

L'USINE NOUVELLE

José Roldan Vilorio

Aide-mémoire

Pneumatique industrielle



DUNOD

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	1
1 • Physique des fluides	3
1.1 Unités et données utiles	3
1.2 Concepts physiques	5
1.3 L'air, fluide pneumatique	6
1.4 Lois physiques appliquées à la pneumatique	8
1.5 Utilisation de l'air comprimé	12
1.6 Pression, température et pH	15
1.7 Compresseur d'air	19
2 • Composants et symboles pneumatiques	23
2.1 Directives et normes	23
2.2 Distributeurs	27
2.3 Contrôle de débit	37
2.4 Contrôle de pression	40
2.5 Autres symboles pneumatiques	41
3 • Matériels pneumatiques	49
3.1 Appareils et accessoires	49
3.2 Tubes pour circuits pneumatiques	62
3.3 Armoires pneumatiques	62
3.4 Vérins pneumatiques	66
3.5 Divers appareils pneumatiques	67

ge publié
e titre :
ctricidad aplicada
pain Paraninfo, S. A.

supérieur, provoquant une
des achats de livres et de
que la possibilité même pour
eurs de créer des œuvres
es et de les faire éditer cor-
nit est aujourd'hui menacée.
appelons donc que toute
ction, partielle ou totale,
présente publication est
e sans autorisation de
; de son éditeur ou du
français d'exploitation du
e (CFC, 20, rue des
s, 75006 Paris).

06
tion française

ux termes de l'article
roductions strictement
e utilisation collective »
ans un but d'exemple et
grale ou partielle faite
it ou ayants cause est

é que ce soit, constitue-
. 335-2 et suivants du

4 • Vérins pneumatiques

4.1	Introduction aux vérins pneumatiques	69
4.2	Calcul des valeurs	70
4.3	Valeurs types	72
4.4	Vérins tandem	74
4.5	Représentations des vérins	82
4.6	Ancrage et fixation des vérins	85
4.7	Exemples d'application des vérins pneumatiques	87
4.8	Calcul des vérins pneumatiques	88

5 • Circuits pneumatiques

5.1	Compresseur à un étage	93
5.2	Production et distribution d'air comprimé	93
5.3	Démarrage d'installation pneumatique	94
5.4	Purge ou vidange de circuits pneumatiques	96
5.5	Implantation de lubrificateur dans le circuit	100
5.6	Réservoirs pour air pneumatique	101
5.7	Vérins à simple effet – Régulation de débit	103
5.8	Applications de vérins à simple effet	104
5.9	Armoires pneumatiques	105
5.10	Représentation graphique de la manœuvre d'un vérin pneumatique	113
5.11	Vérins à double effet	113
5.12	Applications avec deux cylindres	115
5.13	Autres actionneurs pneumatiques	176
5.14	Applications oléopneumatiques	181
5.15	Pneumatique électronique et logique	188
5.16	Applications du vide pneumatique	201
5.17	Autres applications de l'air comprimé	206

6 • Applications pratiques

6.1	Étude n° 1	211
		211

6.2	Étude n° 2	213
6.3	Étude n° 3	215
6.4	Étude n° 4	217
6.5	Étude n° 5	220
6.6	Étude n° 6	223
6.7	Étude n° 7	227
6.8	Étude n° 8	230
6.9	Étude n° 9	232

7 • Electropneumatique

7.1	Électro-aimants	235
7.2	Automates programmables	237
7.3	Concepts physiques appliqués à l'électricité	246
7.4	Armoires électriques et pneumatiques	247
7.5	Degrés de protection	252
7.6	Principales valeurs de calcul pour les moteurs triphasés (4 pôles)	254

Tableau récapitulatif des aires et volumes géométriques

Index	267
	269