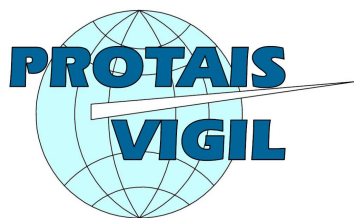


MATERIELS SPECIFIQUES

SAPEUR-POMPIER





☐ Site de Montoire: 54 rue Denis Papin - 41800 MONTOIRE SUR LE LOIR
Tel+33.2.54.85.02.67- Fax+33.2.54.72.61.20

☐ Site de Pouzauges: Village d'Entreprises - Z.I. - 85700 POUZAUGES
Tel+ 33.2.51.91.84.02 - Fax+33.2.51.91.84.04

commercial@protaisvigil.fr www.gie-polytechnics.fr

Membre du **GIE POLYTECHNICS** Fabricant et distributeur des matériels AIMP, CORSET et TECHNICERAM

SOMMAIRE

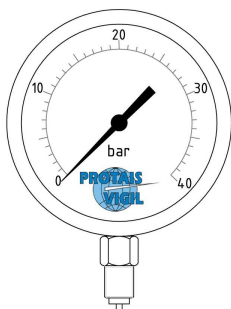
MANOMETRES – VACUOMETRES - MANOVACUOMETRES	3
1 GENERALITES	3
1.1 DEFINITIONS	3
1.1.1 ECHELLES DE GRADUATION STANDARD	3
1.1.2 TYPES DE MONTAGE	3
1.2 MANOMETRES – MANOVACUOMETRES – DN 75	4
1.3 MANOMETRES – VACUOMETRES – MANOVACUOMETRES - DN 80	4
MANODETENDEUR POUR AIR RESPIRABLE	5
CONTACTEUR DE NIVEAU SERIE MODULAIRE OU SERIE MODULAIRE	6
SIRENES ET SYSTEMES D'ALARME	7
1.4 SIRENES ELECTROPNEUMATIQUES	7
COFFRET DE COMMANDE	8
1.4.1 SYSTEMES D'ALERTE ELECTROPNEUMATIQUE	8
1.4.2 CHOIX D'UN SYSTEME D'ALERTE	9
1.5 SYSTEMES D'ALERTE ELECTRONIQUE	9
1.6 SYSTEMES ELECTRONIQUES LONGUE PORTEE	9
1.7 SIRENES PNEUMATIQUES	10
LES TUYAUX EN TEFLON	10
GAINE ANTIFEU TF99	11
STATION DE RELEVES MULTIPARAMETRIQUES POUR CAISSON INCENDIE	12
HACHE D'INTERVENTION	12

Manomètres – Vacuomètres - Manovacuumètres

Modèles spécifiques destinés à équiper les matériels des Services d'Incendie et de Secours

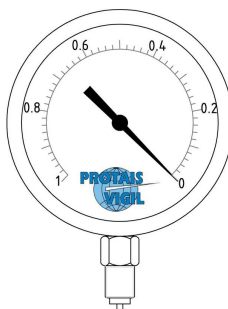
1 GENERALITES

1.1 DEFINITIONS



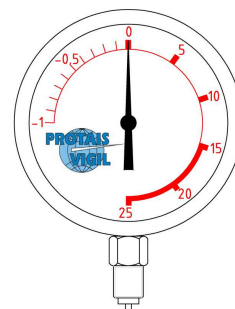
Manomètre

Indicateur de pression gradué : 0/n bar



Vacuomètre

Indicateur de vide gradué : - 1/0 bar



Manovacuumètre

Indicateur combiné vide & pression gradué : - 1/0/n bar

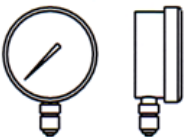
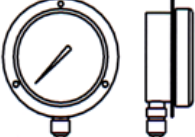
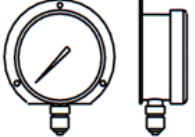
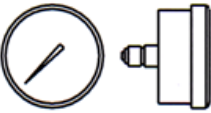



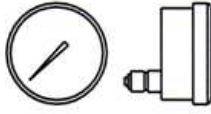



Rappel : 1 bar = 1.000 mbar = 10,33 mCE. (mètres d'eau)

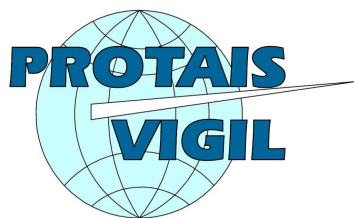
1.1.1 ECHELLES DE GRADUATION STANDARD

Manomètres	:	0 à 25 – 40 – 60 bar
Vacuomètres	:	- 1 bar, ou - 1000 mbar ou - 10,33 mCE. à 0
Manovacuumètres	:	- 1/0/25 bar

Autres échelles sur demande-

1.1.2 TYPES DE MONTAGE

montage direct sans collerette	montage encastré collerette avant ronde fixation 3 trous	montage en saillie collerette arrière ronde fixation 3 trous	montage encastré collerette avant ronde fixation par étrier
 EN = Type 10 (NF = Type D)	 EN = Type 12 (NF = Type C)	 EN = Type 11 (NF = Type A)	-
 EN = Type 20 (NF = Type F)	 EN = Type 22 (NF = Type B)	 EN = Type 21 (NF = Type E)	 EN = Type 23 (NF = Type G)
 EN = Type 30 (NF = Type F)	 EN = Type 32 (NF = Type B)	 EN = Type 31 (NF = Type E)	 EN = Type 33 (NF = Type G)



☐ Site de Montoire: 54 rue Denis Papin - 41800 MONTOIRE SUR LE LOIR
Tel+33.2.54.85.02.67- Fax+33.2.54.72.61.20

☐ Site de Pouzauges: Village d'Entreprises - Z.I. - 85700 POUZAUGES
Tel+ 33.2.51.91.84.02 - Fax+33.2.51.91.84.04

commercial@protaisvigil.fr www.gie-polytechnics.fr

Membre du **GIE POLYTECHNICS** Fabricant et distributeur des matériels AIMP, CORSET et TECHNICERAM

1.2 MANOMETRES – MANOVACUOMETRES – DN 75

Boitier et cadran noir - Graduation et aiguille orange haute luminosité

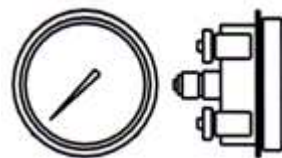
Type 23 pour montage encastré

Fixation par étrier

Raccord arrière G ¼"

Option

- Avec bain amortisseur
- Cadran blanc- graduation et aiguille noires
- Certificat d'étalonnage



Echelle graduée	Filetage	Avec bain amortisseur	Référence
0/25 bar	G1/4"		M25-23-75-25
0/40 bar			M25-23-75-40
0/60 bar			M25-23-75-60
- 1/0/25 bar		X	MK25G-23-5-125
0/25 bar		X	M25G-23-75-25
0/40 bar		X	M25G-23-75-40
0/60 bar		X	M25G-23-75-60



1.3 MANOMETRES – VACUOMETRES – MANOVACUOMETRES - DN 80

Boitier et cadran noir - Graduation et aiguille orange haute luminosité

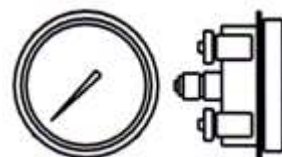
Type 23 pour montage encastré

Fixation par étrier

Raccord arrière G ¼"

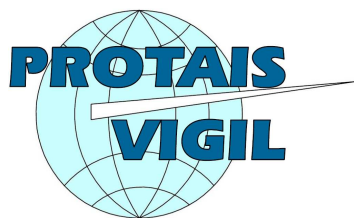
Option

- Avec bain amortisseur
- Avec éclairage incorporé (LED basse consommation 24VDC) connexion par bornier sur la face arrière
- Cadran blanc- graduation et aiguille noires
- Certificat d'étalonnage



Echelle graduée	Filetage	Avec bain amortisseur	Avec éclairage incorporé	Référence
- 1/0/25 bar	G ¼ "			MKB25-23-80-125
0/25 bar				MB25-23-80-25
0/40 bar				MB25-23-80-40
0/60 bar				MB25-23-80-60
- 1/0/25 bar		X		MKB25G-23-80-125
0/25 bar		X		MB25G-23-80-25
0/40 bar		X		MB25G-23-80-40
0/60 bar		X		MB25G-23-80-60
- 1/0/25 bar			X	ECL-23-80-125
0/40 bar			X	ECL-23-80-40
0/60 bar			X	ECL-23-80-60
- 1/0/25 bar		X	X	ECLG-23-80-125
0/40 bar		X	X	ECLG-23-80-40
0/60 bar		X	X	ECLG-23-80-60





☐ Site de Montoire: 54 rue Denis Papin - 41800 MONTOIRE SUR LE LOIR
Tel+33.2.54.85.02.67- Fax+33.2.54.72.61.20

☐ Site de Pouzauges: Village d'Entreprises - Z.I. - 85700 POUZAUGES
Tel+ 33.2.51.91.84.02 - Fax+33.2.51.91.84.04

commercial@protaisvigil.fr www.gie-polytechnics.fr

Membre du **GIE POLYTECHNICS** Fabricant et distributeur des matériels AIMP, CORSET et TECHNICERAM

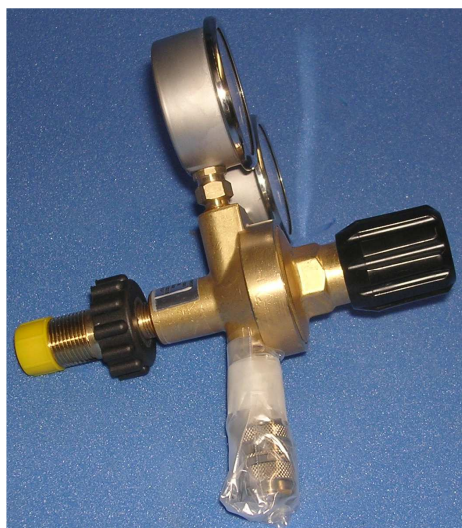
MANODETENDEUR POUR AIR RESPIRABLE

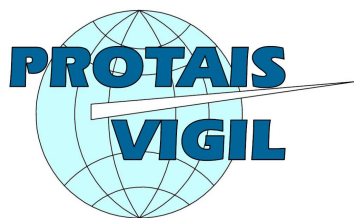
Nous sommes en mesure de fournir des manodétendeurs pour air respirable à monter sur bouteille 200 bar mais également une version pour monter sur bouteille 300 bar (conforme à la norme française)

Détendeur pour bouteille 200 bar Réf. HLA3496

Détendeur pour bouteille 300 bar Réf. HLA3496-300

- Construction: laiton
- Pression amont: 400 bar maximum
- Pression aval: 0-8 bar
- Equipé d'une soupape de sécurité
- Raccordement: entrée sur bouteille air respirable / sortie par raccord rapide ISO6150B
- Equipé d'un manomètre amont et d'un manomètre aval





☐ Site de Montoire: 54 rue Denis Papin - 41800 MONTOIRE SUR LE LOIR
Tel+33.2.54.85.02.67- Fax+33.2.54.72.61.20

☐ Site de Pouzauges: Village d'Entreprises - Z.I. - 85700 POUZAUGES
Tel+ 33.2.51.91.84.02 - Fax+33.2.51.91.84.04
commercial@protaisvigil.fr www.gie-polytechnics.fr

Membre du **GIE POLYTECHNICS** Fabricant et distributeur des matériels AIMP, CORSET et TECHNICERAM

CONTACTEUR DE NIVEAU Série modulaire ou Série modulaire

Avec la possibilité de :

- 5 raccordements électriques différents
- 3 types de fixations mécaniques
- 2 diamètres de flotteurs
- Contacts simples ou inverseurs
- 5 seuils de détection

Cette série de contacteurs de niveau s'adapte à vos nombreux besoins de détection, de régulation ou de contrôle de niveau

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

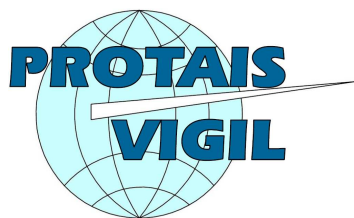
Dans un tube en matière amagnétique est placé, au niveau à détecter, un interrupteur à lames souples (ILS). Sur ce tube coulisse un flotteur renfermant un aimant. Au passage du flotteur l'aimant actionne le contact.

SERIE MODULAIRE



SERIE MINIATURE





☐ Site de Montoire: 54 rue Denis Papin - 41800 MONTOIRE SUR LE LOIR
Tel+33.2.54.85.02.67- Fax+33.2.54.72.61.20

☐ Site de Pouzauges: Village d'Entreprises - Z.I. - 85700 POUZAUGES
Tel+ 33.2.51.91.84.02 - Fax+33.2.51.91.84.04

commercial@protaisvigil.fr www.gie-polytechnics.fr

Membre du **GIE POLYTECHNICS** Fabricant et distributeur des matériels AIMP, CORSET et TECHNICERAM

SIRENES ET SYSTEMES D'ALARME

PROTAIS – VIGIL propose des sirènes et des systèmes d'alerte électropneumatiques et électroniques. Conçues pour informer les populations dans le cadre du SAIP (Système d'Alerte et d'Information des Populations), ces sirènes peuvent émettre des nombreux signaux continus, hululés ainsi que les signaux d'Alerte Nationale définis dans l'arrêté du 23/03/2007, elles sont aussi à même de passer la parole et de servir de haut parleur ; c'est pourquoi, les possibilités d'implantation sont multiples :

- Sites industriels à risques: alerte PPI, alerte POI, alerte PSS
- Chantiers de Construction, Plate-forme
- Plages, Station de Sports d'Hiver, Stade
- Bateaux, Hélicoptères (Surveillance côtière et Douanière)
- Barrages
- Sites Forestiers
- Grandes manifestations de plein air

1.4 SIRENES ELECTROPNEUMATIQUES

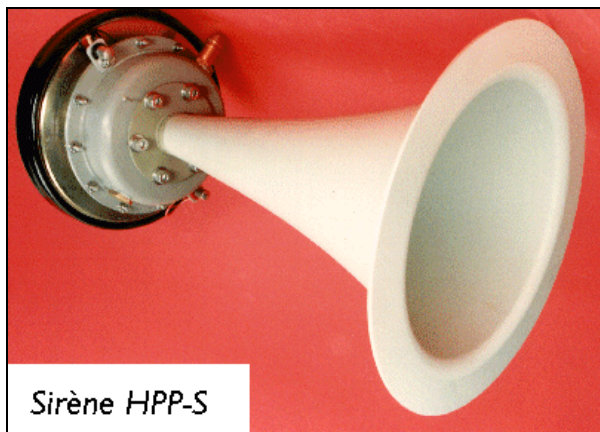
Les sirènes électropneumatiques ont une forte puissance acoustique et fonctionnent comme de véritables reproducteurs de sons. La gamme des fréquences d'utilisation est identique au spectre d'audition humain (300 à 3000 Hertz)

Elles sont construites autour d'un moteur électropneumatique breveté qui tire sa puissance du principe de l'amplification des fluides à bec mobile. Les vibrations acoustiques produites sont amplifiées par un générateur électronique de signaux et le pavillon de la sirène ne fait qu'adapter l'impédance acoustique entre le moteur électropneumatique et le milieu ambiant.

Plusieurs pavillons sont adaptés au moteur électropneumatique de façon à ce qu'une sirène couvre un angle plus ou moins important. Il existe également des pavillons totalement omnidirectionnels.

Pour son fonctionnement, le moteur électropneumatique à modulation électronique nécessite des réglages choisis:

- Une source d'air (ou gaz neutre) comprimé permettant d'obtenir au niveau de l'appareil:
 - une pression de 1.5 à 3 bar
 - un débit de 90 à 160 Nm³/h

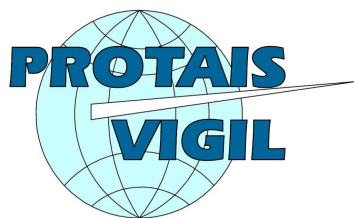


Sirène HPP-S

- Une unité de génération et d'amplification des signaux (150 Watt rms) couplée à la commande du circuit pneumatique.

L'air n'est consommé que durant le temps d'émission du signal. Il est fourni soit par un réseau de stockage local, soit une source compacte intégrée à la sirène.

NB: Il existe une version du moteur électropneumatique breveté homologué LCIE EExp II T3 pour l'utilisation en atmosphères explosives.



☐ Site de Montoire: 54 rue Denis Papin - 41800 MONTOIRE SUR LE LOIR
Tel+33.2.54.85.02.67- Fax+33.2.54.72.61.20

☐ Site de Pouzauges: Village d'Entreprises - Z.I. - 85700 POUZAUGES
Tel+ 33.2.51.91.84.02 - Fax+33.2.51.91.84.04

commercial@protaisvigil.fr www.gie-polytechnics.fr

Membre du **GIE POLYTECHNICS** Fabricant et distributeur des matériels AIMP, CORSET et TECHNICERAM

Référence Sirène	HPP-S	HPP-MR	HPP-O-1500	HPP-PF-300
Niveau Sonore 1 mètre (dBA)	147	144	147	153
Rayonnement	Directionnel	Directionnel	Omnidirectionnel	Directionnel
Angle d'Ouverture	60	100	360	40
Conditions pneumatique				
Pression (bar)	1.5 à 2.5	1.5 à 2.5	1.5 à 3	2 à 3.5
Débit (Nm ³ /h)	90 à 160	90 à 160	90 à 160	180
Encombrement	Diamètre Hauteur	Longueur Largeur Hauteur	Diamètre Hauteur	Diamètre Hauteur
Poids (Kg)	12	15	75	19
Options:	Secours par batteries ou onduleur Télécommande Radio Version ADF			

Les sirènes sont fournies avec leur coffret de commande associé permettant la génération et l'amplification des signaux.

COFFRET DE COMMANDE

Un coffret de commande sous la forme d'un rack 19" est associé à la sirène. Ce rack est intégré dans un coffret polyester où sont également logés:

- Les modules de surveillance
- Le bornier de raccordement
- Les organes de commande.



Ce coffret de commande peut (version standard):

- Si nécessaire être éloigné de plusieurs centaines de mètres de la sirène moyennant l'utilisation d'un adaptateur de ligne.
- Si nécessaire, gérer plusieurs sirènes moyennant son augmentation de puissance d'amplification.
- Emettre jusqu'à 8 signaux stockés en mémoire EPROM (signal POI, alerte incendie ou autre)
- Emettre des signaux ou messages pré-enregistrés par l'utilisation de l'entrée OdBm
- Emettre un signal à puissance réduite grâce à un gain ajustable et commandable à distance.
- Commander un événement extérieur synchrone d'une alerte.

1.4.1 SYSTEMES D'ALERTE ELECTROPNEUMATIQUE

Les systèmes d'alerte proposés sont constitués en version standard de la sirène en elle-même ainsi que d'un coffret de commande électronique. La source d'air (ou azote) comprimé est déterminée en fonction des disponibilités sur le site à équiper sachant qu'il faut avoir au niveau de la sirène:

- Une pression comprise entre 1.5 et 3.0 bar
- Un débit compris entre 90 et 160 Nm³/h

1.4.2 CHOIX D'UN SYSTEME D'ALERTE

Le choix d'un système d'alerte dépend des moyens disponibles sur le site à équiper. Les sirènes peuvent être alimentées pneumatiquement par trois moyens :

- Un compresseur
- Le réseau pneumatique du site
- Un stockage d'air (ou d'azote) comprimé.

En fonction de ces données, il faudra prendre en compte l'existence ou non de secours sur les circuits électriques et pneumatiques afin de permettre le fonctionnement de la sirène en cas de coupure de courant d'une part et en cas de défaut d'alimentation pneumatique d'autre part.

1.5 SYSTEMES D'ALERTE ELECTRONIQUE

Les systèmes d'alerte électronique sont formés par une sirène regroupant sur une tête de mat plusieurs diffuseurs sonores pilotés par un coffret de commande dans lequel sont disposés tous les composants nécessaires à la génération et l'amplification des signaux à émettre ainsi que l'autosurveillance.

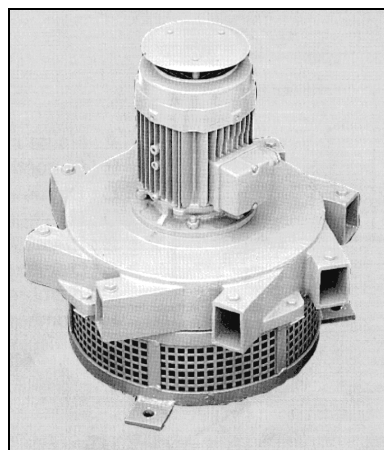
Référence Sirène	HPE-4D	HPE-8D	HPE-12D
Niveau Sonore 1 mètre (dBA)	135	141	144
Rayonnement	Omnidirectionnel	Omnidirectionnel	Omnidirectionnel
Nombre de Diffuseurs sonores	4	8	12
Puissance nécessaire (Watt rms)	600	1200	1800
Options	Télécommande Radio Adapteur de ligne		

Les sirènes électroniques peuvent couvrir jusqu'à une zone de 2000 mètres de rayon. La fourniture standard comporte la sirène en elle-même disposée sur une tête de mat à installer sur un mât ou un bâtiment ainsi que le coffret de commande associé.

1.6 SYSTEMES ELECTRONIQUES LONGUE PORTEE

Pour compléter la gamme de sirènes, HYDROPNEU TECHNOLOGIC propose également un ensemble de sirènes électriques longue portée fonctionnant autour d'une turbine rotative. Ces sirènes peuvent être alimentées à partir d'une tension continue ou alternative (monophasée ou triphasée) et éventuellement pneumatiquement. Les sirènes électriques longue portée peuvent être perçues jusqu'à une distance de 9000 mètres maximum.

Référence	Portée en mètre			Lp à 5 m (dB)	Son	Moteur			
	sans pavillons	avec pavillons	optimal			Monophasé	Triphasé	Continu	Pneumatique
AHPEL-125	2300	2900	3500	125	Aigu	X	X	X	X
AHPEL-130	3500	4000	4500	130	Aigu		X	X	
AHPEL-135	4500	5000	7000	135	Aigu		X	X	
AHPEL-140	6000	8000	9000	140	Aigu		X	X	
GHPEL-80	500		800	80	Grave	X	X	X	X
GHPEL-95	800		1400	95	Grave	X	X	X	X
GHPEL-105	1000		1800	105	Grave	X	X	X	X
GHPEL-120	2000	2300	3000	120	Grave	X	X	X	X
GHPEL-130	3000	3500	4000	130	Grave		X	X	
GHPEL-135	4000	4500	5000	135	Grave		X	X	



1.7 SIRENES PNEUMATIQUES

PROTAIS – VIGIL propose aussi des sirènes pneumatiques alimentées par l'air usine de 6 à 12 bar permettant de générer un son d'une puissance de 108 dBA audible à 200 à 300 mètres en fonction du relief.

Les pavillons équipant ces sirènes sont en acier inoxydable permettant leur implantation en zone très corrosive.

Référence	dB	L (cm)	H (cm)	P (cm)	Masse	Son
HPLA402/55	108	58	17	17	1.000 g	Grave
HPLA402/60	108	63	17	17	1.030 g	Aigu
HPLA402/65	108	68	17	17	1.050 g	Grave
HPLA402/70	108	73	17	17	1.100 g	Aigu
HPLA402/80	108	83	17	17	1.250 g	Grave
HPLA402/85	108	88	17	17	1.300 g	Aigu

NB : Les systèmes d'alerte équipés de signaux ancienne génération peuvent être mis en conformité suite modification du Signal d'Alerte Nationale décrit dans l'arrêté du 23/03/2007.



Possibilité de fourniture de compresseur de recharge alimenté en 12V ou 24V

LES TUYAUX EN TEFLON

Le téflon (ou PTFE) est un matériau aux propriétés remarquables pour la fabrication de tuyaux flexibles. Il est très résistant à la corrosion, très flexible, a une très bonne inertie chimique, a une plage de température très étendue (-100°C +260°C), a une très bonne tenue aux flexions et vibrations, a un coefficient de frottement très bas, n'absorbe pas l'humidité, est particulièrement léger et enfin ne vieillit pas comme le caoutchouc. Ce sont toutes ces raisons qui font du tuyau flexible en téflon le tuyau le mieux adapté dans toutes les utilisations du transfert de produits chimiques, au transport de vapeur surchauffée ou même au transport de produits alimentaires.

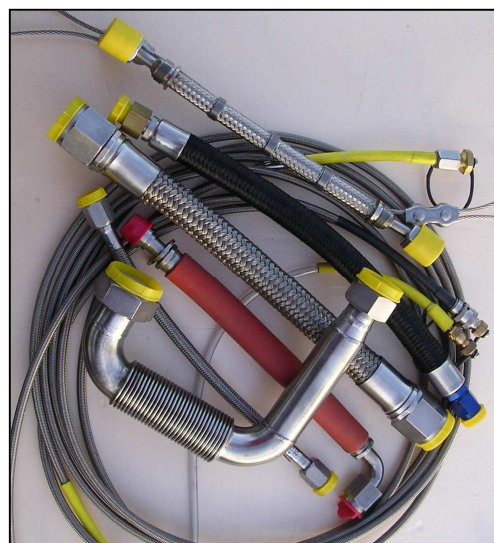
PROTAIS – VIGIL propose des tuyaux en téflon constitués par deux types de "conduits intérieurs" en téflon :

- D'une part le téflon extrudé (conductif ou non conductif)
- D'autre part en téflon ondulé (téflon convoluto) conductif ou non conductif

Ils sont également utilisés dans le domaine de l'automobile, l'énergie ainsi que pour les fluides hydrauliques dans les appareils militaires, dans la marine, l'aéronautique puisqu'ils résistent aux fluides hydrauliques les plus corrosifs.

La tenue en pression est assurée par des tresses ou nappes de fils spiralés en acier inoxydable ou en filtres synthétiques. L'âme interne peut être conducteur d'électricité statique et peut également être traitée spécialement anti-diffusion pour réduire la diffusion des produits au travers de la paroi.

Ces tuyauteries en PTFE peuvent être utilisées sur les circuits Air Comprimé HP ainsi que sur les circuits Oxygène



GAINE ANTIFEU TF99

La GAINÉ ANTIFEU TF99 sans amiante réalisée à partir d'une tresse en fibre de verre revêtue silicone chargé.

La tresse épaisse assure la résistance ponctuelle aux flammes et l'étanchéité (projection liquide, vapeur, particules en fusion,...) tout en renforçant la performance thermique

- Excellente flexibilité à basse température
- La gaine TF99 ne durcit pas, ne s'écaille pas, ne se ramollit pas
- Léger gonflement en présence d'hydrocarbures
- Très grande souplesse, garantie sans amiante

La gaine TF99 a des performances de résistance au feu qui dépassent celles des gaines silicone amiante. Elle est qualifiée suivant les normes FAA TSO C 75, TSO C53, AS 1055, et Classement FO et M2 selon NF F 16-101 et P 92-507, c'est-à-dire qu'elle résiste au moins pendant **15 minutes à la flamme d'un bec bunsen à 1100°C**. Dans certain cas, la tuyauterie soumise aux vibrations a été essayée avec succès pendant 30 minutes.



Référence	Ø nom (mm)	Ø int. mini (mm)	Ø ext. max (mm)	Poids g/m (nom)
TF99-06	9,5	8,5	15,8	90
TF99-07	11,2	10,4	17,6	105
TF99-08	12,7	11,9	19,0	130
TF99-10	15,8	15,0	22,4	150
TF99-12	19,0	18,3	25,4	165
TF99-14	22,4	21,6	28,7	190
TF99-16	25,4	24,6	31,8	230
TF99-18	28,7	27,9	35,0	255
TF99-20	31,8	31,0	38,1	280
TF99-24	38,1	37,3	44,5	310
TF99-28	44,5	43,4	50,8	340
TF99-38	60,5	59,4	66,8	590

D'autres dimensions peuvent être fournies sur demande Ø max 90.

THERMOCOUPLE PORTATIF SUR BATTERIE

D'un but pédagogique dans la formation initiale, cet appareil permet une lecture directe de la température d'une flamme (de bougie, flammèche,...) ainsi qu'un enregistrement de la valeur maximale. Cela permet à l'élève une meilleure compréhension du phénomène incendie.



- Rétro éclairage de l'écran
- Maintien de la mesure
- Enregistrement de la valeur max
- Indication de piles faibles
- Température : - 250°C à + 1370°C
- Résolution : 0.1°C T°<1000°C, 1°C T°>1000°C
- Précision: 0.25%
- Alimentation: 3 piles AA
- Thermocouple chemise Ø 3 mm – longueur 500 mm
- Poignée nylon avec 1 mètre de cordon spiralé
- Tenue en température de la gaine inconel : 1150°C
- Tenue en température de la poignée et du câble PVC : 105°C

STATION DE RELEVES MULTIPARAMETRIQUES POUR CAISSON INCENDIE

Projet en cours de réalisation avec le concours de SDIS et d'entreprises privées, notre société prévoit l'équipement, en station de relevés multiparamétriques, sur caisson incendie « feu réel » (conteneurs de 6 ou 12 mètres de long type maritime ou mobiles de 2 m³).

Cet équipement permet le relevé de données diverses, scindées suivant le niveau de formation des intervenants, donnant la possibilité de visualiser à l'instant « T » et sur **feu réel**, le développement, les phénomènes et la compréhension de l'incendie, qui complète et valide les explications du formateur.

Ces paramètres de températures, gaz et autres reliés à un enregistreur, argumentent un texte pédagogique de formation. Cela donne la possibilité au formateur de fractionner sa séance et de revenir sur des phases importantes ou de séquencer certains phénomènes de type roll-over, flash-over, voir backdraft.

Un système de sécurité pare à tout accident durant cette formation car le flux du volume des gaz et de température sont connus. Un système automatique d'aspersion d'eau sous pression couplé d'une alarme sonore et/ou lumineuse, prés paramétrés, évite tout incident lors de ces démonstrations de feu réel.

Le combustible utilisé est du bois, en quantité et qualité défini par nos soins.

HACHE D'INTERVENTION HLA7096

DESCRIPTIF

Hache d'intervention solide et durable, spécialement conçue pour répondre aux besoins des pompiers. Hache affûtée pour une meilleure rapidité d'intervention, équipée d'un marteau large et d'un arrache-clou. Pointe pliée pour permettre l'utilisation comme levier.

Hache et pointe en acier forgé à chaud.

Manche en alliage d'aluminium léger de 50 cm, compact, robuste et recouvert d'une couche de caoutchouc pour une meilleure adhérence.

Dispositif équipé d'une dragonne pour maintien au poignet.



SPECIFICITES TECHNIQUES

- Fonction hache, pince, marteau, arrache-clous.
- Muni d'une dragonne de fixation au poignet
- Tête en acier Ni Cr Mo
- Manche en alliage d'aluminium 7075
- Dimensions hors tout approx. : Longueur : 50 cm – largeur : 17,5 cm
- Poids : 1150 g

NNO 4240142361823