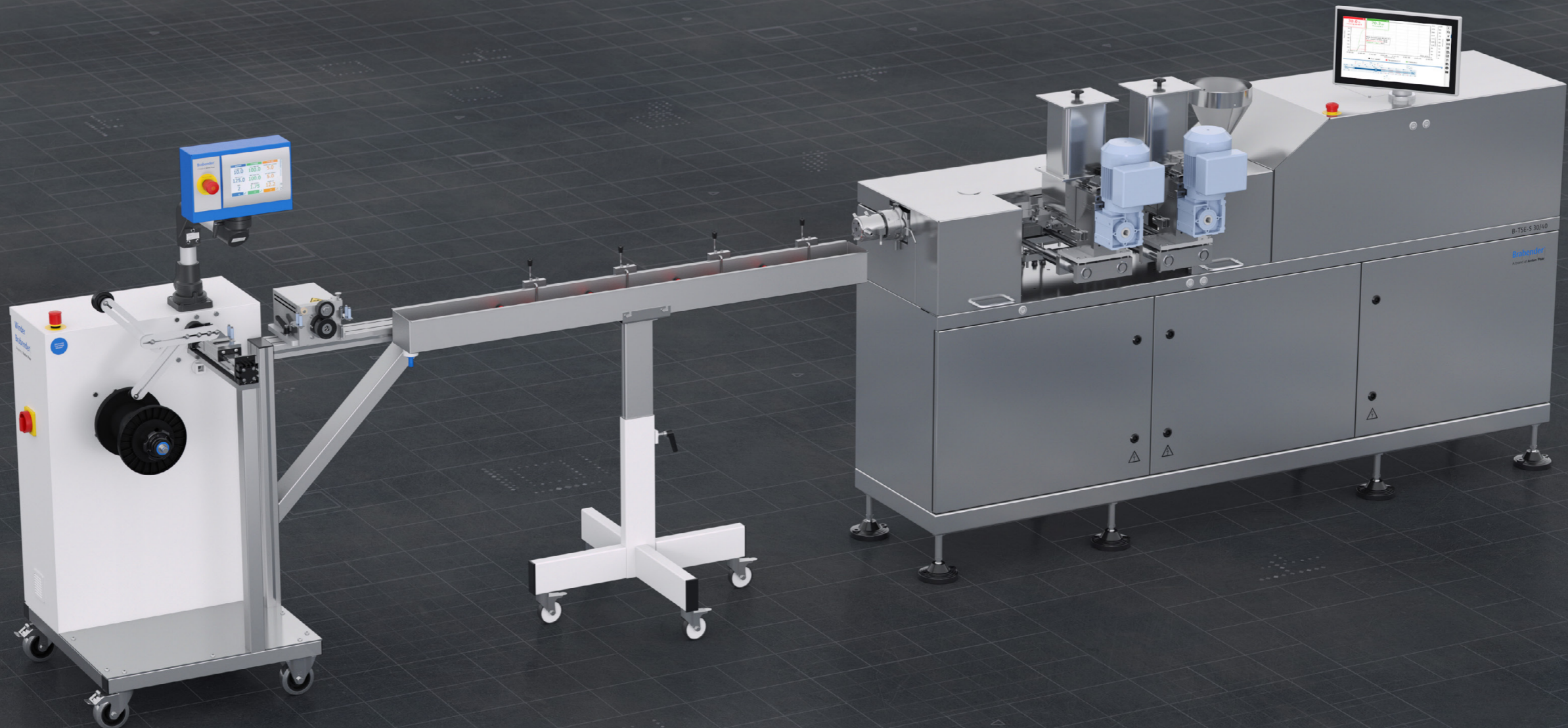


# Obtenez des solutions d'extrusion modulaires d'un seul fournisseur

La série TwinLab intègre le matériel et le logiciel de tous les périphériques et appareils en aval dans un système cohérent avec des flux de données continus. Nous configurons l'installation d'extrusion à double vis en fonction de vos exigences et applications individuelles.

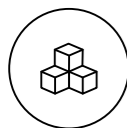
Obtenez la ligne d'extrusion la plus complète du marché auprès d'un seul fournisseur et faites-la installer par des experts locaux pour qu'elle fonctionne pendant des décennies.

- ✓ Intégrez facilement les alimentateurs, les pompes, les granulateurs, les unités d'extraction, etc. dans le système de contrôle de l'extrudeuse
- ✓ Contrôle des périphériques de l'extrudeuse et enregistrement temporel des variables du processus périphérique via le logiciel MetaBridge
- ✓ Tirez parti du savoir-faire des experts internes d'Anton Paar en matière d'applications et de processus
- ✓ Bénéficiez d'un réseau mondial de service et d'assistance d'Anton Paar pour l'ensemble de la ligne d'extrusion



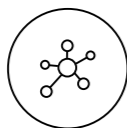
# Rencontrez MetaBridge. Rencontrez l'indice de référence.

Le logiciel d'exploitation MetaBridge est votre plateforme d'accès aux données critiques du processus. Il vous offre une vision analytique approfondie et des rapports puissants par le biais d'une interface intuitive. Connectez plusieurs instruments et accédez facilement aux données à partir d'un instrument, d'un PC ou d'un appareil mobile.



## MetaBridge Connect

- Accès facile à vos données de mesure via un navigateur web au sein du réseau de l'entreprise
- Détection automatique de la périphérie complète de l'extrudeuse



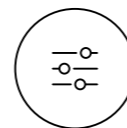
## Partage des données

- Exportation de données standard dans des formats typiques tels que Excel, CSV, PDF
- Fonction de mailing intégrée pour un contrôle rapide des résultats de mesure avec des collègues et des clients
- Prise en charge des systèmes tiers (par exemple LIMS, ERP) via Brabender WebAPI, des dossiers réseau partagés ou OPC UA



## Éditeur de processus

- Fonctionnalité permettant de définir et d'automatiser l'ensemble du processus d'extrusion
- Contrôle complet de l'alimentation, des pompes, de la température, de la vitesse des vis, etc.
- L'absence d'erreur humaine se traduit par une reproductibilité accrue
- Peut être facilement combiné avec des profils d'alarme qui surveillent automatiquement le processus et déclenchent une alarme dans le cas improbable d'une erreur



## Journaux intelligents

- Enregistre dans un tableau les valeurs des paramètres et des capteurs de l'ensemble du processus d'extrusion
- Affiche uniquement les informations qui vous intéressent
- Gardez une meilleure vue d'ensemble : les informations seront cachées sans modification significative de la valeur précédente
- Vous permet de créer votre propre formule à enregistrer (par exemple, la différence de température entre le premier et le dernier capteur)



## Énergie mécanique

- Caractéristique du processus indépendante de l'appareil
- Le calcul automatique de la SME dans l'environnement MetaBridge vous aide dans vos recherches en vue d'une mise à l'échelle du processus



## Corrélation

- Comparez une multitude de mesures avec la fonction complémentaire de corrélations pour obtenir une compréhension optimale de vos matériaux
- MetaBridge crée automatiquement des corrélations intelligentes en arrière-plan et envoi des rapports mensuels par courrier électronique pour le contrôle de la qualité

# Maîtrisez votre processus d'extrusion

Avec la série TwinLab, vous obtenez un enregistrement résolu dans le temps des variables du processus pour l'ensemble de votre processus d'extrusion. Notre extrudeuse n'est pas seulement destinée au traitement en laboratoire ou à l'échelle pilote, c'est aussi un puissant appareil de mesure. Obtenez des informations inégalées sur vos processus, dépassant ce qui est réalisable avec des machines de production standard.

Les variables mesurées telles que la pression et la température peuvent être déterminées dans les filières d'extrusion ainsi que le long du cylindre de l'extrudeuse. Elles sont visualisées dans le logiciel de l'extrudeuse afin d'évaluer le comportement de plastification et de mélange.

## Vue d'ensemble du développement d'un procédé d'extrusion



### Paramètres d'entraînement et d'extrusion

- Vitesse de la vis
- Capacité de charge de l'entraînement
- Couple actuel (pour une conception modulaire utilisant un rhéomètre de couple MetaStation)
- Débit des alimentateurs et des pompes

### Visualisation des paramètres du processus pour les périphériques en aval

- Vitesses de décollage
- Débit volumétrique (en cas d'utilisation d'une pompe de fusion en aval)

### Matrices et dispositifs de mesure

- Mesure de la dispersibilité dans les composés thermoplastiques selon DIN EN ISO 23900-5
- Mesure de la viscosité en ligne
- Résultats de l'analyse de la qualité optique des films extrudés
- Dimensions de l'extrudat
- Matrices et dispositifs pour les applications dans les domaines des polymères, de l'alimentation, de la pharmacopée et des batteries



# Personnalisez votre configuration de vis

La série TwinLab de Brabender offre un large choix de configurations de vis personnalisables en fonction de vos besoins spécifiques.

## Défis associés aux configurations de vis



### Diversité des matériaux

Le compoundage couvre le traitement d'une grande variété de matériaux, des liquides et des polymères jusqu'aux masses pâteuses contenant des particules de céramique hautement abrasives.

### Contrainte de cisaillement

La géométrie de la vis influence la contrainte de cisaillement appliquée au matériau. Pour l'extrusion, l'apport de cisaillement peut être augmenté ou, pour les formulations sensibles au cisaillement, réduit, en fonction de l'application.

### Caractéristiques de transport

Lorsque vous créez une configuration de vis, vous devez tenir compte des zones d'alimentation utilisées et des propriétés des substances ajoutées. Cela signifie qu'il doit être possible d'influencer le profil de pression ainsi que le comportement de transport ou les temps de séjour le long des vis d'extrusion.

## Caractéristiques de l'assemblage à vis TwinLab

- Vis segmentées pour utilisation dans les procédés d'extrusion en co-rotation et en contre-rotation
- Possibilité d'adapter la disposition des éléments de la vis aux exigences de chaque application
- Également disponible avec une résistance spéciale aux composés corrosifs et abrasifs
- Large choix d'éléments de vis pour optimiser le processus de transport, de mélange et de dispersion
- Possibilité de raccourcir la longueur de la vis pour réduire le temps de séjour grâce à l'utilisation flexible de plusieurs zones d'alimentation
- La séparation longitudinale des cylindres de la série TwinLab offre un accès facile à l'unité afin d'évaluer et d'ajuster la configuration de la vis pour le comportement de transport et de mélange.

# Systemes de dosage pour une gamme d'applications

Garantissez une distribution régulière des matières premières grâce aux unités de dosage intégrées TwinLab pour les extrudeuses à double vis. Une variété de configurations vous permet de relever des défis complexes en matière de compoundage, en optimisant le débit et les propriétés des matériaux telles que la fluidité et la masse volumique.

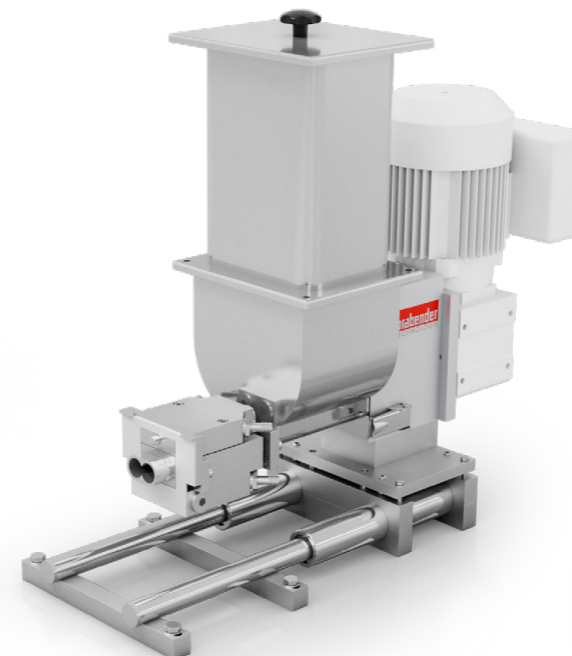
Alimentateur gravimétrique



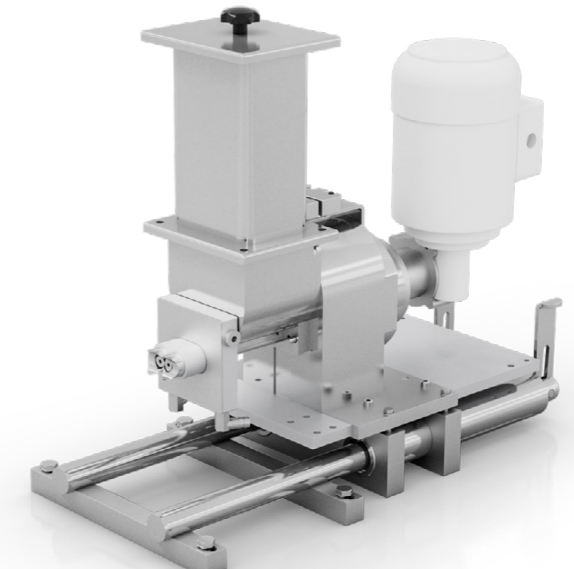
Alimentateur à force verticale



Alimentateur latéral



Alimentateur latéral



## Alimentateurs de poudres et de granulés

Les systèmes de dosage de pastilles et de poudres sont le plus souvent utilisés dans le domaine de la composition et peuvent fonctionner en mode volumétrique ou gravimétrique. Avec un alimentateur gravimétrique, vous connaissez le débit au fil du temps. Il permet également d'élaborer des recettes avec précision et de garantir des rapports de mélange stables dans la production des composés finaux. En fonction de la taille et de la forme des granulés et des poudres, la combinaison du tuyau de transport et de la vis de transport est adaptée à l'application en termes de dimensions et de conception.

## Alimentateurs defibres

Le dosage stable des fibres est particulièrement difficile à réaliser en laboratoire. Outre les distributeurs de granulés et de poudres à chute libre, des distributeurs de fibres spécifiques peuvent également être utilisés dans le cadre de la série TwinLab.

## Systèmes de dosage pour liquides et pâtes

La série TwinLab offre des systèmes de dosage spéciaux pour les substances liquides et pâteuses. La gamme comprend des pompes à piston et à excentrique de différentes tailles pour les liquides de faible viscosité et de haute viscosité.

## Alimentateur à force verticale

Le dosage forcé vertical est un système de dosage conçu spécifiquement pour les matières pulvérulentes et granuleuses dans les applications d'alimentation humaine et animale. Cependant, l'alimentation à force verticale peut également être utilisée dans des applications non alimentaires pour des matières premières à faible fluidité et à faible masse volumique en vrac. Une vis disposée verticalement dans la trémie transporte le matériau dans l'extrudeuse. Un agitateur en rotation simultanée assure le transport du matériau.

## Alimentateur latéral

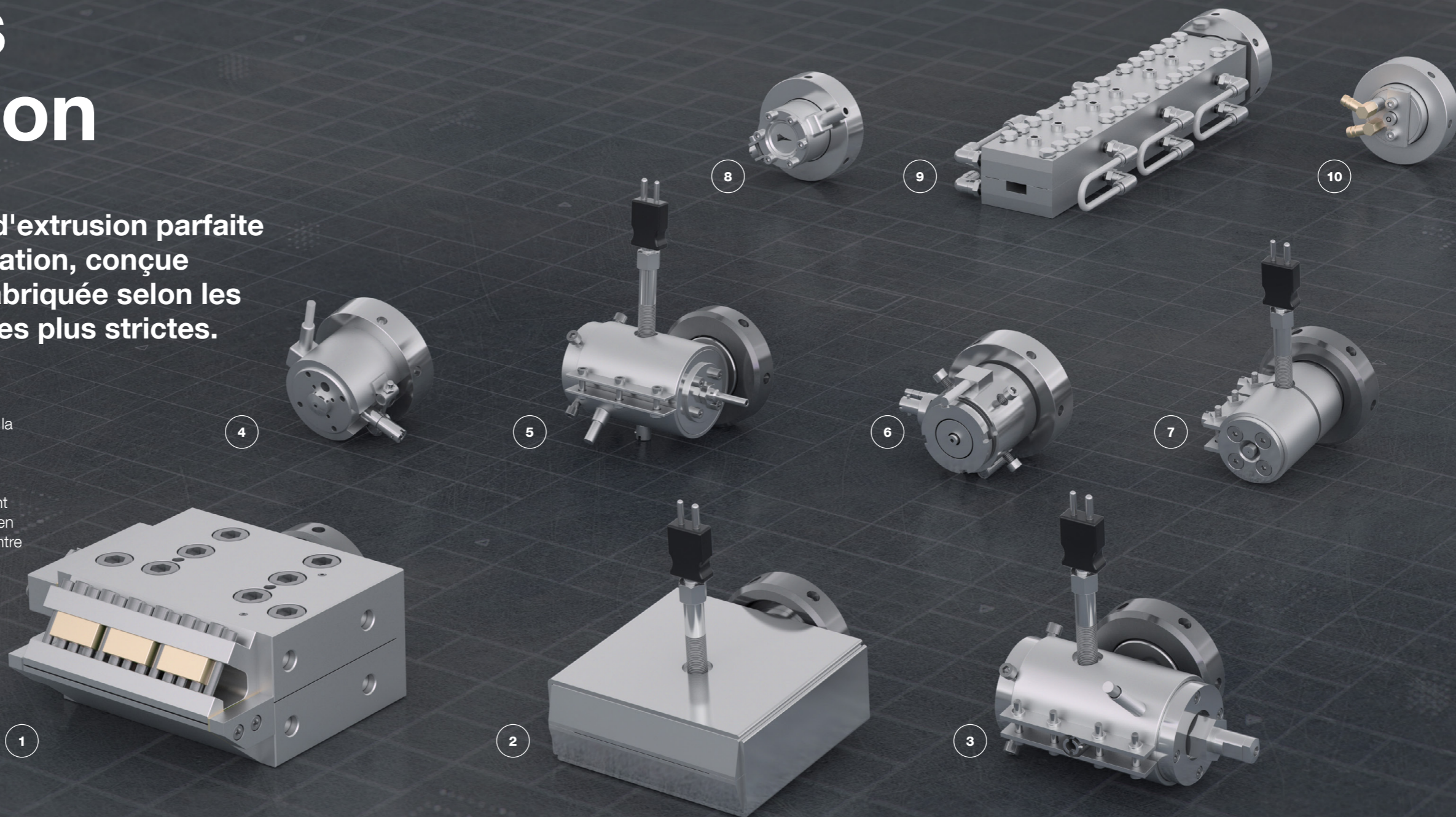
Outre l'alimentation habituelle des matériaux par l'ouverture du cylindre supérieur de l'extrudeuse, les alimentateurs latéraux de la série TwinLab peuvent être utilisés pour alimenter en poudre et en fibres par les ouvertures latérales, qui ne peuvent pas être alimentées par la variante habituelle à chute libre en raison des propriétés spécifiques de leurs matériaux. Les matériaux sont acheminés dans le composé extrudé par une paire de vis transporteuses.

# Matrices d'extrusion

Il existe une filière d'extrusion parfaite pour chaque application, conçue avec précision et fabriquée selon les normes de qualité les plus strictes.

Nous vous proposons également des matrices spéciales : des applications à base de plantes à la co-extrusion.

Pour la transformation des matières plastiques, vous pouvez augmenter la pression de traitement disponible pour alimenter les filières d'extrusion en utilisant une pompe à matière fondue installée entre l'extrudeuse et la filière d'extrusion.



1

**Matrices pour films plats (flex lip)**  
Matrices pour film plat de différentes tailles avec lèvres flexibles réglables à la sortie de la matrice

2

**Matrices à film plat (écart fixe)**  
Matrices pour film plat de différentes tailles avec écart fixe à la sortie de la matrice

3

**Matrices d'enrobage**  
Matrices d'enrobage pour recouvrir un matériau central, tel que des fils métalliques, avec des matériaux extrudés

4

**Matrices à brins ronds**  
Matrice de forme ronde pour l'extrusion de produits semi-finis à petite échelle

5

**Matrices de film soufflé**  
Préparation du film soufflé en combinaison avec une tour de soufflage appropriée

6

**Matrices pour tubes**  
Matrices d'extrusion pour la production de tubes ronds de différents diamètres

7

**Matrices capillaires rhéologiques**  
Matrices de mesure en continu et en ligne du taux de cisaillement et de la viscosité en fonction de la température

8

**Matrices Garvey**  
Solutions spéciales conformes aux normes pour la caractérisation des matériaux extrudés - par exemple, pureté (test du filtrat), précision dimensionnelle (Garvey)

9

**Matrices de refroidissement modulaire**  
Système de matrice modulaire pour la production de protéines végétales texturées avec une texture semblable à celle de la viande à l'échelle du laboratoire

10

**Matrices pour pâtes**  
Tête de matrice refroidie à l'air ou à l'eau pour le développement et la transformation des pâtes alimentaires

# Équipement en aval

La série TwinLab, en combinaison avec les appareils en aval, offre une solution intelligente, entièrement intégrée et complète. Réglez et enregistrez les paramètres de contrôle correspondants et les variables mesurées de tous les dispositifs périphériques dans le logiciel et affichez-les dans le diagramme de processus.



1

**Bande transporteuse**  
Transport et refroidissement par air de l'extrudat avant bobinage ou granulation

2

**Bain-marie**  
Refroidissement de l'extrudat avant bobinage ou granulation

3

**Pelletiseur**  
Découpage d'un brin extrudé d'un composé en granulés en vue d'un traitement ultérieur

4

**Vanneuse**  
Découpage de torons extrudés et enroulement de l'extrudat sur une bobine

5

**Décollage d'un film plat**  
Dispositif en aval pour le décollage et l'enroulement de films plats extrudés avec des rouleaux refroidisseurs tempérés à l'eau ou à l'huile

6

**Décollage du fil**  
Décollage de fils revêtus produits au moyen d'une matrice de revêtement de fils

7

**Décollage du film soufflé**  
Décollage et enroulement de film extrudé soufflé, équipé d'un système de surveillance intégré pour un contrôle continu du diamètre du tuyau extrudé

8

**Univex avec analyseur de qualité de film**  
Unité de décollage de film coulé avec dispositif en aval pour l'évaluation optique de la qualité d'un film extrudé plat ou soufflé

9

**Dispositif de mesure laser**  
Mesure des dimensions extérieures de l'extrudat pour contrôler la précision dimensionnelle et évaluer la stabilité du processus d'extrusion

10

**Dispositif de coupe**  
Connecté directement à la matrice d'extrusion pour la découpe des extrudés de denrées alimentaires et d'aliments pour animaux

# Conception modulaire pour une flexibilité maximale

Découvrez la polyvalence de la série modulaire TwinLab en taille 12/36D et 20/40D, associée à l'unité d'entraînement MetaStation. Passez facilement d'une double vis à une vis unique ou à un mélangeur pour permettre des applications multiples avec une seule unité d'entraînement sur paillasse ou sur support.

## Caractéristiques du mélangeur doseur

- Bénéficiez d'une production discontinue de mélanges homogènes de polymères, d'élastomères et de céramiques
- Mesurez la vitesse, le couple et la température pendant le processus de mélange
- Évaluez le comportement de l'écoulement, la stabilité à la chaleur et au cisaillement ou l'absorption de plastifiants des mélanges secs de PVC
- Réalisez des essais de mélange conformément aux normes internationales pour les plastiques et les caoutchoucs
- Apprenez le comportement du matériau pendant la transformation (par exemple, l'extrusion)



## Extrudeuse à vis unique

- Traitez les composés finis et les recettes, sans avoir à en plus les mélanger
- Mesurez la vitesse, le couple et la température pendant le mélange
- Utilisation dans les applications à haute pression nécessitant une mesure du couple pendant le traitement ou les tests
- Bénéficiez d'une production continue d'échantillons de test (torons, rubans, tubes et films)
- Effectuez des mesures de viscosité en continu sur des composés plastiques





En savoir plus

# Fiable. Conforme. Qualifié.

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

## Une disponibilité maximale

Quelle que soit l'intensité avec laquelle vous utilisez votre instrument, nous vous aidons à maintenir votre appareil en parfait état et à préserver votre achat. Pendant au moins 10 ans après l'arrêt de la production d'un appareil, nous vous fournissons tous les services et pièces de rechange dont vous pourriez avoir besoin.

## Programme de garantie

Nous sommes convaincus de la haute qualité de nos instruments. C'est pourquoi nous offrons une garantie complète de 3 ans. Veuillez simplement à respecter le calendrier d'entretien correspondant. Vous pouvez également prolonger la garantie de votre instrument au-delà de sa date d'expiration.

## Des délais de réponse courts

Nous savons qu'il y a parfois urgence. C'est pourquoi nous répondons à votre demande dans les 24 heures. De vraies assistances virtuelles sont à votre entière disposition pour vous aider.

## Réseau mondial de service

Notre vaste réseau de service à la clientèle s'étend sur 85+ sites et compte plus de 600 techniciens de service certifiés. Où que vous soyez, il y a toujours un technicien de service Anton Paar à proximité.



	TwinLab B-TSE-A 12/36	TwinLab B-TSE-A 20/40
	Modularité	
Débit <sup>1)</sup>	0,06 kg/h à 5 kg/h	0,5 kg/h à 20 kg/h
Diamètre de la vis D	12 mm	20 mm
L/D	36	40
Rapport de diamètre Do/Di	1,43	1,60
Couple max. de la vis	2 x 15 Nm	2 x 40 Nm
Densité de couple / couple spécifique	12,96 Nm/cm <sup>3</sup>	8,82 Nm/cm <sup>3</sup>
Vitesse max. de la vis	740 min <sup>-1</sup>	1.600 min <sup>-1</sup>
Pression de traitement max.	150 bar	300 bar
Température maximale de traitement <sup>2)</sup>	450 °C	450 °C
Ouvertures de haut	0 D   10 D   27 D	0 D   10 D   20 D   30 D
Ouvertures latérales	12 D	12 D   22 D
Alimentation électrique <sup>3)</sup>	3 x 230 V   50/60 Hz   32 A   PE 3 x 400 V   50/60 Hz   32 A   N + PE	3 x 230 V   50/60 Hz   63 A   PE 3 x 400 V   50/60 Hz   63 A   N + PE
Dimensions <sup>4)</sup> (L x H x P)	1.120 x 360 x 485 mm (sans cadre de support) 1.130 x 1.140 x 585 mm (avec cadre de support)	1.350 x 1.160 x 730 mm
Weight (Poids)	175 kg	323 kg

	TwinLab B-TSE-S 20/40	TwinLab B-TSE-S 30/40
	Autonome	
Débit <sup>1)</sup>	0,5 kg/h à 20 kg/h	5 kg/h à 100 kg/h
Diamètre de la vis D	20 mm	30 mm
L/D	40	40
Rapport de diamètre Do/Di	1,60	1,54
Couple max. de la vis	2 x 40 Nm	2 x 150 Nm
Masse volumique de couple / couple spécifique	8,82 Nm/cm <sup>3</sup>	9,60 Nm/cm <sup>3</sup>
Vitesse max. de la vis	1.200 min <sup>-1</sup>	1.200 min <sup>-1</sup>
Pression de traitement max.	300 bar	300 bar
Température maximale de traitement <sup>2)</sup>	450 °C	450 °C
Ouvertures de haut	0 D   10 D   20 D   30 D	0 D   10 D   20 D   30 D
Ouvertures latérales	12 D   22 D	12 D   22 D
Alimentation électrique <sup>3)</sup>	3 x 230 V   50/60 Hz   76 A   PE 3 x 400 V   50/60 Hz   63 A   N + PE	3 x 400 V   50/60 Hz   160 A   N + PE
Dimensions <sup>4)</sup> (L x H x P)	1.915 x 1.565 x 515 mm	2.365 x 1.600 x 600 mm
Weight (Poids)	490 kg	850 kg

1) Valeur indicative : le débit réel est une variable spécifique au matériau et au procédé et peut être plus ou moins élevé

2) En fonction de l'alliage sélectionné pour le cylindre et la vis

3) Spécifications pour : B-TSE-A 12/36 avec unité d'entraînement MetaStation 4 | B-TSE-A 20/40 avec MetaStation 8

4) Spécifications pour : B-TSE-A 12/36 avec unité d'entraînement MetaStation 4 et le cadre mobile | B-TSE-A 20/40 avec MetaStation 8

© 2026 Anton Paar GmbH | Tous droits réservés.  
Les spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.  
J01IP001FR-D