



**Actionneurs pneumatiques
simple effet**

**DYNACTAIR 1.5, 3, 6, 12 et 25 :
cinématique pignon-crémaillère**

**DYNACTAIR 50 et 100 :
cinématique à palonnier**

**DYNACTAIR 200, 400 et 800 :
cinématique à palonnier
et coulisseaux**

Couples de sortie jusqu'à 8800 Nm

Généralités

Conçus pour l'automatisation de la manœuvre de tout type de robinet ¼ de tour (à papillon, à boisseau sphérique), les actionneurs pneumatiques simple effet DYNACTAIR et leur boîtier associé AMTROBOX/AMTRONIC/SMARTRONIC intègrent toutes les fonctions de commande et de contrôle nécessaires à la conduite des process modernes, notamment en matière de communication par bus de terrain.

3 cinématiques sont utilisées pour le fonctionnement de ces actionneurs :

- cinématique à pignon-crémaillère pour les DYNACTAIR 1.5, DYNACTAIR 3, DYNACTAIR 6, DYNACTAIR 12 et DYNACTAIR 25,
- cinématique à palonnier (du type "scotch-yoke") pour les DYNACTAIR 50 et DYNACTAIR 100,
- cinématique à palonnier et coulisseaux pour les DYNACTAIR 200, DYNACTAIR 400 et DYNACTAIR 800.

L'interface est conforme à la norme ISO 5211.

Ces actionneurs sont équipés d'un insert interchangeable permettant l'entraînement sur les différentes sorties d'arbre de robinet (carré, méplat, clavette).

En version standard, ces actionneurs sont équipés d'un index de position et de butée(s) fin de course réglable(s) :

- sur fermeture **ou** sur ouverture pour DYNACTAIR 1.5 à 100 (voir pages 6 et 7),
- sur fermeture **et** sur ouverture pour DYNACTAIR 200 à 800.

Le montage s'effectue en direct ou par pièces d'adaptation sur les embases robinet ¼ de tour.

Protection :

Étanche à la lance et aux poussières fines (équivalent à IP 65).

Revêtement extérieur :

DYNACTAIR 1.5 à 100 : Carter avec anodisation dure épaisseur 50 µm et culasses avec revêtement cataphorèse de couleur noire épaisseur 30 µm.

DYNACTAIR 200 à 800 : peinture polyuréthane épaisseur 80 µm, de couleur gris anthracite réf. RAL 7016.

Plage de température :

En version standard : de -20° C à +80° C,

En variante sur DYNACTAIR 1.5 à 100 :

- de -40° C à +80° C : joints dynamiques en nitrile spécial
- de -20° C à +120° C : joints dynamiques en Viton (utilisable également sur fluide moteur corrosif).

Autre plage de température sur DYNACTAIR 200 à 800 : nous consulter

Variante standard :

Version ATEX suivant la directive 94/9/CE.

Cette gamme d'actionneurs simple effet est complétée par la série ACTAIR, actionneurs pneumatiques double effet. Consulter le livret technique ACTAIR 1.5 à 1600 réf. 8515.1.

Gamme de fabrication

DYNACTAIR type	Interface d'accouplement normalisé*	hauteur	Dimension arbre maxi admissible		clavette
			carré	diamètre méplat	
1.5	F04 ou F05+F04 à 45°	24	11	11	Nous consulter
3	F05 – F07	30	16	14	
6	F05 – F07	32	19	17	
12	F07 – F10	40	22	22	
25	F10 – F12	45	27	27	
50	F10 – F12	55	36	36	
100	F14	65	50	46	
200	F16	80	60	55	
400	F16	80	60	55	
800	F16 – F25	95	70	75	

* Accouplement en direct sur interfaces identiques.

Accouplement par bride intermédiaire sur interfaces de taille ou de forme différente.

Fluide moteur

Fonctionnement sur air ou tout autre gaz neutre, filtré, sec ou lubrifié et comprimé à une pression de 3 à 8 bar :

- filtration : 50 µm

- séchage : point de rosée à la pression maximale de service $\leq 4^{\circ}\text{C}$ et température minimum -5°C

Dans l'éventualité d'une lubrification (qui augmente la durée de vie des actionneurs), l'utilisation d'une huile non détergente et sans additif agressif est préconisée :

- viscosité 2 à 3° ENGLER à 50° C

- point d'aniline 90° C à 105° C

- débit 1 à 3 gouttes pour 500 NL/mn.

Temps de manœuvre

Le tableau ci-dessous définit les temps de manœuvre minimum sous pression air moteur 5 bar et les fréquences par minute pour les DYNACTAIR fonction tout ou rien.

DYNACTAIR type	Temps de manœuvre minimum Fonction tout ou rien			Fréquence de manœuvres par minute
	DYNACTAIR + AMTRONIC	DYNACTAIR avec ED ISO-1 ou NAMUR en applique	DYNACTAIR Raccord direct	
1.5	2 secondes	2 secondes		30 maxi
3	2 secondes	2 secondes		30 maxi
6	2 secondes	2 secondes		30 maxi
12	4 secondes	2 secondes		15 maxi
25	6 secondes	3,5 secondes		10 maxi
50	10 secondes	5 secondes		6 maxi
100	15 secondes	8 secondes		4 maxi
200	45 secondes	30 secondes	15 secondes	2 maxi
400	90 secondes	45 secondes	30 secondes	1 maxi
800	180 secondes	90 secondes	40 secondes	0,5 maxi

Construction adaptée sur demande pour :

- autres temps de manœuvre,

- fréquence de manœuvres élevées.

Nous consulter.

Capacité

DYNACTAIR Type	Capacité en cm ³
1.5	240
3	570
6	1 180
12	2 400
25	4 700
50	4 380
100	8 500
200	25 000
400	50 000
800	92 000

Fonction sécurité

En version standard, les actionneurs DYNACTAIR sont prévus pour assurer la fermeture de sécurité du robinet par manque d'air moteur

La variante ouverture par manque d'air moteur est aussi disponible.

Les fonctions fermeture par manque d'air et ouverture par manque d'air se différencient par des positions de montage différentes au niveau de la cinématique (voir pages 6 à 9) et par une construction plus ou moins puissante de l'accumulateur d'énergie (voir pages 4 et 5).

Du fait de ces différences de construction, l'utilisation d'un DYNACTAIR fonction fermeture en fonction ouverture, et inversement, peut se traduire par des aléas de fonctionnement tels que : impossibilité à manœuvrer ou rotation en sens inverse. Il est donc fortement déconseillé de procéder à ce type d'utilisation.

Couples délivrés (en Nm) en fonction de la pression du fluide moteur et de la fonction sécurité

Afin d'assurer la fonction sécurité (fermeture ou ouverture) en cas de manque de fluide moteur, les actionneurs simple effet DYNACTAIR sont équipés d'un accumulateur d'énergie.

Cet accumulateur d'énergie est constitué :

- pour les DYNACTAIR 1,5 à 25 : de 2, 3 ou 4 cartouches de ressorts précontraints situées entre les pistons, chaque cartouche comportant 4 ressorts hélicoïdaux.
- pour les DYNACTAIR 50 à 800 : d'une cartouche de ressorts précontraints fixée à chaque extrémité de l'actionneur, chaque cartouche pouvant être équipée d'un, deux ou trois ressorts hélicoïdaux selon le couple de restitution souhaité.

Le tableau ci-dessous définit les différents couples de sortie obtenus en fonction de la pression d'alimentation et du nombre de cartouches (cas des DYNACTAIR 1.5 à 25) ou du nombre de ressorts et leur position respective (cas des DYNACTAIR 50 à 800).

DYNACTAIR	Configuration de l'accumulateur d'énergie (cartouche/ressort)	Couple de sortie restitué par l'accumulateur d'énergie (cartouche ressort)		Couple de sortie en phase compression de l'accumulateur d'énergie en fonction de la pression d'alimentation du fluide moteur											
		Ressorts début	Ressorts fin	3 bar		4 bar		5 bar		6 bar		7 bar		8 bar	
				Air début	Air fin	Air début	Air fin	Air début	Air fin	Air début	Air fin	Air début	Air fin	Air début	Air fin

Cinématique pignon-crémaillère (voir courbes et fonctionnement page 6)

1.5	3 (2 cart. à 2 ressorts)	16	9	16	5	24	13	32	20						
	4 (2 cart. à 4 ressorts)	30	15					25	5	32	13				
3	2 (2 cartouches)	28	16	27	14	41	28	55	43						
	3 (3 cartouches)	42	24			33	14	47	29	61	43				
	4 (4 cartouches)	57	32					39	14	53	29	68	43	82	57
6	2 (2 cartouches)	51	32	55	28	82	55	108	81						
	3 (3 cartouches)	77	48			58	29	85	56	111	82				
	4 (4 cartouches)	103	64					69	30	96	57	122	83	148	109
12	2 (2 cartouches)	108	64	94	50	147	103	200	156						
	3 (3 cartouches)	161	96			115	50	168	103	220	155				
	4 (4 cartouches)	215	128					136	48	188	101	241	154	294	207
25	2 (2 cartouches)	220	131	186	97	292	203	398	308						
	3 (3 cartouches)	330	196			226	94	332	199	437	305				
	4 (4 cartouches)	440	262					267	89	372	194	478	299	583	405

Cinématique à palonnier / Scotch yoke (voir courbes et fonctionnement page 7)

50	1 (1 ressort A ●●)	360	229	401	270	611	481								
	2 (2 ressorts A ● C)	550	336	295	81	505	291	716	502						
	3 (2 ressorts A B ●)	622	404			437	218	647	429	857	639				
	4 (3 ressorts A B C)	810	520			317	60	528	278	738	488	949	698	1116	909
100	1 (1 ressort A ●●)	728	447	789	508	1202	921								
	2 (2 ressorts A ● C)	970	585	652	267	1065	680	1478	1093						
	3 (2 ressorts A B ●)	1350	800			843	293	1256	706	1669	1119				
	4 (3 ressorts A B C)	1600	1010			657	120	1070	533	1482	946	1895	1358	2300	1771

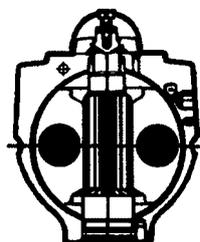
Cinématique à palonnier et coulisseaux (voir courbes et fonctionnement pages 8 et 9)

Fermeture par manque d'air	200	2 (1 ressort A ●●)	800	1000	1880	700									
		3 (2 ressorts A B ●)	1000	1700			2100	600							
		4 (3 ressorts A B C)	1000	2150			1700	300	2600	1000	2600	1000			
	400	2 (1 ressort A ●●)	1000	2000	3700	1000									
		3 (2 ressorts A B ●)	1000	3400			4200	1000							
		4 (3 ressorts A B C)	1000	4300			3400	600	4400	1000	4400	1000			
800	2 (1 ressort A ●●)	2000	3000	7000	2000										
	3 (2 ressorts A B ●)	2000	5400	4400	700	7800	2000								
	4 (3 ressorts A B C)	2000	8000					8800	2000	8800	2000				
Ouverture par manque d'air	200	2 (1 ressort A ●●)	1500	500	1000	1300	1000	2100							
		3 (2 ressorts A B ●)	2500	1000			1000	1050	1000	2000	1000	2900			
		2 (1 ressort A ●●)	3000	1000	1000	2600	1000	4200							
	400	3 (2 ressorts A B ●)	4400	1000			1000	2100	1000	4000	1000	4400			
		2 (1 ressort A ●●)	4600	1800	2000	5420	2000	8800							
		3 (2 ressorts A B ●)	8800	2000	2000	1200	2000	4500	2000	7900	2000	8800			

Configuration de l'accumulateur d'énergie

DYNACTAIR 1.5

2 cartouches

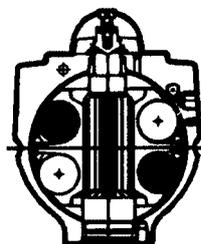


Configuration 4 :
2 cartouches à 4 ressorts

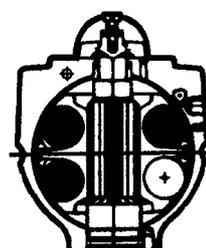
Configuration 3 :
2 cartouches à 2 ressorts

DYNACTAIR 3, 6, 12, 25

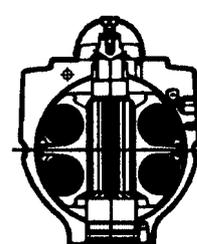
Configuration 2
2 cartouches



Configuration 3
3 cartouches

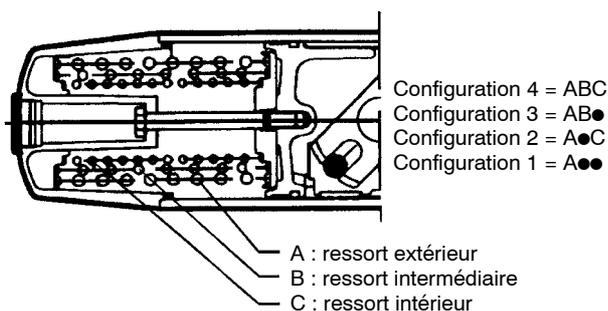
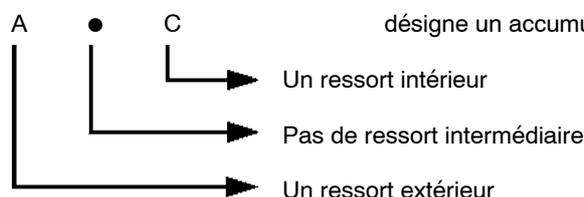


Configuration 4
4 cartouches

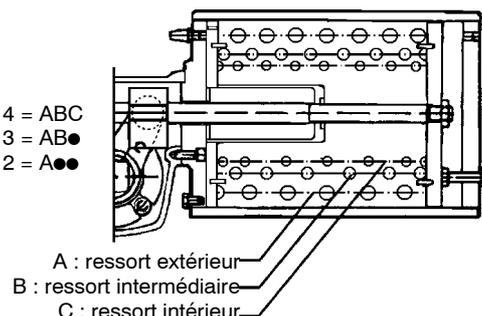


DYNACTAIR 50 et 100

DYNACTAIR 200, 400 et 800



Configuration 4 = ABC
Configuration 3 = AB●
Configuration 2 = A●●



Choix de l'actionneur

En fonction du type de robinet ¼ tour à motoriser et de son couple de manœuvre, de la pression motrice disponible et de la fonction de sécurité désirée, les critères suivants sont à prendre en compte pour la définition de l'actionneur : série et configuration.

Robinet à papillon

Fonction fermeture = ressorts fin et air début

Fonction ouverture = ressorts début et air fin

Robinets à boisseau sphérique

Quelque que soit la fonction de l'actionneur, les 4 critères sont à prendre en compte :

Ressorts fin et air début

Ressorts début et air fin

Choisir les valeurs ressorts et air les plus proches possibles l'une de l'autre et immédiatement supérieures au couple du robinet à motoriser (voir indications du fabricant).

Cette sélection est prédéfinie dans les notices techniques KSB-AMRI robinets- choix de l'actionneur : définition de la configuration du DYNACTAIR suivant sa fonction et la pression air motrice.

DYNACTAIR	Configuration	Fermeture par manque d'air				Ouverture par manque d'air			
		3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar
1.5		3	3	4	4		3	3	3
3 - 6 - 12 - 25		2	3	4	4	2	2	3	3
50 - 100		2	3	4	4	1	1	2	3
200 - 400 - 800		2	3	4	4	2	2	3	3

Fonctionnement

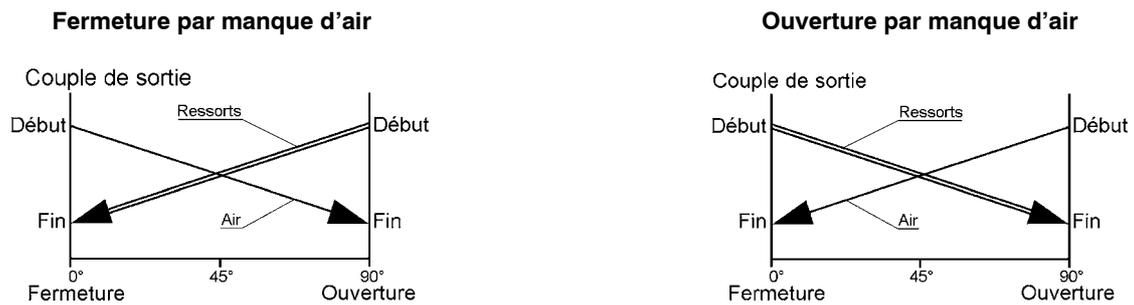
DYNACTAIR 1,5 à 25 : Cinématique pignon/crémaillère

La cinématique pignon/crémaillère développe un couple linéaire sur toute la course.

La translation des pistons crémaillères assurée par la pression motrice provoque un mouvement de rotation d'1/4 de tour du pignon solidaire de l'arbre du robinet : la pression motrice assure à la fois la manœuvre du robinet et la compression du système de restitution à ressorts.

Les ressorts de rappel ramènent le robinet en position de sécurité lors de la coupure de la pression motrice.

Courbe de la cinématique pignon/crémaillère



Fonction fermeture par manque d'air - Butée réglable sur fermeture

Plage de réglage de la butée : $\pm 2,5^\circ$

Le DYNACTAIR fonction fermeture par manque d'air ne peut être équipé que d'une butée réglable sur fermeture.

Manœuvre d'ouverture sous air moteur

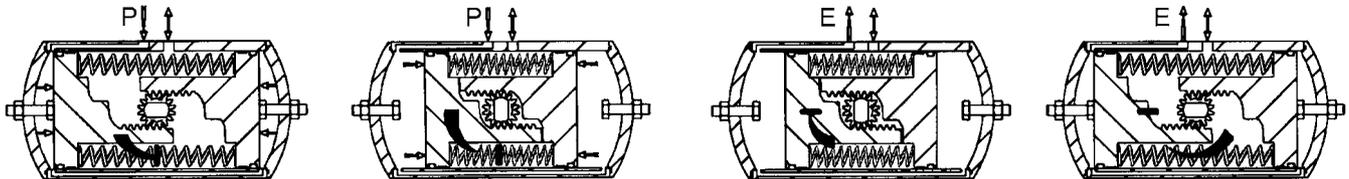
Actionneur/Robinet fermé

Actionneur/Robinet ouvert

Manœuvre de fermeture sous ressorts

Actionneur/Robinet ouvert

Actionneur/Robinet fermé



Fonction ouverture par manque d'air - Butée réglable sur ouverture

Plage de réglage de la butée : $\pm 2,5^\circ$

Le DYNACTAIR fonction ouverture par manque d'air ne peut être équipé que d'une butée réglable sur ouverture.

Manœuvre de fermeture sous air moteur

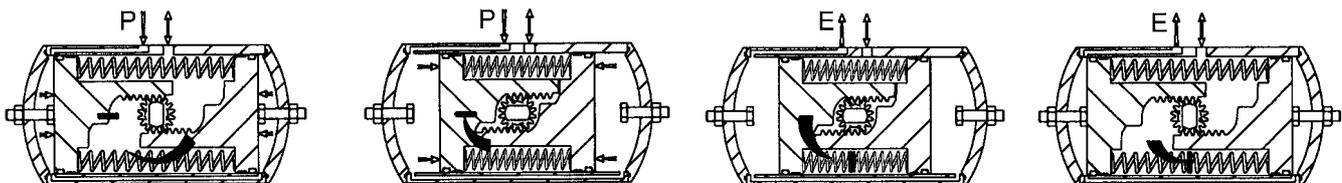
Actionneur/Robinet ouvert

Actionneur/Robinet fermé

Manœuvre d'ouverture sous ressorts

Actionneur/Robinet fermé

Actionneur/Robinet ouvert



Lors de la manœuvre sous pression motrice, le maintien en position de l'actionneur n'est assuré que par la présence d'air moteur.

DYNACTAIR 50 et 100 : Cinématique à palonnier ("scotch-yoke")

La cinématique à palonnier développe un couple variable très bien adapté à la manœuvre des robinets ¼ de tour.

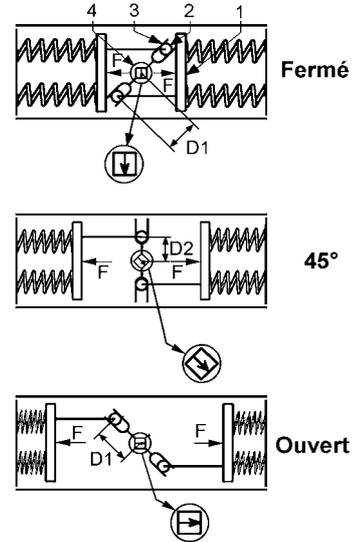
La transmission du mouvement est réalisée par le système pistons ①, galets ②, palonnier ③ et axe ④.

La translation des pistons ① assurée par la pression motrice provoque le glissement des galets ②, dans les rainures du palonnier ③.

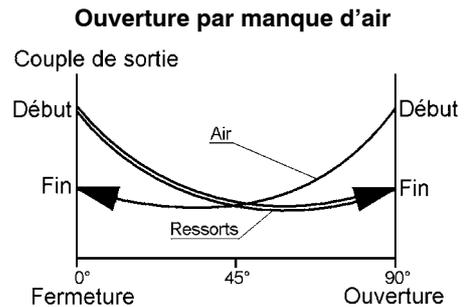
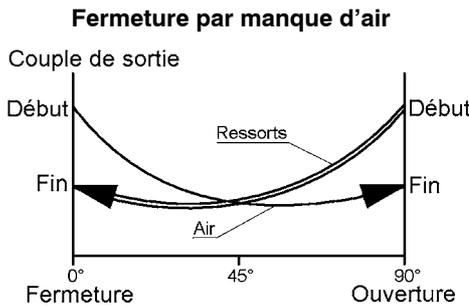
Le palonnier ③ entraîne la rotation de l'axe ④ solidaire de l'arbre du robinet.

La pression air motrice assure à la fois la manœuvre du robinet et la compression du système de restitution à ressorts.

Les ressorts de rappel ramènent le robinet en position de sécurité lors de la coupure de la pression motrice.



Courbe de la cinématique à palonnier



Fonction fermeture par manque d'air - Butée réglable sur fermeture

Plage de réglage de la butée : $\pm 2,5^\circ$

Le DYNACTAIR fonction fermeture par manque d'air ne peut être équipé que d'une butée réglable sur fermeture.

Manœuvre d'ouverture sous air moteur

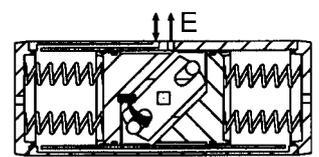
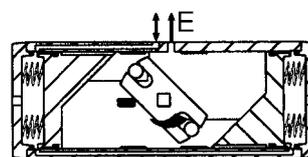
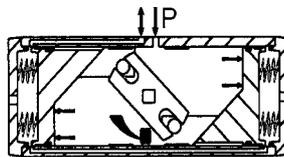
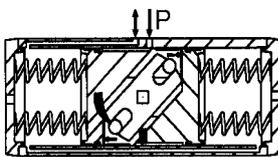
Manœuvre de fermeture sous ressorts

Actionneur/Robinet fermé

Actionneur/Robinet ouvert

Actionneur/Robinet ouvert

Actionneur/Robinet fermé



Fonction ouverture par manque d'air - Butée réglable sur ouverture

Plage de réglage de la butée : $\pm 2,5^\circ$

Le DYNACTAIR fonction ouverture par manque d'air ne peut être équipé que d'une butée réglable sur ouverture.

Manœuvre de fermeture sous air moteur

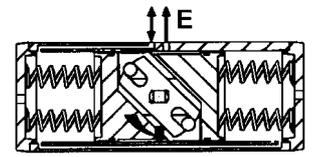
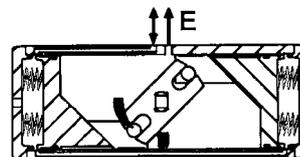
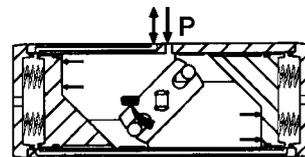
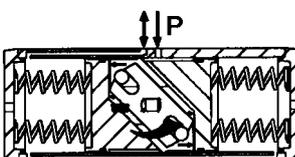
Manœuvre d'ouverture sous ressorts

Actionneur/Robinet ouvert

Actionneur/Robinet fermé

Actionneur/Robinet fermé

Actionneur/Robinet ouvert



Lors de la manœuvre sous pression motrice, le maintien en position de l'actionneur n'est assuré que par la présence d'air moteur.

DYNACTAIR 200 à 800 : Cinématique à palonnier et coulisseaux

La cinématique à palonnier et coulisseaux développe un couple variable très bien adapté à la manœuvre des robinets ¼ de tour avec couple hydrodynamique dimensionnant.

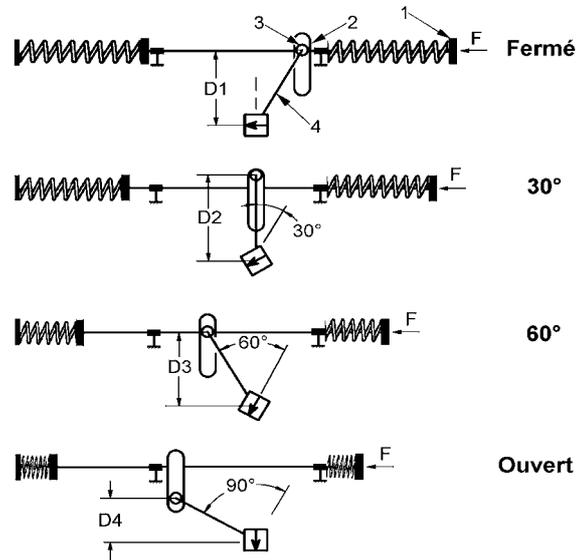
La transmission du mouvement est réalisée par le système piston ①, écrou de manœuvre à coulisseaux ②, patin ③ et palonnier ④.

La translation du piston ① assurée par la pression motrice dans le cylindre de l'actionneur entraîne le déplacement linéaire de l'écrou de manœuvre à coulisseaux ②.

Ce mouvement engendre le glissement des patins ③ dans les 2 coulisseaux de l'écrou ② et entraîne la rotation du palonnier ④ solidaire de l'arbre du robinet.

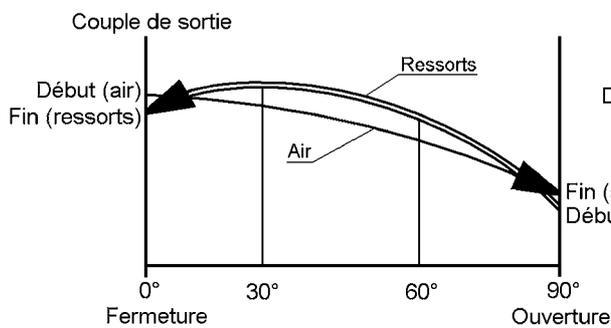
La pression air motrice assure à la fois la manœuvre du robinet et la compression du système de restitution à ressorts.

Les ressorts de rappel ramènent le robinet en position de sécurité lors de la coupure de la pression motrice.

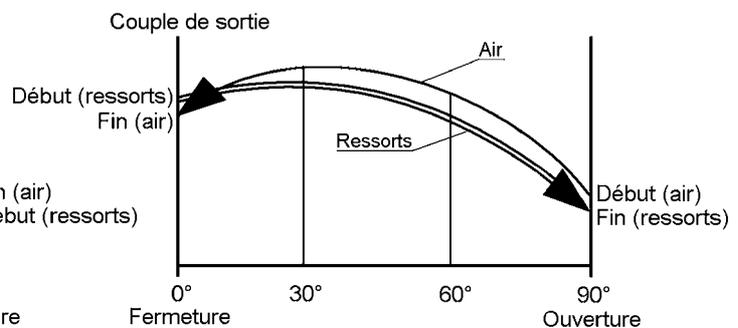


Courbe de la cinématique à palonnier et coulisseaux

Fermeture par manque d'air



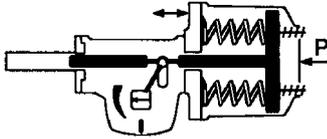
Ouverture par manque d'air



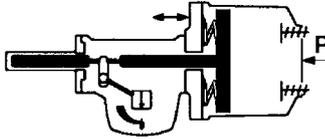
Lors de la manœuvre sous pression motrice, le maintien en position de l'actionneur n'est assuré que par la présence d'air moteur.

DYNACTAIR 200
Fonction fermeture par manque d'air

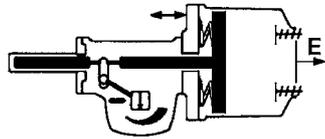
Manœuvre d'ouverture sous air moteur
 Actionneur/Robinet fermé



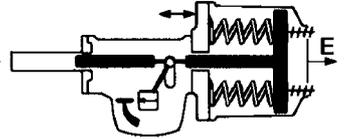
Actionneur/Robinet ouvert



Manœuvre de fermeture sous ressorts
 Actionneur/Robinet ouvert

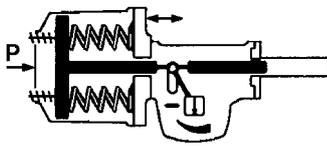


Actionneur/Robinet fermé

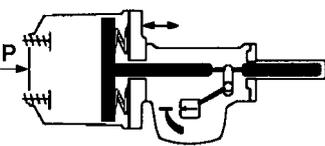


Fonction ouverture par manque d'air

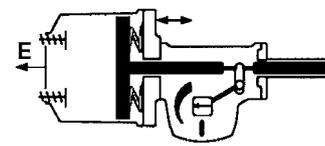
Manœuvre de fermeture sous air moteur
 Actionneur/Robinet ouvert



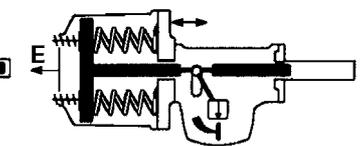
Actionneur/Robinet fermé



Manœuvre d'ouverture sous ressorts
 Actionneur/Robinet fermé

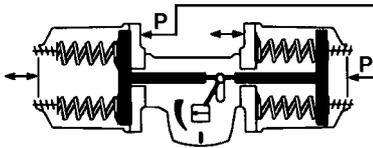


Actionneur/Robinet ouvert

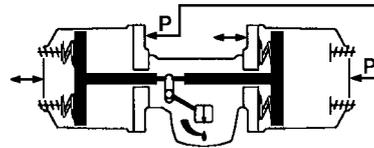


DYNACTAIR 400 et 800
Fonction fermeture par manque d'air

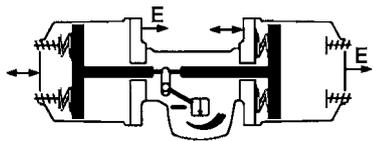
Manœuvre d'ouverture sous air moteur
 Actionneur/Robinet fermé



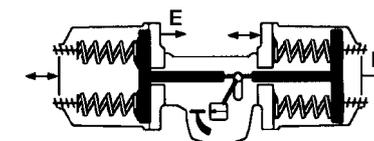
Actionneur/Robinet ouvert



Manœuvre de fermeture sous ressorts
 Actionneur/Robinet ouvert

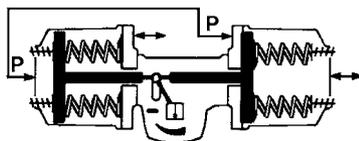


Actionneur/Robinet fermé

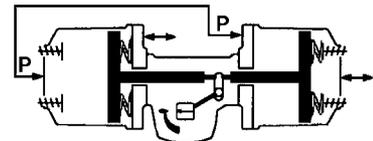


Fonction ouverture par manque d'air

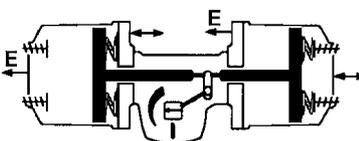
Manœuvre de fermeture sous air moteur
 Actionneur/Robinet ouvert



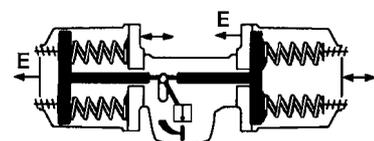
Actionneur/Robinet fermé



Manœuvre d'ouverture sous ressorts
 Actionneur/Robinet fermé



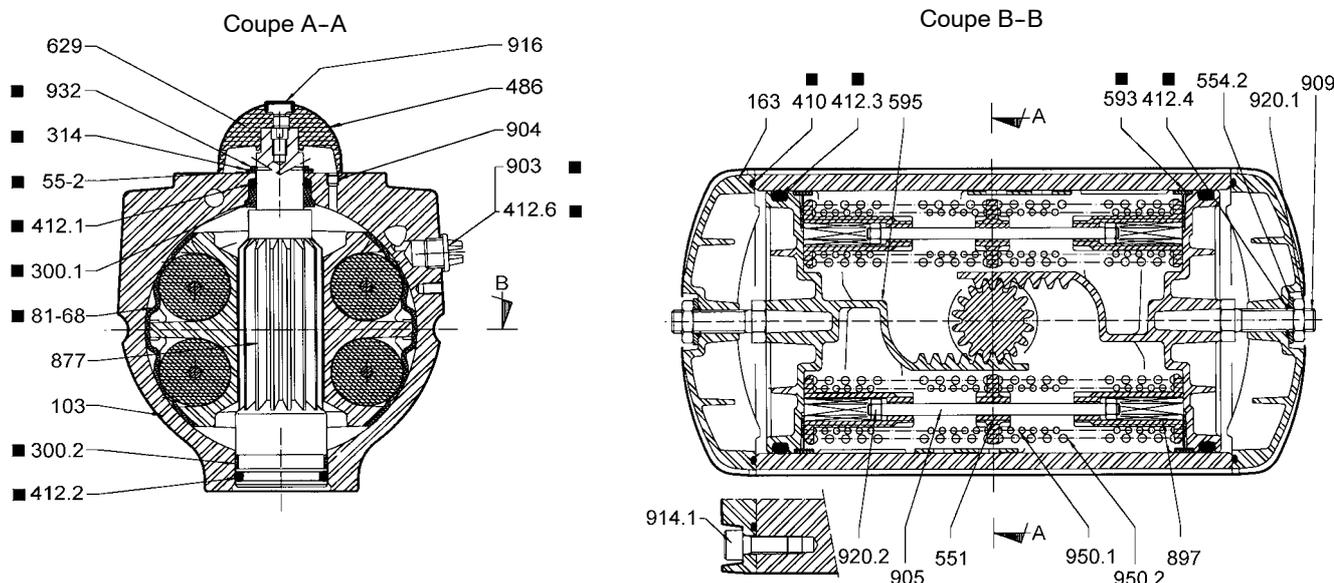
Actionneur/Robinet ouvert



DYNACTAIR 1,5 à 25

Construction

Raccordement pneumatique direct 1/4" Gaz.



Repère	Désignation	Matériaux
103	Carter	Alliage léger + anodisation dure 50 µm
163	Culasse	Alliage léger + revêtement cataphorèse 30 µm
300.1	■ Palier supérieur	Acétal
300.2	■ Palier inférieur	Acétal
314	■ Rondelle butée	Acier inoxydable type 316
410	■ Joint de culasse	Nitrile
412.1	■ Joint torique	Nitrile (plage de température : -20° C à +80° C)*
412.2	■ Joint torique	Nitrile (plage de température : -20° C à +80° C)*
412.3	■ Joint de piston	Nitrile (plage de température : -20° C à +80° C)*
412.4	■ Joint torique	Nitrile
412.6	■ Joint torique	Nitrile
486	■ Bille	Acier inoxydable
554.2	Rondelle	Acier inoxydable A4-70
55-2	■ Rondelle de frottement	Acétal
593	■ Segment de piston	Acétal
595	Piston	Alliage léger
629	Index	Polyamide 6-6 + traitement anti U.V.
81-68	■ Patin	Acétal
877	Pignon	Acier zingué
903	■ Bouchon	Polyamide 6-6
904	Vis d'étanchéité	Acier inoxydable + revêtement
909	Vis de butée de fin de course	Acier inoxydable A4-70
914.1	Vis à six pans creux	Acier inoxydable A4-70
916	Bouchon de protection	Polyéthylène
920.1	Ecrou hexagonal	Acier inoxydable A4-70
932	■ Circlips	Acier inoxydable
Sous-ensemble cartouche de ressorts composé de :		
551	Rondelle entretoise	Acétal + fibre de verre
897	Guide ressorts	Acétal + fibre de verre
905	Tirant	Acier zingué
920.2	Ecrou hexagonal	Acier zingué
950.1	Ressort intérieur	Acier + revêtement cataphorèse
950.2	Ressort extérieur	Acier + revêtement cataphorèse

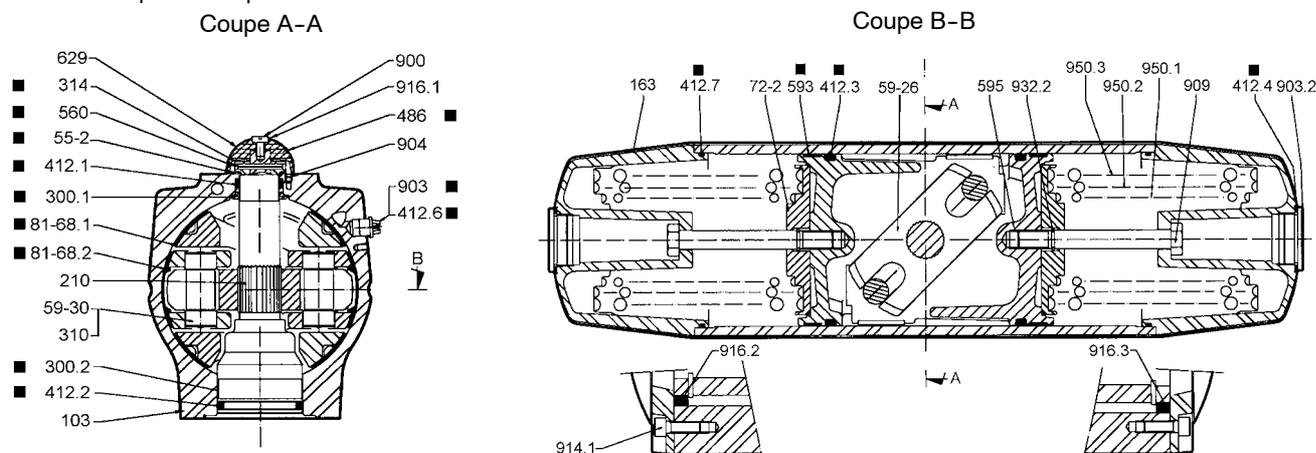
■ Pièces constitutives du kit de rechange

*Variante : Nitrile spécial (-40° C à +80° C) ou Viton (-20° C à +120° C).

DYNACTAIR 50 et 100

Construction

Raccordement pneumatique direct ¼" Gaz



Repère	Désignation	Matériaux
103	Carter	Alliage léger + anodisation dure 50 µm
210	Axe	Acier traité + zingage
300.1 ■	Palier supérieur	Acétal
300.2 ■	Palier inférieur	Acier inoxydable + PTFE
310	Bague autolubrifiante	PTFE chargé
314 ■	Rondelle butée	Acier traité + zingage
412.1 ■	Joint torique	Nitrile (plage de température : -20° C à +80° C)*
412.2 ■	Joint torique	Nitrile (plage de température : -20° C à +80° C)*
412.3 ■	Joint de piston	Nitrile (plage de température : -20° C à +80° C)*
412.6 ■	Joint torique	Nitrile
486 ■	Bille	Acier inoxydable
55-2 ■	Rondelle de frottement	Acétal
560 ■	Goupille	Acier inoxydable
593 ■	Segment de piston	Acétal
595	Piston	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1030
59-26	Palonnier	Acier traité
59-30	Galet	Acier traité
629	Index	Polyamide 6-6 + traitement anti U.V.
81-68.1 ■	Patin arrière	Acétal
81-68.2 ■	Patin avant	Acétal
900	Vis à tête cylindrique	Acier inoxydable A4-70
903 ■	Bouchon	Polyamide 6-6
904	Vis d'étanchéité	Acier inoxydable
914.1	Vis à six pans creux	Acier inoxydable A4-70
916.1	Bouchon de protection	Polyéthylène
916.2	Bouchon cylindrique	Nitrile
916.3	Bouchon triangulaire	Nitrile
Sous-ensemble accumulateur d'énergie composé de :		
163	Culasse	Alliage léger + revêtement cataphorèse 30 µm
412.4 ■	Joint torique	Nitrile
412.7 ■	Joint torique	Nitrile
72-2	Bride de centrage	Alliage léger
903.2	Bouchon	Acier inoxydable type 316
909	Vis de butée de fin de course	Acier zingué
932.2	Jonc d'arrêt	Acier inoxydable type 302
950.1	Ressort intérieur	Acier + revêtement cataphorèse
950.2	Ressort intermédiaire	Acier + revêtement cataphorèse
950.3	Ressort extérieur	Acier + revêtement cataphorèse

■ Pièces constitutives du kit de rechange

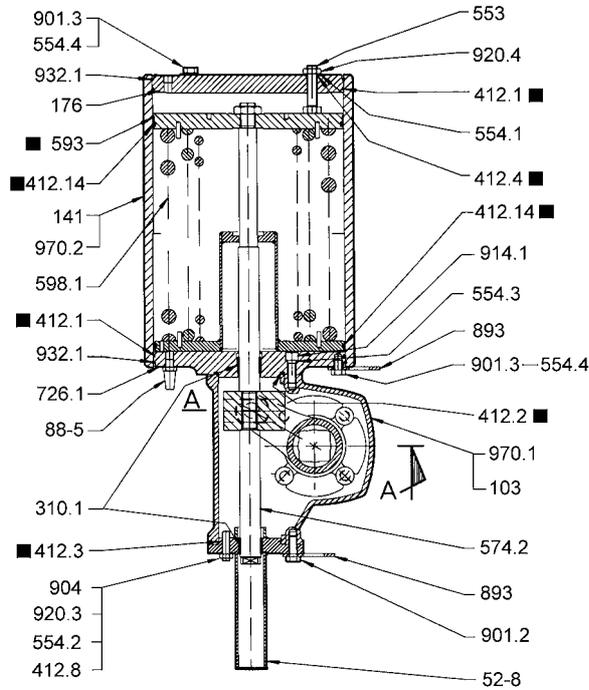
* Variante : Nitrile spécial (-40° C à +80° C) ou Viton (-20° C à +120° C).

DYNACTAIR 200 à 800

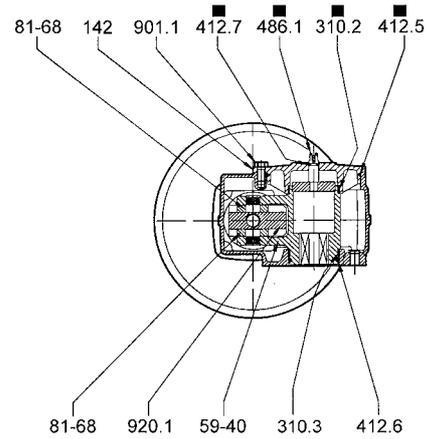
Construction

Raccordement pneumatique direct : - 1/2" Gaz sur DYNACTAIR 200 et 400
 - 3/4" Gaz sur DYNACTAIR 800

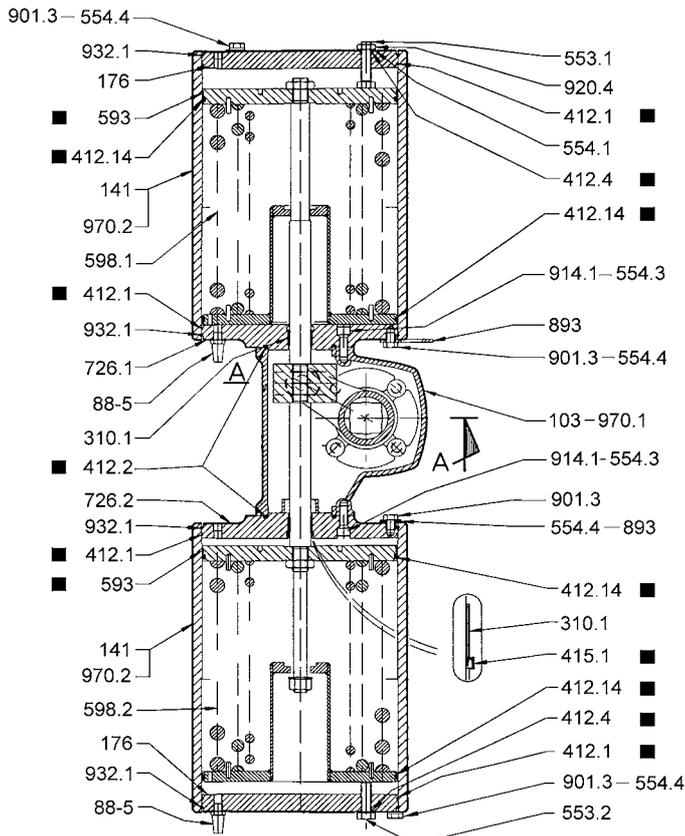
DYNACTAIR 200 – Fonction fermeture par manque d’air



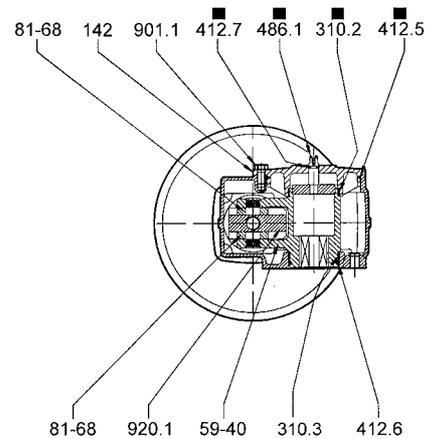
Coupe A-A



DYNACTAIR 400 et 800 – Fonction fermeture par manque d’air



Coupe A-A



■ Pièces constitutives du kit de rechange

DYNACTAIR 200 à 800

Construction standard

Raccordement pneumatique direct : - 1/2" Gaz sur DYNACTAIR 200 et 400
- 3/4" Gaz sur DYNACTAIR 800

Repère	Désignation	Matériaux
103	Carter	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1030
141	Cylindre	Acier
142	Chapeau	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1030
176	Fond de vérin	Acier + cataphorèse
310.1	Bague autolubrifiante	PTFE chargé sur support acier
310.2 ■	Bande autolubrifiante	PTFE chargé sur support acier
310.3	Bande autolubrifiante	PTFE chargé sur support acier
412.1 ■	Joint torique	Nitrile
412.2 ■	Joint torique	Nitrile
412.3 ■	Joint torique	Nitrile
412.4 ■	Joint torique	Nitrile
412.5 ■	Joint torique	Nitrile
412.6	Joint torique	Nitrile
412.7 ■	Joint torique	Nitrile
412.8	Joint torique	Nitrile
412.14 ■	Joint torique	Nitrile
415.1 ■	Joint à lèvres	Nitrile
486.1 ■	Bille	Acier inoxydable
52-8	Fourreau	Acier traité
553.1	Butée	Acier inoxydable A4-70
553.2	Butée	Acier inoxydable A4-70
554.1	Rondelle	Acier inoxydable A4-70
554.2	Rondelle	Acier inoxydable A4-70
554.3	Rondelle DUBO	Nylon
554.4	Rondelle	Acier inoxydable A4-70
574.2	Tige	Acier
593 ■	Bande de guidage	PTFE + bronze
598.1	S/E cartouche ressorts	Acier traité + ressorts acier
598.2	S/E cartouche ressorts	Acier traité + ressorts acier
59-40	Mandrin	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1030*+ axe signalisation inox
726.1	Bride de guidage	Acier + cataphorèse
726.2	S/E rondelle de centrage	Acier + cataphorèse
81-68	Patin	Acier nitruré
88-5	Silencieux	-----
893	Plaque support	Acier + cataphorèse
901.1	Vis à tête hexagonale	Acier inoxydable A4-70
901.2	Vis à tête hexagonale	Acier inoxydable A4-70
901.3	Vis à tête hexagonale	Acier inoxydable A4-70
904	Butée	Acier inoxydable A4-70
914.1	Vis à 6 pans creux	Acier inoxydable A4-70
920.1	Ecrou de manœuvre	Fonte à graphite sphéroïdal JS 1060
920.2	Ecrou hexagonal	Acier inoxydable A4-70
920.4	Ecrou hexagonal	Acier inoxydable A4-70
932.1	Jonc	Acier traité
970.1	Plaque d'identité	Acier inoxydable
970.2	Plaque de consigne de sécurité	Acier inoxydable

■ Pièces du kit de rechange

Montage sur le robinet

Le montage sur le robinet est réalisable en 4 positions, de 90° en 90°.

Sauf indication contraire, l'actionneur est monté sur le robinet conformément au montage N position 1.

DYNACTAIR 1.5 à 100

Montage N

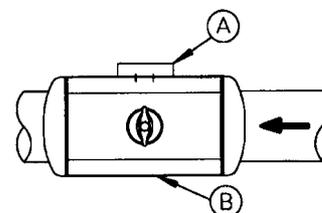
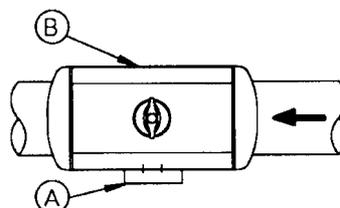
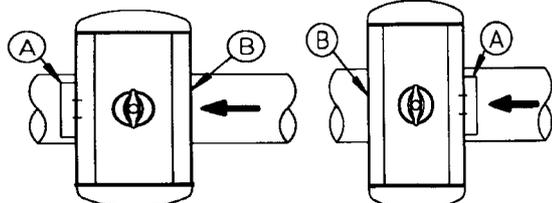
Position 1

Position 2

Montage M

Position 1

Position 2



 Sens d'écoulement du fluide
 Robinet représenté fermé

Interface A : plan de pose raccordement pneumatique direct / NAMUR ou ISO-
 Interface B : raccords électriques et pneumatiques du boîtier AMTRONIC

DYNACTAIR 200 à 800

Montage N

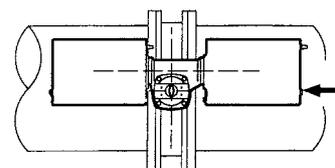
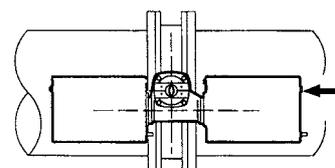
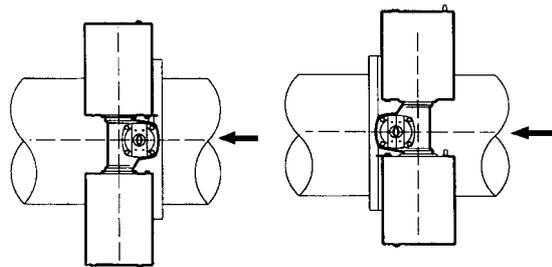
Position 1

Position 2

Montage M

Position 1

Position 2



 Sens d'écoulement du fluide - Robinet représenté fermé

Ces actionneurs sont équipés d'inserts interchangeables usinés à la taille et à la forme de l'arbre du robinet à motoriser (carré, méplat, clavette).

DYNACTAIR 1.5 à 25

DYNACTAIR 50 à 800

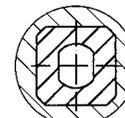
Pignon avec entraînement étoile permettant le montage de l'insert tous les 45°

Axe ou palonnier avec entraînement carré et insert

Insert méplat



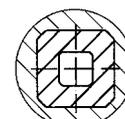
Insert méplat



Insert clavette



Insert carré



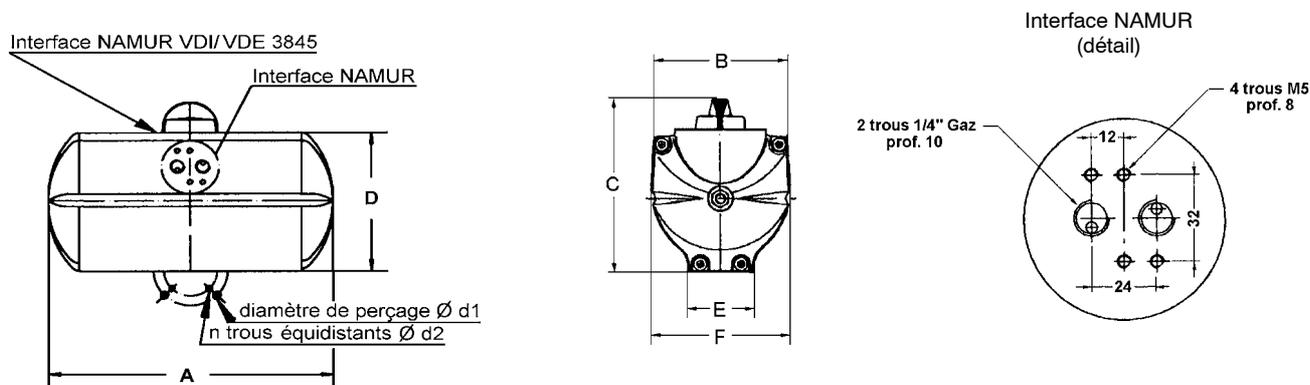
Insert carré



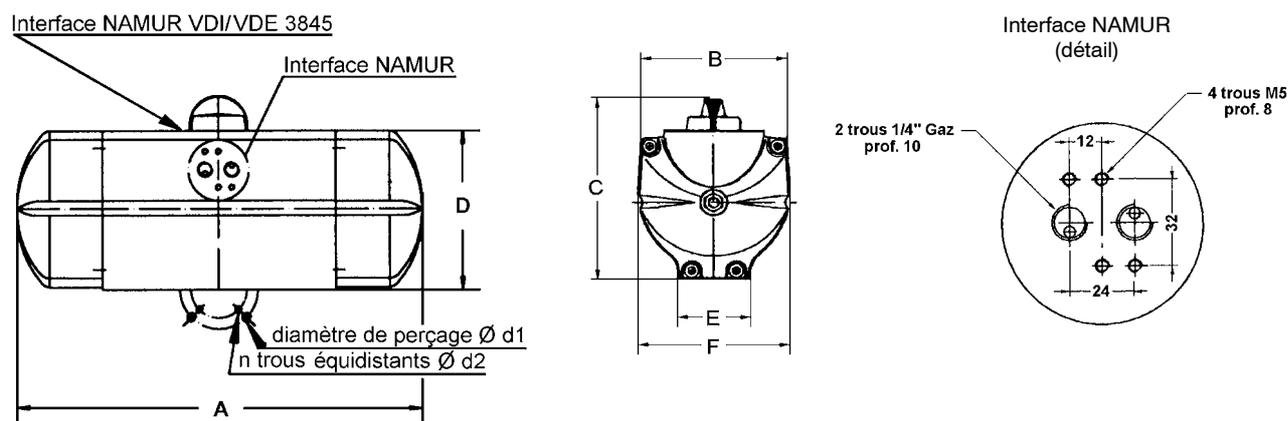
Les actionneurs peuvent être livrés avec ou sans les pièces d'adaptation.

Encombres (mm) et poids (kg)

DYNACTAIR 1.5 à 25



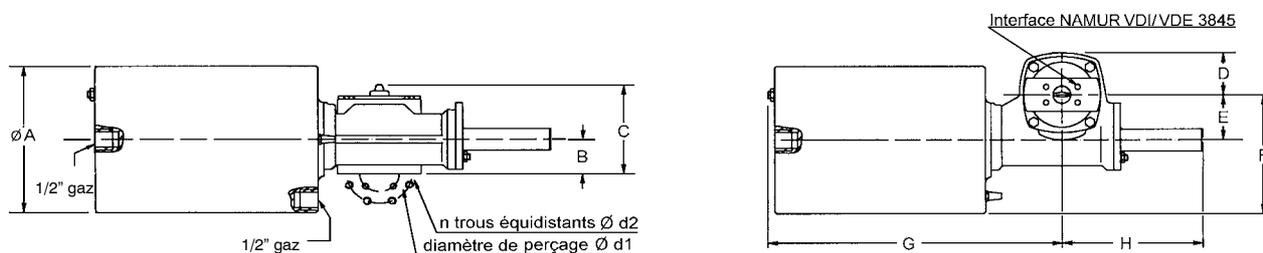
DYNACTAIR 50 et 100



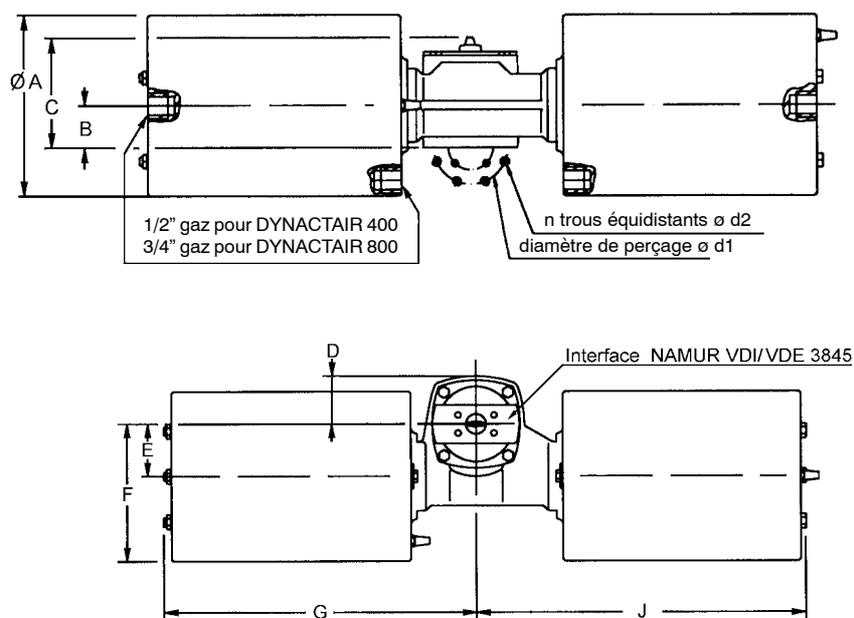
DYNACTAIR Type	Interface ISO 5211						Interface ISO 5211				Poids kg
	A	B	C	D	E	F	réf	ø d1	ø d2	n	
1.5	194	100	119	98	55	100	F04 (45°)	42	M5	4	3,2
							F05	50	M6	4	
3	218	114	137	116	65	118	F05	50	M6	4	4,5
							F07	70	M8	4	
6	272	132	163	142	65	138	F05	50	M6	4	7,3
							F07	70	M8	4	
12	344	156	197	176	90	166	F07	70	M8	4	13,6
							F10	102	M10	4	
25	424	174	238	217	125	200	F10	102	M10	4	24
							F12	125	M12	4	
50	705	157	216	195	122	170	F10	102	M10	4	46
							F12	125	M12	4	
100	812	174	258	237	144	210	F14	140	M16	4	75

Encombremes (mm) et poids (kg)

DYNACTAIR 200 (Version de base - Raccord direct)



DYNACTAIR 400 et 800 (Version de base - Raccord direct)



DYNACTAIR Type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Interface ISO 5211			Poids kg	
										réf	ø d1	ø d2		n
200	406	95	246	115	125	328	740	474		F16	165	M20	4	270
400	406	95	246	115	125	328	740		790	F16	165	M20	4	410
800	508	109	280	155	140	394	905		950	F16 F25	165 254	M20 M16	4 8	880

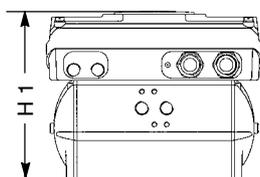
Fonction signalisation

Boîtier signalisation fin de course IP 67 AMTROBOX

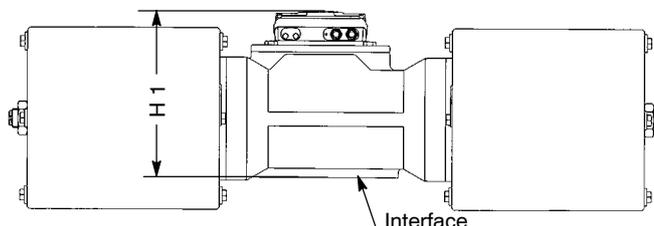
Les fonctions assurées par ce boîtier sont :

- Détection de position :
 - tout ou rien par minirupteurs électriques ou détecteurs de proximité inductifs (1/0 et 1/F, sur demande 1 intermédiaire).

DYNACTAIR 1.5 à 100



DYNACTAIR 200 à 800



Consulter le livret technique AMTROBOX réf. 8525.1

Fonction contrôle/commande

Pilotage-Asservissement par boîtier AMTRONIC/SMARTRONIC

Les fonctions assurées par ce boîtier sont :

AMTRONIC :

- Distribution tout ou rien : 4/2, 4/3, simple ou double effet, alimentation électrique courant alternatif ou continu,
- Réglage des temps de manœuvre.

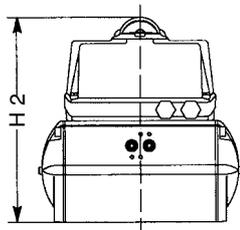
SMARTRONIC :

- Distribution proportionnelle pour positionnement autocalibration, pilotage 4-20 mA.
- Réglage des temps de manœuvre.

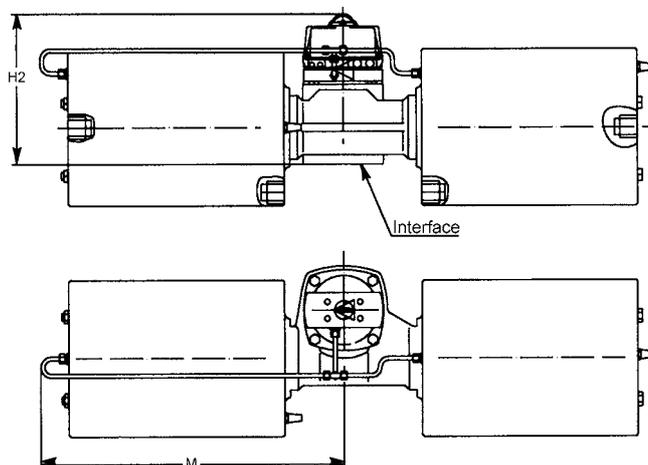
Options :

- Détection de position tout ou rien (2 minirupteurs ou détecteurs de proximité inductifs),
- Détection de position proportionnelle (4-20 mA).
- Bus de terrain, AS-i, Profibus DP, Device Net.

DYNACTAIR 1.5 à 100



DYNACTAIR 200 à 800



Consulter les livrets techniques AMTRONIC réf. 8512.1 et SMARTRONIC MA 8527.1

DYNACTAIR Type	H1	H2	M	Poids kg
1.5	168	235		4,5
3	185	252		5,5
6	211	278		8,0
12	245	312		13,0
25	286	353		20,0
50	264	331		32,0
100	306	373		50,0
200	293	390	790	280,0
400	293	390	790	425,0
800	328	425	955	900,0

Options

Indicateur visuel type "BEACON" DYNACTAIR 1.5 à 800

Monté en lieu et place de l'index standard



Raccordement direct NPT DYNACTAIR 1.5 à 200

Plaque de raccordement 1/4" NPT en aluminium anodisé, montée sur l'interface Namur standard.



DYNACTAIR 200 à 800

Orifices taraudés sur cylindres :
 - 1/2" NPT sur DYNACTAIR 200 et 400,
 - 3/4" NPT sur DYNACTAIR 800

Les actionneurs DYNACTAIR peuvent être équipés de différents accessoires en lieu et place du boîtier AMTROBOX, AMTRONIC ou SMARTRONIC.

Boîtier de signalisation de fin de course DYNACTAIR 1.5 à 800



Ce boîtier est fixé sur le dessus de l'actionneur par l'intermédiaire d'une arcade avec interface NAMUR suivant VDI/VDE 3845.
 Nous consulter.

Positionneur DYNACTAIR 1.5 à 800



Un positionneur à signal pneumatique 3-15 PSI ou à signal électrique 4-20 mA (standard ou à sécurité intrinsèque) peut être installé sur l'actionneur par l'intermédiaire d'une arcade avec interface NAMUR suivant VDI/VDE 3845.
 Nous consulter.

Distributeur NAMUR DYNACTAIR 1.5 à 100



Un distributeur à pilotage électrique ou pneumatique à embase NAMUR peut être fixé en applique directement sur le plan de pose situé sur le coté de l'actionneur.
 Nous consulter.

Distributeur ISO taille 1 DYNACTAIR 1.5 à 800 Distributeur ISO taille 2 DYNACTAIR 200 à 800

Un distributeur à plan de pose ISO 5599 taille 1 ou taille 2 suivant possibilité peut équiper l'actionneur par l'intermédiaire d'une plaque de distribution.
 Nous consulter.

Options

Commande manuelle de secours

Protection :

Étanche à la lance et aux poussières fines (équivalent à IP 65).

Revêtement extérieur :

Peinture polyuréthane épaisseur 80 µm, de couleur gris anthracite RAL 7016.

Plage de température :

De -20° C à +80° C.

DYNACTAIR 1.5 à 100 : Commande de secours débrayable

Une commande manuelle de secours par réducteur à volant débrayable peut être intercalée entre l'embase du robinet et l'actionneur.

Cette commande est prioritaire par rapport à l'actionneur pneumatique et est consignable en positions embrayées et débrayées.

Cet appareil est du type : réducteur à cinématique roue et vis tangente.

Construction

- carter, couvercle et rehausse en fonte à graphite lamellaire JL 1040,
- volant en acier mécano-soudé,
- vis en acier traité,
- roue en fonte à graphite sphéroïdal JS 1030,
- axe de manœuvre, levier d'embrayage, index de verrouillage, butées fin de course réglables ($\pm 5^\circ$) et visserie externe en acier inoxydable à 13% Cr.

Consulter la notice technique Commande de secours réf. 5350.1.

Instructions pour utilisation de la commande de secours

La commande de secours ne doit être utilisée qu'avec :

- absence d'air moteur dans l'actionneur,
- mise à l'air libre de toutes les chambres de l'actionneur.

Vérifier que l'actionneur n'est plus sous pression air moteur avant toute utilisation de la commande de secours.

Embrayage de la commande de secours

- 1 – Déverrouiller l'appareil en tirant l'index de verrouillage,
- 2 – Maintenir l'index tiré et tourner le levier d'embrayage en position embrayée,
- 3 – Relâcher l'index, il doit alors se verrouiller tout seul (position basse).

Utilisation de la commande de secours

- 4 – Tourner le volant pour manœuvrer le robinet.
 Nombre de tours à réaliser pour la manœuvre
 DYNACTAIR 1.5 – 3 – 6 et 12 : 10 tours
 DYNACTAIR 25 et 50 : 12 tours
 DYNACTAIR 100 : 13 tours

- 5 – Ramener la commande de secours en position initiale par manœuvre du volant en sens inverse

Débrayage de la commande de secours

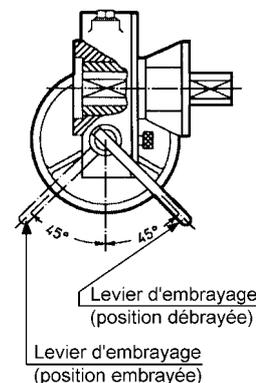
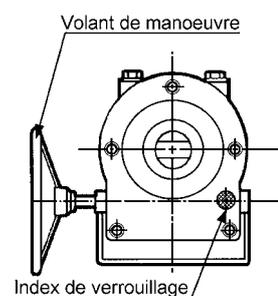
- 6 – Répéter les opérations d'embrayage dans le sens inverse.

Attention : il est interdit, sous risque de dégradation du matériel, de manipuler le levier d'embrayage lorsque les ressorts de l'actionneur sont comprimés.

L'opération de débrayage ne peut se faire qu'avec le DYNACTAIR en position de sécurité ; c'est à dire ressorts détendus.

L'opération 5 est donc à réaliser impérativement avant le débrayage du système.

La mise sous pression de l'actionneur est alors possible.



Options

Commande manuelle de secours

DYNACTAIR 200 à 800 : Commande de secours à pousser

Une commande manuelle de secours à pousser est adaptable sur le fond du cylindre.

Commande par volant diamètre 500 mm avec réducteur d'entrée.

Cette commande est consignable en toutes positions par chaîne.

Construction :

- sous/ensemble fourreau 176 en acier traité + cataphorèse,
- écrou 920.5 en bronze,
- vis de manœuvre 991, roue dentée 872 et pignon 877 en acier traité,
- couvercle 160 en fonte à graphite sphéroïdal JS 1030,
- volant 961 en acier mécanosoudé.

Instructions pour utilisation de la commande de secours

La commande de secours ne doit être utilisée qu'avec :

- absence d'air moteur dans l'actionneur
- mise à l'air libre de toutes les chambres de l'actionneur.

Vérifier que l'actionneur n'est plus sous pression air moteur avant toute utilisation de la commande de secours.

Mise en service

- Déverrouiller le volant,
- Manœuvrer le volant :
 - sens horaire pour fermer le robinet,
 - sens anti-horaire pour ouvrir le robinet.
- Nombre de tours de volant à réaliser pour la manœuvre :
 - DYNACTAIR 200 et 400 : 123 tours
 - DYNACTAIR 800 : 231 tours

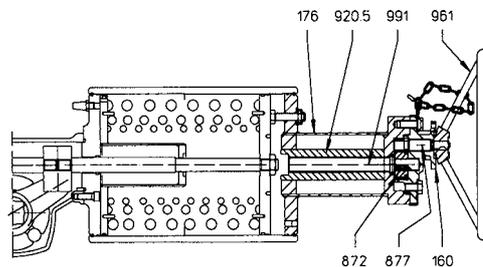
Mise hors service obligatoire avant utilisation normale du DYNACTAIR

- Ramener la commande manuelle dans sa position initiale,
- Verrouiller le volant.

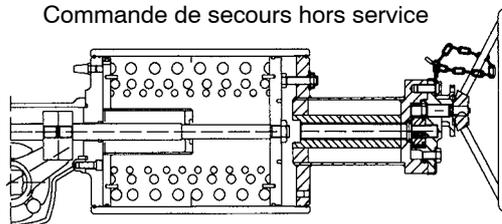
La mise sous pression est alors possible.

Encombrement

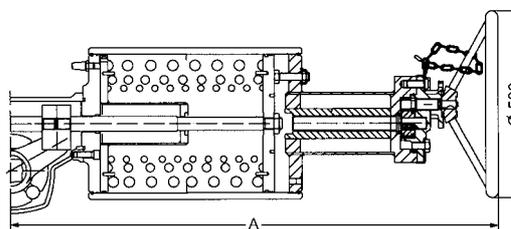
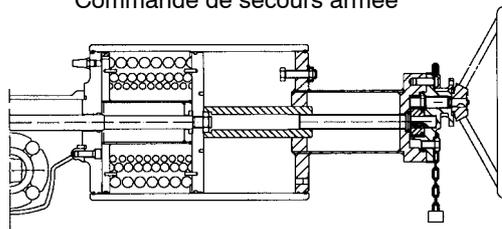
DYNACTAIR	A (mm)
200	1245
400	
800	1456



Commande de secours hors service



Commande de secours armée



Limiteur de course

DYNACTAIR 1,5 à 100

Limiteur de course réglable entre 0 et 90° dans une seule direction
 Système monté en lieu et place de la butée fin de course standard.
 Limiteur en Fermeture **ou** en Ouverture.
 Nous consulter.

DYNACTAIR 1.5 à 6

Limiteur de course réglable dans les 2 directions
 Ouverture et Fermeture.
 Système intercalé entre l'actionneur et le robinet.
 Nous consulter.