DENIOS

PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT & SÉCURITÉ

Capter des émissions dangereuses de manière efficace

Division
Ventilation

Notre concept efficace pour la protection de l'environnement et de la sécurité au travail

Responsabilité en matière de produits dangereux

Dans l'industrie chimique et pharmaceutique, les travailleurs manipulent quotidiennement des produits dangereux. En fonction du produit manipulé, des émissions nocives ou polluantes peuvent être générées.

Capture des émissions dangereuses sur mesure

DENIOS construit des solutions de ventilation et de filtration adaptées pour une utilisation dans l'industrie et l'artisanat. Notre gamme s'étend des tables d'aspiration pour opérations de brasure dans l'atelier aux systèmes House-in-House complets en passant par les tables de travail pour laboratoires. Rentabilité et intégration des processus sont pour nous une évidence. Les produits DENIOS protègent efficacement les personnes, les produits et l'environnement contre les émissions nocives.

Depuis plus de deux décennies, DENIOS développe et fabrique des solutions destinées à la manipulation et au stockage des produits dangereux. Tous nos produits sont fabriqués dans nos ateliers par du personnel spécialement formé. Les solutions d'aspiration et de ventilation proposées par DENIOS sont bien entendu certifiées et conformes à la législation en vigueur.

DENIOS
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT & SÉCURITÉ

Sommaire

4 **Qu'est-ce que la ventilation ?**

5 **Vue d'ensemble de la gamme DENIOS**

6 **Le système VARIO-Flow**

Tables de travail VARIO-Flow

8 Type Compact – pour les applications industrielles
10 Type Premium – pour les applications industrielles
12 Type Pharma – pour les applications pharmaceutiques/chimiques
14 Dimensions, caractéristiques techniques et équipement

Postes de travail libres VARIO-Flow

16 Type Compact – pour les applications industrielles
18 Type Premium – pour les applications industrielles
20 Type Pharma – pour les applications pharmaceutiques/chimiques
22 Dimensions, caractéristiques techniques et équipement

Solutions personnalisées

24 Postes de travail pour laboratoires/salles de mélange de peinture
25 Locaux de nettoyage et de stockage
26 Poste de travail pour la préparation de commandes/le transvasement
27 Systèmes House-in-House

Tables de travail pour laboratoires

28 Sécurité maximale pour l'opérateur
30 Types Basic et Comfort
32 Type Comfort Ex
34 Caissons d'aspiration type APA/hottes d'aspiration type ASE

Équipement d'aspiration industriel

36 Tables d'aspiration pour opérations de soudure et de brasure
Tables d'aspiration pour opérations de collage

38 **DENIOS vous informe**

Nos livraisons et prestations sont soumises à nos conditions générales de vente. Celles-ci sont consultables sur www.denios.ch/fr

Le plus grand soin a été apporté à la réalisation de cette brochure et à la collecte de données exactes et complètes. Certains éléments n'expriment cependant que l'opinion ou l'interprétation des auteurs. DENIOS ne garantit pas l'actualité, l'exhaustivité et l'exactitude de toutes les informations contenues dans cette brochure et décline toute responsabilité pour tout dommage découlant de façon directe ou indirecte de leur utilisation.

Qu'est-ce que la ventilation ?

Nous protégeons efficacement vos travailleurs

DENIOS – Des concepts pour l'avenir

Lors des opérations impliquant des produits dangereux et des émissions nocives, la protection des travailleurs et de l'environnement doit être au premier rang des préoccupations.

Vous offrir la solution technique optimale pour vos besoins, c'est l'exigence que nous nous sentons en devoir de satisfaire. La protection optimale et l'efficacité économique peuvent ainsi se combiner activement au quotidien.

Capture des émissions dangereuses sur le lieu de travail

Notre gamme va des postes de travail solides aux solutions spéciales destinées aux applications pharmaceutiques et en laboratoire, en passant par les postes de travail libres et les concepts House-in-House.

DENIOS vous propose toujours des solutions diverses pour assurer la ventilation et l'aspiration des émissions dangereuses sur votre poste de travail individuel.

Des postes de travail sur mesure de qualité DENIOS

Nos ingénieurs développent une solution spécialement taillée sur mesure en fonction de vos besoins. Outre les aspects ergonomiques, nos postes de travail répondent aux exigences les plus strictes en termes de rentabilité et d'efficacité énergétique.

Faites des économies grâce aux solutions individuelles DENIOS !

Aspiration de produits dangereux en toute sécurité

Postes de travail libres pour une liberté de mouvement maximale

Vue d'ensemble de la gamme DENIOS

Tables de travail VARIO-Flow

pour applications industrielles

- Type Compact
- Type Premium

à partir de la ➔ page 8

pour applications pharmaceutiques/chimiques

- Type Pharma

à partir de la ➔ page 12

Postes de travail libres VARIO-Flow

pour applications industrielles

- Type Compact
- Type Premium

à partir de la ➔ page 16

pour applications pharmaceutiques/chimiques

- Type Pharma

à partir de la ➔ page 20

Solutions personnalisées

- Salles de mélange de peintures
- Locaux de nettoyage
- Systèmes House-in-House

à partir de la ➔ page 24

Tables de travail pour laboratoires

- Type Basic
- Type Comfort
- Type Comfort Ex
- Hottes d'aspiration
- Caissons d'aspiration

à partir de la ➔ page 28

Tables d'aspiration industrielles

- pour opération de soudure et de brasure
- pour opérations de collage

à partir de la ➔ page 36

Conseil, service et maintenance

Afin que vous bénéficiiez toujours de la meilleure solution possible, DENIOS vous accompagne de la planification jusqu'à la mise en service et bien au-delà. Nos options de service et de maintenance vous permettent de prolonger la durée de vie de votre produit.

à partir de la ➔ page 42

Le système VARIO-Flow

Présentation

Protection augmentée pour des personnes et salles, en combinaison avec une protection environnementale

Différents produits dangereux - différentes conditions de production : Chaque processus de production impose différentes contraintes en matière de capture des émissions dangereuses.

C'est pourquoi DENIOS vous propose des tables de travail et postes de travail libres déclinés en différents types :

- **Type Compact :**
  avec protection intégrée contre les éclaboussures
- **Type Premium :**
  pour une utilisation industrielle en continu
- **Type Pharma :**
  pour les processus de travail dans l'industrie pharmaceutique/chimique et biotechnique.

DENIOS propose une vaste palette spécialisée de concepts de ventilation. Les conseils professionnels prodigués par votre responsable de projet personnel permettent toujours de trouver la solution optimale.
Profitez de solutions sur mesure offrant le meilleur rapport besoins/prix.

Les principes de base de tous les concepts de ventilation DENIOS sont les suivants :

- aspiration sûre de toutes les émissions dangereuses afin de garantir une protection fiable des employés et de l'environnement ;
- faible volume d'air sortant en fonctionnement continu (type Premium/type Pharma) ;
- faible niveau de bruit ;
- intégration dans les concepts de ventilation existants (en option).

VARIO-Flow

Tables de travail VARIO-Flow

Les tables de travail VARIO-Flow vous offrent la solution parfaite pour protéger une zone sensible précisément définie dans votre processus de travail. Selon l'utilisation, l'un des trois types décrits précédemment sera utilisé, soit en version standard ou en version sur mesure.

Vous trouverez de plus amples renseignements concernant l'équipement de base et les nombreuses options disponibles à partir de la ➔ page 8.

Table de travail VARIO-Flow de type Compact avec vitre de sécurité avant

Trouvez ici le type de produit adapté à vos besoins :

Type Compact – pour une utilisation industrielle en continu	**Type Premium – pour une utilisation industrielle en continu**	**Type Pharma – pour des processus de travail dans l'industrie pharmaceutique/chimique et biotechnique**
■ Transvaser ■ Laver ■ Nettoyer ■ Évaporer	■ Doser ■ Peser ■ Manipuler des produits toxiques ■ Transvaser ■ Laver ■ Nettoyer ■ Évaporer	■ Travailler avec la meilleure protection ■ Échantillonner ■ Mélanger ■ Doser ■ Peser ■ Transvaser ■ BPF
➔ p. 8 - 9 Tables de travail	➔ p. 10 - 11 Tables de travail	➔ p. 12 - 13 Tables de travail

Postes de travail libres VARIO-Flow

Nos plans de travail libres offrent un espace suffisant même lors des opérations volumineuses. Les techniques de ventilation employées, la robustesse de conception et l'ampleur de la gamme d'équipements répondent aux normes de qualité DENIOS et aux exigences techniques actuelles. Bien entendu, vous pouvez choisir entre des tailles standards et des réalisations sur mesure.

Vous trouverez de plus amples renseignements concernant l'équipement de base et les nombreuses options disponibles à partir de la ➔ page 16.

Poste de travail libre VARIO-Flow, transvasement d'un liquide dangereux

Tables de travail VARIO-Flow

Type Compact – pour les applications industrielles

Optimales – avec protection intégrée contre les éclaboussures

Les tables de travail de type Compact sont les dispositifs de protection destinés à l'environnement industriel les moins coûteux.
Elles sont particulièrement adaptées pour les processus de travail ponctuels. Important pour la protection de vos employés : même lors de mouvements rapides dans le champ de travail, la ventilation est efficace et fiable.

Applications typiques pour le type Compact :

- Transvaser
- Peindre
- Poncer
- Laver
- Nettoyer
- Évaporer

Ventilation – Type Compact

Les puissants ventilateurs des tables de travail assurent une ventilation de l'air ambiant vers les réglettes d'aspiration.
Une vitesse de 0,5 m/s au niveau de l'ouverture d'accès permet de capturer les produits dangereux et les émissions de la zone de travail et de les tenir éloignées de manière efficace.
La vitre de sécurité avant rabattable de la table de travail Compact protège votre opérateur des émissions ou sert de protection contre les éclaboussures, par exemple lors de travaux de nettoyage.
Important : la circulation d'air sur la table de travail en est nettement réduite !

Protection et sécurité

Un concept bien pensé, c'est aussi pour DENIOS une sécurité de travail et une facilité d'utilisation hors pair.

La vitre de sécurité avant rabattable de notre table de travail de type Compact protège votre opérateur des émissions ou sert de protection contre les éclaboussures, par exemple lors de travaux de nettoyage.
Important : la circulation d'air sur la table de travail en est nettement réduite !

L'accès optimal à la surface de travail dans toutes les situations est un autre avantage. Concrètement, cela signifie que :

- vous pourrez déposer en toute sécurité même des objets volumineux sur la surface de travail ;
- vous aurez accès de manière illimitée à tous le matériel de travail ;
- vous bénéficierez d'un accès optimal pour les travaux de nettoyage.

Principe de fonctionnement :

L'air ambiant est aspiré via la section libre se trouvant sous la vitre de sécurité à une vitesse de 0,5 m/s.
Les émissions sont capturées de manière efficace par le flux d'air et sont dirigées vers les réglettes d'aspiration.
Le raccord d'évacuation d'air pour le ventilateur ou la ventilation technique sur site se trouve au-dessus de la table.

Schéma fonctionnel du principe de ventilation de la table de travail de type Compact

VARIO-Flow

Disponible sur demande en version ATEX conforme à la directive 94/9/UE.

Un système sécuritaire – l'équipement

L'équipement de base du type Compact comprend entre autres :

- une solide structure en acier peint ;
- des surfaces de travail et un bassin en acier inoxydable, résistant sans problème à une utilisation intensive et à des produits agressifs ;
- des tables de travail offrant une charge admissible de 150 kg.

Options

Ventilateurs d'extraction d'air, filtres intégrés, modèles ATEX, etc. Notre vaste offre d'équipements optionnels nous permet de trouver la solution optimale pour vos besoins.

Vous trouverez de plus amples renseignements concernant les dimensions, l'équipement de base et l'équipement optionnel à partir de la ➔ page 14.

Ou demandez conseil à nos ingénieurs afin de trouver la solution VARIO-Flow qui répondra à vos besoins.

Table de travail de type Compact, largeur de 1 200 mm, avec vitre avant rabattable

Tables de travail VARIO-Flow

Type Premium – pour les applications industrielles

Parfaitement adapté pour une utilisation industrielle en continu

Les tables de travail de type Premium sont idéales pour une utilisation industrielle en continu.
La ventilation mise en œuvre assure une protection maximale de vos employés tout en vous faisant bénéficier des meilleurs avantages économiques.
Les faibles coûts de fonctionnement liés à la technique d'éjecteurs sont un argument décisif de ce concept bien pensé.
Un autre avantage de cette technique et non des moindres, est de garantir un travail sûr, même en l'absence de vitre avant ! L'accès illimité à la surface de travail optimise le confort de travail et la sécurité.

Ventilation – Type Premium : technique d'éjecteurs

Des buses spéciales situées sur le rebord avant du plan de travail et dans le plafond permettent de diriger les jets d'air, également appelés éjecteurs, de manière ciblée vers la réglette d'aspiration située au niveau de la paroi arrière. La ventilation ainsi générée permet de diriger les vapeurs et les poussières vers la paroi arrière, où elles seront aspirées de manière ciblée et sûre. Les émissions dangereuses sont ainsi éliminées grâce à une quantité d'air minimale.

Votre avantage

Une vitesse de 0,15 m/s au niveau de l'ouverture d'accès vous permet de travailler sans courant d'air et sans aspiration « brusque » des substances.

Sécurité élevée – faibles coûts

La technique d'éjecteurs est idéale pour les processus de travail requérant un environnement sans courant d'air. Elle garantit une protection extrême contre les émissions, à la fois pour les employés et pour l'environnement, tout en offrant les conditions indispensables pour, par ex., la manipulation de produits dangereux.

Faites des économie grâce à la technique d'éjecteurs DENIOS. La quantité d'air minimale garantit une faible consommation de courant des ventilateurs mis en œuvre. Un argument imbattable pour une utilisation en continu !

VARIO-Flow

Essai de type

Fabriqué selon
EN 14470-1

Disponible sur demande en version ATEX conforme à la directive 94/9/UE.

Principe de fonctionnement :

La technique d'éjecteurs garantit un flux d'air dirigé depuis l'orifice d'entrée en direction des réglettes d'aspiration. Le voile d'air dirigé des éjecteurs spécialement adaptés assure une capture sûre des matières toxiques

Schéma fonctionnel du principe de ventilation de la table de travail de type Premium

Protection et sécurité

Un avantage non superflu est aussi l'accès sans aucun obstacle. Grâce au détournement ciblé des émissions vers les points d'aspiration, la hauteur interne peut être utilisée intégralement.

Important : vous augmentez la sécurité du poste de travail par l'installation d'un système de filtration adapté à vos besoins.

Un système sécuritaire – l'équipement

Outre leur équipement de base, les types Premium proposent également un équipement complémentaire :

- Éclairage intégré à la surface
- Technique d'éjecteurs

Le type Premium offre une sécurité au plus haut niveau et un concept global pour des solutions personnalisées. C'est pourquoi nous vous proposons une vaste gamme d'équipements supplémentaires tels que :

- Bassin de lavage/de séchage à intégrer à la surface de travail
- Zone de rangement avec système d'aspiration, par ex. pour les fûts de 200 l et
- Modèles ATEX

Table d'aspiration type VARIO-Flow, largeur 1 800 mm, en version inox, accessoires comme par ex. alimentation, raccordement électrique et zone de rangement intégrée livrables en option

Applications typiques pour le type Premium :

- Mélanger
- Doser
- Peser
- Manipuler des produits toxiques
- Transvaser
- Échantillonner

Nos ingénieurs vous conseilleront volontiers afin que vous trouviez la solution VARIO-Flow Premium qui répondra à vos besoins.

Vous trouverez de plus amples renseignements concernant les dimensions, l'équipement de base et l'équipement optionnel à partir de la ➔ page 14.

Tables de travail VARIO-Flow

Type Pharma – pour les applications pharmaceutiques/chimiques

Protection des produits du plus haut niveau

Les tables de travail utilisées dans l'industrie pharmaceutique/chimique et biotechnique répondent aux exigences les plus strictes en termes de protection des personnes et de l'environnement. Une protection des produits du plus haut niveau est requise dans ce domaine sensible.

C'est pourquoi DENIOS a développé le type Pharma, une table de travail spécialement adaptée pour satisfaire à ces exigences.

Applications typiques pour le type Pharma :

- Travailler avec la meilleure protection
- Échantillonner
- Peser
- Transvaser
- Mélanger
- Doser

Ventilation

Le processus VARIO-Flow est une technique de ventilation spécialement développée afin d'assurer la plus haute protection des personnes et de l'environnement. La technique d'éjecteurs y est combinée à la technique d'aspiration laminaire (Laminar-Flow).

La technique d'éjecteurs assure l'aspiration des produits dangereux. Les distributeurs d'air installés dans la zone du plafond alimentent quant à eux les orifices d'aspiration en air ultrapur à écoulement vertical.

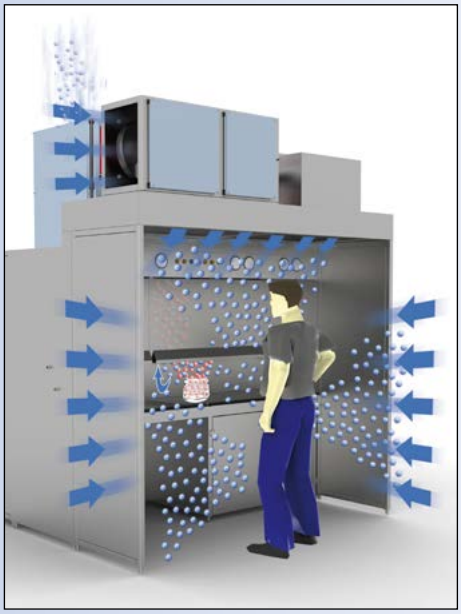
Un système sécuritaire – l'équipement

Le type Pharma garantit une sécurité et une fonctionnalité du plus haut niveau. La flexibilité de l'équipement et sa structure modulaire nous permettent de vous proposer des solutions sur mesure.

Assurer la meilleure sécurité des employés

La technologie mixte VARIO-Flow assure ainsi d'une double façon la sécurité de votre opérateur. Grâce au flux d'air vertical, les émissions nocives sont refoulées hors de la zone respiratoire. Ainsi votre opérateur bénéficie constamment d'un flux d'air pur, pendant que les éjecteurs retiennent les substances dangereuses efficacement hors de la zone de travail.

L'effet positif : grâce à cet ingénieux système combiné de DENIOS, les systèmes pharmaceutiques nécessitent jusqu'à 50 % moins d'air que les dispositifs à flux laminaire pur.
En termes de durée de fonctionnement, cela représente un avantage financier non négligeable.



Principe de fonctionnement :

Basées sur la technologie du type Premium, les tables de travail VARIO-Flow Pharma assurent également la protection des personnes et de l'environnement de travail. L'air entrant est filtré pour obtenir un air ultrapur et garantir ainsi une protection optimale des produits.

Schéma fonctionnel du principe de ventilation de la table de travail de type Pharma

VARIO-Flow

Essai de type

Fabriqué selon
EN 14470-1

Disponible sur demande en version ATEX conforme à la directive 94/9/UE.

Versions avec équipement conforme BPF

Sur demande, les tables d'aspiration sont disponibles en version BPF, avec documentation, pour un standard élevé.

Laissez-vous convaincre par la qualité des surfaces et le nettoyage aisé.

En option

Les tables de travail de type Pharma sont disponibles sur demande pour l'utilisation des produits avec des limites OEL/OEB 3/4.

Contactez nos ingénieurs pour un diagnostic gratuit chez vous, sur votre site.
Vous trouverez de plus amples renseignements concernant les dimensions, l'équipement de base et l'équipement optionnel à partir de la ➔ page 14.

NOTRE RECOMMANDATION :

- **Conforme aux BPF**
  avec documentation DQ/IQ/OQ
- Sur demande, avec équipement jusqu'à la **classe 7 ISO**.
- **OEL/OLB 3/4**
- Système de filtration avec **technique « bag-in-bag »**
- Surfaces avec profondeur de rugosité < 0,8 µm

Table de travail pour l'échantillonnage de produits dangereux pour la santé. La protection avant assure ici la fonction de protection du produit.

Table de travail de type Compact

1. Bassin (en option)
2. Régulateur de débit (en option)

Principe de fonctionnement :

L'air ambiant est aspiré via la section libre se trouvant sous la vitre de sécurité à une vitesse de 0,5 m/s. Les émissions sont capturées de manière efficace par le flux d'air et sont dirigées vers les réglettes d'aspiration. Le raccord d'évacuation d'air pour le ventilateur ou la ventilation technique sur site se trouve au-dessus de la table.

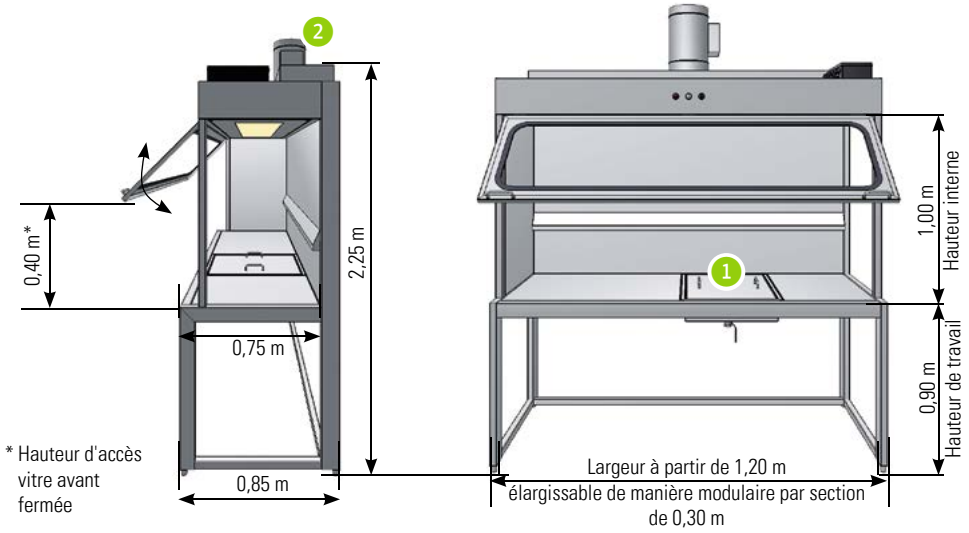


Table de travail de type Premium

1. Ventilateur d'extraction (en option)
2. Ventilateur d'éjecteur
3. Système de filtration (en option)
4. Affichage de la pression différentielle du filtre (en option)
5. Vitrage (en option)
6. Zone de rangement (en option)

Principe de fonctionnement :

La technique d'éjecteurs garantit un flux d'air dirigé depuis l'orifice d'entrée en direction des réglettes d'aspiration. Le voile d'air dirigé des éjecteurs spécialement adaptés assure une capture sûre des matières toxiques

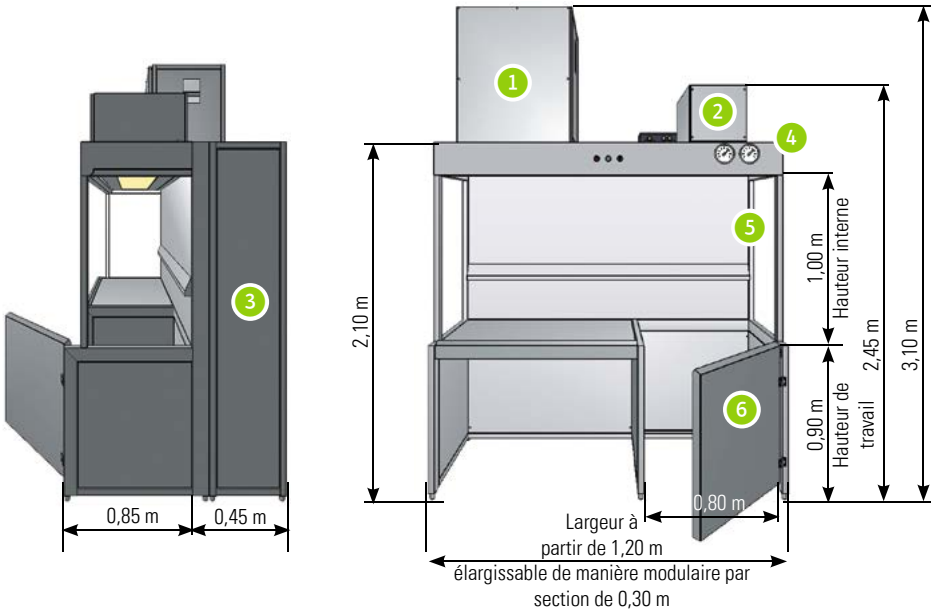
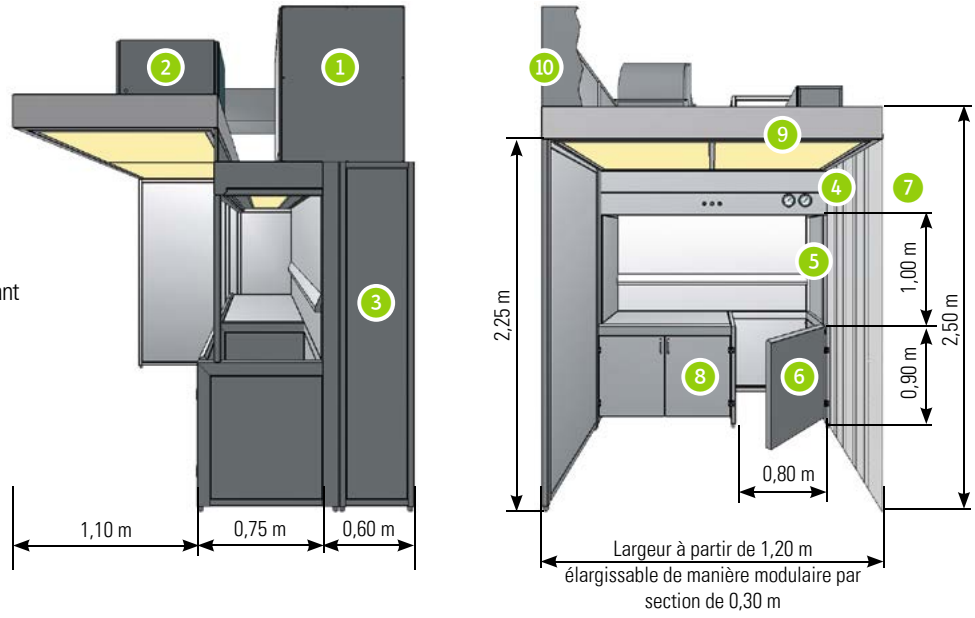


Table de travail de type Pharma

1. Ventilateur d'extraction (en option)
2. Ventilateur d'éjecteur
3. Système de filtration (en option)
4. Affichage de la pression différentielle du filtre (en option)
5. Vitrage (en option)
6. Zone de rangement (en option)
7. Rideau en bandes PVC (en option)
8. Armoire avec portes battantes (en option)
9. Plénum de soufflage LF servant de protection avant
10. Habillage (en option)

Principe de fonctionnement :

Basées sur la technologie du type Premium, les tables de travail VARIO-Flow Pharma assurent également la protection des personnes et de l'environnement de travail. L'air entrant est cependant filtré pour obtenir un air ultrapur et garantir ainsi une protection optimale des produits.



Dimensions et caractéristiques techniques des tables de travail

Table de travail VARIO-Flow de type Compact						
Type	**Dimensions extérieures l x P x H (m)**	**Hauteur interne Totale/hauteur d'accès (mm)**	**Zone de travail Surface (m^2)**	**Zone de travail l x P (m)**	**Débit volumique d'air évacué (m^3/h)**	**Perte de pression (Pa)**
AT 12	1,20 x 0,85 x 2,25	1 000/400	0,80	1,10 x 0,75	870	150
AT 15	1,50 x 0,85 x 2,25	1 000/400	1,05	1,40 x 0,75	1 080	150
AT 18	1,80 x 0,85 x 2,25	1 000/400	1,28	1,70 x 0,75	1 300	150
AT 21	2,10 x 0,85 x 2,25	1 000/400	1,50	2,00 x 0,75	1 520	150

Tables de travail VARIO-Flow de types Premium et Pharma						
Type	**Dimensions extérieures l x P* x H** (m)**	**Hauteur interne Totale (mm)**	**Zone de travail Surface (m^2)**	**Zone de travail l x P (m)**	**Débit volumique d'air évacué (m^3/h)**	**Perte de pression (Pa)**
AT 12	1,20 x 0,80/1,30 x 2,45	1 000	0,80	1,10 x 0,75	720	à partir de 150
AT 15	1,50 x 0,80/1,30 x 2,45	1 000	1,05	1,40 x 0,75	900	à partir de 150
AT 18	1,80 x 0,80/1,30 x 2,45	1 000	1,28	1,70 x 0,75	1 080	à partir de 150
AT 21	2,10 x 0,80/1,30 x 2,45	1 000	1,50	2,00 x 0,75	1 260	à partir de 150

*sans / avec système de filtration **sans ventilateurs

Dimensions spéciales
Nous pouvons bien entendu également adapter les trois types proposés à vos besoins spécifiques

Équipement des tables de travail

Équipement commun aux types Compact, Premium et Pharma	
Équipement de base	**Équipement supplémentaire**
■ Une solide structure en acier peint ■ Parois arrière et latérales fermées en acier peint ■ Surface de travail en acier inoxydable résistant à une utilisation intensive ■ Table de travail très résistante ; capacité de charge de 150 kg ■ Raccord pour l'évacuation de l'air dans la toiture et possibilité de raccordement à la ventilation technique sur site	■ Bassin de lavage/de séchage à intégrer à la surface de travail ■ Prises, sur demande en version ATEX ■ Branchement des alimentations ■ Vitrage latéral ■ Ventilateurs d'extraction d'air et caissons de contrôle de l'extraction d'air ■ Commande/armoire électrique ■ Système de filtration intégré ■ Armoires basses coupe-feu F90 ■ Clapet d'étranglement ou régulateur de débit ■ Modèles en acier inoxydable ■ Modèles ATEX

Équipement spécifique des types Compact, Premium et Pharma		
Type Compact	**Type Premium**	**Type Pharma**
■ Structure en acier (peint) ou en acier inoxydable ■ Éclairage encastré ■ Vitre de sécurité avant rabattable vers le haut	■ Ventilateur d'entrée d'air ■ Systèmes d'éjecteurs ■ Éclairage intégré à la surface ■ Champ de travail libre, sans obstacles	Équipements identiques au type Premium avec en plus :
Ventilation : aspiration	**Ventilation :** technique d'éjecteurs	**Ventilation :** technologie mixte VARIO-Flow, technique d'éjecteurs combinée à la technique de flux laminaire
Équipement supplémentaire : ventilateur d'extraction d'air	**Équipement supplémentaire :** ■ Bassin de lavage/de séchage à intégrer à la surface de travail avec/sans égouttoir supplémentaire ■ Zone de rangement avec système d'aspiration, par ex. pour les fûts de 200 l ■ Balances/cellules de pesage intégrées à la surface de travail	**Équipement supplémentaire :** ■ Version BPF, avec documentation (DQ/IQ/OQ). ■ Rugosité de surface inférieure à 0,8 µm ■ Système de filtration « bag-in-bag » ■ Balances/cellules de pesage intégrées à la surface de travail, testées pour des processus de pesée sensibles

Postes de travail libres VARIO-Flow

Type Compact – pour les applications industrielles

Robustes et adaptables

Les postes de travail libres DENIOS sont une solution économique pour les applications dans l'environnement industriel.
Le VARIO-Flow de type Compact est parfaitement adapté aux exigences des processus de travail brefs et répétitifs.
Sa puissante technologie d'aspiration assure une sécurité du plus haut niveau. Sa ventilation efficace protège tous les employés se trouvant dans le champ de travail, même en cas de mouvements rapides.

Robuste et adaptable, le poste de travail libre de type Compact a fait ses preuves dans les conditions difficiles de production quotidienne.

Les postes de travail libres de type Compact répondent à toutes les exigences imposées par DENIOS en termes de traitement et de qualité :

- Construction robuste en acier.
- Aspiration puissante générant des vitesses de 0,5 m/s.
- Nettoyage simple grâce au démontage rapide et sans outil des plaques d'aspiration intégrées à la paroi arrière.

Les modèles VARIO-Flow sont conçus pour assurer la plus grande flexibilité possible. De fait, DENIOS vous offre le choix entre quatre différentes tailles.
Bien entendu, nous fabriquons aussi des postes de travail libres selon vos exigences particulières, lorsqu'aucun modèle standard ne correspond à votre besoin.

Applications typiques pour le type Compact :

- Transvaser
- Peindre
- Poncer
- Laver
- Nettoyer
- Évaporer

Principe de fonctionnement :

L'air ambiant est aspiré via la section libre se trouvant sous la vitre de sécurité à une vitesse de 0,5 m/s. Les émissions sont capturées de manière efficace par le flux d'air et sont dirigées vers les réglettes d'aspiration. Le raccord d'évacuation d'air pour le ventilateur d'extraction d'air ou la ventilation technique sur site se trouve au-dessus du poste de travail.

Schéma fonctionnel du principe de ventilation du poste de travail libre de type Compact.

VARIO-Flow

Disponible sur demande en version ATEX conforme à la directive 94/9/UE.

Un système sécuritaire – l'équipement

Le type Compact comprend entre autres :

- Une structure stable en acier peint ou galvanisé
- Un raccord monté en série permettant de brancher une ventilation technique sur site ou un ventilateur d'extraction
- Un éclairage intégré

Options

Ventilateurs d'extraction, modèles ATEX et bien plus encore. Grâce à sa vaste offre d'équipements, DENIOS vous permet de créer un poste de travail libre optimal sur mesure.

Vous trouverez de plus amples renseignements concernant les dimensions, l'équipement de base et l'équipement optionnel à partir de la ➔ page 22.

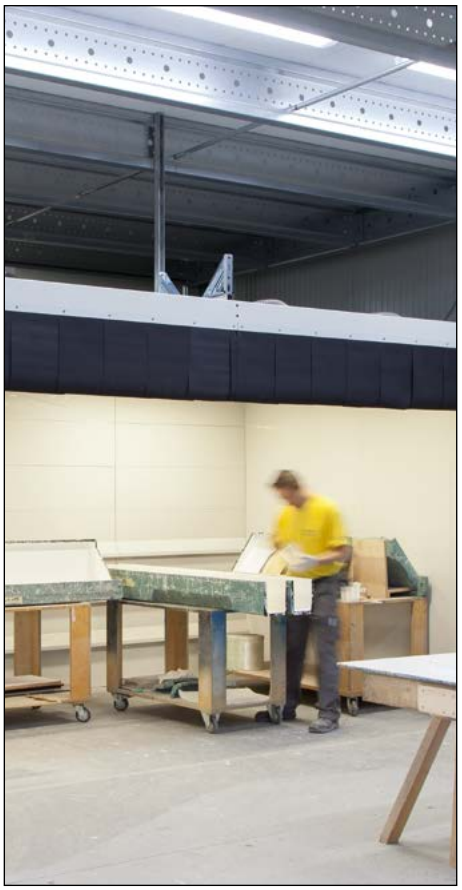
Ou demandez conseil à nos ingénieurs afin de trouver la solution VARIO-Flow de type Compact qui répondra à vos besoins.

Solution personnalisée

Ce poste de travail libre sert à la fabrication de pièces en fibre de verre (modélisme), contenant du styrène qui doit encore dégazer. On y réalise également des travaux de peinture à l'aide de peintures contenant des solvants et de peintures aqueuses. En hiver, la ventilation est assurée par un filtre (à charbon actif) et en été par une extraction d'air.

Réglette d'éjecteurs

Travail sûr grâce au poste de travail libre FAP Premium ; exemple : travaux de laminage sur des éléments de grande taille



Intégration optimale dans le processus de travail du client

Postes de travail libres VARIO-Flow

Type Premium – pour les applications industrielles

La sécurité au plus haut niveau

Les postes de travail libres Premium satisfont à des exigences de qualité élevées. Une finition de qualité et une technique d'éjecteurs efficace garantissent une longue durée de vie et une nette réduction de la consommation énergétique, tout en assurant un haut de niveau de sécurité pour vos employés !

Applications typiques pour le type Premium :

- Échantillonner
- Mélanger
- Doser
- Peser
- Transvaser
- Manipuler des produits toxiques

Sécurité élevée – faibles coûts

La technologie de pointe mise en œuvre dans les postes de travail libres Premium permet de protéger les personnes et d'économiser de l'argent.

La technique d'éjecteurs DENIOS est idéale pour assurer la ventilation des grands postes de travail libres. Le soufflage ciblé des éjecteurs vers les réglettes d'aspiration intégrées à la paroi arrière permet de protéger efficacement les employés contre les vapeurs et les poussières, même dans un champ de travail libre. Cet environnement de travail sans aucun courant d'air permet même de procéder au transvasement de fines poudres.

Votre avantage

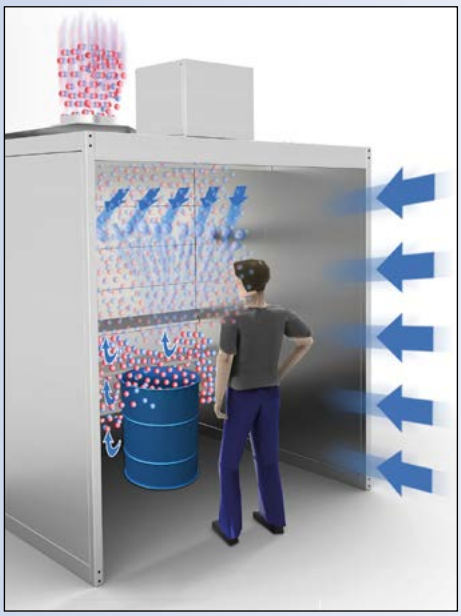
Le fonctionnement continu des équipements de ventilation est très coûteux. Grâce à la technique d'éjecteurs de DENIOS, vous bénéficiez d'une technologie innovante et économique !
La quantité d'air extrait étant faible, les filtres requis seront de petite taille. La réduction des coûts énergétiques et de maintenance vous permettra de faire de belles économies !

Protection et sécurité

Un avantage plus qu'appréciable est également l'accès complètement dégagé à la zone de travail. Les émissions nocives sont captées au plus près de la source, grâce au détournement ciblé des émissions vers les réglettes d'aspiration.

Important : la manipulation de matières toxiques ou nocives pour la santé requiert la plus grande attention.

Pour cela, équipez votre poste de travail libre avec un système de filtration d'air plus étoffé. Et tout cela sans nécessiter beaucoup d'espace, puisque DENIOS intègre sur demande ce système dans la paroi arrière de votre poste de travail libre – une solution facile d'entretien et prenant peu de place.



Principe de fonctionnement :

La technique d'éjecteurs garantit un flux d'air dirigé depuis l'orifice d'entrée en direction des réglettes d'aspiration.

Les voiles d'air créés par les éjecteurs captent et évacuent efficacement les substances dangereuses en interaction avec la ventilation d'extraction réglée en conséquence.

Schéma fonctionnel du principe de ventilation du poste de travail libre de type Premium

VARIO-Flow

Disponible sur demande en version ATEX conforme à la directive 94/9/UE.

Un système sécuritaire – l'équipement

En plus de l'équipement commun à tous les types, le type Premium propose des équipements supplémentaires par rapport au type Comfort :

- Éclairage de la zone de travail au niveau du plafond
- Ventilateur d'entrée d'air

Options :

Le type Premium offre une sécurité au plus haut niveau et un concept global bien pensé pour des solutions personnalisées. C'est pourquoi nous vous proposons une vaste gamme d'équipements supplémentaires tels que :

- Ventilateurs d'extraction d'air et caissons de contrôle de l'extraction d'air
- Modèles ATEX
- Parois latérales avec vitrage de sécurité
- Filtre d'extraction
- Protection avant LF
- Branchement des alimentations (prises, air comprimé, etc.)

Nos ingénieurs vous conseilleront volontiers afin que vous trouviez la solution VARIO-Flow de type Premium qui répondra à vos besoins.

Vous trouverez de plus amples renseignements concernant les dimensions, l'équipement de base et l'équipement optionnel à partir de la ➔ page 22.

Poste de travail libre pour le transvasement et la pesée de diverses substances liquides et poudreuses.

Postes de travail libres VARIO-Flow

Type Pharma – pour les applications pharmaceutiques/chimiques

Protection optimale pour votre produit

Les postes de travail libres utilisés dans l'industrie pharmaceutique/chimique et biotechnique doivent répondre aux normes de sécurité des personnes et des produits les plus strictes C'est pourquoi DENIOS propose des postes de travail libres de type Pharma, dont la ventilation éprouvée est adaptée de manière optimale aux risques rencontrés dans ce secteur. Ce modèle bien pensé permet de satisfaire sans problème aux normes d'hygiène et de propreté imposées.

Applications typiques pour le type Pharma :

- Travailler avec la meilleure protection
- Échantillonner
- Mélanger
- Doser
- Peser
- Transvaser

Sécurité élevée – faibles coûts

La manipulation quotidienne de substances pharmaceutiques requiert le plus grand soin.

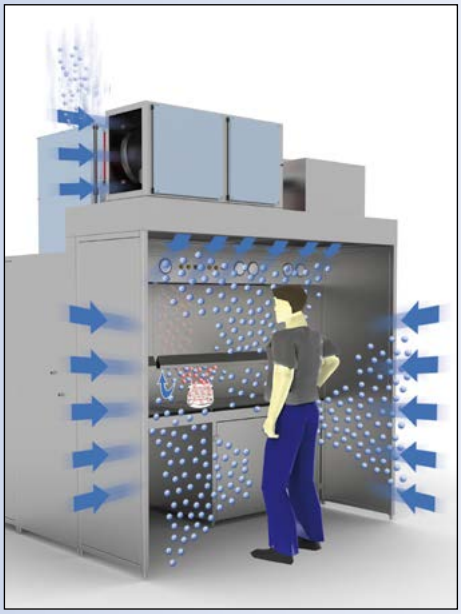
Une protection optimale contre les produits sensibles doit être garantie à tout moment. Grâce à sa technologie mixte VARIO-Flow, DENIOS vous permet de créer des zones de travail sans courant d'air alimentées en permanence en air pur. L'alimentation sûre et continue en air pur filtré et la liberté de mouvement illimitée des employés remplissent les meilleures conditions préalables pour assurer une production sans failles.

Votre avantage

La mise en œuvre d'équipements de ventilation dans les salles blanches est en général très coûteuse Grâce à la technique mixte VARIO-Flow de DENIOS, vous bénéficiez d'une technologie innovante et économique !
Dans de grandes installations de ce type, la réduction de la consommation d'énergie et d'air peut avoir une forte influence sur la réduction des coûts.

En option

Les postes de travail libres de type Pharma sont disponibles sur demande pour l'utilisation des produits avec des limites OEL/OEB 3/4.



Principe de fonctionnement :

Basés sur la technologie du type Premium, les postes de travail VARIO-Flow Pharma assurent aussi la protection des personnes et de l'environnement de travail. L'air entrant est également filtré pour obtenir un air ultrapur et garantir ainsi une protection optimale des produits.

Schéma fonctionnel du principe de ventilation du poste de travail libre de type Pharma

VARIO-Flow

Disponible sur demande en version ATEX conforme à la directive 94/9/UE.

Efficacité énergétique

En termes de durée de fonctionnement, cela représente un avantage financier non négligeable. Sur demande, les postes de travail libres sont disponibles en version BPF, avec documentation, pour un standard élevé.

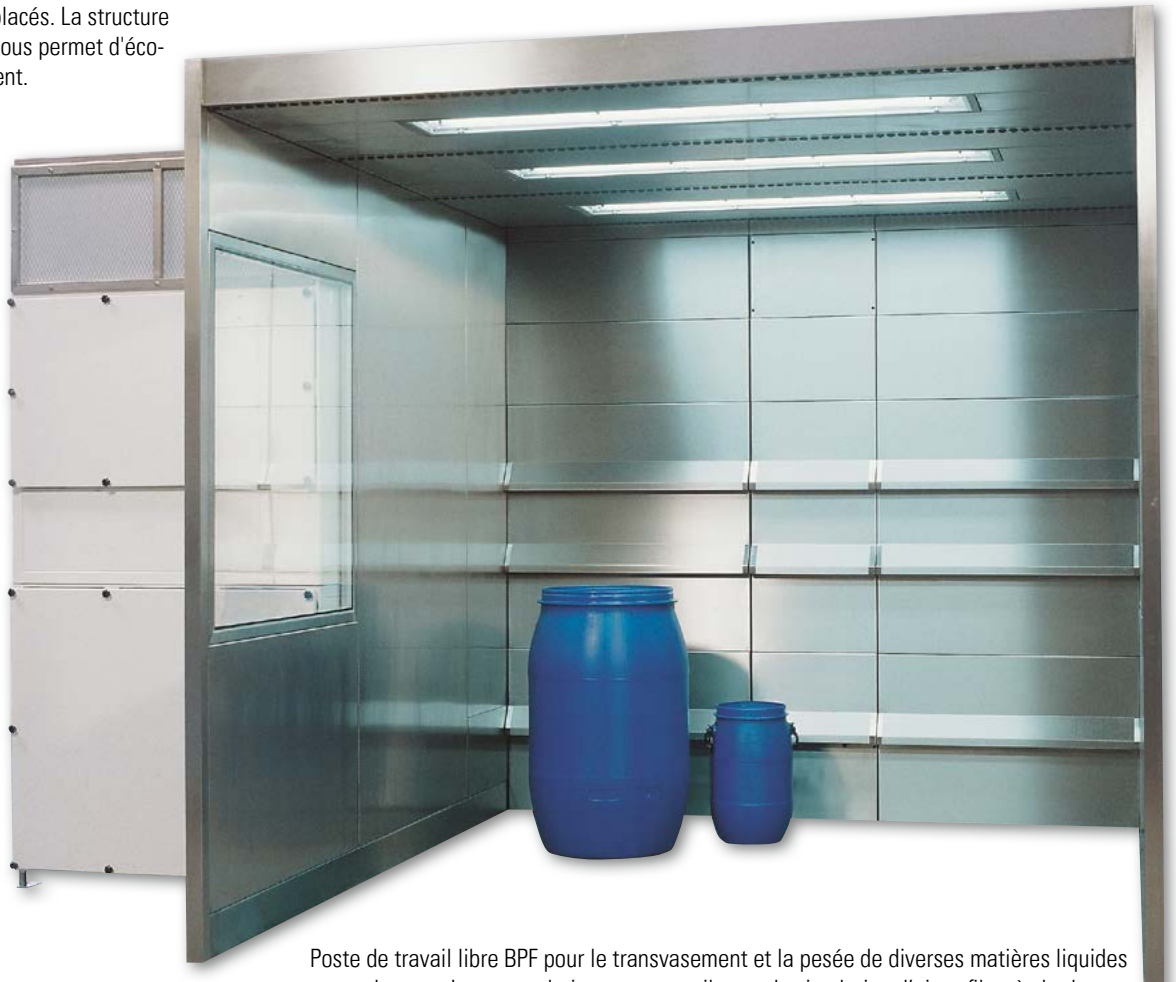
Vu que les installations doivent être fréquemment nettoyées, la finition de surface haut de gamme et les réglettes d'aspiration démontables sans outils représentent un véritable avantage. Le nettoyage de l'installation se fait de manière plus rapide et plus sûre.

Les filtres et la paroi arrière de l'installation peuvent facilement être remplacés. La structure ergonomique de l'ensemble vous permet d'économiser du temps et de l'argent.

Un système sécuritaire – l'équipement

En plus de l'équipement commun à tous les types, le type Pharma propose des équipements supplémentaires importants :

- Système de filtration avec technique « bag-in-bag ».
- Surfaces avec profondeur de rugosité <0,8 µm.
- Documentations BPF (DQ, IQ, OQ).



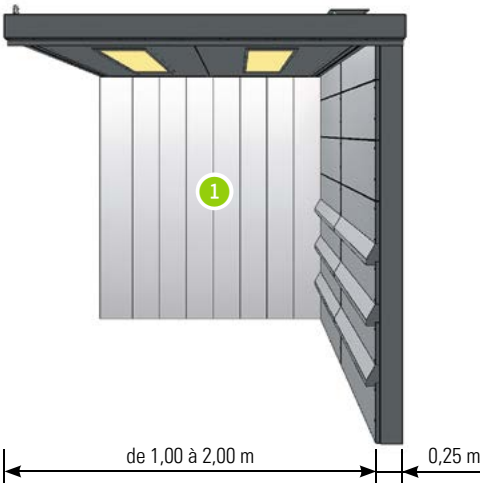
Poste de travail libre BPF pour le transvasement et la pesée de diverses matières liquides et poudreuses. La tour technique avec ventilateur de circulation d'air et filtre à charbon actif a été installée séparément en raison de la configuration de l'espace.

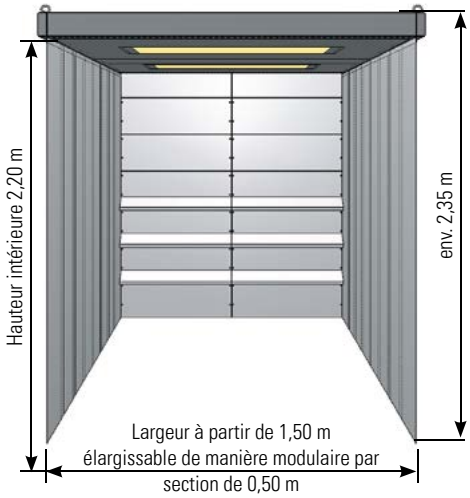
Poste de travail libre de type Compact

1. Paroi latérale,disponible en option sous la forme d'un rideau en bandes PVC

Principe de fonctionnement :

L'air ambiant est aspiré via la section libre se trouvant sous la vitre de sécurité à une vitesse de 0,5 m/s.
Les émissions sont capturées de manière efficace par le flux d'air et sont dirigées vers les réglettes d'aspiration.
Le raccord d'évacuation d'air pour le ventilateur ou la ventilation technique sur site se trouve au-dessus de l'installation.



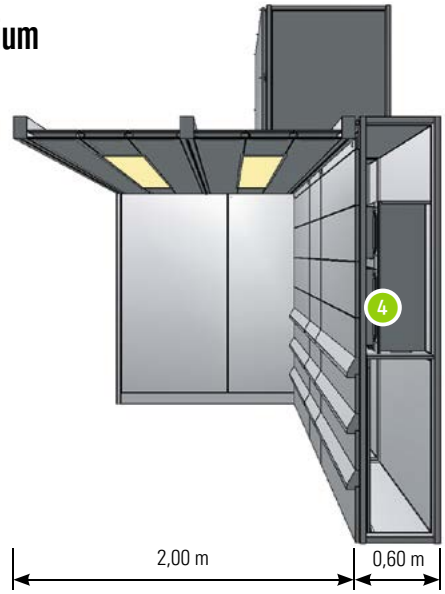


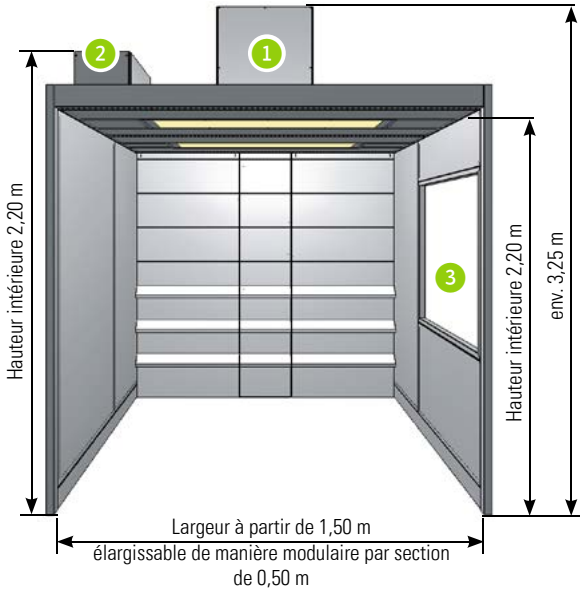
Poste de travail libre de type Premium

1. Ventilateur d'extraction (en option)
2. Ventilateur d'éjecteur
3. Vitrage (en option)
4. Système de filtration (en option)

Principe de fonctionnement :

La technique d'éjecteurs garantit un flux d'air dirigé depuis l'orifice d'entrée en direction des réglettes d'aspiration.
Les voiles d'air neuf créés par les éjecteurs captent et évacuent efficacement les substances dangereuses, en interaction avec la ventilation d'extraction réglée en conséquence.



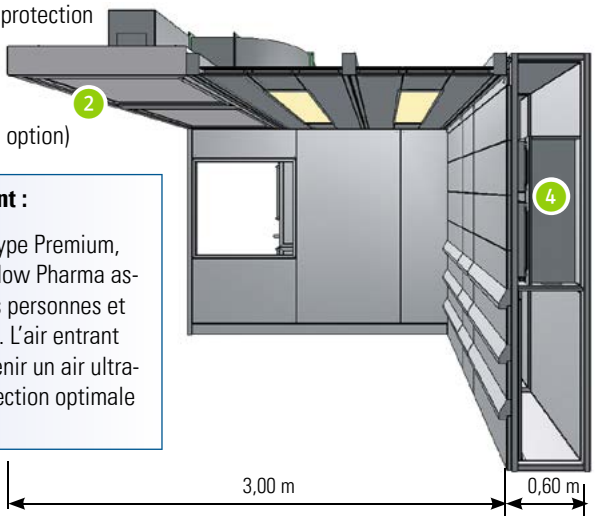


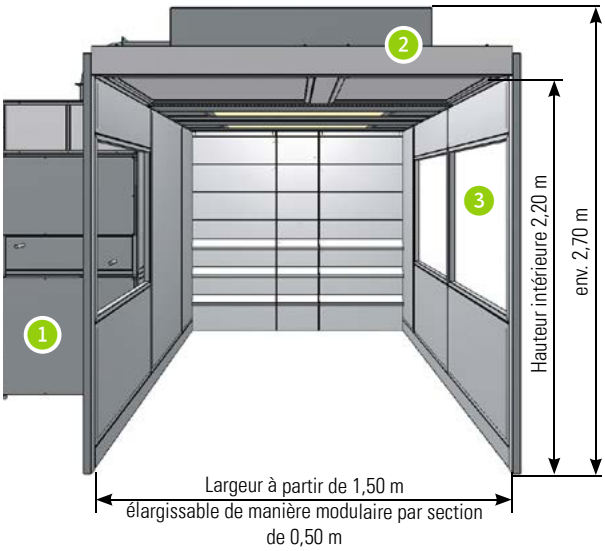
Poste de travail libre de type Pharma

1. Tour technique (en option)
2. Plénum de soufflage servant de protection avant afin de garantir la protection des personnes (en option)
3. Vitrage (en option)
4. Système de filtration (en option)

Principe de fonctionnement :

Basés sur la technologie du type Premium, les postes de travail VARIO-Flow Pharma assurent aussi la protection des personnes et de l'environnement de travail. L'air entrant est également filtré pour obtenir un air ultra-pur et garantir ainsi une protection optimale des produits.





Dimensions et caractéristiques techniques des postes de travail libres

Postes de travail libres VARIO-Flow de type Compact						
Type	**Dimensions extérieures l x P x H (m)**	**Hauteur interne (m)**	**Zone de travail Surface (m^2)**	**Zone de travail l x P (m)**	**Débit volumique d'air évacué (m^3/h)**	**Perte de pression (Pa)**
FAP 15	1,60 x 1,25 à 2,25 x 2,35	2,20	2,20 à 4,50	1,50 x 1,00 à 2,00	5 900	à partir de 150
FAP 20	2,10 x 1,25 à 2,25 x 2,35	2,20	3,00 à 6,00	2,00 x 1,00 à 2,00	8 000	à partir de 150
FAP 25	2,60 x 1,25 à 2,25 x 2,35	2,20	3,70 à 7,50	2,50 x 1,00 à 2,00	9 900	à partir de 150
FAP 30	3,10 x 1,25 à 2,25 x 2,35	2,20	4,50 à 9,00	3,00 x 1,00 à 2,00	11 900	à partir de 150

Postes de travail libres VARIO-Flow de types Premium et Pharma						
Type	**Dimensions extérieures l x P x H* (m)**	**Hauteur interne (m)**	**Zone de travail Surface (m^2)**	**Zone de travail l x P (m)**	**Débit volumique d'air évacué (m^3/h)**	**Perte de pression (Pa)**
FAP 15	1,60 x 2,15 à 3,60 x 2,70	2,20	2,20 à 4,50	1,50 x 2,00 à 3,00	1 900	à partir de 150
FAP 20	2,10 x 2,15 à 3,60 x 2,70	2,20	3,00 à 6,00	2,00 x 2,00 à 3,00	2 500	à partir de 150
FAP 25	2,60 x 2,15 à 3,60 x 2,70	2,20	3,70 à 7,50	2,50 x 2,00 à 3,00	3 150	à partir de 150
FAP 30	3,10 x 2,15 à 3,60 x 2,70	2,20	4,50 à 9,00	3,00 x 2,00 à 3,00	3 800	à partir de 150

*sans ventilateurs

Dimensions spéciales
Nous pouvons bien entendu également adapter les trois types proposés à vos besoins spécifiques.

Équipement des postes de travail libres

Équipement commun aux types Compact, Premium et Pharma	
Équipement de base	**Équipement supplémentaire**
■ Une solide structure en acier peint ■ Parois arrière et latérales fermées en acier peint ■ Éclairage intégré du poste de travail ■ Raccord pour raccordement à la ventilation technique sur site	■ Rideaux en bandes latéraux ■ Prises, sur demande en version ATEX ■ Branchement des alimentations ■ Vitrage latéral ■ Ventilateurs d'extraction d'air et caissons de contrôle de l'extraction d'air ■ Commande/armoire électrique ■ Système de filtration intégré ■ Modèles en acier inoxydable ■ Passage de câble

Équipement spécifique des types Compact, Premium et Pharma		
Type Compact	**Type Premium**	**Type Pharma**
■ Modèle galvanisé ou peint	■ Ventilateur d'entrée d'air ■ Systèmes d'éjecteurs ■ Éclairage intégré à la surface	Équipements identiques au type Premium avec en plus :
Ventilation : aspiration	**Ventilation :** technique d'éjecteurs	**Ventilation :** technologie mixte VARIO-Flow, technique d'éjecteurs combinée à la technique de flux laminaire
Équipement supplémentaire : ventilateur d'extraction d'air	**Équipement supplémentaire (au choix) :** Système de filtration à plusieurs niveaux, intégré dans la paroi arrière pour gagner de la place	**Équipement supplémentaire (au choix) :** ■ Version BPF, avec documentation (DQ/IQ/OQ). ■ Rugosité de surface inférieure à 0,8 µm ■ Système de filtration « bag-in-bag »

Solutions personnalisées

Postes de travail pour laboratoires

Un client nous a demandé de réaliser pour lui deux tables de travail pour laboratoire. En raison des processus complexes, de nombreuses exigences devaient être respectées en termes de sécurité.

DENIOS a opté pour deux tables de travail VARIO-Flow de type Premium. Toutes deux disposaient d'une vitre avant de sécurité afin de sécuriser les processus réalisés sans surveillance. Au centre, entre les deux tables de travail, DENIOS a regroupé l'intégralité de l'équipement technique, y compris les ventilateurs de circulation d'air et les filtres.

Le client a ainsi pu bénéficier de postes de travail répondant à toutes les exigences imposées. Autre avantage et non des moindres, la construction compacte garantissant également une réalisation efficace des travaux de maintenance.

Postes de travail pour laboratoire composés de 2 tables de travail VARIO-Flow Premium

Salles de mélange de peintures

Les peintures contiennent des produits dangereux pour la santé et généralement très inflammables. C'est pourquoi les exigences imposées aux salles de mélange de peintures sont généralement très strictes.

Une solution mobile et clé en main a dû être trouvée pour une salle de mélange de peintures devant être installée dans un hall de production. L'association d'un conteneur coupe-feu F90 et d'une table de travail VARIO-Flow a permis de répondre de manière optimale à ce défi.

Les objectifs de protection suivants ont ainsi été remplis :

- Protection coupe-feu F90 à l'intérieur et à l'extérieur
- Protection contre les fuites de liquides
- Protection des personnes

Tous les composants du système global ont été assemblés chez DENIOS à Bad Oeynhausen. Le système a ensuite été transporté chez le client à l'aide d'un semi-remorque et mis en service très rapidement.

Table de travail de type Compact pour mélange de peintures et travaux de peinture, installée dans un conteneur coupe-feu de la gamme BMC de DENIOS.

Locaux de nettoyage et de stockage

Dans le présent cas, une installation a dû être conçue pour procéder au nettoyage à l'aide de solvants d'outils souillés de résine. Cette installation devait garantir une protection optimale des employés contre les vapeurs de solvants ainsi qu'un stockage et une mise à disposition sûres des solvants.

Afin de réduire les risques, les composants ont été répartis dans deux conteneurs :

- Une zone de travail, équipée d'une table de travail VARIO-Flow de type Compact, incluant un puissant système d'aspiration assurant une bonne ventilation
- Un espace de stockage et de mise à disposition des solvants dans des conteneurs coupe-feu ATEX de la gamme BMC de DENIOS.

Ici aussi tous les composants ont été prémontés dans le conteneur chez DENIOS afin de minimiser les temps d'arrêt de l'entreprise. L'installation des unités prêtes à l'emploi fut réalisée sur site par les employés de DENIOS.

Tables de travail de type compact pour un nettoyage sécurisé à l'aide de solvants

Installation complète comprenant la ventilation et un système d'aspiration séparé pour les opérations de mélange à l'extérieur du conteneur.

Solutions personnalisées

Poste de travail pour la préparation de commandes

Le défi posé ici était de créer un poste de travail destiné à différentes tâches (mélange et pesée), tout en tenant bien entendu une fois encore compte de tous les aspects sécuritaires pertinents.

La solution proposée par DENIOS consistait en une table de travail VARIO-Flow adaptée. Celle-ci a été dotée de surfaces de pose destinées spécialement aux équipements d'analyse et informatiques. La zone de travail centrale est équipée pour les travaux de mélange et de pesée. Le système est complété par une zone de collecte et d'élimination des déchets et résidus aspirés. L'ensemble du système de filtration et de ventilation est installé dans la paroi arrière élargie afin de gagner de la place.

Table de travail VARIO-Flow de type Premium, spécialement équipée pour les travaux de mélange et de pesée

Poste de transvasement

Un client nous a mis au défi de lui fournir un poste de transvasement mobile. Des liquides fortement inflammables et toxiques devaient être stockés dans une salle et transvasés dans une zone sécurisée. Vu que différentes tailles de récipients entraient en jeu, il était impératif d'assurer un accès aisé au poste de travail.

Afin de satisfaire à la demande, nous avons opté pour un conteneur coupe-feu DENIOS avec bac de rétention et protection ATEX et une table de travail intégrée VARIO-Flow de type Premium. Le conteneur coupe-feu a d'abord été utilisé à l'extérieur chez le client et ensuite à l'intérieur. Vu que l'air sortant était utilisé pour la postcombustion, la réduction de la quantité d'air sortant générée par le système VARIO-Flow Premium a permis au client de réduire nettement ses coûts.

Disponible sur demande en version ATEX conforme à la directive 94/9/UE.

Conforme à la Législation

Test du conteneur au cours de la validation du conteneur (FAT) par le client chez DENIOS.

Table de travail VARIO-Flow de type Premium assurant une protection optimale des personnes

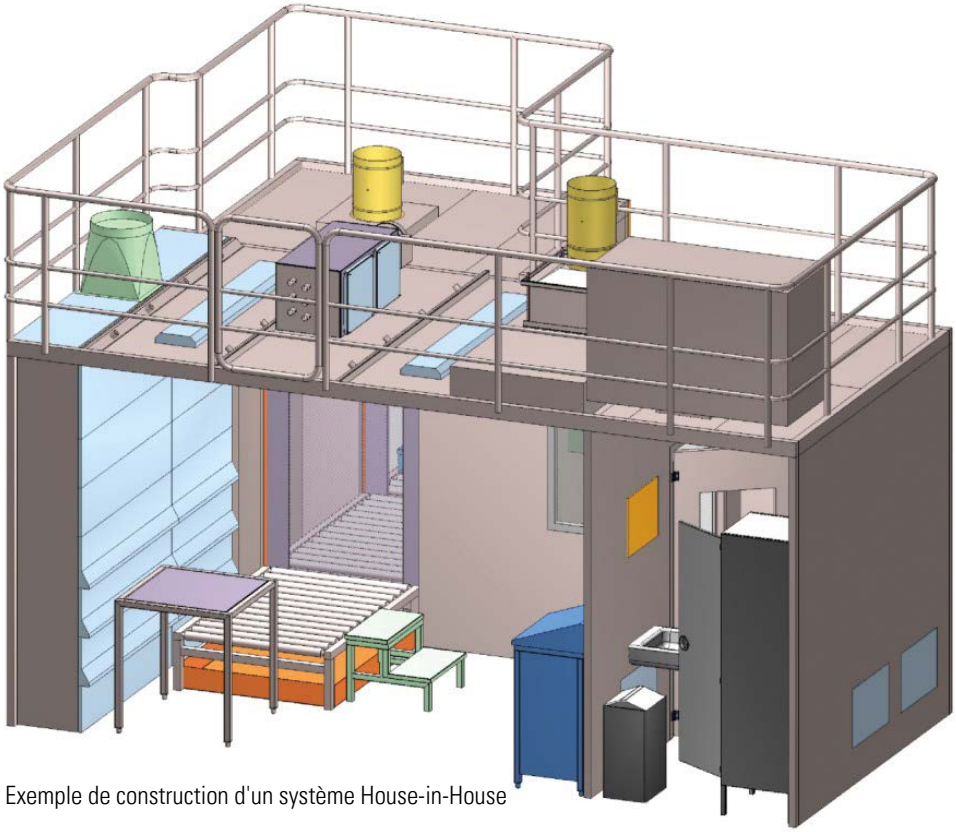
Systèmes House-in-House

Les systèmes modulaires House-in-House VARIO-Flow se déclinent de manière presque illimitée.
Il est ainsi possible de créer des zones de production séparées répondant aux exigences des directives FDA et BPF.

La mise en œuvre de parois et plafonds parfaitement adaptés, la connexion optionnelle avec des sas pour personnes et matériaux ainsi que l'installation de différents systèmes de ventilation permettent d'obtenir des solutions adaptées aux différentes classes de salles blanches.

Laissez-vous convaincre par les caractéristiques exceptionnelles de nos systèmes House-in-House :

- Systèmes autoportants
- Matériau : Acier inoxydable ou peint
- Surfaces lisses, faciles à nettoyer
- Conforme ATEX
- Différents systèmes de filtration et de ventilation



Exemple de construction d'un système House-in-House

NOTRE RECOMMANDATION :

- **Conforme aux BPF**
  avec documentation DQ/IQ/OQ
- Sur demande, avec équipement jusqu'à la **classe 7 ISO**.

Système House-in-House en tant que solution indépendante. Des produits dangereux sont manipulés ici dans les conditions imposées aux salles blanches. L'ensemble de l'installation fonctionne de ce fait intégralement en circuit fermé.

Tables de travail pour laboratoires

Sécurité maximale pour l'opérateur

Sécurité lors de la capture des émissions dangereuses

Les tables de travail pour produits dangereux protègent vos opérateurs lors de la manipulation de produits chimiques et respectent les prescriptions des valeurs limites sur le lieu de travail. Sécurité maximale pour l'opérateur.

Grâce au flux d'air frais soufflé en partie frontale et à l'aspiration intégrée à la paroi arrière, une plus grande efficacité de la capture des émissions dangereuses est assurée.

Contrôle d'extraction d'air avec alarme sonore ou visuelle, en option avec contact d'alarme sans tension, bouton ON/OFF et interrupteur d'éclairage

Éclairage sans éblouissement avec la lampe économique en énergie d'une puissance d'env. 1 000 lux. Facile d'accès et remplacement facile grâce au boîtier amovible

Vitres latérales transparentes en verre trempé (ESG) pour une luminosité optimale sur le poste de travail pour produits dangereux

Paroi arrière et paroi antichoc, facilement rabattable pour un nettoyage efficace, paroi arrière en option en version transparente, idéale lors de l'installation au centre de la pièce

Construction robuste en tube aluminium renforcé, avec surface anodisée et grande résistance aux produits chimiques

Tube d'alimentation en aluminium anodisé en option, pour l'intégration de différentes alimentations telles qu'eau, gaz, air comprimé ou prises électriques

Les tables de travail sont disponibles sans **plan de travail**, pour l'installation sur des tables de travail existantes ou avec plan de travail en matière spéciale avec revêtement de résine mélamine, en inox 1.4301 ou céramique technique (grande résistance à de nombreux acides et bases)

Des châssis sont disponibles au choix en hauteur pour des opérations debout ou assis, en construction tubulaire stable, peinture époxy en gris clair (similaire RAL 7035), pieds réglables en hauteur, en option avec caches ou armoires de sécurité basses.

Armoires de sécurité basses pour le stockage coupe-feu de liquides inflammables, acides, bases, etc.

Applications typiques

Capture et aspiration sécurisées des vapeurs et gaz dangereux.

- Idéal pour les opérations de transvasement, de collage et de nettoyage
- Prévention de la formation d'atmosphères explosibles

Protégez-vous et protégez vos employés contre les vapeurs dangereuses dans la pièce de travail.

Construction

- Structure solide en aluminium avec surface anodisée
- Résistance élevée aux produits chimiques
- Parois latérales en verre trempé (ESG)
- Éclairage intégré
- De série avec système de contrôle électronique
- Câblage prêt au raccordement avec câble électrique de 5 m de long

Ventilation

La sécurité élevée des tables de travail est obtenue grâce au voile d'air frais qui est soufflé sur le rebord avant et le plafond de la surface de travail. Le voile d'air frais pousse les vapeurs dangereuses vers la paroi arrière, où elles sont aspirées.

- Efficacité élevée de capture des émissions dangereuses grâce au voile d'air frais à l'intérieur de la pièce
- L'air nécessaire est aspiré dans la pièce de travail
- Les produits dangereux (gaz, vapeurs ou particules en suspension) présents ou se formant dans la zone de travail sont capturés de manière efficace

Les différents modèles en bref		
Basic	**Comfort**	**Comfort Ex**
■ Excellent rapport qualité-prix ■ Hotte à poser sur des surfaces de travail existantes	■ Équipement de série très complet ■ Surfaces de travail en acier inox ou en céramique technique ■ Contrôle d'extraction d'air et de ventilation ainsi que de nombreux accessoires	■ Mêmes caractéristiques que le modèle Comfort, mais en version ATEX ■ Pour zone ATEX 1 ou 2

Cellule de laboratoire avec trois tables de travail de type Comfort Ex, tube et branchement d'alimentation, prises et autres équipements supplémentaires.

Tables de travail pour laboratoires

Types Basic et Comfort

Le concept

- Respect des valeurs limites d'exposition réglementaires
- Sécurité maximale pour l'opérateur
- Construction solide en profilés d'aluminium anodisé hautement résistants
- Paroi antichoc rabattable sur la face arrière, facile à nettoyer
- Vitrage latéral en verre sécurisé pour plus de lumière dans la zone de travail
- Efficacité élevée de capture des émissions dangereuses grâce au voile d'air frais à l'intérieur de la pièce, rails d'évacuation intégrés en partie haute et basse
- Prête à être raccordé à un dispositif de ventilation ainsi qu'au réseau électrique (230 V/50 Hz)

Équipement de base

- Contrôle de l'entrée et sortie d'air (alarme visuelle et sonore)
- Éclairage intérieur
- Paroi arrière en résine mélamine
- Câblage prêt au raccordement avec câble électrique de 5 m de long

Équipement de série type Basic

Vous disposez déjà d'une table de travail adaptée ? Par conséquent, le type Basic est le mieux adapté à votre besoin de ventilation. Ces postes de travail peuvent s'installer parfaitement sur des tables de travail existantes.

Équipement de série type Comfort

- Identique au type Basic avec en plus un plan de travail en acier inox (V2A/1.4301) servant de bac à soudure étanche

Équipement supplémentaire

Châssis pour les travaux debout et assis

- Ventilateurs d'extraction d'air
- Autres voir ➔ tableau

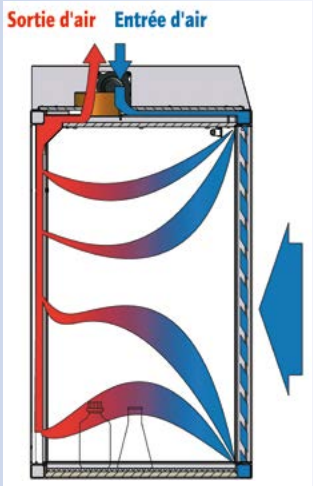
Table de travail de type Basic avec châssis pour travaux debout et armoire basse pour produits dangereux intégrée

Caractéristiques du produit	Équipement	
	de série	Équipement supplémentaire
■ Testé selon la norme DIN EN 14175 partie 3 (5.4.4) ■ Respect des valeurs limites ■ d'exposition réglementaires ■ Travailler sans courant d'air ■ Faible coût d'exploitation en mode permanent ■ Grande capacité de capture des émissions ■ Capacité de charge élevée (60 kg/m²) de la surface de travail	■ Contrôle de l'entrée et sortie d'air (alarme visuelle et sonore) ■ Éclairage intérieur ■ Parois latérales transparentes ■ Paroi antichoc rabattable ■ Paroi arrière en résine mélamine ■ Plan de travail en inox (V2A/1.4301) servant de bac à soudure étanche (type Comfort)	■ Surfaces de travail en céramique technique ou avec revêtement mélamine ■ Branchement des alimentations et prises électriques ■ Parois latérales fermées en panneau plastique revêtu de résine mélamine ■ Ventilateurs d'extraction d'air ■ Armoires basses coupe-feu type 30/ 90 minutes ■ Armoires basses coupe-feu type 90 minutes avec système de refroidissement ■ Châssis pour les travaux debout et assis

Mode de fonctionnement

La sécurité élevée des tables de travail est obtenue grâce au voile d'air frais qui est soufflé sur le rebord avant et le plafond de la surface de travail.

Le voile d'air frais pousse les vapeurs dangereuses vers la paroi arrière, où elles sont aspirées.



Ouverture d'aspiration en façade

Représentation schématique du principe de fonctionnement des types Basic et Comfort

Table de travail de type Comfort avec châssis pour travaux debout

Type Basic/Comfort	B 1/C 1	B 2/C 2	B 3/C 3	B 4/C 4	B 5/C 5	B 6/C 6
Hauteur totale P (mm)	1 100	1 100	1 100	1 400	1 400	1 400
Dimensions extérieures l x P (mm)	900 x 600	1 200 x 600	1 800 x 600	900 x 750	1 200 x 750	1 800 x 750
Surface de travail l x P (mm)	795 x 490	1 095 x 490	1 695 x 490	795 x 640	1 095 x 640	1 695 x 640
Hauteur intérieure (mm)	885	885	885	1 185	1 185	1 185
Capacité de charge de la surface de travail (kg/m²)*	60	60	60	60	60	60
Raccord de ventilation (DN)	160	160	2 x 160	160	160	2 x 160
Quantité d'air sortant recommandée (m³/h)	317	440	2 x 340	431	595	2 x 460
Perte de pression (Pa)	81	155	2 x 93	150	285	2 x 170

* capacité maximale à charge statique

Tables de travail pour laboratoires

Type Comfort Ex

Sécurité en zone Ex

Les tables de travail DENIOS pour zones explosibles 1 et 2 offrent une sécurité maximale pour l'opérateur. Réduction des risques grâce à l'intégration de matériel électrique selon la directive 94/9/CE pour un usage en zone ATEX.

Basés sur la gamme Comfort, DENIOS propose des produits ATEX, qui remplissent toutes les exigences en matière de zone explosive.

Version ATEX conforme à la directive 94/9/UE

Table de travail de type Comfort Ex avec châssis et armoire basse coupe-feu de type 90 minutes

Fonctionnement électrique selon la directive 94/9/CE pour un usage en zone ATEX :

- **Éclairage du poste de travail :** PTB 97 ATEX 2224, zone 1 catégorie II 2 G, Ex deq II T4
- **Ventilateur en entrée d'air :** PTB 03 ATEX 3004, zone 1 catégorie II 2 G, Ex c T4
- **Répartiteur :** PTB 00 ATEX 2081, catégorie II (1) GD EEx ia II c
- **Contrôleur de pression différentielle :** BVS 06 ATEX E141 x, catégorie II 2 G Ex ia II B T4
- **Disjoncteur moteur :** PTB 01 ATEX 3307, catégorie II (2) GD

La ventilation efficace de nos tables de travail éloigne rapidement et efficacement les émissions explosibles.

- Tables de travail pour zones explosibles 1 et 2
- Respect des valeurs limites d'exposition réglementaires
- Sécurité maximale pour l'opérateur
- Efficacité élevée de capture des émissions dangereuses grâce au voile d'air frais à l'intérieur de la pièce

Caractéristiques du produit	Équipement		DENIOS ENGINEERING Équipement supplémentaire
	de série	Équipement supplémentaire	
■ Testé selon la norme DIN EN 14175 partie 3 (5.4.4) ■ Respect des valeurs limites d'exposition réglementaires ■ Travailler sans courant d'air ■ Faible coût d'exploitation en mode permanent ■ Grande capacité de capture des émissions ■ Capacité de charge élevée (60 kg/m²) de la surface de travail	■ Contrôle de l'entrée et sortie d'air avec affichage (alarme visuelle et sonore) ■ Éclairage intérieur ■ Parois latérales transparentes ■ Paroi antichoc rabattable ■ Paroi arrière en résine mélamine ■ Plan de travail en inox (V2A/1.4301) servant de bac à soudure étanche (type Comfort) ■ Châssis pour travaux debout Hauteur = 865 mm	■ Ventilateurs d'extraction d'air ■ Armoires basses coupe-feu type 30/ 90 minutes	■ Protection ATEX pour les solutions personnalisées, également pour la zone ATEX 1

Équipement de série

- Construction solide en profilés d'aluminium anodisé hautement résistants
- Éléments latéraux en verre trempé (ESG)
- Paroi antichoc rabattable sur le panneau arrière en résine mélamine
- Avec plan de travail en acier inoxydable 1.4301 (V2A) comme bac soudé étanche
- Contrôle de l'entrée et sortie avec alarme et voile d'air frais
- conçu pour être raccordé sur place à un dispositif d'aspiration central, ventilateur d'extraction disponible en option
- Éclairage intérieur
- Alimentation électrique 230 V/50 Hz
- L'armoire électrique avec électronique de commande comprise dans la livraison doit être montée en dehors de la zone Ex et câblée avec la table de travail.
- Châssis disponibles en option

Travail en toute sécurité avec des substances agressives sur les tables de travail DENIOS

En option : Stockage de liquides inflammables sur le lieu de travail, grâce aux armoires de sécurité coupe-feu conformes à la norme EN 14470-1

Les gaz qui se créent par exemple lors des soutirages, sont aspirés de manière sûre.

Travail en sécurité dans un environnement lumineux grâce aux parois latérales transparentes et à l'éclairage au plafond

Type Comfort Ex	Ex 1	Ex 2	Ex 3
Dimensions P x H (mm)	750 x 2 265	750 x 2 265	750 x 2 265
Largeur (mm)	900	1 200	1 800
Surface de travail l x P (mm)	795 x 470	1 095 x 470	1 695 x 470
Hauteur intérieure (mm)	1 185	1 185	1 185
Capacité de charge de la surface de travail (kg/m²)*	60	60	60
Raccord de ventilation (DN)	160	160	2 x 160
Quantité d'air sortant recommandée (m³/h)	430	595	2 x 460
Pression extérieure (Pa)	122	233	2 x 140

* capacité maximale à charge statique

Tables de travail pour laboratoires

Caissons d'aspiration, type APA

Une solution idéale pour les pharmacies

Caissons d'aspiration (pharmaceutique) pour l'utilisation sécurisée des produits chimiques, tout en garantissant une protection contre les vapeurs dangereuses et atmosphères explosibles. Spécialement adaptés pour des exigences comme par exemple les pharmacies.

Caissons d'aspiration, type APA

Construction

- En tôle d'acier fin avec un revêtement plastique antibactérien, résistant aux produits chimiques
- Facile à placer sur un plan de travail existant ou en tant que système autonome grâce à un support adapté (pour des opérations debout)
- Vitre en verre acrylique à hauteur réglable en continu
- Éclairage intégré
- Plan de travail robuste en polypropylène (PP)
- De série avec système de contrôle électronique
- Avec 2 prises de courant avec mise à la terre (230 V/50 Hz)
- Ventilateur d'extraction d'air intégré, raccord pour l'évacuation de l'air dans la toiture
- Diverses alimentations disponibles en option

Hottes d'aspiration type ASE

Parfaites pour une installation sur tables de travail existantes, nos hottes d'aspiration assurent une sécurité maximale. Les performances de ventilation des hottes DENIOS sont testées selon la norme EN 14175-3 (5.4.4).

- Ventilation testée selon la norme EN 14175-3 (5.4.4)
- Respect des valeurs limites d'exposition réglementaires
- Construction solide en profilés d'aluminium anodisé hautement résistants
- Vitrage en verre acrylique anti-bris de 5 mm d'épaisseur
- À raccorder à une installation d'extraction d'air sur site ; de série, raccord DN 160 en toiture

Caractéristiques techniques des caissons d'aspiration	APA.145.75	APA.145.90
Dimensions l x H x P (mm)	750 x 600 x 1 450	900 x 600 x 1 450
Raccord de ventilation (DN)	100	100
Quantité d'air sortant recommandée (m³/h)	250	250
Pression extérieure (Pa)	190	190

Caractéristiques techniques des hottes d'aspiration	ASE.50.6.4	ASE.50.9.4	ASE.90.9.6	ASE.90.12.6
Dimensions l x H x P (mm)	600 x 500 x 400	900 x 500 x 400	900 x 900 x 600	1 200 x 900 x 600
Raccord de ventilation (DN)	160	160	160	160
Quantité d'air sortant recommandée (m³/h)	250	300	360	540
Pression extérieure (Pa)	50	65	95	210

Hottes d'aspiration type ASE

Test des performances de ventilation des hottes selon la norme EN 14175-3

La partie 3 de la norme européenne EN 14175 définit les critères de test pour l'évaluation de la sécurité et de la performance de ventilation pour les hottes d'aspiration.

La règlementation exige que les gaz, vapeurs et matières en suspension soient entièrement captés dès leur source d'émission ou dès leur formation, avant qu'ils n'affectent la santé des opérateurs et l'environnement. Les tables de travail veillent au respect de ces obligations.
Ceci a été démontré par des tests depuis 2003 selon la norme EN 14175 partie 3 pour les contrôles des hottes d'aspiration paragraphe 5.4 (robustesse de la capacité d'aspiration)
De plus, l'absence des vapeurs de gaz explosives est prouvée (preuve apportée par un test supplémentaire réalisé selon la norme DIN 12924 Partie 1, Accumulation de gaz dangereux à l'intérieur).

Protection contre les explosions

La limite d'explosion connue est à 7 000 ppm (limite d'explosion basse de Nonan). La vérification de la concentration d'émission à l'intérieur, réalisée selon la norme DIN 12924 Partie 1, définit une concentration maximale autorisée de 2 000 ppm de produits dangereux (ce qui correspond à un facteur de sécurité de minimum 3,5). Les postes de travail n'ont pas dépassé les 320 ppm de concentration de polluants lors des tests. Ainsi, l'utilisateur profite d'une haute sécurité 20 fois supérieure aux exigences réglementaires de la norme DIN 12924 Partie 1.

Tables de travail

Si la table de travail est utilisée conformément à sa destination, la création de mélanges dangereux de vapeurs-gaz-air est impossible en raison des concentrations en produits dangereux largement inférieure aux valeurs autorisées par la norme DIN 12924 Partie 1.

Tous les contrôles ont été effectués par des organismes agréés.

Aspiration sûre même lors des processus de transvasement

VARIO-Flow

Les tables de travail VARIO-Flow Premium et Pharma disposent d'une certification du modèle de construction selon la norme EN 14175.

La technologie utilisée propose un maximum de sécurité à l'utilisateur.

VARIO-Flow

Essai de type

Fabriqué selon
EN 14470-1

Table de travail VARIO-Flow (type Premium), modèle de test pour effectuer les contrôles des émissions captées

Équipement d'aspiration industriel

Tables d'aspiration pour opérations de soudure et de brasure

Robustes et résistantes

Les fentes d'aspiration sur plusieurs niveaux captent les substances dangereuses émanant des travaux de soudure et de brasure. L'arrivée d'air s'effectue sur la partie inférieure et supérieure de l'avant de la table, et l'air est réparti en diagonale sur toute la largeur de table. Ainsi, aucune substance nocive ne peut être inhalée.

Les tables d'aspiration DENIOS sont robustes et résistantes. Cadre acier offrant une excellente stabilité (peint en bleu ultra marine RAL 5002) et solide plan de travail en acier de 5 mm d'épaisseur.

Le plus important pour la sécurité dans votre entreprise : Ce sont des tables de travail ergonomiques et pouvant s'adapter à chaque utilisateur grâce aux pieds réglables en hauteur (équipement de série).

Sécurité et équipement

Le flux d'air offre une excellente protection pour votre opérateur, qui peut être encore optimisée sur demande :

- Raccord de mise à la terre et connexion à la masse (tables de soudure et de brasure)
- Raccord prévu pour le système d'extraction
- Éclairage du plan de travail (2 x 36 watts/IP65)
- Interrupteur combiné avec prise (230 V)

Options :

- Unité d'arrivée d'air
- Carquois pour électrodes de soudure
- Rideaux soudés ou lamelles

Table d'aspiration pour travaux de soudure avec rideaux de protection pour soudure et unité d'arrivée d'air optionnels

Table d'aspiration pour opérations de soudure

Table pour opérations de soudure et de brasure	Type SL1000	Type SL1400
Surface de travail l x P (mm)	1 000 x 900	1 400 x 900
Hauteur de travail (mm)	850	850
Dimensions extérieures l x P x H (mm)	1 200 x 1 150 x 2 250	1 600 x 1 150 x 2 250
Total air sortant (m^3/h)	1 300	1 800
Entrée d'air (m^3/h)	600	700
Raccord d'arrivée d'air (DN)	2 x DN 80	2 x DN 80
Raccord air sortant (DN)	1 x DN 200	1 x DN 200

Unité d'arrivée d'air :

- pour tables pour opérations de soudure, de brasure et de collage
- Complètement prémonté, comprenant :
- système d'évacuation d'air galvanisé, ventilateur, régulateur de vitesse

Accessoires pour unité d'arrivée d'air	Type SL1000	Type SL1400
Surface de travail l x P (mm)	1 000 x 900	1 400 x 900
Débit volumique (m^3/h)	700	950
Raccords (NW)	2 x DN 80	2 x DN 80
Courant absorbé (A)	0,40	0,40

Tables d'aspiration pour opérations de collage

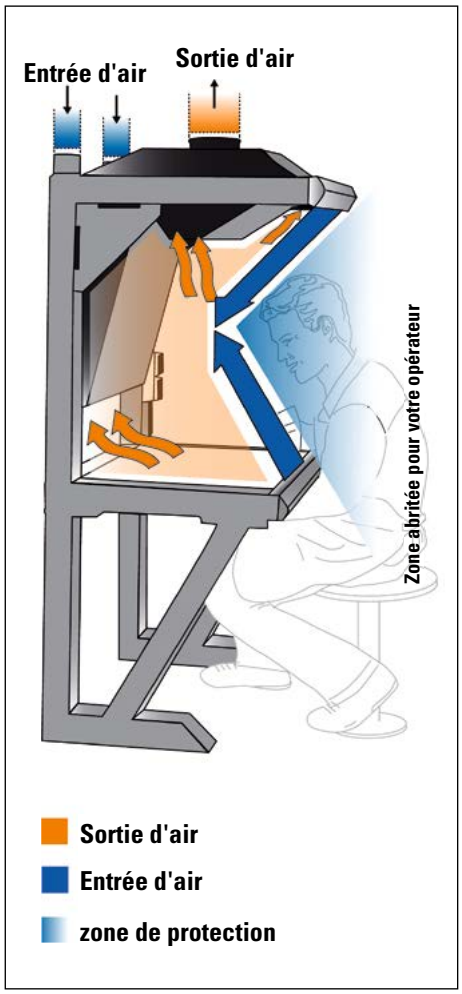
Aspiration optimale des produits dangereux

Le concept de base des tables d'aspiration pour opérations de collage est similaire à celui des tables pour opérations de soudure/brasure (voir ➔ page 36).
Le type d'aspiration et de conduite d'air est adapté aux exigences spécifiques des travaux de collage.

L'aspiration des substances dangereuses émanant de travaux de collage se fait vers le haut par des fentes d'aspiration entre les tôles à différents niveaux. Une aspiration supplémentaire des vapeurs vers le bas (avec buses d'injections sur la partie frontale) est également disponible. Un tiroir de collecte intégré facilite le nettoyage de l'unité d'aspiration inférieure.
L'arrivée d'air réglable s'effectue sur la partie inférieure et supérieure de l'avant de la table, et l'air est réparti en diagonale sur toute la largeur de table par des buses sur la longueur du plan de travail. Ainsi aucune substance nocive ne peut être inhalée.

- Plaque de sérigraphie perforée en tant que plateau de travail, épaisseur 19 mm
- Prêt pour un raccordement à un système d'alimentation/d'extraction
- Unité d'arrivée d'air disponible en option (voir ➔ page 36)

Accessoires :
Rideaux lamelles pour tables pour opérations de brasure et de collage



Principe de fonctionnement des tables d'aspiration

Tables d'aspiration pour opérations de collage

Table de collage	Type K1000	Type K1400
Surface de travail l x P (mm)	1 000 x 900	1 400 x 900
Hauteur de travail (mm)	850	850
Dimensions extérieures l x P x H (mm)	1 200 x 1 150 x 2 250	1 600 x 1 150 x 2 250
Total air sortant (m^3/h)	1 600	2 100
Entrée d'air (m^3/h)	600	700
Raccord d'arrivée d'air (DN)	2 x DN 80	2 x DN 80
Raccord air sortant (DN)	1 x DN 200	1 x DN 200
Raccord air sortant inférieur (DN)	1 x DN 200	1 x DN 200

DENIOS vous informe

Cadre juridique

Les §§ 5 et 6 de la loi sur la protection au travail stipulaient déjà que dans le cadre d'une évaluation des risques, les dangers et les nuisances que représentent un contact avec des produits dangereux devaient être déterminés.

L'ordonnance sur les produits dangereux est une transposition de la directive européenne 98/24/CE « Protection des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail ». Les précédentes Réglementations techniques sur les produits dangereux (TRGS) peuvent être considérées comme une base servant d'aide à l'interprétation et à la mise en application de la nouvelle ordonnance.

Avant de démarrer une activité, l'employeur doit déterminer si les substances mises en œuvre sont des produits dangereux, ou si l'activité implique la création ou la libération de produits dangereux.

Abréviations importantes – explications succinctes

AGW = valeurs limites d'exposition

TA Luft = processus technique pour la propreté de l'air

TRK = concentrations théoriques techniques

TRGS = règles techniques sur les produits dangereux

OEL = Occupational Exposure Limits (valeurs limites d'exposition)

OEB = Occupational Exposure Band (classement des substances en fonction de leur toxicité)

Manipulation de produits dangereux

Les émissions de produits dangereux représentent un risque potentiel pour l'employé. Les valeurs limites d'exposition et les concentrations théoriques techniques déterminent les concentrations maximales pouvant être présentes dans l'air ambiant auxquelles l'employé peut être exposé lors de la manipulation des substances.

Dans le secteur pharmaceutique, les valeurs limites sont classées en fonction des OEL/OEB.

Dangers pour la santé

Risque faible et produits dangereux

Xn Xi C

dangereux pour la santé

dangereux pour la santé

corrosif pour la peau

Risque avec les produits dangereux

T T+

toxique

Risque particulier avec des produits dangereux cancérigènes, mutagènes ou entraînant des problèmes de fertilité.

CMR

dangereux pour la santé

Zones explosibles

La manipulation de substances inflammables peut donner lieu à la formation de zones explosibles. On en trouve fréquemment dans le domaine de la ventilation. Grâce à sa longue expérience et ses nombreuses références, DENIOS est en mesure de minimiser ces risques.

Systèmes de ventilation et protection ATEX

La manipulation de liquides inflammables à température ambiante génère des vapeurs. Celles-ci se forment car le point d'inflammabilité des substances est dépassé. Le mélange d'oxygène et de vapeurs dans une proportion adaptée est inflammable. C'est pourquoi il est nécessaire de procéder à la création de zones explosibles. Dans ce cas, on peut s'inspirer des réglementations techniques (par ex. TRbF 100) lors du transvasement de liquides inflammables. Conjointement à l'évaluation des risques de l'ordonnance sur la sécurité au travail, l'exploitant détermine par exemple que la zone Ex 1 s'étendra sur un rayon de 5 mètres autour du lieu de remplissage.

L'exploitant peut modifier la taille de la zone Ex en utilisant un dispositif d'aspiration des substances. Si l'espace où les substances sont recueillies est maintenant défini comme zone Ex, des ventilateurs aspirants et d'autres équipements correspondant à la directive ATEX doivent être mis en place.

En cas de travail sur des petites quantités avec une hotte d'aspiration, la zone de travail peut également être classée par l'exploitant comme zone sans danger d'explosion. Dans ce cas, les vapeurs qui apparaissent sont « diluées » par l'aspiration, si bien que le seuil d'explosibilité n'est jamais atteint. L'aspiration peut dans ce cas être installée sans protection Ex.

- **Zone 0 :**
  Zone où des atmosphères explosives par mélange d'air et de gaz, vapeurs ou brouillards combustibles sont présentes en permanence, ou pendant de longues périodes, ou « fréquemment ».
- **Zone 1 :**
  Zone où une atmosphère explosive, par mélange d'air et de gaz, vapeurs ou brouillards combustibles, est présente occasionnellement en fonctionnement normal.
- **Zone 2 :**
  Espace dans lequel, en exploitation normale, une atmosphère dangereuse et explosible constituée d'un mélange d'air et de gaz inflammables, vapeur ou brouillards ne se présente pas ou très peu de temps.

* Le terme exploitation normale désigne l'utilisation des installations avec leurs paramètres d'origine (selon la Règlementation allemande relative à la sécurité sur le lieu de travail).

Formation d'atmosphère explosive	Zone 2	Zone 1	Zone 0
Apparition par année	0 – 10	10 – 1.000	
ou par mois	0 – 1	1 – 10	
ou durée en heure		0,5 – 10	

Valeur informative pour la détermination des zones Ex - Valeur informative pour la détermination des zones Ex en fonction de leur fréquence

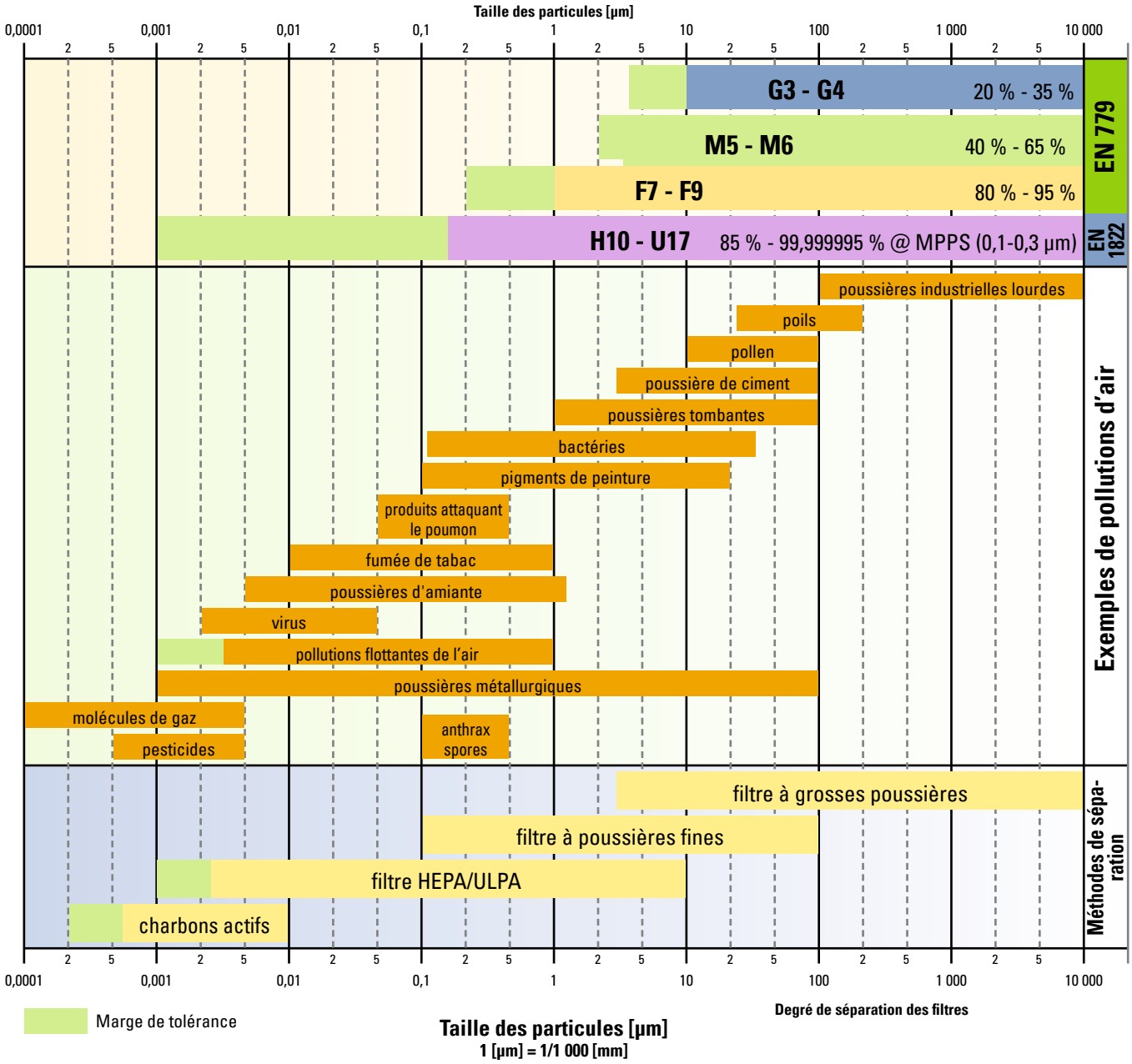
Classement des substances actives en groupes de risques

Le tableau ci-dessous peut servir de base au choix des mesure de protection adaptées. Le choix du système de protection adapté est basé sur les valeurs de référence prescrite et la durée pendant laquelle vos employés sont exposés aux produits dangereux. Dans tous les cas, il est impératif de déterminer s'il est possible de procéder à une substitution de la substance, afin de minimiser les risques pour l'employé et l'environnement. Le tableau ci-dessous donne des indications quant aux systèmes adaptés permettant de respecter les valeurs limites OEL/OEB.

Groupe	Caractéristique	Systèmes	Exemple de substances
G 1 : substances présentant un risque **très faible**	- Action pharmacologique négligeable ou inexistante - Risque pour la santé uniquement en cas d'ab sorption/inhalation de quantités importantes - Aucune obligation de marquage selon la directive sur la manipulation des produits dangereux - Risque faible de sensibilisation - Faible capacité de résorption en cas d'inhalation ou de contact avec la peau - Aucune effet toxique sur le développement et/ ou la reproduction à des doses ≤ 1 000 mg/kg/d - Valeur indicative des poussières dans l'air ambiant > 1 mg/m^3	 Hottes à aspiration horizontale (type Compact)	- Lactose - Amidon de maïs - Lactate de calcium - Gluconate de calcium - Poudre de cellulose
G 2 : substances présentant un risque **faible**	- Action pharmacologique faible - Nocif pour la santé - Irritant - Faible toxicité sous-cutanée ou toxicité chronique - Cancérigène, cat. 3 - Valeur indicative des poussières dans l'air ambiant 0,1-1 mg/m^3	 Hottes avec technique d'éjecteurs (type Premium)	- Chlorocrésol - Acide citrique - Hydrochlorure d'acide glutaminique - Ibuprofène - Pancréatine - Paracétamol
G 3 : substances présentant un risque **moyen** **G 3a :** attaquent principalement les voies respiratoires **G 3b :** attaquent principalement la peau	- Action pharmacologique moyenne - Toxique - Cancérigène, cat. 2 - Peut provoquer des dommages héréditaires, cat. 2 - Toxique pour la reproduction, cat. 2 - Toxicité chronique importante et /ou toxicité sous-cutanée - Valeur indicative des poussières dans l'air ambiant 0,001 - 0,1 mg/m^3	 Hottes avec technique mixte (type Pharma/LF DownFlow)	- Bromocriptine - Bopindol - Dexaméthasone - Tartrate ergotamine - Hydrochlorure d'étilefrine - Israpidine - Lidocaïne
G 4 : substances présentant un risque **élevé** **G 4a :** attaquent principalement les voies respiratoires **G 4b :** attaquent principalement la peau Hottes en circuit fermé ou systèmes partiellement en circuit fermé avec examen spécifique	- Action pharmacologique élevée - Fortement toxique et cancérigène, cat. 1 - Peut provoquer des dommages héréditaires, cat. 1 - Toxique pour la reproduction, cat. 1 - Effets systémiques aigus graves - Effets systémiques chroniques importants - Valeur indicative des poussières dans l'air ambiant < 0,001 mg/m^3	 Boîte à gants	- Médicaments cytostatiques à fort potentiel, pour lesquels un effet cancérigène pour l'homme a été prouvé.

Source : BG-Chemie, applications pharmaceutiques/chimiques

Domaines d'utilisation pour le filtre



Les diverses classes de filtration peuvent filtrer différentes matières polluantes de l'air. Pour le secteur chimique et pharmaceutique, on utilise des combinaisons de filtres de F9 pour les grosses particules et H 13 pour les poussières fines. On peut également trouver des combinaisons de filtres à charbon actif et à particules. En cas des très grandes quantités de poussières de nombreux systèmes de filtration peuvent être proposés en version autonettoyante.

Dans la pharmacie nous distinguons différentes classes. Il est important que les différentes poussières fines soient filtrées avec des taux de renouvellement d'air prescrits, pour ne pas dépasser les limites maximales de poussières dans une seule salle.

Filtre à charbon actif ATEX dans le cadre du filtre

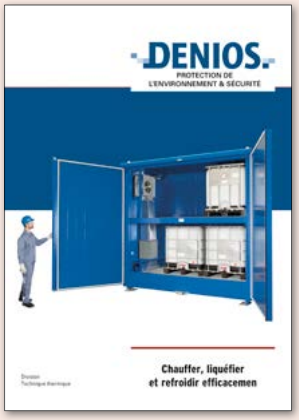
DENIOS : Compétence et multifonctionnalité

Division Stockage de produits dangereux

De nombreux secteurs industriels utilisent quotidiennement des matières dangereuses. DENIOS s'est donné pour mission d'en réduire au minimum les risques de stockage et de manutention. Large gamme de produits, du bac de rétention au conteneur de stockage coupe-feu. Des fabrications en série aux solutions personnalisées sur mesure. Pour un stockage sûr et conforme à la réglementation, que ce soit pour les produits inflammables, toxiques, comburants, et menaçant les nappes phréatiques. Pour la protection des hommes et de l'environnement.

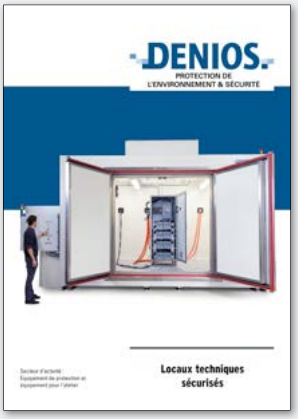
Division Technique thermique

Chauffer, liquéfier, refroidir : les techniques thermiques revêtent dans de nombreux secteurs industriels une grande importance. DENIOS propose une large gamme de solutions dans ce domaine.
Des étuves et boxes étuves aux conteneurs climatisés ou réfrigérés. Ces équipements protègent efficacement les produits contre le gel et les variations de température ou portent et maintiennent des substances et additifs dans les plages optimales de température.



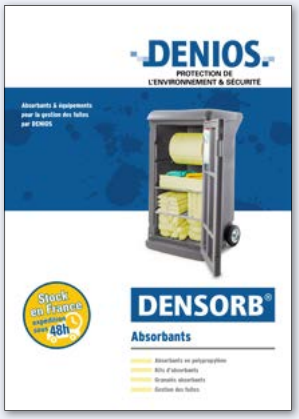
Division Locaux techniques sécurisés

Salles de serveurs, équipements télécom déportés ou appareillages électriques : les locaux techniques sécurisés DENIOS vous permettent d'installer et exploiter vos équipements techniques et vos investissements high-tech dans quasiment n'importe quel lieu. Flexibles et mobiles. Sécurisés et fiables.
Comme unités isolées et autonomes ou bien intégrées dans un processus : toujours adaptés aux besoins de production.



Absorbants DENSORB

Fiables et performants, les absorbants DENSORB sont idéals pour l'absorption de produits chimiques, d'hydrocarbures et de produits agressifs. Ils vous permettent de limiter les risques et l'impact environnemental que peuvent engendrer un déversement ou une fuite de produits dangereux. De plus, un large choix s'offre à vous, kits, rouleaux, feuilles, boudins, coussins ou granulés, pour une intervention rapide et efficace.



Catalogue général DENIOS

Depuis plus de 25 ans, DENIOS conçoit et fabrique des solutions pour le stockage et la manipulation de produits dangereux. DENIOS a montré sa capacité à mettre sur le marché des produits devenus des standards et, en tant que distributeur, à identifier des solutions à haute valeur ajoutée. Sur plus de 700 pages, le catalogue offre plus de 10 000 références, qui sont autant de solutions pratiques aux problèmes de rétention de liquides polluants, de protection coupe-feu, de protection individuelle et de bien d'autres aspects de la protection de l'environnement et de la sécurité au travail, afin de ne laisser aucun risque ou besoin non couvert. Le catalogue contient aussi des pages d'information et de conseil concernant le stockage de produits dangereux, la sécurité au travail et le cadre juridique suisse et européen.

Site web DENIOS et boutique en ligne

Le site web DENIOS vous apporte en quelques clics de nombreuses informations sur le stockage des produits dangereux et la sécurité au travail, avec toute la réglementation correspondante. Retrouvez aussi les solutions les plus récentes en matière de stockage et de manipulation de produits dangereux, illustrées par des études de cas pratiques et des présentations de réalisations qui confirment la position de leadership de DENIOS sur le marché. La boutique en ligne DENIOS est une plateforme moderne et ergonomique avec plus de 10 000 références pour le stockage de produits dangereux, la sécurité du travail et autres fournitures industrielles. La recherche de solutions est facilitée par de nombreuses fonctions de recherche et de filtrage des résultats, complétées bien sûr par l'indication immédiate de la disponibilité des produits.

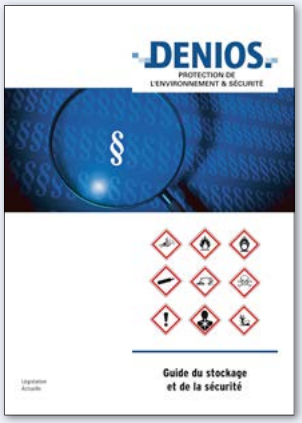
Service et maintenance

Le contrôle et la maintenance réguliers de nos produits est pour nous une évidence. Chez DENIOS, nous ne laissons rien au hasard.

De la résolution des problèmes sur site aux cycles de maintenance réguliers de vos conteneurs, nous vous proposons de nombreuses prestations sur mesure.
Que diriez-vous d'un rendez-vous pour en parler ?

Guide du stockage et de la sécurité DENIOS

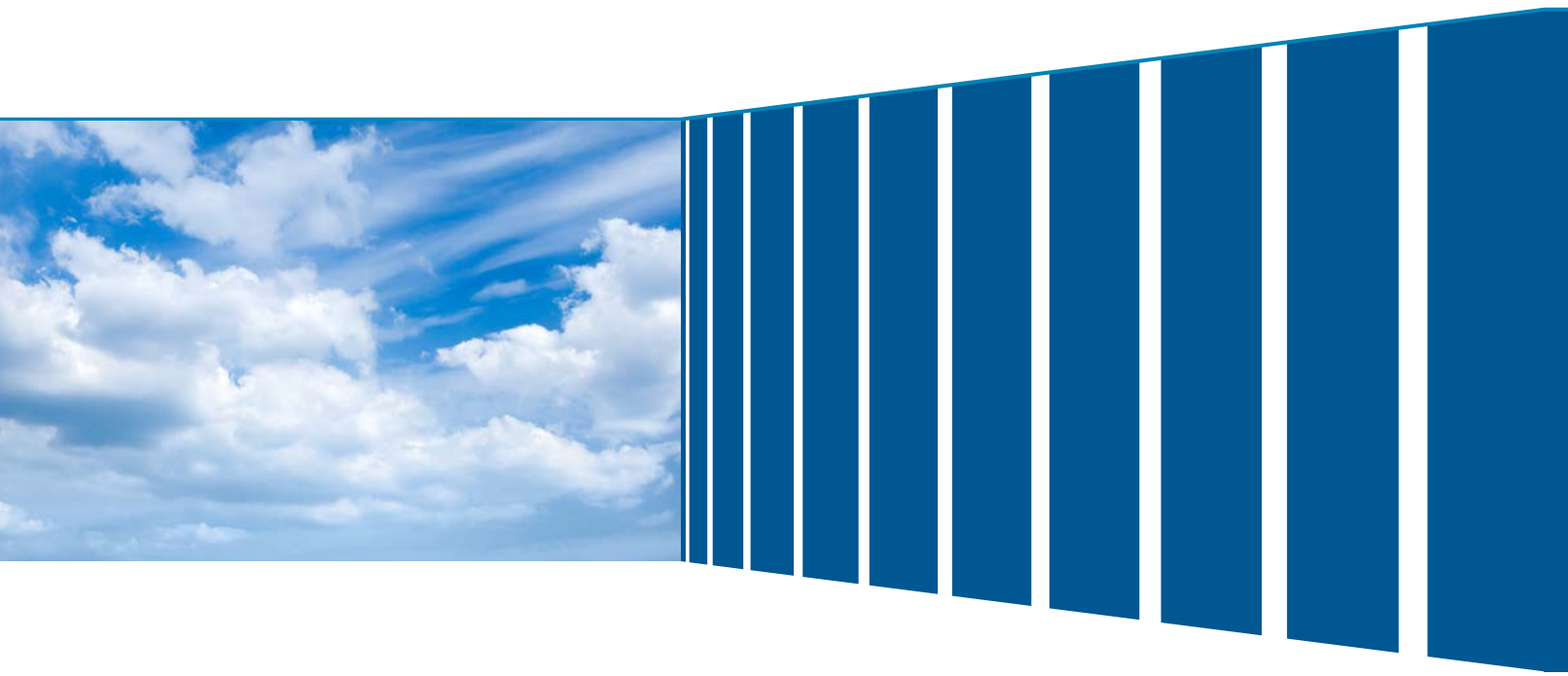
La prise en charge de votre projet par DENIOS vous assure la conformité avec la législation en vigueur. Le guide du stockage et de la sécurité DENIOS fournit un récapitulatif de toutes les règles de base.



Sur 30 pages, il permet un parcours synthétique à travers les lois et règlements les plus importants concernant le stockage de produits dangereux et la sécurité du travail.

Vous souhaitez en savoir plus sur DENIOS ?

Contactez-nous au :
➲ **056 417 60 60** pour la Suisse



DENIOS AG
Mythenstrasse 4
5430 Wettingen
Tel. +41 56 417 60 60
Fax +41 56 417 60 61
E-Mail info@denios.ch
Web www.denios.ch

Allemagne	www.denios.de
Autriche	www.denios.at
Belgique	www.denios.be
Canada	www.denios.ca
Chine	www.denios.cn
Danemark	www.denios.dk
Espagne	www.denios.es
Finlande	www.denios.fi
France	www.denios.fr
Grande-Bretagne	www.denios.co.uk
Irlande	www.denios.ie
Italie	www.denios.it
Mexique	www.denios.mx
Norvège	www.denios.no
Pays-Bas	www.denios.nl
Pologne	www.denios.pl
Portugal	www.denios.pt
Rép. tchèque	www.denios.cz
Roumanie	www.denios.ro
Slovaquie	www.denios.sk
Suède	www.denios.se
USA	www.denios-us.com

DENIOS
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT & SÉCURITÉ

Protection efficace des personnes et des produits

CF_18_LT_01 · © Copyright by DENIOS AG · Sous réserve de modifications techniques.