

# HEINRICH FRINGS INFORMATION



## LA VINAIGRERIE MODERNE – PLANNING ET REALISATION

Les activités de la Société FRINGS sont consacrées depuis longtemps à la production économique et efficace du vinaigre, agent conservateur et condiment millénaire. FRINGS a installé et modernisé des centaines de vinaigrieres. Grâce à sa vaste expérience technique, FRINGS met en œuvre des solutions individuelles pour ses clients afin d'atteindre une efficacité maximale de leur production de vinaigre.

Nos collaborateurs internationaux du service à la clientèle et responsables de la mise en marche de nos installations revêtent une importance particulière au sein de notre société : Ils se sentent à l'aise partout à travers le monde garantissant ainsi le contact étroit avec nos clients et le soutien assurant le succès aussi bien pour le vinaigrier expérimenté que le « nouveau venu ».

FRINGS ne construit pas seulement le fermenteur le plus moderne pour la production de vinaigre, l'ACETATOR, mais fournit aussi des composants et des dispositifs additionnels indispensables à la production moderne de vinaigre.

- Filtres à flux tangentiel (système cross-flow) pour la filtration stérile du vinaigre ;
- pompes centrifuges résistants à l'acide ;
- mélangeurs pour le brassage rapide de liquides ;
- instruments de laboratoire pour l'analyse des matières premières et du vinaigre fini ;
- condenseurs et laveurs à air d'échappement pour l'augmentation du rendement et la purification de l'air
- garnitures et tuyauteries résistantes à l'acide.

Les nutriments de FRINGS pour les bactéries acétiques permettent une acidification efficace. On les utilise partout dans le monde, en particulier pour la production de vinaigre d'alcool jusqu'à 20% d'acidité.

FRINGS réalise le planning complet de votre vinaigrierie, allant de la livraison de toutes les pièces nécessaires à l'installation jusqu'au montage, la mise en marche, et la formation de votre personnel, selon la devise: "tout d'une main".

### Planning du bâtiment

Le dessin n. 1 constitue un exemple pour le planning du nouveau bâtiment. Le bâtiment idéal est pourvu d'une plateforme circulaire qui permet l'accès à toutes les cuves de haut. Un local qu'on puisse fermer à clé sert de petit laboratoire et pour le stockage des nutriments et des pièces de rechange.

On peut également adapter des bâtiments existants aux exigences d'une production moderne. Les spécialistes de FRINGS sont volontiers à votre disposition pour le

# HEINRICH FRINGS INFORMATION



planning de votre nouvelle vinaigrerie ou pour la modification et l'amélioration d'une installation existante.

## Déroulement de l'acidification

Le dessin n. 2 montre le déroulement de la production de vinaigre d'alcool ou bien de vinaigre de cidre, de vin, de malt ou d'autres matières de base.

La **cuve I** sert à conserver l'alcool ou le vin, en cas d'une production de vinaigre à partir de vin ou de fruits.

Dans la **cuve II** le liquide alcoolique (degré d'alcool entre 5% et 13%) est mélangé intensément avec 1% d'acide acétique et avec des nutriments pour les bactéries acétiques, de préférence en utilisant le mélangeur FRINGS pour garantir la distribution uniforme de toutes les substances contenues dans le moût. Au contraire de l'eau de refroidissement, il faut utiliser pour la préparation du moût de l'eau potable exempte de toute substance nocive à la fermentation.

Pour la production de vinaigre d'alcool on n'a pas besoin de la cuve de mélange, parce que ce procédé permet l'addition directe et automatique de l'alcool dénaturé, de l'eau et des nutriments dans l'ACETATOR.

Lors de l'acidification dans le fermenteur de FRINGS les bactéries acétiques utilisent l'oxygène de l'air pour transformer l'alcool en acide acétique. Pour la mise en service ou après une interruption de la production il faut utiliser du vinaigre d'inoculation de FRINGS contenant des bactéries spéciales pour le démarrage de l'acidification et, par conséquent, de la production.

Afin d'éliminer la chaleur dégagée lors de la fermentation il faut de l'eau de refroidissement (pas forcément de l'eau potable) d'une température idéale entre 10 et 24° C. Au cas où la température dépasse ces valeurs ou en cas de pénurie d'eau il faut installer un groupe frigorifique ou une tour de réfrigération.

La fermentation est très sensible aux pannes de courant ; il faut donc prévoir un groupe électrogène de secours.

Le vinaigre brut (non filtré) soutiré est recueilli dans la **cuve III**. Ce vinaigre est de couleur trouble, parce qu'il contient des bactéries acétiques et des substances solides séparées de la matière première lors de l'acidification. Le vinaigre est filtré stérilement dans le filtre à flux tangentiel de FRINGS en une seule étape, sans l'utilisation d'auxiliaires de filtration ou de clarification. Le filtrat obtenu, un vinaigre clair et presque stérile, prêt à la vente, est puis pompé dans les **cuves de stockage IV et V**.

Le vinaigre filtré est dilué avec de l'eau potable afin d'obtenir la concentration désirée pour la vente et puis embouteillé. Pour les vinaigres produits dans des conditions

# HEINRICH FRINGS INFORMATION



spéciales, p.ex., dans des pays tropicaux, ou pour les vinaigres riches en extraits, nous recommandons une pasteurisation postérieure.

## Chiffres pour votre planning

Le tableau (ill. 3) contient les chiffres les plus importants pour la planification d'une vinaigrerie, tels la quantité d'alcool pur transformée par jour et la quantité annuelle de vinaigre (10% d'acidité) produite dans chaque Acetator.

Le volume de la cuve à choisir ne dépend pas seulement du modèle de l'ACETATOR installé, mais aussi de la qualité et la quantité du vinaigre à produire. Le vin comme matière de base exige une cuve plus grande que l'alcool pur. Un vinaigre de première qualité a besoin d'un temps de stockage et de maturation plus long qu'un vinaigre de qualité inférieure. En choisissant la dimension de la cuve, ainsi que le nombre de cuves à installer, leur disposition et leurs matériaux (acier inoxydable, bois ou matériel synthétique renforcé par fibres de verre) il faut tenir compte des conditions locales. La hauteur de l'ACETATOR à installer dépend de celle de l'usine. La surface de l'usine nécessaire n'est qu'une valeur indicative ; elle peut donc être inférieure. En outre, le tableau contient des valeurs relatives au raccordement électrique et à l'alimentation en eau.

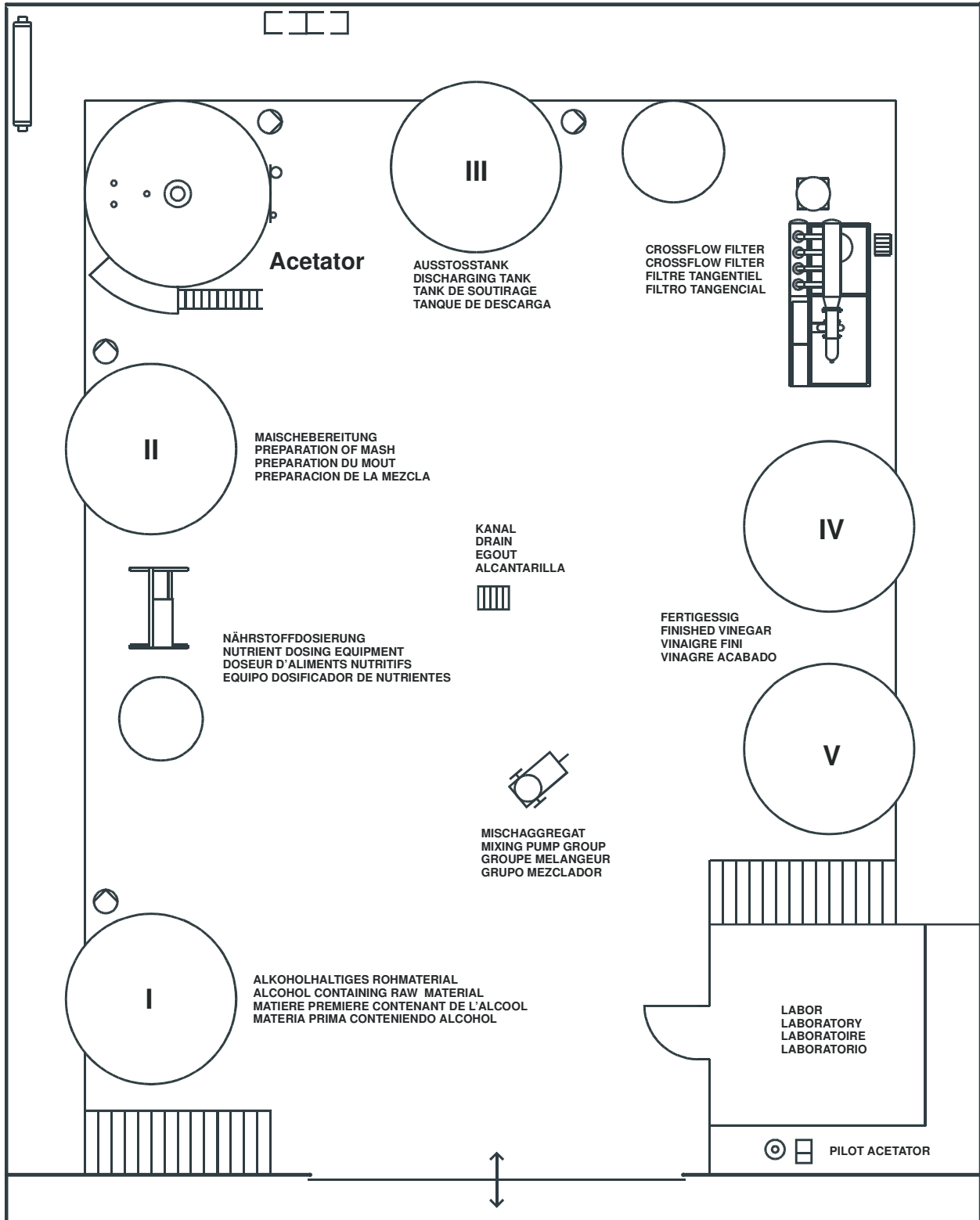
Il est conseillé d'installer des conduites fixes pour la matière première et pour le produit fini, selon le volume de la production. Comme matériel pour la tuyauterie et la robinetterie il faut utiliser uniquement des matériaux synthétiques et de l'acier inoxydable. Les conduites de l'eau de cycle et de refroidissement ainsi que les raccords électriques méritent d'une attention particulière.

Les points mentionnés au-dessus sont les aspects les plus importants à respecter absolument lors du planning et l'installation d'une vinaigrerie. Il existe pas mal d'autres facteurs, tels les possibles fluctuations de la livraison des matières premières ainsi que les conditions locales.

Si vous nous répondez de façon correcte et détaillée à nos questions (voir questionnaire ci-joint) nous serons en mesure de vous élaborer une proposition sur mesure, tenant compte vos conditions particulières.

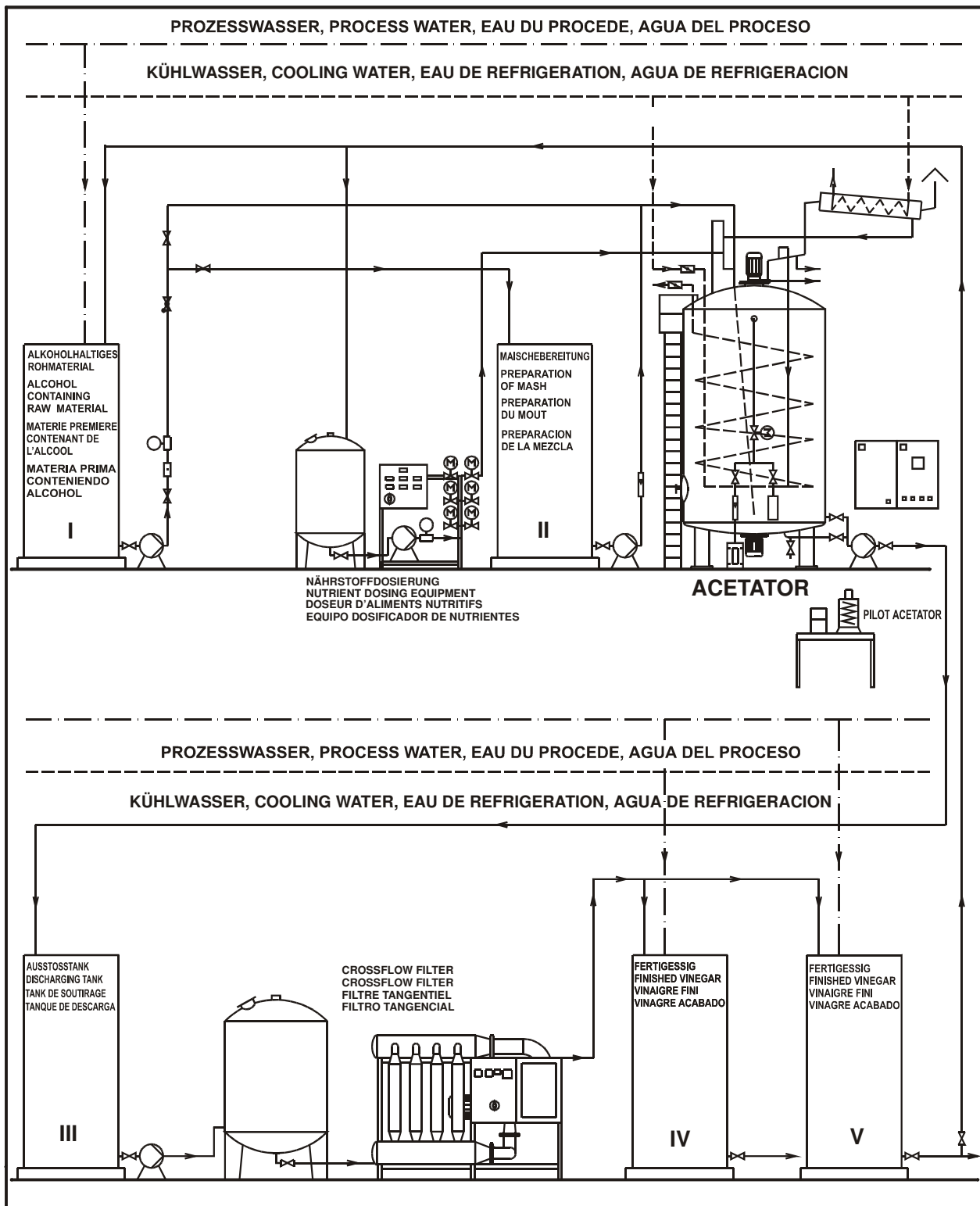
**FRINGS réunit l'expérience de centaines de vinaigreries dans le monde entier.  
Faites-nous confiance !**

# HEINRICH FRINGS INFORMATION



ILL. 1 Plan de l'édifice

# HEINRICH FRINGS INFORMATION



ILL. 2: Cours de Production