

armfield

Enseignement et recherche en **INGÉNIERIE**

CATALOGUE – VERSION 2



Équipement didactique, recherche et développement pour l'ingénierie

armfield
Part of Judges Scientific PLC



Bienvenue dans notre catalogue

Quoi de neuf?

Ce catalogue présente de nouvelles gammes complètes d'équipements pédagogiques illustrant les bases de l'ingénierie avec une approche d'apprentissage basée sur les étudiants. Ces produits se trouvent dans les nouvelles sections EF et ME de notre catalogue.

Nous avons continué d'innover notre portefeuille de produits en introduisant de nouveaux produits pour canaux de recherche à chenal ouvert, Air Conditionnement, traitement de l'eau, mécanique des fluides, filtration et technologie alimentaire.

Dans le cadre de cette innovation, nous sommes fiers de présenter notre nouveau logiciel ArmBus, sans précédent sur le marché. ArmBus offre une expérience utilisateur ultime grâce à sa simplicité instinctive, y compris des options de diagnostic automatique des pannes, d'accès réseau, d'opérations à distance et d'interfaces utilisateurs multiples.

Histoire, mission et culture

Depuis notre création en 1963, Armfield est un fournisseur d'équipements techniques fier, indépendant et responsable. Aujourd'hui, Armfield est le leader mondial de la fourniture d'équipements de formation innovants et d'équipements de recherche et développement industriels pour les laboratoires agro-alimentaires, pharmaceutiques et industriels.

Les gens sont au cœur de notre entreprise. Nous voyons notre force dans la confiance, la diversité et le progrès. La contribution de chaque employé d'Armfield, quelle que soit sa taille, forge le succès de notre organisation et place le client au cœur de notre entreprise.

Nos équipements permettent aux utilisateurs d'éduquer, de tester et de rechercher de manière innovante en fonction de leurs besoins, tout en proposant des produits économiques, fiables et conviviaux.

Armfield a bâti sa réputation sur son engagement à fournir des produits et des services de qualité tout en répondant rapidement aux besoins internationaux en équipements éducatifs et industriels innovants et précis. Une stratégie principale est la satisfaction du client supérieure. Armfield analyse en permanence les besoins du marché, des produits et des programmes dans le monde entier afin de développer une gamme complète de produits destinés à l'éducation et à la recherche industrielle.

En nous concentrant sur la fourniture d'innovations et de contenus significatifs, nous desservons de nombreux marchés dans le monde entier dans les domaines des écoles secondaires, des universités et de la transformation industrielle. Nous sommes un leader dans les domaines de la dynamique des fluides, de la chimie, du génie civil, de la construction mécanique, de la transformation des produits alimentaires et pharmaceutiques.

Si vous avez besoin de données plus détaillées sur l'un des produits contenus dans ce catalogue, nous sommes représentés par un réseau mondial d'agents, de distributeurs et par une équipe de vente interactive, qui se fera un plaisir de répondre à vos demandes. Vous trouverez notre liste complète d'agents et de distributeurs sur notre site Web.

Daniel Whitehouse

MD – Armfield Ltd

Partie de Judges Scientific plc

Détail du produit

Chaque produit a une image, une brève description et un graphique des services requis, ainsi qu'une représentation à petite échelle.

Pour plus d'informations, la fiche technique de chaque produit peut être consultée, téléchargée ou imprimée à l'adresse Web fournie avec chaque équipe.

Image	Description	Services requis
	<p>Pompe à engrenage- FM52</p> <p>La pompe à engrenages est le type de pompe rotative à déplacement positif le plus couramment utilisé. La pompe contient deux roues dentées dans un boîtier. L'un d'eux est entraîné et l'autre est orienté avec elle. Le liquide est transporté dans l'espace entre les dents consécutives et est ensuite expulsé lorsque les dents sont désengagées.</p> <p>La pompe n'a pas de valve. Étant une pompe à déplacement positif, elle fonctionne même à des pressions élevées. Il en résulte un débit plus uniforme que celui obtenu avec une pompe alternative. Il est idéal pour les fluides à haute viscosité.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fm52</p>	<p>Nécessaire</p> <p>1Ph</p> <p>PC</p> <p>USB</p> <p>IP67</p> <p>Echelle</p>
	Web	Catégorie / Application

ENGINEERING teaching and research

Table of Contents

Fondamentaux de l'Ingénierie	4	
Fondamentaux de l'Ingénierie - EF series survol	5	
Modules Pédagogiques Compacts	8	
Éléments des Machines	12	NOUVEAU
Mécanique des fluides	20	
Dynamique de Fluides	22	NOUVEAU
Canaux hydrauliques à surface libre / ouverts (écoulement libre)	26	
Écoulement autour des corps	28	
Flux compressible	32	
Machines rotodynamiques	33	
Machines de Fluides	34	
Architecture navale	34	
Ventilateurs et compresseurs	35	
Hydraulique et Hydrologie	38	
Canaux de Fluide avec sections de test fixes et inclinables	42	NOUVEAU
Instruments hydrauliques: capteurs, manomètres, tubes de Pitot, sondes et systèmes laser PIV	45	
Modèles pour les canaux – S6-MkII Canal Standard	46	
Soufflerie / Génération de Vagues / Transport des Sédiments / Levage Électrique / Réservoirs de Stockage	50	NOUVEAU
Instruments Hydrauliques	54	
Traitement des eaux	56	
Gestion de l'eau d'irrigation	58	
Thermodynamique	61	
Systèmes d'échangeurs de chaleur piloté par ordinateur	62	
Transfert de chaleur	64	
Moteurs à combustion interne	68	
Réfrigération et climatisation	70	
Ingénierie structurelle	72	
Statique et Vibrations	74	
Génie chimique	80	
Opérations unitaires	84	
Génie biochimique	89	NOUVEAU
Technologie de contrôle de processus	92	
Contrôle et acquisition de données	96	NOUVEAU
Systèmes de contrôle	98	
Procédés Industriels et Génie Alimentaire	100	NOUVEAU
Index	112	

armfield Fondamentaux de l'Ingénierie

EF
SERIES

Une partie de la vaste gamme de formations sur les fondamentaux en ingénierie

Le système fournit une base de connaissances solide sur les principes de l'ingénierie

La série EF constitue la base de la gamme de produits Armfield pour l'enseignement et la recherche en ingénierie, pour apprendre et découvrir du secondaire à l'université.

Regardez la vidéo ou recherchez EF en armfield.co.uk

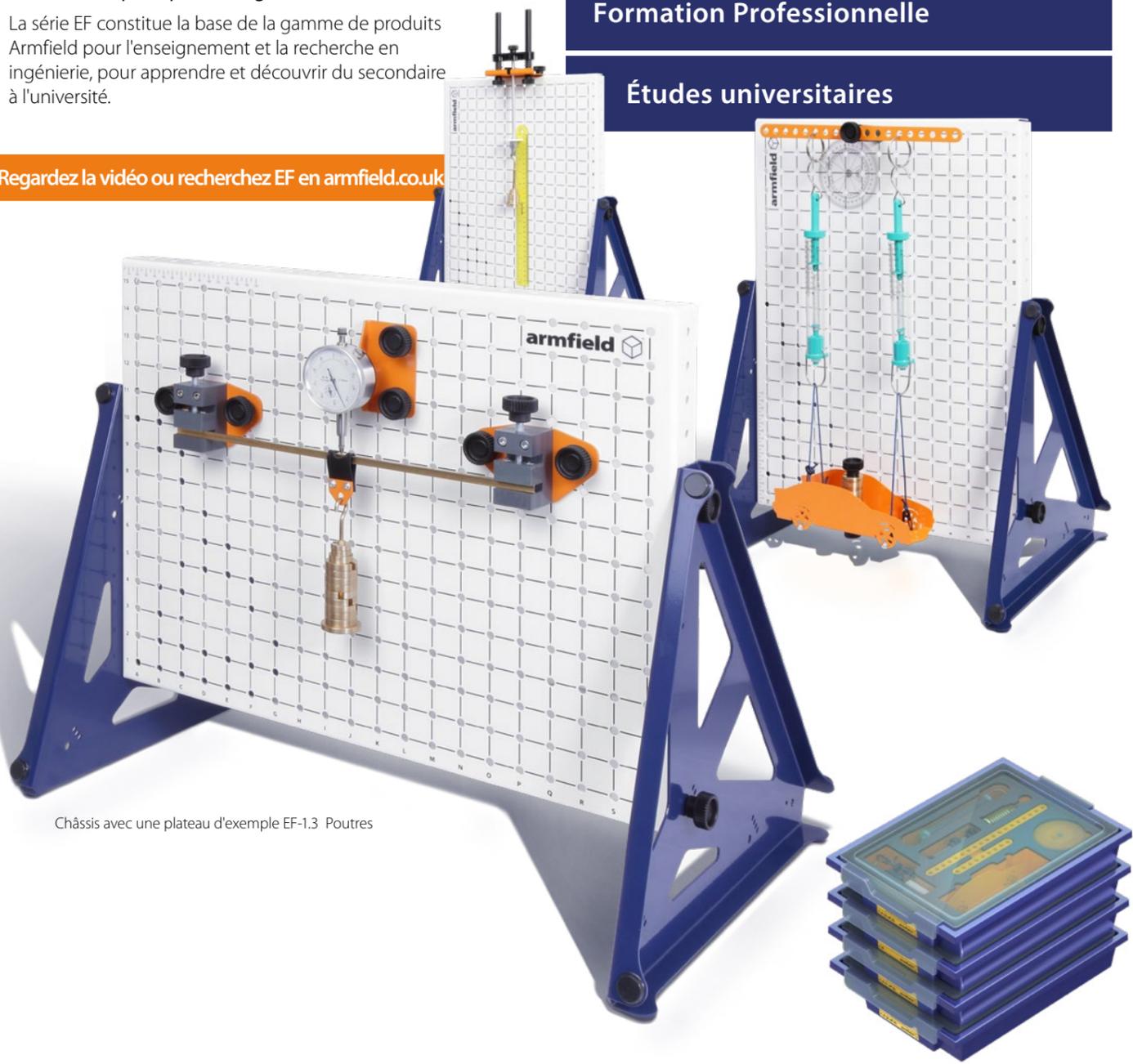
Parfait pour les niveaux suivants

STEM (STIM)

Écoles et Lycées

Formation Professionnelle

Études universitaires



Châssis avec une plateau d'exemple EF-1.3 Poutres

Exemple des bacs de rangement empilés



Sections de la gamme EF / Fondamentaux / Expériences

Le système d'étude pratique modulaire fourni dans les plateaux est proposé avec une unité de base multifonctionnelle, permettant aux étudiants de réaliser leurs propres expériences dans des principes fondamentaux tels que statique, dynamique et cinématique. Les expériences peuvent être effectuées individuellement ou devant la classe en suivant les instructions simples fournies avec les différents modules.

Choisissez votre sujet, construisez et menez des expériences avec nos instructions et manuels simples. Tirez le meilleur parti!

- ▶ Des instructions graphiques simples permettent un assemblage rapide pour toutes les expériences.
- ▶ Fourni avec un manuel d'instruction détaillé, couvrant la théorie de la vie, comprenant plusieurs expériences conçues pour la compréhension maximale des étudiants dans ce domaine.
- ▶ Apprentissage pratique





Charriot de rangement - Poste de travail - EF-WS
Chaque ensemble EF est fourni dans un ou deux plateaux de protection à stocker dans les compartiments du poste de travail en option.
Remarque: cet équipement est une unité de stockage mobile. L'image montre le poste de travail avec différents plateaux et plusieurs unités de base afin de montrer sa capacité en tant qu'unité de stockage et en tant que surface de travail. Des prix spéciaux sont offerts lorsque vous achetez plusieurs unités à la fois, consultez votre revendeur Armfield le plus proche.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ef

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle



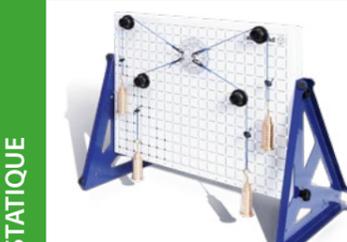
Châssis de montage - EF-BU
L'unité EF-BU est facile à assembler sans aucun outil. La conception de l'équipement comprend une gravure en forme de grille et une règle assurant la répétabilité des exercices. L'unité de base peut être utilisée verticalement, horizontalement ou inclinée selon les besoins de chaque expérience.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ef

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle



Statique / Forces - EF-1.1
le expérimental des forces EF-1.1 permet aux étudiants de comprendre le centre de gravité de différentes structures et formes ainsi que l'analyse de forces en équilibre pour des forces concentriques et non concentriques.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ef

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle

STATIQUE



Statique / Moments - EF-1.2
L'ensemble expérimental des moments EF-1.2 permet aux utilisateurs de démontrer la relation entre les masses et la balance du faisceau. La configuration et l'assemblage des éléments de l'équipement sont variables, ce qui permet de démontrer les principes des moments, des leviers, des poutres et de la relation entre la distance et les forces appliquées à une poutre.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ef

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle

STATIQUE



Statique / Poutres - EF-1.3
L'ensemble expérimental EF-1.3 permet aux utilisateurs d'analyser le comportement de différents types de faisceaux avec différentes charges, ainsi que de construire et de réaliser des tests sur une vaste sélection de portails et de portiques.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ef

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle

STATIQUE



Statique / Ressorts - EF-1.4
L'ensemble expérimental de ressorts EF-1.4 permet l'étude de la loi de Hooke appliquée aux ressorts extensibles et compressibles. Les étudiants peuvent réaliser les expériences avec un seul ressort ou avec plusieurs disposés en série ou en parallèle. Une variété de ressorts compressibles sont inclus pour l'étude du module élastique.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ef

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle

STATIQUE



Statique / Torsion - EF-1.5
L'ensemble expérimental pour l'étude de torsion EF-1.5 permet à l'utilisateur de comprendre la relation entre la torsion et l'angle de rotation pour tout matériau connu.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ef

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle

STATIQUE



Dynamique / Mouvement harmonique simple - EF-2.2
Le kit des TP de mouvement harmonique simple EF-2.2 permet à l'élève de comprendre l'effet de la masse et de la longueur du pendule sur le mouvement harmonique simple et la période d'oscillation. La relation entre le MAS et la gravité est évaluée par un pendule de Kater. Ce pendule est également utilisé pour l'étude du MAS dans un système à ressort et à masses.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ef

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle

DYNAMIQUE



Cinématique / Mécanismes simples - EF-3.2
Le kit expérimental EF-3.2 permet aux étudiants de visualiser et de comprendre la différence entre différents types de systèmes avec mécanismes et la conversion de mouvements linéaires en mouvements angulaires et inversement.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ef

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle

CINEMATIQUE

Applications

ChE ME CE IP

Ingénierie Chimie Ingénierie Mécanique Ingénierie Civil Processus Industriels

Sélectionnez un objet d'étude et une unité de base
 Construisez en suivant les instructions de montage
 Experimentez enquêtez, apprenez, développez

armfield

Modules Pédagogiques Compacts

Modules Pédagogiques Compacts / Série DLMX

SERIES
DLM

**Petit Assez pour la classe
mais rigoureux assez pour
le laboratoire**

Le DLMX représente le meilleur système dans les équipements de l'enseignement de l'ingénierie moderne.

Le système est un outil très visuel pour l'apprentissage et l'enseignement de la mécanique des fluides, les fluides thermiques et transfert de chaleur pour étudiants de tous âges.

- Composants transparents pour une visibilité maximale du fonctionnement de l'équipement pendant le temps du travail.
- Contrôlé par ordinateur avec un système intégré d'acquisition de données.

Applications

ChE **ME** **CE** **IP**
Ingénierie Chimie Ingénierie Mécanique Ingénierie Civil Processus Industriels

DLMX
DESKTOP LEARNING MODULES



Nécessaire



Unité Base DLMX - DLMX

Le système Armfield DLMX intègre une technique d'enseignement pratique visant à démontrer aux étudiants les principes de base en mécanique des fluides, l'échange de chaleur et d'autres principes de base liés à l'ingénierie. Le système dans son ensemble offre une combinaison unique de leçons théoriques et démonstrations pratiques en une seule équipe, qui peut être utilisée pour l'apprentissage d'étudiants de tous les âges.

L'équipement comprend une petite unité base alimentée par batterie, sur laquelle on enfiche une des sept cartouches différentes disponibles. L'unité de base contient un réservoir d'eau, une pompe et un tableau de commande et d'affichage.



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/dlmx

ChE ME CE IP



Nécessaire



Échangeur de chaleur à courant croisé - DLM-1

Cette cartouche montre le fonctionnement d'un ventilateur et d'un radiateur pour le refroidissement de l'eau.

Le réservoir du DLMX est rempli avec de l'eau chaude qui est pompée à travers l'échangeur de chaleur. Les températures de l'eau d'entrée et de sortie sont mesurées pour démontrer l'effet de refroidissement. Vous pouvez également étudier la relation entre le transfert de chaleur et le débit d'eau.



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/dlmx

ChE ME CE IP



Nécessaire



Lit fluidisé - DLM-2

Une démonstration très visuelle d'un lit fluidisé. On peut montrer le début de la fluidisation et la façon dont la hauteur du lit varie en fonction du débit. On mesure la chute de la pression du lit, pour illustrer et comparer la théorie avec des variations de pression avant le début de la fluidisation et après fluidisation se produit.



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/dlmx

ChE ME CE IP



Nécessaire



Diaphragme - DLM-3

L'utilisation d'un diaphragme pour mesurer le débit est représenté par la mesure de la chute de pression dans un trou sélectionné. La géométrie du trou correspond aux débitmètres standards industriels.



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/dlmx

ChE ME CE IP





Échangeur de chaleur à calandre - DLM-4
 Cette cartouche nécessite deux unités de base DLMX: une avec de l'eau chaude et l'autre avec de l'eau froide. Les températures d'entrée et de sortie des deux courants de fluide sont mesurées, ce qui permet la mesure du coefficient de transfert de chaleur et l'obtention de l'équilibre énergétique. Les deux écoulements peuvent être modifiés individuellement et aussi changer la direction d'écoulement à travers l'enveloppe facilement. La géométrie interne de DLM-4 est fondée sur les changeurs de chaleur à calandre type 2-1.

Nécessaire
 DLMX x2
 HOT

ChE ME CE IP Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/dlmx



Échangeur de chaleur à tubes concentriques - DLM-5
 Cette cartouche nécessite deux unités de base DLMX: une avec de l'eau chaude et l'autre avec de l'eau froide. Les températures d'entrée et de sortie des deux courants de fluide sont mesurées, ce qui permet la mesure du coefficient de transfert de chaleur et l'obtention de l'équilibre énergétique. L'inversion de l'écoulement dans le tube extérieur montre la différence entre la performance à co-courant et à contre-courant.

Nécessaire
 DLMX x2
 HOT

ChE ME CE IP Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/dlmx



Pertes de charge dans les réseaux hydrauliques - DLM-6
 Cette cartouche mesure simultanément la chute de pression à travers un tuyau droit, un virage en douceur et un virage à angle droit. Chaque section de test est de la même section transversale et même longueur, ce qui permet des comparaisons significatives à réaliser. Les pertes d'énergie supplémentaires en raison de la géométrie de la voie d'écoulement peuvent être clairement vues à différents débits d'écoulement et à la relation la théorie peut être établie.

Nécessaire
 DLMX
 COLD

ChE ME CE IP Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/dlmx



Venturi - DLM-7
 Le DLM-7 démontre l'équation de Bernoulli, montrant comment basse pression est générée dans la gorge d'un tube venturi et comment elle est affectée par le débit d'eau. La reprise de l'écoulement est également démontrée par la mesure de la chute de pression totale à travers le module. La géométrie de l'orifice venturi est conforme à débit standard industriel mètres de venturi, de sorte que l'utilisation d'une venturi pour mesurer le débit.

Nécessaire
 DLMX
 COLD

ChE ME CE IP Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/dlmx

"L'équipe d'ingénieurs d'Armfield continue à créer une gamme de produits répondant aux besoins industriels du futur avec des conceptions innovantes et révolutionnaires. Nous sommes les leaders mondiaux des produits éducatifs et des canaux fluides pour l'enseignement et la recherche. Nous sommes des pionniers dans le domaine des "systèmes pilotes", qui permet aux technologues en génie alimentaire de réaliser des simulations à petite échelle qui peuvent ensuite être reproduites dans l'environnement industriel."

La combinaison de nos installations de haut niveau et du travail d'équipe de nos ingénieurs hautement qualifiés, de nos concepteurs de logiciels et de nos équipements techniques d'installation nous permet de garantir la haute qualité des équipements que nous livrons dans leurs installations.



Projets personnalisés:

Les progrès technologiques permettent à la gamme de produits Armfield de continuer à évoluer en permanence. Nous souhaitons collaborer avec des universités et des spécialistes pour créer des solutions adaptées aux besoins spécifiques de nos clients. Notre équipe de gestion de projet est à votre disposition pour vous proposer une solution qui répond à vos besoins.

Esthétique:

Armfield est très fier de son image de marque: fini dans d'incroyables couleurs bleu et orange facilement identifiables. Nous utilisons des matériaux de haute qualité: matériaux composites, acier inoxydable et polymères techniques dans la fabrication de nos produits pour assurer leur fiabilité, même dans les conditions les plus défavorables.

Conception:

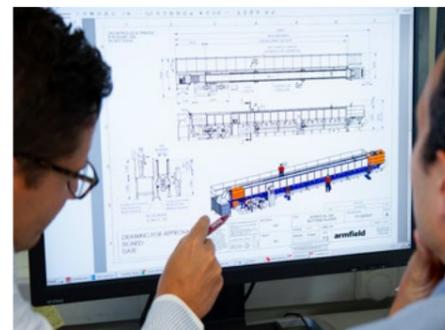
Nos produits sont conçus et développés à l'aide des techniques de conception les plus avancées en matière de conception assistée par ordinateur. Avec la mécanique des fluides numérique, l'analyse par éléments finis et la création de prototypes avec des imprimantes 3D, nous veillons à ce que le processus de conception du produit soit correct dès le début.

Fabrication:

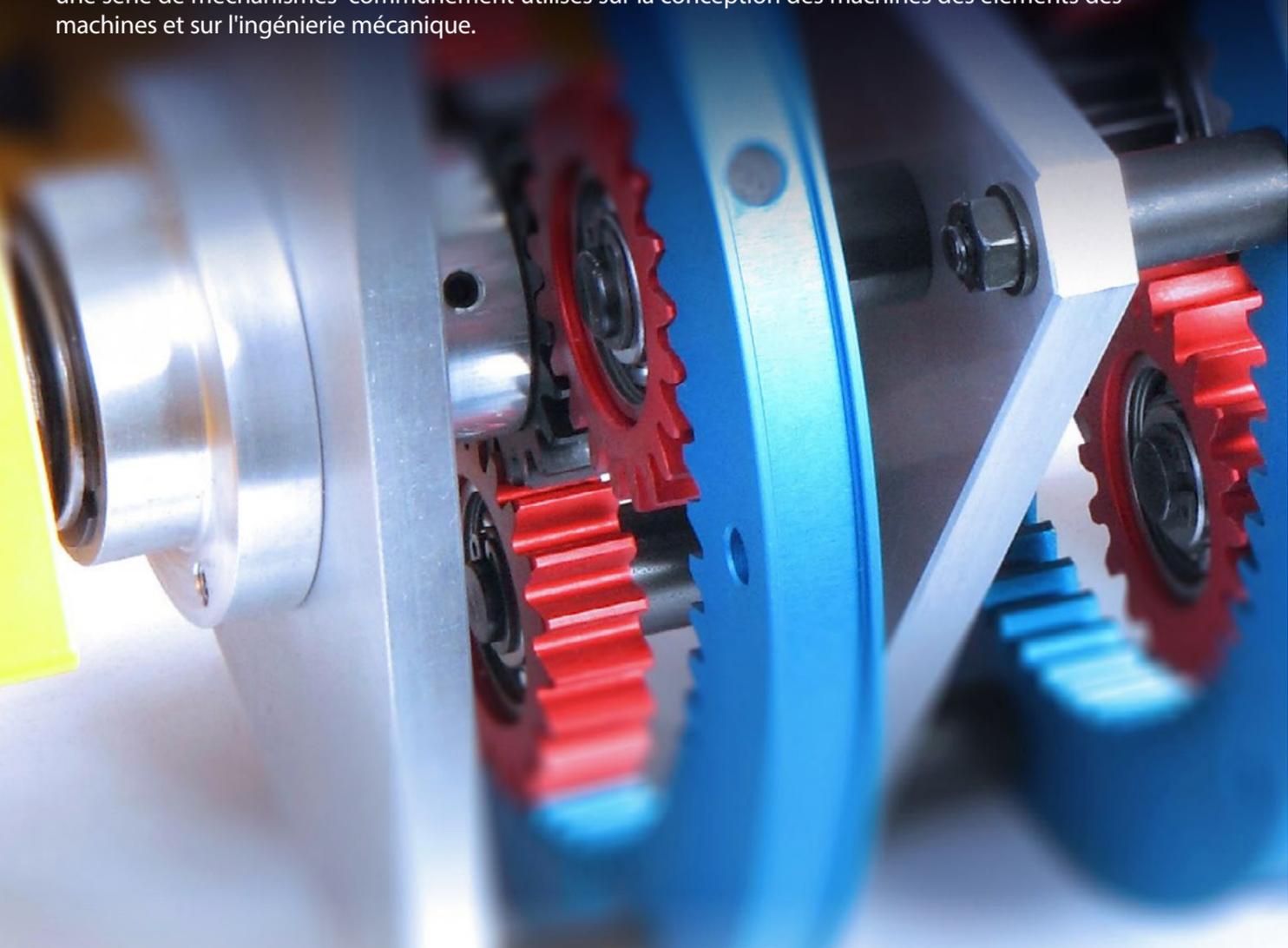
En tant qu'entreprise certifiée ISO 2015, Armfield met tout en œuvre pour assurer la qualité. Nous travaillons continuellement avec nos fournisseurs, nos entrepreneurs et nos installations de fabrication pour nous assurer que votre équipement est de la plus haute qualité est livré à temps, dans les limites de votre budget et selon vos spécifications. Como compañía con certificación ISO 2015, Armfield pone todo el esfuerzo en la calidad. Trabajamos continuamente con nuestros proveedores, contratistas y nuestras instalaciones de fabricación para asegurarnos de que su equipo le es entregado a tiempo, dentro de su presupuesto y con las especificaciones deseadas por usted.

Logiciel:

Nos clients ont besoin de la meilleure technologie de programmation pour contrôler leurs produits. Armfield a développé une large gamme d'options de contrôle, allant des API industrielles à nos progiciels armSOFT pour le contrôle et l'acquisition de données, en passant par notre nouveau système d'acquisition et de contrôle de données armBUS, basé sur BUS-CAN.



Les équipements de la gamme d'Éléments des Machines chez Armfield permettent montrer aux étudiants une série de mécanismes communément utilisés sur la conception des machines des éléments des machines et sur l'ingénierie mécanique.



Boîte de vitesse épicycloïdale à trois vitesses - SD4:18
Unité Sanderson des engrenages Épicycloïdaux

Applications

ME **IP**
Ingénierie Mécanique Processus Industriels

Nécessaire

Panneau de montage universel - SD-1.10

Le panneau de montage universel Armfield Didactec Sanderson est une bonne alternatif au montage des éléments au mur pour mieux utilisation sur bâtiments neufs sont principalement en verre ou à parois minces.

Le châssis est conçu pour loger deux unités ADS, offrant suffisamment d'espace pour permettre aux étudiants de travailler simultanément et indépendamment en parallèle avec les deux équipements.



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

ME CE IP



Nécessaire

Système de frein à tambour - SD-1.12

Cet appareil a été spécialement développé pour la formation professionnelle et des mécaniciens de véhicules à moteur. L'équipement permet une visualisation claire montrant la différence de couple de freinage entre les systèmes de mâchoires de frein primaire et secondaire et l'effet sur le couple de freinage de diverses combinaisons de mâchoires primaire et secondaire. Lorsque les deux chaussures sont jointes, l'action multiplicatrice de la force appliquée peut être démontrée.

Options: (A) Chaussures avec garnitures de friction réglables pour SD-1.12

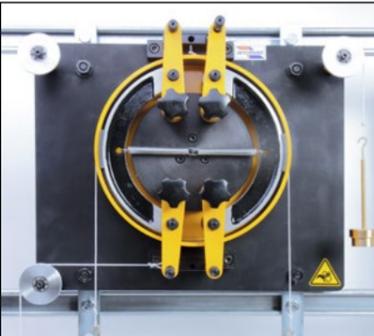
(B) Chaussures avec garnitures de friction complètes pour SD-1.12



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

ME IP



Nécessaire

Boîte de Vitesses de l'Automobile - SD-1.15

La plupart des véhicules sont équipés de boîtes de vitesses à rapports variables pour tirer le meilleur parti de la puissance dans des conditions de route difficiles.

Fondamentalement, la boîte de vitesses est composée de pignons de différentes tailles pouvant être adaptés si nécessaire. La boîte de vitesses à palier lisse, bien que toujours utilisée dans les véhicules industriels lourds, est rarement trouvée dans les véhicules modernes. Néanmoins, sa conception et son fonctionnement sont importants du point de vue pratique, car ils représentent le schéma de fonctionnement de base de à partir duquel la plupart des boîtes de vitesses modernes ont été développées.

Options: (A) Couplage court SD-1.15A (B) Couplage court universel SD-1.15B



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

ME IP



Nécessaire

Couronne dentée et pignon / Différentiel - SD-1.16A

Pour de nombreux étudiants, il est difficile de visualiser l'action d'un différentiel lorsqu'il est utilisé pour fournir une poussée de la boîte de vitesses à chaque essieu, alors qu'un mouvement indépendant entre les essieux est possible.

Le différentiel Sanderson a été conçu pour démontrer l'action du différentiel et de l'entraînement de l'essieu arrière du pignon et de la roue de couronne.

Options: (A) Couplage court SD-1.15A (B) Couplage court universel SD-1.15B



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

ME IP



Nécessaire

Appareil overdrive - SD-1.17

L'unité overdrive de Sanderson a été conçue pour démontrer l'action des engrenages dans de simples compositions d'engrenages planétaires. L'unité peut également être utilisée par les étudiants du laboratoire pour effectuer des expériences avec des engrenages planétaires.

Options: (A) Couplage court SD-1.15A (B) Couplage court universel SD-1.15B



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

ME IP



Ensemble des poids - SD-1.01/02/03
Détails sur les ensembles de masse sur la page 75





Unité pour l'étude des forces de freinage et d'accélération - SD-1.18
 Pendant l'accélération et le freinage d'un véhicule, il y a un transfert de charge entre les roues avant et arrière. Le problème du transfert de masse se pose lorsque la force d'accélération ou de freinage ne s'applique pas au centre de gravité du véhicule, ni au point de contact des roues avec l'asphalte.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

Nécessaire
 SD-1.01 x2 SD-1.02 x2

ME IP Échelle



Courroie de frottement - SD-1.20
 L'équipement de la courroie de friction a été développé pour permettre aux étudiants de comparer le couple de freinage avec divers angles de contact de la sangle, qui peut être une sangle en cuir plate, une sangle en "V" mal ajustée (simulant l'usure.) et une ceinture en "V" bien ajustée. La tension est induite par la suspension de différentes masses. Le couple de glissement est déterminé en ajoutant la masse appropriée en le couplant à un câble enroulé autour du tambour.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

Nécessaire
 SD-1.02 x2

ME IP Échelle



Transmission automatique borg-warner - SD-1.22
 La simplicité d'utilisation et la facilité avec laquelle l'étudiant peut comprendre le flux de puissance mécanique dans la boîte de vitesses Borg-Warner 35 ont rendu le simulateur Sanderson extrêmement populaire auprès des enseignants et des étudiants des écoles techniques autour le monde.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

Nécessaire
 SD-1.02 x2

ME IP Échelle



Unité d'équilibrage statique et dynamique - SD-1.23
 La machine à équilibrer dynamique Sanderson peut être utilisée efficacement en classe et en laboratoire pour réaliser des démonstrations et des expériences simples sur l'équilibrage dynamique des systèmes en rotation et en oscillation.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

Nécessaire

ME IP Échelle



Équipement d'embrayage - SD-1.24
 L'embrayage à disque Sanderson a été spécialement conçu pour les cours destinés aux techniciens de véhicules automobiles. Il sert à démontrer l'effet du rayon moyen des surfaces de friction et de la pression du ressort sur le couple transmis par un embrayage à disque.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

Nécessaire
 SD-1.01 x2

ME IP Échelle



Frein à disque - SD-1.25
 L'appareil de freinage à disque Sanderson a été spécialement conçu pour les cours sur les véhicules à moteur et peut être utilisé efficacement pour les démonstrations en classe. Il peut également être utilisé par l'étudiant en laboratoire pour réaliser des expériences simples afin d'étudier la relation entre la force normale agissant sur les plaquettes de frein et le couple de freinage.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

Nécessaire
 SD-1.02 x2

ME IP Échelle



Mécanisme de bielle-manivelle - SD-1.28
 L'appareil représente un mécanisme à piston simple et peut être utilisé par les étudiants pour des expériences simples conçues pour étudier:

- ▶ La relation entre le déplacement du piston et l'angle du vilebrequin pour un rapport de rayon donné du vilebrequin / tige de couplage.
- ▶ La relation entre le couple de l'axe du vilebrequin et l'angle du vilebrequin pour une certaine force sur le piston.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

Nécessaire
 SD-1.02 x1

ChE ME CE IP Échelle



Accélération en systèmes d'engrenages - SD-4.15
 Le système d'accélération est composé d'un train à trois axes. Chacun d'entre eux est monté sur des roulements à billes. Il est attaché à un châssis et les essieux sont reliés les uns aux autres par un train d'engrenages. Différents rapports de transmission interchangeable sont fournis.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

Nécessaire
 SD-1.02 x1

ME IP Échelle



Train épicycloïdal de 2 éléments - SD-4.17
 Les unités à engrenages planétaires (épicycloïdaux) ont été développées pour permettre aux étudiants de réaliser des études sur les systèmes à engrenages planétaires de manière simple et plus avancée. Une version de cet appareil est l'unité épicyclique couplée Sanderson qui utilise deux éléments de vitesse standard ou un élément de vitesse avant et un autre arrière.

Option - Kit de mesure de couple SD-4.18A

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

Nécessaire
 SD-1.02 x2

ME IP Échelle



Train épicycloïdal de 3 éléments - SD-4.18
 Les unités à engrenages planétaires (épicycloïdaux) ont été développées pour permettre aux étudiants de réaliser des études sur les systèmes à engrenages planétaires de manière simple et plus avancée. Une version de cet appareil est l'unité épicyclique couplée Sanderson qui utilise deux éléments de vitesse standard ou un élément de vitesse avant et un autre arrière.

Option - Kit de mesure de couple SD-4.18A

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

Nécessaire
 SD-1.02 x2

ME IP Échelle



Système hydraulique simple - SD-1.27
 Le système hydraulique Sanderson est un dispositif simple conçu spécifiquement pour les cours de génie mécanique et de véhicules automobiles. Il est destiné à être utilisé à la fois en classe et en laboratoire et peut être utilisé pour de simples démonstrations illustrant la manière dont un liquide peut être utilisé pour transmettre une force.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

Nécessaire
 SD-1.02 x2

ME IP Échelle



Croix de malte - DT-9.06
Le mécanisme Croix de Malte produit un mouvement circulaire intermittent au moyen d'un mouvement circulaire continu. C'est un mécanisme à déplacement positif dans lequel la roue secondaire peut être mobile ou fixe.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

ME IP Échelle Nécessaire



Couplage Oldham - DT-9.07
Le couplage Oldham est un exemple de l'inversion du mécanisme à double manivelle et manivelle.
► Ce type de liaison est utilisé pour connecter deux axes non coaxiaux parallèles.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

ME IP Échelle Nécessaire



Joint de cardan - DT-9.08
Le couplage Cardan est un type d'articulation universelle qui permet de transmettre un mouvement de rotation d'un axe à un autre.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

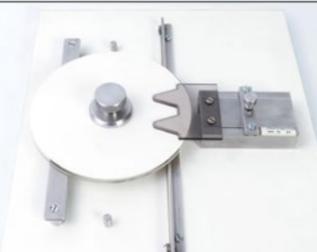
ME IP Échelle Nécessaire



Mechanisme de came / suiveur- DT-9.09
Le mécanisme came et suiveur permet l'étude d'une de came et d'un mécanisme suiveur excentrique.
► La came tourne sur son axe, exerçant un mouvement alternatif sur le suiveur.
► Trois éléments sont déterminés: déplacement, vitesse et accélération du suiveur.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

ME IP Échelle Nécessaire



Appareil de génération d'engrenages - DT-9.10
Cet équipement constitue une aide efficace pour la détermination graphique de la production de profils de pignons.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

ME IP Échelle Nécessaire

Applications




Pompe centrifuge en coupe à raccord court 2"/DN50 - ME1
Les pompes sur les familles CPU-CC, CPU-MC et CPU-MC comprennent des nouvelles pompes centrifuges industrielles à couplage court, à couplage long et à plusieurs étages, toutes neuves, qui montrent clairement l'entrée, la sortie, la roue, les roulements et les joints d'étanchéité, ce qui permet aux étudiants de visualiser facilement le fonctionnement de la pompe et d'identifier ses composants principaux.

Pompe centrifuge en coupe à raccord long 2.5" - ME2

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

ME IP Échelle Nécessaire



Pompe centrifuge en coupe à raccord longue 2.5" - ME2
Une pompe centrifuge à couplage long, en coupe, d'admission de 2,5 "ou DN65, pour étudier la construction interne et le fonctionnement d'une pompe centrifuge industrielle à couplage long.

Pompe centrifuge en coupe multiétage 2"/DN50 - ME3
Pour l'étude de la construction interne et du fonctionnement

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

ME IP Échelle Nécessaire



Pompe à engrenage interne en coupe 2"/DN50 - ME4
Les familles CPU-IE et CPU-EG comprennent une série de pompes à engrenages internes et externes en coupe utilisant des pompes à engrenages industrielles qui montrent clairement l'entrée, la sortie, les engrenages et les joints, ce qui permet aux étudiants de visualiser facilement le fonctionnement de la pompe et d'identifier ses composants principaux.

Pompe à palettes en coupe 2"/DN65 - ME6 étude de la construction et le fonctionnement

Triple pompe à vis 2"/DN50 - ME7 étude de la construction et le fonctionnement

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

ME IP Échelle Nécessaire



Pompe à palettes en coupe 2"/DN65 - ME6
Une pompe à palettes découpée d'entrée et de sortie de 2,5 "ou DN65 pour l'étude de la construction interne et du fonctionnement d'une pompe à palettes industrielle.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

ME IP Échelle Nécessaire



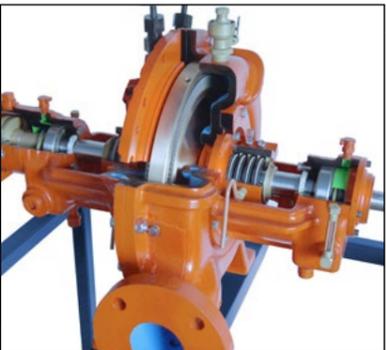
Pompe à vis triple en coupe - ME7
Une pompe à palettes découpée d'entrée et de sortie de 2,5 "ou DN65 pour l'étude de la construction interne et du fonctionnement d'une pompe à palettes industrielle.

Pompe à Trois Lobes en coupe - ME8 (2" ou DN50)
Pompe à triple diaphragme en coupe - ME9 (2" ou DN40)
Pompe à triple diaphragme en coupe - ME10 (3/8" ou DN10)

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering

ME IP Échelle Nécessaire

	<p>Vanne à boule en coupe 2"/DN50 - ME21 Une vanne à boule sphérique avec entrée et sortie DN50 ou 2" pour l'étude de la construction interne et du fonctionnement d'une vanne à boule sphérique industrielle.</p> <p>Vanne d'arrêt en coupe 2"/DN50 - ME23 Une vanne d'arrêt avec entrée et sortie DN50 ou 2" pour l'étude de la construction interne et du fonctionnement d'une vanne d'arrêt industrielle.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering</p>	Nécessaire	ME IP	Échelle
	<p>Vanne à soupape en coupe 2"/DN50 - ME24 Une vanne à soupape avec entrée et sortie DN50 ou 2" pour l'étude de la construction interne et du fonctionnement d'une vanne à soupape industrielle.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering</p>	Nécessaire	ME IP	Échelle
	<p>Vanne à papillon en coupe 2"/DN50 - ME27 Une vanne papillon avec entrée et sortie DN50 ou 2" pour l'étude de la construction interne et du fonctionnement d'une vanne papillon industrielle.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering</p>	Nécessaire	ME IP	Échelle
	<p>Clapet anti-retour à bille en coupe 2"/DN50 - ME30 Un clapet anti-retour à bille non suspendu de 2" ou DN50 pour l'étude de la construction interne et du fonctionnement d'un clapet anti-retour à bille industriel.</p> <p>Clapet anti-retour oscillant en coupe 2"/DN50 - ME31 Un clapet anti-retour oscillant d'entrée et de sortie de 2" / DN50 pour étudier la construction interne et le fonctionnement d'un clapet anti-retour à battant industriel.</p> <p>Clapet anti-retour à disque 2"/DN50 - ME32 Un clapet anti-retour à disque de 2" ou DN50 pour l'étude de la construction interne et du fonctionnement d'un clapet anti-retour à disque.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering</p>	Nécessaire	ME IP	Échelle
	<p>Clapet anti-retour à levage en coupe 2"/DN50 - ME33 Un clapet anti-retour à levage d'entrée et de sortie de 2" ou DN50 pour étudier la construction interne et le fonctionnement d'un clapet antiretour industriel.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering</p>	Nécessaire	ME IP	Échelle
	<p>Soupape de sûreté à ressort en coupe 2"/DN50 - ME40 Une soupape de décharge à ressort de sectionnement à l'entrée et à la sortie de 2" ou DN50 pour étudier la construction interne et le fonctionnement d'une soupape de décharge à ressort industrielle.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering</p>	Nécessaire	ME IP	Échelle

	<p>Échangeur de chaleur à passage unique en feuille de tube fixe - ME301 Unité de démonstration d'échangeur de chaleur en acrylique à passage unique pour plaques de tube fixe permettant d'étudier la construction interne et le montage d'un échangeur de chaleur standard.</p> <p>Échangeur de chaleur à tube en U - ME302 Un échangeur de chaleur à tube en U avec une coque à simple passage pour étudier la construction interne et l'assemblage d'un échangeur de chaleur standard industriel.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering</p>	Nécessaire	ME IP	Échelle	NOUVEAU
	<p>Rebouilleur thermosiphon vertical- ME303 Une unité de démonstration verticale pour les thermosiphons en matériaux acryliques, destinée à l'étude de la construction interne et de l'assemblage d'un rebouilleur industriel typique de thermosiphon.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering</p>	Nécessaire	ME IP	Échelle	NOUVEAU
	<p>Echangeur de chaleur à plaques - ME304 Unité de démonstration d'un échangeur de chaleur à plaques pour étudier la construction interne et l'assemblage d'un échangeur de chaleur à 13 plaques conforme aux normes industrielles.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering</p>	Nécessaire	ME IP	Échelle	NOUVEAU
	<p>Turbine à vapeur en coupe sans régulateur - ME51 Turbine à vapeur en coupe pour étudier la construction interne et le fonctionnement d'une turbine à vapeur à palier unique et à billes sans régulateur.</p> <p>Turbine à vapeur en coupe avec régulateur - ME52 Turbine à vapeur en coupe pour étudier la construction interne et le fonctionnement d'une turbine à vapeur à palier unique et à billes avec régulateur.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering</p>	Nécessaire	ME IP	Échelle	
	<p>Pompes et valves en coupe (Liste complète sur notre site Web) Nos kits de formation sur la maintenance des unités en coupe utilisent des pompes et des vannes industrielles couramment utilisées dans les installations industrielles.</p> <p>Pompe Centrifuge Monoétage en coupe - ME61 Une pompe centrifuge à un étage avec entrée DN50 et sortie DN32 pour la formation à la maintenance et à la réparation. L'ensemble comprend une boîte à outils complète pour les opérations de maintenance de la pompe et des feuilles de travail plastifiées pour le démontage, le contrôle, la réparation et le réassemblage d'une pompe centrifuge à un étage. Tous les composants sont fournis dans un robuste boîtier industriel revêtu de mousse pour faciliter le stockage et la manipulation</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/mechanical_engineering</p>	Nécessaire	ME IP	Échelle	NOUVEAU

armfield

Mécanique des fluides

F
SERIES

La gamme de produits Armfield pour la mécanique des fluides joue un rôle fondamental dans l'enseignement de multiples disciplines liées à l'ingénierie. Cette famille d'équipements couvre tous les besoins du programme dans l'étude du génie mécanique, du génie civil, du génie chimique et de la technologie alimentaire à travers l'étude des filières suivantes: Propriétés hydrostatiques des fluides, dynamique des fluides, canaux hydrauliques, écoulement autour des éléments, écoulement compressible et machines rotodynamiques.

Hydrostatique et Propriétés des Fluides

La gamme de produits d'Armfield pour l'étude de l'hydrostatique comprend différents équipements d'enseignement pour l'étude des fluides au repos. L'objet de l'étude de ces équipements est varié et comprend l'hydrostatique, les propriétés des fluides, la pression statique, les manomètres et manomètres, les forces de flottation et la stabilité des corps flottants.



Banc pour l'étude des propriétés hydrostatiques des fluides - F9092

Un matériel pédagogique pratique conçu pour démontrer les propriétés des fluides et leur comportement dans des conditions hydrostatiques.

Jusqu'à 16 expériences différentes peuvent être développées en utilisant différents éléments de mesure dans le but de connaître un large éventail de principes fondamentaux.

Équipement dans l'image affichée avec toutes les options

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f9092

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle



Étude de l'étalonnage d'un manomètre - F1-11

Cette équipe se concentre sur l'étalonnage d'un manomètre à poids mort. Il se compose d'un piston mécanisé et d'un ensemble avec un cylindre monté sur des butées pour son fourrure. L'équipement est fourni avec une jauge de type Bourdon pour l'étalonnage. Les masses fournies sont ajoutées au sommet du piston, qui tourne afin de minimiser les effets de frottement. L'appareil est soumis à des pressions connues, qui sont comparées aux valeurs lues et la courbe d'erreur peut être dessinée.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle



Équipement pour l'étalonnage de manomètres de précision - F4

C'est un appareil portable, il peut donc être utilisé en classe pour des démonstrations pendant les cours théoriques ou comme élément de référence en laboratoire. La pression dans le système est gérée en tournant un vérin à vis et en équilibrant avec un poids mort situé sur un piston de zone connue. L'huile est utilisée comme fluide. Conforme aux normes commerciales, cet équipement d'étalonnage est utilisé pour les manomètres dans la plage de 0,1 à 300 bar. La précision de lecture est de 0,03%, selon les normes internationales sur les pressions.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f4

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle



Pression hydrostatique - F1-12

L'accessoire pour l'étude de la pression hydraulique a été conçu pour l'étude de la poussée statique (moment) exercée par un fluide sur une surface immergée dans celui-ci. La comparaison entre la quantité mesurée et la position de la force peut également être établie par la théorie.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle



Hauteur métacentrique - F1-14

L'équipement permet aux variations de hauteur métacentriques d'établir un équilibre stable ou instable.

L'unité consiste en un ponton flottant rectangulaire dont le centre de gravité peut être modifié en ajustant une masse, qui glisse et peut être fixé dans n'importe quelle position le long du mât vertical. Un petit corps en plomb est suspendu au sommet du mât, indiquant ainsi l'angle d'inclinaison sur une surface graduée

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle



Hydrostatique et manométrie - F1-29

Le tube manométrique situé à droite est séparé du reste des tubes et intègre un pivot et un mécanisme de fixation dans la base qui permet l'inclinaison de ce tube à des angles fixes de 5, 30, 60 et 90 degrés (vertical).

Le réservoir d'eau comprend un compteur à crochets et aiguilles (avec Échelle Vernier) monté sur le couvercle, qui permet de quantifier avec une grande précision les variations importantes du niveau de l'eau. Un tube piézométrique transparent vertical situé à travers le couvercle du réservoir d'eau permet de visualiser la pression statique sur l'eau du réservoir lorsqu'il n'est pas ouvert à l'atmosphère.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle



Propriétés des fluides - F1-30

Cet équipement fournit une introduction aux propriétés fondamentales des liquides dont le comportement est affecté dans différentes situations pratiques.

Cet équipement comprend:

- Hydromètre universel - 2 viscosimètres tubulaires à chute de bille calibrés - 3 billes en acier
- Thermomètre - Baromètre anéroïde - 6 tubes capillaires de différents diamètres - Pycnomètre et Échelle à double échelle.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle



Appareil de pascal - F1-31

L'équipe de Pascal permet de démontrer que la pression dans un fluide incompressible varie en fonction de la profondeur et ne dépend pas de la forme du récipient.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP

Nécessaire

Échelle

Dynamique de Fluides

La gamme de produits Armfield pour l'étude de la dynamique des fluides couvre complètement le nécessaire curriculaire de fluides en mouvement demandé par les programmes de génie civil, mécanique et chimique. Cette famille de produits étudie différentes variables de fluides telles que la vitesse, la pression, les lois de conservation de la masse, l'énergie et la quantité de mouvement.



Écoulements à travers un orifice et de la trajectoire d'un jet F1-17
Série F



Banc Hydraulique - F1-10 (avec débitmètre numérique ajouté d'usine)
Le banc hydraulique est fabriqué dans un matériau plastique léger et résistant à la corrosion. Il est monté sur des roues pour plus de mobilité.

L'équipement comprend:

Logiciel pour mécanique des fluides (Option) F1-aBASIC

- ▶ Canal d'essais intégré avec supports pour le placement des accessoires de test
- ▶ Pompe centrifuge submersible
- ▶ Réservoir de décharge
- ▶ Connecteur rapide pour un échange rapide entre différents accessoires sans outils
- ▶ Réservoir volumétrique à gradins pour la mesure du débit (haut ou bas)

Nécessaire

1Ph	USB
COLD	PC

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1



Théorème de Bernoulli - F1-15

Cet accessoire démontre les conditions nécessaires à l'application du théorème de Bernoulli. De plus, cela permet également de démontrer dans quelles autres circonstances le théorème offre une description erronée du comportement du fluide.

Nécessaire

F1-10

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1



Jet impact contre les surfaces - F1-16

L'eau est évacuée verticalement à travers une buse pour heurter une surface couplée à un support s'étendant jusqu'au couvercle de la section de test. Les masses de la partie mobile sont contrebalancées par un ressort de compression.

La force verticale exercée par le jet d'eau est mesurée en ajoutant des masses sur la surface conçue à cet effet et en étudiant la dépendance de la force du jet en fonction des types de buses et du flux sélectionné.

Nécessaire

F1-10

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

Nécessaire

F1-10

Échelle

Écoulements à travers un orifice et de la trajectoire d'un jet - F1-17

L'équipement comprend un réservoir dont le niveau est constant grâce à la connexion avec la banque hydraulique. Le trou (3 ou 6 mm) est installé à la base du réservoir, assurant ainsi le passage de l'eau. La trajectoire du jet de décharge peut être tracée à l'aide de 8 aiguilles pour le calcul du coefficient de décharge.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

Nécessaire

F1-10

Échelle

Écoulement à travers un orifice - F1-17a

Cet accessoire permet une analyse en profondeur du débit rejeté à travers différentes buses en utilisant un large spectre de débits. L'équipe est composée de:

- ▶ Sept plaques à orifice
- ▶ Un réservoir cylindrique, avec un trou dans la base.
- ▶ Un dispositif coulissant permet le placement précis d'un tube de Pitot n'importe où dans le jet d'eau pour étude.
- ▶ Un micromètre pour mesurer correctement le diamètre du jet d'eau et le diamètre de la veine qui coule pour déterminer le coefficient de contraction.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

Nécessaire

F1-10

Échelle

Pertes d'énergie sur tuyaux - F1-18

Cet équipement consiste en un tuyau vertical situé sur le côté de l'unité, pouvant être alimenté directement à partir de la centrale hydraulique ou, alternativement, à partir du réservoir à niveau constant situé en haut.

Ces deux méthodes d'alimentation fournissent des débits élevés ou faibles, qui peuvent être contrôlés avec une vanne dans la zone finale (de décharge) de la ligne de test. Pour les différences de pression élevées, nous recommandons notre manomètre numérique Armfield H12-8. De plus, l'équipement comprend un manomètre d'eau sous pression permettant de mesurer les différences de basse pression.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

Nécessaire

F1-10

Échelle

Démonstration d'Osborne-Reynolds - F1-20

L'équipement consiste en un réservoir supérieur avec des éléments permettant d'homogénéiser le débit et de maintenir le niveau d'eau de sorte que l'eau soit transférée au tuyau d'affichage par une buse. Le débit dans cette ligne d'essai est régulé à l'aide d'une vanne située dans la zone de refoulement. Le débit peut être mesuré à l'aide du réservoir volumétrique du banc hydraulique ou d'un conteneur gradué. La vitesse de l'eau peut donc être déterminée en permettant le calcul du nombre de Reynolds.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

Nécessaire

F1-10

Échelle

Appareil d'Osborne-Reynolds - F5

Cet équipement permet l'étude complète des expériences classiques menées par le professeur Osborne Reynolds pour la détermination d'écoulements laminaires ou turbulents. Les étudiants seront assurés de la répétabilité de leurs résultats tant qu'ils seront attentifs aux conditions d'entrée.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f5



Démonstration de systèmes de mesure de débit - F1-21

Cet accessoire a été conçu pour présenter trois types de débitmètres:

- ▶ Venturimètre
- ▶ Débitmètre à surface variable (rotamètre)
- ▶ Plaque à orifice
- ▶ 8 prises de pression reliées au manomètre permettent de visualiser les différents profils de pression.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP

Nécessaire F1-10

Échelle



Pertes de charges dans une conduite - F1-22

Cet accessoire permet de démontrer les pertes de charge dans différents coudes, lors de changements brusques de section et dans une vanne typique pour le contrôle de la pression.

- ▶ Coude à 90° avec petit rayon de courbure et avec grand rayon.
- ▶ Elargissement et rétrécissement de la section des tuyaux.
- ▶ Entièrement instrumenté avec des entrées de pression aux entrées et aux sorties
- ▶ Un manomètre à 12 tubes monté sur le cadre de travail pour visualiser les profils de perte de charge

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP

Nécessaire F1-10

Échelle



Tourbillons libres et forcés- F1-23

Cet équipement est conçu pour reproduire et caractériser les vortex créés librement et forcés.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP

Nécessaire F1-10

Échelle



Bélier hydraulique - F1-24

Si l'eau courante dans un long tuyau cesse d'être en mouvement et se repose soudainement, le phénomène appelé coup de bélier se produira, ce qui produira une onde de pression qui se propagera le long du tuyau. Ce principe est utilisé dans le bélier hydraulique pour pomper de l'eau.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP

Nécessaire F1-10

Échelle



Démonstration de la Cavitation - F1-28

Cet équipement démontre visuellement, auditivement et numériquement aux élèves le phénomène de cavitation et sa relation avec la pression de vapeur d'un liquide

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP

Nécessaire F1-10

Échelle

ChE ME CE IP

Ingénierie Chimie Ingénierie Mécanique Ingénierie Civil Processus Industriels



Démonstration d'un tube de Pitot - F1-33

Ce tube de Pitot peut être déplacé le long de la section transversale du tuyau pour mesurer le profil de pression et déterminer la vitesse linéaire.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP

Nécessaire F1-10

Échelle



Réseaux de tuyauterie - C11-MkII

Spécialement conçu pour permettre l'étude d'un large éventail de réseaux différents (mailles) de tuyaux. L'équipe est composée de:

- ▶ Un réseau de tuyaux montés dans une structure indépendante
- ▶ Différents tuyaux d'essai de matériau transparent, de tous les 0,70 m de long
- ▶ Diamètres internes des tuyaux: 1x 6mm, 2x 9mm, 1x 10mm, 1x 14mm
- ▶ 10 vannes d'isolement
- ▶ Manomètre électronique portable avec connexions rapides et auto-étanches

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c11mkii

ChE ME CE IP

Nécessaire F1-10

Échelle



Pertes de charge par frottement - C6-MkII

L'équipement permet de quantifier la perte de charge provoquée par le frottement d'un fluide dans des conduites droites et l'effet de la vitesse du fluide, du diamètre de la canalisation et de la rugosité de la surface.

Le système permet d'étudier les phénomènes associés à la circulation de fluides incompressibles dans les conduites.

- Logiciel éducatif ArmSoft pour l'étude du frottement dans conduites disponibles en option.
- Accessoire pour l'acquisition de données disponible en option.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c6mkii

ChE ME CE IP

Nécessaire F1-10, PC, USB

Échelle



Étude de la surpression et du coup de bélier dans une conduite - C7-MkII

Cet équipement est spécialement conçu pour la production et la fabrication de cartes de visite, ainsi que pour les cartes de visite. Il est possible d'examiner la corrélation entre les différentes options de modification de la température et de la réalité, ainsi que la détermination de la vitesse de la reproduction de la chanson. Les caractéristiques d'une conduite d'équilibre peuvent également être étudiées

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c7mkii

ChE ME CE IP

Nécessaire F1-10, PC, USB

Échelle



Démonstration de débitmètres - C9

Un équipement indépendant pour la démonstration des caractéristiques des médicaments utilisés par les utilisateurs caudaux pour les utilisateurs de boissons gazeuses et les tuyaux ouverts. Personnalisable avec 14 accessoires:

Courantomètre - Inférentiel multi-flux - Canal Washington - Rotatif hélicoïdal - Shunt Écarteu - Canal en 'H' - Électromagnétique - Tube Pitot - Déversoir trapézoïdale - À piston rotatif volumétrique - Plaque à orifice - Déversoir à parois épaisse - Battant - Venturi

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c9

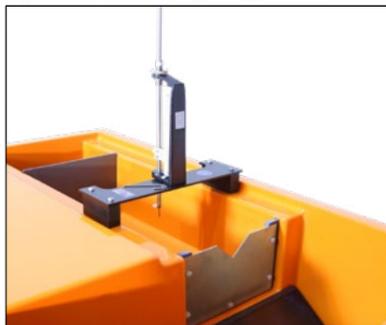
ChE ME CE IP

Nécessaire 1Ph, USB, PC

Échelle

Canaux hydrauliques à surface libre / ouverts (écoulement libre)

Armfield propose une large gamme de canaux de fluides ouverts allant de l'introduction aux caractéristiques d'écoulement dans un canal ouvert, en écoulement libre et en circuit fermé.



Écoulement sur les déversoirs - F1-13
 Cet accessoire pour l'étude de la décharge comprend cinq éléments qui sont utilisés avec le canal de fluide que le banc hydraulique incorpore dans sa structure. Deux déversoirs avec géométrie différente sont fournis, permettant une familiarisation et une comparaison avec la théorie.

- ▶ Démonstration des caractéristiques d'écoulement sur une encoche rectangulaire
- ▶ Démonstration des caractéristiques d'écoulement sur une encoche en "V"
- ▶ Détermination du coefficient de décharge

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP Échelle



Canal de visualisation - F1-19
 Ce canal de fluide permet aux étudiants de se familiariser avec les caractéristiques d'écoulement dans un canal ouvert en visualisant les lignes d'écoulement.

- ▶ Démonstration de phénomènes de base dans des canaux à ouverts.
- ▶ Visualisation des modèles d'écoulement sur ou autour d'un objet immergé.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP Échelle



Démonstration du débit hydraulique - S16
 Le S16 fonctionne comme un accessoire du groupe hydraulique F1-10, démontrant de manière très visuelle le débit dans des conduits ouverts ou fermés. Il comprend un système de levage pour la section de travail et plusieurs modèles de structures hydrauliques.

Démonstration du débit hydraulique avec débitmètre en ligne - S16-11
 Il couvre tous les besoins de l'étude en dynamique des fluides et canaux ouverts.

- ▶ Démonstration de l'écoulement dans des canaux ouverts et des conduits fermés
- ▶ Système de levage de la section d'essai
- ▶ Modèles de plusieurs structures hydrauliques, démontrant des changements critiques de flux et d'énergie
- ▶ Matériau transparent pour la visualisation des modèles d'écoulement créés

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/s16

ChE ME CE IP Échelle

Canal Hydraulique pour l'Enseignement multidisciplinaire- C4-MkII
 Déversoir à paroi épaisse



Canal Hydraulique pour l'enseignement multidisciplinaire - C4-MkII

Canal d'hydraulique de fluides de laboratoire avec une gamme d'expériences et une précision comparable aux canaux de fluides la grande échelle. Les étudiants peuvent visualiser les modèles de test à travers les murs transparents. L'équipe dispose d'un large éventail d'expériences pour les canaux ouverts.

Les accessoires suivants sont fournis avec le canal dans le cadre de la fourniture standard:

- ▶ Canal Venturi
- ▶ Déversoirs à paroi mince et épaisse
- ▶ Déversoir trapézoïdal
- ▶ Déversoir avec décharge inférieur ajoutable
- ▶ Deux limnimètre mesurer la hauteur avec échelle Vernier

Disponible en deux versions: avec section de travail de 2,5 m ou 5,0 m.

Logiciel éducatif en option disponible (C4-MkII-ABASIC), complétant ainsi le module pédagogique expérimental.

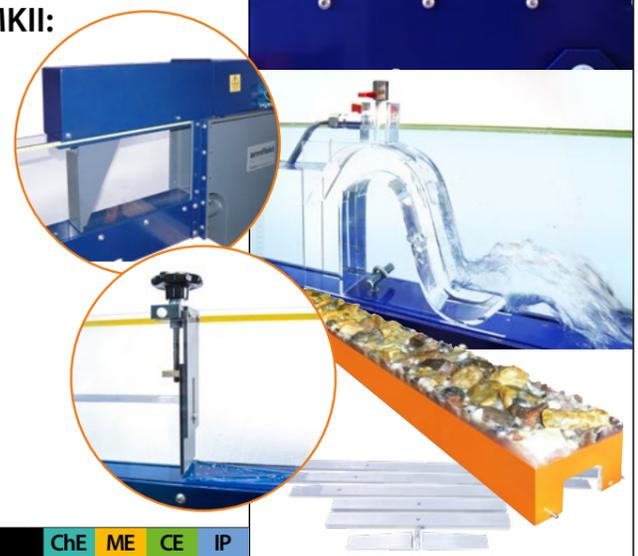
Canal Hydraulique pour l'enseignement multidisciplinaire avec débitmètre- C4-MkII-11
aBASIC Logiciel Educatif pour le canal hydraulique d'enseignement multidisciplinaire - C4-MkII

Accessoires supplémentaires pour le C4-MKII:

- C4-61 Tube de Pitot et panneau manométrique
- C4-62 Ponceau (travaux d'étape)
- C4-63 Répartiteurs de flux (déflecteurs)
- C4-64 Déversoirs de décharge libre et dissipateurs d'énergie
- C4-65 Siphons (2 types)
- C4-66 Modèle de porte radiale (vanne radiale)
- C4-67 Générateur de vagues et plages
- C4-68 Section de faux plancher
- C4-69 Plaques de base brutes, 2,5 m long

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c4mkii

ChE ME CE IP Échelle



Écoulement autour des corps

La gamme de produits Armfield pour l'étude de l'écoulement autour des corps fournit aux étudiants les connaissances nécessaires pour comprendre l'écoulement des fluides autour de tout élément de forme quelconque. Ce thème est fondamental pour la dynamique des fluides et l'aérodynamique.



Coefficient de traînée des particules - F12

Il s'agit d'un équipement mural dans lequel des particules de différentes tailles et densités peuvent être insérées afin de rapprocher les utilisateurs des caractéristiques fondamentales du comportement des systèmes de particules / fluides, à savoir la relation entre le coefficient de traînée de ces particules qui tombent et leur nombre de Reynolds.

- ▶ Equipement compact et mural pour étudier le comportement des particules dans les fluides.
- ▶ 2 x Sphères en céramique (une avec un diamètre de 6,35 mm et une autre avec un diamètre de 9,5 mm)
- ▶ 4 x Sphères en acier inoxydable (avec des diamètres: 3,17 mm, 6,35 mm, 7,9 mm et 9,5 mm)

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f12

ChE ME CE IP

Nécessaire
1Ph
Échelle



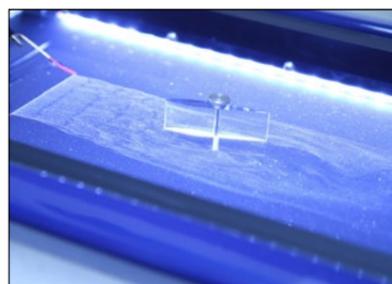
Table d'écoulement laminaire - C10

Cet équipement permet une mesure graphique des modèles d'écoulement laminaire en deux dimensions pour les fluides incompressibles. L'équipement est une mise à jour de la méthode classique Hele-Shaw, comprenant huit sources et éviers, ainsi qu'un système à jet d'encre, permettant de visualiser les modèles d'écoulement de manière plus visuelle.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c10

ChE ME CE IP

Nécessaire
COLD
Échelle



Appareil de visualisation d'écoulement par bulles d'hydrogène - C16

Un système de visualisation de flux simple et visuel dans lequel, à travers un flux de bulles d'hydrogène, on peut observer les phénomènes de Mécanique des Fluides qui sont si difficiles à décrire théoriquement.

L'équipement utilise une conduction unique dans laquelle le fluide coule sans à-coup dans la section de travail. Il est doté d'un accessoire optionnel consistant en une caméra Firewire haute résolution à utiliser en recherche ou connecté à un projecteur pour présentations à grand échelle.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f14

ChE ME CE IP

Nécessaire
1Ph
Échelle

Nécessaire Soufflerie subsonique - C2

Cette soufflerie a été conçue pour fournir les moyens nécessaires pour l'étude des bases d'écoulement du vent et la réalisation d'expériences élémentaires sur une soufflerie. Sa mobilité le fait convenant pour le laboratoire et pour classe. La haute performance du tunnel, ainsi que la précision de son instrumentation, fournissent un système approprié pour tout type de projet.

Accessoire H14 / 2 pour l'enregistrement de données disponible.

Échelle Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c2

ChE ME CE IP



Nécessaire Manomètre multitubulaire - C2-13

Il s'agit d'un manomètre inclinable équipé de 20 tubes montés sur une échelle fabriqué en acrylique transparent. Il dispose d'un réservoir et d'un plongeur pour pouvoir modifier les hauteurs de référence avant de procéder aux expériences en fonction de l'échelle pour visualiser et sélectionner la hauteur appropriée.

La longueur de l'échelle est de 370 mm, permettant de travailler avec des mesures de pression allant jusqu'à 290 mm d'eau.

Échelle Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c2

ChE ME CE IP



Nécessaire Aile avec distribution de pression - C2-14

Ce modèle est basé sur le profil aérodynamique NACA 0015 avec une longueur de corde de 100mm. Onze prises de pression parfaitement finies et réparties sur la surface de l'aile sont reliées à un ensemble de tubes flexibles conçus pour être utilisés avec le manomètre multitubulaire C2-13. Tous les tubes sont contenus dans l'aile pour éviter toute interférence avec le flux d'air.

Échelle Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c2

ChE ME CE IP



Nécessaire Profil d'aile avec volet - C2-15

Ce profil, usiné avec précision, est basé sur le profil aérodynamique NACA 0015 équipé avec un aileron réglable à l'avant et à l'arrière. Comprend une section de corde de 63mm et 250mm.

Échelle Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c2

ChE ME CE IP



Nécessaire Tube de Pitot statique- C2-16

Cet accessoire est composé d'un tube en acier inoxydable de 4 mm de diamètre et de forme aérodynamique pour son utilisation dans toute la section de travail.

Échelle Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c2

ChE ME CE IP



Nécessaire Sonde de lacet- C2-17

Cet accessoire est composé d'un tube en acier inoxydable de 4 mm de diamètre et de forme aérodynamique pour une utilisation aisée dans toute la section de travail.

Échelle Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c2

ChE ME CE IP



Nécessaire Modèles 3D pour l'étude de la traînée- C2-18

Cinq modèles, conçus pour être montés sur la balance d'étude des forces de portance et de traînée avec le même diamètre de contact:

- ▶ Sphère
- ▶ Hémisphère, convexe par rapport à la direction du vent
- ▶ Hémisphère, concave par rapport à la direction du vent
- ▶ Disque circulaire
- ▶ Profil aérodynamique

Échelle Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c2

ChE ME CE IP



Nécessaire Cylindre de pression - C2-19

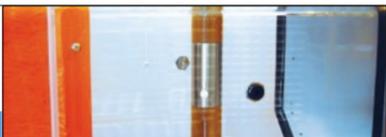
Cylindre poli de 50 mm avec 19 prises de pression.

Échelle Aile d'aviation - C2-20

Profil en 2D construit selon les spécifications NACA 0015.

Échelle Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c2

ChE ME CE IP





	<p>Soufflerie pilotée par ordinateur - C15 La soufflerie Armfield C15 contrôlée par ordinateur est un ordinateur de bureau conçu pour les études techniques et universitaires. Il a une section de travail transparente de 150 mm (6 pouces) et offre une large gamme de modèles aérodynamiques pour les études de flux d'air.</p> <p>Il existe une large gamme de modèles, accessoires et instruments de mesure pour le C15-10</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c15</p>	<p>Nécessaire</p> <p>1Ph</p> <p>PC</p> <p>USB</p> <p>Échelle</p>
	<p>Banc manométrique incliné - C15-11 Une banque de 13 tubes transparents inclinés à 30° permet de mesurer de petites différences de pression (0-160 mm d'eau). Il comprend un réservoir d'eau avec un piston réglable permettant de modifier rapidement le niveau de référence du manomètre. Il comprend également des connecteurs rapides pour l'assemblage des connexions des modèles et de l'instrumentation.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c15</p>	<p>Nécessaire</p> <p>C15</p> <p>Échelle</p>
	<p>Banc manométrique électronique - C15-12 Une console électronique dotée de 16 prises de pression différentielle, chacune dans une plage de 0 à 178 mm d'eau. (Il est connecté à l'ordinateur via un deuxième port USB, les mesures sont intégrées directement dans le logiciel fourni avec l'équipement).</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c15</p>	<p>Nécessaire</p> <p>C15</p> <p>Échelle</p>
	<p>Balance des forces de portance et de traînée - C15-13 (exige C15-20 ou C15-22) Une balance électronique de 2 composants pour la mesure des forces de poussée et de traînée dans les modèles correspondants (non utilisée avec les modèles intégrant les multiples prises de pression en interne). Les modèles push and pull sont connectés à la balance à l'aide d'une base qui assure une orientation correcte.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c15</p>	<p>Nécessaire</p> <p>C15</p> <p>Échelle</p>
	<p>Tube de Pitot statique - C15-14 (exige C15-11 ou C15-12) Un tube de Pitot statique compact monté sur un roulement qui peut être placé dans la partie supérieure de la section de travail à trois endroits différents, à l'entrée de la section de travail et avant ou après le modèle inséré.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c15</p>	<p>Nécessaire</p> <p>C15</p> <p>Échelle</p>
	<p>Sonde de mesure à râteau - C15-15 (exige C15-11 ou C15-12) Le râteau comprend 10 tubes disposés verticalement dans une rangée et pointant dans la direction opposée à la direction du vent. Le rake est placé après le modèle avec lequel vous travaillez.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c15</p>	<p>Nécessaire</p> <p>C15</p> <p>Échelle</p>

<p>Nécessaire</p> <p>C15</p> <p>Échelle</p>	<p>Modèle voilure pour l'étude des forces de portance et traînée - C15-20 (exige C15-13) Un modèle plat NACA 0015 qui intègre une tige qui lui permet d'être fixée à l'échelle de poussée et de traction C15-13, permettant ainsi de quantifier les forces de poussée et de traînée avec différentes barres d'attaque.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c15</p>	
<p>Nécessaire</p> <p>C15</p> <p>Échelle</p>	<p>Aile avec distribution de pression - C15-21 (exige C15-11 ou C15-12) Un modèle aérodynamique symétrique intégrant 10 prises de pression réparties d'un côté sur le profil de l'aile, permettant de mesurer la répartition des pressions de l'avant vers l'arrière. La distribution des pressions dans les parties supérieure et inférieure peut être obtenue en inclinant le modèle avec des angles d'attaque positifs et négatifs. Usiné selon la norme NACA 0015, il présente la même section que le modèle C15-20 pour une comparaison directe de la répartition de la pression avec les forces de poussée et de traction.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c15</p>	
<p>Nécessaire</p> <p>C15</p> <p>Échelle</p>	<p>Modèles 3D pour l'étude de la traînée - C15-22 (exige C15-13) Sept modèles à utiliser avec la balance des forces de portance et traînée C15-13 pour étudier l'influence de la géométrie sur les modèles de résistance. Cinq modèles ont le même diamètre de contact de 50 mm, ils ont donc tous la même section transversale pour le flux d'air: sphère, hémisphère convexe pour le flux, hémisphère concave pour le flux, disque circulaire, modèle aérodynamique. De plus, une balle de golf et une sphère lisse de même taille sont fournies pour étudier l'influence des entailles sur les forces de traînée.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c15</p>	
<p>Nécessaire</p> <p>C15</p> <p>Échelle</p>	<p>Cylindre de pression - C15-23 (exige C15-11 ou C15-12) Un cylindre lisse de 30 mm de diamètre comprenant 10 prises de pression équidistantes autour de la moitié de la circonférence, ce qui permet d'étudier la répartition de la pression autour du cylindre. Le cylindre peut être tourné à 180° pour voir la répartition des pressions sur toute la circonférence.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c15</p>	
<p>Nécessaire</p> <p>C15</p> <p>Échelle</p>	<p>Unité de Bernoulli - C15-24 (exige C15-11 ou C15-12) Une section de Venturi qui est insérée dans la section de travail à travers le fond amovible de la même. Cette section comprend 11 prises de pression connectées au manomètre avec des connecteurs rapides. Cette section occupe toute la hauteur de la section de travail, tandis que la hauteur varie de 150mm (largeur totale de la section de travail) à l'entrée à 100 mm du rétrécissement. Il est construit dans un matériau transparent pour une visualisation complète.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c15</p>	
<p>Nécessaire</p> <p>C15</p> <p>Échelle</p>	<p>Accessoire pour l'étude de la couche limite - C15-25 (requiert C15-11 ou C15-12) Une plaque plate avec un bord avant biseauté qui se monte verticalement dans la section de travail grâce au fond amovible. Un tube de Pitot modifié avec une entrée plate montée sur un micromètre sert à mesurer la vitesse de l'air à différentes distances de la surface de la plaque. Une plaque lisse et une plaque rugueuse sont incluses pour démontrer la différence entre les couches limites laminaires et turbulentes. Les tubes flexibles Pitot incorporent des raccords rapides pour le manomètre.</p> <p>Kit de projet - C15-26 Une sélection de composants permettant la construction de modèles alternatifs. Il comprend un panneau inférieur, une fenêtre et un ensemble de connecteurs avec des tubes flexibles.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c15</p>	

Flux compressible

La gamme de produits Armfield pour les flux compressibles comprend la branche du Mécanique des Fluides qui étudie les flux qui subissent des modifications significatives de la densité du fluide à flux constant et variable.



Étude du flux d'air - F6
 Cet équipement comporte un long tuyau avec une surface interne lisse relié à un tuyau d'aspiration d'un ventilateur centrifuge. Cette équipe cherche à montrer comment mesurer les caractéristiques les plus importantes des installations industrielles pour la distribution d'air.
 L'équipe peut également démontrer comment certains principes de la Mécanique des fluides peuvent être appliqués à l'analyse du débit dans les conduits et les jets d'air.
Accessoire H14 / 2 pour l'enregistrement de données disponible.

Nécessaire
 1Ph

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f6

ChE ME CE IP Échelle



Unité d'essai d'écoulement des fluides compressibles - C1-MkIII
 C'est un équipement polyvalent basé sur un compresseur d'air à plusieurs étages, conçu pour enseigner les bases des concepts d'écoulement compressible. L'unité de base comprend tout le nécessaire pour démontrer les principes fondamentaux, mais il existe également un accessoire facultatif comprenant de nombreuses sections de test interchangeables, fournissant une connaissance plus large pour une compréhension plus large par l'étudiant.
Écoulement des fluides compressibles - C1-MkIII-30 Sections d'essai supplémentaires en option
Accessoire pour tests de compresseur - C1-MkIII-35 Tests de performance du compresseur
C1-MkIII-DTA-aLITE Logiciel éducatif et acquisition de données optionnelles

Nécessaire
 1Ph
 PC
 USB

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c1mkiii

ChE ME CE IP Échelle



Formation des clients

Selon vos besoins, nous pouvons organiser la formation individuellement ou en groupe, dans vos installations ou dans notre laboratoire d'essais.

Contactez-nous à ict@armfieldassist.com

Machines rotodynamiques

La gamme de produits Armfield pour machines rotodynamiques rapproche les étudiants des machines cinétiques, dans lesquelles l'énergie est transmise en pompant le fluide en continu à travers une roue, une hélice ou un rotor. Cette gamme montre également des offres de comparaison entre les pompes volumétriques.

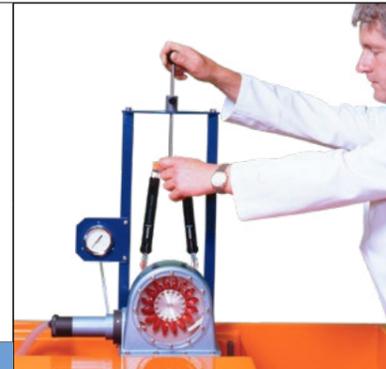
Démonstration d'une turbine Pelton - F1-25
 L'équipement pour la démonstration d'une turbine Pelton offre un contact efficace pour l'étude de la performance d'une turbine.
 L'équipe est composée de:

- ▶ Roue de turbine encapsulée dans un boîtier en fonte avec un panneau transparent pour la visualisation
- ▶ Couple mécanique mesuré à l'aide d'un dynamomètre à quai Echelles
- ▶ Capteur de pression d'entrée
- ▶ Connecteurs rapides pour une connexion facile au banc hydraulique

Nécessaire
 F1-10

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP



Pompes serie/parallèle - F1-26
 L'introduction d'une deuxième pompe connectée au banc hydraulique permet d'étudier les performances de deux pompes connectées en série ou en parallèle

Nécessaire
 1Ph
 F1-10

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP



Caractéristiques d'une pompe centrifuge - F1-27
 Cet accessoire offre des caractéristiques similaires à celles décrites dans le F1-26, mais avec des capacités améliorées grâce à l'inclusion d'un onduleur et d'une pompe à vitesse variable au lieu d'une pompe à vitesse fixe.

Nécessaire
 1Ph
 F1-10

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP



Démonstration d'une turbine Francis- F1-32
 Cette turbine de démonstration fournit une introduction au fonctionnement d'une turbine Francis à flux interne.
 L'équipe est composée de:

- ▶ Une turbine Francis entourée de six aubes à l'intérieur d'une structure avec un panneau avant transparent pour l'observation
- ▶ Aubes réglables pendant le fonctionnement de la turbine avec Échelle pour indiquer le degré d'ouverture
- ▶ Turbine Francis diamètre 60mm avec 12 aubes
- ▶ La force de freinage est déterminée par un dynamomètre de type "Pony Brake"
- ▶ Pression d'admission dans l'environnement de 0-2 bar

Nécessaire
 F1-10

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/f1

ChE ME CE IP





C3-MkII-20SP
Deuxième pompe centrifuge Segunda Bomba

Banc d'essais multipompes - C3-MkII

Ce banc peut fonctionner avec des pompes rotodynamiques et à déplacement positif. Il est fourni en standard avec les pompes les plus courantes de chaque type (une pompe centrifuge et une pompe à engrenages). D'autres types de pompes et accessoires en option sont également disponibles, notamment les types axial, à turbine, à palettes souples, à membrane et à plongeur, en plus d'une deuxième pompe centrifuge optionnelle pour les démonstrations en série / en parallèle.

L'équipement admet un maximum de quatre pompes pour une utilisation simultanée dans une seule session de laboratoire, et il est possible de faire fonctionner n'importe laquelle d'entre elles sans déconnecter les tubes ni démonter les connexions.

Logiciel Educatif ArmSoft et matériel pour l'acquisition de données fournies en standard.

- C3-MkII-20SP** Deuxième pompe centrifuge
- C3-MkII-22** Pompe à flux axial
- C3-MkII-23** Pompe à palettes flexibles
- C3-MkII-24** Pompe à turbine
- C3-MkII-25** Pompe à membrane (exige C3-MkII-40)
- C3-MkII-26** Pompe à piston (exige C3-MkII-40)
- C3-MkII-40** Système de mesure de débit volumétrique

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/c3mkii

ChE ME CE IP Échelle

Nécessaire

- 1Ph
- PC
- USB

Architecture navale

La gamme de produits Armfield pour l'architecture navale propose une étude détaillée du Mécanisme des fluides en relation avec la science navale. Les objets d'étude comprennent: vibrations et résonance, distribution de la masse et deuxième moment d'inertie, stabilité hydrostatique et stabilité du navire.



Étude de vibration des bateaux - NA4

Cet appareil a été conçu pour permettre d'étudier une forme de coque miniature simple afin de démontrer clairement certains des phénomènes de base associés à la vibration résonante des bateaux. A un niveau plus avancé, la distribution de la masse et le moment d'inertie peuvent être calculés et les fréquences naturelles peuvent être évaluées/comparées par rapport aux valeurs mesurées.

Réservoir de flottation - NA4 (En option)

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/na48

ChE ME CE IP Échelle

Nécessaire

- 1Ph
- NA 4-11



Stabilité des bateaux - NA8

Conçu pour étudier l'hydrostatique et la stabilité des bateaux en laboratoire. L'appareil complet comprend quatre types différents de modèles de vaisseaux, avec poids de lest, clinomètre et réservoir d'eau pour les faire flotter. Le moment de redressement peut être mesuré avec un dynamomètre.

- NA4-10** Modèle d'essais de vibration sur les navires
- NA4-11** Réservoir de flottation pour le NA4-10
- NA8-10** Système de stabilité à forte inclinaison (avec accessoires)
- NA8-14** Modèle d'essais type chalutier
- NA8-15** Modèle d'essais grue de navire
- NA8-16** Modèle d'essais péniche rectangulaire

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/na48

ChE ME CE IP Échelle

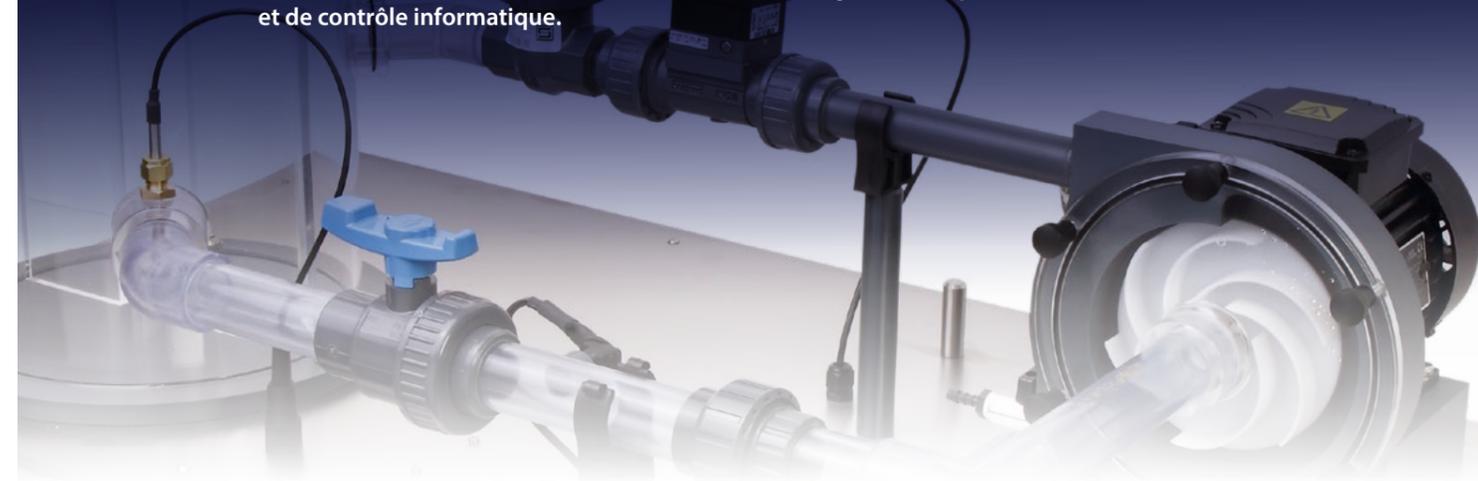
Nécessaire

- 1Ph
- NA 4-11



Ventilateurs et compresseurs

La gamme de produits Armfield Machines de Fluides permet aux étudiants d'accéder à une gamme de turbomachines de bureau commandées par ordinateur, notamment des ventilateurs et des compresseurs, des pompes et des turbines. Ces dispositifs sont hautement visuels et incluent en standard des logiciels d'acquisition de données et de contrôle informatique.



Nécessaire

IFD 7

Banc d'essai de ventilateur centrifuge - FM40

Le ventilateur centrifuge est une machine à flux radial qui génère la pression nécessaire à la mise en mouvement du gaz par force centrifuge. Le design des palettes du rotor a une influence capitale sur les performances.

Ce genre de ventilateur est souvent utilisé dans les systèmes de ventilation nécessitant une pression de service légèrement supérieure à celle des machines axiales.



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fm40

ChE ME CE IP



Nécessaire

IFD 7

Banc d'essai ventilateur axial - FM41

Le ventilateur axial produit un écoulement de gaz par modification de la quantité de mouvement à travers les pales du rotor, parallèlement à l'axe de rotation. Ce genre de soufflantes est adapté aux grands débits à de plus faible pression que leur équivalent centrifuge.

La comparaison des performances caractéristiques du FM41 avec celles du FM40 constitue un exercice très instructif avec des implications pratiques directes à grande échelle.



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fm41

ChE ME CE IP



Nécessaire

IFD 7

Banc d'essai compresseur centrifuge - FM42

Les compresseurs multi-étages sont utilisés dans l'industrie pour fournir des hautes pressions ou pour des applications d'aspiration.

L'énergie cinétique transférée au gaz par l'intermédiaire du rotor est convertie en pression qui augmente progressivement d'étage en étage.



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fm42

ChE ME CE IP





Unité de démonstration de pompe centrifuge - FM50
 La pompe centrifuge est la machine la plus utilisée pour déplacer des liquides d'un endroit à un autre. En tant que tel, c'est une unité didactique particulièrement appropriée pour rapprocher les étudiants de l'étude des machines à fluide. L'étude de la relation entre la hauteur de jauge, le débit, la vitesse de rotation et la puissance fournit une bonne base de connaissances et une excellente application. Par exemple, trouver le point de l'efficacité énergétique maximale en établissant les différentes variables peut devenir un projet d'étude intéressant.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fm50

ChE ME CE IP

Nécessaire IFD 7

Échelle



Montage de pompes en série et en parallèle - FM51
 Les pompes centrifuges sont souvent utilisées en groupe pour augmenter soit le débit, soit la pression délivrée au-delà de ceux d'une pompe seule. L'unité démontre les avantages des différents montages (en série ou en parallèle) en fonction de l'utilisation requise.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fm51

ChE ME CE IP

Nécessaire IFD 7

Échelle



Pompe à engrenage- FM52
 La pompe à engrenages est le type de pompe rotative à déplacement positif le plus couramment utilisé. La pompe contient deux roues dentées dans un boîtier. L'un d'eux est entraîné et l'autre est orienté avec elle. Le liquide est transporté dans l'espace entre les dents consécutives et est ensuite expulsé lorsque les dents sont désengagées. La pompe n'a pas de valve. Étant une pompe à déplacement positif, elle fonctionne même à des pressions élevées. Il en résulte un débit plus uniforme que celui obtenu avec une pompe alternative. Il est idéal pour les fluides à haute viscosité.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fm52

ChE ME CE IP

Nécessaire IFD 7

Échelle



Pompe plongeuse (à piston) - FM53
 La pompe plongeuse est une pompe à déplacement positif utilisée pour pomper de petites quantités à haute pression. Elle est similaire à une pompe à piston mais le joint d'étanchéité est à l'extrémité du cylindre. Le mouvement alternatif du piston entraîne un écoulement non uniforme même si un réservoir d'amortissement permet de réduire cet effet.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fm53

ChE ME CE IP

Nécessaire IFD 7

Échelle



Unité d'interface - IFD7
 L'interface entre les unités Capture MKII et l'ordinateur est réalisée au moyen de l'unité Armfield IFD7. Celle-ci conditionne les signaux des capteurs, les digitalise et les transfère au PC via le port USB. Cette unité contient également un convertisseur triphasé pour le contrôle précis de la vitesse des moteurs et une deuxième sortie de pilotage moteur, le tout sous contrôle logiciel.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fm/ifd7

ChE ME CE IP

Nécessaire PC USB 1Ph FM UNIT

Échelle



Unité d'alimentation pour turbines - FM6X
 Equipement de table composé d'un réservoir d'eau en acrylique transparent et d'une pompe centrifuge à vitesse variable fournissant de l'eau pour faire fonctionner l'accessoire à tester. En outre, l'unité de service dispose d'un débitmètre et d'un dynamomètre de contrôle électrique qui oppose une résistance de la turbine ou la mesure du couple et de la vitesse.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fm6x

ChE ME CE IP

Nécessaire IFD 7

Échelle



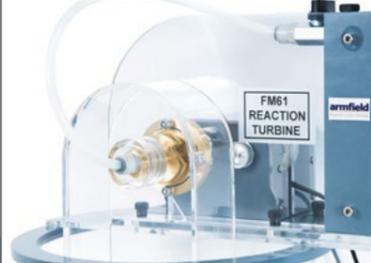
Turbine axiale à impulsion - FM60
 Turbine d'impulsion à écoulement axial à petite échelle, composé d'une roue à aubes entraînée en laiton par quatre jets d'eau. Pour régler le débit de la turbine, vous pouvez modifier la vitesse de la pompe ou fermer l'une des buses. La turbine est logée dans une coque en acrylique transparent offrant une excellente visibilité. L'équipement est conçu pour être monté sur l'unité de service FM6X.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fm60

ChE ME CE IP

Nécessaire FM 6X IFD 7

Échelle



Turbine radiale à réaction - FM61
 Turbine de réaction à flux radial de petite échelle où l'eau entre par un orifice frontal et sort de façon tangentielle par deux orifices. La réaction de ces jets fait tourner la turbine. La turbine est logée dans une coque en acrylique transparent offrant une excellente visibilité. L'équipement est conçu pour être monté sur l'unité de service FM6X.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fm61

ChE ME CE IP

Nécessaire FM 6X IFD 7

Échelle



Turbine Pelton - FM62
 Petite turbine Pelton avec une vanne à pointe pour contrôler le débit d'eau. La forme des aubes de turbine permet de tirer pleinement parti du moment généré par l'impact du jet d'eau, tandis que le pointeau est conçu pour pouvoir régler la section du jet. L'équipement est conçu pour être monté sur l'unité de service FM6X.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fm62

ChE ME CE IP

Nécessaire FM 6X IFD 7

Échelle



Unité de démonstration d'une turbine à hélice - FM63
 Petite turbine à hélice fournie en tant qu'équipement indépendant avec un réservoir de décharge et une pompe de recirculation. La turbine est logée dans une coque en acrylique transparent offrant une excellente visibilité. Un frein contrôlé par ordinateur et équipé d'un capteur de résistance permet de mesurer le couple.

Accessoire de test de pompe - FM64
 Le FM64 est un accessoire compact qui permet à l'unité de service FM6X d'être utilisée comme accessoire de test pour la pompe.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fm63

ChE ME CE IP

Nécessaire PC USB 1Ph IFD 7 FM UNIT

Échelle

S
SERIES

Armfield: Leader mondial dans la fourniture des canaux de fluides fixes et inclinés depuis plus de 50 ans.

La dernière gamme de systèmes de Canaux de Fluides Armfield introduit une évolution technologique considérable et permet la personnalisation et la configuration modulaire d'une solution intégrale pour l'étude ou la recherche-développement dans ces domaines de connaissance. Notre équipement est conçu pour dépasser vos exigences et vos besoins.

Disponibles avec décharge libre, recirculation ou la combinaison des deux, nos canaux de fluides sont accompagnés de notre famille de produits pour l'hydraulique et l'hydrologie, qui comprend des réservoirs, des bassins versants, des modèles expérimentaux et des instruments.

- ▶ **Canaux de fluide standard pour la recherche** (disponible avec section de travail fixe ou inclinable et dans différentes longueurs)
- ▶ **Canaux de fluide standard pour la recherche pilotés par ordinateur** (avec zone de travail fixe ou inclinable et en différentes longueurs)
- ▶ **Canaux de fluide spéciaux, réservoirs et structures hydrographiques**
- ▶ **Équipement auxiliaire**
 - Installations pour le transport de sédiments
 - Générateurs d'ondes (harmoniques ou aléatoires)
 - Instrumentation

Armfield peut concevoir un système personnalisé à vos besoins. Comme pour le reste de notre équipement, nous pouvons installer, mettre en service, former et effectuer la maintenance de vos locaux.

En fonction de vos besoins, les canaux de fluide peuvent être conçus en intégrant les caractéristiques suivantes:

- ▶ Section d'essai fixe ou inclinable
- ▶ Indépendant ou alimenté par eau de manière continue
- ▶ Circuit ouvert ou recirculation (également avec sédiments)
- ▶ Sélection de matériaux (verre, métal, bois)
- ▶ Incorporation d'un générateur de vagues et d'une plage d'absorption
- ▶ Instrumentation pour mesurer le débit, la vitesse, le niveau, etc.
- ▶ Échantillonnage de sédiments



S60 Canal Inclinable

ME **CE**
Ingénierie Mécanique Ingénierie Civil



S60 Canal Inclinable Standard –15m University of South Africa
S6-MkII Canal Standard Inclinable –15m University of South Africa



S100 Canal Standard pendant sa construction et de ses essais au Royaume-Uni avant son installation à l'Institut BOKU à Vienne - 12,5 m de long, avec un plan d'expansion à 30 m dans le futur



Applications
ME CE
Ingénierie Mécanique Ingénierie Civile

S60 Canal Standard Inclinable –15m University of South Africa



S6-MkII Canal Inclinable Standard – Xi'an University of Technology, China

Canaux de Fluide avec sections de test fixes et inclinables

Les canaux d'Armfield sont dotés des meilleures caractéristiques complètes des systèmes industriels.

- ▶ Contrôle informatique et acquisition de données
- ▶ Transport de sédiments / alimentation / pesage / extraction
- ▶ Générateur de vagues harmoniques ou aléatoires
- ▶ Passerelles, portiques et systèmes de levage
- ▶ Systèmes de pompes monopompes ou multi-pompes avec débits de 1-1000 L / s
- ▶ Différents types de déversoirs: fenêtre vénitienne, charnière, grille et décharge inférieure
- ▶ Écran tactile avec automate de contrôle intégré avec acquisition de données
- ▶ Base en verre disponible pour l'analyse vélocimétrique par image de particules (PIV)
- ▶ Longueurs standards de 5m à 50m
- ▶ Modèles et Instrumentation

S100ST (pas montré)

S80ST
Soufflerie en option

S80ST

S60ST

Générateur de vagues (option)

Canaux statiques modulaires configurables

Dimensions de la section de test

Canal	Type	Largeur	Hauteur	Longue (par incréments de 2,5 m)
S60ST	(statique)	0.6m	0.8m	5m-50m+
S80ST	(statique)	0.8m	1.0m	5m-50m+
S100ST	(statique)	1.0m	1.2m	5m-50m+

Cette liste de canaux standard est disponible avec décharge libre ou recirculation. Nous pouvons également vous proposer d'autres mesures personnalisées.

*Remarque: la longueur des canaux d'inclinaison est soumise aux exigences d'inclinaison

Les canaux sont construits avec des sections de travail ne multiples de 2,5 m (à l'exclusion des réservoirs d'alimentation et de décharge, des pompes et des autres équipements auxiliaires, nécessaires au calcul de l'espace total requis).

Canaux inclinable modulaires configurables

Dimensions de la section de test

Canal	Type	Largeur	Hauteur	Longue (par incréments de 2,5 m)
S60ST	(statique)	0.6m	0.8m	5m-50m+
S80ST	(statique)	0.8m	1.0m	5m-50m+
S100ST	(statique)	1.0m	1.2m	5m-50m+

Cette liste de canaux standard est disponible avec décharge libre ou recirculation. Nous pouvons également vous proposer d'autres mesures personnalisées.

*Remarque: la longueur des canaux d'inclinaison est soumise aux exigences d'inclinaison

Passerelles modulaires, systèmes de réservoir et de portique disponibles dans notre gamme de canaux de fluide

S100

S80

S60

S6-MkII

Le S6-MKII est également configurable en tant que canal fixe



Canal de fluide standard pour l'éducation et la recherche – S6-MkII
0.3 m de large x 0.45 m de haut x 2.5 m de long par incréments de 2.5 m jusqu'à 15 m.

Options, maquettes et instruments disponibles

- ▶ Tilting up to 15 meters
- ▶ Sediment transport options
- ▶ Manual or electric jacking
- ▶ Data logging option

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/standard_flumes

Nécessaire
3Ph

ME CE Échelle



Canal de fluide standard pour l'éducation et la recherche – S60
0.6 m de large x 0.8 m de haut x 2.5 m de long

Options, modèles et instruments disponibles

- ▶ Contrôle par automate inclus
- ▶ Incluable jusqu'à 30 mètres
- ▶ Statique jusqu'à 50 mètres

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/standard_flumes

Nécessaire
PC USB
COLD 3Ph

ME CE Échelle



Canal de fluide standard pour l'éducation et la recherche – S80
0.8 m de large x 1.0 m de haut x 2.5 m de long

Options, modèles et instruments disponibles

- ▶ Contrôle par automate inclus
- ▶ Incluable jusqu'à 30 mètres
- ▶ Statique jusqu'à 50 mètres

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/standard_flumes

Nécessaire
PC USB
COLD 3Ph

ME CE Échelle



Canal de fluide standard pour l'éducation et la recherche – S100
1.0m de large x 1.2m de haut x 2.5m de longueur

Commande API incluse

Options, modèles et instruments disponibles

- ▶ Contrôle par automate inclus
- ▶ Incluable jusqu'à 30 mètres
- ▶ Statique jusqu'à 50 mètres

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/standard_flumes

Nécessaire
PC USB
COLD 3Ph

ME CE Échelle



Canal d'étude de l'érosion des sédiments – S28

Plate-forme de recherche mobile polyvalente et automatisée conçue pour l'étude des sédiments et de l'érosion. Le milieu d'essai se présente sous la forme d'échantillons carottés, d'échantillons de sol ou de végétation.

Module de base de sédiments (section 150 x 75 mm) fourni avec le S28.

- ▶ Modèles en option :
- ▶ Large Module d'études d'érosion (section 300 x 100 mm) + Insert de pont
- ▶ Module d'études d'érosion étroit (section 150 x 50 mm) + Insert de pont
- ▶ Module de base de sédiments (section 105 x 50 mm)

Consultez le catalogue: armfield.co.uk/product/s28-sediment-erosion-flume

Nécessaire
1Ph COLD
DRAIN

ME CE Échelle

Instruments hydrauliques: capteurs, manomètres, tubes de Pitot, sondes et systèmes laser PIV

Nécessaire
Échelle

Indicateurs de niveau de crochet et d'aiguille - H1
Une gamme d'indicateurs d'échelle numériques et de vernier à crochet et à aiguille pour obtenir la hauteur de la surface de l'eau à l'état stationnaire.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/h1

ME CE



Nécessaire
Échelle

Manomètres et jauges - H12
Gamme de manomètres polyvalents pour mesurer les pressions différentielles d'eau jusqu'à environ 12,6 m d'eau. Les Échelles sont diplômées en divisions 1mm. Des manomètres numériques à commande manuelle fonctionnant sur batterie sont également disponibles. Ils sont capables de mesurer la pression de l'eau ou de l'air dans comme ci-
H12-8: 0 - 2000mBar (0 - 1500mmHg).
H12-9: 0 - 140mBar (0 - 99.99mmHg).

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/h12

ME CE



Nécessaire
PC USB
Échelle

Banque manométrique compatible avec ordinateur - H14/2
L'Armfield H14 / 2 est conçu pour remplacer les bancs de manomètres utilisés avec divers produits Armfield. Seize mesures de pression simultanées peuvent être affichées sur un ordinateur (fourni par l'utilisateur) avec la possibilité d'enregistrer les données.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/h14-2

ME CE



Nécessaire
Échelle

Tubes de Pitot - H30
Gamme de tubes de Pitot pour mesurer la vitesse de l'eau dans des canaux ouverts et des tuyaux fermés. Les tubes sont en acier inoxydable et sont montés sur un support en Échelle. Ils ont été conçus pour être utilisés avec la gamme de manomètres H12.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/h30

ME CE



Nécessaire
PC USB
Échelle

Compteur de vitesse d'hélice - H33
Il est utilisé pour mesurer et enregistrer des vitesses très basses dans l'eau et d'autres fluides conducteurs. L'échelle des vitesses est de 25 à 1500 mm / seconde ou de 600 à 3000 mm / seconde si d'autres sondes sont utilisées.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/h33

ME CE



Nécessaire
1Ph
Échelle

Sonde de mesure des vagues - H40
Instrument simple et robuste pour mesurer et enregistrer les vagues d'eau dans les modèles hydrauliques et les réservoirs de flottation en mesurant la conductivité électrique entre deux câbles parallèles.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/h40

ME CE



Nécessaire
PC FIRE WIRE
>2GB MEM 1Ph
Échelle

Système laser PIV - H41
Le H41 utilise la vélocimétrie de particules (PIV) pour mesurer de manière non intrusive la vitesse du fluide à différents points de conduction à une fréquence de 16Hz. Le matériel est compact et portable et est extrêmement facile à utiliser avec un logiciel de visualisation en temps réel qui le rend idéal pour les démonstrations et les mesures au niveau universitaire et pour la formation professionnelle. Il dispose d'un laser sécurisé de classe 3B.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/h41

ME CE

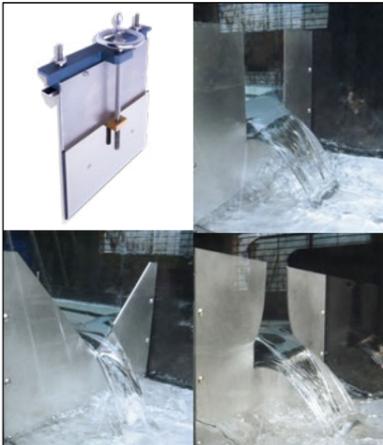


Les accessoires pour les canaux sont encombrants, lourds et coûteux, entraînant des problèmes de stockage et de sécurité. La solution est une réduction de plexiglas qui inclut nos modèles et accessoires pour le S6-MkII.

Modèles pour les canaux – S6-MkII Canal Standard

Une large gamme de modèles expérimentaux et d'instruments de mesure. Celles-ci constituent la base de nombreuses expériences pratiques dans des canaux ouverts, y compris l'utilisation et le fonctionnement de systèmes de régulation et de mesure.

Chaque fois que nécessaire, des matériaux anti-corrosion ont été utilisés pour réduire les temps de maintenance et prolonger la durée de vie des équipements.



Déversoirs à paroi mince - S6-20

- ▶ Porte de décharge inférieure (porte) actionnée avec vis sans fin
- ▶ Bloc de montage pour l'insertion des déversoirs à paroi mince inclus avec l'accessoire:

- Déversoir à crête pointue (avec tube d'aération)
- Déversoir avec entaille rectangulaire
- Déversoir avec entaille trapézoïdale
- Déversoir avec encoche de 90 ° en "V"
- Déversoir avec encoche de 60 ° en "V"
- Déversoir avec entaille "Sutro" (déversoir proportionnel)

L'utilisateur peut fabriquer et placer d'autres types de déversoir.

Nécessaire

S6MKII FLUME

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes ME CE



Déversoirs à paroi épaisse- S6-21

- ▶ Déversoir à profil rectangulaire pointu
- ▶ Déversoir rectangulaire avec profil aérodynamique

Ce type de déversoir est couramment utilisé pour l'étalonnage du déchargement dans des canaux ouverts, en particulier dans les cas où la précision et la fiabilité sont exigées et associées aux tâches de construction et de maintenance.

Vous trouverez ci-dessous une comparaison entre un déversoir de forme aérodynamique en fonctionnement et un trapézoïdal.

Déversoir à paroi épaisse - théorie:

$Q=1.704CdbH^{3/2}$

$C_w \approx 0.85 \text{ to } 0.9$

$hd \geq 0.67 hu$

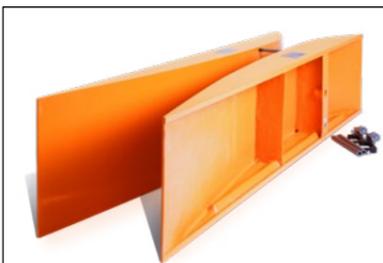
$ha \geq 0.40 hu$

Nécessaire

S6MKII FLUME

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes ME CE



Canal Venturi - S6-22

Un ensemble de moulures en PRV doit être installé dans la section de travail pour créer une section de Venturi à l'intérieur.

Nécessaire

S6MKII FLUME

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes ME CE



Déversoir à crête arrondie et panneau manométrique - S6-23

Huit alvéoles (2 en amont, 5 en aval, 1 au sommet) complétées par un manomètre multitubulaire sur un panneau gradué.

Nécessaire

S6MKII FLUME

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes ME CE

Modèles de dissipation d'énergie - S6-24

Complète avec les sections interchangeables suivantes pour la section de téléchargement:

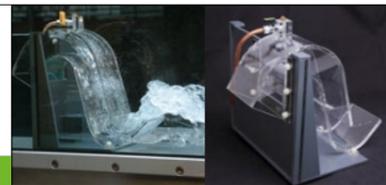
- > Dissipateur à dents
- > Dissipateur à dents arrondi
- > Distributeur de splash avec dissipateur d'énergie amovible



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes ME CE

Déversoir à Siphon - S6-25

Complet avec tube respiratoire réglable, utilisé pour déterminer la relation entre la pression dans la décharge supérieure et le débit à travers un déversoir à siphon utilisé comme tuyau fermé. Vous pouvez calculer le coefficient de décharge et observer le fonctionnement d'un siphon pendant son impression et son vidage.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes ME CE

Siphon réglable - S6-26

Utilisé pour déterminer la relation entre la pression dans la décharge supérieure et le débit à travers un déversoir à siphon utilisé comme conduite fermée. Vous pouvez calculer le coefficient de décharge et observer le fonctionnement d'un siphon pendant son impression et son vidage.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes ME CE

Lit rugueux - S6-27

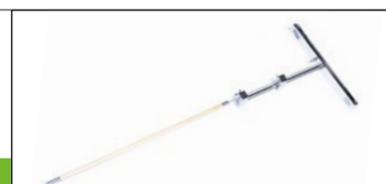
Deux sections de rugosité différente. Chacun se compose de trois modules ajustés pour couvrir une section de travail de 2,5 m de long.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes ME CE

Colonne vibrante - S6-28

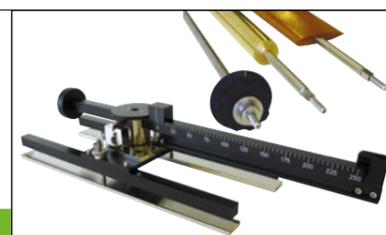
Conçu pour l'étude des tourbillons générés par la vibration de pieux et de grandes structures.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes ME CE

Balance de portance et de dragage et modèles - S6-29

Trois modèles de grand et petit diamètre de forme cylindrique et aérodynamique.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes ME CE

Tube de Pitot & panneau manométrique - S6-30

Composé d'une plate-forme de transport et d'un échelle vernier à hauteur réglable et d'un manomètre inversé de paraffine et d'eau pour amplifier les petites différences de pression.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes ME CE



Déversoir trapézoïdale- S6-31
Avec une prise de pression unique au sommet et équipé d'un tube piézométrique.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle



Canal de Parshall - S6-32
Un des canaux d vague stationnaire plus utilisés permet la relation pression-débit avec les calculs théoriques.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle

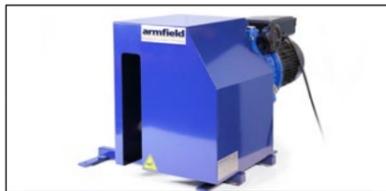


Canal WSC - S6-33
Développé par le Washington State College, ce canal d'écoulement trapézoïdal est plus adapté aux sections de canaux naturels et transporte les sédiments encore plus librement que le canal d'écoulement de Parshall.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle



Générateur de vagues - S6-35
Générateur simple et régulier, type à ailettes, conçu pour être monté dans le réservoir de décharge du canal de fluide.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle



Plage - S6-36
Plage avec absorption des ondes à utiliser avec les modèles S6-35 ou S6-45 pour réduire l'effet miroir des vagues générées.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle



Système de surveillance de débit Zagni - S6-37
Le système se compose d'un tableau manométrique et d'un chariot de transport d'instruments avec un tube de Pitot et des tubes flexibles pour la connexion. Ce système peut être utilisé pour établir les paramètres de base du débit des fluides dans le canal, y compris la pente inverse, les profils de surface, les profils de pression et les profils de vitesse.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle



Logiciel de Control y Acquisition de données - S6-MkII-DTA-ASUITE
Le logiciel de contrôle et d'acquisition de données S6-MkII-DTA-ASUITE comprend un inverseur dans la console pour le contrôle électronique de la vitesse de la pompe dans le canal de fluide. Il comprend également le système d'acquisition de données S6-MkII-DTA-ALITE.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle



Porte-instrument - S6-40
Un chariot à instruments qui permet un mouvement longitudinal et transversal en plus de la fixation dans une position spécifique.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle



Compteur de vitesse et accessoires - S6-42
Sonde de vitesse et compteur numérique, complétés par une structure de montage à placer sur le canal. Mesure de 0,6. à 3m / sec.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle



Générateur de vagues aléatoires - S6-45
Cet équipement utilise la charnière du réservoir de refoulement du canal de fluide S6MkII d'Armfield comme aileron générateur. Le boîtier de commande du S6-45 fonctionne avec n'importe quel ordinateur personnel (non fourni par Armfield).

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle



Vanne à secteur radiale- S6-46
L'accessoire vanne radiale S6-46 permet d'établir la relation entre la pression dans la partie supérieure et le débit de refoulement sous la porte dans différentes situations pouvant être établies, ainsi que de calculer le coefficient de décharge.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle



Kit de piliers - S6-47
Le accessoire S6-47 contient un ensemble de piliers de géométrie différente: rectangulaire, carrée, circulaire, arrondie, aiguisée. Les différents piliers sont utilisés pour observer les décharges sous-critiques et supercritiques, les modifications du régime des fluides qui les entourent, les écoulements à contre-courant, l'influence de l'angle d'attaque, ainsi que l'effet de la profondeur et des irrégularités géométriques dues aux dépôts. de matériau autour du pilier.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle



Dégrilleur - S6-48
Les grilles de filtration sont utilisées pour enlever les débris en suspension ou en immersion, ainsi que les organismes vivants dont le comportement de l'aigle pourrait affecter les structures postérieures ou l'équipement hydroélectrique. Cet accessoire est utilisé pour déterminer la ville de pression associée à l'installation d'une grille filtrante et l'influence du positionnement et de la géométrie des barillets intercalaires.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle

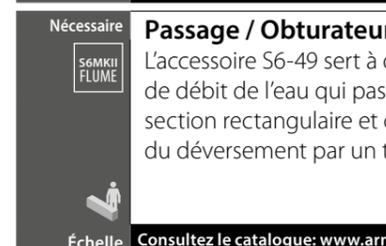


Seuil - S6-49
Le seuil S6-49 est utilisé pour observer les modèles d'écoulement associés à l'écoulement d'eau au-dessus d'un seuil. Il permet d'étudier le comportement du débit dans le canal ouvert en réduisant le débit.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle



Passage / Obturateur - S6-50
L'accessoire S6-49 sert à déterminer les caractéristiques et à observer les schémas de débit de l'eau qui passe au-dessus d'un ouvrage de passage (ou de drainage) de section rectangulaire et circulaire. L'égout est utilisé pour observer le fonctionnement du déversement par un travail de drainage ouvert à la surface ou immergé.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/flumes

Nécessaire
S6MKII FLUME

ME CE Échelle

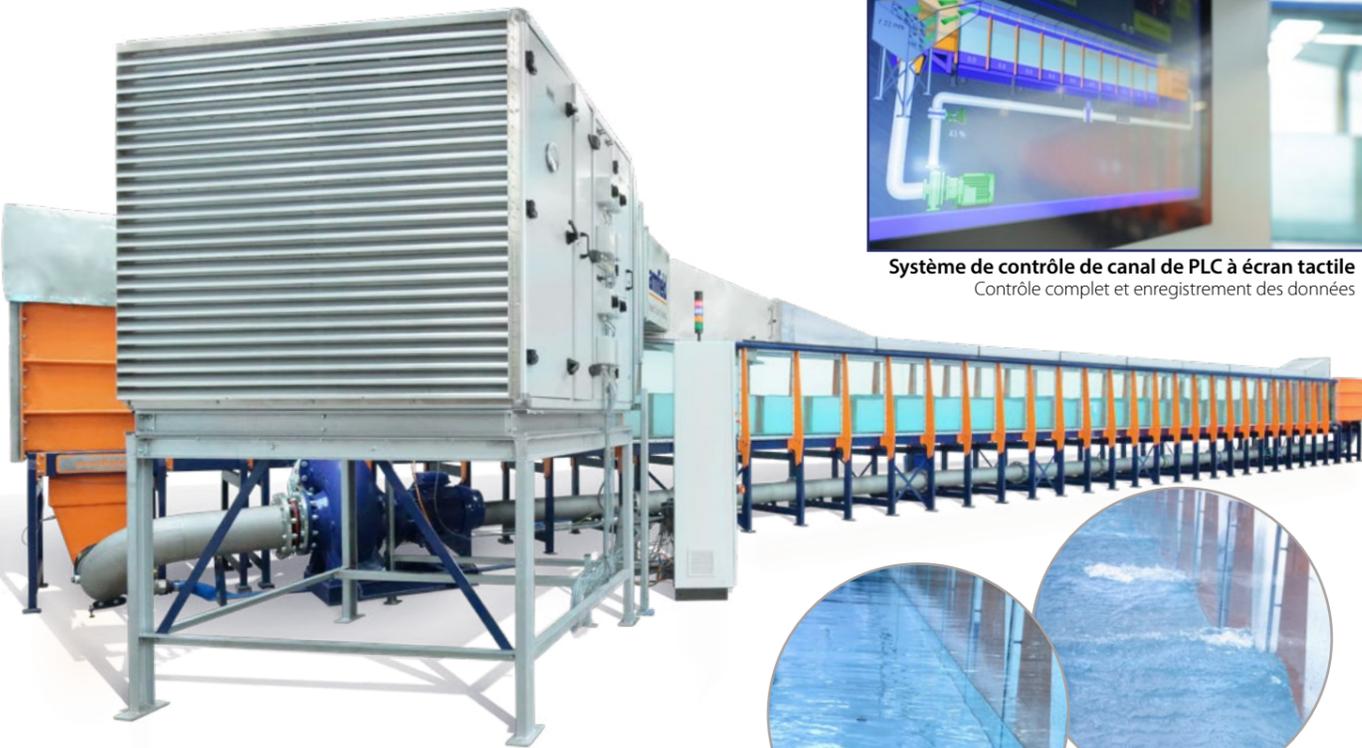
Soufflerie / Génération de Vagues / Transport des Sédiments / Levage Électrique / Réservoirs de Stockage

Armfield offer numerous options for incorporation into our range of large Flumes (S6, S60, S80, S100). Many of these options can be combined together to offer greater flexibility for simulation and research.

Soufflerie

Armfield peut proposer une simulation de vent avec un système de ventilation à vitesse variable connecté à un capot transparent traversant le canal. Ceci peut être utilisé en conjonction avec la génération de vagues et les conditions d'écoulement de l'eau.

- **Simulation d'air avec génération supérieure à 20 mètres par seconde**
- **Contrôle intégré avec logiciel spécialement conçu pour les canaux**



Système de contrôle de canal de PLC à écran tactile
Contrôle complet et enregistrement des données



Effet de l'état de surface en utilisant uniquement la génération de vent

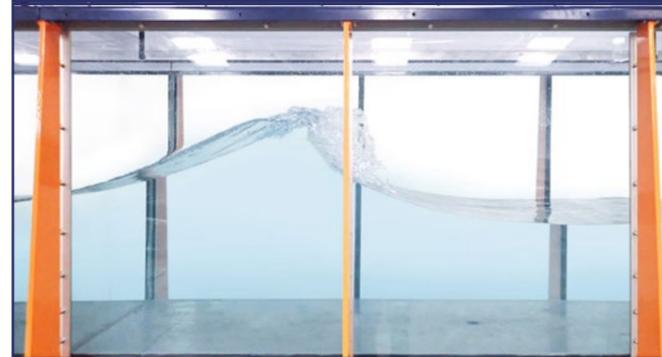
Solution intégrée

Chez Armfield, nous sommes fiers de notre capacité à développer des solutions de canaux sur mesure pour répondre aux exigences rigoureuses de nos clients. Tous les canaux Armfield peuvent être fournis en mode boucle fermée à recirculation totale ou en décharge libre en utilisant une gamme de barrages de contrôle (charnière de base, vénitien, rondin d'arrêt, porte verticale) s'écoulant dans des réservoirs supplémentaires.



Génération de vagues

La génération des vagues et les effets des vagues sont des domaines d'étude importants. Quelle que soit l'application, Armfield peut fournir un système complet conçu pour répondre aux exigences particulières.



Génération de vagues

Armfield peut offrir un générateur de vagues simple à volets ou un générateur de vagues avancé contrôlé par ordinateur. Le logiciel avancé de génération des vagues produit une gamme étendue de spectres de vagues réguliers et irréguliers pour répondre à la vaste gamme d'exigences des activités de modélisation physique.



Systèmes de transport et recirculation des sédiments

En expérimentation, la nécessité de simuler l'érosion et la sédimentation est fréquente, ce qui nécessite un système de circulation des sédiments. Pour cela, le canal nécessite un circuit de recirculation permettant la recirculation de l'eau avec les sédiments en suspension.

Les canaux d'Armfield peuvent être équipés de ces circuits, le circuit de canalisation garantissant que les sédiments restent en suspension et ne se déposent pas dans



Systèmes de pesage

La nécessité de collecter des données sur l'érosion des sédiments et leur pertinence dans certaines expériences est toujours un défi. Armfield fournit un système de pesage efficace et facile à utiliser. Le système peut également dans le logiciel comparer le poids dans le temps. Une plaque de dérivation aide à "jeter" les particules à haute mobilité.



Levage électrique

Bien que ce soit une option, il est recommandé pour les canaux S60, S80 et S100 et les versions de plus de 10 m du canal S6-MkII.



S6 electrical jacking

S60/80/1000 jacking options

Réservoirs de stockage

Des réservoirs de stockage ou des réservoirs peuvent être proposés à proximité des passerelles supérieures pour donner accès à la section de travail du canal de fluide. Si cette option est sélectionnée, nous vous invitons à inclure le système UV pour des raisons de sécurité.

Les canaux S6 sont fournis avec des réservoirs de stockage.





Cuve d'infiltration et drainage - S1
 Cet appareil est conçu pour effectuer une étude exhaustive de l'écoulement à travers un milieu perméable. En utilisant du sable et les différents modèles bidimensionnels fournis, il est possible de déterminer les voies de filtration, les niveaux d'infiltration et la distribution des sous-pressions. C'est un dispositif utile pour les projets d'étudiants en génie hydrologique.

- ▶ Visualisation des lignes de flux
- ▶ Réseaux de construction
- ▶ Détermination des niveaux de filtration
- ▶ Vérification de la loi de Darcy
- ▶ Comparaison entre les résultats expérimentaux et les prévisions analytiques

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/s1

Nécessaire
 1Ph COLD

ME CE Échelle



Hydrographes pluviométriques - S10
 Appareil compact permettant d'étudier diverses situations hydrographiques en fonction du cours de l'eau de pluie. Les différents accessoires permettent de démontrer les effets sur l'hydrogramme de divers facteurs tels qu'une surface de rétention, une dépression ou l'indice de rétention et de drainage de certains sols.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/s10

Nécessaire
 1Ph COLD

ME CE Échelle



Unité d'écoulement des eaux souterraines - S11
 Dépôt de sable qui permet de démontrer les phénomènes sur les principes hydrologiques dans l'écoulement des eaux souterraines et sur les applications de ces principes à certaines constructions techniques pour l'utilisation de ressources hydrauliques. Des démonstrations des risques d'inondation peuvent facilement être réalisées pour étudier les travaux sur les structures de drainage d'un terrain, l'utilisation des sources pour l'extraction de l'eau et le drainage des lacs et des marais. Le dispositif permet une simulation rapide de situations d'écoulement tridimensionnelles et des mesures de la distribution de pression à l'aide des capteurs piézométriques répartis dans la section de travail.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/s11

Nécessaire
 1Ph COLD

ME CE Échelle



Simulation du cours d'une rivière - S17
 Le réservoir de simulation Armfield S17 démontre la capacité d'une rivière, y compris le débit et la transformation du lit et du cours de la rivière. C'est un excellent contact avec l'étude de la géomorphologie fluviale et la démonstration de concepts plus avancés à des fins de recherche.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/s17

Nécessaire
 1Ph COLD

ME CE Échelle



Unité d'étude d'un système hydrologique - S12-MkII
Unité d'étude d'un système hydrologique avancé- S12-MkII-50
 Cette équipe d'hydrologie possède les caractéristiques idéales pour l'étude de la géomorphologie fluviale. Il combine les caractéristiques des hydrogrammes d'eau de pluie et des équipements d'écoulement des eaux souterraines dans un système unique. L'équipe est entièrement équipée pour l'étude de la pluie et des précipitations, des hydrogrammes de ruissellement, de l'extraction des eaux souterraines et de la mécanique fluviale. Accessoire d'acquisition de données disponible en option.

- ▶ Il comprend les accessoires suivants: capture étanche, cylindre, rectangle, piliers de soutien de ponts arrondis et aérodynamiques.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/s12

Nécessaire
 PC USB
 1Ph COLD

ME CE Échelle



Modèles de surface à utiliser avec S12-MkII
 Accessoire optionnel constitué d'un ensemble de différents modèles pour la recherche sur les écoulements superficiels et les effets sur le ruissellement.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/s12

Nécessaire

ME CE Échelle



Canal de transport des sédiments - S8-MkII
 La possibilité de faire varier l'inclinaison et le débit de l'eau permet de générer dans le canal une variété de lits de sédiments fluidisés. Le développement, la stabilité et la transition des régimes peuvent être suivis visuellement et caractérisés par des mesures.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/s8kii

Nécessaire
 1Ph COLD

ME CE Échelle



Visualisation du lit mobile et du débit - S2
 Appareil polyvalent pour l'enseignement et les projets de recherche, disponible avec une section de travail de 2,0 m ou 4,0 m. L'équipement peut être utilisé dans deux domaines d'études principaux:

- ▶ Modélisation hydraulique de situations en lit mobile, telles que les courants d'eau ou les ouvrages de génie civil.
- ▶ Visualisation bidimensionnelle de l'écoulement, à l'aide, par exemple, de la technique d'indicateur de poussière d'Ahlborn.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/s8kii

Nécessaire
 1Ph COLD

ME CE Échelle



Démonstration de débit hydraulique - S16
 Le S16 fonctionne comme un accessoire du groupe hydraulique F1-10, démontrant de manière très visuelle le débit dans des conduits ouverts ou fermés. Il comprend un système de levage pour la section d'étude et plusieurs modèles de structures hydrauliques.

Démonstration de débit hydraulique avec lecture directe de débit - S16-11
 Il couvre tous les besoins de l'étude en dynamique des fluides et canaux ouverts.

- ▶ Démonstration de l'écoulement dans des canaux ouverts et des conduits fermés
- ▶ Système de levage de la section d'essai
- ▶ Modèles de plusieurs structures hydrauliques, démontrant des changements critiques de flux et d'énergie
- ▶ Matériau transparent pour la visualisation des modèles d'écoulement créés

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/s16

Nécessaire
 1Ph COLD

ME CE Échelle



Installation et Mise en service
 Armfield propose ses services d'installation dans le monde entier, la formation et la mise en service.

Si vous avez besoin d'assistance, n'hésitez pas à contacter notre équipe de professionnels.

ict@armfieldassist.com



Échelles - Jauges de crochet et point - H1

La hauteur de l'eau en état d'équilibre est généralement requise lors de l'enquête en hydraulique. Ceci est obtenu en utilisant une petite aiguille ou un crochet ajusté manuellement pour toucher la surface de l'eau et prendre sa hauteur à l'aide d'une échelle graduée.

H1-1	150mm Jauge de crochet et point
H1-2	300mm Jauge de crochet et point
H1-3	450mm Jauge de crochet et point
H1-7	300mm Jauge digital de crochet et point
H1-8	500mm Jauge digital de crochet et point
H1-10	Trépied réglable
H1-11	Trépied réglable avec structure

Nécessaire



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/h1

ChE ME CE IP

Échelle



Manomètres à colonne de liquide

Ensemble de manomètres de laboratoire d'usage général qui mesurent la pression différentielle par le déplacement d'un liquide. * Important: le certificat d'étalonnage doit être commandé avec le manomètre

H12-1	1m Manomètre à eau (libre)
H12-2	1m Manomètre à eau (sous pression)
H12-3	1m Manomètre à eau-mercure
H12-4	500mm Manomètre à eau-mercure
H12-5	500mm Manomètre à Kérosène-eau
H12-6	Support vertical indépendant
H12-7	Système de prise de pression
H12-8	Manomètre numérique portable
H12-8-CC1	Manomètre numérique portable avec certificat calibration 5 points NPL
H12-8-CC2	Manomètre numérique portable avec certificat calibration 10 points UKAS
H12-9	Manomètre numérique portable - 140mBar
H12-9-CC1	Manomètre numérique portable - 140mBar + certificat calibration 5 points NPL
H12-9-CC2	Manomètre numérique portable- 140mBar + certificat calibration 10 points UKAS

Nécessaire

PC USB

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/h12

ChE ME CE IP

Échelle



Banc manométrique assisté par ordinateur - H14/2

L'Armfield H14 / 2 est conçu pour remplacer les bancs de manomètres utilisés avec divers produits Armfield. Seize mesures de pression simultanées peuvent être affichées sur un ordinateur (fourni par l'utilisateur) avec la possibilité d'enregistrer les données.

Nécessaire

PC

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/h14

ChE ME CE IP

Échelle



Tubes de Pitot

Une gamme de tubes de Pitot pour mesurer la vitesse linéaire de l'eau dans les canaux ouverts et les conduits fermés.

H30-1H	150mm Tube de Pitot
H30-2H	300mm Tube de Pitot
H30-3H	450mm Tube de Pitot

Nécessaire

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/h14

ChE ME CE IP

Échelle

Nécessaire

Compteur de vitesse d'hélice

Utilisé pour mesurer et enregistrer des vitesses très basses dans l'eau et d'autres liquides conducteurs, H33 utilise le changement d'impédance d'une hélice en rotation à plusieurs pales pour indiquer la vitesse de rotation provoquée par l'écoulement du fluide.

H33-1	0.025-1.5 m/s Sonde de vitesse
H33-2	0.6-3 m/s Sonde de vitesse
H33-3	(+ tête à 90 degrés), 0.025-2.5 m/s Sonde de vitesse
H33-10	Indicateur numérique avec câble de 3m
H33-DTA-ALITE	Enregistreur de données (anciennement H33-11)

Échelle



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/h33

ChE CE IP

Nécessaire

1Ph

Sonde de mesure de vagues

Instrument simple et robuste pour mesurer et enregistrer les vagues d'eau dans les modèles hydrauliques et les réservoirs de flottation en mesurant la conductivité électrique entre deux câbles parallèles.

H40-1-1	Sonde de mesure individuelle complète de 300mm
H40-1-2	Sonde de mesure double complète de 300mm
H40-1-3	Sonde de mesure triple complète de 300mm
H40-2-1	Sonde de mesure individuelle complète de 500mm
H40-2-2	Sonde de mesure double complète de 500mm
H40-2-3	Sonde de mesure triple complète de 500mm

Échelle



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/h40

ChE CE IP

Nécessaire

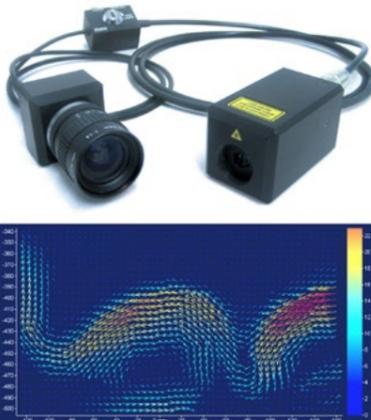
PC USB

Système laser PIV

Le système de PIV laser H41 compact et portable utilise la vélocimétrie par images de particules pour mesurer les vitesses de fluide à plusieurs points d'écoulement à des vitesses allant jusqu'à 16 Hz. Un outil idéal pour les enquêtes et les démonstrations.

H41-1	Kit de caméra rtCam et laser nanoLase PIV
H41-3	Objectif avec ouverture de 20 degrés pour nanoLase
H41-4	200g de particules vélocimétriques à utiliser dans l'eau
H41-5	Trépied de 1.5m pour la rtCam
H41-6	Bras de base magnétique pour nanoLase
H41-7	Bras avec pince G-Clamp pour nanoLase

Échelle



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/h41

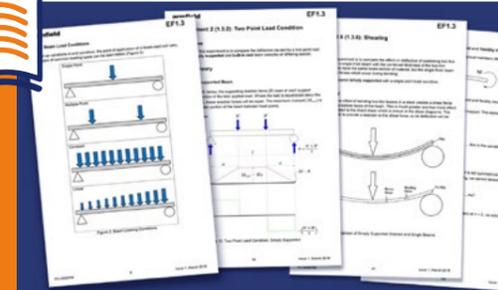
ChE CE IP

Manuels de TP Armfield

Tous les produits Armfield sont fournis avec un matériel théorique et pratique complet. Outre les instructions d'installation, d'utilisation et de maintenance, les manuels comprennent un ensemble détaillé de travaux pratiques (TP)

La section des TP de chaque produit comprend les sections suivantes:

Objectifs | Méthodologie | Théorie | Préparation | Procédure | Résultats



armfield

Traitement des eaux

W
SERIES

Le traitement des eaux n'a pas toujours été une priorité

Dans un monde comme aujourd'hui, prendre soin de l'environnement est devenu essentiel.

Cette large gamme de produits se concentre sur l'étude des processus de traitement de l'eau les plus importants.

Plusieurs de ces équipements peuvent également être utilisés à des fins éducatives ainsi qu'à des fins industrielles pour la recherche.



	<p>Unité de Flocculation - W1-MkII Cet équipement est conçu pour permettre aux étudiants de comparer l'effet du dosage chimique sur la floculation et la coagulation lors du traitement de l'eau. Le test, appelé "jar tests", peut être effectué simultanément sur 6 échantillons différents.</p>	<p>Après Nécessaire 1Ph Échelle</p>
	<p>Appareil d'étude de la sédimentation - W2-MkII Ceci est un équipement de bureau et rétroéclairé pour une plus grande facilité d'observation. Il sert à étudier les processus physiques de base de la sédimentation, y compris le zonage et la sédimentation bosselée.</p>	<p>Nécessaire 1Ph Échelle</p>
	<p>Appareil d'étude de perméabilité et fluidisation - W3-MkII – armBUS intégré Cet appareil est conçu pour que les étudiants puissent mesurer et comprendre les caractéristiques d'écoulement dans un lit de particules. Ces flux se produisent naturellement et dans les conceptions de processus industriels. Il peut également être utilisé pour l'analyse de différents agents à utiliser dans le traitement de l'eau et des eaux usées.</p>	<p>Nécessaire 1Ph PC USB Échelle</p>
	<p>Unité pour l'étude de l'index de filtrabilité - W4-MkII – armBUS intégré Cet équipement permet de réaliser un test de traitement de l'eau dans une suspension qui sera filtrée à travers du sable ou un agent granulaire similaire. Bien qu'il ait été développé comme outil pédagogique, il peut également être utilisé pour le contrôle de routine dans une installation d'alimentation en eau ou dans une usine de traitement des eaux usées utilisant une filtration tertiaire.</p>	<p>Nécessaire 1Ph PC USB Échelle</p>

Traitement des eaux - Série W

<p>Nécessaire 1Ph PC USB Échelle</p>	<p>Colonne de filtration à lit profond - W5-MkII – armBUS intégré Cette colonne de laboratoire pour l'étude de la filtration en lit profond est conçue pour fonctionner dans des conditions identiques à celles des équipements de filtration granulaire industriels. En utilisant la même profondeur de lit et le même milieu de filtration, les données obtenues à partir des tests peuvent être extrapolées au grand Échelle. Cet équipement permet également d'étudier la conception d'un système de filtration d'eau ou d'eaux usées à moindre coût.</p>	
<p>Nécessaire 1Ph Échelle</p>	<p>Réservoir de sédimentation - W7-MkII L'équipement a été conçu pour démontrer les caractéristiques hydrauliques et l'efficacité du dépôt de particules dans un décanteur. Bien qu'il soit compliqué d'extrapoler les résultats à un réservoir de sédimentation de taille industrielle, des conclusions importantes peuvent également être tirées à propos des écoulements non uniformes et de la manière dont ils interagissent avec les caractéristiques de sédimentation d'une suspension de particules.</p>	
<p>Nécessaire 1Ph Échelle</p>	<p>Digesteur anaérobie - W8 Le traitement anaérobie est étroitement lié à l'utilisation de bactéries qui n'agissent qu'en l'absence d'air. Ce digesteur conçu comme un ordinateur de bureau fournit des données opérationnelles pouvant être utilisées dans des installations plus grandes et son utilisation dans le design industriel.</p>	
<p>Nécessaire 1Ph PC USB Échelle</p>	<p>Unité d'échange ionique - W9-MkII – armBUS intégré Appareil de table économique conçu pour démontrer l'utilisation de résines échangeuses d'ions pour l'adoucissement de l'eau ou la déminéralisation. Le système a été conçu pour émuler les conditions de fonctionnement industrielles, y compris les cycles de coupure et de régénération.</p>	
<p>Nécessaire 1Ph PC USB Échelle</p>	<p>Unité d'aération - W10-MkII – armBUS intégré L'objectif de cet équipement d'aération est de permettre l'étude du transfert d'oxygène dans les systèmes de diffusion d'air, y compris les paramètres physiques et chimiques et leur influence sur leur capacité d'oxygénation. Ces concepts sont essentiels pour l'étude des processus biologiques de traitement de l'eau.</p>	
<p>Nécessaire 1Ph Échelle</p>	<p>Digesteur aérobie - W11 Le procédé de boues activées est utilisé avec succès dans les installations publiques et sanitaires depuis un siècle. Unité de circulation d'eau de refroidissement - CW-17 (En option)</p>	

FE SERIES Gestion de l'eau d'irrigation

Avec la croissance continue de la population dans les régions les plus troublées du monde pour cultiver des espèces, l'irrigation des cultures est le moyen plus évident pour rendre le potentiel au maximum.

Cette gamme de produits offre la possibilité d'études sur le terrain et en laboratoire. Il introduit également les étudiants à divers domaines d'étude tels que les structures de mesure et de contrôle ou l'évapotranspiration.



Reservoir de modelisation sol/eau - FEL2
 Cet équipement d'étude de l'irrigation de surface d'Armfield a été mis au point pour aider les étudiants à comprendre l'interaction de divers facteurs qui influent sur le mouvement de l'eau superficiellement et sous la surface irriguée. L'équipement permet le développement d'expériences à travers la démonstration réelle d'un petit système d'irrigation à échelle laboratoire.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fel2

Nécessaire
 1Ph COLD
 Échelle



Simulateur de pluie - FEL3
 Le simulateur FEL3 peut également être utilisé en laboratoire ou à l'extérieur et permet de mener des recherches dans des domaines tels que l'infiltration d'irrigation par aspersion afin d'estimer la perte de sol due à l'érosion due aux tempêtes tropicales. Vous pouvez également étudier l'influence d'une serre lorsqu'il pleut. L'équipement est très approprié pour étudier l'érosion produite par la pluie, l'érosion potentielle du sol en fonction du type de terrain et étudier les systèmes de prévention.
 Le simulateur comprend:

- ▶ Réglage d'ouverture
- ▶ Plans de terrain et de laboratoire
- ▶ Support inclinable
- ▶ Pluviomètres

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fel3

Nécessaire
 1Ph COLD
 Échelle



Unité d'aspiration de l'humidité au sols - FEL4
 Il est principalement utilisé pour la détermination des courbes caractéristiques d'humidité du sol dans différents types de sols. L'équipe aide à comprendre le principe de la rétention d'eau et sa relation avec l'humidité du sol.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fel4

Nécessaire
 1Ph COLD
 Échelle



Appareil de demonstration de l'infiltration - FEL5-MkII
 Une équipe de démonstration pour un laboratoire simple et efficace pour l'étude des processus fondamentaux d'infiltration dans toutes les variantes de l'étude d'irrigation. L'équipement comprend trois cylindres transparents dans lesquels les échantillons de sol sont insérés. En versant de l'eau dans la partie supérieure, on peut observer une infiltration de celle-ci à travers l'échantillon.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fel5

Nécessaire
 COLD
 Échelle



Lysimètre de démonstration - FEL6
 Le lysimètre Armfield est composé de trois conteneurs de 300 mm de diamètre dans lesquels différents types de cultures peuvent être introduits sur n'importe quel type de terrain.
 Chaque conteneur est placé sur un système hydraulique et le changement de poids du milieu est surveillé en raison de l'évapotranspiration, des précipitations et du drainage.
 Malgré sa simplicité, cet appareil utilise un degré de précision élevé, ce qui permet aux étudiants de le démontrer et de le rechercher.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fel6

Nécessaire
 COLD
 Échelle



Perméamètre de Drainage - FEL10
 Le perméamètre de drainage FEL10 fournit à l'étudiant un guide essentiel pour l'étude de l'interaction des drains, des sols et des filtres en laboratoire. L'appareil consiste en un perméamètre à pression constante qui permet de mesurer le niveau d'infiltration d'eau dans le perméamètre. La partie du système sol / drainage dans laquelle la perméabilité est en train de changer peut être surveillée à l'aide d'une série de tubes piézométriques reliés au cylindre du perméamètre.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fel10

Nécessaire
 COLD
 Échelle



Canaux Parshall - FEX26-1/2/3
 Ils doivent leur nom à l'inventeur. Ce canal cause peu de perte de charge et passe des courbes de mesure, de niveau et d'étalonnage.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fex26

Nécessaire
 Échelle



Canaux WSC - FEX26-4/5/6
 Cette conception de canaux trapézoïdaux a été conçue par le Washington State College (WSC) pour l'irrigation des champs. Elle présente un avantage par rapport aux canaux rectangulaires. Elle offre une plus grande amplitude en profondeur et s'ajuste davantage aux profils des canaux, tout en permettant un passage libre des sédiments.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fex26

Nécessaire
 Échelle



Déversoirs à paroi mince et accessoires - FEX26-7
 Les décharges à paroi mince d'Armfield sont construites en acier inoxydable et sont fixées à une structure spéciale pouvant être insérée dans des bancs d'essai à faible débit ou dans un canal en ciment. Une simple échelle de pression est attachée à chaque site d'enfouissement, mais un résultat rassurant peut être pris en compte pour une plus grande précision.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fex26

Nécessaire
 Échelle

	<p>Puit de stabilisation et limnimètre - FEX26-8 Une structure pour calmer le flux avec un altimètre composé d'une échelle et une jauge de crochet et aiguille.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fex26</p>	<p>Nécessaire</p> <p>CE IP Échelle</p>
	<p>Section de Canal - FEX26-9 Une section de canal de poids léger et résistant à la corrosion. Il est pourvu des éléments nécessaires pour assembler le FEX26-10/11.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fex26</p>	<p>Nécessaire</p> <p>CE IP Échelle</p>
	<p>Déversoir à paroi épaisse - FEX26-10 Utilisé pour contrôler le niveau d'eau en amont et mesurer le coefficient de décharge. La décharge est insérée perpendiculairement à la direction de l'écoulement dans la section du canal. Il est particulièrement utile pour les eaux chargées de sédiments où un déversoir à profil étroit peut être contre-productif. Fait de fibre de verre renforcée.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fex26</p>	<p>Nécessaire</p> <p>CE IP Échelle</p>
	<p>Déversoir trapézoïdale (Crump)- FEX26-11 Il doit son nom à son designer, C S Crump. Cette décharge à parois épaisses a une section triangulaire qui collecte normalement moins de sédiments et de débris. Ce dépotoir est très approprié pour mesurer le coefficient de décharge. Fait de fibre de verre renforcée.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fex26</p>	<p>Nécessaire</p> <p>CE IP Échelle</p>
	<p>Portes de décharge (inférieure et supérieure) - FEX40-3/4 Les deux types de porte de décharge inférieure et supérieure sont largement utilisés pour le contrôle de l'eau dans les systèmes à conduite. En l'absence d'instruments plus précis, il peut être utilisé pour estimer le débit d'eau.</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fex40</p>	<p>Nécessaire</p> <p>CE IP Échelle</p>
	<p>Vannes de control automatiques - FEX40-5/6/7 Les portes de contrôle automatique sont largement utilisées pour réguler les niveaux d'eau et les débits. Ils sont normalement entraînés par un flotteur et sont conçus pour maintenir le niveau constant dans un canal et peuvent régler le débit de décharge à une valeur constante. Armfield peut offrir trois modèles des portes les plus étendus:</p> <p>Vanne radial actionné par flottation - FEX40-5 Vanne basculante actionné par flottation - FEX40-6 Vanne déversoir actionné par flottation - FEX40-7</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/fex40</p>	<p>Nécessaire</p> <p>CE IP Échelle</p>



La série TH a été conçue pour rapprocher l'étudiant des principes fondamentaux de la thermodynamique.

Cette gamme de produits commence par couvrir des concepts de base tels que les mesures de température et de pression, ainsi qu'une introduction aux relations entre ces principes fondamentaux, le première et deuxième lois de la thermodynamique, les principes de réversibilité, entropie, enthalpie, etc.

L'équipement permet à l'étudiant d'acquérir une véritable compréhension de ces concepts.

<p>Nécessaire</p> <p>1Ph</p> <p>Échelle</p>	<p>Mesure de température et étalonnage - TH1 L'équipement TH1 de mesure et d'étalonnage de la température a été conçu pour étudier la température en tant que variable et comment utiliser différentes techniques pour la mesurer. Le système est fourni avec trois types de sources de chaleur et cinq capteurs de température différents. L'équipement est également utilisé pour démontrer les propriétés thermométriques de différents capteurs et l'utilisation de points fixes pour l'étalonnage.</p> <p>Logiciel éducatif et d'acquisition de données disponibles en option - TH-DTA-ALITE</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/th1</p>	
<p>Nécessaire</p> <p>1Ph</p> <p>Échelle</p>	<p>Mesure de pression et étalonnage - TH2 L'équipement TH2 pour la mesure et l'étalonnage de la pression a été conçu pour étudier la température en tant que variable et comment différentes techniques peuvent être utilisées pour la mesurer. Différentes pressions peuvent être appliquées avec un manomètre à poids mort pour étalonner les instruments de mesure. Un capteur de pression Bourdon et un capteur électronique sont connectés au calibrateur afin de déterminer ses caractéristiques, sa linéarité et sa précision.</p> <p>Logiciel éducatif et d'acquisition de données disponibles en option - TH-DTA-ALITE</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/th2</p>	
<p>Nécessaire</p> <p>1Ph</p> <p>Échelle</p>	<p>Pression de saturation - TH3 L'équipement pour l'étude de la pression de saturation TH3 a été conçu pour amener les étudiants à se familiariser avec le concept de pression de saturation et sur la manière de le déterminer à l'aide de diverses techniques. Ce système permet aux étudiants d'étudier le comportement d'un fluide à son point d'ébullition et de déterminer comment la température varie en fonction de la pression. Cela permet également de déterminer les conditions de la vapeur humide produite par le système. Les courbes de saturation peuvent être obtenues pendant l'expérience et comparées aux tables de vapeur.</p> <p>Logiciel éducatif et d'acquisition de données disponibles en option - TH-DTA-ALITE</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/th3</p>	
<p>Nécessaire</p> <p>1Ph</p> <p>Échelle</p>	<p>Boucles de recyclage - TH4 L'équipement Armfield TH4 de boucles de recirculation est conçu pour démontrer visuellement et expérimentalement ce qu'est la recirculation et pour réaliser des bilans matière et énergétique dans des conditions stationnaires ou non. Le système comprend l'expérimentation et le calcul du taux de transfert de chaleur dans les boucles recirculées en utilisant l'équation d'énergie pour l'état stable.</p> <p>Logiciel éducatif et d'acquisition de données disponibles en option - TH-DTA-ALITE</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/th4</p>	
<p>Nécessaire</p> <p>1Ph</p> <p>Échelle</p>	<p>Expansion d'un gaz parfait - TH5 Le système TH5 pour l'étude des procédés d'expansion d'un gaz parfait permet aux étudiants de se familiariser avec de nombreux processus thermodynamiques utilisant l'air comme fluide de travail. L'équipement permet d'étudier un gaz sous pression et sous vide et de déterminer le rapport des chaleurs spécifiques. Des concepts de base tels que: adiabatique, isotherme, processus réversible et processus irréversible sont démontrés et spécifiés.</p> <p>Logiciel éducatif et d'acquisition de données disponibles en option - TH-DTA-ALITE</p> <p>Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/th5</p>	

armfield

Échangeurs de chaleur

HT
SERIES

Système d'échangeurs de chaleur piloté par ordinateur

La gamme d'échangeurs de chaleur Armfield représente les types d'échangeurs de chaleur les plus couramment utilisés dans l'industrie et démontre les différentes techniques de transfert de chaleur indirect entre flux. Sa petite taille offre un système permettant de réagir rapidement aux changements de conditions de travail, tels que le débit ou la température, de sorte que des expériences puissent être effectuées dans un court laps de temps.



Unité de service pour échangeurs de chaleur contrôlés par ordinateur - HT30XC

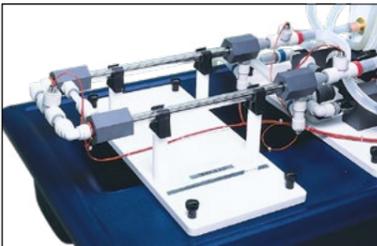
Unité de service pour échangeurs de chaleur commandés par ordinateur, avec une gamme de sept échangeurs de chaleur interchangeables.

Toutes ses capacités opérationnelles, y compris les flux parallèle et à contre-courant, sont désormais contrôlées à partir de l'ordinateur et des fonctions de sécurité sont introduites pour l'arrêt d'urgence en cas d'isolation du logiciel.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

ChE ME CE IP

Nécessaire



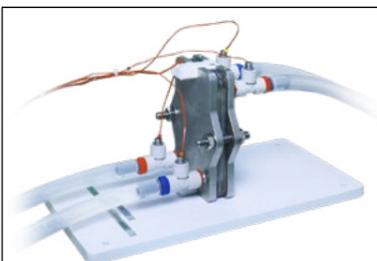
Échangeur de chaleur tubulaire - HT31

L'échangeur de chaleur tubulaire est la forme la plus simple d'échangeur de chaleur. Il se compose de deux tubes concentriques (coaxiaux) qui transportent les courants froid et chaud. Le HT31 est une version de base avec deux sections et un seul point de mesure de la température intermédiaire.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

ChE ME CE IP

Nécessaire



Échangeur de chaleur à plaques - HT32

Le HT32 possède une seule section de transfert de chaleur configurée pour le passage de courants chauds et froids en parallèle ou à contre-courant.

Les sections de circulation des deux courants sont parfaitement séparées en raison de la géométrie et de la connexion entre les plaques.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

ChE ME CE IP

Nécessaire



Échangeur à faisceau tubulaire - HT33

Les échangeurs de chaleur à tubes et obus sont couramment utilisés dans les industries alimentaire et chimique. Ce type d'échangeur de chaleur est composé d'un certain nombre de tubes encapsulés dans un boîtier cylindrique. La chaleur est transférée entre le flux de liquide dans les tubes et le fluide qui s'écoule librement à travers l'enveloppe qui entoure tous les tubes.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

ChE ME CE IP

Nécessaire



Nécessaire



Réservoir à double enveloppe avec un agitateur et Serpentin - HT34

Un réservoir de traitement permettant de chauffer ou de refroidir le liquide à l'intérieur, par lots ou en continu, ce qui est fait en continu dans l'industrie.

L'équipement permet d'étudier les caractéristiques du transfert de chaleur à l'aide d'une enveloppe extérieure ou d'un serpentin à l'intérieur, ainsi que de l'effet d'agitation du contenu du dépôt.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

ChE ME CE IP



Nécessaire



Échangeur de chaleur à flux croisés - HT35

L'échangeur de chaleur à flux croisés est utilisé dans diverses applications telles que le chauffage, la ventilation et la climatisation. Ce système est utilisé dans le radiateur de véhicules.

Ce type d'échange de valeur se produit lorsque la direction de deux fluides se croise. Dans le HT35, le flux d'eau chaude circule à l'intérieur et à l'extérieur du radiateur, perpendiculairement au flux d'air qui entre par l'action d'un ventilateur axial. La convection entre les deux fluides à travers les ailettes à la surface du radiateur permet le transfert.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

ChE ME CE IP



Nécessaire



Échangeur de chaleur tubulaire élargi - HT36

L'échangeur de chaleur tubulaire est la forme la plus simple d'échangeur de chaleur. Il se compose de deux tubes concentriques (coaxiaux) qui transportent les courants froid et chaud. Ce système permet à la reconfiguration du système d'avoir un, deux, trois ou quatre passages des deux courants en contact, permettant ainsi de déterminer le maximum d'échange thermique entre les courants.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

ChE ME CE IP



Nécessaire



Échangeur de chaleur à plaques reconfigurable - HT37

Le HT37 a été conçu de manière à ce que l'étudiant puisse le reconfigurer et pouvoir travailler avec jusqu'à 4 sections d'échange. Chacune de ces sections contient un point de mesure de température supplémentaire pour chacun des courants. Pour faciliter la reconfiguration de cet équipement, chacune des sections est pré-assemblée en groupes de plaques avec une plaque intermédiaire (contenant les points de mesure de température supplémentaires).



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

ChE ME CE IP



Armfield propose des guides de planification de laboratoire gratuits et un service de curriculum

Nous travaillerons avec vous pour créer un laboratoire personnalisé qui correspond à votre espace, à votre budget et à vos besoins en matière d'éducation.

Visitez: www.discoverarmfield.com et cliquez sur MyLab



Transfert de chaleur



Système d'étude de transfert de chaleur contrôlé par ordinateur

Une gamme d'équipements à petite Échelle pour démontrer les trois méthodes de base de transfert de chaleur (conduction, convection et rayonnement). Les accessoires de transfert de chaleur peuvent être connectés individuellement à l'unité de service HT10XC, qui fournit les services d'électricité nécessaires et les éléments de mesure pour étudier et comparer les différentes caractéristiques du transfert de chaleur.



Système pour l'étude du transfert de chaleur piloté par ordinateur - HT10XC

L'Armfield HT10XC est une unité de service pouvant être utilisée avec une gamme d'accessoires de petite taille pour réaliser des démonstrations de méthodes de transfert de chaleur. Vous pouvez également étudier les facteurs qui affectent le transfert de chaleur et mettre en place des expériences pratiques associées au transfert de chaleur.

Accessoire Essentiel

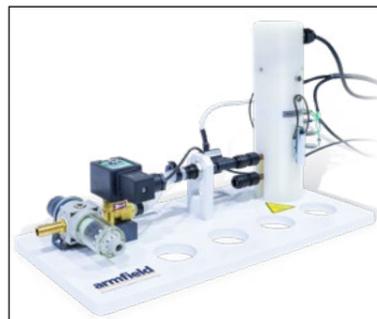
Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ht10xc

ChE ME CE IP

Nécessaire

PC	USB
1Ph	

Échelle



Conduction thermique linéaire - HT11

Conduction thermique linéaire - HT11C (contrôlé par ordinateur)

Les HT11 / HT11C ont été conçus pour démontrer l'application de l'équation de Fourier à une conduction simple dans une seule direction et en régime permanent.

L'équipement peut être confirmé en tant que paroi plate uniforme de matériau et de section transversale constante ou en tant qu'ensemble de parois planes de matériaux différents ou de zones de section transversale différentes. Cela permet d'étudier les principes de flux de chaleur linéaires par conduction.

Capteur de débit - SFT2 (Accessoire en option)

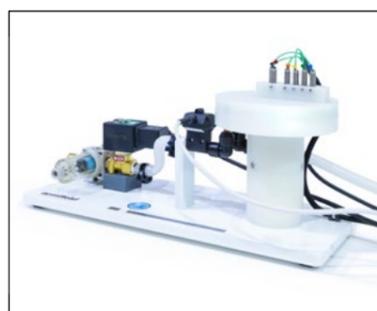
Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

ChE ME CE IP

Nécessaire

HT 10XC

Échelle



Conduction thermique radiale - HT12

Conduction thermique radiale- HT12C (contrôlé par ordinateur)

Les HT12 / HT12C ont été conçus pour démontrer l'application de l'équation de Fourier à la conduction en régime permanent à travers les parois d'un tuyau. Le système utilise un disque métallique avec des capteurs de température à différentes mesures (en fonction de la distance radiale par rapport au centre), ce qui permet d'étudier la répartition de la chaleur dans le sens radial.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

ChE ME CE IP

Nécessaire

HT 10XC

Échelle

Nécessaire

HT 10XC

Transfert de chaleur par rayonnement et lois de chaleur rayonnante- HT13

Le HT13 est conçu pour démontrer les lois du transfert de chaleur par rayonnement grâce à l'utilisation de rayons lumineux afin de compléter les expériences dans lesquelles le rayonnement thermique est inefficace.

Le système comprend un ensemble de sources de chaleur, d'instruments de mesure, de diaphragmes, de filtres et d'objectifs, montés sur un tableau de bord coulissant qui, en les combinant, permet de réaliser diverses expériences présentant des caractéristiques différentes.

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

ChE ME CE IP



Nécessaire

1Ph	HT 10XC
-----	---------

Module de convection et de rayonnement combiné - HT14

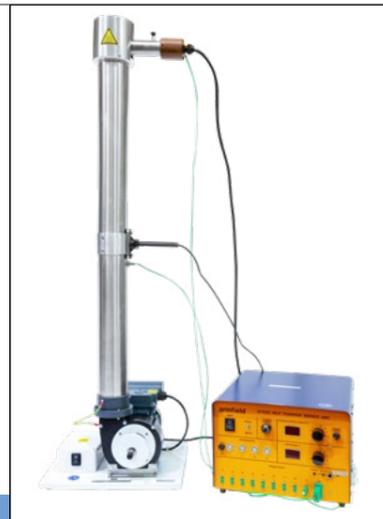
Module de convection et de rayonnement combiné - HT14C (Contrôlé par ordinateur)

Une surface chaude émet de la chaleur (le transfert commence) autour d'eux par la combinaison de la convection et du rayonnement. En pratique, ces modes de transfert étant difficiles à isoler, l'analyse combinée des deux effets, la température de surface (foyer chaud) et la vitesse de l'air à la surface constitue un excellent exercice pratique.

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

ChE ME CE IP



Nécessaire

HT 10XC

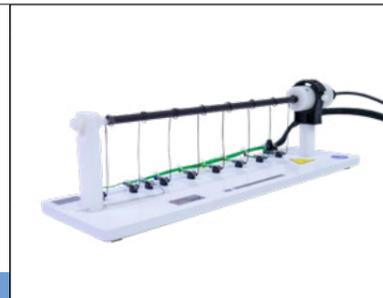
Transfert de chaleur sur une grande surface - HT15

Une longue tige horizontale, chauffée à une extrémité, reçoit la chaleur transmise par un bouchon, augmentant sa surface pour l'étude de la transmission de chaleur. Le profil de température est mesurée par une série de thermocouples disposés de façon équidistante le long de la tige.

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

ChE ME CE IP



Nécessaire

1Ph	HT 10XC
-----	---------

Erreurs sur mesures de température par rayonnement - HT16

Erreurs sur mesures de température par rayonnement - HT16C (Contrôlé par ordinateur)

Dans cet équipement, un groupe de différents thermocouples est utilisé pour mesurer la température d'un flux d'air, à la température ambiante, en partant du centre du conduit tandis que ses parois sont à une température élevée afin de soumettre les thermocouples à une source de chaleur. Rayonnement thermique.

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

ChE ME CE IP





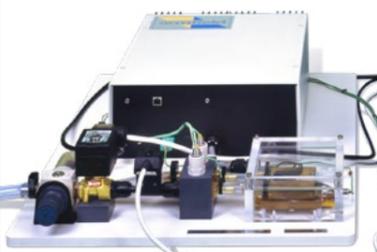
Transfert de chaleur à l'état non stationnaire - HT17

Il existe des solutions analytiques pour l'étude de la répartition de la température et du flux de chaleur en fonction du temps et de la position de formes solides simples soumises à la convection d'un fluide à température constante. Les profils de différentes formes sont fournis avec un capteur de température au centre. Les résultats peuvent être comparés aux diagrammes classiques de température transitoire / flux de chaleur grâce à la vitesse de réponse élevée obtenue.

Nécessaire
1Ph HT 10XC

ChE ME CE IP Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer



Pompe à chaleur thermo-électrique - HT18C

Basée sur un élément Peltier, la pompe à chaleur thermoélectrique Armfield montre comment l'énergie électrique peut être utilisée pour extraire la chaleur d'une surface froide et la transmettre à une surface chaude. Cet effet est en train d'être étendu pour l'utiliser dans les zones froides (comme les systèmes à semi-conducteurs) et le refroidissement volumétrique pour les petites Échelle.

Nécessaire
1Ph HT 10XC

ChE ME CE IP Échelle

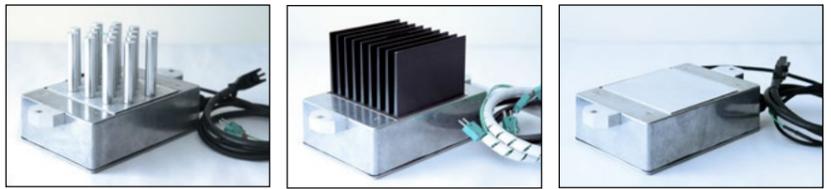
Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer



Convection libre et forcée - HT19

L'équipe Armfield Convection libre et forcée a pour objectif de démontrer le phénomène de convection naturelle (libre) et forcée. Vous pouvez étudier les profils de température et le flux de chaleur sur trois profils de transfert de chaleur différents:

À broches cylindriques À surface à ailettes Plat



Nécessaire
1Ph HT 10XC

ChE ME CE IP Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer



Conductivité des liquides et des gaz - HT20
Conductivité des liquides et des gaz - HT20C (contrôlé par ordinateur)

L'objectif du système de conductivité des liquides et des gaz d'Armfield est de permettre aux étudiants de mesurer et de comparer la conductivité thermique de divers liquides et gaz. Il est conçu pour permettre un nettoyage facile et efficace et éviter les pertes de chaleur.

Nécessaire
COLD HT 10XC

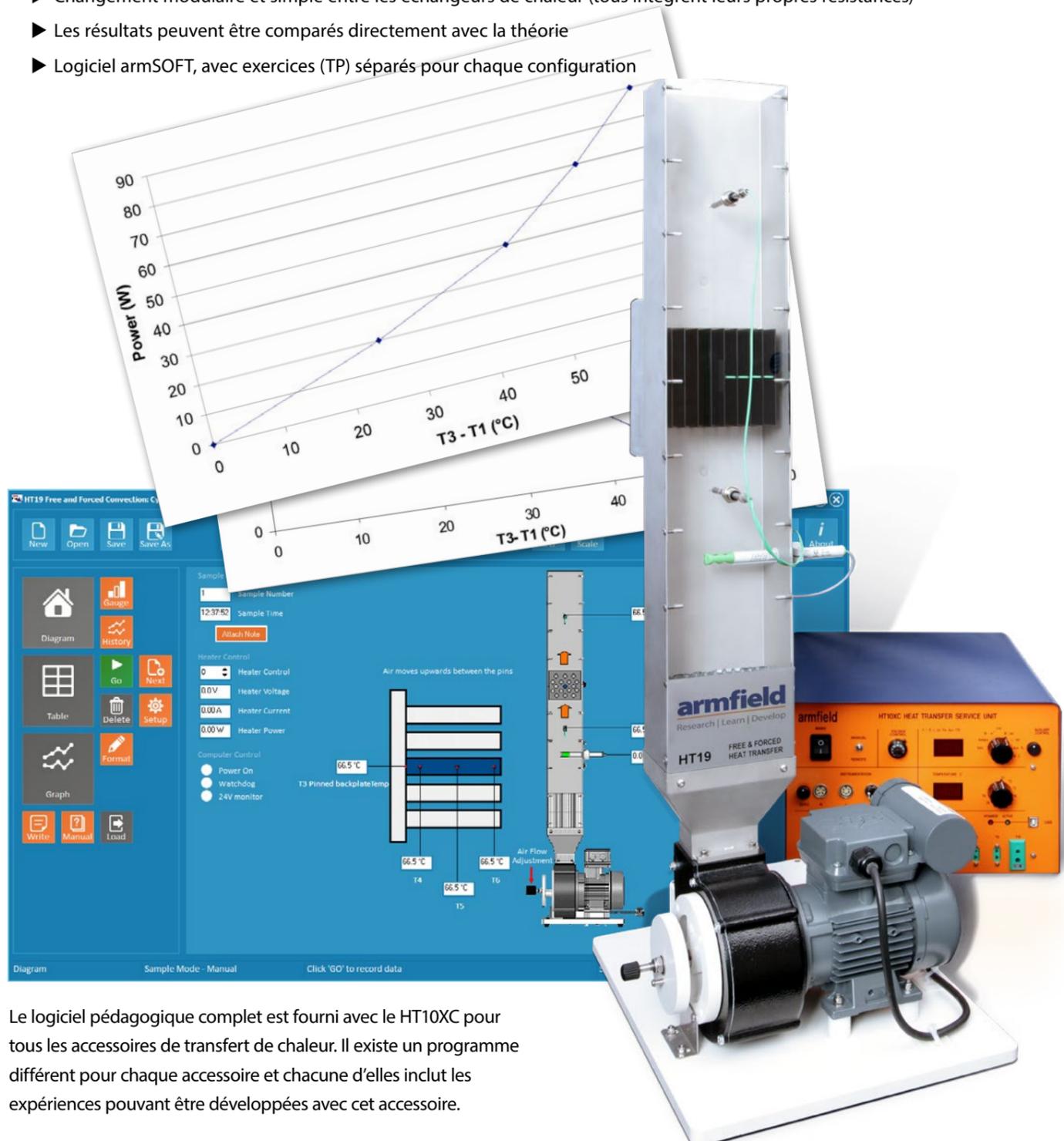
ChE ME CE IP Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/heat_transfer

Le HT19 est conçu pour être utilisé avec l'unité de service Armfield HT10XC

Caractéristiques uniques*

- ▶ Conduit transparent pour visualisation de l'ensemble
- ▶ Des expériences peuvent être effectuées à l'extérieur du conduit pour permettre une convection libre totale
- ▶ Les échangeurs de chaleur peuvent être orientés dans différentes directions pour étudier leur effet
- ▶ Changement modulaire et simple entre les échangeurs de chaleur (tous intègrent leurs propres résistances)
- ▶ Les résultats peuvent être comparés directement avec la théorie
- ▶ Logiciel armSOFT, avec exercices (TP) séparés pour chaque configuration



The image shows the HT19 apparatus with a software interface (armSOFT) and a graph. The graph plots Power (W) on the y-axis (0 to 90) against T3 - T1 (°C) on the x-axis (0 to 50). The data points show a linear relationship, indicating that the power input is directly proportional to the temperature difference across the heat exchanger.

The software interface displays various control parameters for the heater and computer control, including heater voltage, current, and power, as well as sample number and time. It also shows a diagram of the apparatus with temperature sensors (T4, T5, T6) and a T3 pinned backplate temp sensor.

Le logiciel pédagogique complet est fourni avec le HT10XC pour tous les accessoires de transfert de chaleur. Il existe un programme différent pour chaque accessoire et chacune d'elles inclut les expériences pouvant être développées avec cet accessoire.

Moteurs à combustion interne

CM
SERIES

La gamme de moteurs à combustion interne Armfield comprend des unités de puissance pour l'aviation et l'automobile, chacune étant montée sur un banc d'essai, créant ainsi un système d'apprentissage complet.

Les CM11-MkII / CM12 / CM14 intègrent le logiciel ArmSoft™, qui peut être utilisé pour contrôler le moteur à partir du PC. Le logiciel inclut tous les avantages décrits dans la section du logiciel ArmSoft™. Le CM20 intègre le système de contrôle armBUS intégré (voir la section armBUS).



Nécessaire



Moteur à essence - CM11-MKII

Le moteur à essence Armfield CM11-MKII est un banc d'essai indépendant et a été conçu pour étudier les caractéristiques de fonctionnement de base d'un moteur moderne à quatre temps de 1,2 L, à 3 cylindres, à refroidissement par eau et à allumage par étincelle. Il est fourni en standard avec un support de couple pour produire les courbes de rendement et leur analyse ultérieure.

Les accessoires disponibles incluent un ensemble d'indicateurs pour le moteur, qui permet de mesurer la pression dans une bouteille et un système d'alimentation en GPL.

Indicateurs de moteur disponible en option CM11-MK11-12

Système d'alimentation au GPL disponible en option CM11-MK11-13



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/cm11mkii

ME IP



Nécessaire



Moteur Diesel - CM12

Le moteur diesel Armfield CM12 est un banc d'essai indépendant qui permet d'étudier les caractéristiques de fonctionnement d'un moteur diesel moderne, 1.9 L à 4 cylindres, refroidi par eau et à allumage par compression. Il est fourni en standard avec un support de couple pour produire les courbes de rendement et leur analyse ultérieure.

Les accessoires disponibles incluent un ensemble d'indicateurs pour le moteur, qui permet de mesurer la pression dans un cylindre.

Indicateurs de moteur disponible en option CM12- 12



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/cm12

ME IP



Nécessaire



Turbine à gaz à flux axial - CM14

Le CM14 est un moteur aéronautique à turbine à gaz à flux axial entièrement instrumenté et des capteurs mesurant la température et la pression du gaz à différents stades du moteur. Il mesure également la poussée et la consommation de carburant générées. Grâce au démarrage électrique, il n'y a pas besoin d'air comprimé.

La turbine convient pour une utilisation en mode table et intègre un capot de sécurité transparent pour une visibilité totale. La petite taille minimise l'espace requis. La console de contrôle peut être placée dans une autre pièce si nécessaire.

Turbine à gaz à flux axial (CM14) Option avec structure indépendante - CM14-10



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/cm14

ME IP



Nécessaire



Moteurs à combustion à cylindre simple - CM20 – armBUS intégré

Intégré l'équipement Armfield CM20 - moteurs à combustion monocylindriques comprend un banc d'essai autonome qui permet d'étudier et de comparer les paramètres de fonctionnement des moteurs modernes à allumage par étincelle et à compression. L'unité intègre plusieurs moteurs optionnels pouvant être connectés au frein Foucault (fourni en standard) qui agit comme un frein.

Options disponibles:

Moteur à essence à allumage électrique - CM20-10-1

Ensemble d'indicateurs de moteur à essence - CM20-10-12

Moteur diesel à allumage électrique - CM20-20-1

Moteur diesel à allumage électrique (modifié) - CM20-20-3

Set d'indicateurs de moteur diesel - CM20-10-12

Option de niveau de carburant - CM20-30

Amplificateur de signal de pression - CM20-12-12



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/cm20

ME IP



armfield

Réfrigération et climatisation

Réfrigération et climatisation - Série RA

RA
SERIES

La série RA d'Armfield est conçue pour illustrer les principes fondamentaux des systèmes de refroidissement modernes.

Cette famille de produits comprend 4 équipements: le système de refroidissement à compression de vapeur RA1-MKII, le système de climatisation RA2 et le système de climatisation et de recirculation RA3, ainsi que le matériel de formation en climatisation RA4.



Système de conditionnement d'air avec recirculation - RA3

- ▶ Compréhension et utilisation des diagrammes psychométriques, humidité relative et ratios d'humidité.
- ▶ Chauffage et refroidissement adéquats de l'air
- ▶ Humidification et déshumidification
- ▶ Comprendre l'enthalpie
- ▶ Economie d'énergie par recirculation
- ▶ Transfert de chaleur à travers l'air de l'évaporation



Nécessaire

- 1Ph
- PC
- USB

Unité de réfrigération à compression de vapeur - RA1-MKII

Le système de réfrigération à compression de vapeur est la méthode de refroidissement la plus utilisée de nos jours. L'unité RA1 est un système contrôlé par ordinateur qui permet à l'étudiant d'obtenir une compréhension complète du processus de refroidissement avec l'enregistrement automatique des variables de processus via une interface USB intégrée. Cela permet à l'étudiant d'observer la réponse obtenue du système lorsqu'il modifie les conditions de fonctionnement du système.



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ra1

ChE ME CE IP



Nécessaire

- 1Ph
- PC
- USB

Système de conditionnement d'air - RA2

L'équipement RA2 d'Armfield représente un modèle de système de climatisation démontrant l'effet des variables clés dans le processus de climatisation: refroidissement, chauffage, humidification et déshumidification. L'effet et la relation des processus primaires liés à la gestion de l'air peuvent être examinés. L'équipement RA2 permet aux étudiants de simuler différents environnements et d'effectuer des mesures pour l'analyse psychométrique des données.



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ra2

ChE ME CE IP



Nécessaire

- 1Ph
- PC
- USB

Système de conditionnement d'air avec recirculation - RA3

L'équipement RA3 d'Armfield représente un modèle de système de climatisation démontrant l'effet des variables clés dans le processus de climatisation: refroidissement, chauffage, humidification et déshumidification. L'effet et la relation des processus primaires liés à la gestion de l'air peuvent être examinés. Le système comprend également une chambre de climatisation, un système de recyclage de l'air provenant de la chambre et renvoyé dans le conduit principal, ainsi qu'un système de compteurs de pression et de température permettant de déterminer le changement de température à travers le condenseur et l'évaporateur. L'écoulement du réfrigérant est également observé à travers un rotamètre.



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ra3

ChE ME CE IP



Nécessaire

- 1Ph

Unité de formation en climatisation - RA4

Le RA4 est un système de table autonome qui illustre le fonctionnement d'un système de réfrigération par la compression d'un fluide frigorigène. Le système de réfrigération le plus utilisé aujourd'hui est celui dans lequel le réfrigérant subit des changements de phase pour absorber et dégager la chaleur de manière contrôlée.

L'unité RA4 est conçue pour permettre aux étudiants de comprendre les composants fondamentaux du fonctionnement d'un système de réfrigération et de climatisation. Le système peut être utilisé pour la démonstration, un simulateur d'erreur et comme unité de formation pour le diagnostic.



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ra4

ChE ME CE IP



ChE **ME** **CE** **IP**
Ingénierie Chimie Ingénierie Mécanique Ingénierie Civil Processus Industriels

ST
SERIES

La gamme Armfield ST est conçue pour comprendre le comportement structurel en combinant matériel et logiciel, en affichant des diagrammes virtuels juste derrière la structure construite.

Une façon novatrice d'enseigner le génie des structures. Une fusion de logiciels innovants, de matériel unique et d'un manuel de référence pour créer des fondements solides dans la compréhension du comportement structurel.

Caractéristiques uniques:

- ▶ Conception intuitive offrant une excellente interaction
- ▶ Éléments en fibre de carbone qui permettent une réponse exceptionnelle pour une visualisation améliorée
- ▶ Éléments en fibre de carbone offrant une déformation plastique négligeable pour une durabilité et une répétabilité élevées
- ▶ Matériel et écran d'affichage entièrement intégrés
- ▶ Comprend huit projets standard pour l'étude des porte-à-faux, des poutres et des cadres
- ▶ Large gamme de structures supplémentaires pouvant être construites avec des composants simples
- ▶ Comparaison de simulations avec des réponses physiques
- ▶ Capteur et instrumentation
- ▶ Fourni avec le manuel "Comprendre l'analyse structurelle" du Dr David Bohn

Regardez la vidéo ou cherchez ST10 sur armfield.co.uk



Applications

ME **CE** **IP**
Ingénierie Mécanique Ingénierie Civil Processus Industriels

Nécessaire
1Ph
PC
USB

Étude du comportement structurel ST10

Le ST10 comprend:

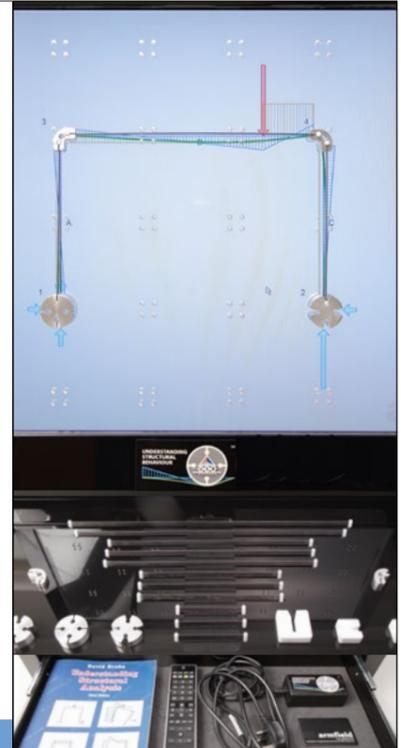
- ▶ Huit projets standard pour poutres, piliers et porches
- ▶ Matrice arrière pour la construction des modèles physiques à étudier
- ▶ Ensemble d'éléments, supports et outils à utiliser dans les structures décrites ci-dessus (de nombreux autres peuvent être incorporés)
- ▶ Écran haute définition 32" avec connexion HDMI
- ▶ Logiciel d'échantillonnage et de visualisation
- ▶ Modèles 2D RISA
- ▶ Manuel "Comprendre l'analyse structurelle" du Dr. David Bohn - Inclut une version de démonstration du logiciel d'analyse QSE
- ▶ Système de stockage pour tous les composants

Les fonctionnalités pratiques peuvent être étendues avec le progiciel d'instrumentation ST11

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/st10

ME CE IP



Nécessaire
ST10
1Ph
PC
USB

Pack d'instrumentation ST11 (à utiliser avec le ST10)

Le ST11 comprend: un capteur de déviation, un actionneur linéaire, une balance à 3 composants sur support rigide, une balance à 2 composants avec broches, un capteur simple, une unité d'interface et un bloc d'alimentation avec câbles de connexion. Le logiciel de contrôle et d'insertion est fourni en standard avec le ST10.

Remarque: des capteurs et des actionneurs supplémentaires peuvent être utilisés ultérieurement.

Échelle

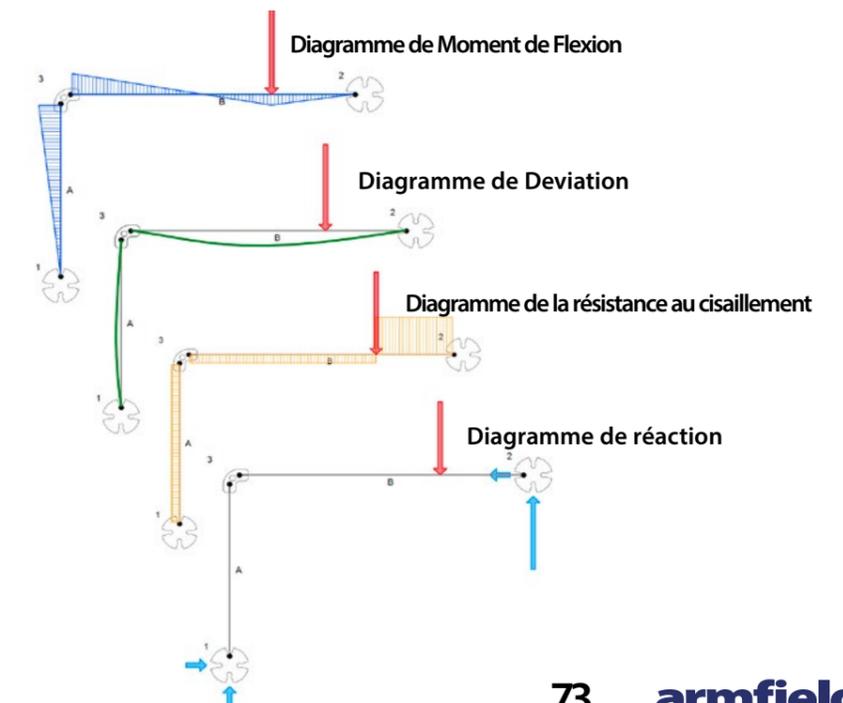
Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/st10

ME CE IP



Fonctions du logiciel:

- ▶ Il contient des présentations pour rapprocher les concepts de moment de flexion, de cisaillement, de déviation et de réaction avec la représentation graphique dans le diagramme de structure.
- ▶ Lorsqu'ils sont utilisés avec le matériel d'instrumentation, les contrôleurs et les actionneurs affichent les valeurs des capteurs connectés dans le logiciel.
- ▶ De cette manière, les diagrammes présentés sont les vrais lors de l'application de la charge à l'aide de l'actionneur au lieu d'un pur diagramme de simulation.
- ▶ Fournit un menu d'étalonnage pour les capteurs et l'écran



armfield

Statique et Vibrations

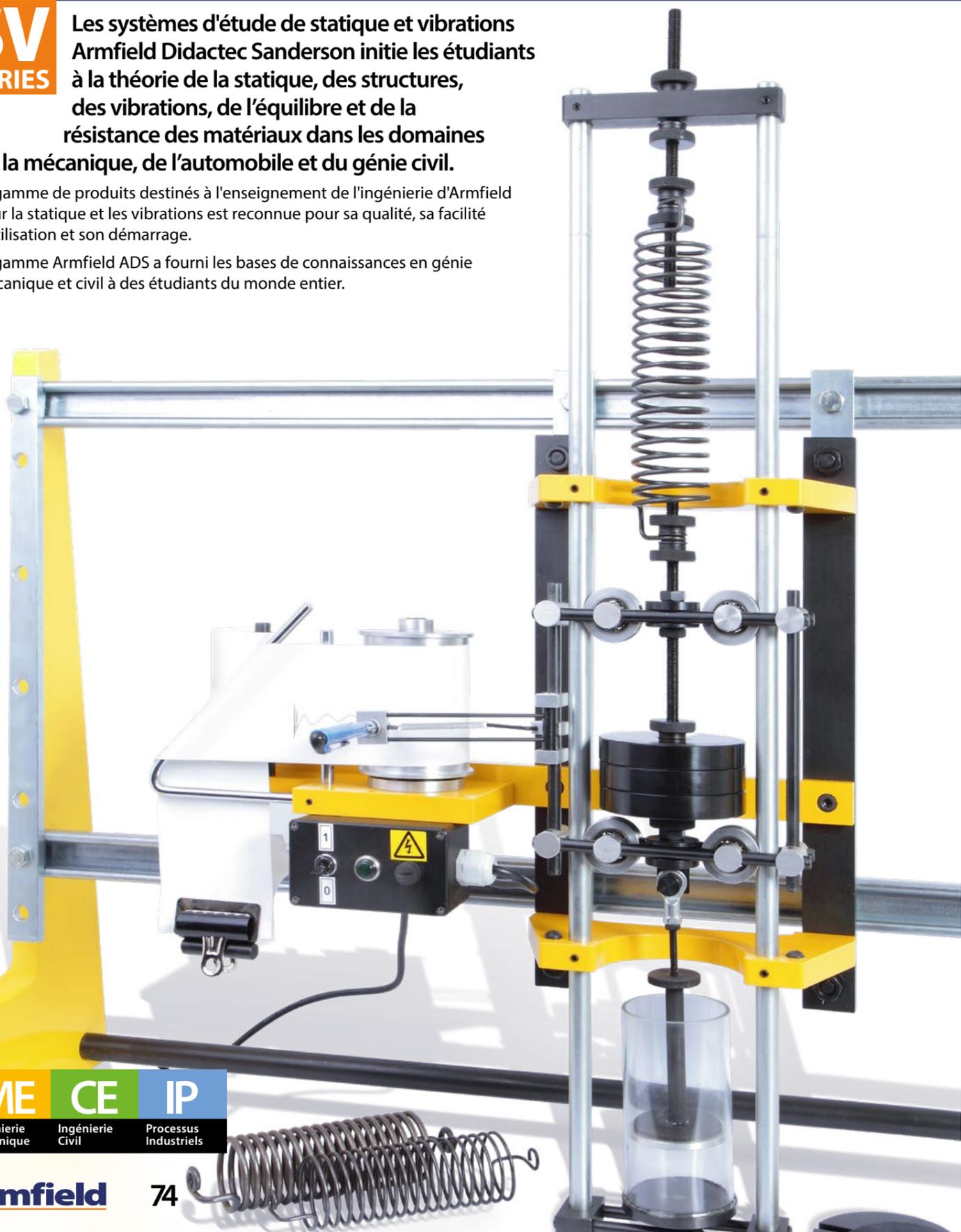
Statique et Vibrations - Série SV

SV
SERIES

Les systèmes d'étude de statique et vibrations Armfield Didactec Sanderson initie les étudiants à la théorie de la statique, des structures, des vibrations, de l'équilibre et de la résistance des matériaux dans les domaines de la mécanique, de l'automobile et du génie civil.

La gamme de produits destinés à l'enseignement de l'ingénierie d'Armfield pour la statique et les vibrations est reconnue pour sa qualité, sa facilité d'utilisation et son démarrage.

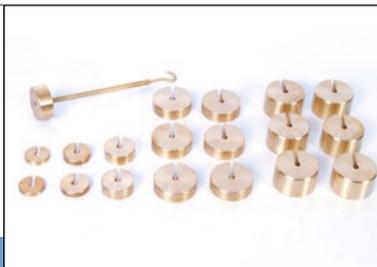
La gamme Armfield ADS a fourni les bases de connaissances en génie mécanique et civil à des étudiants du monde entier.



ME **CE** **IP**
Ingénierie Mécanique Ingénierie Civil Processus Industriels

Nécessaire **Ensemble de poids - SD-1.01/02/03**

Les ensembles de poids Armfield sont un accessoire nécessaire pour nos équipements statiques et à vibrations. Ces ensembles constituent un outil important pour les expériences en génie civil et mécanique et peuvent augmenter le nombre d'essais avec de nombreux autres équipements de la série SV.



Échelle Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP

Nécessaire **Panneau de base - SD-1.10**

Le panneau universel Armfield Didactec Sanderson constitue une bonne alternative au montage des éléments au mur, d'autant plus que de nombreux bâtiments neufs sont principalement en verre ou à parois minces.



Le cadre est conçu pour loger deux périphériques ADS, offrant suffisamment d'espace pour permettre aux étudiants de travailler simultanément et indépendamment.

Échelle Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP

Nécessaire **Unité du frottement - SD-1.26**

Cet équipement permet son utilisation en classe ou en laboratoire et peut facilement démontrer les forces de friction.

L'unité peut être montée au mur ou sur le panneau universel - SD-1.10.



Échelle Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP

Nécessaire **Appareil à poutres en porte-à-faux - SD-3.11**

Le dispositif de poutre en porte-à-faux est conçu pour démontrer la flexion asymétrique des poutres. Des expériences simples peuvent être effectuées pour déterminer la déviation Δu et Δv dans des faisceaux en porte-à-faux de plusieurs sections avec différents angles d'application de la charge, où les rapports $\Delta u / W$ et $\Delta v / W$ peuvent être déterminés graphiquement.

Accessoire Centre de cisaillement - SD-3.11C (En option!)



Échelle Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP

Garantie Deux ans de garantie



Unité de torsion en barres - DT-8.00
 Cet équipement simple a été conçu pour permettre aux étudiants d'étudier les caractéristiques d'élasticité et de torsion des barres circulaires. Les expériences comprennent:

- ▶ La vérification de l'équation de torsion élastique
- ▶ La détermination du module de rigidité de différents matériaux

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP

Nécessaire

Échelle



Unité de flambement - DT-8.01
 Ce dispositif permet aux étudiants de déterminer expérimentalement la charge de flambement sur des supports de sections différentes et avec différents systèmes de fixation aux extrémités.

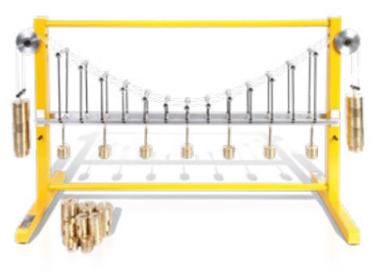
Les entretoises de différentes longueurs peuvent être soumises à une charge axiale directe et leur charge critique peut être déterminée avec précision.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP

Nécessaire

Échelle



Unité de pont (poutre) en suspension - DT-8.02
 Cet appareil est destiné à représenter l'application d'une poutre en suspension et peut être utilisé pour déterminer expérimentalement la tension dans les câbles qui maintiennent une poutre portant une série de charges réparties.

Une poutre en alliage léger est serrée sur les tiges couplées aux points de pivot aux traverses enroulées sur les câbles de serrage passant au-dessus des poulies à roulement à billes.

- ▶ Livré complet avec poids inclus

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP

Nécessaire

Échelle



Arc parabolique avec deux articulations - DT-8.03
 Ce dispositif permet à l'étudiant de déterminer expérimentalement la composante horizontale de la poussée des contreforts d'une poutre en arc à 2 articulations.

Le faisceau repose sur des galets à roulement à billes couplés aux deux extrémités du faisceau et le mouvement horizontal de l'extrémité libre est indiqué par un indicateur à disque de sorte que le faisceau puisse être ramené à la lumière sans charge initiale.

- ▶ Livré complet avec poids inclus

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP

Nécessaire

Échelle



Portique - DT-8.04
 Un dispositif simple conçu pour être utilisé en combinaison avec des études théoriques sur les déformations d'un simple châssis à portique rectangulaire soumis à l'application de charges différentes.

- ▶ Livré complet avec poids inclus

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP

Nécessaire

Échelle



Deflection des barres courbées - DT-8.05
 Un petit appareil conçu pour permettre à l'étudiant de déterminer expérimentalement les déplacements horizontaux et verticaux à l'extrémité libre de diverses barres courbes minces lorsqu'il est soumis à des charges individuelles concentrées.

Les barres sont couplées à une base rigide au moyen d'un simple bloc de brides pouvant être fixées dans des positions prédéterminées pour s'adapter à l'échantillon.

- ▶ Livré complet avec poids inclus

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP

Nécessaire

Échelle



Moment de flexion et force de cisaillement - DT-8.06
 Cet appareil a été conçu pour être utilisé à la fois en classe et en laboratoire et peut être utilisé pour démontrer que, dans une poutre soumise à des charges transversales, dans n'importe quelle section de la poutre:

- ▶ La force de cisaillement est la somme algébrique des composantes transversales des efforts d'un côté de la section
- ▶ Le moment de flexion est la somme algébrique des moments des forces d'un côté de la section
- ▶ Livré complet avec poids inclus

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP

Nécessaire

Échelle

Applications

ME CE IP

Ingénierie Mécanique Ingénierie Civil Processus Industriels



Nous présentons armfield assist
 Pour le support et le service après-vente de tous nos produits, contactez-nous à:
helpdesk@armfieldassist.com

armfield assist
 Contactez le meilleur service après-vente:
armfieldassist.com



Équipement universel de flambement - SD-3.12

L'appareil universel a été développé pour permettre aux étudiants d'effectuer une série de tests afin de déterminer la charge de pain pour les résultats.

L'appareil a été conçu pour s'adapter à des longueurs spécifiques allant de 400 à 800 mm. Les points ont une section rectangulaire, ce qui garantit que la déviation se produit dans un plan prédéterminé.

Kit échantillon arrondi - SD-3.12A (En option)

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP Échelle

Nécessaire



Unité de déflexion en poutres - SD-3.13

L'appareil de déviation de faisceau a été conçu pour permettre aux étudiants de réaliser des expériences sur des poutres en porte-à-faux et suspendues afin d'étudier la relation entre les déviations et les charges appliquées et l'effet des variations de longueur et de dimensions. transversal sur la déviation du faisceau.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP Échelle

Nécessaire

SD-1,03 x2



Cylindre à paroi mince - SD-3.50A

Le cylindre à paroi mince permet l'étude des contraintes et des déformations dans un cylindre mince sous des pressions internes. Le cylindre en alliage à paroi mince, soutenu par un cadre, est monté sur une plaque de base avec la pompe à main hydraulique pour mettre le système sous pression.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP Échelle

Nécessaire



Machine de torsion et flexion - SD-4.00

L'équipement SD-4.00 est une machine mixte destinée à la réalisation d'essais de torsion et de flexion pouvant être utilisée à la fois pour les exercices de laboratoire des étudiants et pour compléter les travaux théoriques sur la torsion et la flexion. Sa taille et son poids facilitent son transfert dans les différentes salles de classe.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP Échelle

Nécessaire



Applications

ME CE IP
Ingénierie Mécanique Ingénierie Civil Processus Industriels

Nécessaire

1Ph

Appareil de vibration simple- SD-4.13

Le dispositif de vibration simple illustré dans l'illustration est destiné à être utilisé en classe ou au laboratoire.

Des démonstrations peuvent être réalisées pour illustrer les vibrations libres et amortissantes d'un système simple masse-ressort avec un degré de liberté et la réponse d'un système mécanique de second ordre à une installation progressive.

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP



Nécessaire

1Ph

Appareil de vibrations libres et forcées - SD-4.13A

L'appareil à vibrations libres et forcées a été développé pour élargir la gamme de démonstrations et d'expériences pouvant être réalisées afin d'inclure des vibrations libres et forcées d'un seul degré de liberté avec amortissement visqueux.

Des ajustements simples peuvent être faits sur l'appareil et le mouvement de la masse peut facilement être observé et enregistré dans les 2 enregistreurs. L'utilisation de "boîtes noires" a été évitée, une caractéristique intéressante pour la plupart des enseignants.

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP



Nécessaire

Unité d'oscillations torsionales - SD-4.14

L'appareil d'oscillations torsionnelles Sanderson est destiné à être utilisé à la fois en classe et en laboratoire et peut être utilisé pour illustrer et étudier les oscillations en torsion de systèmes à engrenages, à rotor unique et à plusieurs rotors. L'appareil est essentiellement composé d'un cadre rigide doté de cellules de support et de ressorts hélicoïdaux permettant de simuler des essieux et des disques flexibles et longs avec différents moments d'inertie de masse. Des engrenages de différentes tailles sont également fournis. Sur la photo, il est représenté monté sur le panneau universel - SD-1.10.

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP



Nécessaire

1Ph

Unité d'équilibrage statique et dynamique - SD-5.12

Le dispositif d'équilibrage simple Sanderson a été conçu pour les cours professionnels de génie mécanique. Il est destiné à être utilisé à la fois en classe et en laboratoire pour des démonstrations et des expériences simples sur l'équilibrage de systèmes rotatifs coplanaires.

Le système rotatif est fondamentalement un arbre monté sur des roulements, est attaché à un châssis rigide et est entraîné par un petit moteur électrique couplé au châssis. Un disque, auquel des masses peuvent être attachées, est rigidement attaché à la tige.

Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/sv

ME CE IP



CE
SERIES

La gamme de produits Armfield CE et Armfield UOP offre le plus complet groupe de produits, varié et technologiquement actuel par rapport à tout autre fabricant.

La famille CE introduit les bases du génie chimique dans les laboratoires d'enseignement modernes.

Réacteur tubulaire

Réacteur discontinue transparente

Réacteur à cuve agité en continu



Unité d'étude des réacteurs chimiques piloté par ordinateur - CEXC

ChE IP
Ingénierie Chimie Processus Industriels

Nécessaire



Unité d'étude des réacteurs chimiques piloté par ordinateur - CEXC

Le système modulaire de réacteurs chimiques commandés par ordinateur d'Armfield CEXC démontre les caractéristiques les plus importantes des réacteurs industriels.

Cette unité de service de table autonome a été conçue pour desservir les nombreux réacteurs chimiques qui composent le système: réacteur à cuve agitée en continu, réacteur tubulaire, réacteur à fonctionnement discontinu, réacteur à flux piston et réacteur à flux laminaire.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/cexc

ChE IP



Nécessaire



Réacteur à cuve agitée continue - CEM-MkII

Le réacteur à réservoir agité continu est largement utilisé et est particulièrement utile pour les réactions en phase liquide. Il est couramment utilisé dans l'industrie des produits chimiques organiques et ses avantages consistent en la qualité du produit, le contrôle automatique et direct et des coûts de maintenance faibles.

Le réacteur à cuve sous agitation continue d'Armfield CEM-MKII a été spécialement conçu pour permettre une étude détaillée de ces processus importants. Il s'agit d'un des cinq réacteurs interchangeables à connecter à l'unité de service CEXC.

Les réactions sont contrôlées par la température et la conductivité d'une sonde dans la solution dont les valeurs changent en fonction de la conversion des réactifs.

Unité de circulation d'eau de refroidissement - CW-17 (En option)



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/cexc

ChE IP



Nécessaire



Réacteur tubulaire - CET-MkII

Les réacteurs tubulaires sont utilisés lorsqu'un fonctionnement continu est nécessaire mais sans mélange de réactifs et de produits.

Le réacteur tubulaire CET-MKII d'Armfield a été spécialement conçu pour permettre l'étude détaillée de ces processus importants. Il s'agit d'un des cinq réacteurs interchangeables à connecter à l'unité de service CEXC.

Les réactions sont contrôlées par la température et la conductivité d'une sonde dans la solution dont les valeurs changent en fonction de la conversion des réactifs. Cela implique que le manque de précision et l'inconvénient de procéder à des évaluations pour visualiser les progrès de réaction ne sont pas nécessaires.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/cexc

ChE IP



Nécessaire



Réacteur discontinue transparente - CEB-MkIII

Les réacteurs discontinus sont largement utilisés dans l'industrie. Ces réacteurs sont des réservoirs, généralement avec agitation, et une méthode de transfert de chaleur (généralement un serpentin ou une chemise). Ce type de réacteur est normalement utilisé dans des réactions relativement lentes durant plusieurs heures, car les périodes de remplissage ou de vidage peuvent être importantes. L'agitation est utilisée pour maintenir l'homogénéité et améliorer le transfert de chaleur.

Le réacteur discontinu transparent d'Armfield CEB-MKIII a été spécialement conçu pour permettre l'étude détaillée de ces processus importants. Il s'agit d'un des cinq réacteurs interchangeables à connecter à l'unité de service CEXC.

Les réactions sont contrôlées par la température et la conductivité d'une sonde dans la solution dont les valeurs changent en fonction de la conversion des réactifs et visuellement par l'introduction d'un indicateur de couleur.



Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/cexc

ChE IP





Réacteur à écoulement piston - CEY
Le réacteur à piston Armfield CEY est un exemple de réacteur tubulaire parfait.

Le réacteur à écoulement de piston CEY démontre l'effet d'une perturbation d'impulsion ou d'échelon dans une réaction de second ordre pour la caractérisation de l'écoulement de piston à l'état stationnaire. Le système consiste en un réacteur tubulaire à lit fixe en matériau transparent monté sur une structure en acier inoxydable. Un pré-mélangeur statique à la base de la colonne fournit une solution prématurée des réactifs entrant dans le réacteur et améliore la diffusion du mélange. C'est un des cinq réacteurs interchangeables pour sa connexion à l'unité de service CEXC.

Les réactions sont contrôlées par la conductivité d'une sonde dans la solution dont les valeurs changent en fonction de la conversion des réactifs et visuellement par l'introduction d'un indicateur de couleur. *Montré avec le CEXC*

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/cexc

Nécessaire
CEXC

ChE IP Échelle



Réacteur à écoulement laminaire - CEZ
Le réacteur à piston Armfield CEY est un exemple de réacteur tubulaire parfait.

Le réacteur à flux laminaire CEZ démontre l'effet d'une perturbation par impulsions ou par paliers dans une réaction de second ordre pour la caractérisation du flux de piston en régime permanent. Le système consiste en un réacteur tubulaire à lit fixe en matériau transparent monté sur une structure en acier inoxydable et incorporant deux extrudeuses avec des sphères de verre logées à son extrémité. Un pré-mélangeur statique à la base de la colonne fournit une solution prématurée des réactifs entrant dans le réacteur et améliore la diffusion du mélange. C'est un des cinq réacteurs interchangeables pour sa connexion à l'unité de service CEXC.

Les réactions sont contrôlées par la conductivité d'une sonde dans la solution dont les valeurs changent en fonction de la conversion des réactifs et visuellement par l'introduction d'un indicateur de couleur. *Montré avec le CEXC*

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/cexc

Nécessaire
CEXC

ChE IP Échelle



Réacteur à cuve agitée en cascade - CEP-MkII
Les réacteurs à cuve agitée de la série Armfield ont été conçus pour suivre la dynamique d'un processus de mélange parfait en plusieurs étapes. Le comportement dynamique peut être étudié ainsi que la réaction chimique en plusieurs étapes.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/cep

Nécessaire
PC USB
1Ph

ChE IP Échelle



Réacteurs catalytiques - CEU
Les réacteurs catalytiques CEU utilisent la réaction d'inversion de sucre (Saccharose → Glucose + Fructose) pour étudier les performances des réacteurs catalytiques chimiques et biologiques à lit compact. Un dosage colorimétrique est utilisé pour déterminer le degré de conversion avec un capteur optique. Les tests peuvent être automatisés à l'aide de l'accessoire d'analyse d'injection.

Analyse d'injection de flux - CEU-3 (En option)
Troisième colonne pour le réacteur - CEU-5

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ceu

Nécessaire
PC USB
1Ph

ChE IP Échelle



Appareil de lits fixes et fluidisés - CEL-MkII
L'équipement comprend trois colonnes, une pour utilisation avec de l'eau et deux avec de l'air. Les colonnes d'air et d'eau permettent d'établir la différence entre les lits «agrégatifs» et les lits «à particules». Les deux colonnes d'air permettent de comparer l'effet de la granulométrie du lit sans avoir à ouvrir, vider et reconditionner la colonne.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/cel

Nécessaire
PC USB
1Ph COMP. AIR

ChE IP Échelle



Étude des mélanges de fluides - CEK-MkII
Le mélange de systèmes liquide-liquide ou solide-liquide est soumis à de nombreuses variables et constitue une opération d'analyse complexe. Cet appareil de mélange de liquides a été développé pour démontrer les facteurs affectant le mélange par des techniques de visualisation et de mesure, selon le cas.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/cek

Nécessaire
PC USB
1Ph HOT

ChE IP Échelle



Banc pour le traitement des solides - CEN-MkII
Les caractéristiques d'écoulement des matériaux solides sont pertinentes dans de nombreux processus industriels, notamment dans la manipulation de granulés, de cristaux et de composés. Le système CEN-MKII est proposé sous forme de trois équipements indépendants pouvant être achetés ensemble ou séparément. Les équipements suivants sont disponibles: CEN-MKII-11, Manipulation des solides, CEN-MKII-12, Manipulation de poudres ou de pulvérisations, CEN-MKII-13 Tamiseurs manuels et vibrants.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/cen

Nécessaire
COMP. AIR
1Ph
SAND

ChE IP Échelle



Kit d'étude de la corrosion - CEQ
L'unité Armfield CEQ permet de se familiariser avec la corrosion, un facteur important qui influe sur la durabilité et la sécurité des systèmes industriels. Conçu pour démontrer comment reconnaître et éviter les situations potentiellement corrosives. L'appareil permet l'étude simultanée de huit cellules de corrosion maximum. Un pH-mètre et une électrode sont fournis pour garantir la résistance correcte des solutions de démarrage. Pour les tests de corrosion électrochimiques, une unité d'alimentation basse tension est fournie avec les connexions nécessaires à son utilisation.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ceq

Nécessaire
1Ph

ChE IP Échelle



Transfert de masse et coefficient de diffusion - CERa-MkII & CERb
Ces deux équipements de laboratoire indépendants ont été conçus pour permettre la mesure de diffuseurs moléculaires, afin que les étudiants puissent se familiariser avec les notions de base de la théorie du transfert de masse. L'appareil de diffusivité gazeuse fait référence à la diffusion avec écoulement global, tandis que l'appareil de diffusivité liquide se concentre sur la contre-diffusion équimolaire.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ceramkii

Nécessaire
PC USB
1Ph

ChE IP Échelle



Colonne d'absorption à paroi humide - CES
Les colonnes murales humides sont une ressource précieuse pour la détermination des coefficients de transfert de masse, indispensables pour calculer la conception des tours d'absorption. Ils servent de base aux corrélations pour les tours compactes.

Dans le CES, l'absorption étudiée est celle de l'oxygène de l'air dans de l'eau désoxygénée (par pulvérisation d'azote). Voici un exemple d'absorption contrôlée par film liquide: le coefficient de transfert de masse du film liquide peut être déterminé avec différentes valeurs de débit d'eau.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ces

Nécessaire
1Ph

ChE IP Échelle

armfield

Opérations unitaires

UOP
SERIES

La gamme de produits Armfield pour les opérations unitaires est conçue pour l'enseignement et la recherche de concepts de base dans les processus liés au génie chimique.

Chaque produit peut être considéré comme un système à fonction unique dans un système à plusieurs étapes, y compris des modifications physiques ou des transformations chimiques telles que la séparation, la cristallisation, l'évaporation, la filtration, la distillation, l'extraction, l'absorption et le séchage.



UOP30: Séparateur Triphasé Horizontal

Le séparateur triphasé horizontal de Armfield est un système permettant démontrer les principes fondamentaux et le fonctionnement de la séparation par gravité ainsi que l'effet de la viscosité, des caractéristiques de débit et des changements de densité dans la séparation.



Applications

ChE IP

Ingénierie Chimie Processus Industriels

Processus de séparation

Opérations unitaires / Transfer de chaleur et masse - Série UOP

Nécessaire

< 1Ph

PC

USB

COLD

Échelle

Unité d'extraction solide-liquide - UOP4-MkII

L'équipement Armfield UOP4 MKII est conçu pour illustrer une version simplifiée des processus de lixiviation sur lit mobile utilisés dans les systèmes de séparation solides / liquides industriels. Le processus utilisé est un processus en plusieurs étapes, qui met le flux de solvant en contact avec la phase solide. Un réservoir d'extraction par lots est incorporé pour la démonstration de lits de lixiviation fixes fonctionnant en circulation ouverte ou fermée du solvant. L'effet de la température, du taux de conversion et de l'effet multi-étages peut également être étudié.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/uop4

ChE IP



Nécessaire

< 1Ph

PC

USB

COLD

Échelle

Unité d'extraction liquide-liquide - UOP5-MkII

Cet équipement constitue une introduction au fonctionnement d'un système d'extraction liquide-liquide de type industriel. Une colonne verticale est utilisée pour entrer en contact avec deux liquides essentiellement non miscibles qui s'écoulent à contre-courant à travers des anneaux de Raschig. Tout liquide peut être sélectionné comme phase fixe.

Traditionnellement, il était très difficile de faire des démonstrations en laboratoire car il était nécessaire d'utiliser des solvants hautement toxiques, coûteux et nocifs pour l'environnement. L'équipement Armfield UOP5-MkII introduit un nouveau système utilisant le kérosène (paraffine) qui est simple, sûr et peu coûteux.

AC1 - Compresseur d'air (En option)

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/uop5

ChE IP



Nécessaire

< 1Ph

PC

USB

COLD

CO₂

Échelle

Colonne d'absorption des gezs - UOP7-MkII

Il s'agit d'un dispositif à l'échelle pilote qui permet de se familiariser avec les caractéristiques hydrodynamiques et d'absorption d'une colonne compacte. La colonne d'absorption de gaz d'Armfield est conçue pour démontrer les processus d'absorption et de désorption. La colonne est construite par Échelle, avec les mêmes capacités de démonstration qu'une colonne de taille industrielle dans un court laps de temps. Le système est fourni en standard avec un système de contrôle de flux, une mesure électronique de la concentration en CO₂, un contrôle informatique et une acquisition de données.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/uop7

ChE IP



Nécessaire

< 1Ph

PC

USB

OIL

COLD

Échelle

Séparateur Triphasé Horizontal - UOP30

Le séparateur horizontal à trois phases Armfield est une unité de petite Échelle qui démontre les principes de fonctionnement de la séparation par gravité et l'effet de la viscosité, des caractéristiques de débit et de la différence de densité et leur effet sur celle-ci. Le UOP30 permet deux configurations de séparation horizontale: interphase / déversoir et dépôt / déversoir, faisant de l'équipement une unité d'enseignement unique et polyvalente.

La séparation de deux fluides non miscibles et d'un gaz utilisant la différence de densité est également l'un des problèmes les plus récurrents de l'industrie pétrolière. Certains exemples incluent la séparation de l'eau de production et du condensat de gaz et la séparation du gaz et de l'eau de la production de brut.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/uop30

ChE IP





Évaporateur à film ascendant - FT22 (Avec acquisition de données)
Unité autonome utilisant le principe d'un film ascendant chauffé à la vapeur pour concentrer de petites quantités d'aliments liquides en continu ou en discontinu. Cet équipement est fourni avec un système d'acquisition de données en série. Les paramètres les plus importants du processus peuvent être modifiés et surveillés.
L'évaporateur à film ascendant est constitué d'un tube vertical avec une chemise. La vapeur qui circule à travers cette chemise augmente la température du produit qui entre dans la base du tube et, au fur et à mesure de son ébullition, la vapeur monte à travers le tube, entraînant avec elle un film de liqueur concentrée dans les parois du tube. En tête de ce tuyau se trouve un système séparateur à cyclone où la vapeur se condense et se sépare.

Nécessaire
1Ph
PC
USB
Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft22 ChE IP



Système modulaire d'évaporateurs - UOP20X (STM ou PHW)
La nature modulaire de ce système permet une flexibilité maximale avec une variété de configurations. L'unité de service peut héberger une ou deux colonnes avec évaporation de film ascendante ou descendante et recirculation contrôlée dans n'importe quelle position. La capacité de vide élevée permet une évaporation à basse température. Les options de chauffage des colonnes par compression à chaud ou par chauffage externe à la vapeur sont incluses.
La série est entièrement compatible avec le matériel informatique et comprend un logiciel éducatif contenant des informations détaillées sur le matériel, la théorie de l'évaporation, l'enregistrement et l'analyse des résultats, des questions / réponses et une fonction cahier d'exercices.
S'il est nécessaire de faire fonctionner le système avec de la vapeur externe, Armfield peut proposer un générateur de vapeur de laboratoire (UOP10) d'une puissance thermique de 30 kW.

Colonne d'évaporation à film ascendant (1er effet, 1er position) - UOP22-11
Colonne d'évaporation à film ascendant (2ème effet, 2a position) - UOP22-22
Colonne d'évaporation à film descendant (1er effet, 1er position) - UOP23-11
Colonne d'évaporation à film descendant (2ème effet, 2ème position) - UOP23-22
Colonne d'évaporation à film descendant (1er effet, 2ème position) - UOP23-12

Nécessaire
1Ph
PC
USB
COLD
VENTILACIÓN
Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/uop20x ChE IP



Sécheur à plateaux piloté par ordinateur - UOP8-MKII
La méthode industrielle la plus courante pour sécher les solides en vrac consiste à faire passer un courant d'air chaud à travers des plateaux fixes en matériau humide. Ce petit séchoir expérimental d'Échelle utilise cette méthode et a été conçu pour les programmes de formation en laboratoire. Les conditions de fonctionnement peuvent être modifiées pour fournir des données de démonstration des aspects théoriques et pratiques du séchage industriel. L'équipement est valable pour les opérations dans le laboratoire pour l'enseignement de la technologie alimentaire dans l'enseignement et la recherche.

Nécessaire
1Ph
PC
USB
Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/uop8 ChE IP



Sécheur-atomiseur - FT30-MKIII
Le FT30 MKII est une équipe simple et efficace du laboratoire de séchage par atomisation pour la recherche. Le séchoir par pulvérisation est conçu pour permettre des tests initiaux rapides et efficaces avec les produits. Le volume d'air à sécher est fixé à 70 m³ / h.
L'équipement est fourni avec un ensemble complet d'accessoires en verre, comprenant la chambre de séchage principale, le cyclone, la chambre de collecte des échantillons et la chambre de récupération, ainsi que les tubes et accessoires de montage nécessaires.
Les matériaux résistant aux produits chimiques comprennent le ventilateur, la résistance et les commandes de la température et de la vitesse d'entrée de la pompe.

AC1 - Compresseur d'air (En option)

Nécessaire
1Ph
Aires Comprimés
Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft30 ChE IP



Sécheur à lit fluidisé de laboratoire FT31
Dans cette équipe polyvalente du laboratoire Échelle, il est possible d'utiliser une grande variété de matériaux, des poudres fines aux matériaux particuliers pour la préparation des aliments.
► Taux élevés de transfert de masse et de chaleur
► Temps de séchage inférieur à 15 minutes
► Écran de lecture numérique
►

Colonnes de distillation - UOP3CC & UOP3BM
Ce sont deux colonnes de distillation à l'échelle du laboratoire qui permettent de simuler de manière sûre les conditions industrielles. Il existe une colonne de distillation continue, qui effectue également des expériences par lots, qui peut être contrôlée manuellement ou de manière externe par un ordinateur. Les circuits individuels peuvent être contrôlés par un automate industriel ou un contrôleur PID.
Une version est disponible uniquement pour les expériences par lots, adaptée à l'enseignement des bases de la distillation. Les deux versions comprennent des dispositifs antidéflagrants et des circuits à sécurité intrinsèque et incluent des colonnes de plaques et de remplissage, ainsi que l'affichage de la température de chacune des huit plaques de la colonne.

Nécessaire
1Ph
PC
USB
COLD
VENTILACIÓN
Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft31 ChE IP

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/uop3 ChE IP



Tour de refroidissement par eau - UOP6-MkII
La tour de refroidissement à eau Armfield UOP6-MKII a été spécialement développée pour permettre aux étudiants d'apprécier la construction, la conception et le fonctionnement d'un système moderne de refroidissement forcé. L'équipement est également un excellent exemple de système ouvert à travers lequel deux fluides (air et eau) sont mis en contact pour le transfert de masse et de chaleur d'un flux à un autre. Le système est fourni en standard avec différentes options de hauteur de remplissage (1/3, 2/3 et hauteur totale) à des fins de comparaison.
La tour est entièrement équipée de capteurs électroniques et fonctionne via l'ordinateur via une connexion USB.
UOP6-MKII-23 Accessoire pour l'étude des Caractéristiques de remplissage (En option)



Unité de filtration - UOP12

L'unité de filtration Armfield démontre les principes de la filtration par lots en utilisant un système de filtrage à presse et à cadre entièrement fonctionnel. Une unité de microfiltration continue à flux tangentiel utilisant une cartouche de filtration à fibres creuses est disponible en option. Les deux types de filtres sont utilisés dans le monde entier.

Accessoire de filtration à flux tangentiel - UOP12-10

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/uop12

ChE IP

Nécessaire

- 3Ph
- PC
- USB

Échelle



Unité de cristallisation - UOP14-MKII

La cristallisation est un procédé fondamental en Ingénierie Chimie lorsqu'il est nécessaire de séparer un ou plusieurs composants d'un mélange liquide. L'équipement UOP14 MKII d'Armfield permet de faire la démonstration de ce procédé en laboratoire afin que les étudiants puissent bien comprendre cette technique industrielle. Le système UOP14 MKII démontre un type de cristallisation, la cristallisation par refroidissement des solutions, qui est d'une grande importance dans l'industrie.

Accessoire d'alimentation continue - UOP14-11

Accessoire de filtration Buchner - UOP14-12

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/uop14

ChE IP

Nécessaire

- 1Ph
- PC
- USB

Échelle



Unité d'adsorption à lit fixe - UOP15

L'unité Armfield UOP15 démontre l'adsorption d'un soluté (dioxyde de carbone) à partir d'un mélange binaire de gaz à la surface d'un solide adsorbant (charbon actif). Le processus d'adsorption et de désorption ou de régénération est effectué dans une colonne d'adsorption à lit fixe.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/uop15

ChE IP

Nécessaire

- 1Ph
- PC
- USB

Échelle



Générateur de vapeur de laboratoire - UOP10

La UOP10 est une chaudière sophistiquée qui fournit de la vapeur de manière constante et stable. L'unité est compacte et ne nécessite qu'une alimentation en eau et une connexion au réseau électrique pour son fonctionnement.

- ▶ Production de vapeur à 100 degrés: 55kg/hr
- ▶ Production de chaleur: 36Kw
- ▶ Pression de fonctionnement maximale: 10 bar

Séparateur de purge - UOP10-10

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/uop10

ChE IP

Nécessaire

- 3Ph
- PC
- USB

Échelle

Applications

ChE Ingénierie Chimie

IP Processus Industriels

armfield

Génie biochimique

BE SERIES

La Biochimie est un secteur en expansion, suscitant un intérêt mondial. Bien que de nombreuses techniques et opérations soient communes avec le génie chimique, il existe quelques différences importantes..

La série Armfield BE comprend quatre produits: Les unités BE1, BE2, BE3 et BE4, associés avec l'unité CEU de la série CE, offrent aux étudiants une introduction et une compréhension des principes important de la BioChimie.



Réacteur enzymatique discontinu - BE1

Système à réacteur enzymatique discontinu utilisant l'isomérisation du glucose (conversion du glucose en fructose), important dans l'industrie, avec le glucose isomérase comme catalyseur.

L'unité a pour objet de démontrer la cinétique des réactions enzymatiques par lots et les caractéristiques des enzymes. La réaction a lieu à l'intérieur d'un récipient sous agitation dans lequel l'agitateur est un panier poreux dans lequel l'enzyme est immobilisée.

Un polarimètre intégré à l'unité surveille les concentrations de glucose et de fructose dans le temps.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/be1

ChE IP

Nécessaire

- 1Ph
- PC
- USB

Échelle



Unité de chromatographie - BE2

Le BE2 démontre les principes et la pratique de la chromatographie - une opération importante à la fois pour la petite analyse Échelle, ainsi que pour la grande production de produits biologiques Échelle. BE2 a deux colonnes de chromatographie à hauteur de lit variable, alimentées par une pompe péristaltique. Un point d'injection permet l'introduction d'échantillons dans la colonne.

L'unité dispose d'un capteur UV en ligne permettant de mesurer les concentrations de protéines à la sortie de la colonne. Le BE2 est également équipé d'un collecteur de fractions contrôlé par minuterie. La chromatographie par exclusion de taille est la principale technique de séparation utilisée pour les démonstrations. Les principes d'ingénierie sont étudiés, tels que l'effet du débit d'alimentation et de la hauteur du lit sur les performances du processus.

Accessoire de filtration / dégazage - BE2-1

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/be2

ChE IP

Nécessaire

- 1Ph
- PC
- USB

Échelle



Réacteur anaérobie en colonne - BE3

Réacteur anaérobie à colonne autonome disposé verticalement sur le sol. Volume: 9 litres. Configurable en réacteur à lit fluidisé (PBR) et en réacteur à lit granulaire expansé (EGSB). Sections de chauffage dans la colonne divisées en deux, avec panneau central pour instruments, dosage et prélèvement de liquides. Pompe de recyclage avec un intervalle de 0 à 15 L / min. Mesure électronique de l'indice de recyclage.

- ▶ Lit fluidisé
- ▶ Réacteur à lit expansé avec boues granulaires (EGSB)
- ▶ Mesure la température de réaction, la chemise et le pH dans le réservoir
- ▶ En utilisant un PLC, la température, le pH et le taux de collecte de gaz peuvent être contrôlés.
- ▶ Système de chauffage par veste avec pompe et réservoir d'eau chaude. La température est contrôlée par PID de la température ambiante à 55 ° C
- ▶ Système de collecte de gaz automatisé, qui ajoute moins de 10 mbar de contre-pression au réacteur.
- ▶ Complet avec un système de dosage automatique du pH pour le maintenir constant dans une plage prédéterminée.
- ▶ Calibrage du système de collecte de pH et de gaz par l'utilisateur.
- ▶ Débits d'alimentation de 0,06 à 4,8 l / h (en utilisant différents tubes péristaltiques)
- ▶ Point de prélèvement de gaz
- ▶ Système d'acquisition de données fourni en standard (nécessite un PC, pas fourni)

Nécessaire

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/be3

ChE IP Échelle

**BE3 Réacteur anaérobie en colonne**

- ▶ Réacteur à lit fluidisé (PBR)
- ▶ Réacteur à lit granulaire expansé (EGSB)
- ▶ Réacteur anaérobie à colonne autonome, volume de 9 L
- ▶ Configurable comme réacteur à lit fluidisé (PBR) et réacteur à lit granulaire expansé (EGSB)
- ▶ Sections de chauffage dans la colonne divisées en deux, avec panneau central pour instruments, dosage et prélèvement de liquides.
- ▶ Pompe de recyclage avec des débits de 0-15 l / min
- ▶ Mesure électronique du taux de recyclage

Applications**Réacteur anaérobie en réservoir - BE4**

Réacteur autonome anaérobie disposé en position verticale avec un volume de 20 litres, agitateur, moteur et déflecteurs amovibles pour les configurations sans agitation.

- ▶ Réacteur à cuve agitée continue (CSTR)
- ▶ Réacteur à lit fixe (PBR)
- ▶ Réacteur anaérobie à flux ascendant avec manteau de boue (UASB)
- ▶ Mesure la température de réaction, la chemise et le pH dans le réservoir
- ▶ En utilisant un PLC, la température, le pH et le taux de collecte de gaz peuvent être contrôlés.
- ▶ Système de chauffage par veste avec pompe et réservoir d'eau chaude. La température est contrôlée par PID de la température ambiante à 55 ° C
- ▶ Système de collecte de gaz automatisé, qui ajoute moins de 10 mbar de contre-pression au réacteur.
- ▶ Complet avec un système de dosage automatique du pH pour le maintenir constant dans une plage prédéterminée.
- ▶ Calibrage du système de collecte de pH et de gaz par l'utilisateur.
- ▶ Débits d'alimentation de 0,06 à 4,8 l / h (en utilisant différents tubes péristaltiques)
- ▶ Point de prélèvement de gaz
- ▶ Système d'acquisition de données fourni en standard (nécessite un PC, pas fourni)

Nécessaire



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/be4

ChE IP

**Réacteur de sédimentation BE4-1 (En option)**

Un décanteur optionnel (BE4-1) est disponible pour le réacteur anaérobie BE4. Sa fonction est de collecter les particules solides de la biomasse à la sortie du réacteur pour les renvoyer dans le réacteur du BE4. Cette biomasse serait perdue dans le système sans l'utilisation de cet accessoire.

Nécessaire



Échelle

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/be4

ChE IP

**BE4 Réacteur anaérobie en réservoir:**

- ▶ Réacteur en continu avec agitation (CSTR)
- ▶ Réacteur à lit fixe (PBR)
- ▶ Réacteur anaérobie de flux ascendant avec manteau de boue (UASB)
- ▶ Équipement de réaction anaérobie indépendant dans un réservoir de 20 litres
- ▶ Agitateur, moteur et déflecteurs amovibles pour les configurations sans agitation
- ▶ Point d'échantillonnage avec hauteur variable



Technologie de contrôle de processus

PCT SERIES Une gamme d'équipements pour la démonstration de la mesure et du contrôle des variables les plus pertinentes à l'aide d'équipements industriels authentiques

Cette gamme d'équipements est conçue de manière modulaire, de sorte que la préparation expérimentale soit prête à être prête rapidement et qu'elle soit efficace en fonction de chaque nécessité académique.

Chaque système d'étude pratique comprend une unité de table pour la démonstration de processus et une console de commande contenant les alimentations et les interfaces pour tous les signaux de mesure et d'activation. Les contrôleurs industriels sont disponibles en tant qu'accessoires, afin d'élargir la gamme de cours possibles d'instruction pratique.

En outre, la gamme de produits Aspects de base du contrôle de processus (EPC) permet aux étudiants d'explorer les aspects et principes de base du contrôle et de l'évolution des processus pour leur donner une base solide dans le contrôle des processus physiques. Quatre unités de traitement indépendantes présentent le niveau, le débit, la température et la pression comme variable de contrôle.

Système multifonction pour l'étude de contrôle de processus - PCT40



Nécessaire		Contrôleur industriel API (PLC) - PCT19BR L'équipement Armfield PCT19BR utilise le très étendu Allen Bradley SLC500, qui, associé aux connexions logicielles et matérielles appropriées, permet la compatibilité multicanale avec certains équipements Armfield. L'unité peut prendre en charge jusqu'à 6 entrées analogiques et 8 entrées numériques et fournit deux sorties analogiques et 8 sorties numériques à utiliser pour la configuration des différentes boucles de commande.		
PCT 40	PCT 23			
UOP 3	1Ph			
PC	USB	Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct19		
Échelle		ChE	ME	IP

Nécessaire		Regulateur industriel PID - PCT20H Cet équipement utilise un contrôleur PID Honeywell UDC3300 monté sur une console standard à côté des connecteurs d'entrée et de sortie pour contrôler certains équipements Armfield. En plus des entrées et sorties analogiques, un relais et des connexions d'alarme sont inclus pour contrôler la sortie des signaux numériques.		
PCT 40	PCT 23			
UOP 3	1Ph			
PC	USB	Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct20h		
Échelle		ChE	ME	IP

Nécessaire		Système de formation pour le contrôle de processus d'usine - PCT23-MkII Le système peut être utilisé pour l'étude de plusieurs méthodes de contrôle de processus. Des démonstrations peuvent être effectuées en contrôle manuel, boucle fermée à boucle unique, boucles en cascade et contrôle et supervision de l'ensemble du processus via l'utilisation à distance d'un PC. Le système est une réplique miniature d'un processus de production réel. L'étudiant se trouvera confronté à des défis de processus industriels réels avec un comportement et une stabilité de haut réalisme.		
PC	USB			
1Ph	COLD			
Échelle		Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct23mkii		
Échelle		ChE	ME	IP

Nécessaire		Système multifonction pour l'étude de contrôle de processus - PCT40 Le PCT40 Armfield est conçu pour l'enseignement de diverses méthodes de contrôle. L'unité de base est contrôlée à partir de l'ordinateur pour illustrer différentes boucles de contrôle. Vous pouvez étudier les différentes boucles de contrôle (manuelle, marche / arrêt, proportionnelle et PID) pour différentes variables (niveau, température, débit et pression). Le logiciel fourni permet à l'étudiant de modifier les paramètres de contrôle et d'analyser leur effet sur le contrôle des différentes configurations possibles. D'autres bases du contrôle peuvent être étudiées grâce à l'utilisation d'accessoires facultatif.		
PC	USB			
1Ph	COLD			
Échelle		Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct40		
Échelle		ChE	ME	IP

Nécessaire		Accessoire de réservoir de traitement - PCT41 Le PCT41 étend les capacités expérimentales du PCT40 avec une gamme de boucles de contrôle plus variées, comprenant des points de consigne distants, des boucles doubles et le contrôle des propriétés d'un fluide (en prenant comme exemple la conductivité). Tous ces liens sont contrôlés depuis l'ordinateur. Il comprend un agitateur à moteur électrique, ainsi qu'un serpentín de chauffage. De plus, il comprend une pré-installation pour insérer l'accessoire PCT42 (sonde de contrôle du pH).		
PCT 40				
Échelle				
Échelle		Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct40		
Échelle		ChE	ME	IP

Nécessaire		Accessoire Capteur PH - PCT42 Le PCT41 inclut une sonde de conductivité dans l'alimentation de base pouvant être utilisée pour démontrer des systèmes de contrôle des propriétés des fluides sans les problèmes de maintenance pouvant être rencontrés avec les sondes de pH. Cependant, comme le contrôle du pH est probablement l'application industrielle la plus courante de ce type de système de contrôle, les utilisateurs peuvent souhaiter mettre en œuvre de véritables boucles de contrôle du pH. Pour ce faire, vous pouvez facilement ajouter l'accessoire de capteur de pH PCT42 au système combiné de PCT40-A + PCT41.		
PCT 40	PCT 41			
Échelle				
Échelle		Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct40		
Échelle		ChE	ME	IP



Console électronique - PCT43

Le PCT43 est une prise électronique qui peut être utilisée pour contrôler le PCT40 (+ PCT41 / 42) au lieu d'un ordinateur. Comprend des commandes pour les pompes, les vannes et la résistance, ainsi que des écrans de lecture pour les capteurs. Il comprend également un contrôleur PID commercial, avec une interface RS232. D'autres éléments, tels que des interfaces 4-20 mA et un sélecteur, sont inclus pour permettre la mise en œuvre de différentes configurations sans utiliser de connexions externes.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct40

ChE ME IP Échelle

Nécessaire
PCT 40
PCT 41
1Ph



Accessoire de valve pneumatique - PCT44

La PCT44 est une vanne de régulation pneumatique avec ses composants associés pour une utilisation avec le système PCT40 / 41. Pour maintenir la flexibilité du système, la vanne peut être implémentée dans n'importe quelle boucle de régulation et offre une illustration très appropriée d'une vanne de régulation pneumatique.

AC1 - Compresseur d'air (En option)

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct40

ChE ME IP Échelle

Nécessaire
PCT 40
Aire comprimée



Contrôle de niveau EPC - PCT50

La gamme de produits Aspects de base du contrôle de processus (EPC) permet aux étudiants de passer en revue les aspects et principes de base du contrôle et de l'évolution des processus afin de leur donner une base solide dans le contrôle des processus physiques.

Le PCT50 est un équipement très visuel et facile à comprendre pour l'étude des processus de contrôle de niveau. Il comprend deux réservoirs transparents, un réservoir de traitement monté sur un réservoir de décharge. L'eau est pompée dans le réservoir de traitement et réinjectée dans le réservoir de décharge à l'aide de deux vannes, l'une à commande manuelle et l'autre contrôlée par le logiciel.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct50

ChE ME IP Échelle

Nécessaire
PC
USB
1Ph
COLD



Contrôle de débit EPC - PCT51

Le PCT51 est un équipement hautement visuel et facile à comprendre pour l'étude des processus de contrôle de flux. L'eau stockée dans le réservoir de refoulement est pompée par un tuyau parallèle monté sur le couvercle du réservoir et est renvoyée par deux sorties, une vanne de dérivation actionnée par le logiciel avant le capteur de débit et un autre manuel après le capteur de débit.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct50

ChE ME IP Échelle

Nécessaire
PC
USB
COLD



Nécessaire
PC
USB
1Ph



Contrôle de température EPC - PCT52

Le PCT52 est un équipement très visuel et facile à comprendre pour l'étude des processus de contrôle de la température. Un ventilateur souffle de l'air sur une résistance à ailettes radiales le long d'un tuyau transparent. Les capteurs mesurent la température à la surface de la résistance et la température dans le conduit d'air.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct50

ChE ME IP



Nécessaire
PC
USB
1Ph
COLD



Contrôle de pression EPC - PCT53

Le PCT53 est un équipement très visuel et facile à comprendre pour l'étude des processus de contrôle de pression. Il utilise le pompage de l'eau pour générer de la pression dans l'air contenu dans un réservoir fermé. Il comprend deux réservoirs transparents, l'un de procédé monté sur l'autre de décharge.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct50

ChE ME IP



Nécessaire
1Ph



Contrôleur PID industriel EPC - PCT54

Le contrôleur Industriel PID PCT54 intègre une console avec des connexions d'entrée et de sortie et des commandes sur le panneau avant, conçue pour une utilisation avec la série Armfield EPC mais aussi flexible pour être utilisée comme contrôleur PID à usage général.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct50

ChE ME IP



Nécessaire
1Ph



Contrôleur logique programmable / API (PLC) EPC - PCT55

Le PCT55 est un automate programmable avec écran tactile conçu pour être utilisé avec la gamme Armfield EPC, mais également pour être utilisé avec d'autres équipements. Fourni avec des algorithmes PID à logique à relais et configuré pour un contrôle aisé des produits Armfield EPC.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct50

ChE ME IP



Nécessaire
1Ph



Conditionnement et calibrage des capteurs EPC - PCT56

Le PCT56 est un entraîneur conçu pour présenter les aspects fondamentaux du conditionnement du signal applicable aux capteurs de mesure de processus. Il comprend une console électronique avec des entrées pour les capteurs et trois types différents de sortie électrique, de tension et de résistance. L'entrée de résistance peut être configurée en tant qu'une unité de pont à 2 bornes ou à 4 bornes.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/pct50

ChE ME IP



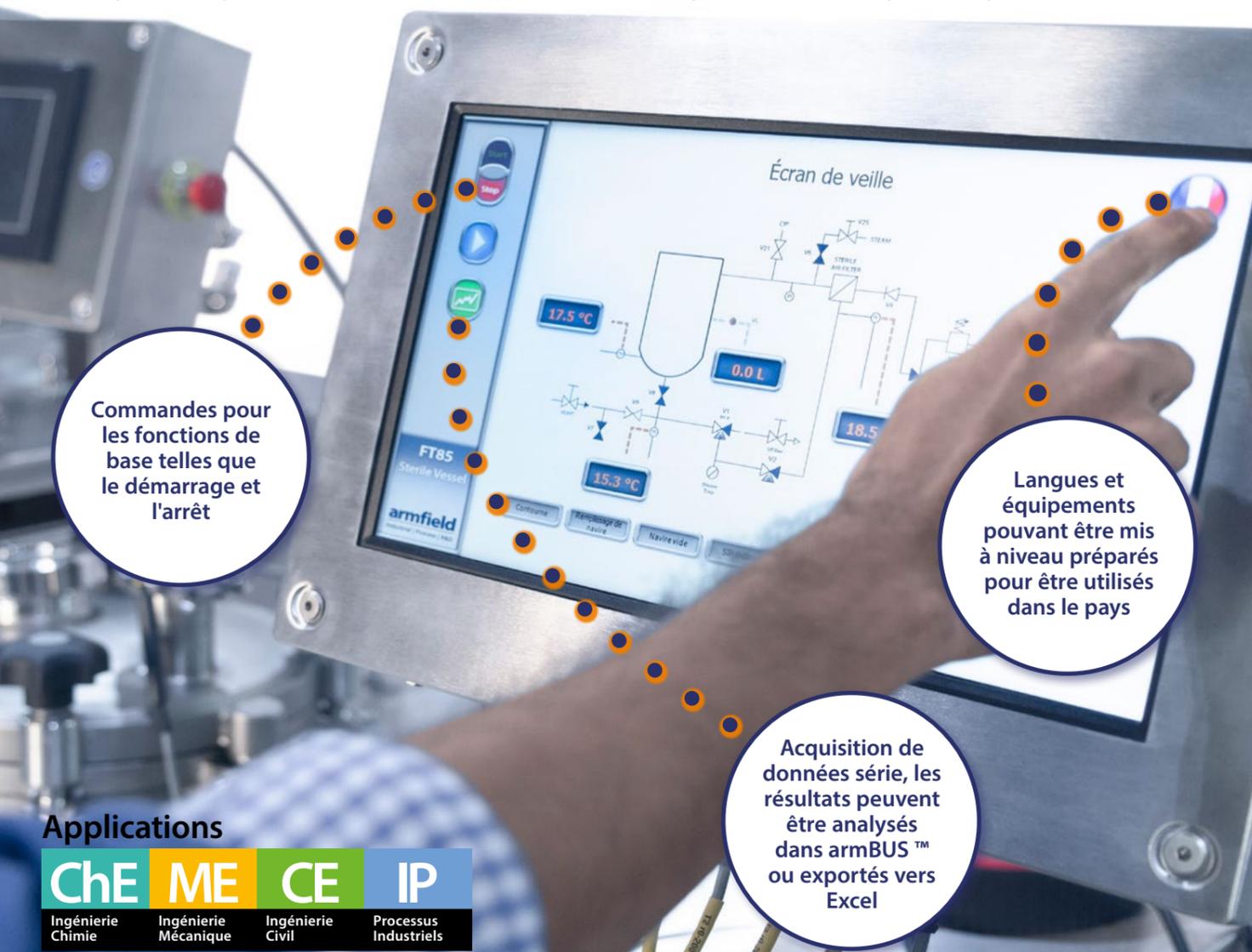
Hardware et logiciel armBUS™ pour le contrôle et l'acquisition de données.

Un écosystème matériel/logiciel intégré révolutionnaire, permettant de connecter les équipements d'enseignement et de recherche au monde moderne.

armBUS™ est un système innovant d'intégration de capteurs de mesure électroniques et d'éléments de contrôle dans des équipements d'enseignement et de recherche. armBUS™ est un système universel à un seul câble avec une interface qui permet de connecter tous les capteurs périphériques et mécanismes de contrôle à un bus numérique à port universel unique. La connectivité est totalement indépendante des ports, éliminant les erreurs de configuration du système ainsi que la possibilité de connecter de nouveaux capteurs à tout moment sans restrictions.

armBUS™ peut servir d'interface entre plusieurs éléments via un port USB, un réseau professionnel ou une connexion sans fil, permettant de travailler avec l'ordinateur via un ordinateur, un ordinateur à écran tactile, un écran tactile LCD en option ou un appareil mobile tel qu'une tablette.

Les avantages du système armBUS™ sont sa fiabilité améliorée, son interchangeabilité et sa précision améliorée. Tous les capteurs sont pré-étalonnés, éliminant le besoin de les recalibrer après l'installation ou après le remplacement.



Commandes pour les fonctions de base telles que le démarrage et l'arrêt

Langues et équipements pouvant être mis à niveau préparés pour être utilisés dans le pays

Acquisition de données série, les résultats peuvent être analysés dans armBUS™ ou exportés vers Excel

Applications

- ChE** Ingénierie Chimie
- ME** Ingénierie Mécanique
- CE** Ingénierie Civil
- IP** Processus Industriels

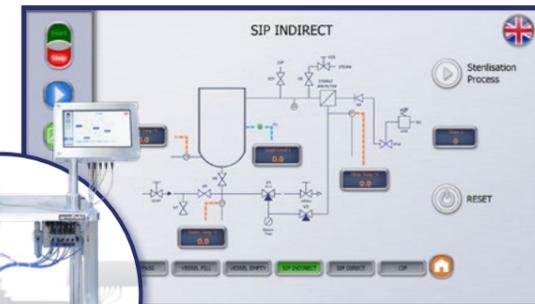
Le système d'interface standardisé armBUS™ facilite encore l'utilisation d'équipements d'Armfield pour l'enseignement et la recherche.

Vous pouvez alors produire des données fiables pour des nombreuses applications industrielles.



W4-MKII:

- ▶ Montre les principes de base de la filtrabilité
- ▶ Mesure le débit d'eau, la pression et contrôle la pompe
- ▶ Contrôle et acquisition de données par ordinateur



FT85:

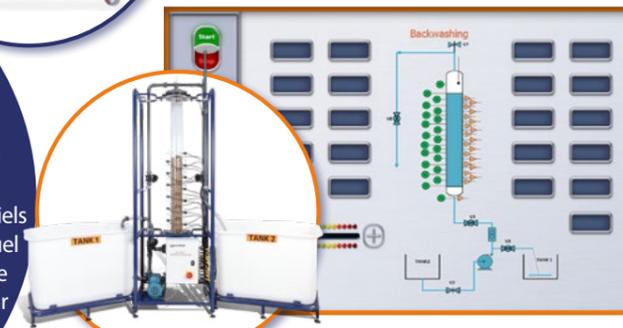
- ▶ Conçu pour fonctionner en ligne avec les équipements pour procédés UHT d'Armfield
- ▶ Capable de fonctionner de manière autonome
- ▶ Contrôle et enregistrement des données avec logiciel sur PC



Un système d'interface graphique commun multi-ordinateurs et multilingue

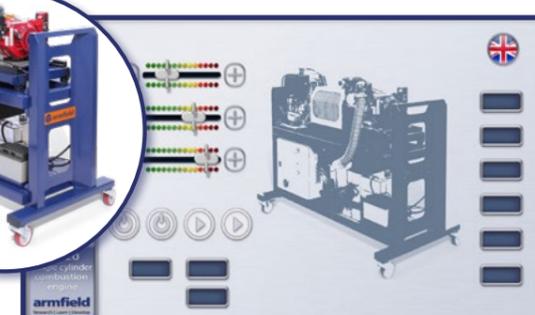
Prise en charge intégrée pour l'interaction avec l'utilisateur via la souris, la surface tactile ou l'écran tactile.

Le système utilise une pièce unique dédiée aux logiciels multilingues qui peut être appliquée à n'importe quel produit Armfield avec armBUS™. Ce logiciel unique configure automatiquement l'expérience utilisateur pour chaque produit.



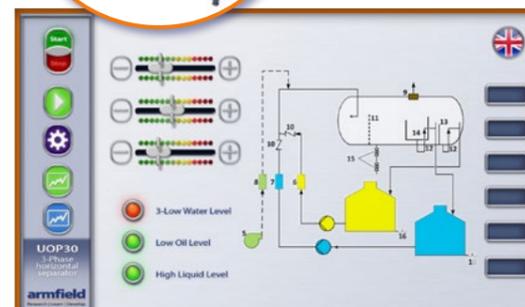
W5-MKII:

- ▶ Montre la chute de pression par filtration
- ▶ Contient 21 prises de pression
- ▶ Contrôle et acquisition de données par ordinateur



CM20:

- ▶ Banc d'essai de moteur diesel et d'essence
- ▶ Contrôleur par logiciel
- ▶ Capable de démontrer la performance des moteurs
- ▶ Contrôle par logiciel, PID et acquisition de données informatiques

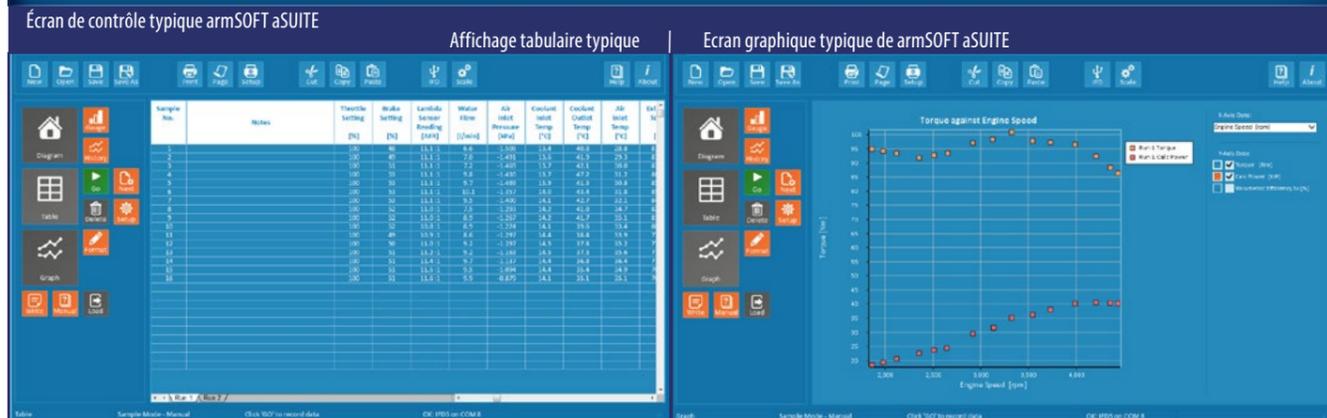
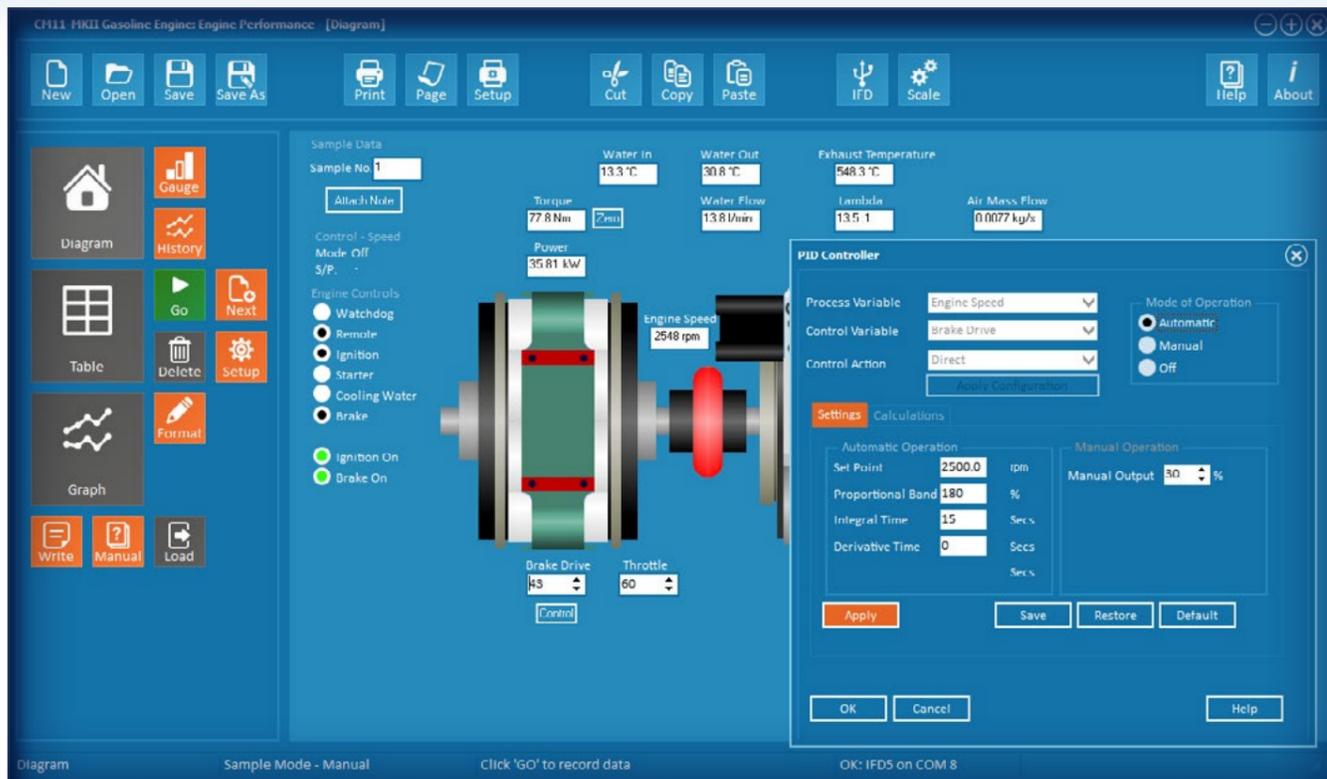


UOP30:

- ▶ Séparateur triphasique horizontal
- ▶ Démonstration visuelle du processus de séparation complet
- ▶ Contrôle par logiciel, PID et acquisition de données informatiques



Logiciel de controle, et d'acquisition et saisie de donnees armSOFT™
 Disponible pour de nombreux produits Armfield, avec un large eventail d'avantages



Le package armSOFT™ fournit une serie d'applications simples et intuitives pour l'ordinateur. L'interface utilisateur est generique pour tous les produits et fournit un puissant logiciel de saisie, d'acquisition et de controle des donnees offrant de nombreux avantages, qui sont disponibles pour de nombreux produits Armfield.

Nécessaire

Saisie manuelle des données - aBASIC

PC
 USB

Certains produits ne conviennent pas au stockage de données et nécessitent la saisie manuelle des valeurs provenant d'instruments existants dans l'équipement, tels que les manomètres ou les thermomètres.

Pour ces produits, le progiciel armSOFT aBASIC offre un outil puissant pour afficher et traiter les résultats.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/armsoft

ChE ME CE IP

Nécessaire

Enregistrement de données - aLITE

PC
 USB

Progiciel puissant pour le stockage de données avec des valeurs d'entrée manuellement ou automatiquement. Les données sont enregistrées au format tableur, qui peut également contenir des valeurs calculées.

Le logiciel comprend un système d'outils pour la création de graphiques permettant plusieurs options de visualisation, inclus double axe "Y", des points et des lignes, etc.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/armsoft

ChE ME CE IP

Nécessaire

Enregistrement de données et contrôle- aSUITE

PC
 USB

Ce progiciel contient toutes les fonctionnalités d'enregistrement de données du progiciel armSOFT aLITE et comprend également le contrôle par ordinateur.

Il existe un schéma du processus dans lequel vous pouvez modifier les "points de consigne" et les points de consigne et vous pouvez spécifier les valeurs de sortie, les boucles PID peuvent être ajustées et les commutateurs marche / arrêt peuvent être contrôlés.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/armsoft

ChE ME CE IP

Nécessaire

Constructeur LabVIEW™ - aCORE

PC
 USB

Ce progiciel contient tous les outils pour l'enregistrement de données et les caractéristiques générales de armSOFT aSUITE, mais il a été développé sous LabVIEW™.

Le package a été conçu pour fournir à l'utilisateur un environnement LabVIEW™ modifiable lui permettant de développer ses propres programmes LabVIEW™. Une version complète de LabVIEW™ est requise si une personnalisation est souhaitée.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/armsoft

ChE ME CE IP

Hardware

Les produits armSOFT pour l'acquisition des données sont connectés à l'ordinateur via une interface USB. Cela peut être intégré à l'équipement ou à l'extérieur de celui-ci, tel que les unités IFD5, IFD6 ou IFD7. Les détails de l'interface sont visibles dans la section relative aux exigences de chaque produit. Pour utiliser l'interface USB, un ordinateur est requis.

armfield

Procédés Industriels et Génie Alimentaire

Industrielle | Education | Professionnelle | Recherche | Développement | Production

Armfield peut fournir la solution complète pour toutes vos exigences en matière de technologie alimentaire, offrant pas seulement l'équipement, mais également des services de conseil sur les chaînes de traitement, la planification, l'installation, la formation.

Cette gamme de produits comprend des équipements de classification industrielle pour l'enseignement universitaire, professionnel, de recherche et de production dans des installations pilotes dans les domaines suivants:

- ▶ Laiterie
- ▶ Huiles essentielles et comestibles
- ▶ Cosmétique
- ▶ Ingrédients
- ▶ Aliments liquides
- ▶ Pharmaceutique
- ▶ Saveurs et Fragrances
- ▶ Boissons
- ▶ Nutraceutiques



Applications



Produits par process

HTST / Pasteurisation	FT174X FT74XTS FT43 FT75
HTST / Pasteurisation / UHT	FT174X FT74XTS FT84-12 FT94X FT94LT FT142
Homogénéisation	FT9 FT90/91
Remplissage et stockage	FT83 FT85
Carbonatation / Remplissage / Bouchage	FT102X FT102LT FT104X - Augmente les capacités de remplissage du FT102X. Il permet le remplissage de différents types de conteneurs.
Désaération	FT51
Séchage - (déshydratation)	FT30-MkIII FT31 FT32 FT33 FT80/81 (aussi avec capacité de refroidissement)
Atomiseur	FT80/81 (aussi avec capacité de refroidissement)
Cristallisation de la margarine	FT25 BP/BBP / FT25 BBPA FT40 FT140
Traitement de la crème glacée	FT25 BA FT25 BBPA FT40 FT140X
CIP (clean in place)	FT52
Mixte	FT40 FT140X FT141 FT142 (capacité UHT)
Mixte	FT5
Filtration - Microfiltration / Ultrafiltration / Nanofiltration et Osmose Inverse	FT18-MKII - différentes membranes disponibles FT17 - différentes membranes disponibles
Refroidissement	FT63 ou FT64

Procédés Industriels et Génie Alimentaire

Extraction par pression	FT2 FT28 FT14 FT110X - 1 litre FT111X - 5, 10, & 20L disponible
Extraction de Solvants	FT29 + UOP10* Générateur de vapeur (* en option)
Raffiné	FT27 FT66 + UOP10* Générateur de vapeur (* en option)
Neutralisation / Lavage / Blanchiment	FT68
Hydrogénation	FT67
Fabrication de Fromage	FT20/20A FT20-MkII FT21/21A
Evaporation	FT22
Separation	FT27
Production de beurre	FT21/21A
Congélation et aération	FT34-MkII FT36
Lignes de traitement stérilisées	
Options des systèmes HTST/UHT	FT74X - Échangeur de chaleur tubulaire ou à plaques FT174X - Échangeur de chaleur tubulaire, à plaques, raclée et vapeur FT94X - jusqu'à 200L/hr FT94LT - jusqu'à 200L/hr
Options des Homogénéisateurs	FT90 ou FT91
Réservoirs de mélange	Différentes tailles et configurations disponibles
Station de remplissage / stockage stérilisée	FT83 - UV en option FT85
Options pour réfrigération	FT63 ou FT64
Générateur de vapeur	UOP10



Système de traitement modulaire HTST/UHT au petit échelle - FT174X
Système de traitement direct ou indirect, utilisant des échangeurs de chaleur à plaques, à tubes ou à surface raclée, ainsi que l'injection de vapeur directe. Le système est capable d'obtenir une option d'homogénéisation SIP et CIP et en ligne pour une utilisation en amont ou en aval.

- ▶ Débits de 12-60 l/hr
- ▶ Plusieurs options disponibles pour répondre à vos besoins

Peut se connecter au **Station de remplissage stérilisée F83**

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft174x

Nécessaire: 1Ph, COLD, COMP. AIR, STEAM GENERATOR

Échelle: IP



Mélangeur multifonction de laboratoire - FT141
Mélangeur multifonction de laboratoire UHT - FT142
Les unités FT141 et FT142 offrent diverses solutions pour le traitement hygiénique des lots dans un laboratoire agroalimentaire. Requérant de petites quantités de produit, le système fournit des résultats hautement représentatifs et extrapolables aux processus industriels à grande échelle.

Idéaux pour la R & D, les deux systèmes conviennent au mélange par cisaillement, dispersion, homogénéisation, émulsion, évaporation et désaération sous vide. Le FT141 est capable de fonctionner à 95% de vide et à une température allant jusqu'à 100°C, tandis qu'avec le FT142, les performances du procédé UHT sont étendues, à des températures allant jusqu'à 140 °C et à une pression de 3 bars.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft141 or www.armfield.co.uk/ft142

Nécessaire: 3Ph, COLD, COMP. AIR, STEAM GENERATOR

Échelle: IP



Générateur de vapeur de laboratoire - UOP10
La UOP10 est une chaudière sophistiquée qui fournit de la vapeur de manière constante et stable. L'unité est compacte et ne nécessite qu'une alimentation en eau et une connexion au réseau électrique.

- ▶ Production de vapeur à 100 degrés: 55kg/hr
- ▶ Pression de fonctionnement maximale: 10 bar

Séparateur de purge - UOP10-10

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/uop10

Nécessaire: 3Ph, COLD

Échelle: IP



Réservoirs de mélange- FT140X
Les réservoirs de mélange polyvalents Armfield FT140 sont conçus et construits à l'aide de matériaux standard, hygiéniques et de haute qualité. Ces réservoirs sont disponibles en trois modèles et différentes configurations et en volumes de 50 et 100 litres.

Les trois modèles ont une surface interne en acier inoxydable AISI 316.

Disponible avec ou sans émulsifiant à haut cisaillement / chauffage

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft140

Nécessaire: 3Ph, COLD, DRAIN

Échelle: IP



Extracteur de laboratoire rapide - FT111X
L'Armfield FT111X utilise une pression élevée et une combinaison de phases d'extraction statiques et dynamiques pour obtenir une extraction rapide des composants actifs avec une dégradation minimale du produit. Dans les phases dynamiques, le solvant traverse le matériau, assurant une percolation et une agitation forcées.

Comprend un système d'amorçage automatique au solvant.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft110

Nécessaire: 1Ph, COLD, COMP. AIR, N₂

Échelle: IP



Extracteur rapide de paille - FT110X
L'Armfield FT110X utilise une pression élevée et une combinaison de phases d'extraction statiques et dynamiques pour obtenir une extraction rapide des composants actifs avec une dégradation minimale du produit. Dans les phases dynamiques, le solvant traverse le matériau, assurant une percolation et une agitation forcées. Nécessite un dosage manuel du solvant.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft110

Nécessaire: 1Ph, COLD, COMP. AIR, N₂

Échelle: IP



Carbonateur / Remplisseur - FT102X (montré avec 'unité de réfrigération FT63)
Les équipements de carbonatation miniatures Armfield permettent la carbonatation et le remplissage en laboratoire de manière précise et flexible, ce qui accélère considérablement le développement de nouveaux produits. Carbonate au-dessus de 10g/L

- ▶ Purge
- ▶ Remplit et recouvre le PET et le verre
- ▶ Remplit des canettes
- ▶ Mesure de pression en bouteille

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft102x

Nécessaire: 1Ph, COLD, CO₂, N₂

Échelle: IP



Remplisseur / Emballage - FT104X
Le FT104X est une station de remplissage à contre-pression pouvant être utilisée comme station de remplissage complémentaire du modèle FT102X.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft102x

Nécessaire: 1Ph, COLD, CO₂, N₂

Échelle: IP



Remplisseur et Carbonateur - FT102LT
Le FT102X est largement reconnu pour être le meilleur carbonateur sur le marché. Le nouveau Armfield FT102LT utilise la même technologie et la plupart de ses avantages à moindre coût. Carbonate à plus de 10g/L

- ▶ Purge
- ▶ Remplit et recouvre le PET et le verre
- ▶ Remplit des canettes
- ▶ Mesure de pression en bouteille

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft102lt

Nécessaire: CO₂, 1Ph, COLD, COMP. AIR, FT63

Échelle: IP

Installations d'essai

Armfield dispose d'installations de test aux EEUU et en Europe

Chacun dispose d'une sélection de nos équipements d'essais industriels

Pour réserver votre session > Reste du monde: +44 (0)1425 478781
USA: +1 (609) 208-2800





Système Mini Pilot HTST/UHT - FT94X

Le mini-système pilote Armfield HTST / UHT FT94X étend la gamme de systèmes à fonctionnement continu que nous proposons déjà jusqu'à 30-100 l / h. L'équipement combine une flexibilité totale, des options d'échangeur de chaleur tubulaire et de plaques, avec tous les instruments nécessaires dans les équipes de recherche et développement. Des options allant jusqu'à 200l / h peuvent être fournies sur demande.

Régardez le **FT64** pour un refroidissement correct

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft94x

Nécessaire

- 1Ph
- CHILLER
- COMP. AIR
- STEAM GENERATOR
- COLD

IP Échelle



Système Mini Pilot HTST/UHT - FT94LT

L'unité FT94LT est une unité de traitement UHT / HTST efficace, capable d'obtenir une performance de 30 à 100 l / h et de fonctionner à des températures allant jusqu'à 150°C avec une large gamme d'options, afin d'adapter l'équipement à vos besoins.

Conçu pour être une unité flexible, le système pilote Mini UHT FT94LT convient à un large éventail d'applications, allant de l'obtention de jus de fruits à la production de crème glacée en passant par l'élaboration de médicaments ou d'aliments pour animaux de compagnie. Des options allant jusqu'à 200l / h peuvent être fournies sur demande.

Régardez le **FT64** pour un refroidissement correct

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft141 or www.armfield.co.uk/ft94lt

Nécessaire

- 1Ph
- COMP. AIR
- COLD
- CHILLER
- STEAM GENERATOR

IP Échelle



Sous-systèmes d'homogénéisation - FT90/91

Les FT90 et FT91 sont des sous-systèmes complets d'homogénéisation en ligne à utiliser avec les équipements de traitement des aliments Armfield d'Échelle miniature. Le FT90 est basé sur un homogénéisateur APV 1000 et le FT91 sur un Niro Twin Panda. Les deux homogénéisateurs ont été optimisés spécifiquement pour cette application.

- ▶ Ils peuvent fonctionner en amont ou en aval du processus HTST / UHT ou en tant qu'équipement autonome.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft90

Nécessaire

- 1Ph
- 3Ph
- PC
- USB
- COLD
- STEAM GENERATOR

IP Échelle



Réservoir stérile - FT85

L'Armfield FT85 peut stocker le produit traité UHT pour le remplissage ultérieur de différents conteneurs. Élimine le gaspillage de produits associé aux installations pilotes en fonctionnement continu sans capacité de stockage inter-stockage. Le réservoir est positionné entre le système de traitement Armfield UHT et le système de remplissage stérile FT83. Il est disponible dans les tailles de 10 à 30 litres (autres tailles sur demande). Il est conçu pour être utilisé avec du matériel Armfield, mais peut également fonctionner avec un autre matériel.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft85

Nécessaire

- 1Ph
- COMP. AIR
- COLD
- STEAM GENERATOR

IP Échelle

Nécessaire

- 3Ph

Échelle

Complément UHT pour micro-ondes - FT84-12

Les équipements UHT / HTST hyperfréquence Armfield ont été développés pour le chauffage rapide de divers types de produits visqueux, non visqueux et même non homogènes. On peut atteindre une température de produit de 160 ° C. Le produit est chauffé dans un tube court, ce qui permet une fabrication très rapide. Cet équipement a été conçu en complément des systèmes UHT FT74XTS, FT74X ou FT94X. FT74X ou FT94X, FT94LT.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft84



Nécessaire

- 1Ph
- COLD
- CO₂
- COMP. AIR
- UV LAMP
- UHT SYSTEM

Échelle

Système de remplissage stérile - FT83

Le Armfield FT83 est la solution la plus économique pour les services de recherche et développement car il permet de produire des échantillons emballés dans des conditions stériles et avec une excellente durée de vie. Le dispositif, qui offre une chambre de travail avec un environnement propre et contrôlé, comprend les services nécessaires pour stériliser tous les chemins parcourus par le produit et contrôler le remplissage de manière simple.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft83



Nécessaire

- 1Ph
- PC
- USB
- COMP. AIR

Échelle

Séchoir/Refroidisseur de Pulvérisation - FT80/81

La tour de séchage à pulvérisation Armfield a été spécialement conçue pour permettre le traitement de petites quantités de produit. Les propriétés fonctionnelles des poudres produites sont comparables aux capacités des sécheurs à grande échelle.

Le FT80 peut être rapidement et facilement configuré en tant que refroidisseur par pulvérisation (FT81) capable de manipuler des produits tels que les mélanges de graisse de boulangerie et de confiserie contenant des matières grasses à point de fusion élevé, pour les transformer en poudre.

- ▶ Températures jusqu'à 250 ° C
- ▶ Débit maximum 7L / h
- ▶ Taux d'évaporation maximum 3L / h
- ▶ Mesure l'humidité relative dans toutes les chambres de pression concernées

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft80



Nécessaire

- 1Ph
- PC
- USB

Échelle

Pasteurisateur de laboratoire - FT75

Ceci est un exemple de pasteurisateurs modernes "HTST" (pasteurisation flash), utilisés dans la production alimentaire commerciale. Il utilise un échangeur de chaleur à plaques à trois étages et fournit un excellent exemple d'enseignement sur le critère de "chaîne de production" dans la fabrication de produits alimentaires, qui est complété par d'autres systèmes et par des problèmes liés au contrôle.

Les options disponibles comporte le **CW-17** Unité de circulation d'eau de réfrigération, le système d'acquisition de données **FT75-DTA-ALITE**, et un capteur de température en option **STSS**.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft75





Système HTST/UHT - FT74XTS
Système UHT / HTST haute performance avec écran tactile pour le traitement des liquides. L'échangeur de chaleur à plaques FT74-30MkIII et l'échangeur de chaleur tubulaire FT74-20MkIII sont insérés dans l'unité de base.
Toute configuration de température et de temps de résidence dans la région UHT de stérilisation peut être obtenue. L'unité est idéale pour l'enseignement et la recherche. Les données de température peuvent être stockées sur une clé USB (standard) - Option avancée de visualisation et d'enregistrement de données pour les enregistrer sur un PC.
► Un homogénéisateur en ligne et un système de remplissage stérilisé peuvent être ajoutés à tout moment.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft75xts

Nécessaire
1Ph 3Ph
FT63
PC
USB
Échelle



Unité de désodorisation - FT68
Appareil de distillation à la vapeur d'eau sous vide, apte à démontrer l'élimination des acides gras libres des huiles alimentaires. Le réservoir de désodorisation a une taille de 25 litres et est configuré verticalement dans une structure en acier inoxydable, qui contient également le système de vide, le pupitre de commande, la pompe de décharge et le filtre.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft68

Nécessaire
3Ph
COLD
STEAM GENERATOR
Échelle



Unité d'hydrogénation - FT67
Cet équipement autonome permet un mélange efficace de gaz et de liquide dans des conditions contrôlées pour l'étude du "durcissement" des huiles alimentaires.
Le FT67 est un équipement de traitement vertical discontinu, utilisé pour régler l'angle de saturation des lots de 25 litres d'huile comestible. Une équipe valide pour l'enseignement et pour la recherche.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft67

Nécessaire
3Ph
COLD
COMP. AIR
STEAM GENERATOR
Échelle



Neutralisateur/Laveuse/Blanchisseur - FT66
Cuve de traitement par lots de 25 litres avec support, capable d'imiter les importantes étapes de pré et de post-raffinage des huiles alimentaires brutes.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft66

Nécessaire
3Ph
COLD
COMP. AIR
Échelle



Grand réfrigérateur de processus - FT64
Le FT64 est un refroidisseur de processus à recirculation fournissant un liquide refroidi en continu lorsqu'il est utilisé avec une unité de traitement Armfield. Il convient particulièrement aux systèmes Arm17 FT174X, FT94LT et FT94X.
Caractéristiques:
► Faible charge de réfrigérant
► Faible coût d'exploitation
► Facilité de nettoyage et d'entretien

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft63

Nécessaire
1Ph
Échelle



Réfrigérateur de processus- FT63
Le FT63 est un refroidisseur de processus à recirculation fournissant un liquide refroidi en continu lorsqu'il est utilisé avec une unité de traitement Armfield. Il est particulièrement adapté pour une utilisation avec les systèmes FT174X et FT74XTS d'Armfield.
Caractéristiques:
► Faible charge de réfrigérant
► Faible coût d'exploitation
► Facilité de nettoyage et d'entretien

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft63

Nécessaire
1Ph
Échelle



Unité CIP - FT52
L'Armfield FT52 est conçu pour accroître l'efficacité du nettoyage des systèmes Armfield FT et autres équipements. Il s'agit d'une pompe centrifuge à haut débit montée sur roues.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft52

Nécessaire
1Ph
Échelle



Désaérateur continu en ligne - FT51
L'unité de désaération FT51 d'Armfield a été conçue pour permettre le traitement adéquat en laboratoire de petites quantités d'aliments et d'autres produits liquides.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft51

Nécessaire
1Ph
Échelle



Pasteurisateur de laboratoire - FT43
Équipement de paillasse reproduisant le processus industriel de "pasteurisation flash" (HTST) à une échelle pratique à des fins d'enseignement. Les temps de résidence peuvent varier, tandis que la performance et la température sont contrôlées à partir d'une console de commande générale indépendante. Des échantillons d'aliments d'environ un litre et de faible viscosité peuvent être traités en lots ou en continu avec un rendement de 20 l / h.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft43

Nécessaire
1Ph PC
COLD USB
Échelle



Cuve de traitement polyvalente - FT40
 Cet équipement polyvalent comprend les fonctions de mélange, émulsion, chauffage, pasteurisation, incubation, refroidissement, refroidissement et durcissement. Dans cet équipement polyvalent, les produits à base de résine minérale peuvent être fabriqués en lots de 10 à 20 litres, ainsi que les matériaux pour une utilisation ultérieure. Il intègre des contrôles de processus et un enregistreur de données permettant de contrôler à tout moment la température du contenu du réservoir. Nous avons un accessoire d'enregistrement de données pour stocker les données de processus dans un ordinateur.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft40

Nécessaire
 1Ph
 Échelle



Congélateur à lit fluidisé - FT36
 Petite chambre de réfrigération-congélation combinant la démonstration de deux processus industriels. Le contrôle indépendant de la température et du débit d'air dans la section du plateau et dans la section du lit liquide permet des démonstrations de diverses conditions. Un accessoire d'enregistrement de données est disponible pour stocker les données de processus sur un ordinateur.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft36

Nécessaire
 3Ph
 COLD
 Échelle



Congélateur à plaque-contact - FT34-MkII
 Le congélateur à plaques de contact FT34MKII permet de congeler rapidement les produits préalablement préparés et emballés grâce à un processus de congélation industrielle. Il est idéal pour les projets et montre les améliorations de goût et de texture obtenues grâce à un processus permettant des temps de congélation plus courts que les temps de traitement les plus lents des congélateurs domestiques.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft34

Nécessaire
 1Ph
 PC
 USB
 COLD
 DRAIN
 Échelle



Lyophilisateur sous vide - FT33-MkII
 Équipement de table permettant la lyophilisation de matériaux sensibles à la chaleur. Il est complètement autonome et contient une pompe à vide.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft33mkii

Nécessaire
 1Ph
 Échelle



Séchoir à tambour - FT32
 Sécheur à vapeur chauffé à la vapeur, avec deux cylindres alimentés par une ligne de contact.

- Séchage simple d'un matériau pour obtenir la teneur en humidité et la période de séchage (ou temps de séjour) requise.
- Détermination des courbes de séchage pour conseiller la viabilité du séchage en lit fluidisé dans un matériau en Échelle industrielle. Les courbes de séchage sont importantes pour le mécanisme de séchage - elles peuvent servir de base au bilan de chaleur et de masse, à l'efficacité thermique du séchage et aux dessiccateurs de conception.
- Calculs des coefficients de transfert de chaleur dans diverses conditions - importants dans la conception des sécheurs et dans la comparaison des lits fluidisés avec d'autres méthodes de séchage.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft32

Nécessaire
 3Ph
 Échelle



Séchoir à lit fluidisé- FT31
 Dans cet équipement de laboratoire polyvalent, une grande variété de matériaux peut être utilisés, des poudres fines aux matériaux particuliers pour la préparation des aliments.

- Taux élevés de transfert de chaleur et de matière
- Séché en moins de 15 minutes
- Affichage numérique

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft31

Nécessaire
 1Ph
 Échelle



Atomiseur - FT30-MKIII
 Le FT30 MKIII est une équipe simple et efficace du laboratoire de séchage par atomisation Échelle pour la recherche. Le séchoir par pulvérisation est conçu pour permettre des tests initiaux rapides et efficaces avec les produits.

- Débit du produit 0-1,5 L / H
- Température d'admission d'air 200oc
- Il peut être utilisé avec des boissons, des produits laitiers, des plantes, des céréales ...

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft30

Nécessaire
 1Ph
 COMP. AIR
 Échelle



Unité d'extraction des solvant- FT29
 Équipements de traitement par lots de 25 kg, autonomes et avec support, permettant de montrer divers types d'extractions de solides et de liquides. Il convient particulièrement pour "extraire" l'huile comestible des graines oléagineuses et pour éliminer les solvants des solides extraits et du mélange.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft29

Nécessaire
 3Ph
 COLD
 STEAM GENERATOR
 Échelle



Presse à vis pour extraire l'huile - FT28
 Presse continue de petite capacité, adaptée à l'extraction d'huiles alimentaires de diverses graines oléagineuses.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft28

Nécessaire
 3Ph
 Échelle



Centrifugeuse CentriPeel- FT27
 Séparateur de paniers en acier inoxydable conçu pour gagner du temps. Avec une capacité de 9 litres par lot et un fonctionnement allant jusqu'à 400 G, il réduit le temps requis pour la séparation par gravité d'un liquide de plusieurs heures à quelques minutes.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft27

Nécessaire
 1Ph
 Échelle



Systèmes d'échangeurs de chaleur à surface raclée - FT25
 Une gamme d'échangeurs de chaleur à surface raclée. Différentes configurations d'échangeurs de chaleur, de "broches", de réchauffeurs et de refroidisseurs sont disponibles pour une large gamme d'exigences de fonctionnement.

Toutes les options permettent de contrôler le développement du processus. Avec une vitesse de processus contrôlable, il est possible d'explorer une large gamme de variations de processus. Configurations typiques:

- ▶ Cristalliseur de margarine
- ▶ Congélateur de glace
- ▶ Système combiné pour la crème glacée et la margarine

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft25

Nécessaire
 1Ph 3Ph
 PC
 USB
 COLD
 DRAIN

Échelle



Évaporateur à film ascendant - FT22
 Un équipement autonome pour utiliser le principe de la pellicule montante à travers un évaporateur chauffé à la vapeur. Utilisé pour concentrer de petites quantités d'aliments liquides en continu ou en discontinu.

L'équipement dispose d'un système intégré d'acquisition de données

- ▶ Vous n'avez besoin que de 2 litres de produit pour les tests
- ▶ Taux d'évaporation maximal - 10 L / heure
- ▶ Système CIP intégral

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft22

Nécessaire
 1Ph
 PC
 USB

Échelle



Bac à beurre - FT21
 Conçu pour traiter des lots de crème à transformer en beurre selon la méthode traditionnelle.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft21a

Nécessaire
 1Ph

Échelle



Bac à fromage - FT20
 Bac recouvert d'acier inoxydable pour la production de fromage selon la méthode traditionnelle. Une console électrique indépendante permet de contrôler la vitesse, la température et l'indication du pH de l'agitateur de pales.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft20a

Nécessaire
 1Ph

Échelle



Bac à fromage - FT20-MKII
 Le FT20-MKII est un excellent exemple de procédé de fabrication par lots, qui illustre les méthodes industrielles modernes et les techniques de contrôle modernes, tout en mettant en oeuvre un procédé utilisé depuis des siècles. Il peut être utilisé pour explorer différentes méthodes de fabrication du fromage, des recettes et la perception de ses effets. L'équipement comprend des expériences pour l'élève et l'enseignant, avec des explications détaillées et des instructions d'utilisation. Acquisition de données en option **FT20-MKII-DTA-ALITE**.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft20

Nécessaire
 1Ph PC
 USB

Échelle



Autoclave - FT19
 Matériel de stérilisation par lots, conçu principalement pour la mise en bouteille de lait stérilisé.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft19

Nécessaire

Échelle



Équipement d'osmose inverse / Ultrafiltration - FT18-MKII
 Une unité pilote de filtration à flux croisés conçue pour faire fonctionner différents modules à membrane. Vous pouvez utiliser des lots de 5 ou 10 litres pour obtenir des données pouvant être extrapolées à l'échelle industrielle. Il peut également être utilisé pour son application à la microfiltration par osmose inverse. Acquisition des données intégrée

- ▶ Démonstration de microfiltration / ultrafiltration / nanofiltration et osmose inverse
- ▶ Des membranes en fibres céramiques, spirales, tubulaires et creuses sont disponibles.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft18

Nécessaire
 3Ph
 COLD
 COMP. AIR

Échelle



Filtration membranaire à flux croisés - FT17
 L'unité Armfield FT17 est un équipement de laboratoire qui évalue les membranes d'un système de filtration à flux croisés, permettant une détermination rapide des résultats de cette filtration grâce à l'utilisation de divers types de membranes avec un faible volume de produit (1 litre). Il peut également être utilisé pour l'enseignement afin de démontrer les caractéristiques des différents types de membranes et l'effet des modifications des variables de filtrage.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft17

Nécessaire
 1Ph PC
 USB

Échelle



Centrifugeuse à disque - FT15
 Un séparateur centrifuge autonome servant à démontrer tous les aspects de la séparation de la crème et du lait. Une instrumentation est incluse pour mesurer différentes vitesses et niveaux de performance de cuvettes.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft15

Nécessaire
 1Ph

Échelle



Unité de filtrage par presse et cadres - FT14
 Une petite série de plaques idéalement montées sur une structure en acier inoxydable, pour permettre une démonstration claire du mode de fonctionnement. Différents filtres sont fournis.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft14

Nécessaire
 1Ph

Échelle



Mélangeur plat et conique - FT5
 Mélangeur de table plat en acier inoxydable avec accessoire de mélangeur conique. Entraînement à vitesse variable.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft5

Nécessaire
 1Ph

Échelle



Moulin à marteaux - FT2
 Un concasseur à marteaux, simple à utiliser et facile à démonter pour le nettoyage. Conçu pour une utilisation générale dans les travaux de concassage en laboratoire, cet équipement de table comprend huit cribles à plaques perforées.

Consultez le catalogue: www.armfield.co.uk/ft2

Nécessaire
 1Ph 3Ph

Échelle

Accélération en systèmes d'engrenages - SD-4.15.....	15
Accessoire Capteur PH - PCT42.....	93
Accessoire de réservoir de traitement - PCT41.....	93
Accessoire de test de pompe - FM64.....	37
Accessoire de valve pneumatique - PCT44.....	94
Accessoire pour l'étude de la couche limite - C15-25.....	31
Accessoire pour tests de compresseur - C1-MkIII-35.....	32
Accessoires supplémentaires pour le C4-MkII.....	27
Aile avec distribution de pression - C2-14.....	29
Aile avec distribution de pression - C15-21.....	31
Aile d'aviation- C2-20.....	29
Appareil à poutres en porte-à-faux - SD-3.11.....	75
Appareil de démonstration de l'infiltration - FEL5-MkII.....	58
Appareil de génération d'engrenages - DT-9.10.....	16
Appareil de lits fixes et fluidisés - CEL-MkII.....	82
Appareil de pascal - F1-31.....	21
Appareil d'étude de la sédimentation - W2-MkII.....	56
Appareil d'étude de perméabilité et fluidisation - W3-MkII – armBUS intégré.....	56
Appareil de vibration simple- SD-4.13.....	79
Appareil de vibrations libres et forcées - SD-4.13A.....	79
Appareil de visualisation d'écoulement par bulles d'hydrogène - C16.....	28
Appareil d'Osborne-Reynolds - F5.....	23
Appareil overdrive - SD-1.17.....	13
Architecture navale.....	34
Arc parabolique avec deux articulations - DT-8.03.....	76
Atomiseur - FT30-MkIII.....	109
Autoclave - FT19.....	110
Bac à beurre - FT21.....	110
Bac à fromage - FT20.....	110
Bac à fromage - FT20-MkII.....	110
Balance de portance et de drague et modèles - S6-29.....	47
Balance des forces de portance et de traînée - C15-13.....	30
Banc d'essai compresseur centrifuge - FM42.....	35
Banc d'essai de ventilateur centrifuge - FM40.....	35
Banc d'essais multipompes - C3-MkII.....	34
Banc d'essai ventilateur axial - FM41.....	35
Banc Hydraulique - F1-10.....	22
Banc manométrique assisté par ordinateur - H14/2.....	54
Banc manométrique électronique - C15-12.....	30
Banc manométrique incliné - C15-11.....	30
Banc pour le traitement des solides - CEN-MkII.....	83
Banc pour l'étude des propriétés hydrostatiques des fluides - F9092.....	20
Banque manométrique compatible avec ordinateur - H14/2.....	45
Bélier hydraulique - F1-24.....	24
Boîte de Vitesses de l'Automobile - SD-1.15.....	13
Boucles de recyclage - TH4.....	61
C1-MkIII-DTA-aLITE.....	32
Canal de fluide standard pour l'éducation et la recherche – S6-MkII.....	44
Canal de fluide standard pour l'éducation et la recherche – S60.....	44
Canal de fluide standard pour l'éducation et la recherche – S80.....	44
Canal de fluide standard pour l'éducation et la recherche – S100.....	44
Canal de Parshall - S6-32.....	48
Canal de transport des sédiments - S8-MkII.....	53
Canal de visualisation - F1-19.....	26
Canal Hydraulique pour l'enseignement multidisciplinaire - C4-MkII.....	27
Canal Venturi - S6-22.....	46
Canal WSC - S6-33.....	48
Canaux de fluide avec sections de test fixes et inclinables.....	42
Canaux Parshall - FEX26-1/2/3.....	59
Canaux WSC - FEX26-4/5/6.....	59
Caractéristiques d'une pompe centrifuge - F1-27.....	33
Carbonateur / Remplisseur - FT102X.....	103
Centrifugeuse à disque - FT15.....	111
Centrifugeuse CentriPeel- FT27.....	109
Chariot de rangement - Poste de travail - EF-WS.....	6
Châssis de montage - EF-BU.....	6
Cinématique / Mécanismes simples - EF-3.2.....	7
Clapet anti-retour à bille en coupe 2"/DN50 - ME30.....	18
Clapet anti-retour à disque 2"/DN50 - ME32.....	18
Clapet anti-retour à levage en coupe 2"/DN50 - ME33.....	18

Clapet anti-retour oscillant en coupe 2"/DN50 - ME31.....	18
Coefficient de traînée des particules - F12.....	28
Colonne d'absorption à paroi humide - CES.....	83
Colonne d'absorption des gezs - UOP7-MkII.....	85
Colonne de filtration à lit profond - W5-MkII – armBUS intégré.....	57
Colonnes de distillation - UOP3CC & UOP3BM.....	87
Colonne vibrante - S6-28.....	47
Complément UHT pour micro-ondes - FT84-12.....	105
Compteur de vitesse d'hélice.....	55
Compteur de vitesse d'hélice - H33.....	45
Compteur de vitesse et accessoires - S6-42.....	49
Conditionnement et calibrage des capteurs EPC - PCT56.....	95
Conduction thermique linéaire - HT11.....	64
Conduction thermique radiale - HT12.....	64
Conductivité des liquides et des gaz - HT20.....	66
Congélateur à lit fluidisé - FT36.....	108
Congélateur à plaque-contact - FT34-MkII.....	108
Console électronique - PCT43.....	94
Contrôle de débit EPC - PCT51.....	94
Contrôle de niveau EPC - PCT50.....	94
Contrôle de pression EPC - PCT53.....	95
Contrôle de température EPC - PCT52.....	95
Contrôle et acquisition de données.....	96
Contrôleur industriel API (PLC) - PCT19BR.....	93
Contrôleur logique programmable / API (PLC) EPC - PCT55.....	95
Contrôleur PID industriel EPC - PCT54.....	95
Convection libre et forcée - HT19.....	66
Couplage Oldham - DT-9.07.....	16
Couronne dentée et pignon / Différentiel - SD-1.16A.....	13
Courroie de frottement - SD-1.20.....	14
Croix de malte - DT-9.06.....	16
Cuve de traitement polyvalente - FT40.....	108
Cuve d'infiltration et drainage - S1.....	52
Cylindre à paroi mince - SD-3.50A.....	78
Cylindre de pression - C2-19.....	29
Cylindre de pression- C15-23.....	31
Deflection des barres courbées - DT-8.05.....	77
Dégrilleur - S6-48.....	49
Démonstration de débit hydraulique - S16.....	53
Démonstration de débitmètres - C9.....	25
Démonstration de la Cavitation - F1-28.....	24
Démonstration de systèmes de mesure de débit - F1-21.....	24
Démonstration d'Osborne-Reynolds - F1-20.....	23
Démonstration du débit hydraulique - S16.....	26
Démonstration d'une turbine Francis- F1-32.....	33
Démonstration d'une turbine Pelton - F1-25.....	33
Démonstration d'un tube de Pitot - F1-33.....	25
Désaérateur continu en ligne - FT51.....	107
Déversoir à crête arrondie et panneau manométrique - S6-23.....	46
Déversoir à paroi épaisse - FEX26-10.....	60
Déversoir à Siphon - S6-25.....	47
Déversoirs à paroi épaisse- S6-21.....	46
Déversoirs à paroi mince et accessoires - FEX26-7.....	59
Déversoirs à paroi mince - S6-20.....	46
Déversoir trapézoïdale (Crump)- FEX26-11.....	60
Déversoir trapézoïdale- S6-31.....	48
Diaphragme - DLM-3.....	9
Digesteur aérobie - W11.....	57
Digesteur anaérobie - W8.....	57
Dynamique / Mouvement harmonique simple - EF-2.2.....	7
Échangeur à faisceau tubulaire - HT33.....	62
Échangeur de chaleur à calandre - DLM-4.....	10
Échangeur de chaleur à courant croisé - DLM-1.....	9
Échangeur de chaleur à flux croisés - HT35.....	63
Échangeur de chaleur à passage unique en feuille de tube fixe - ME301.....	19
Échangeur de chaleur à plaques - HT32.....	62
Échangeur de chaleur à plaques - ME304.....	19
Échangeur de chaleur à plaques reconfigurable - HT37.....	63
Échangeur de chaleur à tube en U - ME302.....	19
Échangeur de chaleur à tubes concentriques - DLM-5.....	10

Échangeur de chaleur tubulaire élargi - HT36.....	63
Échangeur de chaleur tubulaire- HT31.....	62
Échangeurs de chaleur.....	62
Échelles - Jauges de crochet et point - H1.....	54
Écoulement à travers un orifice - F1-17a.....	23
Écoulement des fluides compressibles - C1-MkIII-30.....	32
Écoulements à travers un orifice et de la trajectoire d'un jet - F1-17.....	23
Écoulement sur les déversoirs - F1-13.....	26
Ensemble de poids - SD-1.01/02/03.....	75
Équipement d'embrayage - SD-1.24.....	14
Équipement d'osmose inverse / Ultrafiltration - FT18-MkII.....	111
Équipement pour l'étalonnage de manomètres de précision - F4.....	20
Équipement universel de flambement - SD-3.12.....	78
Erreurs sur mesures de température par rayonnement - HT16.....	65
Étude de la surpression et du coup de bélier dans une conduite - C7-MkII.....	25
Étude de l'étalonnage d'un manomètre - F1-11.....	20
Étude des mélanges de fluides - CEK-MkII.....	83
Étude de vibration des bateaux - NA4.....	34
Étude du comportement structurel ST10.....	73
Étude du flux d'air - F6.....	32
Évaporateur à film ascendant - FT22.....	110
Évaporateur à film ascendant - FT22.....	86
Expansion d'un gaz parfait - TH5.....	61
Extracteur de laboratoire rapide - FT111X.....	102
Extracteur rapide de paille - FT110X.....	103
Filtration membranaire à flux croisés - FT17.....	111
Frein à disque - SD-1.25.....	14
Générateur de vagues aléatoires - S6-45.....	49
Générateur de vagues - S6-35.....	48
Générateur de vapeur de laboratoire - UOP10.....	88 & 102
Génie biochimique.....	89
Génie chimique.....	80
Gestion de l'eau d'irrigation.....	58
Grand réfrigérateur de processus - FT64.....	107
Hauteur métacentrique - F1-14.....	21
Hydraulique et Hydrologie.....	38
Hydrographes pluviométriques - S10.....	52
Hydrostatique et manométrie - F1-29.....	21
Indicateurs de niveau de crochet et d'aiguille - H1.....	45
Ingénierie structurelle.....	72
Jet impact contre les surfaces - F1-16.....	22
Joint de cardan - DT-9.08.....	16
Kit de piliers - S6-47.....	49
Kit d'étude de la corrosion - CEQ.....	83
Le HT19 est conçu pour être utilisé avec l'unité de service Armfield HT10XC.....	67
Levage électrique.....	51
Lit fluidisé - DLM-2.....	9
Lit rugueux - S6-27.....	47
Logiciel de Control y Acquisition de données - S6-MkII-DTA-ASUITE.....	48
Logiciel pour mécanique des fluides (Option) F1-aBASIC.....	22
Lyophilisateur sous vide - FT33-MkII.....	108
Lysimètre de démonstration - FEL6.....	59
Machine de torsion et flexion - SD-4.00.....	78
Machines rotodynamiques.....	33
Manomètre multitubulaire - C2-13.....	29
Manomètres à colonne de liquide.....	54
Manomètres et jauges - H12.....	45
Mécanisme de bielle-manivelle - SD-1.28.....	15
Mécanisme de came / suiveur - DT-9.09.....	16
Mélangeur multifonction de laboratoire - FT141.....	102
Mélangeur multifonction de laboratoire UHT - FT142.....	102
Mélangeur plat et conique - FT5.....	111
Mesure de pression et étalonnage - TH2.....	61
Mesure de température et étalonnage - TH1.....	61
Modèles 3D pour l'étude de la traînée- C2-18.....	29
Modèles 3D pour l'étude de la traînée - C15-22.....	31
Modèles de dissipation d'énergie - S6-24.....	47
Modèles de surface à utiliser avec S12-MkII.....	53
Modèles pour les canaux – S6-MkII Canal Standard.....	46
Modèle voilure pour l'étude des forces de portance et traînée - C15-20.....	31

Module de convection et de rayonnement combiné - HT14.....	65
Moment de flexion et force de cisaillement - DT-8.06.....	77
Montage de pompes en série et en parallèle - FM51.....	36
Moteur à essence - CM11-MkII.....	69
Moteur Diesel - CM12.....	69
Moteurs à combustion à cylindre simple - CM20 – armBUS intégré.....	69
Moteurs à combustion interne.....	68
Moulin à marteaux - FT2.....	111
Neutralisateur/Laveuse/Blanchisseur - FT66.....	106
onductivité des liquides et des gaz - HT20.....	66
Opérations unitaires.....	84
Pack d'instrumentation ST11 (à utiliser avec le ST10).....	73
Panneau de base - SD-1.10.....	75
Panneau de montage universel - SD-1.10.....	13
Parfait pour les niveaux suivants.....	4
Passage / Obturateur - S6-50.....	49
Pasteurisateur de laboratoire - FT43.....	107
Pasteurisateur de laboratoire - FT75.....	105
Permeamètre de Drainage - FEL10.....	59
Pertes de charge dans les réseaux hydrauliques - DLM-6.....	10
Pertes de charge par frottement - C6-MkII.....	25
Pertes de charges dans une conduite - F1-22.....	24
Pertes d'énergie sur tuyaux - F1-18.....	23
Plage - S6-36.....	48
Pompe à chaleur thermo-électrique - HT18C.....	66
Pompe à engrenage- FM52.....	36
Pompe à engrenage interne en coupe 2"/DN50 - ME4.....	17
Pompe à palettes en coupe 2"/DN65 - ME6.....	17
Pompe à vis triple en coupe - ME7.....	17
Pompe centrifuge en coupe à raccord court 2"/DN50 - ME1.....	17
Pompe centrifuge en coupe à raccord longue 2.5" - ME2.....	17
Pompe centrifuge en coupe multiétage 2"/DN50 - ME3.....	17
Pompe Centrifuge Monoétage en coupe - ME61.....	19
Pompe plongeuse (à piston) - FM53.....	36
Pompes et valves en coupe (Liste complète sur notre site Web).....	19
Pompes serie/parallèle - F1-26.....	33
Porte-instrument - S6-40.....	49
Portes de décharge (inférieure et supérieure) - FEX40-3/4.....	60
Portique - DT-8.04.....	77
Presse à vis pour extraire l'huile - FT28.....	109
Pression de saturation - TH3.....	61
Pression hydrostatique - F1-12.....	21
Procédés Industriels et Génie Alimentaire.....	100
Profil d'aile avec volet - C2-15.....	29
Propriétés des fluides - F1-30.....	21
Réacteur à cuve agitée continue - CEM-MkII.....	81
Réacteur à cuve agitée en cascade - CEP-MkII.....	82
Réacteur à écoulement laminaire - CEZ.....	82
Réacteur à écoulement piston - CEY.....	82
Réacteur anaérobie en colonne - BE3.....	90
Réacteur anaérobie en réservoir - BE4.....	91
Réacteur discontinue transparente - CEB-MkII.....	81
Réacteur enzymatique discontinu - BE1.....	89
Réacteurs catalytiques - CEU.....	82
Réacteur tubulaire - CET-MkII.....	81
Rebouilleur thermosiphon vertical- ME303.....	19
Réfrigérateur de processus- FT63.....	107
Réfrigération et climatisation.....	70
Regulateur industriel PID - PCT20H.....	93
Remplisseur / Emballage - FT104X.....	103
Remplisseur et Carbonateur - FT102LT.....	103
Réseaux de tuyauterie - C11-MkII.....	25
Réservoir à double enveloppe avec un agitateur et Serpentin - HT34.....	63
Réservoir de modelisation sol/eau - FEL2.....	58
Réservoir de sédimentation - W7-MkII.....	57
Réservoir de stérilisation - FT85.....	104
Réservoirs de mélange- FT140X.....	102
Sécheur à lit fluidisé de laboratoire FT31.....	87
Sécheur à plateaux piloté par ordinateur - UOP8-MkII.....	86
Sécheur-atomiseur - FT30-MkIII.....	87

Séchoir à lit fluidisé- FT31.....	109
Séchoir à tambour - FT32.....	108
Séchoir/Refroidisseur de Pulvérisation FT80/81.....	105
Section de Canal - FEX26-9.....	60
Sections de la gamme EF / Fondamentaux / Expériences.....	5
Séparateur Triphasé Horizontal - UOP30.....	85
Seuil - S6-49.....	49
Simulateur de pluie - FEL3.....	58
Simulation du cours d'une rivière - S17.....	52
Siphon réglable - S6-26.....	47
Sonde de lacet- C2-17.....	29
Sonde de mesure à râteau - C15-15.....	30
Sonde de mesure des vagues - H40.....	45
Sonde de mesure de vagues.....	55
Soufflerie.....	50
Soufflerie pilotée par ordinateur - C15.....	30
Soufflerie subsonique - C2.....	29
Soupape de sûreté à ressort en coupe 2"/DN50 - ME40.....	18
Sous-systèmes d'homogénéisation - FT90/91.....	104
Stabilité des bateaux - NA8.....	34
Statique et Vibrations.....	74
Statique / Forces - EF-1.1.....	6
Statique / Moments - EF-1.2.....	6
Statique / Poutres - EF-1.3.....	7
Statique / Ressorts - EF-1.4.....	7
Statique / Torsion - EF-1.5.....	7
Système de conditionnement d'air avec recirculation - RA3.....	71
Système de conditionnement d'air - RA2.....	71
Système de formation pour le contrôle de processus d'usine - PCT23-MkII.....	93
Système de frein à tambour - SD-1.12.....	13
Système de remplissage stérilisé - FT83.....	105
Système de surveillance de débit Zagni - S6-37.....	48
Système de traitement modulaire HTST/UHT au petit échelle - FT174X.....	102
Système HTST/UHT - FT74XTS.....	106
Système hydraulique simple - SD-1.27.....	15
Système laser PIV.....	55
Système laser PIV - H41.....	45
Système Mini Pilot HTST/UHT - FT94LT.....	104
Système Mini Pilot HTST/UHT - FT94X.....	104
Système modulaire d'évaporateurs - UOP20X (STM ou PHW).....	86
Système multifonction pour l'étude de contrôle de processus - PCT40.....	93
Système pour l'étude du transfert de chaleur piloté par ordinateur - HT10XC.....	64
Systèmes d'échangeurs de chaleur à surface raclés - FT25.....	110
Systèmes de contrôle.....	98
Table d'écoulement laminaire - C10.....	28
Technologie de contrôle de processus.....	92
Théorème de Bernoulli - F1-15.....	22
Thermodynamique.....	61
Tourbillons libres et forcés- F1-23.....	24
Tour de refroidissement par eau - UOP6-MkII.....	87
Train épicycloïdal de 2 éléments - SD-4.17.....	15
Train épicycloïdal de 3 éléments - SD-4.18.....	15
Traitement des eaux.....	56
Transfert de chaleur.....	64
Transfert de chaleur à l'état non stationnaire - HT17.....	66
Transfert de chaleur par rayonnement et lois de chaleur rayonnante- HT13.....	65
Transfert de chaleur sur une grande surface - HT15.....	65
Transfert de masse et coefficient de diffusion - CERa-MkII & CERb.....	83
Transmission automatique borg-warner - SD-1.22.....	14
Triple pompe à vis 2"/DN50 - ME7.....	17
Tube de Pitot & panneau manométrique - S6-30.....	47
Tube de Pitot statique - C2-16.....	29
Tube de Pitot statique - C15-14.....	30
Tubes de Pitot.....	54
Tubes de Pitot - H30.....	45
Turbine à gaz à flux axial - CM14.....	69
Turbine à vapeur en coupe avec régulateur - ME52.....	19
Turbine à vapeur en coupe sans régulateur - ME51.....	19
Turbine axiale à impulsion - FM60.....	37
Turbine Pelton - FM62.....	37

Turbine radiale à réaction - FM61.....	37
Une partie de la vaste gamme de formations sur les fondamentaux en ingénierie.....	4
Unité Base DLMX - DLMX.....	9
Unité CIP - FT52.....	107
Unité d'adsorption à lit fixe - UOP15.....	88
Unité d'aération - W10-MkII - armBUS intégré.....	57
Unité d'alimentation pour turbines - FM6X.....	37
Unité d'aspiration de l'humidité au sols - FEL4.....	58
Unité de Bernoulli - C15-24.....	31
Unité d'échange ionique - W9-MkII - armBUS intégré.....	57
Unité de chromatographie - BE2.....	89
Unité d'écoulement des eaux souterraines - S11.....	52
Unité de cristallisation - UOP14-MkII.....	88
Unité de déflexion en poutres - SD-3.13.....	78
Unité de démonstration de pompe centrifuge - FM50.....	36
Unité de démonstration d'une turbine à hélice - FM63.....	37
Unité de désodorisation - FT68.....	106
Unité de filtrage par presse et cadres - FT14.....	111
Unité de filtration - UOP12.....	88
Unité de flambement - DT-8.01.....	76
Unité de Flocculation - W1-MkII.....	56
Unité de formation en climatisation - RA4.....	71
Unité de pont (poutre) en suspension - DT-8.02.....	76
Unité d'équilibrage statique et dynamique - SD-1.23.....	14
Unité d'équilibrage statique et dynamique - SD-5.12.....	79
Unité de réfrigération à compression de vapeur - RA1-MkII.....	71
Unité de service pour échangeurs de chaleur contrôlés par ordinateur - HT30XC.....	62
Unité d'essai d'écoulement des fluides compressibles - C1-MkIII.....	32
Unité de torsion en barres - DT-8.00.....	76
Unité d'étude des réacteurs chimiques piloté par ordinateur - CEXC.....	81
Unité d'étude d'un système hydrologique - S12-MkII.....	53
Unité d'extraction des solvant- FT29.....	109
Unité d'extraction liquide-liquide - UOP5-MkII.....	85
Unité d'extraction solide-liquide - UOP4-MkII.....	85
Unité d'hydrogénation - FT67.....	106
Unité d'interface - IFD7.....	36
Unité d'oscillations torsionales - SD-4.14.....	79
Unité du frottement - SD-1.26.....	75
Unité pour l'étude de l'index de filtrabilité - W4-MkII - armBUS intégré.....	56
Unité pour l'étude des forces de freinage et d'accélération - SD-1.18.....	14
Vanne à boule en coupe 2"/DN50 - ME21.....	18
Vanne à papillon en coupe 2"/DN50 - ME27.....	18
Vanne à secteur radiale - S6-46.....	49
Vanne à soupape en coupe 2"/DN50 - ME24.....	18
Vanne d'arrêt en coupe 2"/DN50 - ME23.....	18
Vannes de control automatiques - FEX40-5/6/7.....	60
Ventilateurs et compresseurs.....	35
Venturi - DLM-7.....	10
Visualisation du lit mobile et du débit - S2.....	53



"Armfield fournit un service après-vente qui est au cœur de notre esprit éthique. Notre engagement est d'offrir à nos clients un service utile, un accès rapide et à distance aux équipements par notre équipe de service après vente".

Notre équipe de service après-vente se compose d'ingénieurs expérimentés et de conseillers en service à la clientèle qui vous aideront à répondre à vos besoins au moment de l'installation, de l'assistance ou de la maintenance. Tous nos ingénieurs sont prêts à installer, former et entretenir les équipements dans le monde entier.

Après-Vente:

À la réception de votre équipement, notre équipe du service après-vente sera chargée de répondre à tous vos besoins. Notre service après-vente est disponible en ligne:

<http://armfieldonline.com/en/contacts/index>



Contrôle de qualité:

Tous les produits Armfield sont testés selon un système d'inspection rigoureux qui garantit qualité et satisfaction du client.

Logistique et stockage:

Nous travaillons avec divers experts du transport mondial pour assurer la livraison rapide de nos équipements.



Installation et mise en service:

Un ingénieur vous guidera tout au long du processus d'installation et de démarrage. Cela garantit une installation correcte pour la formation.



Formation:

Quel que soit votre besoin de formation, il peut être poursuivi au moment de l'achat ou ultérieurement. Nos ingénieurs peuvent effectuer la formation dans votre laboratoire.



armfield



www.armfield.co.uk



Distributeurs Armfield

Les produits Armfield sont distribués dans le monde entier. Notre politique dans la plupart des pays est de traiter directement ou bien vers nos agents de vente accrédités, qui, après approbation, ils peuvent devenir des représentants exclusifs.

En échange de cette exclusivité, ils s'engagent à offrir un service complet, y compris une assistance après-vente de la plus haute qualité.

Démonstration aux clients

Pour organiser une démonstration, veuillez contacter votre agent Armfield plus proche. Leur coordonnées sont disponibles sur notre site web: www.armfield.co.uk ou en contactant directement Armfield.

Votre distributeur Armfield:

armfield worldwide

REPRESENTATION GLOBAL

Pour localiser un contact dans votre région visitez:
www.discoverarmfield.com/contact

U.S.A Head Office:

Armfield Inc.
9 Trenton Lakewood Road
Clarksburg NJ 08510
USA

Tel/Fax: +1 (609) 208-2800
E-mail: info@armfieldinc.com
Support: armfieldassist.com

Head Office:

Armfield Limited
10 Headlands Business Park,
Ringwood, Hampshire
BH24 3PB England

Téléfono: +44 (0)1425 478781
E-mail: sales@armfield.co.uk
Support: armfieldassist.com

An ISO 9001 Company



Products CE certified

Équipement didactique, recherche et développement pour l'ingénierie

2020© Armfield Ltd. All Rights Reserved. We reserve the right to amend these specifications without prior notice. E&OE

armfield[®]
Part of Judges Scientific PLC