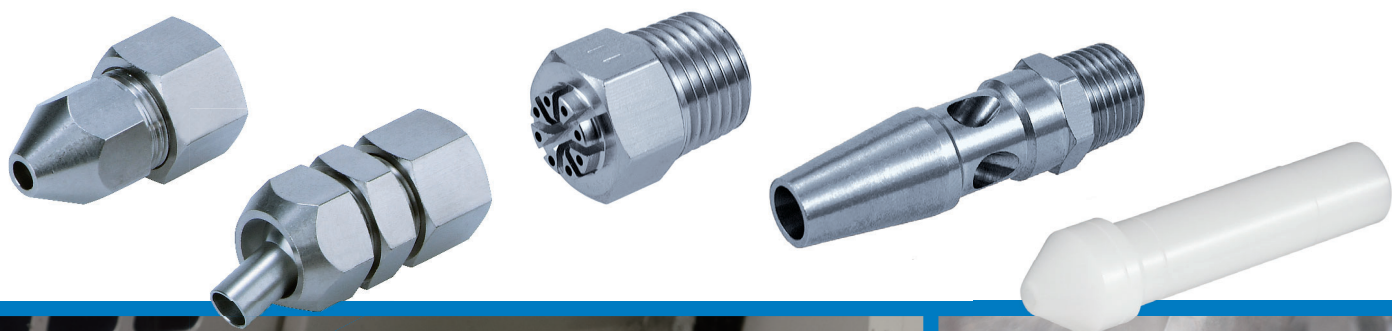


Buses de soufflage



CONTENU

Schéma de sélection des buses	p. 1
Variantes de la buse.....	p. 3
Applications	p. 6
Forme du jet et diagramme de répartition de la pression d'impact...	p. 7
Buses de soufflage Série KN	p. 8
Équipements de soufflage	p. 12

Données techniques : tableau de comparaison (Effort de soufflage, bruit, consommation de débit, débit d'air) ...	p. 14
Sélection du modèle : configuration de circuit recommandée pour le soufflage.....	p. 16
Glossaire	p. 18
Consignes de sécurité	Couverture arrière

Schéma de sélection des buses

Quelle est la finalité du soufflage ?

Élimination des corps étrangers

Oui

Type de corps étrangers

1 Petits corps étrangers (poussières, copeaux d'usinage, etc.)

Élimination des corps étrangers sur une zone large

p. 4
Buse double
KQ2LU, KQ2U + KN-Q□A

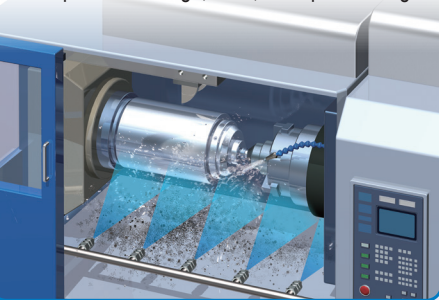
p. 10
Buse orientable
Série KNK

Réglage précis de l'orientation de soufflage et de la position de la buse

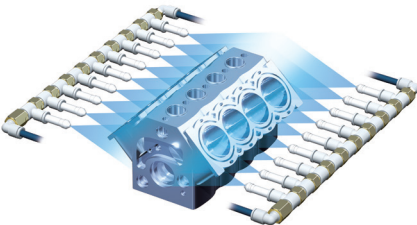
Oui

p. 4
Type barre
KQ2VF + KN-Q□A

2 Copeaux d'usinage, huile, etc. après usinage

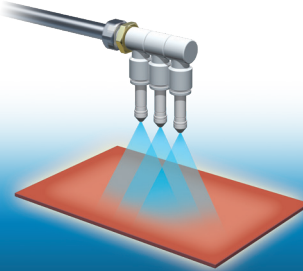


3 Gouttelettes d'eau, etc. après nettoyage

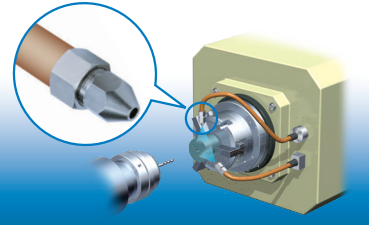


Non

Refroidissement de pièces



Refroidissement pendant l'usinage



Oui

Buse double p. 4
KQ2LU, KQ2U + KN-Q□A

Buse triple
KM13, KQ2VT + KN-Q□A

Oui

p. 8
Buse simple orifice
Série KN

Autres

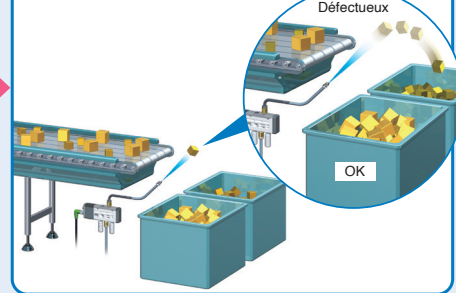
Réduit le bruit du soufflage

p. 10
Buse à faible bruit
Série KNS

Utilisation de produits de sécurité (Conformes aux normes OSHA)
* Fonctionnement à 0.5 MPa max.

p. 10
Buse haute efficacité
Série KNH

Élimination des pièces non désirées



Non

p. 9
Buse pour raccord instantané
KN-Q□A

Précaution

Ces applications sont présentées à titre d'exemples uniquement. Pour un usage dans d'autres applications, effectuez une évaluation précise et des tests de validation afin de déterminer la faisabilité dans vos conditions d'utilisation concrètes.



Précaution

Ces applications sont présentées à titre d'exemples uniquement. Pour un usage dans d'autres applications, effectuez une évaluation précise et des tests de validation afin de déterminer la faisabilité dans vos conditions d'utilisation concrètes.

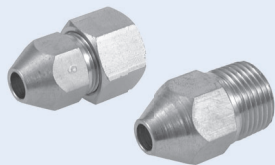
Variantes de la buse

Soufflage haute pression avec perte de pression minimale

p. 8

Buse simple orifice

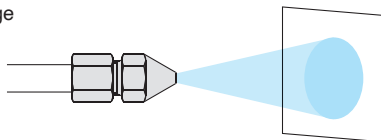
Série KN



- La perte de pression est nettement réduite et l'efficacité augmentée par une grande conductance jusqu'à la sortie de la buse.
- Ce qui permet un soufflage à haute pression avec une perte de pression minimale.
- Type de connexion : raccord à bague, filetage
- Protection de buse (p. 12)

Diamètre de buse	Ø 1, Ø 1.5, Ø 2, Ø 2.5, Ø 3, Ø 3.5, Ø 4, Ø 6
	Ø 1, Ø 1.5, Ø 2, Ø 2.5, Ø 4, Ø 6, Ø 8

Illustration du soufflage

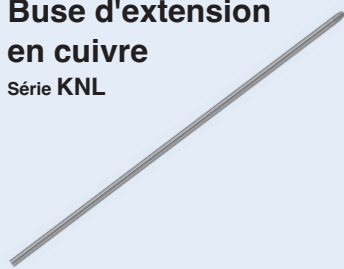


Longueur de la buse : 300 mm, 600 mm

p. 9

Buse d'extension en cuivre

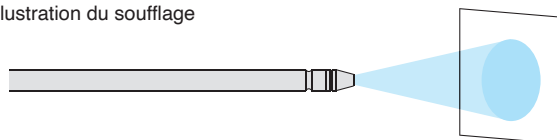
Série KNL



- Zones éloignées et difficiles à atteindre
- Soufflage en hauteur, etc.
- Avec raccord (p. 10)
- Protection de buse (p. 12)

Diamètre de buse	Ø 1.5, Ø 2, Ø 2.5, Ø 3
------------------	------------------------

Illustration du soufflage

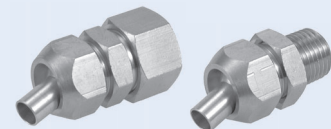


Réglage précis du soufflage

p. 10

Buse orientable

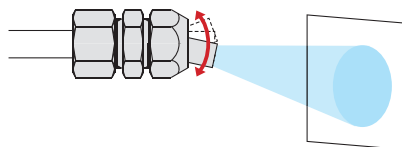
Série KNK



- L'extrémité mobile permet un réglage précis de l'orientation de la buse après installation.
- Type de connexion : raccord à bague, filetage

Diamètre de buse	Ø 4, Ø 6
------------------	----------

Illustration du soufflage

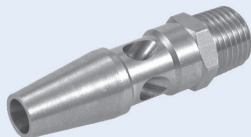


Pression d'impact élevée et débit élevé, conforme aux normes OSHA

p. 10

Buse haute efficacité

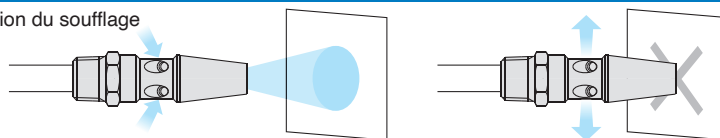
Série KNH



- Entraîne l'air environnant, ce qui augmente le débit de soufflage à travers la buse
- Accroît le débit de soufflage en multipliant par deux environ le volume fourni par l'alimentation en air
- Cette buse empêche l'accumulation de pression lorsque la sortie est bloquée pour des raisons de sécurité. (Conforme aux normes OSHA : fonctionnement à 0.5 MPa max.)

Diamètre de buse	Ø 1, Ø 1.5, Ø 2
------------------	-----------------

Illustration du soufflage



Conforme aux normes OSHA :

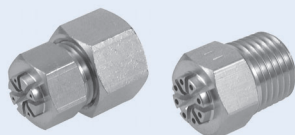
L'air est expulsé par les orifices sur le côté du produit pour empêcher la pression de s'accumuler lorsque la sortie de la buse est bloquée.

Réduction du bruit

p. 10

Buse à faible bruit

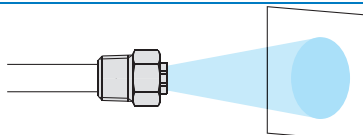
Série KNS



- Structure à plusieurs trous de petit diamètre pour réduire le bruit et fournir un débit de soufflage élevé
- Type de connexion : raccord à bague, filetage

Diamètre de buse	Ø 0.75 x 4, Ø 1 x 4, Ø 0.9 x 8
	Ø 0.75 x 4, Ø 1 x 4, Ø 0.9 x 8, Ø 1.1 x 8

Illustration du soufflage



Variantes de la buse

Configuration ajustable à l'application

Buse pour raccord instantané/en résine KN-Q□A

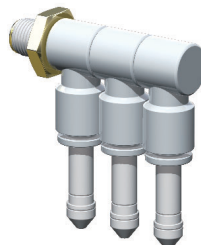


- Buse adaptée aux raccords instantanés, utilisable pour créer différentes configurations de système de soufflage.
- Buse simple orifice hautement efficace assurant une pression d'impact élevée.
- Le diamètre de la buse est sélectionnable pour différentes pressions d'impact sur la pièce.
- Cette variante combinatoire réduit nettement la consommation d'air avec une surface de soufflage plus large que celle d'une buse en peigne.

Diamètre de buse Ø 1, Ø 1.5, Ø 2, Ø 2.5, Ø 3

Taille de raccord instantané compatible Ø 6, Ø 8, Ø 10, Ø 12

Exemples de montage * La taille de la buse peut être modifiée.

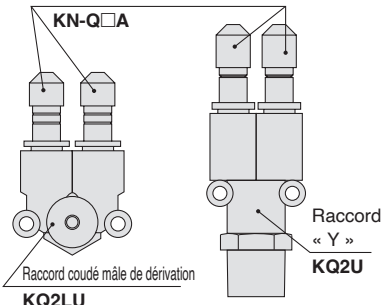


« Buse double »

Forme du jet



Buse pour raccord instantané/en résine
KN-Q□A

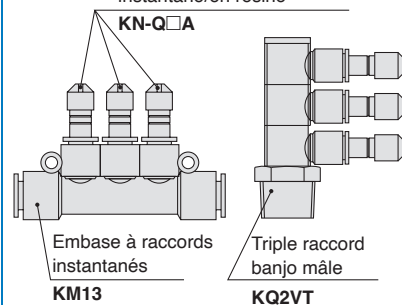


« Buse triple »

Forme du jet



Buse pour raccord instantané/en résine
KN-Q□A

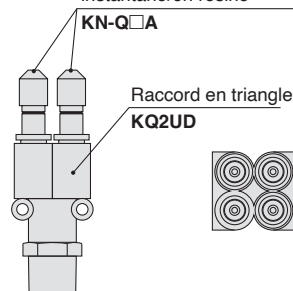


« Effort de soufflage important »

Forme du jet



Buse pour raccord instantané/en résine
KN-Q□A



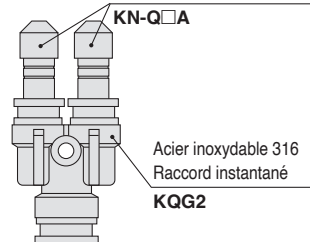
« Résistant à l'eau »

Forme du jet



Raccord : acier inoxydable 316, buse : POM

Buse pour raccord instantané/en résine
KN-Q□A



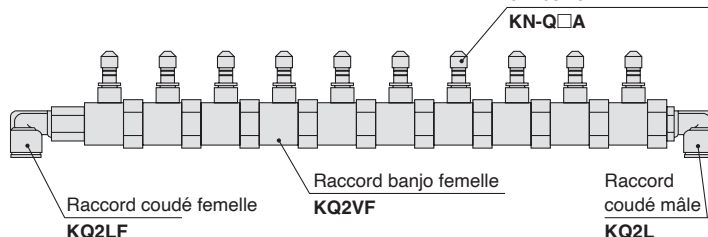
* Les produits en acier inoxydable sont disponibles pour les propriétés résistance à la chaleur et anti-corrosion. Veuillez contacter SMC pour plus de détails.

« Buse type barre »

Forme du jet



Buse pour raccord instantané/en résine
KN-Q□A

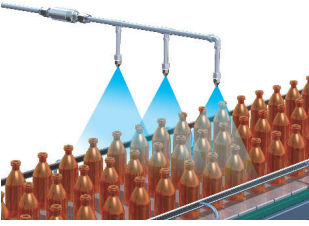

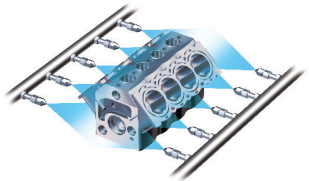

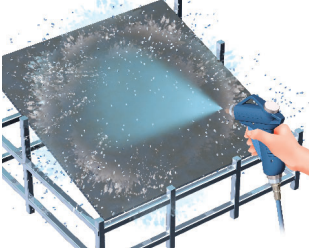



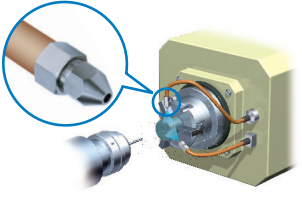



⚠ Précaution

Utiliser des raccords non fabriqués par SMC est extrêmement dangereux car la buse pour raccord instantané risque de s'expulser brutalement. Veuillez à acheter des raccords instantanés de la série KQ2 de SMC pour les combiner avec la buse. Pour plus de détails sur les raccords, consultez le [catalogue en ligne](#).

Applications

Buses de soufflage

Tâche	Exemple d'application	Séries principales
Nettoyage de bouteilles	 Soufflage haute pression avec perte de pression minimale Configuration ajustable à l'application	KN-Q□A p. 9 
Élimination des gouttelettes d'eau de blocs moteur	 Soufflage haute pression avec perte de pression minimale Configuration ajustable à l'application Réglage précis du soufflage	KN KNK KN-Q□A p. 8 à 10 
Élimination des gouttelettes d'eau		KNK p. 10 

Tâche	Exemple d'application	Séries principales
Refroidissement pendant l'usinage		KN p. 8 
Soufflage d'ébavurage après usinage		KN p. 8 

Précaution

Ces applications sont présentées à titre d'exemples uniquement. Pour un usage dans d'autres applications, effectuez une évaluation précise et des tests de validation afin de déterminer la faisabilité dans vos conditions d'utilisation concrètes.

Forme du jet et diagramme de répartition de la pression d'impact

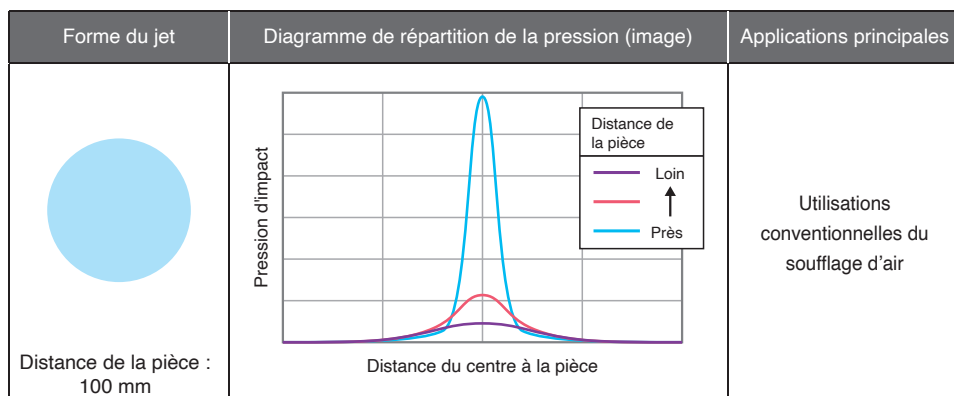
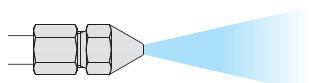
Buse avec raccord à bague

Série KN

Buse d'extension en cuivre

Série KNL p. 8, 9

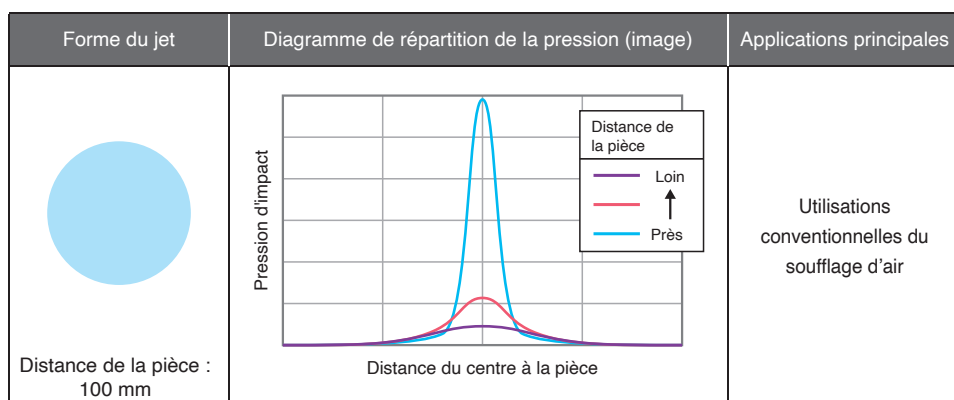
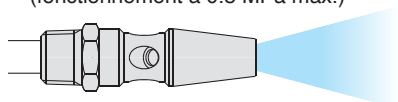
- Buse de soufflage standard
- Efficace élevée avec une faible perte de pression
- Large gamme de diamètres de buse sélectionnables.
- Utilisable avec raccords instantanés, raccordement en cuivre et autres applications outre le montage sur filetages et taraudages



Buse haute efficacité

Série KNH p. 9

- Entraîne l'air environnant et augmente le débit de soufflage à travers la buse
- Effort de soufflage amélioré de 10 %
- Produit conforme aux normes OSHA (fonctionnement à 0.5 MPa max.)

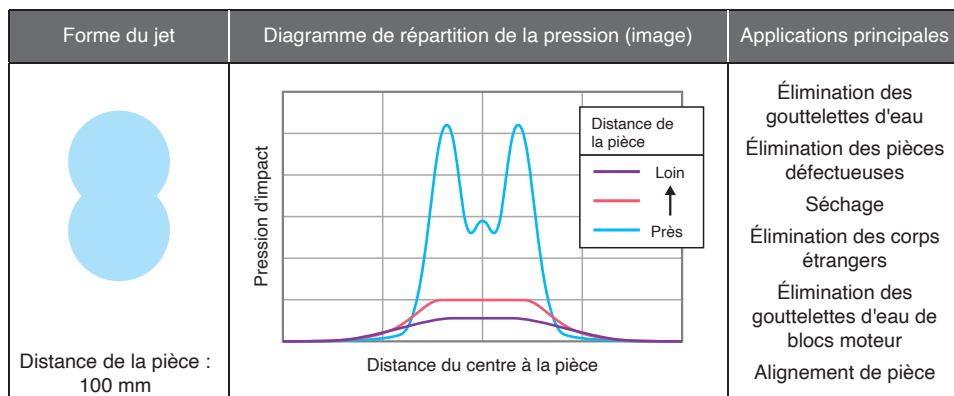
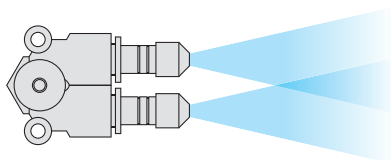


Coude mâle de dérivation + Buse pour raccord instantané/en résine

KQ2LU + KN-Q□A (2 pcs.)

p. 4

- Modèle à deux buses (en résine) pour raccord instantané inséré dans un coude de dérivation
- Utilisable pour le soufflage sur une zone large
- Fournit une pression d'impact élevée et une forme de jet similaire à celle d'une buse en peigne
- Faible consommation d'air (par rapport à une buse en peigne)



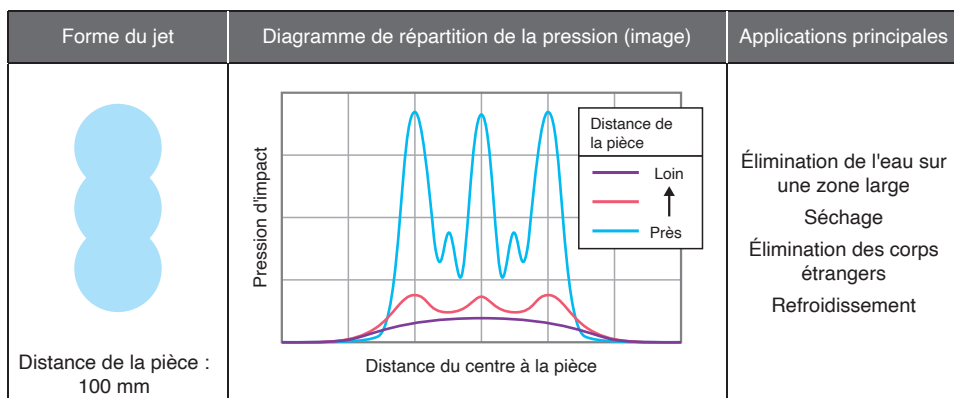
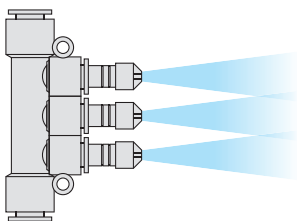
Forme du jet et diagramme de répartition de la pression d'impact

Embase à raccords instantanés + Buse pour raccord instantané/ en résine

KM13 + KN-Q□A (3 pcs.)

p. 4

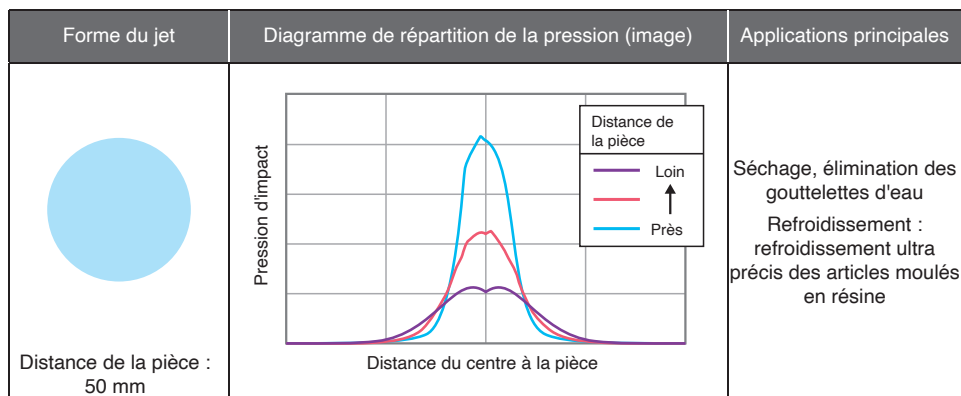
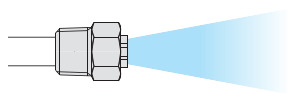
- Buse pour raccords instantanés / en résine
- Socles d'embase de raccords instantanés
- Optimal pour éliminer l'eau ou d'autres fluides sur une zone large
- Pour une pression d'impact et une zone de soufflage supérieures à celles d'une buse en peigne conventionnelle !



Buse à faible bruit avec raccord à bague

Série KNS **p. 10**

- Conçue pour un soufflage avec 4 à 8 buses et une forte réduction de bruit.
- Utilisable sur une zone plus petite



Buses de soufflage

Série KN

RoHS

Caractéristiques techniques

Buse (KN, KNK, KNH, KNS, KNL)

Matériau de tube compatible	Nylon, polyamide souple, tube en cuivre souple (C1220T-0), tube OST	
Diam. ext. de tube utilisable	Ø 4, Ø 6, Ø 8, Ø 10, Ø 12, Ø 16, Ø 20	
Fluide	Air, réfrigérant*1	
Pression d'utilisation max.	1 MPa (0.3 MPa avec tube OST)	
Température ambiante et du fluide	-5 à 60 °C (hors gel)	
Taraudages	Montage	JIS B 0203 (filetages coniques pour tuyau)
	Écrou	JIS B 0205 (filetage fin métrique)
Joint des raccords	Sans	
Sans cuivre (standard)	Les parties en laiton sont toutes nickelées (nickelage autocatalytique).	

*1 Sauf KNS et KN-Q□A

Matériaux des pièces principales

KN, KNK, KNH, KNS

Corps, écrou	C3604
Bague (raccord à bague)	C2700
Buse (orientable)	Acier inoxydable 303

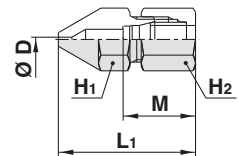
KNL

Tuyau	C1220T-0
Buse	C3604

Buse avec raccord à bague/KN

[mm]

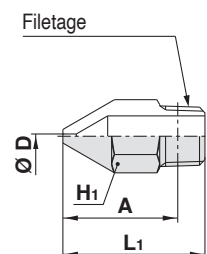
Modèle	Diam. de la buse Ø D	Diam. ext. de tube utilisable	Cotes sur plats		L ₁	M	Masse [g]
			H ₁	H ₂			
KN-04-100	Ø 1	Ø 4	10	10	27	15	13
KN-04-150	Ø 1.5	Ø 4	10	10	27.7	15	14
KN-06-100	Ø 1	Ø 6	12	12	30.1	16	19
KN-06-150	Ø 1.5	Ø 6	12	12	30.8	16	20
KN-06-200	Ø 2	Ø 6	12	12	31.5	16	22
KN-08-150	Ø 1.5	Ø 8	14	14	33.8	16	28
KN-08-200	Ø 2	Ø 8	14	14	34.6	16	30
KN-10-250	Ø 2.5	Ø 10	14	17	35.6	17	35
KN-10-300	Ø 3	Ø 10	14	17	36.3	17	36
KN-10-350	Ø 3.5	Ø 10	14	17	37.1	17	37
KN-10-400	Ø 4	Ø 10	14	17	29.5	17	30
KN-10-600	Ø 6	Ø 10	14	17	27.7	17	28
KN-12-350	Ø 3.5	Ø 12	17	19	40.4	17	54
KN-12-400	Ø 4	Ø 12	17	19	41.3	17	55
KN-12-600	Ø 6	Ø 12	17	19	31.2	17	40
KN-16-400	Ø 4	Ø 16	22	24	40.1	17	77
KN-16-600	Ø 6	Ø 16	22	24	38.4	17	79
KN-20-400	Ø 4	Ø 20	26	27	45.6	17	117
KN-20-600	Ø 6	Ø 20	26	27	43.9	17	112



Buse avec filetage/KN

[mm]

Modèle	Diam. de la buse Ø D	Filetage	Cotes sur plats	L ₁	A*1	Masse [g]
			H ₁			
KN-R01-100	Ø 1	R1/8	10	21.4	17.4	8
KN-R01-150	Ø 1.5	R1/8	10	21	17	8
KN-R02-100	Ø 1	R1/4	14	31.4	25.4	19
KN-R02-150	Ø 1.5	R1/4	14	31	25	20
KN-R02-200	Ø 2	R1/4	14	30.5	24.5	21
KN-R02-250	Ø 2.5	R1/4	14	30.1	24.1	21
KN-R02-600	Ø 6	R1/4	14	27.1	21.1	22
KN-R03-400	Ø 4	R3/8	17	31.8	25.4	36
KN-R03-600	Ø 6	R3/8	17	30.1	23.7	37
KN-R04-400	Ø 4	R1/2	22	41.8	33.6	75
KN-R04-600	Ø 6	R1/2	22	40.1	31.8	76
KN-R06-600	Ø 6	R3/4	27	49.6	40.1	149
KN-R06-800	Ø 8	R3/4	27	47.8	38	152
KN-R10-800	Ø 8	R1	36	62.8	52.4	328



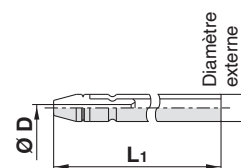
*1 Dimensions de référence après l'installation du filetage R

Buses de soufflage *Série KN*

Buse d'extension en cuivre/KNL

[mm]

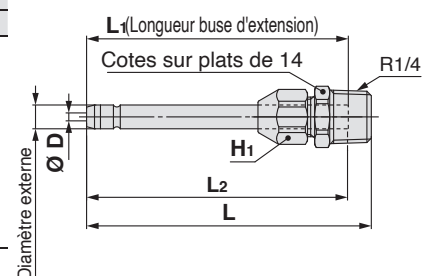
Modèle	Diam. de la buse Ø D	Diamètre externe	L ₁	Masse [g]
KNL3-06-150	Ø 1.5	Ø 6	300	43
KNL3-06-200	Ø 2	Ø 6	300	43
KNL3-08-200	Ø 2	Ø 8	300	61
KNL3-08-250	Ø 2.5	Ø 8	300	61
KNL3-10-250	Ø 2.5	Ø 10	300	94
KNL3-10-300	Ø 3	Ø 10	300	94
KNL6-06-150	Ø 1.5	Ø 6	600	84
KNL6-06-200	Ø 2	Ø 6	600	84
KNL6-08-200	Ø 2	Ø 8	600	117
KNL6-08-250	Ø 2.5	Ø 8	600	117
KNL6-10-250	Ø 2.5	Ø 10	600	183
KNL6-10-300	Ø 3	Ø 10	600	183



Jeu de buse d'extension en cuivre/VMG

[mm]

Modèle	Diam. de la buse D	Diamètre externe	L ₁	L ₂ *1	L*1	Cotes sur plats H ₁
VMG1-06-150-100	Ø 1.5	Ø 6	100	100	106	12
VMG1-06-200-100	Ø 2					
VMG1-06-150-150	Ø 1.5		150	150	156	
VMG1-06-200-150	Ø 2					
VMG1-06-150-300	Ø 1.5		300	300	306	
VMG1-06-200-300	Ø 2					
VMG1-06-150-600	Ø 1.5		600	600	606	
VMG1-06-200-600	Ø 2					
VMG1-08-250-100	Ø 2.5	Ø 8	100	100	106	14
VMG1-08-300-100	Ø 3					
VMG1-08-350-100	Ø 3.5					
VMG1-08-250-150	Ø 2.5		150	150	156	
VMG1-08-300-150	Ø 3					
VMG1-08-350-150	Ø 3.5					
VMG1-08-250-300	Ø 2.5		300	300	306	
VMG1-08-300-300	Ø 3					
VMG1-08-350-300	Ø 3.5					
VMG1-08-250-600	Ø 2.5		600	600	606	
VMG1-08-300-600	Ø 3					
VMG1-08-350-600	Ø 3.5					

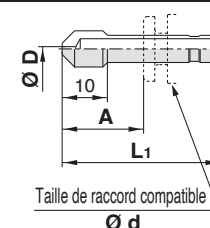


- *1 Dimensions de référence après installation
- * La buse d'extension en cuivre et le raccord à bague sont livrés ensemble mais non assemblés. Se reporter à « Comment fixer une buse d'extension » dans le manuel d'utilisation de la série VMG pour les procédures de montage.

Buse pour raccord instantané (en résine)/KN-Q□A

[mm]

Modèle	Diam. de la buse Ø D	Taille de raccord compatible Ø d	L ₁	A*1	Masse [g]
KN-Q06A-100	Ø 1	Ø 6	35	21.8	1
KN-Q06A-150	Ø 1.5	Ø 6	35	21.8	1
KN-Q06A-200	Ø 2	Ø 6	35	21.8	1
KN-Q08A-150	Ø 1.5	Ø 8	39	24.8	2
KN-Q08A-200	Ø 2	Ø 8	39	24.8	2
KN-Q10A-200	Ø 2	Ø 10	43	27.4	3
KN-Q10A-250	Ø 2.5	Ø 10	43	27.4	3
KN-Q12A-250	Ø 2.5	Ø 12	45.5	28.5	4
KN-Q12A-300	Ø 3	Ø 12	45.5	28.5	4



- *1 Les dimensions indiquées correspondent à la buse connectée à la série KQ2.

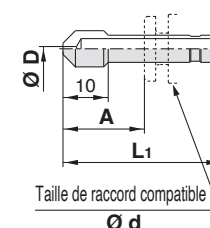
⚠ Attention [Montage / raccordement] Buse compatible : buse pour raccord instantané (en résine/métal)

Pour connecter la buse au raccord instantané, insérez-la fermement jusqu'à ce qu'elle ne puisse plus bouger. Une fois la buse enfoncée dans le raccord, tirez dessus pour vérifier qu'elle ne bouge pas. Si la buse n'est pas totalement fixée à l'arrière du raccord ou si l'engagement avec le raccord instantané est insuffisant, la buse risque de se déloger lors de la pressurisation, ce qui est dangereux et risque de provoquer des blessures ou un accident.

Buse pour raccord instantané (en métal)/KN-Q□

[mm]

Modèle	Diam. de la buse Ø D	Taille de raccord compatible Ø d	L ₁	A	Masse [g]
KN-Q06-100	Ø 1	Ø 6	35	18	5
KN-Q06-150	Ø 1.5	Ø 6	35	18	5
KN-Q06-200	Ø 2	Ø 6	35	18	5
KN-Q08-150	Ø 1.5	Ø 8	39	20.5	9
KN-Q08-200	Ø 2	Ø 8	39	20.5	9
KN-Q10-200	Ø 2	Ø 10	43	22	16
KN-Q10-250	Ø 2.5	Ø 10	43	22	16
KN-Q12-250	Ø 2.5	Ø 12	45.5	24	23
KN-Q12-300	Ø 3	Ø 12	45.5	24	23



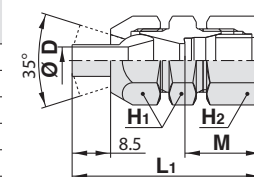
Raccordement de produits à fiche métalliques

Les produits munis de tiges métalliques ne peuvent pas être connectés aux raccords instantanés de la série KQ2 (disponibles en exécution spéciale). La tige métallique ne peut être retenue par la griffe du raccord instantané et les produits à fiche métallique pourraient se retrouver projetés lors de la pressurisation, risquant de provoquer des blessures ou accidents graves. Pour plus de détails sur les raccords instantanés pouvant connecter des produits à tige métallique, veuillez contacter SMC.

Buse orientable avec raccord à bague/KNK

[mm]

Modèle	Diam. de la buse Ø D	Diam. ext. de tube utilisable	Cotes sur plats		L ₁	M	Masse [g]
			H ₁	H ₂			
KNK-10-400	Ø 4	Ø 10	17	17	41.7	17	44
KNK-10-600	Ø 6	Ø 10	17	17	41.7	17	44
KNK-12-400	Ø 4	Ø 12	17	19	41.2	17	44
KNK-12-600	Ø 6	Ø 12	17	19	41.2	17	44
KNK-16-400	Ø 4	Ø 16	17	24	41.8	17	64
KNK-16-600	Ø 6	Ø 16	17	24	41.8	17	64
KNK-20-400	Ø 4	Ø 20	17	27	43.8	17	77
KNK-20-600	Ø 6	Ø 20	17	27	43.8	17	77

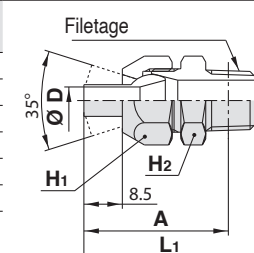


Buse orientable avec filetage/KNK

[mm]

Modèle	Diam. de la buse Ø D	Filetage	Cotes sur plats		L ₁	A*1	Masse [g]
			H ₁	H ₂			
KNK-R02-400	Ø 4	R1/4	17	17	38	31.9	32
KNK-R02-600	Ø 6	R1/4	17	17	38	31.9	32
KNK-R03-400	Ø 4	R3/8	17	17	39	32.4	40
KNK-R03-600	Ø 6	R3/8	17	17	39	32.4	40
KNK-R04-400	Ø 4	R1/2	17	22	42.2	34.1	54
KNK-R04-600	Ø 6	R1/2	17	22	42.2	34.1	54

*1 Dimensions de référence après l'installation du filetage R



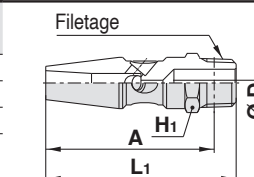
Buse haute efficacité/KNH (conforme OSHA : fonctionnement à 0.5 MPa max.)

[mm]

Amplifie le débit de soufflage d'air (à 0.5 MPa : multiplie par 2 ou 3)

Modèle	Diam. de la buse Ø D	Filetage	Cotes sur plats	L ₁	A*1	Masse [g]
			H ₁			
KNH-R02-100	Ø 1	R1/4	14	52	46	38
KNH-R02-150	Ø 1.5	R1/4	14	52	46	38
KNH-R02-200	Ø 2	R1/4	14	52	46	38

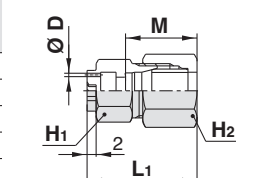
*1 Dimensions de référence après l'installation du filetage R



Buse à faible bruit avec raccord à bague/KNS

[mm]

Modèle	Diam. de la buse Ø D	Diam. ext. de tube utilisable	Cotes sur plats		L ₁	M	Masse [g]
			H ₁	H ₂			
KNS-08-075-4	Ø 0.75 x 4	Ø 8	12	14	24.3	16	17
KNS-08-100-4	Ø 1 x 4	Ø 8	12	14	24.3	16	17
KNS-10-075-4	Ø 0.75 x 4	Ø 10	14	17	24	17	24
KNS-10-090-8	Ø 0.9 x 8	Ø 10	14	17	24	17	24
KNS-10-100-4	Ø 1 x 4	Ø 10	14	17	24	17	24

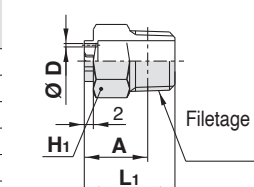


Buse à faible bruit avec filetage/KNS

[mm]

Modèle	Diam. de la buse Ø D	Filetage	Cotes sur plats	L ₁	A*1	Masse [g]
			H ₁			
KNS-R01-075-4	Ø 0.75 x 4	R1/8	12	18	14	9
KNS-R01-100-4	Ø 1 x 4	R1/8	12	18	14	9
KNS-R01-090-8	Ø 0.9 x 8	R1/8	12	18	14	9
KNS-R02-075-4	Ø 0.75 x 4	R1/4	14	20	14	13
KNS-R02-090-8	Ø 0.9 x 8	R1/4	14	20	14	13
KNS-R02-100-4	Ø 1 x 4	R1/4	14	20	14	13
KNS-R02-110-8	Ø 1.1 x 8	R1/4	14	20	14	13

*1 Dimensions de référence après l'installation du filetage R



Têtes de détection

Caractéristiques techniques

Tête de détection (KNP)

Diam. ext. de tube utilisable	Ø 4
Fluide	Air
Pression d'utilisation max. (à 20 °C)	0.8 MPa
Température ambiante et du fluide	-5 à 60 °C (hors gel)

Matériaux des pièces principales

KNP-1

Tige de pression	Acier inoxydable 303
Raccord instantané	POM, NBR, acier inoxydable 303, acier inoxydable 304
Tube en polyuréthane (Ø 4, 1 m)	Polyuréthane

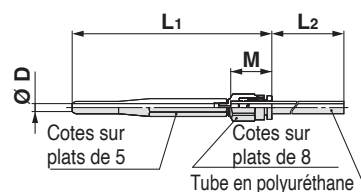
KNP-2

Tuyau	Acier inoxydable 304
Raccord instantané	POM, NBR, acier inoxydable 304
Tube en polyuréthane (Ø 4, 1 m)	Polyuréthane

Tête de détection standard/KNP

Modèle	Diam. de la buse Ø D	Diam. ext. de tube utilisable	Cotes sur plats		M	L ₁	L ₂	Masse [g]
			H ₁	H ₂				
KNP-1	Ø 2.5	Ø 4	5	8	13.3	64.6	986.7	7

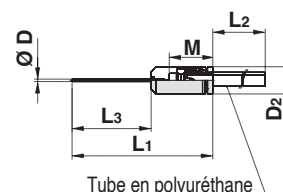
* Un tube en polyuréthane de 1 m est inclus.



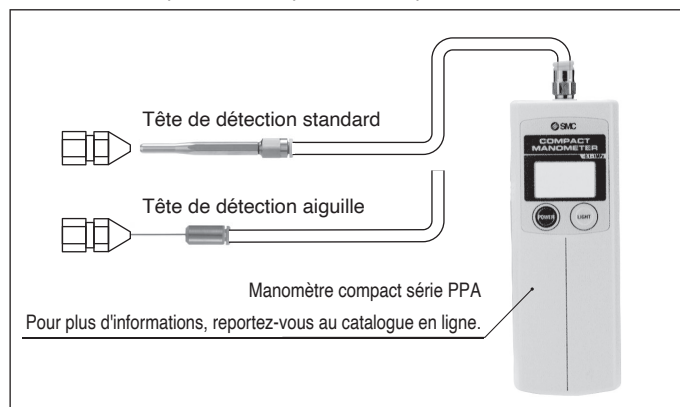
Tête de détection aiguille/KNP

Modèle	Diam. de la buse Ø D	Diam. ext. de tube utilisable	D ₂	M	L ₁	L ₂	L ₃	Masse [g]
KNP-2	Ø 0.7	Ø 4	Ø 8	12.7	41	987.3	23	4

* Un tube en polyuréthane de 1 m est inclus.



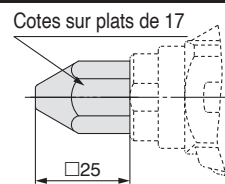
Pour mesurer la pression d'impact sur une pièce



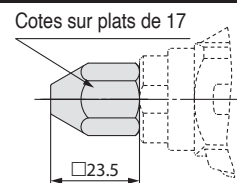
Protections de buse

Protection pour buse filetée

Modèle de protection de buse	Matériaux	Modèle de soufflette compatible	
		Modèle	Type de buse
P5670129-01	HNBR	VMG1□-□-01 à 04	Buse filetée Ø 1 à Ø 2.5
P5670129-01F	Caoutchouc fluoré		
P5670129-02	HNBR	VMG1□-□-05 à 07	Buse filetée Ø 3 à Ø 4
P5670129-02F	Caoutchouc fluoré		



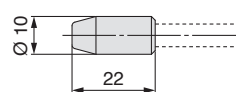
VMG1□-□-01 à 04



VMG1□-□-05 à 07

Protection pour buse d'extension en cuivre

Modèle de protection de buse	Matériaux	Modèle de soufflette compatible	
		Modèle	Type de buse
P5670129-11	HNBR	VMG1□-□-31 à 38	Buses d'extension en cuivre Ø 6
P5670129-11F	Caoutchouc fluoré		



VMG1□-□-31 à 38

Équipements de soufflage

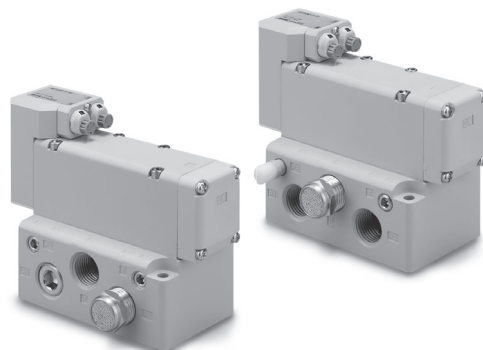
Soufflette VMG

- Avec la « soufflette » + le « coupleur S » + le « tube spiralé » de SMC il est possible de réduire la consommation énergétique de 20 %.
- Perte de pression : 1 % max. (diamètre de la buse : Ø 2.5)
- Buses disponibles :
buse filetée, buse haute efficacité avec filetage, buse à faible bruit avec filetage, buse d'extension en cuivre
- Avec fonction de réglage du débit (-X54)



Vanne de soufflage par impulsions AXTS040□-□□-X2

- La pression de crête répétitive à chaque impulsion permet un soufflage efficace de l'air.
- Consommation d'air : réduite de 50 % min.
- Une source d'alimentation en air suffit pour faire fonctionner la vanne de soufflage par impulsions.



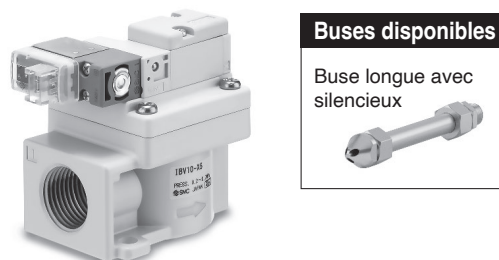
Soufflette à impact économique IBG

- Force d'impact accrue grâce à un pic de pression plus élevé
- Forte réduction de la consommation d'air et du temps de travail
- Application : élimine rapidement la poussière, etc. difficile à enlever avec la soufflette actuelle.



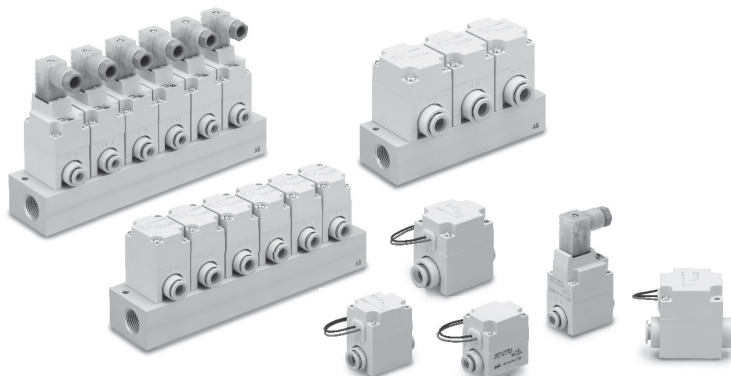
Vanne de soufflage à impact IBV1□-X5/X7(-Q)

- Force d'impact accrue grâce à un pic de pression plus élevé
- Forte réduction de la consommation d'air et du temps de travail
- Pression de crête élevée : multipliée par 3 au moins (par rapport au modèle actuel)
- Consommation d'air : réduction de 93 %
- Compacité permettant l'installation dans les espaces restreints.



Électrovanne 2/2 à commande asservie pour air sec VQ20/30

- Applications : soufflage d'air, soufflage de pièces, etc.
- Fonctionnement haute fréquence possible : réponse ultra rapide de 7 ms max. (VQ20), 20 ms max. (VQ30)
- Raccordement facile grâce aux raccords instantanés
- La protection étanche à la poussière et aux projections d'eau (IP65) est compatible avec le modèle à connecteur DIN.
- Réf. embase : VV2Q22, VV2Q32



Équipements de soufflage

Pour soufflage propre

Module d'air propre LLB

- Équipement modulaire salle blanche (raccordement et encombrement réduits)
Fourniture facile d'air propre
- Degré de filtration nominale : $0.01 \mu\text{m}$ (efficacité de filtration : 99.99 %)
- Parties en contact avec le fluide : sans graisse, sans silicone
- Assemblé en salle blanche, expédié en emballage double
- 24 combinaisons disponibles.



LLB4



LLB3

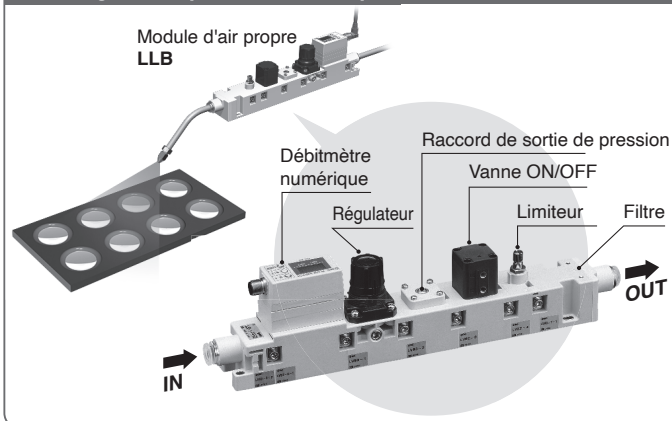
- Soufflage d'air propre sur petites pièces à un débit allant jusqu'à 100 l/min

Exécution spéciale



LLB1-X100

Soufflage de N_2 pour éliminer la poussière sur des lentilles



Filtre d'élimination des bactéries/ Cartouche en fibre creuse SFDA

- Performance de capture des bactéries : $\text{LRV} \geq 9$
Utilise des matériaux conformes aux normes FDA/à la loi sur l'hygiène des aliments*1
- *1 Parties en contact avec le fluide : résine/caoutchouc
- Sans graisse
- Contribue au contrôle de l'hygiène HACCP, etc. et à l'acquisition de la certification FSSC22000 !
- Degré de filtration nominale : $0.01 \mu\text{m}$ (efficacité de filtration : 99.99 %)
- Chute de pression initiale : 0.03 MPa (pression d'entrée de 0.7 MPa, au débit max.)
- Débit : 500 l/min (ANR)



Raccords instantanés salle blanche pour soufflage KP

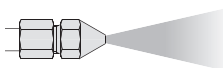
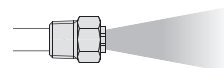
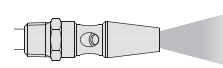
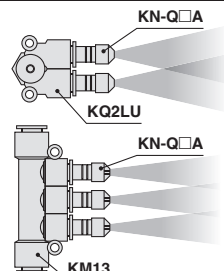
- Raccords instantanés pour systèmes de soufflage de salle blanche
- Totalement sans huile (portions en caoutchouc fluoré)
- Parties en contact avec le fluide non métalliques.
- Pièces lavées et assemblées en salle blanche, double emballage
- Utilisable dans le vide (-100 kPa)



Données techniques

Tableau de comparaison (effort de soufflage, bruit, consommation de débit, débit d'air)

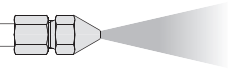
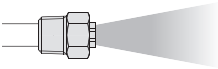
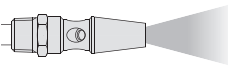
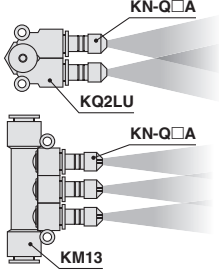
Pression immédiatement avant la buse : 0.2 MPa

	Buse simple orifice (Série KN)			Buse à faible bruit (Série KNS)			Buse haute efficacité (Série KNH)			Double/Triple buse (Séries KQ2LU, KM13 + KN-Q□A)		
												
Effort de soufflage [N]	Diamètre de buse	Bruit dB(A)	Consommation de débit l/min (ANR)	Diamètre de buse x nombre de buses	Bruit dB(A)	Consommation de débit l/min (ANR)	Diamètre de buse	Bruit dB(A)	Débit d'air [Consommation de débit l/min (ANR)]	Diamètre de buse x nombre de buses	Bruit dB(A)	Consommation de débit l/min (ANR)
0.2	Ø 1	65	27									
0.3							Ø 1	76.2	103 [25]			
0.4										Ø 1 x 2	66.5	46
0.5	Ø 1.5	74	58	Ø 0.75 x 4	64	52						
0.6							Ø 1.5	81	169 [54]			
0.7										Ø 1 x 3	70	76
0.8				Ø 1.0 x 4	70	96				Ø 1 x 4	69	93
0.9										Ø 1.5 x 2	77	112
1.0	Ø 2	81.8	105				Ø 2	88.6	220 [111]			
1.3				Ø 0.9 x 8	71	133				Ø 1.5 x 3	75.4	163
1.5	Ø 2.5	87.2	172							Ø 2 x 2	83.4	205
1.6												
1.9												
2.0				Ø 1.1 x 8	77	237						
2.2												
2.3	Ø 3	91.7	220									
2.7										Ø 2.5 x 2	87.1	298
3.0												
3.1	Ø 3.5	95.6	337									
4.0	Ø 4	98.7	430							Ø 3 x 2	90.1	443
5.6												
9.0	Ø 6	104	1030									
16.3	Ø 8	109	1605									

Pression immédiatement avant la buse : 0.4 MPa

0.5	Ø 1	74.6	43				Ø 1	82	153 [41]			
0.8										Ø 1 x 2	75.3	78
0.9				Ø 0.75 x 4	72.6	87						
1.0	Ø 1.5	83	97									
1.1							Ø 1.5	90	231 [82]			
1.3										Ø 1 x 3	78.5	125
1.7				Ø 1.0 x 4	78.6	152				Ø 1 x 4	77.3	153
1.8												
1.9	Ø 2	91.4	176				Ø 2	91	308 [180]			
2.0										Ø 1.5 x 2	86	189
2.6				Ø 0.9 x 8	81.2	208						
2.7												
2.9	Ø 2.5	96.7	289							Ø 1.5 x 3	83.2	272
3.5												
3.6										Ø 2 x 2	93.5	338
4.0				Ø 1.1 x 8	87.6	391						
4.3												
4.4	Ø 3	101	363									
5.2										Ø 2.5 x 2	96.1	497
5.9	Ø 3.5	106	542									
6.4												
7.7	Ø 4	106	722							Ø 3 x 2	100	724
11.6												
17.6	Ø 6	110	1730									
30.9	Ø 8	112	3030									

Pression immédiatement avant la buse : 0.6 MPa

	Buse simple orifice (Série KN)			Buse à faible bruit (Série KNS)			Buse haute efficacité (Série KNH)			Double/Triple buse (Séries KQ2LU, KM13 + KN-Q□A)		
												
Effort de soufflage [N]	Diamètre de buse	Bruit dB(A)	Consommation de débit l/min (ANR)	Diamètre de buse x nombre de buses	Bruit dB(A)	Consommation de débit l/min (ANR)	Diamètre de buse	Bruit dB(A)	Débit d'air [Consommation de débit l/min (ANR)]	Diamètre de buse x nombre de buses	Bruit dB(A)	Consommation de débit l/min (ANR)
0.7	Ø 1	79	60				Ø 1	84	202 [57]			
1.2										Ø 1 x 2	80	108
1.4				Ø 0.75 x 4	78	121						
1.5	Ø 1.5	86	135									
1.6							Ø 1.5	92	326 [125]			
1.9										Ø 1 x 3	83	177
2.3												
2.5				Ø 1.0 x 4	84	224				Ø 1 x 4	83	220
2.8							Ø 2	97	400 [253]			
2.9	Ø 2	95	243									
3.0										Ø 1.5 x 2	91	265
3.9				Ø 0.9 x 8	86	330						
4.1												
4.2										Ø 1.5 x 3	87	381
4.4	Ø 2.5	101	400									
5.3										Ø 2 x 2	98	475
5.4												
5.5												
5.9				Ø 1.1 x 8	93.1	554						
6.5	Ø 3	105	552									
7.6										Ø 2.5 x 2	100	694
8.7	Ø 3.5	109	771									
9.8												
11.1										Ø 3 x 2	103	1025
11.5	Ø 4	109	995									
17.5												
26.1	Ø 6	112	2430									
46.3	Ø 8	115	4320									

Sélection du modèle

Configuration de circuit recommandée pour le soufflage

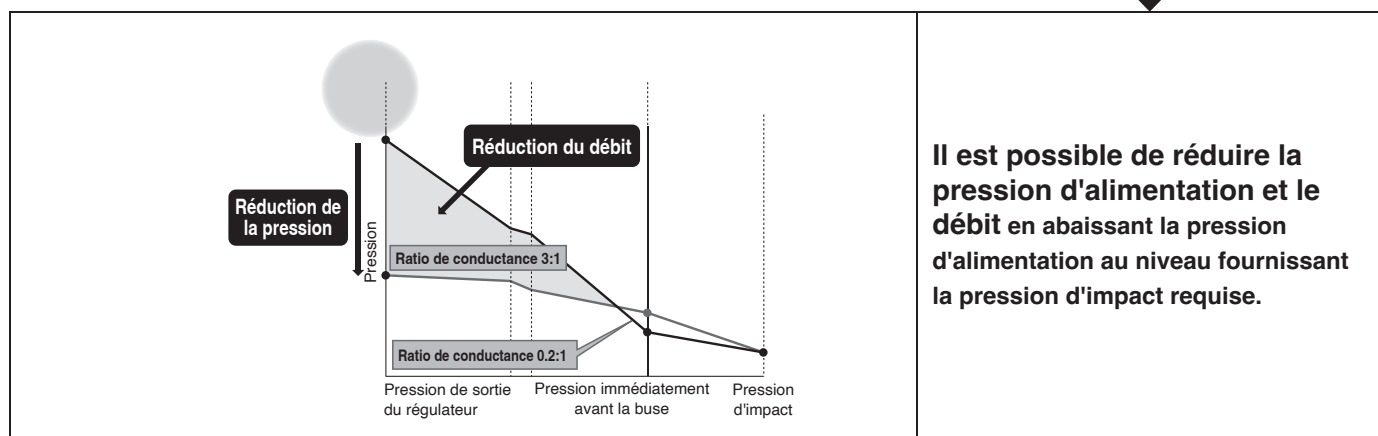
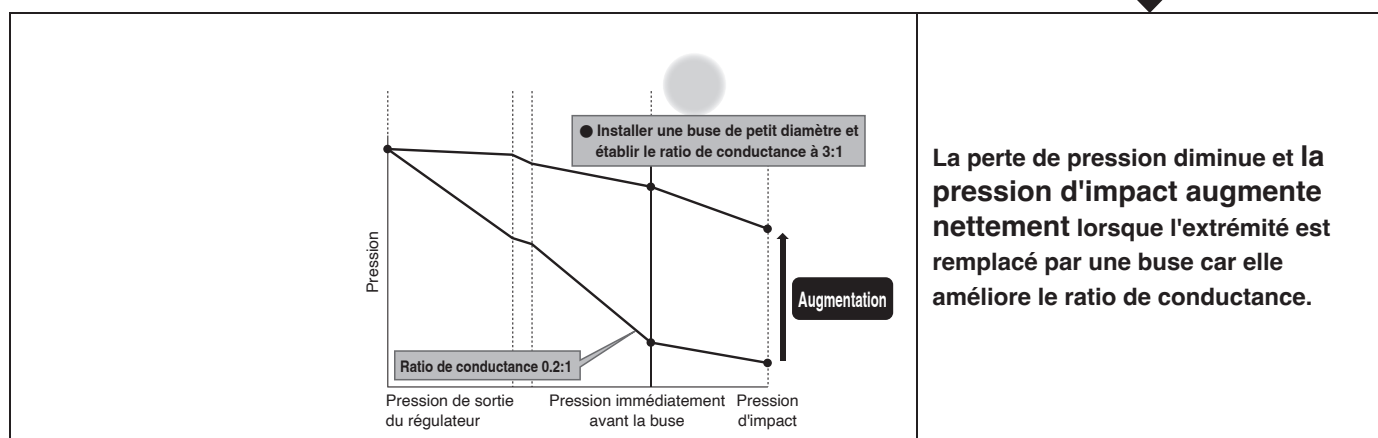
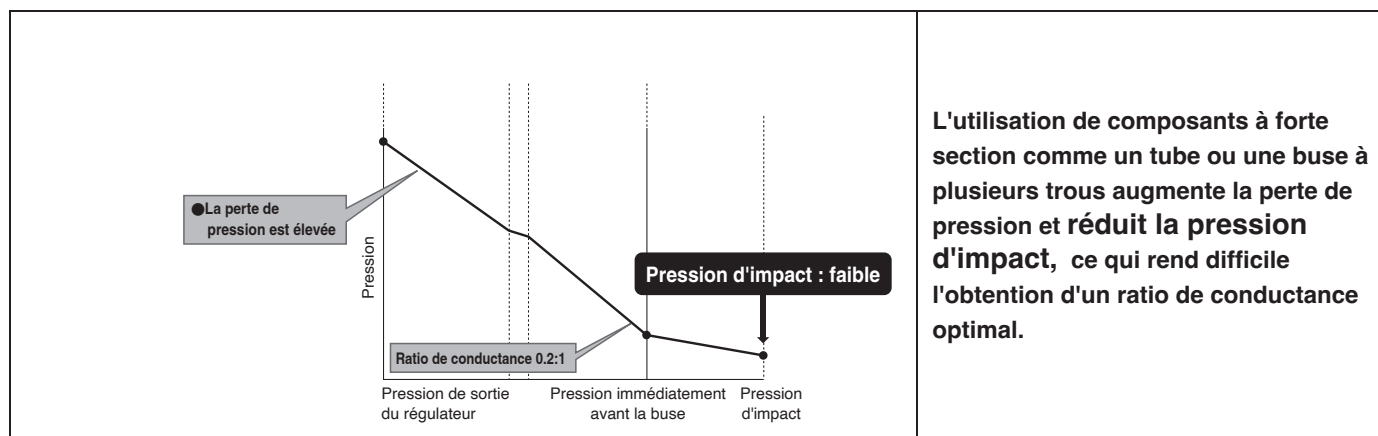
Optimisation d'un système de soufflage d'air

Pour optimiser un système de soufflage d'air, il convient d'obtenir la valeur recommandée pour le ratio entre la conductance des composants amont et la conductance du bout de la buse. Ce ratio garantira un soufflage haute pression et une réduction du débit avec une faible perte de pression.

Le ratio de conductance recommandé par SMC est 3:1, tenant compte de l'efficacité énergétique et du coût d'installation.

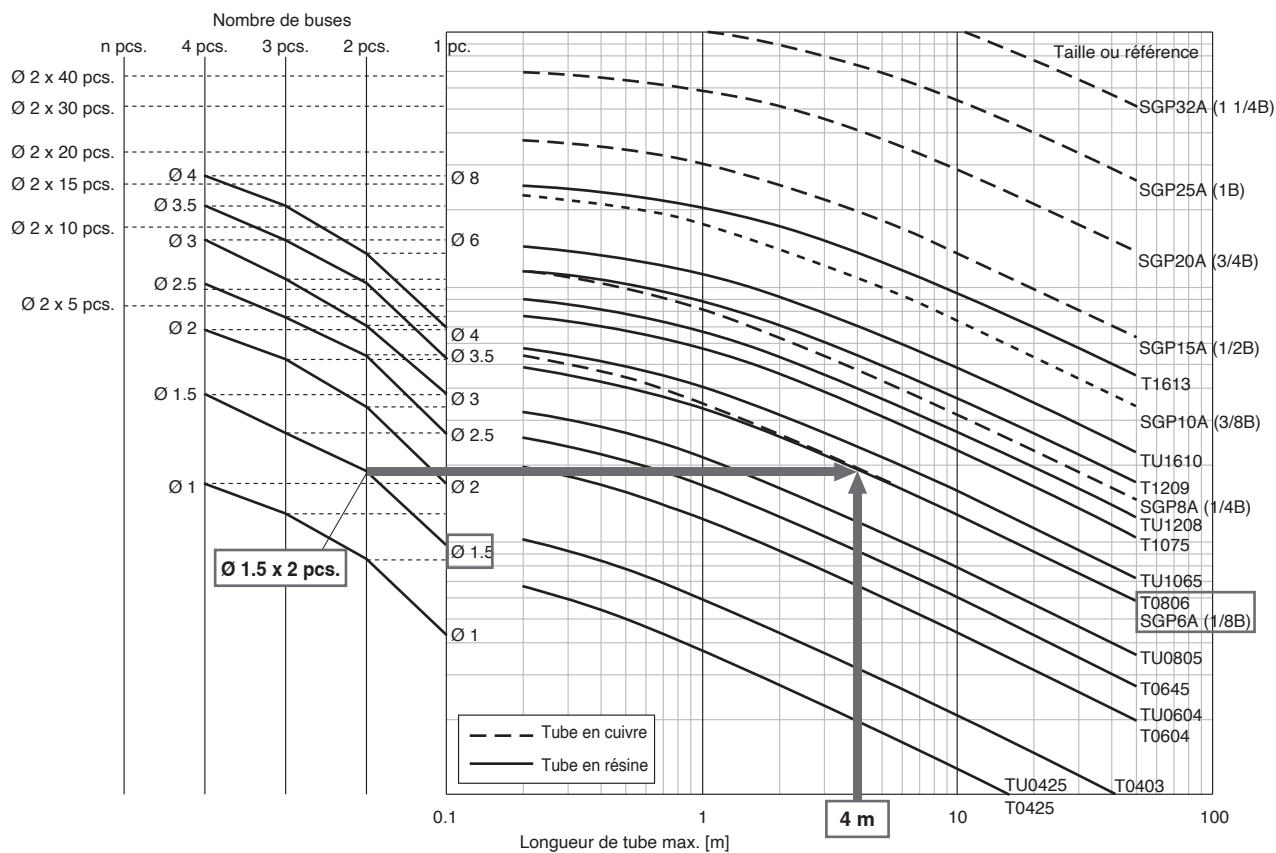
* Conductance : indice de capacité de débit d'air

Processus d'optimisation

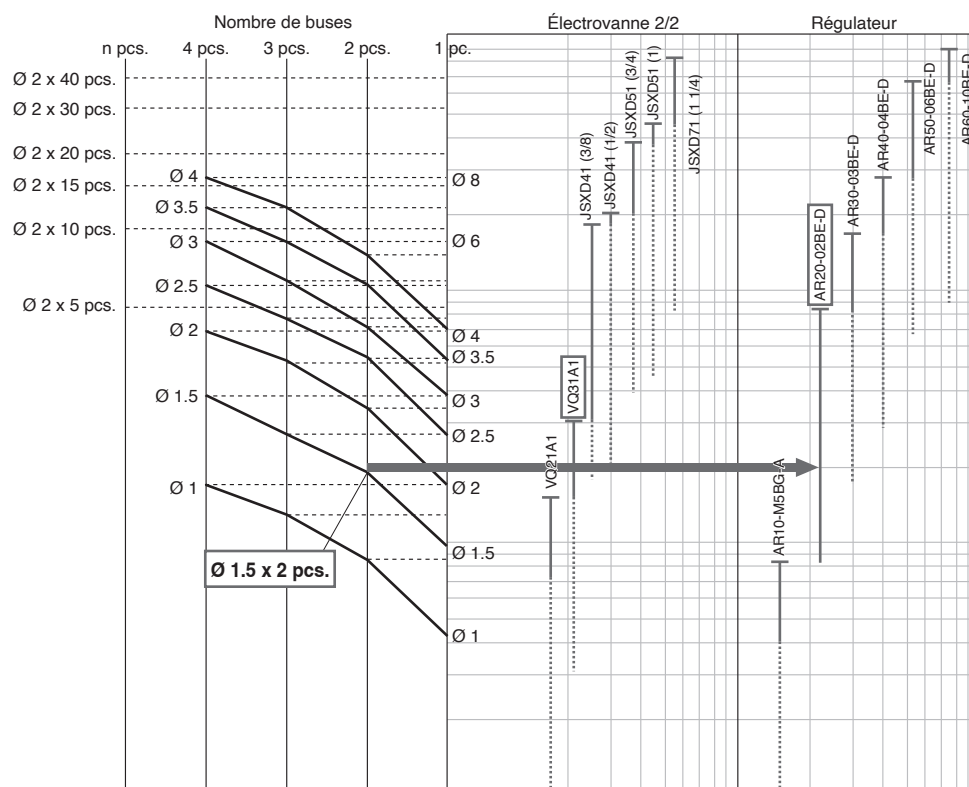


Processus d'optimisation terminé

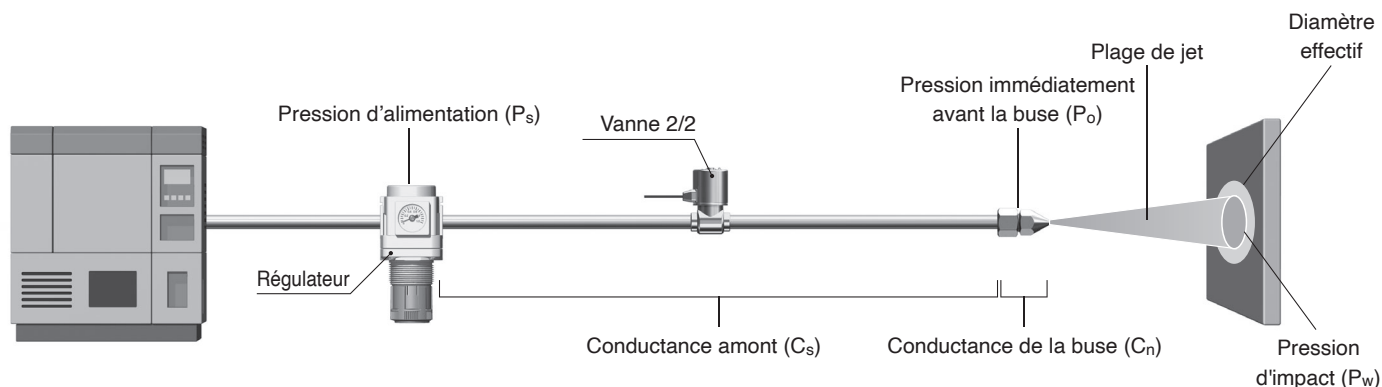
Longueurs de tube pour optimiser la conductance



Optimisation pour le modèle vanne 2/2 avec régulateur

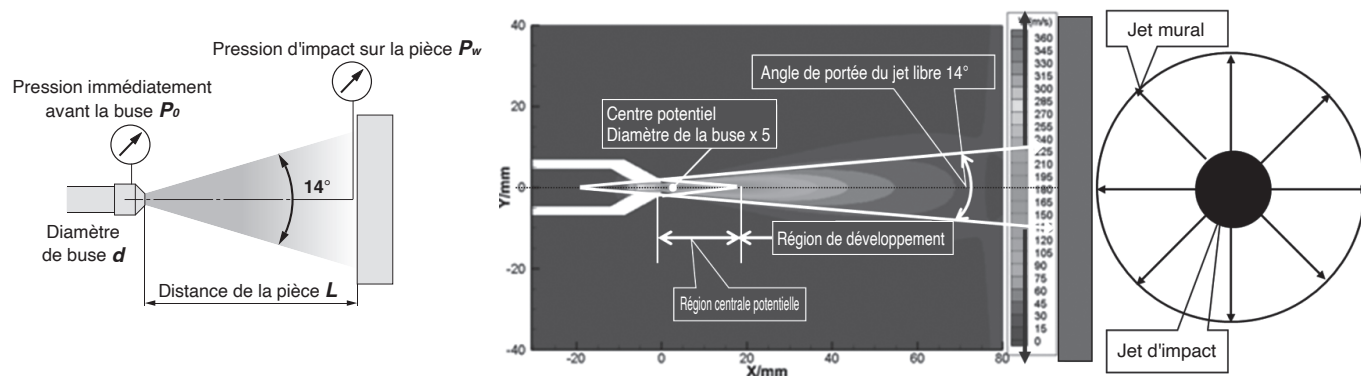


Glossaire

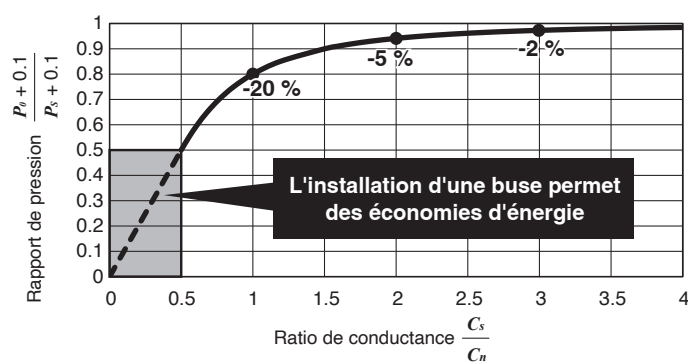
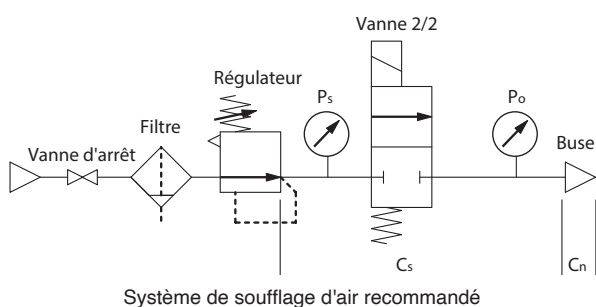


Terme	Description
Pression immédiatement avant la buse (P_o)	La pression immédiatement avant que l'air soit expulsé de la buse. Pression dans la buse
Pression d'impact sur la pièce (P_w)	Pression lorsque l'air soufflé de la buse frappe la pièce
Ratio de conductance	Le ratio de conductance de la buse (C_n) et des composants amont (C_s) Il est recommandé que le côté amont représente 2 à 3 fois le côté buse.
Perte de pression	La perte de pression de la pression d'alimentation (différence entre P_s et P_o) causée par le parcours du tube. Plus elle est faible plus l'efficacité est grande.
Plage de jet	Plage d'énergie effective dans l'air qui s'élargit en cône à un angle de 14 degrés à partir de l'ouverture de la buse.
Diamètre effectif	Plage dans laquelle l'effet de soufflage s'applique à une zone plus large que la zone du jet
Région centrale potentielle	La plage est égale au diamètre de la buse x 5. Dans cette plage, il y a une interférence avec la étente de l'air comprimé et l'énergie du soufflage d'air ne peut pas être utilisée efficacement.
Région de développement	La plage après la région centrale potentielle où l'effort de soufflage peut être utilisée efficacement

* Conductance : indice de capacité de débit d'air



Système de soufflage d'air et conductance



P_s : pression d'alimentation
 P_o : pression immédiatement avant la buse
 C_s : conductance amont
 C_n : conductance de la buse

Rapport de pression : $\frac{P_o + 0.1}{P_s + 0.1}$
 Ratio de conductance : $\frac{C_s}{C_n}$

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes "Précaution", "Attention" ou "Danger". Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internationales (ISO/IEC)¹⁾, à tous les textes en vigueur à ce jour.

Danger:

Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Attention:

Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Précaution:

Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales).
ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : robots.
etc.

Attention

1. La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.

Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

2. Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.

Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation. Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou de l'équipement, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées convenablement et expérimentées.

3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.

1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisé des objets manipulés ont été confirmées.
2. Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Nos produits ne peuvent pas être utilisés au-delà de leurs caractéristiques techniques.

Nos produits ne sont pas développés, conçus et fabriqués pour une utilisation dans les conditions ou environnements suivants.

Une utilisation dans ces conditions ou environnements n'est pas couverte.

1. Conditions et environnements en dehors des caractéristiques techniques indiquées, ou utilisation en extérieur ou dans un endroit exposé aux rayons du soleil.
2. Utilisation dans les secteurs nucléaire, ferroviaire, aérien, aérospatial, maritime ou automobile, application militaire, équipements affectant la vie humaine, le corps et les biens, équipements relatifs aux carburants, équipements de loisir, circuits d'arrêt d'urgence, embrayages de presse, circuits de freinage, équipements de sécurité, etc. et toute autre application ne correspondant pas aux caractéristiques standard énoncées dans les catalogues et les manuels d'utilisation.
3. Utilisation dans les circuits interlock, sauf pour une utilisation avec double verrouillage telle que l'installation d'une fonction de protection mécanique en cas de défaillance. Inspectez régulièrement le produit pour vérifier son bon fonctionnement.

Précaution

Nous développons, concevons et fabriquons des produits pour équipement de commande automatique destinés à une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.

L'utilisation dans les industries non manufacturières n'est pas couverte.

Les produits que nous fabriquons et commercialisons ne peuvent pas être utilisés à des fins de transactions ou de certification indiquées dans la Loi sur les mesures.

La nouvelle Loi sur les mesures interdit l'utilisation d'unités autres que SI au Japon.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/ clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité". Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance.²⁾ Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies. Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.
3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.
- 2) Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.
Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.
Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

Clauses de conformité

1. L'utilisation des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.
2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

Consignes de sécurité

Lisez les "Précautions d'utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) avant toute utilisation.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfr@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za
--------------	-----------------	-----------------	---------------------