

LEWA ecodos[®]

Pompes doseuses à membrane de haute qualité
pour les basses pressions



- **Étanchéité parfaite**
- **Faible coût global de possession**
- **Sécurité et fiabilité**

motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com

Pour les exigences élevées en basse pression : LEWA ecodos



Industrie chimique :
les pompes LEWA ecodos trouvent leur utilisation dans le dosage de divers fluides, par exemple : les colorants.



Industrie pétrochimique :
dosage délicat de fluides sensibles de forte viscosité, par exemple : dans la fabrication des biocarburants.



Industrie des matières plastiques :
pompes LEWA ecodos dans les processus de polymérisation, par exemple : dans la fabrication de cellules solaires.

La qualité n'a jamais été aussi économique et sûre

Les pompes doseuses à membrane LEWA ecodos représentent la combinaison idéale dans le cadre d'une solution économique et sûre pour pratiquement toutes les applications de dosage et de pompage dont le niveau de pression n'excède pas 20 bar. La plage de débit s'étend de 0.4 à 1500 l/h par tête de pompe. Les éléments de pompe peuvent être facilement juxtaposés pour former des pompes multiplex. La membrane sandwich, brevetée, en PTFE et à 4 parois, assure une double sécurité et un dosage très précis. Les avantages exceptionnels des pompes LEWA ecodos les placent loin devant les autres produits.

- Tête à membrane parfaitement étanche jusqu'à 20 bar
- Sécurité grâce à la membrane sandwich à 4 parois
- Système de surveillance de membrane intégré (prévu d'origine)
- Durée de vie de membrane supérieure à 16000 heures
- Poursuite du fonctionnement malgré une dégradation de membrane
- grande précision de dosage $\pm 1\%$
- Têtes de pompe en acier inoxydable 18/12/Mo type 316 Ti (1.4571), alliage 2.4610 (Hastelloy® C4), PTFE chargé carbone, PP ou PVC
- 13 Tailles de pompes en simplex, livrables également en version multiplex
- Économie : faible coût global de possession (LCC)



Industrie pharmaceutique : pompe LEWA ecodos en exécution aseptique, par exemple dans l'extrusion de gélules ou de capsules, en respectant les exigences très élevées de l'industrie pharmaceutique.



Industrie cosmétique : pompe LEWA ecodos en exécution sanitaire dont le nettoyage s'effectue de manière efficace et sans difficulté, par exemple : dans la fabrication des produits d'hygiène du corps.



Industrie alimentaire : pour une production sûre, exempte de germes, par exemple : dans la fabrication de gélatine ou de pâte de guimauve.

Pompage de qualité, dans de nombreuses branches des diverses industries.

La série LEWA ecodos remplit les nombreuses exigences client par ses possibilités d'adaptation dans une multitude de branches et de tâches. Les pompes LEWA ecodos dosent la très grande majorité des fluides comme : les alcools, les huiles de lubrification, les émulsions, les suspensions, les bases, les acides, les peintures ou les vernis, les produits de nettoyage ou les solvants, les graisses ou les huiles, les liquides dangereux ou toxiques etc, ceci avec un maximum de précision, de sécurité ainsi que de tenue à la corrosion et à l'abrasion. Elles s'utilisent avec succès dans de nombreuses applications comme :

- Chimie et biochimie
- produits alimentaires et boissons
- Pharmacie et cosmétique
- Centrales électriques
- Industrie des lubrifiants minéraux et pétrochimie
- Industrie papetière et cellulose
- Processus industriels et de protection de l'environnement



Pour une disponibilité, une sécurité et une rentabilité maximales : La technologie LEWA ecodos

La disponibilité et la sûreté de fonctionnement de votre installation dépendent de la qualité de chaque composant. LEWA ecodos contribue à cette augmentation de disponibilité et de sûreté.

Le principe de construction de la série LEWA ecodos, en tant que pompe à membrane, lui confère un grand nombre de particularités. Elle est beaucoup plus résistante que bien d'autres systèmes à membrane : plus longue durée de vie, meilleur comportement à la pression et davantage de sûreté. Les domaines d'applications sont également bien plus vastes, y compris pour les fluides les plus divers comme les solvants ou ceux ayant tendance à diffuser. Au delà de ces particularités, les pompes LEWA ecodos sont parfaitement étanches, même en cas de détérioration de la membrane de travail. Ci-après, un aperçu de ces avantages.

Clapets pour diverses applications.

Les clapets standards sont conçus pour engendrer le minimum de perte de charge et perturbation. Dans le cas de suspensions, il y a lieu de retenir des clapets spéciaux permettant de garantir un fonctionnement irréprochable.

Membrane sandwich à 4 parois pour une étanchéité parfaite

- 2 membranes (parois) de travail
- 1 membrane (paroi) de surveillance
- 1 membrane (paroi) de sécurité

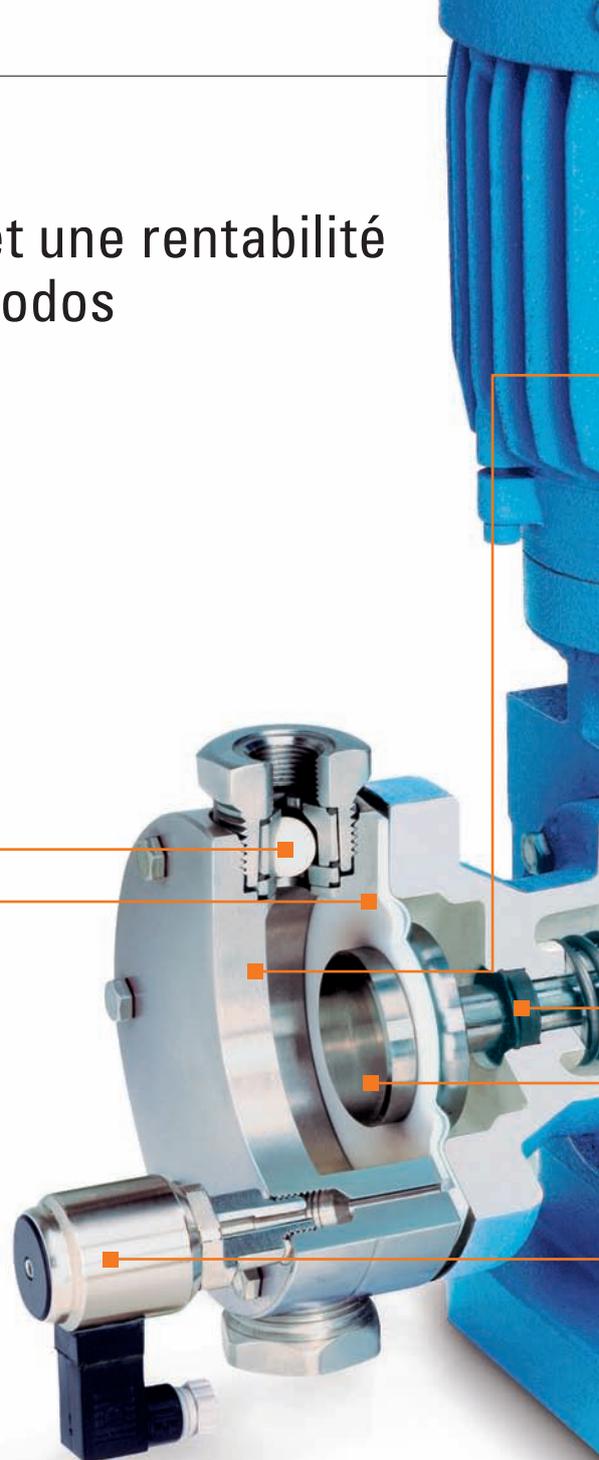
Deux membranes de travail signifie déjà double sécurité. Si la première membrane est endommagée, la seconde continue d'assurer la fonction dosage. Si celle-ci à son tour se trouve endommagée, son état sera alors immédiatement signalé, via la membrane de surveillance. La quatrième membrane supportant la pression de refoulement, maintient le circuit étanche et permet de terminer, sans danger, la phase de production en cours.

Meilleure résistance chimique : le PTFE

Le PTFE résiste pratiquement à tous les fluides, comme les solvants ou ceux ayant tendance à diffuser. Ces propriétés élargissent les applications dans de nombreux domaines et offrent une réserve de sécurité élevée. Au delà de tout ceci, le PTFE est le garant d'une durée de vie élevée.

Durée de vie élevée des membranes : plus de 16000 heures de service

Les membranes sandwich LEWA ecodos atteignent des durées de vie dépassant largement les 16000 heures de fonctionnement soit l'équivalent de 2 années de service en continu. Pour ces raisons, la durée de vie garantie de ces membranes est de deux années.



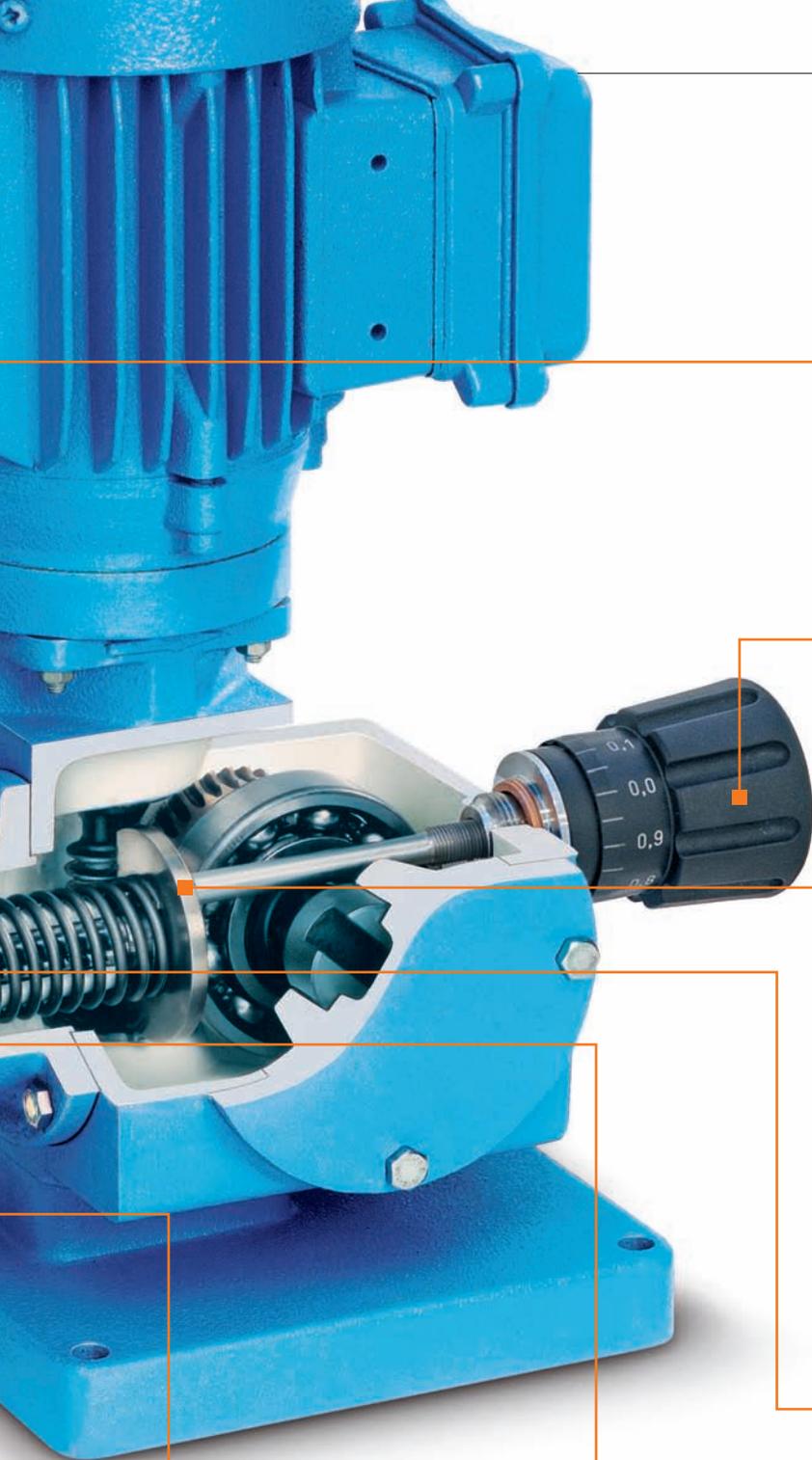


Fig : LEWA ecodos

Système de surveillance de membrane pour une signalisation sûre

Le système de surveillance de membrane par mesure de pression est prévu en standard. Une détérioration de membrane est immédiatement signalée et de manière sûre. Une indication en local ou à distance peut être réalisée par :

- un pressostat (IE 4)
- un manomètre à contact
- un simple manomètre
- un embout cannelé pour les fluides non dangereux

Espace mort réduit : temps de séjour court

Par une construction optimisée de la tête de pompe, la quantité de fluide process demeure peu de temps dans la chambre de pompage et se renouvelle rapidement. Le cheminement du fluide est déterminé de façon que les opérations de rinçage, vidange, séchage puissent se dérouler sans aucune difficulté.

Pour chaque fluide, le matériau adéquat

L'acier inoxydable 1.4571 type 316 Ti est utilisé en standard.

Matériaux en option : PVC, PVDF, PP et PTFE conducteur (chargé carbone) ainsi que l'alliage 2.4610 (Hastelloy® C4).

Précision de dosage élevée, pompage délicat

Les pompes doseuses offrent une grande précision de dosage et ménagent les propriétés des fluides durant le pompage. Le réglage du débit s'effectue soit par variation de course manuelle ou par servomoteur électrique, soit encore par variation de vitesse du moteur au moyen d'un convertisseur de fréquence. La reproductibilité des réglages est meilleure que $\pm 1\%$.

Parties mécaniques robustes pour un fonctionnement en continu

Les parties mécaniques LEWA ecodos sont dimensionnées pour un fonctionnement en continu. Le système came/ressort de rappel est utilisé sur les mécaniques LEWA ecodos jusqu'à la taille 550. Au-delà de cette taille, les mécaniques sont à excentrique réglable permettant d'atteindre des débits plus importants.

Tête de pompe parfaitement étanche

Les têtes de pompe sont parfaitement étanches et nécessitent peu d'entretien. La bride support du corps de pompe assure l'étanchéité du mécanisme, ce qui évite toute fuite ou contamination par l'huile de la partie mécanique en cas de démontage ou de remplacement de la tête à membrane.

Pour une adaptation optimale aux processus : Différentes exécutions et options



Pompe simplex,
par exemple : compatibilité CIP/SIP.



Pompe multiplex,
par exemple : pour dosage selon formule.



Pompe de transfert,
par exemple : pour gros débits et faible pulsation.



Réglage de course :
par servomoteur électrique EHV.

Les pompes de la série LEWA ecodos comprennent 13 modèles juxtaposables entre eux et permettent de former des pompes multiplex. Les têtes de pompe sont en acier inoxydable, PVC, PVDF, PP ou PTFE chargé carbone conducteur ou alliage 2.4610 (Hastelloy® C4). Associés à des commandes individuelles et à un programme d'accessoires complet, les pompes LEWA ecodos s'adaptent à chaque application. Elles remplissent également les exigences liées à leur intégration dans les installations automatisées.

Grande précision de dosage $\pm 1\%$

Les pompes à membrane LEWA ecodos séduisent par leur très grande précision de dosage. Les variations de débit n'excèdent pas $\pm 1\%$ dans la plage de réglage de course comprise dans un ratio de 1 à 5.

Réglage du débit dosé

Les débits dosés peuvent être réglés par variation de course, soit manuelle en agissant sur le bouton de réglage ou électrique par servomoteur, soit encore par variation de la cadence au niveau du moteur d'entraînement. La plage de réglage recommandée sur la course est de 1 à 5, laquelle peut être étendue en faisant varier la cadence.

Réglage de course précis : manuel ou électrique

Les réglages de course sont aisés et indiquent avec précision la longueur de course choisie, quelque soit le mode retenu.

- Réglage manuel
- Réglage de course électrique par servomoteur, avec indication de la course effective et contacts de coupure en position extrême jusqu'au type ecodos 350, et avec positionneur intégré, signal pilote 4-20 mA (réglage usine) ou en option 0-20 mA, à partir du type LEWA ecodos 750. Dans ce cas, le volant sur le servomoteur permet un réglage manuel en fonction secours.

Régulation de vitesse précise via un convertisseur de fréquence

L'utilisation d'un convertisseur de fréquence permet d'augmenter la plage de réglage des débits. Le moteur de la pompe et le convertisseur de fréquence sont contrôlés et paramétrés en usine, supprimant ainsi programmation et paramétrage onéreux sur site. LEWA livre également des armoires de commande complètes équipées de :

- Convertisseurs de fréquence pour des moteurs de 0.37 à 7.5 kW
- L'appareillage nécessaire pour les exécutions mono ou triphasées



Variation de cadence :
LEWA ecodos avec moteur et
convertisseur de fréquence.



Entraînement

Seuls les moteurs IEC provenant de fabricants reconnus sont utilisés.

Ci-après moteurs standards utilisés :

- Moteurs triphasés 230/400 V, 50Hz ou 460V, 60Hz
Protection IP55, isolation classe F
- Options : EExe IIT3 et EExde IICT4
Autres moteurs, tensions et modes de protection sur demande

Clapets

Pour une adaptation optimale au fluide pompé, divers sièges de clapet sont disponibles et équipés d'insert.

- PTFE
- FPM
- Polyuréthane
- Sièges en acier inoxydable 1.4122 (17% Cr traité)

Coffrets de commande

LEWA livre des coffrets de commande complets, par exemple pour les dosages proportionnels ou par charge. Nous restons à votre disposition pour vous fournir toute information complémentaire sur simple demande.

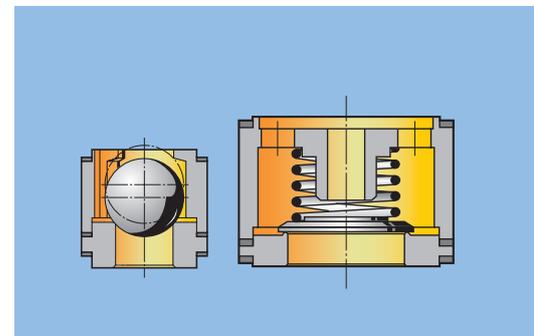
Instrumentation

Les émetteurs d'impulsions montés en bout d'arbre du dernier élément de partie mécanique permettent un comptage du nombre de tours de pompe, par exemple pour un dosage par charge et/ou un bilan matière.

- Contact inductif à détecteur de proximité selon NAMUR (DIN 19234)
- Protection EExi
- Protection IP65



Coffret de commande :
Par exemple : pour dosage proportionnel ou par charge.



Clapets à faible usure pour diverses applications.

Pour le plus en sécurité de production : Les accessoires de la série LEWA ecodos

Votre application ou votre installation tirera profit d'un accessoire judicieusement choisi.



Amortisseurs de pulsations

Amortisseurs de pulsations

Les pompes doseuses génèrent un débit pulsé conduisant le fluide contenu dans les tuyauteries à subir une accélération suivie d'une décélération à chaque coup de pompe. Deux raisons rendent l'utilisation d'amortisseurs de pulsations indispensable.

- Suppression des variations de pression trop élevées
- Obtention d'un débit quasiment continu

LEWA possède le savoir-faire ainsi que l'accessoire adéquat permettant de mettre la pompe et l'installation en adéquation.



Soupape de sûreté

Soupapes de sûreté

Les soupapes de sûreté LEWA évitent une surcharge de la pompe et de l'installation. Le fonctionnement volumétrique des pompes doseuses oblige à toujours les protéger par une soupape de sûreté lorsque la tuyauterie de refoulement risque de se boucher ou d'être fermée, suite à une sédimentation ou la fermeture accidentelle d'une vanne.

Autres options

D'autres d'accessoires vous seront proposés sur simple demande (par exemple : cannes d'injection, raccordement par brides DIN, ISO et ANSI, kits de pièces de rechange etc.)

Filtres

De nombreux fluides contiennent des impuretés. Celles-ci peuvent conduire au mauvais fonctionnement des clapets des pompes doseuses et engendrer ainsi des fluctuations de débit plus ou moins importantes, voire à un arrêt total du débit. Des filtres judicieusement dimensionnés et placés sur la tuyauterie d'aspiration permettent de supprimer ces effets néfastes.

Clapets de contre-pression

Les clapets de contre-pression LEWA évitent un passage incontrôlé du fluide dans la tête de pompe (phénomène de surdosage). Ceci se produit lorsque la pression à l'aspiration est supérieure à celle régnant au refoulement, ceci pour des raisons de pressions statiques et/ou dynamiques. Les valeurs requises de contre-pression sont souvent faibles.

Installations réalisées dans les règles de l'art

Laissez-vous conseiller par LEWA pour le dimensionnement des pompes et leur installation dans les règles de l'art. Nous pouvons également vous fournir des systèmes complets et fonctionnels y compris les composants appropriés ainsi que les tuyauteries de liaison et de raccordement à l'aspiration et au refoulement.



Installation réalisée dans les règles de l'art

Pour une vue d'ensemble rapide

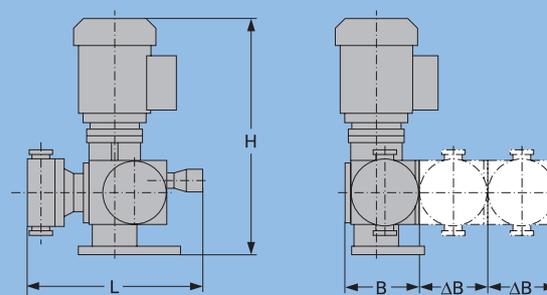
Données techniques des pompes LEWA ecodos

LEWA ecodos – Données techniques

Type/Débit eff. (Q _{maxi} pour P _{maxi})	2	4	6	12	25	50	90	180	350	550	750	1100	1500	l/h
Cadence à 50 Hz	27	54	80	160	80	160	80	160	160	145	113	170	228	min -1
Puissance moteur, pompe simplex	0,18	0,25	0,18	0,25	0,18	0,25	0,37	0,55	0,55	0,75	0,75	1,5	1,5	kW
Masse env. (pompe simplex + moteur)	15	15	15	15	15	15	23	23	30	60	76	76	76	kg
Exécution S, Tête de pompe en acier inoxydable 1.4571 type 316 Ti ou alliage 2.4610 (Hastelloy® C4)														
Pression de service	20	20	20	20	10	10	10	10	7,5	7,5	5	5	5	bar
Température de service maxi	-10/+80													°C
Type de clapet	Bille											Disque		
Connexions standards	G3/8" IG						G1/2" IG		Brides DN25 PN40					Triclamps
Connexions en option	Raccords alimentaires, Triclamps, Brides DIN + ANSI													
Exécution P, Tête de pompe en PVC-H														
Pression de service	12	12	12	12	10	10	10	10	7,5	7,5	5	5	5	bar
Température de service maxi	0/+60													°C
Type de clapet	Bille											Disque**		
Connexions standards	Manchons/embouts Ø 12			Manchons/embouts Ø 20				Brides DN25 PN40					Triclamps	
Connexions en option	Brides DIN + ANSI													
Exécution F, Tête de pompe en PVDF														
Pression de service	12	12	12	12	10	10	10	10	7,5	7,5	5	5	5	bar
Température de service maxi	-10/+80													°C
Type de clapet	Bille											Disque**		
Connexions standards	G3/8" IG						Manchons/embouts Ø 20		Brides DN25 PN40					
Connexions en option	Brides DIN + ANSI													
Membrane sandwich en PTFE Clapets à bille avec bille en céramique, joint Gylon ou PTFE **Ressort de clapet en Hastelloy® IG = taraudage gaz														

LEWA ecodos – dimensions

LEWA ecodos Type	L [mm]	B [mm]	ΔB [mm]	H [mm]
2 - 50	360	220	85	480
90 - 350	425	220	120	570
550	595	270	175	660
750 - 1500 ^{*1}	500	400	–	800
750 - 1500 ^{*2}	500	900	250	450



*1 = Montage moteur vertical

*2 = Montage moteur horizontal (pompes multiplex ou simplex avec éléments rapportés)
(Servomoteur électrique et/ou émetteur d'impulsions)

Ces données diffèrent selon le type de tête de pompe montée, le moteur d'entraînement et l'instrumentation.

Pour toutes les applications : Le programme „Produits LEWA“



Pompe doseuse microdébit

Pour le laboratoire et les unités pilotes : Pompes microdébit LEWA

Les pompes doseuses microdébit avec une membrane métallique à entraînement hydraulique sont avant tout utilisées en laboratoire et sur les unités pilotes.

Performances

Débit	jusqu'à 0,04 m ³ /h
Pression	jusqu'à 560 bar



LEWA ecoflow

Pour les moyennes et fortes pressions : LEWA ecoflow

LEWA ecoflow offre les pompes doseuses à membrane, pour les moyennes et fortes pressions, les plus avancées au monde en technologie avec une sécurité d'étanchéité inégalée, sans omettre l'exceptionnel système de protection de membrane DPS (Diaphragm Protection System).

Performances

Débit	jusqu'à 10 m ³ /h par tête de pompe
Pression	jusqu'à 1.200 bar



Pompe process à membrane LEWA triplex

Pour les applications stériles : LEWA sanitary & hygienic

LEWA livre des pompes doseuses spéciales en exécution sanitaire et aseptique pour les applications de dosage dans les processus requérant hygiène, asepsie, stérilité, ceci indifféremment pour les produits alimentaires et les boissons ou la pharmacie et les produits cosmétiques.

Performances

Débit	jusqu'à 4,5 m ³ /h par tête de pompe
Pression	jusqu'à 350 bar



Système et installation de dosage LEWA

Demandez nos brochures pour plus d'informations.

Pour les pressions élevées : Pompes process à membrane

Les pompes process à membrane LEWA pour les débits importants, parfaitement étanches, sont le standard et la référence dans les domaines de l'étanchéité et des processus haute pression. Avec les pompes process à membrane LEWA triplex, même les liquides toxiques, inflammables ou critiques peuvent être pompés en toute sécurité. Également le pompage de liquides très fluides, non lubrifiants ou de suspensions abrasives est parfaitement maîtrisé.

Performances

Débit	jusqu'à 180 m ³ /h
Pression	jusqu'à 1.200 bar

Pour les circuits en boucle fermée : Les systèmes de dosage LEWA

LEWA est le premier partenaire sur le marché pour la conception et la réalisation de système de dosage très performants et ceci de manière très économique. Ces systèmes sont conçus par l'association et la combinaison d'éléments modulaires comprenant des pompes, des servomoteurs pour le réglage de course ou de vitesse, des débitmètres (volumiques ou massiques) et des régulateurs. Le débit dosé est régulé par un circuit en boucle fermée.

Pour l'automatisation des processus : Installations de dosage LEWA

Les installations de dosage et de mélange pour l'automatisation des processus existent sous divers standards, prêtes à être raccordées ou sont spécialement conçues et construites par LEWA selon les exigences spécifiques du client. LEWA apporte ainsi des solutions complètes et fonctionnelles à toute application de dosage. Les prestations LEWA englobent naturellement l'ingénierie, la réalisation et la mise en service sur site, y compris asservissement et commandes spécifiques, synoptiques pour visualisation du process, enregistrement des données et interfaces externes pour liaison avec le système de commande.

Pour les exigences les plus élevées : Ingénierie et prestations SAV LEWA



Profitez du savoir-faire LEWA durant le projet, la détermination, la réalisation, la mise en service et l'exploitation.

Conseil et ingénierie pour les applications particulières.

LEWA possède à son actif la réalisation de plus de 10.000 applications, lui donnant ainsi un très large savoir-faire mondial dans ce domaine. Profitez de notre expérience et de notre savoir-faire. Nous nous définissons comme fournisseur de solutions et de systèmes pour toutes les applications de pompage, dosage et mélange de gaz et de liquides. Ainsi nous offrons des solutions sur mesure allant du petit groupe individuel jusqu'aux grosses installations in-line ainsi que les conseils liés aux processus pour les applications complexes.

- Examen et analyse de fluides
- Dimensionnement d'installation
- Applications comparatives de processus
- Élaboration de concepts individuels
- Mises en service et SAV
- Formations en usine et sur site

Important réseau SAV pour plus de disponibilité.

LEWA suit ses donneurs d'ordres dans le monde entier. Avec 15 filiales et un très grand nombre de représentations autorisées, vous pouvez toujours nous joindre dans les principaux pays. Cette présence locale est déterminante pour le suivi et le succès de nos projets internationaux. Une maintenance régulière est garante de la fiabilité et de l'exploitation économique d'un système de pompage. Dans ce domaine, nous intervenons avec notre large maîtrise de l'expertise. Nous suivons nos installations LEWA dans le monde entier et nous veillons à ce que les pièces de rechange d'origine vous parviennent dans les meilleurs délais et qu'elles soient encore disponibles, durant de nombreuses années.



Rapidement sur site, pour conseil, maintenance ou autre, être proche du client est écrit chez LEWA en grosses lettres.



Dans des ambiances contraignantes :
Une très grande fiabilité, même pour les utilisations les plus dures.

motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com