

## Vérins linéaires DFPI

**FESTO**



## Vérins linéaires DFPI

Caractéristiques

**FESTO**

### Généralités

- Vérin sans tige pour l'entraînement des vannes linéaires dans l'industrie du process, par exemple les vannes murales et guillottes
- Actionneur linéaire avec système de mesure incorporé (potentiomètre)
- Versions du produit disponibles avec régulateur de position et terminal de distributeurs intégré (DFPI-...-C1V-...). Dans cette version du produit, le régulateur de position intégré règle la position de la tige du piston. Cet actionneur possède une position de sécurité définie en usine qui est utilisée en cas de coupure de la tension de service ou des valeurs de consigne analogiques. Le pilotage des positions s'effectue via un signal analogique (4 ... 20 mA), par exemple via un API de niveau supérieur ou en mode manuel sur site via un générateur de consigne. La vitesse de déplacement se règle au moyen de la vis d'étranglement intégrée
- Grâce à une embase robuste, la version à raccords en P protège efficacement les raccords électriques et pneumatiques des sollicitations mécaniques extérieures
- Sur la variante ND2P-E-P, le système de mesure fournit un signal analogique proportionnel au déplacement sous la forme d'une tension (diviseur de tension), qui peut ensuite être réutilisé dans un régulateur de position externe, par exemple.

### Robustesse

- Boîtier robuste et compact avec degré de protection IP élevé
- Idéal pour une utilisation en extérieur grâce à sa bonne résistance à la corrosion
- Les versions du produit avec régulateur de position intégré sont équipées d'un élément de compensation de la pression qui évite l'accumulation de condensation à l'intérieur du boîtier lors des variations de température et préserve ainsi l'électronique interne des dommages

### Simplicité

- Intégration simple dans une architecture de commande existante
- Grâce à l'auto-initialisation, la mise en service avec les versions du produit dotées du régulateur de position intégré est aussi simple et rapide qu'avec les versions du produit qui n'en possèdent pas

### Configuration personnalisée

- Les variantes de produit sont disponibles avec ou sans régulateur de position et bloc de distributeurs
- Au besoin, il est possible d'installer des capteurs de proximité dans les rainures existantes, afin d'interroger les positions en binaire

### Polyvalence

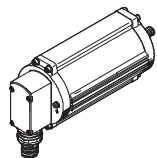
- Adapté aux applications dans les domaines suivants :
- Traitement de l'eau
  - Traitement des eaux usées
  - Traitement des eaux résiduaires
  - Traitement des eaux industrielles
  - Traitement des produits en vrac et des silos

## Vérins linéaires DFPI

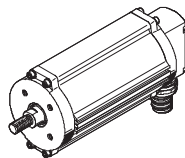
Caractéristiques

### Variante ND2P-E-P

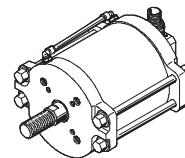
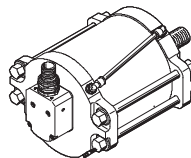
Ø de piston 100 ... 160



DFPI avec capteur de déplacement intégré

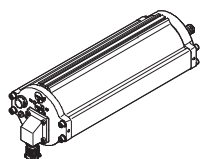


Ø de piston 200 ... 320

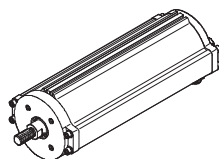


### Variante ND2P-C1V

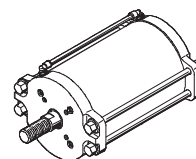
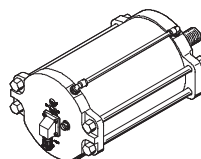
Ø de piston 100 ... 160



DFPI avec système de mesure, régulateur de position et terminal de distributeurs intégrés

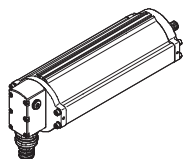


Ø de piston 200 ... 320

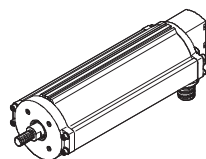


### Variante ND2P-C1V-P

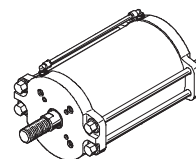
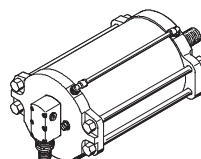
Ø de piston 100 ... 160



DFPI avec système de mesure, régulateur de position et terminal de distributeurs intégrés, et raccords pneumatiques protégés



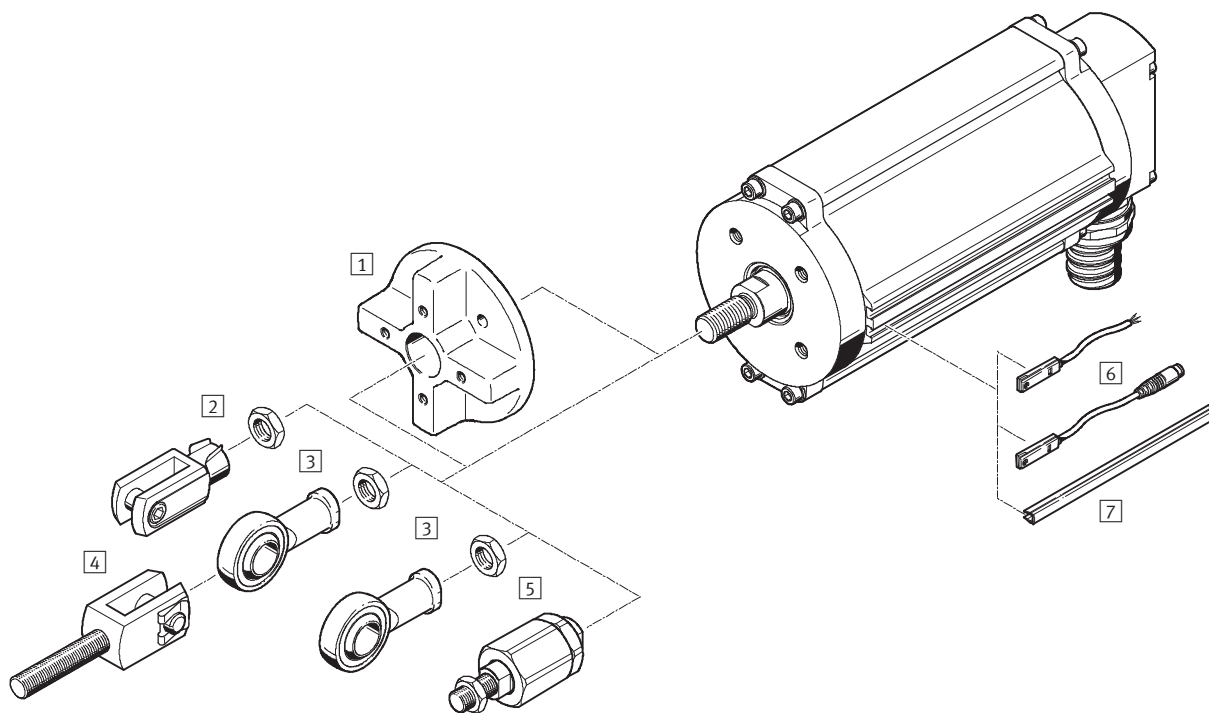
Ø de piston 200 ... 320



## Vérins linéaires DFPI-ND2P-E-P

Périphérie DFPI avec système de mesure intégré

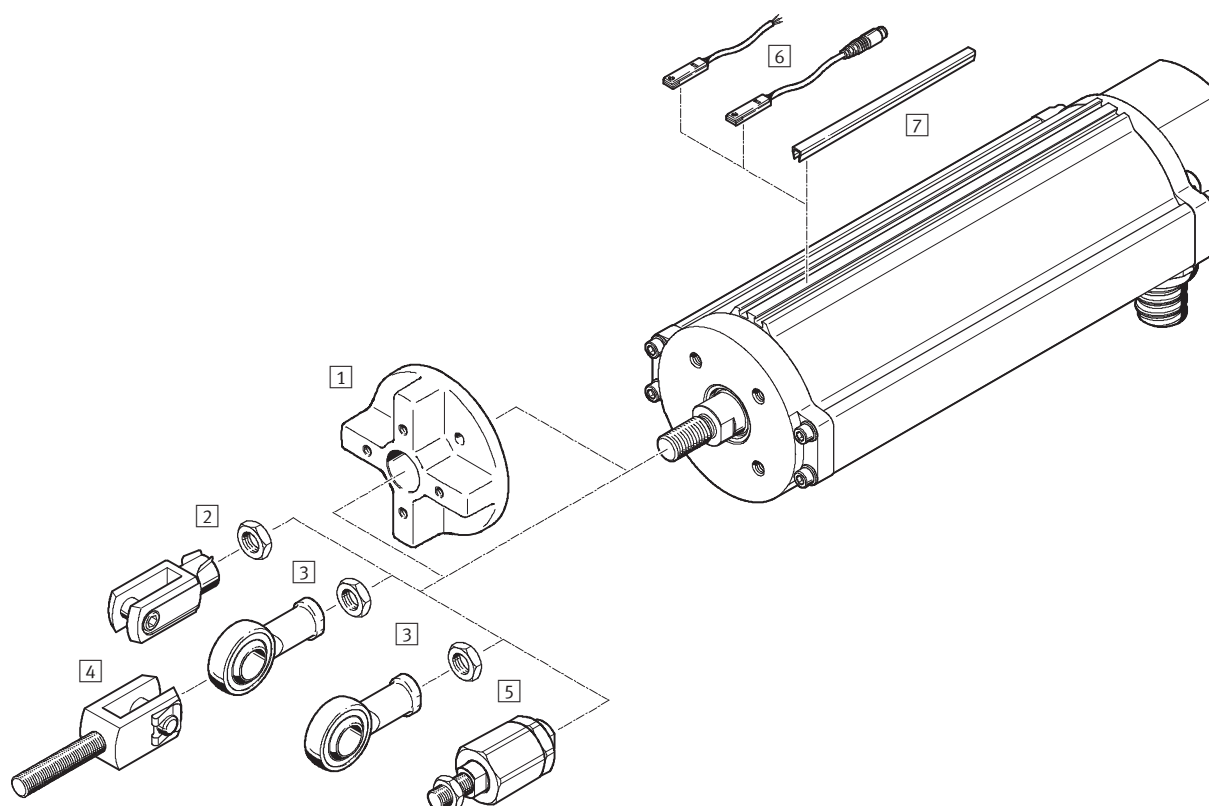
**FESTO**



| Eléments de fixation et accessoires |                                  |                                                                                            |
|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | Description                      | → Page/Internet                                                                            |
| 1                                   | Adaptateurs DAPZ-FA              | Pour montage sur la vanne linéaire avec interface DIN 3358                                 |
| 2                                   | Chape de tige SG                 | Facilite le raccordement entre la tige de piston et la plaque coulissante                  |
|                                     | Chape de tige, acier inox CRSG   |                                                                                            |
| 3                                   | Chape à rotule SGS               | A rotule                                                                                   |
|                                     | Chape à rotule, acier inox CRSGS |                                                                                            |
| 4                                   | Chape de tige SGA                | Avec filetage                                                                              |
| 5                                   | Accouplement articulé FK         | Pour la compensation des écarts radiaux et angulaires                                      |
| 6                                   | Capteurs de proximité SMT-8F-I   | Magnétiques, conformes Namur et UE selon directive 94/9/EG (ATEX)                          |
|                                     | Capteurs de proximité SMT-8      | Magnétiques, intégrables dans le profilé du vérin                                          |
|                                     | Capteurs de proximité SME-8      | Contact Reed, intégrables dans le profilé du vérin                                         |
| 7                                   | Cache-rainure ABP-5-S            | Pour la protection des câbles de capteurs et contre l'encrassement des rainures de capteur |

## Vérins linéaires DFPI-ND2P-C1V

Périphérie DFPI avec système de mesure, régulateur de position et terminal de distributeurs intégrés



| Éléments de fixation et accessoires |                               |                                                                                            |
|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | Description                   | → Page/Internet                                                                            |
| 1                                   | Adaptateurs DAPZ-FA           | Pour le montage sur la vanne linéaire, interface DIN 3358                                  |
| 2                                   | Chape de tige SG              | Facilite le raccordement entre la tige de piston et la plaque coulissante                  |
|                                     | Chape de tige, acier inox     | 17                                                                                         |
|                                     | CRSG                          | 17                                                                                         |
| 3                                   | Chape à rotule SGS            | A rotule                                                                                   |
|                                     | Chape à rotule, acier inox    | 17                                                                                         |
|                                     | CRSGS                         | 17                                                                                         |
| 4                                   | Chape de tige SGA             | Avec filetage                                                                              |
| 5                                   | Accouplement articulé FK      | Pour la compensation des écarts radiaux et angulaires                                      |
| 6                                   | Capteur de proximité SMT-8F-I | Magnétique, conforme Namur et UE selon directive 94/9/EG (ATEX)                            |
|                                     | Capteur de proximité SMT-8    | Magnétique, intégrable dans le profilé du vérin                                            |
|                                     | Capteur de proximité SME-8    | Contact Reed, intégrable dans le profilé du vérin                                          |
| 7                                   | Cache-rainure ABP-5-S         | Pour la protection des câbles de capteurs et contre l'encrassement des rainures de capteur |

## Vérins linéaires DFPI

Désignations

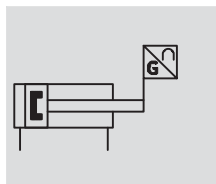
**FESTO**

|                                          |                                                                                                  |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|---|-----|---|---|----|---|---|----|--|---|---|---|---|--|
|                                          |                                                                                                  | DFPI | - | 100 | - | 100 | - | N | D2 | P | - | C1 |  | V | - | P | - |  |
| <b>Type</b>                              |                                                                                                  |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| DFPI                                     | Vérin pneumatique à double effet pour l'automatisation de process avec système de mesure intégré |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| <b>Ø de piston</b>                       |                                                                                                  |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| 100                                      | 100 mm                                                                                           |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| 125                                      | 125 mm                                                                                           |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| 160                                      | 160 mm                                                                                           |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| 200                                      | 200 mm                                                                                           |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| 250                                      | 250 mm                                                                                           |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| 320                                      | 320 mm                                                                                           |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| <b>Course</b>                            |                                                                                                  |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
|                                          | Longueur x [40 ... 990 mm]                                                                       |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| <b>Fonction</b>                          |                                                                                                  |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| -                                        | Double effet                                                                                     |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| <b>Amortissement</b>                     |                                                                                                  |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| N                                        | Pas d'amortissement                                                                              |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| <b>Système de mesure</b>                 |                                                                                                  |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| D2                                       | Analogique                                                                                       |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| <b>Méthode de mesure</b>                 |                                                                                                  |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| P                                        | Potentiomètre                                                                                    |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| <b>Régulation</b>                        |                                                                                                  |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| -                                        | Néant                                                                                            |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| C1                                       | Régulateur 1                                                                                     |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| <b>Réglage de la position de montage</b> |                                                                                                  |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| -                                        | Intégré                                                                                          |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| E                                        | Externe                                                                                          |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| <b>Distributeur</b>                      |                                                                                                  |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| -                                        | Néant                                                                                            |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| V                                        | Intégré                                                                                          |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| <b>Version des raccords</b>              |                                                                                                  |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| -                                        | Néant                                                                                            |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| P                                        | Protégé                                                                                          |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| <b>Position de sécurité</b>              |                                                                                                  |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |
| -                                        | Tige de piston sortie                                                                            |      |   |     |   |     |   |   |    |   |   |    |  |   |   |   |   |  |

## Vérins linéaires DFPI-ND2P-E-P

Fiche de données techniques

Fonction



-  - Ø de piston  
100 ... 320 mm

-  - course  
40 ... 990 mm

-  - Force  
4 417 ... 48 255 N



| Caractéristiques techniques générales                         |                                                                |     |     |          |     |     |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----|-----|----------|-----|-----|
| Ø de piston                                                   | 100                                                            | 125 | 160 | 200      | 250 | 320 |
| Selon la norme<br>(Connexion pour vanne)                      | DIN 3358                                                       |     |     |          |     |     |
| Type de fixation                                              | Sur flasque selon DIN 3358                                     |     |     |          |     |     |
| Plan de pose des brides                                       | F07                                                            | F10 |     | F10, F14 |     |     |
| Raccord pneumatique                                           | A diamètre extérieur calibré pour Ø extérieur de tuyau de 8 mm |     |     |          |     |     |
| Conception                                                    | Tige de piston, corps de vérin                                 |     |     |          |     |     |
| Amortissement                                                 | Néant                                                          |     |     |          |     |     |
| Position de montage                                           | Indifférente                                                   |     |     |          |     |     |
| Mode de fonctionnement                                        | Double effet                                                   |     |     |          |     |     |
| Principe de mesure<br>(système de mesure)                     | Potentiomètre                                                  |     |     |          |     |     |
| Détection de position                                         | Pour capteurs de proximité avec système de mesure intégré      |     |     |          |     |     |
| Course [mm]                                                   | 40 ... 990                                                     |     |     |          |     |     |
| Course de réserve [mm]                                        | 3                                                              |     |     | 4        |     |     |
| Longueur de câble max. [m]                                    | 30                                                             |     |     |          |     |     |
| Résistance aux chocs continus<br>selon DIN/CEI 68 partie 2-82 | Testée selon la sensibilité 2                                  |     |     |          |     |     |
| Résistance aux vibrations<br>selon DIN/CEI 68 partie 2-6      | Testée selon la sensibilité 2                                  |     |     |          |     |     |
| Tension de service max. [V CC]                                | 15                                                             |     |     |          |     |     |
| Connexion électrique                                          | Connecteur mâle droit, borne à vis, 3 pôles                    |     |     |          |     |     |

| Conditions de fonctionnement et d'environnement                                                      |                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pression de service [bar]                                                                            | 3 ... 8                                                                                                                                      |
| Pression de service nominale [bar]                                                                   | 6                                                                                                                                            |
| Fluide de service                                                                                    | Air comprimé filtré, finesse du filtre 40 µm, lubrifié ou non lubrifié                                                                       |
| Utilisation en extérieur                                                                             | C1 – sites protégés des intempéries                                                                                                          |
| Température ambiante [°C]                                                                            | -20 ... +60                                                                                                                                  |
| Résistance à la corrosion<br>CRC <sup>1)</sup>                                                       | 3                                                                                                                                            |
| Humidité relative de l'air [%]                                                                       | 5 ...95 (avec condensation)                                                                                                                  |
| Protection                                                                                           | IP65, IP67 après montage, selon CEI 60 529 ; IP69K, NEMA 4 après montage                                                                     |
| Marque CE (voir la déclaration<br>de conformité)<br>→ <a href="http://www.festo.fr">www.festo.fr</a> | Directive européenne en matière de compatibilité électromagnétique<br>Directives européennes en matière de protection antidéflagrante (ATEX) |
| Catégorie ATEX gaz                                                                                   | II 2G                                                                                                                                        |
| Type de protection Ex pour les gaz                                                                   | c T4                                                                                                                                         |
| Catégorie ATEX poussières                                                                            | II 2D                                                                                                                                        |
| Type de protection Ex pour les<br>poussières                                                         | c 120 °C                                                                                                                                     |
| Température ambiante avec risque<br>d'explosion <sup>1)</sup>                                        | -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C                                                                                                                         |

1) Classe de protection anticorrosion 3 selon la norme Festo 940 070

Pièces fortement soumises à la corrosion. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères fonctionnels, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante ou des fluides tels que des solvants et produits de nettoyage

## Vérins linéaires DFPI-ND2P-E-P

**FESTO**

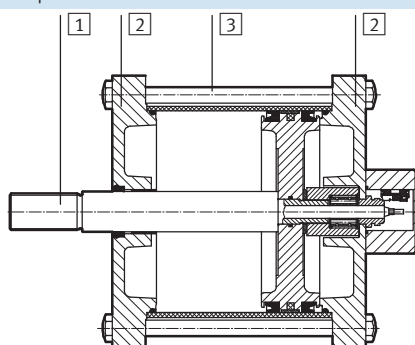
Fiche de données techniques

| Forces [N] et consommation d'air [l]                           |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ø de piston                                                    | 100    | 125    | 160    | 200    | 250    | 320    |
| Poussée théorique sous 6 bar, avance                           | 4 712  | 7 363  | 12 064 | 18 850 | 29 452 | 48 255 |
| Poussée théorique sous 6 bar, recul                            | 4 417  | 6 881  | 11 581 | 18 080 | 28 698 | 47 501 |
| Consommation d'air théorique pour 10 mm de course, en poussée  | 0,5498 | 0,8590 | 1,4074 | 2,119  | 3,4361 | 5,6297 |
| Consommation d'air théorique pour 10 mm de course, en pression | 0,5153 | 0,8027 | 1,3511 | 2,111  | 3,3482 | 5,5418 |

| Poids                                                             |       |       |       |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Ø de piston                                                       | 100   | 125   | 160   | 200    | 250    | 320    |
| Poids de base à 0 mm de course [g]                                | 3 476 | 5 530 | 6 529 | 13 946 | 22 569 | 35 359 |
| Supplément de masse déplacée pour 10 mm de course [g]             | 27    | 52    | 52    | 87     | 87     | 87     |
| Masse déplacée pour 0 mm de course [g]                            | 1 228 | 1 944 | 2 250 | 4 722  | 7 059  | 11 417 |
| Supplément de poids pour 10 mm de course [g]                      | 80    | 145   | 159   | 187    | 325    | 399    |
| Supplément de poids du système de mesure pour 10 mm de course [g] | 2     |       |       |        |        |        |

### Matériaux

Coupe fonctionnelle



| Vérins linéaires |                                       |                                                                    |
|------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1                | Tige de piston                        | Acier inoxydable fortement allié                                   |
| 2                | Couvercle supérieur (culasse arrière) | Ø de piston 100, 125, 320<br>Aluminium corroyé anodisé             |
|                  |                                       | Ø de piston 160 ... 250<br>Aluminium moulé sous pression, laqué    |
|                  | Couvercle inférieur (culasse avant)   | Ø de piston 100, 125, 320<br>Aluminium corroyé anodisé             |
|                  |                                       | Ø de piston 160 ... 250<br>Aluminium moulé sous pression, laqué    |
| 3                | Corps de vérin                        | Ø de piston 100 ... 200<br>Aluminium corroyé anodisé               |
|                  |                                       | Ø de piston 250 ... 320<br>Acier inoxydable fortement allié        |
| -                | Vis                                   | Ø de piston 100, 200, 250, 320<br>Acier inoxydable fortement allié |
|                  |                                       | Ø de piston 125, 160<br>Acier                                      |
| -                | Joint                                 | Caoutchouc nitrile                                                 |
| -                | Remarque sur les matériaux            | Matériaux contenant du silicone, conformité RoHS                   |

## Vérins linéaires DFPI-ND2P-E-P

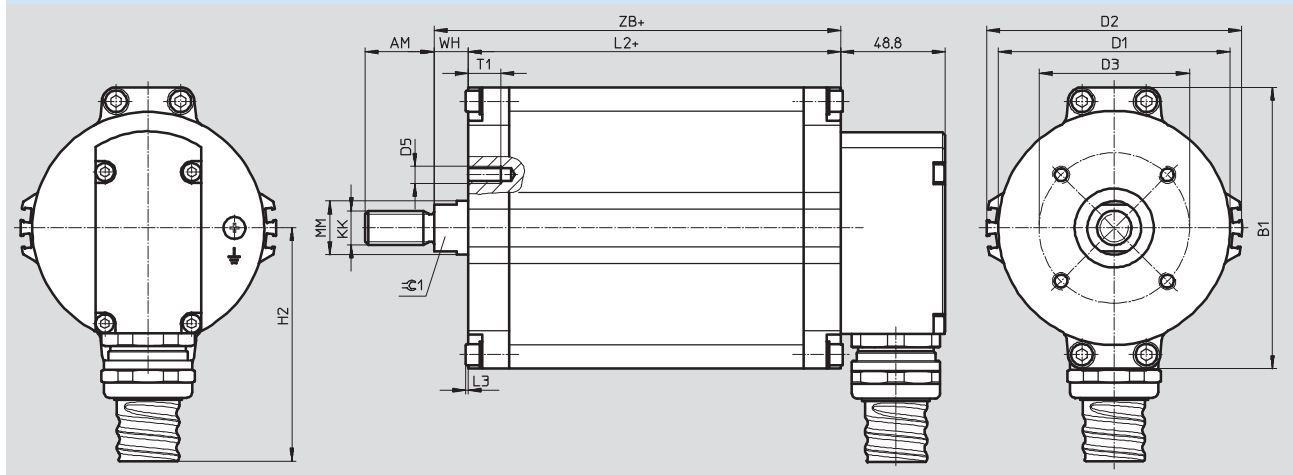
Fiche de données techniques

**FESTO**

### Dimensions

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

Ø de piston 100...160



| Ø de piston<br>[mm] | AM<br>-2 | B1<br>Ø | D1<br>Ø | D2<br>Ø | D3  | D5  | H2  | KK      | L2    | L3  | MM<br>Ø | T1 | WH | ZB    | 1/16 |
|---------------------|----------|---------|---------|---------|-----|-----|-----|---------|-------|-----|---------|----|----|-------|------|
| DFPI-100            | 32       | 131     | 108     | 119     | 70  | M8  | 109 | M16x1,5 | 118,5 | 0,7 | 25      | 15 | 16 | 134,5 | 22   |
| DFPI-125            | 54       | 163     | 135     | 147     | 102 | M10 | 112 | M27x2   | 119   | -   | 32      | 18 | 24 | 143   | 27   |
| DFPI-160            |          | 199     | 170     | 182     |     |     | 131 |         | 126,5 |     |         |    |    | 150,5 |      |

## Vérins linéaires DFPI-ND2P-E-P

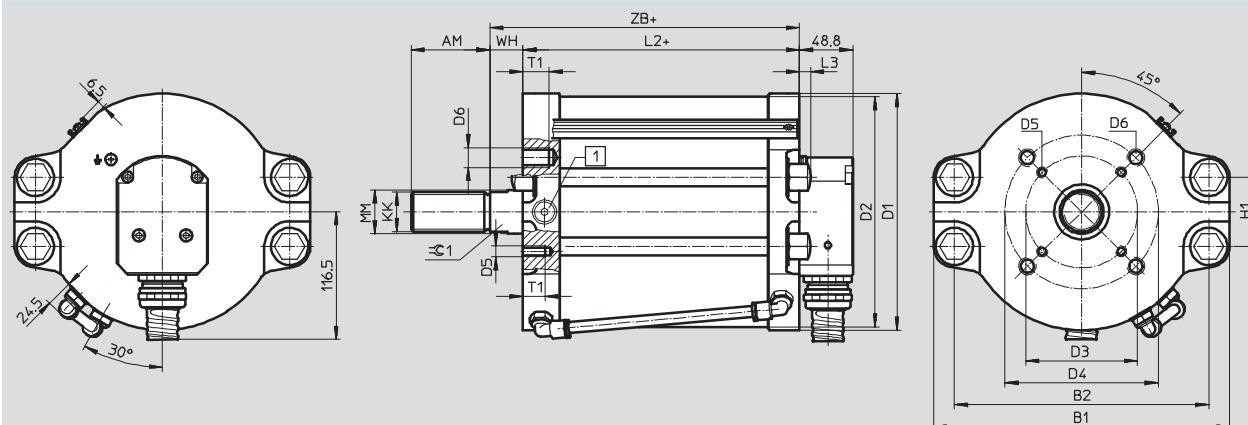
Fiche de données techniques

**FESTO**

### Dimensions

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

Ø de piston 200 ... 320



1 Vis de fermeture uniquement pour DFPI-320-E-P

| Ø de piston<br>[mm] | AM<br>-2 | B1  | B2  | D1<br>Ø | D2<br>Ø<br>min. | D3<br>Ø | D4<br>Ø | D5  | D6  | H1  |
|---------------------|----------|-----|-----|---------|-----------------|---------|---------|-----|-----|-----|
| DFPI-200            | 72       | 270 | 232 | 216     | 210             | 102     | 140     | M10 | M16 | 63  |
| DFPI-250            |          | 308 | 268 | 260     | 254             |         |         |     |     | 82  |
| DFPI-320            |          | 378 | 338 | 332     | 325             |         |         |     |     | 126 |

| Ø de piston<br>[mm] | KK    | L2    | L3<br>min. | MM<br>Ø | T1<br>min. | T2 | WH | ZB    | ≈C1 |
|---------------------|-------|-------|------------|---------|------------|----|----|-------|-----|
| DFPI-200            | M36x2 | 152,5 | 10         | 40      | 24         | 20 | 30 | 182,5 | 36  |
| DFPI-250            |       | 152,2 | 25         |         | 25         |    |    | 182,2 |     |
| DFPI-320            |       | 159,2 | 13         |         | 25         |    |    | 189,2 |     |

### Références

| Type                                                                                | Ø de piston<br>[mm] | N° pièce | Type                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|-----------------------|
|  | 100                 | 562 478  | DFPI-100-...-ND2P-E-P |
|                                                                                     | 125                 | 562 479  | DFPI-125-...-ND2P-E-P |
|                                                                                     | 160                 | 562 480  | DFPI-160-...-ND2P-E-P |
|                                                                                     | 200                 | 564 831  | DFPI-200-...-ND2P-E-P |
|                                                                                     | 250                 | 564 832  | DFPI-250-...-ND2P-E-P |
|                                                                                     | 320                 | 564 833  | DFPI-320-...-ND2P-E-P |

 Nota

#### Course de l'actionneur

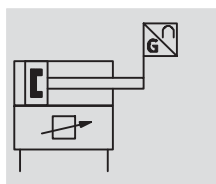
En règle générale, la course de l'actionneur devrait correspondre au moins au diamètre nominal de la vanne, afin que la vanne puisse être entièrement ouverte et fermée. Compte tenu des tolérances du

système, il se peut que la course soit plus longue que la course nominale indiquée du vérin linéaire. La chape de tige réglable permet l'ajustage du système.

## Vérins linéaires DFPI-ND2P-C1V

Fiche de données techniques

Fonction



-  - Ø de piston  
100 ... 320 mm

-  - Course  
40 ... 990 mm

-  - Force  
4 417 ... 48 255 N



| Caractéristiques techniques générales                         |                                                                                |     |     |          |     |     |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------|-----|-----|
| Ø de piston                                                   | 100                                                                            | 125 | 160 | 200      | 250 | 320 |
| Selon la norme<br>(connexion pour vanne)                      | DIN 3358                                                                       |     |     |          |     |     |
| Type de fixation                                              | Sur flasque selon DIN 3358                                                     |     |     |          |     |     |
| Plan de pose des brides                                       | F07                                                                            | F10 |     | F10, F14 |     |     |
| Conception                                                    | Tige de piston, corps de vérin                                                 |     |     |          |     |     |
| Amortissement                                                 | Néant                                                                          |     |     |          |     |     |
| Position de montage                                           | Indifférente                                                                   |     |     |          |     |     |
| Mode de fonctionnement                                        | Double effet                                                                   |     |     |          |     |     |
| Détection de position                                         | Pour capteurs de proximité avec système de mesure intégré                      |     |     |          |     |     |
| Principe de mesure<br>(système de mesure)                     | Potentiomètre                                                                  |     |     |          |     |     |
|                                                               |                                                                                |     |     |          |     |     |
| Raccord pneumatique                                           |                                                                                |     |     |          |     |     |
| DFPI-...-ND2P-C1V                                             | G1/4                                                                           |     |     |          |     |     |
| DFPI-...-ND2P-C1V-P                                           | A diamètre extérieur calibré pour Ø extérieur de tuyau de 8 mm                 |     |     |          |     |     |
|                                                               |                                                                                |     |     |          |     |     |
| Course [mm]                                                   | 40 ... 990                                                                     |     |     |          |     |     |
| Course de réserve [mm]                                        | 3                                                                              |     |     | 4        |     |     |
| Longueur de câble max. [m]                                    | 30                                                                             |     |     |          |     |     |
| Résistance aux vibrations selon<br>DIN/CEI 68 partie 2-6      | Testée selon la sensibilité 2                                                  |     |     |          |     |     |
| Résistance aux chocs continus<br>selon DIN/CEI 68 partie 2-82 | Testée selon la sensibilité 2                                                  |     |     |          |     |     |
| Connexion électrique                                          | Connecteur mâle droit, borne à vis, 5 pôles                                    |     |     |          |     |     |
| Détrompage                                                    | Pour la tension de service, la valeur de consigne, le raccord d'initialisation |     |     |          |     |     |

## Vérins linéaires DFPI-ND2P-C1V

**FESTO**

Fiche de données techniques

| Conditions de fonctionnement et d'environnement               |        |                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pression de service                                           | [bar]  | 3 ... 8                                                                                                                                               |
| Pression de service nominale                                  | [bar]  | 6                                                                                                                                                     |
| Plage de tensions de service                                  | [V CC] | 21,6 ... 26,4                                                                                                                                         |
| Tension de service nominale                                   | [V CC] | 24                                                                                                                                                    |
| Fluide de service                                             |        | Air comprimé filtré, finesse du filtre 40 µm, lubrifié/non lubrifié                                                                                   |
| Utilisation en extérieur                                      |        | C1 – sites protégés des intempéries                                                                                                                   |
| Protection                                                    |        | IP65, IP67 après montage, selon CEI 60 529 ; IP69K, NEMA 4 après montage                                                                              |
| Température ambiante                                          | [°C]   | -5 ... +50                                                                                                                                            |
| Résistance à la corrosion<br>CRC <sup>1)</sup>                |        | 3                                                                                                                                                     |
| Humidité relative de l'air                                    | [%]    | 5 ...95 (avec condensation)                                                                                                                           |
| Marque CE (voir la déclaration<br>de conformité)              |        | Selon la directive européenne en matière de compatibilité électromagnétique<br>Directives européennes en matière de protection antidéflagrante (ATEX) |
| ➔ <a href="http://www.festo.fr">www.festo.fr</a>              |        |                                                                                                                                                       |
| Catégorie ATEX gaz                                            |        | II 3G                                                                                                                                                 |
| Type de protection Ex pour les gaz                            |        | Ex nA II T4                                                                                                                                           |
| Catégorie ATEX poussières                                     |        | II 3D                                                                                                                                                 |
| Type de protection Ex pour les<br>poussières                  |        | Ex tD A22 IP65/67/69k T120°C                                                                                                                          |
| Température ambiante avec risque<br>d'explosion <sup>1)</sup> |        | -5 °C ≤ Ta ≤ +50 °C                                                                                                                                   |

1) Classe de protection anticorrosion 3 selon la norme Festo 940 070

Pièces fortement soumises à la corrosion. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères fonctionnels, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante ou des fluides tels que des solvants et des produits de nettoyage

| Forces [N] et consommation d'air [l]                              |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ø de piston                                                       | 100    | 125    | 160    | 200    | 250    | 320    |
| Poussée théorique sous 6 bar, avance                              | 4 712  | 7 363  | 12 064 | 18 850 | 29 452 | 48 255 |
| Poussée théorique<br>sous 6 bar, recul                            | 4 417  | 6 881  | 11 581 | 18 080 | 28 698 | 47 501 |
| Consommation d'air théorique<br>pour 10 mm de course, en poussée  | 0,5498 | 0,8590 | 1,4074 | 2,119  | 3,4361 | 5,6297 |
| Consommation d'air théorique<br>pour 10 mm de course, en pression | 0,5153 | 0,8027 | 1,3511 | 2,111  | 3,3482 | 5,5418 |

## Vérins linéaires DFPI-ND2P-C1V

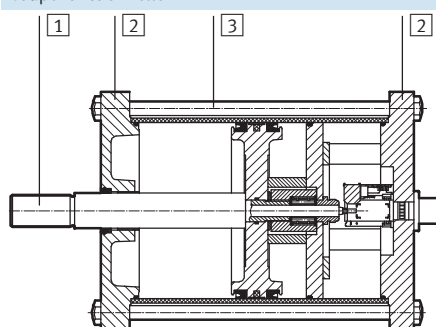
**FESTO**

Fiche de données techniques

| Poids                                                             |       |       |       |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Ø de piston                                                       | 100   | 125   | 160   | 200    | 250    | 320    |
| Poids de base pour 0 mm de course                                 |       |       |       |        |        |        |
| DFPI-...-ND2P-C1V [g]                                             | 4 671 | 7 693 | 9 099 | 18 358 | 29 956 | 45 200 |
| DFPI-...-ND2P-C1V-P [g]                                           | 5 237 | 8 259 | 9 665 | 18 924 | 30 522 | 45 766 |
| Masse déplacée pour 0 mm de course [g]                            | 1 228 | 1 944 | 2 250 | 4 722  | 7 059  | 11 417 |
| Supplément de poids pour 10 mm de course [g]                      | 80    | 145   | 159   | 187    | 325    | 399    |
| Supplément de poids de la masse déplacée pour 10 mm de course [g] | 27    | 52    | 52    | 87     | 87     | 87     |
| Supplément de poids du système de mesure pour 10 mm de course [g] | 2     |       |       |        |        |        |
| Taille de la zone morte [%]                                       | 2     |       |       |        |        |        |

### Matériaux

Coupe fonctionnelle



| Vérins linéaires |                                       |                                                                    |
|------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1                | Tige de piston                        | Acier inoxydable fortement allié                                   |
| 2                | Couvercle supérieur (culasse arrière) | Ø de piston 100, 125, 320<br>Aluminium corroyé anodisé             |
|                  |                                       | Ø de piston 160 ... 250<br>Alliage d'aluminium peint               |
|                  | Couvercle inférieur (culasse avant)   | Ø de piston 100, 125, 320<br>Aluminium corroyé anodisé             |
|                  |                                       | Ø de piston 160 ... 250<br>Aluminium moulé sous pression, peint    |
| 3                | Corps de vérin                        | Ø de piston 100 ... 200<br>Aluminium corroyé anodisé               |
|                  |                                       | Ø de piston 250 ... 320<br>Acier inoxydable fortement allié        |
| -                | Vis                                   | Ø de piston 100, 200, 250, 320<br>Acier inoxydable fortement allié |
| -                |                                       | Ø de piston 125, 160<br>Acier                                      |
| -                | Joints                                | Caoutchouc nitrile                                                 |
| -                | Remarque sur les matériaux            | Les matériaux contiennent du silicone et sont conformes RoHS       |

**FESTO**

**FESTO**

Téléchargement des données de CAO ➔ [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

Téléchargement des données de CAO ➔ [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

Téléchargement des données de CAO ➔ [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)



Téléchargement des données de CAO ➔ [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

# Vérins linéaires DFPI-ND2P-C1V

Fiche de données techniques

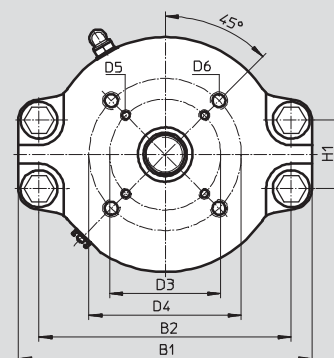
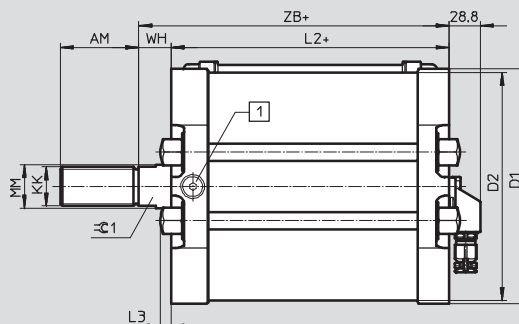
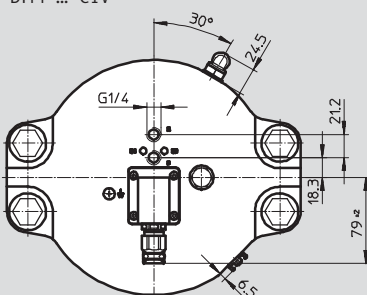
**FESTO**

## Dimensions

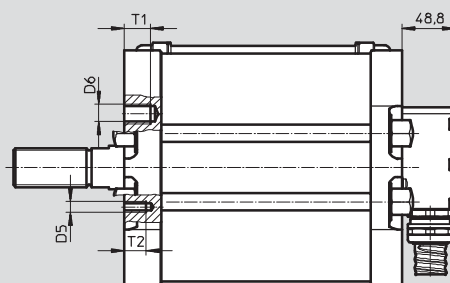
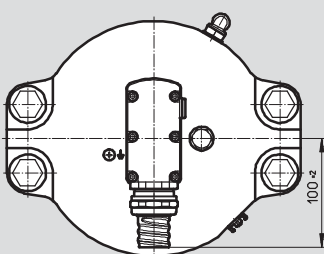
Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

Ø de piston 200 ... 320

DFPI- ... -C1V



DFPI- ... -C1V-P



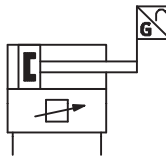
| Ø de piston<br>[mm] | AM<br>-2 | B1  | B2  | D1<br>Ø | D2<br>Ø<br>min. | D3<br>Ø | D4<br>Ø | D5  | D6  | H1  |
|---------------------|----------|-----|-----|---------|-----------------|---------|---------|-----|-----|-----|
| DFPI-200            | 72       | 270 | 232 | 216     | 210             | 102     | 140     | M10 | M16 | 63  |
| DFPI-250            |          | 308 | 268 | 260     | 254             |         |         |     |     | 82  |
| DFPI-320            |          | 378 | 338 | 332     | 325             |         |         |     |     | 126 |

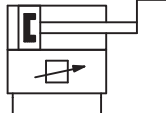
| Ø de piston<br>[mm] | KK    | L2    | L3<br>min. | MM<br>Ø | T1 | T2 | WH | ZB    | ≈G1 |
|---------------------|-------|-------|------------|---------|----|----|----|-------|-----|
| DFPI-200            | M36x2 | 255,5 | 10         | 40      | 24 | 20 | 30 | 285,5 | 36  |
| DFPI-250            |       | 255   | 25         |         | 25 |    |    | 285   |     |
| DFPI-320            |       | 262   | 13         |         | 25 |    |    | 292   |     |

## Vérins linéaires DFPI-ND2P-C1V

**FESTO**

Fiche de données techniques

| Références                                                                        |                     |          |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|-----------------------|
| Type                                                                              | Ø de piston<br>[mm] | N° pièce | Type                  |
|  | 100                 | 558 189  | DFPI-100-...-ND2P-C1V |
|                                                                                   | 125                 | 558 190  | DFPI-125-...-ND2P-C1V |
|                                                                                   | 160                 | 558 191  | DFPI-160-...-ND2P-C1V |
|                                                                                   | 200                 | 563 789  | DFPI-200-...-ND2P-C1V |
|                                                                                   | 250                 | 563 790  | DFPI-250-...-ND2P-C1V |
|                                                                                   | 320                 | 563 791  | DFPI-320-...-ND2P-C1V |

| Références                                                                        |                     |          |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|-------------------------|
| Type                                                                              | Ø de piston<br>[mm] | N° pièce | Type                    |
|  | 100                 | 561 380  | DFPI-100-...-ND2P-C1V-P |
|                                                                                   | 125                 | 561 381  | DFPI-125-...-ND2P-C1V-P |
|                                                                                   | 160                 | 561 382  | DFPI-160-...-ND2P-C1V-P |
|                                                                                   | 200                 | 563 792  | DFPI-200-...-ND2P-C1V-P |
|                                                                                   | 250                 | 563 793  | DFPI-250-...-ND2P-C1V-P |
|                                                                                   | 320                 | 563 794  | DFPI-320-...-ND2P-C1V-P |

 Nota

### Course de l'actionneur

En règle générale, la course de l'actionneur devrait correspondre au moins au diamètre nominal de la vanne, afin que la vanne puisse être entièrement ouverte et fermée.

Compte tenu des tolérances du système, il se peut que la course soit plus longue que la course nominale

indiquée du vérin linéaire. Lors de l'initialisation, le régulateur de position intégré acquiert la course utilisée et se charge de régler la plaque de la vanne selon la position souhaitée (au maximum, à la fin de course acquise lors de l'initialisation).

# Vérins linéaires DFPI

Accessoires

FESTO

## Adaptateur DAPZ-FA

Selon DIN 3358

Fourniture :

1 flasque,

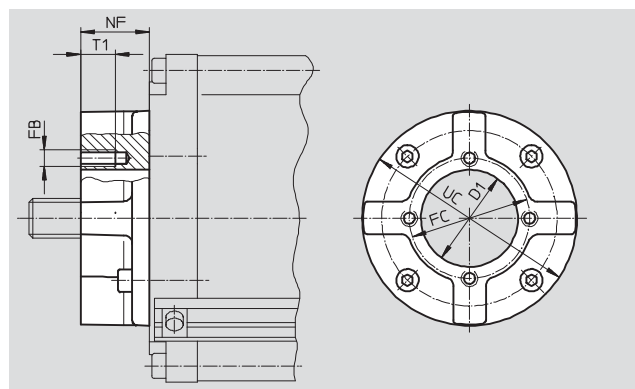
4 Vis à tête cylindrique DIN 912

Matériau :

Alliage d'aluminium corroyé

Acier zingué

Sans cuivre, ni PTFE, ni silicone



| Dimensions et références      |         |               |     |         |    |    |               |                   |              |          |                 |
|-------------------------------|---------|---------------|-----|---------|----|----|---------------|-------------------|--------------|----------|-----------------|
| Pour Ø                        | Taille  | D1<br>Ø<br>+1 | FB  | FC<br>Ø | NF | T1 | UC<br>Ø<br>+1 | CRC <sup>1)</sup> | Poids<br>[g] | N° pièce | Type            |
| [mm]                          |         |               |     |         |    |    |               |                   |              |          |                 |
| 100                           | F07/F07 | 30            | M8  | 70      | 40 | 20 | 125           | 3                 | 679          | 536 587  | DAPZ-FA-F07/F07 |
|                               | F07/F10 | 30            | M10 | 102     | 40 | 22 | 125           | 3                 | 670          | 536 588  | DAPZ-FA-F07/F10 |
| 125, 160,<br>200, 250,<br>320 | F10/F07 | 55            | M8  | 70      | 40 | 20 | 125           | 3                 | 667          | 536 589  | DAPZ-FA-F10/F07 |
|                               | F10/F10 | 55            | M10 | 102     | 45 | 22 | 125           | 3                 | 707          | 536 590  | DAPZ-FA-F10/F10 |
|                               | F10/F14 | 55            | M16 | 140     | 65 | 25 | 175           | 3                 | 1 884        | 536 591  | DAPZ-FA-F10/F14 |
| 250, 320                      | F14/F14 | 70            | M16 | 140     | 65 | 25 | 175           | 3                 | 2 130        | 536 592  | DAPZ-FA-F14/F14 |

1) Classe de protection anticorrosion 3 selon la norme Festo 940 070

Pièces fortement soumises à la corrosion. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères fonctionnels, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante ou des fluides tels que des solvants et des produits de nettoyage

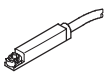
| Références – Accessoires de tige de piston |               |          |             | Fiches techniques → Internet : équipement de tige de piston |               |          |            |
|--------------------------------------------|---------------|----------|-------------|-------------------------------------------------------------|---------------|----------|------------|
| Désignation                                | Pour Ø        | N° pièce | Type        | Désignation                                                 | Pour Ø        | N° pièce | Type       |
| Chape à rotule SGS                         |               |          |             | Chape de tige SG                                            |               |          |            |
|                                            | 100           | 9 263    | SGS-M16x1,5 |                                                             | 100           | 6 146    | SG-M16x1,5 |
|                                            | 125, 160      | 10 774   | SGS-M27x2   |                                                             | 125, 160      | 14 987   | SG-M27x2-B |
|                                            | 200, 250, 320 | 10 775   | SGS-M36x2   |                                                             | 200, 250, 320 | 9 581    | SG-M36x2   |
| Chape de tige SGA                          |               |          |             | Accouplement articulé FK                                    |               |          |            |
|                                            | 100           | 10 768   | SGA-M16x1,5 |                                                             | 100           | 6 142    | FK-M16x1,5 |
|                                            | 125, 160      | 10 770   | SGA-M27x2   |                                                             | 125, 160      | 10 485   | FK-M27x2   |
|                                            | 200, 250, 320 | 10 771   | SGA-M36x2   |                                                             | 200, 250, 320 | 10 746   | FK-M36x2   |

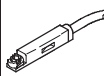
| Références – Eléments de tige de piston résistants à la corrosion |          |          |              | Fiches techniques → Internet : crsg |          |          |               |
|-------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------------|-------------------------------------|----------|----------|---------------|
| Désignation                                                       | Pour Ø   | N° pièce | Type         | Désignation                         | Pour Ø   | N° pièce | Type          |
| Chape à rotule CRSG                                               |          |          |              | Chape de tige CRSGS                 |          |          |               |
|                                                                   | 100      | 13 571   | CRSG-M16x1,5 |                                     | 100      | 195 584  | CRSGS-M16x1,5 |
|                                                                   | 125, 160 | 185 361  | CRSG-M27x2   |                                     | 125, 160 | 195 586  | CRSGS-M27x2   |
|                                                                   |          |          |              |                                     |          |          |               |

# Vérins linéaires DFPI

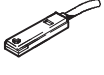
Accessoires

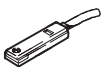
**FESTO**

| Références – Capteurs de proximité pour rainure en T                              |                    |                      |                   | Fiches techniques → Internet : SMT-8F |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------------|--------------------------|
|                                                                                   | Sortie de commande | Connexion électrique | Longueur de câble | N° pièce                              | Type                     |
|  | Namur              | Câble à 2 fils       | 5,0               | 536 956                               | SMT-8F-I-8,2V-K5,0-OE-EX |

| Références – Capteurs de proximité pour rainure en T                              |                     |                      |                            |      |       |                              | Fiches techniques → Internet : SMT-8F |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------------|------|-------|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
|                                                                                   | Sortie de commande  | Connexion électrique |                            |      |       | Longueur de câble<br><br>[m] | N° pièce                              | Type                     |
|                                                                                   |                     | Câble                | Câble avec connecteur mâle |      |       |                              |                                       |                          |
|                                                                                   |                     |                      | M5x0,5                     | M8x1 | M12x1 |                              |                                       |                          |
|  | Contact à fermeture |                      |                            |      |       |                              |                                       |                          |
|                                                                                   | Bifilaire           | 2 fils               | –                          | –    | –     | 2,5                          | 525 908                               | SMT-8F-ZS-24V-K2,5-OE-EX |
|                                                                                   |                     |                      |                            |      |       |                              |                                       |                          |

| Références – Capteurs de proximité magnétorésistifs pour rainure en T             |                     |                      |                      |                       | Fiches techniques ➔ Internet : SMT-8 |                     |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|
|                                                                                   | Sortie de commande  | Connexion électrique |                      | Longueur de câble [m] | N° pièce                             | Type                |                      |
|                                                                                   |                     | Câble                | Connecteur mâle M8x1 |                       |                                      |                     |                      |
|  | Contact à fermeture |                      |                      |                       |                                      |                     |                      |
|                                                                                   | PNP                 | 3 fils               | –                    | 2,5                   | 175 436                              | SMT-8-PS-K-LED-24-B |                      |
|                                                                                   |                     |                      |                      |                       | 5,0                                  | 175 434             | SMT-8-PS-K5-LED-24-B |
|                                                                                   |                     | –                    | 3 pôles              | 0,3                   | 175 484                              | SMT-8-PS-S-LED-24-B |                      |
|                                                                                   | NPN                 | 3 fils               | –                    | 2,5                   | 171 180                              | SMT-8-NS-K-LED-24-B |                      |
|                                                                                   |                     | –                    | 3 pôles              | 0,3                   | 171 181                              | SMT-8-NS-S-LED-24-B |                      |

| Références – Capteurs de proximité pour rainure en T                                |                     |                      |                   | Fiches techniques → Internet : crsmt |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|--------------------------------------|------------------------|
|                                                                                     | Sortie de commande  | Connexion électrique | Longueur de câble | N° pièce                             | Type                   |
|  | Contact à fermeture |                      |                   |                                      |                        |
|                                                                                     | PNP                 | Câble à 3 fils       | 2,5               | 525 563                              | CRSMT-8-PS-K2,5-LED-24 |
|                                                                                     |                     |                      | 5,0               | 525 564                              | CRSMT-8-PS-K5-LED-24   |

| Références – Capteurs de proximité à contact Reed pour rainure en T                 |                                               |                                 |                       | Fiches techniques → Internet : sme |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------|
|                                                                                     | Connectique                                   |                                 | Longueur de câble [m] | N° pièce                           | Type                   |
|                                                                                     | Câble                                         | Câble avec connecteur mâle M8x1 |                       |                                    |                        |
|  | Contact à fermeture                           |                                 |                       |                                    |                        |
|                                                                                     | Plage de tension de service 0 ... 30 V CA/CC  |                                 |                       |                                    |                        |
|                                                                                     | 3 fils                                        | –                               | 2,5                   | 150 855                            | SME-8-K-LED-24         |
|                                                                                     |                                               |                                 | 5,0                   | 175 404                            | SME-8-K5-LED-24        |
|                                                                                     |                                               |                                 | 7,5                   | 530 491                            | SME-8-K-7,5-LED-24     |
|                                                                                     | –                                             | 3 pôles                         | 0,3                   | 150 857                            | SME-8-K-LED-24         |
|                                                                                     | 2 fils                                        | –                               | 2,5                   | 171 169                            | SME-8-ZS-KL-LED-24     |
|                                                                                     | Thermorésistant jusqu'à 120 °C                |                                 |                       |                                    |                        |
|                                                                                     | 2 fils                                        | –                               | 2,5                   | 161 756                            | SME-8-K-24-S6          |
|                                                                                     | Plage de tension de service 3 ... 250 V CA/CC |                                 |                       |                                    |                        |
|                                                                                     | 2 fils                                        | –                               | 2,5                   | 152 820                            | SME-8-K-LED-230        |
|                                                                                     | Plage de tension de service 5 ... 250 V CA/CC |                                 |                       |                                    |                        |
|                                                                                     | 2 fils                                        | –                               | 2,5                   | 538 816                            | SME-8-ZS-230V-K2,5Q-OE |
|                                                                                     |                                               |                                 | 5,0                   | 538 817                            | SME-8-ZS-230V-K5,0Q-OE |
|                                                                                     | Contact à ouverture                           |                                 |                       |                                    |                        |
|                                                                                     | 3 fils                                        | –                               | 7,5                   | 160 251                            | SME-8-O-K-LED-24       |

# Vérins linéaires DFPI

Accessoires

**FESTO**

| Références – Câble de liaison M8x1                                                |                                         |                                  |                    |                       | Fiches techniques→ Internet : nebu |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------|
|                                                                                   | Connexion électrique à gauche           | Connexion électrique à droite    | Sortie de commande | Longueur de câble [m] | N° pièce                           | Type                 |
| Type de base                                                                      |                                         |                                  |                    |                       |                                    |                      |
|  | Connecteur femelle droit, M8x1, 3 pôles | Câble, extrémité ouverte, 3 fils | –                  | 2,5                   | 541 333                            | NEBU-M8G3-K-2.5-LE3  |
|                                                                                   |                                         |                                  |                    | 5                     | 541 334                            | NEBU-M8G3-K-5-LE3    |
|                                                                                   |                                         |                                  |                    | 10                    | 541 332                            | NEBU-M8G3-K-10-LE3   |
|  | Connecteur femelle M8x1, 3 pôles, coudé | Câble, extrémité ouverte, 3 fils | –                  | 2,5                   | 541 338                            | NEBU-M8W3-K-2.5-LE3  |
|                                                                                   |                                         |                                  |                    | 5                     | 541 341                            | NEBU-M8W3-K-5-LE3    |
|                                                                                   |                                         |                                  |                    | 10                    | 541 335                            | NEBU-M8W3-K-10-LE3   |
| Avec témoin d'état de commutation                                                 |                                         |                                  |                    |                       |                                    |                      |
|  | Connecteur femelle M8x1, 3 pôles, coudé | Câble, extrémité ouverte, 3 fils | PNP                | 2,5                   | 541 337                            | NEBU-M8W5P-K-2.5-LE3 |
|                                                                                   |                                         |                                  |                    | 5                     | 541 340                            | NEBU-M8W5P-K-5-LE3   |
|                                                                                   |                                         |                                  | NPN                | 2,5                   | 541 336                            | NEBU-M8W5N-K-2.5-LE3 |
|                                                                                   |                                         |                                  |                    | 5                     | 541 339                            | NEBU-M8W5N-K-5-LE3   |

| Références – Cache-rainure pour rainure en T                                       |                  |              |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
|                                                                                    | Montage          | Longueur [m] | N° pièce Type   |
|  | Pose par le haut | 2 x 0,5      | 151 680 ABP-5-S |

| Références – Clip de câble SMBK-8                                                   |          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
|                                                                                     | N° pièce | Type   |
|  | 534 254  | SMBK-8 |