

# Générateur de vide multi-étagé



Uniquement pour les modèles avec distributeur ou pressostat  
Le ZL1 avec distributeur à tension AC n'est pas conforme.

Débit d'aspiration max.

3 modèles disponibles :  
**100, 300, and 600 l/min (ANR)**

**Nouveau**

Aspiration : 300 l	Aspiration : 600 l
<b>ZL3</b>	<b>ZL6</b>

- Un vacuostat compatible IO-Link a été ajouté. **p. 4**
- Permet de contrôler la génération de vide et de consulter les informations du process avec une seule ligne de communication.

## Consommation d'air

Aspiration : 300 l

**ZL3**

**91 %** de réduction

(dans les conditions de mesure de SMC)

Aspiration : 600 l

**ZL6**

Réduite par le vacuostat à fonction d'économie d'énergie et des générateurs de vide efficaces

Aspiration : 100 l

**ZL1**

**10 %** de réduction

Réduction obtenue grâce à l'amélioration de l'efficacité du générateur de vide (Comparaison avec le précédent ZL112)

## Masse

Aspiration : 300 l

**ZL3**

Max. **44 %** de réduction

Aspiration : 600 l

**ZL6**

ZL212 (modèle actuel): 700 g → ZL3: **390 g**

Aspiration : 100 l

**ZL1**

Max. **60 %** de réduction

ZL112 (modèle actuel): 450 g → ZL1: **180 g**

Débit d'aspiration max. : 600 l/min (ANR) \*2

Consommation d'air: 270 l/min (ANR) \*1

**Série ZL6** **p. 21**

Vacuostat à fonction d'économie d'énergie

Débit d'aspiration max. : 300 l/min (ANR) \*2

Consommation d'air : 135 l/min (ANR) \*1

**Série ZL3** **p. 21**

Débit d'aspiration max. : 100 l/min (ANR)

Consommation d'air : 57 l/min (ANR)

**Série ZL1** **p. 9**

\*1 ZL3H, ZL6H (pression d'alimentation standard : 0.5 MPa)

\*2 Dérivation + Orifice d'échappement

**Série ZL1/ZL3/ZL6**



CAT.EUS100-108D-FR

## Économie d'énergie

**ZL3**
**ZL6**

### Consommation d'air

# 91 % de réduction

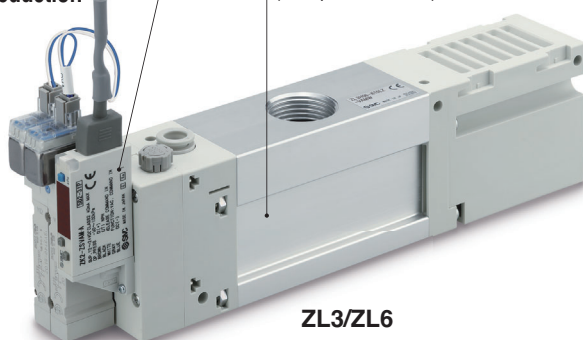
\*1 Dans les conditions de mesure de SMC.

\*2 Réduite via la fonction économie d'énergie du vacuostat numérique et l'amélioration de l'efficacité du générateur de vide.

### Pressostat numérique à fonction économie d'énergie

### Consommation d'air

## 90 % de réduction



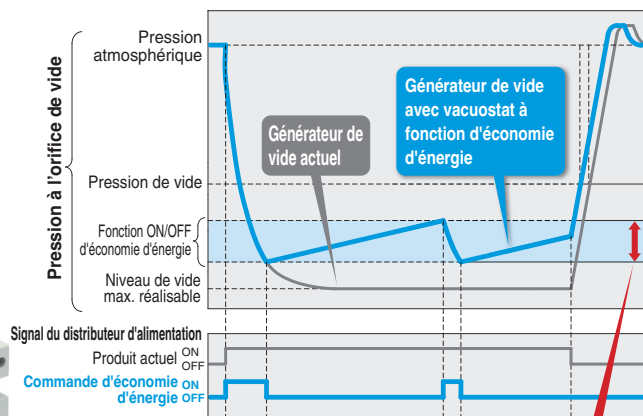
### Générateur de vide plus efficace

### Consommation d'air

## 10 % de réduction

(Comparé à ZL212)

Lorsque le signal d'aspiration est activé, la marche/l'arrêt du distributeur d'alimentation est commandé automatiquement suivant les valeurs de consigne du vacuostat à fonction d'économie d'énergie.



La marche/l'arrêt peuvent être réglés sur n'importe quelle valeur de consigne.

## Efficacité de l'économie d'énergie : 91 % de réduction

Coût de la consommation électrique par an réduit de **92.84 EUR/an**<sup>\*1</sup>

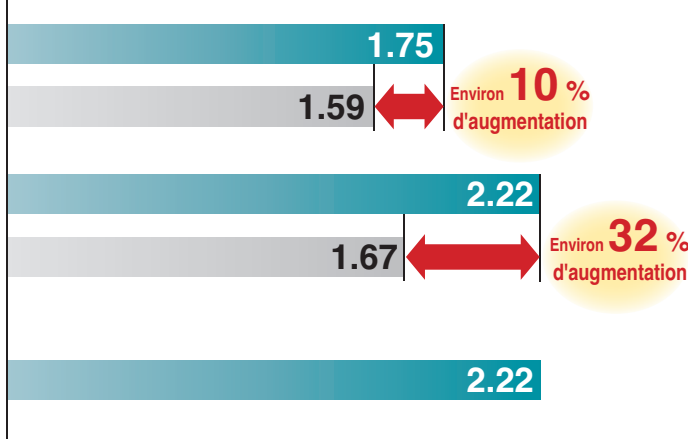
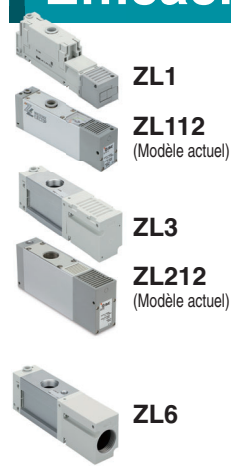
Fonction d'économie d'énergie

Générateur de vide plus efficace

	Coût de la consommation électrique par an	Consommation d'air annuelle	Temps d'échappement	Consommation d'air
<b>ZL3/Avec fonction d'économie d'énergie</b>	9.18 EUR/an	1013 m³/an	<b>1.5 s</b>	135 l/min (ANR)
Produit actuel (ZL212)	98.95 EUR/an	11250 m³/an	15 s	150 l/min (ANR)

\*1 Paramètres de coût : Unité d'air 1.5 JPY/m³ (ANR), cycles de fonctionnement annuels : 300000 (Heures de fonctionnement : 10 heures/jour, jours de fonctionnement : 250 jours/an, 120 cycles/h, pour 1 unité utilisée)

## Efficacité élevée (débit d'aspiration/consommation d'air)

**ZL1**
**ZL3**
**ZL6**


	Débit d'aspiration max.	Consommation d'air	Efficacité
<b>ZL1</b>	100	57	1.75
<b>ZL112</b>	100	63	1.59
<b>ZL3</b>	300	135	2.22
<b>ZL212</b>	250	150	1.67
<b>ZL6</b>	600	270	2.22

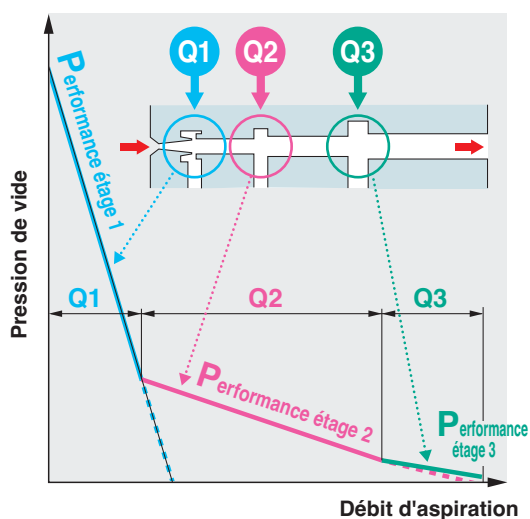
\* ZL1 (pression d'alimentation standard : 0.33 MPa)  
\* ZL3H (pression d'alimentation standard : 0.5 MPa)

# Construction du diffuseur à 3 étages

ZL1

ZL3

ZL6

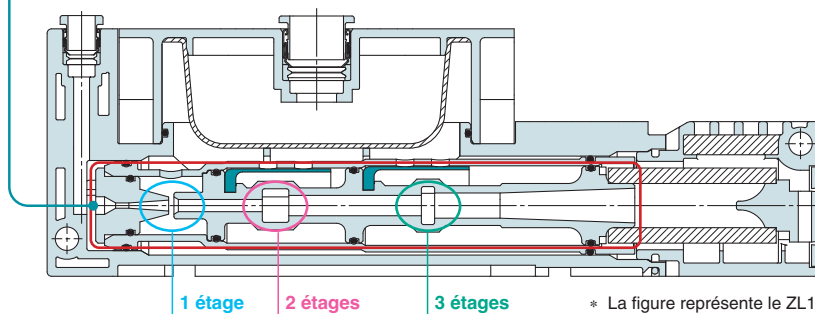


## ZL1/ZL3

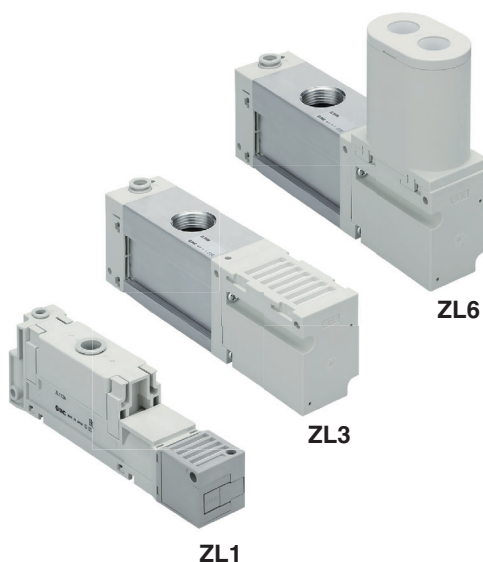
Débit d'aspiration max. **100/300 l/min (ANR)**

**Débit d'aspiration augmenté de 250 %**

(Comparaison SMC avec le ZL1 : buse étage 1 Ø 1.3, débit d'aspiration de 40 l/min. (ANR))



\* La figure représente le ZL1.



## ZL6

Débit d'aspiration max.

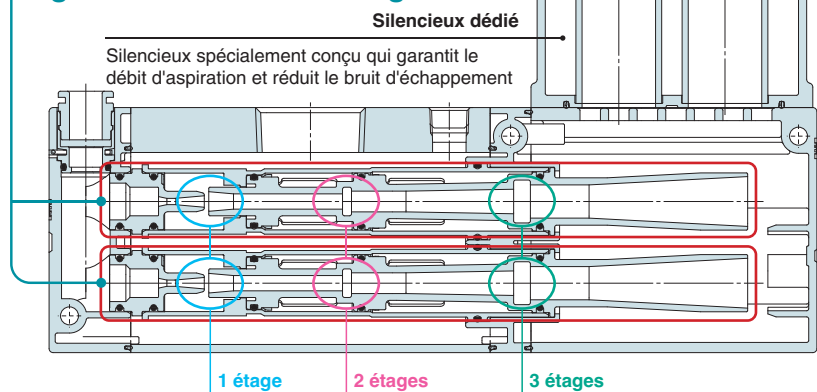
**600 l/min (ANR)\*1**

**570 l/min (ANR)\*2**

\*1 Dérivation + Orifice d'échappement

\*2 Avec silencieux

**Compact à débit élevé et avec 2 générateurs de vide intégrés**

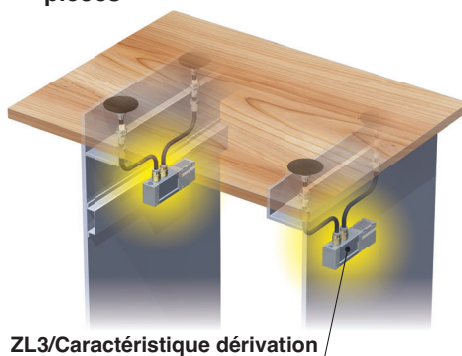
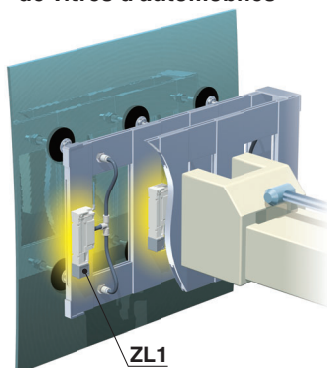


## Applications

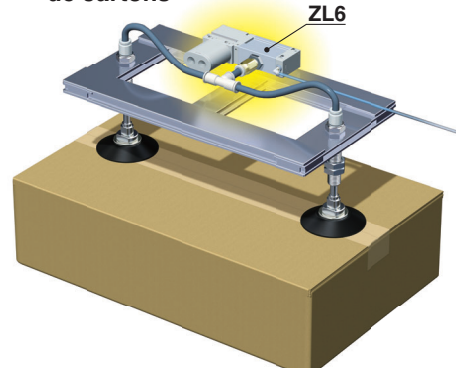
■ Pour le transfert par adsorption de vitres d'automobiles

■ Pour l'adsorption (bridage) de pièces

■ Pour le transfert par adsorption de cartons



ZL3/Caractéristique dérivation



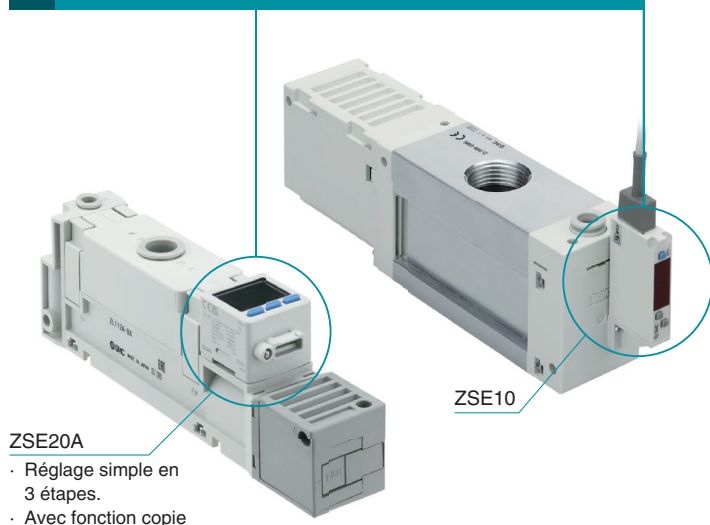
## Différentes solutions de mesure du vide

ZL1

ZL3

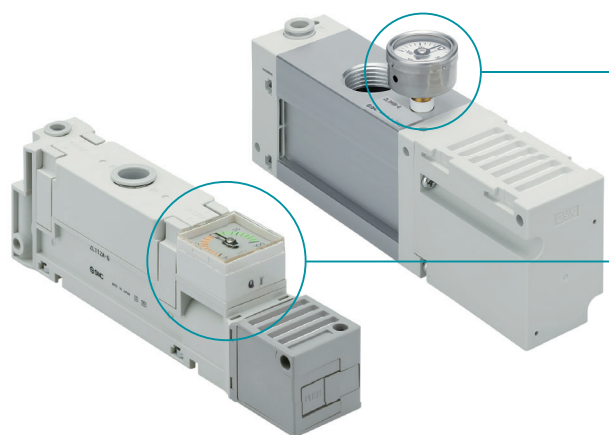
ZL6

### 1 Avec vacuostat

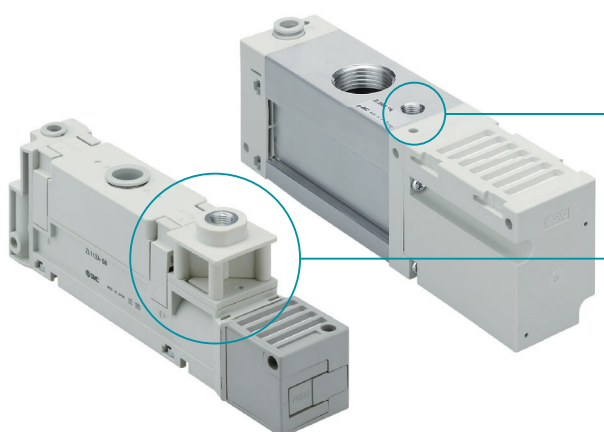


### 2 Avec manomètre

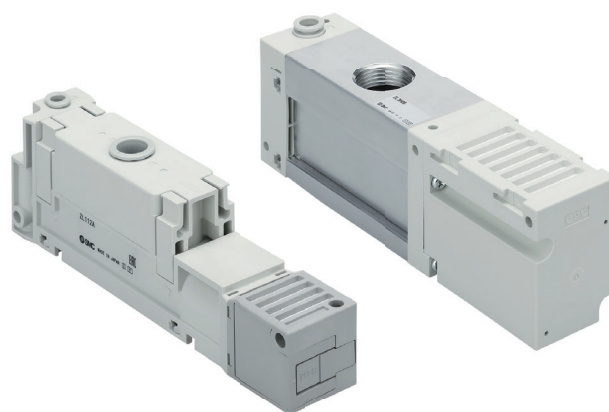
- Plage de pression :  
-100 à 100 kPa (lorsque l'orifice est spécifié en mm)  
-30 inHg à 14 psi (lorsque l'orifice est spécifié en pouces)



### 3 Avec orifice de détection du niveau de vide \* Uniquement aux ZL1 et ZL3



### Sans mesure du vide



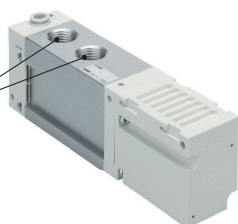
## Orifice de vide : un second orifice de dérivation peut être sélectionnée.

ZL3

ZL6

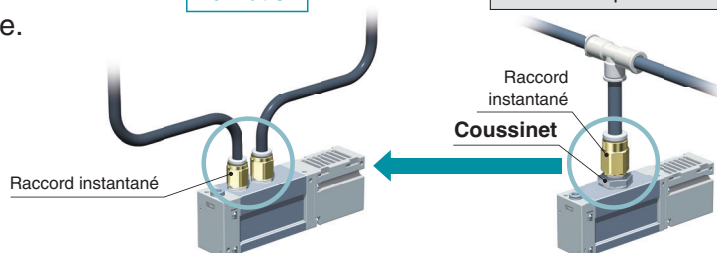
- Raccordement facile du raccord de dérivation
- Raccords instantanés connectables sans rondelle.

2 orifices de vide  
(Raccordement : 1/2)



Dérivation

Caractéristique actuelle



## Pression d'alimentation standard : Une caractéristique 0.35 MPa a été ajoutée.

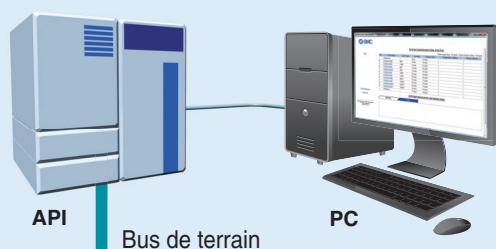
ZL3

ZL6

- Supporte l'adoption de pressions faibles



## Visualisation du fonctionnement/statut de l'équipement/suivi à distance et contrôle par communication



## Fichier de configuration (Fichier IODD\*1)

· Fabricant · Réf. du produit · Valeur de consigne

\*1 Fichier IODD :  
IODD est l'abréviation de IO Device Description.  
Ce fichier est nécessaire au réglage du dispositif  
et à sa connexion à son contrôleur. Enregistrez  
le fichier IODD sur le PC à utiliser pour le  
réglage du dispositif avant utilisation.



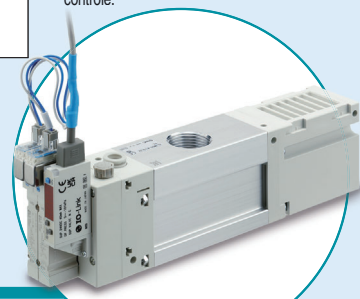
IO-Link (CEI61131-9) est une liaison série en mode point à point qui permet l'échange bidirectionnel de données depuis les capteurs et dispositifs supportant IO-Link et qui sont connectés à une interface de contrôle.

Les paramètres du dispositif peuvent être réglés par le contrôleur IO-Link.

- Valeur de seuil
- Mode de fonctionnement, etc.

## Lecture des données du dispositif.

- Signal ON/OFF et valeur analogique
- Informations du dispositif : fabricant, référence du produit, numéro de série, etc.
- État du dispositif normal ou anormal
- Casse du câble

Dispositif compatible IO-Link  
ZL3, ZL6

Contrôleur IO-Link

## Exécute des bits de diagnostic dans les données de process

Le bit de diagnostic dans les données de process cycliques facilite la recherche de problèmes dans l'équipement. Il est possible de trouver des problèmes dans l'équipement en temps réel en utilisant les données cycliques (périodiques) et de contrôler ces problèmes en détail par des données non cycliques (acycliques).










## Données de process

Données d'entrée du process	Données de sortie du process
4 octets	2 octets

Erreur				Attention				Diagnostic valeur pression															
<ul style="list-style-type: none"><li>• Surintensité OUT1/2</li><li>• Hors plage de remise à zéro</li><li>• Panne du capteur thermique</li><li>• Erreur de version du contrôleur</li></ul>				<ul style="list-style-type: none"><li>• Information protection distributeur</li><li>• Information fonctionnement économie d'énergie</li></ul>				<ul style="list-style-type: none"><li>• Pression supérieure ou inférieure aux limites de la plage d'affichage</li></ul>															
Données d'entrée du process												Données de sortie du process											
Octet		1														0							
Décalage de bit		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0						
Élément		Erreur système	Erreur	Alarme distributeur	Sortie forcée PD_IN	Réservation				Diagnostic valeur pression	Sortie distributeur casse-vide	Sortie distributeur alimentation	Réservation	Confirmation plage de pression/vide	Confirmation plage de pression/vide	Confirmation casse-vide	Confirmation économie d'énergie	Confirmation préhension					
Octet		3														2							
Décalage de bit		31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16						
Élément		Valeur de pression mesurée																					
Données de sortie du process																							
Octet		1														0							
Décalage de bit		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0						
Élément		Réservation								Réservation			Arrêt forcé casse-vide automatique	Arrêt forcé protection distributeur	Arrêt forcé économie énergie	Commande du casse-vide	Commande du vide						

## Fonction d'affichage Affiche le statut de communication de sortie et indique la présence de données de communication

## Fonctionnement et affichage

Communication avec le contrôleur IO-Link		État		Affichage de l'écran		Description
Oui	Mode IO-Link	Normal	Fonctionnement		*1	Statut de communication normal (lecture de la valeur mesurée, commande) * Données de sortie du process valides
					*1	Statut de communication normal (lecture de la valeur mesurée) * Données de sortie du process invalides
			Démarrage		*1	Au démarrage de la communication
			Préfonctionnement		*1	
Non		Anormal	La version ne correspond pas			La version IO-Link ne correspond pas à celle du contrôleur.*2
			Déconnexion de la communication		*1	Une communication normale n'a pas été reçue pendant 1 s ou plus.
				*1		
				*1		
	Mode SIO*3			*1	Sortie capteur général	

\*1 Affiche la valeur mesurée \*2 Lorsque le produit est connecté au contrôleur avec version « V1.0 », une erreur E15 est générée. \*3 Non utilisable en mode SIO

# Vacuostat compatible IO-Link

p. 22

ZL3

ZL6

L'économie d'énergie est possible grâce au vacuostat avec fonction d'économie d'énergie et l'amélioration de l'efficacité du générateur de vide

**Consommation d'air** **91 % de réduction** <sup>\*1</sup>

\*1 Dans les conditions de mesure de SMC

## Fonction d'économie d'énergie ON

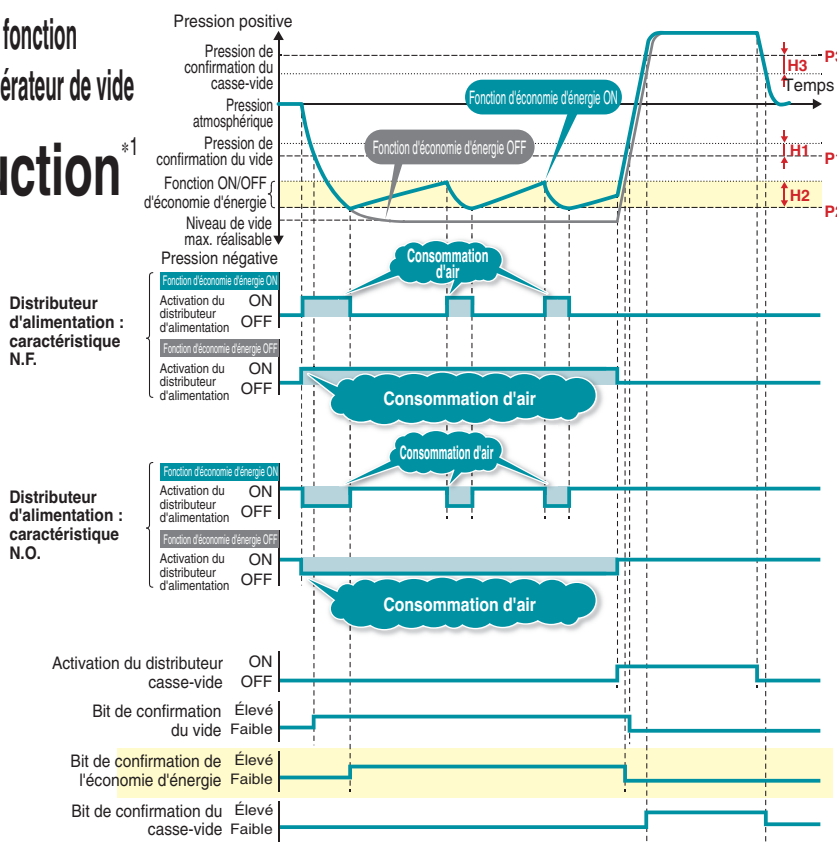
Alimentation en air **intermittente** lorsque le vide décroît.

## Fonction d'économie d'énergie OFF

Alimentation en air **continue** durant la préhension de la pièce.

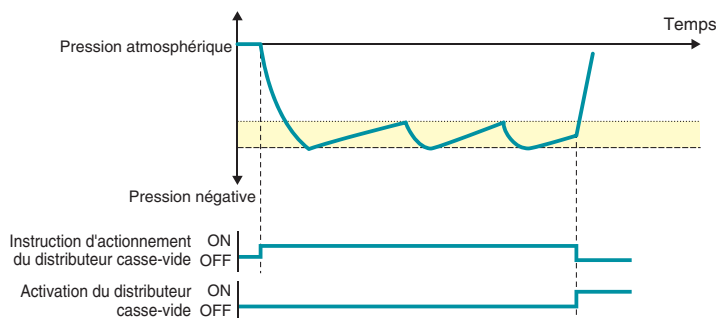
## Signal de confirmation pression économie d'énergie

Pour la préhension de pièces avec fuite importante, le signal confirme si la fonction d'économie d'énergie est activée lorsque le niveau de vide déclenchant la commande d'économie d'énergie est atteint. Ceci contribue à réduire la consommation d'air.



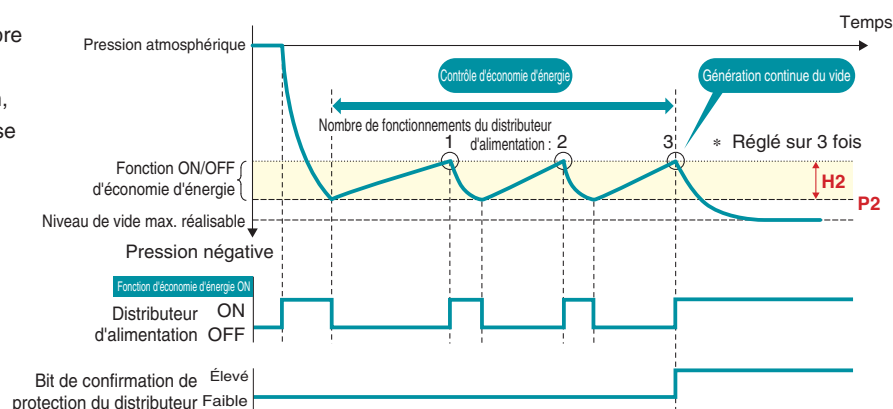
## Fonction de casse-vide automatique

Lorsque l'instruction d'actionnement du distributeur d'alimentation est désactivée, l'activation du distributeur casse-vide se déclenche automatiquement, cela évite au client de construire et utiliser un programme d'actionnement, et le temps correspondant.



## Fonction de protection du distributeur

Si le distributeur d'alimentation atteint le nombre défini de fonctionnements lorsque la fonction d'économie d'énergie est en cours d'utilisation, celle-ci se désactive automatiquement et passe à la génération continue pour éviter un fonctionnement excessif du distributeur.

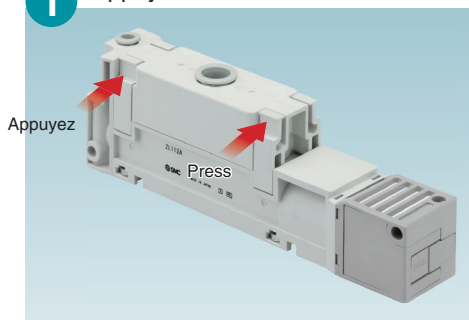


# Pas besoin d'outil ! Maintenance réduite

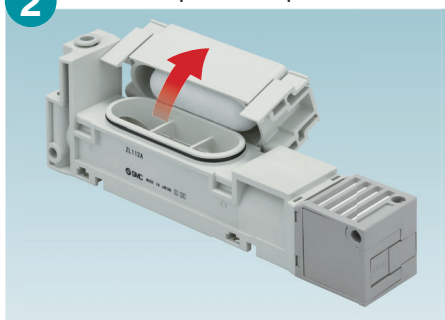
ZL1

## Cartouche de filtre

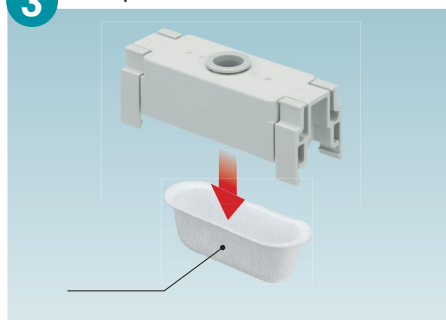
1 Appuyez sur les leviers.



2 Retirez la pièce d'aspiration.

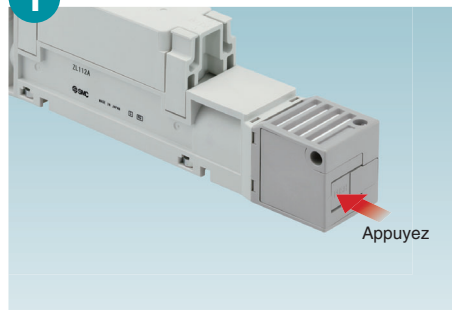


3 Remplacez la cartouche de filtre.

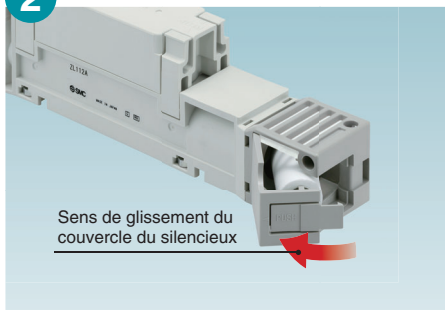


## Matière d'isolation phonique

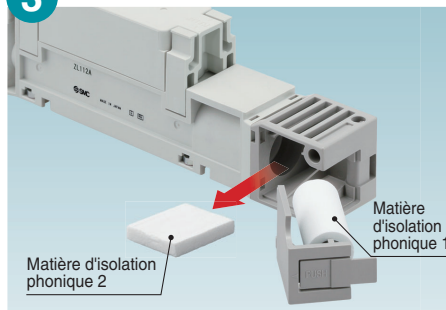
1 Appuyez sur le bouton « PUSH ».



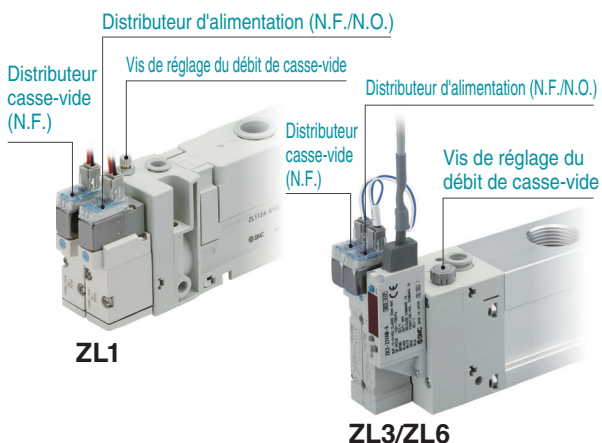
2 Enlevez le couvercle du silencieux.









3 Remplacez l'isolant phonique.



## Distributeur d'alimentation/casse-vidé



## 2 méthodes d'échappement

Méthode d'échappement	ZL1	ZL3	ZL6
Échappement avec silencieux (Niveau sonore)*1	 (65 dB)	 (68 dB)	 (68 dB)
Orifice d'échappement			

\*1 Valeurs dans les conditions de mesure de SMC

## Option de montage

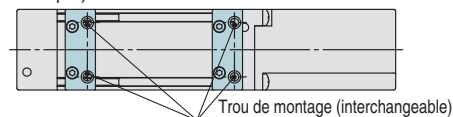
ZL1

ZL3

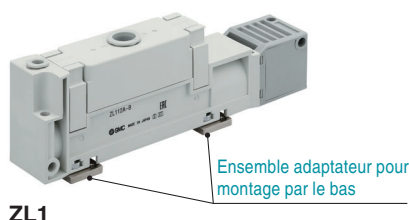
Le montage est interchangeable avec le modèle existant, un ensemble adaptateur est nécessaire pour le montage par le bas.

\* Les trous de montage sur le haut et sur le côté sont interchangeables en standard.

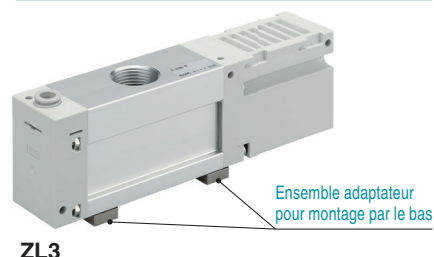
Exemple) Pour le ZL3



Montage par le bas pour ZL1 ↔ ZL112 (modèle existant)



Montage par le bas pour ZL3 ↔ ZL212 (modèle existant)

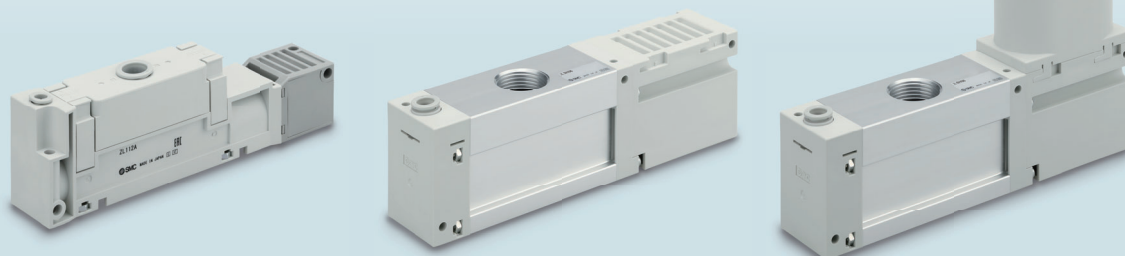


## Variantes

Série		ZL1	ZL3M	ZL3H	ZL6M	ZL6H
Taille de buse nominale [mm]		1.2	1.9	1.5	1.9 x 2	1.5 x 2
Pression d'alimentation standard*1 [MPa]		0.33	0.35	0.50	0.35	0.50
Pression du vide [kPa]		-84	-91	-93	-91	-93
Débit d'aspiration max. [l/min (ANR)]		100	300*2		600*2	
Consommation d'air [l/min (ANR)]		57	150	135	300	270
Taille de l'orifice	Orifice d'alimentation	Ø 6 Ø 1/4"	Ø 8 Ø 5/16"			
	Orifice du vide	Ø 12 Ø 1/2"	3/4 (Rc, NPT, G) 2 x 1/2 (Rc, NPT, G) (Caractéristique dérivation)			
Avec ou sans distributeur	Avec distributeur d'alimentation et distributeur casse-vide					
	Distributeur d'alimentation					
	Sans					
Type d'échappement	Échappement avec silencieux					
	Orifice d'échappement					
Vacuostat à fonction d'économie d'énergie	Caractéristiques N.F.					
	Caractéristiques N.O.					
Vacuostat compatible IO-Link (La fonction d'économie d'énergie peut être activée et désactivée via le paramétrage.)	Caractéristiques N.F.					
	Caractéristiques N.O.					
Mesure du vide	Avec vacuostat					
	Avec manomètre					
	Avec orifice de détection (avec orifice : Rc1/8)					
	Sans					

\*1 Sans distributeur

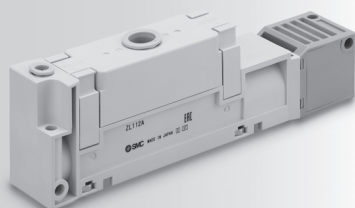
\*2 Caractéristique dérivation + orifice d'échappement





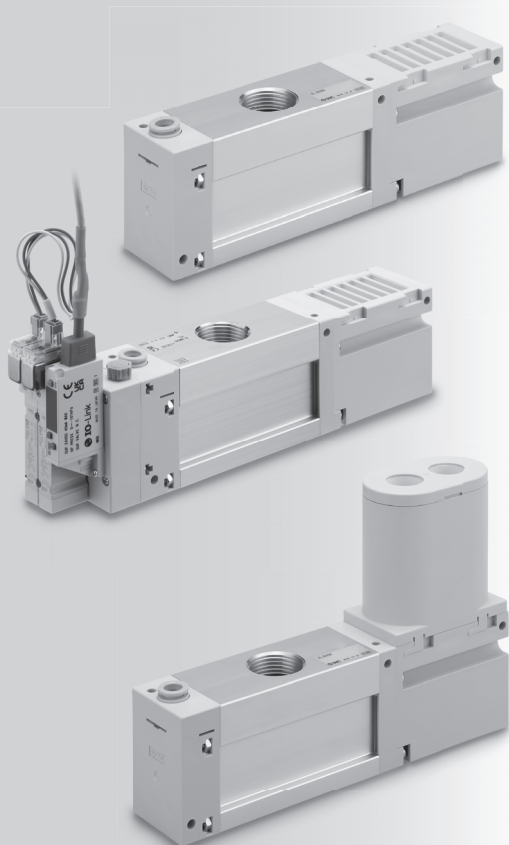
# CONTENU

## Générateur de vide multi-étagé *Série ZL 1/ZL3/ZL6*



### Générateur de vide multi-étagé *Série ZL 1*

Pour passer commande .....	p. 9
Caractéristiques du générateur .....	p. 10
Caractéristiques du distributeur d'alimentation/échappement .....	p. 10
Caractéristiques du manomètre .....	p. 10
Caractéristiques du vacuostat .....	p. 11
Masse .....	p. 11
Vacuostat/Exemples de circuits internes et de câblage .....	p. 12
Caractéristiques d'échappement / Caractéristique de débit / Délai d'obtention du vide .....	p. 13
Caractéristiques du débit de cassage du vide .....	p. 13
Construction .....	p. 14
Pour passer commande de pièces de rechange .....	p. 15
Dimensions .....	p. 17



### Générateur de vide multi-étagé *Série ZL3/ZL6*

Pour passer commande .....	p. 21
Caractéristiques du générateur .....	p. 23
Caractéristiques du distributeur d'alimentation/échappement .....	p. 23
Caractéristiques du manomètre .....	p. 23
Masse .....	p. 24
Caractéristiques du vacuostat .....	p. 24
Caractéristiques du vacuostat compatible IO-Link .....	p. 25
Exemples de circuits internes et de câblage .....	p. 26
IO-Link : données de process .....	p. 26
Caractéristiques d'échappement / Caractéristique de débit .....	p. 27
Délai d'obtention du vide / Caractéristiques du débit de cassage du vide / Délai de cassage du vide .....	p. 28
Construction .....	p. 29
Pour passer commande de pièces de rechange .....	p. 30
Dimensions .....	p. 32
Accessoires .....	p. 36
Précautions spécifiques au produit .....	p. 38

Consignes de sécurité..... Couverture arrière

# Générateur de vide multi-étagé

Débit d'aspiration  
max. : 100 l/min (ANR)

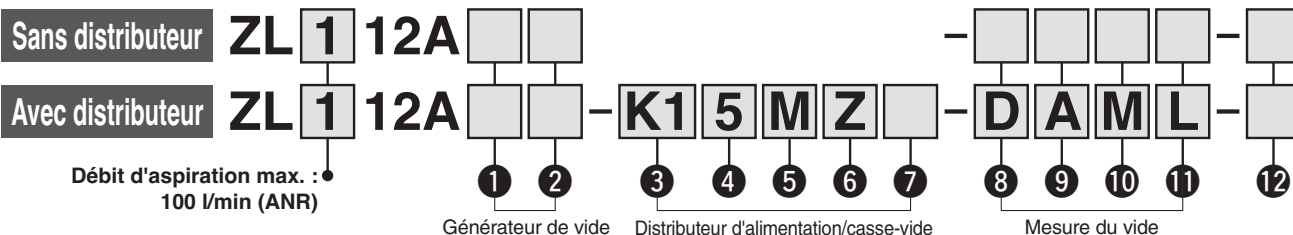
## Série ZL1



Uniquement pour les modèles avec distributeur ou pressostat  
Les distributeurs à tension AC ne sont pas conformes.

RoHS

### Pour passer commande



#### 1 Orifice d'alimentation (P), du vide (V)/Taille du raccord instantané

Symbole	Orifice d'alimentation (P)	Orifice du vide (V)	Unité du manomètre*1
—	Ø 6 (mm)	Ø 12 (mm)	kPa
N	Ø 1/4" (pouces)	Ø 1/2" (pouces)	inHg-psi

\*1 Lorsque le manomètre de vide (symbole : G) est sélectionné pour 8, les options d'unité sont celles-ci.

#### 2 Méthode d'échappement

—	Échappement avec silencieux
P	Orifice d'échappement Rc1/2
PF	Orifice d'échappement G1/2*2
PN	Orifice d'échappement 1/2-14NPT

\*2 La forme du filetage est conforme à la norme de filetage G ISO 228-1, mais les autres formes ne sont pas conformes aux normes ISO 16030 et ISO 1179.

#### 3 Combinaison distributeur d'alimentation/casse-vide

K1	Distributeur d'alimentation (N.F.), distributeur casse-vide (N.F.)
K2	Distributeur d'alimentation (N.F.)
B1	Distributeur d'alimentation (N.O.), distributeur casse-vide (N.F.)
B2	Distributeur d'alimentation (N.O.)

#### 4 Tension nominale

DC	Conforme CE/UKCA
5	24 VDC
6	12 VDC
V	6 VDC
S	5 VDC
R	3 VDC

AC (50/60 Hz)	Conforme CE/UKCA
1	100 VAC
2	200 VAC
3	110 VAC [115 VAC]
4	220 VAC [230 VAC]

\* Conformité CE/UKCA : pour DC uniquement

#### 5 Connexion électrique

24, 12, 6, 5, 3 VDC / 100, 110, 200, 220 VAC			
Fil nu	Connecteur encliquetable L	Connecteur encliquetable M	
G : longueur de câble 300 mm	L : avec câble (300 mm)	M : avec câble (300 mm)	MN : sans câble
H : longueur de câble 600 mm	LN : sans câble	LO : sans connecteur	MO : sans connecteur

\* Modèles LN et MN : avec 2 prises par distributeur

\* Reportez-vous à la page 15 pour la longueur du câble des connecteurs encliquetables L et M.

#### 6 Visualisation et protection de circuit

—	Sans visualisation ni protection de circuit
S	Avec protection de circuit
Z	Avec visualisation et protection de circuit
U	Avec visualisation et protection de circuit (Modèle non polarisé)

\* Pour le type « U », seule la tension DC est disponible.

\* Il n'y a pas d'option « S » pour les distributeurs à tension AC car un redresseur empêche l'apparition de surtension.

#### 7 Commande manuelle

—	Modèle à poussoir non verrouillable
D	Modèle à poussoir verrouillable

#### 8 Mesure du vide

—	Aucun
GN	Avec orifice de détection de la pression du vide (Rc1/8)
G	Manomètre*3
D	Vacuostat

\*3 Pour 1, les unités pour les raccords en mm sont kPa.

#### 12 Option (incluse)

—	Aucun
B	Ensemble adaptateur pour montage par le bas (ZL112A-AD1-A)

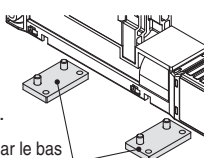
\* Pas des vis du montage par le bas = 28 mm

(interchangeable avec le modèle actuel ZL112)

\* 2 pcs/jeu, avec 4 écrous

\* Les trous de montage sur le haut et sur le côté sont interchangeables en standard.

Ensemble adaptateur pour montage par le bas



### Applicable uniquement lorsque « D » est sélectionné pour 8 Mesure du vide

#### 9 Sortie

X	Collecteur ouvert NPN 2 sorties + fonction copie
Y	Collecteur ouvert PNP 2 sorties + fonction copie
R	Collecteur ouvert NPN 2 sorties + sortie analogique tension*4
S	Collecteur ouvert NPN 2 sorties + sortie analogique courant*4
T	Collecteur ouvert PNP 2 sorties + sortie analogique tension*4
V	Collecteur ouvert PNP 2 sorties + sortie analogique courant*4

\*4 Commutation possible vers la fonction auto-shift ou copie

#### 10 Unité

—	Avec fonction de commutation des unités
M	Unité SI uniquement (kPa)
P	Avec la fonction commutation des unités (Valeur initiale psi)

#### 11 Connecteur/Câble

—	Sans câble
L	Câble avec connecteur (Câble 5 fils, 2 m)

\* Ce produit n'est pas interchangeable avec le produit actuel (câble avec connecteur pour le ZSE30A). En cas d'utilisation du câble actuel avec connecteur pour le ZSE30A pour connecter le ZSE20A, utilisez le câble de conversion. (Reportez-vous à la page 41.)

Sans distributeur

Avec distributeur

Avec vacuostat

Avec manomètre

Avec orifice de  
détection de la  
pression du vide

Orifice d'échappement

## Caractéristiques du générateur

Modèle		ZL1
Taille de buse [mm]		1.2
Pression d'alimentation standard [MPa]	Sans distributeur	0.33
	Avec distributeur	0.35
Max. pression du vide [kPa]*1		-84
Débit d'aspiration max. [l/min (ANR)]*1		100
Consommation d'air [l/min (ANR)]*1		57
Plage de pression d'alimentation [MPa]		0.2 à 0.5
Plage de température d'utilisation [°C]		5 à 50 (sans condensation)
Fluide		Air
Résistance aux vibrations [m/s <sup>2</sup> ]*2	Sans pressostat	30
	Avec pressostat	20
Résistance aux chocs [m/s <sup>2</sup> ]*3	Sans pressostat	150
	Avec pressostat	100

\*1 Valeurs à pression d'alimentation standard et selon les normes de mesure de SMC.

Elles dépendent de la pression atmosphérique (météo, altitude, etc.) et de la méthode de mesure.

\*2 10 à 500 Hz pendant 2 heures dans chaque sens X, Y et Z (hors tension, valeur initiale)

\*3 3 fois dans chaque sens X, Y et Z (hors tension, valeur initiale)

## Caractéristiques du distributeur d'alimentation/échappement

Modèle	SYJ5□4
Temps de réponse (à 0.5 MPa)*1	25 ms max.
Fréquence d'utilisation max.	5 Hz
Commande manuelle	Modèle à poussoir non-verrouillable, Modèle à fente à verrouillage par bouton poussoir

\*1 Selon JIS B 8419 : test de performance dynamique 2010 (Modèle standard : température de la bobine 20 °C, à tension nominale, sans protection de circuit)

\* Consulter le **catalogue en ligne** pour plus de détails sur la série SYJ500.

## Caractéristiques du manomètre

Modèle	ZL112A-PG1-A	ZL112A-PG2-A
Fluide	Air	
Plage de pression	-100 à 100 kPa	-30 inHg à 14 psi
Plage d'utilisation (angulaire)	230°	
Précision	±3 % E.M. (toute la plage)	
Plage de température d'utilisation	0 à 50 °C	
Matériaux	Logement : Polycarbonate / Résine ABS	

## Niveau sonore (Valeurs de référence)

Modèle	ZL1
Niveau sonore [dB(A)]	65

Valeurs dans les conditions de mesure de SMC (valeurs non garanties)

\* L'électrodistributeur monté sur ce produit est l'électrodistributeur 3 voies SMC de la série SYJ500.

Pour plus d'informations sur les fonctions de l'électrodistributeur, consultez le Manuel d'utilisation de la série SYJ500 sur le site internet de SMC (<https://www.smc.eu>).

Électrodistributeur 3  
voies Série SYJ500

SYJ5□4-□□□□-□

Générateur de  
vide multi-étagé  
Série ZL1

ZL112A□□-□□□□-□□□□-□

Conforme CE/  
UKCA

Q DC

Commande  
manuelle

Visualisation  
et protection  
de circuit

Connexion  
électrique

Tension nominale

Distributeur d'alimentation /  
d'échappement

ZL112A□□-K1  
Sélectionnez « 1 » pour les  
distributeurs d'alimentation  
et d'échappement.

ZL112A□□-K2  
Sélectionnez « 1 » pour le  
distributeur d'alimentation.

ZL112A□□-B1  
Sélectionnez « 2 » pour le  
distributeur d'alimentation.  
Sélectionnez « 1 » pour le  
distributeur casse-vide.

ZL112A□□-B2  
Sélectionnez « 2 » pour le  
distributeur d'alimentation.

Reportez-vous à  
la page 15.

\* Le vacuostat monté sur ce produit est équivalent à notre produit SMC : le vacuostat numérique, Série ZSE30A.

Pour plus d'informations sur les fonctions du vacuostat, consultez le Manuel d'utilisation de la série ZSE30A sur le site internet de SMC. (<https://www.smc.eu>).

## ● Tableau de correspondance du vacuostat

Pressostat numérique  
Série ZSE30A

(ZL-) ZSE30A - 00 - □ - □ - □

Générateur de vide  
multi-étagé Série ZL1

ZL112A - □ - □ - □ - □ - D - □ - □ - □

Sortie  
Unité  
Câble

Reportez-vous à la page 15

## Caractéristiques du vacuostat

Modèle		ZSE20A (Vide)
Fluide compatible		Air, gaz non corrosif, gaz ininflammable
Pression	Plage de pression nominale	0.0 à -101.0 kPa
	Affichage/Réglage de la plage de pression	10.0 à -105.0 kPa
	Affichage/Plus petit intervalle réglable	0.1 kPa
	Pression d'épreuve	500 kPa
Alimentation	Tension d'alimentation	12 à 24 VDC ±10 %, ondulation (p-p) 10 % max.
	Consommation électrique	35 mA max.
	Protection	Protection des polarités
Précision	Précision de l'affichage	±2 % E.M. ±1 chiffre (à température ambiante de 25 ±3 °C)
	Répétabilité	±0.2 % E.M. ±1 chiffre
	Précision de la sortie analogique	±2.5 % E.M. (Température ambiante de 25 ±3 °C)
	Linéarité de sortie analogique	±1 % E.M.
Sortie du pressostat	Caractéristiques de température	±2 % E.M. (25 °C standard)
	Type de sortie	2 sorties à collecteur ouvert NPN ou PNP
	Mode de sortie	Mode hystérésis, Mode comparateur de fenêtres, Erreur de sortie, Sortie désactivée
	Utilisation du pressostat	Sortie normale, sortie inversée
	Courant de charge max.	80 mA
	Tension max. appliquée (NPN uniquement)	28 V
	Chute de tension interne (tension résiduelle)	1 V max. (à 80 mA de courant de charge)
	Temps de réponse*1	1.5 ms max. (avec fonction anti-vibration : 20, 100, 500, 1000, 2000, 5000 ms)
	Hystérésis	Mode hystérésis
		Mode comparateur de fenêtre
	Protection contre les courts-circuits	Variable à partir de 0*2
		Oui
Sortie analogique	Sortie de tension	Sortie de tension : 1 à 5 V
	Impédance de sortie	Environ 1 kΩ
	Sortie de courant	Sortie de courant : 4 à 20 mA
	Impédance de charge	Impédance de charge maximale à une tension d'alimentation de 12 V : 300 Ω à une tension d'alimentation de 24 V : 600 Ω Impédance de charge min. : 50 Ω
Entrée auto-shift	Type d'entrée	Entrée de non-tension : 0.4 V max.
	Mode de saisie	Sélectionnez Auto-shift ou réinitialisation de l'auto-shift.
	Temps d'entrée	5 ms min.
Affichage	Unité*3	MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi, inHg, mmHg
	Type d'affichage	LCD
	Nombre d'écrans	Écran à 3 zones d'affichage (écran principal, écran inférieur x 2)
	Couleur d'affichage	1) Écran principal : Rouge/vert 2) Écran inférieur : Orange
	Nombre de chiffres affichés	1) Écran principal : 4 chiffres (7 segments) 2) Écran inférieur : 4 chiffres (11 segments supérieurs à 1 chiffre, 7 segments pour les autres)
	Indicateur lumineux	S'allume lorsque la sortie du pressostat est sur ON. OUT1, OUT2 : Orange
Filtre numérique*4		0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms
Résistance au milieu	Protection	IP40
	Surtension admissible	1000 VAC pendant 1 minute entre les bornes et le boîtier
	Résistance d'isolation	50 MΩ min. (500 VDC mesurés au moyen d'un mégohmmètre) entre les bornes et le boîtier
	Plage de température d'utilisation	Fonctionnement : -5 à 50 °C, Stockage : -10 à 60 °C (sans condensation ni gel)
Normes	Plage d'humidité d'utilisation	Fonctionnement/Stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation)
	Longueur de câble avec connecteur	Marquage CE/UKCA 2 m

\*1 Valeur sans filtre numérique (à 0 ms)

\*2 Si la pression appliquée fluctue autour de la valeur de consigne, donnez à l'hystérésis une valeur supérieure à la plage de fluctuation, sans quoi des vibrations peuvent apparaître.

\*3 Le réglage n'est possible que pour les modèles avec fonction de sélection d'unité. Seul MPa ou kPa est disponible pour les modèles ne disposant pas de cette fonction.

\*4 Le temps de réponse indique lorsque la valeur de consigne est de 90 % de l'entrée pas à pas.

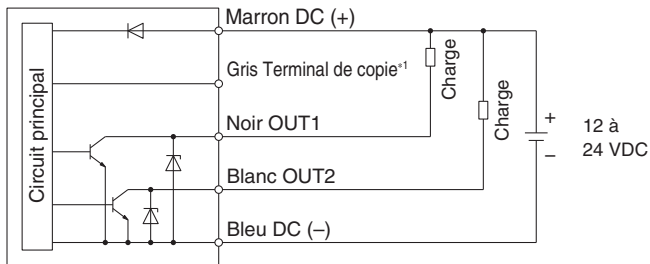
## Masse

Modèle	ZL1
Standard	180
Orifice d'échappement	+70
Vacuostat (sans câble)	+26
Vacuostat (avec câble)	+68
Avec distributeur d'alimentation et distributeur casse-vide	+105
Avec distributeur d'alimentation et sans distributeur casse-vide	+65

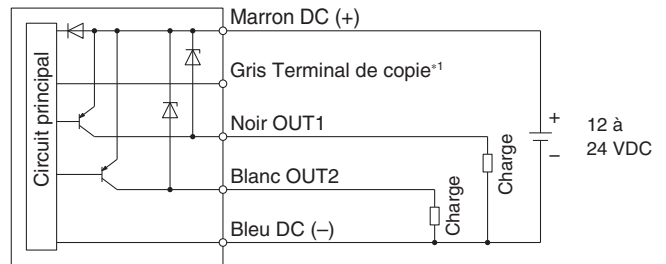


## Vacuostat/Exemples de circuits internes et de câblage

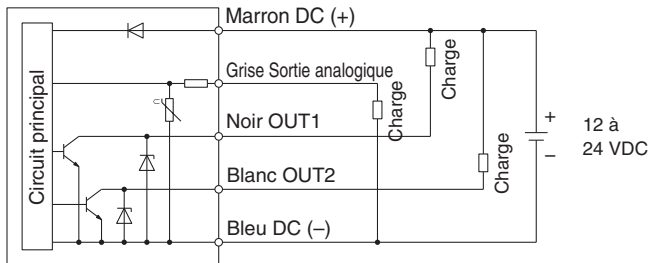
### -X NPN (2 sorties) + fonction copie



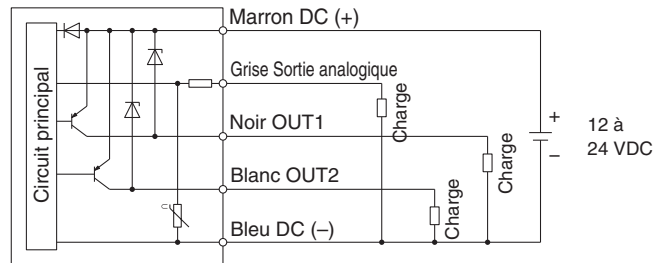
### -Y PNP (2 sorties) + fonction copie



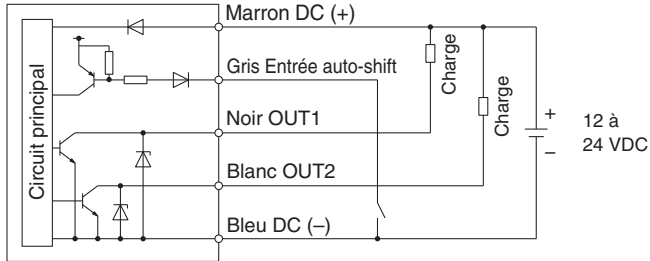
### -R : NPN (2 sorties) + sortie analogique tension -S : NPN (2 sorties) + sortie analogique courant



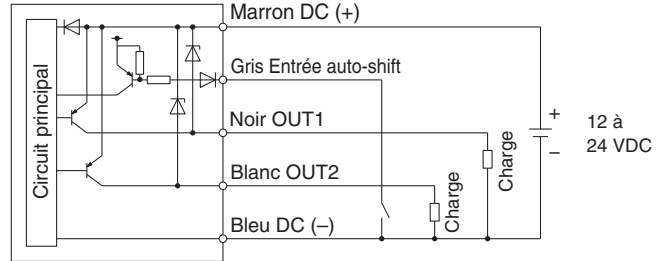
### -T : PNP (2 sorties) + sortie analogique tension -V : PNP (2 sorties) + sortie analogique courant



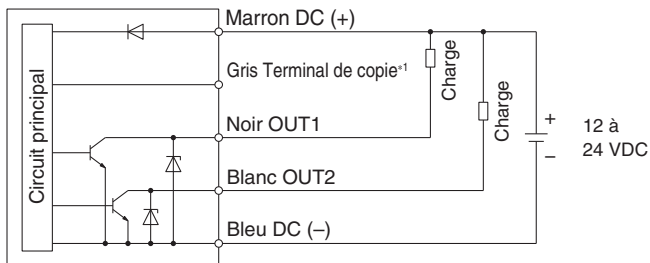
### -R : NPN (2 sorties) + Entrée auto-shift -S : NPN (2 sorties) + Entrée auto-shift



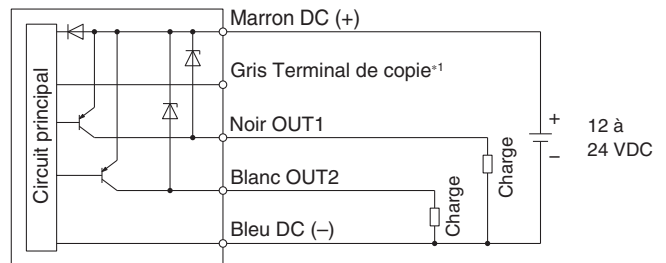
### -T : PNP (2 sorties) + Entrée auto-shift -V : PNP (2 sorties) + Entrée auto-shift



### -R : NPN (2 sorties) + fonction copie -S : NPN (2 sorties) + fonction copie



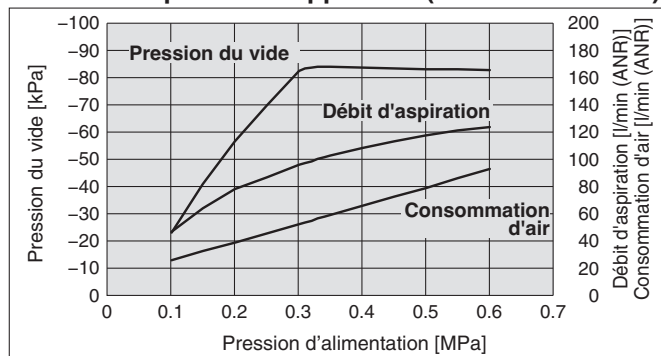
### -T : PNP (2 sorties) + fonction copie -V : PNP (2 sorties) + fonction copie



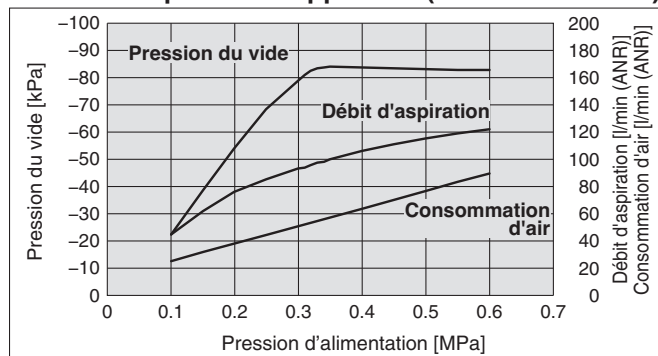
\* Consultez le **catalogue en ligne** (série ZSE20A) pour plus de détails sur les pressostats.

## Caractéristiques d'échappement / Caractéristique de débit / Délai d'obtention du vide (valeur représentative)

### Caractéristiques d'échappement (Sans distributeur)

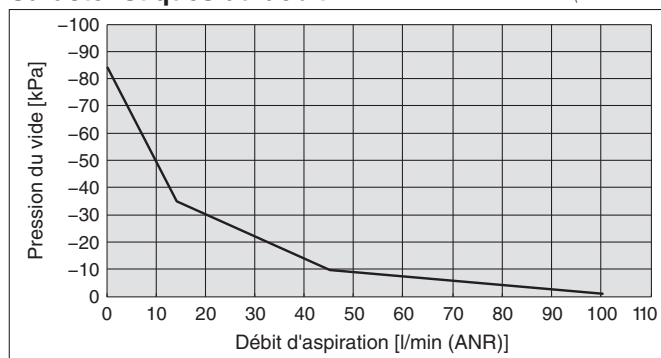


### Caractéristiques d'échappement (Avec distributeur)



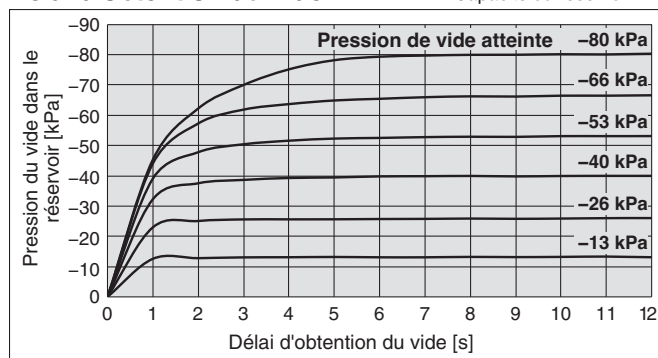
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation standard : 0.33 MPa (sans distributeur)  
0.35 MPa (avec distributeur)



### Délai d'obtention du vide

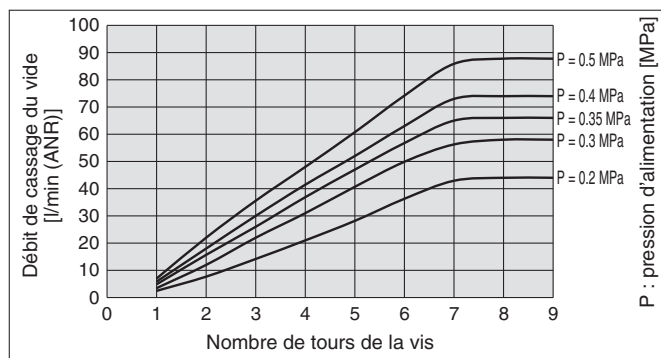
Capacité du réservoir : 1 l



## Caractéristiques du débit de casse vide\*1 (Valeur représentative)

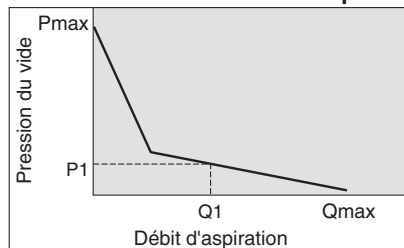
\*1 Caractéristiques d'échappement du silencieux

Le graphique indique les caractéristiques de débit à différentes pressions d'alimentation lorsque la vis de réglage du débit de cassage du vide est ouverte depuis son état entièrement fermé.



\* Les débits indiqués sur ce graphique sont des valeurs représentatives pour le générateur de vide avec caractéristique d'échappement du silencieux. Le débit d'aspiration peut varier en fonction des conditions de raccordement à l'orifice du vide (V), et à l'orifice d'échappement (EXH) etc.

### Comment lire les caractéristiques de débit du graphique



Sur le graphique, Pmax indique la pression de vide max. et Qmax le débit d'aspiration max. Ce sont les valeurs indiquées comme caractéristiques dans les catalogues, etc. Les changements de pression de vide sont expliqués ci-dessous.

Les caractéristiques de débit indiquent la relation entre la pression du vide et le débit d'aspiration du venturi. Elles montrent également que lorsque le débit d'aspiration change, la pression de vide change également. En général, cela signifie que la relation à la pression d'utilisation standard du venturi.

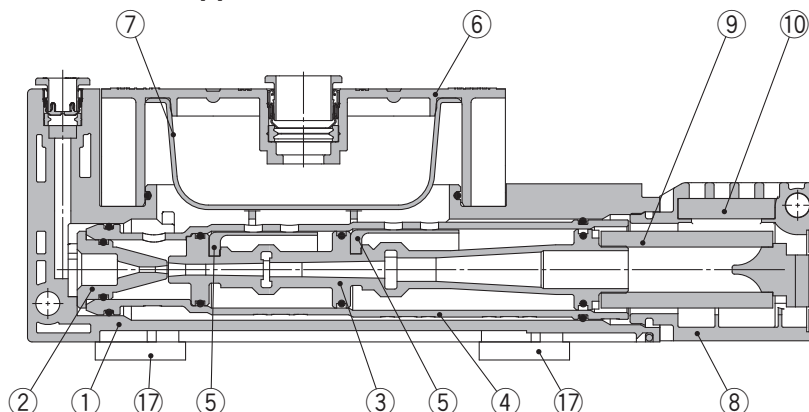
1. Si l'orifice d'aspiration du venturi est fermé et étanche, le débit d'aspiration passe à « 0 » et la pression du vide augmente au max. (Pmax).
2. Si l'orifice d'aspiration est ouvert et que l'air peut s'écouler (fuites d'air), le débit d'aspiration augmente et la pression de vide diminue. (Condition de P1 et Q1)
3. Si l'orifice d'aspiration est complètement ouvert, le débit d'aspiration augmente au max. (Qmax), tandis que la pression du vide chute presque à « 0 » (pression atmosphérique). Lors de l'adsorption de pièces perméables ou sujettes à des fuites, etc., il faut être prudent car la pression du vide ne sera pas très élevée.

### Comment lire le délai d'obtention du vide

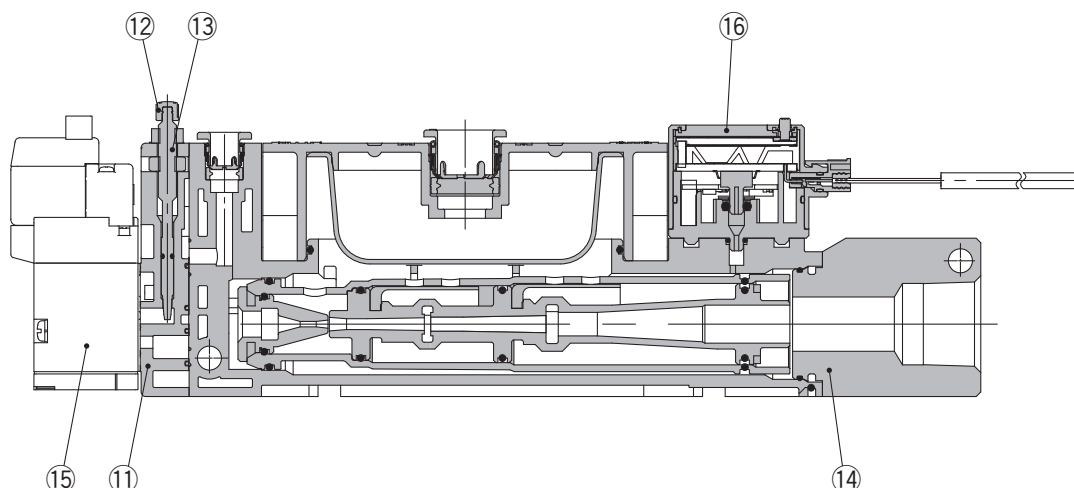
Le graphique indique le temps nécessaire pour atteindre une pression de vide déterminée par les conditions d'adsorption des pièces, etc., en partant de la pression atmosphérique dans un 1 réservoir scellé de 1 l. Pour le ZL1, environ 7.0 secondes sont nécessaires pour atteindre une pression de vide de -80 kPa.

## Construction

### Sans distributeur ou vacuostat, échappement avec silencieux



### Avec distributeur et vacuostat, orifice d'échappement



## Nomenclature

N°	Description	Matériaux	Note
1	Corps	PBT	—
2	Buse	POM	Reportez-vous à <b>6</b> à la page 16 pour les pièces de rechange.
3	Diffuseur	PBT	
4	Raccordement	POM	
5	Clapet anti-retour	FKM	
6	Pièce d'aspiration	PBT	Reportez-vous à <b>3</b> à la page 15 pour les pièces de rechange.
7	Cartouche de filtre	Tissu non tissé	Reportez-vous à <b>8</b> à la page 16 pour les pièces de rechange.
8	Boîtier du silencieux	PBT/Acier inoxydable	Reportez-vous à <b>4</b> à la page 16 pour les pièces de rechange.
9	Matière d'isolation phonique 1	Résine	Reportez-vous à <b>9</b> à la page 16 pour les pièces de rechange.
10	Matière d'isolation phonique 2	Résine	
11	Plaque de distributeur	PBT	Reportez-vous à <b>7</b> à la page 16 pour les pièces de rechange.
12	Molette	POM	
13	Vis de réglage	Laiton (Nickelage autocatalytique)	
14	Bloc raccord	Alliage d'aluminium/NBR/Acier inoxydable	Reportez-vous à <b>5</b> à la page 16 pour les pièces de rechange.
15	Distributeur d'alimentation, distributeur casse-vide	—	Reportez-vous à <b>1</b> à la page 15 pour les pièces de rechange.
16	Vacuostat	—	Reportez-vous à <b>2</b> à la page 15 pour les pièces de rechange.
17	Ensemble adaptateur pour montage par le bas	Laiton (Nickelage autocatalytique)	Reportez-vous à <b>10</b> à la page 16 pour les pièces de rechange.
—	Matériau de joint (joint torique, etc.)	HNBR/NBR	—
—	Vis d'assemblage	Acier	—

## Pour passer commande de pièces de rechange

### 1 Pour commander un distributeur d'alimentation / Distributeur casse-vide

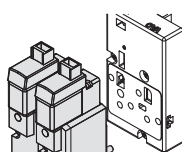
SYJ5 **1** 4 – **5** **M** **Z** **Q**

1 2 3 4 5 6

#### 1 Type d'actionnement

1	Normalement fermé
2	Normalement ouvert (distributeur d'alimentation uniquement)

Distributeur d'alimentation / distributeur casse-vide



#### 2 Tension nominale

DC	
5	24 VDC
6	12 VDC
V	6 VDC
S	5 VDC
R	3 VDC

#### 3 Connexion électrique

24, 12, 6, 5, 3 VDC / 100, 110, 200, 220 VAC			
Fil noyé	Connecteur encliquetable L	Connecteur encliquetable M	
<b>G</b> : Longueur de câble 300 mm	<b>L</b> : Avec câble (300 mm)	<b>M</b> : Avec câble (300 mm)	<b>MN</b> : Sans câble
<b>H</b> : Longueur de câble 600 mm	<b>LN</b> : Sans câble	<b>LO</b> : Sans connecteur	<b>MO</b> : Sans connecteur

\* Modèles LN et MN : avec 2 prises

\* Pour la longueur de câble des connecteurs L et M, reportez-vous au câble avec connecteur pour distributeurs d'alimentation et d'échappement.

#### 4 Visualisation et protection de circuit

(Connexion électrique : G, H, L ou M)

—	Sans visualisation ni protection de circuit
S	Avec protection de circuit
Z	Avec visualisation et protection de circuit
U	Avec visualisation et protection de circuit (Modèle non polarisé)

#### 5 Commande manuelle

—	Modèle à poussoir non verrouillable
D	Modèle à poussoir verrouillable

#### 6 Conforme CE/UKCA

Q	Conforme CE/UKCA
---	------------------

Pour commander un connecteur et une prise pour distributeur d'alimentation / distributeur casse-vide

SY100 – 30 – A

\* Avec connecteur et 2 prises uniquement

Pour commander un câble avec connecteur pour distributeur d'alimentation / distributeur casse-vide

SY100 – 30 – 4 A – **6**

1 2

#### 1 Tension d'alimentation

4	DC
---	----

#### 2 Longueur de câble

—	300 mm
6	600 mm
10	1000 mm
15	1500 mm
20	2000 mm
25	2500 mm
30	3000 mm
50	5000 mm

### 2 Pour passer commande d'un vacuostat

ZL – ZSE20A – **R** – **M** – 00 – **L**

1 2 3

#### 1 Sortie

X	Collecteur ouvert NPN 2 sorties + fonction copie
Y	Collecteur ouvert PNP 2 sorties + fonction copie
R	Collecteur ouvert NPN 2 sorties + sortie analogique tension
S	Collecteur ouvert NPN 2 sorties + sortie analogique courant
T	Collecteur ouvert PNP 2 sorties + sortie analogique tension
V	Collecteur ouvert PNP 2 sorties + sortie analogique courant

#### 2 Unité

—	Avec fonction de commutation des unités
M	Unité SI uniquement
P	Avec fonction de commutation des unités (Valeur initiale psi)

#### 3 Connecteur/Câble

—	Sans câble
L	Câble avec connecteur (Longueur : 2 m)

\* Ce produit n'est pas interchangeable avec le produit actuel (câble avec connecteur pour le ZSE30A). En cas d'utilisation du câble actuel avec connecteur pour le ZSE30A pour connecter le ZSE20A, utilisez le câble de conversion. (Reportez-vous à la page 41.)

### Pour passer commande d'un câble avec connecteur

ZS – 46 – 5 L

\* Câble de 2 m, 5 fils

### 3 Pour commander une pièce d'aspiration

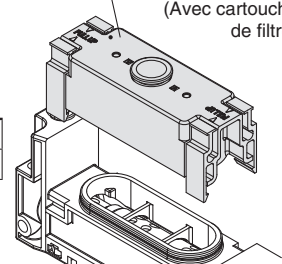
ZL112A – FC1 **1** – A

1

Ensemble de la pièce d'aspiration (Avec cartouche de filtre)

#### 1 Taille de l'orifice du vide

—	Diam. ext. de tube utilisable Ø 12
N	Diam. ext. de tube utilisable Ø 1/2"

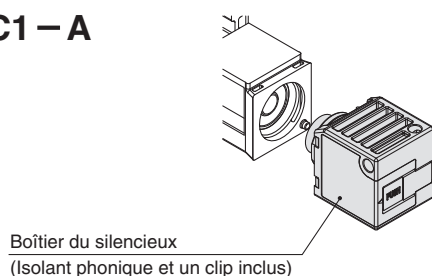




## Pour passer commande de pièces de rechange

### 4 Pour commander un boîtier de silencieux

**ZL112A – SC1 – A**



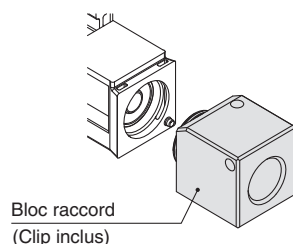
### 5 Pour commander un bloc raccord

**ZL112A – EP1 **F** – A**

**1**

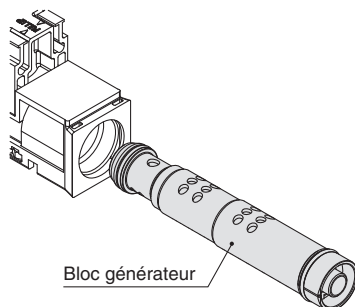
#### 1 Type de taraudage

—	Taraudage Rc
<b>F</b>	Taraudage G
<b>N</b>	Taraudage NPT



### 6 Pour commander un générateur de vide

**ZL112A – EJ1 – A**



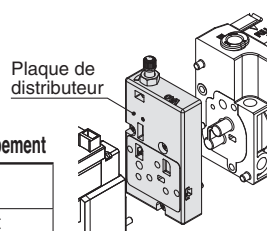
### 7 Pour commander une plaque de distributeur\*1

**ZL112A – VP **1** – A**

**1**

#### 1 Combinaison distributeur d'alimentation/échappement

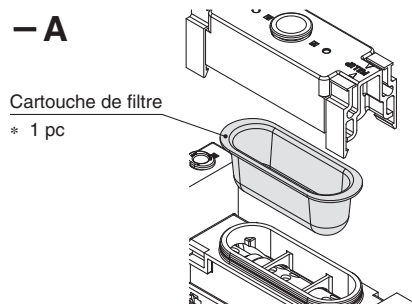
<b>1</b>	Distributeur d'alimentation + Distributeur casse-vide
<b>2</b>	Distributeur d'alimentation uniquement



\*1 Il n'est pas possible de permuter entre les modèles avec distributeurs et les modèles sans distributeurs.

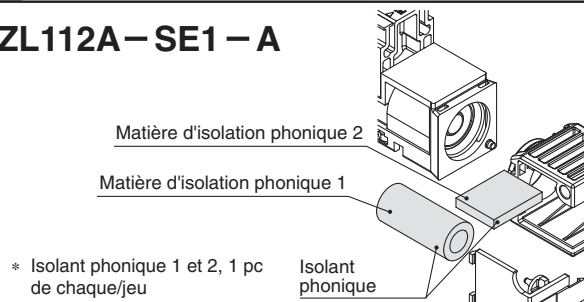
### 8 Pour commander une cartouche de filtre

**ZL112A – FE1 – A**



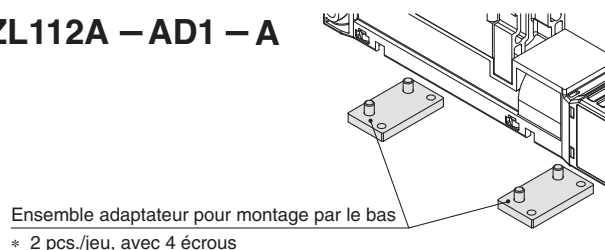
### 9 Pour commander un isolant phonique

**ZL112A – SE1 – A**



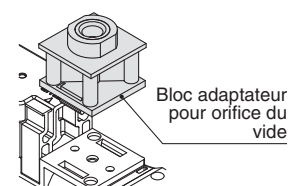
### 10 Pour commander un adaptateur pour montage par le bas

**ZL112A – AD1 – A**



### Pour commander un bloc adaptateur pour orifice du vide\*2

**ZL112A – AD2 – A**



\*2 Il n'est pas possible d'installer un adaptateur pour orifice du vide lorsque « — » est sélectionné pour mesure du vide.

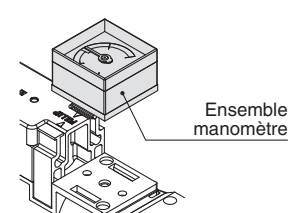
### Pour commander un manomètre\*3

**ZL112A – PG **1** – A**

**1**

#### 1 Unités de pression

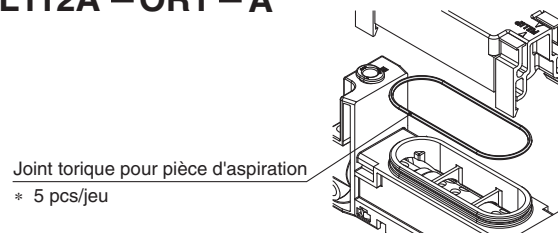
<b>1</b>	kPa
<b>2</b>	inHg-psi



\*3 Il n'est pas possible d'installer un manomètre lorsque « — » est sélectionné pour la mesure du vide.

### Pour commander un joint torique pour pièce d'aspiration

**ZL112A – OR1 – A**



# Série ZL1

## Dimensions

**ZL112A(N)(-B) Distributeur**  
(sans distributeur d'alimentation ou distributeur casse-vide)

**ZL112A(N) Sans distributeur**

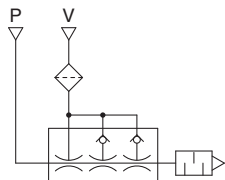
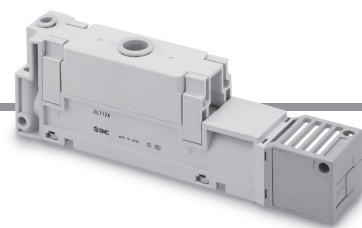
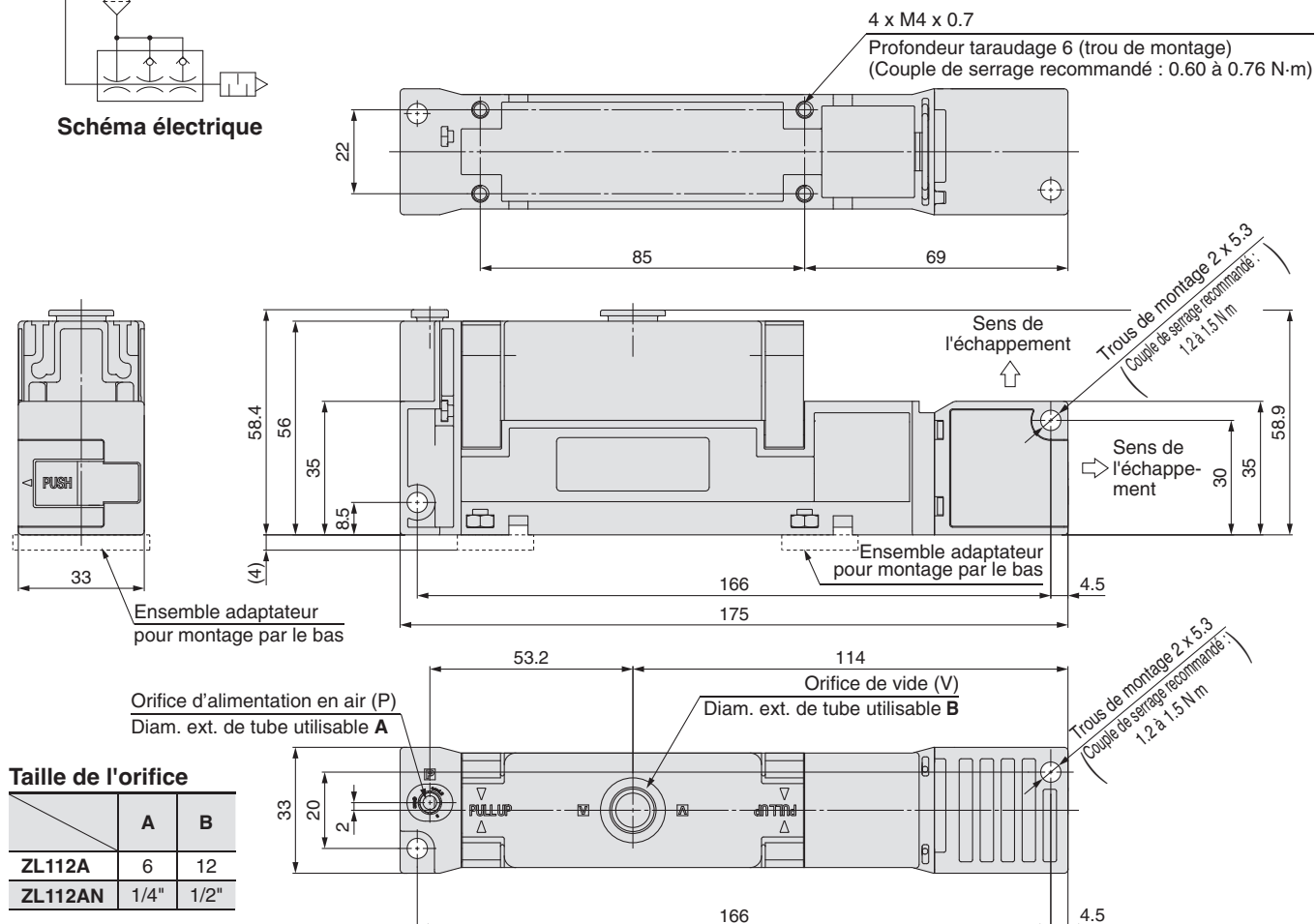


Schéma électrique



### Taille de l'orifice

	A	B
ZL112A	6	12
ZL112AN	1/4"	1/2"

### Collerette de déblocage

	Orifice P		Orifice V	
	Couleur	Type	Couleur	Type
ZL112A	Gris clair	Ovale	Gris clair	Rond
ZL112AN	Orange	Rond	Orange	Rond

### Option

**ZL112A(N)-B avec ensemble adaptateur pour montage par le bas**

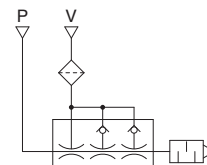
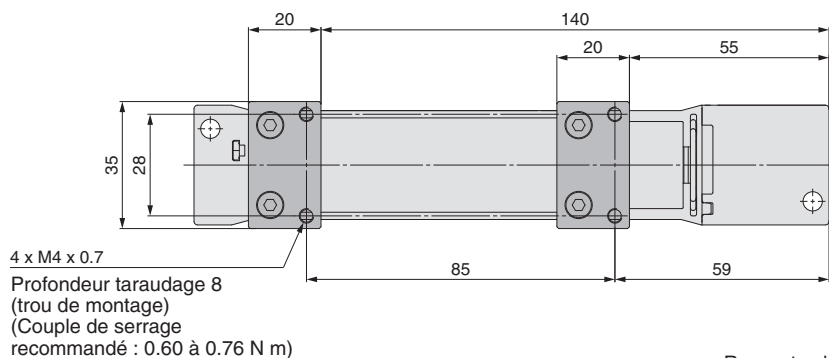


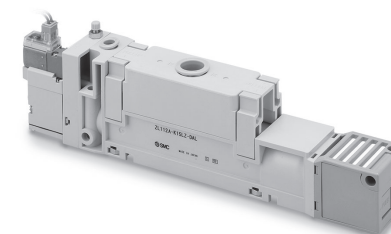
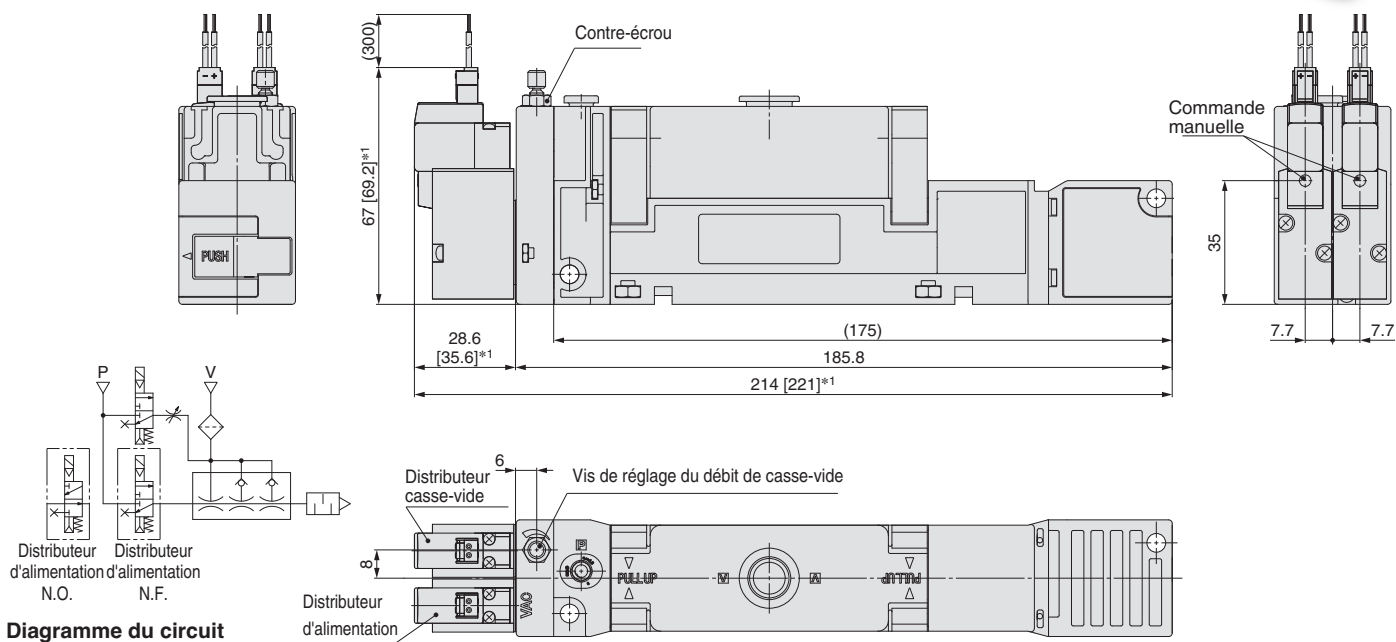
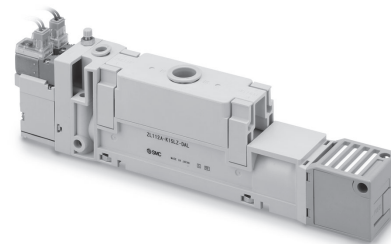
Schéma électrique

\* Respectez le couple de serrage recommandé pour le montage du corps. Un serrage excessif pourrait endommager le produit.

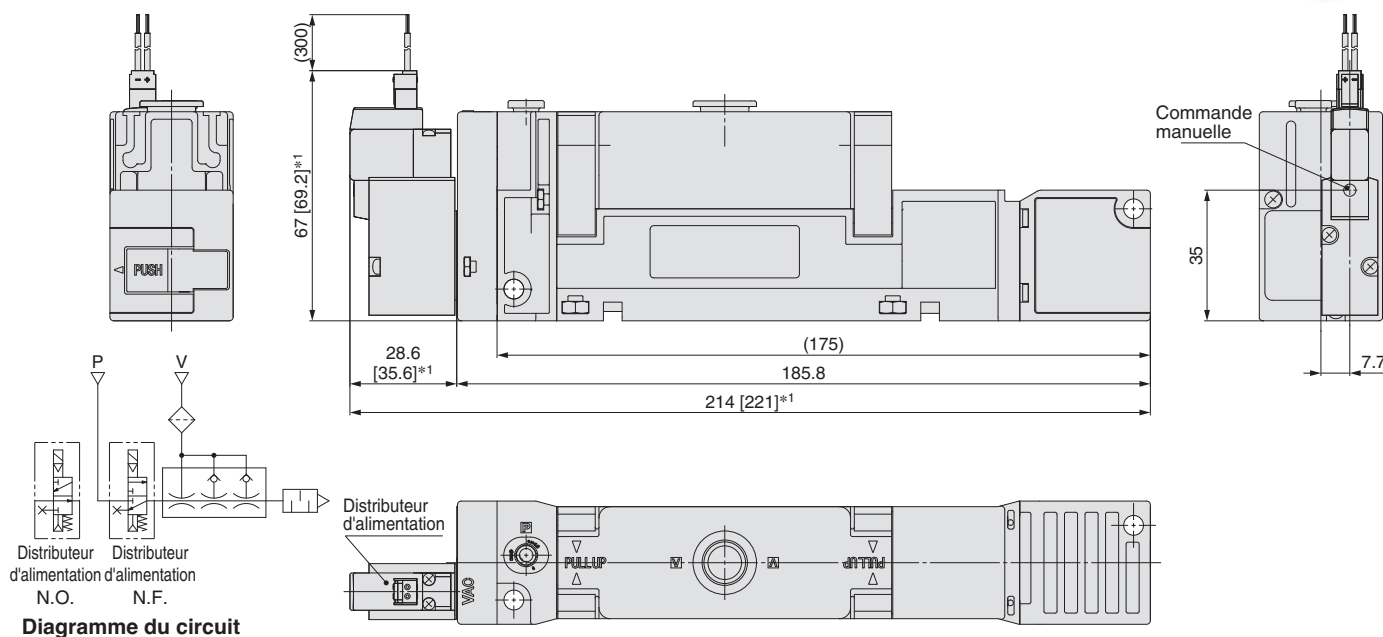
## Dimensions

\* Les dimensions autres que celles listées ci-dessous sont identiques à celles du modèle sans distributeur. Reportez-vous au modèle sans distributeur en page 17 pour plus de détails.

### ZL112A-K<sub>1</sub>-B<sub>1</sub> □□□ Avec distributeur (distributeur d'alimentation et distributeur casse-vide)



### ZL112A-K<sub>2</sub>-B<sub>2</sub> □□□ Avec distributeur (distributeur d'alimentation)



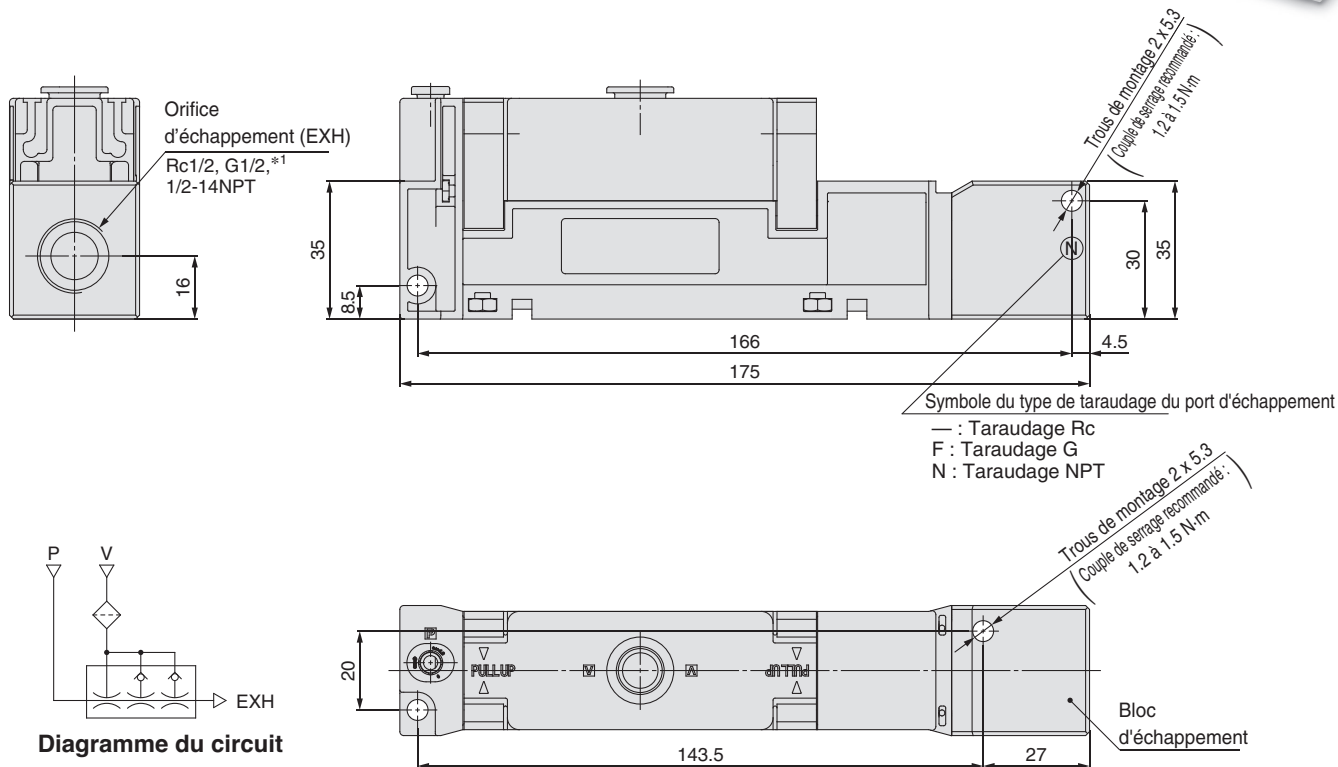
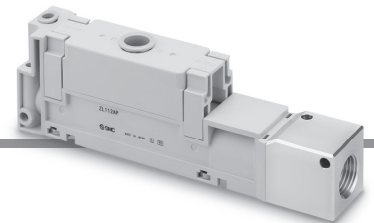
\*1 [ ] pour AC

\* Respectez le couple de serrage recommandé en pages 17 et 19 pour le montage du corps. Un serrage excessif pourrait endommager le produit.

# Série ZL1

## Dimensions

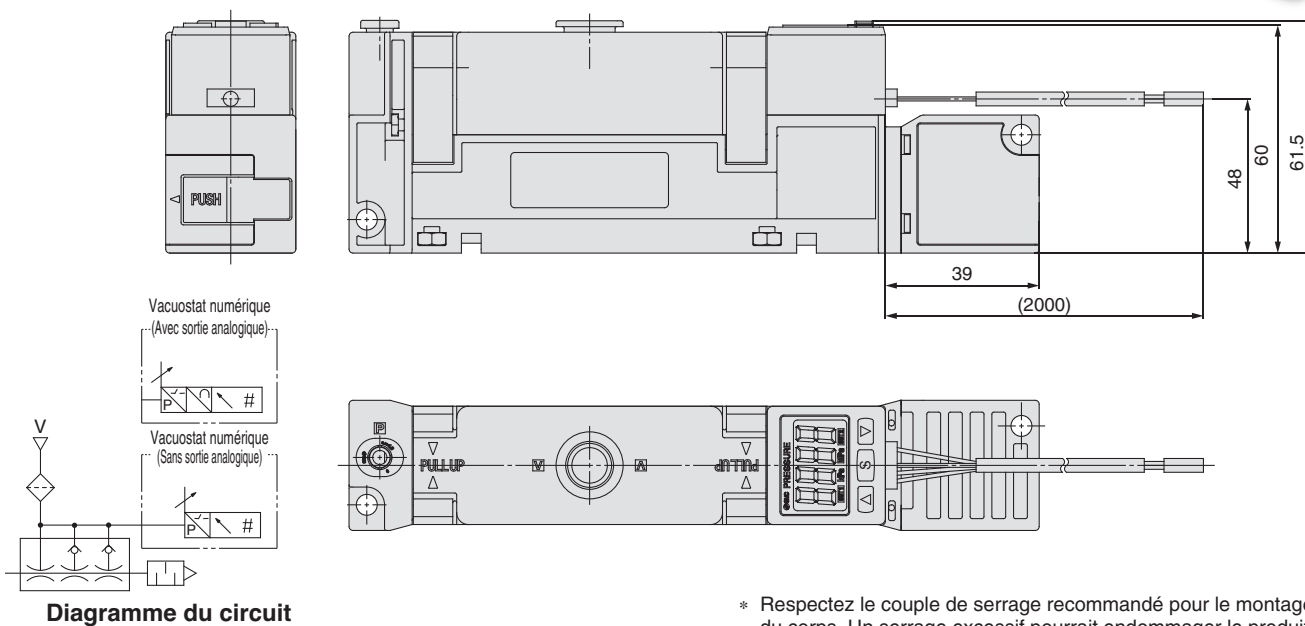
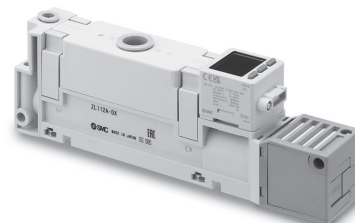
### ZL112AP□ Orifice d'échappement



\*1 La forme du filetage est conforme à la norme de filetage G ISO 228-1, mais les autres formes ne sont pas conformes aux normes ISO 16030 et ISO 1179. Utilisez un filetage mâle d'une longueur de 9 max. pour le raccordement.

\* Maintenir le bloc d'échappement lors du raccordement à l'orifice d'échappement.  
(Couple de serrage recommandé : 20 à 25 N.m)

### ZL112A-D□□□ Avec vacuostat

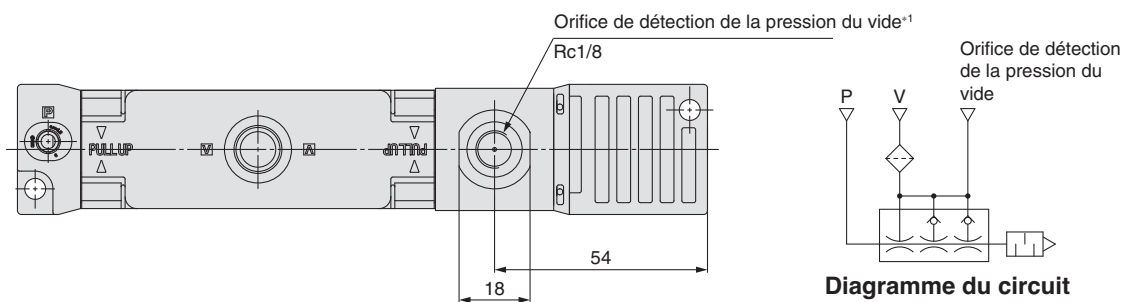
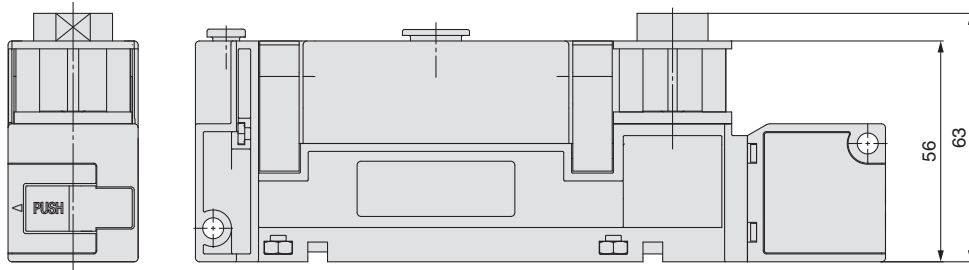
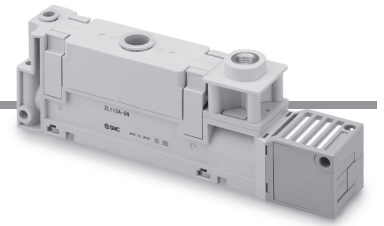




## Dimensions

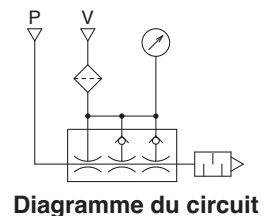
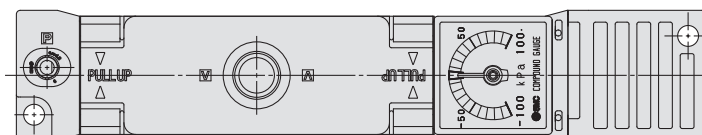
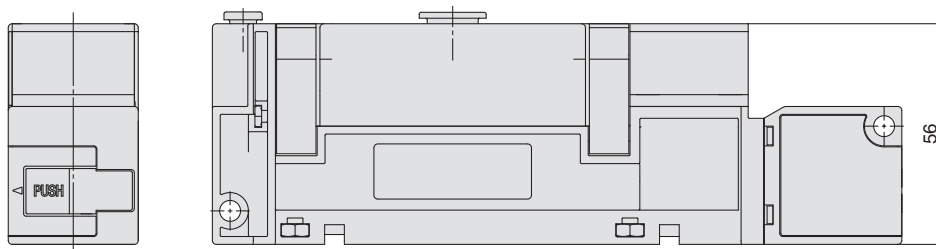
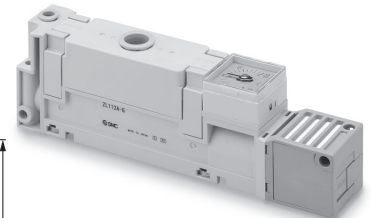
### Options

#### ZL112A-GN Avec orifice de détection de la pression du vide



\*1 Maintenir la cote sur plat (18) lors du montage d'un raccord à l'orifice de détection de la pression du vide.  
(Couple de serrage recommandé : 3 à 5 N m)

#### ZL112A-G Avec manomètre



\* Respectez le couple de serrage recommandé en pages 17 et 19 pour le montage du corps. Un serrage excessif pourrait endommager le produit.

# Générateur de vide multi-étagé

Débit d'aspiration  
max. : 300 l/min (ANR)

Débit d'aspiration  
max. : 600 l/min (ANR)



Uniquement pour les modèles  
avec distributeur ou pressostat

## Série ZL3/ZL6

RoHS

### Pour passer commande

Sans distributeur

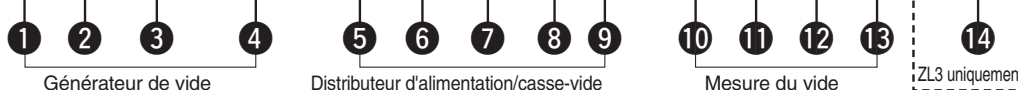
ZL 3 M F06

Avec distributeur

ZL 3 M F06 - K1 5 LO Z - E B M G

Pressostat avec fonction  
d'économie d'énergie

ZL 3 M F06 - K1 5 LO Z - V B M



#### 1 Débit d'aspiration max.

3	300 l/min (ANR)*1
6	600 l/min (ANR)*1

\*1 Caractéristique dérivation  
+ orifice d'échappement

#### 2 Pression d'alimentation standard

M	0.35 MPa
H	0.50 MPa

#### 3 Taille d'orifice du vide (2/V)/Diam. ext. tube applicable orifice d'alimentation (1/P)

Symbole	Orifice du vide (2/V)	Orifice d'alimentation (1/P)
06	Rc3/4	8 (mm)
04	2 x Rc1/2 (Caractéristique dérivation)	
F06	G3/4*2	
F04	2 x G1/2*2 (Caractéristique dérivation)	5/16" (pouces)
N06	NPT3/4	
N04	2 x NPT1/2 (Caractéristique dérivation)	

\*2 La forme du filetage est conforme à la norme de filetage G ISO 228-1, mais les autres formes ne sont pas conformes aux normes ISO 16030 et ISO 1179.

#### 4 Méthode d'échappement

—	Échappement avec silencieux
P	Orifice d'échappement (Rc1, G1, NPT1)*3

\*3 Le même filetage que celui sélectionné pour 3 est utilisé pour l'orifice.

#### 7 Connexion électrique

Connecteur encliquetable L	Connecteur encliquetable M
L : longueur de câble 0.3 m 	M : longueur de câble 0.3 m 
LO : sans connecteur*5 	MO : sans connecteur 

\*5 Seul « LO » est sélectionnable lorsque le pressostat à fonction d'économie d'énergie est sélectionné.

#### 9 Commande manuelle

—	Modèle à poussoir non verrouillable
D	Modèle à poussoir verrouillable
E	Modèle verrouillable à manette

#### 10 Mesure du vide

—	Aucun
GN	Avec orifice (G) de détection de la pression du vide (Rc1/8, G1/8, NPT1/8)*6
G	Manomètre*7
E	Vacuostat (2 sorties de vide)
F	Vacuostat (2 sorties de pression composée)
V	Vacuostat avec fonction d'économie d'énergie (1 sortie de pression composée)*8

\*6 Le même filetage que celui sélectionné pour 3 est utilisé pour l'orifice.

\*7 Ne peut être sélectionné lorsque « F06 » ou « F04 » est sélectionné pour 3. Lorsque « 06 » ou « 04 » est sélectionné pour 3, les unités du manomètre s'affichent en kPa. Lorsque « N06 » ou « N04 » est sélectionné, les unités s'affichent en inHg-psi.

\*8 Lorsque « V » est sélectionné, seul « K1 » ou « B1 » peut être sélectionné pour 5, et seul « LO » peut être sélectionné pour 7.

#### 5 Combinaison distributeur d'alimentation/casse-vide

	Sans pressostat avec fonction d'économie d'énergie	Avec pressostat à fonction d'économie d'énergie
K1	Distributeur d'alimentation (N.F.), distributeur casse-vide (N.F.)*4	●
K2	Distributeur d'alimentation (N.F.)	—
B1	Distributeur d'alimentation (N.O.), distributeur casse-vide (N.F.)	●
B2	Distributeur d'alimentation (N.O.)	—

\*4 Seul « K1 » ou « B1 » est sélectionnable lorsque le pressostat à fonction d'économie d'énergie est sélectionné.

#### 6 Tension nominale

5	24 VDC
---	--------

#### 8 Visualisation et protection de circuit

Z	Avec visualisation et protection de circuit
---	---

Applicable uniquement lorsque « E », « F » ou « V » est sélectionné pour 10 Mesure du vide

#### 11 Sortie

A	NPN collecteur ouvert
B	PNP collecteur ouvert

#### 12 Unité

—	Avec fonction de commutation des unités
M	Unité SI uniquement (kPa)
P	Avec la fonction commutation des unités (valeur initiale psi)*9

\*9 Lorsque « V » est sélectionné pour 10, « P » ne peut pas être sélectionné.

#### 13 Câble

—	Sans câble avec connecteur
G	Câble avec connecteur (longueur : 2 m) (inclus)
W	Câble pour vacuostat avec fonction d'économie d'énergie (longueur : 2 m) (inclus)

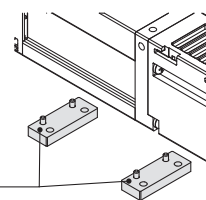
Uniquement compatible avec le ZL3

#### 14 Option

—	Aucun
B	Ensemble adaptateur pour montage par le bas*10 (inclus)

\*10 Cet adaptateur permet d'ajuster le produit au pas de 27 mm du taraudage de montage par le bas du modèle existant de la série ZL212. Il est nécessaire pour remplacer un modèle existant à montage par le bas de la série ZL212. (2 pcs/jeu, avec 4 vis)

Les trous de montage sur le haut et sur le côté sont interchangeables en standard.  
Ensemble adaptateur pour montage par le bas



# Générateur de vide multi-étagé Compatible IO-Link

Débit d'aspiration max. : Débit d'aspiration max. :  
300 l/min (ANR) 600 l/min (ANR)

## Série ZL3/ZL6



### Pour passer commande

Avec pressostat compatible IO-Link



#### 1 Débit d'aspiration max.

3	300 l/min (ANR)*1
6	600 l/min (ANR)*1

\*1 Caractéristique dérivation + Orifice d'échappement

#### 4 Méthode d'échappement

—	Échappement avec silencieux
P	Orifice d'échappement (Rc1, G1, NPT1)*3

\*3 Le même filetage que celui sélectionné pour 3 est utilisé pour l'orifice de raccordement.

#### 2 Pression d'alimentation standard

M	0.35 MPa
H	0.50 MPa

#### 5 Combinaison du distributeur d'alimentation/casse-vide

K1	Distributeur d'alimentation (N.F.), distributeur casse-vide (N.F.)
B1	Distributeur d'alimentation (N.O.), distributeur casse-vide (N.F.)

#### 3 Raccordement du vide (2/V)/Diam. ext. de tube utilisable orifice d'alimentation (1/P)

Symbole	Orifice de vide (2/V)	Orifice d'alimentation (1/P)
06	Rc3/4	8 (mm)
04	2 x Rc1/2 (Caractéristique dérivation)	
F06	G3/4*2	
F04	2 x G1/2*2 (Caractéristique dérivation)	5/16" (pouces)
N06	NPT3/4	
N04	2 x NPT1/2 (Caractéristique dérivation)	

\*2 La forme du filetage est conforme à la norme de filetage G ISO 228-1, mais les autres formes ne sont pas conformes aux normes ISO 16030 ou ISO 1179.

#### 6 Tension nominale

5	24 VDC
---	--------

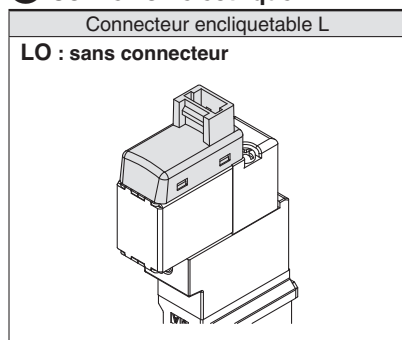
#### 8 Visualisation et protection de circuit

Z	Avec visualisation et protection de circuit
---	---

#### 9 Commande manuelle

—	Modèle à poussoir non verrouillable
D	Modèle à poussoir verrouillable
E	Modèle verrouillable à manette

#### 7 Connexion électrique



#### 10 Mesure du vide

Symbole	Plage de pression [kPa]	Fonction d'économie d'énergie
E	0 à -101	—
F	-100 à 100	—
V		○

#### 12 Unité

—	Avec fonction de commutation des unités*4
M	Unité SI uniquement (kPa)

\*4 (mis en œuvre octobre 1999).

#### 11 Sortie

L	IO-Link
---	---------

#### 13 Câble

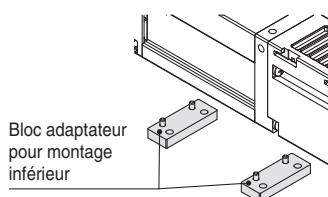
—	Sans câble avec connecteur
H	Câble avec connecteur pour IO-Link (connecteur M12) : 300 mm (inclus)

### Uniquement compatible avec le ZL3

#### 14 Option

—	Aucun
B	Ensemble adaptateur pour montage par le bas*5 (inclus)

\*5 Cet ensemble adaptateur permet d'ajuster le produit au pas de 27 mm du taraudage de montage par le bas du précédent modèle de la série ZL212. Il est nécessaire en cas de remplacement du précédent modèle à montage par le bas de la série ZL212. (2 pcs/jeu, avec 4 vis)  
Les trous de montage sur le côté sont interchangeables en standard.



# Série ZL3/ZL6

## Sans distributeur

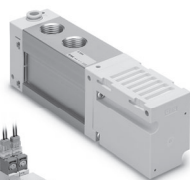


ZL3

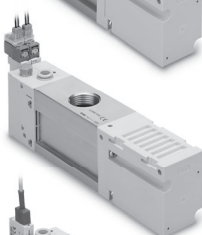


ZL6

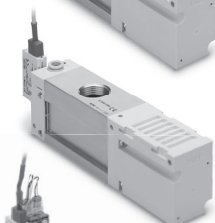
## Dérivation



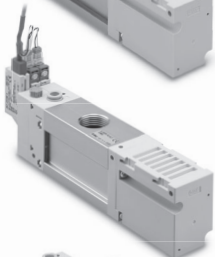
## Avec distributeur



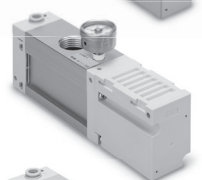
## Avec vacuostat



## Vacuostat avec fonction d'économie d'énergie



## Avec manomètre



## Avec orifice de détection de la pression du vide



## Orifice d'échappement



\* L'électrodistributeur monté sur ce produit est l'électrodistributeur 5 voies SMC de la série JSY3000.

Pour plus d'informations sur les fonctions de l'électrodistributeur, consultez le Manuel d'utilisation de la série JSY3000 sur le site internet de SMC (<https://www.smc.eu>).

Électrodistributeur 5 voies Série JSY3000

(ZL3-) JSY3140 - 5 □ Z □

Générateur de vide multi-étagé séries ZL3/6

ZL3 □ □ □ - □ 5 □ Z □ - □ □ □ □ - □

• Commande manuelle

• Connexion électrique

Reportez-vous à la page 30

## Caractéristiques du générateur

### ZL3

Modèle	ZL3M□□	ZL3H□□
Taille de buse [mm]	1.9	1.5
Pression d'alimentation standard [MPa]	0.35	0.50
Pression de vide max. [kPa]*1	-91	-93
Débit d'aspiration max. [l/min (ANR)]	280	
Dérivation / Orifice d'échappement	300	
Consommation d'air [l/min (ANR)]	150	135
Plage de pression d'alimentation [MPa]	0.2 à 0.6	
Plage de température d'utilisation [°C]	-5 à 50 (pas de gel, pas de condensation)	
Fluide	Air	
Résistance aux vibrations [m/s²]*2	20	
Résistance aux chocs [m/s²]*3	100	

\*1 Valeurs à pression d'alimentation standard et selon les normes de mesure de SMC.

Elles dépendent de la pression atmosphérique (météo, altitude, etc.) et de la méthode de mesure.

\*2 10 à 500 Hz pendant 2 heures dans chaque sens X, Y et Z (hors tension, valeur initiale)

\*3 3 fois dans chaque sens X, Y et Z (hors tension, valeur initiale)

### ZL6

Modèle	ZL6M□□	ZL6H□□
Taille de buse [mm]	1.9 x 2	1.5 x 2
Pression d'alimentation standard [MPa]	Sans distributeur 0.35 Avec distributeur 0.37	0.50 0.52
Max. pression du vide [kPa]*1	-91	-93
Débit d'aspiration max. [l/min(ANR)]	580	
Dérivation / Orifice d'échappement	600	
Consommation d'air [l/min (ANR)]	300	270
Plage de pression d'alimentation [MPa]	0.2 à 0.6	
Plage de température d'utilisation [°C]	-5 à 50 (pas de gel, pas de condensation)	
Fluide	Air	
Résistance aux vibrations [m/s²]*2	20	
Résistance aux chocs [m/s²]*3	100	

\*1 Valeurs à pression d'alimentation standard et selon les normes de mesure de SMC.

Elles dépendent de la pression atmosphérique (météo, altitude, etc.) et de la méthode de mesure.

\*2 10 à 500 Hz pendant 2 heures dans chaque sens X, Y et Z (hors tension, valeur initiale)

\*3 3 fois dans chaque sens X, Y et Z (hors tension, valeur initiale)

## Caractéristiques du distributeur d'alimentation/échappement

Modèle	ZL3-JSY3140
Temps de réponse (à 0.5 MPa)	27 ms max.*1
Fréquence d'utilisation max.	5 Hz
Commande manuelle	Modèle à poussoir non-verrouillable, Modèle à fente à verrouillage par bouton poussoir, Modèle verrouillable à manette
Tension nominale de la bobine	24 VDC
Plage de tension admissible	Tension nominale ±10 %
Consommation électrique	0.4 W

\*1 Selon JIS B 8419 : test de performance dynamique 2010 (température de la bobine 20 °C, à tension nominale)

\*2 Consulter le **catalogue en ligne** pour plus de détails sur la série JSY3000.

## Caractéristiques du manomètre

Modèle	GZ33-K1K-01-X56	GZ33-P1C-N01-X55
Unité de pression	kPa	Échelle double inHg/psi
Plage de pression	-100 à 100 kPa	-30 inHg à 14 psi
Filetage	R1/8	NPT1/8
Précision	Vide ±3 % E.M., Pression positive ±5 % E.M.	
Masse	30 g	

## Niveau sonore (Valeurs de référence)

Modèle	ZL3	ZL6
Niveau sonore [dB(A)]	68	

Valeurs dans les conditions de mesure de SMC (valeurs non garanties)



## Masse

Modèle	ZL3	ZL6
Standard	390	470
Orifice d'échappement	+80	+25
Vacuostat (sans câble)	+20	+20
Câble avec connecteur pour vacuostat	+45	+45
Câble avec connecteur pour vacuostat avec fonction d'économie d'énergie	+50	+50
Câble avec connecteur pour IO-Link	+20	+20
Avec distributeur d'alimentation et distributeur casse-vide	+120	+120
Avec distributeur d'alimentation et sans distributeur casse-vide	+80	+80
Avec manomètre	+30	+30
Avec adaptateur pour montage par le bas	+60	—

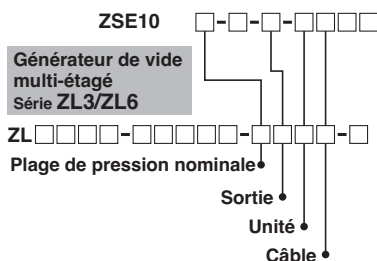
## Caractéristiques du vacuostat

\* Le vacuostat monté sur ce produit est équivalent à notre produit SMC, le pressostat numérique compact de la série ZSE10.

Pour plus d'informations sur les fonctions du pressostat numérique compact, consultez le Manuel d'utilisation de la série ZSE10 sur le site internet de SMC (<https://www.smc.eu>).

### ● Tableau de correspondance du vacuostat

Pressostat numérique compact  
Série ZSE10



\* Sauf vacuostat avec fonction d'économie d'énergie et vacuostat compatible IO-Link

Modèle		ZSE10		
		Vacuostat	Pressostat pression composée	Pressostat pour pression à vide avec fonction d'économie d'énergie
Plage de pression nominale		0 à -101 kPa	-100 à 100 kPa	
Plage de la pression de réglage / Plage de la pression d'affichage		10 à -101 kPa	-105 à 105 kPa	
Pression d'épreuve		500 kPa		
Plus petit intervalle réglable		0.1 kPa		
Fluide compatible		Air, gaz non corrosif, gaz ininflammable		
Tension d'alimentation		12 à 24 VDC $\pm 10\%$ , ondulation (p-p) 10 % max. (avec protection de polarité de l'alimentation)		
Consommation électrique		40 mA max.		
Sortie de commutation		2 sorties à collecteur ouvert NPN ou PNP (sélectionnable)	OUT1 à collecteur ouvert NPN ou PNP : application générale OUT2 : contrôle du distributeur	
Hystérésis	Max. courant de charge	80 mA		
	Max. tension appliquée	28 V (avec sortie NPN)	26.4 V (avec sortie NPN)	
	Tension résiduelle	2 V max. (avec courant de charge de 80 mA)		
	Temps de réponse	2.5 ms max. (avec fonction anti-vibration : 20, 100, 500, 1000, 2000 ms)		
	Protection contre les courts-circuits et les surcharges	Oui		
Répétitivité		$\pm 0.2\%$ E.M. $\pm 1$ chiffre		
Hystérésis	Mode hystérésis	Variable (0 ou supérieur)* <sup>1</sup>		
	Mode comparateur de fenêtre	Variable (0 ou supérieur)* <sup>1</sup>	—	
Affichage		3 1/2 chiffres, LED à 7 segments, affichage monochrome (rouge)		
Précision de l'affichage		$\pm 2\%$ E.M. $\pm 1$ chiffre (température ambiante de 25 $\pm 3$ °C)		
Indicateur lumineux		S'allume lorsque la sortie du pressostat est sur ON. OUT1 : Vert, OUT2 : Rouge		
Résistance au milieu	Protection	IP40		
	Plage de température d'utilisation	Utilisation : -5 à 50 °C (pas de gel, pas de condensation) Stocké : -10 à 60 °C		
	Plage d'humidité d'utilisation	Exploitation/Stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation)		
	Surtension admissible	1000 VAC pendant 1 minute entre les terminaux et le boîtier		
	Résistance d'isolation	50 M $\Omega$ min. (500 VDC mesurés au moyen d'un mégohmmètre) entre les bornes et le boîtier		
Caractéristiques de température		$\pm 2\%$ E.M. $\pm 1$ chiffre (à 25 °C dans une température ambiante de -5 et 50 °C)		
Câble		Câble vinyle robuste résistant aux hydrocarbures 5 fils Zone du conducteur : 0.15 mm <sup>2</sup> (AWG26) Diam. ext. de l'isolant : 1.0 mm		
Normes		Conforme CE/UKCA et RoHS		

\*<sup>1</sup> Si la pression appliquée fluctue autour de la valeur de consigne, donnez à l'hystérésis une valeur plus importante que la plage de fluctuation. Sinon, il y aura broutement.

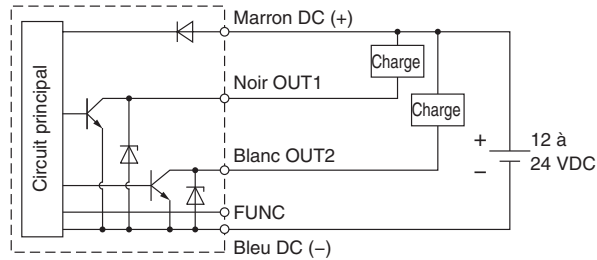
## Caractéristiques du vacuostat compatible IO-Link

Vacuostat compatible IO-Link (pour plus de détails, consultez le manuel d'utilisation du ZL3-VP□-1-□L□□-A sur le site internet de SMC.)

Modèle		ZSE10	
		Pour le vide	Pour pression composée (avec fonction d'économie d'énergie)
Plage de pression nominale		0 à -101 kPa	-100 à 100 kPa
Plage de la pression de réglage		10 à -105 kPa	-105 à 105 kPa
Pression d'épreuve		500 kPa	
Plus petit intervalle réglable		0.1 kPa	
Tension d'alimentation		24 VDC $\pm 10\%$ , ondulation (p-p) 10 % max. (avec protection de polarité de l'alimentation)	
Consommation électrique		40 mA	
Sortie du pressostat	Type de sortie	OUT1, OUT2 collecteur ouvert PNP : pour commande du distributeur	
	Tension résiduelle	2 V max. (avec courant de charge de 80 mA)	
	Protection contre les courts-circuits	Oui	
Répétabilité		$\pm 0.2\%$ E.M. $\pm 1$ chiffre	
Hystérésis		Variable (0.1 min.)	
Affichage		3 1/2 chiffres, LED à 7 segments, affichage monochrome (rouge)	
Précision de l'affichage		$\pm 2\%$ E.M. $\pm 1$ chiffre (à température ambiante de $25 \pm 3^\circ\text{C}$ )	
Indicateur lumineux		S'allume lorsque la sortie de l'électrodistributeur passe sur ON. Sortie du distributeur casse-vide (OUT1) : vert, sortie du distributeur d'alimentation (OUT2) : rouge	
Filtre numérique		Variable de 0 à 10 s (incréments de 0.01 s)	
Résistance au milieu	Protection	IP40	
	Surtension admissible	1000 VAC pendant 1 minute entre les bornes externes et le logement	
	Résistance d'isolation	50 M $\Omega$ min. (500 VDC mesurés au moyen d'un mégohmmètre) entre les bornes et le boîtier	
	Plage de température d'utilisation	Fonctionnement : $-5$ à $50^\circ\text{C}$ , Stockage : $-10$ à $60^\circ\text{C}$ (sans condensation ni gel)	
	Plage d'humidité d'utilisation	Fonctionnement/Stockage : 35 à 85 % HR (sans condensation)	
Caractéristiques de température		$\pm 2\%$ E.M. ( $25^\circ\text{C}$ standard)	
Câble		Câble 3 fils, $\varnothing 3.4$ , 300 mm Diam. ext. de l'isolant du câble à connecteur du distributeur : 1.5 mm, 100 mm	

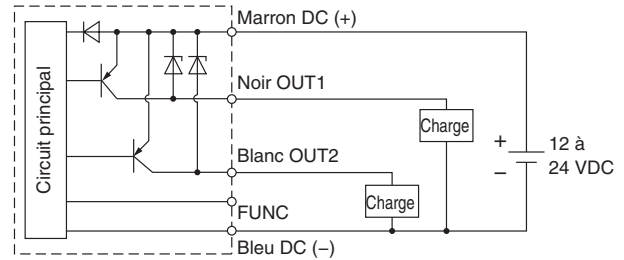
## Exemples de circuits internes et de câblage

### ■ Vacuostat NPN (2 sorties)



Max. 28 V, 80 mA  
Tension résiduelle 2 V max.

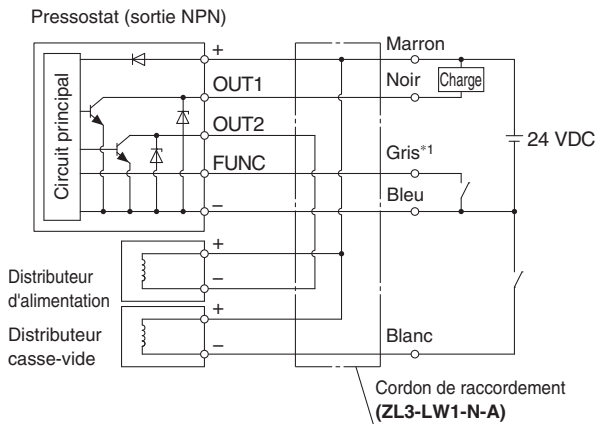
### PNP (2 sorties)



Max. 28 V, 80 mA  
Tension résiduelle 2 V max.

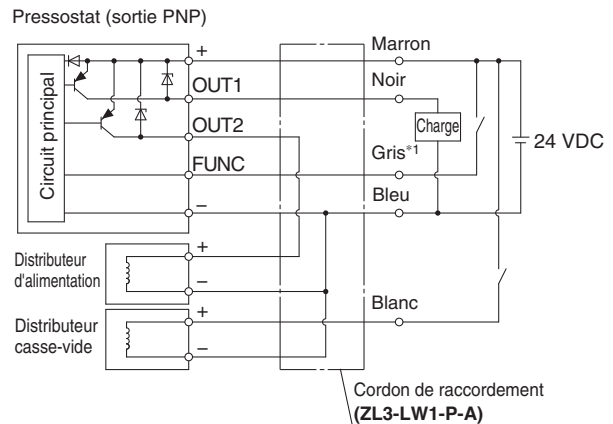
\* La borne FUNC est connectée lorsque la fonction copie est utilisée. (Reportez-vous au manuel d'utilisation.)  
(Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation du ZSE10/ISE10 sur le site web de SMC.)

### ■ Vacuostat avec fonction d'économie d'énergie NPN (1 sortie)

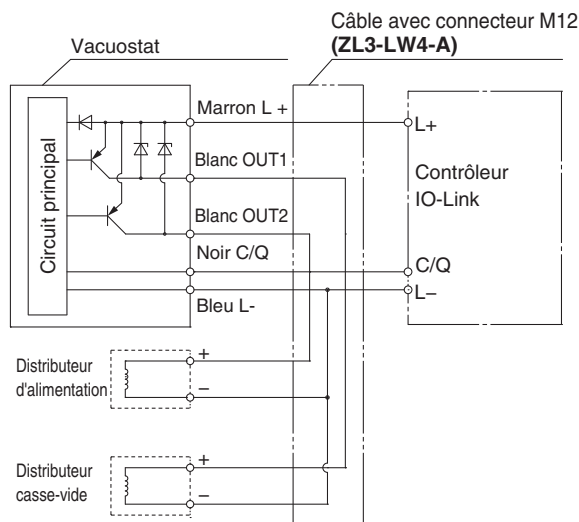


\*1 Le câble gris (FUNC) est connecté lorsque le distributeur d'alimentation est commandé par le contrôle d'économie d'énergie (pour l'adsorption de pièces).  
(Reportez-vous au manuel d'utilisation.)  
(Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation du ZSE10 (pour les séries ZL3, ZL6) sur le site web de SMC.)

### PNP (1 sortie)



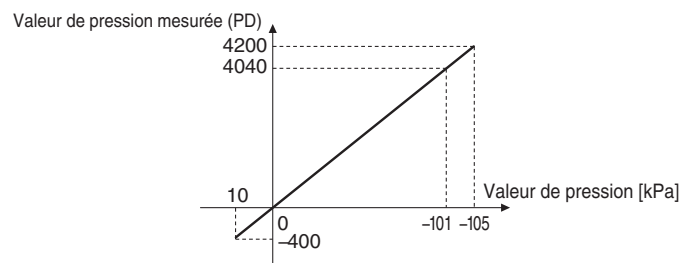
### ■ Pressostat compatible IO-Link



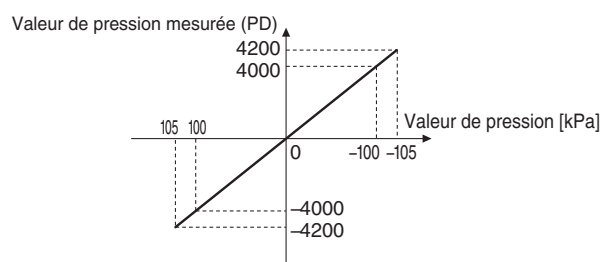
## IO-Link : Données de process

### Relation entre les données de process et la valeur de pression

#### ZL3-VP<sub>1</sub>-1-EL□□-A (pour 0 à -101 kPa)



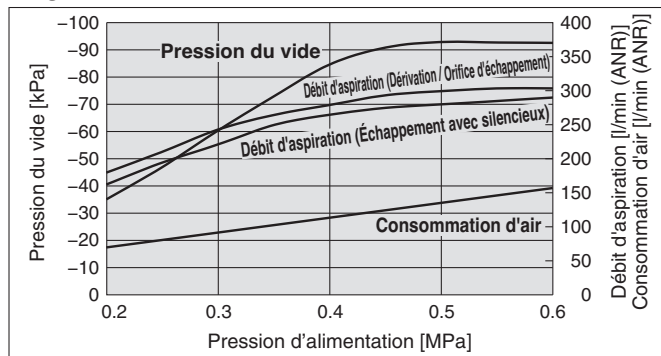
#### ZL3-VP<sub>1</sub>-1-FL□□-A (pour -100 à 100 kPa)



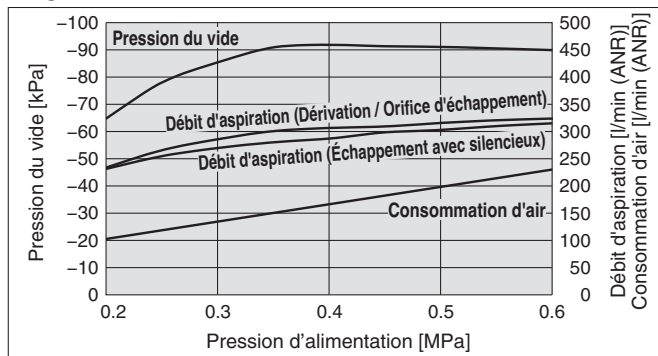
# Série ZL3/ZL6

## Caractéristiques d'échappement (Valeur représentative)

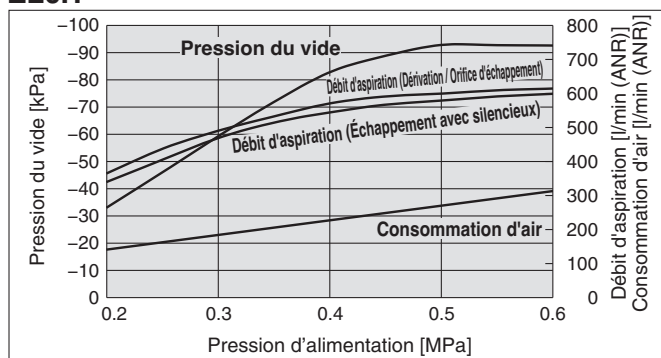
### ZL3H



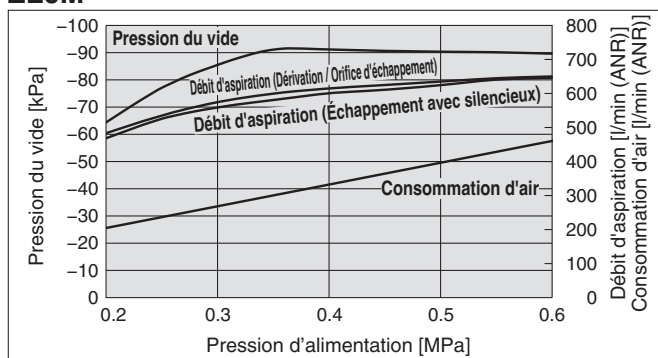
### ZL3M



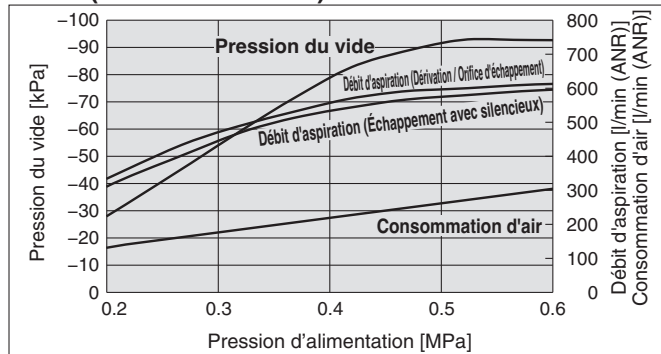
### ZL6H



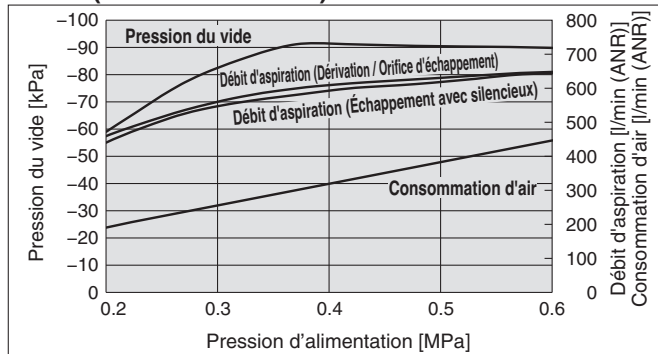
### ZL6M



### ZL6H (Avec distributeur)



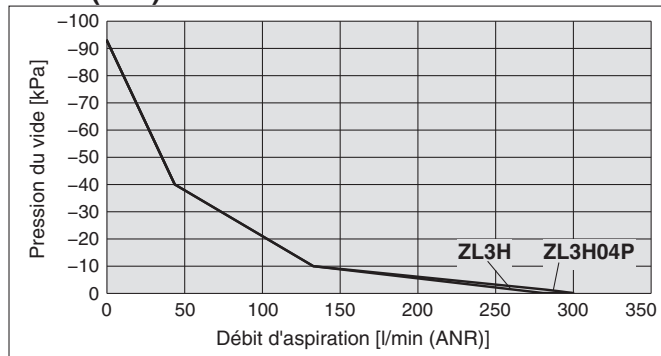
### ZL6M (Avec distributeur)



## Caractéristiques du débit (Valeur représentative)

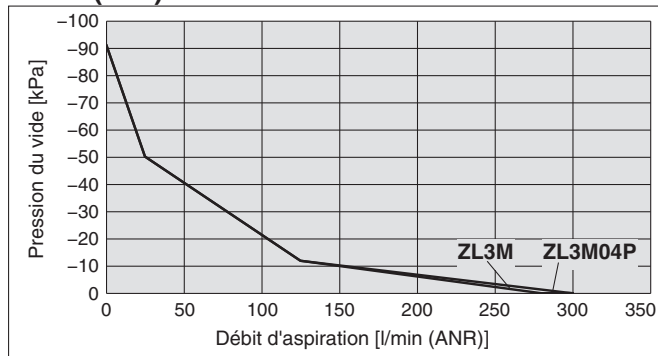
### ZL3H (04P)

Pression d'alimentation : 0.5 MPa



### ZL3M (04P)

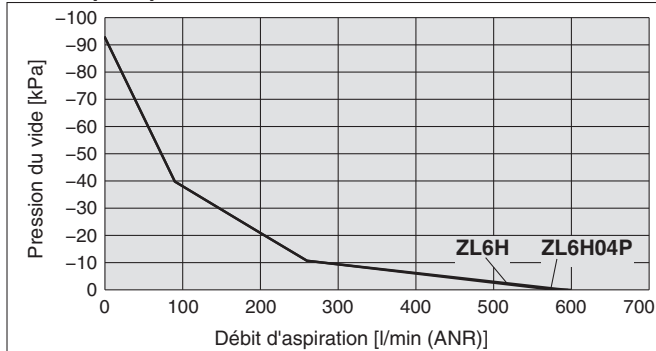
Pression d'alimentation : 0.35 MPa



## Caractéristiques du débit (Valeur représentative)

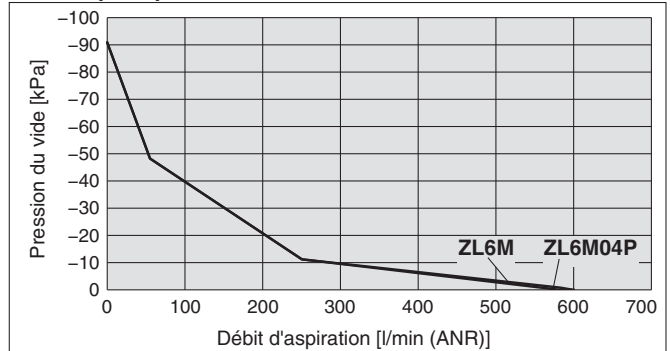
### ZL6H (04P)

Pression d'alimentation : 0.5 MPa/0.52 MPa (Avec distributeur)



### ZL6M (04P)

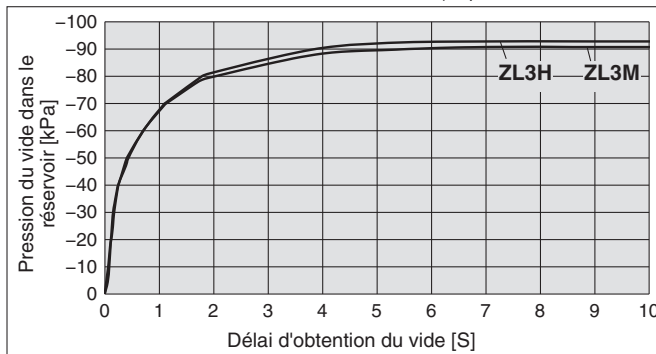
Pression d'alimentation : 0.35 MPa/0.37 MPa (Avec distributeur)



## Délai d'obtention du vide (Valeur représentative)

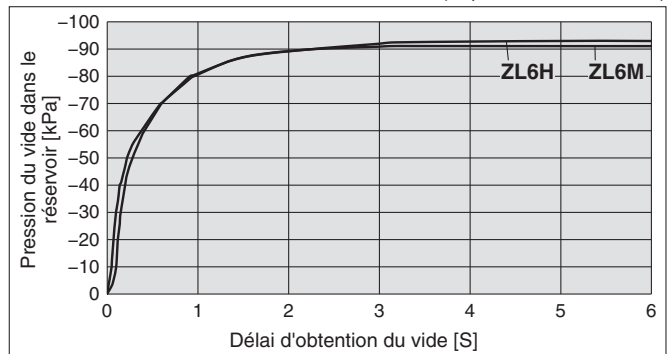
### ZL3

(Capacité du réservoir : 1 l)



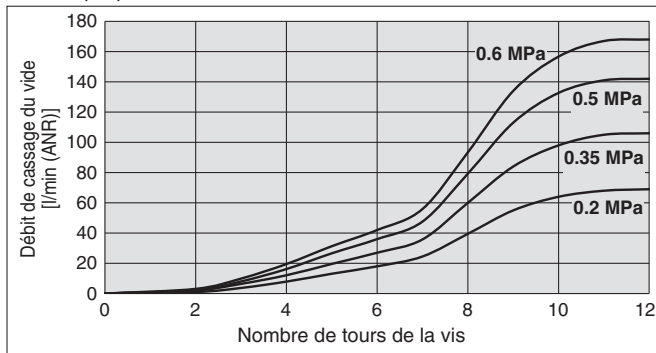
### ZL6

(Capacité du réservoir : 1 l)



## Caractéristiques du débit de cassage du vide (Valeur représentative)

Débit de cassage apporté à la zone de vide à différentes ouvertures de vis et à chaque pression d'alimentation

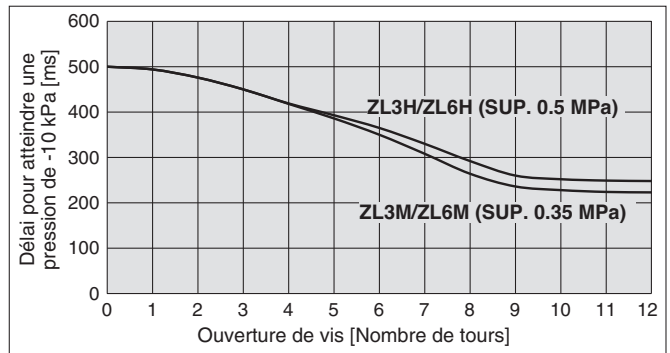


\* Le débit n'est pas le débit en sortie de l'orifice du vide. Le débit de cassage est également produit du côté échappement du produit, et le débit de sortie de l'orifice du vide fluctue selon les conditions de raccordement de l'orifice du vide.

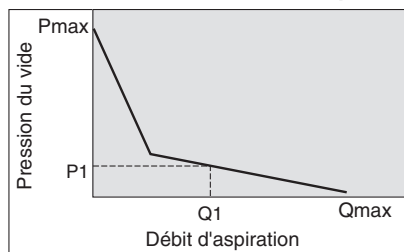
## Délai de cassage du vide (Valeur représentative)

Pression de vide max. → Délai pour atteindre -10 kPa

(Capacité du réservoir : 1 l)



### Comment lire les caractéristiques de débit du graphique



Les caractéristiques de débit indiquent la relation entre la pression du vide et le débit d'aspiration du venturi. Elles montrent également que lorsque le débit d'aspiration change, la pression de vide change également. En général, cela signifie que la relation à la pression d'utilisation standard du venturi. Sur le graphique, Pmax indique la pression de vide max. et Qmax le débit d'aspiration max. Ce sont les valeurs indiquées comme caractéristiques dans les catalogues, etc. Les changements de pression de vide sont expliqués ci-dessous.

1. Si l'orifice d'aspiration du venturi est fermé et étanche, le débit d'aspiration passe à « 0 » et la pression du vide augmente au max. (Pmax).
2. Si l'orifice d'aspiration est ouvert et que l'air peut s'écouler (fuites d'air), le débit d'aspiration augmente et la pression de vide diminue. (Condition de P1 et Q1)
3. Si l'orifice d'aspiration est complètement ouvert, le débit d'aspiration augmente au max. (Qmax), tandis que la pression du vide chute presque à « 0 » (pression atmosphérique). Lors de l'adsorption de pièces perméables ou sujettes à des fuites, etc., il faut être prudent car la pression du vide ne sera pas très élevée.

### Comment lire le délai d'obtention du vide

Le graphique indique le temps nécessaire pour atteindre une pression de vide déterminée par les conditions d'adsorption des pièces, etc., en partant de la pression atmosphérique dans un 1 l réservoir scellé de 1 l. Pour le ZL3H, environ 4.0 secondes sont nécessaires pour atteindre une pression de vide de -90 kPa.

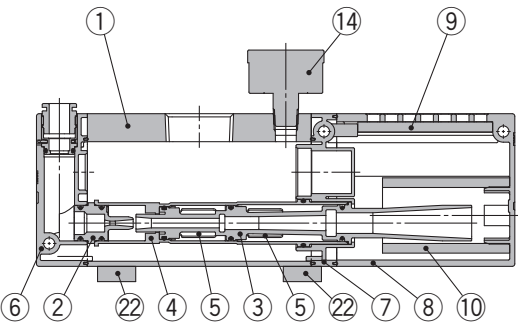


# Série ZL3/ZL6

## Construction

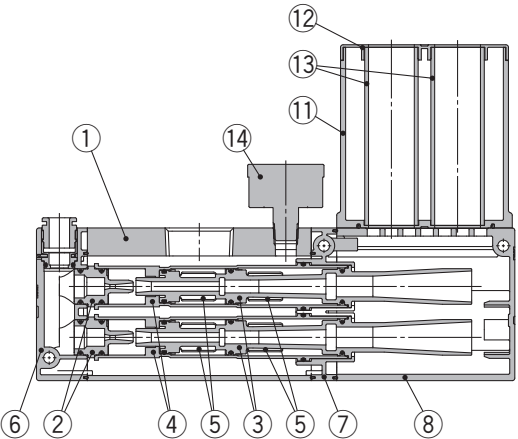
### ZL3

Sans distributeur ou pressostat, échappement avec silencieux



### ZL6

Sans distributeur ou pressostat, échappement avec silencieux

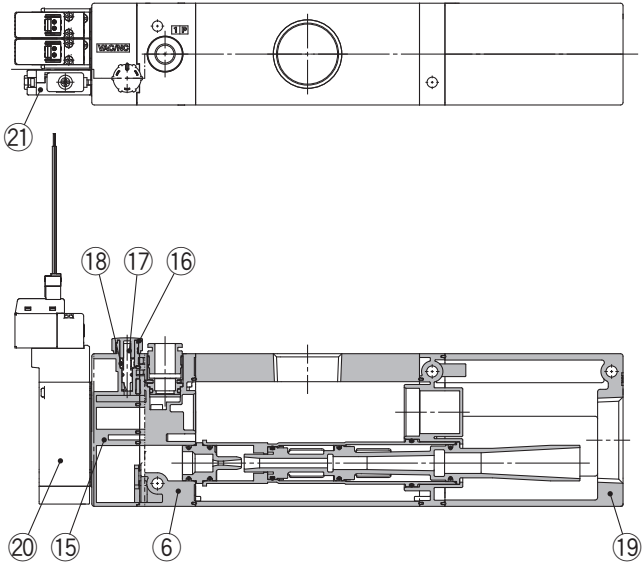


### Nomenclature

N°	Description	Matériaux	Note
1	Corps	Alliage d'aluminium (anodisé)	—
2	Busse	POM	Reportez-vous à 2 à la page 30 pour les pièces de rechange.
3	Diffuseur	PBT	
4	Fixation	POM	
5	Clapet anti-retour	FKM	
6	Adaptateur avant	PBT	—
7	Adaptateur arrière	PBT	—
8	Boîtier de silencieux 1	PBT	Reportez-vous à 8 à la page 30 pour les pièces de rechange.
9	Matière d'isolation phonique 1	Résine	Reportez-vous à 9 à la page 30 pour les pièces de rechange.
10	Matière d'isolation phonique 2	Tissu non tissé	Reportez-vous à 10 à la page 30 pour les pièces de rechange.
11	Boîtier de silencieux 2	PBT	Reportez-vous à 11 à la page 30 pour les pièces de rechange.
12	Bouchon de silencieux	POM	Reportez-vous à 12 à la page 30 pour les pièces de rechange.
13	Matière d'isolation phonique 3	Tissu non tissé	(Ne peut être démonté. Le silencieux doit être remplacé.)

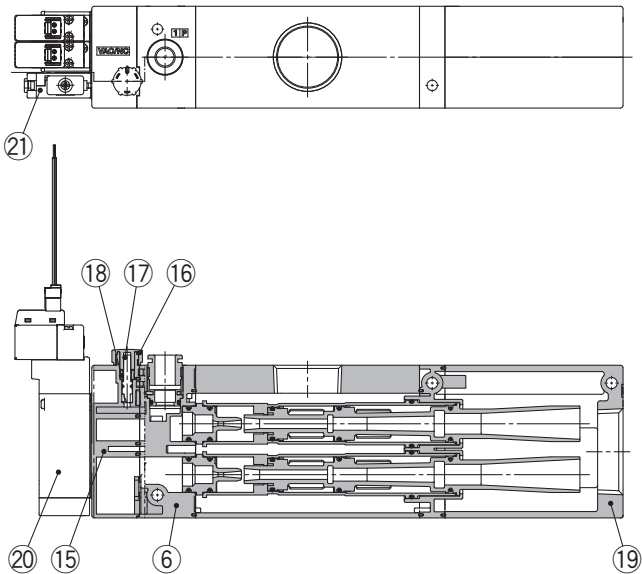
### ZL3

Avec distributeur et pressostat, orifice d'échappement



### ZL6

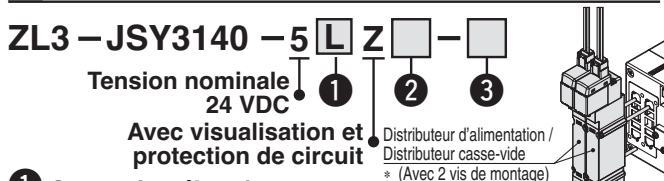
Avec distributeur et pressostat, orifice d'échappement



N°	Description	Matériaux	Note
14	Manomètre	—	Reportez-vous à 14 à la page 30 pour les pièces de rechange.
15	Plaque de distributeur	PBT	—
16	Molette	POM	—
17	Vis de réglage	PBT	—
18	Entretoise	Laiton (nickelage autocatalytique)	—
19	Bloc d'échappement	Alliage d'aluminium (chromé, peint)	Reportez-vous à 19 à la page 30 pour les pièces de rechange.
20	Distributeur d'alimentation, distributeur casse-vide	—	Reportez-vous à 20 à la page 30 pour les pièces de rechange.
21	Vacuostat	—	—
22	Ensemble adaptateur pour montage par le bas	Laiton (nickelage autocatalytique)	Reportez-vous à 22 à la page 30 pour les pièces de rechange.
—	Matériau de joint (joint torique, etc.)	HNBR/NBR	—
—	Vis d'assemblage	Acier (trivalent chromé)	—

## Pour passer commande de pièces de rechange

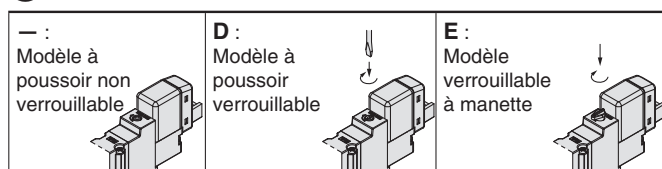
### 1 Pour commander un distributeur d'alimentation / distributeur casse-vide (Pour ZL3/ZL6)



#### 1 Connexion électrique

Connecteur encliquetable L		Connecteur encliquetable M	
L	LO	M	MO
L : Avec câble (300 mm)	LO : Sans connecteur	M : Avec câble (300 mm)	MO : Sans connecteur

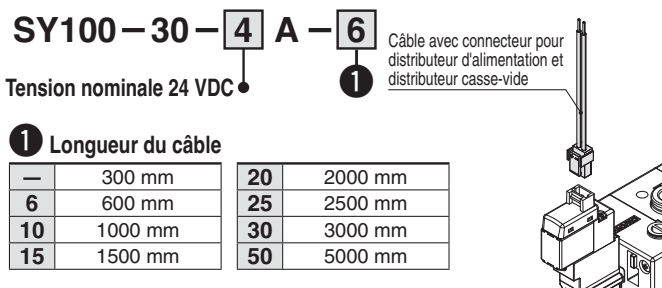
#### 2 Commande manuelle



### 3 Distributeur d'alimentation / Distributeur casse-vide

–	Distributeur d'alimentation
X12	Distributeur casse-vide

Pour commander un câble avec connecteur pour distributeur d'alimentation / distributeur casse-vide (Pour ZL3/ZL6)



Pour commander un connecteur et une prise pour distributeur d'alimentation / distributeur d'échappement (Pour ZL3/ZL6)

### SY100 – 30 – A

\* Avec connecteur et 2 prises uniquement

Pour commander un câble avec connecteur pour vacuostat (Pour ZL3/ZL6)

(Lorsque qu'un câble individuel est nécessaire, passez commande avec la référence ci-dessous.)

#### • Câble avec connecteur pour vacuostat

**ZS – 39 – 5G**

Câble avec connecteur pour vacuostat

#### • Câble avec connecteur pour vacuostat avec fonction d'économie d'énergie

**ZL3 – LW1 – P – A**

#### 1 Sortie

N	NPN collecteur ouvert
P	PNP collecteur ouvert

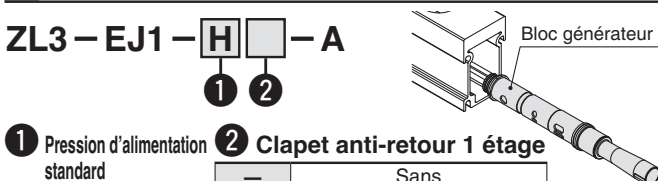
Câble avec connecteur pour pressostat avec fonction d'économie d'énergie

⚠ Veuillez noter que le vacuostat ne peut pas être remplacé.

#### • Câble avec connecteur pour vacuostat compatible IO-Link (avec connecteur M12)

**ZL3 – LW4 – A**

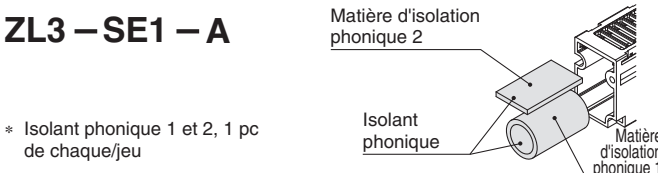
### 2 Pour commander un générateur de vide (Pour ZL3/ZL6)



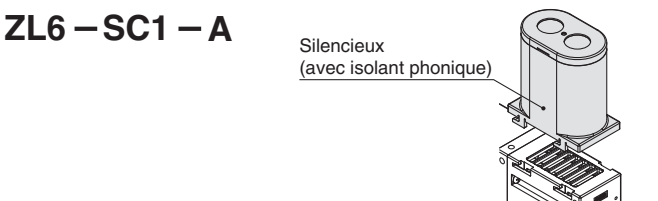
### 3 Pour commander un silencieux (avec isolant phonique) (Pour ZL3)



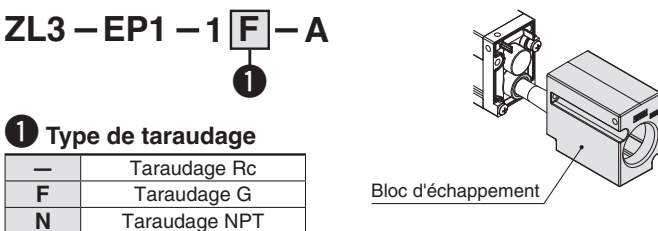
### 4 Pour commander un isolant phonique (Pour ZL3)



### 5 Pour commander un silencieux (avec isolant phonique) (Pour ZL6)



### 6 Pour commander un bloc d'échappement (pour ZL3/ZL6)



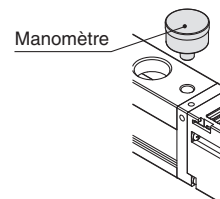
### 7 Pour commander un manomètre (Pour ZL3/ZL6)

**GZ33 – K1K – 01 – X56**

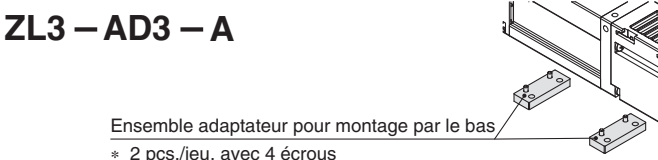
(Affichage en kPa)

**GZ33 – P1C – N01 – X55**

(Affichage en inHg.psi)



### 8 Pour commander un adaptateur pour montage par le bas (Pour ZL3)



## Pour passer commande de pièces de rechange

### 9 Ensemble de rechange du vacuostat

Pour le modèle sans distributeur

ZL3-AD1-2- -EA MG-A

① ② ③ ④

① Diam. ext. de tube utilisable  
orifice d'alimentation (1/P)

—	8 (mm)
N	5/16" (pouces)

② Mesure du vide

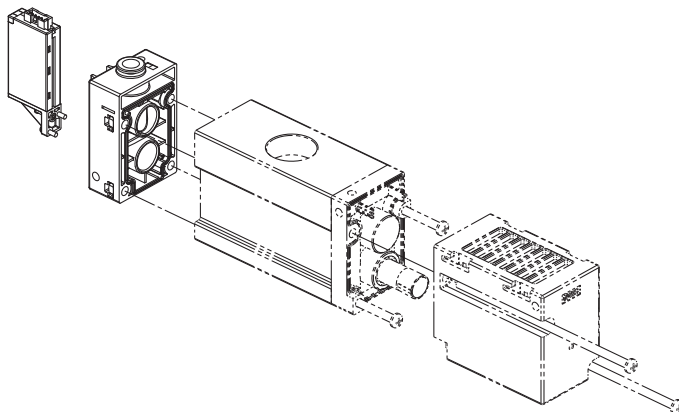
Symbole	Plage de pression [kPa]	Sortie
EA	0 à -101	NPN 2 sorties
EB		PNP 2 sorties
FA	-100 à 100	NPN 2 sorties
FB		PNP 2 sorties

③ Unité

—	Avec fonction de commutation des unités
M	Unité SI uniquement (kPa)
P	Avec la fonction commutation des unités (Valeur initiale psi)

④ Câble

—	Sans câble avec connecteur
G	Câble avec connecteur (Longueur : 2 m) (inclus)



Pour le modèle avec distributeur

ZL3-VP1-1-FL MH-A

① ② ③ ④ ⑤

① Distributeur d'alimentation

1	N.F.
2	N.O.

② Distributeur casse-vide

1	Avec distributeur casse-vide
2	Sans distributeur casse-vide

③ Mesure du vide

Symbole	Plage de pression [kPa]	Sortie
EA	0 à -101	NPN 2 sorties
EB		PNP 2 sorties
FA	-100 à 100	NPN 2 sorties
FB		PNP 2 sorties
VA*1		NPN 1 sortie + contrôle d'économie d'énergie
VB*1		PNP 1 sortie + contrôle d'économie d'énergie
EL*1	0 à -101	IO-Link
FL*1	-100 à 100	IO-Link (inclut fonction d'économie d'énergie)

\*1 Cette option ne peut pas être sélectionnée si « 2 » est sélectionné pour ②.

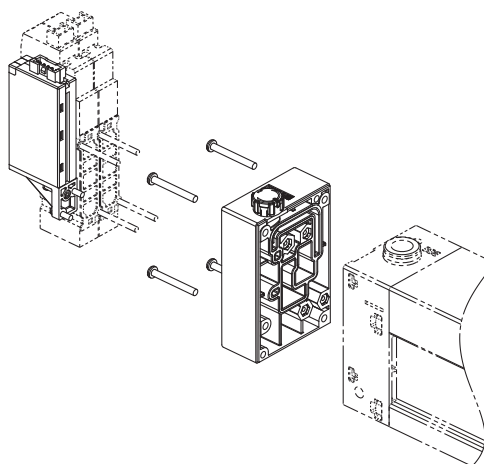
④ Unité

—	Avec fonction de commutation des unités
M	Unité SI uniquement (kPa)
P*2	Avec la fonction commutation des unités (Valeur initiale psi)

\*2 Cette option ne peut pas être sélectionnée si « VA », « VB », « EL » ou « FL » est sélectionné pour ③.

⑤ Câble

—	Sans câble avec connecteur
G	Câble avec connecteur (Longueur : 2 m) (Inclus)
W	Câble pour vacuostat avec fonction d'économie d'énergie (Longueur : 2 m) (Inclus)
H	Câble avec connecteur pour vacuostat compatible IO-Link (avec connecteur M12, longueur : 300 mm) (Inclus)

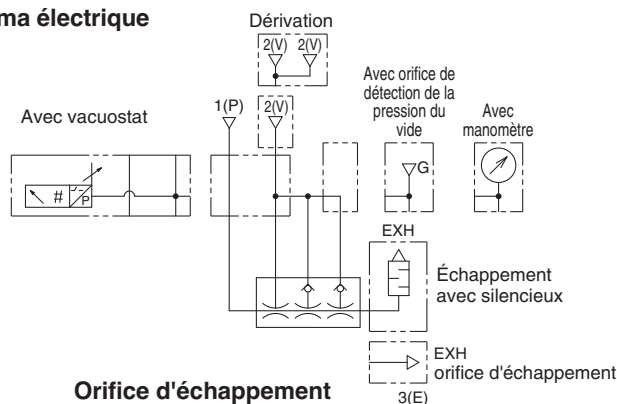


## Dimensions

### ZL3□□□-□□□□□-□ Sans distributeur

#### ZL3 Sans distributeur

#### Schéma électrique



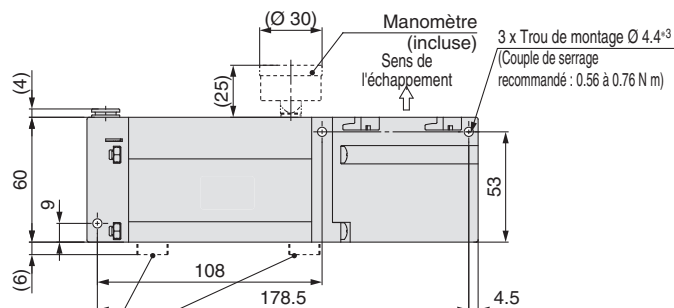
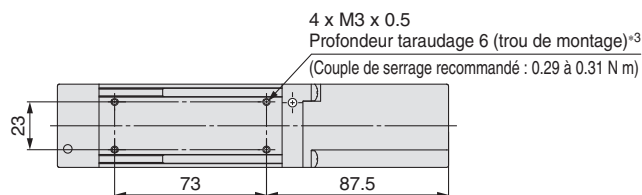
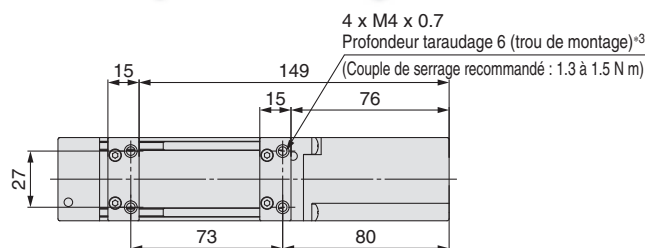
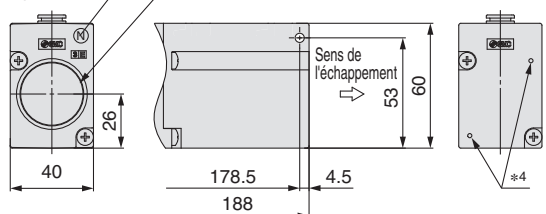
#### Orifice d'échappement

Symbole du type de taraudage du port d'échappement

— : Taraudage Rc  
F : Taraudage G  
N : Taraudage NPT

Orifice (3/E) d'échappement\*1  
Rc1, G1\*5, NPT1

(Couple de serrage recommandé : 36 à 38 N m)



Ensemble adaptateur pour montage par le bas (incluse)

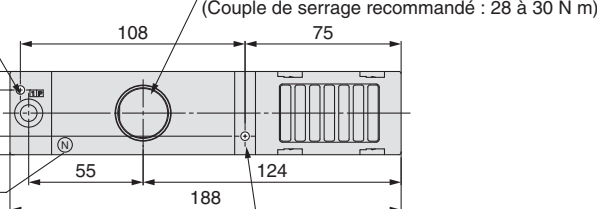
Orifice de vide (2/V)\*1

Rc3/4, G3/4\*5, NPT3/4

(Couple de serrage recommandé : 28 à 30 N m)

Diam. ext. de tube utilisable à l'orifice d'alimentation en air (1/P) A

Symbole du type de taraudage de l'orifice de vide (2/V)  
— : Taraudage Rc  
F : Taraudage G  
N : Taraudage NPT



2 x Trou de montage Ø 4.1\*1  
(Couple de serrage recommandé : 0.56 à 0.76 N m)

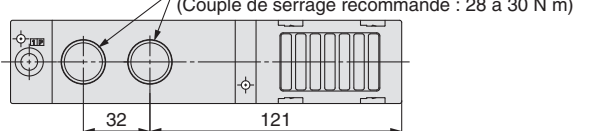
Orifice de vide (2/V)\*1

2 Rc1/2, G1/2\*5, NPT1/2

(Couple de serrage recommandé : 28 à 30 N m)

#### Options

#### Dérivation



Orifice (G) de détection de la pression du vide\*1  
Rc1/8, G1/8, NPT1/8

(Couple de serrage recommandé : 3 à 5 N m)

#### Avec orifice de détection de la pression du vide

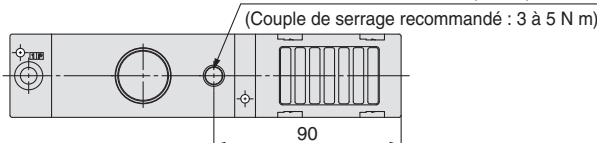
\* Reportez-vous à la figure de l'orifice du vide ci-dessus pour la caractéristique dérivation.

#### Diam. ext. de tube utilisable à l'orifice d'alimentation en air (1/P)

	A	Couleur de la collerette de déblocage
ZL3□□	8	Gris clair
ZL3□N□	5/16"	Orange

#### Avec manomètre

\* Reportez-vous à la figure de l'orifice du vide ci-dessus pour la caractéristique dérivation.

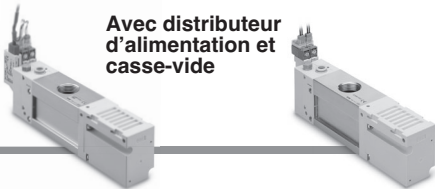


- \*1 Pour connecter le raccord à l'orifice du vide et à l'orifice de détection de la pression du vide, maintenez le corps en alliage d'aluminium, puis connectez le raccord.
- \*2 Maintenir le bloc d'échappement lors du raccordement à l'orifice d'échappement. Il est recommandé d'utiliser un raccord présentant un diamètre intérieur de 21.7 minimum.
- \*3 Respectez le couple de serrage recommandé pour le montage du corps. Un serrage excessif pourrait endommager le produit.
- \*4 Ces trous sont nécessaires au formage du produit. Il ne s'agit pas d'orifices d'échappement.
- \*5 La forme du filetage est conforme à la norme de filetage G ISO 228-1, mais d'autres formes ne sont pas conformes aux normes ISO 16030 et ISO 1179. Pour le raccordement, utilisez un filetage mâle d'une longueur de 10.5 max. pour l'orifice du vide et de 11.5 pour l'orifice d'échappement.

Série ZL3/ZL6

Avec vacuostat à  
fonction d'écono-  
mie d'énergie

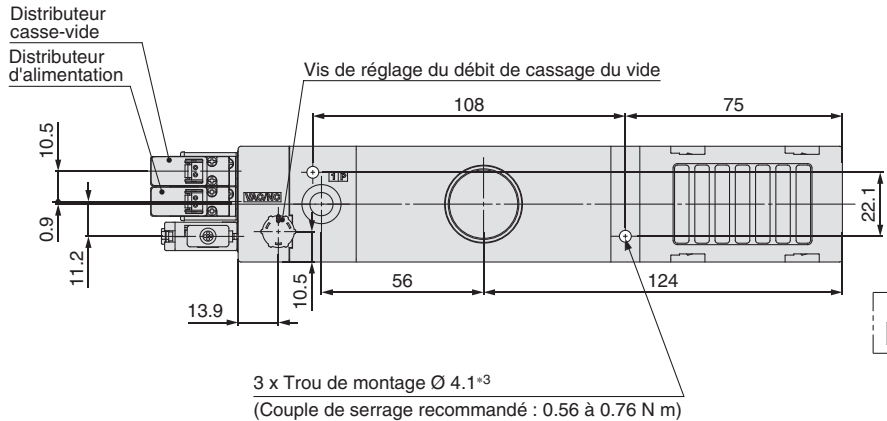
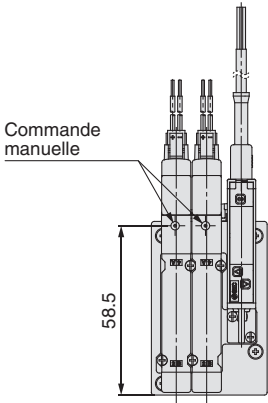
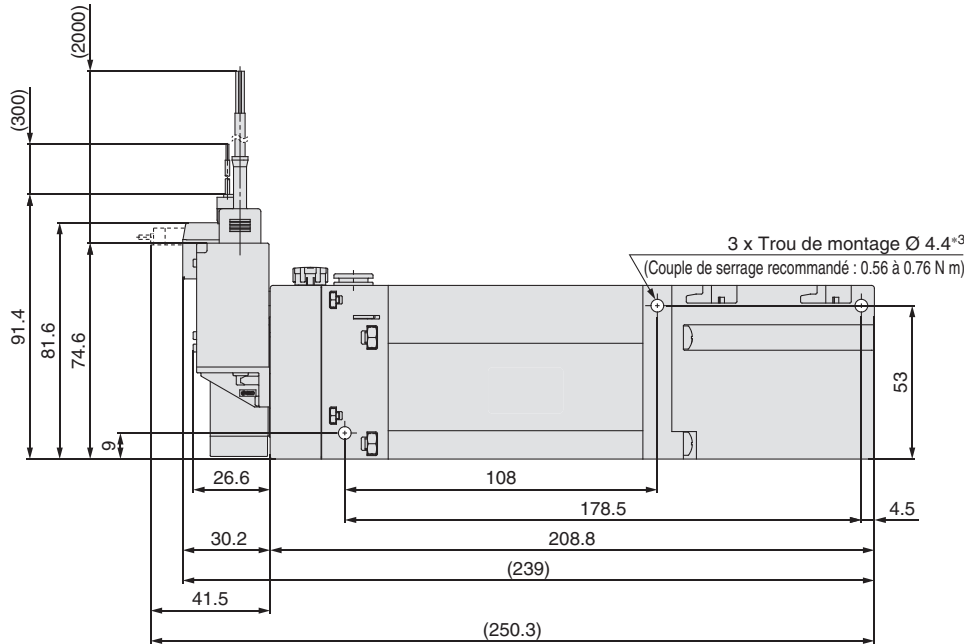
Avec distributeur  
d'alimentation et  
casse-vide



Dimensions

ZL3□□□-K1 5□Z□-E□□□

Avec distributeur (Avec distributeur d'alimentation, distributeur casse-vide et vacuostat)



ZL3 Avec distributeur

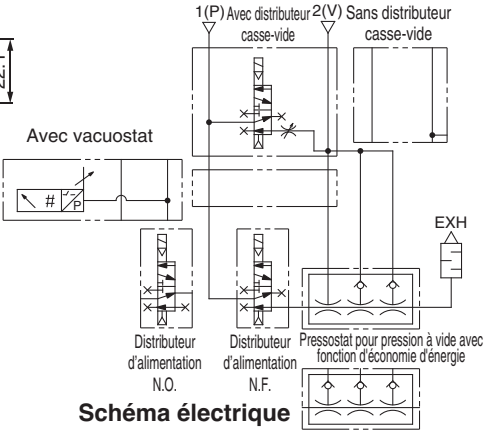
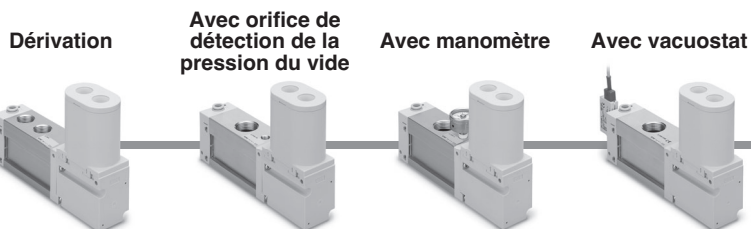


Schéma électrique

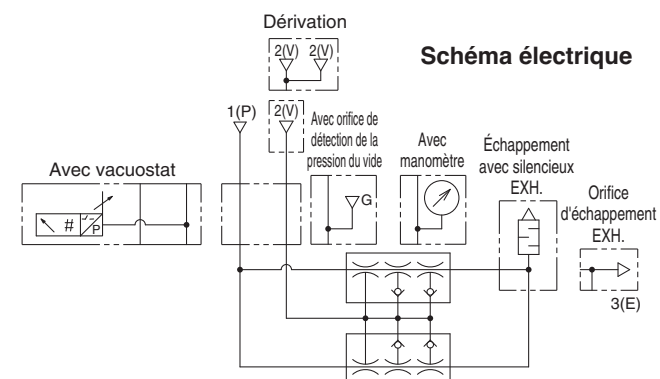
ZL3□□□-K2 B2 5□Z□-E□□□	ZL3□□□-K2 B2 5□Z□	ZL3□□□-K1 B1 5□Z□	ZL3□□□-K1 B1 5LOZ-V□□W	ZL3□□□-K1 B1 5LOZ-□□□H
Avec distributeur d'alimentation et vacuostat	Avec distributeur d'alimentation	Avec distributeur d'alimentation et distributeur casse-vide	Avec pressostat pour pression à vide avec fonction d'économie d'énergie	Avec vacuostat compatible IO-Link





## Dimensions

### ZL6□□□-□□□□ Sans distributeur ZL6 Sans distributeur



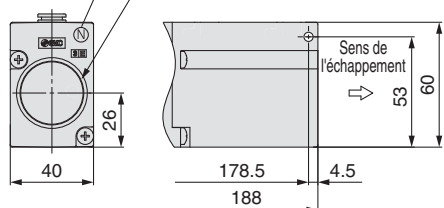
### Orifice d'échappement

Symbole du type de taraudage du port d'échappement

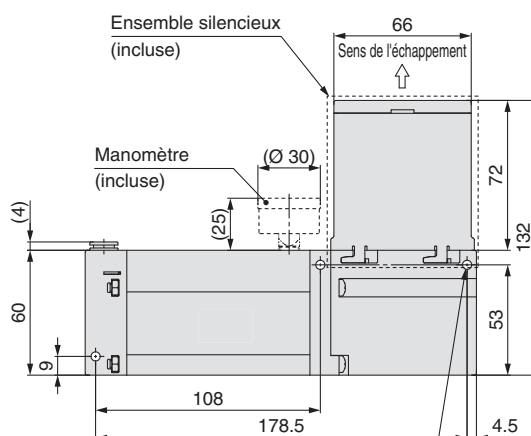
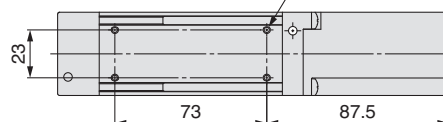
— : Taraudage Rc  
F : Taraudage G  
N : Taraudage NPT

Orifice (3/E) d'échappement\*2  
Rc1, G1\*5, NPT1

(Couple de serrage recommandé : 36 à 38 N m)



4 x M4 x 0.7 Profondeur taraudage 6  
(Trou de montage)\*3  
(Couple de serrage recommandé : 1.3 à 1.5 N m)



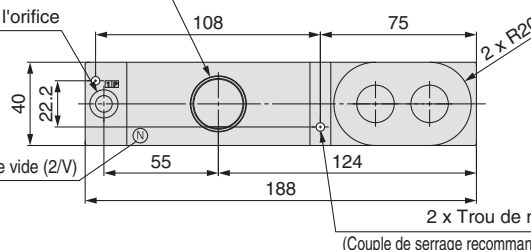
Orifice de vide (2/V)\*1

Rc3/4, G3/4\*5, NPT3/4

(Couple de serrage recommandé : 28 à 30 N m)

Diam. ext. de tube utilisable à l'orifice d'alimentation en air (1/P) A

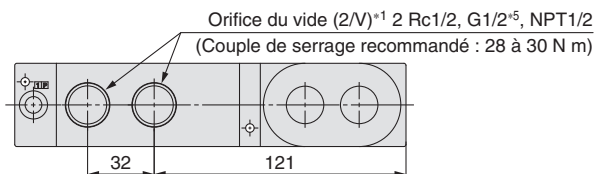
3 x Trou de montage Ø 4.4\*3  
(Couple de serrage recommandé : 0.56 à 0.76 N m)



Symbole du type de taraudage de l'orifice de vide (2/V)

— : Taraudage Rc  
F : Taraudage G  
N : Taraudage NPT

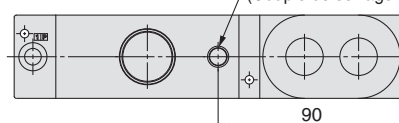
### Dérivation



Orifice du vide (2/V)\*1 2 Rc1/2, G1/2\*5, NPT1/2  
(Couple de serrage recommandé : 28 à 30 N m)

Orifice (G) de détection de la pression du vide\*1  
Rc1/8, G1/8, NPT1/8

(Couple de serrage recommandé : 3 à 5 N m)

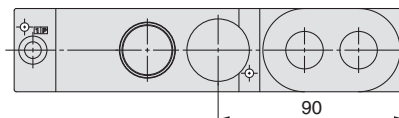


### Avec orifice de détection de la pression du vide

\* Reportez-vous à la figure de l'orifice du vide ci-dessus pour la caractéristique dérivation.

### Avec manomètre

\* Reportez-vous à la figure de l'orifice du vide ci-dessus pour la caractéristique dérivation.



Diam. ext. de tube utilisable à l'orifice d'alimentation en air (1/P)

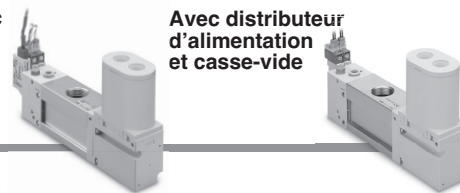
	A	Couleur de la collerette de déblocage
ZL6□□	8	Gris clair
ZL6□□N	5/16"	Orange

- \*1 Pour connecter le raccord à l'orifice du vide et à l'orifice de détection de la pression du vide, maintenez le corps en alliage d'aluminium, puis connectez le raccord.
- \*2 Maintenir le bloc d'échappement lors du raccordement à l'orifice d'échappement. Il est recommandé d'utiliser un raccord présentant un diamètre intérieur de 21.7 minimum.
- \*3 Respectez le couple de serrage recommandé pour le montage du corps. Un serrage excessif pourrait endommager le produit.
- \*4 Ces trous sont nécessaires au formage du produit. Il ne s'agit pas d'orifices d'échappement.
- \*5 La forme du filetage est conforme à la norme de filetage G ISO 228-1, mais d'autres formes ne sont pas conformes aux normes ISO 16030 et ISO 1179. Pour le raccordement, utilisez un filetage mâle d'une longueur de 10.5 max. pour l'orifice du vide et de 11.5 pour l'orifice d'échappement.

# Série ZL3/ZL6

Vacuostat avec  
fonction  
d'économie  
d'énergie

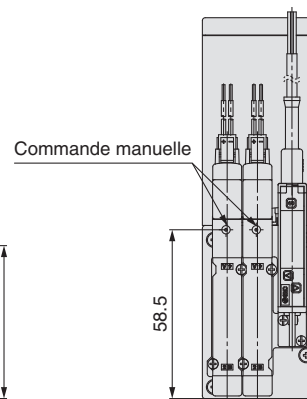
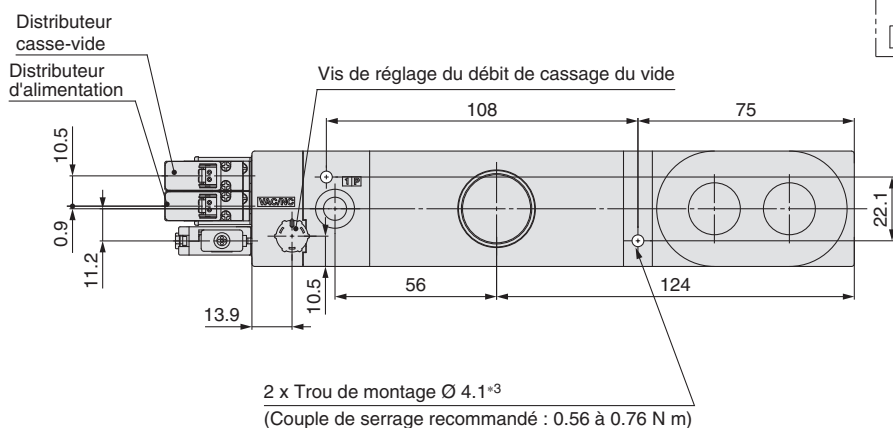
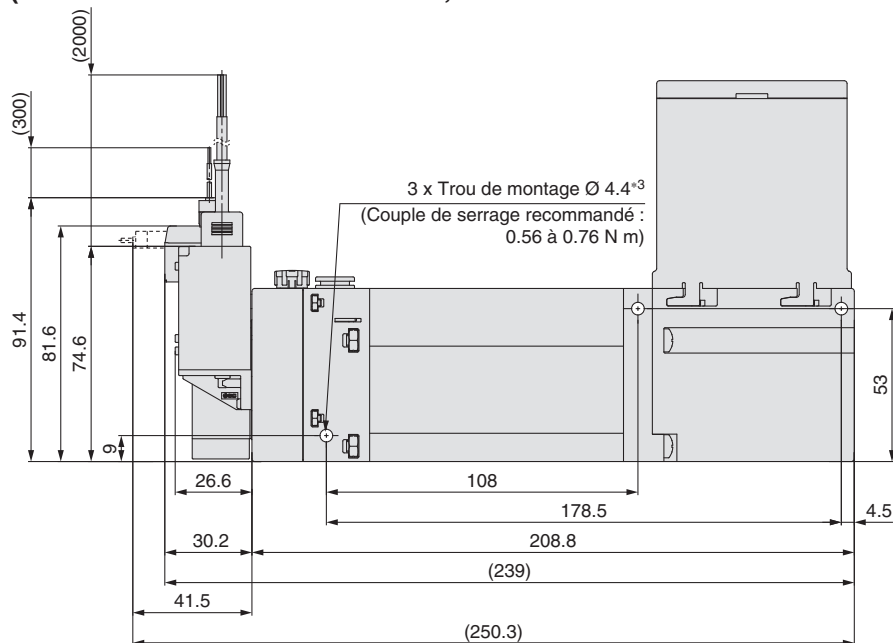
Avec distributeur  
d'alimentation  
et casse-vidé



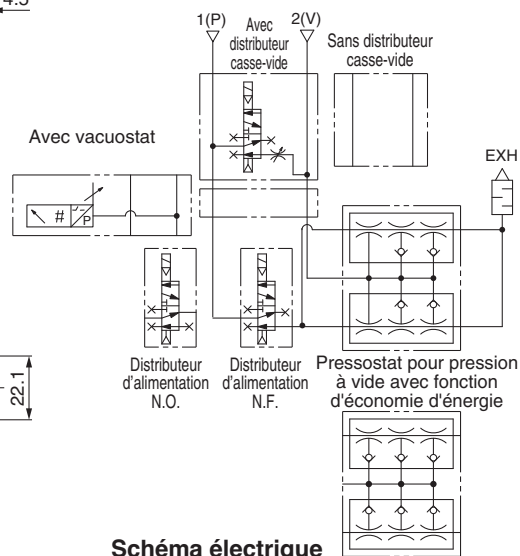
## Dimensions

ZL6□□□-K1-B1 5□Z□-E□□□

(Avec distributeur d'alimentation, distributeur casse-vidé et vacuostat)



## ZL6 Avec distributeur



## Schéma électrique

ZL6□□□-K2-B2 5□Z□-E□□□	ZL6□□□-K2-B2 5□Z□	ZL6□□□-K1-B1 5□Z□	ZL6□□□-K1-B1 5LOZ-V□□W	ZL6□□□-K1-B1 5LOZ-□□LH
Avec distributeur d'alimentation et vacuostat	Avec distributeur d'alimentation	Avec distributeur d'alimentation et distributeur casse-vidé	Avec pressostat pour pression à vide avec fonction d'économie d'énergie	Avec vacuostat compatible IO-Link

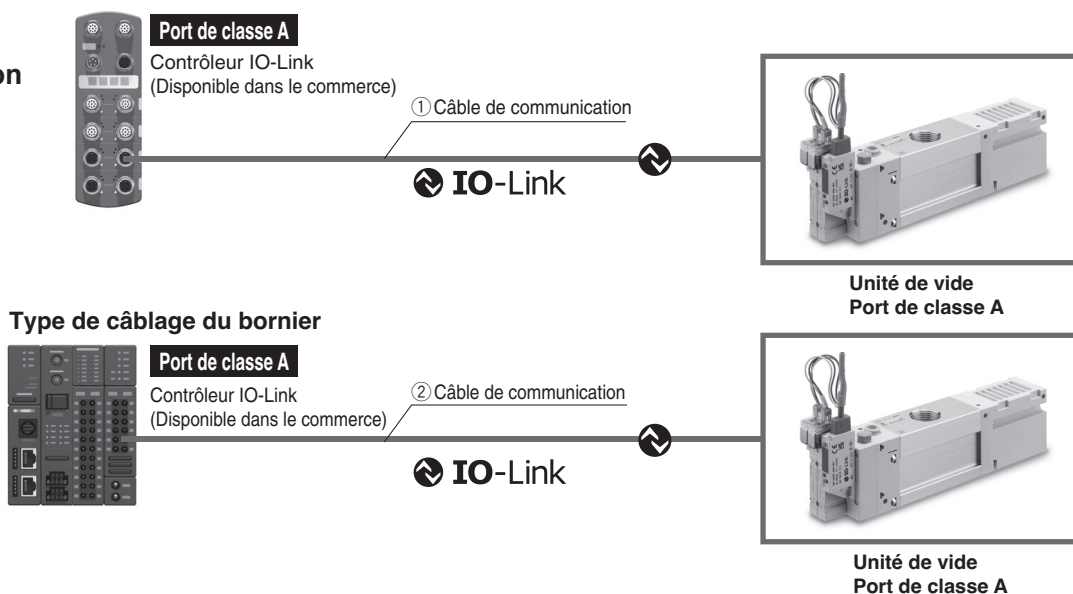
# Série ZL3/ZL6

## Accessoires

### Câble de communication

#### Pour IO-Link

#### Exemples de connexion

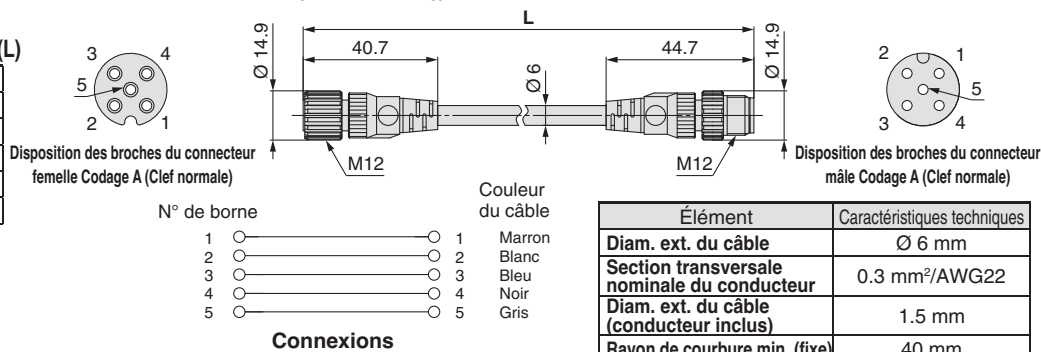


#### ① Câble de communication

#### EX9-AC 005 -SSPS (avec connecteur des deux côtés (femelle/mâle))

##### Longueur de câble (L)

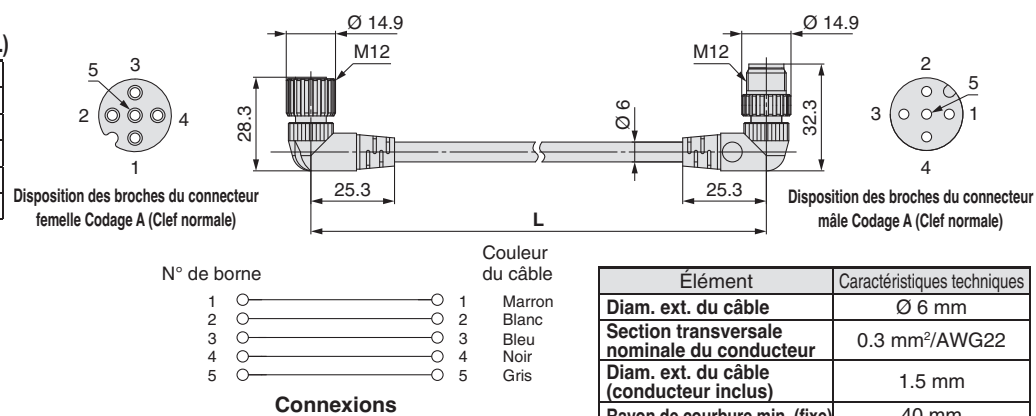
005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



#### EX9-AC 005 -SAPA (avec connecteur des deux côtés (femelle/mâle))

##### Longueur de câble (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



# Série ZL3/ZL6

## Câble de communication

Pour IO-Link

### ② Câble de communication

EX500-AP 050 - S

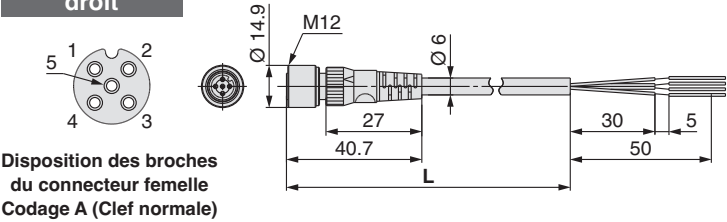
Longueur de câble (L)

010	1000 mm
050	5000 mm

Caractéristiques du connecteur

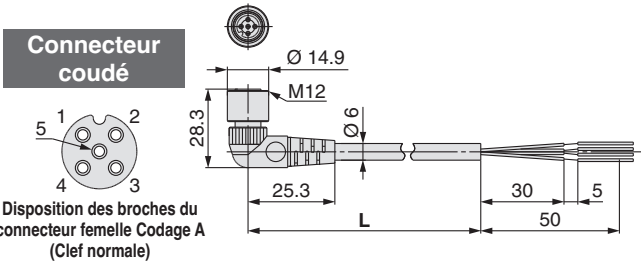
S	Droit
A	Coudé

#### Connecteur droit

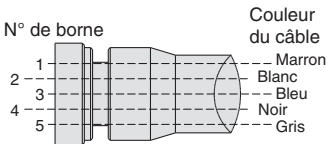


Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.5 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	40 mm

#### Connecteur coudé



Élément	Caractéristiques techniques
Diam. ext. du câble	Ø 6 mm
Section transversale nominale du conducteur	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diam. ext. du câble (Isolant compris)	1.5 mm
Rayon de courbure min. (fixe)	40 mm



#### Connexions



## Série ZL1/ZL3/ZL6

# Précautions spécifiques au produit 1

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour l'équipement de vide, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <https://www.smc.eu>

### ■ Manipulation des produits

#### Manipulation/Montage

### ⚠ Précaution

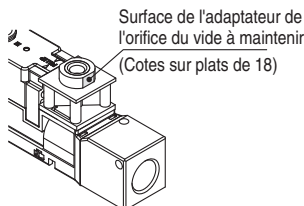
- 1. Ne pas faire tomber le produit, ne pas le cogner et ne pas appliquer des chocs excessifs.**  
Même si le corps n'apparaît pas endommagé, les composants internes peuvent l'être et provoquer un dysfonctionnement.
- 2. Faites fonctionner le produit dans la plage de pression d'alimentation spécifiée.**  
Toute utilisation en dehors des limites de pression d'utilisation indiquées risque d'endommager le produit.
- 3. Charge sur le corps du générateur de vide**  
Le corps du générateur de vide est en résine ; veuillez donc ne pas appliquer de charge externe sur l'orifice après le montage. Veillez à éviter tout type de fonctionnement générant un moment, cela pourrait provoquer une réduction de la performance ou endommager le produit.
- 4. La résistance à l'échappement doit être aussi faible que possible afin d'obtenir une performance du générateur de vide max.**  
Il ne devrait y avoir aucun blindage autour de l'orifice d'échappement pour la caractéristique d'échappement du silencieux.  
Veuillez noter qu'une résistance à l'échappement peut se produire selon le diamètre et la longueur du raccord pour la caractéristique d'orifice d'échappement.  
NE BOUCHEZ PAS l'orifice d'échappement. Cela cassera ou fissurera le produit.
- 5. Si l'isolant phonique est bouché, cela entraînera une diminution de la performance du générateur.**  
En particulier, si le produit est utilisé en milieu poussiéreux, non seulement la cartouche du filtre d'aspiration, mais aussi l'isolant phonique se bouchera. Il est recommandé de remplacer l'isolant phonique régulièrement.

### ■ Raccordement

#### Raccordement à l'adaptateur de l'orifice de vide (ZL1)

### ⚠ Précaution

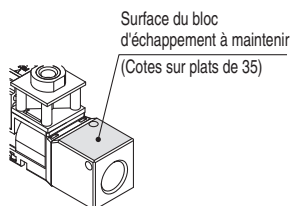
- 1. Lors du montage ou du retrait du raccord, etc. depuis et en direction de l'adaptateur de l'orifice de vide, maintenez l'adaptateur de l'orifice de vide.**  
Couple de serrage recommandé : 3 à 5 N m  
S'il est tenu directement durant le montage ou le retrait, le produit pourrait se casser.



#### Raccordement à l'orifice d'échappement (ZL1)

### ⚠ Précaution

- 1. Lors du montage ou du retrait du raccord depuis et en direction de l'orifice d'échappement, maintenez le bloc d'échappement.**  
Couple de serrage recommandé : 20 à 25 N m  
S'il est tenu directement durant le montage ou le retrait, le produit pourrait se casser.



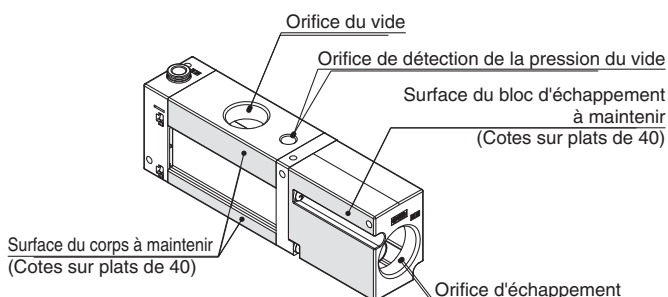
### ■ Raccordement

#### Raccordement de chaque orifice (ZL3/ZL6)

### ⚠ Précaution

- 1. Lors du montage ou du retrait du raccord depuis et en direction de l'orifice du vide ou de l'orifice de détection de la pression du vide, maintenez le corps en alliage d'aluminium.**
- 2. Lors du montage ou du retrait du raccord depuis et en direction de l'orifice d'échappement, maintenez le bloc d'échappement.**

Dimensions du filetage	Couple de serrage recommandé [N·m]
1/8	3 à 5
1/2	28 à 30
3/4	28 à 30
1	36 à 38



#### Orifice de dérivation

### ⚠ Attention

- 1. Lorsque la caractéristique orifice de dérivation est utilisée pour l'adsorption et le transfert de pièces multiples avec un raccord de dérivation, si l'une des pièces se détache, la pression de vide diminuera et l'autre pièce se détachera également. Lors de la connexion d'un raccord de dérivation, veuillez prendre des mesures pour prévenir la chute des pièces.**

#### Tubes d'autres marques

### ⚠ Précaution

- 1. Lors d'une utilisation avec des tubes différents de SMC, prenez en compte la tolérance du diamètre externe du tube.**
  - 1) Tube polyamide : Fourchette de  $\pm 0.1$  mm
  - 2) Tube polyamide souple : Fourchette de  $\pm 0.1$  mm
  - 3) Tube polyuréthane : Jusqu'à  $+0.15$  mm, jusqu'à  $-0.2$  mmNe pas utiliser de tubes ne respectant pas la précision de diam. ext. de tube spécifiée. Cela pourrait entraîner des difficultés de connexion des tubes, des fuites d'air après le raccordement ou une déconnexion des tubes.





## Série ZL1/ZL3/ZL6

# Précautions spécifiques au produit 2

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour l'équipement de vide, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <https://www.smc.eu>

### ■ Pièce d'aspiration

#### Procédure de remplacement de la cartouche de filtre (ZL1)

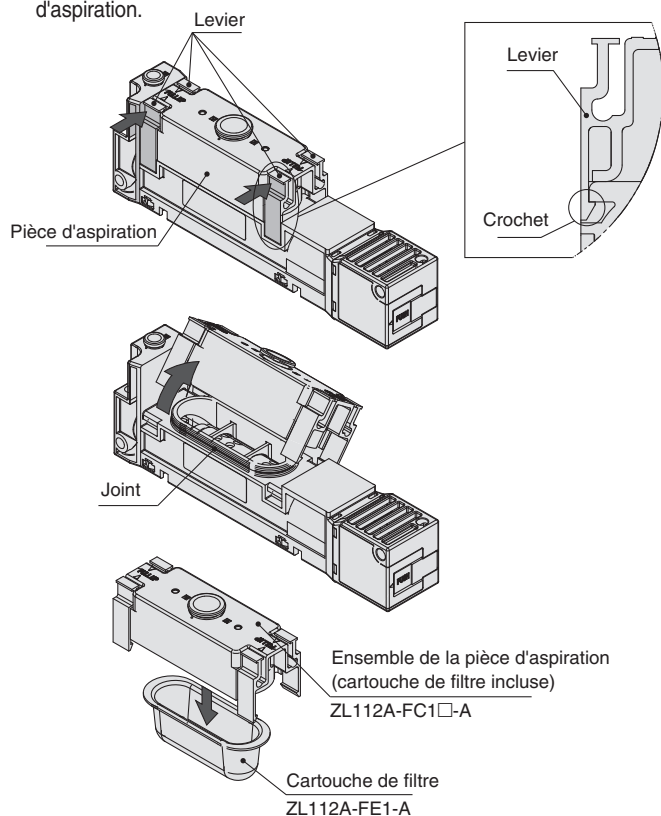
## ⚠ Précaution

#### 1. La pièce d'aspiration peut être montée ou retirée facilement.

La pièce d'aspiration peut être retirée en appuyant sur les leviers sur le côté de la pièce d'aspiration (2 pcs.). (Il peut également être retiré depuis le côté opposé.)

Remplacez la cartouche de filtre assemblée dans le boîtier de filtre. Vérifiez que le joint est correctement installé dans la rainure avant le montage de la pièce d'aspiration.

Vérifiez que le crochet du levier est verrouillé dans la bonne position lors du montage de la pièce d'aspiration. Si le crochet ou le levier est endommagé ou déformé, remplacez l'ensemble de la pièce d'aspiration.



### ■ Électrodistributeur / Pressostat

#### Câblage et connexion des électrodistributeurs et des vacuostats

## ⚠ Précaution

1. Un câblage incorrect pourrait endommager le vacuostat et entraîner des pannes ou des dysfonctionnements. Effectuez les raccordements uniquement lorsque l'appareil est hors tension.
2. N'essayez pas d'insérer ou de retirer le connecteur lorsqu'il est sous tension. Cela pourrait entraîner un dysfonctionnement.

### ■ Électrodistributeur / Pressostat

#### Câblage et connexion des électrodistributeurs et des vacuostats

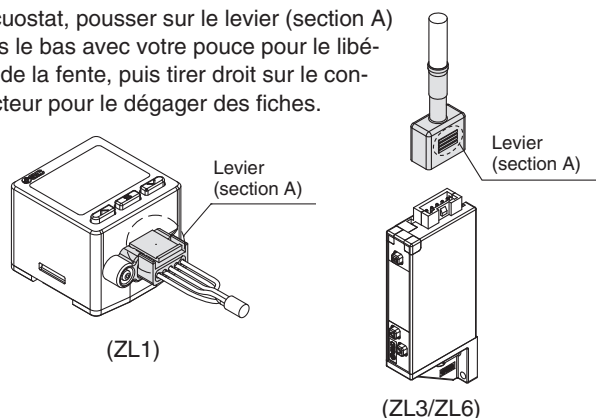
## ⚠ Précaution

3. Les interférences occasionnées par la proximité du câble d'alimentation ou d'autres câbles à haute tension peuvent provoquer des dysfonctionnements. Câblez le vacuostat indépendamment.
4. Assurez-vous de raccorder la masse de châssis (FG) à la terre si vous utilisez une alimentation à découpage disponible dans le commerce. (Pressostat)
5. La force de traction du câble de l'électrodistributeur et du vacuostat est de 30 N. Le dépassement de cette valeur peut entraîner une rupture. Maintenez le corps lors de la manipulation du produit.
6. Évitez de plier le câble de l'électrodistributeur ou du vacuostat ou de tirer dessus de façon répétée. Les câbles pourraient casser si des contraintes de courbure ou des forces de traction sont appliquées de manière répétée. Si le câble bouge, fixez-le près du corps du produit. Le rayon de courbure recommandé est de 40 mm min. Veuillez contacter SMC pour plus de détails.

#### Montage ou retrait du connecteur de vacuostat (ZL3/ZL6)

## ⚠ Précaution

- Pour monter le connecteur sur le boîtier du vacuostat, enfoncez le connecteur droit sur les fiches jusqu'à ce que le levier s'enclenche dans la fente du boîtier.
- Pour retirer le connecteur du boîtier du vacuostat, pousser sur le levier (section A) vers le bas avec votre pouce pour le libérer de la fente, puis tirer droit sur le connecteur pour le dégager des fiches.





## Série ZL1/ZL3/ZL6

# Précautions spécifiques au produit 3

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour l'équipement de vide, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <https://www.smc.eu>

### ■ Électrodistributeur / Pressostat

#### Environnement

## ⚠ Attention

1. L'électrodistributeur et le vacuostat ne sont pas conçus pour être antidéflagrants, étanches à la poussière ou aux gouttes. Ne jamais utiliser dans une atmosphère avec des gaz inflammables ou explosifs.

## ⚠ Précaution

1. Le vacuostat et l'électrodistributeur (type DC) sont conformes à la norme CE/UKCA, mais ne sont pas résistants à la foudre. Prenez des mesures contre la foudre dans votre système.
2. N'utilisez pas le produit dans une atmosphère chargée en électricité statique. Cela pourrait entraîner une panne ou un dysfonctionnement du système.

#### Conception

## ⚠ Précaution

1. Évitez de laisser l'électrovanne en marche pendant de longs laps de temps.

Lorsqu'un distributeur est activé en continu pendant une période prolongée, la chaleur générée par la bobine peut entraîner une réduction de la performance et de la durée de service du distributeur ou avoir des effets négatifs sur l'équipement périphérique.

Par conséquent, si l'électrodistributeur est activé en continu pendant une période prolongée ou si la période d'activation quotidienne est plus longue que la période de non activation, utilisez un produit de type N.O. (normalement ouvert).

Lors du montage du distributeur sur un panneau de commande, assurez-vous de maintenir la radiation de la chaleur pour ne pas dépasser la plage de température spécifiée du produit.

2. Pour connaître les précautions spécifiques à l'électrodistributeur, consultez le catalogue de l'électrodistributeur.

ZL1 : série SYJ500

ZL3/ZL6 : série JSY3000

3. Pour connaître les précautions spécifiques aux vacuostats, consultez le catalogue de pressostats.

ZL1 : série ZSE30A

ZL3/ZL6 : série ZSE10

### ■ Électrodistributeur / Pressostat

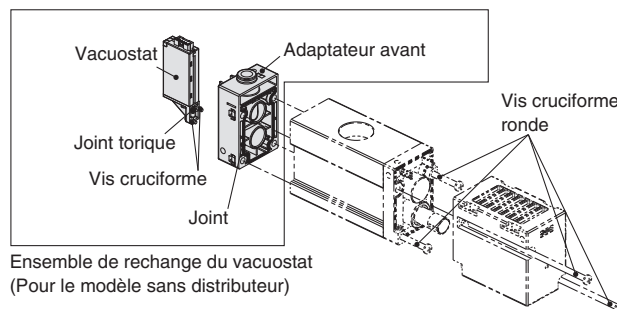
#### Remplacement des ensembles de rechange du vacuostat (ZL3/ZL6)

Le vacuostat de série ZL3/ZL6 est monté sur une pièce en résine avec des vis cruciformes, la pièce en résine doit donc être remplacée en même temps que le pressostat.

Un ensemble de rechange du pressostat incluant la pièce en résine est disponible. Pour le remplacement, suivez la méthode ci-dessous.

#### Pour le modèle sans distributeur

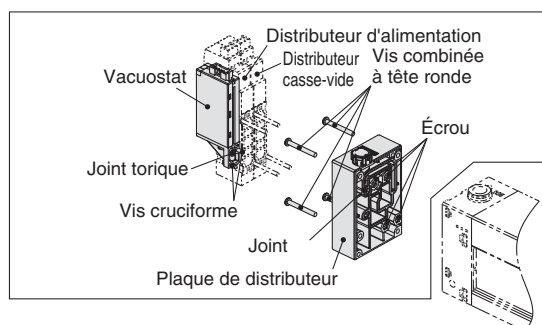
- 1) Desserrez les 4 vis cruciformes à tête ronde et retirez l'adaptateur avant sur lequel le pressostat est monté.
- 2) Montez l'adaptateur avant inclus avec l'ensemble de rechange du vacuostat à l'aide des 4 vis cruciformes de l'étape précédente. (Couple recommandé : 0.76 à 0.84 N·m)  
\* Veillez à ne pas faire tomber le joint.
- 3) Montez le joint torique sur le vacuostat, et montez-le sur l'adaptateur avant avec les 2 vis cruciformes incluses. (Couple recommandé : 0.23 à 0.27 N·m)



Ensemble de rechange du vacuostat  
(Pour le modèle sans distributeur)

#### Pour le modèle avec distributeur

- 1) Retirez du corps le distributeur d'alimentation, le distributeur casse-vide et le vacuostat installés.
- 2) Desserrez les 4 vis de combinaison à tête ronde et retirez la plaque de distributeur.
- 3) Montez la plaque de distributeur incluse avec l'ensemble de rechange du vacuostat sur le corps en utilisant les vis de combinaison à tête ronde incluses. (Couple recommandé : 0.18 à 0.20 N·m)  
\* Veillez à ne pas faire tomber le joint et les écrous hexagonaux (4 pcs).
- 4) Montez le distributeur d'alimentation et le distributeur casse-vide qui étaient installés avant le remplacement de la plaque de distributeur. (Couple recommandé : 0.15 à 0.18 N·m)
- 5) Montez le joint torique sur le vacuostat, et montez-le sur la plaque de distributeur avec les 2 vis cruciformes incluses. (Couple recommandé : 0.23 à 0.27 N·m)





## Série ZL1/ZL3/ZL6

# Précautions spécifiques au produit 4

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour l'équipement de vide, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <https://www.smc.eu>

### ■ ÉlectrodistIBUTEUR/Pressostat

Câble de conversion pour le câble avec connecteur du ZSE30A

## ⚠ Précaution

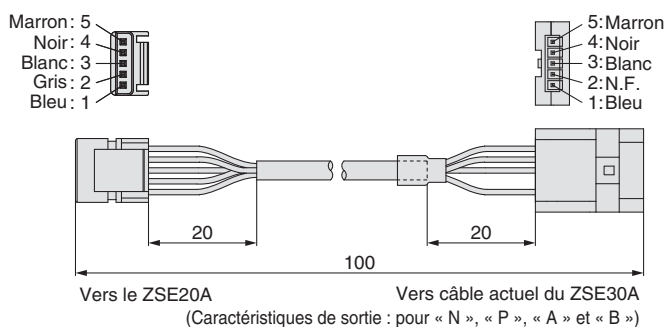
Le câble avec connecteur du pressostat (ZSE20A) n'est pas interchangeable avec le produit actuel (câble avec connecteur pour le ZSE30A).

Par conséquent, pour connecter le ZSE20A en utilisant le câble avec connecteur pour le ZSE30A actuel, le câble de conversion indiqué ci-dessous est nécessaire.

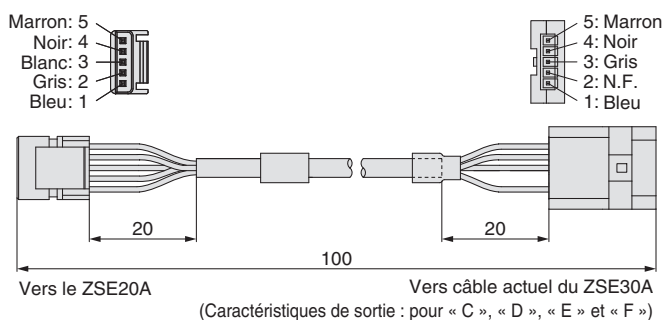
Le câble de conversion à utiliser varie selon les caractéristiques de sortie du pressostat actuel (ZSE30A).

- Symboles de caractéristique de sortie du pressostat actuel (ZSE30A)  
Pour N, P, A, B : ZS-46-5LA-X424  
Pour C, D, E, F : ZS-46-5LB-X424

### ZS-46-5LA-X424



### ZS-46-5LB-X424



\* Ce câble de conversion permet d'utiliser le câble actuel. Cependant, les sorties et fonctions autres que celles requises pour le ZSE30A sont désactivées (non câblées).

### ■ Échappement du générateur

Échappement d'air et remplacement de l'isolant phonique (ZL1)

## ⚠ Précaution

1. L'air est évacué depuis la pièce de raccord entre le boîtier du silencieux et le couvercle du silencieux. Ceci n'affecte pas la performance du produit.

2. L'isolant phonique peut être remplacé facilement.

Appuyez sur l'endroit où est indiqué « PUSH » sur le couvercle du silencieux dans la direction présentée dans la Fig. 1.

Le couvercle du silencieux sortira. (Reportez-vous à la Fig. 2) Retirez les isolants phoniques 1 et 2 et remplacez-les. (Reportez-vous à la Fig. 3)

Après avoir remplacé l'isolant phonique, alignez la surface de l'extrémité de l'isolant phonique 1 sur la surface d'extrémité du diffuseur en engageant les crochets dans les trous de crochet et poussez le couvercle du silencieux en place. (Reportez-vous à la Fig. 4)

Fig. 1

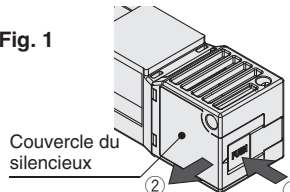


Fig. 2

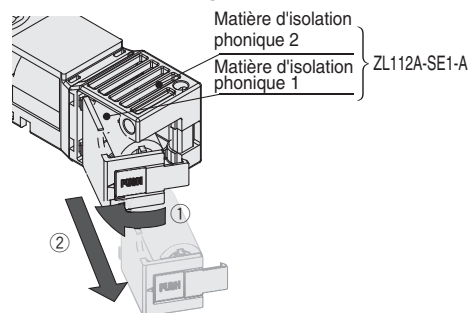


Fig. 3

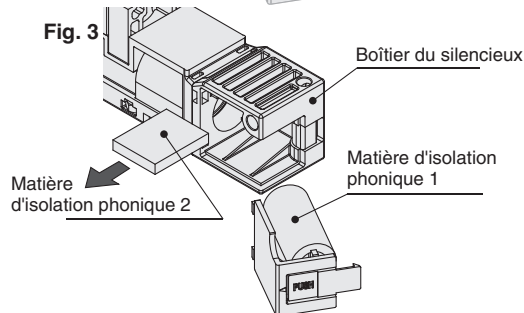
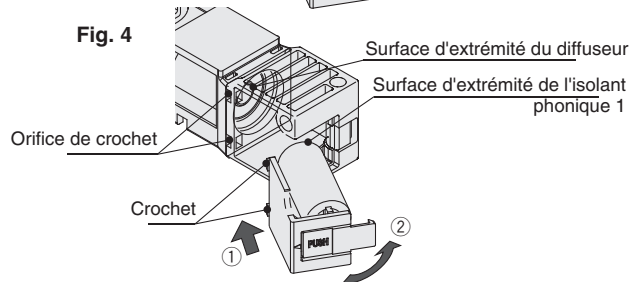


Fig. 4



\* Si le produit est monté avec le côté du couvercle du silencieux face à une paroi, la méthode d'entretien indiquée dans les figures ne sera pas possible.

Éloignez le produit de la paroi avant de procéder à l'entretien.



# Série ZL1/ZL3/ZL6

## Précautions spécifiques au produit 5

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour l'équipement de vide, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <https://www.smc.eu>

### ■ Échappement du générateur

#### Remplacement de l'isolant phonique (ZL3)

Retirer les vis comme montré à la Fig. 1 pour enlever le silencieux.

Remplacez l'isolant phonique dans le silencieux dans le sens indiqué à la Fig. 2. Monter le silencieux avec les vis d'assemblage. Couple de serrage recommandé : 0.76 à 0.84 N·m

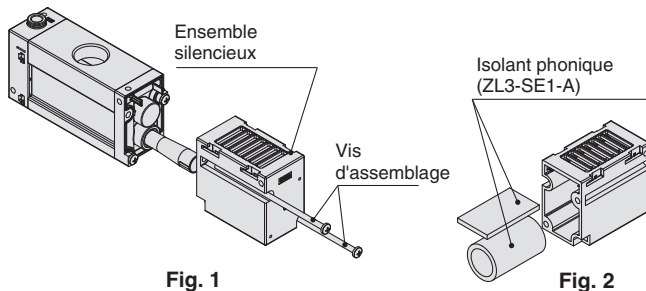


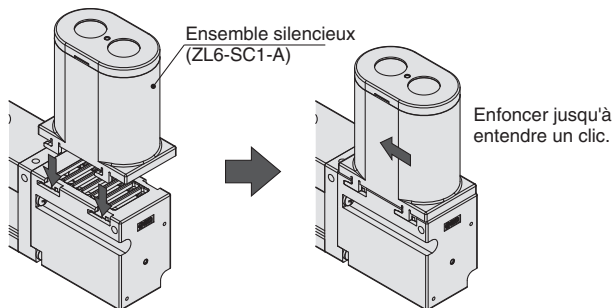
Fig. 1

Fig. 2

#### Montage et remplacement du silencieux (ZL6)

Le silencieux de la série ZL6 n'est pas livré monté. Veuillez le monter avant utilisation.

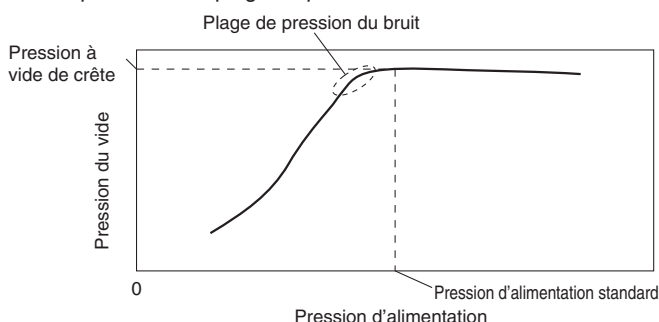
Comme indiqué à la Fig. 1, alignez les crochets du silencieux sur les rainures du corps, et poussez dans le sens de la flèche jusqu'à entendre un clic.



### Bruit de l'échappement

#### ⚠ Précaution

- Lorsque le générateur de vide génère le vide, un bruit peut provenir de l'orifice d'échappement lorsque la pression d'alimentation standard est proche de la pression générant la pression à vide de crête rendant la pression à vide instable. Si la plage de pression à vide est adéquate pour l'adsorption, aucun problème ne devrait survenir. Si le bruit pose problème ou affecte le réglage du pressostat, modifiez légèrement la pression d'alimentation pour éviter la plage de pression du bruit.



### ■ Vis de réglage du débit de cassage du vide

#### Air de cassage du vide

#### ⚠ Précaution

- Les caractéristiques de débit indiquent les valeurs représentatives du produit lui-même.**  
Elles peuvent varier en fonction des conditions de raccordement, de circuit et de pression, etc. Les caractéristiques de débit et le nombre de tours de la vis varient en fonction des plages spécifiées pour le produit.
- Même lorsqu'elle est complètement fermée, les fuites ne peuvent pas être totalement évitées. Une certaine quantité de fuite est permise dans les caractéristiques techniques de ce produit. Serrer davantage la vis pour tenter de réduire à zéro les fuites pourrait endommager l'équipement.**

#### Fonctionnement de la vis de réglage du débit de cassage du vide (ZL1)

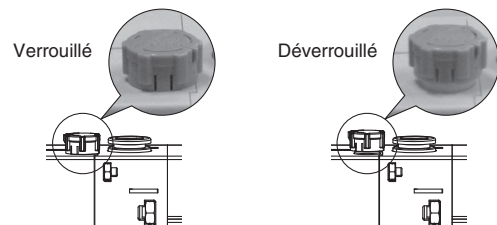
#### ⚠ Précaution

- La vis possède un mécanisme de retenue grâce auquel elle ne tournera pas davantage lorsqu'elle atteint la position d'arrêt de rotation.**  
Tourner la vis de façon excessive pourrait l'endommager.
- N'utilisez pas des outils tels que des pinces pour faire tourner le bouton.**  
Cela peut entraîner une rotation ralentie de la molette ou son endommagement.
- Ne serrez pas excessivement la vis de serrage.**  
La vis de serrage (hexagonale) peut être serrée manuellement. Si vous la serrez davantage à l'aide d'outils, serrez-la d'environ 15° à 30°. Cela pourrait entraîner une cassure.

#### Fonctionnement de la vis de réglage du débit de cassage du vide (ZL3/ZL6)

#### ⚠ Attention

- Après avoir enfoncé la molette pour la verrouiller, vérifiez qu'elle est bloquée.**  
Elle ne doit pas pouvoir tourner vers la droite ou vers la gauche. La molette risque de se casser si l'on tire dessus avec force. Ne tirez pas sur la molette avec une force excessive.



- Vérifiez le nombre de tours de la vis de réglage.**

La vis de réglage possède un mécanisme de retenue grâce auquel elle ne tournera pas davantage. Tourner la vis de façon excessive pourrait l'endommager.

- N'utilisez pas des outils tels que des pinces pour faire tourner le bouton.**

Cela peut entraîner une rotation ralentie de la molette ou son endommagement.



## 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)<sup>1)</sup>, 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.<sup>2)</sup> 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.



## Historique de révision

<b>Édition B</b>	- Le ZL3 et le ZL6 ont été ajoutés. - Les erreurs dans le texte ont été corrigées. - Le nombre de pages est passé de 20 à 36.	YP
<b>Édition C</b>	- Une caractéristique N.O. a été ajoutée au vacuostat numérique avec économie d'énergie. - Un vacuostat compatible IO-Link a été ajouté. - Le nombre de pages est passé de 36 à 44.	
<b>Édition D</b>	- Le vacuostat intégré de la série ZL1 a été changé pour le ZSE20A. - Un vacuostat compatible IO-Link a été ajouté.	

## SMC Corporation (Europe)

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

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

<b>South Africa</b>	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za
---------------------	-----------------	-----------------	---------------------