

## Vérin cylindrique DPRA

**FESTO**



## Caractéristiques

### En bref

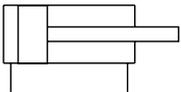
- Versions à double et simple effet
- Avec ou sans dispositif anti-rotation
- Avec ou sans amortissement
- Tige de piston en acier inoxydable
- Grand nombre de cycles de fonctionnement et longue durée de vie
- Les variantes peuvent être constituées de manière individuelle à partir d'un système modulaire de produits

### Système d'unités

[N] Impérial

### Fonctionnement

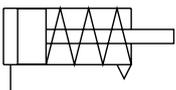
[ ] À double effet



- Le vérin possède deux raccords pneumatiques pouvant être alimentés l'un après l'autre en air comprimé
- En cas d'alimentation en air comprimé du raccord arrière, le vérin sort. Pour le rentrer, c'est le raccord avant qui est alimenté en air comprimé

### Fonctionnement

[-S] À simple effet en poussée (avec tige de piston rentrée par force du ressort)



- Le vérin possède un raccord pneumatique. La tige de piston est rentrée en position initiale
- En cas d'alimentation en air comprimé du raccord, le vérin sort. C'est un ressort qui se charge de la rentrée

### Dispositif anti-rotation

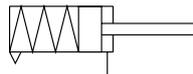
[-Q] Avec dispositif anti-rotation



- Le dispositif anti-rotation empêche la rotation de la tige de piston pendant le mouvement
- Exemple d'application : alimentation de pièces dans la bonne position

### Fonctionnement

[-P] À simple effet en traction (avec tige de piston sortie par force du ressort)



- Le vérin possède un raccord pneumatique. La tige de piston est sortie en position initiale
- En cas d'alimentation en air comprimé du raccord, le vérin rentre. C'est un ressort qui se charge de la sortie

### Type de tige de piston

[ ] Unilatéral



- La tige de piston peut être utilisée pour la liaison sur une face avant du vérin

## Caractéristiques

**Type de tige de piston**

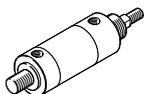
[H] Tige de piston traversante creuse



- La tige de piston peut être utilisée pour la liaison sur les deux faces du vérin
- La tige de piston est creuse à l'intérieur, elle peut ainsi être utilisée pour le passage de vide ou d'air comprimé
- Forces identiques lors des courses aller et retour

**Type de culasse avant**

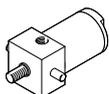
[] Avec filetage de fixation



- Fournie avec écrou de montage en cas de combinaison avec type de culasse arrière [NG] Sans filetage de fixation

**Type de culasse avant**

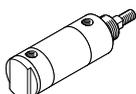
[M] Avec tourillon

**Type de culasse arrière**

[U] Avec œil de levier articulé

**Type de culasse arrière**

[NG] Sans filetage de fixation

**Type de tige de piston**

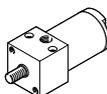
[T] Tige de piston traversante



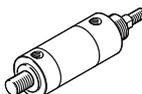
- La tige de piston peut être utilisée pour la liaison sur les deux faces du vérin
- Forces identiques lors des courses aller et retour

**Type de culasse avant**

[B] Pour montage direct

**Type de culasse arrière**

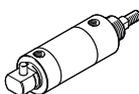
[] Standard



- Écrou de montage inclus

**Type de culasse arrière**

[ME] Avec tourillon

**Type de culasse arrière**

[UB] Avec œil de levier articulé et douille palier



## Caractéristiques

### Type de culasse arrière

[U90] Avec œil de levier articulé, orienté à 90°



### Type de culasse arrière

[UB90] Avec œil de levier articulé et douille palier, orienté à 90°



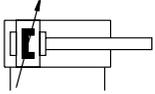
### Raccord d'alimentation

[P4] Axial

- Le raccord d'alimentation avant se trouve sur le côté du vérin et le raccord d'alimentation arrière se trouve en position axiale sur le vérin
- Ne peut être sélectionné qu'avec le type de culasse arrière [NG] Sans filetage de fixation

### Amortissement

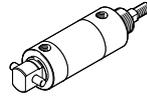
[-PPV] Amortissement pneumatique, réglable des deux côtés



- Le vérin est doté d'un amortissement de fin de course pneumatique qui peut être ajusté par l'opérateur en fonction de la masse en mouvement et de la vitesse pour une performance maximale
- Particulièrement performant

### Type de culasse arrière

[ME90] Tourillon, orienté à 90°



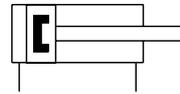
### Raccord d'alimentation

[ ] Latéral

- Les raccords d'alimentation se trouvent sur le côté du vérin

### Amortissement

[-P] Bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés



- Le vérin est doté d'un amortissement de fin de course en plastique élastique
- Aucun réglage nécessaire
- Gain de temps

### Détection de position

[A] Pour capteurs de proximité

À l'aide de capteurs de proximité, la détection de position permet de détecter n'importe quelle position

## Caractéristiques

### Protection anticorrosion

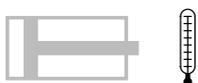
[-R1] Acier inoxydable



- Pour l'utilisation en environnement humide ou sale
- Culasse arrière en acier inoxydable
- Tige de piston en acier inoxydable

### Plage de températures

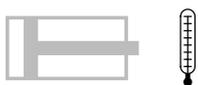
[ ] Standard



- Le vérin est destiné à l'utilisation dans la plage de températures  $-5 \dots +165 \text{ °F}$

### Plage de températures

[-T4]  $+32 \dots +300 \text{ °F}$



- Le vérin est destiné à l'utilisation dans la plage de températures  $+32 \dots +300 \text{ °F}$

### Rallonge de la tige de piston

[...NE] 0 ... 6 inch

- La tige de piston peut être rallongée de 0 ... 6 inch

### Protection anticorrosion

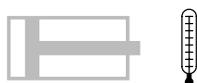
[-R3] Protection anticorrosion renforcée



- Pour l'utilisation en environnement très humide ou très sale
- Culasse arrière en POM
- Tige de piston en acier inoxydable
- Plage de températures  $+32 \dots +160 \text{ °F}$
- Pression de service 10 ... 100 psi

### Plage de températures

[-T3]  $-40 \dots +225 \text{ °F}$



- Le vérin est destiné à l'utilisation dans la plage de températures  $-40 \dots +225 \text{ °F}$

### Variante de racleur

[A4] Racleur en NBR



- Le racleur empêche la saleté de pénétrer dans le vérin

### Rallongement du filetage de la tige de piston

[...NL] 0 ... 6 inch

- Le filetage de la tige de piston peut être rallongé de 0 ... 6 inch

Récapitulatif

Fonctionnement	Type	Piston ø [in]	Course [in]	Dispositif anti-rotation [Q]	Type de tige de piston		Type de culasse avant		Type de culasse arrière							Raccord d'alimentation <sup>1)</sup> [P4]	
					[H]	[T]	[B]	[M]	[U]	[ME]	[NG]	[UB]	[U90]	[ME90]	[UB90]		
À double effet	DPRA	9/16	0,0625 ... 12	-	-	■	-	-	-	-	■	■	-	-	■	■	
		3/4		-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	-	■	
		7/8		-	-	-	-	-	-	■	■	■	-	■	-	■	
		1 1/16		-	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	-	■	
		1 1/4		-	■	■	-	-	■	-	■	■	■	-	-	■	
		1 1/2		-	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	-	■	
		1 3/4		-	-	-	-	-	■	-	■	■	■	-	-	■	
		2		-	-	■	-	-	-	-	■	■	-	-	■	■	
		2 1/2		-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	■	■	
		3		-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	■	■	
Simple effet	DPRA-...-P (en traction, tige de piston sortie par force du ressort)		0,0625 ... 6	DPRA-...-S (en poussée, avec tige de piston rentrée par force du ressort)													
	DPRA-...-P DPRA-...-S	9/16		■	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	■	■
		3/4		■	-	-	-	-	-	■	■	■	■	-	■	-	■
		7/8		■	-	-	-	-	-	■	■	■	■	-	■	-	■
		1 1/16		■	-	-	-	-	-	■	■	■	■	-	■	-	■
		1 1/4		■	-	-	-	-	-	■	-	■	■	■	-	-	■
		1 1/2		■	-	-	-	-	-	■	■	■	■	-	■	-	■
		1 3/4		-	-	-	-	-	-	■	-	■	■	■	-	-	■
		2		-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	■	■
				0,0625 ... 4	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	■

1) Ne peut être sélectionné qu'avec le type de culasse arrière [NG] sans filetage de fixation

## Récapitulatif

Fonctionnement	Type	Piston ø [in]	Course [in]	Amortissement		Détection de position [A]	Protection anticorrosion		Plage de températures		Variante de racleur [A4]	Rallonge de la tige de piston [...NE]	Rallonge du filetage de tige de piston [...NL]	
				[P]	[PPV]		[R1]	[R3]	[T3]	[T4]				
À double effet	DPRA	9/16	0,0625 ... 12	■	-	■	-	-	■	■	-	■	■	
		3/4		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		7/8		■	-	■	-	-	■	■	■	■	■	■
		1 1/16		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		1 1/4		■	-	■	■	-	■	■	■	■	■	■
		1 1/2		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		1 3/4		■	-	■	-	-	■	■	■	■	■	■
		2		■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■
		2 1/2		■	-	■	-	-	■	■	-	■	■	■
		3		■	-	■	-	-	■	■	-	■	■	■
Simple effet	DPRA-...-P (en traction, tige de piston sortie par force du ressort)		0,0625 ... 6	■	-	■	-	-	■	■	-	■	■	
	DPRA-...-S	3/4		■	-	■	-	-	■	■	-	■	■	
		7/8		■	-	■	-	-	■	■	-	■	■	
		1 1/16		■	-	■	-	-	■	■	-	■	■	
		1 1/4		■	-	■	-	-	■	■	-	■	■	
		1 1/2		■	-	■	-	-	■	■	-	■	■	
		1 3/4		■	-	■	-	-	■	■	-	■	■	
		2		■	-	■	-	-	■	■	-	■	■	
		DPRA-...-S (en poussée, avec tige de piston rentrée par force du ressort)		0,0625 ... 4	■	-	■	-	-	■	■	-	■	■

## Code type

<b>001</b>	Série
<b>DPRA</b>	Vérin cylindrique

<b>002</b>	Système d'unités
<b>N</b>	Impérial

<b>003</b>	Dispositif anti-rotation
	Sans
<b>Q</b>	Avec protection contre la rotation

<b>004</b>	Diamètre de piston [«]
<b>9/16»</b>	9/16»
<b>3/4»</b>	3/4»
<b>7/8»</b>	7/8»
<b>1 1/16»</b>	1 1/16»
<b>1 1/4»</b>	1 1/4»
<b>1 1/2»</b>	1 1/2»
<b>1 3/4»</b>	1 3/4»
<b>2»</b>	2»
<b>2 1/2»</b>	2 1/2»
<b>3»</b>	3»

<b>005</b>	Plage de courses [«]
<b>...</b>	0.0625 ... 12

<b>006</b>	Fonction
	A double effet
<b>P</b>	A simple effet en traction
<b>S</b>	A simple effet, à tige rentrée au repos

<b>007</b>	Type de tige de piston
	Sur un côté
<b>H</b>	Tige de piston traversante creuse
<b>T</b>	Tige de piston traversante

<b>008</b>	Type de culasse avant
	Avec taraudage de fixation
<b>B</b>	Pour montage direct
<b>M</b>	Avec tourillon

<b>009</b>	Type de culasse arrière
	Avec taraudage de fixation
<b>U</b>	Avec œil de levier articulé
<b>ME</b>	Avec tourillon
<b>NG</b>	Sans taraudage de fixation
<b>UB</b>	Avec œil de levier articulé et douille palier
<b>U90</b>	Avec œil de levier articulé, orienté à 90°
<b>ME90</b>	Tourillon, orienté à 90°
<b>UB90</b>	Avec œil de levier articulé et douille palier, orienté à 90°

<b>010</b>	Raccord d'alimentation
	Latéral
<b>P4</b>	Axial

<b>011</b>	Amortissement
<b>N</b>	Pas d'amortissement
<b>P</b>	Bagues/plaques d'amortissement élastiques des deux côtés
<b>PPV</b>	Amortissement pneumatique, réglable des deux côtés

<b>012</b>	Détection de position
	Sans
<b>A</b>	Pour capteur de proximité

<b>013</b>	Protection anticorrosion
	Standard
<b>R1</b>	Acier inoxydable
<b>R3</b>	Protection anticorrosion élevée

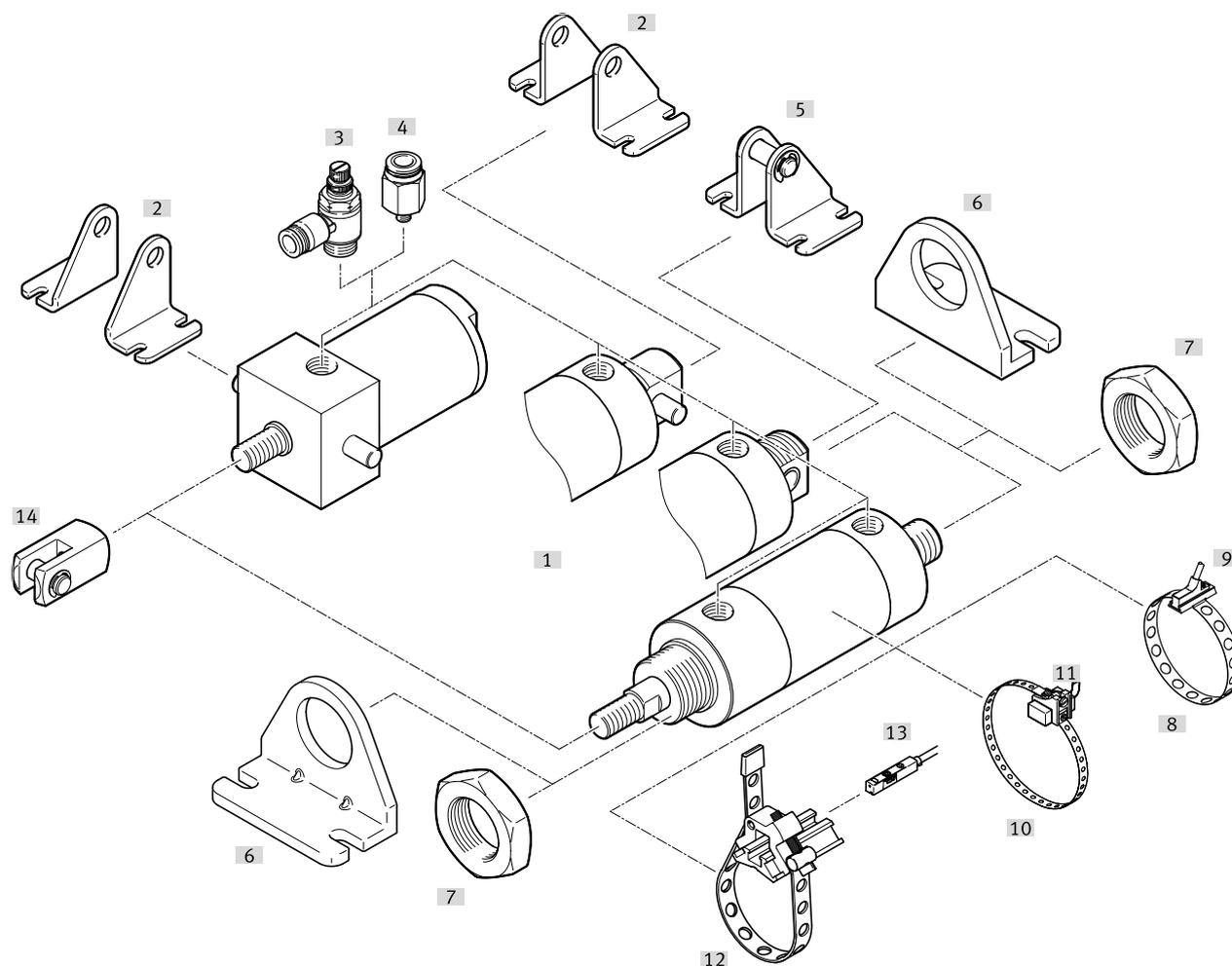
<b>014</b>	Plage de températures
	Standard
<b>T3</b>	-40 ... +80 °C
<b>T4</b>	0 ... +150 °C

<b>015</b>	Variante de racleur
	Aucune
<b>A4</b>	Racleur en NBR

<b>016</b>	Rallonge de tige de piston
	Sans
<b>...NE</b>	0 ... 6 «

<b>017</b>	Rallonge du filetage de tige de piston
	Sans
<b>...NL</b>	0.001» ... 6»

## Périphérie



Accessoires		
Type / code de commande	Description	→ Page / Internet
[1] Vérins cylindriques DPRA	à double effet	10
	à simple effet	28
[2] Chape de pied DAMC-C6-...-D	<ul style="list-style-type: none"> <li>pour la fixation du vérin sur les culasses avant et arrière</li> <li>permet un mouvement de pivotement dans un plan</li> </ul>	49
[3] Limiteur de débit unidirectionnel GRLA	pour la régulation de la vitesse	52
[4] Raccord enfichable QB/QBL	pour le raccordement de tuyaux flexibles à diamètre extérieur calibré	52
[5] Chape de pied DAMC-C6-...-B	<ul style="list-style-type: none"> <li>pour la fixation du vérin sur la culasse arrière</li> <li>permet un mouvement de pivotement dans un plan</li> </ul>	49
[6] Fixation par pattes DAMH-C6	pour la fixation du vérin sur les culasses avant et arrière	48
[7] Écrou hexagonal DAMD	<ul style="list-style-type: none"> <li>pour la fixation directe du vérin</li> <li>pour la fixation de la fixation par pattes DAMH-C6</li> </ul>	48
[8] Support de capteur SAMH-FB-SH	pour capteurs de proximité SDBF-FBS	50
[9] Capteur de proximité SDBF-FBS	intégrable dans le support de capteur SAMH-FB-SH	51
[10] Support de capteur SAMH-FB-4-SH	pour capteurs de proximité SDBF-FES	50
[11] Capteur de proximité SDBF-FES	intégrable dans le support de capteur SAMH-FB-4-SH	51
[12] Kit de fixation SMBR	pour capteurs de proximité SMT/SDBT	51
[13] Capteur de proximité SMT/SDBT	intégrable dans le kit de fixation SMBR	51
[14] Chape de tige DARC-C6	permet un mouvement de pivotement dans un plan	50

## Fiche technique

Caractéristiques techniques générales										
Piston ø	9/16	3/4	7/8	1 1/16	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/2	3
Structure de la construction	Piston									
	Tige de piston									
	Tube de vérin									
Mode de fonctionnement	à double effet									
Raccord pneumatique	1/8 NPT						1/4 NPT			
Filetage de la tige de piston	10-32 UNF-2A	1/4-28 UNF-2A		5/16-24 UNF-2A	7/16-20 UNF-2A		1/2-20 UNF-2A		5/8-18 UNF-2A	
Course [in]	0,0625 ... 12									
Amortissement										
[N]	pas d'amortissement									
[P]	bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés									
[PPV]	–	<sup>1)</sup>	–	<sup>1)</sup>	–	<sup>1)</sup>	–	<sup>1)</sup>	–	–
Détection de position	pour capteur de proximité									
Mode de fixation	avec contre-écrou						–			
	avec accessoires									
Position de montage	indifférente									

1) Amortissement pneumatique, réglable des deux côtés

Conditions de fonctionnement et d'environnement										
Piston ø	9/16	3/4	7/8	1 1/16	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/2	3
Pression de service [psi]	10 ... 150 <sup>1)</sup>									
Fluide de service	Air comprimé conforme à la norme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]									
Remarque sur le médium d'exploitation/commande	Fonctionnement lubrifié possible (nécessaire pour la suite du fonctionnement)									
Température ambiante <sup>2)</sup> [°F]	–40 ... +300									
Classe de résistance à la corrosion CRC <sup>3)</sup>	1 - faibles effets de corrosion									
	–	<sup>4)</sup>	–	<sup>4)</sup>	–	<sup>4)</sup>	–	<sup>4)</sup>	–	–
	–	<sup>5)</sup>	–	<sup>5)</sup>	–	<sup>5)</sup>	–	<sup>5)</sup>	–	–

1) Avec [R3] Haute protection anticorrosion max. 100 psi

2) Tenir compte de la plage d'utilisation des capteurs de proximité

3) Pour de plus amples informations [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

4) 3 - Effets de corrosion forts

5) 4 - Effets de corrosion particulièrement forts

## Fiche technique

<b>Forces [lbs] à 80 psi</b>										
Piston ø	9/16	3/4	7/8	1 1/16	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/2	3
Theoretische Kraft, en sortie	19,9	35,3	48,1	70,9	98,2	141,4	192,4	251,3	392,7	565,5
Force théorique, en rentrée	17,7	31,4	44,2	64,8	86,1	129,3	176,7	226,8	368,2	530,1

<b>Poids [lb]</b>										
Piston ø	9/16		3/4		7/8		1 1/16		1 1/4	
Poids du produit	45,36 ... 385,55						99,79 ... 598,74		176,9 ... 1097,69	

<b>Poids [lb]</b>										
Piston ø	1 1/2		1 3/4		2		2 1/2		3	
Poids du produit	199,58 ... 1238,3		385,55 ... 1374,38		471,74 ... 1832,51		898,11 ... 1954,98			

<b>Matériaux</b>										
Piston ø	9/16	3/4	7/8	1 1/16	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/2	3
Matériau de la culasse	Alliage d'aluminium corroyé									
	–	POM	–	POM	–	POM	–			
	–	1)	–	1)			–	1)	–	
Matériau des joints	FPM									
	NBR									
Matériau de la tige de piston	Acier inoxydable fortement allié									
Matériau du tube de vérin	Acier inoxydable fortement allié									
Note sur les matériaux	Conforme à la directive européenne RoHS (2002/95/CE)									
Conformité LABS (PWIS)	VDMA24364-Zone III									

1) Acier inoxydable hautement allié

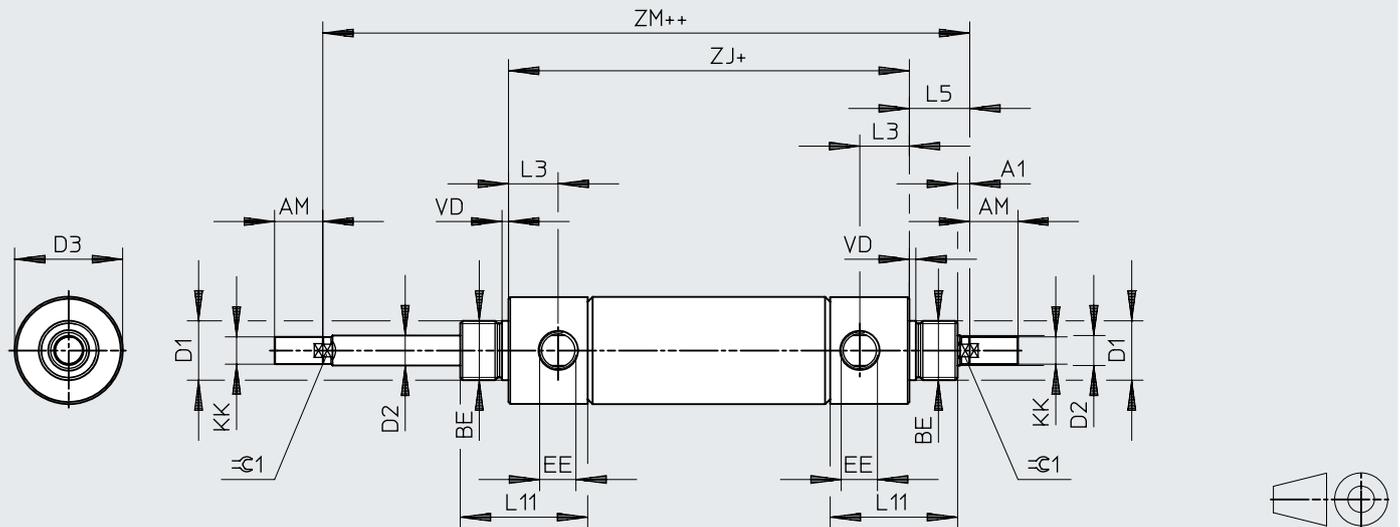
Fiche technique

Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[T] tige de piston traversante

[TR3] tige de piston traversante ; haute protection anticorrosion



+ = plus longueur de course  
 ++ = plus 2 longueurs de course

∅ [in]	A1	AM	BE		D1 ∅	D2 ∅	D3		EE	KK
				[TR3]				[TR3]		
9/16	-	0,5	7/16-20 UNF-2A	-	0,437	0,188	0,625	-	1/8 NPT	10-32 UNF-2A
3/4	-	0,5	5/8-18 UNF-2A	5/8-18 UNF-2A	0,624	0,25	0,875	0,875	1/8 NPT	1/4-28 UNF-2A
1 1/16	0,125	0,5	5/8-18 UNF-2A	-	0,624	0,313	1,125	1,180	1/8 NPT	5/16-24 UNF-2A
1 1/4	0,25	0,75	3/4-16 UNF-2A	-	0,749	0,438	1,344	-	1/8 NPT	7/16-20 UNF-2A
1 1/2	0,25	0,75	3/4-16 UNF-2A	1-14 UNF-2A	0,999	0,438	1,562	1,615	1/8 NPT	7/16-20 UNF-2A
2	0,375	0,875	1 1/4-12 UNF-2A	-	1,375	0,625	2,078	-	1/4 NPT	1/2-20 UNF-2A

∅ [in]	L1		L2		L3		L5	L11		VD	R1
		[TR3]		[TR3]		[TR3]			[TR3]		
9/16	2,938	-	2,188	-	0,375	-	0,375	1	-	0,063	-
3/4	4	4,656	3	3,406	0,469	0,469	0,5	1,343	1,593	0,094	-
1 1/16	4,406	-	3,156	-	0,563	0,512	0,625	1,322	1,317	0,094	0,25
1 1/4	5,563	-	3,813	-	0,75	-	0,875	1,625	-	0,094	0,25
1 1/2	5,125	-	3,375	-	0,625	-	0,875	1,625	-	0,094	0,25
2	6,563	-	4,188	-	0,734	-	1,188	2	-	0,125	0,25

## Fiche technique

**Formule de calcul de la longueur ZM/ZJ**

En fonction des variantes d'amortissement et de détection de position, il faut sélectionner la valeur O... pour la formule

O0 = N (pas d'amortissement)

O1 = P (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés)

O2 = A (pour capteurs de proximité)

O3 = PA (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés et pour capteurs de proximité)

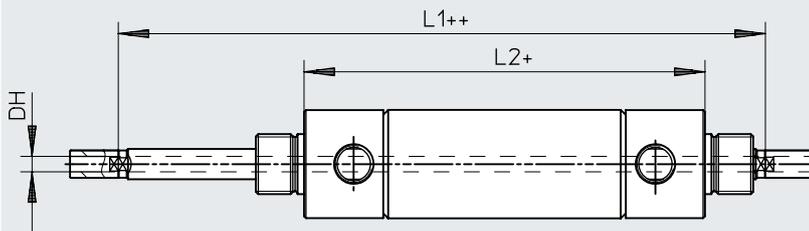
n = longueur de course

Course [in]	O0	O1	O2	O3	ZM		ZJ	
						[TR3]		[TR3]
<b>Ø du piston 9/16</b>								
0,0625 ... 12	0	0,13	0,25	0,38	$2,188+n+0...$	-	$2,938+(2*n)+0...$	-
<b>Ø du piston 3/4</b>								
0,0625 ... 12	0	0,25	-	0,25	$3+n+0...$	$3,438+n+0...$	$4+(2*n)+0...$	$4,438+(2*n)+0...$
<b>Ø du piston 1 1/16</b>								
0,0625 ... 12	0	0,25	-	0,25	$3,156+n+0...$	-	$4,406+(2*n)+0...$	-
<b>Ø du piston 1 1/4</b>								
0,0625 ... 12	0	0,25	-	0,25	$3,813+n+0...$	-	$5,563+(2*n)+0...$	-
<b>Ø du piston 1 1/2</b>								
0,0625 ... 12	0	0,25	-	0,25	$3,375+n+0...$	-	$5,125+(2*n)+0...$	-
<b>Ø du piston 2</b>								
0,0625 ... 12	0	0,25	-	0,25	$4,188+n+0...$	-	$6,563+(2*n)+0...$	-

**Dimensions**

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[H] tige de piston traversante creuse



+ = plus longueur de course

++ = plus 2 longueurs de course

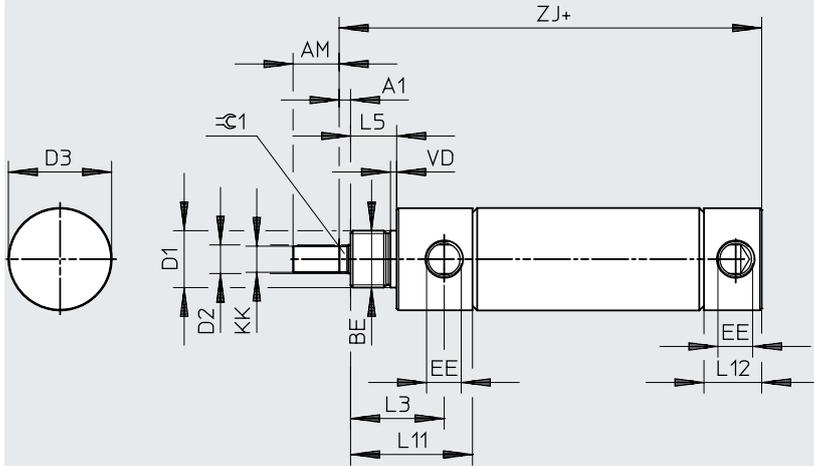
Ø [in]	DH	L1	L2
1 1/16	0,16	4	2,75
1 1/4	0,25	5,63	3,813
1 1/2	0,25	5,125	3,375

Fiche technique

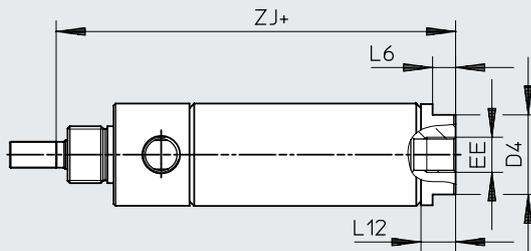
Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [ ] Type de culasse arrière standard
- [NG] sans filetage de fixation
- [NG-R3] sans filetage de fixation ; haute protection anticorrosion



DPRA-N- . . . . .-NGP4



+ = plus longueur de course

∅ [in]	A1			AM	BE			D1 ∅			D2 ∅	D3 ∅		
	[NG]	[NG-R3]			[NG]	[NG-R3]		[NG]	[NG-R3]			[NG]	[NG-R3]	
9/16	-	-	-	0,5	7/16-20 UNF-2A	7/16-20 UNF-2A	-	0,437	0,437	-	0,188	0,625	0,625	-
3/4	-	-	-	0,5	5/8-18 UNF-2A	5/8-18 UNF-2A	5/8-18 UNF-2A	0,624	0,624	0,624	0,25	0,875	0,875	0,875
7/8	-	-	-	0,5	5/8-18 UNF-2A	5/8-18 UNF-2A	-	0,624	0,624	-	0,25	0,938	0,938	-
1 1/16	0,125	0,125	-	0,5	5/8-18 UNF-2A	5/8-18 UNF-2A	5/8-18 UNF-2A	0,624	0,624	0,624	0,313	1,125	1,125	1,18
1 1/4	-	0,25	-	0,75	-	3/4-16 UNF-2A	-	-	0,749	-	0,438	-	1,344	-
1 1/2	0,25	0,25	0,25	0,75	3/4-16 UNF-2A	3/4-16 UNF-2A	1-14 UNF-2A	0,749	0,749	0,999	0,438	1,563	1,563	1,615
1 3/4	-	0,313	-	0,875	-	1-14 UNF-2A	-	-	1,031	-	0,5	-	1,844	-
2	-	0,375	-	0,875	-	1 1/4-12 UNF-2A	-	-	1,375	-	0,625	-	2,078	-
2 1/2	-	0,375	-	0,875	-	1 3/8-12 UNF-2A	-	-	1,5	-	0,625	-	2,625	-
3	-	0,375	-	1,25	-	1 1/2-12 UNF-2A	-	-	1,625	-	0,75	-	3,156	-

∅ [in]	D4 ∅			EE	KK	L3			L5		
	[NG]	[NG-R3]				[NG]	[NG-R3]		[NG]	[NG-R3]	
9/16	-	0,5	-	10-32 UNF-2B	10-32 UNF-2A	0,75	0,75	-	0,375	0,375	-
3/4	-	0,625	0,625	1/8 NPT	1/4-28 UNF-2A	0,969	0,969	0,969	0,5	0,5	-
7/8	-	0,625	-	1/8 NPT	1/4-28 UNF-2A	0,968	0,968	-	0,5	0,5	-
1 1/16	-	0,875	0,875	1/8 NPT	5/16-24 UNF-2A	1,188	1,188	1,063	0,625	0,625	0,5
1 1/4	-	0,875	-	1/8 NPT	7/16-20 UNF-2A	-	1,625	-	-	0,875	-
1 1/2	-	0,875	0,875	1/8 NPT	7/16-20 UNF-2A	1,5	1,5	1,375	0,875	0,875	0,875
1 3/4	-	1,25	-	1/4 NPT	1/2-20 UNF-2A	-	1,938	-	-	1,063	-
2	-	1,25	-	1/4 NPT	1/2-20 UNF-2A	-	1,922	-	-	1,188	-
2 1/2	-	1,75	-	1/4 NPT	1/2-20 UNF-2A	-	1,84	-	-	1,188	-
3	-	2	-	3/8 NPT	5/8-18 UNF-2A	-	2,094	-	-	1,375	-

## Fiche technique

∅ [in]	L6			L11			L12			VD	≈S1		
		[NG]	[NG-R3]		[NG]	[NG-R3]		[NG]	[NG-R3]			[NG]	[NG-R3]
9/16	-	0,188	-	1	1	-	0,844	0,375	-	0,063	-	-	-
3/4	-	0,188	0,188	1,34	1,343	1,34	1,348	0,284	0,284	0,094	-	-	-
7/8	-	0,188	-	1,325	1,325	-	1,230	0,325	-	0,067	-	-	-
1 1/16	-	0,188	0,188	1,322	1,322	1,317	1,25	0,375	0,375	0,094	0,25	0,25	-
1 1/4	-	0,25	-	-	1,625	-	-	0,545	-	0,094	-	0,375	-
1 1/2	-	0,25	0,25	1,625	1,625	1,625	1,5	0,438	0,438	0,094	0,375	0,375	0,375
1 3/4	-	0,25	-	-	2,202	-	-	0,39	-	0,094	-	0,438	-
2	-	0,313	-	-	2	-	-	0,5	-	0,125	-	0,5	-
2 1/2	-	0,313	-	-	2	-	-	0,5	-	0,125	-	0,5	-
3	-	0,313	-	-	2,313	-	-	0,563	-	0,188	-	0,625	-

**Formule de calcul de la longueur Z]**

En fonction des variantes d'amortissement et de détection de position, il faut sélectionner la valeur 0... pour la formule

00 = N (pas d'amortissement)

01 = P (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés)

02 = A (pour capteurs de proximité)

03 = PA (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés et pour capteurs de proximité)

04 = NG (sans filetage de fixation) ou NG-R3 (sans filetage de fixation et haute protection anticorrosion)

n = longueur de course

Course [in]	00	01		02		03		04	Z]					
		[NG]	[NG-R3]	[NG]	[NG-R3]	[NG]	[NG-R3]		[NG]	[NG-R3]	[NG-R3]			
∅ du piston 9/16														
0,0625 ... 12	0	0,125	0,125	-	0,25	0,25	-	0,375	0,375	-	0,031	2,312+n+0...	2,281+n+0,031+0...	-
∅ du piston 3/4														
0,0625 ... 12	0	-	-	0,281	-	-	0,281	0,125	0,125	0,406	0,44	3,75+n+0...	2,969+n+0,44+0...	3,125+n+0...
∅ du piston 7/8														
0,0625 ... 12	0	-	-	-	-	-	-	0,125	0,125	-	0,28	3,218+n+0...	2,938+n+0,28+0...	-
∅ du piston 1 1/16														
0,0625 ... 12	0	0,125	0,125	0,375	-	-	0,25	0,125	0,125	0,375	0,25	3,844+n+0...	3,25+n+0,25+0...	3,188+n+0...
∅ du piston 1 1/4														
0,0625 ... 12	0	-	-	-	-	-	-	-	0,125	-	0,31	-	4+n+0,31+0...	-
∅ du piston 1 1/2														
0,0625 ... 12	0	0,125	0,125	0,375	-	-	0,25	0,25	0,25	0,5	0,19	4,75+n+0...	3,688+n+0,19+0...	3,562+n+0...
∅ du piston 1 3/4														
0,0625 ... 12	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,56	-	4,688+n+0,56+0...	-
∅ du piston 2														
0,0625 ... 12	0	-	0,25	-	-	-	-	-	0,25	-	0,38	-	4,688+n+0,38+0...	-
∅ du piston 2 1/2														
0,0625 ... 12	0	-	0,062	-	-	-	-	-	0,062	-	0,38	-	4,688+n+0,38+0...	-
∅ du piston 3														
0,0625 ... 12	0	-	0,062	-	-	-	-	-	0,062	-	0,437	-	5,25+n+0,437+0...	-

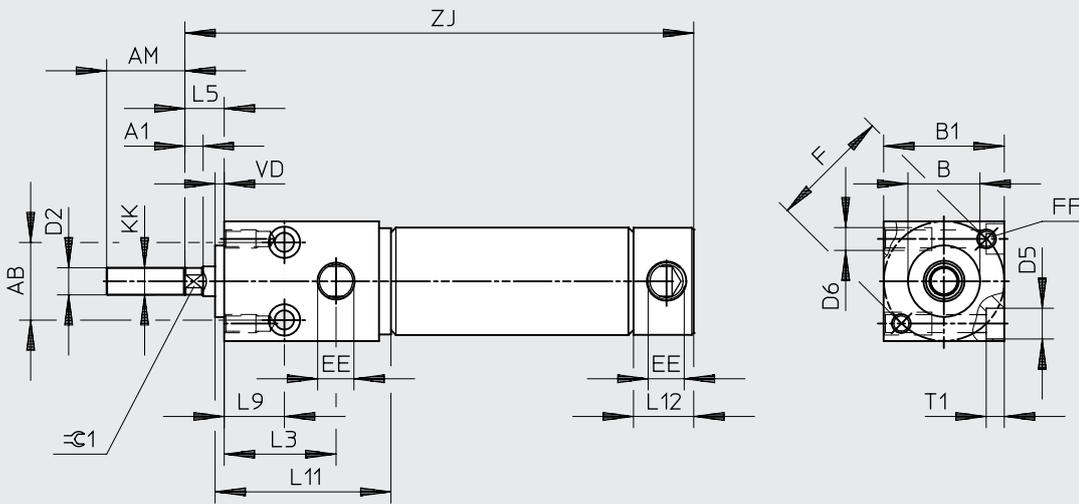
Fiche technique

Dimensions

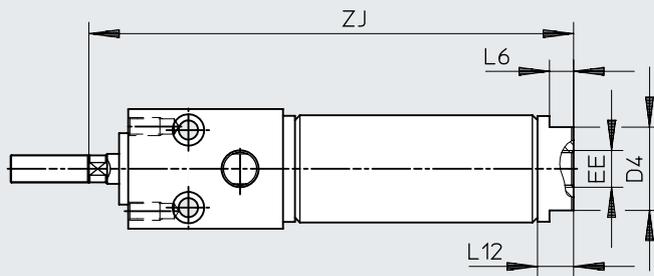
Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[BNG] pour montage direct ; sans filetage de fixation

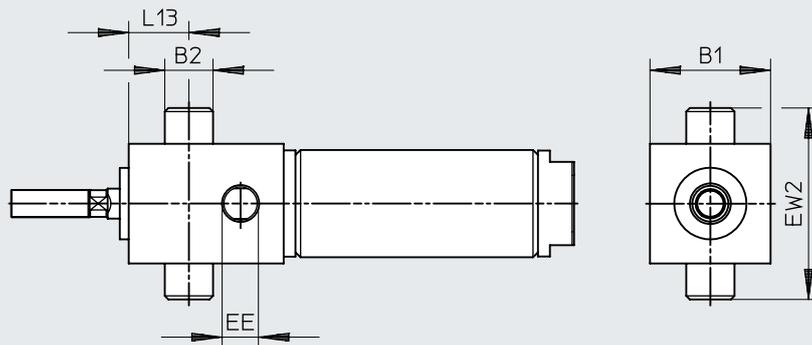
[BNGP4] pour montage direct ; sans filetage de fixation ; raccord d'alimentation axial



DPRA-N- . . . . . -BNGP4



[MNGP4] avec tourillon ; sans filetage de fixation ; raccord d'alimentation axial



∅	A1	AB	AM	B	B1	B2	D2	D4	D5	D6	EE	EW2	F
						[MNGP4]		[BNGP4]				[MNGP4]	
3/4	0,188	0,625	0,562	0,625	1	0,5	0,25	0,625	0,332	1/4-20 UNC-2A	1/8 NPT	1,75	1
1 1/16	0,125	0,812	0,75	0,749	1,25	0,5	0,313	0,875	0,328	1/4-20 UNC-2A	1/8 NPT	2	1,25
1 1/2	0,25	1,125	1,25	0,999	1,75	0,5	0,438	0,875	0,406	5/16-18 UNC-2A	1/8 NPT	2,5	1,75

∅	FF	KK	L3	L5	L6	L9	L11	L12		L13	T1	VD	⊕G1
					[BNGP4]			[BNGP4]	[MNGP4]				
3/4	10-32 UNF-2B	1/4-28 UNF-2A	0,875	0,344	0,188	0,375	1,233	0,724	0,284	0,0343	0,187	0,093	0,218
1 1/16	10-32 UNF-2B	5/16-24 UNF-2A	1,156	0,468	0,188	0,625	1,7	0,625	0,375	0,625	0,187	0,094	0,25
1 1/2	1/4-20 UNC-2B	7/16-20 UNF-2A	1,531	0,375	0,25	0,875	2	0,628	0,438	0,937	0,259	0,094	0,375

## Fiche technique

**Formule de calcul de la longueur Z]**

En fonction des variantes d'amortissement et de détection de position, il faut sélectionner la valeur 0... pour la formule

00 = N (pas d'amortissement)

01 = P (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés)

02 = A (pour capteurs de proximité)

03 = PA (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés et pour capteurs de proximité)

n = longueur de course

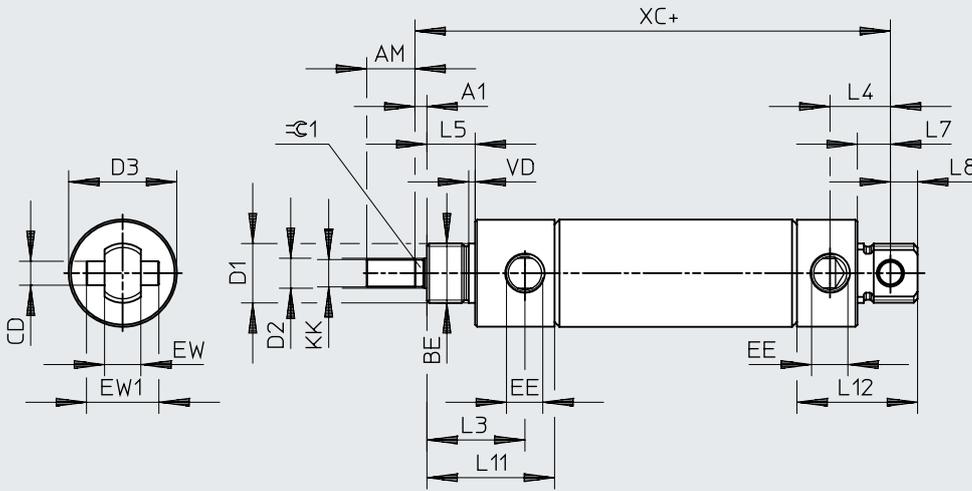
Course [in]	00	01	02	03	Z]	
						[BNGP4]
<b>∅ du piston 3/4</b>						
0,0625 ... 12	0	-	-	0,125	3,659+n+0...	3,219+n+0...
<b>∅ du piston 1 1/16</b>						
0,0625 ... 12	0	0,125	-	0,125	4+n+0...	3,75+n+0...
<b>∅ du piston 1 1/2</b>						
0,0625 ... 12	0	0,125	-	0,25	4,378+n+0...	4,188+n+0...

Fiche technique

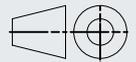
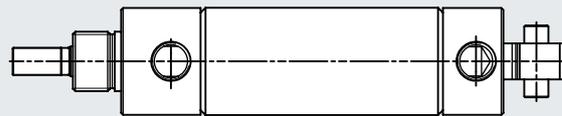
Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [ME] avec tourillon
- [ME90] avec tourillon, orienté à 90°



DPRA-N-...-...-ME90



+ = plus longueur de course

∅	A1	AM	BE	CD ∅	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	EE	EW	EW1
[in]										
3/4	-	0,5	5/8-18 UNF-2A	0,25	0,624	0,25	0,875	1/8 NPT	0,375	0,75
7/8	-	0,5	5/8-18 UNF-2A	0,25	0,624	0,25	0,938	1/8 NPT	0,375	0,75
1 1/16	0,125	0,5	5/8-18 UNF-2A	0,25	0,624	0,313	1,125	1/8 NPT	0,375	0,75
1 1/2	0,25	0,75	3/4-16 UNF-2A	0,375	0,749	0,438	1,563	1,8 NPT	0,625	1

∅	KK	L3	L4	L5	L7	L8	L11	L12	VD	XC	∅1
[in]											
3/4	1/4-28 UNF-2A	0,969	0,625	0,5	0,344	0,281	1,34	1,348	0,094	3,75	-
7/8	1/4-28 UNF-2A	0,968	0,625	0,5	0,344	0,281	1,325	1,23	0,067	3,563	-
1 1/16	5/16-24 UNF-2A	1,188	0,625	0,625	0,344	0,281	1,322	1,25	0,094	3,844	0,25
1 1/2	7/16-20 UNF-2A	1,5	0,813	0,875	0,5	0,375	1,625	1,5	0,094	4,375	0,375

## Fiche technique

**Formule de calcul de la longueur XC**

En fonction des variantes d'amortissement et de détection de position, il faut sélectionner la valeur O... pour la formule

O0 = N (pas d'amortissement)

O1 = P (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés)

O2 = A (pour capteurs de proximité)

O3 = PA (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés et pour capteurs de proximité)

n = longueur de course

Course [in]	O0	O1	O2	O3	XC
<b>∅ du piston 3/4</b>					
0,0625 ... 12	0	-	-	0,125	3,75+n+0...
<b>∅ du piston 7/8</b>					
0,0625 ... 12	0	-	-	0,125	3,563+n+0...
<b>∅ du piston 1 1/16</b>					
0,0625 ... 12	0	0,125	-	0,125	3,844+n+0...
<b>∅ du piston 1 1/2</b>					
0,0625 ... 12	0	0,125	-	0,25	4,375+n+0...

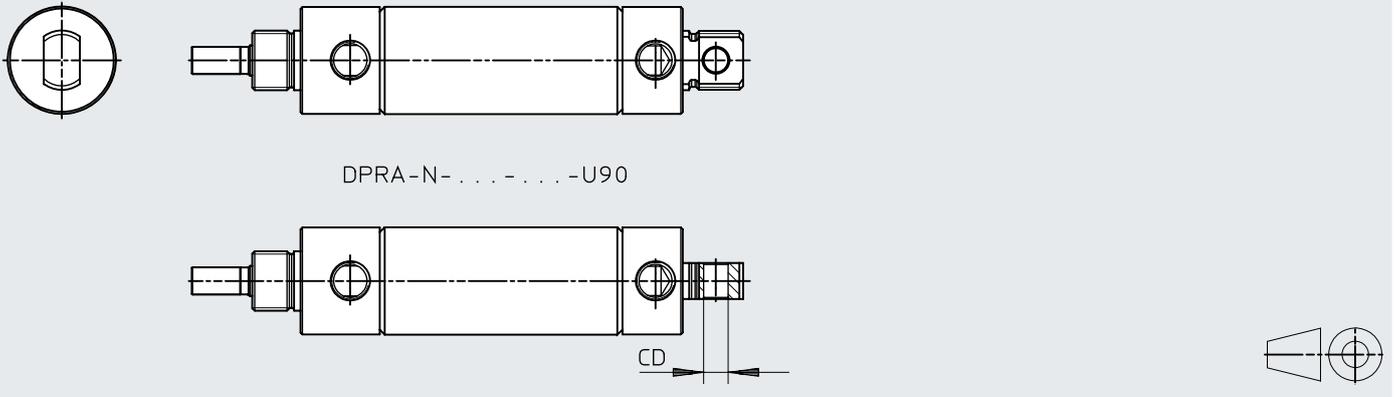
Fiche technique

Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[U] avec œil de levier articulé

[U90] avec œil de levier articulé, orienté à 90°



∅ [in]		CD	
			[U90]
3/4	0,25		0,25
1 1/16	0,25		0,25
1 1/4	0,251		0,251
1 1/2	0,375		0,375
1 3/4	0,376		0,376

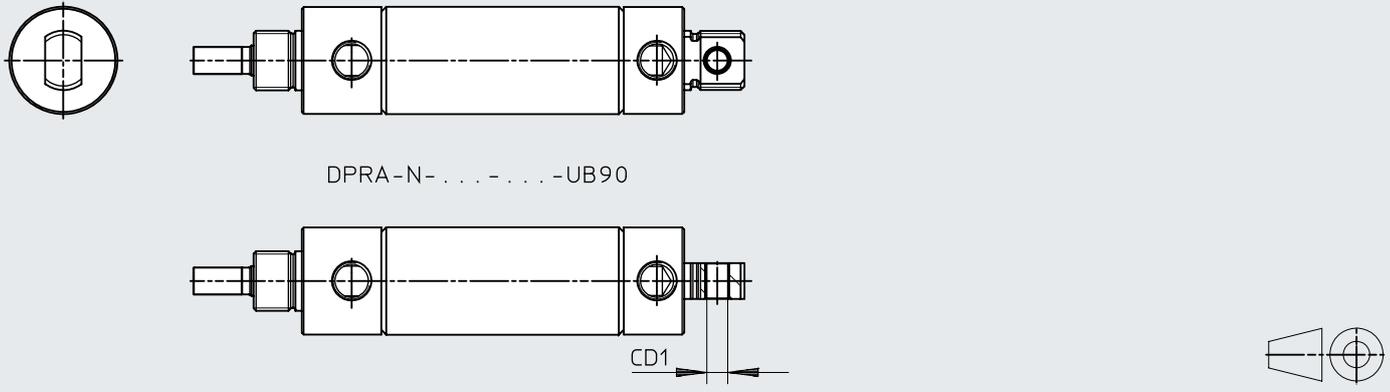
Fiche technique

Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[UB] avec œil de levier articulé et douille palier

[UB90] avec œil de levier articulé et douille palier, orienté à 90°



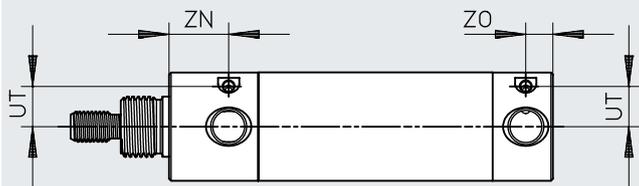
∅ [in]	CD1	
	∅	[UB90]
9/16	0,157	0,157
3/4	0,25	-
7/8	0,25	-
1 1/16	0,251	-
1 1/4	0,251	-
1 1/2	0,375	-
1 3/4	0,376	-
2	0,375	0,375
2 1/2	0,376	0,376
3	0,501	0,501

## Fiche technique

### Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [-PPV] amortissement pneumatique, réglable des deux côtés
- [NG-PPV] sans filetage de fixation ; amortissement pneumatique, réglable des deux côtés
- [ME-PPV] avec tourillon ; amortissement pneumatique, réglable des deux côtés



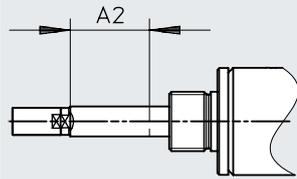
ø [in]	UT			ZO			ZN		
		[NG]	[ME]		[NG]	[ME]		[NG]	[ME]
3/4	0,29	0,29	0,29	0,281	0,281	0,281	0,46	0,46	0,46
1 1/16	0,335	0,335	0,335	0,281	0,281	0,281	0,563	0,563	0,563
1 1/2	0,475	0,475	0,475	0,297	0,297	0,313	0,625	0,625	0,625
2	0,625	0,625	–	0,469	0,469	–	0,737	0,737	–

## Fiche technique

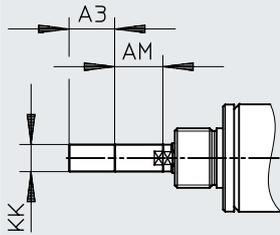
## Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[...NE] rallonge de la tige de piston



[...NL] rallonge du filetage de tige de piston



∅	A2	A3	AM	KK
	[...NE]	[...NL]		
9/16	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,5	10-32 UNF-2A
3/4	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,5	1/4-28 UNF-2A
7/8	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,5	1/4-28 UNF-2A
1 1/16	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,5	5/16-24 UNF-2A
1 1/4	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,75	7/16-24 UNF-2A
1 1/2	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,75	7/16-24 UNF-2A
1 3/4	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,875	1/2-20 UNF-2A
2	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,875	1/2-20 UNF-2A
2 1/2	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,875	1/2-20 UNF-2A
3	1/16 ... 6	1/16 ... 6	1,25	5/8-18 UNF-2A

Données de commande, système modulaire de produits

Tableau de commande									
Piston ø	9/16	3/4	7/8	1 1/16	1 1/4	Conditions	Code	Entrée du code	
Référence de module	8180567	8109549	8180568	8109550	8109551				
Série	Vérins cylindriques, à double effet							<b>DPRA</b>	DPRA
Système d'unités	Impérial							<b>-N</b>	
Dispositif anti-rotation	Sans								
Piston ø	9/16"	3/4"	7/8"	1 1/16"	1 1/4"		<b>-"</b>		
Course	0,0625 ... 12"							<b>-"</b>	
Fonctionnement	À double effet								
Type de tige de piston	Unilatéral								
	-			Tige de piston traversante creuse				<b>H</b>	
	-		Tige de piston traversante	-			Tige de piston traversante		<b>T</b>
Type de culasse avant	Avec filetage de fixation								
	-		Pour montage direct	-		Pour montage direct	-	[1] [2]	<b>B</b>
	-		Avec tourillon	-		Avec tourillon	-	[1] [2]	<b>M</b>
Type de culasse arrière	Standard								
	-		Avec œil de levier articulé	-		Avec œil de levier articulé		[1] [4] [5] [10]	<b>U</b>
	-		Avec tourillon			-		[1] [4] [5] [8] [17]	<b>ME</b>
	Sans filetage de fixation							[1]	<b>NG</b>
	Avec œil de levier articulé et douille palier							[1] [4] [5] [8]	<b>UB</b>
	-				Avec œil de levier articulé, orienté à 90°			[1] [4] [5]	<b>U90</b>
	-		Avec tourillon			-		[1] [4] [5] [17]	<b>ME90</b>
	Avec œil de levier articulé et douille palier, orienté à 90°		-					[1] [4] [5]	<b>UB90</b>
	Raccord d'alimentation	Latéral							
Axiaux							[1] [2] [14]	<b>P4</b>	
Amortissement	Pas d'amortissement								<b>-N</b>
	Bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés							[6]	<b>-P</b>
	-		Amortissement pneumatique, réglable des deux côtés	-		Amortissement pneumatique, réglable des deux côtés	-	[1] [4] [7] [16]	<b>-PPV</b>
Détection de position	Sans								
	Pour capteurs de proximité							[6]	<b>A</b>

[1] B, M, U, ME, NG, UB, U90, ME90, UB90, P4, amortissement PPV, R1

[2] B, M, P4, R1

[4] U, ME, UB, U90, ME90, UB90, amortissement PPV, R1, R3

[5] U, ME, UB, U90, ME90, UB90

[6] Amortissement P, A, R3, T3, T4, A4

[7] Amortissement PPV

[8] ME, UB, T3, T4, A4

[10] U

[14] P4

[16] Amortissement PPV, R1

[17] ME, ME90, T3

Pas avec H, T

Pas avec type de culasse arrière standard

Pas avec M, B

Pas avec P4

Pas avec U90, UB90, ME90

Pas avec P4, U90

Uniquement en liaison avec type de culasse standard si ø de piston 3/4", 1 1/16" sélectionné

Pas avec R3

Uniquement avec ø de piston 3/4", 1 1/16", si R3 sélectionné

Obligatoire avec NG, si A ou T4 sélectionné

Pas avec U

Pas avec R1

## Données de commande, système modulaire de produits

Tableau de commande								
Piston Ø	9/16	3/4	7/8	1 1/16	1 1/4	Conditions	Code	Entrée du code
Référence de module	8180567	8109549	8180568	8109550	8109551			
Protection anticorrosion	Standard							
	–	Acier inoxydable	–	Acier inoxydable		[1] [2] [3] [4] [16]	<b>-R1</b>	
	–	Protection anticorrosion renforcée	–	Protection anticorrosion renforcée	–	[3] [4] [6] [9] [12]	<b>-R3</b>	
Plage de températures	Standard –5 ... + 165 °F							
	–40 ... +225 °F					[6] [8] [17]	<b>-T3</b>	
	+32 ... +300 °F					[3] [6] [8] [11]	<b>-T4</b>	
Variante de racleur	Aucune							
	–	Racleur en NBR				[6] [8] [9] [15]	<b>A4</b>	
Rallonge de la tige de piston	Sans							
	0 ... 6 inch						<b>-...NE</b>	
Rallonge du filetage de tige de piston	Sans							
	0 ... 6 inch					[13]	<b>-...NL</b>	

- |   |  |
|---|--|
| [1] B, M, U, ME, NG, UB, U90, ME90, UB90, P4, amortissement PPV, R1 | Pas avec H, T  |
| [2] B, M, P4, R1  | Pas avec type de culasse arrière standard                  |
| [3] R1, R3, T4  | Pas avec amortissement PPV                                 |
| [4] U, ME, UB, U90, ME90, UB90, amortissement PPV, R1, R3           | Pas avec M, B  |
| [6] Amortissement P, A, R3, T3, T4, A4                              | Pas avec U90, UB90, ME90                                   |
| [8] ME, UB, T3, T4, A4  | Pas avec R3  |
| [9] R3, A4  | Pas avec NG si raccord d'alimentation latéral sélectionné  |
| [11] T4   | Pas avec A, amortissement P                                |
| [12] R3   | Pas avec H   |
|   | Uniquement avec type de culasse standard, si T sélectionné |
| [13] ...NL  | Pas avec ...NE   |
| [15] A4   | Pas avec T3  |
|   | Obligatoire avec R1  |
| [16] Amortissement PPV, R1  | Pas avec U   |
| [17] ME, ME90, T3   | Pas avec R1  |

Données de commande, système modulaire de produits

Tableau de commande									
Piston ø	1 1/2	1 3/4	2	2 1/2	3	Conditions	Code	Entrée du code	
Référence de module	8109552	8109553	8109554	8109555	8180569				
Série	Vérins cylindriques, à double effet							<b>DPRA</b>	DPRA
Système d'unités	Impérial							<b>-N</b>	
Dispositif anti-rotation	Sans								
Piston ø	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/2"	3"		<b>-"</b>		
Course	0,0625 ... 12"							<b>-"</b>	
Fonctionnement	À double effet								
Type de tige de piston	Unilatéral								
	Tige de piston traversante creuse	-						<b>H</b>	
	Tige de piston traversante	-	Tige de piston traversante	-				<b>T</b>	
Type de culasse avant	Avec filetage de fixation								
	Pour montage direct	-					[1] [2]	<b>B</b>	
	Avec tourillon	-					[1] [2]	<b>M</b>	
Type de culasse arrière	Standard	-	Standard	-					
	Avec œil de levier articulé		-				[1] [4] [5] [10]	<b>U</b>	
	Avec tourillon	-					[1] [4] [5] [8] [18]	<b>ME</b>	
	Sans filetage de fixation						[1] [16]	<b>NG</b>	
	Avec œil de levier articulé et douille palier						[1] [4] [5] [8] [16]	<b>UB</b>	
	-	Avec œil de levier articulé, orienté à 90°	-				[1] [4] [5] [16]	<b>U90</b>	
	Tourillon, orienté à 90°	-					[1] [4] [5] [18]	<b>ME90</b>	
	-			Avec œil de levier articulé et douille palier, orienté à 90°			[1] [4] [5]	<b>UB90</b>	
	Raccord d'alimentation	Latéral							
Axiaux						[1] [2] [14]	<b>P4</b>		
Amortissement	Pas d'amortissement							<b>-N</b>	
	Bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés						[6]	<b>-P</b>	
	Amortissement pneumatique, réglable des deux côtés	-	Amortissement pneumatique, réglable des deux côtés	-			[1] [4] [7] [17]	<b>-PPV</b>	
Détection de position	Sans								
	Pour capteurs de proximité						[6]	<b>A</b>	

[1] B, M, U, ME, NG, UB, U90, ME90, UB90, P4, amortissement PPV, R1

[2] B, M, P4, R1

[4] U, ME, UB, U90, ME90, UB90, amortissement PPV, R1, R3

[5] U, ME, UB, U90, ME90, UB90

[6] Amortissement P, A, R3, T3, T4, A4

[7] Amortissement PPV

[8] ME, UB, T3, T4, A4

[10] U

[14] P4

[16] NG, UB, UB90

[17] Amortissement PPV, R1

[18] ME, ME90, T3

Pas avec H, T

Pas avec type de culasse arrière standard

Pas avec M, B

Pas avec P4

Pas avec U90, UB90, ME90

Pas avec P4, U90

Pas avec R3

Uniquement avec ø de piston 1 1/2", si R3 sélectionné

Obligatoire avec NG, si A ou T4 sélectionné

Obligatoire avec ø de piston 2" et type de tige de piston unilatérale

Pas avec U

Pas avec R1

## Données de commande, système modulaire de produits

Tableau de commande								
Piston Ø	1 1/2	1 3/4	2	2 1/2	3	Conditions	Code	Entrée du code
Référence de module	8109552	8109553	8109554	8109555	8180569			
Protection anticorrosion	Standard							
	Acier inoxydable	–	Acier inoxydable	–		[1] [2] [3] [4] [17]	<b>-R1</b>	
	Protection anticorrosion renforcée	–				[3] [4] [6] [9] [12]	<b>-R3</b>	
Plage de températures	Standard –5 ... + 165 °F							
	–40 ... +225 °F					[6] [8] [18]	<b>-T3</b>	
	+32 ... +300 °F					[3] [6] [8] [11]	<b>-T4</b>	
Variante de racleur	Aucune							
	Racleur en NBR			–		[6] [8] [9] [15]	<b>A4</b>	
Rallonge de la tige de piston	Sans							
	0 ... 6 inch						<b>-...NE</b>	
Rallonge du filetage de tige de piston	Sans							
	0 ... 6 inch					[13]	<b>-...NL</b>	

[1] B, M, U, ME, NG, UB, U90, ME90, UB90, P4, amortissement PPV, R1

[2] B, M, P4, R1

[3] R1, R3, T4

[4] U, ME, UB, U90, ME90, UB90, amortissement PPV, R1, R3

[6] Amortissement P, A, R3, T3, T4, A4

[8] ME, UB, T3, T4, A4

[9] R3, A4

[11] T4

[12] R3

[13] ...NL

[15] A4

[17] Amortissement PPV, R1

[18] ME, ME90, T3

Pas avec H, T

Pas avec type de culasse arrière standard

Pas avec amortissement PPV

Pas avec M, B

Pas avec U90, UB90, ME90

Pas avec R3

Pas avec NG si raccord d'alimentation latéral sélectionné

Pas avec A, amortissement P

Pas avec H

Uniquement avec type de culasse standard, si T sélectionné

Pas avec ...NE

Pas avec T3

Obligatoire avec R1

Pas avec U

Pas avec R1

## Fiche technique

Caractéristiques techniques générales								
Piston ø	9/16	3/4	7/8	1 1/16	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
Structure de la construction	Piston							
	Tige de piston							
	Tube de vérin							
Mode de fonctionnement								
[S]	à simple effet en poussée (avec tige de piston rentrée par force du ressort)							
[P]	à simple effet en traction (avec tige de piston sortie par force du ressort)							
Dispositif anti-rotation / guidage								
[Q]	Tige de piston hexagonale						-	
Raccord pneumatique	1/8 NPT						1/4 NPT	
Filetage de la tige de piston	10-32 UNF-2A	1/4-28 UNF-2A	5/16-24 UNF-2A	7/16-20 UNF-2A		1/2-20 UNF-2A		
Course [in]	0,0625 ... 6							0,0625 ... 4
Amortissement								
[N]	pas d'amortissement							
[P]	bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés							
Détection de position	pour capteur de proximité							
Mode de fixation	avec contre-écrou						-	
	avec accessoires							
Position de montage	indifférente							

Conditions de fonctionnement et d'environnement								
Piston ø	9/16	3/4	7/8	1 1/16	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
Pression de service [psi]	10 ... 150							
Fluide de service	Air comprimé conforme à la norme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Remarque sur le médium d'exploitation/commande	Fonctionnement lubrifié possible (nécessaire pour la suite du fonctionnement)							
Température ambiante <sup>1)</sup> [°F]	-40 ... +300							
Classe de résistance à la corrosion CRC <sup>2)</sup>	1 - faibles effets de corrosion							
	-	<sup>3)</sup>	-	<sup>3)</sup>	-	<sup>3)</sup>	-	
	-	<sup>4)</sup>	-	<sup>4)</sup>	-		-	<sup>4)</sup>

- 1) Tenir compte de la plage d'utilisation des capteurs de proximité  
2) Pour de plus amples informations [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)  
3) 3 - Effets de corrosion forts  
4) 4 - Effets de corrosion particulièrement forts

## Fiche technique

<b>Forces [lbs] à 80 psi<sup>1)</sup></b>									
Piston Ø		9/16	3/4	7/8	1 1/16	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
[P] à simple effet en traction (avec tige de piston sortie par force du ressort)									
Début de course	[in]	15,7	28,4	41,2	61,8	78,6	122,3	165,7	211,8
Fin de course	[in]	13,7	25,4	38,2	58,8	71,1	115,3	152,7	196,8
[S] à simple effet en poussée (avec tige de piston rentrée par force du ressort)									
Début de course	[in]	17,9	32,3	45,1	67,9	90,7	134,4	181,4	236,3
Fin de course	[in]	17,7	31,4	44,2	64,8	86,1	129,3	176,7	226,8

1) Les forces théoriques ne s'appliquent que pour les courses complètes (course 1, 2, 3, 4, 5 et 6).

Pour les courses intermédiaires, la force diminue en début de course en raison de la précontrainte plus élevée du ressort. En fin de course, la force équivaut à celle de courses complètes.

<b>Poids [lb]</b>							
Piston Ø		9/16	3/4	7/8	1 1/16	1 1/4	
Poids du produit		45,36 ... 385,55			99,79 ... 598,74		176,9 ... 1097,69

<b>Poids [lb]</b>				
Piston Ø		1 1/2	1 3/4	2
Poids du produit		199,58 ... 1238,3	385,55 ... 1374,38	471,74 ... 1832,51

<b>Matériaux</b>									
Piston Ø		9/16	3/4	7/8	1 1/16	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
Matériau de la culasse		Alliage d'aluminium corroyé							
		-	POM	-	POM	-	POM	-	-
		-	<sup>1)</sup>	-	<sup>1)</sup>	-	-	-	<sup>1)</sup>
Matériau des joints		FPM							
		NBR							
Matériau de la tige de piston		Acier inoxydable fortement allié							
Matériau du tube de vérin		Acier inoxydable fortement allié							
Note sur les matériaux		Conforme à la directive européenne RoHS (2002/95/CE)							
Conformité LABS (PWIS)		VDMA24364-Zone III							

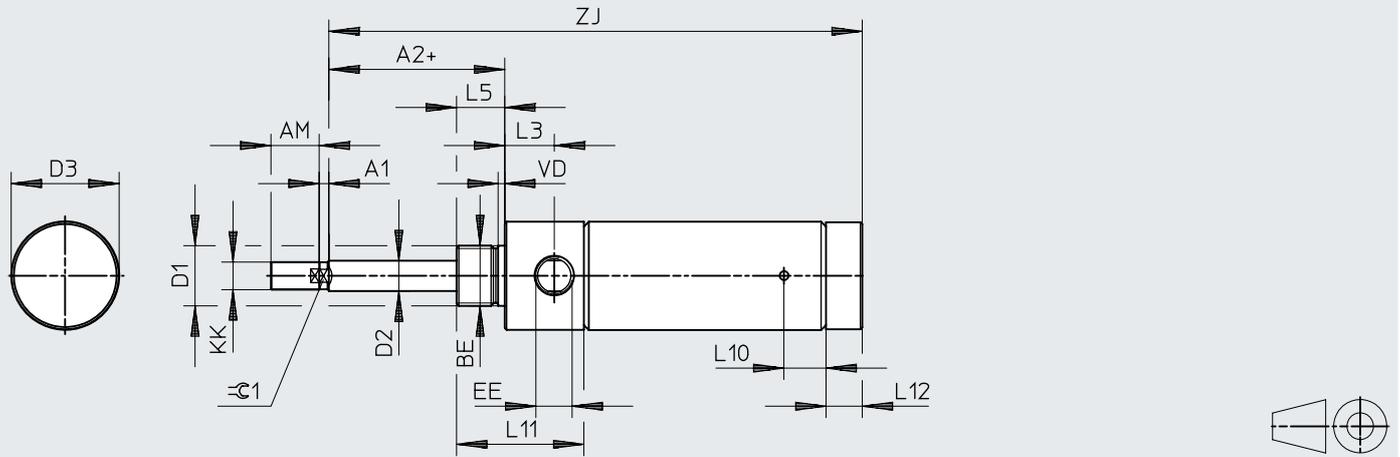
1) Acier inoxydable hautement allié

Fiche technique

Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[·P] à simple effet en traction (avec tige de piston sortie par force du ressort)  
 [NG] sans filetage de fixation



+ = plus longueur de course

∅	A1	A2	AM	BE	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	EE
9/16	0	0,375	0,5	7/16-20 UNF-2A	0,437	0,188	0,625	10-32 UNF-2B
3/4	0	0,5	0,5	5/8-18 UNF-2A	0,624	0,25	0,875	1/8 NPT
7/8	0	0,5	0,5	5/8-18 UNF-2A	0,624	0,25	0,938	1/8 NPT
1 1/16	0,125	0,5	0,5	5/8-18 UNF-2A	0,624	0,313	1,125	1/8 NPT
1 1/4	0,25	0,0625	0,75	3/4-16 UNF-2A	0,749	0,438	1,344	1/8 NPT
1 1/2	0,25	0,625	1,25	3/4-16 UNF-2A	0,749	0,438	1,563	1/8 NPT
1 3/4	0,313	0,75	0,875	1-14 UNF-2A	1,031	0,5	1,844	1/4 NPT
2	0,375	0,813	0,875	11/4-12 UNF-2A	1,375	0,625	2,078	1/4 NPT

∅	KK	L3	L5	L10	L11	L12	VD	⊕C1
9/16	10-32 UNF-2A	0,375	0,375	0,3	1	0,375	0,063	-
3/4	1/4-28 UNF-2A	0,469	0,5	0,437	1,343	0,313	0,094	-
7/8	1/4-28 UNF-2A	0,469	0,5	0,35	1,325	0,23	0,67	-
1 1/16	5/16-24 UNF-2A	0,563	0,5	0,437	1,322	0,477	0,094	0,25
1 1/4	7/16-20 UNF-2A	0,75	0,625	0,437	1,625	0,522	0,094	0,375
1 1/2	7/16-20 UNF-2A	0,625	0,625	0,437	1,625	0,683	0,094	0,375
1 3/4	1/2-20 UNF-2A	0,875	0,75	0,437	2,202	0,259	0,094	0,438
2	1/2-20 UNF-2A	0,734	0,813	0,437	2	0,376	0,125	0,5

Formule de calcul de la longueur ZJ

En fonction des variantes d'amortissement et de détection de position, il faut sélectionner la valeur 0... pour la formule

- 00 = N (pas d'amortissement)
- 01 = P (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés)
- 02 = A (pour capteurs de proximité)
- 03 = PA (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés et pour capteurs de proximité)
- n = longueur de course

Course [in]	00	01	02	03	ZJ
<b>∅ du piston 9/16</b>					
1/16 ... 1	0	0,062	0,531	0,713	2+(2,625*1)-2*(1-n)+0...
1 1/16 ... 2	0	0,062	0,531	0,713	2+(2,625*2)-2*(2-n)+0...
2 1/16 ... 3	0	0,062	0,531	0,713	2+(2,625*3)-2*(3-n)+0...
3 1/16 ... 4	0	0,062	0,531	0,713	2+(2,625*4)-2*(4-n)+0...
4 1/16 ... 5	0	0,062	0,531	0,713	2+(2,625*5)-2*(5-n)+0...
5 1/16 ... 6	0	0,062	0,531	0,713	2+(2,625*6)-2*(6-n)+0...

## Fiche technique

**Formule de calcul de la longueur ZJ**

En fonction des variantes d'amortissement et de détection de position, il faut sélectionner la valeur O... pour la formule

O0 = N (pas d'amortissement)

O1 = P (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés)

O2 = A (pour capteurs de proximité)

O3 = PA (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés et pour capteurs de proximité)

n = longueur de course

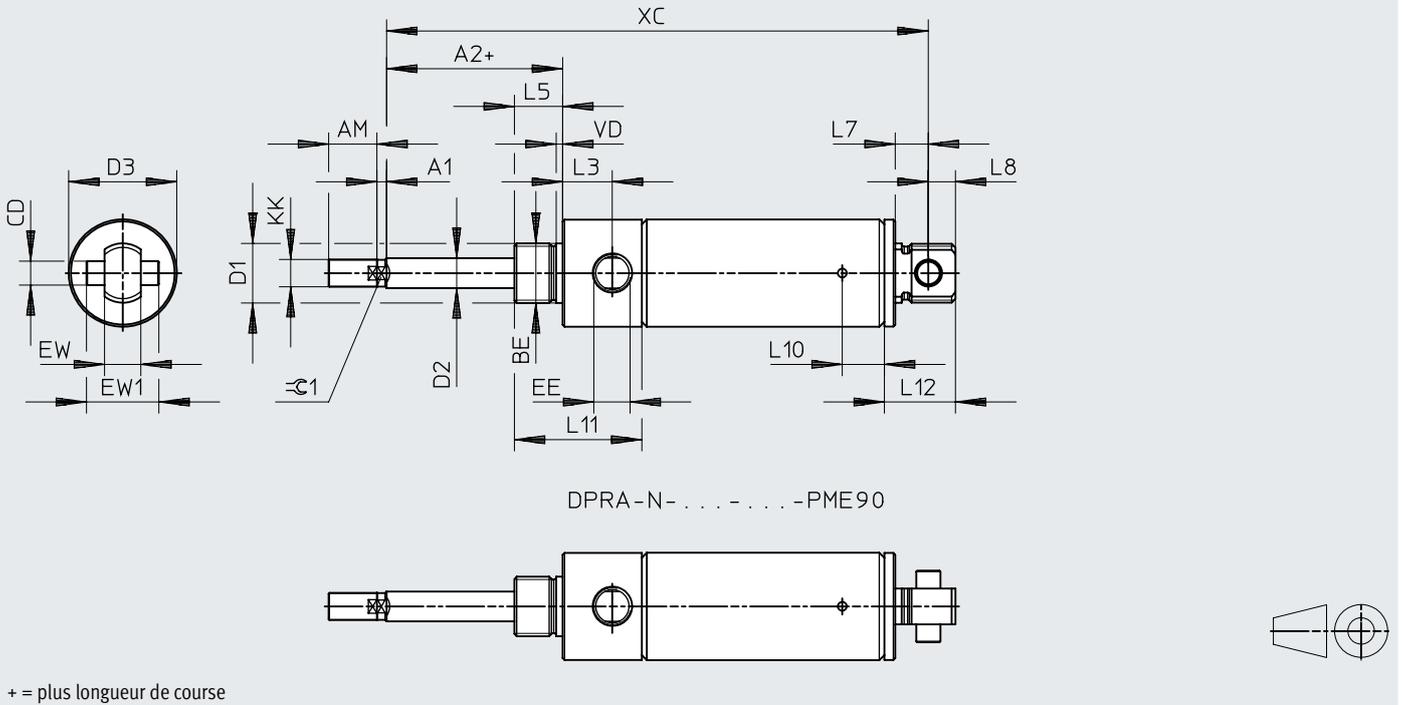
Course [in]	O0	O1	O2	O3	ZJ
<b>∅ du piston 3/4</b>					
1/16 ... 1	0	0,125	0,688	0,89	$2,313+(2,687*1)-2*(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	0,125	0,688	0,89	$2,313+(2,687*2)-2*(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	0,125	0,688	0,89	$2,313+(2,687*3)-2*(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	0,125	0,688	0,89	$2,313+(2,687*4)-2*(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	0,125	0,688	0,89	$2,313+(2,687*5)-2*(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	0,125	0,688	0,89	$2,313+(2,687*6)-2*(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 7/8</b>					
1/16 ... 1	0	–	0,531	0,733	$2,313+(2,562*1)-2*(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,531	0,733	$2,313+(2,562*2)-2*(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,531	0,733	$2,313+(2,562*3)-2*(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,531	0,733	$2,313+(2,562*4)-2*(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,531	0,733	$2,313+(2,562*5)-2*(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,531	0,733	$2,313+(2,562*6)-2*(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 1 1/16</b>					
1/16 ... 1	0	0,125	0,562	0,687	$2,5+(2,812*1)-2*(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	0,125	0,562	0,687	$2,5+(2,812*2)-2*(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	0,125	0,562	0,687	$2,5+(2,812*3)-2*(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	0,125	0,562	0,687	$2,5+(2,812*4)-2*(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	0,125	0,562	0,687	$2,5+(2,812*5)-2*(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	0,125	0,562	0,687	$2,5+(2,812*6)-2*(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 1 1/4</b>					
1/16 ... 1	0	–	0,531	0,734	$3,219+(2,812*1)-2*(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,531	0,734	$3,219+(2,812*2)-2*(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,531	0,734	$3,219+(2,812*3)-2*(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,531	0,734	$3,219+(2,812*4)-2*(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,531	0,734	$3,219+(2,812*5)-2*(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,531	0,734	$3,219+(2,812*6)-2*(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 1 1/2</b>					
1/16 ... 1	0	–	0,5	0,827	$2,938+(3*1)-2*(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,5	0,827	$2,938+(3*2)-2*(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,5	0,827	$2,938+(3*3)-2*(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,5	0,827	$2,938+(3*4)-2*(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,5	0,827	$2,938+(3*5)-2*(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,5	0,827	$2,938+(3*6)-2*(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 1 3/4</b>					
1/16 ... 1	0	–	0,656	0,735	$4,031+(3*1)-2*(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,656	0,735	$4,031+(3*2)-2*(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,656	0,735	$4,031+(3*3)-2*(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,656	0,735	$4,031+(3*4)-2*(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,656	0,735	$4,031+(3*5)-2*(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,656	0,735	$4,031+(3*6)-2*(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 2</b>					
1 1/16 ... 0,5	0	–	0,714	0,789	$5,234-2*(0,5-n)+0...$
9/16 ... 1	0	–	0,714	0,789	$5,734-2*(1-n)+0...$
1 1/16 ... 1,5	0	–	0,714	0,789	$7,534-2*(1,5-n)+0...$
1 9/16 ... 2	0	–	0,714	0,789	$7,734-2*(2-n)+0...$
2 1/6 ... 2,5	0	–	0,714	0,789	$8,469-2*(2,5-n)+0...$
2 9/16 ... 3	0	–	0,714	0,789	$8,696-2*(3-n)+0...$
3 1/6 ... 4	0	–	0,714	0,789	$11,969-2*(4-n)+0...$

Fiche technique

Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [P] à simple effet en traction (avec tige de piston sortie par force du ressort)
- [ME] avec tourillon
- [ME90] tourillon, orienté à 90°



+ = plus longueur de course

$\varnothing$	A1	A2	AM	BE	CD $\varnothing$	D1 $\varnothing$	D2 $\varnothing$	D3 $\varnothing$	EE	EW
[in]										
3/4	0	0,5	0,5	5/8-18 UNF-2A	0,25	0,624	0,25	0,875	1/8 NPT	0,375
7/8	0	0,5	0,5	5/8-18 UNF-2A	0,25	0,624	0,25	0,938	1/8 NPT	0,375
1 1/16	0,125	0,5	0,5	5/8-18 UNF-2A	0,25	0,624	0,313	1,125	1/8 NPT	0,375
1 1/2	0,25	0,625	1,25	3/4-16 UNF-2A	0,375	0,749	0,438	1,563	1/8 NPT	0,625

$\varnothing$	EW1	KK	L3	L5	L7	L8	L10	L11	L12	VD	$\varnothing 1$
[in]											
3/4	0,75	1/4-28 UNF-2A	0,469	0,5	-	-	0,437	1,343	0,724	0,094	-
7/8	0,75	1/4-28 UNF-2A	0,469	0,5	0,344	0,281	0,35	1,325	0,825	0,067	-
1 1/16	0,75	5/16-24 UNF-2A	0,563	0,5	0,344	0,281	0,437	1,322	0,915	0,094	0,25
1 1/2	1	7/16-20 UNF-2A	0,625	0,625	0,5	0,375	0,437	1,625	1,745	0,094	0,375

## Fiche technique

**Formule de calcul de la longueur XC**

En fonction des variantes d'amortissement et de détection de position, il faut sélectionner la valeur O... pour la formule

O0 = N (pas d'amortissement)

O1 = P (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés)

O2 = A (pour capteurs de proximité)

O3 = PA (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés et pour capteurs de proximité)

n = longueur de course

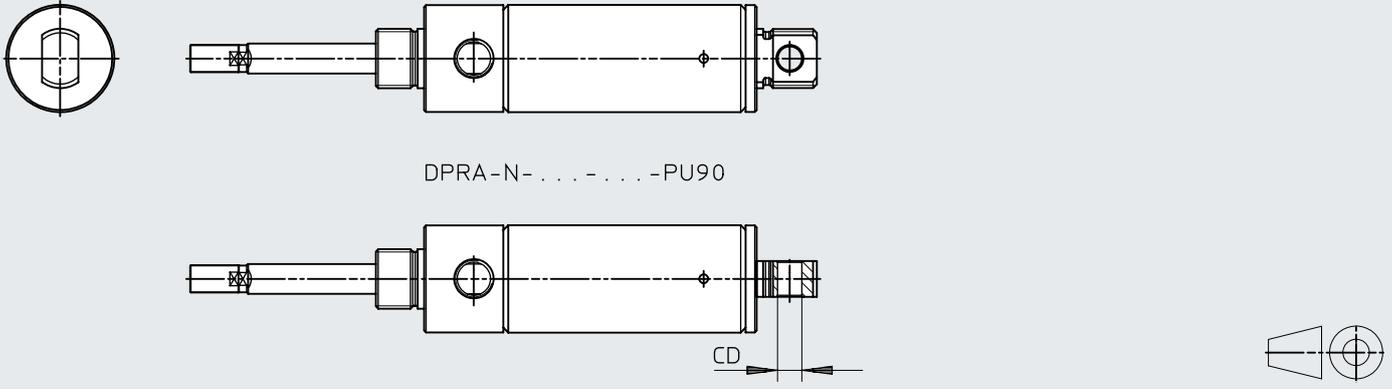
Course [in]	O0	O1	O2	O3	XC
<b>∅ du piston 3/4</b>					
1/16 ... 1	0	0,125	0,688	0,89	$2,437+(2,687*1)-2*(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	0,125	0,688	0,89	$2,437+(2,687*2)-2*(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	0,125	0,688	0,89	$2,437+(2,687*3)-2*(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	0,125	0,688	0,89	$2,437+(2,687*4)-2*(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	0,125	0,688	0,89	$2,437+(2,687*5)-2*(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	0,125	0,688	0,89	$2,437+(2,687*6)-2*(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 7/8</b>					
1/16 ... 1	0	–	0,531	0,733	$2,625+(2,565*1)-2*(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,531	0,733	$2,625+(2,565*2)-2*(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,531	0,733	$2,625+(2,565*3)-2*(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,531	0,733	$2,625+(2,565*4)-2*(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,531	0,733	$2,625+(2,565*5)-2*(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,531	0,733	$2,625+(2,565*6)-2*(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 1 1/16</b>					
1/16 ... 1	0	0,125	0,562	0,765	$2,656+(2,812*1)-2*(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	0,125	0,562	0,765	$2,656+(2,812*2)-2*(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	0,125	0,562	0,765	$2,656+(2,812*3)-2*(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	0,125	0,562	0,765	$2,656+(2,812*4)-2*(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	0,125	0,562	0,765	$2,656+(2,812*5)-2*(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	0,125	0,562	0,765	$2,656+(2,812*5)-2*(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 1 1/2</b>					
1/16 ... 1	0	–	0,438	0,765	$3,875+(3*1)-2*(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,438	0,765	$3,875+(3*2)-2*(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,438	0,765	$3,875+(3*3)-2*(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,438	0,765	$3,875+(3*4)-2*(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,438	0,765	$3,875+(3*5)-2*(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,438	0,765	$3,875+(3*6)-2*(6-n)+0...$

Fiche technique

**Dimensions**

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [P] à simple effet en traction (avec tige de piston sortie par force du ressort)
- [U] avec œil de levier articulé
- [U90] avec œil de levier articulé, orienté à 90°

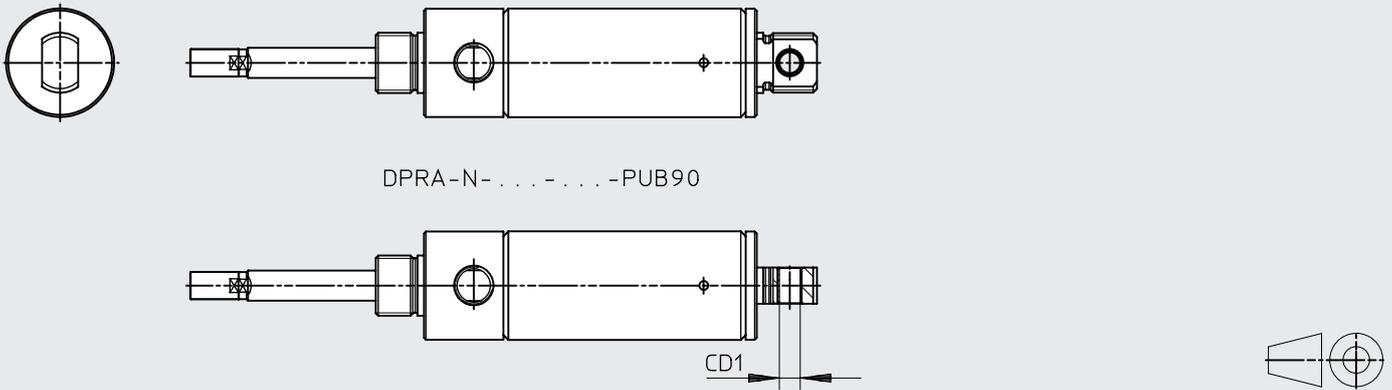


ø [in]	CD		
			[U90]
3/4	0,25		0,25
1 1/16	0,25		0,25
1 1/4	0,251		0,251
1 1/2	0,375		0,375
1 3/4	0,376		0,376

**Dimensions**

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [P] à simple effet en traction (avec tige de piston sortie par force du ressort)
- [UB] avec œil de levier articulé et douille palier
- [UB90] avec œil de levier articulé et douille palier, orienté à 90°



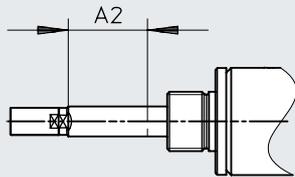
ø [in]	CD1		
			[UB90]
9/16	0,157		0,157
3/4	0,25		-
7/8	0,25		-
1 1/16	0,25		-
1 1/4	0,251		-
1 1/2	0,375		-
1 3/4	0,376		-
2	0,375		0,375

## Fiche technique

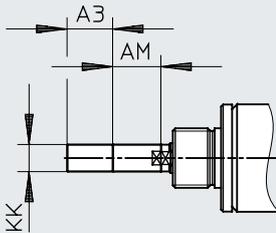
## Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[...NE] rallonge de la tige de piston



[...NL] rallonge du filetage de tige de piston



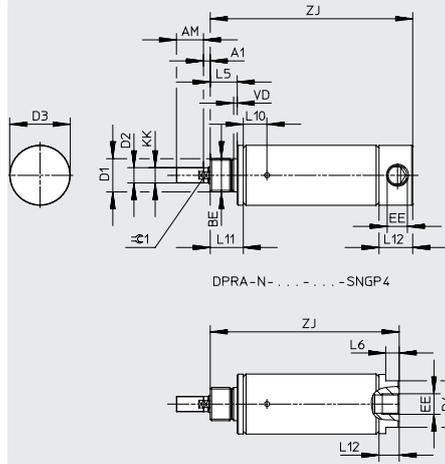
∅	A2	A3	AM	KK
[in]	[...NE]		[...NL]	
9/16	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,5	10-32 UNF-2A
3/4	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,5	1/4-28 UNF-2A
7/8	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,5	1/4-28 UNF-2A
1 1/16	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,5	5/16-24 UNF-2A
1 1/4	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,75	7/16-24 UNF-2A
1 1/2	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,75	7/16-24 UNF-2A
1 3/4	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,875	1/2-20 UNF-2A
2	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,875	1/2-20 UNF-2A

Fiche technique

Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [S] à simple effet en poussée (avec tige de piston rentrée par force du ressort)
- [NG] sans filetage de fixation
- [NGP4] sans filetage de fixation ; raccord d'alimentation axial



∅ [in]	A1	AM	BE	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅		EE
							[NGP4]		
9/16	0	0,5	7/16-20 UNF-2A	0,437	0,188	0,625	0,5		10-32 UNF-2B
3/4	0	0,5	1/2-20 UNF-2A	0,5	0,25	0,813	0,625		1/8 NPT
7/8	0,125	0,5	5/8-18 UNF-2A	0,624	0,25	0,938	0,625		1/8 NPT
1 1/16	0,125	0,5	5/8-18 UNF-2A	0,624	0,313	1,125	0,875		1/8 NPT
1 1/4	0,25	0,75	3/4-16 UNF-2A	0,749	0,438	1,344	0,875		1/8 NPT
1 1/2	0,25	0,75	3/4-16 UNF-2A	0,749	0,438	1,563	0,875		1/8 NPT
1 3/4	0,313	0,875	1-14 UNF-2A	1,031	0,5	1,844	1,250		1/8 NPT
2	0,375	0,875	1 1/4-12 UNF-2A	1,375	0,625	2,078	1,250		1/8 NPT

∅ [in]	KK	L5	L6		L10	L11	L12		VD	∅1
			[NGP4]				[NGP4]			
9/16	10-32 UNF-2A	0,375	0,188		0,3	0,531	0,405	0,375	0,063	-
3/4	1/4-28 UNF-2A	0,438	0,188		0,437	0,563	0,724	0,284	0,094	-
7/8	1/4-28 UNF-2A	0,5	0,188		0,35	0,75	0,605	0,325	0,067	-
1 1/16	5/16-24 UNF-2A	0,5	0,188		0,437	0,613	0,625	0,375	0,094	0,25
1 1/4	7/16-20 UNF-2A	0,625	0,25		0,437	0,791	0,855	0,545	0,094	0,375
1 1/2	7/16-20 UNF-2A	0,625	0,25		0,437	0,438	0,565	0,438	0,094	0,375
1 3/4	1/2-20 UNF-2A	0,75	0,25		0,437	1,014	0,95	0,39	0,094	0,438
2	1/2-20 UNF-2A	0,813	0,313		0,437	1,065	0,88	0,5	0,125	0,5

Formule de calcul de la longueur ZJ

En fonction des variantes d'amortissement et de détection de position, il faut sélectionner la valeur 0... pour la formule

- 00 = N (pas d'amortissement)
- 01 = P (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés)
- 02 = A (pour capteurs de proximité)
- 03 = PA (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés et pour capteurs de proximité)
- n = longueur de course

Course [in]	00	01	02	03	ZJ	
					[NGP4]	
∅ du piston 9/16						
1/16 ... 1	0	0,062	0,531	0,713	$1,561+(1,625*1)-(1-n)+0...$	$1,531+(1,531*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	0,062	0,531	0,713	$1,561+(1,625*2)-(2-n)+0...$	$1,531+(1,531*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	0,062	0,531	0,713	$1,561+(1,625*3)-(3-n)+0...$	$1,531+(1,531*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	0,062	0,531	0,713	$1,561+(1,625*4)-(4-n)+0...$	$1,531+(1,531*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	0,062	0,531	0,713	$1,561+(1,625*5)-(5-n)+0...$	$1,531+(1,531*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	0,062	0,531	0,713	$1,561+(1,625*6)-(6-n)+0...$	$1,531+(1,531*6)-(6-n)+0...$

## Fiche technique

**Formule de calcul de la longueur ZJ**

En fonction des variantes d'amortissement et de détection de position, il faut sélectionner la valeur O... pour la formule

O0 = N (pas d'amortissement)

O1 = P (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés)

O2 = A (pour capteurs de proximité)

O3 = PA (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés et pour capteurs de proximité)

n = longueur de course

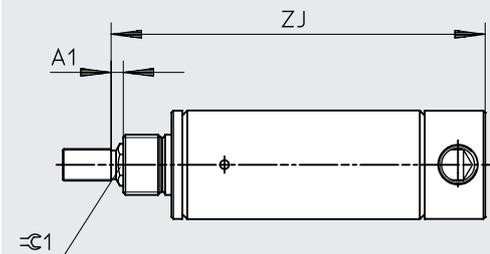
Course [in]	O0	O1	O2	O3	ZJ	
						[NGP4]
<b>Ø du piston 3/4</b>						
1/16 ... 1	0	0,125	0,688	0,89	$1,94+(1,687*1)-(1-n)+0...$	$1,5+(1,5*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	0,125	0,688	0,89	$1,94+(1,687*2)-(2-n)+0...$	$1,5+(1,5*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	0,125	0,688	0,89	$1,94+(1,687*3)-(3-n)+0...$	$1,5+(1,5*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	0,125	0,688	0,89	$1,94+(1,687*4)-(4-n)+0...$	$1,5+(1,5*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	0,125	0,688	0,89	$1,94+(1,687*5)-(5-n)+0...$	$1,5+(1,5*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	0,125	0,688	0,89	$1,94+(1,687*6)-(6-n)+0...$	$1,5+(1,5*6)-(6-n)+0...$
<b>Ø du piston 7/8</b>						
1/16 ... 1	0	–	0,531	0,733	$2,124+(1,562*1)-(1-n)+0...$	$1,844+(1,844*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,531	0,733	$2,124+(1,562*2)-(2-n)+0...$	$1,844+(1,844*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,531	0,733	$2,124+(1,562*3)-(3-n)+0...$	$1,844+(1,844*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,531	0,733	$2,124+(1,562*4)-(4-n)+0...$	$1,844+(1,844*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,531	0,733	$2,124+(1,562*5)-(5-n)+0...$	$1,844+(1,844*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,531	0,733	$2,124+(1,562*6)-(6-n)+0...$	$1,844+(1,844*6)-(6-n)+0...$
<b>Ø du piston 1 1/16</b>						
1/16 ... 1	0	0,125	0,562	0,765	$2,188+(1,562*1)-(1-n)+0...$	$1,938+(1,938*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	0,125	0,562	0,765	$2,188+(1,562*2)-(2-n)+0...$	$1,938+(1,938*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	0,125	0,562	0,765	$2,188+(1,562*3)-(3-n)+0...$	$1,938+(1,938*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	0,125	0,562	0,765	$2,188+(1,562*4)-(4-n)+0...$	$1,938+(1,938*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	0,125	0,562	0,765	$2,188+(1,562*5)-(5-n)+0...$	$1,938+(1,938*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	0,125	0,562	0,765	$2,188+(1,562*6)-(6-n)+0...$	$1,938+(1,938*6)-(6-n)+0...$
<b>Ø du piston 1 1/4</b>						
1/16 ... 1	0	–	0,531	0,734	$2,716+(1,812*1)-(1-n)+0...$	$2,406+(2,406*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,531	0,734	$2,716+(1,812*2)-(2-n)+0...$	$2,406+(2,406*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,531	0,734	$2,716+(1,812*3)-(3-n)+0...$	$2,406+(2,406*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,531	0,734	$2,716+(1,812*4)-(4-n)+0...$	$2,406+(2,406*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,531	0,734	$2,716+(1,812*5)-(5-n)+0...$	$2,406+(2,406*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,531	0,734	$2,716+(1,812*6)-(6-n)+0...$	$2,406+(2,406*6)-(6-n)+0...$
<b>Ø du piston 1 1/2</b>						
1/16 ... 1	0	–	0,438	0,765	$2,378+(1,687*1)-(1-n)+0...$	$2,188+(2,188*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,438	0,765	$2,378+(1,687*2)-(2-n)+0...$	$2,188+(2,188*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,438	0,765	$2,378+(1,687*3)-(3-n)+0...$	$2,188+(2,188*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,438	0,765	$2,378+(1,687*4)-(4-n)+0...$	$2,188+(2,188*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,438	0,765	$2,378+(1,687*5)-(5-n)+0...$	$2,188+(2,188*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,438	0,765	$2,378+(1,687*6)-(6-n)+0...$	$2,188+(2,188*6)-(6-n)+0...$
<b>Ø du piston 1 3/4</b>						
1/16 ... 1	0	–	0,656	0,735	$3,216+(2*1)-(1-n)+0...$	$2,656+(2,656*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,656	0,735	$3,216+(2*2)-(2-n)+0...$	$2,656+(2,656*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,656	0,735	$3,216+(2*3)-(3-n)+0...$	$2,656+(2,656*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,656	0,735	$3,216+(2*4)-(4-n)+0...$	$2,656+(2,656*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,656	0,735	$3,216+(2*5)-(5-n)+0...$	$2,656+(2,656*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,656	0,735	$3,216+(2*6)-(6-n)+0...$	$2,656+(2,656*6)-(6-n)+0...$
<b>Ø du piston 2</b>						
1 1/16 ... 0,5	0	–	0,461	0,789	$4,911-(0,5-n)+0...$	$4,531-(0,5-n)+0...$
9/16 ... 1	0	–	0,461	0,789	$5,411-(1-n)+0...$	$5,031-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 1,5	0	–	0,461	0,789	$6,911-(1,5-n)+0...$	$6,531-(1,5-n)+0...$
1 9/16 ... 2	0	–	0,461	0,789	$7,411-(2-n)+0...$	$7,031-(2-n)+0...$
2 1/6 ... 2,5	0	–	0,461	0,789	$8,161-(2,5-n)+0...$	$7,781-(2,5-n)+0...$
2 9/16 ... 3	0	–	0,461	0,789	$8,661-(3-n)+0...$	$8,281-(3-n)+0...$
3 1/6 ... 4	0	–	0,461	0,789	$11,598-(4-n)+0...$	$11,218-(4-n)+0...$

## Fiche technique

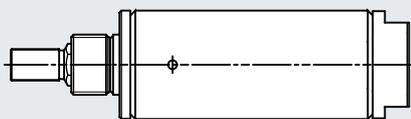
### Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [S] à simple effet en poussée (avec tige de piston rentrée par force du ressort)
- [-QNG] avec dispositif anti-rotation ; sans filetage de fixation
- [-QNGP4] avec dispositif anti-rotation ; sans filetage de fixation ; raccord d'alimentation axial



DPRA-N-Q- . . . . . -SNGP4



∅	A1	∅1
[in]		
9/16	0,25	0,188
3/4	0,25	0,25
7/8	0,25	0,25
1 1/16	0,25	0,375
1 1/4	0,25	0,438
1 1/2	0,375	0,438

## Fiche technique

**Formule de calcul de la longueur ZJ**

En fonction des variantes d'amortissement et de détection de position, il faut sélectionner la valeur O... pour la formule

O0 = N (pas d'amortissement)

O1 = P (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés)

O2 = A (pour capteurs de proximité)

O3 = PA (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés et pour capteurs de proximité)

n = longueur de course

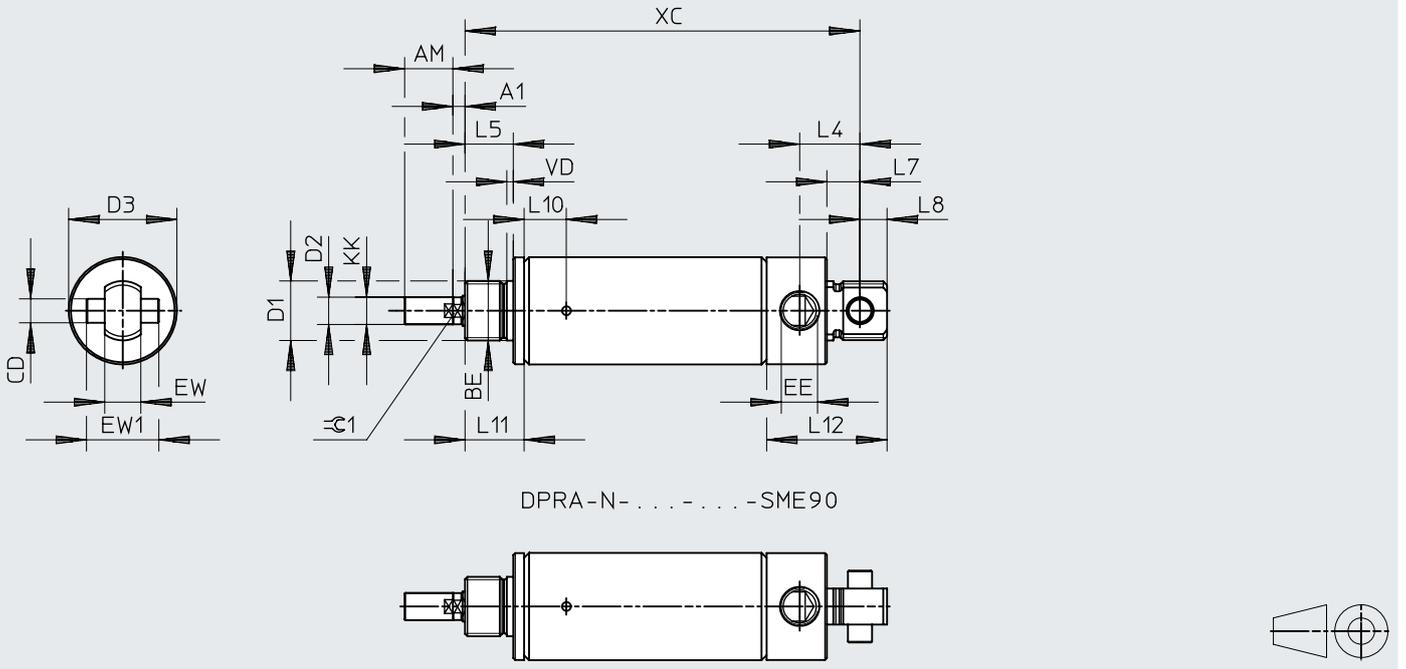
Course [in]	O0	O1	O2	O3	ZJ	
						[NGP4]
<b>∅ du piston 9/16</b>						
1/16 ... 1	0	0,062	0,531	0,713	$1,811+(1,625*1)-(1-n)+0...$	$1,781+(1,625*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	0,062	0,531	0,713	$1,811+(1,625*2)-(2-n)+0...$	$1,781+(1,625*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	0,062	0,531	0,713	$1,811+(1,625*3)-(3-n)+0...$	$1,781+(1,625*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	0,062	0,531	0,713	$1,811+(1,625*4)-(4-n)+0...$	$1,781+(1,625*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	0,062	0,531	0,713	$1,811+(1,625*5)-(5-n)+0...$	$1,781+(1,625*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	0,062	0,531	0,713	$1,811+(1,625*6)-(6-n)+0...$	$1,781+(1,625*6)-(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 3/4</b>						
1/16 ... 1	0	0,125	0,688	0,89	$2,19+(1,687*1)-(1-n)+0...$	$1,75+(1,687*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	0,125	0,688	0,89	$2,19+(1,687*2)-(2-n)+0...$	$1,75+(1,687*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	0,125	0,688	0,89	$2,19+(1,687*3)-(3-n)+0...$	$1,75+(1,687*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	0,125	0,688	0,89	$2,19+(1,687*4)-(4-n)+0...$	$1,75+(1,687*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	0,125	0,688	0,89	$2,19+(1,687*5)-(5-n)+0...$	$1,75+(1,687*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	0,125	0,688	0,89	$2,19+(1,687*6)-(6-n)+0...$	$1,75+(1,687*6)-(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 7/8</b>						
1/16 ... 1	0	–	0,531	0,733	$2,374+(1,562*1)-(1-n)+0...$	$2,094+(1,687*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,531	0,733	$2,374+(1,562*2)-(2-n)+0...$	$2,094+(1,687*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,531	0,733	$2,374+(1,562*3)-(3-n)+0...$	$2,094+(1,687*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,531	0,733	$2,374+(1,562*4)-(4-n)+0...$	$2,094+(1,687*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,531	0,733	$2,374+(1,562*5)-(5-n)+0...$	$2,094+(1,687*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,531	0,733	$2,374+(1,562*6)-(6-n)+0...$	$2,094+(1,687*6)-(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 1 1/16</b>						
1/16 ... 1	0	0,125	0,562	0,765	$2,188+(1,562*1)-(1-n)+0...$	$1,938+(1,562*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	0,125	0,562	0,765	$2,188+(1,562*2)-(2-n)+0...$	$1,938+(1,562*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	0,125	0,562	0,765	$2,188+(1,562*3)-(3-n)+0...$	$1,938+(1,562*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	0,125	0,562	0,765	$2,188+(1,562*4)-(4-n)+0...$	$1,938+(1,562*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	0,125	0,562	0,765	$2,188+(1,562*5)-(5-n)+0...$	$1,938+(1,562*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	0,125	0,562	0,765	$2,188+(1,562*6)-(6-n)+0...$	$1,938+(1,562*6)-(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 1 1/4</b>						
1/16 ... 1	0	–	0,531	0,734	$2,716+(1,812*1)-(1-n)+0...$	$2,406+(1,812*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,531	0,734	$2,716+(1,812*2)-(2-n)+0...$	$2,406+(1,812*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,531	0,734	$2,716+(1,812*3)-(3-n)+0...$	$2,406+(1,812*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,531	0,734	$2,716+(1,812*4)-(4-n)+0...$	$2,406+(1,812*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,531	0,734	$2,716+(1,812*5)-(5-n)+0...$	$2,406+(1,812*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,531	0,734	$2,716+(1,812*6)-(6-n)+0...$	$2,406+(1,812*6)-(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 1 1/2</b>						
1/16 ... 1	0	–	0,438	0,75	$2,378+(1,687*1)-(1-n)+0...$	$2,188+(1,687*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,438	0,75	$2,378+(1,687*2)-(2-n)+0...$	$2,188+(1,687*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,438	0,75	$2,378+(1,687*3)-(3-n)+0...$	$2,188+(1,687*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,438	0,75	$2,378+(1,687*4)-(4-n)+0...$	$2,188+(1,687*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,438	0,75	$2,378+(1,687*5)-(5-n)+0...$	$2,188+(1,687*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,438	0,75	$2,378+(1,687*6)-(6-n)+0...$	$2,188+(1,687*6)-(6-n)+0...$

Fiche technique

Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [S] à simple effet en poussée (avec tige de piston rentrée par force du ressort)
- [ME] avec tourillon
- [ME90] tourillon, orienté à 90°



∅	A1	AM	BE	CD ∅	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	EE	EW	EW1
[in]										
3/4	0	0,5	1/2-20 UNF-2A	0,25	0,5	0,25	0,875	1/8 NPT	0,375	0,75
7/8	0	0,5	5/8-18 UNF-2A	0,25	0,624	0,25	0,938	1/8 NPT	0,375	0,75
1 1/16	0,125	0,5	5/8-18 UNF-2A	0,25	0,624	0,313	1,125	1/8 NPT	0,375	0,75
1 1/2	0,25	0,75	3/4-16 UNF-2A	0,375	0,749	0,438	1,563	1/8 NPT	0,625	1

∅	KK	L4	L5	L7	L8	L10	L11	L12	VD	=C1
[in]										
3/4	1/4-28 UNF-2A	0,625	0,438	0,344	0,281	0,437	0,563	1,348	0,094	-
7/8	1/4-28 UNF-2A	0,625	0,5	0,344	0,281	0,35	0,75	1,23	0,067	-
1 1/16	5/16-24 UNF-2A	0,625	0,5	0,344	0,281	0,437	0,613	1,25	0,094	0,25
1 1/2	7/16-20 UNF-2A	0,813	0,625	0,5	0,375	0,437	0,438	1,5	0,094	0,375

## Fiche technique

**Formule de calcul de la longueur XC**

En fonction des variantes d'amortissement et de détection de position, il faut sélectionner la valeur O... pour la formule

O0 = N (pas d'amortissement)

O1 = P (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés)

O2 = A (pour capteurs de proximité)

O3 = PA (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés et pour capteurs de proximité)

n = longueur de course

Course [in]	O0	O1	O2	O3	XC
<b>∅ du piston 3/4</b>					
1/16 ... 1	0	0,125	0,688	0,89	$2,281+(1,687*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	0,125	0,688	0,89	$2,281+(1,687*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	0,125	0,688	0,89	$2,281+(1,687*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	0,125	0,688	0,89	$2,281+(1,687*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	0,125	0,688	0,89	$2,281+(1,687*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	0,125	0,688	0,89	$2,281+(1,687*6)-(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 7/8</b>					
1/16 ... 1	0	–	0,531	0,733	$2,469+(1,562*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,531	0,733	$2,469+(1,562*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,531	0,733	$2,469+(1,562*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,531	0,733	$2,469+(1,562*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,531	0,733	$2,469+(1,562*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,531	0,733	$2,469+(1,562*6)-(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 1 1/16</b>					
1/16 ... 1	0	0,125	0,562	0,765	$2,531+(1,562*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	0,125	0,562	0,765	$2,531+(1,562*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	0,125	0,562	0,765	$2,531+(1,562*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	0,125	0,562	0,765	$2,531+(1,562*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	0,125	0,562	0,765	$2,531+(1,562*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	0,125	0,562	0,765	$2,531+(1,562*6)-(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 1 1/2</b>					
1/16 ... 1	0	–	0,438	0,765	$3,125+(1,687*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	–	0,438	0,765	$3,125+(1,687*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	–	0,438	0,765	$3,125+(1,687*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	–	0,438	0,765	$3,125+(1,687*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	–	0,438	0,765	$3,125+(1,687*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	–	0,438	0,765	$3,125+(1,687*6)-(6-n)+0...$

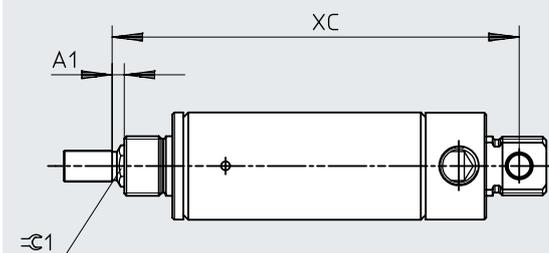
## Fiche technique

### Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[S] à simple effet en poussée (avec tige de piston rentrée par force du ressort)

[-QME] avec dispositif anti-rotation ; tourillon, orienté à 90°



DPRA-N-Q- . . . . . -SME90



∅	A1	∅1
[in]		
3/4	0,25	0,25
7/8	0,25	0,25
1 1/16	0,25	0,375
1 1/2	0,375	0,438

## Fiche technique

**Formule de calcul de la longueur XC**

En fonction des variantes d'amortissement et de détection de position, il faut sélectionner la valeur O... pour la formule

O0 = N (pas d'amortissement)

O1 = P (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés)

O2 = A (pour capteurs de proximité)

O3 = PA (bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés et pour capteurs de proximité)

n = longueur de course

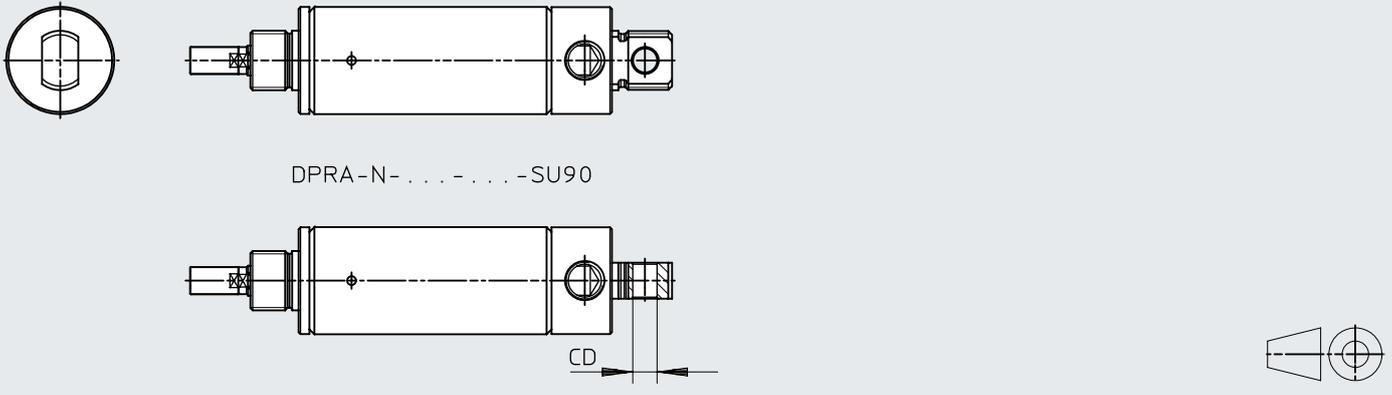
Course [in]	O0	O1	O2	O3	XC
<b>∅ du piston 3/4</b>					
1/16 ... 1	0	0,125	0,688	0,89	$2,531+(1,687*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	0,125	0,688	0,89	$2,531+(1,687*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	0,125	0,688	0,89	$2,531+(1,687*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	0,125	0,688	0,89	$2,531+(1,687*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	0,125	0,688	0,89	$2,531+(1,687*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	0,125	0,688	0,89	$2,531+(1,687*6)-(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 7/8</b>					
1/16 ... 1	0	-	0,531	0,733	$2,719+(1,562*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	-	0,531	0,733	$2,719+(1,562*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	-	0,531	0,733	$2,719+(1,562*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	-	0,531	0,733	$2,719+(1,562*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	-	0,531	0,733	$2,719+(1,562*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	-	0,531	0,733	$2,719+(1,562*6)-(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 1 1/16</b>					
1/16 ... 1	0	0,125	0,562	0,765	$2,781+(1,562*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	0,125	0,562	0,765	$2,781+(1,562*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	0,125	0,562	0,765	$2,781+(1,562*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	0,125	0,562	0,765	$2,781+(1,562*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	0,125	0,562	0,765	$2,781+(1,562*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	0,125	0,562	0,765	$2,781+(1,562*6)-(6-n)+0...$
<b>∅ du piston 1 1/2</b>					
1/16 ... 1	0	-	0,438	0,765	$3,25+(1,687*1)-(1-n)+0...$
1 1/16 ... 2	0	-	0,438	0,765	$3,25+(1,687*2)-(2-n)+0...$
2 1/16 ... 3	0	-	0,438	0,765	$3,25+(1,687*3)-(3-n)+0...$
3 1/16 ... 4	0	-	0,438	0,765	$3,25+(1,687*4)-(4-n)+0...$
4 1/16 ... 5	0	-	0,438	0,765	$3,25+(1,687*5)-(5-n)+0...$
5 1/16 ... 6	0	-	0,438	0,765	$3,25+(1,687*6)-(6-n)+0...$

Fiche technique

**Dimensions**

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [S] à simple effet en poussée (avec tige de piston rentrée par force du ressort)
- [U] avec œil de levier articulé
- [U90] avec œil de levier articulé, orienté à 90°
- [-QU] avec dispositif anti-rotation ; avec œil de levier articulé
- [-QU90] avec dispositif anti-rotation ; avec œil de levier articulé, orienté à 90°



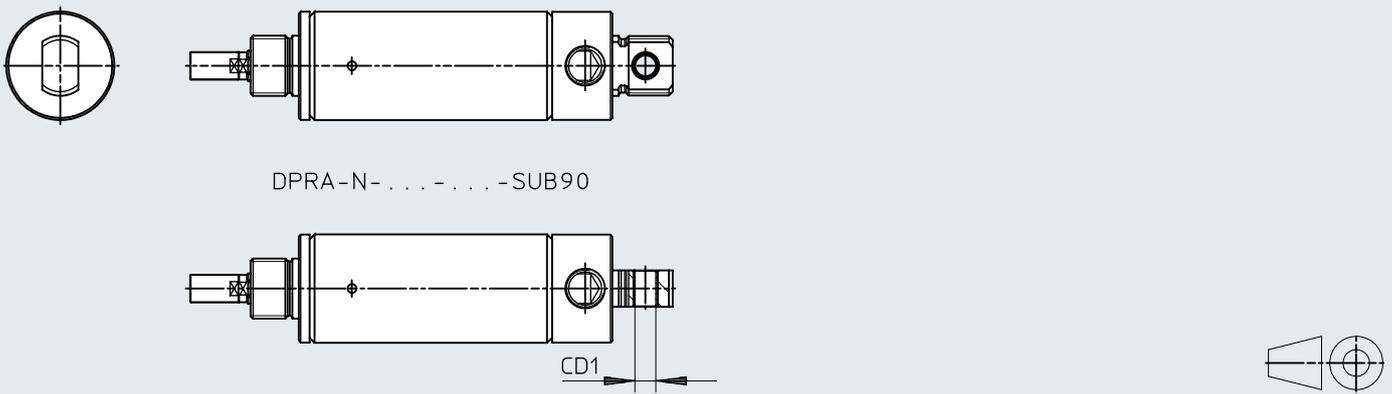
DPRA-N- . . . . . -SU90

ø [in]	CD ø			
	[U]	[U90]	[-QU]	[-QU90]
3/4	0,25	0,25	0,25	0,25
1 1/16	0,25	0,25	0,25	0,25
1 1/4	0,251	0,251	0,251	0,251
1 1/2	0,375	0,375	0,375	0,375
1 3/4	0,376	0,376	-	-

**Dimensions**

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [S] à simple effet en poussée (avec tige de piston rentrée par force du ressort)
- [UB] avec œil de levier articulé et douille palier
- [UB90] avec œil de levier articulé et douille palier, orienté à 90°



DPRA-N- . . . . . -SUB90

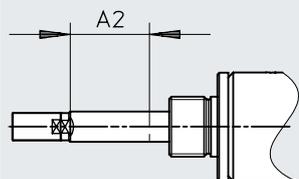
ø [in]	CD1 ø	
	[U]	[UB90]
9/16	0,157	0,157
3/4	0,25	-
7/8	0,25	-
1 1/16	0,25	-
1 1/4	0,251	-
1 1/2	0,375	-
1 3/4	0,376	-
2	0,375	0,375

## Fiche technique

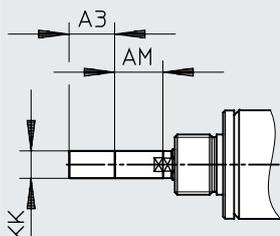
## Dimensions

Téléchargement des données CAO → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[...NE] rallonge de la tige de piston



[...NL] rallonge du filetage de tige de piston



ø	A2	A3	AM	KK
	[...NE]	[...NL]		
9/16	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,5	10-32 UNF-2A
3/4	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,5	1/4-28 UNF-2A
7/8	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,5	1/4-28 UNF-2A
1 1/16	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,5	5/16-24 UNF-2A
1 1/4	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,75	7/16-24 UNF-2A
1 1/2	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,75	7/16-24 UNF-2A
1 3/4	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,875	1/2-20 UNF-2A
2	1/16 ... 6	1/16 ... 6	0,875	1/2-20 UNF-2A

Données de commande, système modulaire de produits

Tableau de commande									
Piston ø	9/16	3/4	7/8	1 1/16	1 1/4	Conditions	Code	Entrée du code	
Référence de module	8180567	8109549	8180568	8109550	8109551				
Série	Vérins cylindriques, à simple effet							<b>DPRA</b>	DPRA
Système d'unités	Impérial							<b>-N</b>	
Dispositif anti-rotation	Sans								
	Avec sécurité anti-rotation							<b>-Q</b>	
Piston ø	9/16"	3/4"	7/8"	1 1/16"	1 1/4"		<b>-"</b>		
Course	0,0625 ... 6"							<b>-"</b>	
Fonctionnement	À simple effet en traction (avec tige de piston sortie par force du ressort)						[4]	<b>-P</b>	
	À simple effet en poussée (avec tige de piston rentrée par force du ressort)						[5]	<b>-S</b>	
Type de tige de piston	Unilatéral								
Type de culasse avant	Avec filetage de fixation								
Type de culasse arrière	-	Avec œil de levier articulé	-	Avec œil de levier articulé		[1]	<b>U</b>		
	-	Avec tourillon		-		[1]	<b>ME</b>		
	Sans filetage de fixation							<b>NG</b>	
	Avec œil de levier articulé et douille palier						[1]	<b>UB</b>	
	-				Avec œil de levier articulé, orienté à 90°	[1]	<b>U90</b>		
	-	Tourillon, orienté à 90°			-	[1]	<b>ME90</b>		
	Avec œil de levier articulé et douille palier, orienté à 90°				-	[1]	<b>UB90</b>		
Raccord d'alimentation	Latéral								
	Axiaux						[7]	<b>P4</b>	
Amortissement	Pas d'amortissement							<b>-N</b>	
	Bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés						[2]	<b>-P</b>	
Détection de position	Sans								
	Pour capteurs de proximité						[2]	<b>A</b>	
Protection anticorrosion	Standard								
Plage de températures	Standard -5 ... + 165 °F								
	-40 ... +225 °F						[2]	<b>-T3</b>	
	+32 ... +300 °F						[2] [3]	<b>-T4</b>	
Rallonge de la tige de piston	Sans								
	0 ... 6 inch							<b>...NE</b>	
Rallonge du filetage de tige de piston	Sans								
	0 ... 6 inch						[6]	<b>...NL</b>	

- [1] U, ME, UB, U90, ME90, UB90 Pas avec P4
- [2] Amortissement P, A, T3, T4 Pas avec U90, UB90, ME90
- [3] T4 Pas avec A, amortissement P
- [4] Fonction P Pas avec Q
- [5] Fonction S Obligatoire avec Q
- [6] ...NL Pas avec ...NE
- [7] P4 Pas avec la fonction P  
Obligatoire avec NG, si fonction S et amortissement Pou A ou T4 sélectionnés

## Données de commande, système modulaire de produits

Tableau de commande						
Piston ø	1 1/2	1 3/4	2	Conditions	Code	Entrée du code
Référence de module	8109552	8109553	8109554			
Série	Vérins cylindriques, à simple effet				<b>DPRA</b>	DPRA
Système d'unités	Impérial				<b>-N</b>	
Dispositif anti-rotation	Sans					
	Avec sécurité anti-rotation			-		<b>-Q</b>
Piston ø	1 1/2"	1 3/4"	2"		<b>-..."</b>	
Course	0,0625 ... 6"		0,0625 ... 4"		<b>-..."</b>	
Fonctionnement	À simple effet en traction (avec tige de piston sortie par force du ressort)			[4]	<b>-P</b>	
	À simple effet en poussée (avec tige de piston rentrée par force du ressort)			[5]	<b>-S</b>	
Type de tige de piston	Unilatéral					
Type de culasse avant	Avec filetage de fixation					
Type de culasse arrière	Avec œil de levier articulé		-	[1]	<b>U</b>	
	Avec tourillon		-	[1]	<b>ME</b>	
	Sans filetage de fixation			[8]	<b>NG</b>	
	Avec œil de levier articulé et douille palier			[1] [8]	<b>UB</b>	
	-	Avec œil de levier articulé, orienté à 90°	-	[1]	<b>U90</b>	
	Tourillon, orienté à 90°		-	[1]	<b>ME90</b>	
	-	Avec œil de levier articulé et douille palier, orienté à 90°		[1] [8]	<b>UB90</b>	
Raccord d'alimentation	Latéral					
	Axiaux			[7]	<b>P4</b>	
Amortissement	Pas d'amortissement				<b>-N</b>	
	Bagues / plaques d'amortissement élastiques des deux côtés			[2]	<b>-P</b>	
Détection de position	Sans					
	Pour capteurs de proximité			[2]	<b>A</b>	
Protection anticorrosion	Standard					
Plage de températures	Standard -5 ... + 165 °F					
	-40 ... +225 °F			[2]	<b>-T3</b>	
	+32 ... +300 °F			[2] [3]	<b>-T4</b>	
Rallonge de la tige de piston	Sans					
	0 ... 6 inch				<b>-...NE</b>	
Rallonge du filetage de tige de piston	Sans					
	0 ... 6 inch			[6]	<b>-...NL</b>	

- [1] U, ME, UB, U90, ME90, UB90 Pas avec P4
- [2] Amortissement P, A, T3, T4 Pas avec U90, UB90, ME90
- [3] T4 Pas avec A, amortissement P
- [4] Fonction P Pas avec Q  
Uniquement avec ø de piston 1 3/4", si NG sélectionné
- [5] Fonction S Obligatoire avec Q
- [6] ...NL Pas avec ...NE
- [7] P4 Pas avec la fonction P  
Obligatoire avec NG, si fonction S et amortissement P ou A ou T4 sélectionnés
- [8] NG, UB, UB90 Obligatoire avec ø de piston 2" et type de tige de piston unilatérale

## Accessoires

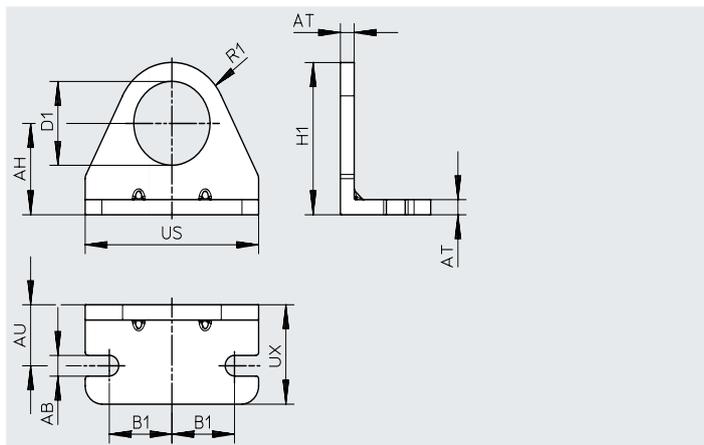
### Fixation par pattes DAMH-C6

Matériau :

Fixation en acier (galvanisé ou nickelé)

Conforme à la directive européenne  
RoHS (2002/95/CE)

Conformité LABS (PWIS) :  
VDMA24364-Zone III



#### Dimensions et références

pour $\varnothing$ [in]	AB	AH	AT	AU	B1	D1 +0,002	H1	R1	US	UX	N° de pièce	Type
9/16	0,2	0,563	0,94	0,38	0,5	0,438	0,83	0,38	1,38	0,69	8180570	DAMH-C6-9/16"-1
3/4 <sup>1)</sup> ; 7/8; 1 1/16	0,26	0,813	0,125	0,56	0,75	0,626	1,38	0,56	1,88	1	8109921	DAMH-C6-1 1/16"-1
3/4 <sup>2)</sup>	0,2	0,688	0,94	0,44	0,63	0,501	1,09	0,41	1,63	0,75	8109922	DAMH-C6-3/4"-1
1 1/4; 1 1/2	0,28	1	0,125	0,75	0,94	0,751	1,75	0,75	2,5	1,5	8109923	DAMH-C6-1 1/2"-1
1 3/4	0,34	1,250	0,188	0,88	1,13	1,032	2,13	0,91	3	1,5	8109924	DAMH-C6-1 3/4"-1
2	0,34	1,5	0,25	1	1,13	1,376	2,5	1	3,13	1,63	8109925	DAMH-C6-2"-1
2 1/2	0,34	1,75	0,25	1	1,44	1,501	3	1,25	3,75	1,63	8109926	DAMH-C6-2 1/2"-1
3	0,34	1,89	0,25	1	1,75	1,626	3,14	1,25	4,38	1,63	8180572	DAMH-C6-3"-1

1) à fixer sur la culasse arrière

2) à fixer l'axe sur la culasse avant

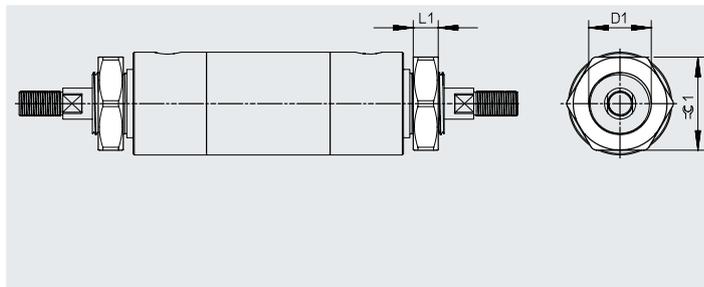
### Écrou hexagonal DAMD

Matériau :

Écrou : acier (galvanisé ou nickelé)

Conforme à la directive européenne  
RoHS (2002/95/CE)

Conformité LABS (PWIS) :  
VDMA24364-Zone III



#### Dimensions et références

pour $\varnothing$ [in]	D1	L1	$\approx \varnothing 1$	N° de pièce	Type
9/16	7/16-20 UNF-2B	0,25	0,687	8180576	DAMD-N-U716
3/4	1/2-20 UNF-2B	0,31	0,75	8109934	DAMD-N-U11/2
3/4; 7/8; 1 1/16	5/8-18 UNF-2B	0,38	0,938	8109935	DAMD-N-U58
1 1/4; 1 1/2	3/4-16 UNF-2B	0,42	1,125	8109936	DAMD-N-U34
1 3/4	1-14 UNF-2B	0,55	1,5	8109937	DAMD-N-U15
2	1 1/4-12 UNF-2B	0,5	1,875	8109938	DAMD-N-U114
2 1/2	1 3/8-12 UNF-2B	0,5	2,062	8109939	DAMD-N-138
3	1 1/2-12 UNF-2B	0,5	2,25	8180577	DAMD-N-U112

## Accessoires

## Chape de pied DAMC-C6-...-B

Matériau :

Chape de pied : acier (galvanisé ou nickelé)

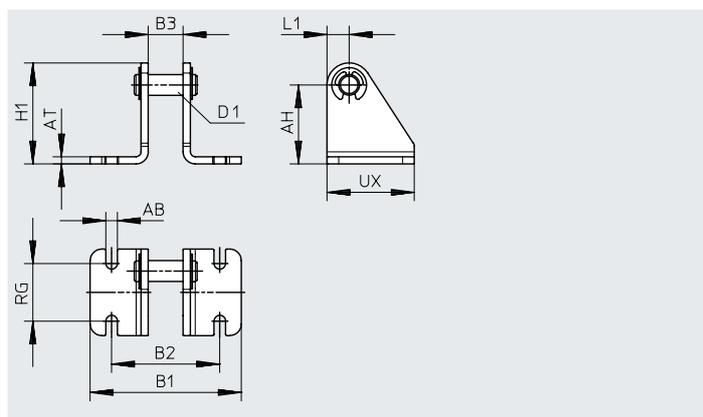
Boulon : acier (galvanisé ou nickelé)

Étrier de fixation : acier (galvanisé ou nickelé)

Conforme à la directive européenne  
RoHS (2002/95/CE)

Conformité LABS (PWIS) :

VDMA24364-Zone III



Dimensions et références													
pour $\varnothing$ [in]	AB	AH	AT	B1	B2	B3	D1 $\varnothing$	H1	L1	RG	UX	N° de pièce	Type
9/16	0,2	0,56	0,63	1,34	0,9	0,34	0,157	0,77	0,2	0,5	0,5	8180573	DAMC-C6-9/16"-B
3/4; 1 1/16	0,26	0,88	0,125	2	1,25	0,38	0,25	1,19	0,31	0,75	1,13	8109927	DAMC-C6-1 1/16"-B
1 3/4	0,26	1,38	0,250	2,88	2	0,63	0,375	1,75	0,38	1	1,5	8109928	DAMC-C6-1 3/4"-B
1 1/4	0,26	0,88	0,125	2,12	1,38	0,5	0,25	1,19	0,31	0,75	1,13	8109929	DAMC-C6-1 1/4"-B
2; 2 1/2	0,26	1,38	0,250	3	2,13	0,75	0,375	1,75	0,38	1	1,5	8109930	DAMC-C6-2"-B
3	0,26	1,75	0,25	3,88	2,63	0,88	0,5	2,25	0,5	1,25	1,75	8180575	DAMC-C6-3"-B

## Chape de pied DAMC-C6-...-D

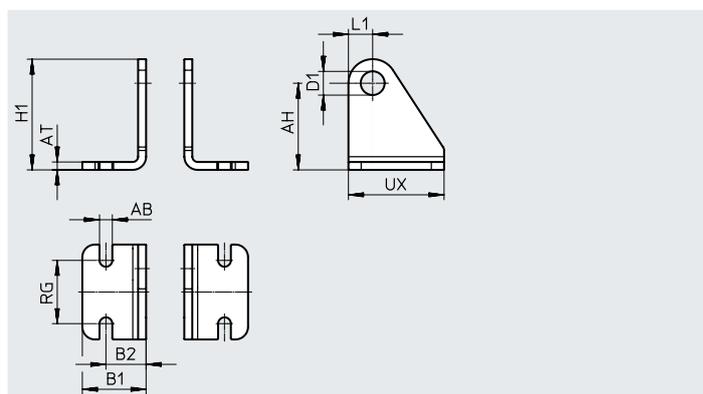
Matériau :

Chape de pied : acier (galvanisé ou nickelé)

Conforme à la directive européenne  
RoHS (2002/95/CE)

Conformité LABS (PWIS) :

VDMA24364-Zone III



Dimensions et références													
pour $\varnothing$ [in]	AB	AH	AT	B1	B2	D1 $\varnothing$	H1	L1	RG	UX	N° de pièce	Type	
3/4 <sup>1)</sup> ; 7/8 <sup>1)</sup> ; 1 1/16 <sup>1)</sup>	0,26	0,88	0,125	0,81	0,44	0,25	1,19	0,31	0,75	1,13	8109931	DAMC-C6-3/4"-D	
1 1/2 <sup>1)</sup>	0,26	1,38	0,125	1	0,63	0,375	1,75	0,38	1	1,5	8109932	DAMC-C6-1 1/2"-D	
3/4 <sup>2)</sup> ; 1 1/16 <sup>2)</sup> ; 1 1/2 <sup>2)</sup>	0,26	1,38	0,25	1,13	0,69	0,5	1,75	0,38	1	1,5	8109933	DAMC-C6-1 1/16"-D	

- 1) à fixer sur la culasse arrière avec un tourillon
- 2) à fixer l'axe sur la culasse avant avec un tourillon

## Accessoires

### Chape de tige DARC-C6

Matériau :

Chape de tige : acier (galvanisé ou nickelé)

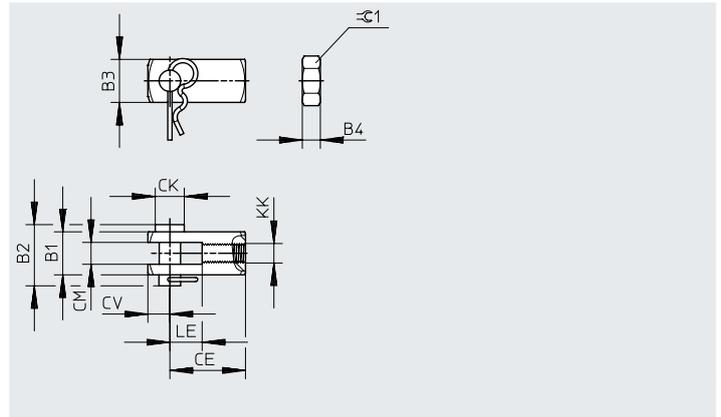
Boulon : acier (galvanisé ou nickelé)

Étrier de fixation : acier (galvanisé ou nickelé)

Conforme à la directive européenne  
RoHS (2002/95/CE)

Conformité LABS (PWIS) :

VDMA24364-Zone III



#### Dimensions et références

pour $\varnothing$ [in]	B1	B2	B3	B4	CE	CK	CM	CV	KK	LE	$\approx \varnothing 1$	N° de pièce	Type
9/16	0,38	0,62	0,38	0,13	0,75	0,188	0,19	0,19	10-32 UNF-2B	0,37	0,375	<b>8180578</b>	<b>DARC-C6-U10</b>
3/4; 7/8	0,5	0,77	0,5	0,16	0,94	0,25	0,25	0,25	1/4-28 UNF-2B	0,43	0,44	<b>8109940</b>	<b>DARC-C6-U14</b>
1 1/16	0,5	0,77	0,5	0,19	0,94	0,25	0,25	0,25	5/16-24 UNF-2B	0,43	0,5	<b>8109941</b>	<b>DARC-C6-U516</b>
1 1/4; 1 1/2	0,75	1,06	0,75	0,25	1,31	0,375	0,38	0,38	7/16-20 UNF-2B	0,56	0,69	<b>8109942</b>	<b>DARC-C6-U716</b>
1 3/4; 2; 2 1/2	0,75	1,06	0,75	0,25	1,31	0,375	0,38	0,38	1/2-20 UNF-2B	0,56	0,75	<b>8109943</b>	<b>DARC-C6-U12</b>
3	1	2,75	1	0,39	2,25	0,5	0,5	0,5	5/8-18 UNF-2B	1	0,938	<b>8180580</b>	<b>DARC-C6-U58</b>

### Support de capteur SAMH-FB-SH

pour kit de fixation SDBF-FBS

Matériau :

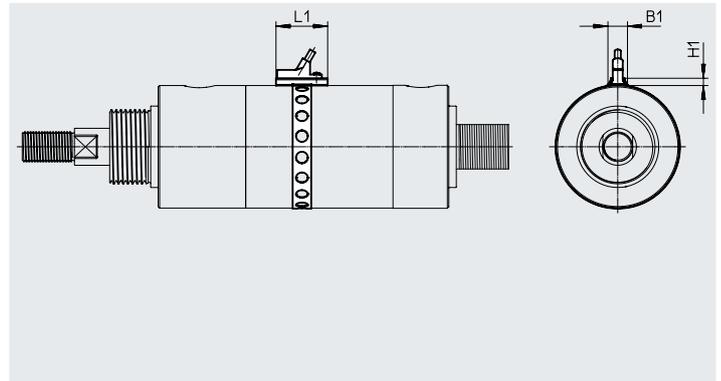
Fixation : acier inoxydable fortement  
allié, inoxydable

Vis : acier (galvanisé ou nickelé)

Conforme à la directive européenne  
RoHS (2002/95/CE)

Conformité LABS (PWIS) :

VDMA24364-Zone III



#### Dimensions et références

pour $\varnothing$ [in]	B1	H1	L1	N° de pièce	Type
3/4; 1 1/16 ... 2 1/2	0,36	0,26	0,79	<b>8109945</b>	<b>SAMH-FB-SH</b>

## Accessoires

**Support de capteur SAMH-FB-4-SH**  
pour kit de fixation SDBF-FES

Matériau :

Fixation : acier inoxydable fortement  
allié, inoxydable

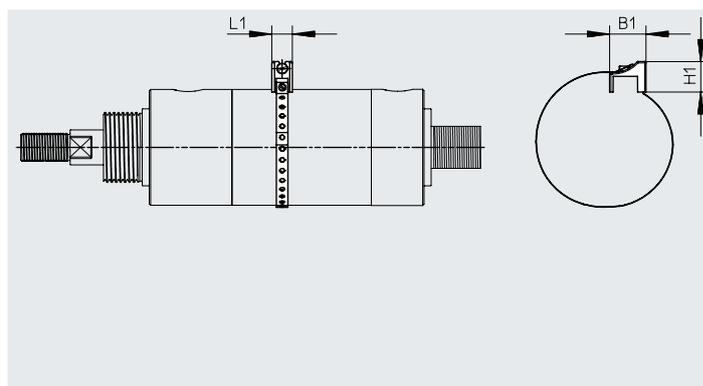
Vis : acier (galvanisé ou nickelé)

Conforme à la directive européenne

RoHS (2002/95/CE)

Conformité LABS (PWIS) :

VDMA24364-Zone III



Dimensions et références						
pour $\varnothing$ [in]	B1	H1	L1	N° de pièce	Type	
9/16 ... 3	0,79	0,67	0,45	8182282	SAMH-FB-4-SH	

Données de commande – Capteurs de proximité pour rainure en queue d'aronde, magnétorésistifs							Fiches techniques → Internet : sdbf	
	pour $\varnothing$ [in]	Mode de fixation	Sortie TOR	Raccord électrique	N° de pièce	Type		
<b>NO</b>								
	9/16; 3/4; 1 1/16 ... 3	intégrable dans le support de capteur SAMH-FB-SH	PNP	Câble, 3 conducteurs	8106575	SDBF-FBS-1L-PU-K-9-N-LE		
				Fiche M8x1, 3 pôles	8106576	SDBF-FBS-1L-PU-K-0,5-N-M8		
			NPN	Câble, 3 conducteurs	8106577	SDBF-FBS-1L-NU-K-9-N-LE		
				Fiche M8x1, 3 pôles	8106578	SDBF-FBS-1L-NU-K-0,5-N-M8		

Données de commande – Capteurs de proximité de forme parallélépipédique, magnétorésistifs							Fiches techniques → Internet : sdbf	
	pour $\varnothing$ [in]	Mode de fixation	Sortie TOR	Raccord électrique	N° de pièce	Type		
<b>NO</b>								
	9/16 ... 3	intégrable dans le support de capteur SAMH-FB-4-SH	PNP	Câble, 3 conducteurs	8182046	SDBF-FES-1L-PU-K-9-N-LE		
				Fiche M8x1, 3 pôles	8182048	SDBF-FES-1L-PU-K-N-M8		
			NPN	Câble, 3 conducteurs	8182047	SDBF-FES-1L-NU-K-9-N-LE		
				Fiche M8x1, 3 pôles	8182049	SDBF-FES-1L-NU-K-N-M8		

Données de commande – Kits de fixation pour capteurs de proximité SMT/SDBT							Fiches techniques → Internet : smbr	
Désignation	pour $\varnothing$ [in]				N° de pièce	Type		
<b>Kit de fixation SMBR-8</b>								
	9/16 ... 3				538937	SMBR-8-8/100-S6		

Données de commande – Capteurs de proximité pour rainure en T, magnétorésistifs							Fiches techniques → Internet : smt	
	pour $\varnothing$ [in]	Mode de fixation	Sortie TOR	Raccord électrique	N° de pièce	Type		
<b>NO</b>								
	9/16 ... 3	intégrable dans le kit de fixation SMBR-8-8/100-S6	PNP	Câble, 3 conducteurs	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE		
				Câble, 3 conducteurs	574336	SMT-8M-A-PS-24V-E-5,0-OE		
				Fiche M8x1, 3 pôles	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D		
			NPN	Câble, 3 conducteurs	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE		
				Fiche M8x1, 3 pôles	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D		

## Accessoires

Données de commande – Capteurs de proximité pour rainure en T, magnétique Hall						Fiches techniques → Internet : sdbt
	pour Ø [in]	Mode de fixation	Sortie TOR	Raccord électrique	N° de pièce	Type
<b>NO/NF, commutable</b>						
	9/16 ... 3	intégrable dans le kit de fixation SMBR-8-8/100-S6	PNP, commutable sur NPN	Câble, 3 conducteurs	8059122	SDBT-MSX-1L-PU-E-5-N-LE
				Câble, 3 conducteurs	8059121	SDBT-MSX-1L-PU-E-2.5-N-LE
				Fiche M8x1, 3 pôles	8059120	SDBT-MSX-1L-PU-E-0.3-N-M8
			NPN, commutable sur PNP	Câble, 3 conducteurs	8059125	SDBT-MSX-1L-NU-E-5-N-LE
				Câble, 3 conducteurs	8059124	SDBT-MSX-1L-NU-E-2.5-N-LE
				Fiche M8x1, 3 pôles	8059123	SDBT-MSX-1L-NU-E-0.3-N-M8

Données de commande – Câbles de liaison					Fiches techniques → Internet : nebu
	Connexion électrique à gauche	Connexion électrique à droite	Longueur de câble [m]	N° de pièce	Type
	Connecteur femelle droit, M8x1, 3 pôles	Câble, extrémité nue, 3 fils	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Connecteur femelle coudé, M8x1, à 3 pôles	Câble, extrémité nue, 3 fils	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Données de commande				
	pour Ø [in]	Description	N° de pièce	Type
<b>Limiteur de débit unidirectionnel GRLA</b>				
	9/16 ... 1 1/2	Pour la régulation de la vitesse	534658	GRLA-1/8-QB-1/4-U
	1 3/4 ... 3		534663	GRLA-1/4-QB-3/8-U

Raccord enfichable, droit					Fiches techniques → Internet : qb
	pour Ø [in]	Description	N° de pièce	Type	
	9/16 ... 1 1/2	pour le raccordement de tuyaux flexibles à diamètre extérieur calibré	533273	QB-1/8-1/4-U	
			567773	QB-1/8-3/8-U	
	1 3/4 ... 3		533278	QB-1/4-3/8-U	
			567771	QB-1/4-1/2-U	

Raccord enfichable, coudé					Fiches techniques → Internet : qbl
	pour Ø [in]	Description	N° de pièce	Type	
	9/16 ... 1 1/2	pour le raccordement de tuyaux flexibles à diamètre extérieur calibré	533292	QBL-1/8-1/4-U	
			567777	QBL-1/8-3/8-U	
	1 3/4 ... 3		533297	QBL-1/4-3/8-U	
			567775	QBL-1/4-1/2-U	