



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Bordeaux pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

**session 2011**

## ANNEXE N°5 EXPANSION

Coefficient de dilatation de l'eau (en %) en fonction de la température de l'eau

<b>température</b>	10	20	30	40	50	60	70	80	90
<b>dilatation</b>	0,04	0,18	0,44	0,79	1,21	1,71	2,28	2,96	3,59

Prix applicables au 1er janvier 2004  
Prix en Euros Hors Taxe

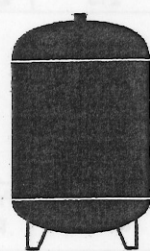


**Flamco**  
Flexcon

### Vases d'expansion Flexcon® à membrane

#### Flexcon - exécution 6 bar

##### Flexcon 110 - 1000



**CE** Nr. 0343  
97/23/EC-PED

	Type	Capacité en litres	Pression de gonflage en bar	Dimensions en mm		Raccord (ext.)	Pression maximum: 6 bar		
				Ø	Haut.		Poids kg	Prix par pièce	Code
	Flexcon 110	110	0,5	484	780	1"	23,8	211,-	16115
	Flexcon 110	110	1,0	484	780	1"	23,8	211,-	16116
	Flexcon 110	110	1,5	484	780	1"	23,8	211,-	16117
	Flexcon 110	110	2,0	484	780	1"	23,8	211,-	16119
	Flexcon 110	110	2,5	484	780	1"	23,8	211,-	16114
	Flexcon 140	140	0,5	484	950	1"	25,3	254,-	16145
	Flexcon 140	140	1,0	484	950	1"	25,3	254,-	16146
	Flexcon 140	140	1,5	484	950	1"	25,3	254,-	16147
	Flexcon 140	140	2,0	484	950	1"	25,3	254,-	16141
	Flexcon 140	140	2,5	484	950	1"	25,3	254,-	16142
	Flexcon 140	140	3,0	484	950	1"	25,3	254,-	16143
	Flexcon 200	200	0,5	484	1296	1"	38,1	322,-	16205
	Flexcon 200	200	1,0	484	1296	1"	38,1	322,-	16206
	Flexcon 200	200	1,5	484	1296	1"	38,1	322,-	16207
	Flexcon 200	200	2,0	484	1296	1"	38,1	322,-	16208
	Flexcon 200	200	2,5	484	1296	1"	38,1	322,-	16209
	Flexcon 200	200	3,0	484	1296	1"	38,1	322,-	16210
	Flexcon 300	300	0,5	600	1330	1"	56,9	441,-	16301
	Flexcon 300	300	1,0	600	1330	1"	56,9	441,-	16302
	Flexcon 300	300	1,5	600	1330	1"	56,9	441,-	16303
	Flexcon 300	300	2,0	600	1330	1"	56,9	441,-	16304
	Flexcon 300	300	2,5	600	1330	1"	56,9	441,-	16305
	Flexcon 300	300	3,0	600	1330	1"	56,9	441,-	16306
	Flexcon 425	425	0,5	790	1180	1"	76,4	764,-	16421
	Flexcon 425	425	1,0	790	1180	1"	76,4	764,-	16422
	Flexcon 425	425	1,5	790	1180	1"	76,4	764,-	16423
	Flexcon 425	425	2,0	790	1180	1"	76,4	764,-	16424
	Flexcon 425	425	2,5	790	1180	1"	76,4	764,-	16425
	Flexcon 425	425	3,0	790	1180	1"	76,4	764,-	16426
	Flexcon 600	600	0,5	790	1540	1"	92,9	916,-	16601
	Flexcon 600	600	1,0	790	1540	1"	92,9	916,-	16602
	Flexcon 600	600	1,5	790	1540	1"	92,9	916,-	16603
	Flexcon 600	600	2,0	790	1540	1"	92,9	916,-	16604
	Flexcon 600	600	2,5	790	1540	1"	92,9	916,-	16605
	Flexcon 600	600	3,0	790	1540	1"	92,9	916,-	16606
	Flexcon 800	800	0,5	790	1890	1"	126,9	1.212,-	16801
	Flexcon 800	800	1,0	790	1890	1"	126,9	1.212,-	16802
	Flexcon 800	800	1,5	790	1890	1"	126,9	1.212,-	16803
	Flexcon 800	800	2,0	790	1890	1"	126,9	1.212,-	16804
	Flexcon 800	800	2,5	790	1890	1"	126,9	1.212,-	16805
	Flexcon 800	800	3,0	790	1890	1"	126,9	1.212,-	16806
	Flexcon 1000	1000	0,5	790	2270	1"	145,9	1.286,-	16901
	Flexcon 1000	1000	1,0	790	2270	1"	145,9	1.286,-	16902
	Flexcon 1000	1000	1,5	790	2270	1"	145,9	1.286,-	16903
	Flexcon 1000	1000	2,0	790	2270	1"	145,9	1.286,-	16904
	Flexcon 1000	1000	2,5	790	2270	1"	145,9	1.286,-	16905
	Flexcon 1000	1000	3,0	790	2270	1"	145,9	1.286,-	16906



## Accessoires Flamco chauffage

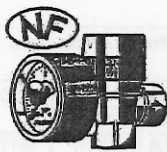
### Soupapes de sécurité Prescor

Quantité standardisée par:

Flopress AG + Mano 1/2 "NF" : 50 pièces.

Prescomano 1/2 "NF" : 25 pièces.

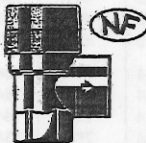
Prescomano 3/4 "NF" : à l'unité.

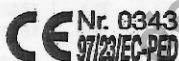
Prescomano	Type	Tarage en bar	Raccordement		Capacité en kW	Prix par pièce	Code
			Entrée	Sortie			
	Prescomano 1/2 "NF"	3	1/2" F	1/2" F	125	11,32	27684
	Prescomano 3/4 "NF"	3	3/4" F	3/4" F	215	21,-	27090

Nr. 0343  
97/23/EC-PED

Flopress	Type	Tarage en bar	Raccordement		Capacité en kW	Prix par pièce	Code
			Entrée	Sortie			
	Flopress AG + Mano 1/2 "NF"	3	1/2" F	1/2" F	100	9,20	27092
	Flopress A 1/2 "NF"	3	1/2" F	1/2" F	100	6,20	27009
	Flopress AM 1/2 "NF"	3	1/2" M	1/2" F	100	6,50	27016

Nr. 0343  
97/23/EC-PED

Prescor	Type	Tarage en bar	Raccordement		Capacité en kW	Prix par pièce	Code
			Entrée	Sortie			
	Prescor 1/2 "NF"	3 bar	1/2" F	1/2" F	125	8,30	27609
	Prescor 1/2 M "NF"	3 bar	1/2" M	1/2" F	125	8,50	27618
	Prescor 170 - 3/4"	3 bar	3/4" F	3/4" F	200	14,-	27025
	Prescor 320 - 1 - 3b	3 bar	1" F	1" 1/4 F	375	31,-	27045
	Prescor 320 - 1 - 4b	4 bar	1" F	1" 1/4 F	461	33,-	27040
	Prescor 320 - 1 - 5b	5 bar	1" F	1" 1/4 F	544	38,-	27049
	Prescor 550 - 1 1/4 - 3b	3 bar	1" 1/4 F	1" 1/2 F	640	49,-	27056
	Prescor 550 - 1 1/4 - 4b	4 bar	1" 1/4 F	1" 1/2 F	787	50,-	27037
	Prescor 550 - 1 1/4 - 5b	5 bar	1" 1/4 F	1" 1/2 F	929	52,-	27039

Nr. 0343  
97/23/EC-PED
**Flamco TRD**  
fabrication spéciale  
Délai: nous consulter
Nr. 0343  
97/23/EC-PED

Pression de tarage à préciser à la commande

Type	Raccordement		Prix par pièce	Code
	Entrée	Sortie		
Soupape de sécurité Flamco TRD 20 x 32	20	32	494,-	27080
Soupape de sécurité Flamco TRD 25 x 40	25	40	525,-	27081
Soupape de sécurité Flamco TRD 32 x 50	32	50	597,-	27082
Soupape de sécurité Flamco TRD 40 x 65	40	65	752,-	27083
Soupape de sécurité Flamco TRD 50 x 80	50	80	989,-	27084
Soupape de sécurité Flamco TRD 65 x 100	65	100	1.411,-	27085
Soupape de sécurité Flamco TRD 80 x 125	80	125	1.833,-	27086
Soupape de sécurité Flamco TRD 100 x 150	100	150	2.575,-	27087
Soupape de sécurité Flamco TRD 125 x 200	125	200	4.120,-	27088



**ANNEXE N°7**  
**DIAMÈTRES USUELS**  
**DES GAINES CIRCULAIRES GALVANISÉES**

eps 0,4mm	D (mm)	80	100	125	150	160	180	200	-	-	-	-
	prix	3,35€	3,51€	4,12€	5,64€	5,95€	7,47€	7,77€				
eps 0,6mm	D (mm)	125	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	prix	6,40€	8,23€	8,54€	9,76€	10,67€	10,21€	10,52€	13,57€	14,03€	16,62€	19,36€
eps 0,8mm	D (mm)	450	500	560	630	710	800	-	-	-	-	-
	prix	25,15€	26,37€	33,69€	37,81€	43,14€	48,33					
eps 1mm	D (mm)	900	1000	1250	1500	-	-	-	-	-	-	-
	prix	67,23€	74,55€									

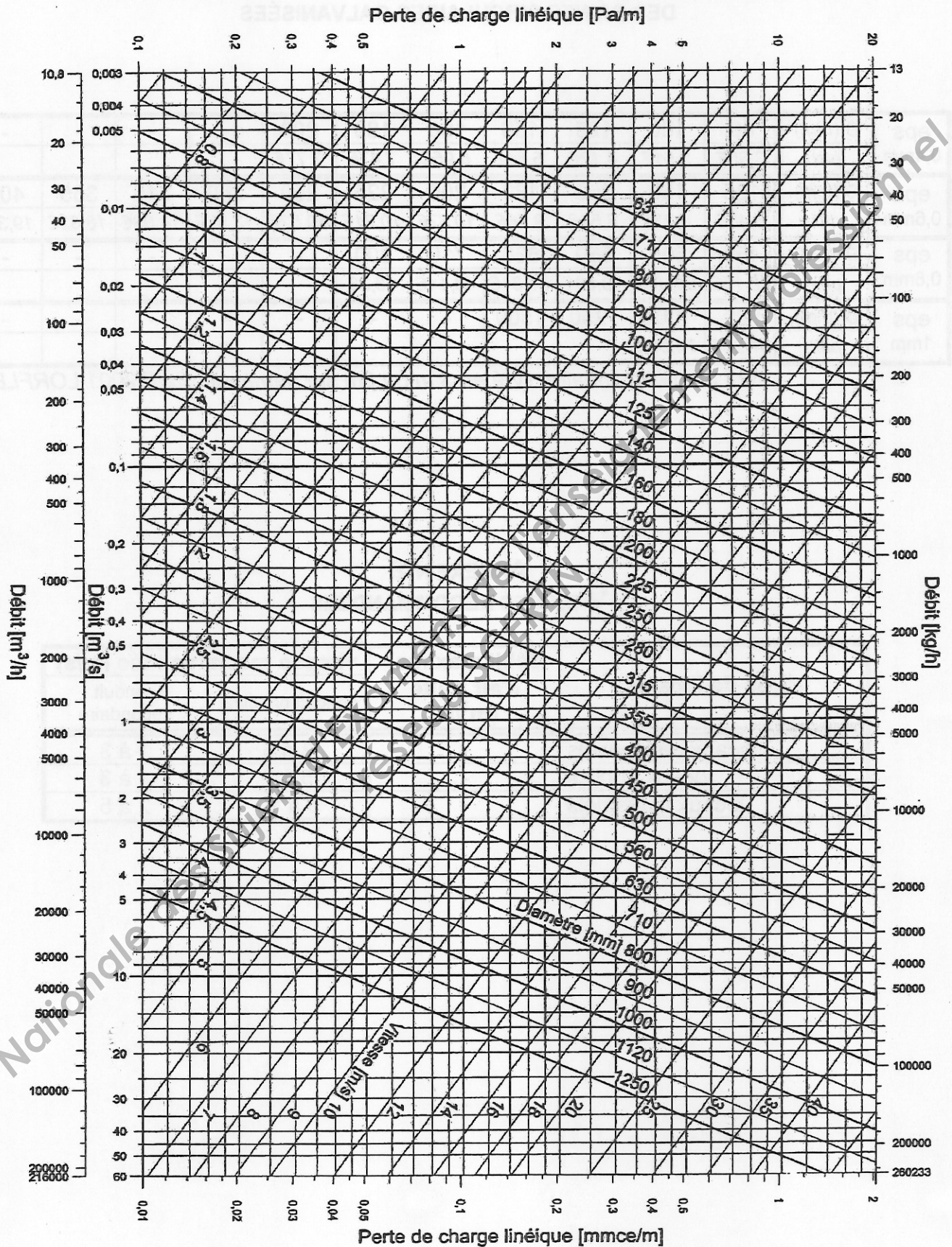
tarif au mètre linéaire, livré en 3 m ou 6 m sur demande. (tarif 2001 LORFLEX)

**ANNEXE N°8**  
**VITESSES RECOMMANDÉES**

Type de locaux	débit maximal d'air traité (m <sup>3</sup> /h)	vitesse recommandée (m/s)	
		conduit principal	conduit secondaire
locaux résidentiels	-	3 à 5	1 à 3
locaux publics	-	5 à 7	1 à 3
locaux industriels	-	5 à 10	2 à 5

# ANNEXE N°9

## ABAQUE DES PERTES DE CHARGE DANS LES GAINES CIRCULAIRES



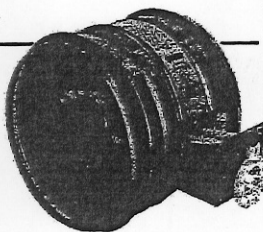


# ANNEXE N°10 DIAPHRAGME A IRIS FRANCE AIR

## GAMME

**PRA** : manoeuvré depuis l'extérieur des conduits suivant les normes internationales en vigueur ISO du diamètre 80 au diamètre 1000 mm.

**PRA-B** : manoeuvré depuis l'ouverture du conduit suivant les normes internationales en vigueur ISO du diamètre 100 au diamètre 400 mm.



## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

selon le principe diaphragme.



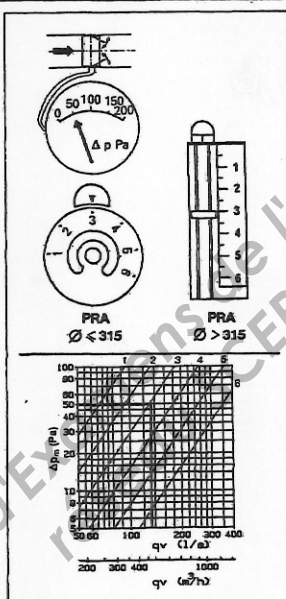
## METHODE DE MESURE

NECESSITE L'UTILISATION D'UN MANOMETRE DIFFERENTIEL 0-400 Pa

Relever les pressions différentielles aux prises de pression

### 2 METHODES

PRA pré-réglé suivant un plan estimé ou PRA placé en position ouverte maxi (6)  
Le débit d'air est lu sur le diagramme de réglage à partir de la pression différentielle et de la position d'ouverture.



**EXEMPLE DE MESURE :**  
Pression différentielle lue sur le manomètre : 50 Pa  
L'index du cadran est sur le chiffre 3  
En reportant ces données sur le diagramme, on lit le débit correspondant :  
0,135 m<sup>3</sup>/s  
(490 m<sup>3</sup>/h)

## DOMAINE D'UTILISATION

Installé à demeure, contrôle et mesure le débit d'air des réseaux aérauliques avec une précision de + ou de - 10%.  
Débits de 11 à 10000 l/s (40 à 36000 m<sup>3</sup>/h)

## CONSTRUCTION

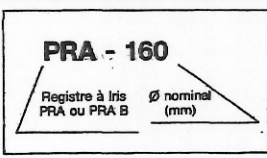
- PRA**
- Corps : manchette cylindrique en tôle d'acier galvanisé à chaud, contenant plusieurs lames montées en diaphragme IRIS en forme de cônes.
  - Articulations en matière synthétique
  - Joints d'étanchéité en caoutchouc aux deux extrémités (jusqu'à  $\varnothing 315$ )
  - Prises de pression fixées sur l'enveloppe extérieure
  - Chaque appareil testé individuellement est étalonné en usine par ordinateur.

- PRA-B**
- Identique au PRA mais sans prise de pression ni mécanisme.
  - Réglage manuel sur l'IRIS.

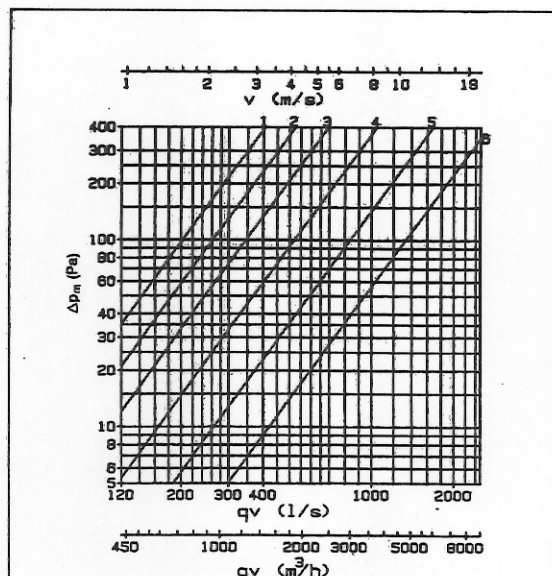
## FONCTION

- Assure le réglage et la mesure de la répartition des débits d'air dans les réseaux de conditionnement ou de ventilation.
- Les PRA-B sont plus particulièrement adaptés pour le contrôle et l'équilibrage du débit d'air des diffuseurs.
- Utilisation possible en tant qu'unité de soufflage direct dans les locaux industriels ou dans les magasins de stockage.

## DESIGNATION



## ABAQUE DE REGLAGE PRA 400



Académie : \_\_\_\_\_ Session : \_\_\_\_\_

Examen ou concours : \_\_\_\_\_ Série\* : \_\_\_\_\_

Spécialité/Option : \_\_\_\_\_ Repère de l'épreuve : \_\_\_\_\_

Épreuve/sous-épreuve : \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_  
(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)Prénoms : \_\_\_\_\_ N° du candidat 

Né(e) le : \_\_\_\_\_

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

Examen ou concours : \_\_\_\_\_ Série\* : \_\_\_\_\_

Spécialité/Option : \_\_\_\_\_

Repère de l'épreuve : \_\_\_\_\_

Épreuve/sous-épreuve : \_\_\_\_\_  
(Préciser, suivi s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

## DOCUMENT RÉPONSE N°1

tronçon	débit	Vitesse	diamètre	j	L			
	m <sup>3</sup> /h	m/s			m			
AB					18			
BC					20			
CD					25			
DE					25			
BF					25			
FG					25			
BH					20			
HI					25			
IJ					25			

*Rmq : les lignes et colonnes vides sont à votre entière disposition mais ne sont pas obligatoirement toutes à utiliser.*