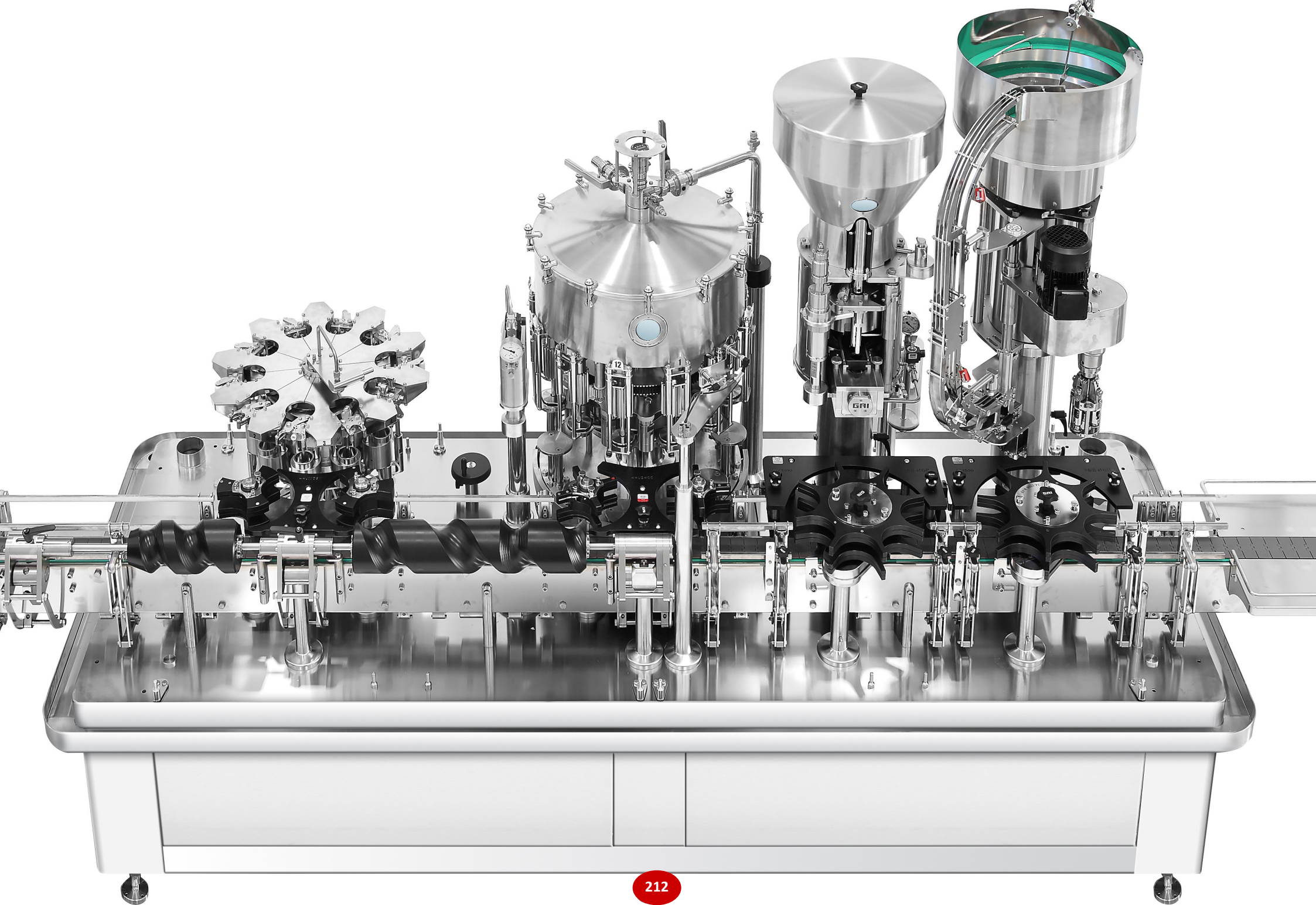




FILLING





## RINCEUSE

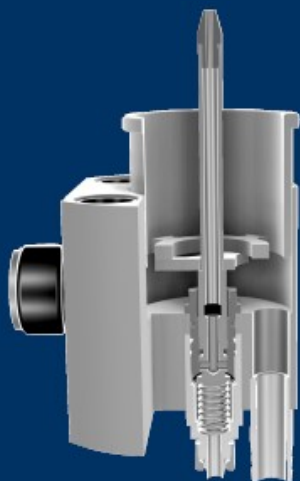
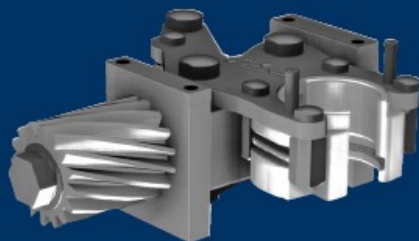
Les mâchoires de la rinceuse prennent la bouteille par le col et celle-ci est retournée rapidement par un système à crémaillère.

La rapidité de ce système permet de disposer d'un temps de travail plus long à nombre égal de mâchoires disponibles sur la machine. L'injecteur pénètre dans le col de la bouteille de 70 mm.

Cette profondeur garantit qu'il n'y a pas d'interférence entre l'eau injectée et son évacuation. L'eau injectée doit être stérilisée par micro filtration. En alternative l'eau peut être ozonisée obtenant ainsi une action supplémentaire stérilisante.

Le liquide de rinçage est récupéré dans un circuit fermé, ce qui permet de ne pas mouiller la machine dans des conditions normales d'utilisation.

Un "avinage" des bouteilles avec un recyclage du produit d'avinage est ainsi éventuellement possible. Ce système permet essentiellement de stériliser entièrement la rinceuse avec un fluide bactéricide qui peut circuler en utilisant les fausses bouteilles livrées avec la machine.



Bout / h	6 pinc	400	500	600	700	800	900	100	1100	1200
6 pinc	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
9 pinc	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950
10 pinc	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
12 pinc	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250
Injection eau sec	4.8	3.8	3.2	2.7	2.4	2.1	1.9	1.7	1.6	1.5
Égouttage sec	19.2	15.3	12.8	10.9	9.6	8.5	7.6	6.9	6.4	6.0
Temps de travail sec	24.0	19.1	16.0	13.6	12.0	10.6	9.5	8.6	8.0	7.5
Injection eau gr/bout	325	257	207	185	166	147	131	120	111	103
Résidu eau gr/bout	1.45	1.64	1.80	1.96	2.10	2.21	2.31	2.39	2.45	2.50

## RINCEUSE DOUBLE EFFET

Dans ce cas l'injecteur pénètre dans le col de la bouteille sur 75 mm; cette profondeur assure l'absence de turbulence dans le col de la bouteille et l'efficacité de l'insufflage. L'injection d'eau rendue stérile par une micro filtration est suivie d'une série d'insufflages d'air également stérilisé par micro filtration. La présence de la bouteille prédispose la machine à l'ouverture de l'injecteur mais l'injection de l'eau ou de l'air est commandée par des cames externes qui peuvent facilement être modifiées pour augmenter ou diminuer les temps d'injection. Les circuits d'eau et d'air sont des circuits séparés. L'égouttage forcé alterné à l'égouttage par gravité permet un meilleur écoulement de l'eau, pour que le résidu d'eau dans la bouteille et la consommation d'air soient minimums. Les deux phases peuvent également être utilisées de manière différente, en injectant par exemple d'abord de l'air puis de l'azote. Le réglage en hauteur est électrique de série.



- 1) Crémaillère en matériau autolubrifiant sans manutention.
- 2) Pince flottante en résine acétal qui saisit presque tous les types de bouteilles et qui se remplace sans clés.
- 3) Injecteur avec une pénétration de 70 ou 75mm dans le col de la bouteille.
- 4) Il n'y a pas de contact entre l'injecteur et le buvant de la bouteille.
- 5) Circuits eau et air complètement séparés.
- 6) Temps d'injection facilement variable par l'adjonction de cames externes.
- 7) Récupération de l'eau dans le circuit fermé, CIP avec de fausses bouteilles en inox.
- 8) Soufflerie d'air pour pulvériser les gouttes d'eau sur le col de la bouteille.
- 9) Tourelle très solide coulissante en hauteur sur le socle.
- 10) Réglage électrique de la hauteur.

Bout / h	6 pinc	400	500	600	700	800	900	100	1100	1200
9 pinc	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950
10 pinc	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
12 pinc	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250
Injection eau sec	4.8	3.8	3.2	2.7	2.4	2.1	1.9	1.7	1.6	1.5
Injection air sec	4.8	3.8	3.2	2.7	2.4	2.1	1.9	1.7	1.6	1.5
Égouttage sec	14.4	11.5	9.6	8.2	7.2	6.4	5.7	5.2	4.8	4.5
Temps de travail sec	24.0	19.1	16.0	13.6	12.0	10.6	9.5	8.6	8.0	7.5
Injection eau gr/bout	258	206	170	147	131	118	106	94	81	75
Injection air NI/bout	18.1	14.5	12.1	10.4	9.1	8.1	7.2	6.6	6.0	5.6
Résidu eau gr/bout	1.05	1.24	1.43	1.57	1.70	1.80	1.87	1.92	1.95	2.00

## DESAERATION



Une pompe à vide à haut rendement élimine environ 90% de l'air contenu dans la bouteille.

Après quoi, la bouteille est remplie avec du gaz neutre. Il est généralement conseillé d'utiliser de l'azote ou en alternative du CO2 ou un mélange azote/CO2.

L'aspiration de l'air et l'injection de gaz neutre ne se font que si la bouteille est bien présente.

Grâce à nos becs de remplissage (brevetés) il se crée dans la cuve de la tireuse, la même atmosphère que dans la bouteille.

La désaération fait en sorte que la quantité d'oxygène dissoute au remplissage passe de 0,60 à 0,09 mg par litre de vin et la quantité d'oxygène contenue dans l'espace de tête passe de 0,10 à 0,08 mg.

À partir de janvier 2014 toutes les versions de nos mises en bouteille seront équipées de désaération à réglage électrique de l'hauteur.

Dans le cas des monoblocs qui dépassent les 3000 bouteilles heure la désaération est montée sur un mouvement rotatif à plusieurs têtes.



41401 42901

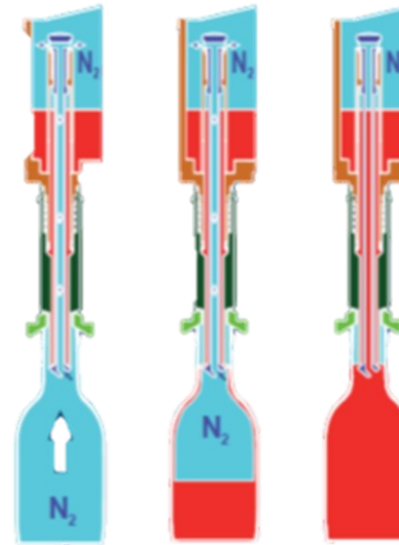
Vide en bouteille	Kg/cm3	-0.90	-.090
Consommation azote	Gr/lt	1.50	1.50
Moindre oxydation	Mg/lt	0.53	0.54

## REMPLISSAGE

Les becs de remplissage (brevetés) ferment le passage du vin ainsi que le retour du gaz; la cuve de la tireuse est donc exclusivement en contact avec l'atmosphère créée dans la bouteille avec des avantages en termes d'oxydation et de stérilité. Les becs de remplissage peuvent fonctionner soit par gravité soit par légère dépression. Les avantages de la légère dépression sont le meilleur enclenchement du remplissage et la garantie d'absence de coulure même si le joint de fond n'est pas en condition parfaite.

Avec ce bec il n'y a pas de contre indications à utiliser la légère dépression, comme il n'y a pas d'introduction d'air dans la cuve, il n'y a pas non plus d'oxydation, ni pollution, ni diminution des parfums. Le réglage des niveaux de remplissage peut se faire un par un (de 30 à 90 mm du ras de col bec 200-040) ou centralisé (de 30 à 90 mm du ras de col bec 205-040). L'ouverture des becs pour la stérilisation peut être effectuée un par un ou bien centralisée. L'alimentation du vin centralisée par le bas, permet l'arrivée du liquide dans la cuve de la tireuse sans oxydation et permet surtout une vidange totale de la cuve réalisée à fond conique avec évacuation centrale. La cuve peut avoir la paroi latérale fine ou épaisse; dans ce dernier cas elle est totalement usinée avec une machine - outil pour une finition interne spéculaire afin de faciliter au maximum le nettoyage et la stérilisation.

Le réglage en hauteur de la remplisseuse peut se faire de manière manuelle ou électrique. Les sellettes de remontée des bouteilles de type mécaniques fonctionnent par poussée à ressort et retour à came. La rotation de la remplisseuse s'effectue avec un système de palier à billes. Les principaux points de graissage du monobloc sont centralisés.



- 1) Entrée liquide centrale par le bas de la tireuse: moins d'oxydation, meilleure vidange.
- 2) Cuve à fond conique brillant à miroir: meilleure vidange, plus de facilité de nettoyage.
- 3) Bec de remplissage à double ouverture séparée gaz/ produit: moins d'oxydation, meilleure stérilisation.
- 4) Tube support de cuve avec glissière très longue.
- 5) Piston de remontée avec poussée à ressort et descente à came.
- 6) Rotation sur roulements avec dispositif d'étanchéité très solide.
- 7) Système centralisé pour le réglage des niveaux
- 8) Stérilisation avec système de fausses bouteilles centralisées .
- 9) Réglage électrique de la hauteur .
- 10) Utilisation généralisée de l'acier inoxydable en finition électropolie: plus facile à nettoyer, meilleure résistance à la corrosion.



## INJECTION DE GAZ INERTE AVANT BOUCHAGE

Cette opération est très importante par ses fonctions multiples:

RÉDUCTION IMPORTANTE DE L'OXYDATION. Pour un niveau de remplissage à 60 mm ras de col avec bouchon de 45 mm, la quantité d'oxygène passe de 1,40 mg à 0,25 mg par litre de vin avec bouchage liège et de 1,80 à 0,39 d'oxygène pour capsulage à vis 4295.

ELLE EMPÊCHE LES COULURES DU BOUCHON. En utilisant du CO<sub>2</sub> ce gaz se dissout dans le vin évitant la permanence de la pression entre le vin et le bouchon. L'INJECTEUR DE GAZ PEUT EN PLUS VÉRIFIER LE NIVEAU DE REMPLISSAGE. La tolérance normale sur un niveau de ± 1 mm se réduit à ± 0,5 mm.

L'injecteur de gaz est équipé de fausse bouteille qui facilite la stérilisation de celui-ci.



41401 42901

Consommation CO <sub>2</sub>	Gr/bout	0.30	0.15
Moindre oxydation bouchage	Mg/lt	1.15	1.41

## BOUCHAGE LIÈGE SOUS VIDE



Quatre mâchoires en acier inoxydable avec guide à prisme serrent le liège à un diamètre de 16 mm. Nous avons porté un soin extrême à la construction de la tête de bouchage: la rugosité des surfaces en contact avec le liège est inférieure à 0,05 micron.

Le serrage du liège est lent (105°), l'enfoncement du liège est rapide (53°).

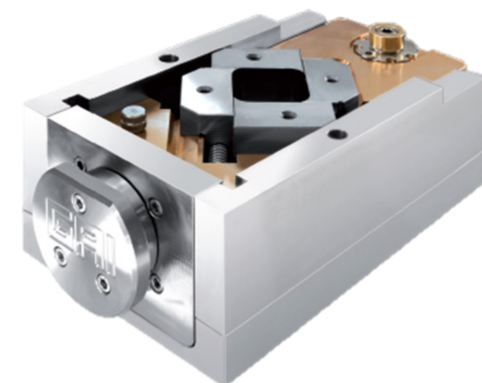
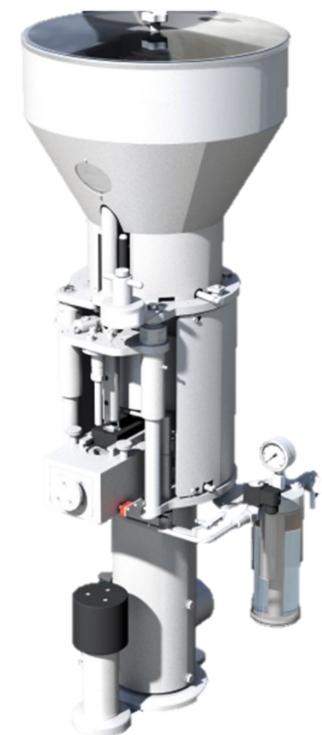
Le tiroir des mors est facile à extraire pour faciliter l'entretien et le nettoyage. Tous les modèles sont équipés de série de bouchage sous vide.

Les avantages de ce système sont les suivants:

Il ne se crée pas de pression dans la bouteille au moment de l'introduction du bouchon.

L'oxygène emprisonné entre le vin et le bouchon se réduit ultérieurement de 0,25 à 0,08 mg/lt. (avec bouteille de 0,75 lt., niveau de remplissage 60 et bouchon de 45 mm).

D'autres types de bouchage sont disponibles EN ALTERNATIVE au bouchage liège.





### INJECTION DE GAZ NEUTRE AVANT LE CAPSULAGE

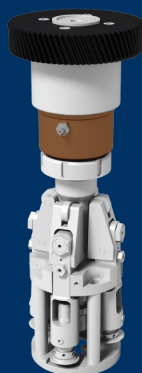
Utilisé pour la distribution de capsules à vis type 42901. L'injection de gaz a lieu juste avant le positionnement de la capsule sur la bouteille. Un souffle passe dans la capsule et le cou de la bouteille en même temps (voir le plan ci-contre). Un vérin pneumatique permet la poussée de la capsule sur la bouteille.

### CAPSULAGE A VIS 42901-V / 42901

Ce dispositif de fermeture est indiqué pour l'application de capsules sans filet sur bouteilles avec bague à vis avec un filet. Chaque dimension de capsule a son dispositif à quatre galets : deux pour le vissage et deux pour le rivetage

sur le col de la bouteille.

La force des galets sur la capsules et leur position sont réglables singulièrement. Si la capsule n'est pas sur la bouteille, le système « no-cap-no-roll » empêche que les galets entrent en contact avec le verre. La vitesse de rotation de la tête est réglable avec



### CAPSULAGE A VIS LUX 42901-L

Ce dispositif permet de fermer les capsules vis en aluminium avec insert pré-fileté. L'application est effectuée en deux temps avec dispositifs différents. Le premier serre la capsule avec une pince et la visse tandis que la bouteille est bloquée sur le fond. La force de serrage est réglable avec friction magnétique. Le deuxième dispositif effectue le rivetage sur le col de la capsule. La vitesse de rotation de la tête est réglable avec inverter pour optimiser la fermeture et pour l'adapter automatiquement à la vitesse de production de la machine.

### BOUCHAGE VIS

L'alimentation des capsules est effectuée par une trémie à vibrations. Une cellule photoélectrique arrête la base vibrante quand le canal de descente des capsules est plein. Dans la version 4292 la pose de la capsule s'effectue avec prise "à la volée" sur l'étoile dans la position qui précède le sertissage. Dans la version 4295 les opérations sont les suivantes:

- 1) injection de gaz inerte dans le col de la bouteille.
- 2) balayage des capsules avec du gaz inerte.
- 3) introduction des capsules sur le col de la bouteille avec piston pneumatique.

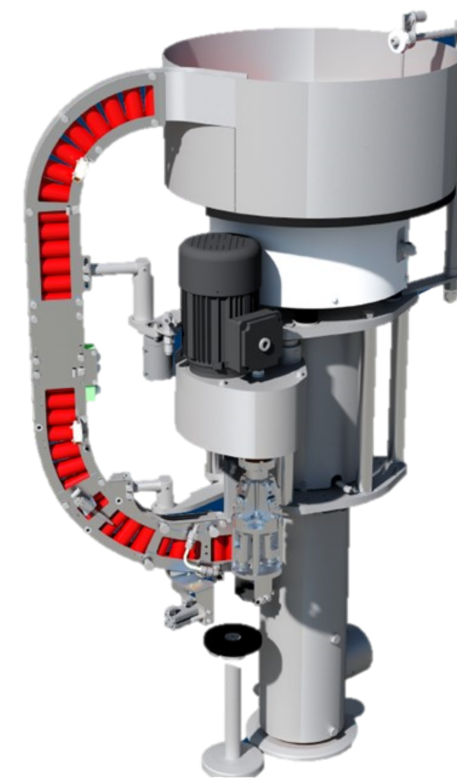
Le dispositif de sertissage des capsules est à 4 galets (2 pour le pas de vis et 2 pour le sertissage du fond) réglables séparément. La tête de sertissage est équipée du dispositif "No cap no roll". La

vitesse de rotation de la tête se règle par l'intermédiaire

de l'inverseur pour optimiser la fermeture et pour l'ajuster à la vitesse de production de la machine.

La nouvelle version 4297, permettant de fermer les capsules vis aluminium avec insert plastique pré-fileté, est en outre disponible; dans ce cas, il y a aussi bien le balayage de la capsule avec du gaz neutre que la distribution avec petit piston pneumatique.

La fermeture est effectuée à l'aide de deux têtes: la première visse la capsule avec une pince en bloquant la bouteille sur le fond, la deuxième fait le sertissage du bas de la capsule sur le col.



## BOUCHAGE COURONNE

L'alimentation des capsules est effectuée par une trémie à vibrations. Une cellule photoélectrique arrête la base vibrante quand le canal de descente des capsules est plein.

Ce moyen permet d'avoir la certitude de ne pas abîmer les capsules et de faire fonctionner au mieux le vibreur.

Le vibreur et la trémie ne bougent pas; seul le dispositif de fermeture bouge ainsi que la partie du canal d'alimentation qui prélève les capsules du distributeur à chaque cycle.

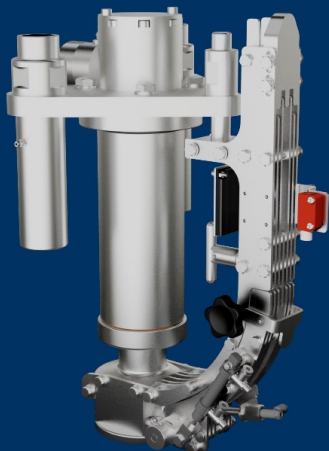
Le ressort qui donne la pression de la capsule sur la bouteille et le ressort qui expulse la bouteille du cône appartiennent au dispositif de fermeture et varient selon le type de capsule.

La colonne de capsulage peut monter deux sortes de fermetures (capsulage à couronne et capsulage à vis).

La tête de capsulage est composée par le dispositif de fermeture et la partie inférieure du canal de descente capsules.

Pendant chaque capsulage, la partie mobile prélève une capsule du canal supérieur qui est fixe. La capsule est serrée sur la bouteille avec un cône en acier trempé et poli. La force de fermeture des capsules sur les bouteilles est due à un ressort et change selon le diamètre et le type de capsule utilisé. Il est possible de passer de Ø26,5 à Ø29 en remplaçant le canal fixe et le dispositif de fermeture avec le canal mobile. Au besoin, les capsules Ø26.5 peuvent être positionnées sur bouteilles avec bague «twist-off». Pour les capsules magnétiques (standard) le dispositif de fermeture a un aimant permanent. Pour les capsules non-magnétiques il est possible d'employer un dispositif qui retient la capsule avec une bague qui peut s'étendre.

Un dispositif maintient la colonne de capsules pendant la fermeture. Le canal de descente est équipé d'une fermeture à capsule et d'une ouverture rapide.



## TOURELLE AVEC PLUSIEURS FERMETURES

Les monoblocs de la série ..30 ..31 ..35 permettent d'adopter plusieurs types de fermeture sur la même colonne jusqu'à un maximum de 3 fermetures.

Normalement il s'agit de bouchage liège plus 1 ou 2 types de capsulage (vis, couronne 26.5, couronne 29.5).

Les têtes de fermeture sont donc décalées de 180° (2 fermetures sur une seule tourelle) ou de 120° (3 fermetures sur une seule tourelle).

Les avantages de cette solution par rapport à la solution avec de plusieurs colonnes de fermeture sont les suivants:

- machine plus compacte et plus légère
- machine plus économique

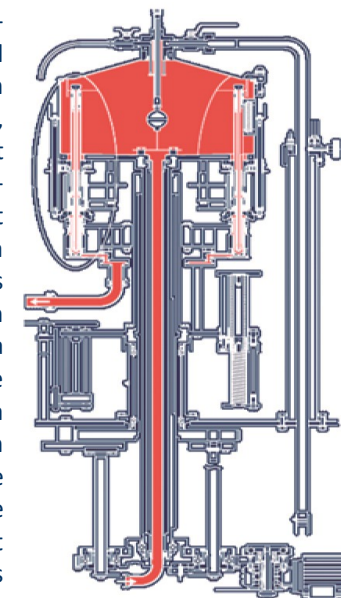
Avec l'introduction de la nouvelle Série S, en 2015, GAI a optimisé la tourelle avec plusieurs fermetures, permettant le changement d'un type de fermeture à un autre beaucoup plus rapide et plus simple.

La qualité de fermeture ne change pas entre la solution à plusieurs colonnes par rapport à celle à une seule colonne rotative.

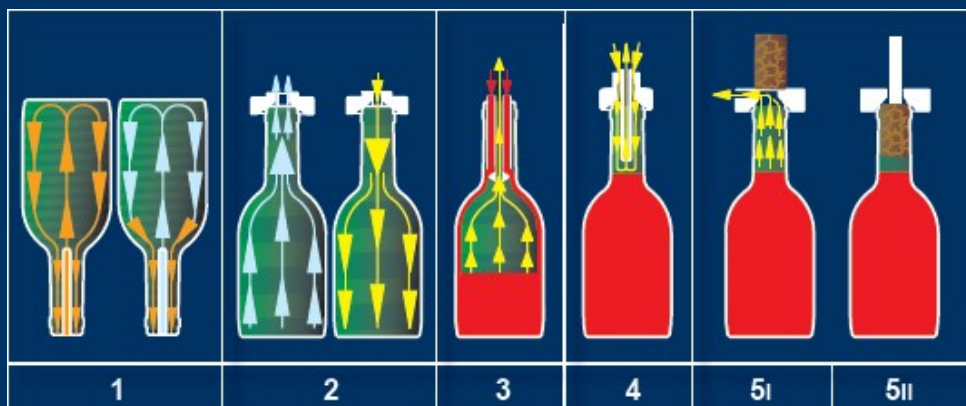


## LAVAGE ET STÉRILISATION

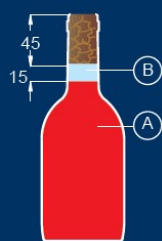
Le dessin en bas synthétise le cycle de lavage de la tireuse avec le système breveté des fausses bouteilles. Il est important de souligner que grâce à la conception adoptée et à la qualité d'exécution de nos tireuses, celles-ci peuvent être stérilisées soit à l'eau chaude, soit à l'aide de produits chimiques spécifiques, soit à la vapeur. En général, on stérilise d'abord la cuve en faisant sortir le liquide en point haut. Puis, on descend avec la cuve sur les fausses bouteilles de manière à ce que les becs s'ouvrent partiellement; de cette façon la section restreinte de sortie obligera le liquide de stérilisation à passer aussi bien dans la conduite centrale de retour de l'air que dans la section de passage du vin. À noter que la conception des fausses bouteilles permet de mettre en contact avec le liquide de stérilisation toute la conduite de passage du vin ainsi que la garniture d'étanchéité. Le vidage total de la cuve est facilité par le fond conique et la finition poli miroir. Le repositionnement des fausses bouteilles en position de travail est très rapide et facile.



## OXYDATION Á LA MISE EN BOUTEILLE AVEC BOUCHAGE LIÈGE 41401



1	2	3	4	5I	5II	A	B	A+B
●	○	●	○	○	●	0,60	1,40	2,00
●	○	●	●	○	●	0,60	0,25	0,85
●	○	●	●	●	●	0,60	0,10	0,70
●	●	●	●	●	●	0,09	0,08	0,17



La page synthétise les résultats de l'oxygène introduit dans le vin selon les différentes hypothèses. Les essais ont été effectués avec des bouteilles bordelaises de 0,75 lt remplies à 60 mm du ras de col et bouchées avec des lièges de 45 mm de longueur.

À la 1e ligne la bouteille a été rincée (1) remplie (3) et bouchée (5II) on ajoute 0,60 mg/lt d'oxygène dans le vin et 1,40 mg/lt dans l'espace de tête.

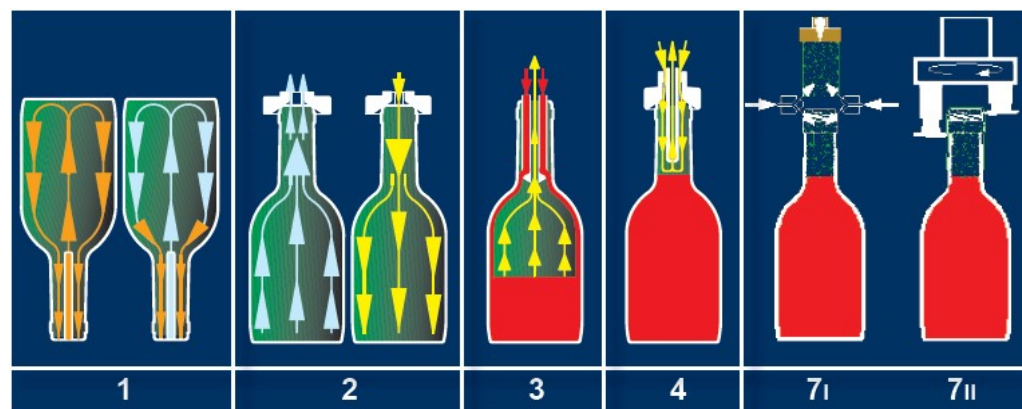
À la 2e ligne on injecte du gaz neutre avant le bouchage ; l'oxygène contenu dans l'espace de tête passe de 1,40 à 0,25 mg/lt.

À la 3e ligne on ajoute le bouchage sous vide et donc l'oxygène dans l'espace de tête se réduit ultérieurement de 0,25 à 0,10 mg/lt.

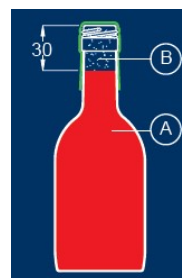
À la 4e ligne on actionne la désaération (2), l'injection de gaz neutre (4) et le bouchage sous vide (5I). De cette façon on obtient 0,09 mg/lt dans le vin et 0,08 mg/lt dans l'espace de tête.

En tout on passe de 2 mg/lt sans utiliser les dispositifs à 0,17 mg/lt en utilisant les dispositifs.

## OXYDATION Á LA MISE EN BOUTEILLE AVEC BOUCHAGE VIS 42901



1	2	3	4	7I	7II	A	B	A+B
●	○	●	○	○	●	0,60	1,80	2,40
●	○	●	●	○	●	0,60	0,39	0,99
●	○	●	●	●	●	0,60	0,18	0,78
●	●	●	●	●	●	0,09	0,15	0,24



La page synthétise les résultats de l'oxygène introduit dans le vin selon les différentes hypothèses. Les essais ont été effectués avec des bouteilles bordelaises de 0,75 l remplies à 30 mm du ras de col et bouchées avec des capsules à vis de 30 x 60 mm de Ø.

À la 1e ligne la bouteille a été rincée (1) remplie (3) et bouchée (7II) on ajoute 0,60 mg/l dans le vin et 1,80 mg/l dans l'espace de tête.

À la 2e ligne on injecte du gaz neutre (4) avant le bouchage; l'oxygène contenu dans l'espace de tête passe de 1,80 à 0,39 mg/l.

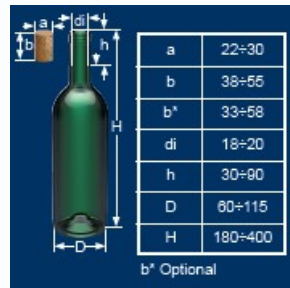
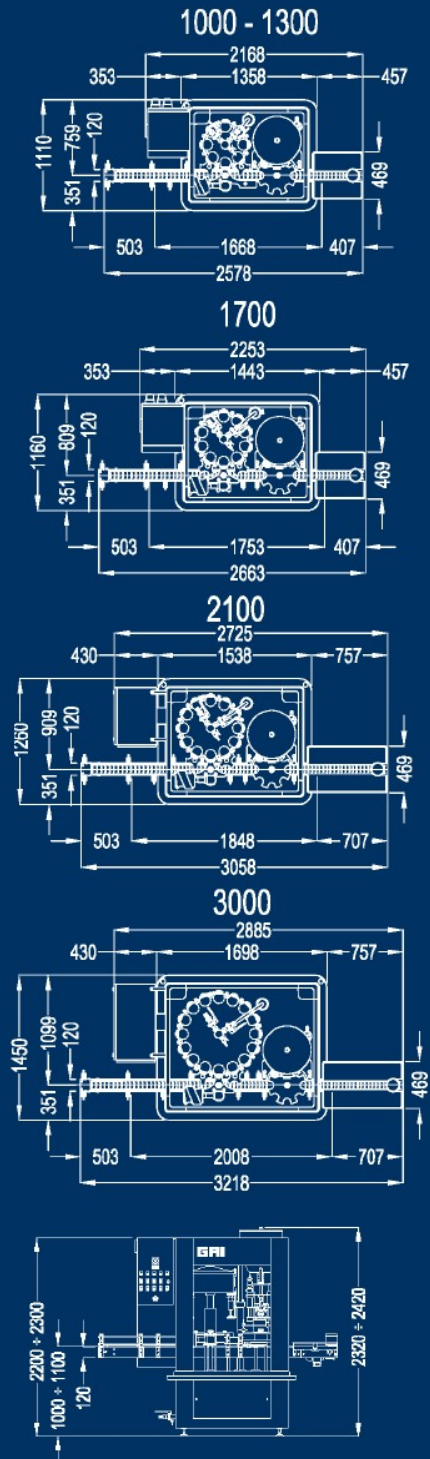
À la 3e ligne on injecte du gaz inerte (7I) dans la capsule à vis avant de la positionner ; l'oxygène dans l'espace de tête se réduit de 0,39 à 0,18 mg/l.

À la 4e ligne on actionne la désaération (2), l'injection de gaz inerte (4) et l'injection de gaz inerte dans la capsule (7I). On obtient de cette façon 0,09 mg/l dans le vin et 0,15 mg/l dans l'espace de tête.

On passe au total de 2,40 mg/l sans l'usage des dispositifs à 0,24 mg/l en utilisant les dispositifs.

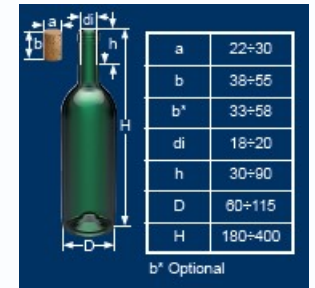
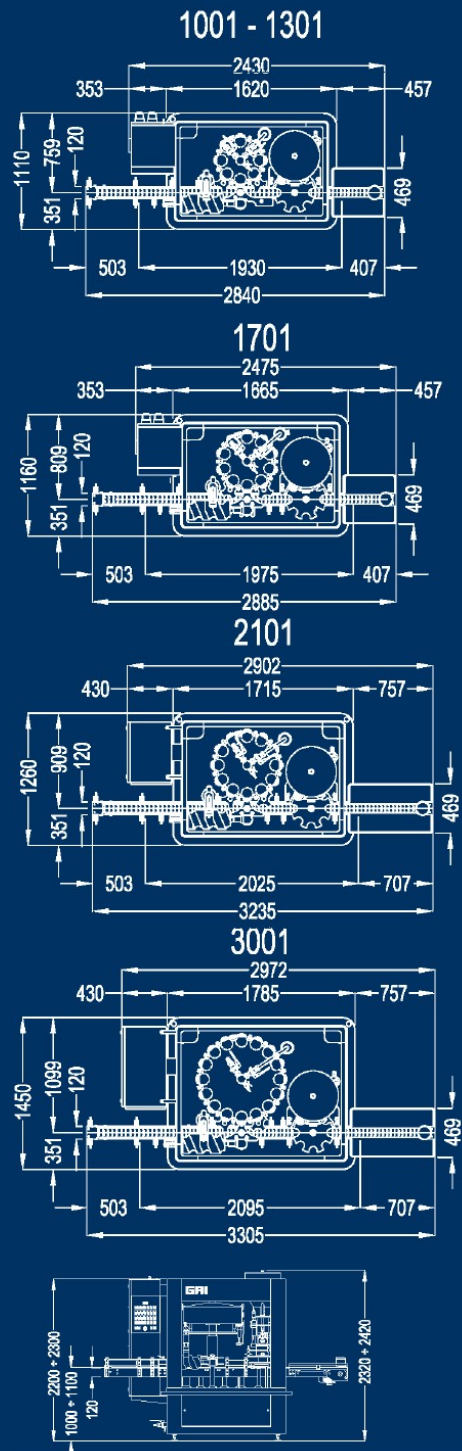


SÉRIE 0: REMPLISSAGE DE LA BOUTEILLE / INJECTION DE GAZ NEUTRE AVANT BOUCHAGE / BOUCHAGE LIÈGE SOUS VIDE



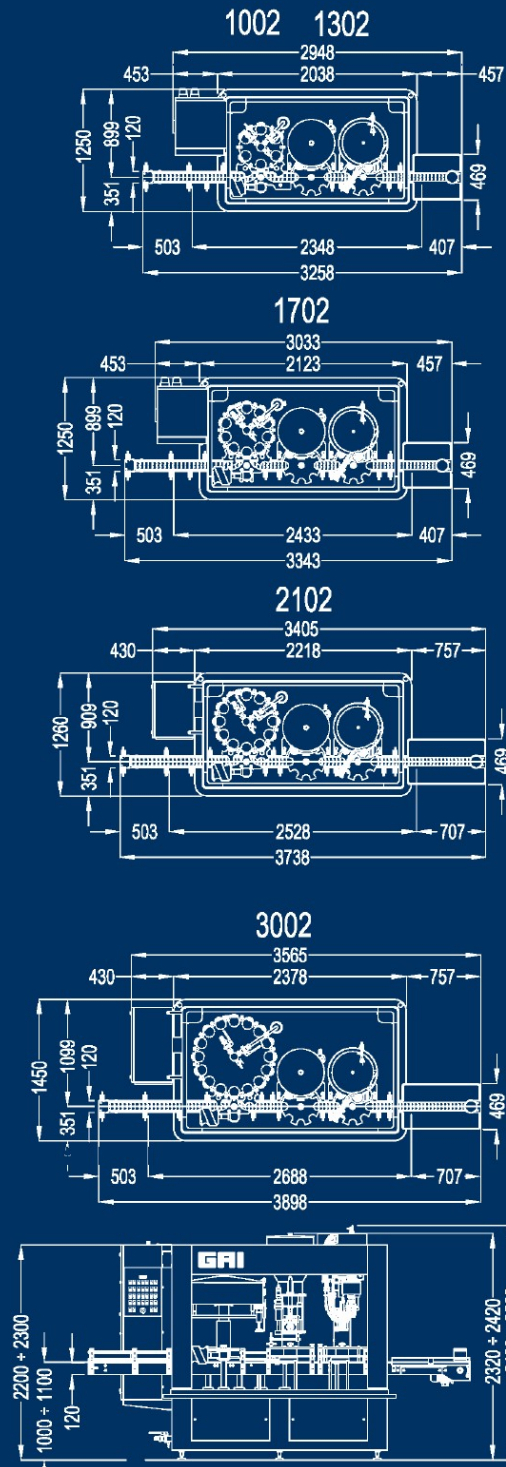
FONCTION	n	1000	1300	1700	2100	2500	3000
REMP LISSEUSE	n	6	8	10	12	14	16
INJECTEUR GAZ	n	1	1	1	1	1	1
BOUCHAGE	n	1	1	1	1	1	1
PRODUCTION	Lt/h	750	1000	1500	2000	2500	3000
VITESSE	Bout/h	300-1200	400-1600	600-2400	600-3000	600-3000	600-3000
POIDS	Kg	1000/1100	1100/1200	1200/1300	1400/1500	1550/1600	1650/1800
PUISSENCE	Kw	2.2/2.5	2.28/2.5	2.2/2.5	2.5/2.8		3.7/4.0

SÉRIE 1: DÉSAÉRATION / REMPLISSAGE DE LA BOUTEILLE / INJECTION DE GAZ NEUTRE AVANT BOUCHAGE / BOUCHAGE LIÈGE SOUS VIDE



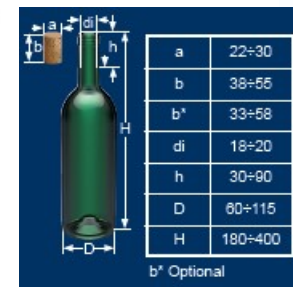
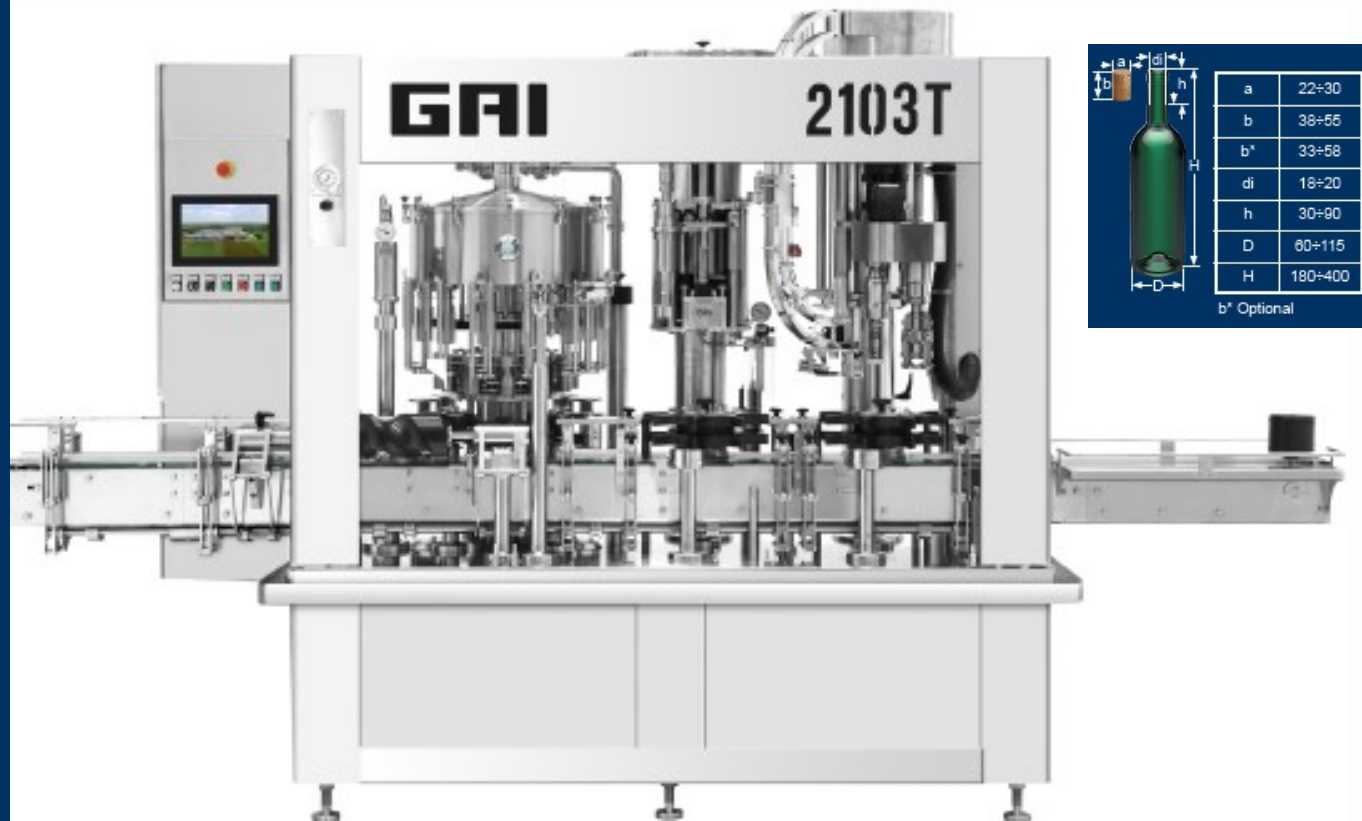
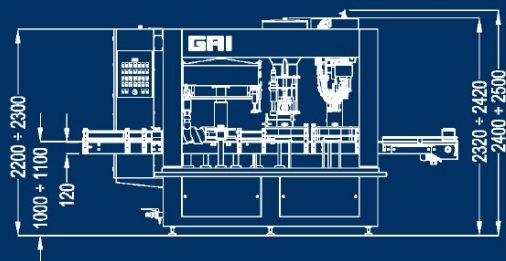
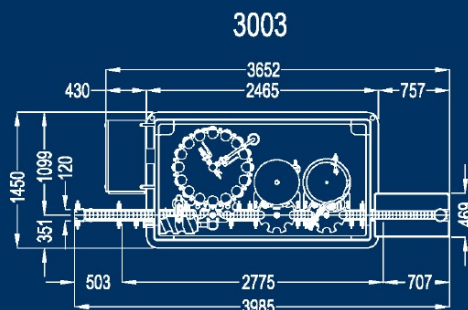
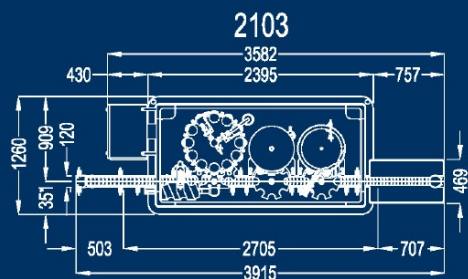
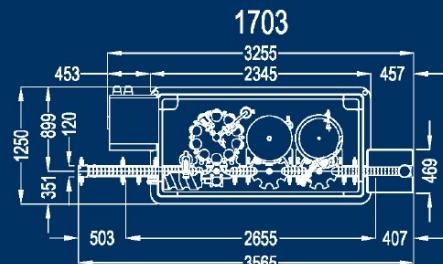
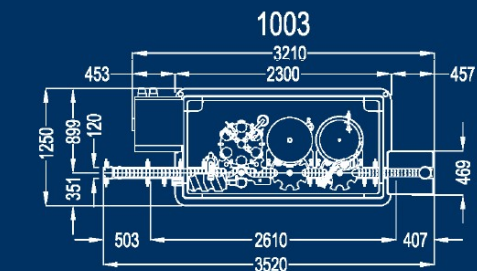
FONCTION	n	1001	1301	1701	2101	2501	3001
REPLISSEUSE	n	6	8	10	12	14	16
INJECTEUR GAZ	n	1	1	1	1	1	1
BOUCHAGE	n	1	1	1	1	1	1
PRODUCTION	Lt/h	750	1000	1500	2000	2500	3000
VITESSE	Bout/h	300-1200	400-1600	600-2400	600-2800	600-3000	600-3000
POIDS	Kg	1000/1200	1200/1300	1300/1400	1700/1800	1850/1950	1950/2050
PUISSECE	Kw	3/3.5	3/3.5	3/3.5	3.7/4.2		4/4.5

SÉRIE 2: REMPLISSAGE DE LA BOUTEILLE / INJECTION DE GAZ NEUTRE AVANT BOUCHAGE / BOUCHAGE LIÈGE SOUS VIDE  
BOUCHAGE VIS-COURONNE



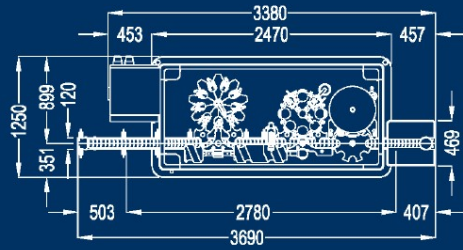
FONCTION	n	1002	1302	1702	2102	2502	3002
REMPLEUSEUSE	n	6	8	10	12	14	16
INJECTEUR GAZ	n	1	1	1	1	1	1
BOUCHAGE	n	2	2	2	2	2	2
PRODUCTION	Lt/h	750	1000	1500	2000	2500	3000
VITESSE	Bout/h	300-1200	400-1600	600 2400	600 2800	600-3000	600-3000
POIDS	Kg	1600/1700	1700/1800	1900/2000	2200/2300	2250/2350	2500/2600
PUISSENCE Kw		2.7/3.2	3.2/3.8	3.2/3.8	3.2/3.8		4.2/4.7

SÉRIE 3: DÉSAÉRATION / REMPLISSAGE / INJECTION DE GAZ NEUTRE AVANT BOUCHAGE / BOUCHAGE LIÈGE SOUS VIDE  
BOUCHAGE VIS-COURONNE

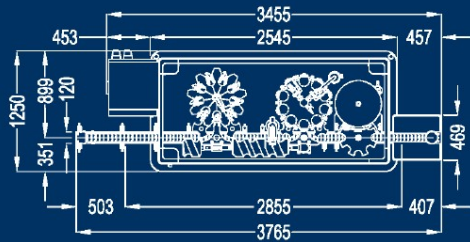


FONCTION	n	1003	1303	1703	2103	2503	3003
REPLISSEUSE	n	6	8	10	12	14	16
INJECTEUR GAZ	n	1	1	1	1	1	1
BOUCHAGE	n	2	2	2	2	2	2
PRODUCTION	Lt/h	750	1000	1500	2000	2500	3000
VITESSE	Bout/h	300-1200	400-1600	600-2400	600-3000	600-3000	600-3000
POIDS	Kg	1650/1800	1750/1900	2000/2100	2350/2450	2450/2550	2600/2750
PUISSENCE	Kw	3.2/3.8	3.8/4.2	4.2/4.9	4.2/4.9		5/5.6

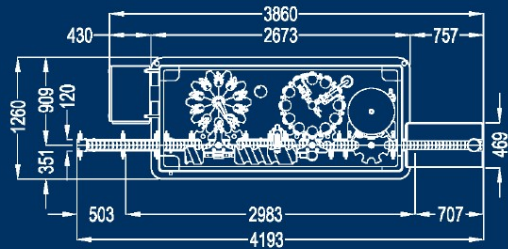
1005 - 1305



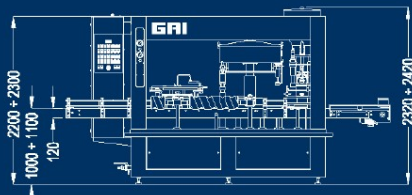
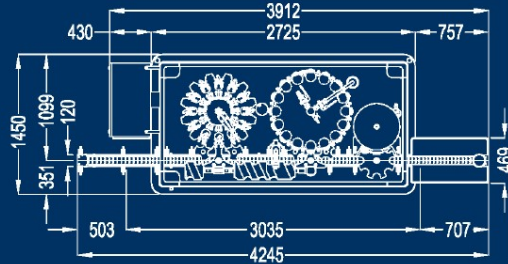
1705



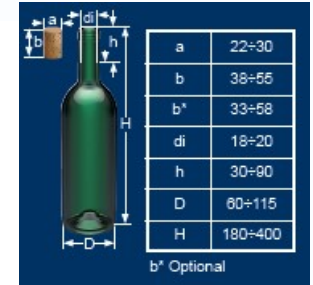
2105



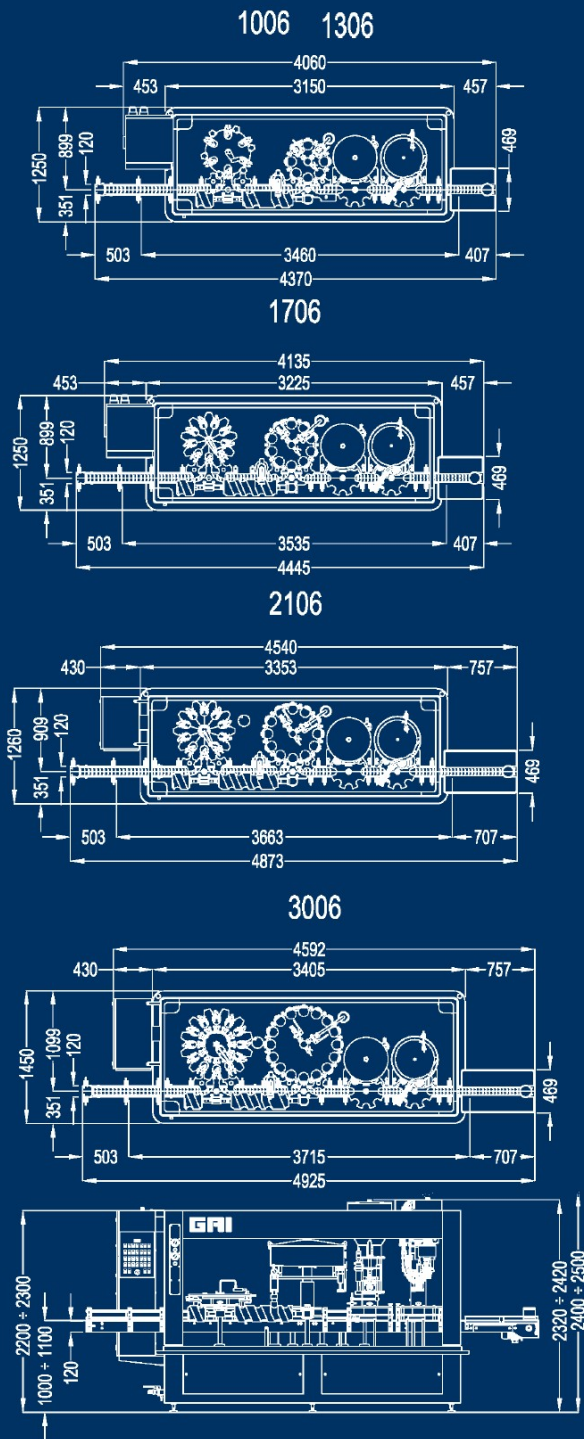
3005



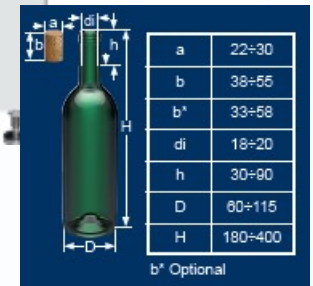
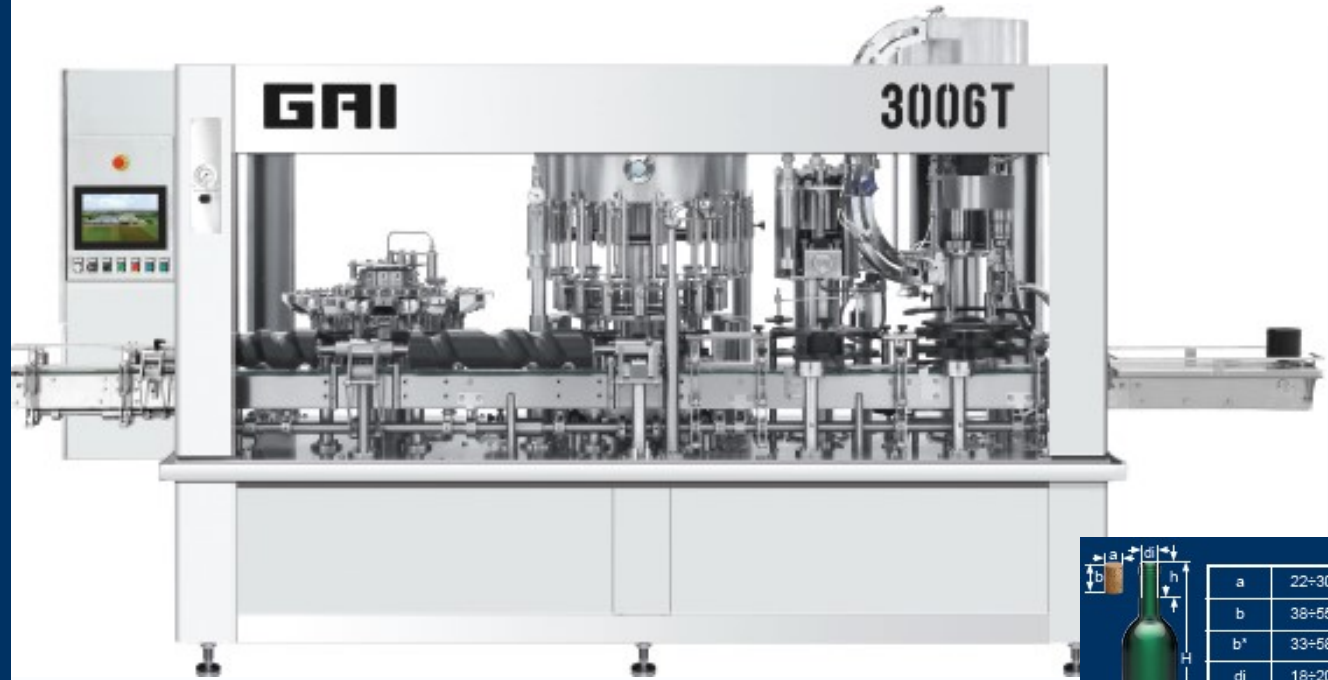
SÉRIE 5: RINCEUSE / DÉAÉRATION / REMPLISSAGE / INJECTION DE GAZ NEUTRE AVANT BOUCHAGE / BOUCHAGE LIÈGE SOUS VIDE



FONCTION	n	1005	1305	1705	2105	2505	3005
RINCEUSE	n	6	9	9	10	12	12
REMP LISSEUSE	n	6	8	10	12	14	16
INJECTEUR GAZ	n	1	1	1	1	1	1
BOUCHAGE	n	1	1	1	1	1	1
PRODUCTION	Lt/h	750	1000	1500	2000	2500	3000
VITESSE	Bout/h	300-1200	400-1600	600-2400	600-2800	600-3000	600-3000
POIDS	Kg	1700/1850	1800/1950	2000/2100	2400/2550	2600/2700	2800/3050
PUISSENCE	Kw	3.3/3.8	3.3/3.8	3.3/3.8	3.9/4.6		4.5/5.2



SÉRIE 6: RINCEUSE / DÉSAÉRATION / REMPLISSAGE / INJECTION DE GAZ NEUTRE AVANT BOUCHAGE / BOUCHAGE LIÈGE  
BOUCHAGE VIS-COURONNE



FONCTION	n	1006	1306	1706	2106	2506	3006
RINCEUSE	n	6	9	9	10	12	12
REMP LISSEUSE	n	6	8	10	12	14	16
INJECTEUR GAZ	n	1	1	1	1	1	1
BOUCHAGE	n	2	2	2	2	2	2
PRODUCTION	Lt/h	750	1000	1500	2000	2500	3000
VITESSE	Bout/h	300-1200	400-1600	600-2500	600-3000	600-3000	600-3000
POIDS	Kg	220/2300	2250/2350	2400/2250	3150/3250	3350/3450	3500/3650
PUISSENCE	Kw	4.2/4.9	4.2/4.9	4.2/4.9	4.7/5.4		5/5.8

ALIMENTATEUR AUTOMATIQUE AU SOL POUR BOUCHON LIÈGE ET VIS

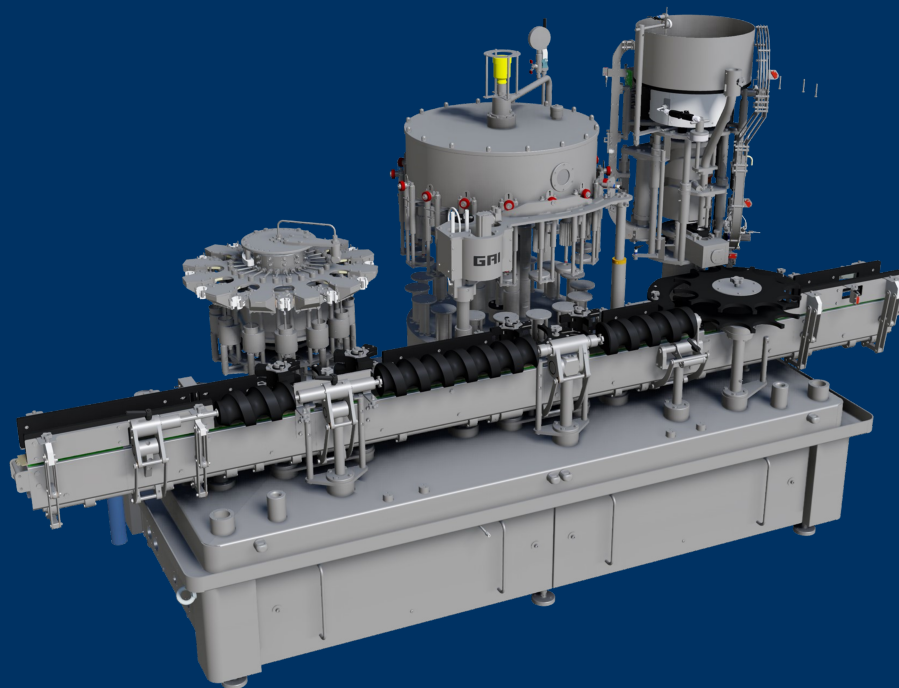


LES PETITE MISE PROFESSIONNELLES

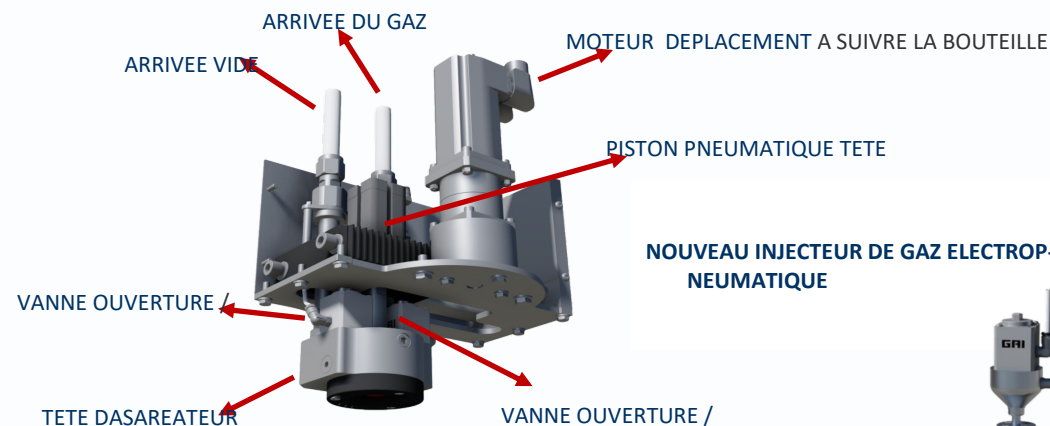


**LA FAMILLE MÉCANIQUE.  
VINS TRANQUILLES DE 3.000 À 15.000 BOUTEILLES/HEURE.**

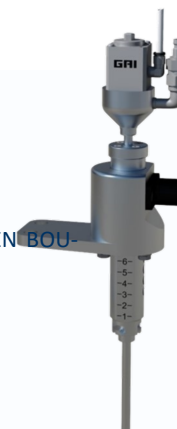
Ces machines ont été pensées de façon à répondre aux besoins de grands producteurs de l'industrie de l'embouteillage et offrent un large éventail d'options pouvant être combinées de manière flexible et en fonction des besoins du client. Beaucoup d'efforts ont été consacrés à la conception de ces machines afin qu'elles soient extrêmement fiables, adaptées à de longs cycles de travail et nécessitant une maintenance minimale et simple. De plus, ces machines ont été automatisées autant que possible.



**NOUVEAU DESAREATEUR MOVIBLE 0.12 MG/LT**

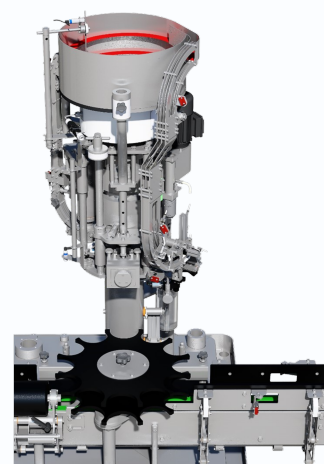


**NOUVEAU INJECTEUR DE GAZ ELECTRO-PNEUMATIQUE**

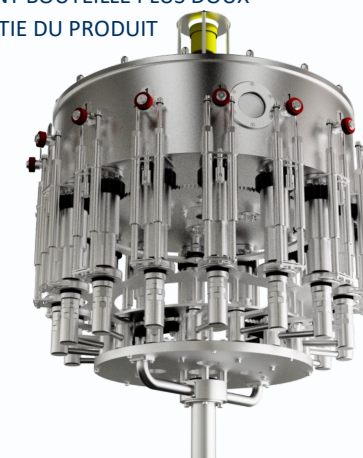


- ◆ RÉGLABLE DE 10 ET 80 MM
- ◆ GRANDE DIMINUTION DE L'OXYGÈNE EN BOUTEILLE
- ◆ GESTION DE L'INJECTEUR PAR PLC
- OUVERTURE DE LA VANNE
- TEMPS D'INJECTION
- ◆ SANIFIABLE AVEC FAUSSE BOUTEILLE

**NOUVELLE ETOILE**



- ◆ GRANDE ETOILE A 12 OU 16 PLACES
- ◆ MOIN DE FORCE CENTRIFUGE
- ◆ MOUVEMENT BOUTEILLE PLUS DOUX
- ◆ PAS DE SORTIE DU PRODUIT

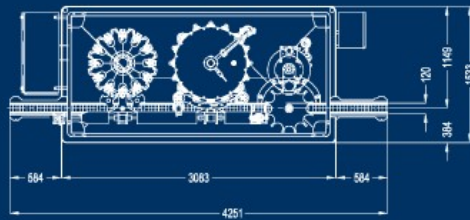
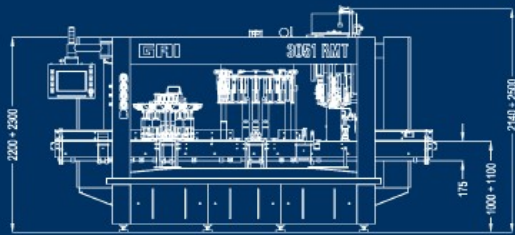


**FAUSSE BOUTEILLE CENTRALISÉE AVEC DRAIN CANALISÉ**

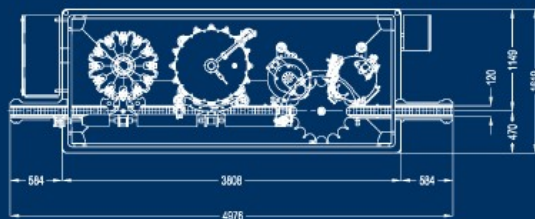
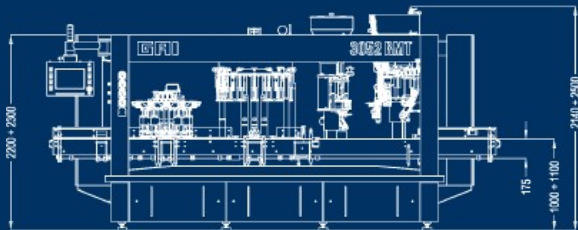
- ◆ ASSAINISSEMENT PARFAIT DE LA REMPLISSEUSE
- ◆ VIDANGE CENTRALISÉE PAR LE BAS
- ◆ INTÉGRATION PARFAITE AVEC LE CIP



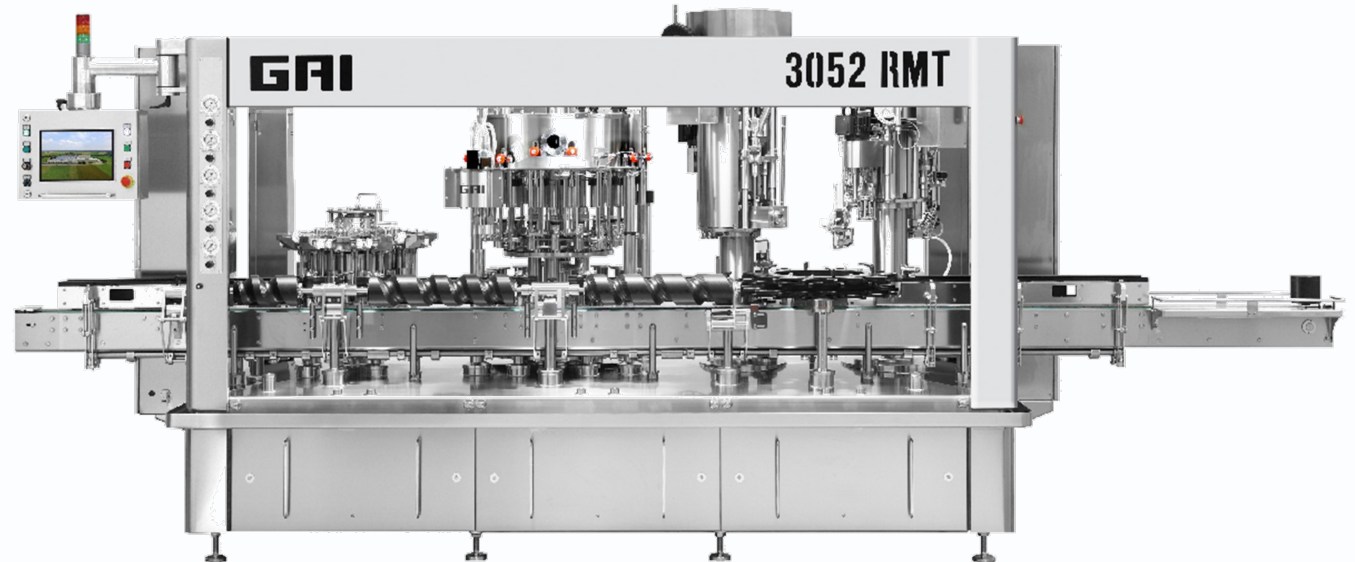
# 3051 FMT 3051 RMT



# 3052 FMT 3052 RMT



SÉRIE RM: RINCEUSE / DÉSAÉRATION / REMPLISSAGE / INJECTION DE GAZ NEUTRE AVANT BOUCHAGE / BOUCHAGE LIÈGE BOUCHAGE VIS-COURONNE



- ◆ PLC ET ÉCRAN TACTILE WIDE 12"
  - ◆ RÉGLAGE ÉLECTRIQUE DES HAUTEURS DES TOURELLES
  - ◆ VIS MOTORISÉES UNIVERSELLES
  - ◆ VANNES AUTOMATIQUES POUR LE LAVAGE ET LA GESTION DU CIP
  - ◆ POSSIBILITÉ D'UTILISER LA LÉGÈRE PRESSION DANS LE
- ◆ REMPLISSAGE
  - ◆ RÉGLAGE CENTRALISÉ DU NIVEAU DE REMPLISSAGE
  - ◆ FAUSSE BOUTEILLE CENTRALISÉE ET DRAIN CANALISÉ
  - ◆ SONDE DE CONTRÔLE DE NIVEAU CAPACITIVE

FONCTION	n	3051	3052	4052	6052	8052	10052
RINCEUSE	n	12	12	16	20	28	36
DESAERATION	n	1	1	4	6	6	8
TIREUSE	n	16	16	20	28	36	44
INJECT.GAZ	n	1	1	4	6	6	8
BOUCHAGE	n	1	1	3	4	6	8
Capsulage	n	0	1	3	4	6	8
PRODUCTION	Lt/h	3000	3000	3600	5100	6500	7900
VITESSE	Bout/h	3000	3000	4500	6000	9000	12000

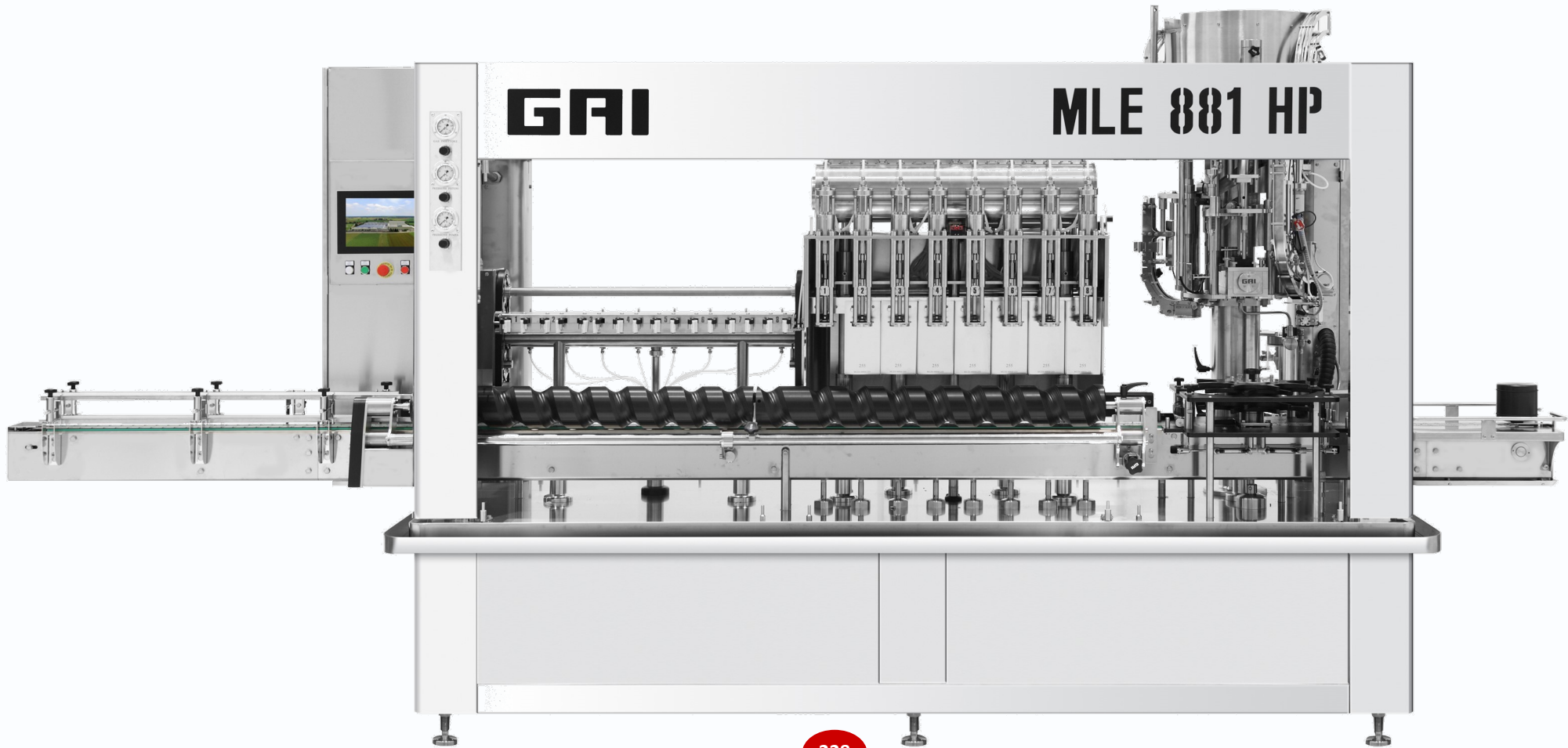
## GAI MLE FAMILLE ELECTROPNEUMATIQUE

Après des années d'expérimentations GAI offre sur le marché le bec électropneumatique breveté " UNICA " avec les caractéristiques suivantes:

- pression de travail de 0 à 8 bars;
- niveau de remplissage de 25 à 100 mm ras du col;
- précision de remplissage  $\pm 0,5$  mm environ;
- niveau d'oxydation minimal;
- facilité de stérilisation.

C'est la vanne idéale pour la mise en bouteille de produits très hétérogènes.

Exemple: vins mousseux, vins tranquilles, bières et d'autres produits alimentaires qui nécessitent une grande attention sur le degré d'oxydation, la formation de mousse et les conditions de stérilité.



## GAI MLE MISE AUTOMATIQUE LINEAIRE ISOBAROMETRIQUE

Après des années d'expérimentations GAI offre sur le marché le bec électropneumatique breveté "UNICA" avec les caractéristiques suivantes:

- pression de travail de 0 à 8 bars;
- niveau de remplissage de 25 à 100 mm ras du col;
- précision de remplissage  $\pm 0,5$  mm environ;
- niveau d'oxydation minimal;
- facilité de stérilisation.

C'est la vanne idéale pour la mise en bouteille de produits très hétérogènes.

Exemple: vins mousseux, vins tranquilles, bières et d'autres produits alimentaires qui nécessitent une grande attention sur le degré d'oxydation, la formation de mousse et les conditions de stérilité.

### LA RINCEUSE

La rinceuse électropneumatique permet de définir par le tableau de commande, la durée de l'injection en bouteille et le temps de drainage. Ces paramètres peuvent se lier au format de la bouteille utilisée (limitant le volume d'eau injecté) et être enregistrés dans la mémoire de la machine.

La bouteille est saisie par un système à chaîne avec moteur pas-à-pas et mâchoire flottante universelle pour réduire au minimum le temps de changement de format. L'injecteur pénètre dans le col de la bouteille sur une longueur de 70 mm; Cette profondeur garantit qu'il n'y a pas d'interférence entre l'eau injectée et l'évacuation de l'eau.

L'injecteur s'ouvre seulement en présence de la bouteille, évitant tout contact bouteille/injecteur.

Le liquide de rinçage est récupéré dans un circuit fermé, et évite d'arroser la machine.



### 1. REMPLISSAGE FLEXIBLE

Avec cette vanne on peut embouteiller sans compromis des produits tranquilles, pétillants et mousseux.

Tous les paramètres de travail: vide en bouteille, pression de travail (de 0 à 8 bar), type de dégazage, sont définis sur le tableau de contrôle et peuvent être modifiés. La mise en bouteille sera optimisée, en minimisant l'oxydation et ayant la garantie maximale d'un embouteillage stérile.

### 2. REGLAGE NIVEAU

Réglage centralisé du niveau, avec gamme de réglage 25 à 100mm ras de col. La précision du niveau est garantie par la conception même du bec, la tolérance sera optimale (0,5 mm) en utilisant l'auto-nivelage.

### 3. CONSTRUCTION A DOUBLE CANAL AVEC FERMETURE PAR LE BAS

La fermeture des canaux de remplissage et retour du gaz permet d'obtenir des niveaux précis même sans utiliser l'auto-nivelage. Il y a beaucoup d'avantages en phase de dégazage car on élimine totalement la perturbation causée par le produit contenu dans le canal du retour du gaz. Le gain de productivité sur produits à fort contenu de CO<sub>2</sub> est considérable.

### 4. FAUSSE BOUTEILLE

Pour la stérilisation de la vanne de remplissage nous fournissons en équipement standard une fausse bouteille à positionnement manuel. La fausse bouteille permet la sanitation optimale de la tireuse, avec la réalisation d'un circuit fermé de façon étanche sur le bec.

### 5. SECURITE DU CYCLE DE STERILISATION

Les becs électropneumatiques assemblés aux fausses bouteilles permettent de créer des flux d'assainissement bien définis et donc totalement efficaces. Tout cela, en plus d'améliorer la qualité de la sanitation, garantit que cela soit effectué en sûreté pour chaque circuit présent sur la tireuse. Ces machines peuvent être facilement connectées à un CIP (nettoyage en place) automatique de sorte que le cycle de stérilisation puisse se produire même en l'absence de l'opérateur.

### 6. CONSTRUCTION LINEAIRE

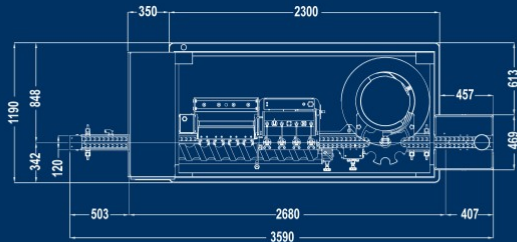
La construction linéaire génère un plus haut rendement par rapport à la solution rotative. Gai a également utilisé le fonctionnement intermittent, pour simplifier les circuits, sans introduire aucun compromis sur la qualité du processus.

### 7. CUVE DE LA TIREUSE

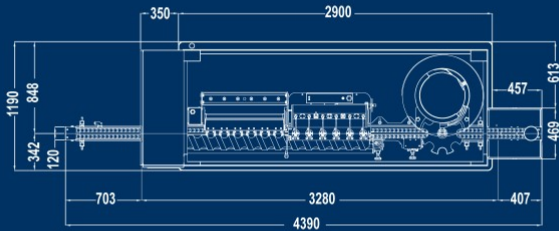
La cuve de la tireuse est formée à partir d'un tube de grande épaisseur par enlèvement de métal. Elle est ensuite polie à l'intérieur avec finition spéculaire. Cela permet d'obtenir une cuve sans soudures, optimisée au point de vue de la résistance mécanique et parfaitement conforme aux exigences alimentaires. Ce volume réduit de la cuve (de 10 à 22 litres) minimise la perte du produit au début et à la fin de la production et facilite le nettoyage.



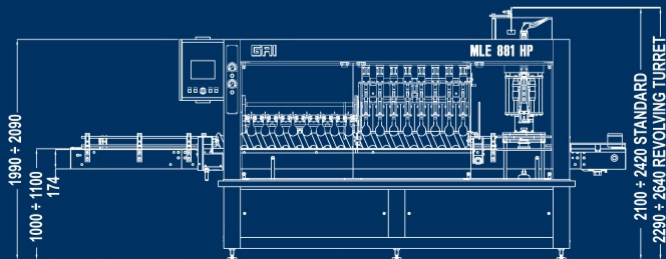
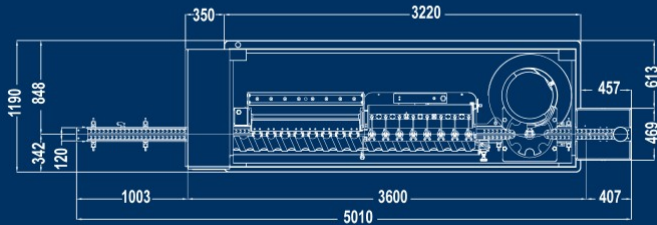
## MLE 441 BIER - MLE 441 HP



## MLE 661 BIER - MLE 661 HP



## MLE 881 BIER - MLE 881 HP



### 8. TRANSDUCTEUR DE PRESSION

Le transducteur de pression, qui équipe chaque bec, vérifie la bonne exécution du cycle de remplissage. De plus, il identifie les éventuelles anomalies ou dysfonctionnements.

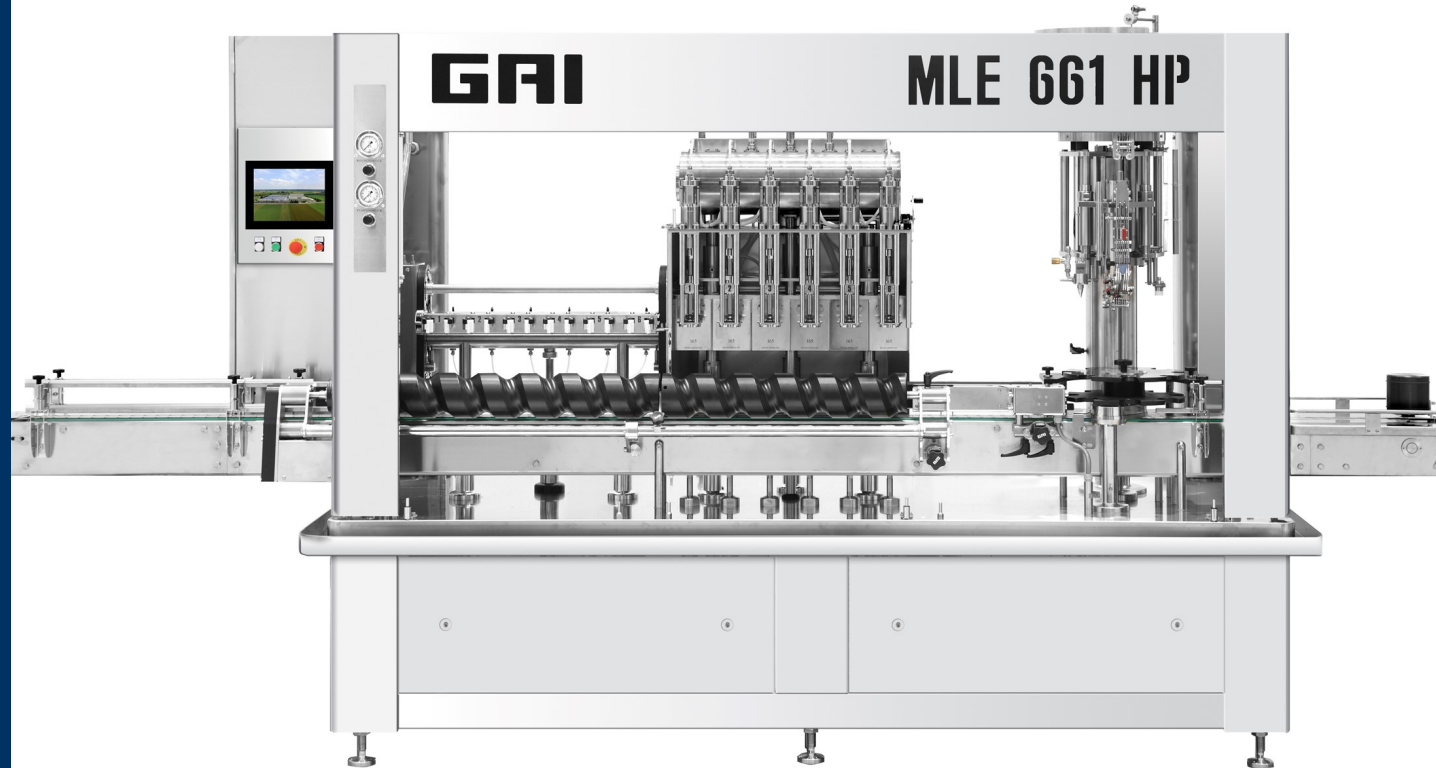
Les contrôles effectués permettent entre autres de détecter: insuffisant degré du vide, bouteille explosée ou manque d'étanchéité sur le cône, tendance de la pression en bouteille en phase de dégazage, éventuel desserrage de la garniture de la pointe.

### 9. REPETABILITE DE FONCTIONNEMENT

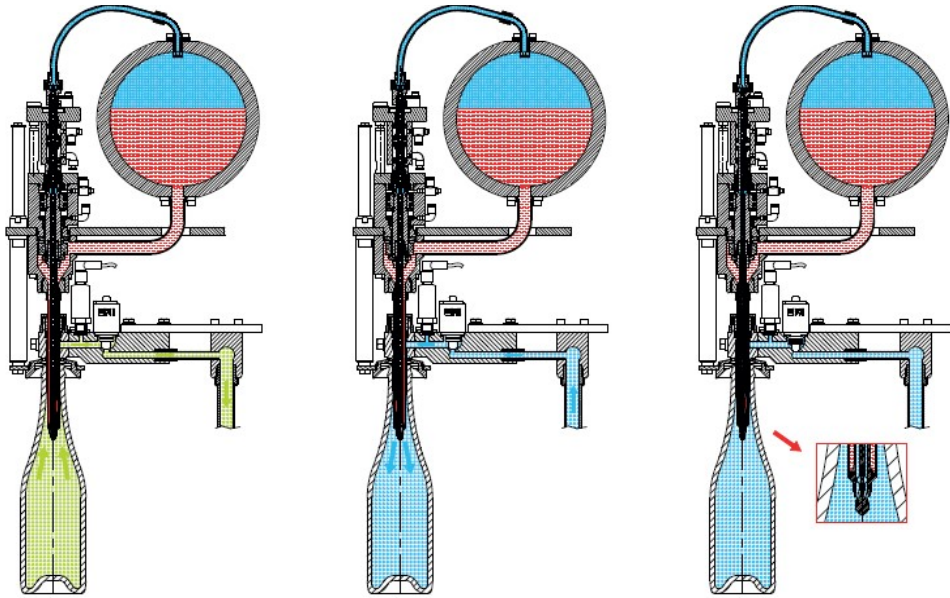
La gestion du temps permet d'optimiser et personnaliser les phases du cycle de travail en fonction du produit mis en bouteille, assurant une répétabilité maximale. On améliore fondamentalement la qualité du travail et on augmente la productivité.

### 10. CHANGEMENT DE FORMAT

Le réglage centralisé de niveaux, la vis universelle, et le réglage automatique et électrique de la hauteur de toutes les tourelles permettent un changement de format extrêmement rapide et précis.



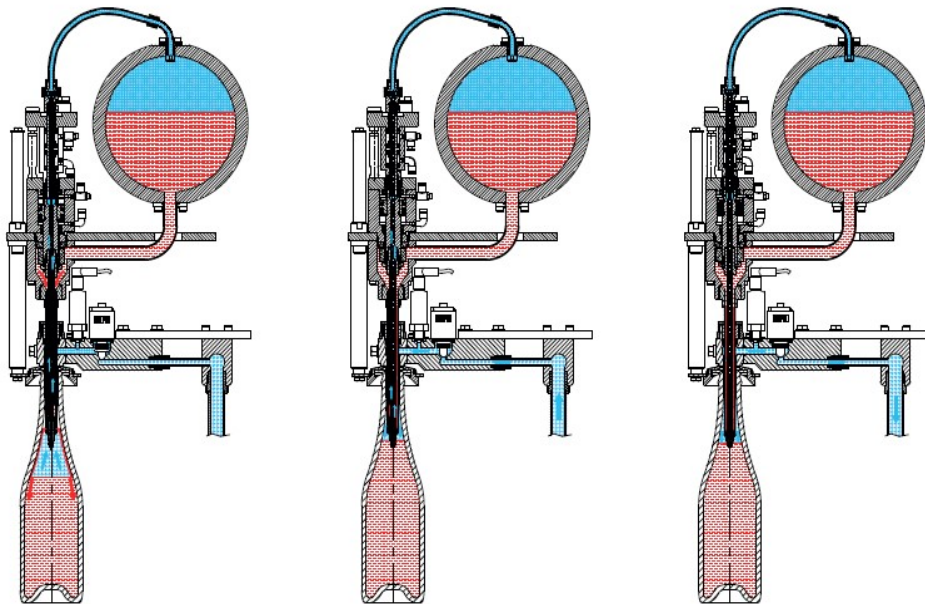
REPLISSAGE VIN



DESAERATION

COMPENSATION

OUVERTURE AIGUILLE

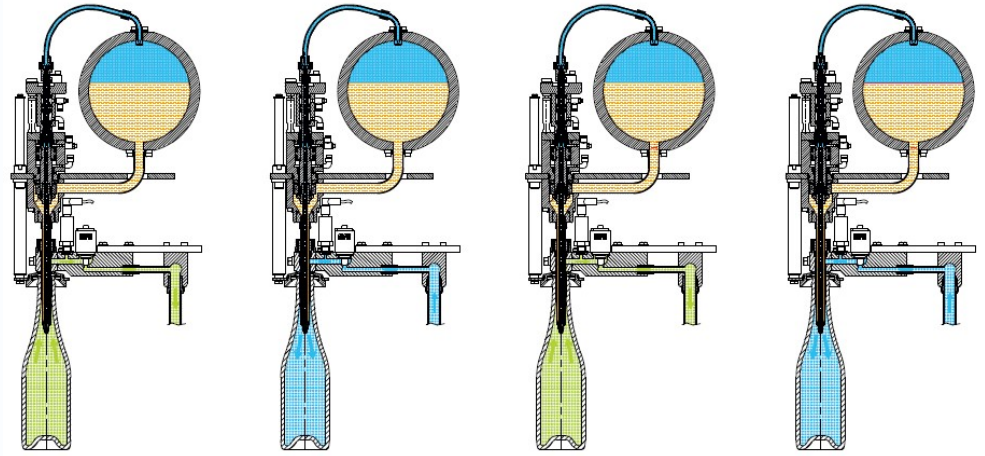


REPLISSAGE

NIVELLAGE

DEGASAGE

REPLISSAGE BIERE

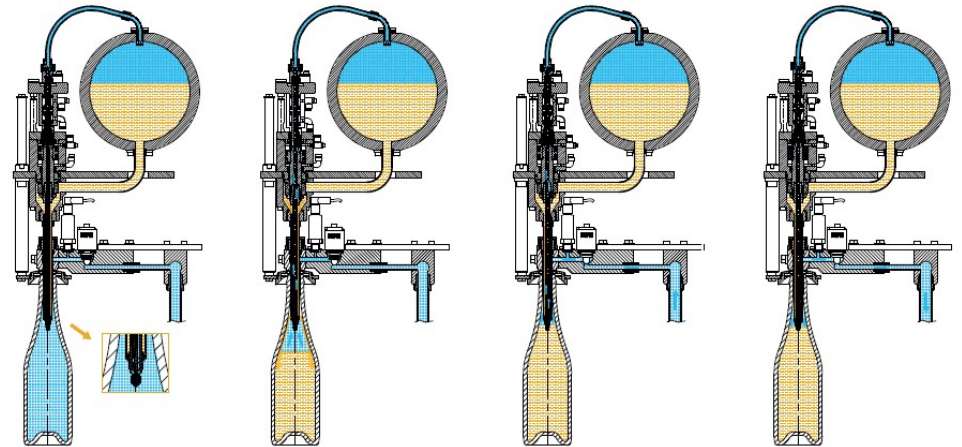


PREMIERE  
DESAERATION

INJECTION  
DE GAZ

DEUXIEME  
DESAERATION

COMPENSATION  
PRESSION



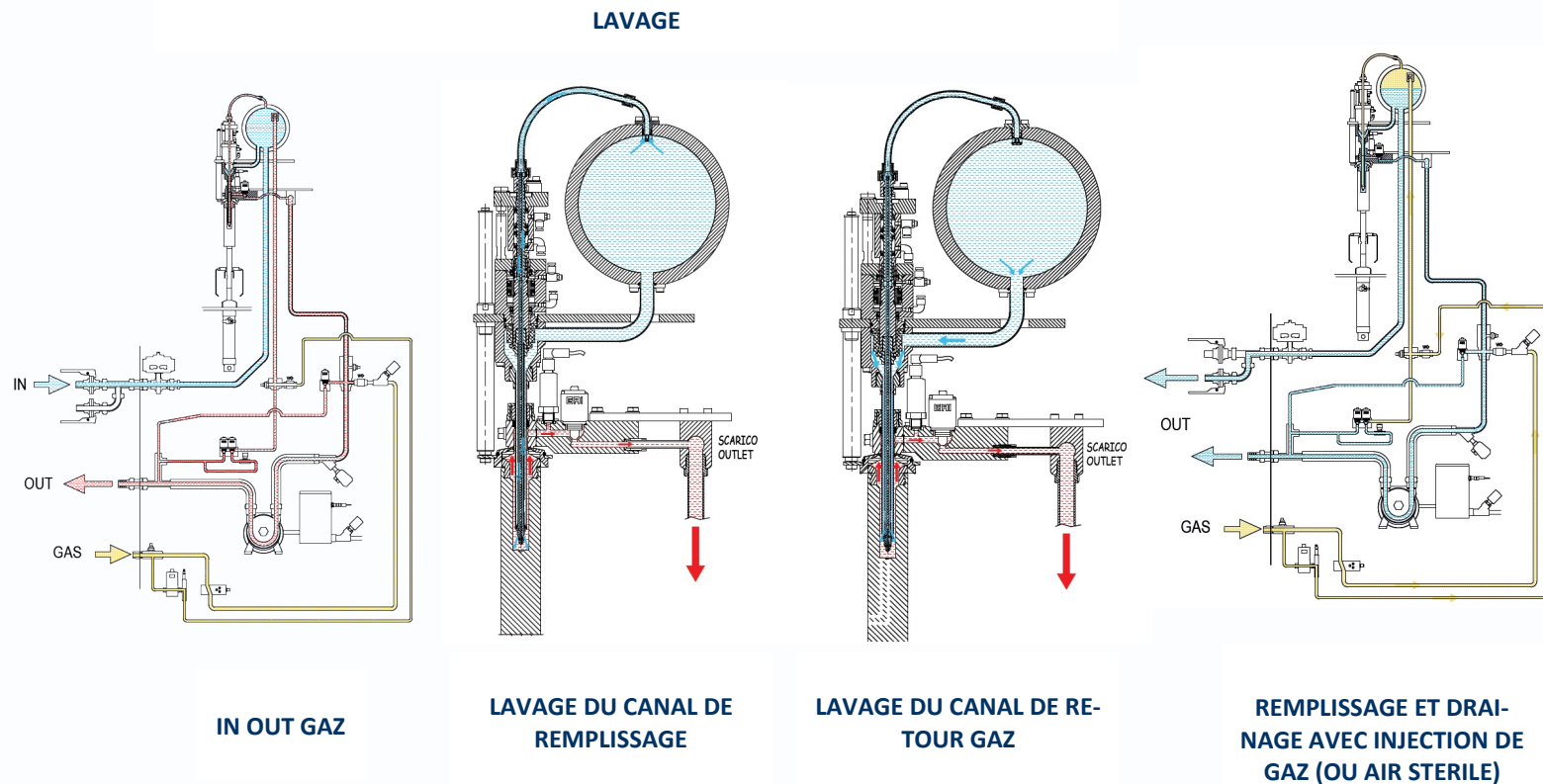
OUVERTURE  
AIGUILLE

REPLISSAGE

NIVELLAGE

DEGASAGE

	MODELE	MLE	441	661	881
RINCUSE	n	4	6	8	
REMPLEUSEUSE	n	4	6	8	
CONTREPRESSION	Bar / psi	0-8 / 0-115	0-8 / 0-115	0-8 / 0-115	
PRODUIT PLAT	Lt/H	525	750	975	
PRODUIT MOUSSEUX	Lt/H	375	525	1250	
POIDS	Kg	1600	1800	2000	
PUISSANCE	Kw	6	6	6	



	MODELE	MLE 441 HP		MLE 441 BEER	MLE 661 HP		MLE 661 BEER	MLE 881 HP		MLE 881 BEER
		Plat	Mouss	Bière 2Bar + 4C°	Plat	Mouss	Bière 2Bar + 4C°	Plat	Mouss	Bière 2Bar + 4C°
	<b>0.375 Lt</b>	1000	650	900	1300	900	1200	1500	1150	1500
<b>Product</b>	<b>0.500 Lt</b>			700			950			1250
<b>Bouteille</b>	<b>0.660 Lt</b>			600			800			1050
	<b>0.750 Lt</b>	700	500	550	1000	700	750	1250	900	950
	<b>1.500 Lt</b>	500	350		700	500		950	650	

## GAI RE HP FAMILLE ELECTROPNEUMATIQUE

Depuis 1946 GAI SPA est spécialisée dans l'étude et la construction de machines pour la mise en bouteille des vins de qualité.

En 2013, GAI a breveté un bec de remplissage de pointe. C'est le bec idéal pour la mise en bouteille de produits très hétérogènes comme : les vins mousseux, vins tranquilles, bières et autres produits alimentaires qui nécessitent une grande attention sur le degré d'oxydation, la formation de mousse, la sécurité et la simplicité pendant la sanitation.

Le catalogue suivant montre les monoblocs jusqu'à 3000 bouteilles/heure qui utilisent le bec breveté "UNICA". Dans un autre catalogue, il y a la série des monoblocs avec production de 3000 jusqu'à 15000 b/h.

Le succès commercial de ce bec a conduit l'entreprise à faire de gros investissements et permettant l'augmentation du chiffre d'affaires entre 2009 et 2019. La qualité du produit et du service a toujours été une priorité pour GAI. En effet, la production de plus du 90% des parties des nos machine permet d'offrir un produit de haute qualité avec un prix compétitif en assu

rant la disponibilité de pièces détachées.

Les points forts de GAI sont:

- 1) Machines faciles à utiliser et à régler.
- 2) Stérilisation facile et sûre.
- 3) Oxydation minimale du vin pendant la mise en bouteille.
- 4) La construction modulaire et le grand choix permettent de personnaliser la machine selon les exigences réelles du client.
- 5) L'utilisation généralisée de l'acier inoxydable et un dimensionnement généreux assurent la longévité des machines et garantissent une grande valeur sur le marché de l'occasion.
- 6) Une politique correcte des prix des pièces détachées et le professionnalisme de notre service après-vente garantissent une utilisation sans risque durant la vie de la machine et un coût correct par produit.



## RINÇAGE ET SOUFFLAGE ÉLECTROPNEUMATIQUE

Les mâchoires de la rinceuse prennent la bouteille par le col et celle-ci est retournée rapidement par un système à crémaillère. La rapidité de ce système permet de disposer d'un temps de travail plus long à nombre égal de mâchoires disponibles sur la machine. L'injecteur pénètre dans le col de la bouteille sur une longueur de 75 mm ; cette profondeur assure l'absence de turbulence dans le col de la bouteille et l'efficacité de l'insufflage. La présence de la bouteille est signalée par une photocellule à l'entrée de la rinceuse. En absence de bouteille, il n'y a pas injection d'eau et d'air. Le temps d'injection d'eau peut être modifié en utilisant l'écran tactile de la machine. En outre, il est possible de varier le nombre et le temps d'injection d'air. Les circuits d'eau et d'air sont des circuits séparés. L'égouttage forcé ajouté à l'égouttage par gravité réduit quelque peu les résidus d'eau et la consommation d'air. Le liquide de rinçage est traité dans un circuit fermé; ceci permet de ne pas mouiller la machine dans des conditions normales d'utilisation. Dans la rinceuse électropneumatique, les "fausses bouteilles" sont montées sur la mâchoire de la rinceuse. Donc les interventions manuelles par l'opérateur ne sont pas nécessaires pour la sanitation de la machine. Les "fausses bouteilles" sont protégées par un brevet. Le passage d'eau de rinçage et de l'air est montré par un fluxmètre construit et breveté par la GAI. L'opérateur peut décider d'arrêter la machine si le rinçage n'est pas nécessaire ou d'installer un appareil pour écarter des bouteilles. La rinceuse électropneumatique évite l'ouverture mécanique des injecteurs de l'eau et de l'air. Donc il y a une réduction des forces sur la crémaillère qui retourne la bouteille et sur le rouleau qui la contrôle. Cela augmente la durée de la crémaillère et du rouleau.



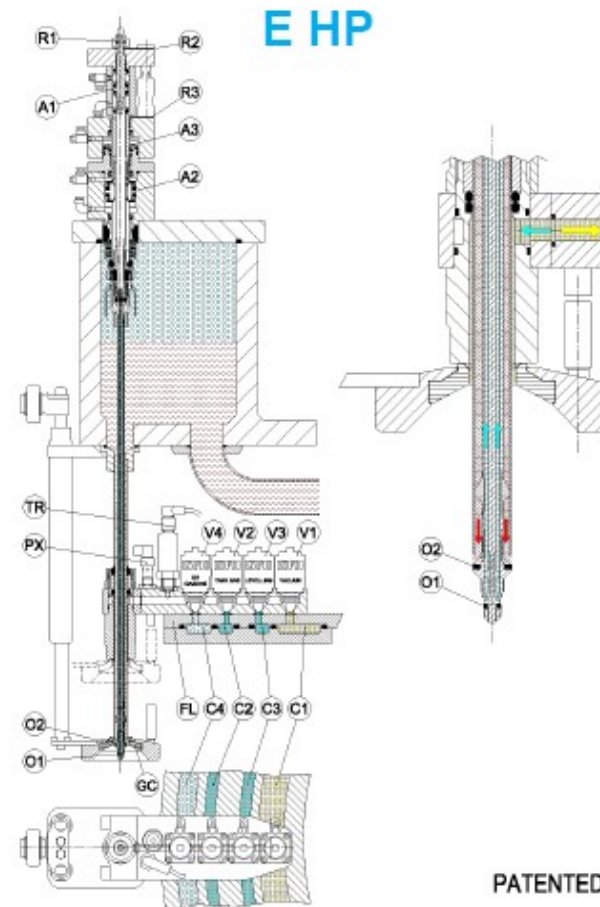
Bout / h	12 pinces	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000
Injection eau sec		4.8	3.8	3.2	2.7	2.4	2.1	1.9	1.7	1.6
Injection air sec		4.8	3.8	3.2	2.7	2.4	2.1	1.9	1.7	1.6
Égouttage sec		14.4	11.5	9.6	8.2	7.2	6.4	5.7	5.2	4.8
Temps de travail sec		24.0	19.1	16.0	13.6	12.0	10.6	9.5	8.6	8.0
Injection eau gr/bout		258	206	170	147	131	118	106	94	81
Injection air NI/bout		18.1	14.5	12.1	10.4	9.1	8.1	7.2	6.6	6.0
Résidu eau gr/bout		1.05	1.24	1.43	1.57	1.70	1.80	1.87	1.92	1.95

## REMPLISSAGE AVEC VANNE ÉLECTROPNEUMATIQUE

Les remplisseuses électropneumatiques sont extrêmement solides, complètes et faciles à nettoyer. L'alimentation du vin se fait centralement par le bas pour une arrivée du liquide sans oxydation et surtout pour le vidage total de la cuve. La cuve est annulaire pour tous les modèles et est entièrement usinée par machine-outil avec une finition interne à miroir pour faciliter au maximum le vidage et le nettoyage. Le couvercle aussi est usiné par machine-outil, la partie interne étant polie miroir ; la fixation mécanique du couvercle garantit une étanchéité parfaite.

Les sondes analogiques règlent le niveau dans la cuve et gèrent l'électrovanne d'alimentation et éventuellement une pompe d'alimentation avec inverseur. Le réglage en hauteur de la

remplisseuse se fait électriquement géré par automate. Le réglage centralisé des niveaux est effectué électriquement de manière automatique. Le branchement et le débranchement des fausses bouteilles sont automatiques. Les pistons de remontée des bouteilles sont pneumatiques avec retour avec came et lubrification automatique. La remplisseuse a été entièrement conçue pour un circuit CIP de stérilisation. Tous les modèles peuvent être en version HP pour l'embouteillage de liquides mousseux avec une pression de travail de 0 à 8 bar ou en version LP pour liquides tranquilles ou légèrement pétillants avec une pression de travail de 0 à 2 bar.





## AVANTAGES

### 1. REMPLISSAGE FLEXIBLE

Tous les paramètres de travail : vide en bouteille, pression de travail (de 0 à 8 bar), ouverture partielle, niveau de remplissage (de 25 à 100 mm) et cycle de dégazage sont définis sur le tableau de contrôle et peuvent être modifiés sans intervention manuelle. Il est donc possible de passer très facilement et rapidement d'un type de produit à l'autre. L'ouverture du passage liquide peut être modifiée pour obtenir un temps de remplissage avec grand volume d'écoulement suivi d'un écoulement réduit. Cette solution avantageuse permet de remplir les produits particulièrement difficiles en limitant la formation de mousse et en favorisant la précision des niveaux dans les bouteilles.

### 2. RÉGLAGE DES NIVEAUX

Réglage automatisé et centralisé des niveaux avec plages de réglage de 25 à 100 mm du ras de col, même si la machine est en cours de fonctionnement. La forme des becs favorise l'atteinte du niveau ; avec le nivelage la précision est de l'ordre de  $\pm 1$  mm.

### 3. CONSTRUCTION À DOUBLE CANAL AVEC FERMETURE PAR LE BAS

La fermeture du canal de remplissage et du canal de retour du gaz permettent d'obtenir des niveaux précis même sans utiliser le nivelage. Il est cependant recommandé d'utiliser le nivelage car cette opération réduit sensiblement la quantité de produit dans le canal de retour de gaz et favorise le remplissage de la bouteille suivante. En cas de doutes concernant le retour en cuve du liquide, il est conseillé de choisir le système E2 avec retour gaz dans un réservoir séparé. La fermeture du canal de retour de gaz présente beaucoup d'avantages en phase de dégazage avec un gain certain de productivité sur l'embouteillage de vins mousseux.

### 4. FAUSSES BOUTEILLES AUTOMATIQUES

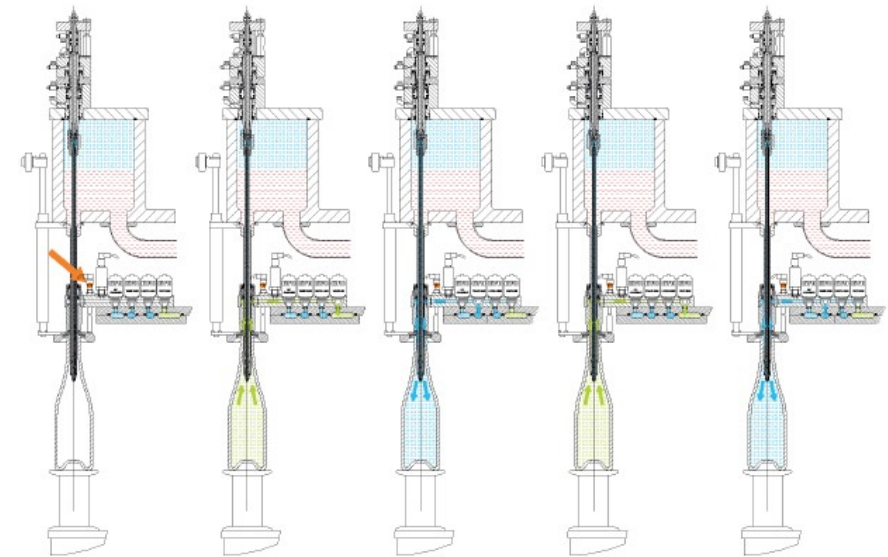
Positionnement automatique et simultané des fausses bouteilles qui sont intégrées à la machine. Les fausses bouteilles sont de série sur les monoblocs. La fausse bouteille GAI a été brevetée. Elle participe à l'optimisation de la stérilisation parce que le circuit de déchargement peut s'ouvrir et se fermer en fonction du circuit à laver.

### 5. SÉCURITÉ DU CYCLE DE STÉRILISATION

Les becs électropneumatiques associés aux fausses bouteilles avec circuit de déchargement permettent de créer des flux de sanitation bien définis et donc totalement efficaces pour chaque circuit de la tireuse. Le CIP automatisé est fortement conseillé pour le gain de temps et pour la sécurité du cycle de stérilisation.

### 6. RÉPÉTABILITÉ DU FONCTIONNEMENT

Le cycle de remplissage, géré par phases, assure une répétabilité maximale du fonctionnement qui devient alors insensible aux variations de vitesse sur la ligne de production. Les phases de travail peuvent être optimisées et personnalisées en fonction du produit à embouteiller. En même temps cela améliore la qualité du travail et favorise la productivité. Les différentes phases sont programmées en secondes, dixièmes et centièmes avec une réactivité au 1/100ème de seconde.



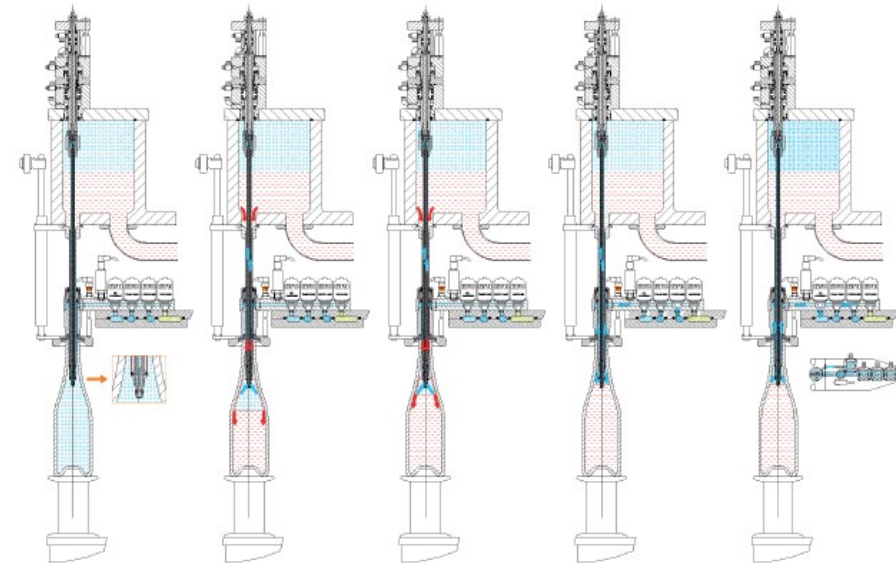
PRESENCE  
BOUTEILLE

DESAERATION 1

GAZ CUVE

DESAERATION 2

COMPENSATION



OUVERTURE  
OBTURATEUR

REMP GROS

REMP RED

NIVELAGE

DEGAZAGE

## 7. CONTRÔLE PRÉSENCE BOUTEILLE

Le détecteur de présence assure la présence effective de chaque bouteille et ne déclenche le cycle de remplissage que lorsque le col de la bouteille est en étanchéité sur le cône centreur.

## 8. TRANSDUCTEUR DE PRESSION

Le transducteur de pression sur chaque bec permet de contrôler constamment la pression en bouteille pour vérifier que le cycle de remplissage est correct et pour identifier les anomalies ou défauts de fonctionnement.

Les contrôles permettent de trouver un degré de vide insuffisant, une bouteille fragilisée, une absence d'étanchéité du cône centreur, la pression en bouteille pendant le dégazage et l'efficacité de chaque vanne de remplissage.

## 9. CONSTRUCTION AVEC QUATRE VANNES ÉLECTROPNEUMATIQUES

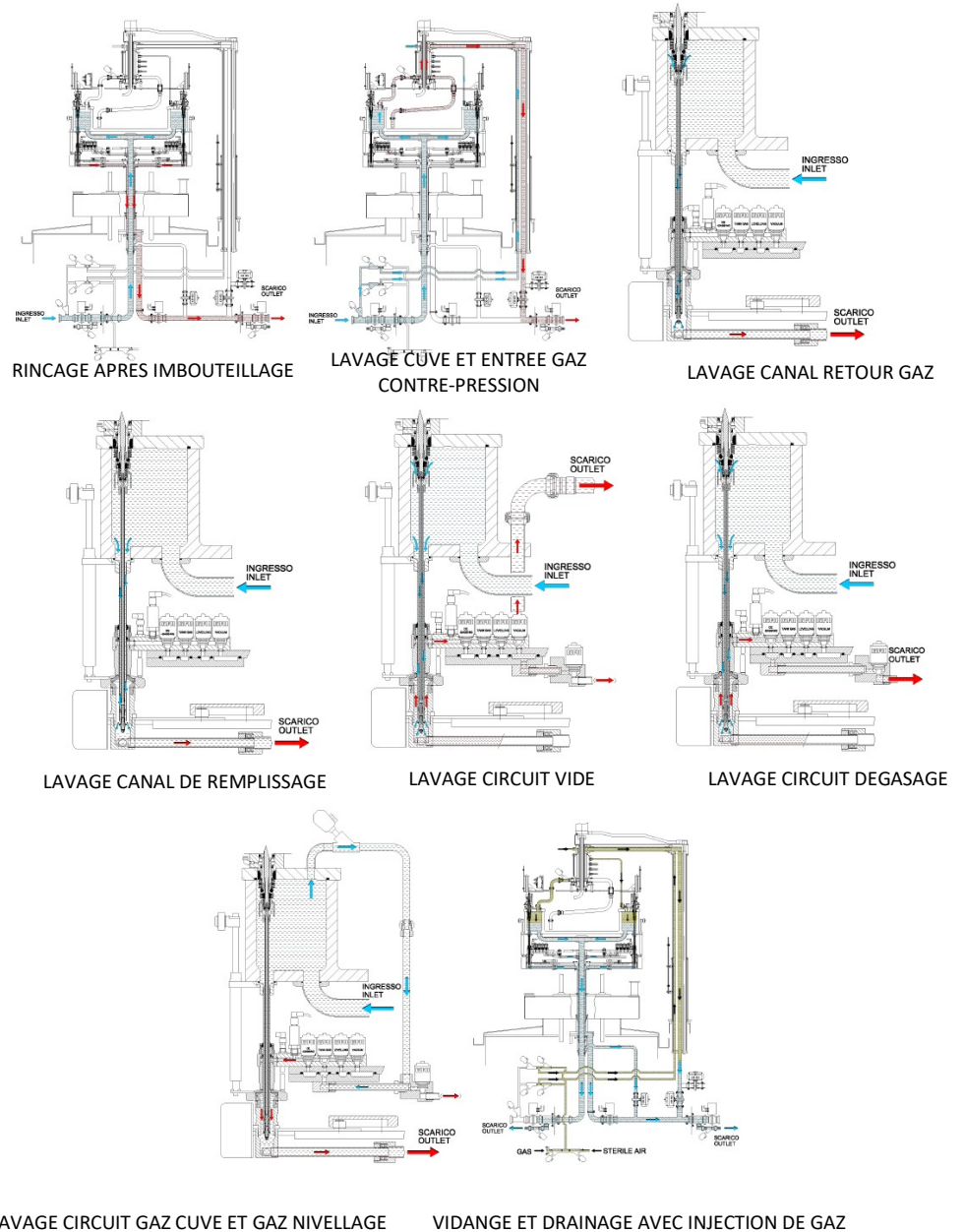
Nous utilisons quatre vannes électropneumatiques pour gérer séparément les circuits de 1. vide, 2. gaz cuve, 3. nivelage et 4. dégazage.

Par rapport aux systèmes avec trois vannes, une quatrième vanne pour le gaz cuve permet d'effectuer la compensation de pression en bouteille sans utiliser le canal de retour gaz (pas de vaporisation de produit dans la bouteille).

Le positionnement des vannes électropneumatiques et des tuyaux d'alimentation à proximité de la vanne de remplissage permet de minimiser les volumes présents dans les conduits avec beaucoup d'avantages en termes de : consommation de gaz, productivité, facilité et sécurité de sanitation de la remplisseuse.

## 10. MÉMORISATION DU FORMAT

Le cycle de remplissage peut être géré à partir du panneau de contrôle et ne nécessite aucune intervention manuelle sur la remplisseuse. Avec la mémorisation et la répétition des cycles déjà effectués, l'opération de changement de format est simplifiée et accélérée et cela assure l'uniformité de la

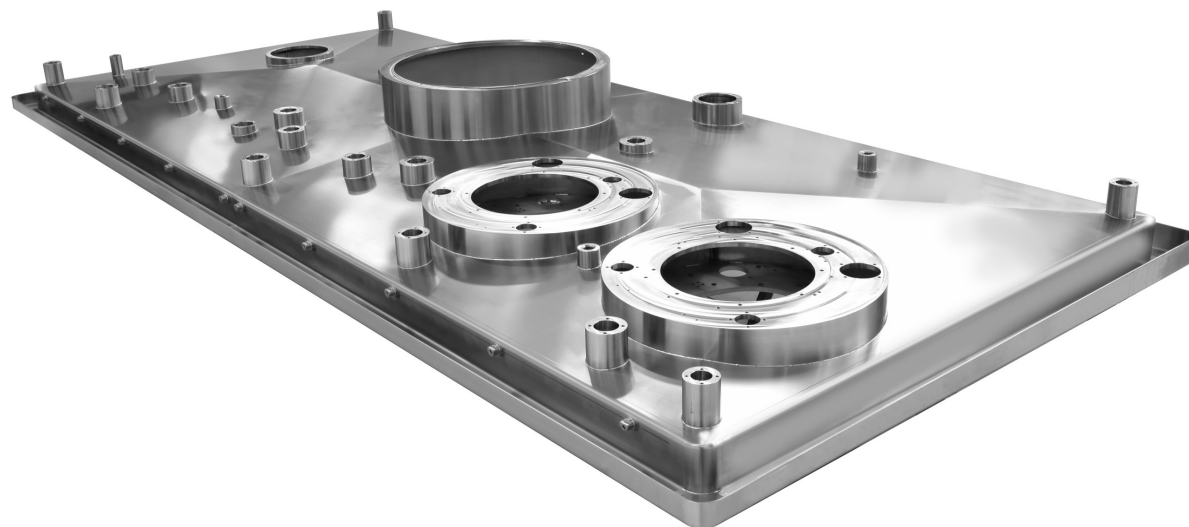
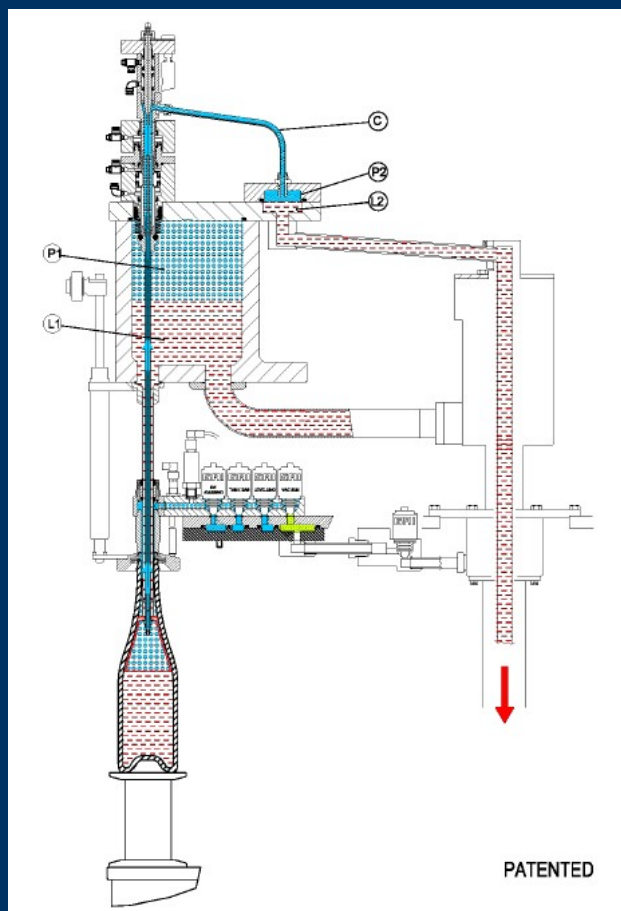


## E2 HP RETOUR GAZ EN CUVE SEPARÉE

Avec le système E2 HP le retour de gaz est raccordé à une seconde cuve avec une pression P2 égale à la pression P1 de la première cuve. L'avantage de cette solution est que les gouttes de liquide remontent à travers le canal C pendant le remplissage, entrent dans L2 et ne vont pas dans L1. Il en va de même lors de l'opération de nivelage (le liquide dans C va dans L2 et non dans L1). Les avantages sont:

1. Moins d'oxydation. Les gouttes qui proviennent de C ont uniquement été en contact avec le gaz de la bouteille et subissent donc une oxydation minimale.

2. Plus de stérilité. Les gouttes qui proviennent de C n'ont été en contact qu'avec la bouteille; il y a donc un risque minimal de contamination. La quantité de liquide qui va dans L2 est limitée. C'est à l'utilisateur de décider de la destination du liquide récupéré.



MOD		2031FEHP	2531FEHP	3031FEHP	3031REHP	3631REHP	4031REHP	5031REHP
CHASSIS	TY	Flat	Flat	Flat	Roof	Roof	Roof	Roof
RINCEUSE	n	12	12	14	14	16	16	20
REMPLISSEUSE	n	12	16	20	20	20	24	28
TETE LIEGE	n	1	1	1	1	3	3	4
MOUSSEUX	Lt/h	1100	1450	1800	1800	1800	2200	2640
VIN TRANQUILLE	Lt/h	1800	2400	3000	3000	3000	3700	4400
VITESSE	Bout/h	600-3000	600-3000	1000-3000	1000-3000	1000-4500	1000-4500	1200-6000

MOD		2032FEHP	2532FEHP	3032FEHP	3032REHP	3632REHP	4032REHP	5032REHP
CHASSIS	TY	Flat	Flat	Flat	Roof	Roof	Roof	Roof
RINCEUSE	n	12	12	14	14	16	16	20
REMPLISSEUSE	n	12	16	20	20	20	24	28
TETE LIEGE	n	1	1	1	1	3	3	4
TETE VIS	n	1	1	1	1	3	3	4
MOUSSEUX	Lt/h	1100	1450	1800	1800	1800	2200	2640
VIN TRANQUILLE	Lt/h	1800	2400	3000	3000	3000	3700	4400
VITESSE	Bout/h	600-3000	600-3000	1000-3000	1000-3000	1000-4500	1000-4500	1200-6000