



VM3 et VM5 AIRFLOW

Brevet américain n° 11125795

Pour chaînes de mesure d'entrefer capacitives

Les capteurs VM^{MC} AIRFLOW sont conçus avec des ouvertures, limitant ainsi l'obstruction des trous de ventilation. Cette combinaison de trous permet de s'adapter à différentes conceptions de stator de machine et de laisser passer efficacement l'air de refroidissement à travers chaque capteur.

Les capteurs d'entrefer VM AIRFLOW sont faciles à installer sans retirer le rotor ou les pôles. Ces capteurs résistent aux produits chimiques et aux solvants couramment utilisés lors de l'installation. Pendant le fonctionnement, ils sont immunisés contre les champs magnétiques puissants, la poussière de carbone et les dépôts d'huile.

Une chaîne de mesure d'entrefer VM AIRFLOW est composée d'un capteur capacitif passif et sans contact qui mesure la distance entre sa surface et une cible métallique. Le signal brut capté par le capteur est envoyé à un conditionneur via un câble d'extension triaxial pour être converti en signal linéarisé de 4 à 20 mA. Différentes plages de mesure sont disponibles pour s'adapter aux différents entrefers des machines.



SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

Capteurs

Opération

- Type de mesure Proximité sans contact, technologie capacitive

Connexion

- Câble intégral
 - VM3 : Coaxial
 - VM5 : Triaxial avec assemblage de fil de terre
- Connecteur
 - Câble coaxial intégral SMA mâle plaqué or
 - Câble triaxial intégral SMA mâle plaqué or

Environnement

- Plage de température de fonctionnement 0 à 125°C [32 à 257°F]
- Température maximale absolue 155°C [311°F] ¹
- Résistance aux produits chimiques et solvants industriels Très bien ²
- Immunité aux champs magnétiques Jusqu'à 2 Tesla (50 ou 60 Hz)
- Contamination par la poussière et l'huile Les dépôts minces n'ont aucun effet
- Humidité Jusqu'à 95 %, sans condensation

Caractéristiques physiques

- Matériau du capteur Stratifiés renforcés de verre
- Matériau du câble VM3 : Gaine de FEP recouvert de PVDF / isolant en FEP
VM5 : Gaine de FEP recouvert de PVDF / isolant en Teflon®

Câbles d'extension

Connexion

- Type de câble Triaxial
- Longueur minimale absolue Nominal moins 0.5 m [19.7 po]



- Connecteurs
 - Côté capteur SMA femelle plaqué or et borne de mise à la terre
 - Côté conditionneur SMA mâle plaqué or et borne de mise à la terre
- Rayon de courbure minimum 10 cm [4 po]

Environnement

- Plage de température 0 à 75°C [32 à 167°F]

Caractéristiques physiques

- Matériau du câble de type S Gaine PVC / Isolant PE

Conditionneur LIN^{MC}-300

Alimentation

- Tension 24 Vcc ±15 %
- Consommation 120 mA maximum.
- Temps de préchauffage 30 minutes

Connexion

- Alimentation /sortie M12 mâle à 5 broches
- Entrée du capteur SMA femelle plaqué or et borne de mise à la terre

Environnemental

- Plage de température
 - Opération continue 0 à 55°C [32 à 131°F]
 - Entreposage (chaîne de mesure) -25 à 70°C [-13 à 158°F]

Caractéristiques physiques

- Corps Aluminium nickelé
- Montage 4 trous oblongs pour vis #6 (M3.5)
- Max. couple sur SMA 1.1 Nm [10 po-lb]
- Indicateur de statut LED bicolore

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DES CHÂÎNES DE MESURE

À température ambiante, sauf indication contraire

Capteur	VM3 AIRFLOW	VM5 AIRFLOW
Plage de mesure nominale	1 à 20 mm [39 à 787 mils]	2 à 42 mm [79 à 1 654 mils]
Longueur du câble intégré au capteur	0.5 m [19.7 pouces]	
Longueur nominale du câble d'extension	Type S : 10 m [32.8 pi]	
Modèle de conditionneur	LIN-33AF-10S-1/20	LIN-35AF-10S-2/42
Sortie	4 à 20 mA	
Charge à la sortie	500 Ω maximum.	
Bande passante	DC à 1.2 kHz (-3 dB)	
Sensibilité	0.842 mA/mm [21.4 µA/mil]	0.4 mA/mm [10.2 µA/mil]
Précision	Voir la figure 1	Voir la figure 2
Répétabilité (% de la lecture)	± 0.3 %	± 0.3 %
Dérive en température maximale (From 25°C [77°F] à 70 % de la plage de fonctionnement maximale des 3 composants)	± 2% (à mi-plage)	± 2% (à mi-plage)



Figure 1 : Chaîne de mesure LIN-33AF-10S-1/20

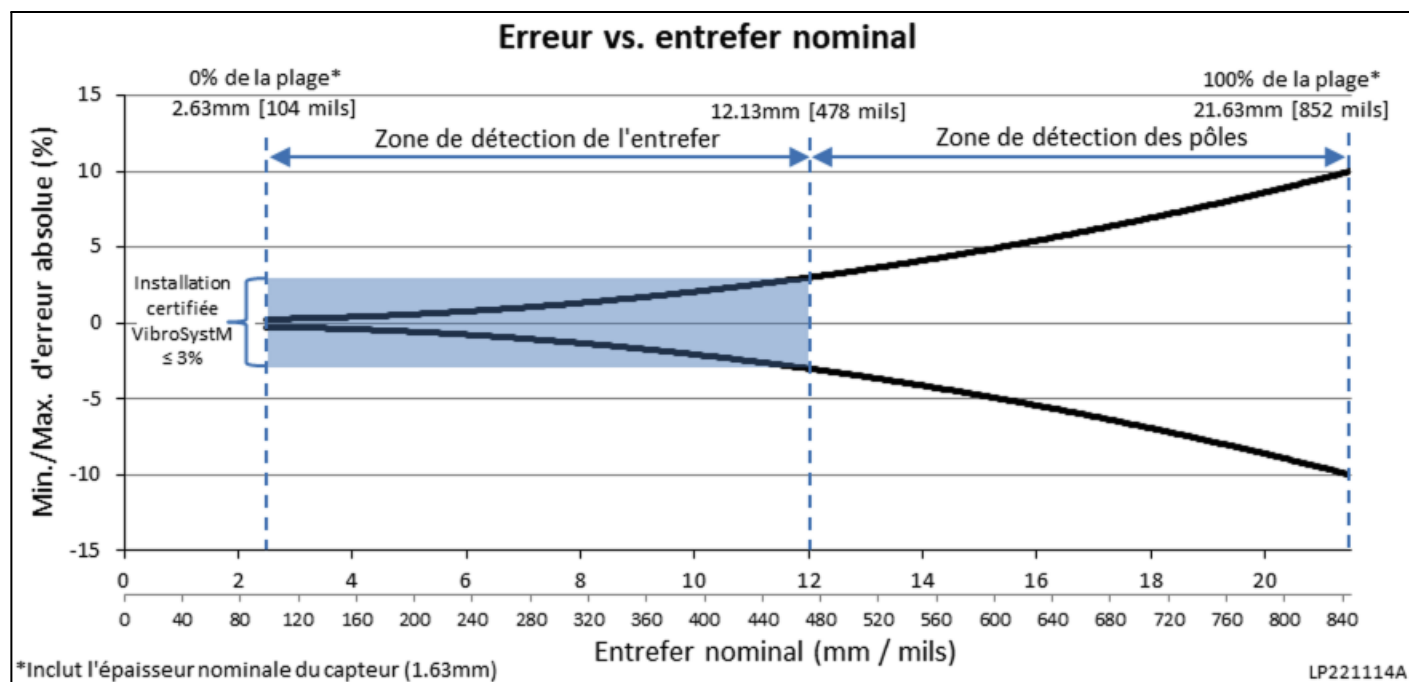
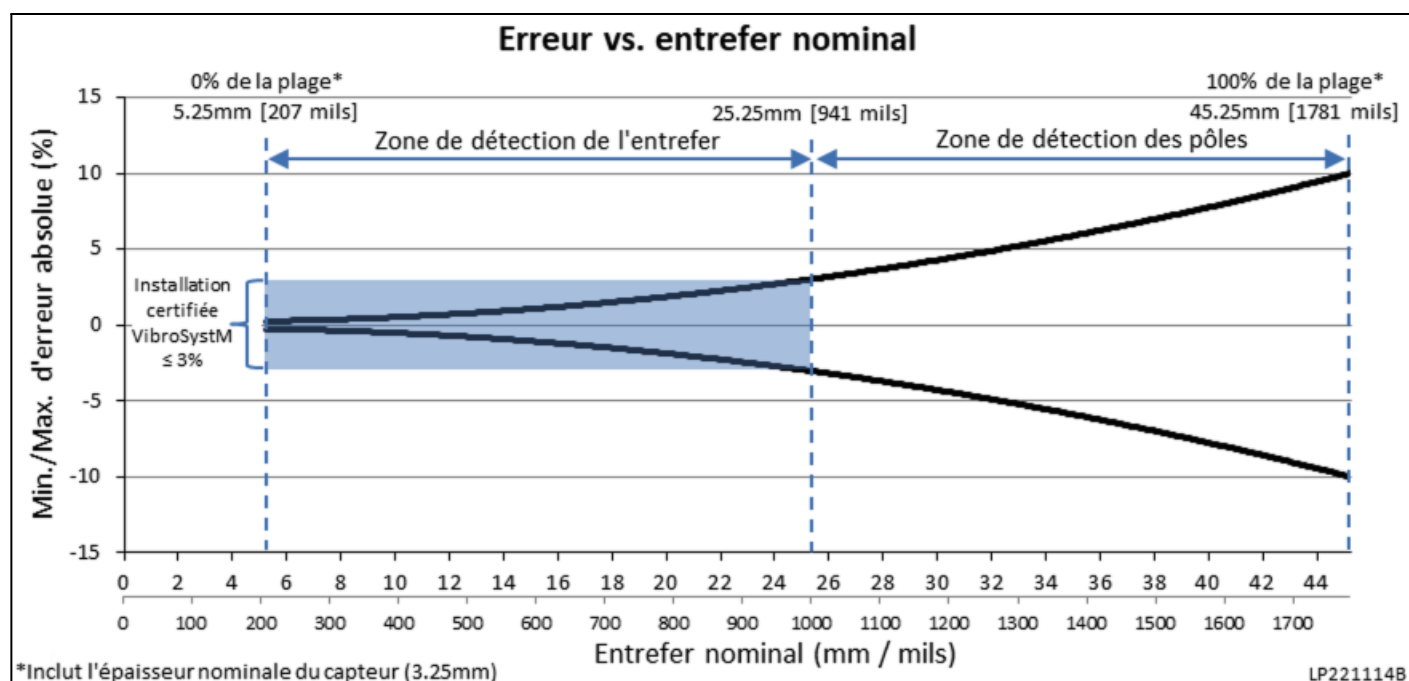


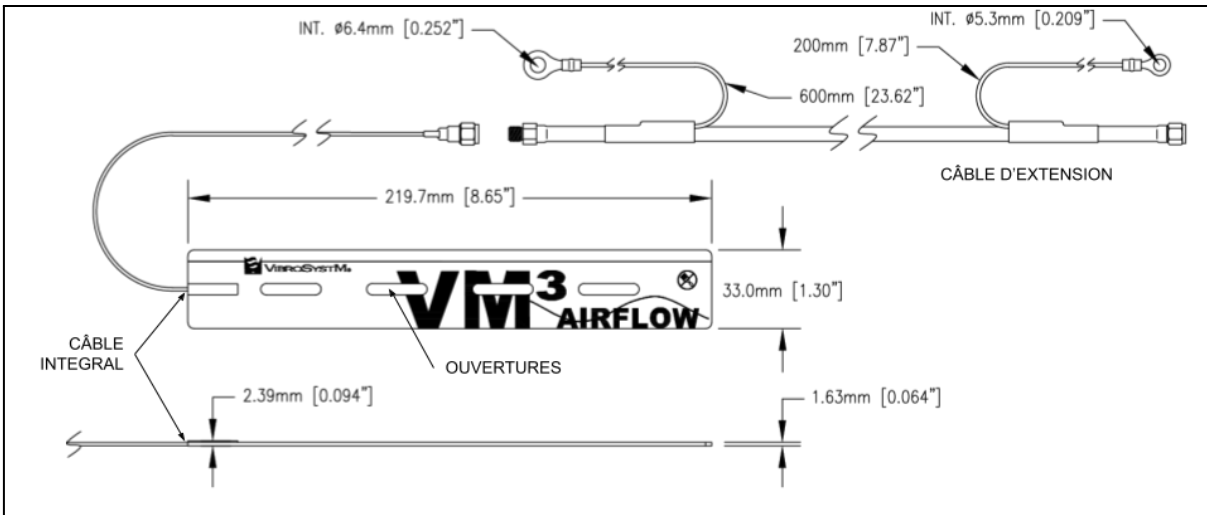
Figure 2 : Chaîne de mesure LIN-35AF-10S-2/42



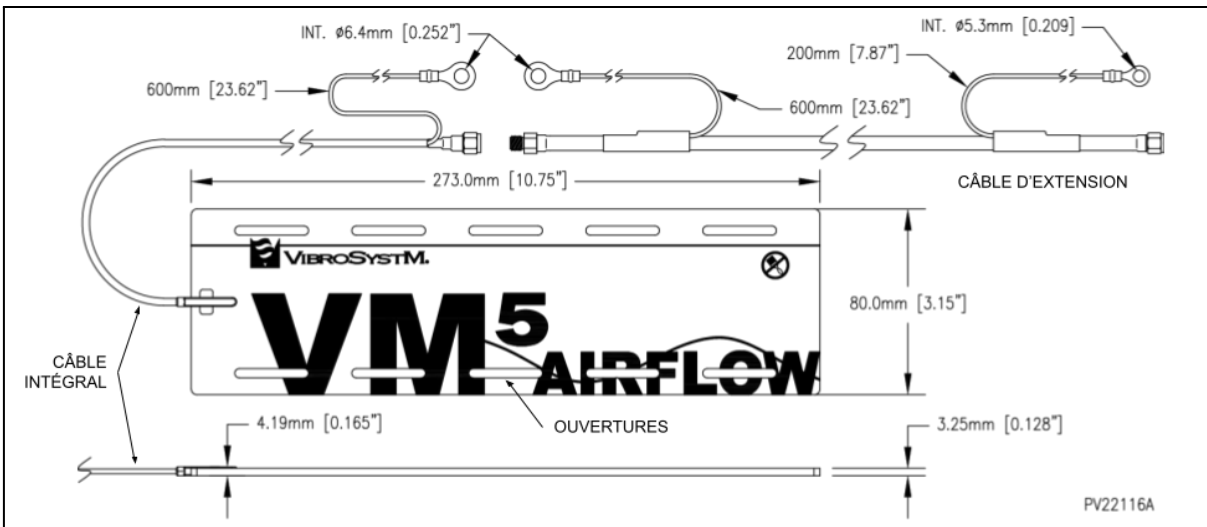


VUE D'ENSEMBLE DES CHÂÎNES DE MESURE VM AIRFLOW

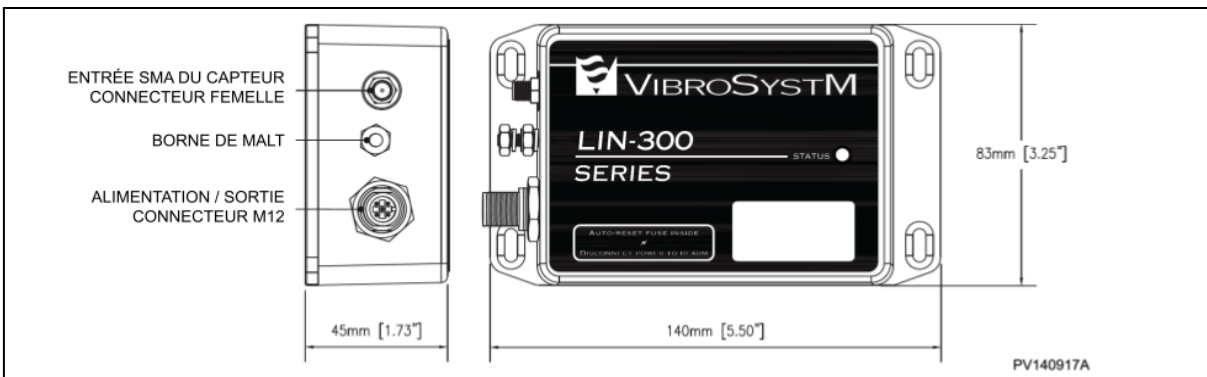
Capteur VM3 AIRFLOW avec câble d'extension



Capteur VM5 AIRFLOW avec câble d'extension



Conditionneur série LIN-300





INFORMATION PRODUIT

Numéro de produit	Description
Chaîne de mesure LIN-33AF-10S-1/20 AIRFLOW	
VSM-VM3AF	Capteur d'entrefer VM3 AIRFLOW (1-20 mm)
VSM-L33AF-10S-1/20	Conditionneur LIN-33AF-10S (1-20 mm)
VSM-CBL-3AF-10S	Câble / Triaxial - SMA/SMA / (10 m/32,8 pi)
Chaîne de mesure LIN-35AF-10S-2/42 AIRFLOW	
VSM-VM5AF	Capteur d'entrefer VM5 AIRFLOW (2-42 mm)
VSM-L35AF-10S-2/42	Conditionneur LIN-35AF-10S (2-42 mm)
VSM-CBL-5AF-10S	Câble / Triaxial - SMA/SMA / (10 m/32,8 pi)

¹ Applicable sur le corps du capteur en cas de défaut, pendant une courte durée (<3h par événement). S'il est laissé continuellement à une température supérieure à la plage de fonctionnement, un vieillissement prématuré du capteur se produira.

² Compatible avec l'acétone, l'alcool isopropylique et le diluant à peinture. Ne pas tremper ou immerger. Testez tout autre produit sur une petite zone du capteur avant de l'utiliser. En cas de doute, contactez VibroSystM pour obtenir de l'aide.