



# Homogénéisateurs HST

HST Maschinenbau GmbH

---



# HST mise sur la tradition et le savoir-faire



HST Maschinenbau GmbH, fabricant d'homogénéisateurs et de pompes à piston, enrichit la technique de process de Krones d'une nouvelle technologie de pointe. La technique de process HST est une combinaison d'expérience éprouvée et de technologie dernier cri : économique et peu énergivore, rapide, de qualité, flexible et robuste.

## En un coup d'œil

- Expérience de plusieurs décennies dans la fabrication d'homogénéisateurs haute pression et de pompes à piston
- Solutions complètes économiques : rapides, de qualité et flexibles
- Les homogénéisateurs traitent entre 10 et 70 000 litres à l'heure à une pression comprise entre 100 et 1500 bar (en fonction de leur configuration)



# Prestations en un coup d'œil

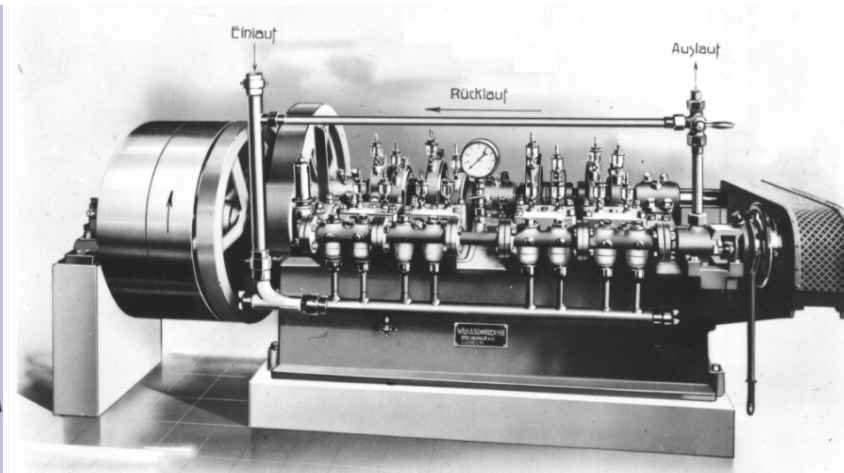


## Notre technologie

- Fabrication d'homogénéisateurs haute pression et de pompes à piston
- Pièces de rechange et d'usure
- Maintenance et réparation
- Commerce des machines en location et des machines d'occasion
- Conseils techniques d'application
- Mises en service

## Nos forces

- Expérience de plusieurs décennies
- Service après-vente 24 heures sur 24
- Assurance qualité
- Rapidité
- Solutions économiques
- Flexibilité



# HST Maschinenbau GmbH



- Fondée en 2001
- Site de production à Dassow
- Actif dans le groupe Krones depuis 2014



# Domaines d'application



## Industrie agro-alimentaire

- Lait
- Crème
- Jus de légumes
- Lait UHT
- Yaourt
- Nourriture pour bébés et enfants
- Lait condensé
- Ketchup
- Sauces et vinaigrettes
- Mélanges de crème glacée
- Jus de fruit
- Produits à base d'œufs
- Boissons spéciales



## Industrie pharmaceutique et cosmétique

- Émulsions intraveineuses
- Liposomes
- Ingrédients
- Textures
- Crèmes pour la peau
- Colorants
- Pommades
- Désintégration cellulaire
- Dispersion de pigments



## Industrie chimique

- Lubrifiants
- Combustibles/émulsions aqueuses
- Émulsions de cire
- Insecticides/herbicides
- Émulsions de résine
- Nanosomes
- Peintures
- Latex



# Pompes à haute pression pour la série HL



- Plage de débit entre 10 et 70 000 l/h
- Pression de service jusqu'à 1 500 bar
- Modèles : HLL0, HL1 – HL8
- Détails de conception :



**HL(P) 3 200 T (X)**

- X – Aseptique
  - A – Garniture réglable
  - T – Soupape à disque
  - K – Soupape sphérique
- Pression en service 200 bar max.
- 3 – Taille de machine (1 – 8)
- P – Pompe



# Vue d'ensemble du débit – homogénéisateurs HST



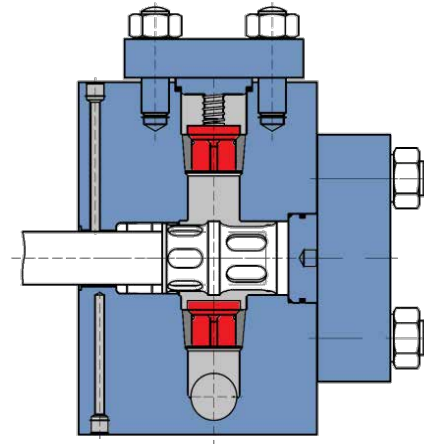
Modèle	Débit max. (l/h)									Puissance (kW)
	150 bar	200 bar	250 bar	300 bar	350 bar	550 bar	700 bar	800 bar	1500 bar	
HLL0									10	1,1
HL1	285	285	230	175	175	70	60			3
HL2.5	2 800	2100	1 700	1250	1 200	750	360	360		15
HL2	5 800	4 600	3 500	2 500	2100	1 500	550	500		30
HL3	11 500	10 000	7 500	6000	5 500	3000	1 400			68
HLI55	10 000	7600	6000	5000	4300	2700	2100			55
HLI75	14 000	10 500	8500	7000	6000	3800	2900			75
HLI90	17 500	13 000	9600	8000	6600	4200	2900			90
HL4	24 000	18 000	15 000	12 000	10 500	6600	4 000			110
HL5	34 000	28 000	21 000	18 000	15 000	9 500	7 500			160
HL6	45 000	35 000	30 500	22 500	19 500	13 500	9 500			220
HL8	70 000	60 000	45 000	35 000	30 000					355

# Homogénéisateurs – conception de la soupape de pompe



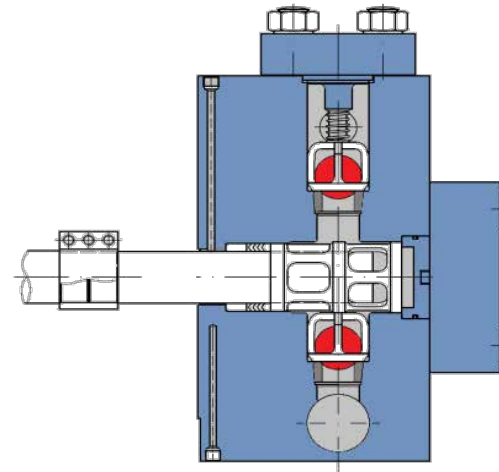
## Soupapes à disques

- Rendement volumétrique accru à viscosité faible du produit
- Autorisent des vitesses supérieures > 160 tr/min
- Conviennent aux produits à faible viscosité et légèrement abrasifs
- Viscosité max. du produit jusqu'à 500 mPas



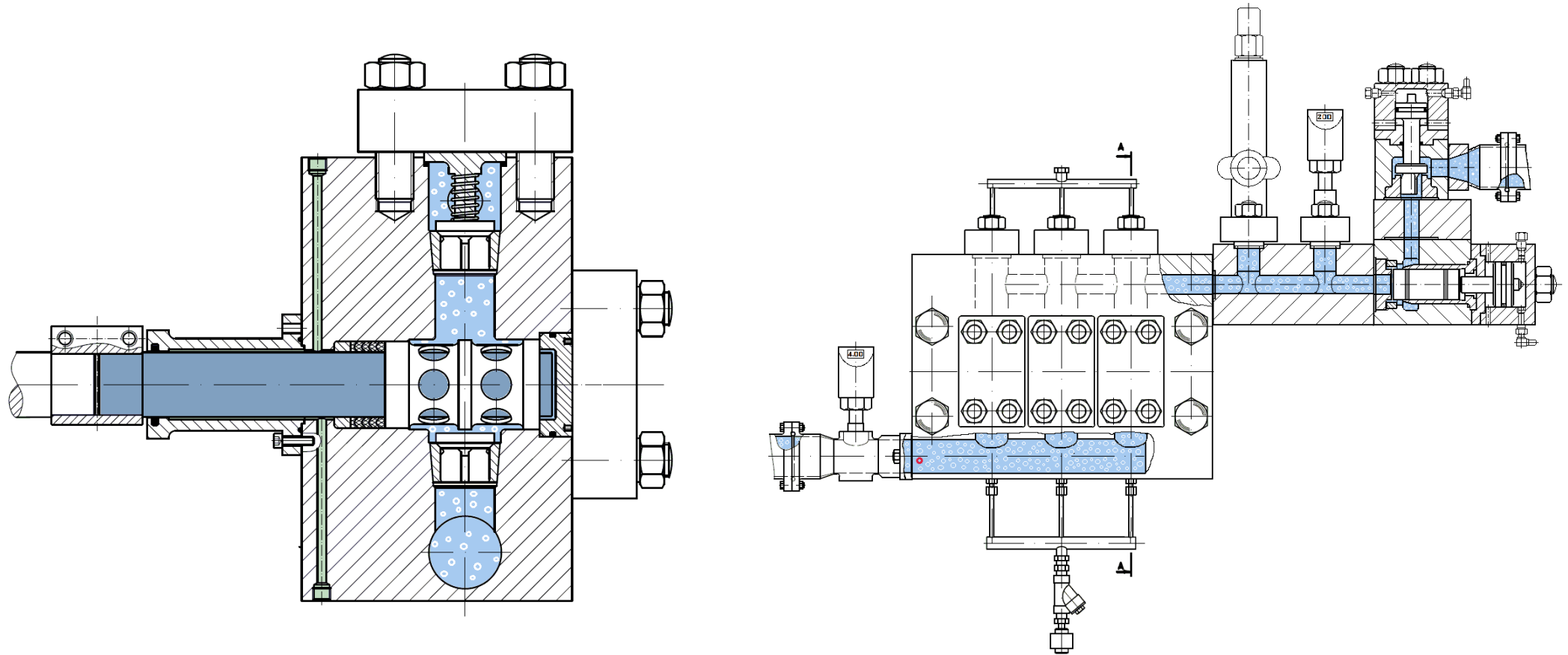
## Soupapes sphériques

- Conviennent aux produits à forte viscosité et abrasifs
- Viscosité du produit jusqu'à 1 000 000 mPas environ
- Vitesse limitée jusqu'à 160 tr/min. environ

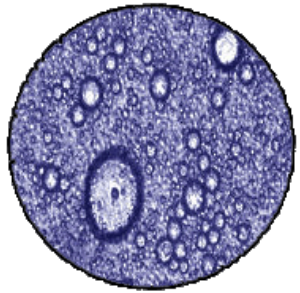




# Le principe de fonctionnement de l'homogénéisation haute pression

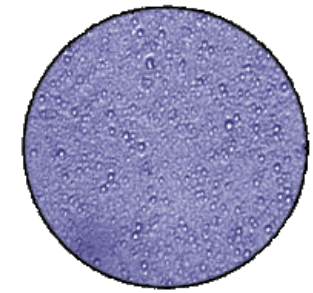
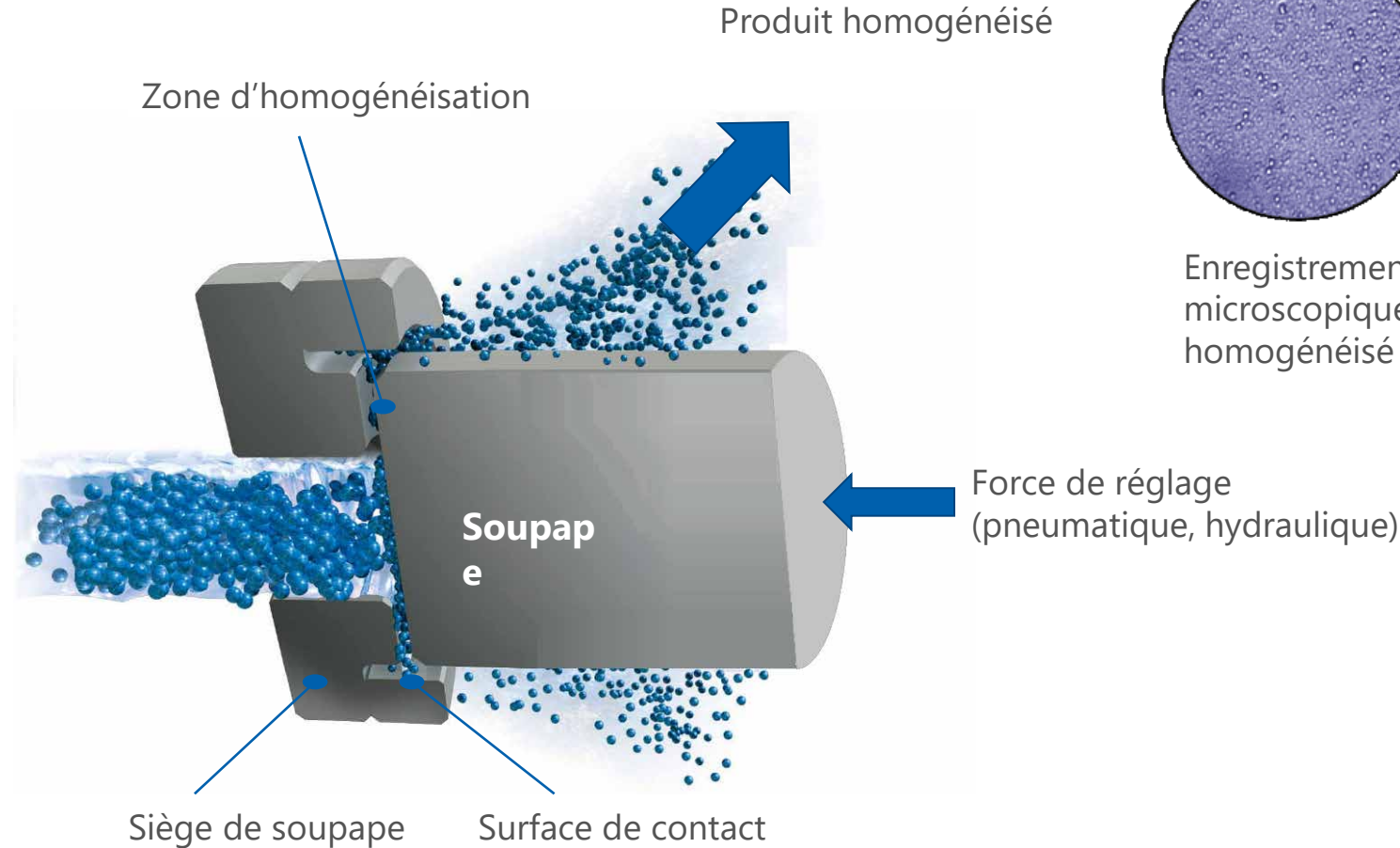


# Le principe de fonctionnement de l'homogénéisation haute pression



Enregistrement  
microscopique de lait cru

Produit brut de la  
pompe haute pression



Enregistrement  
microscopique de lait  
homogénéisé

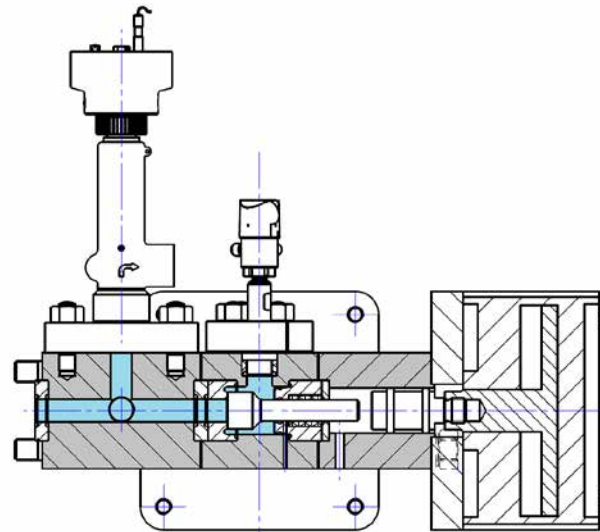
# Technique de soupape d'homogénéisation HST



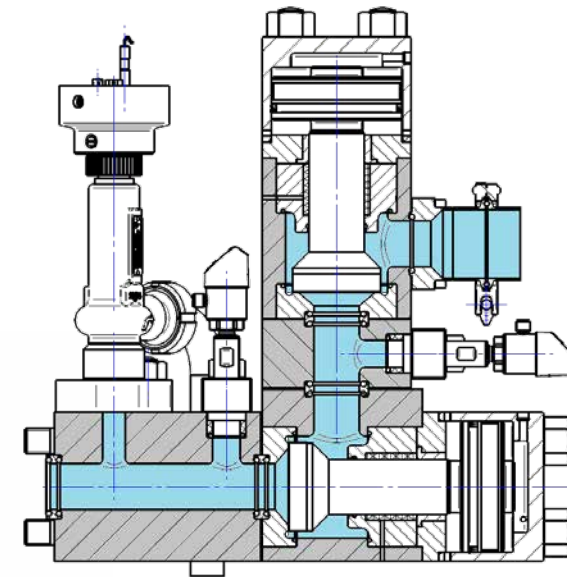
- Design conformément les **derniers standards d'hygiène**
- Système modulaire standardisé
- Géométries de vannes et matériaux adaptés au produit
- Réglage pneumatique de la pression jusqu'à 35 mm (HL1 – HL190)
- Réglage hydraulique de la pression > 35 mm (HL4 – HL8)
- Vanne à plusieurs fentes MultiGap™ à partir de 10 000 l/h pour les laitages



MultiGap™



20 – 35 mm

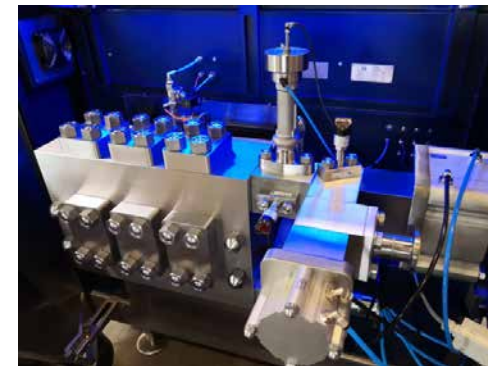
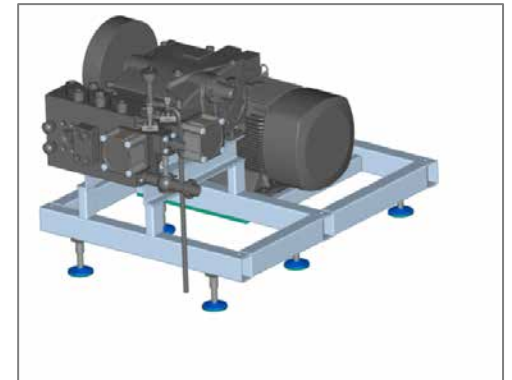


50 – 80 mm

# Série HLI55 – HLI75 – HLI90



- Pression d'homogénéisation max. : 700 bar
- Débit max. : 16 000 l/h (150 bar)
- Puissances moteur : HLI55 : 55 kW, HLI75 : 75 kW, HLI90 : 90 kW
- Entraînement compact pour 150 kW/200 chevaux à une charge max. de 90 kW
- Lubrification interne, pas d'eau de refroidissement, pas de groupes annexes
- Design hygiénique, conforme 3 A
- Réglage pneumatique de la soupape d'homogénéisation
- Version aseptique en option
- Habillage phonique



# Série de modèles Economy HLE3 – HLE75



- Pression d'homogénéisation max. : 1 500 bar
- Débit max. : 10 000 l/h (200 bar)
- Puissance moteur : 3 à 75 kW (puissance plus élevée sur demande)

## Particularités de la gamme Economy

- Design compact
- Armoire électrique incluse

## En option

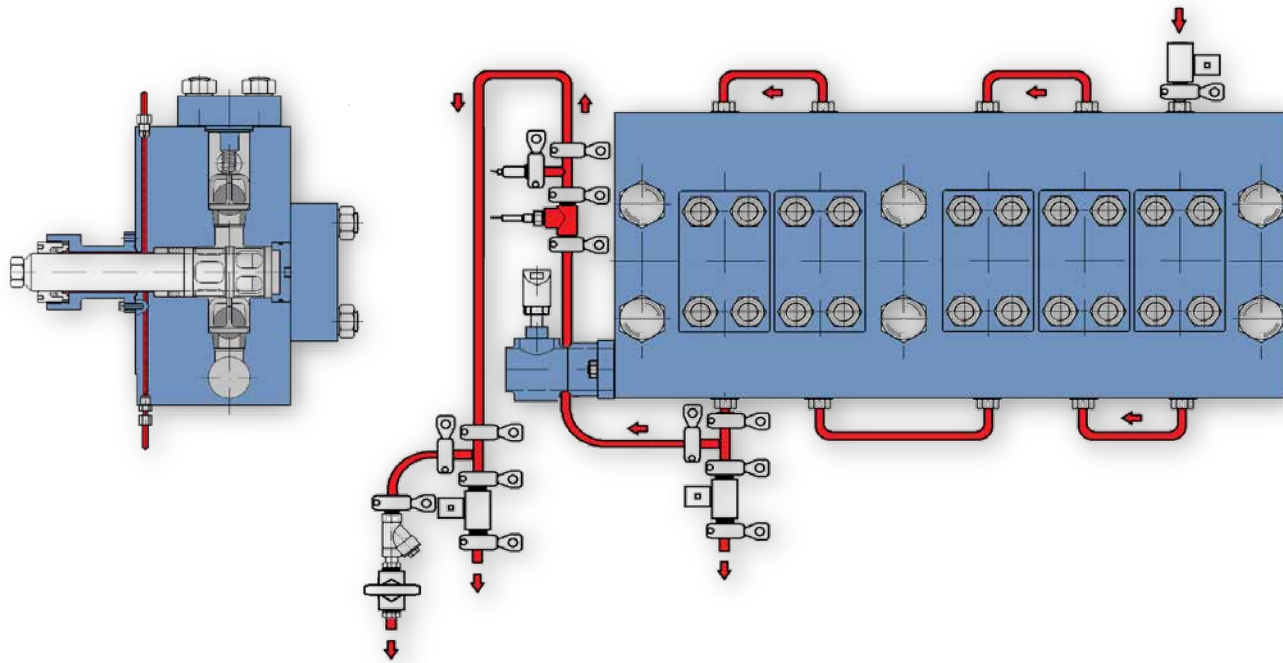
- Exécution aseptique
- Débit variable et commande via le PLC
- Certification 3A en cours



# Version aseptique des homogénéisateurs



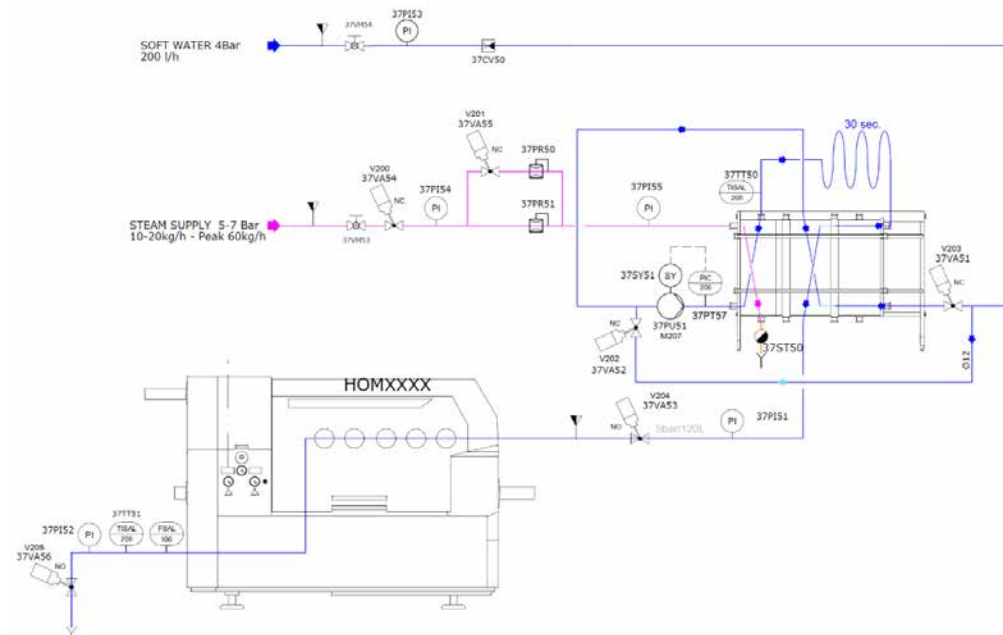
- Barrières stériles de série avec étanchéité robuste
- Mesure de température et surveillance de flux sur la sortie
- Stérilisable à l'eau chaude ou à la vapeur stérile
- Installation de production d'eau stérile disponible en option



# Installation de production d'eau stérile pour des homogénéisateurs aseptiques



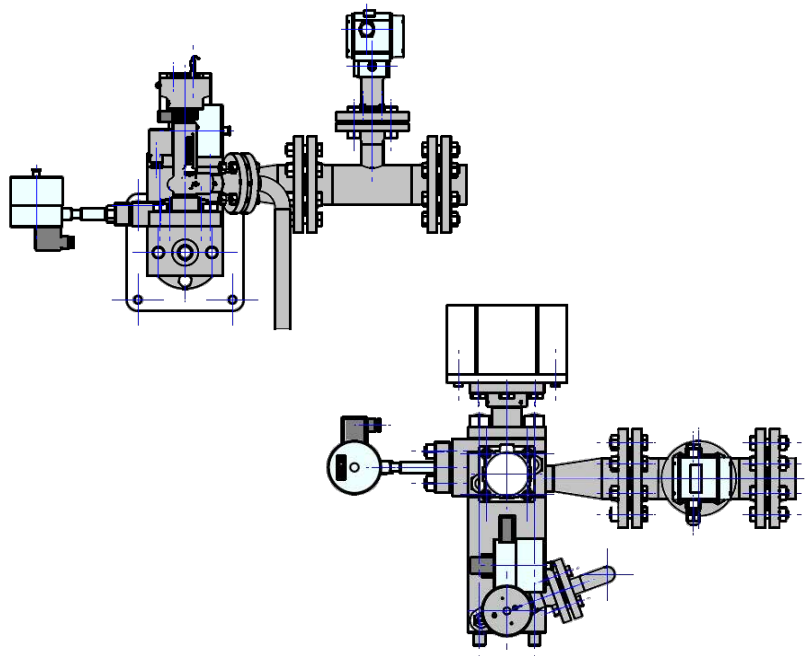
- Réduction de la consommation de vapeur et d'eau d'env. 90 pour cent (par rapport aux générateurs de condensat)
- Longue durée de vie des joints de piston en raison de la température de lubrification plus basse
- Régulation de pression et de débit interne, qui est insensible aux variations de pression d'eau



# Homogénéisateurs HST pour zone Ex (ATEX)



- Utilisation en zone 1 (ATEX) 2014/34/CE
- **Ex II 2G / Ex h IIB T3 Gb**
- Classe de température T3 (200 °C)
- Certificat et documentation ATEX



HST Maschinenbau GmbH Zündgefahrenbewertung für Homogenisator nach ISO EN 80079-36:2016 und EN 60079-0

HST Maschinenbau GmbH Zündgefahrenbewertung für Homogenisator nach ISO EN 80079-36:2016 und EN 60079-0

HST Maschinenbau GmbH Zündgefahrenbewertung für Homogenisator nach ISO EN 80079-36:2016 und EN 60079-0

Hochdruck Homogenisator Typ HL 4500K, TAG, Serien Nr. 190465											
Zündgefahr		Bewertung der Möglichkeit des Auftretens ohne Einwirkung einer Zündquelle				Eingetragene Maßnahmen zur Verhinderung des Wiedereintritts der Zündquelle				Möglichkeit des Auftretens potentiell durch eingetragene Maßnahmen	
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B
1	Physische Zündquelle	keine Zündquelle	keine Zündquelle	keine Zündquelle	keine Zündquelle	keine Zündquelle	keine Zündquelle	keine Zündquelle	keine Zündquelle	keine Zündquelle	keine Zündquelle
2	Heiße Oberflächen	Kühlleistung an Kühlleistung hochleistungsfähiger in Fluid im Tank				Flüssigkeit im Tank, keine Kühlleistung an Kühlleistung hochleistungsfähiger in Fluid im Tank				Technische Überwachungsmaßnahmen in Fluid im Tank (z.B. Temperaturüberwachung, Drucküberwachung, etc.)	
3	Heiße Oberflächen	Kühlleistung an Kühlleistung hochleistungsfähiger in Fluid im Tank				Flüssigkeit im Tank, keine Kühlleistung an Kühlleistung hochleistungsfähiger in Fluid im Tank				Technische Überwachungsmaßnahmen in Fluid im Tank (z.B. Temperaturüberwachung, Drucküberwachung, etc.)	

Seite 1 von 7 Dokument Zündgefahrenbewertung\_Z\_HDR46\_000 Datum: 30.08.2019

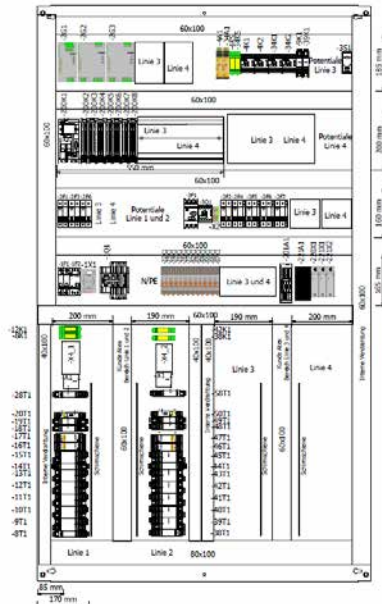
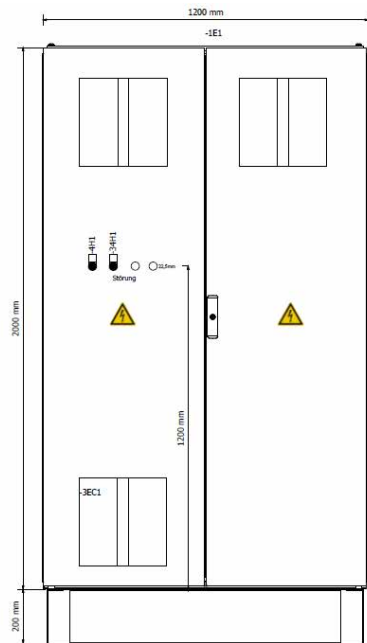
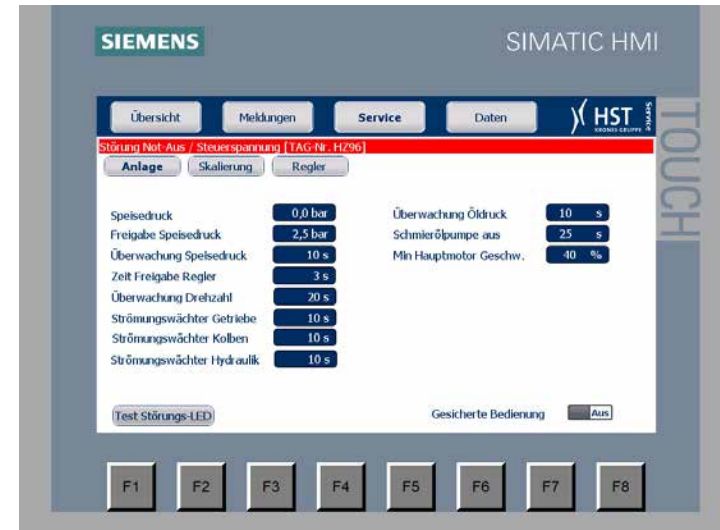




# Automatisation et construction de l'armoire électrique



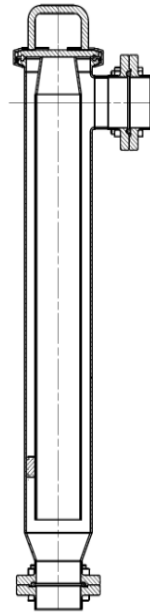
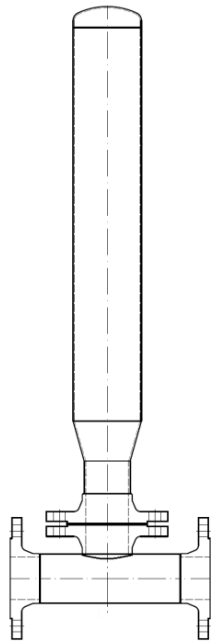
- Construction d'armoires électriques pour homogénéisateurs et autres composants
- Automatisation d'homogénéisateurs et d'installations
- Commande par écran tactile (IHM) pour tous les homogénéisateurs HST
- Commandes et IHM : Siemens ou Rockwell



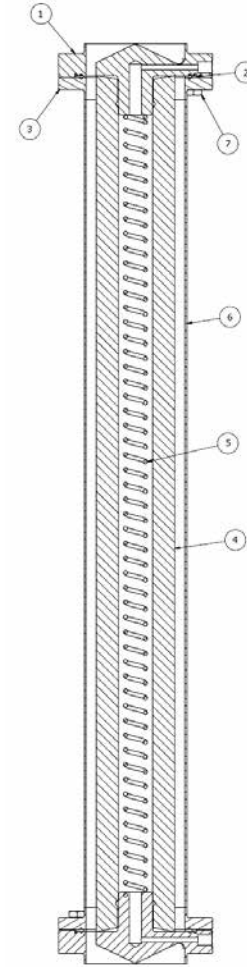
# Amortisseurs de pulsations



- Calcul des amortisseurs et réservoirs de ventilation
- Gamme HST :
  - réservoir de ventilation (sanitaire), construction simple
  - Amortisseur inline avec inserts en silicone



Inclusion directe de gaz système de réservoir de ventilation



Déformation du matériau embouts en silicone

# Pièces d'usure et de rechange pour homogénéisateurs

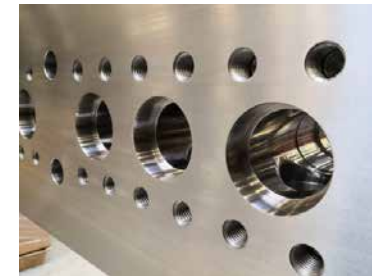
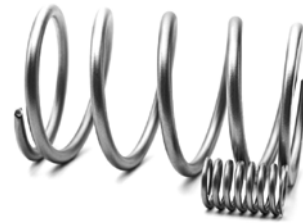


## Homogénéisateurs HST

Nous proposons toutes les pièces d'usure en stock et livrons les pièces de rechange telles qu'arbres à manivelle, boîtiers de cylindre ou carters sur demande.

## Homogénéisateurs Alfa

Grâce à notre longue expérience des homogénéisateurs Alfa, nous sommes en mesure de livrer presque toutes les pièces d'usure. Les pièces de rechange telles que les boîtiers de cylindre, carters de soupape d'homogénéisation et diverses pièces usinées sont fabriquées dans notre usine à la demande du client.



## Homogénéisateurs GEA Niro Soavi et APV Rannie

Nous vous fournissons les pièces de rechange et d'usure associées sur demande.

## Homogénéisateurs APV Gaulin

Nous proposons quasiment toutes les pièces d'usure pour les homogénéisateurs APV. Les pièces de rechange telles que les boîtiers de cylindre, carters de soupapes d'homogénéisation et diverses pièces usinées sont fabriquées dans notre usine.

# Vos avantages



## Flexibilité grâce à une production en interne

Grâce à notre flexibilité et une flotte de machines modernes, nous pouvons réagir rapidement aux demandes des clients. Nous vous proposons une fabrication rapide et économique de pièces de rechange standards, comme de pièces spéciales.

## Tout auprès d'un fournisseur

Utilisez nos services pour vous fournir avec les produits les plus variés de fabricants leaders dans le monde dans le domaine des homogénéisateurs haute pression.

## Peu énergivore et efficace

L'utilisation de notre vanne MultiGap innovante vous permet d'économiser jusqu'à 25 % d'énergie par rapport à une vanne standard.

## Qualité élevée de nos produits

Pendant toute la production, nos produits sont soumis à un contrôle qualité permanent. Ainsi, nous vous garantissons une qualité toujours élevée de nos produits.

## Notre service

Notre équipe SAV rodée vous propose des conseils compétents et garantit un traitement rapide et sans problème de vos demandes.

## Notre hotline SAV

- 24 heures sur 24
- Téléphone : +49 38826 887877

# Synergies au sein du groupe Kronos

## Manipulation du produit : Installation UHT Kronos VarioAsept



Aussi peu que possible, autant que nécessaire – tel est l'objectif visé pour le chauffage du produit, lorsqu'il est question des paramètres de temps et de température. Et le VarioAsept y arrive avec brio. Un homogénéisateur HST de la gamme HL/HLI est également utilisé en série dans l'installation UHT de Kronos.

### VarioAsept en un coup d'œil

- Plage de débits : entre 3 500 et 60 000 litres par heure
- Un design éprouvé qui
  - répond aux exigences d'hygiène les plus strictes
  - manipule le produit avec le plus grand soin
- Avec des échangeurs de chaleur tubulaires Kronos développés par les spécialistes de la technique de process chez Kronos
- Laboratoire interne pour l'analyse du produit
- Parfaitement adapté aux soutireuses aseptiques de Kronos



# Synergies au sein du groupe Krones

## Tout d'un seul fournisseur



### Formations auprès de la Krones Akademie – des personnalités formées augmentent l'efficacité de votre installation

L'offre à multiples facettes de la Krones Akademie englobe les formations d'utilisation, de maintenance et d'entretien, jusqu'au management. Nous vous créons en outre volontiers un plan de formation individualisé.

### Les détergents KIC Krones font briller votre machine

Votre produit ne pourra briller que si l'environnement de production est irréprochable. KIC Krones vous propose le produit nettoyant et désinfectant optimal pour chaque étape de production.

### Lubrifiants KIC Krones pour chaque étape de production

Réducteurs, chaînes ou systèmes de lubrification centralisée – nos graisses et huiles savent véritablement tout faire. Elles accèdent à chaque point de lubrification. Vous protégez ainsi votre installation et préservez votre produit grâce à leur compatibilité avec les produits alimentaires.

### Krones Lifecycle Service – Partner for Performance

Krones continue à s'occuper de vos machines même après un nouvel achat : les experts Krones LCS restent à vos côtés et transforment vos objectifs et souhaits en solutions LCS optimales.

### Composants haute qualité de Evoguard et Ampco

Vous recherchez des vannes d'arrêt, de séparation ou de régulation, que ce soit pour le domaine hygiénique ou aseptique ? Ou une technologie de pompe qui est parfaitement adaptée à vos machines ? Vous trouverez votre bonheur chez Evoguard et Ampco Pumps. Les deux filiales Krones couvrent toutes la gamme de composants de technique des procédés dont vous avez besoin pour une production haute qualité.

**SOLUTIONS  
BEYOND  
TOMORROW**