

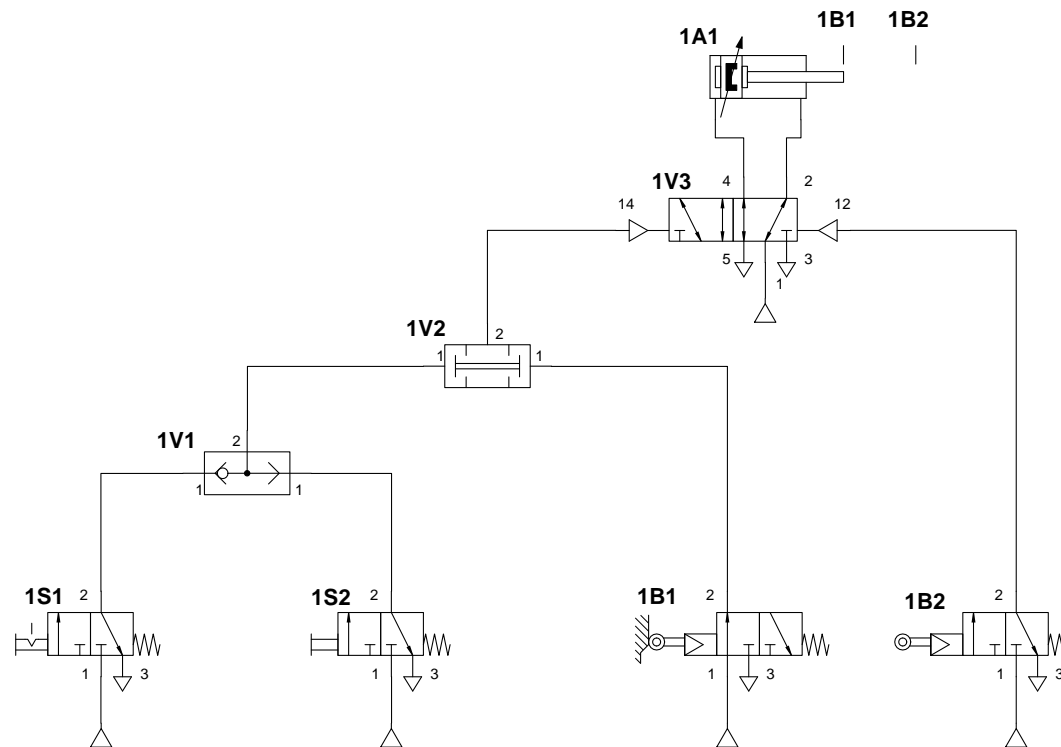
## **Dossier**

# **Désignations de référence dans un schéma électropneumatique**

**Désignation des composants avec 1 lettre suivant EN 81346-2**

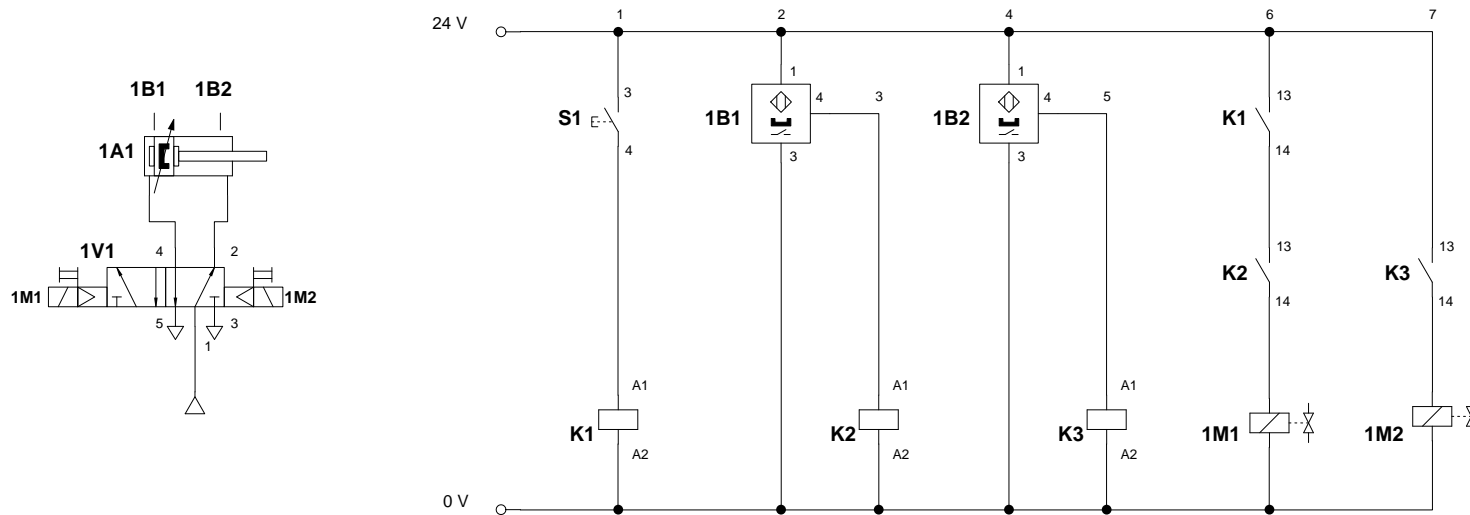
# Dossier Désignations de référence

- Désignation des composants suivant ISO 1219-2:1995-12



# Dossier Désignations de référence

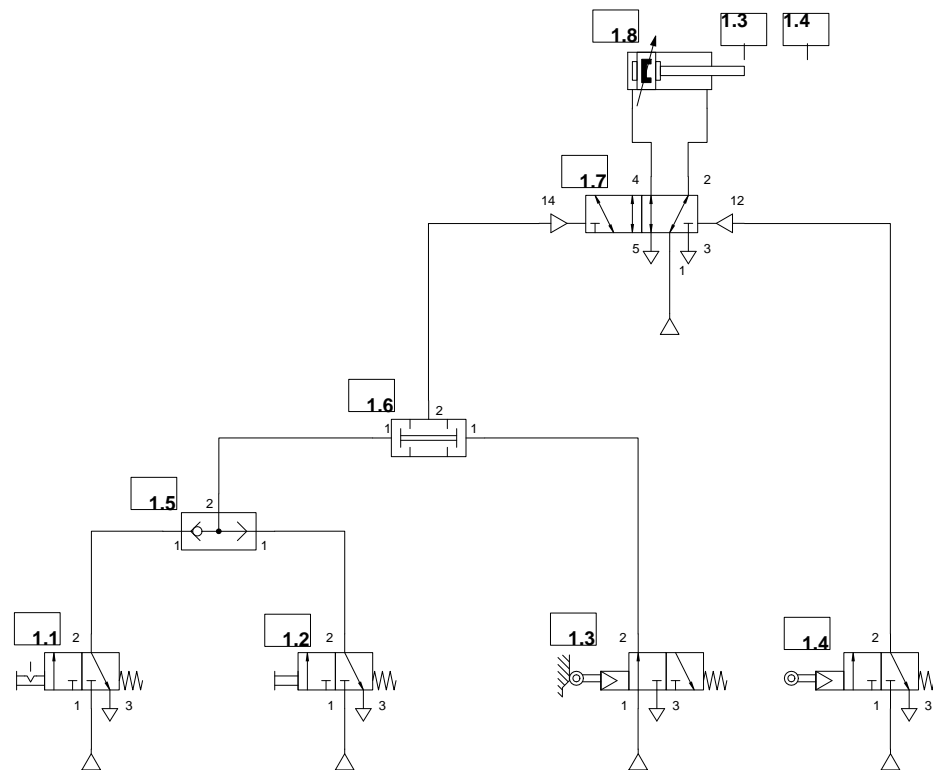
- ISO 1219-2:1995-12 reprend uniquement la partie pneumatique.  
La partie électrique se désigne suivant EN 81346-2:2009-10



- Remarque: ISO 1219-2:1995-12 n'est pas compatible avec EN 81346-2:2009-10
  - ISO : V = distributeur
  - EN : V = traitement de produits, par exemple un filtre

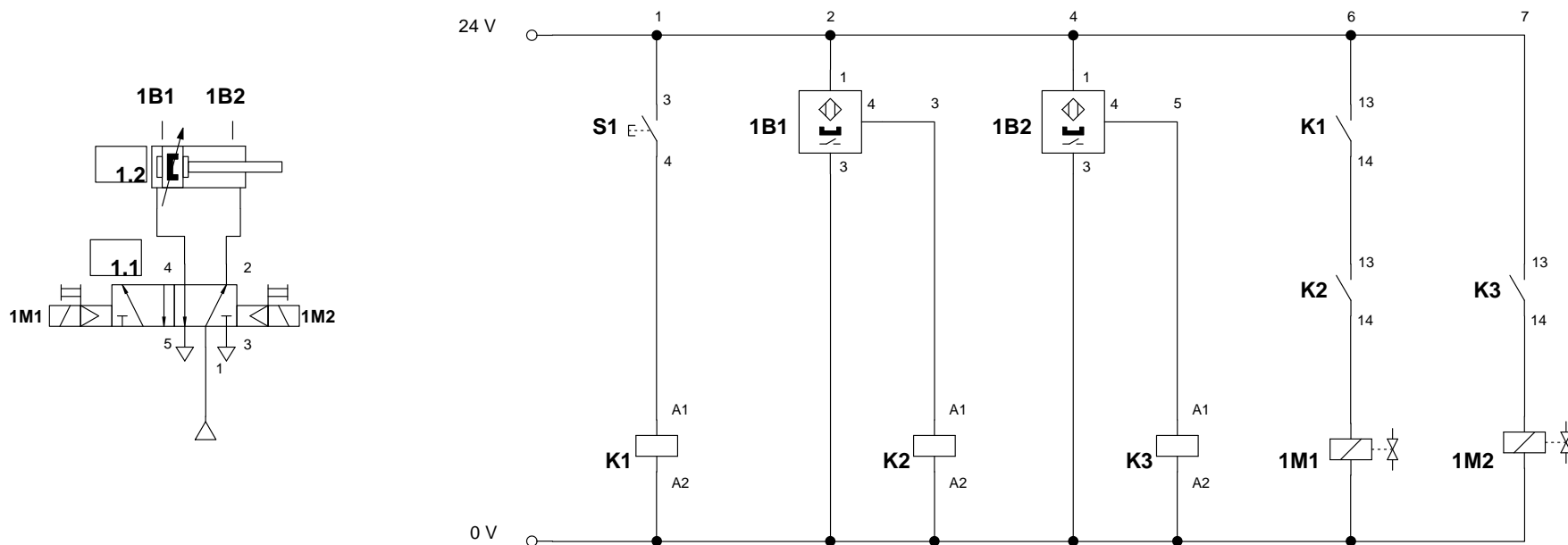
# Dossier Désignations de référence

- Désignation des composants suivant ISO 1219-2:2012-09



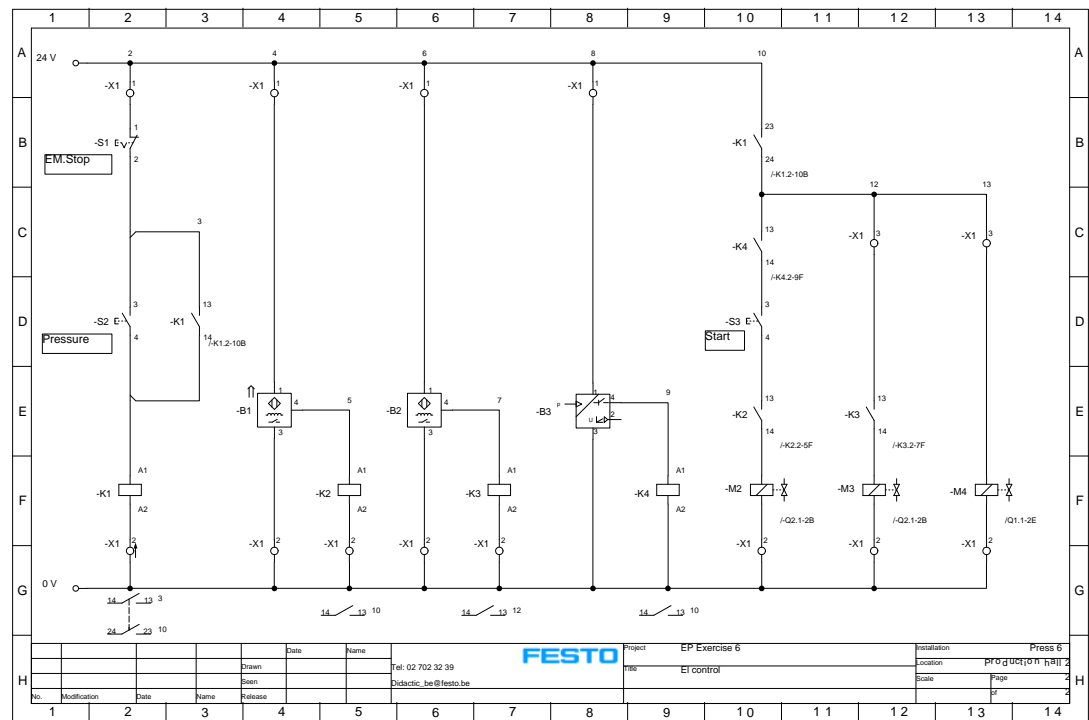
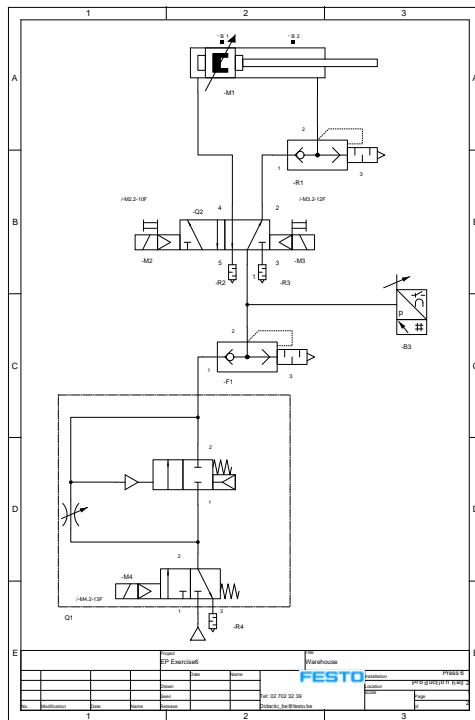
# Dossier Désignations de référence

- ISO 1219-2:2012-09 reprend uniquement la partie pneumatique.  
La partie électrique se désigne suivant EN 81346-2:2009-10



# Dossier Désignations de référence

- Désignation des composants suivant EN 81346-2 :2009-10: 1 norme pour la partie pneumatique et électrique



## Dossier Désignations de référence

Code	Exemple de l'objectif ou la tâche de l'objet	Exemple de composant associé
<b>A</b>	<b>Code réservé pour des éléments avec au moins deux objectifs ou fonctions différentes</b>	
	NOTE : le code A s'applique uniquement aux objets pour lesquels on ne peut identifier aucun objectif principal ou aucune tâche principale.	
	Objets en relation avec l'information et les signaux (à définir par l'utilisateur)	Par exemple : Ilot de vannes avec modules E/S, intelligence embarqué et connexion ProfiNet
	Tâches combinées	Par exemple : Unité de conditionnement composé d'une vanne de fermeture, un filtre-séparateur d'eau, un détendeur, un pressostat et un distributeur d'air
<b>B</b>	<b>Conversion d'une variable d'entrée en un signal pour traitement ultérieur</b>	
	Mesure d'un débit	Capteur de débit
	Détection d'une position	Interrupteur de position, capteur de proximité, potentiomètre linéaire, capteur de fin de course
	Détection d'une pression ou dépression	Capteur de pression, vacuostat
	Mesure de température	Capteur de température
<b>C</b>	<b>Stockage d'énergie</b>	
	Stockage dans une enceinte fermée fixe	Accumulateur ou réservoir
	Stockage dans une enceinte fermée mobile	Accumulateur ou réservoir mobile

## Dossier Désignations de référence

<b>E</b>	<b>Fournit de l'énergie thermique</b>	
	Production d'énergie frigorifique par conversion de l'énergie électrique	Unité de refroidissement
<b>F</b>	<b>Protection directe (agissant automatiquement) d'un flux d'énergie contre des conditions dangereuses ou non désirées</b>	
	Protection contre la surintensité	Fusible, bloc fusible, disjoncteur, déclenchement par surcharge thermique
	Protection contre toute pression dangereuse	Soupape de sécurité
<b>G</b>	<b>Production d'un flux d'énergie</b>	
	Production d'un flux de liquide	Pompe
	Production d'air comprimé	Compresseur, pompe à vide
	Production d'un flux de liquide sous l'action de la pesanteur	Lubrificateur



## Dossier Désignations de référence

<b>K</b>	<b>Traitement de signaux ou d'informations (exclusion des objets à des fins de protection, voir code F)</b>	
	Traitement des signaux électriques et électroniques	Relais, unité centrale, microprocesseur, ordinateur industriel, automate programmable, module logique de sécurité.
	Traitement de signaux pneumatiques	Sélecteur de circuit, sélecteur à double clapet, temporisateur pneumatique
	Traitement de divers supports d'informations entrée/sortie (p.ex. électriques/pneumatiques)	Electrodistributeur dans la partie commande d'un circuit pneumatique ou électropneumatique
<b>M</b>	<b>Fournit de l'énergie mécanique à l'aide d'un actionneur (mouvement mécanique rotatif ou linéaire)</b>	
	Entraînement par force électromagnétique	Moteur électrique, moteur linéaire
	Entraînement par force magnétique	Bobine de commande
	Entraînement par force hydraulique ou pneumatique	Vérin pneumatique ou hydraulique

## Dossier Désignations de référence

P	<b>Présentation des informations</b>	
	Présentation visible des états discrets	LED, lampe de signalisation
	Présentation visible des valeurs des variables discrètes	Compteur, compteur de débit, manomètre, ampèremètre, voltmètre, wattmètre
	Présentation audible d'information	Sifflet, claxon
Q	<b>Commutation ou variation commandées d'un flux d'énergie</b>	
	Commutation et variation de circuits d'énergie électrique	Contacteur de puissance, démarreur de moteur
	Isolation des circuits d'énergie électrique	Sectionneur, interrupteur-sectionneur-fusible, interrupteur d'isolement, interrupteur de charge
	Commutation de flux pneumatique	Electrovanne de puissance
	Variation de flux d'air comprimé	Régulateur de pression principal

## Dossier Désignations de référence

<b>R</b>	<b>Limitation ou stabilisation d'un mouvement ou d'un flux d'énergie</b>	
	Limitation d'un flux d'énergie électrique	Diode, bobine d'induction, résistance, circuit RC
	Limitation d'un mouvement mécanique non autorisé	Dispositif de blocage, butée
	Limitation du retour de l'air comprimé	Clapet anti-retour
	Limitation d'un flux d'air comprimé	Limiteur de débit, régulateur de pression local
	Limitation du son	Silencieux
	Limitation d'un effet mécanique	Amortisseur
	Tâches combinées	Régulateur de vitesses, échappement rapide
<b>S</b>	<b>Conversion d'une opération manuelle en un signal pour traitement ultérieur</b>	
	Fourniture d'un signal électrique	Interrupteur de commande, interrupteur pousse-bouton, commutateur de sélection, interrupteur
	Fourniture d'un signal fluide ou pneumatique	Distributeur à commande manuelle

## Dossier Désignations de référence

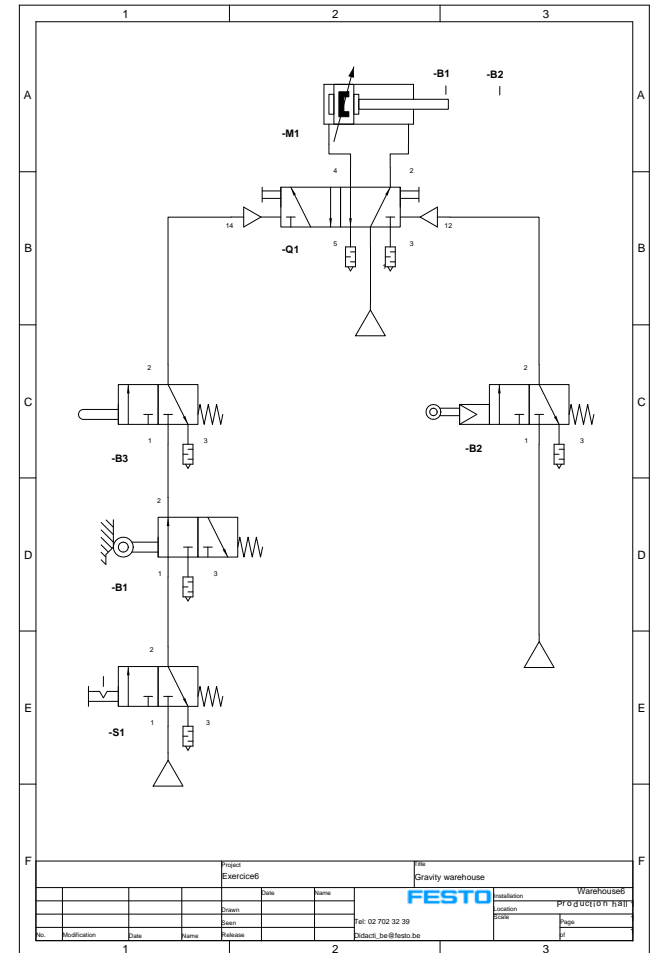
<b>T</b>	<b>Conversion d'une énergie en une énergie de même nature</b>	
	Conversion de l'énergie électrique tout en conservant le type et la forme d'énergie	Convertisseur de fréquence, transformateur
	Conversion de l'énergie électrique tout en conservant le type et en modifiant la forme d'énergie	Onduleur, redresseur
	Conversion de la force en éléments de même nature	Amplificateur de pression
<b>U</b>	<b>Maintien d'objets dans une position définie</b>	
	Maintien et guidage des éléments pour construction ou montage	Pinces, ventouses
<b>V</b>	<b>Traitement de produits</b>	
	Traitement d'une matière ou d'un produit	Filtres, séparateur de condensat

## Dossier Désignations de référence

W	Guidage ou transport d'énergie ou de signaux d'un emplacement à un autre	
	Distribution d'un signal électrique ou électronique	Bus de données, bus de terrain
	Transport d'un flux pneumatique dans une enceinte fermée souple	Tuyau d'air
	Transport d'un flux pneumatique dans une enceinte fermée rigide	Conduit d'air
X	Objets assurant une connexion	
	Objets basse tension assurant une connexion	Bornier
	Connexion au potentiel de masse ou au potentiel de référence	Borne de mise à la terre
	Supports de signaux électriques assurant une connexion	Répartiteur multipôle
	Module assurant une connexion pour les flux de substances	Répartiteur d'air
	Raccordement pour flexibles	Raccords

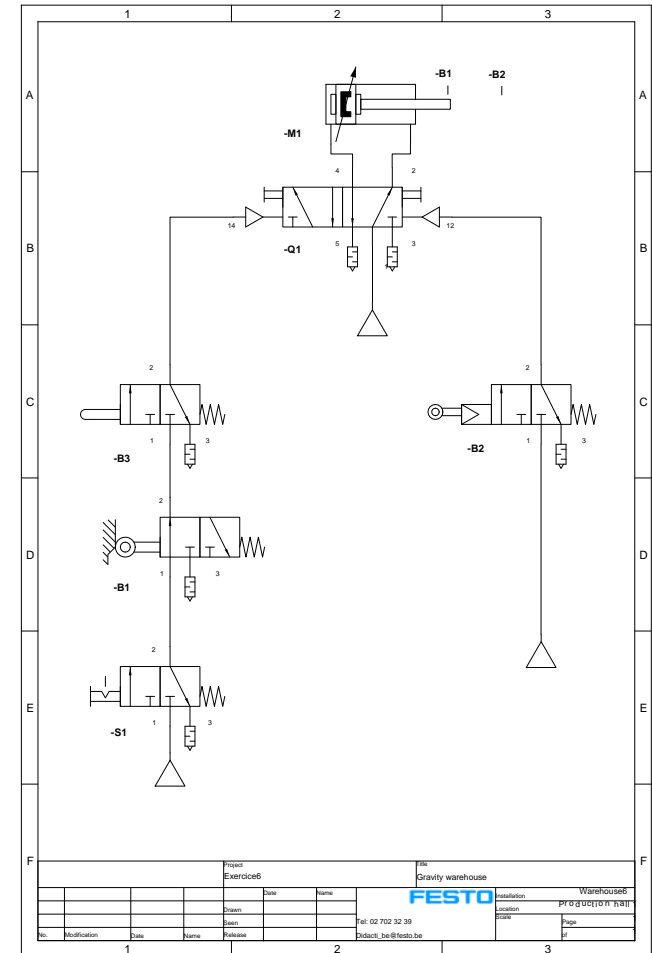
# Dossier Désignations de référence

- Le code M désigne un actionneur qui fournit une énergie mécanique.  
 Dans une installation électrique, il s'agira dans beaucoup de cas d'un moteur. Dans notre exemple, l'énergie mécanique est fournie par le vérin pneumatique -M1 (le 1 est facultatif étant donné qu'il n'y a pas d'autres composants avec le code M).



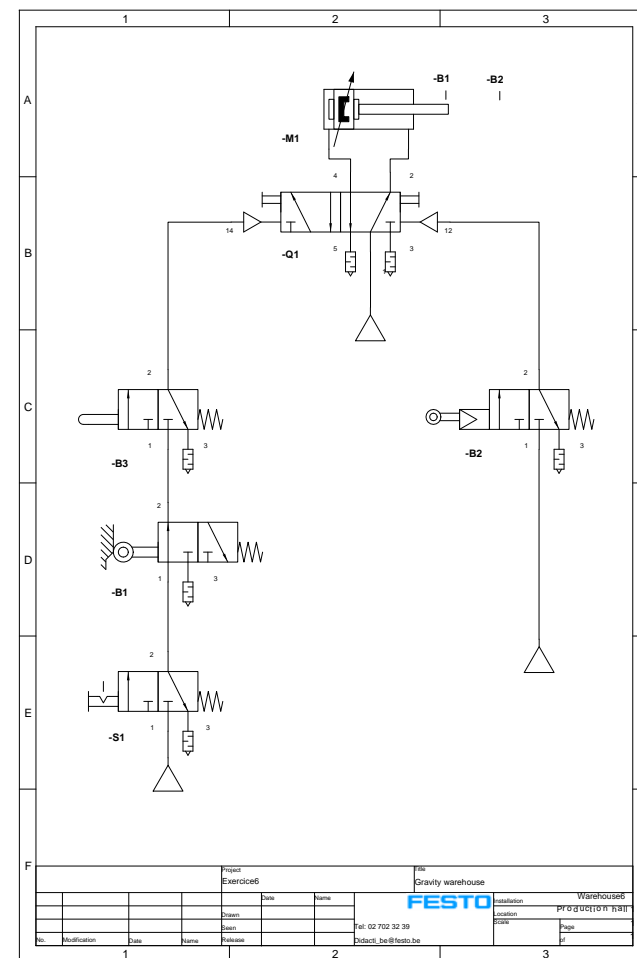
## Dossier Désignations de référence

- Le code Q désigne une commutation d'énergie, qu'elle soit électrique, pneumatique ou hydraulique n'a pas d'importance. Pour cette raison le distributeur de puissance reçoit la désignation -Q1.



## Dossier Désignations de référence

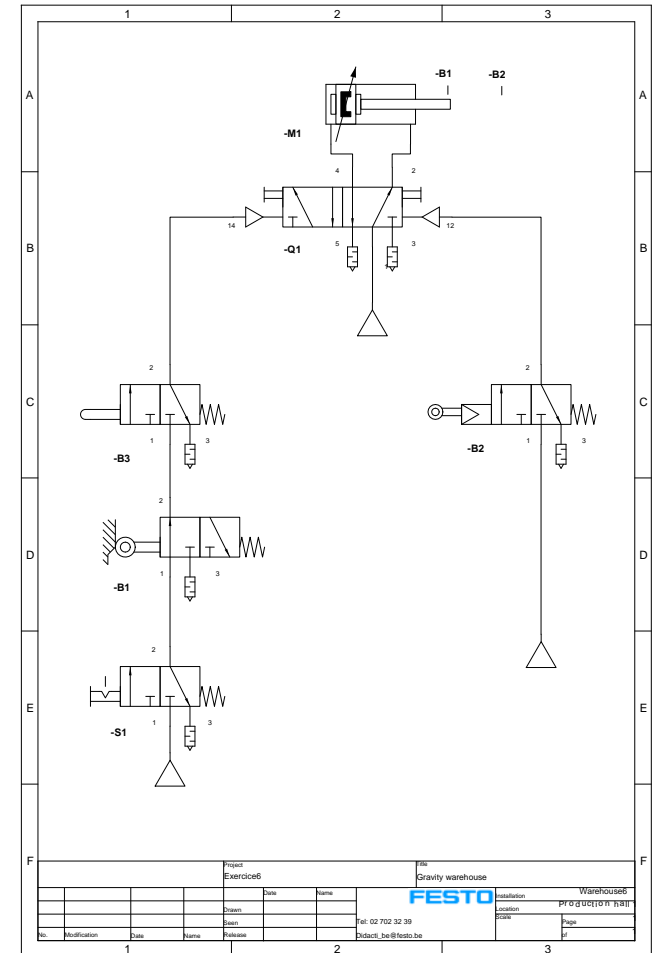
- Le code B désigne une détection, sans donner des informations sur le type de détection.  
Etant donné qu'il y a trois distributeurs qui ont comme fonction de détecter quelque chose, elles sont numérotées en continu : -B1, -B2 et -B3.





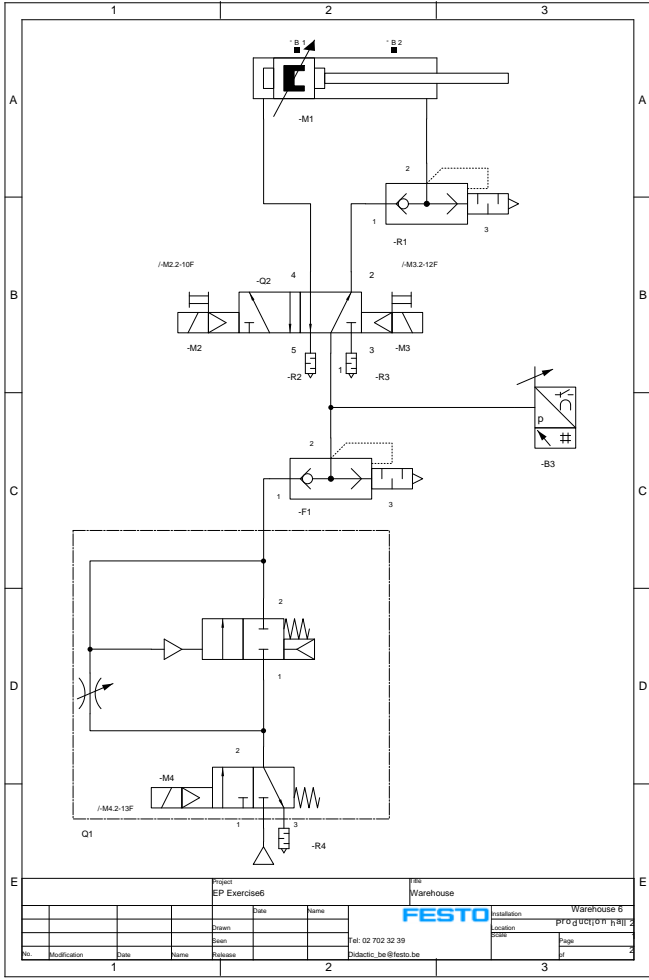
## Dossier Désignations de référence

- Le code S désigne une commande manuelle, sans spécifier si l'on commande un contact, un distributeur ou un autre composant.
- Comme nous pouvons le constater dans cet exemple, le code d'un distributeur peut changer suivant la fonction qu'il exerce.



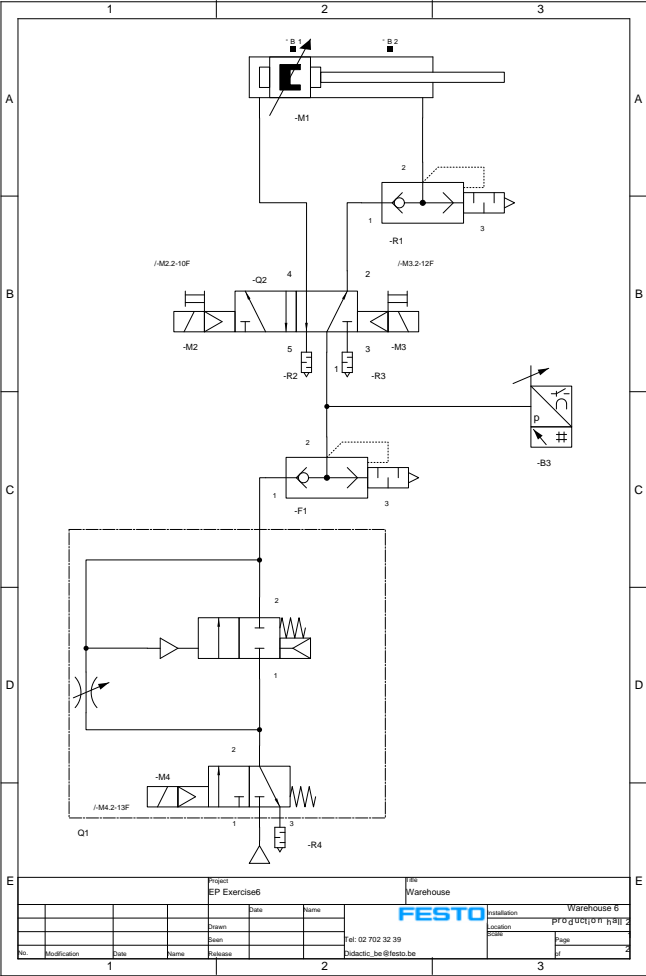
## Dossier Désignations de référence

- Le code M désigne un actionneur qui fournit une énergie mécanique.  
Le vérin -M1 fournit une énergie mécanique à l'aide d'une force pneumatique.  
Les bobines -M2, M3 et -M4 fournissent une énergie mécanique à l'aide d'une force magnétique.



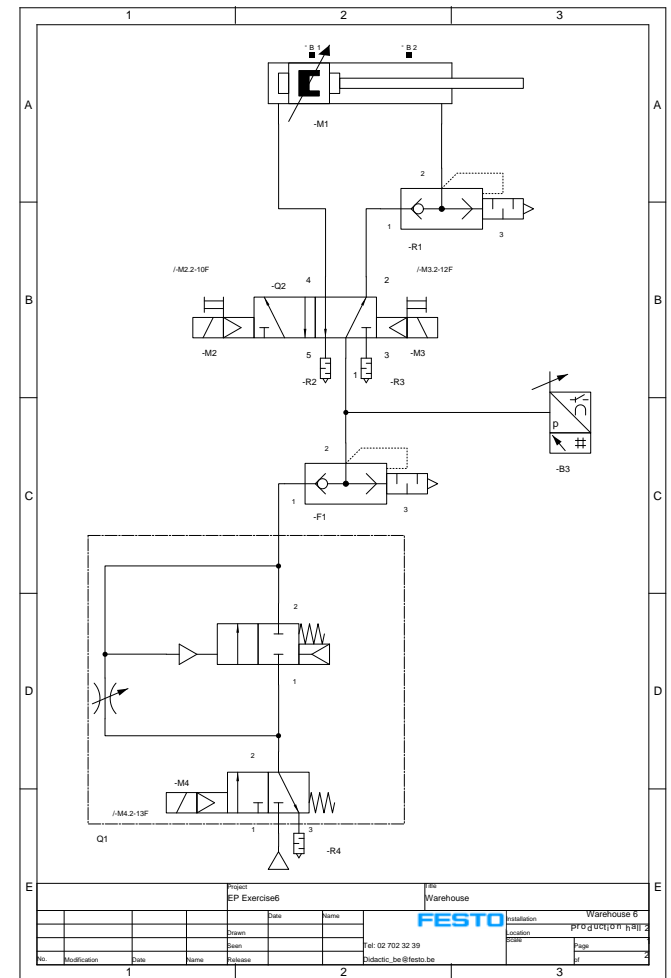
# Dossier Désignations de référence

- Le code R désigne une limitation ou stabilisation du flux. L'échappement rapide -R1 a pour but de stabiliser le flux et reçoit donc ce code.



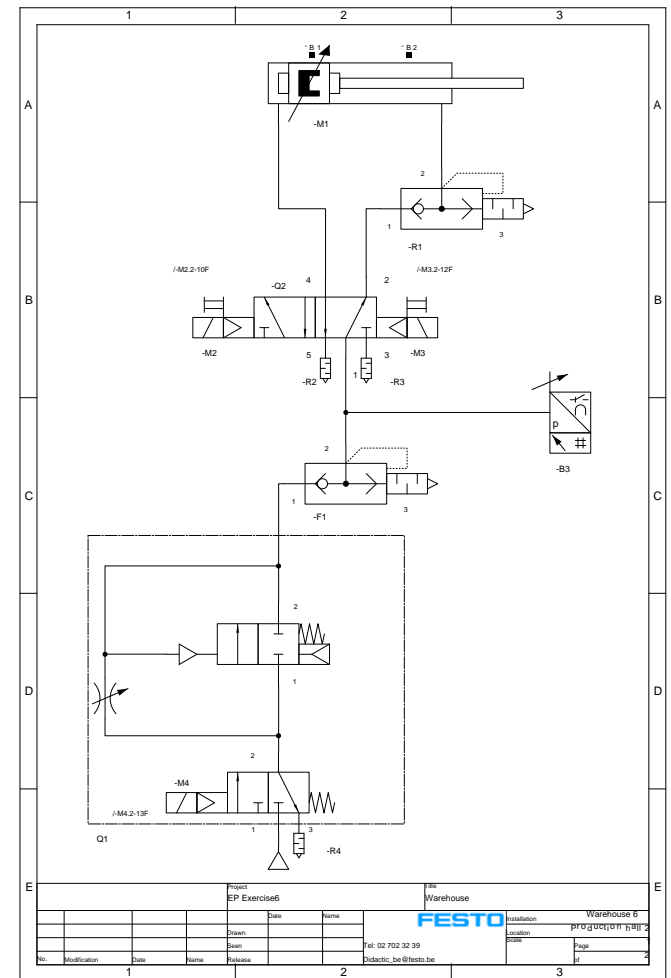
## Dossier Désignations de référence

- Le code F désigne une fonction de protection. L'échappement rapide -F1 a pour but d'évacuer rapidement l'énergie pneumatique qui se trouve dans la machine et a donc une fonction de sécurité. Pour cette raison, ce composant reçoit le code -F1.
- Comme nous pouvons le constater dans cet exemple, le code d'un composant peut changer suivant la fonction qu'il exerce.



## Dossier Désignations de référence

- Pour les objets auxquels sont associés plus d'un objectif ou d'une tâche, l'objet doit être classé selon l'objectif ou la tâche considéré(e) comme principal(e).
  - Le distributeur 3/2 a pour objectif la commutation d'un flux d'énergie = code Q.
  - L'étrangleur a pour objectif la limitation d'un flux d'énergie = code R.
  - Le distributeur 2/2 a pour objectif d'alimenter la machine progressivement en air comprimé afin d'offrir une protection directe contre des conditions dangereuses ou non désirées = code F.
  - Etant donné que la fonction principale du composant est la commutation d'un flux d'énergie, on opte pour le code -Q1.



## Dossier Désignations de référence

- Le nom de l'installation et son emplacement doivent également être mentionnés sur le schéma.
  - Ces informations peuvent être reprises dans la désignation de référence.
  - Supposons que l'installation s'appelle "Press 6" et qu'elle se situe dans "Production hall2".
  - Dans ce cas, toutes les désignations de référence peuvent être complétées avec ces informations de la manière suivante :
    - Le vérin -M1 reçoit la désignation de référence suivante :  
**+Production hall 2 +Press 6 -M1**
    - Le distributeur -Q2 reçoit la désignation de référence suivante :  
**+Production hall 2 +Press 6 -Q2**

## Dossier Désignations de référence

- Etant donné que cette représentation n'améliore pas la lecture du schéma, il est déconseillé de mentionner ces informations dans la désignation de référence des composants mais de les mentionner dans la cartouche du dessin :

 Tel: 02 702 32 39 Didactic_be@festo.be	Installation		Press 6
	Location		Production hall 2
	Scale	Page	1
		of	2