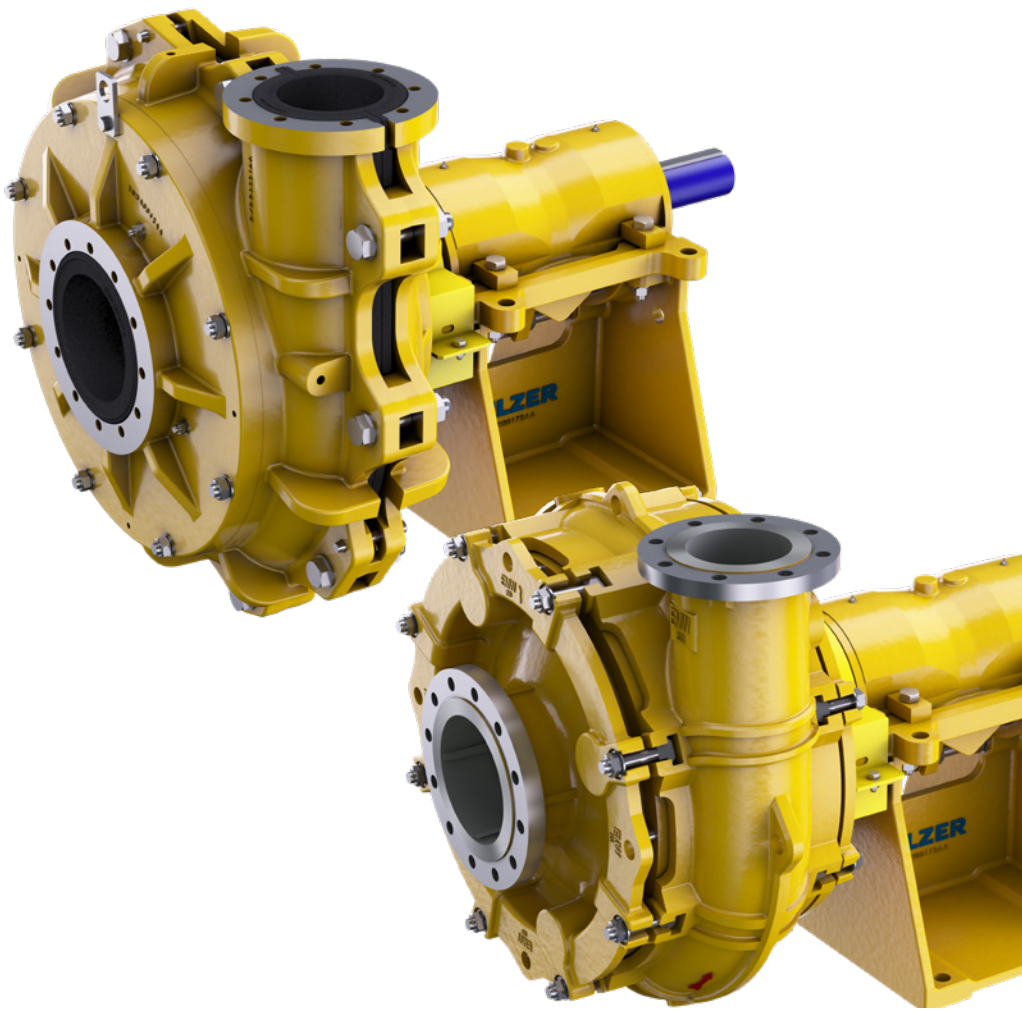
SULZER

Pompes et systèmes de pompage

Pompes à liquides chargés **type EMW Ensival Moret**

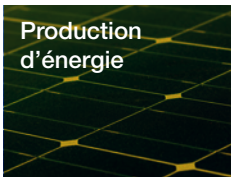


Applications principales

La gamme de pompes EMW a été conçue en valorisant une expérience historique acquise sur le terrain, conjuguée aux technologies pionnières en matière de MFN (mécanique des fluides numérique) et d'analyse des éléments finis afin de développer les systèmes de pompage de liquides chargés les plus novateurs. Cette gamme de pompe fournit des rendements hydrauliques élevés pour des performances de durée de vie optimisées dans les applications de traitement de matières solides exigeantes.

La gamme de pompes EMW a été conçue pour assurer un fonctionnement sans problèmes dans les processus les plus difficiles des applications industrielles suivantes :

- Exploitation minière et le traitement des minerais
- Agrégats (sable et gravier)
- Énergie (cendres résiduelles, lait de chaux pour désulfuration des gaz de combustion)
- Industrie agroalimentaire
- Eaux usées
- Boues chimiques



Principaux avantages pour le client

Les pompes Sulzer EMW bénéficient d'une haute fiabilité et d'une durabilité accrue. Leur conception robuste associée à leurs hautes performances rendent ces pompes plus fiables tout en réduisant de façon significative le coût total d'exploitation. Principaux avantages :

Durabilité accrue

- Une large gamme de matériaux haute qualité (du métal au caoutchouc) garantit une endurance exceptionnelle contre l'usure dans toutes les applications de pompage de fluides abrasifs et/ou corrosifs.
- La durabilité due à l'épaisseur importante du corps et de la roue prolonge la durée de vie de la pompe, assurant des économies en consommation de pièces détachées et en coût total d'exploitation.

Efficacité maximale

- Des hydrauliques optimisées garantissent de hauts rendements et une usure minimisée dans la plus grande plage d'utilisation.
- Facile et rapide, l'ajustement des jeux internes permet d'obtenir le meilleur rendement tout au long de la durée de vie de la pompe
- NPSH faible sur toute la plage d'utilisation pour éviter la cavitation des pompes

Haute fiabilité

- Les roulements à usage intensif offrent une durée de vie LB10 de plus de 50 000 heures.
- Un seul palier par type de pompe, étanche au rinçage à l'eau (IP 56)

Coût total de d'exploitation minimisé

- Faible consommation d'énergie grâce à un rendement élevé
- Faibles coûts d'exploitation en raison d'une haute fiabilité
- Installation et maintenance simples et rapides
- Coût faible des pièces de rechange grâce au niveau élevé de standardisation entre les modèles EMW-M et EMW-R

Caractéristiques
EMW-R et EMW-M

1 Roulements appairés à rouleaux coniques
- Supporte les charges élevées aussi bien radiales qu'axiales

2 Protection de palier standard par joint labyrinthe
- Etanche au rinçage à l'eau

3 Nouveau système de montage de la roue
- Montage et dépose facile de la roue tout en transmettant une forte puissance de façon fiable

4 Palier robuste pour usage intensif
- Lubrification à la graisse de série (lubrification à l'huile en option)
- Les roulements à usage intensif offrent une durée de vie LB10 de plus de 50 000 heures.
- Utilisation de roulements courants et disponibles

5 Roulements auto-alignants
- Supporte les charges radiales élevées, aussi bien en configuration d'entraînement direct que par poulies-courroies

6 Etanchéité d'arbre
- Roue hydrodynamique, garniture mécanique et presse-étoupe en option

7 Ailettes de décharge avant/ arrière sur roue principale
- pour des caractéristiques de débit maximisées, une efficacité optimale et une longue durée de vie

8 Ajustement des jeux internes
- facilité par des vis de réglage et des écrous de blocage

Options d'entraînement
- Transmission à entraînement direct avec accouplement ou par courroie trapézoïdale
- Conforme aux normes moteurs IEC et NEMA

Caractéristiques

EMW-R
(construction à liner en caoutchouc)

9 Pièces en caoutchouc
- Caoutchouc naturel de série (autres types de caoutchouc sur demande)
- Le liner contient des inserts métalliques pour garantir résistance et durabilité
- La roue fermée avec canal hydraulique optimisé assure un rendement optimale et maximise les performances d'usure dans une grande variété d'applications

10 Joint de corps métal-métal
- pour la compression positive et le maintien des liners en place

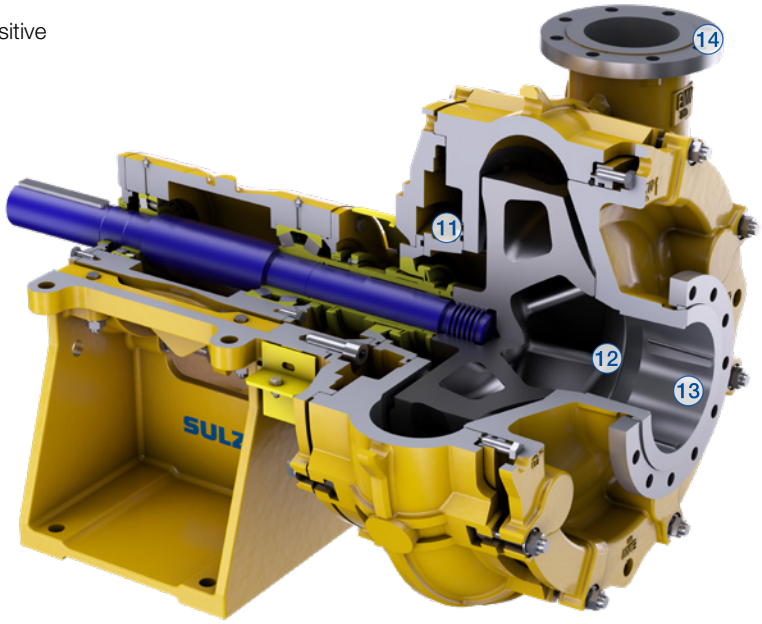
EMW-M (construction métallique)

11 Alignement métal-métal avec joints toriques
- Permet un alignement facile et une étanchéité positive

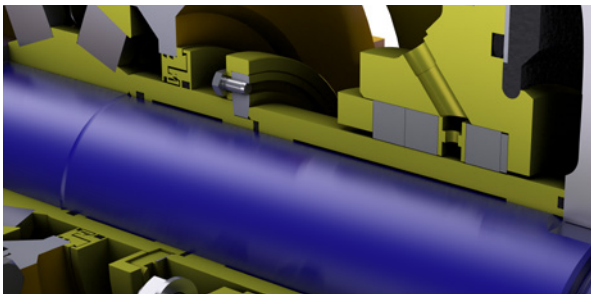
12 Roue
- Roue fermée pour un rendement élevé
- Longue durée de vie (épaisseur importante)
- Grand passage de débit

13 Tubulures d'aspiration conçues avec des nervures anti-vortex pour une meilleure résistance à l'usure
- Pour prévenir la rotation du liquide pompé et réduire l'usure

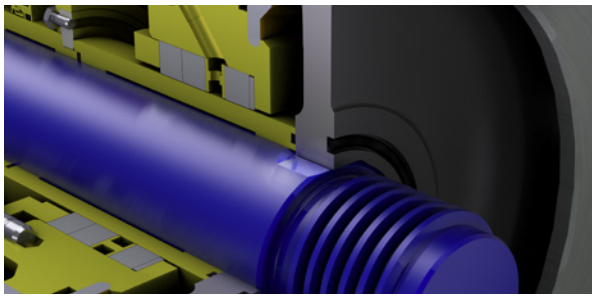
14 Bride en acier flottant avec système de verrouillage breveté
- Permet un montage facile et une étanchéité positive



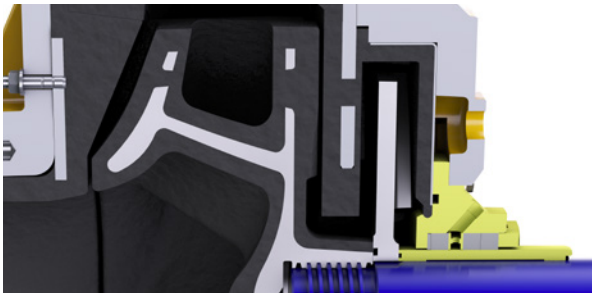
Informations sur la construction



L'anneau de relachement permet de retirer la roue facilement et rapidement (à partir de la taille 200).



Engagement de la roue de décharge sur l'arbre par le biais de surfaces usinées : aucune clavette requise (à partir de la taille 100).



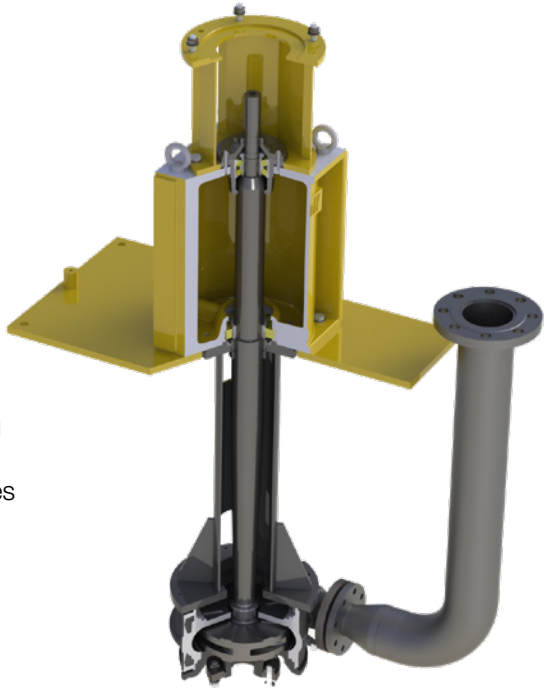
Tubulure d'aspiration séparée et amovible (à partir de la taille 200).

Ajustement des jeux avec la tubulure d'aspiration réglable (à partir de la taille 200).

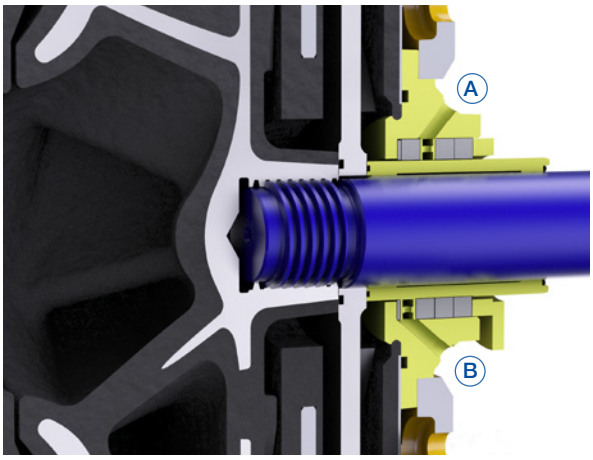
Caractéristiques de conception supplémentaires

VA-EMW : Pompes robuste en porte-à-faux

- Une conception simple et robuste, facile d'entretien
- Conception en porte-à-faux sans paliers immergés ni mécanisme d'étanchéité de l'arbre
- Guidée par des roulements lubrifiés à la graisse situés au-dessus de la plaque d'assise, avec une bague labyrinthe pour assurer l'étanchéité contre la contamination
- Construction possible avec ensemble de palier sous la plaque d'assise
- Refoulement séparé de la ligne d'arbre
- Longueur jusqu'à 1,8 m / 70,87″. Peut être prolongée par une tulipe d'aspiration permettant à la pompe de fonctionner avec un niveau de liquide en dessous du niveau de la roue.
- L'ensemble palier est scellé afin d'éviter la contamination des roulements par les liquides ou les gaz/vapeurs
- Peut fonctionner à sec sans risque de dommages
- Peut être équipée d'un entraînement par courroie trapézoïdale
- Disponible en versions caoutchouc et métalliques

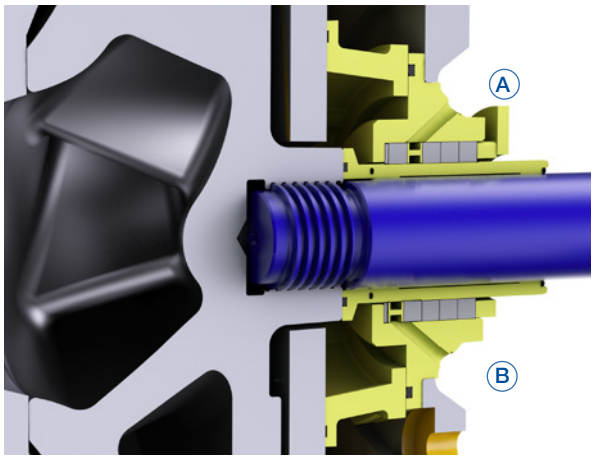


Étanchéité de l’arbre



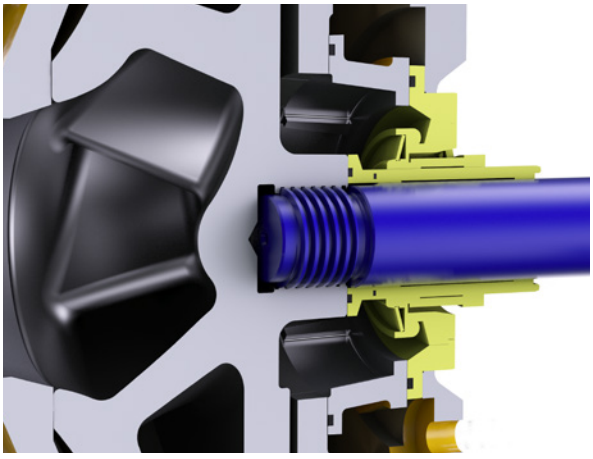
EMW-R : mécanisme d’étanchéité hydrodynamique et presse-étoupe

- Avec débit de rinçage faible (plan A)
- Avec débit de rinçage élevé (plan B)



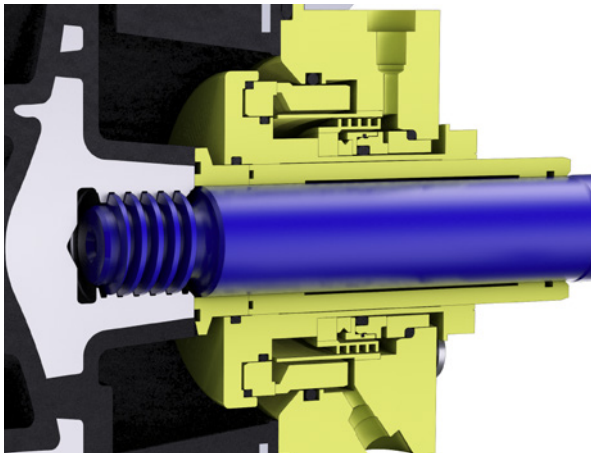
EMW-M : étanchéité par presse-étoupe

- Avec débit de rinçage faible (plan A)
- Avec débit de rinçage élevé (plan B)



Garniture mécanique simple par cartouche

- Les faces de garniture sont lubrifiées par le liquide pompé
- La boite à garniture est équipée de barres anti-vortex pour éviter la rotation du liquide pompé et limiter l’usure



Garniture mécanique double par cartouche

- Les faces des garnitures sont lubrifiées par une source externe de façon à fournir un fluide de barrage propre sous pression à une garniture double pressurisée
- La boite à garniture est équipée de barres anti-vortex pour éviter la rotation du liquide pompé et limiter l’usure

Caractéristiques

Matériaux

Alternatives de matériaux pour les pièces principales de la pompe			Composition chimique nominale (%)					
Description	Code	Code interne	C	Cr	Ni	Mo	Cu	Si
Fonte [1]	ASTM A48 CL 35 B		-	-	-	-	-	-
Fonte au chrome [2]	ASTM A532 IIIA	EXR	2.0-3.3	23.0-30.0	2.5 max.	3.0 max.	1.2 max.	1.5 max.
Fonte au chrome [2]	Gx100CrMo30-2	CRM	0.9-1.1	29.0-31.0	0.4 max.	1.9-2.2	-	2.0 max.

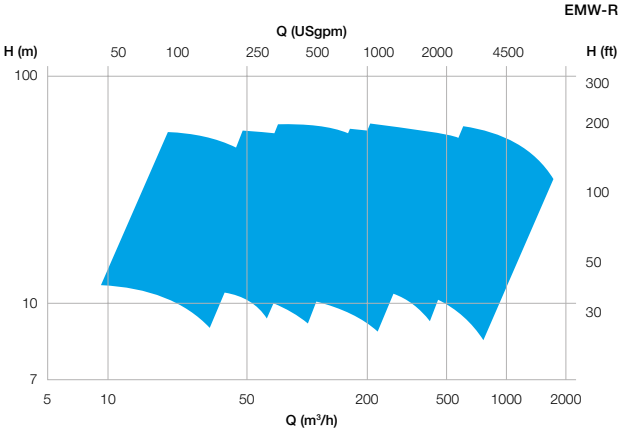
Alternatives de matériaux pour les autres pieces			
Liners du modèle EMW-R	Caoutchouc naturel	NR	Utilisation à une température maximale de +60 °C / +140 °F
	Polyethylène chlorosulfoné	CSM	Utilisation à une température maximale de +100°C / +212°F
	Polychloroprène	CR	Utilisation à une température maximale de +100°C / +212°F
	Butyle	IIR	Utilisation à une température maximale de +100°C / +212°F
Matériau du joint / de joint torique	EPDM		Éthylène-propylène
	VITON		VITON

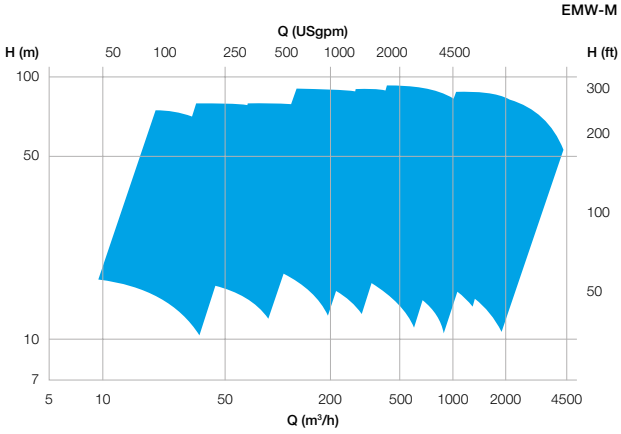
1) Pompes EMW-R (avec liner en caoutchouc naturel), logement de palier pour les deux types de pompe 2) Pompes EMW-R uniquement

Données opérationnelles

	EMW-R 50 Hz	EMW-R 60 Hz	EMW-M 50 Hz	EMW-M 60 Hz
Débits	jusqu'à 1'450 m^3/h	jusqu'à 6'385 USgpm	jusqu'à 4'000 m^3/h	jusqu'à 17'600 USgpm
Hauteurs	jusqu'à 55 m	jusqu'à 180 ft.	jusqu'à 95 m	jusqu'à 312 ft.
Pressions	jusqu'à 14 bar	jusqu'à 203 psi	jusqu'à 16 bar	jusqu'à 232 psi
Températures	jusqu'à 110°C	jusqu'à 230°F	jusqu'à 110°C	jusqu'à 230°F
Vitesse de rotation maximale	jusqu'à 2'600 rpm	jusqu'à 2'600 rpm	jusqu'à 3'000 rpm	jusqu'à 3'000 rpm

Plages de performances

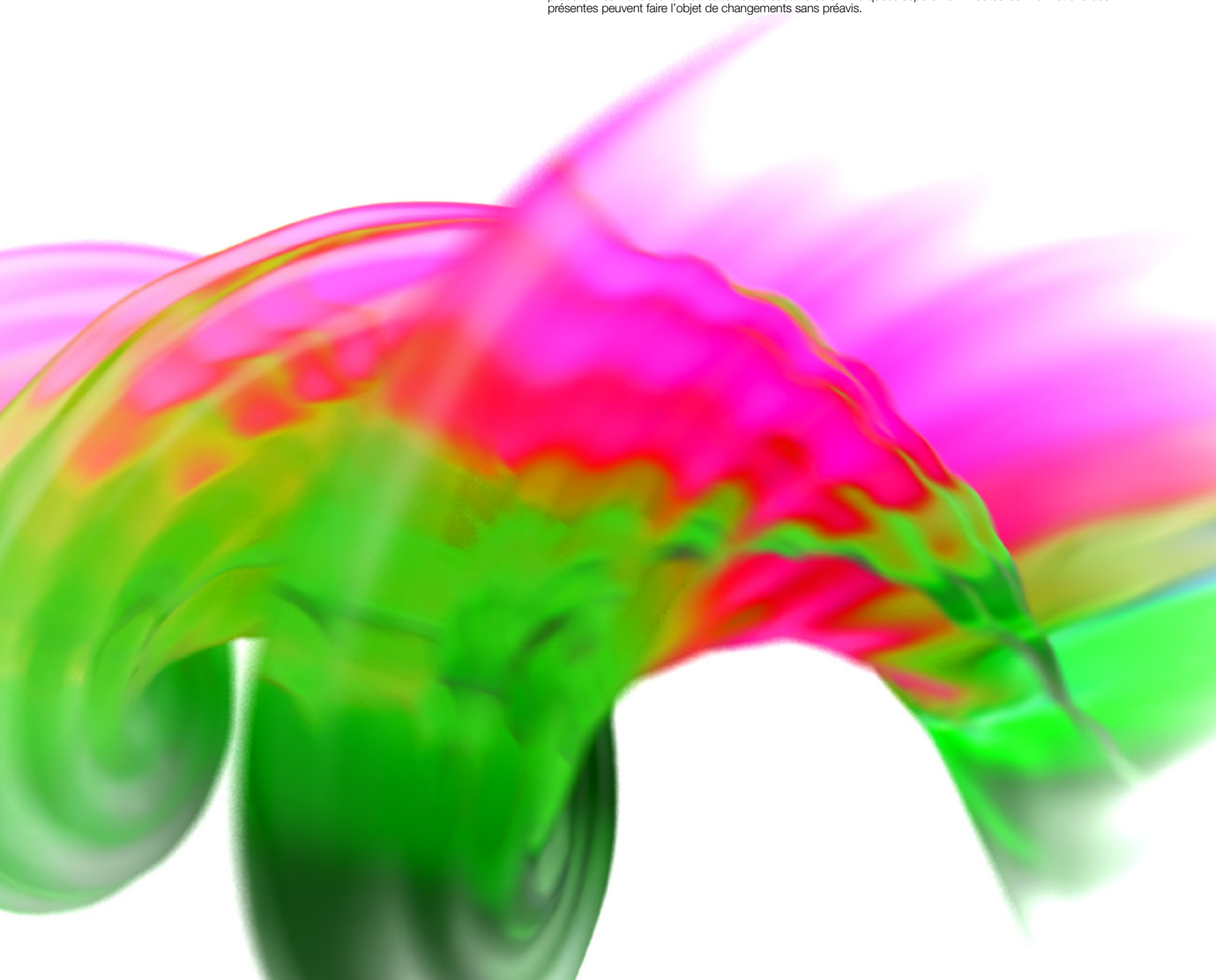




sulzer.com

La division Flow de Sulzer assure la fluidité de vos processus. Partout où les fluides sont traités, pompés ou mélangés, nous fournissons des solutions innovantes et fiables pour les applications les plus exigeantes.

La division Flow est spécialisée dans les solutions de pompage spécialement conçues pour les process de nos clients. Nous fournissons des pompes, des agitateurs, des compresseurs, des broyeurs ainsi que des tamis et filtres développés grâce à une recherche et un développement intensifs dans la dynamique des fluides et les matériaux avancés. Nous sommes leader du marché dans les solutions de pompage pour l'eau, le pétrole et le gaz, l'énergie, les produits chimiques et la plupart des segments industriels.

E10464 fr 10.2024, Copyright © Sulzer Ltd 2024

Cette brochure est une présentation générale. Elle n'apporte ou ne constitue aucune garantie d'une quelconque nature. Veuillez nous contacter pour obtenir une description des garanties proposées avec nos produits. Les instructions d'utilisation et de sécurité seront indiquées séparément. Toutes les informations des présentes peuvent faire l'objet de changements sans préavis.