

# L'hygiène en blanchisserie

## Linen hygiene in healthcare

Laveuses essoreuses aseptiques  
Barrier design washers



Gamme ASEP 2000 • ASEP 2000 Range



# L'hygiène en blanchisserie

Comment lutter contre la contamination du linge à l'hôpital, dans les salles blanches, maisons de retraite, centres de soins, industries pharmaceutiques etc...

Les machines à laver aseptique type "ASEP" appelées aussi "barrière" ont été mise au point par DANUBE INTERNATIONAL dès 1984. Elle est la solution idéale pour éviter, tout croisement linge sale linge propre dans les blanchisseries et éviter à ce stade, sa contamination. Les machines sont destinées à être placée à travers une cloison et cette séparation physique rendue possible par le système de double portes opposées à 180° (une dans le local sale pour le chargement et une dans le local propre pour le déchargement) est une aide considérable pour appliquer la NORME RABC (Risk Analysis and Bio contamination Control) [NF EN 14065 DE MAI 2003] et apporter au personnel utilisateur SECURITE, CONFORT, ERGONOMIE et ECONOMIE d'espace.

## Linen hygiene in healthcare

How to safely handle linen in hospitals, clean rooms, pharmaceutical and nuclear industries. There are many potential sources of microbiological contamination in Hospitals, Nursing homes, correctional facilities, as bacterias are easily spread unless very strict controls are in place. Optimal sanitation is ensured by a dual door design separated by a sanitized partition. Disinfected laundry never comes in contact with soiled contaminated laundry. Today the RABC (Risk Analysis and Biocontamination Control) standard brings the only logical solution to an efficient separation of clean and soiled linen, this standard avoid the risk of recontamination or cross contaminantion. Since 1984 it has been recognized that DANUBE barrier washers reduce the risk of spreading nosocomial infections (hospital-acquired infections) during laundering.

With Danube Barrier washers designed with a durability factor in mind, you will get an ergonomic heavy duty machine requiring little maintenance. You will get excellent mechanical action, and maximum flexibility (thanks to our control). Water consumption (and energy consumption to heat the water) will be low because of the small space between the inner and outer drum. On the other hand, our machines are compact, easy to install, and as the panels are removable you will have easy access to components.



## Gamme ASEP 2000 • ASEP 2000 range

**La recherche constante de la performance et de la qualité** pour ne pas négliger notre santé et respecter l'hygiène. Compactes, Efficaces, Silencieuses, Economiques, Ergonomiques, Robustes et conçues pour durer, les gammes de machines "Médicales" et "ASEP" de DANUBE INTERNATIONAL équipent de nombreux hôpitaux, cliniques, maisons de retraite, ESAT, industries agroalimentaires, blanchisseries industrielles et autres collectivités soucieuses du bon traitement de leur linge.

**The level of healthcare associated infection amongst hospitalized patients in the developed world (Europe, USA , etc) is between four and ten per cent.** Since 1984 it has been recognized that DANUBE BARRIER washers reduce the risk of spreading nosocomial infections (hospital acquired infections) during laundering.



## Ergonomie • Ergonomic Factors

Grande ouverture des portes de tambour avec des hauteurs de chargement étudiées pour faciliter le chargement et le déchargement du linge. Ouvertures et fermetures du tambour et de la cuve sécurisées, maintien en position ouvert simple et efficace, blocage automatique du tambour pendant les opérations de chargement et déchargement. Positionnement automatique du tambour coté sale ou propre selon la phase du cycle.

The barrier concept brings the only logical solution to:

- Full permanent separation of clean and soiled textile to avoid recontamination
- Restriction of staff movements

Danube Barrier washers are designed and built to save space, labor costs and energy. We all know that laundry efficiency is based on time spent when loading and unloading, that is why The Ergonomic factors are key points when designing a machine at Danube. But besides being easy to use, Danube barrier washers are easy to maintain too, because of the easy access to all the components (thanks to the Sub-frame and the removable panels).

### Facilité d'installation, d'utilisation et d'entretien

Easy to install to use and to maintain.

- Arrivées des fluides par le dessus.  
Utilities connexions on the top.
- Vidange par gravité.  
Drain valve.
- Eléments techniques accessibles (eau d'un côté, électricité sur le dessus et cinématique du côté opposé).  
Built With sub-frame and removable panels (easy access to vital components).
- Poudre ou liquide, la machine accepte les deux.  
Liquid and or powder detergent.

### Qualité - Quality

- Grande qualité de lavage et d'essorage.  
Efficient washing, excellent extraction.
  - Tambour de grand diamètre : 800 mm.  
Large diameter of the inner drum 800 mm.
  - Grands AUGETS permettant une bonne chute du linge.  
Excellent mechanical action.
- Essorage 900/1000 T/min.  
High spin extraction 900/1000 RPM.
- Chauffage électrique, vapeur, gaz.  
Electric, steam or gas heated.
- Suspension quadri-vectorielle  
Suspended and free standing :
  - Soutien par le haut et par le bas.  
Suspended from the top.
  - Longévité des amortisseurs.  
Long lasting shock absorbers on the base.
  - Elimine les risques de vibrations.  
Reduced noise and vibrations.



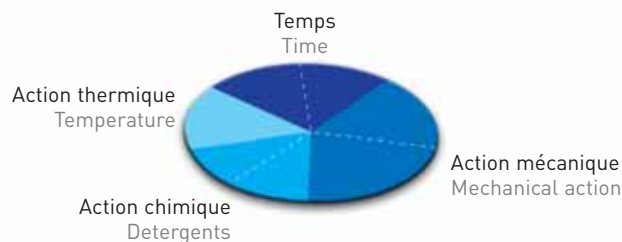


## Economie & Ecologie • Ecology and benefits

Danube développe des machines dans un souci d'utilisation économique et écologique.

La gamme ASEP est conçue pour optimiser le rapport entre un lavage efficace et une consommation minimale en ressources et en temps, pour maximiser la productivité et respecter l'environnement. Réduire la consommation d'eau est une recherche constante de DANUBE INTERNATIONAL, c'est pourquoi le service RED a optimisé le dessin du tambour et de la cuve de manière à consommer le moins possible (approximativement de 11 à 13 l par kg !). Avec moins d'eau à chauffer, moins d'humidité résiduelle grâce à la puissance de l'essorage (facteur G 440) et des moteurs équipés de variateur de vitesse pour diminuer la prise d'intensité, les économies d'énergie sont évidentes et le poste coût de revient du kg de linge lavé nettement amélioré!

Besides Good hygiene Practices in Soiled and Clean linen areas, a fluid organization of the laundry process, saves time and energy. Reducing water consumption has always been a goal for DANUBE, that is why the design of the drum and basket has been optimized in order to use the least water possible (approximately 11/13 liters per kg washed) with less water to heat and high water removal, drying the linen is faster and uses less energy. In addition our machines can be fitted with a recycling water system. On top of that all, barrier washers are equipped with frequency controlled motors, which offer the most accurate flexibility in order to save energy.



### Consommation d'eau minimum

- 13 l/kg de linge due à :
  - Forme de la cuve.
  - Maîtrise de l'espace cuve / tambour.
  - Précision du système de niveau d'eau.

### Gain d'énergie au moment du lavage

- De temps sur la durée du cycle.
- De produits lessiviels.

### System Aquamix, gain d'énergie

- Procédé permettant l'optimisation des entrées eau chaude et eau froide en fonction de la température à atteindre.
- Diminution des temps de cycle.
- Gain d'énergie jusqu'à 30%.

### Optimized water consumption

- Approx 11/13 liter per kg washed because
  - Design of the outer tube.
  - Space between inner and outer tube.
  - Computerized control of the level of water.

### Energy and detergent savings

- Excellent heating surface due to the design of the heating box.
- Less water equal less detergent, and reduced time of cycle.

### Aquamix system

- Constant Computerized control of the mix hot and cold water.
- Shorter cycle time.
- Energy savings up to 30%.

## Facilité d'utilisation • Safe and Full control

### Fonctionnement par microprocesseur convivial d'une grande facilité d'utilisation

Le microprocesseur Danube, outre sa grande convivialité apporte une grande finesse de réglage. Simple, facile à comprendre, entièrement programmable avec un simple PC équipé d'un logiciel, il est très facile d'intervenir sur tous les paramètres qui sont représentés d'une manière très pratique et lisible par des compteurs ou curseurs à la manière d'un tableau de bord.

- 5 cycles mémorisés.
- 25 cycles programmables.
- Programmation facile.
- Affichage constant des opérations en cours.
- Décompte du temps de fonctionnement.
- Possibilité d'installation de clés numériques afin d'éviter tout usage ou manœuvre non souhaitée.
- Départ différé.
- Alarme de fin cycle.

### We are confident that you will enjoy using the Danube control

You will enjoy using Danube controls which are easy to use but at the same time have sophisticated possibilities which will boost the efficiency and productivity of the laundry. Besides efficiency, we care about operator safety, so it is impossible to open the door while the drum is moving, and all machines have a built-in emergency push switch.

- 5 standard programs.
- 25 "custom made" with the Control or with a PC.
- Offers control of water level, timing and water temperature.
- Password if needed by the organization.
- Optimization of washing efficiency.



## Sécurité et options • Easy to use - Options

### La sécurité

- Blocage automatique du tambour pendant les opérations de chargement et déchargement.
- Protections électriques.
- Arrêts de sécurité.
- Systèmes anti-balourd.
- Verrouillage électrique des portes de cuve pendant le cycle.
- Système anti-débordement.
- Roulements inox.

### Options

- Pesage intégré ACS (brevet DANUBE INTERNATIONAL) fonctionnement efficace, performant et sûr car indépendant de la structure de la machine.
- Système de traçabilité DANATRACE : précis, pointu, il permet de mémoriser et de conserver les différentes phases des cycles réalisés, (niveaux d'eau, températures, temps, phases, entrées et évacuation des fluides, poids du linge, humidité résiduelle et beaucoup plus encore!)
- Système de gestion de la consommation d'eau "DANAGEST" pour avoir une connaissance très précise de vos consommations!
- Prélèvement du bain lessiviel pour pouvoir établir un contrôle efficace des bons dosages de produit!
- Recyclage de l'eau : pour avoir la possibilité de récupérer les eaux usées du ou des derniers rinçage et les réutiliser ensuite!
- Spécial salle blanche : avec tous les composants en contact avec l'eau en inox 316 L, en option également Electro polissage de la cuve du tambour et des portes.



### Ensuring safe operations

- Emergency switch (mushroom).
- Drum will stay in position during loading or unloading.
- Fitted with armored cables and filters.
- Unbalance switch.
- Automatic locking and unlocking of the outer drum.
- Overflow control.

### Options

Our barrier washers are designed for the operator, with large doors for loading and unloading, automatic positioning of the drum, and easy access to the control .

Regarding Options :

- We offer a "Built in weighting System" (patented), our system does not use load cells located in the feet of the machines, but a mechanical device located under the drum, which is in contact only when you are loading the machine, this device is disconnected when the machine is running. Our System is very reliable and is not at all affected by the vibrations. Of course well adapted loading will help to save water, detergents and energy, and is less trouble for the operator.
- We offer a "monitoring system", which can be connected to the Laundry manager's PC and that keeps track of the loads and the operations during the washing process.
- We offer a "Recycling water system": built to use rinse water in the prewash and main wash, it help's to save almost 50% of the water.
- We offer "Clean room" features: All components that come in contact with water are made of 316 L stainless steel, drum basket and doors can be electro-plated, all our bearings are in Stainless steel even when you don't buy the Clean room option, we offer indirect steam also, and Viton seals.
- Automatic control of water consumption.
- Titration of water quality.

# Tableau technique • Specifications

## Microprocesseur (ASEP 27 à 67) - Microprocessor (ASEP 27 from 67)

- Nombre programmes max - Number of programs : 30
- Programmes standards - Number of standard programs : 5
- Départ différé - Postponed start : Oui / Yes
- Nombre de sorties commande produits liquides - Number of liquid detergent electrical outlet : 4 (+7= option)

TYPE	ASEP 27	ASEP 33	ASEP 49	ASEP 67	ASEP 100	TYPE
<b>Capacité</b>	22/27kg - 60lbs	30/33 kg - 73 lbs	40/49 kg - 108 lbs	60/67 kg - 142 lbs		<b>Capacity</b>
<b>Volume tambour</b>	268 litres	329 litres	489 litres	667 litres		<b>Drum volume</b>
<b>Ø Tambour</b>	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm		<b>Drum Ø</b>
<b>Cuve matière</b>	inox 304L 20/10	inox 304L 20/10	inox 304L 20/10	inox 304L 20/10		<b>Basket construction</b>
<b>Tambour matière</b>	inox 304L 15/10	inox 304L 15/10	inox 304L 15/10	inox 304L 15/10		<b>Drum construction</b>
<b>Ouverture tambour</b>	450x320 (LxH)	450x320 (LxH)	450x320 (LxH)	450x320 (LxH)		<b>Drum opening (WxH)</b>
<b>Longueur Tambour</b>	534 mm	654 mm	974 mm	1347 mm		<b>Drum length</b>
<b>Nb compartiments</b>	1	1	1	2		<b>Nb of pockets</b>
<b>Dim. porte tambour</b>	450 x 310 mm	450 x 310 mm	450 x 310 mm	450 x 310 mm		<b>Door dimensions</b>
<b>Hauteur chargement</b>	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm		<b>Loading height</b>
<b>Vitesse essorage</b>	1000 T/mn	1000 T/mn	900 T/mn	900 T/mn		<b>Extraction speed</b>
<b>Facteur G</b>	440	440	360	360		<b>G force</b>
<b>Dégagement calorifique</b>	2,2 Kw	3,1 Kw	4,15 Kw	5,05 Kw		<b>Calorific release</b>
<b>Chauffage électrique</b> Puiss. Chauffage Consommation Elec.	18 kw 8,8 kw/h	27 kw 12,4 kw/h	36 kw 16,6 kw/h	45 kw 20,2 kw/h		<b>Electric Heating</b> Heating power Electrical consumption
<b>Chauffage gaz</b> Puissance Gaz Conso. naturel (20mbar) Conso. propane (37 mbar)	25 kw 0,87m3/h 0,65kg/h	25 kw 0,87m3/h 0,65kg/h	25 kw 0,87m3/h 0,65kg/h	25 kw 0,87m3/h 0,65kg/h		<b>Gas Heating</b> Gas power Natural Gas (20mbar) LPG Gas (37mbar)
<b>Chauffage vapeur</b> Pression vapeur Consommation vapeur	6 à 10 bars 18 kg/h	6 à 10 bars 26 kg/h	6 à 10 bars 40 kg/h	6 à 10 bars 60 kg/h		<b>Steam heating</b> Steam working pressure Steam consumption
<b>Puissance moteur</b>	4 kw	4 kw	5,5 kw	7,5 kw		<b>Motor power</b>
<b>Nb x vidange</b>	1 x 80 mn	1 x 80 mn	1 x 80 mn	1 x 80 mn		<b>Nb of Drain valves</b>
<b>Débit vidange</b>	160 lt/min	160 lt/min	160 lt/min	160 lt/min		<b>Flow drain</b>
<b>Conso. Eau (litres)</b> Prélavage Lavage Rinçage Cycle complet max Par Kg de linge	47 47 73 532 12,8	70 70 100 740 12,8	90 90 120 850 12,8	130 130 200 1000 12,8		<b>Water consumption</b> Prewash Wash Rinsing Maximum complete In liter by Kg
<b>Entrée eau froide</b>	3/4 (20/27)	3/4 (20/27)	3/4 (26/34)	1 (26/34)		<b>Cold water inlet</b>
<b>Entrée eau chaude</b>	3/4 (20/27)	3/4 (20/27)	3/4 (26/34)	1 (26/34)		<b>Hot water inlet</b>
<b>Entrée eau douce</b>	en option	en option	en option	en option		<b>Soft water inlet</b>
<b>Pression eau</b>	3-5 bars	3-5 bars	3-5 bars	3-5 bars		<b>Water pressure</b>
<b>Niveau sonore</b>	65db	65db	65db	65db		<b>Noise level</b>
<b>Efforts dynamiques</b> Transmis au sol Effort statique	969 dan/m <sup>2</sup> 808 dan/m <sup>2</sup>	1051 dan/m <sup>2</sup> 876 dan/m <sup>2</sup>	1060 dan/m <sup>2</sup> 883 dan/m <sup>2</sup>	1066 dan/m <sup>2</sup> 888 dan/m <sup>2</sup>		<b>Dynamic strenght</b> Transmitted on ground Static strenght
<b>Dimensions mm</b> Chauff. Elec. et vapeur Chauff. Gaz Poids net	1172x1053x1665 1512x1053x2318 880 kg	1292x1053x1665 1632x1053x2318 1060 kg	1612x1053x1665 1612x1053x2318 1300 kg	1965x1053x1665 1965x1053x2318 1570 kg		<b>Overall dimensions mm</b> Steam & electric heating Gas heating Net weight
<b>Colisage</b> Chauff. Elec. et vapeur Chauff. Gaz Poids brut	1500x1350x1970 mm 1755x1350x2450 mm 1220 kg	1625x1350x1970 mm 1855x1350x2450 mm 1280 kg	1945x1350x1970 mm 1945x1350x2450 mm 1520 kg	2295x1350x1970 mm 2295x1350x2450 mm 1800 kg		<b>Packing</b> Steam & electric heating Gas heating Gross weight
<b>Voltage</b>	400 Tri+N+T 220 Tri+T	400 Tri+N+T 220 Tri+T	400 Tri+N+T 220 Tri+T	400 Tri+N+T 220 Tri+T		<b>Tension</b>

Pour obtenir des informations techniques, nous contacter

For technical information, feel free to contact us.