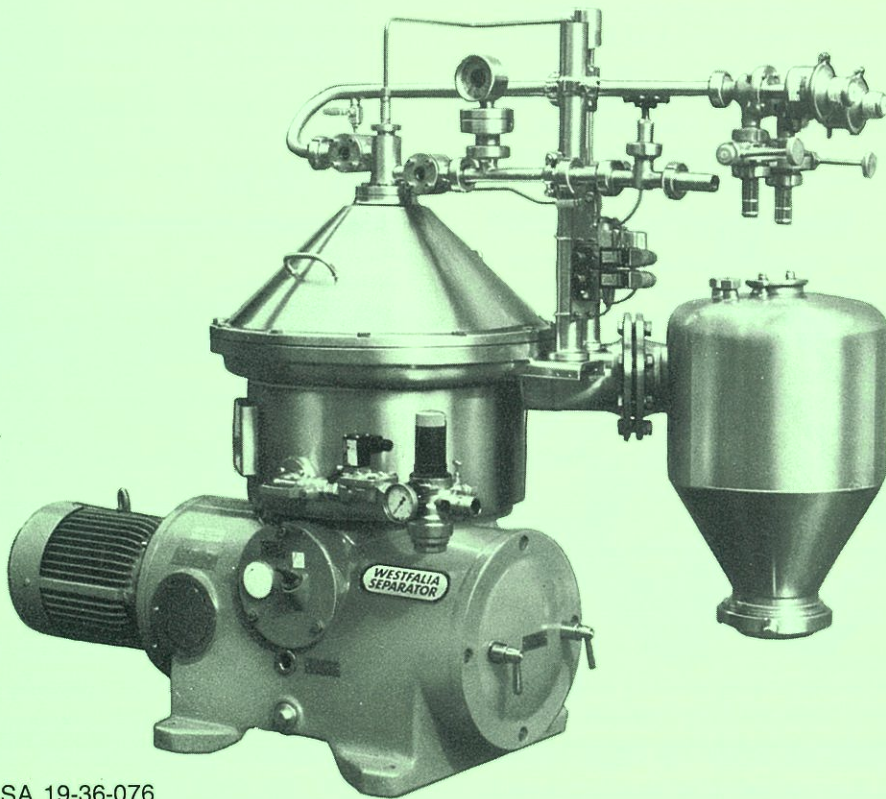


**WESTFALIA  
SEPARATOR**

Information Technique

# **SA 19**

## **Séparateur à bol auto-déboureur**



SA 19-36-076

### **SA 19- 06-076**

Pour commande temporisée  
et auto-commande par cellule  
photoélectrique ou turbidimètre

### **SA 19-36-076**

Auto-commande par liquide palpeur

### **SA 19-..-576**

Exécution ADF

### **Utilisation**

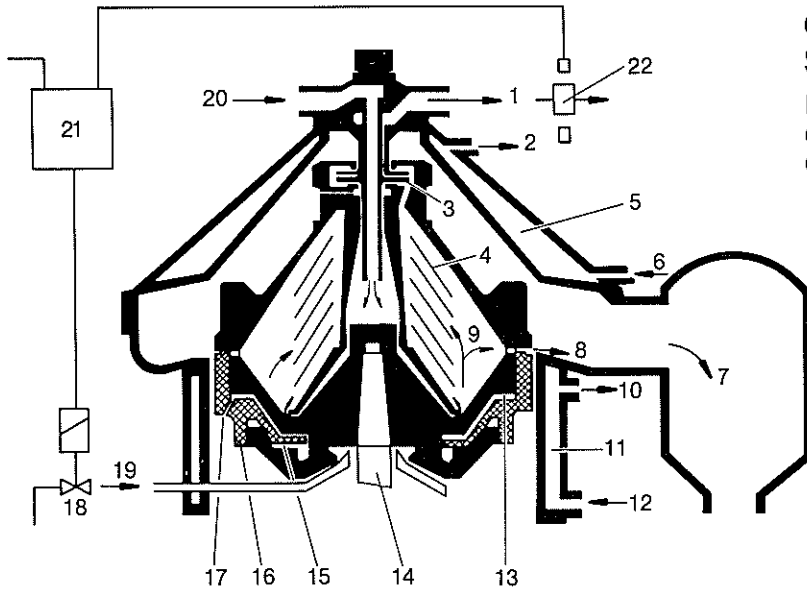
Clarification en continu  
de suspensions.  
Récupération de matières  
solides nobles.

### **Champs d'application**

Industrie des boissons,  
par ex. clarificateur et  
polisseur en un seul  
système dans les caves  
viniholes, industries  
alimentaire, chimique et  
pharmaceutique.

## Caractéristiques de fonctionnement et de construction SA 19-06

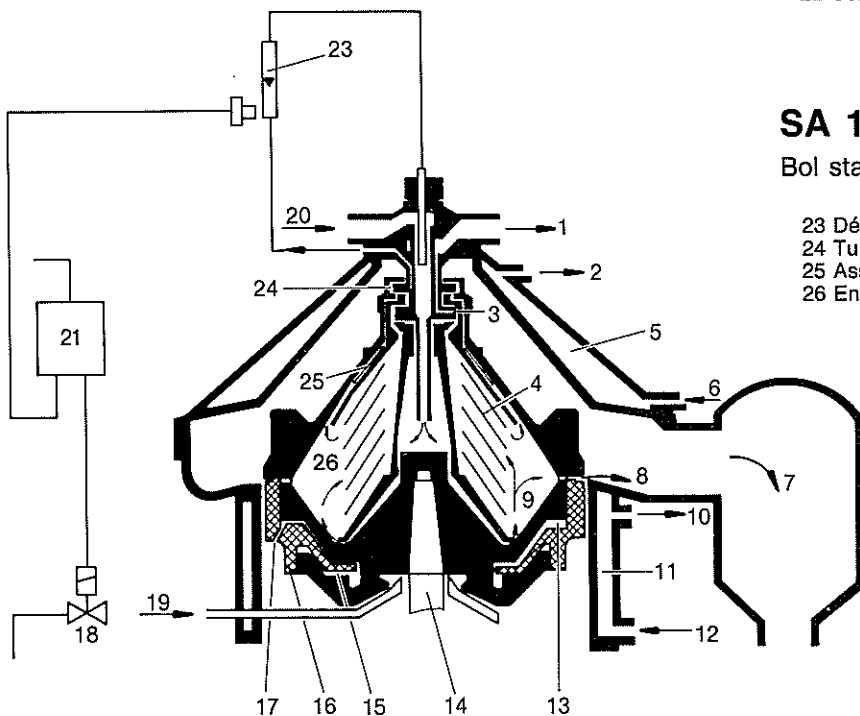
Bol standard pour commande temporisée et auto-commande par cellule photoélectrique ou turbidimètre.



- 1 Sortie, produit clarifié
- 2 Sortie, refroidissement de la ferblanterie
- 3 Turbine
- 4 Pile d'assiettes
- 5 Refroidissement, ferblanterie
- 6 Alimentation, refroidissement de la ferblanterie
- 7 Cuve de réception des boues
- 8 Oûtes de débouillage
- 9 Chambre à boues
- 10 Sortie, refroidissement du capteur à boues
- 11 Refroidissement, capteur à boues
- 12 Alimentation, refroidissement du capteur à boues
- 13 Chambre d'ouverture
- 14 Arbre
- 15 Chambre de fermeture
- 16 Piston
- 17 Orifice d'écoulement, eau de commande
- 18 Vanne d'eau de commande
- 19 Alimentation, eau de commande
- 20 Alimentation, produit
- 21 Programmeur
- 22 Cellule photoélectrique ou turbidimètre

## SA 19-36

Bol standard à auto-commande par liquide palpeur.



- 23 Débitmètre
- 24 Turbine de commande
- 25 Assiettes séparatrices pour liquide palpeur
- 26 Entrée du liquide palpeur dans la zone des assiettes

## Bol

Le produit pénètre dans le bol par l'alimentation (20) et est clarifié dans la pile d'assiettes (4). Le liquide clarifié est refoulé sans mousse par la turbine (3) vers la sortie (1).

Les matières solides séparées s'accumulent dans la chambre à boues (9), d'où elles sont éjectées brutalement à intervalles périodiques par les ouïes (8). Pour ce faire, le piston (16) est à commande hydraulique. Les cycles de débouillage sont déclenchés par un programmeur (21). La consommation d'eau de commande est limitée aux débouillages.

## Evacuation des matières solides

Une cuve de réception des solides (7) est fixée par brides, tangentielle au capteur à boues. Un viseur, sur la cuve de réception, permet de surveiller la sortie des boues.

La conception de l'entonnoir permet le raccordement d'une évacuation fermée des boues (voir exécution spéciale). Le diamètre nominal est fonction de la consistance des solides.

## Ejection automatiques des matières solides

Les débourrages du bol sont déclenchés automatiquement par le programmeur (21). Selon le type de programmeur et la nature des solides, on peut commander :

- des débourrages partiels ou totaux,
- des débourrages partiels et totaux combinés,
- le déplacement avant un débourrage total,
- des débourrages de rinçage après chaque débourrage total.

## Systèmes de commande

Deux systèmes de commande sont disponibles pour l'automatisation des débourrages du bol :

- commande temporisée avec programmes individuels.

Elle convient particulièrement aux produits à charge constante en solides.

- Auto-commande par surveillance du liquide clarifié à l'aide d'une cellule photoélectrique ou d'un turbidimètre (22).

En cas de dépassement d'un seuil de turbidité préétabli, une impulsion est transmise au programmeur (21) qui déclenche le processus de débourrage. Ce système de commande est utilisé de préférence pour les produits translucides dont la charge en solides varie ou en cas de fluctuations du débit. Il peut être monté sur tout séparateur standard.

- Auto-commande par palpement de la chambre à boues dans le bol.

Une faible quantité de liquide (26) est dérivée au-dessus des assiettes séparatrices (25), puis dirigée vers le débitmètre (23) et dans l'alimentation par la turbine de commande (24).

Lorsque l'accumulation des matières solides dans la chambre à boues (9) est telle qu'elle bouche l'entrée du liquide palpeur (26), une sonde du débitmètre (23) transmet l'impulsion de débourrage. Le bol s'ouvre. Ce système de commande convient particulièrement aux produits à charges en solides ou débits variables.

## Débouillage partiel, débouillage total.

Le débouillage total est déclenché par un programmeur (21). Lors du débouillage partiel, une partie des solides est éjectée hors du bol et l'alimentation en produit reste ouverte. Cela n'est possible qu'avec des boues bien glissantes, exemptes de fibres, telles que la levure ou produits similaires.

Lors du débouillage total, l'alimentation est interrompue et la totalité du contenu du bol est éjectée. L'injection d'un fluide approprié, qui déplace préalablement le liquide hors du bol, empêche les pertes de liquide noble.

## Déroulement du débouillage

Le piston (16) est en position fermée (moitié gauche de la coupe), lorsque la chambre de fermeture (15) est remplie. Lorsque la vanne (18) envoie de l'eau de commande dans la chambre d'ouverture (13), la pression créée dans cette chambre pousse le piston (15) vers le bas (moitié droite de la coupe).

Le bol est ouvert. Les matières solides sont brutalement éjectées par les ouïes (8). Lorsque l'alimentation en eau de commande (19) est interrompue, l'eau de commande s'échappe par l'orifice d'écoulement (17) et la pression résiduelle de la chambre de fermeture (15) excède celle de la chambre d'ouverture (13). Le piston (16) revient en position de fermeture. Temps d'ouverture de la vanne d'eau de commande :

- débouillage partiel : 1,5 à 2 secondes
- débouillage total : 10 secondes

## Alimentation et refoulement

L'alimentation et le refoulement sont assurés par des conduites fermées. Le liquide clarifié est refoulé sans mousse et à l'abri de l'air vers la sortie (1).

Des viseurs montés sur les conduites d'alimentation et de refoulement permettent de surveiller le produit.

## Refroidissement

La ferblanterie et le capteur à boues (5, 11) ont une double paroi pour le refroidissement des matières solides éjectées.

## Nettoyage chimique (NEP)

Possibilité de nettoyage chimique (NEP = Nettoyage en place) à la fin du cycle de séparation. Le liquide de nettoyage circule à travers le séparateur et le système annexe. Sous l'effet de la force centrifuge, les impuretés sont séparées du liquide de nettoyage et envoyées dans la chambre à boues (9). Elles sont ensuite évacuées par des débouillages appropriés.

## Bâti et entraînement

Le bâti en fonte est équipé de freins, d'un disque de contrôle des révolutions et d'un viseur de contrôle du niveau d'huile. L'entraînement est assuré par un moteur normalisé, forme B 5, protection IP 55. La puissance nécessaire est transmise sur l'arbre du bol par un accouplement centrifuge progressif à friction et un couple vis sans fin - roue hélicoïdale. Tous les paliers sont graissés automatiquement à partir d'un bain d'huile central.

En exécution 576, ce séparateur est équipé d'un moteur anti-déflagrant, protection EEx de IIC T4. Possibilité d'inertisation par gaz protecteur. L'accouplement et le frein sont logés dans un carter étanche.

## Matériaux

Toutes les pièces en contact avec le produit et les boues éjectées sont en matériaux inoxydables.

## Montage et démontage

Les armatures et la ferblanterie sont démontables. Des outils spéciaux pour le montage et le démontage du bol sont fournis avec la machine.

## Accessoires (contre supplément)

- Programmeur à mémoire programmable
- Cellule photoélectrique ou turbidimètre
- Armoire de commande

## Exécutions spéciales (contre supplément)

- Blindage de la lèvres d'étanchéité du piston pour la séparation de produits érosifs.
- Evacuation fermée des boues au moyen d'une pompe à vis excentrique type Mohno : prévoir dans ce cas l'entonnoir avec un compensateur pour la pompe.
- Installation mobile : le séparateur et son programmeur sont montés sur un chariot.

# Information technique

## Caractéristiques techniques

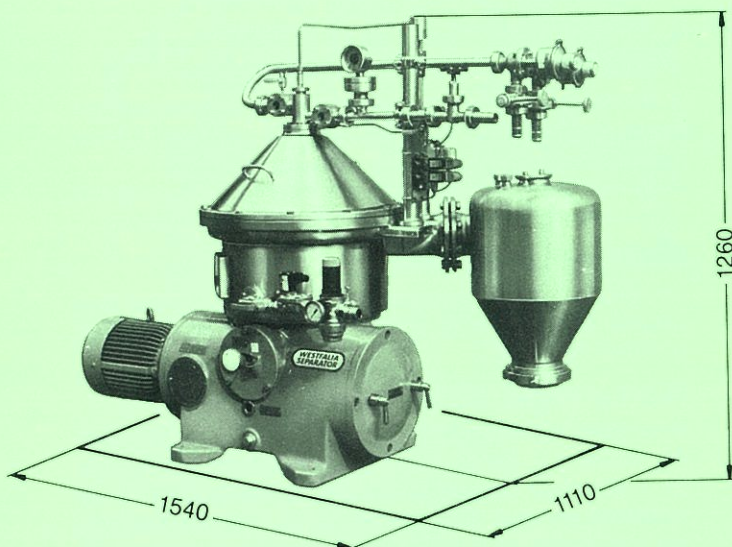
Bol	
Vitesse	8150 t/mn
Capacité totale	6,9 l

Capacité de la chambre à boues avec petite pile d'assiettes	6,1 l
* avec grande pile d'assiettes	3,9 l

Pression de refoulement maximum de la turbine pour 8000 l/h (pour des débits plus faibles, la pression de refoulement est relativement plus élevée)	3,5 bar
---	---------

Moteur triphasé	
Puissance	7.5 kW
Vitesse à 50 Hz	1500 t/mn
Vitesse à 60 Hz	1800 t/mn
Forme B 5	

\* Pile d'assiettes généralement utilisée.



Dimensions en mm.

## Poids et dimensions

Poids du séparateur avec moteur et accessoires, sans bol	net 625 kg brut 700 kg
--	---------------------------

Poids du bol	net 135 kg brut 160 kg
--------------	---------------------------

Dimensions de la caisse (longueur, largeur, hauteur)	
Bâti avec moteur	1560 x 1060 x 1120 mn
Bol	450 x 450 x 590 mn
Volume d'expédition	2,0 m <sup>3</sup>

## Débit

Débit nominal	8000 l/h
---------------	----------

Le débit nominal indique le débit maximal du bol. Le débit effectif est généralement inférieur ; il est fonction du produit et du degré de clarification recherché.

Sous réserve de modifications techniques.

**WESTFALIA  
SEPARATOR**

**Westfalia Separator France S.à.r.l.**

Boîte Postale 120 • F-02400 Château-Thierry  
Téléphone 23.83.05.44 • Télécopieur 23.70.95.76  
Télex 140611 • Télégramme Westfalia Chaty