



La pompe d'une  
propreté inégalée



# La pompe d'une propreté inégalée



- Aspiration supérieure des produits à viscosité élevée
- Pompe facile à nettoyer avec certification :
  - EHEDG Type EL Classe I
  - EHEDG Type EL Aseptique Classe I
- Utilise jusqu'à 50 % d'énergie de moins que les autres types de pompes
- Faible cisaillement et fonctionnement sans pulsation
- Vidange automatique et nettoyage facile, pour des temps d'arrêt minimes

Les ingénieurs spécialisés dans les plantes utilisées dans l'alimentation et les boissons font souvent face au défi du pompage de produits de viscosité élevée, du jus d'orange congelé aux salades d'épicerie fine, des produits de boulangerie au caillé de fromagerie ou aux garnitures de tourtes salées.

Les pompes CertA jouent un rôle important dans l'acheminement sûr et sans dégradation des aliments tout au long de la chaîne de fabrication et d'emballage, jusqu'à 8 millions de millipascals-secondes (mPA s), à des débits pouvant monter à 255,360 litres/h.

Les pompes CertA de MasoSine redéfinissent les normes de pompage de l'industrie alimentaire. Elles satisfont aux exigences les plus strictes d'hygiène et de propreté, tout en améliorant le rendement des procédés et en réduisant les coûts de maintenance. Alliées à une conception sinusoïdale centrée sur le traitement en douceur des produits, ces qualités font des pompes CertA des pompes d'une propreté inégalée.



## Distributeur et maintenance

Atelier certifié pour la réparation des pompes soumises à réglementation ATEX

**ECO TECH**  
ZAC du Moulin  
Rue Boucher  
76410 Cléon - France  
Téléphone : 02 35 74 48 98  
Email : info@eco-tech.pro

[www.eco-tech.fr](http://www.eco-tech.fr)

## Avantage de la pompe Sine®

### Transfert délicat, quasiment sans pulsation

– Transfert à ultra faible cisaillement des aliments, viandes, produits laitiers et concentrés, sans dégrader le produit.

### Compatibilité supérieure avec les produits visqueux

– Puissante aspiration allant jusqu'à 0,85 bar. Les produits ayant une viscosité comprise entre 1 et 8 millions cP sont pompés aisément.

### Simplicité

– Temps d'arrêt minimum. La conception simplifiée d'un arbre et d'un joint unique, associée à l'absence de pignons de distribution, permet une maintenance en place aisée.

### Pièces interchangeables

– Composants entièrement interchangeables entre des pompes de même taille, réduisant ainsi le stock de pièces détachées.

## Conception de la pompe sinusoïdale



Un rotor sinusoïdal unique crée quatre chambres de taille égale. À chaque rotation d'une chambre, le fluide est acheminé du port d'aspiration au port de refoulement. Simultanément, la chambre opposée s'ouvre pour laisser pénétrer le produit, permettant un débit fluide quasiment sans pulsation.

Une porte arrête le débit du fluide du port de refoulement haute pression au port d'aspiration basse pression.

# La pompe d'une propreté inégalée

## Plus propre qu'une pompe à lobes ou à pistons

- EHEDG Type EL Classe I et EHEDG Type EL Aseptique Classe I
  - La certification Type EL Aseptique Classe I détenue par la pompe Certa concerne les équipements fermés étanches aux bactéries, permettant le nettoyage sur place (NEP) sans démontage et la stérilisation à la vapeur. Conformité FDA et CE1935 de toutes les pièces de contact
- Réduction du cycle NEP et de la quantité d'agents nettoyants
- Réduction de l'usage d'eau et de produits chimiques et, par conséquent, des eaux usées
- Système de garniture modulable :
  - Garniture mécanique simple
  - Garniture mécanique unique avec système de rinçage
  - Double garniture mécanique (obligatoire pour les applications Aseptic)

## Action quasiment sans pulsation

- Débit fluide du produit, sans besoin d'amortisseur de pulsation, garantissant la qualité du produit
- Performance accrue des débitmètres et échangeurs thermiques



L'espace entre la zone humide (pompe à arbre nu) et la zone d'entraînement (boîte à roulement) de la pompe assure l'évacuation du fluide en cas de défaillance d'un joint, et élimine le risque de contamination.

## Coût d'exploitation le plus faible

- Maintenance extrêmement simple, sur place, par un opérateur de la chaîne
- Conception brevetée, pour circulation bidirectionnelle de pompage du fluide
- En raison de la conception étanche aux bactéries validée par la certification EHEDG Type EL Aseptique Classe I, la pompe Certa peut être incluse dans des procédés aseptiques sans devoir ajouter de port vapeur supplémentaire

## Faible cisaillement des particules et solides mous

- Meilleures homogénéité des lots et qualité du produit fini
- Élimine pratiquement toutes les pertes de matières premières
- Faible cisaillement, pour la prévention de l'aération et du moussage en cours de transfert

## Excellent rendement énergétique

- Consomme jusqu'à 50 % d'énergie de moins que les pompes à lobes ou à pistons
- Usage très réduit de l'électricité, d'où réduction de l'empreinte carbone
- Rendement supérieur à viscosité élevée, d'où une hausse des économies d'énergie dans les applications les plus difficiles



*Sustainability curves*

Les courbes de rendement MasoSine montrent pourquoi le principe sinusoïdal requiert moins d'énergie pour fonctionner dans les applications visqueuses. Les courbes montrent également que les pompes MasoSine aident leurs propriétaires à réaliser des opérations plus durables.

# Applications



## ◀ Boissons

Le traitement de concentrés de jus de fruits à viscosité élevée peut ralentir le pompage et favoriser la cavitation. Cela est particulièrement vrai si la température chute en dessous de 0 °C, point auquel la viscosité marque une hausse significative. Lorsque la viscosité augmente, la vitesse maximale d'une pompe à lobes ou à pistons doit être considérablement réduite pour éviter le phénomène de cavitation, d'où une baisse du débit. En outre, la consommation d'énergie augmente énormément, car les rotors doivent tourner au travers d'un fluide plus épais.

Avec Certa, le passage à un produit de viscosité supérieure a un effet négligeable sur le débit ou la puissance requis. Par exemple, le fait d'augmenter la viscosité de 20 000 mPA s à 200 000 mPA s augmente la puissance motrice nominale requise de 0,1 à 0,3 VHP (Viscous HorsePower), soit 0,22 kW.

Les pompes sinusoïdales présentent également un NPSH faible, ce qui minimise le risque de cavitation des fluides épais.



## ◀ Produits laitiers

Dans le secteur des produits laitiers aux budgets serrés, les moyens de réduire les coûts de nettoyage relèvent du défi. Les pompes Certa le relèvent sans problème. Le principe de pompage sans à-coups permet une manipulation des produits délicats, avec la douceur qu'ils méritent.

La série de pompes Certa s'accompagne de la certification EHEDG Type EL Aseptique Classe I, laquelle permet l'utilisation des pompes en milieu aseptique sans certification supplémentaire.

## Boulangerie ▶

Face à la hausse en produits de boulangerie frais à l'échelle mondiale, les entreprises de ce secteur recherchent le moyen d'améliorer le traitement à tous les niveaux, de la pâte aux garnitures et au glaçage. La concurrence est rude, et la qualité des produits est un élément vital de la réussite.

Les viscosités peuvent monter au niveau des milliers voire des millions de millipascals-secondes, entraînant souvent l'acquisition coûteuse de très grandes pompes à lobes ou à pistons pour gérer les fluides et réduire le cisaillement. Dotées d'une performance supérieure de traitement des fluides à viscosité élevée, les pompes Certa jouent un rôle important dans l'acheminement des ingrédients et des mélanges sans dégradation, au cours des procédés de fabrication et d'emballage. Les capacités des pompes Certa à traiter les produits en douceur et à réduire le cisaillement améliorent à la fois la qualité et l'aspect des produits.



## Traitement des particules et solides mous ▶

En présence de fruits mous, légumes en cubes, légumes secs cuits ou morceaux de viande, les pompes Certa assurent un traitement sans blocage ni endommagement des ingrédients. Lors des essais, les pompes Certa ont démontré une dégradation des produits inférieure de 50 % à celle des pompes à lobes de taille similaire.



### Distributeur et maintenance

Atelier certifié pour la réparation des pompes soumises à réglementation ATEX



ZAC du Moulin  
Rue Boucher  
76410 Cléon - France

Téléphone : 02 35 74 48 98  
Email : info@eco-tech.pro

[www.eco-tech.fr](http://www.eco-tech.fr)

## Raccordements

Les pompes Certa sont proposées dans toutes les tailles de ports standard, notamment DIN, TC, RJT et SMS, pour s'intégrer à votre application. Des options personnalisées sont disponibles sur demande.



## Orientation des ports

Les pompes peuvent être configurées en différentes orientations des ports, pour répondre aux besoins de l'installation, notamment une orientation de vidange automatique.



## Accessoires

Des systèmes de rinçage statiques et dynamiques sont proposés pour rincer la zone située derrière le système d'étanchéité, à basse pression, pour prévenir tout durcissement du produit et tout endommagement de cette étanchéité. Cela est possible même en présence d'un joint mécanique unique.

Un système de tubulure est également disponible, pour permettre le réchauffement des pompes à la température optimale pour l'application, une fonction pratique pour le pompage du chocolat, par exemple.

Des dispositifs d'amorçage à sec sont également disponibles.



## Service

Nous attachons une réelle importance à la qualité du service fourni à nos clients, à tous les niveaux. Nous travaillons avec eux afin de comprendre leurs applications et les contraintes liées à leur activité, et nous leur proposons des solutions adaptées à leurs besoins.

## Assistance

L'assistance client est assurée à travers un réseau d'experts et de techniciens spécialisés dans les pompes sinusoïdales. Ainsi nos clients bénéficient invariablement d'un service local et de l'expertise de nos spécialistes en pompes MasoSine. Où que soit implantée votre activité, MasoSine n'est jamais loin.

## Pièces détachées d'origine

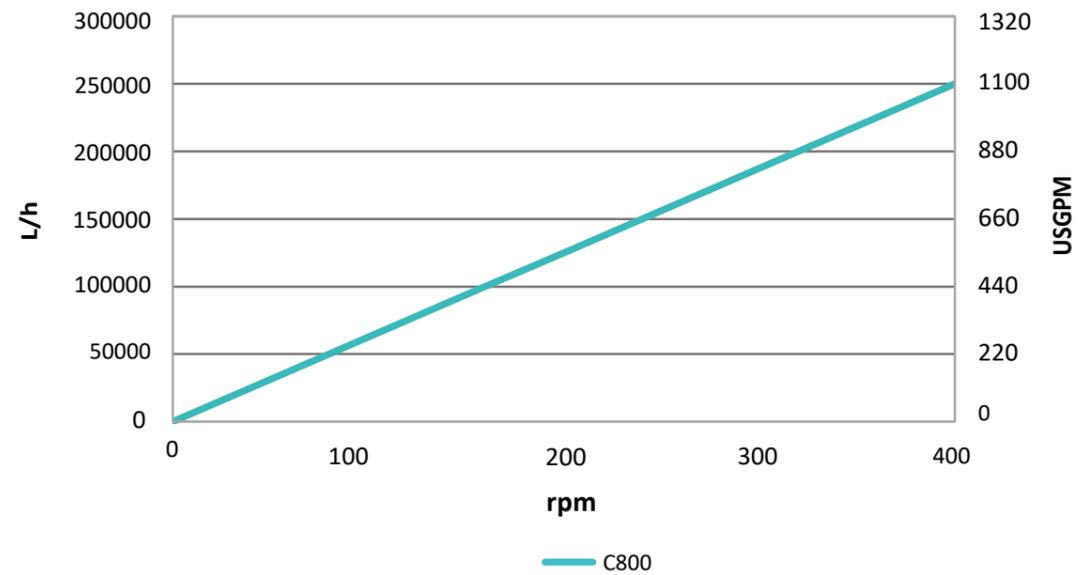
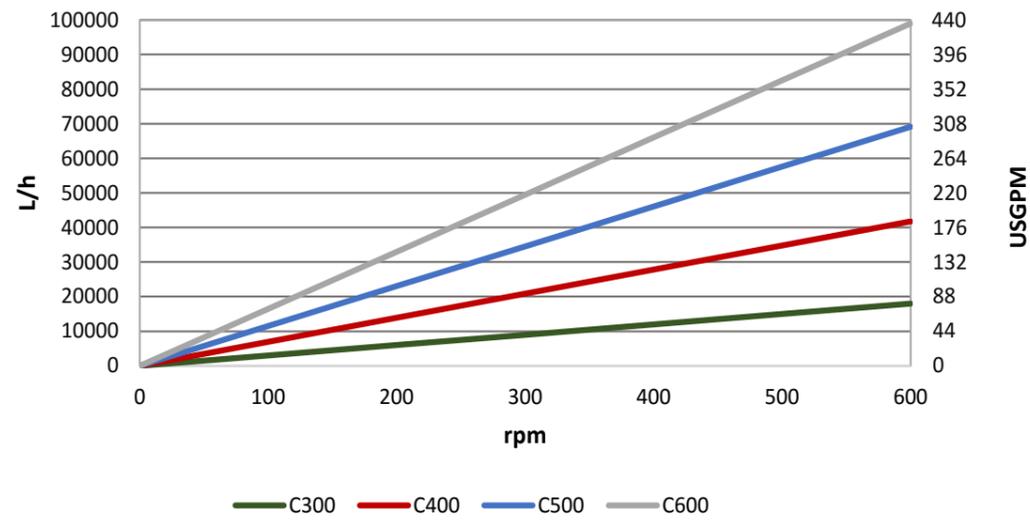
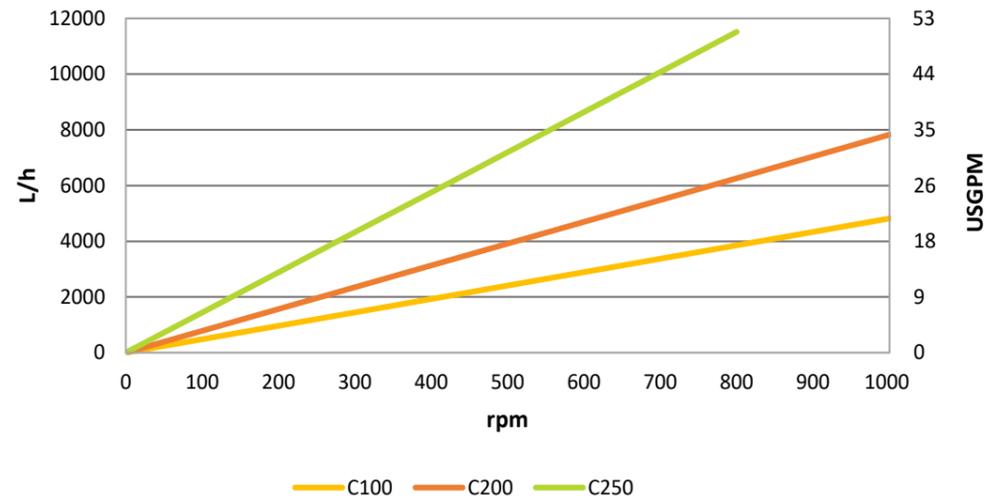
La politique MasoSine en matière de pièces détachées garantit que seuls des matériaux de haute qualité sont utilisés pour la fabrication de nos pompes. Nos clients peuvent ainsi compter sur la fiabilité de nos pompes.

Les pièces de rechange cruciales peuvent être expédiées le jour même de la réception de la commande. Les pompes de série peuvent être expédiées sous 24 heures.

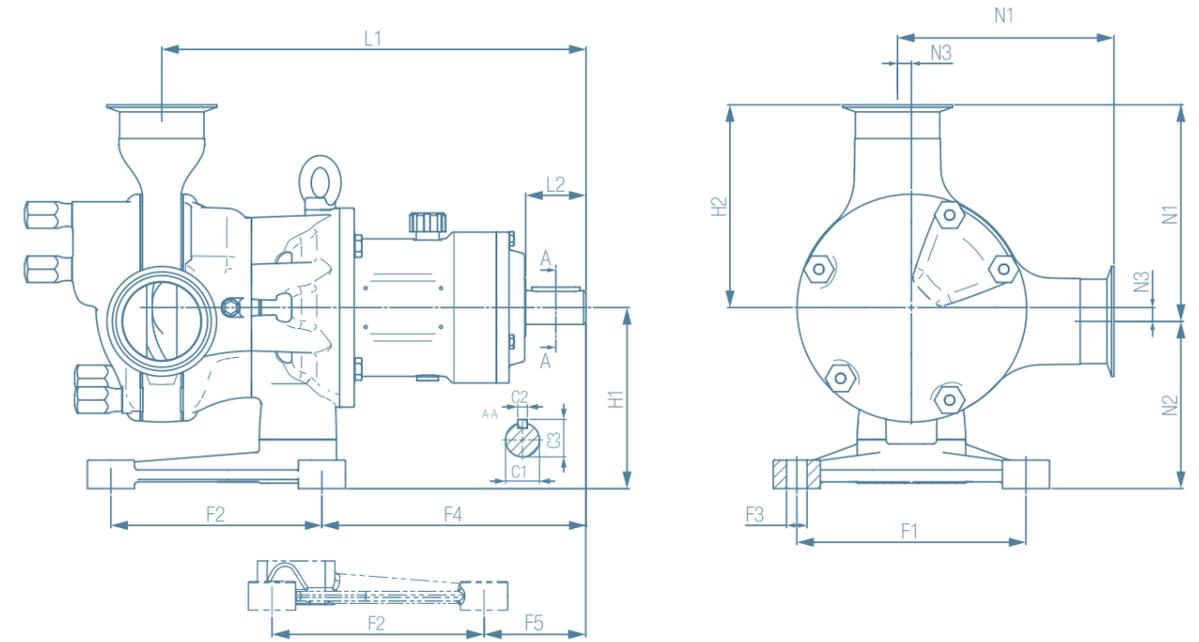


# Données techniques

## Courbes de performance



## Dimensions



Modèle	Buses			Pied					Longueur		Hauteur		Raccord		
	N1	N2	N3	F1	F2	F3	F4	F5	L1	L2	H1	H2	C1	C2	C3
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Certa 100	139	85	10	120	135	Ø12	143	57	265	50	95	129	Ø28	8	31
Certa 200	155	99,5	10	120	135	Ø12	168	81,5	299	50	110	145	Ø28	8	31
Certa 250	192	139	12	190	175	Ø17	219	84	352	50	150	180	Ø28	8	31
Certa 300	238	153	18	250	215	Ø20	285	154	456	80	170	220	Ø50	14	54
Certa 400	324	169	31	266,5	254	Ø21	301	169	514	77	200	293	Ø50	14	54
Certa 500	327	225	25	320/230	295	Ø26	323	130	564	77	250	302	Ø50	14	54
Certa 600	343	227	28	320/230	295	Ø26	363	169	639	110	255	315	Ø65	18	69
Certa 800	535	367	38	480	500	Ø32	372	72	807	145	405	497	Ø110	28	116

## Données techniques

Modèle	Taille maximale des particules	Volume par tour	Vitesse	Débit maximum	Pression maximum	Température maximum	Diamètre de l'arbre	Hauteur de l'arbre
	mm	litre(s)	tr/min	l/h	bars	C	mm	mm
Certa 100	13	0,08	1 000	4 800	10	100	28	95
Certa 200	18	0,13	1 000	7 800	10	100	28	109,5
Certa 250	22	0,24	800	11 520	15	100	28	146
Certa 300	30	0,50	600	18 000	15	100	45	150
Certa 400	38	1,16	600	41 760	15	100	50	195
Certa 500	50	1,92	600	69 120	15	100	50	250
Certa 600	60	2,75	600	99 000	15	100	65	255
Certa 800	100	10,64	400	255 360	15	100	110	405

**WATSON  
MARLOW**

Fluid Technology Group



SOLUTIONS POUR LE SECTEUR AGROALIMENTAIRE

**WATSON  
MARLOW**  
Pumps

**WATSON  
MARLOW**  
Tubing

**Bredel**  
Hose Pumps

**masosine**  
Process Pumps

**AFLEX HOSE**

**Flow Smart**

**Watson-Marlow Fluid Technology Group**

Watson-Marlow Fluid Technology Group assure à ses clients un service local grâce à un vaste réseau mondial de distribution et de vente directe

[wmftg.com/global](http://wmftg.com/global)



# **Distributeur et maintenance**

**Atelier certifié pour la réparation des pompes soumises à réglementation ATEX**



**ZAC du Moulin**

**Rue Boucher**

**76410 Cléon - France**

**Téléphone : 02 35 74 48 98**

**Email : [info@eco-tech.pro](mailto:info@eco-tech.pro)**

**[www.eco-tech.fr](http://www.eco-tech.fr)**

Clause de non-responsabilité : les informations contenues dans ce document sont réputées exactes, cependant Watson-Marlow Limited décline toute responsabilité pour toute erreur qu'il pourrait comporter, et se réserve le droit de modifier ces informations sans préavis. Il incombe à l'utilisateur de vérifier l'adéquation du produit avec l'application prévue. Watson-Marlow, Sine et Mee Curves sont des marques déposées de Watson-Marlow Limited.

A Spirax-Sarco Engineering plc company