

hydranet

INGENIERIE

14, Boulevard Richard Wallace
92800 PUTEAUX - FRANCE
Tel : 33 (01) 41 44 28 20
Fax : 33 (01) 46 97 09 77
<http://www.hydranet.fr>

POTABILISATION
ET MISE EN BOUTEILLES

HYDRABLOC-P&E

DETAIL ESTIMATIF

Station type 2,0,1 - SL800
Validité des prix / 31/03/2006

Prix nets, H.T. hors douanes et forfaitaires Départ usine pour les équipements montés en ordre de marche. Ces prix comprennent la mise en service et la formation du personnel qui les exploitera , Un seul déplacement prévu

DESIGNATION	PRIX H.T.	OPTIONS
Unité HYDRABLOC-P&E Modèle SL800, avec embouteillage Groupe électrogène associé (40 KVA) Machine pour l'empaquetage des bouteilles	148 000 €	16 400 € 22 000 €
MONTANT TOTAL HORS TAXE	148 000 €	

Il restera à votre charge:

- * L'amenée de l'eau à traiter à la station et son raccordement
- * L'amenée de l'énergie électrique à la station en cas du non choix du groupe électrogène

NOTA Nous avons prévu une visite de contrôle, sur site, un à deux mois après la mise en route de la station. Seuls les frais de déplacement et éventuellement d'hébergement sur place seront à la charge du Client.

IMPORTANT: LIRE NOS CONDITIONS DE VENTE SUR LE SITE

HYDRABLOC-P&E – MODELE SL800

Le modèle **SL800** de la station de production d'eau potable et d'embouteillage, contient dans un module unique, dont les dimensions sont celles d'un conteneur ordinaire standard, une station complète et autonome pour :

- La potabilisation des eaux
- Le soufflage et la formation de bouteilles (PET)
- Le remplissage
- Le capsulage
- L'étiquetage

La station a été conçue pour être utilisée dans les situations où l'eau n'est pas facilement:

- Potable
- Transportable
- Entreposable

Où utiliser la station?

- Dans les endroits isolés : Loin des zones urbaines, centre d'activités dans les déserts et les régions isolées.
- Lors des catastrophes naturelles quand les réseaux d'alimentation d'eau sont détruits (Tremblements de terre, Tsunamis, inondations...)
- Villages dont les nappes phréatiques sont saumâtres ou polluées
- Plates-formes pétrolières en mer
- Endroits isolés où la logistique est onéreuse et d'accès difficile (Iles, bases vie, camps etc.)

Le caractère unique de la station SL800

- **Transportable:** Elle a les dimensions d'un conteneur ordinaire
- **Autonome:** La station a son produit elle même son électricité et son air comprimé
- **Facile à utiliser:** Elle ne nécessite qu'un personnel de 5 hommes pour l'exploiter (En production réduite, deux personnes suffisent)
- **Mise en route rapide:** La station se met en route en 2 heures
- **Modularité:** Chaque unité potabilise l'eau, fabrique les bouteilles, les remplit, les bouche et les étiquette.

Comment fonctionne la station ?

- **Traitement de l'eau:** L'eau est purifiée au moyen d'une série de traitements comprenant la filtration sur charbon actif, le procédé d'osmose inverse, et le passage aux rayons UV qui garanti une parfaite stérilisation..
- **Soufflage et formatage des capsules de PET:** La station peut produire des bouteilles dans une gamme de 0.5 à 10 litres de capacité.
- **Remplissage, bouchage et étiquetage:** Les bouteilles sont remplies bouchées et étiquetées à une cadence pouvant atteindre 1000 l par heure.
- **Autonomie:** La station comprend son propre groupe électrogène, son compresseur d'air et peut être mise en route en moins de deux heures. Elle peut fonctionner en continu pendant un cycle de douze heures.

Groupe et Compresseur

Groupe électrogène

Données techniques

- Moteur Diesel refroidi par eau
- Puissance à 1500 t/min 40 KVA en fonctionnement continu
44 KVA en puissance de pointe
- Niveau sonore 66 dB(A)
- Poids 880 kg
- Dimensions 2400 x 1000 x 1500 mm
- Marque Aifo ou Perkins

Compresseur d'air

Compresseur d'air à vis avec vessie et sécheur incorporé

Débit	1.03 m3 / min
Pression	15 bars
Moteur électrique	11kW - 15 HP
Sécheur incorporé	
Vessie	500 litres
Pré filtre 1	3 Microns
Pré filtre 2	0.01 Micron
Poids	450 kg
Niveau sonore	66 dB (A)

Le compresseur est équipé d'un condenseur ne nécessitant pas d'entretien, d'un évaporateur à haut rendement et d'une purge automatique électronique des condensats.

Après compression, filtre à huile et condenseur, l'air passe à travers 3 filtres:

Filtre	"Q"	3 microns
Filtre	"P"	1 micron
Filtre	"S"	0.01 micron

Le traitement des eaux (Potabilisation)

Les eaux de puits, de rivières, de lacs de marais ou encore de réseaux pollués, sont raccordées à l'entrée de la station.

Pression d'entrée : Minimum 2 bar Maximum 6 bar

Pré filtration

La pré filtration arrête les matières en suspension jusqu'à 5 Microns grâce à la traversée du pur quartz (Clarification)

La filtration se poursuit à travers un filtre à **charbon actif** qui élimine en les absorbant les gaz dissous.

Les deux opérations se font à travers un média bicouche avec armoire de commande pour programmation du lavage.

Une **mesure de conductivité** est installée à ce stade pour contrôler la salinité de l'eau.

Données techniques:

Gamme	160 l / heure à 9.1 m3 / heure + ou - 5%
Capacité	1.2 à 20 m3
Connexion électrique	24V, 110V 220V 50 / 60 HZ
Pression hydrostatique	Maximum 20 Bar
	En fonctionnement : 1.8 bar - 9 bar
Température de fonctionnement	1 to 43 Deg C
Plage de Salinité	200 - 20 000 PPM

Pour la stérilisation: Rayons UV-C

Capacité	3000 litres / heure
Puissance lampe	40 W
Plage de stérilisation	253.7 Nanomètres
Durée d'Utilisation	7 500 heures

L'unité de pré filtration est prévue avec un contre lavage automatique et programmable permettant la régénération automatique ou manuelle pour chaque cycle.

Au moyen d'une horloge et d'une série de vannes ce lavage garanti les conditions optima pour les médias de qualité alimentaire.

L'Osmose inverse

L'unité d'osmose inverse est installée en vue de la demineralisation de l'eau..

Obtention de la pression :

Une pompe multi étages assure la pression suffisante pour le passage à travers les membranes. L'osmose se fait à travers des membranes en polyamide en spirale, logées dans des vessies en polyester armé. Les canalisations sous haute pression sont en acier inoxydable. Des débitmètres permettent de mesurer le perméat et l'eau potable. Des manomètres indiquent les pressions différentielles de fonctionnement sur les filtres et sur les pompes.

Contrôle et instrumentation

Contact de niveau pour protection de la pression d'alimentation.

Protection thermique

Voyant lumineux (Led) sur bouton tournant MANUEL - AUTO

Compteur horaire

Bouton tournant MANUEL - AUTO - ARRET avec ampoule et son

Transformateur pour les circuits de commande auxiliaires

Spécifications techniques

Pompe

Type	Multi étage
Corps et roues	Inox SS 316
Nombre d'étages	6
Courant	3 Phase
Puissance	3 kW- 3ph - 380V- 50 HZ
Marque	Lowara
Série	SV

Membranes

Marque	Filmtec
Qualité de l'eau	Saumâtre
Dimension	1016 mm
Rejet stabilise	99.5%
Qualité de l'eau à traiter	50 - 6000 ppm

NB: Une vanne manuelle est installée sur un by-pass hydraulique pour autoriser une ouverture totale du dépit et un lavage périodique de la membrane.

Sur la sortie de la membrane, la canalisation de rejet dirige les refus vers l'extérieur et les eaux traitées passent au travers d'un conductivimètre afin de contrôler la qualité des eaux produites.

Le conductivimètre est calibré dans une gamme de 50 ppm mini à 500 ppm maxi.

Spécification du conductivimètre: de 2 à 2000 ppm

Un dispositif de sécurité est installé en tête et en queue de la station, permettant l'arrêt de sécurité de la station dans les conditions suivantes :

- Quand l'eau brute dépasse 6000 ppm, une sécurité interdit le fonctionnement de la pompe, allume un voyant et émet un son.
- Quand l'eau traitée (produite) est en dehors des limites de 50 – 500 ppm l'automatisme est coupé.

Pour la station SL800 les paramètres ci-dessus sont majorés à 100 – 420 ppm maximum.

L'eau ainsi traitée est dirigée vers l'unité de remplissage des bouteilles au moyen d'une canalisation en acier inoxydable SS 304.

SOUFFLAGE ET FORMATAGE DES BOUTEILLES (PET)

Cette partie est composée de deux différents éléments :

- Un four convoyeur pour chauffer des unités de Terephtalate de Poly Ethylène (PET) appelés " Preforms"
- Une souffleuse à air pour permettre la fabrication des bouteilles par la méthode de Pneumo formatage de « Preforms » chauffées.

A : Four convoyeur

Une machine appelée Pneumo Formatage permet la rétraction et le soufflage. Le four chauffe les « Preforms ».

Données Techniques

Modèle	MPK-5
Nombre de têtes installées	44
Poids maxi des "Preforms"	52 g
Courant électrique	380V - 3 phases - 50 HZ
Puissance électrique des éléments chauffants	6 KW
Power consumption electro warmed	4 KW
Circuit de commande	0.3 KW
Type de chauffage	Radiant, infra rouge, courant d' Halogène, lampes incandescentes
Nombre de lampes	10
Zones de chauffage des "Preforms"	5
Puissance ventilateur	0.2 KW
Type de ventilateur	Elément chauffant et chambre type DUAL
Type de refroidissement	Eau
Débit eau de refroidissement	30 - 400 l/heure
Poids des 'Preforms' chauffés	23 - 95 g
Dimensions Hors Tout	L : 1300 mm l: 650 mm H : 1500 mm
Poids	220 kg
Marque	Seram

B: Machine à former par soufflage

Cette machine est conçue pour fabriquer les bouteilles par rétractation dans des moules à compression, utilisant des unités de PET pré chauffés

La machine peut produire deux bouteilles à la fois utilisant des moules doubles de capacité allant de 0.2 à 2 litres par pièce ou encore jusqu'à 5 litres en utilisant des moules simples produisant donc une bouteille à la fois.

Spécifications techniques

Capacité nominale des bouteilles	0.2 - 5	litres
Taille maxi des bouteilles en mode double	2	litres
Taille maxi des bouteilles en mode simple	5	litres
Type de fonctionnement	Pneumatique	
Mécanisme	Cylindres pneumatiques	
Pression dans les pneumo cylindres	0.9	Mpa (kgf/cm ²)
Pression dans le système de soufflage	1.6	Mpa (kgf/cm ²)
Capacité des receveurs	0,15	kW
Débit d'air comprimé	0.5	m ³ /min

Capacité de production **400 - 700** bouteilles /h

Dimensions Hors Tout	L :	1600	mm
	l :	600	mm
	H :	2200	mm
Poids		500	kg
Marque		Seram	

NB: Le taux de production varie suivant la taille des bouteilles et la forme des "perform" de PET

Les bouteilles les plus courantes, 1.5 litres sont produites à la cadence de 500 bouteilles par heure.

Les moules doubles de taille maximum de 2 litres, réduisent la cadence à 400 bouteilles par heure.

Le taux de production augmente pour les bouteilles de 500 l.

Avec la station SL800, il est fourni deux double moules.

- 1 pour des bouteilles de 1.5 litres.
- 1 pour des bouteilles de 0.5 litres.

D'autres moules de différentes formes et capacité sont proposés en option.

Machine à remplir les bouteilles

Les eaux traitées sont dirigées vers un coté de cette machine, tandis que les bouteilles arrivent de l'autre coté.

Les bouteilles sont placées sur la machine et remplies automatiquement par des moyens mécaniques.

La cadence de remplissage est ajustée à celle de la production des bouteilles par la machine à former et souffler.

L'eau remplit les bouteilles par gravité jusqu'à ce quelle atteigne un niveau prédéfini.

Le remplissage s'arrête alors automatiquement et les bouteilles peuvent être dirigées vers la partie capsulage.

Données techniques

Nombre de têtes de remplissage	10
Système de remplissage	par gravité
Système de contrôle de débit	Electro vanne
Courant électrique	24V
Contrôle du remplissage	Mécanique
Matériau	Inox 304
Dimensions	L : 600 mm l : 600 mm H : 800 mm
Poids	150 KG
Marque	Seram

Machine à boucher les bouteilles

La machine semi automatique à boucher les bouteilles est fournie avec un système de sécurité pour éviter les accidents. L'application du bouchon sur la bouteille ne commence que si la porte devant la machine est fermée. Le plateau porteur de la bouteille est alors soulevé déclenchant le cycle de vissage du bouchon et du cerclage sous le bouchon.

Données techniques

Modèle N°	TSPS 2002	
Gamme de bouteilles	Minimum	0.15 litres
	Maximum	5 litres
Pression pneumatique	6 bar	
Pression de service	6 bar	
Electric supply	220/ 380	
Voltage	400 V	???
	3 phases	
Fréquence	50 HZ	
Moteur électrique	0.33 kW	
Puissance absorbée	0.25 kW	
Vitesse de rotation	900	
Bride	B5	
Prise	EEC	
Type	1 NCM 71 - 4B	
Dimensions	L :	450 mm
	l:	420 mm
	H :	850 mm

Machine à étiqueter

Cette machine est composée d'un convoyeur où sont placées les bouteilles après les opérations de remplissage et de bouchage. Le convoyeur pousse les bouteilles contre des cylindres en caoutchouc dans la zone d'étiquetage. Pendant que les bouteilles tournent, les étiquettes sont collées. Les étiquettes sont alors numérotées et datées.

Données techniques

Modèle	Miriam
Cadence maximum	1000 bouteilles/h
Hauteur minimum des bouteilles	230 mm
Hauteur maximum des bouteilles	370 mm
Diamètre minimum	60 mm
Diamètre maximum	110 mm
Pression Minimum	4 Bar
Pression Maximum	6 Bar
Courant électrique	380V / 3 phase
Fréquence	50 HZ
Puissance totale absorbée	1.5 kW
Niveau sonore	inférieure à 70 dB(A)
Dimensions	L : 1300 mm W: 1300 mm H : 1100 mm
Poids	180 kG