VACUUBRAND®





# Réseaux de vide locaux
# VACUU·LAN®

Alimentation en vide pour plusieurs postes de travail au laboratoire : puissante, efficace, sûre, modulaire.

www.vacuubrand.com

Une solution pérenne pour les constructions de laboratoires modernes et les rénovations

# Exigences spécifiques au laboratoire



Chaque laboratoire a ses propres objectifs et conditions-cadres. Des systèmes de vide modulaires, adaptés au type de laboratoire et aux besoins des utilisateurs, peuvent améliorer les performances, la sécurité et l'efficacité. Lorsque ces exigences sont prises en compte tôt par les planificateurs de laboratoires, les architectes et les fabricants de mobilier, une alimentation en vide dimensionnée de manière optimale devient un facteur clé de réussite.

## Laboratoire de recherche

- Exigences élevées liées à différentes techniques de travail
- Concept modulaire et régulation précise du vide jusqu'à 2 mbar pour les solvants à point d'ébullition élevé

## Laboratoire d'enseignement pratique

- Nombreuses techniques de travail répétitives et constantes
- Vide efficace et stable avec une faible consommation d'énergie

## Laboratoire industriel

- Techniques de travail constantes
- Alimentation en vide économisant de l'espace et du temps grâce à des pompes performantes
- Régulation précise du vide

## Laboratoire de biologie cellulaire

- Vide sûr avec possibilités de désinfection et prévention des contaminations croisées
- Régulation précise entre 200 et 400 mbar

# Systèmes de vide typiques

## Aperçu

Pour l'alimentation en vide au laboratoire, il existe différentes approches. Le bon choix dépend de vos exigences spécifiques. Examinons les trois systèmes les plus courants :

- Alimentation en vide locale VACUU·LAN® : un équilibre optimal — plusieurs postes de travail partagent une pompe locale à proximité immédiate.
- Alimentation pour poste individuel avec des pompes dédiées directement au poste de travail.
- Alimentation en vide centralisée via un système à l'échelle du bâtiment avec de longues canalisations.

Alimentation en vide locale



Alimentation pour poste individuel



Alimentation en vide centralisée



Possibilités d'alimentation en vide au laboratoire

# Systèmes de vide typiques au laboratoire

## Comparaison des alternatives



### Réseau de vide local VACUU·LAN® – efficace et modulaire

Alors qu'une solution pour poste individuel offre une individualisation maximale, jusqu'à l'automatisation, et qu'un système de vide centralisé peut convenir aux grandes installations, un réseau de vide local représente, pour de nombreux laboratoires, l'équilibre idéal entre performances, efficacité, sécurité et flexibilité.
Une pompe alimente en vide plusieurs postes de travail dans une salle ou une zone, ce qui permet d'économiser des coûts et de l'espace. Les différents raccords sont protégés par des clapets anti-retour intégrés. De plus, la maintenance, la consommation d'énergie et les émissions diminuent, car un nombre nettement plus faible de pompes est nécessaire. Un laboratoire peut utiliser plusieurs réseaux de vide locaux, par exemple pour des distillations, des filtrations ou l'évaporation rotative, afin d'exploiter en parallèle plusieurs procédés avec une seule pompe, tout en restant en sécurité. Deux options sont disponibles pour une régulation électronique précise du vide : elle peut être réalisée via un contrôleur intégré sur la pompe du réseau en mode VACUU·LAN. Il est possible d'obtenir un contrôle encore plus précis du poste de travail, grâce à un régulateur de vide supplémentaire avec électrovanne.

### Alimentation pour poste individuel – personnalisée

Si chaque poste de travail est équipé de sa propre pompe à vide, le niveau de vide peut être ajusté précisément à l'application concernée. Les pompes VARIO® à vitesse régulée peuvent en outre être intégrées dans des systèmes d'automatisation. L'alimentation pour poste individuel offre une flexibilité maximale, mais s'accompagne de coûts d'acquisition et d'exploitation plus élevés. De plus, la charge de maintenance augmente et davantage d'espace est nécessaire — un facteur important, en particulier dans les laboratoires exigus. La pompe à vide est généralement placée sur la paillasse, à côté de l'application, ou dans un meuble bas.

### Alimentation en vide centralisée – à l'échelle du bâtiment

Un réseau de canalisations couvrant l'ensemble du bâtiment le traverse de part en part. Cela conduit souvent à un surdimensionnement, car la tuyauterie n'est pas posée de manière ciblée uniquement là où le vide est réellement nécessaire aux postes de travail. Il peut en résulter des investissements et des coûts énergétiques élevés.

À cela s'ajoute que les tuyaux métalliques habituellement utilisés n'atteignent généralement pas un vide optimal jusqu'à 2 mbar. En outre, il est difficile d'éviter les influences réciproques et les contaminations dues aux retours de gaz. Les extensions ultérieures sont souvent complexes et coûteuses.

# Réseaux de vide locaux VACUU·LAN®

## Sur mesure et pérennes

VACUU·LAN® réunit performances, efficacité, sécurité et modularité dans un système composé d'éléments intégralement résistants aux produits chimiques : pompe à vide, tuyauterie, points de prélèvement et contrôleur de vide. Ce système s'intègre parfaitement aux infrastructures de laboratoire nouvelles ou existantes. Il permet d'économiser, à long terme, du temps, des coûts et des ressources.  Ce système éprouvé remplace depuis des décennies, dans le monde entier, les installations de vide centralisées et les pompes à jet d'eau.

À une époque de hausse des coûts de l'énergie et de sensibilisation croissante à l'environnement, VACUU·LAN® établit de nouvelles références en matière de gestion durable des laboratoires. La régulation du vide en fonction des besoins réduit non seulement la consommation d'énergie, mais prolonge aussi considérablement la durée de vie des composants.
VACUU·LAN® prend en charge l'aspiration, la filtration, l'évaporation et la distillation. Adaptable, il évolue avec votre laboratoire.




« VACUU·LAN est l'une des nombreuses réussites de notre modernisation universitaire. Le réseau de vide décentralisé fonctionne efficacement et parfaitement pour l'ensemble de nos procédés. »

(Dr Valentin Köhler, collaborateur scientifique à l'Université de Bâle)

# Réseaux de vide locaux VACUU·LAN®

## Les avantages en un coup d'œil

### Performant

- Vide final jusqu'à 2 mbar — et même en dessous avec un dimensionnement optimal du système
- Une pompe à vide pour plusieurs applications
- Débit d'aspiration et niveau de vide individuels pour chaque poste de travail (uniquement avec contrôleur au poste de travail)
- Faible maintenance et grande longévité

### Sûr

- Vide stable et précis pour chaque poste de travail
- Haute résistance chimique grâce aux polymères fluorés et aux élastomères perfluorés
- Clapets anti-retour contre la contamination croisée
- En option, gestion des utilisateurs du réseau via le contrôleur de la pompe
- Technologie sans huile pour éviter les risques de contamination
- Haute fiabilité des procédés



### Efficace

- Réduction des coûts d'acquisition, de maintenance et d'énergie
- Efficacité énergétique optimisée grâce à une alimentation en vide adaptée aux besoins
- Gain de place et réduction du bruit
- Récupération efficace des solvants
- Équipement de laboratoire durable
- Mode veille automatique au lieu d'un fonctionnement en continu lorsque le vide n'est pas nécessaire (uniquement avec les pompes VARIO®)

### Modulaire

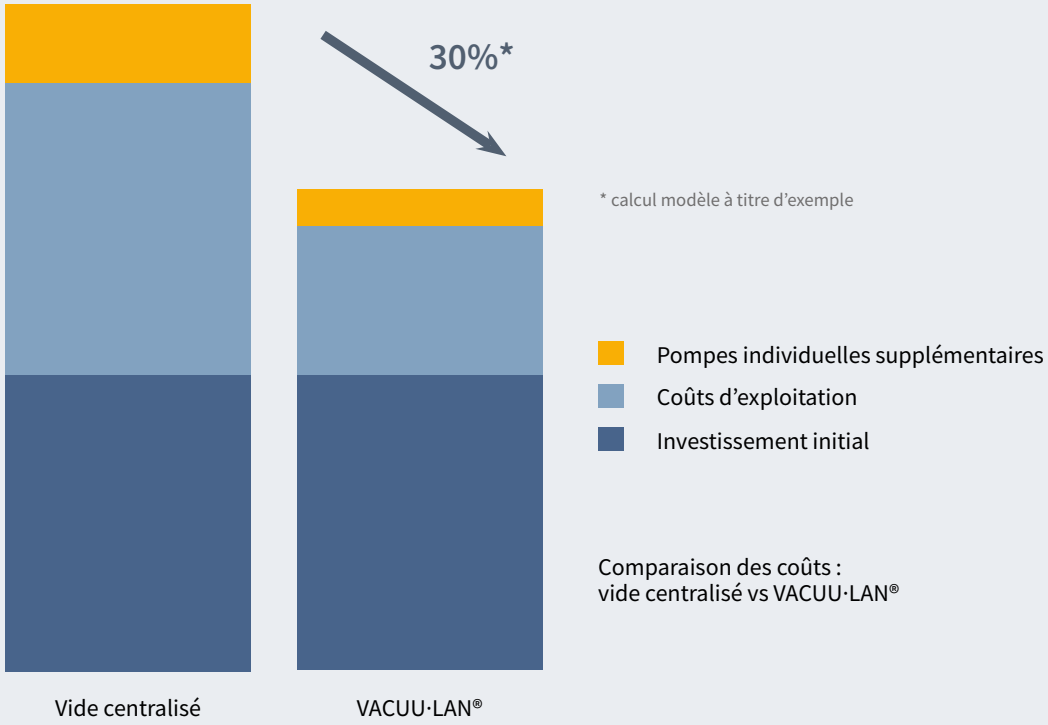
- Large choix de composants pour des exigences individuelles
- Extension facile
- Intégration dans des laboratoires neufs et existants (montage en applique ou encastré)
- Contrôleur numérique au poste de travail pour un point de prélèvement de vide régulé (intégré au mobilier de laboratoire)
- Adaptable à l'évolution des besoins du laboratoire

# Réseaux de vide locaux VACUU·LAN®

## Coût total de possession optimisé

Comment réduire durablement le coût total de possession de votre alimentation en vide au laboratoire ? Notre calcul d'exemple (voir figure ci-dessous) le montre clairement : les réseaux VACUU·LAN® sont, au total, environ 30 %* moins coûteux que les systèmes de vide centralisés. Un calcul précis peut varier selon les régions. Comparez les options et découvrez comment VACUU·LAN® vous aide à utiliser vos ressources de manière judicieuse.

Bien que l'investissement initial soit comparable, les avantages décisifs se situent dans les coûts d'exploitation : consommation d'énergie efficace, efforts de maintenance réduits et utilisation adaptée aux besoins. En période de hausse des prix de l'énergie, cet écart devient de plus en plus significatif.

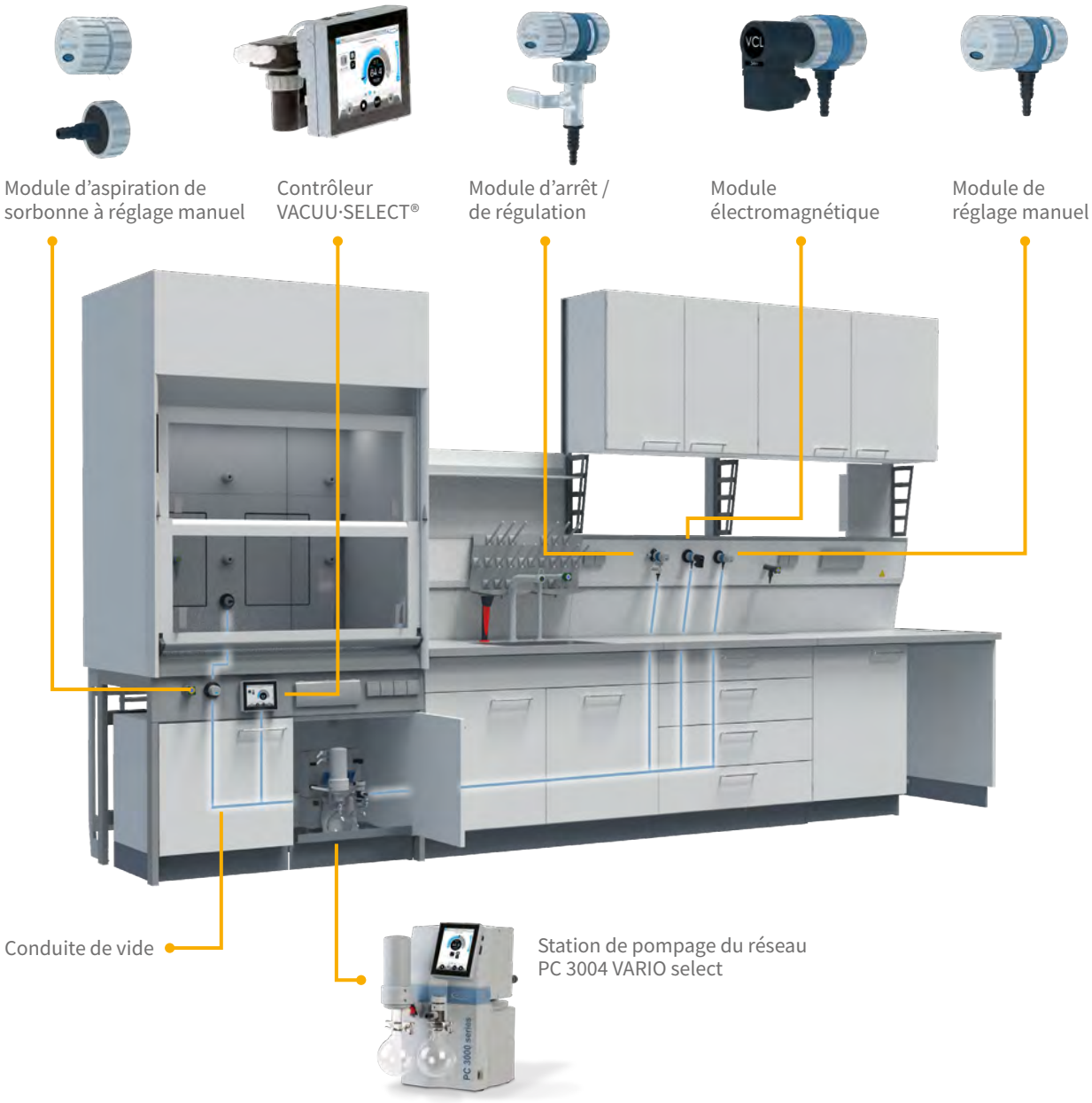



Comparaison des coûts :
vide centralisé vs VACUU·LAN®

Exemple client :
réduction des coûts énergétiques

# Sélection des composants VACUU·LAN®

## Aperçu à partir d’une paillasse de laboratoire




Voir VACUU·LAN en action

# Sélection des composants VACUU·LAN®

## Pompes à vide locales de réseau



En tant qu'élément central de nos systèmes VACUU·LAN® classiques, nous utilisons des pompes à membrane pour produits chimiques à compression sèche. Ces pompes de réseau prennent en charge plusieurs applications et utilisateurs, avec un vide final jusqu'à 2 mbar (ou même en dessous avec un dimensionnement optimal). Elles peuvent être installées de manière discrète et peu encombrante dans les meubles bas de laboratoire ou de sorbonne. Sur demande, des réseaux plus petits jusqu'à $10^{-3}$ mbar peuvent également être réalisés avec d'autres technologies de pompage.

### Pompes à membrane pour produits chimiques :

- Technologie sans huile pour réduire les coûts d'exploitation et éviter les risques de contamination
- Excellente résistance chimique grâce à des matériaux en fluoropolymères et perfluoroélastomères, contre les produits chimiques agressifs et les solvants
- Respectueuses de l'environnement grâce au condenseur d'émissions recommandé pour la récupération des vapeurs de solvants ; disponible aussi en version électronique à effet PELTRONIC, sans fluide de refroidissement externe, pour une installation et une maintenance simplifiées
- Faible maintenance, avec des intervalles de service au minimum de 15 000 heures de fonctionnement ou plus
- Fonctionnement très silencieux et à faibles vibrations, pour un environnement de travail confortable

# Sélection des composants VACUU·LAN®

## Pompes à vide de reseau local

### Postes de pompage VARIO® intelligents avec régulation électronique du vide

Pourquoi nos groupes de pompage VARIO® sont-ils si modernes et si particuliers ? Ils intègrent un séparateur (AK) pour la protection contre les particules et les condensats ainsi qu'un condenseur d'émissions (EK) destiné à la récupération des vapeurs de solvants. Ils intègrent également, une pompe à membrane chimique à vitesse variable. Cela signifie que la vitesse du moteur s'adapte automatiquement à la quantité de gaz et de vapeur générée. La pompe produit ainsi exactement le niveau de vide requis et ne fonctionne qu'en cas de besoin.
La commande est assurée par un contrôleur de réseau VACUU·SELECT avec écran tactile. Celui-ci peut être intégré séparément et de manière flexible dans le mobilier de laboratoire du poste de pompage et être connecté via un câble VACUU·BUS®.

- Adaptation automatique du vide du réseau via une pompe à vitesse régulée, ainsi que via l'eau de refroidissement ou Peltronic®, selon les besoins réels
- Économies d'énergie jusqu'à 90 % et fonctionnement durable grâce à une régulation du vide adaptée aux besoins
- Durée de vie accrue des membranes et des clapet. Réduction de la durée totale de fonctionnement grâce à la variation de vitesse lorsque le vide final est atteint et grâce à la fonction veille
- Mode spécial life Science avec limite inférieure de valeur de vide



Régulation du vide :
explications détaillées

# Sélection des composants VACUU·LAN®

## Pompes à vide de réseau local

### Pompes de réseau recommandées

- Adaptation sur mesure aux réseaux de vide
- Dans le domaine des sciences de la vie, permet aussi d'éviter un vide trop poussé, par exemple, lors de l'aspiration de liquides ou lors de la filtration
- Optimisé pour une consommation d'énergie réduite et une durée de fonctionnement prolongée du groupe de pompage
- Mode veille automatique au lieu d'un fonctionnement en continu lorsque le vide n'est pas nécessaire

### Pompes de réseau recommandées

Pour votre réseau VACUU·LAN®, nous proposons une gamme de pompes à membrane chimie puissantes,parfaitement adaptées à la taille et aux exigences de votre laboratoire. Faites votre choix en fonction de vosapplications spécifiques, avec un vide final jusqu'à 2 mbar dans le réseau et un débit d'aspiration jusqu'à 20 $m^3$/h.Conseil pour la planification : l'alimentation en vide idéale se situe à 1 $m^3$/h par point de prélèvement et au minimum à 0,5 $m^3$/h.

**Exemples de pompes de réseau :**

**PC 3002 VARIO select**

- Pour les petits réseaux avec peu de points de prélèvement
- Répond aux exigences de vide pour la plupart des solvants




**PC 3004 VARIO select**

- Pour les réseaux petits et moyens
- Répond aussi aux exigences de vide pour les solvants à point d'ébullition élevé




**PC 3012 NT VARIO select**

- Pour les grands réseaux avec jusqu'à 30 points de prélèvement
- Répond aussi aux exigences de vide pour les solvants à point d'ébullition élevé



# Sélection des composants VACUU·LAN®

## Modules et conduites résistants aux produits chimiques

### Installation modulaire

- Installation dans des environnements de laboratoire existants (montage mural en applique) ou intégration dans du mobilier de laboratoire neuf
- Extension ultérieure grâce à un principe modulaire bien pensé

### Modules adaptés à vos besoins

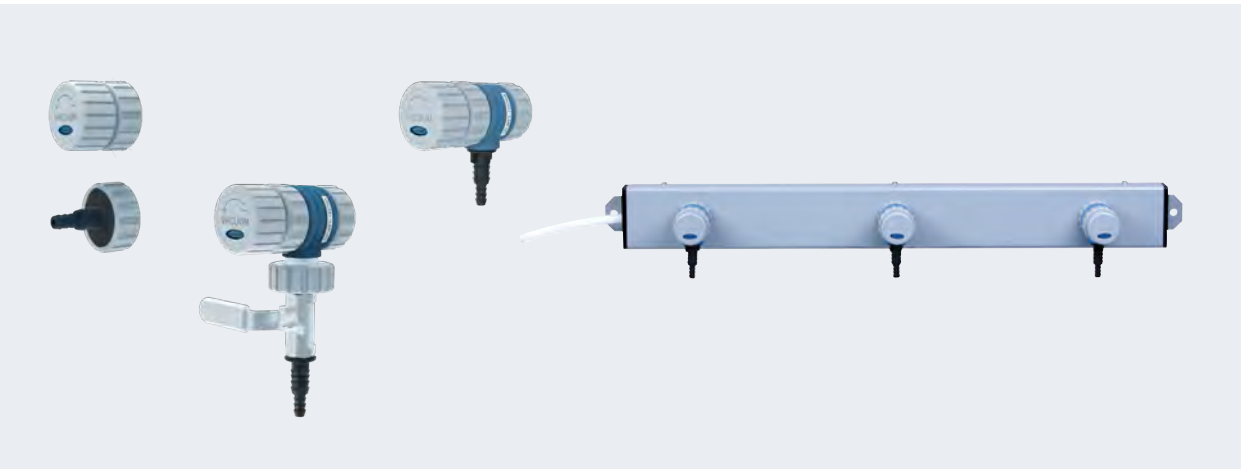
- Modules résistants aux produits chimiques pour le prélèvement et la régulation du vide
- Fonction de commande individuelle pour chaque poste de travail
- Choix entre régulation manuelle et électronique
- Clapets anti-retour intégrés pour protéger contre la contamination croisée
- Surfaces faciles à nettoyer
- Possibilité de mise à niveau pour des exigences croissantes

### Conduite de vide fiable

- Tubes PTFE résistants aux produits chimiques (10 mm de diamètre extérieur / 8 mm de diamètre intérieur)
- Pose flexible et simple, en applique ou intégrée
- Connexion sûre grâce à des coudes et raccords en T parfaitement étanches
- Montage rapide du système de vide

### Mini-réseau VACUU·LAN®

- Système compact avec trois raccords VACUU·LAN® prêt à l'emploi immédiat
- Montage mural ou sur pied de laboratoire
- Raccordement facile de la pompe à vide via un tuyau de vide
- Équipé de série de vannes de régulation de débit manuelles, avec possibilité de mise à niveau vers des robinets à boisseau sphérique ou une commande électronique
- Mise à niveau simple vers une régulation électronique possible
- Des pompes performantes peuvent alimenter simultanément deux mini-réseaux ou plus



Modules pour le prélèvement et la régulation du vide (à gauche) et mini-réseau avec trois raccords préinstallés (à droite)

# Sélection des composants VACUU·LAN®

## Contrôleur de vide pour le poste de travail




Notre contrôleur compact numérique VACUU·SELECT assure, en tant que contrôleur individuel, plus de confort et de flexibilité dans votre travail quotidien au laboratoire. Il offre un point de prélèvement de vide régulé directement au poste de travail. Le réglage précis du vide s'effectue via une vanne intégrée avec régulation à deux points. VACUU·SELECT protège vos échantillons en réduisant la formation de mousse et les retards d'ébullition. Grâce à la détection automatique du point d'ébullition, il est possible de trouver rapidement et facilement le réglage de vide optimal, même pour des mélanges inconnus et des pressions de vapeur de solvants.

### Utilisation intuitive

- Écran tactile en 15 langues avec navigation simple
- Utilisation fiable, même avec des gants de laboratoire
- Fonction d'aide contextuelle avec conseils pratiques d'application

### Commande de processus intelligente

- Applications de laboratoire courantes prédéfinies
- Applications personnalisées grâce à un éditeur intuitif
- Gain de temps et processus reproductibles

### Régulation à deux points classique

- Commande de vanne en combinaison avec une vanne de conduite d'aspiration externe : Au poste de travail, le contrôleur-détecte automatiquement les pressions d'ébullition et passe en mode de régulation à deux points
- Possibilité optionnelle de réguler deux processus différents en parallèle avec un seul contrôleur

# Sélection des composants VACUU·LAN®

## Contrôleur de vide pour le poste de travail

### Différents types de contrôleurs

Le contrôleur compact VACUU·SELECT est flexible et s'adapte à différents environnements de laboratoire. Disponible en version de paillasse, pour montage sur statif ou intégré dans les postes de travail de laboratoire, il offre une utilisation confortable avec un encombrement optimal.



Contrôleur compact
Version encastrée



Contrôleur compact
Version de paillasse



Contrôleur compact
Version sur statif

### Utilisation flexible

- Également disponible en appareil de paillasse, sur statif ou pour intégration dans les postes de travail de laboratoire
- Intégration rapide avec des raccords de laboratoire standard

### Résistant aux produits chimiques et compact

- Pièces en contact avec les fluides en exécution résistantes aux produits chimiques pour une longue durée de vie
- Ensemble comprenant capteur de vide en céramique, vanne de mise à l'air (également pour gaz inerte), clapet anti-retour et vanne de conduite d'aspiration

# Sélection des composants VACUU·LAN®

## Contrôleur de vide pour le poste de travail



### Extensions fonctionnelles pratiques

Le contrôleur de vide VACUU·SELECT propose des extensions uniques qui vont au-delà des fonctions standard et rendent votre quotidien au laboratoire plus efficace et plus confortable.

### Gestion des utilisateurs

- Attribution flexible des droits par utilisateur pour des exigences individuelles
- Garantie de paramètres de processus constants
- Environnement de travail personnalisé pour chaque utilisateur

### SYNCHRO

- Régulation parallèle de deux processus possible avec un seul contrôleur de vide (aussi bien pour le vide grossier que pour le vide fin)
- Fonctionnement simultané et indépendant des processus
- Limité à la régulation à deux points

Informations sur les extensions fonctionnelles et leur activation

# Solutions de réseau flexibles

## Combinaison de solution réseau et individuelle

Pour vos projets de laboratoire, nous développons des concepts de vide sur mesure qui combinent de manière optimale les solutions réseau et les solutions individuelles. Nous tenons compte de vos applications spécifiques et des plages de vide requises.

## VACUU·LAN® classique pour un vide jusqu'à 2 mbar

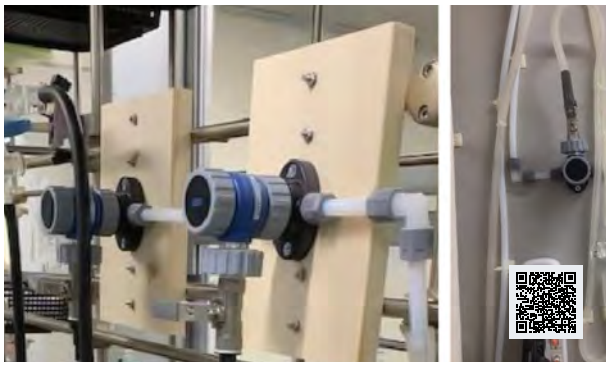
- Taille de réseau flexible — des petits laboratoires aux systèmes étendus avec de nombreux points de prélèvement
- Plusieurs réseaux indépendants — par exemple des systèmes séparés pour les processus de filtration et les applications d'évaporation
- Technologie de pompage éprouvée — pompes à membrane chimie sans huile pour un fonctionnement fiable et à faible maintenance
- Alimentation individuelle complémentaire — par exemple nos systèmes BVC pour l'aspiration précise de liquides biologiques

## Solutions de réseau spécialisées pour un vide jusqu'à $10^{-3}$ mbar

- Taille de réseau plus petite — généralement avec un nombre réduit de points de prélèvement
- Différentes technologies de pompage :
  - Pompe à vis chimie sans huile VACUU·PURE®
  - Pompes à palettes rotatives classiques
  - Pompes chimie HYBRID (combinaison optimisée contre la corrosion de pompe à palettes rotatives et
- Solutions individuelles complémentaires — pour des exigences particulières ou lorsqu'un réseau n'est pas nécessaire
- Tuyauterie et vannes conformes aux normes industrielles pour l'intégration dans les sorbonnes de laboratoire
- Avec la fonction SYNCHRO, commande parallèle d'un processus de vide grossier et d'un processus de vide fin avec un seul régulateur.



Interview sur la planification de laboratoire à l'Université de Würburg



Réseau de vide antisismique au Japon



Pompe de réseau pour deux sorbonnes de synthèse à l'Institut MaxPlanck

# Conseil détaillé



Nous disposons de décennies d'expérience en tant que fournisseur global de solutions de vide grossier et fin pour le laboratoire. C'est pourquoi nous sommes en mesure d'accompagner aussi bien les utilisateurs que les planificateurs — de la conception jusqu'à l'installation. Une collaboration étroite et efficace avec tous les prestataires de services de laboratoire impliqués constitue un élément essentiel de notre philosophie de qualité. Grâce à nos solutions de vide modulaires hautement flexibles, nous trouvons toujours la solution adaptée à vos besoins.

## Accompagnement complet de la conception à l'installation :

- Conseil individuel et assisté par logiciel (données de planification CAD)
- Service d'installation et formations
- Support après-vente

# 10 questions pour la planification

Chez VACUUBRAND, des spécialistes déterminent les besoins exacts pour chaque projet à l'aide de listes de contrôle et fournissent des conseils détaillés. Cette évaluation au stade précoce de la planification peut permettre d'économiser beaucoup de temps, de coûts et de ressources — aussi bien pendant la phase de construction que lors de l'exploitation ultérieure.

### 1. Quelles applications nécessitent du vide ?

Cela inclut des processus tels que la filtration, l'extraction en phase solide et l'aspiration de liquides, ainsi que des procédés avec des exigences de vide plus élevées comme la distillation, l'évaporation, le séchage et la lyophilisation. Selon l'application, différents solvants sont utilisés en quantités variables. Tous ces facteurs influencent les caractéristiques souhaitées du système de vide — en particulier la plage de pression, les performances et la résistance chimique.

### 2. Quelles sont les exigences en matière de plage de pression et de performances ?

Les différentes applications nécessitent soit un vide grossier (jusqu'à env. 1 mbar), par ex. pour un évaporateur rotatif, soit un vide fin (en dessous de 1 mbar), par ex. pour une rampe Schlenk. Le débit d'aspiration requis varie selon le processus, de faibles valeurs jusqu'à des performances élevées allant jusqu'à 20 $m^3$/h.

### 3. Quelle régulation du vide est la bonne ?

Pour des processus plus simples, une régulation manuelle peut être suffisante dans certains cas. Pour réaliser des processus sensibles de manière sûre et efficace, une régulation électronique du vide est recommandée. Avec VACUU·LAN, la pompe de réseau avec contrôleur de vide intégré fournit un vide optimal pour tous les raccords, qui peut être limité vers le bas si nécessaire via le mode Life Science. Alternativement, une régulation plus précise est possible directement au poste de travail via un contrôleur supplémentaire avec régulation à deux points. Pour les solutions individuelles, les pompes VARIO® à vitesse variable offrent la plus haute précision. Celles-ci sont également parfaitement adaptées à l'intégration dans des systèmes d'automatisation grâce à leurs interfaces appropriées.

### 4. Combien de postes de travail ont besoin de vide ?

Si plusieurs utilisateurs doivent utiliser plusieurs applications dans une zone, cela affecte à la fois le nombre de points de prélèvement et la capacité requise du système de vide. Des extensions fonctionnelles optionnelles comme la « gestion des utilisateurs » avec attribution individuelle des droits ou « SYNCHRO » pour le fonctionnement parallèle de deux processus peuvent être également utiles.

### 5. Quelles sont les exigences pour les points de prélèvement ?

Pour les points de prélèvement de vide, différents modules sont disponibles, qui peuvent également être étendus ultérieurement. Le choix du module dépend de la fonction de commande souhaitée — par exemple module de réglage manuel, module d'arrêt/de régulation, module d'aspiration de sorbonne à réglage manuel ou contrôleur au poste de travail.

## 6. Où se trouvent les points de prélèvement ?

Les points de prélèvement peuvent être planifiés individuellement. Selon la position, la longueur de la tuyauterie et les éléments de raccordement nécessaires (raccords d'angle, raccords en T, prolongations) sont déterminés. Des clapets anti-retour intégrés sont en outre nécessaires pour éviter toute influence mutuelle entre les postes de travail.

## 7. Des pompes individuelles supplémentaires sont-elles nécessaires ?

Il est judicieux de vérifier si le système de vide doit être conçu comme une combinaison d'alimentation réseau et individuelle. En plus des pompes de réseau qui alimentent simultanément plusieurs postes de travail en vide, certains postes peuvent alors être équipés de leurs propres pompes. C'est par exemple le cas pour les applications où une évaporation automatique avec des pompes individuelles est nécessaire (régulation du vide VARIO® avec détection du point d'ébullition et suivi adaptatif du vide).

## 8. À quelles contraintes chimiques le système doit-il résister ?

En présence de vapeurs agressives ou de substances corrosives, il faut s'assurer que tous les composants — pompes, conduites, modules et contrôleurs — possèdent une haute résistance chimique.

## 9. Quelles exigences de sécurité et réglementations légales doivent être respectées ?

Selon le domaine d'application, des normes de sécurité et des exigences réglementaires doivent être satisfaites. Cela concerne par exemple la manipulation de matériaux toxiques ou infectieux, la récupération des solvants ainsi que le traitement de l'air extrait. Dans les laboratoires avec une utilisation accrue de solvants ou dans des environnements explosifs, les directives ATEX s'appliquent notamment.

## 10. Quelle flexibilité et évolutivité le système doit-il offrir ?

Selon qu'il s'agit d'une construction neuve ou d'une rénovation, une intégration dans le mobilier de laboratoire ou une pose apparente sur le mur peut être réalisée. En conséquence, les éléments de raccordement et les conduites de vide sont sélectionnés. Un avantage particulier est que le système de vide modulaire peut facilement être adapté ou étendu pour répondre aux futures extensions du laboratoire et à l'évolution des exigences.

Nos experts en vide trouvent avec vous la solution optimale pour votre laboratoire.

**Headquarter:**
VACUUBRAND GMBH + CO KG
Postfach 1664
97866 Wertheim
T +49 9342 808 5550
F +49 9342 808 5555

info@vacuubrand.com
www.vacuubrand.com

VACUUBRAND

VACUUBRAND fait partie du groupe Brand, qui développe, fabrique et distribue dans le monde entier des équipements de laboratoire innovants et de haute qualité, des pompes à vide et des systèmes de vide, avec environ 1 000 collaborateurs.

Avec des collaboratrices et collaborateurs hautement motivés et qualifiés, nous fabriquons dans le monde entier la gamme de produits la plus complète pour la génération, la mesure et la régulation du vide dans le domaine du vide primaire et du vide fin au laboratoire.

**Tout avec un seul objectif :**
Permettre à nos clients de mener des processus fiables, sûrs et efficaces. C'est pourquoi nous nous engageons pour l'innovation continue, des performances de premier ordre et une qualité exceptionnelle.

L'excellence en ingénierie est au cœur de notre capacité à fournir des produits et des solutions reconnus pour leur qualité, leur durabilité et leur fiabilité. Une technologie innovante, des matériaux de haute qualité et des tests approfondis garantissent des performances inégalées – conçus et fabriqués en Allemagne.

Ensemble avec vous, nos experts trouveront la meilleure solution pour votre application et vous fourniront un service de première classe tout au long du processus.

20994300 © 2025 VACUUBRAND GMBH + CO KG | 03/2026

BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghai, China

T +86 21 6422 2318
info@brand.com.cn
china.brand.com.cn

BRAND Scientific Equipment Pvt. Ltd.
Mumbai, India

T +91 22 42957790
customersupport@brand.co.in
www.brand.co.in

BRANDTECH® Scientific, Inc.
Essex, CT. United States of America

T +1 860 767 2562
info@brandtech.com
www.brandtech.com

BRANDGROUP®