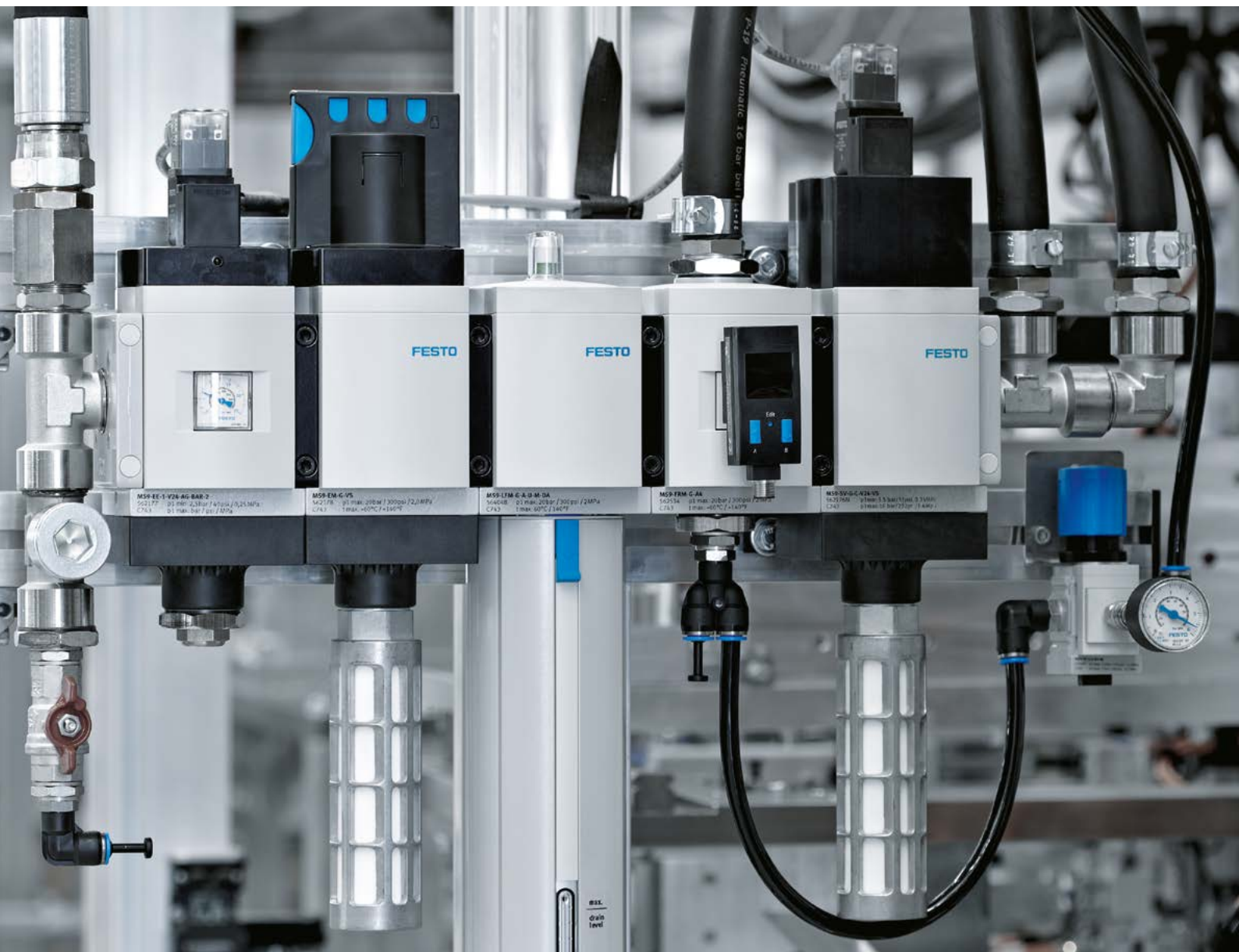


Des process fiables grâce à un conditionnement parfait de l'air comprimé

FESTO



**Vous avez besoin d'air comprimé parfait.
Vous voulez une fiabilité maximale.
Nous sommes vos experts en air comprimé.**

**→ WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**



Page 4

Traitement de l'air en général

Pureté de l'air comprimé selon ISO, exigences de l'industrie : tout ce qu'il faut savoir sur l'air comprimé

Page 8

Respect des exigences de pureté avec les unités de traitement d'air Festo

Série MS, série D : nos tableaux vous donnent un aperçu rapide et simple de la combinaison d'unités de traitement d'air qui répondra à vos besoins

Page 13

Pour toutes les exigences : série MS

Des fonctions économiques et standard aux fonctions haut de gamme, la série MS peut répondre à pratiquement toutes les exigences - y compris la surveillance d'état, les fonctions de sécurité et le contrôle de la consommation d'air comprimé économe en énergie

Des concepts complets pour votre préparation d'air comprimé

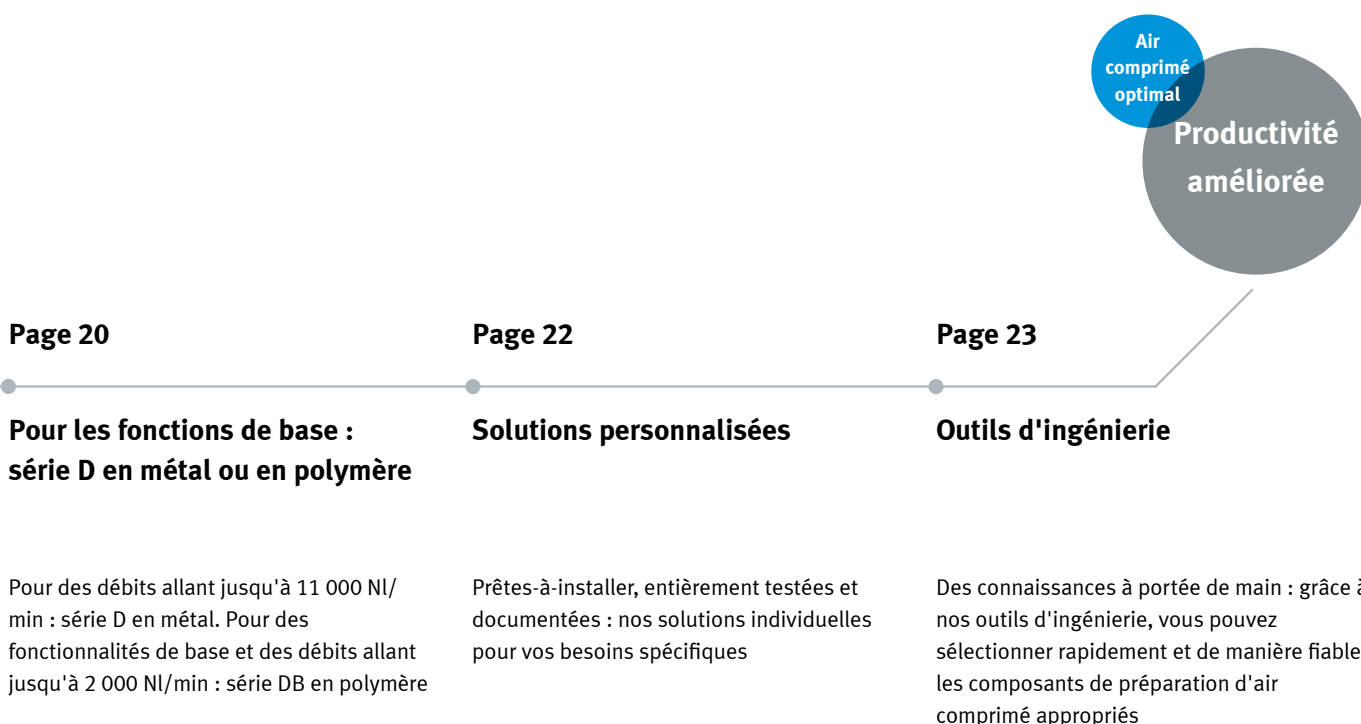
Les opérateurs qui ont besoin d'une fiabilité et d'une disponibilité élevées de leurs machines doivent commencer dès le début - en examinant de manière critique leur alimentation en air comprimé. Les particules, l'eau et l'huile sont les ennemis naturels de l'air comprimé traité. Ils ont un effet négatif sur les composants et augmentent les coûts énergétiques.

La bonne qualité de l'air comprimé à chaque fois

Vous pouvez compter sur une unité de traitement d'air répondant précisément à vos besoins ou à ceux des opérations de production de vos clients, qu'il s'agisse d'applications standard ou de solutions personnalisées qui imposent des exigences extrêmement strictes en matière de pureté, de pression et de débit.

Fiabilité de fonctionnement et haute performance

La pression, le débit et la consommation seront toujours dans la zone verte : grâce aux fonctions de surveillance intégrées, vous serez toujours informé de l'état des filtres à air comprimé et pourrez planifier la maintenance en fonction des besoins. Avec leurs débits élevés et leurs dimensions compactes, nos unités de traitement d'air vous permettent de sélectionner une taille plus petite que d'habitude dans de nombreux cas - pour la même performance. Des capteurs, par exemple pour la mesure de la pression différentielle, garantissent que la performance de nos unités de traitement d'air restera au même niveau élevé pendant de nombreuses années à venir.



Traitement de l'air - un investissement rentable

Grâce à une préparation optimale de l'air comprimé, vous augmentez considérablement la durée de vie de vos composants et systèmes Festo, tout en augmentant la fiabilité des processus et des produits.

Chaque mètre cube d'air comprimé contient des millions de particules de saleté, des quantités importantes d'eau et d'huile et même des métaux lourds tels que le plomb, le cadmium et le mercure. Si ceux-ci ne sont pas filtrés, rien ne garantit que les composants du système continueront à fonctionner sans problème à long terme.

Qui plus est, ces matières dangereuses nuisent considérablement à la qualité du produit. Une préparation correcte de l'air comprimé est donc essentielle pour réduire les pannes et les temps d'arrêt de la machine et garantir la fiabilité du processus et du produit.

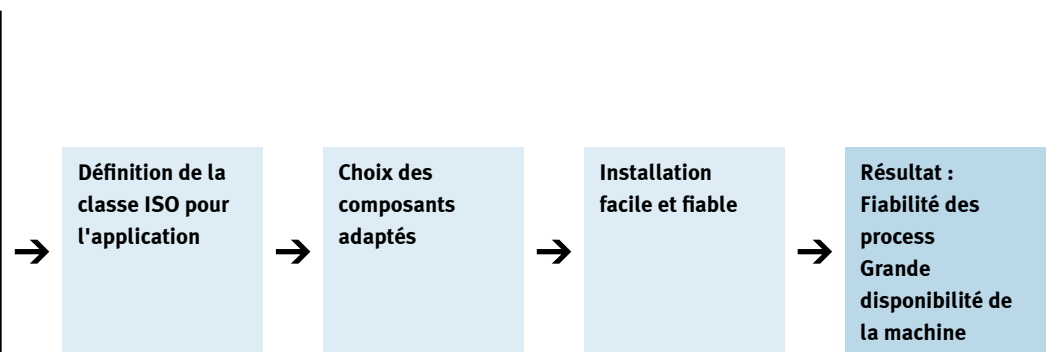
D'excellentes raisons pour lesquelles vous devriez faire attention à la qualité de votre air comprimé !

Un mauvais conditionnement de l'air comprimé peut provoquer les problèmes suivants :

- Usure accélérée des joints
- Contamination des distributeurs de commande
- Encrassement des silencieux par l'huile

Effets éventuels pour l'utilisateur et la machine :

- Disponibilité réduite de la machine
- Coûts énergétiques plus élevés en raison de fuites
- Coûts de maintenance plus élevés
- Durée de vie plus courte du composant et du système



Qualité de l'air comprimé conforme à la norme ISO 8573-1:2010

ISO 8573 désigne un groupe de normes internationales qui définissent la qualité/la pureté de l'air comprimé. Ce groupe de normes représente les principales exigences de qualité pour l'air comprimé et indiquent la quantité maximale de contaminants que vous pouvez trouver dans les classes respectives.

Solution propre

Cette norme est appliquée pour l'automatisation pneumatique depuis 2010. Pour garantir que le conditionnement de l'air comprimé est conforme à la norme et qu'il permet un bon rendement énergétique, plusieurs paramètres doivent être pris en compte.

Vous devez commencer par répondre aux questions suivantes :

- Quel est le débit maximum nécessaire ?
- Tous les éléments nécessitent-ils un air comprimé de qualité identique ?
- Quel niveau de qualité d'air comprimé est fourni par le compresseur ?

ISO 8573-1:2010	Particules solides			Concentration de masse mg/m ³	Eau		Huile
	Classe	Nombre maximum de particules par m ³			Point de rosée sous pression °C	Liquide g/m ³	
	0.1 – 0.5 µm	0.5 – 1 µm	1 – 5 µm				
0	Selon l'utilisateur de l'équipement, les exigences dépassent la classe 1						
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10	–	≤ -70	–	0,01
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100	–	≤ -40	–	0,1
3	–	≤ 90.000	≤ 1.000	–	≤ -20	–	1
4	–	–	≤ 10.000	–	≤ +3	–	5
5	–	–	≤ 100.000	–	≤ +7	–	–
6	–	–	–	≤ 5	≤ +10	–	–
7	–	–	–	5 – 10	–	≤ 0,5	–
8	–	–	–	–	–	0,5 – 5	–
9	–	–	–	–	–	5 – 10	–
X	–	–	–	> 10	–	> 10	> 10

Vue d'ensemble des classes de pureté de l'air comprimé pour les particules, l'eau et l'huile selon la norme ISO 8573-1:2010.

Des applications et segments industriels variés nécessitent des classes de pureté différentes

De nombreux segments de l'industrie imposent des exigences extrêmement strictes en matière de pureté de l'air comprimé. Par exemple, dans les industries alimentaires et de l'emballage, l'accent est mis sur la sécurité alimentaire, tandis que dans les applications de peinture, il est important que l'air comprimé soit exempt de poussières. Les unités de traitement d'air et les filtres Festo garantissent un fonctionnement sans problème.

Contact direct avec des aliments "non secs"

(par exemple, boissons, viandes, légumes, etc.)

L'air comprimé est utilisé pour le transport ou le mélange, mais aussi dans la production de produits alimentaires en général. Il entre ainsi directement en contact avec les aliments.

Dans les machines d'emballage

L'air comprimé entre en contact direct avec les matériaux dans lesquels les aliments seront emballés. Le matériau d'emballage fait ainsi partie de la zone de production des produits alimentaires. Les classifications suivantes de la qualité de l'air comprimé, conformes à la norme DIN ISO 8573-1, s'appliquent aux deux cas suivants :

Particules = Classe 1
Eau = Classe 4
Huile = Classe 1

Contact direct avec des aliments secs

L'air comprimé est utilisé pour le transport ou le mélange, mais aussi dans la production de produits alimentaires en général. Il entre ainsi en contact direct avec les aliments. Des exigences plus importantes s'appliquent dès lors, car l'humidité de l'air joue un rôle essentiel.

Les classifications suivantes de la qualité de l'air comprimé, conformes à la norme ISO 8573-1, s'appliquent dans ce cas :

Particules = Classe 1
Eau = Classe 2
Huile = Classe 1

Il est extrêmement important de respecter les classes de qualité de l'air comprimé indiquées ici car elles permettent de garantir les plus hauts niveaux de sécurité alimentaire et donc de protéger la santé des consommateurs.



**Brillance parfaite :
peinture sans poussière**

Quand il s'agit d'ateliers de peinture, les fabricants de véhicules visent le zéro défaut. Cela signifie que l'air comprimé utilisé dans les applications de peinture doit être exempt de particules et d'huile. Afin d'obtenir une bonne liaison entre la surface de base et la peinture, cette surface doit également être propre. Dans le cas contraire, des reprises laborieuses et coûteuses devront être effectuées, ce qui affectera considérablement les marges des constructeurs automobiles.

Afin de minimiser les problèmes de qualité, l'air comprimé utilisé doit respecter les classes suivantes selon la norme ISO 8573-1:2010 :

- Particules = Classe 1
- Eau = Classe 4
- Huile = Classe 1

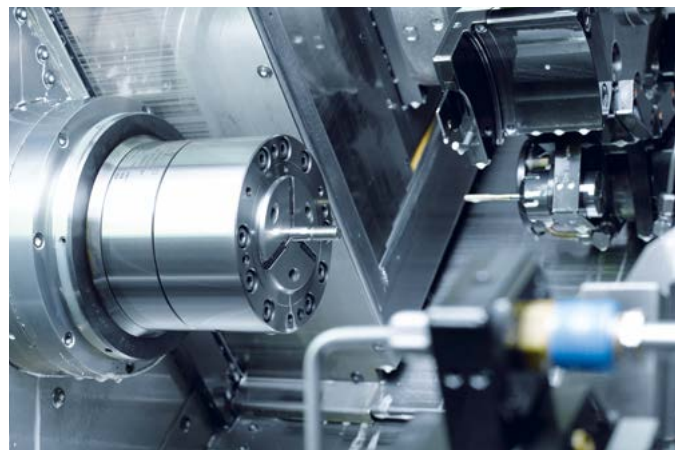
Les composants Festo destinés à l'industrie automobile sont également fabriqués dans des conditions exemptes de poussières.

Vue dégagée : codeurs à déplacement optique pour machines-outils

Les codeurs à déplacement optique, par exemple pour les fraiseuses ou d'autres machines-outils, nécessitent un air de purge conforme aux classes suivantes selon la norme ISO 8573-1:2010 afin de garantir une longue durée de vie :

- Particules = Classe 1
- Eau = Classe 4
- Huile = Classe 1

Cet air comprimé extrêmement pur est introduit dans l'intérieur de la machine, empêchant ainsi l'air ambiant contaminé de pénétrer dans le boîtier. Cela garantit que le brouillard d'huile ne peut pas mouiller et endommager l'échelle de verre - un facteur crucial pour une longue durée de vie avec les codeurs de déplacement.



Respect des exigences de pureté avec les unités de traitement d'air série MS

Quelles classes de qualité d'air comprimé sont requises pour chaque application et quels sont les produits de la série MS adéquats ?

Le tableau contient des recommandations des experts Festo, conformes aux valeurs limites indiquées par la norme ISO 8573-1:2010.








Production de l'air comprimé	Distribution de l'air	Conditionnement de l'air	Classe ¹⁾	Applications types	
			[-:7:4]	Toutes les applications nécessitant un air comprimé pratiquement sans condensat. Pas de filtration de particules définie	
			[7:4:4]	Fluide de fonctionnement pour distributeurs, vérins, emballage secondaire (standard)	
			[6:4:4]	Positionnement servopneumatique avec distributeurs proportionnels, outils pneumatiques	
			[5:4:3]	Applications avec une teneur en huile résiduelle inférieure ou égale à 0,5 mg/m ³ , production et traitement du métal	
			[3:4:2]	Industrie textile, industrie de l'édition et de l'imprimerie, industrie du verre, céramique, industrie du papier, industrie du caoutchouc et des plastiques. Classe 1: 4: 2 peut être atteinte avec un filtre supplémentaire de 1 µm	
			[1:4:1]	Réduction de la vapeur d'huile et de l'odeur, production de CD, manipulation de nourriture humide et emballage primaire	
			[1:3:1]	L'air de mesure est activé ou désactivé à l'aide du bouton [Sense] et l'air de nettoyage en utilisant le bouton [Clean]. Industrie des semi-conducteurs, pharma, équipements de test d'air, mesure 3D et peinture	
			[1:2:1]	Le contact avec des produits pharmaceutiques secs ou des produits de l'industrie alimentaire, la production de puces et de disques de données (1: 1: 1 peut être réalisé avec un débit réduit)	

¹⁾ Désignation selon la norme ISO 8573-1 : [Particules:Eau:Huile]. Classe de pureté atteignable dans des conditions normales de fonctionnement et d'environnement pour des réseaux d'air comprimé classiques.

²⁾ Le but du filtre de 1 µm est d'allonger les intervalles de maintenance et de protéger la classe de particules. Si la pureté de l'alimentation en air comprimé centrale est bonne, ce filtre peut être omis.

³⁾ Le sécheur à adsorption intègre une filtration à 1 µm, de plus un filtre à 0,01 µm est inclus dans la livraison.

Débit avec une pression d'alimentation de 10 bar, une pression de sortie du régulateur de 6 bar, en l/min

1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000	21.000	23.000			
564858 MS6-LWS-1/2-UV-WB		567857 MS9-LWS-1-UV-WP												
*531029 MSB4-1/4: C4:J1-WP		*531030 MSB6-1/2: C4:J1-WP		*552938 MSB9-1:C2:J73-WP										
*531029 MSB4-1/4: C4:J3-WP		*531030 MSB6-1/2: C4:J3-WP		*552938 MSB9-1:C2:J71-WP										
200	400	600	800	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000	8.000			
*531029 MSB4-1/4: C4:J3:I1-WP		*531030 MSB6-1/2:C4:J3:I1-WP			*552938 MSB9-1:C2:J71:I9-WP									
*531029 MSB4-1/4: C4:J3:I3-WP		*531030 MSB6-1/2:C4:J3:I3-WP			*552938 MSB9-1:C2:J71:I8-WP									
*531029 MSB4-1/4:C4: J3:I1:I3:L1-WP		*531030 MSB6-1/2:C4:J3:I1:I3:L4-WP			*552938 MSB9-1:C2:J71:I9:I12:L2-WP									
100	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000					
*531029 MSB4-1/4: C4:J3:I1:I3: G7:L1-WP		*531030 MSB6- 1/2:C4:J3:I1:I3:G7:L4-WP												
552170 PDAD-09	552171 PDAD-13	552172 PDAD-22	552173 PDAD-51		552174 PDAD-73		552175 PDAD-100					<p>Accessoires nécessaires pour le PDAD :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 529607 MS6-LF-1/2-CRM • 529655 MS6-LFM-1/2-ARM • 529679 MS6-LFX-1/2-R • Adaptateurs appropriés • Support de montage 		

Les filtres de 40 µm et 5 µm Festo sont équipés d'un mécanisme supplémentaire de séparation des liquides.

* Ce tableau inclut uniquement une sélection des composants disponibles et des combinaisons possibles.



Remarque : les composants individuels MS12 sont disponibles pour des débits plus importants que ceux indiqués. Pour connaître la combinaison idéale, contactez votre conseiller technique habituel.

Respect des exigences de pureté avec les unités de traitement d'air série D

Vérifiez pour voir quels produits de la série D seraient les meilleurs pour votre système.

Le tableau contient des recommandations des experts Festo, conformes aux valeurs limites indiquées par la norme ISO 8573-1:2010.

Production de l'air comprimé	Distribution de l'air	Conditionnement de l'air	Classe ¹⁾	Applications types	
			[7:7:4]	Fluide de fonctionnement pour distributeurs, vérins, emballage secondaire (standard)	
			[6:4:4]	Positionnement servopneumatique avec distributeurs proportionnels, outils pneumatiques	
			[5:4:3]	Applications avec une teneur en huile résiduelle inférieure ou égale à 0,5 mg/m ³ , production et traitement du métal	
			[3:4:2]	Industrie textile, industrie de l'édition et de l'imprimerie, industrie du verre, céramique, industrie du papier, industrie du caoutchouc et des plastiques. Classe 1: 4: 2 peut être atteinte avec un filtre supplémentaire de 1 µm	
			[1:4:1]	Réduction de la vapeur d'huile et de l'odeur, production de CD, manipulation de nourriture humide et emballage primaire	
			[1:3:1]	Industrie des semi-conducteurs, pharma, équipements de test d'air, mesure 3D et peinture	

¹⁾ Désignation selon la norme ISO 8573-1 : [Particules:Eau:Huile].
Classe de pureté atteignable dans des conditions normales de fonctionnement et d'environnement pour des réseaux d'air comprimé classiques.

²⁾ Le but du filtre de 1 µm est d'allonger les intervalles de maintenance et de protéger la classe de particules. Si la pureté de l'alimentation en air comprimé centrale est bonne, ce filtre peut être omis.

Débit avec une pression d'alimentation de 10 bar, une pression de sortie du régulateur de 6 bar, en l/min

1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	11.000	12.000
170681 HE-D-MINI + 6841 U-1/8-B + 185733 LFR-1/4-D-MINI	170682 HE-D-MIDI + 6842 U-1/4-B + 185739 LFR-1/2-D-MIDI	170683 HE-D-MAXI + 6843 U-3/8-B + 159633 LFR-1-D-MAXI									
170681 HE-D-MINI + 6841 U-1/8-B + 162719 LFR-1/4-D-5M-MINI	170682 HE-D-MIDI + 6842 U-1/4-B + 162722 LFR-1/2-D-5M-MIDI	170683 HE-D-MAXI + 6843 U-3/8-B + 162617 LFR-1-D-5M-MAXI									
250	500	750	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	2.250	2.500	2.750	3.000
170681 HE-D-MINI + 6841 U-1/8-B + 162719 LFR-1/4-D-5M-MINI + 192569 LFMB-D-MINI	170682 HE-D-MIDI + 6842 U-1/4-B + 162722 LFR-1/2-D-5M-MIDI + 192570 LFMB-D-MIDI		170683 HE-D-MAXI + 6843 U-3/8-B + 162617 LFR-1-D-5M-MAXI + 192571 LFMB-D-MAXI								
170681 HE-D-MINI + 6841 U-1/8-B + 162719 LFR-1/4-D-5M-MINI + 192563 LFMA-D-MINI	170682 HE-D-MIDI + 6842 U-1/4-B + 162722 LFR-1/2-D-5M-MIDI + 192564 LFMA-D-MIDI	170683 HE-D-MAXI + 6843 U-3/8-B + 162617 LFR-1-D-5M-MAXI + 192565 LFMA-D-MAXI									
170681 HE-D-MINI + 6841 U-1/8-B + 162719 LFR-1/4-D-5M-MINI + 192569 LFMB-D-MINI + 192563 LFMA-D-MINI + 532776 LFX-D-MINI	170682 HE-D-MIDI + 6842 U-1/4-B + 162722 LFR-1/2-D-5M-MIDI + 192570 LFMB-D-MIDI + 192564 LFMA-D-MIDI + 532777 LFX-D-MIDI	170683 HE-D-MAXI + 6843 U-3/8-B + 162617 LFR-1-D-5M-MAXI + 192571 LFMB-D-MAXI + 192565 LFMA-D-MAXI + 532778 LFX-D-MAXI									
100	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000	1.100	1.200
170681 HE-D-MINI+ 6841 U-1/8-B + 162719 LFR-1/4-D-5M-MINI + 192569 LFMB-D-MINI + 192563 LFMA-D-MINI + 543667 LDM1-1/2-D-MAXI-300 + (2x) 534153 ESK-1/4-1/2 + 532802 LFX-1/4-D-MINI	170682 HE-D-MIDI + 6842 U-1/4-B + 162722 LFR-1/2-D-5M-MIDI + 192570 LFMB-D-MIDI + 192564 LFMA-D-MIDI + 543668 LDM1-1/2-D-MAXI-600 + (2x) 151523 ESK-1/2-1/2 + 532783 LFX-1/2-D-MIDI		170683 HE-D-MAXI + 6843 U-3/8-B + 162617 LFR-1-D-5M-MAXI + 192571 LFMB-D-MAXI + 192565 LFMA-D-MAXI + 543666 LDM1-D-MAXI-1000 + 532778 LFX-D-MAXI								

Les filtres de 40 µm et 5 µm Festo sont équipés d'un mécanisme supplémentaire de séparation des liquides.

* Ce tableau inclut uniquement une sélection des composants disponibles et des combinaisons possibles.

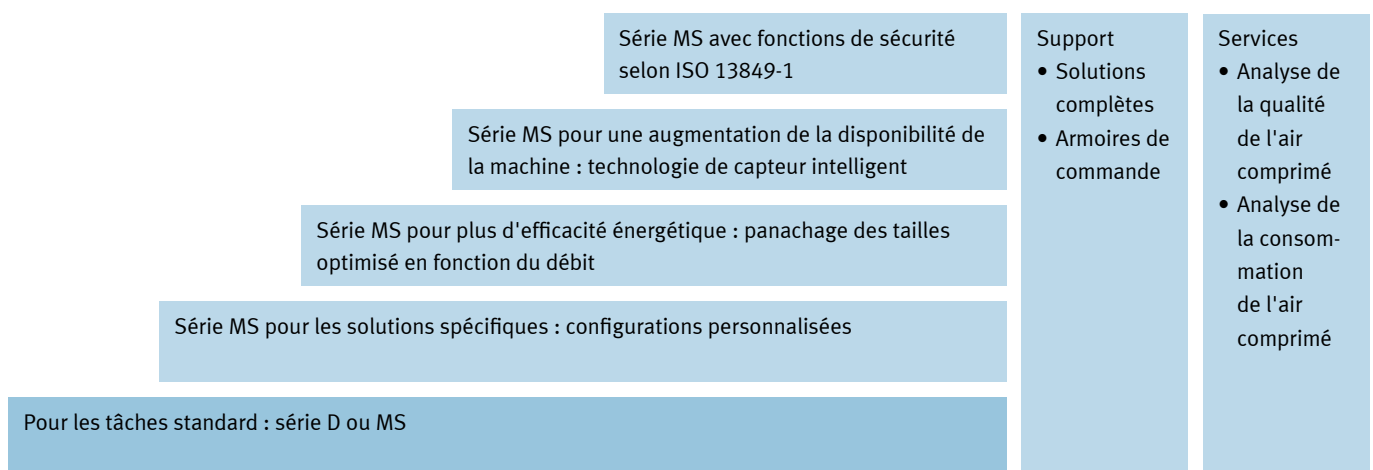
Deux gammes puissantes qui répondent à toutes les exigences : séries MS et D

Festo propose une vaste gamme de produits, des produits standard simples aux solutions spécifiques à certaines applications, avec les exigences les plus strictes en termes de qualité de l'air. Cela permet de trouver facilement des solutions qui répondent parfaitement à vos besoins. Chaque produit est le résultat de plusieurs décennies de savoir-faire et doit répondre aux besoins futur.

Quand l'expertise et l'innovation ne font qu'un !

Pour les tâches standard, les unités de traitement d'air de la série D (en métal ou en polymère) et de la série MS représentent la solution idéale. Les tâches les plus complexes peuvent être assurées par les modules de la série MS qui, combinés avec précision, fournissent la fonctionnalité en adéquation avec la classe ISO exigée.

Notre gamme de produits à réglage fin

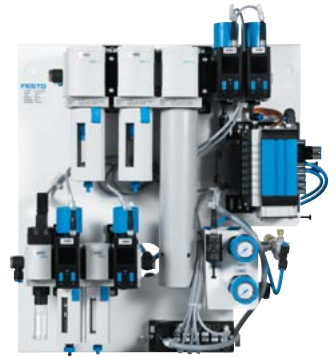
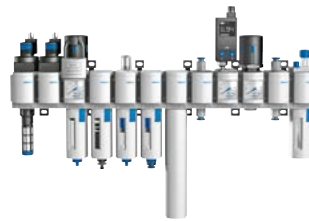


La gamme d'unités de traitement d'air Festo grandit étape par étape, selon la tâche à effectuer. L'offre comprend également : des services et un support utiles.

Des configurations virtuellement sans limites : série MS

Qu'il s'agisse de composants standard ou de solutions complètes individuelles, l'étendue de la série MS la rend adaptée à pratiquement toutes les applications. Des applications hautement sensibles dans l'industrie pharmaceutique ou alimentaire aux solutions spécifiques avec des débits élevés pour l'industrie automobile, la série MS peut être utilisée presque partout, avec une installation centralisée et décentralisée.

Des solutions sur mesure – Présentation de la gamme de produits



Des appareils individuels...

Variété d'appareils individuels : **composants standard** issus directement du catalogue ou **sélectionnés un par un** à l'aide du configurateur gratuit.

... aux combinaisons standard pré-assemblées...

Un seul emballage, une seule livraison, un seul prix. Les dix combinaisons les plus courantes sont toujours en stock, ce qui permet une livraison rapide.

... ou des combinaisons configurables individuellement...

Conçues sur mesure pour vos exigences : combinaisons de service MSB4 et MSB6. Elles possèdent des fonctions de sécurité et des capteurs intégrés en option et sont livrées prêtes à l'emploi et testées.

... aux solutions complètes prêtes à être installées.

Solutions complètes entièrement assemblées et testées, avec le système Plug & Work Festo®.

Valeur ajoutée avec simplicité : solutions système complètes

- Solution avec 1 n° de pièce, 1 contact et 1 date de livraison
- Des solutions complètes : assemblées, raccordées, testées, prêtes à être installées
- Installez et commencez – ne requiert que très peu de montage
- Nombre d'entrées de marchandises et temps de stockage considérablement réduits

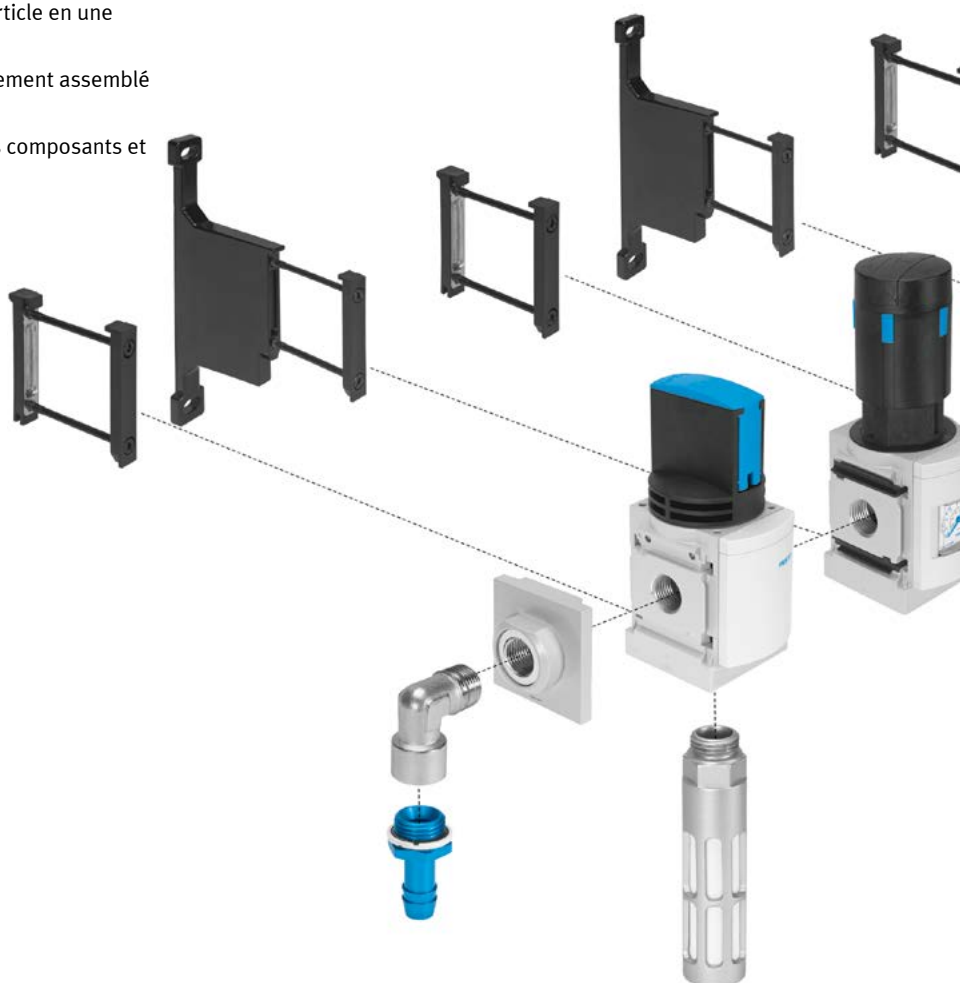
Toujours plus d'avantages grâce aux modules pré-assemblés de la série MS

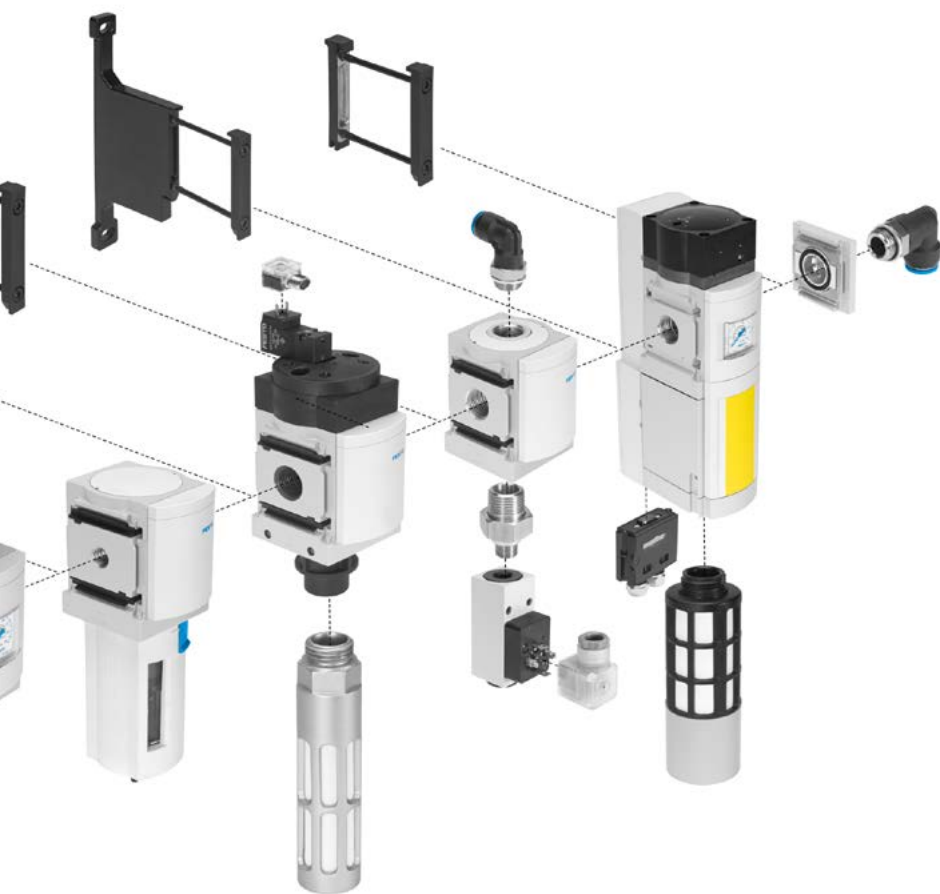
Les modules pré-assemblés réduisent les coûts d'achat, augmentent la fiabilité des process et vous apportent un surplus de productivité. Ils vous permettent de réduire vos coûts et de gagner jusqu'à 50 % de temps supplémentaire.

Plutôt que d'opter pour des composants individuels, le choix d'un module prêt à être installé vous permettra d'éviter le processus fastidieux qui consiste à sélectionner 27 éléments, puis à les commander, à les stocker, à assembler ces 27 éléments, à les intégrer dans le système et à documenter l'ensemble de ces étapes. Ce ne sont là que quelques exemples d'activités longues et coûteuses.

Les avantages de la formule "tout compris" – avec des modules pré-assemblés

- Savoir-faire technique des spécialistes Festo
- Possibilité de commander l'ensemble du système avec un seul numéro d'identification
- Coûts logistiques réduits
- Livraison de l'article en une seule fois
- Système entièrement assemblé et testé
- Garantie sur les composants et les fonctions





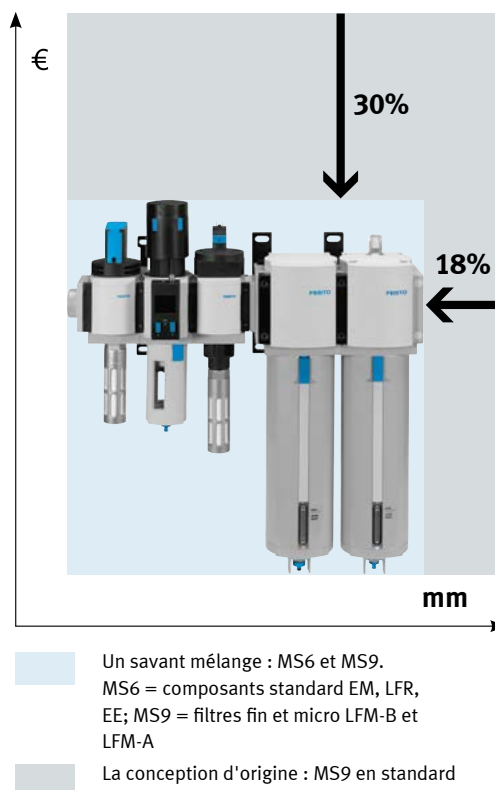
27 composants individuels ou un système complet : vous avez le choix

Unique et économe en énergie : le mélange de tailles sur la série MS

La combinaison du débit optimal avec des dimensions compactes

Il vous suffit de choisir une taille plus petite. La principale caractéristique de la série MS : un savant mélange de tailles, ce qui vous procurera des avantages décisifs. Notre possibilité de mélanger fournit des combinaisons optimisées en termes d'espace d'installation et de coût. Un exemple est la combinaison de MS6 et de MS9.

Avec cette unité de traitement d'air combinée – qui répond à des exigences de 6 bar avec un débit de 5 000 NI/min et un degré de filtration de 0,01 µm – vous pouvez économiser jusqu'à 30 % sur les coûts des composants et jusqu'à 18 % sur l'espace.



Différentes tailles pour différentes exigences



Même performance avec une pression de fonctionnement plus faible = économies

Une combinaison intelligente de tailles offre également un potentiel considérable pour réduire la consommation d'énergie et ainsi économiser de l'argent. La combinaison illustrée, avec des unités standard de taille MS6 et des filtres fins et microfiltres en MS9, réduit considérablement la chute de pression dans l'ensemble du traitement d'air par rapport à celle d'une unité assemblée uniquement avec des composants MS6. Cela signifie que vous pouvez réduire la pression dans le réseau principal

d'alimentation en air comprimé tout en maintenant le même débit. Avec cet exemple, la pression d'alimentation peut être facilement réduite de 8 à 6 bar. Pour chaque bar en moins, l'économie attendue sur les coûts énergétiques sera d'environ 6 % - les coûts d'investissement plus élevés se rentabiliseront en très peu de temps. Cette capacité unique à combiner des tailles contribue ainsi à l'utilisation économe en énergie de l'air comprimé dans l'automatisation.

Des domaines d'application typiques pour des unités de traitement d'air avec des filtres fins et des micro-filtres peuvent être trouvés, par exemple, dans l'industrie de la peinture, l'industrie alimentaire, l'industrie pharmaceutique et des semi-conducteurs ainsi que dans les systèmes de mesure et de test.



Tournée vers l'avenir : série MS avec capteurs et fonctions de sécurité intégrés

La série MS établit de nouveaux standards quand il s'agit de renforcer la sécurité, la disponibilité de la machine et l'utilisation efficace de l'énergie. La raison : ses nombreuses fonctions peuvent être intégrées sans effort.

MS avec capteurs intégrés

Les capteurs intégrés élargissent le spectre des applications possibles et rendent les processus plus stables. Résultat : vous devenez plus productif.

Il est possible d'intégrer :

- Fonctions de sécurité
- Efficacité énergétique
- Surveillance d'état
- Maintenance préventive
- Surveillance à distance de la pression, du débit et de la pression différentielle dans la série MS

Avantages :

- Moins de temps d'arrêt
- Consommation d'énergie réduite
- Contrôle des coûts dus à la consommation
- Facilité de surveillance des paramètres de process
- Intervalles de maintenance planifiés
- Protection des opérateurs et des machines

Capteur de débit SFAM et MS

Il peut être intégré à la série MS sans travaux d'installation supplémentaires, puisque les deux séries ont les mêmes corps. Ses caractéristiques : point de départ très dynamique de 1 %, extrêmement précis grâce à la gamme de mesure qui peut atteindre 15 000 l/min pour des informations de débit absolues avec des valeurs de seuil et un réglage très pratique des points de commutation.

Capteur de pression et de vide SDE1 avec MS6-FRM

Toutes les valeurs de pression sont en permanence contrôlées par le système modulaire SDE1 pour la mesure de la pression, la surveillance et la détection. Il en résulte une mise en service plus rapide du système et une meilleure productivité. Dans l'exemple présent, il est combiné avec le distributeur d'air comprimé MS6-FRM.



Filtre MS6-LFM-...-DP

Mesure de pression différentielle avec indicateur du degré de colmatage du filtre pour la maintenance préventive, la qualité améliorée de l'air comprimé et la conformité aux directives ISO. Cela empêche une chute de pression excessive dans le filtre, ce qui entraînerait une dépense d'énergie supplémentaire.

Distributeur de mise en pression progressive/d'échappement MS6-SV**MS6-SV-E**

Pour une sécurité maximale des personnes et des machines en cas d'arrêt d'urgence dans les zones critiques d'un système, MS6-SV-E dispose d'une fonction d'échappement rapide et fiable. Il peut également être utilisé pour une connexion de sécurité directe AS-Interface au bus de travail avec état de commutation intégré et détection de pression via le bus.

MS6-SV-D

L'alternative économique à la MS6-SV-E pour des applications avec des niveaux de performance PLd et PLe.

Certification IFA

Sécurité documentée – Selon DIN EN ISO 13849-1, catégorie 4, niveaux de performance PLd et PLe

MS6-SV-C et MS9-SV-C

Pour les exigences de sécurité moyenne jusqu'au niveau de performance PLC selon DIN EN ISO 13849-1.

Module d'efficacité énergétique MSE6-E2M

L'intelligence intégrée de ce module facilite les économies d'énergie et la surveillance d'état. L'arrêt automatique de l'air comprimé et la détection des fuites réduisent considérablement les pertes d'air comprimé.

Une liaison de bus de terrain directe permet de télécharger des données de processus importantes telles que la pression, le débit et la consommation sur un automate.



Les produits éprouvés de la série D, en métal ou polymère

La série D est disponible en métal pour les applications standard et les fonctions de base avec préparation d'air décentralisée. Elle est également disponible dans une variante économique DB en polymère qui fournit des fonctionnalités de base pour la préparation de l'air comprimé. Ceci est idéal pour activer des composants de la machine, par exemple lorsqu'un faible poids est requis.

Un classique : la série D

Un véritable classique que l'on retrouve dans des millions d'applications partout dans le monde. Elle possède toutes les fonctions de base nécessaires au conditionnement de l'air comprimé dans la gamme standard. Disponible en quatre tailles, avec un débit qui peut atteindre 11.000 NL/min.

A vous de choisir !

Une variété de combinaisons standard pré-assemblées et pré-testées est disponible pour accélérer vos processus. Vous avez le choix entre plus de 400 variantes d'unités de traitement d'air pré-assemblées avec diverses caractéristiques d'équipement.



Différentes tailles pour différentes exigences



Micro
(pas de 25 mm
410 NL/min)



Mini
(pas de 40 mm
1.700 NL/min)



Midi
(pas de 55 mm
4.000 NL/min)



Maxi
(pas de 66 mm
11.000 NL/min)

**Simple et économique :
série DB**

Les unités de traitement d'air de la série DB avec leurs boîtiers en polymère légers et extrêmement résistants sont parfaitement adaptées aux fonctionnalités de base de la préparation d'air comprimé. Ils offrent une préparation d'air comprimé fiable et de qualité Festo éprouvée pour des applications dans des environnements non critiques. La technologie de connexion robuste garantit également une longue durée de vie. Leurs fonctions principales

avec le régulateur de pression, le filtre/régulateur et la combinaison de régulateur / lubrificateur de filtre, sont compatibles avec d'autres composants de la version en métal.





La série en polymère est également idéale en tant que modèle de démarrage lorsque les débits atteignent 2000 NI / min et max. 7 bar sont requis à la sortie (p2). Dans les réseaux d'air comprimé classiques, les combinaisons de cette série atteignent une classe de pureté de l'air comprimé de 7: 4: 4.

Des systèmes plus sûrs

Un autre bonus avec les régulateurs de pression de cette série est la fonction de retour standard via le siège de distributeur principal. Ce débit de retour rapide augmente également la sécurité du système.

Pré-assemblées et entièrement testées : combinaisons standard

Il existe quatre combinaisons standard supplémentaires, pré-assemblées et entièrement testées, disponibles en stock avec les nouvelles vannes d'arrêt et vannes manuelles HE et les distributeurs FRZ. Vous bénéficiez de délais de livraison plus courts, d'une haute disponibilité et d'une installation simplifiée, accélérant ainsi la mise sur le marché.

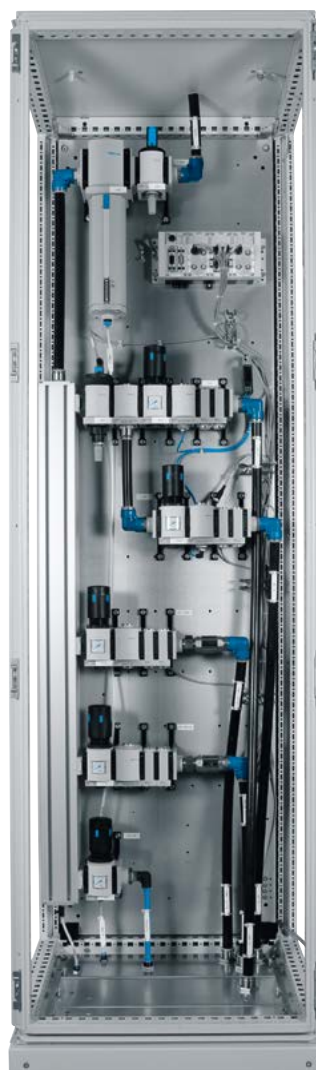
Combinaisons standard de la série DB	Vanne d'arrêt	Régulateur de filtre	Distributeur	Lubrificateur	N° d'article
 LFR-1/4-DB-7-MINI-KB	X	X	X		8002798
 LFR-1/4-DB-7-MINI-KC	X	X			8002799
 FRC-1/4-DB-7-MINI-KA		X	X	X	8002800
 FRC-1/4-DB-7-MINI-KC	X	X	X	X	8002801

Composants compatibles et personnalisés

Vous avez un besoin spécifique et vous n'arrivez pas à trouver le bon produit dans notre catalogue ? Si tel est le cas, nous pouvons vous offrir des conceptions spéciales personnalisées, allant des modifications mineures de produits aux développements totalement nouveaux ou aux solutions prêtes à être installées.

Profitez du savoir-faire étendu de nos spécialistes de l'automatisation et exigez une solution innovante et économique basée sur les normes technologiques les plus récentes. Les essais complets des produits garantissent une qualité optimale, tandis que les interfaces précisément définies assurent une intégration parfaite dans votre machine.

Contactez votre ingénieur des ventes Festo habituel. Il se fera un plaisir de vous venir en aide.



Armoire de commande prête à être installée pour le conditionnement et la distribution de l'air comprimé, adaptée spécialement à votre application

Atteignez vos objectifs plus rapidement et plus facilement : outils d'ingénierie Festo

Trouvez la meilleure unité de traitement d'air pour votre application avec notre outil de sélection

Il vous permet d'assembler la bonne combinaison d'unités de traitement d'air pour votre application. L'outil utilise des paramètres d'application typiques pour produire une recommandation pour la classe de qualité de l'air et les composants. Vous pouvez également spécifier une classe de pureté d'air comprimé ou assembler directement une cascade de filtres. Si vous souhaitez ajouter l'un de nos modules de traitement d'air les plus populaires, l'outil recommandera la bonne disposition et la bonne taille des

unités en fonction du débit requis - l'unité de traitement d'air est préconfigurée. Le surdimensionnement fait désormais partie du passé !

Pour plus de détails sur notre outil de sélection, rendez-vous sur → www.festo.com/engineering/service_unit

Configurez votre propre traitement d'air !

Les combinaisons et les unités individuelles peuvent être configurées et commandées rapidement et facilement à l'aide du configurateur gratuit de notre catalogue afin que vous soyez sûr de recevoir la combinaison dont vous avez besoin.

Utilisez nos modèles CAO 2D/3D gratuits dans de nombreux formats natifs

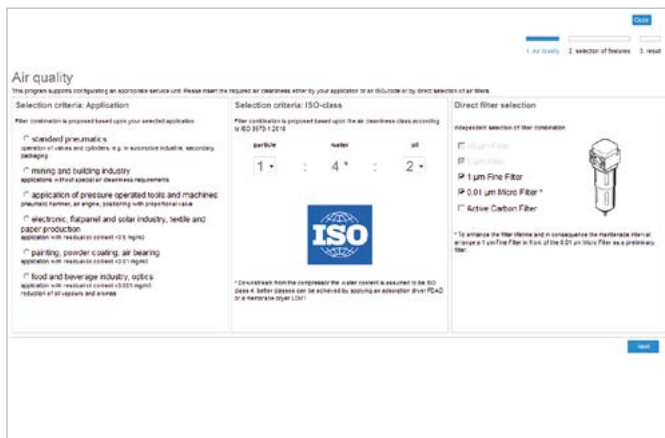
Réduisez votre charge de travail et intégrez des modèles CAO de plus de 25 000 produits dans votre conception. Ces formats sont disponibles dans plus de 45 formats d'échange, avec de nombreux avantages pour les formats natifs, tels que les données générées dynamiquement.

Pour plus de détails sur nos modèles de CAO, rendez-vous sur → www.festo.com/catalogue

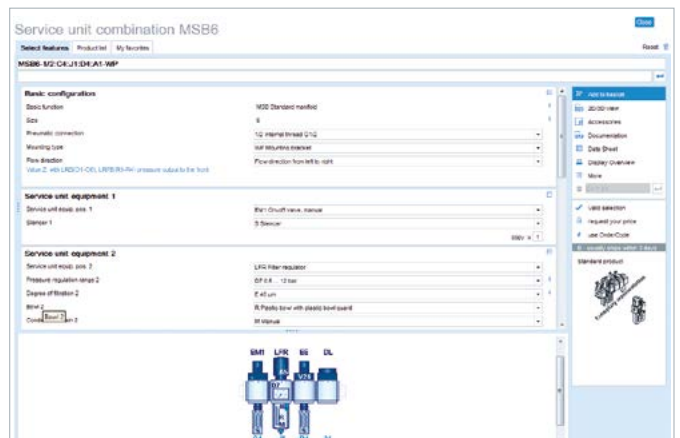
Online Shop et Portail Support et Téléchargement pour l'achat et l'après-vente

Sur l'Online Shop, il suffit de quelques clics pour commander des produits et recevoir une date de livraison et les prix. Vous pouvez également suivre vos commandes. Cela vous montre clairement où votre commande est à tout moment. Notre portail Support et Téléchargement vous fournit toutes les informations du produit. C'est votre point d'accès central, y compris les informations sur les produits qui ne sont plus disponibles. Dans ce cas, le portail proposera des produits alternatifs.

Pour plus de détails sur l'Online Shop et le portail Support et Téléchargement, rendez-vous sur → www.festo.com/sp



L'outil de sélection vous permet de déterminer rapidement et avec précision la classe de pureté requise.



Une fois la classe de pureté déterminée, le configurateur proposera des produits appropriés.



Productivité

Une productivité maximale est une question d'ambition

Vous partagez cet avis ? Nous serons ravis de vous aider à atteindre cet objectif - à travers nos quatre caractéristiques d'excellence :

- Sécurité • Efficience • Simplicité • Compétence

Nous sommes les ingénieurs de votre productivité.

Découvrez les nouvelles opportunités pour votre entreprise :

→ www.festo.com/whysto