



## Pompes péristaltiques CPsingle X2, CPdouble X2

Lors du conditionnement du gaz de mesure, du condensat se produit dans le traitement du gaz. Cela se produit toujours lorsque le gaz de mesure humide est refroidi. D'une part, cette situation peut se produire de manière involontaire, lorsque des ponts thermiques peuvent se former dans les conduites de gaz de mesure. D'autre part, la formation d'un précipité de l'humidité est nécessaire, afin de protéger les cellules de mesure des analyseurs contre tout endommagement, et/ou de stabiliser les résultats de mesure.

Le gaz de mesure est fréquemment débité dans la zone d'aspiration par le système d'analyse, c'est pourquoi le condensat doit être éliminé par le processus de pompage.

À cet effet, les pompes dites « péristaltiques » conviennent particulièrement bien. Elles protègent le système du gaz de mesure de l'air extérieur, et proposent à la suite du matériau de tuyau utilisé, une résistance élevée au condensat souvent très corrosif.

De nombreuses applications exigent un équipement utilisable dans des zones à risque d'explosion. Les CPsingle X2 et CPdouble X2 offrent des solutions pour la Zone 2 voire Cl.1/ Div.2

Les séries de pompe CPsingle X2 et CPdouble X2 ont été spécialement conçues pour ces conditions d'utilisation extrêmes.

Versions avec homologation Atex 2, IECEx et Cl.1 Div.2

Modèle intégré et modèle avec boîtier

Pompes avec tête unique ou double disponibles

Possibilité de montage séparé

Puissances de pompage variées

Tuyaux faciles à remplacer

Différents matériaux de tuyaux disponibles pour des applications exigeantes

115/230 V AC

Fiable



### Types de pompe pour les USA et le Canada 4492\*\*\*2\*\*\* dans les zones à risque d'explosion

Les pompes péristaltiques doivent être installées dans un boîtier ne pouvant être ouvert qu'avec un outil. De plus, le boîtier doit correspondre aux exigences de l'ensemble de l'installation portant sur son boîtier, sa structure, l'espace requis et la séparation des condensats.

Concernant le montage, les distances et les lignes de fuite, le boîtier doit être sélectionné dans le respect des exigences d'utilisation conforme de la pompe. Le boîtier doit être compatible avec des températures de service allant de -20 °C à au moins 52 °C (US) et de 0 °C à au moins 52 °C (Canada).

Le câblage doit s'effectuer entièrement à l'intérieur du boîtier. Les câbles et bornes utilisés doivent être listés US ou (si applicable) certifiés CSA. Ces éléments doivent être installés pour supporter une tension nominale, un courant nominal et une plage de température de service allant de -20 °C à au moins 52 °C (US) et de 0 °C à au moins 52 °C (Canada).

Toute pénétration d'eau et de saleté dans l'appareil doit être évitée.

### Types de pompe 4492\*\*22\*\* certifiées ATEX et IECEx

Le câblage incl. le conducteur de protection doit s'effectuer avec les bornes de raccordement, dans un boîtier qui répond aux exigences des normes EN/IEC 60947-7-1, 60947-7-2, ou 60999-1 (le cas échéant), ou est autorisé pour une tension nominale, un courant nominal et une température de service allant de 0 °C à 52 °C, tout en étant certifié Ex e.

Le câblage du conducteur de protection doit s'exécuter conformément exigences relatives au conducteur de protection, conformément aux normes EN 60079-0 /IEC 60079-0.

L'équipement doit être monté dans un boîtier raccordable. Le boîtier doit présenter un indice de protection IP54 minimum et répondre aux exigences de la norme EN 60079-0 (IEC 60079-0) ou être certifié Ex e. Le boîtier ne doit pouvoir être ouvert qu'à l'aide d'un outil. Les instructions d'installation de la norme IEC/EN 60079-14 doivent être respectées lors du montage.

De plus, le boîtier doit correspondre aux exigences de l'ensemble de l'installation portant sur son boîtier, sa structure, l'espace requis et la séparation des condensats. Le boîtier doit être compatible avec une température de service allant de 0 °C à au moins 52 °C.

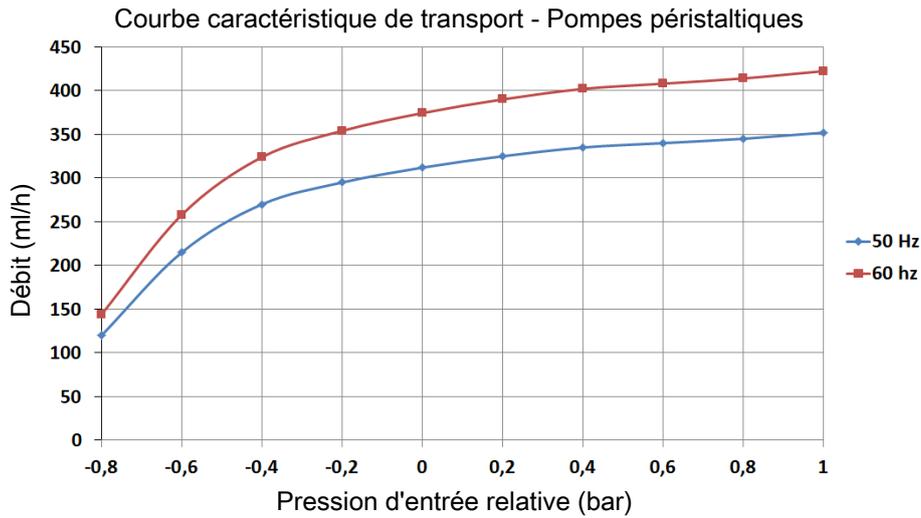
Toute pénétration d'eau et de saleté dans l'appareil doit être évitée.

### Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques techniques des pompes péristaltiques CPsingle X2 / CPdouble X2

Tension nominale/Consommation de courant :	230 V 50/60 Hz, 0,028 A	
à T <sub>amb</sub> = 20 °C et sous charge	115 V 50/60 Hz, 0,046 A	
Débit de pompage :	0,31/h (50 Hz) / 0,36 l/h (60 Hz) avec tuyau standard 13 ml/h (50 Hz)/15 ml/h (60 Hz) 61 ml/h (50 Hz)/73 ml/h (60 Hz)	
Entrée vide :	max. 0,8 bar	
Pression d'entrée :	max. 1 bar	
Pression de sortie :	1 bar	
Poids :	CPsingle-SA : 0,7 kg CPsingle-OEM : 0,47 kg	CPdouble-SA : 0,74 kg CPdouble-OEM : 0,51 kg
Type de protection :	IP 44 (version de boîtier) IP 40 (version intégrée)	
Températures ambiantes :	T <sub>amb</sub> = 0 ... 50 °C	
Longueurs de câble :	2 m (version de boîtier 115/230 V) 500 mm (version intégrée 115/230 V)	
Pièces en contact avec les fluides		
Tuyau :	Tygon (Norprene) (Standard), Marprene, Fluran	
Raccordements :	PVDF	
Marquages :	FM16ATEX0030X II 3G Ex nA IIC T4 Gc IECEx FMG 16.0018X Ex nA IIC T4 Gc USA/Canada : CL.1/Div. 2 Gps : A,B,C,D T4	

Puissance de pompage



En cas de fonctionnement des pompes à 60 Hz, les valeurs augmentent d'env. 20 %.

Calcul de la formation de condensation

Point de rosée	30	40	50	60	70	80	°C
Teneur en eau vol %	4	7	12	20	31	47	Vol %
Formation d'eau (w) pour 100 NI/h /air refroidi	2,2	4	6,5	12	22	44	$\frac{ml}{h}$ par 100 NI

Formule formation totale de condensats :

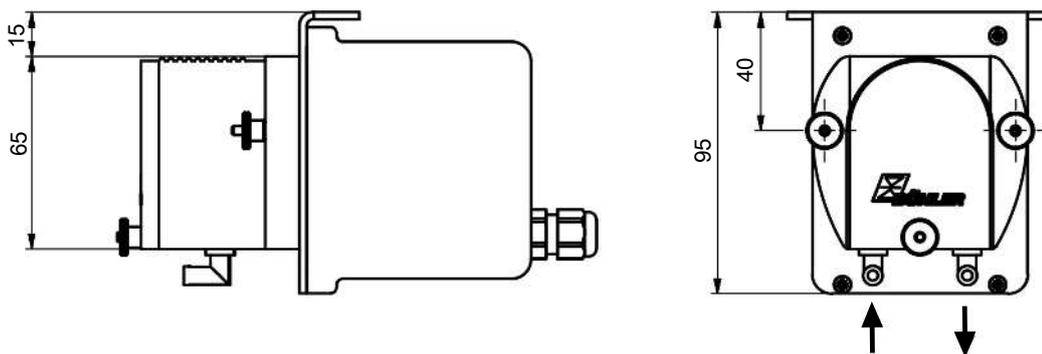
$$w_{tot} = \frac{\text{Débit d'air refroidi}}{100 \text{ NI/h}} \cdot w \text{ (point de rosée de sortie)}$$

Exemple : 180 NI/h derrière le refroidisseur ; point de rosée d'entrée 50°C

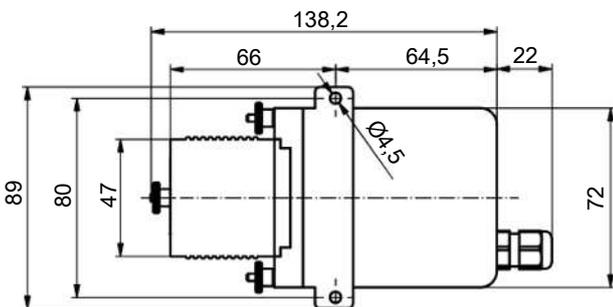
$$w_{tot} = \frac{180 \text{ NI/h}}{100 \text{ NI/h}} \cdot 6,5 \frac{ml}{h} = 12 \frac{ml}{h}$$

Dimensions pompes péristaltiques 115 / 230 V

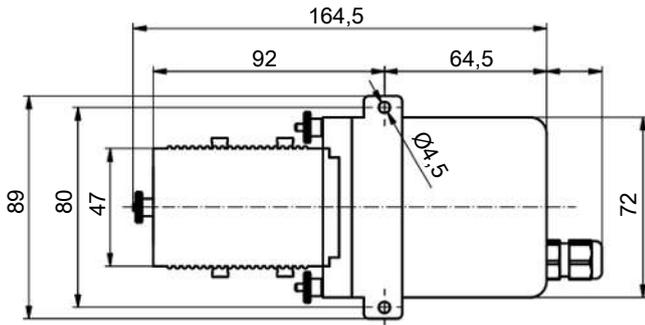
Versions avec boîtier



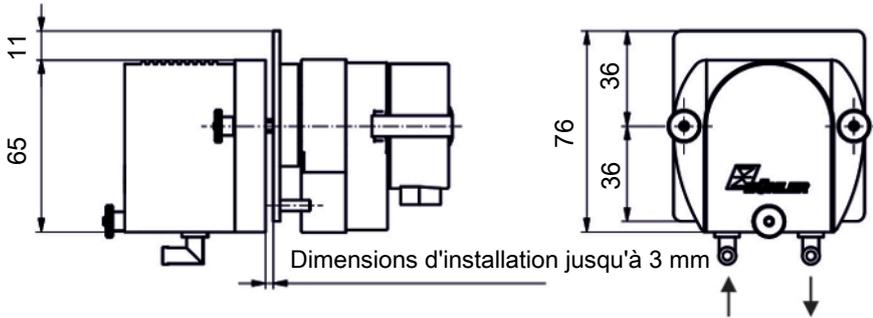
Version avec boîtier avec 1 voie de gaz



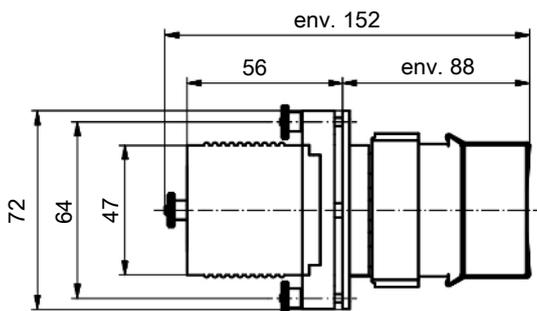
Version avec boîtier avec 2 voies de gaz



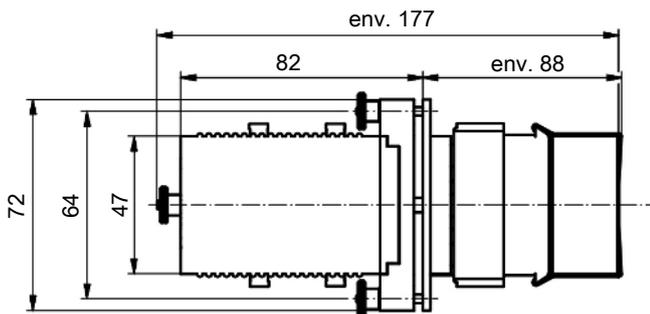
Versions intégrées



Version intégrée avec 1 voie de gaz



Version intégrée avec 2 voies de gaz



(Toutes les dimensions en mm)

Matrice sélectionnée pompes péristaltiques et refroidisseur pour installation a posteriori

Modèle de refroidisseur	Standard (OEM)/ Version de boîtier (SA)	Puissance de pompage l/h pour 230 V/50 Hz	Simple (S = single)/ Version double (D = double)
TC-Standard (+) X2	SA (uniquement montage séparé)	0,3	S ou D
TC-MIDI (+) X2	OEM	0,3	S ou D
TC-Double (+) X2	SA	0,3	D
EGK 1 Ex2	OEM	0,3	S ou 2 x S

## Indications de commande pompes péristaltiques

Le numéro d'article code la configuration de votre appareil. Utilisez à ce sujet les codifications suivantes :

4492	X	X	2	2	X	X	X	Caractéristique du produit
								<b>Voie de gaz</b>
	1							Voie de gaz simple
	2							Voie de gaz double
								<b>Version</b>
	1							Version de boîtier
	2							Version intégrée
								<b>Tension d'alimentation</b>
		2						115/230 V AC
								<b>Domaine d'application</b>
			2					pour les zones à risque d'explosion
								<b>Matière du tuyau</b> <sup>1)2)</sup>
				1				Tygon (Norprene)
				2				Fluran
				3				Marprene
								<b>Débit/heure</b>
				0				0,3 l/h
				2				13 ml/h (uniquement 115/230 V AC, voie de gaz simple)
				3				61 ml/h (uniquement 115/230 V AC, voie de gaz simple)
								<b>Raccordement du tuyau</b> <sup>3)</sup>
					1			raccord de tuyau droit
					2			raccord de tuyau coudé
					3			raccord de tuyau droit et coudé
					4			Raccord fileté (métrique) DN 4/6
					5			Raccord fileté (pouces) 1/6 "-1/4 "
					6			raccord de tuyau coudé et fileté (métrique)
					7			raccord de tuyau coudé et fileté (pouces)
					8			raccord de tuyau droit et fileté (métrique)
					9			raccord de tuyau droit et fileté (pouces)

<sup>1)</sup> Observer les indications concernant les matériaux de tuyauterie.

<sup>2)</sup> Dans le cas des pompes de dosage 13 ml/h et 61 ml/h, uniquement le matériau de tuyau Tygon (Norprene) peut être sélectionné.

<sup>3)</sup> Dans le cas des pompes de dosage 13 ml/h et 61 ml/h, uniquement les raccords de tuyau « Option 4 et 5 » peuvent être sélectionnés.

## Indications concernant les matériaux de tuyauterie

Le tuyau standard en Norprene fait preuve de caractéristiques mécaniques excellentes pour une résistance élevée à de nombreux produits chimiques.

Le Marprene offre dans de nombreuses applications une longue durée de vie et une résistance élevée aux produits chimiques, en particulier en cas de présence de produits oxydants. Cela en fait ainsi la première alternative au tuyau standard Norprene.

Le Fluran se révèle particulièrement avantageux lorsque des huiles, de l'essence et autres dissolvants sont présents dans le condensat. Les propriétés mécaniques doivent plutôt être considérées comme plus faibles ; ce matériau de tuyau ne doit donc être utilisé qu'en cas de présence des produits chimiques mentionnés.

Les tuyaux en Fluran et Marprene présentent un débit plus réduit.

Autres matériaux disponibles sur demande.