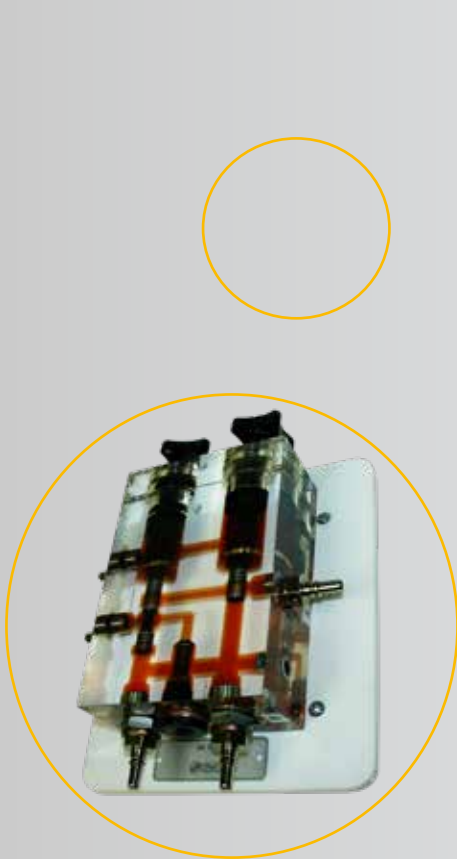




# HYDROMODEL-200

Hydraulique - Électrohydraulique transparente

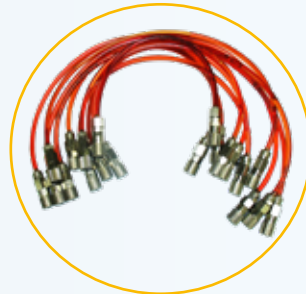
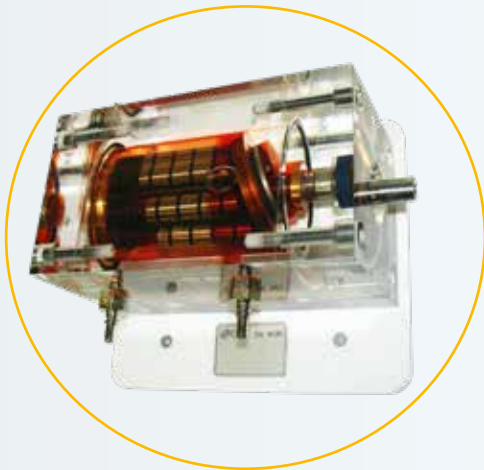
La technologie hydraulique et électrohydraulique à simple vue



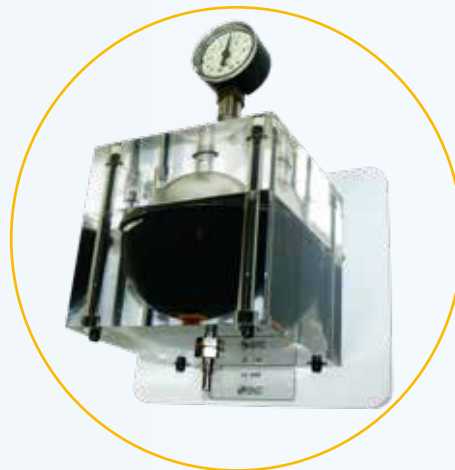
Il met en place et commande des circuits hydrauliques et électrohydrauliques



Il développe les COMPÉTENCES...



Corps en méthacrylate transparent avec pièces industrielles en son intérieur



Dans les TECHNOLOGIES suivantes...





## ■ HYDROMODEL-200 - Hydraulique - Électrohydraulique transparente

Avec HYDROMODEL-200 il est possible de satisfaire les besoins de formation aux technologies en rapport avec les entraîneurs hydrauliques de façon plus visuelle.

Les éléments sont composés d'un corps en méthacrylate transparent avec des pièces métalliques industrielles en son intérieur. Avec ce système il est possible de visualiser l'intérieur des composants, ce qui permet de connaître et de comprendre leur fonctionnement.



### Connexions étanches



Les tuyaux, tout comme les différents dispositifs, se connectent entre eux par un système de prises rapides auto obturantes NW4 de 1/8".

Ce système garantit un degré d'étanchéité maximal où il ne se produit AUCUN GOUTTE À GOUTTE, même lors des opérations de connexion/déconnexion.

### Fixation sur le panneau

Chaque composant incorpore un système de fixation au panneau conçu spécifiquement, avec une exécution qui facilite une préparation des travaux rapide et simple.



### Compositions

HYDROMODEL-200 dispose de 3 compositions standards définies pour couvrir les demandes formatives des différents niveaux éducatifs. En même temps, l'utilisateur pourra configurer des compositions personnalisées en accord avec ses besoins ou bien compléter une composition standard déjà acquise.

COMPOSITIONS STANDARD	
SAI9500	MOD-201: Composition d'hydraulique transparent niveau I
SAI9501	MOD-202: Composition d'hydraulique transparent niveau II
SAI9502	MOD-203: Composition d'électrohydraulique transparent



■ HYDROMODEL-200 - Avec ce système, vous pourrez...

HYDROMODEL-200 permet la réalisation de différentes activités pratiques orientées vers le développement des compétences en technologies signalées dans le tableau joint.

COMPÉTENCES	TECHNOLOGIES		
			HYDRAULIQUE
			ANALYSE
			RÉPARATION DE PANNES
			CONCEPTION
			ÉLABORATION DOCUMENT.
			INSTALLATION ET MONTAGE
			INTERPRÉTATION DOCUMENT.
		OPÉRATION	



## eLEARNING-200

Découvrez les bases théoriques des technologies développées dans HYDROMODEL-200 avec nos cours eLEARNING-200.

### COURS eLEARNING-200 liés

Technologie électrique (SMC-102)

Électricité CC (SMC-103)

Électricité CA (SMC-104)

État solide (SMC-105)

Technologie des capteurs (SMC-108)

Technologie hydraulique (SMC-111)

*\*Voir chapitre eLEARNING-200 pour plus d'information.*



■ Il indique que HYDROMODEL-200 est idéal pour développer vos compétences dans la technologie déterminée.

■ Il indique que HYDROMODEL-200 peut aider à développer les compétences dans la technologie déterminée bien qu'il existe d'autres produits de la gamme plus appropriés.



## ■ HYDROMODEL-200 - Equipements complémentaires

Il existe d'autres produits de la gamme permettant de compléter HYDROMODEL-200.

### • autoSIM-200



autoSIM-200 est un software qui permet de créer et de simuler des circuits pneumatiques, électropneumatiques, hydrauliques, etc. Tout comme la programmation de ceux-ci et la monitorisation et commande des modèles 2D et 3D prédéfinis.

*\*Voir chapitre autoSIM-200 pour plus d'information.*

## ■ HYDROMODEL-200 - Laboratoire complet

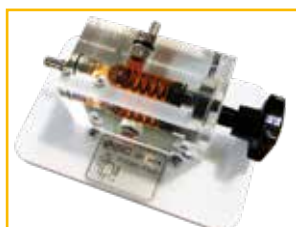
Découvrez notre proposition de laboratoire et la meilleure combinaison entre HYDROMODEL-200 et d'autres compléments au chapitre « Packs de produits ».

## ■ HYDROMODEL-200 - Configuration

Réaliser la composition désirée de HYDROMODEL-200 est aussi facile que:

### • Marche à suivre

- 1.- Sélectionner le panneau et les compléments nécessaires.
- 2.- Sélectionner la composition standard choisie, ou la configuration personnalisée.
- 3.- Si vous préférez réaliser une configuration personnalisée, sélectionner les références désirées pour la composition.



## ■ HYDROMODEL-200 - Compositions standard

Réf.	Description	COMPOSITION		
		201	202	203
<b>Actionneurs</b>				
SAI9412	Vérin à double effet	1		
SAI9419	Vérin à simple effet		1	
<b>Vannes distributrices</b>				
SAI9413	Vanne distributrice manuelle 4/2.	1		
SAI9431	Électrovanne distributrice 4/2 monostable			1
SAI9440	Électrovanne 4/3 centres fermés			1
<b>Vannes régulatrices de pression</b>				
SAI9414	Vanne limitatrice de pression, commande directe à bille	1		
SAI9418	Vanne limitatrice de pression à glissière, avec amortisseur		1	
SAI9420	Vanne réductrice de pression 3 voies, commande directe		1	
<b>Vannes de débit</b>				
SAI9422	Vanne manuelle de fermeture, 2 voies		1	
SAI9423	Vanne anti-retour pilotée		1	
SAI9415	Vanne anti-retour	1		
SAI9416	Vanne d'étranglement de débit réglable manuellement	1		
SAI9421	Vanne d'étranglement de débit avec anti-retour		1	
SAI9424	Régulateur de débit compensé		1	
<b>Éléments de connexion et accessoires</b>				
SAI9425	Ensemble 5 tuyaux		1	
SAI9408	Ensemble 10 tuyaux	1		
SAI9405	Répartiteur 6 connexions	1		
SAI9407	Répartiteur 4 connexions		1	
SAI9406	Répartiteur en croix avec manomètre	1		
<b>Module de contrôle, détecteurs et accessoires électriques</b>				
SAI9040	Source d'alimentation 24 v.			1
SAI9042	Ensemble des câbles avec connecteur électrique de 4mm			1
SAI9041	Ensemble de 3 relais			1
SAI9231-R	Fin de course électrique (droite)			1
SAI9231-L	Fin de course électrique (gauche)			1
SAI9272	Jeu de connecteurs + câble pour électro-aimants			1
SAI9046	Ensemble des câbles avec connecteur électrique de 4mm			1
<b>Support didactique</b>				
SAI9496	Manuel d'utilisation et pratiques (anglais)	1	1	1

⚠ N'oubliez pas d'ajouter panneau de montage, groupe hydraulique et compléments

SAI2064	Panneau d'assemblage vertical pour 2 postes de travail
SAI2065	Table roulante avec panneau à deux faces
SAI9410	Groupe hydraulique mobile hydraulique transparent
SAI2074	Blocs de tiroirs de rangement des composants pour table roulante avec serrure





## ■ HYDROMODEL-200 - Compositions personnalisées

Ci-suit, sont présentés les composants hydrauliques et électrohydrauliques disponibles, classés par catégories.

### Panneaux de montage, groupe hydraulique et accessoires



#### SAI2064 - Panneau d'assemblage vertical pour 2 postes de travail

- Dimensions extérieures: 1150x760x410mm\*. Il permet le travail sur les deux faces, en optimisant le coût et l'espace de la salle de classe.

\* Autres dimensions disponibles sur demande.

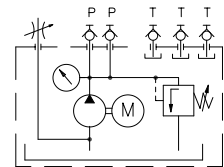
#### SAI2065 - Table roulante avec panneau à deux faces

-Châssis roulant démontable pour faciliter son transport.  
Il dispose d'un panneau vertical pour le travail sur les deux faces.  
Dimensions du panneau :760x25x1150mm.  
Il dispose d'une plan de travail horizontal de 1200x 800mm.  
Dans la partie inférieure il y a un emplacement de 1200x600mm qui permet de loger le bloc de tiroirs de rangement des composants, ainsi que le groupe hydraulique, etc..  
Il s'appuie sur 4 roues, 2 avec frein et 2 sans frein et un haut pouvoir de charge.  
Dimensions totales: 1200x800x1700mm.



#### SAI9410 - Groupe hydraulique mobile hydraulique transparent

- Réservoir transparent de 6 litres. Pompe à engrenages. Q= 1l/min.
  - Vanne limitatrice de pression, Pression max: 10 bar.
  - 3 raccords de connexion rapide (P + 2T).
  - Moteur monophasé. Interrupteur marche-arrêt. Bouchon de remplissage et filtre.
  - Système d'introduction de bulles d'air dans le circuit..
- \*Bidon d'huile non inclus. SAI9411 nécessaire.



#### SAI2074 - Blocs de tiroirs de rangement des composants pour table roulante avec serrure

- Bloc de 4 tiroirs pour loger les composants.
- Dimensions extérieures: 460x640x500mm.
- Avec serrure de sécurité.



#### SAI9411 - Bidon d'huile colorée

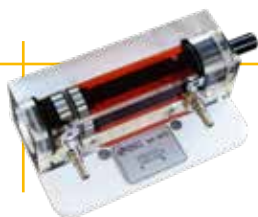
- Huile colorée spéciale pour être utilisée avec des éléments transparents.
- Quantité nécessaire pour groupe hydraulique mobile.

### Support didactique

- SAI9496- Manuel d'utilisation et pratiques (anglais)
- SAI9553 - Bases théoriques hydraulique (anglais)

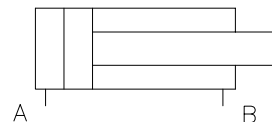


## Actionneurs

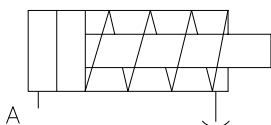


- $\varnothing 20/\varnothing 10$  x 58mm de course
- Pression maximale: 10bar.

**SAI9412 - Vérin à double effet**



**SAI9419 - Vérin à simple effet**



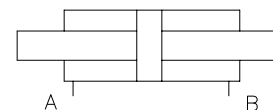
- $\varnothing 20/\varnothing 10$  x 40mm de course. Récupération par ressort.
- Pression maximale: 10bar.



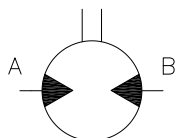
**SAI9457 - Vérin à double tige**



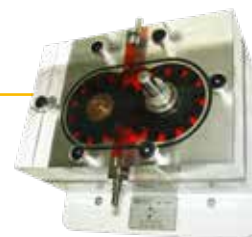
- $\varnothing 14/\varnothing 20/\varnothing 14$  x 100mm de course
- Pression maximale: 10bar.



**SAI9401 - Moteur à engrenages externes**



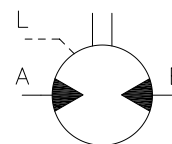
- Bidirectionnel, d'engrenages externes
- Deux engrenages de 12 dents et un essieu.



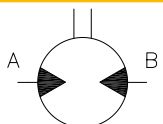
**SAI9436 - Moteur à pistons axiaux**



- Bidirectionnel, à pistons axiaux.
- 7 pistons métalliques  $\varnothing 12$  agissant sur plan incliné avec drainage.
- Avec connexion A, B et L drainage.



**SAI9435 - Moteur à palettes**



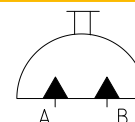
- Bidirectionnel, à pales et avec un essieu 8 pales agissant sur rotor excentrique.



**SAI9438 - Moteur oscillant, angle de rotation 180°**



- Bidirectionnel oscillant.
- Angle de rotation 180° et avec un essieu.

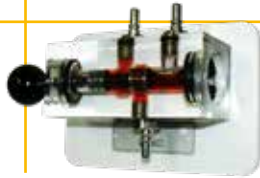




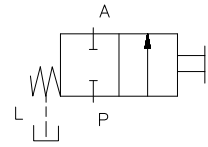


## Vannes distributrices

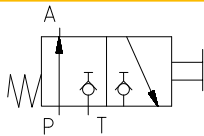
### SAI9442 - Vanne distributrice manuelle 2/2



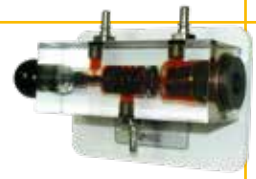
- Entraînement manuel et récupération par ressort.
- Avec drainage.



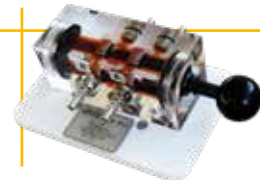
### SAI9445 - Vanne distributrice manuelle 3/2 à siège



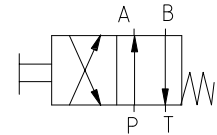
- Entraînement manuel et récupération par ressort.
- Pression maximale: 10bar.



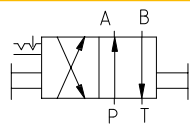
### SAI9413 - Vanne distributrice manuelle 4/2



- Entraînement manuel et récupération par ressort.
- Pression maximale: 10bar.



### SAI9446 - Vanne distributrice manuelle 4/2 à verrouillage mécanique



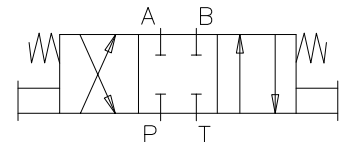
- Entraînement manuel de chaque côté.
- Pression maximale: 10bar.



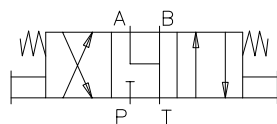
### SAI9447 - Vanne distributrice manuelle 4/3 Centres fermés



- Entraînement manuel de chaque côté et centrage par ressorts.
- Pression maximale: 10bar.



### SAI9449 - Vanne distributrice manuelle 4/3 Centres de décharge



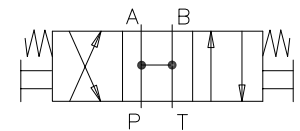
- Entraînement manuel de chaque côté et centrage par ressorts.
- Pression maximale: 10bar.



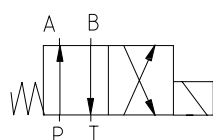
### SAI9450 - Vanne distributrice manuelle 4/3 Centres communicants



- Entraînement manuel de chaque côté et centrage par ressorts.



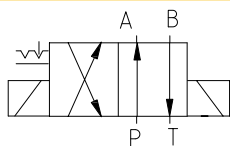
### SAI9431 - Électrovanne distributrice 4/2 monostable



- Entraînement par bobine et récupération par ressort.
- Pression max: 10 bar. Bobines de basse consommation (12w).
- \* Connecteur pour bobine SAI9272 nécessaire.



### SAI9482 - Électrovanne distributrice 4/2 avec verrouillage mécanique



- Bistable. Entraînement par bobine de chaque côté.
- Pression max: 10 bar. Bobines de basse consommation (12w).

\* Connecteur pour bobine SAI9272 nécessaire.

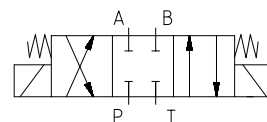


### SAI9440 - Électrovanne 4/3 centres fermés

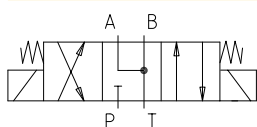


- Entraînement par bobine de chaque côté et centrage par ressorts.
- Pression max: 10 bar. Bobines de basse consommation (12w).

\* Connecteur pour bobine SAI9272 nécessaire.



### SAI9483 - Électrovanne 4/3, A et B à citerne en position centrale



- Entraînement par bobine de chaque côté et centrage par ressorts.

- Pression max: 10 bar. Bobines de basse consommation (12w).

\* Connecteur pour bobine SAI9272 nécessaire.



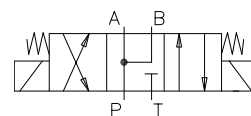
### SAI9484 - Électrovanne 4/3, A,B et P communicants en position centrale



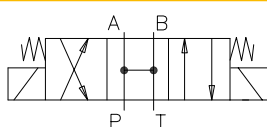
- Entraînement par bobine de chaque côté et centrage par ressorts.

- Pression max: 10 bar. Bobines de basse consommation (12w).

\* Connecteur pour bobine SAI9272 nécessaire.



### SAI9485 - Électrovanne 4/3, A, B, P et T communicants en position centrale



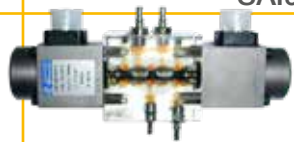
- Entraînement par bobine de chaque côté et centrage par ressorts.

- Pression max: 10 bar. Bobines de basse consommation (12w).

\* Connecteur pour bobine SAI9272 nécessaire.



### SAI9403 - Électrovanne distributrice proportionnelle 4/3 commande directe



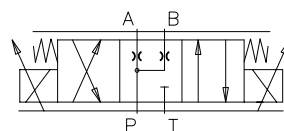
- Vanne distributrice 4/3 avec ouverture progressive et dépendant de la valeur du signal électrique de commande.

- En position centrale, A, B et P unis.

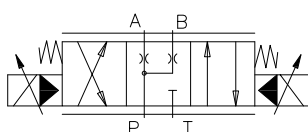
- Entraînement par bobines de chaque côté

- Pression max: 10 bar. Bobines de 24VDC, I nominale 0,8A.

\* Connecteur pour bobine SAI9303 nécessaire.



### SAI9404 - Électrovanne distributrice proportionnelle 4/3 pré actionnée



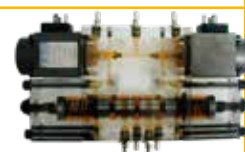
- Vanne distributrice 4/3 avec ouverture progressive et dépendant de la valeur du signal électrique de commande, avec une étape principale et l'autre pilotée.

- Pré actionnée. Voyants X et Y externes. Centrage par ressorts, en position centrale A, B et P unis.

- Entraînement par bobines de chaque côté

- Pression max: 10 bar. Bobines de 24VDC, I nominale 0,8A.

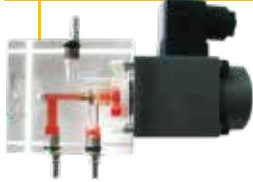
\* Connecteur pour bobine SAI9303 nécessaire.



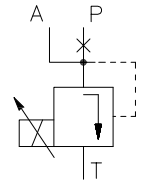


Vannes régulatrices de pression

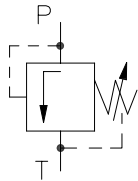
**SAI9402 - Électrovanne limitatrice de pression proportionnelle, commande directe**



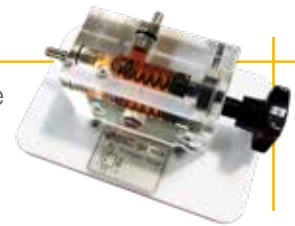
- Règle la valeur maximale de pression sur un point en utilisant pour cela un signal de commande électrique.
- Entraînement par bobine de 24VDC, I nominale 0,8A.
- Pression maximale: 10bar.
- \* Connecteur pour bobine SAI9303 nécessaire.



**SAI9414 - Vanne limitatrice de pression, commande directe à bille**



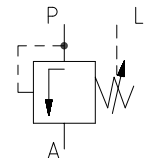
- Permet d'ajuster la valeur maximale de pression à l'entrée en déchargeant au réservoir à partir de la valeur réglée.
- Réglage manuel par poignée rotative.
- Pression maximale: 10bar.



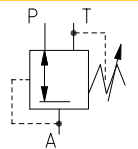
**SAI9418 - Vanne limitatrice de pression à glissière, avec amortisseur**



- Ouvre le passage d'huile lorsque la valeur de pression prédéfinie à l'entrée est atteinte.
- Commande directe. Réglage manuel par poignée rotative.
- Pression maximale: 10bar.



**SAI9420 - Vanne réductrice de pression 3 voies, commande directe**



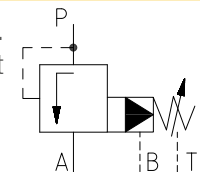
- Permet d'ajuster la valeur de pression en sortie, en A.
- Réglage manuel par poignée rotative.
- Pression maximale: 10bar.



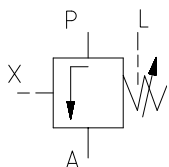
**SAI9459 - Vanne limitatrice de pression pré actionnée**



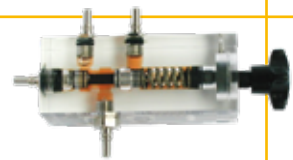
- Valve Limiteur à deux étapes, une pilotée et l'autre principale. Peut fonctionner en tant que vanne de séquence, en ouvrant de P à T lorsque P atteint la valeur de pression réglée.
- Réglage manuel par poignée rotative.
- Pression maximale: 10bar.



**SAI9460 - Vanne de décharge avec voyant externe**



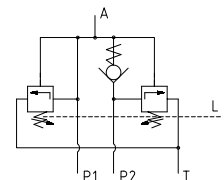
- Ouvre le passage d'huile lorsque la valeur de pression prédéfinie sur le pilote est atteinte.
- Décharge par pilote externe.
- Réglage manuel par poignée rotative.
- Pression maximale: 10bar.



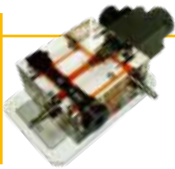
**SAI9463 - Circuit de pression haute-basse**



- Réglage manuel grâce à deux poignées rotatives.
- Pression maximale: 10bar.
- Formé par un circuit de deux vannes limitatrices réglables et un anti-retour.
- Tout intégré dans un même corps.

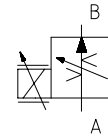


## Vannes de débit

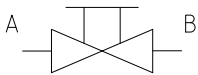


### SAI9439 - Électrovanne régulatrice de débit compensé proportionnel

- Entraînement par bobine de 24VDC, I nominale 0,8A.
- Pression maximale: 10bar.
- \* *Connecteur pour bobine SAI9303 nécessaire.*



### SAI9422 - Vanne manuelle de fermeture, 2 voies

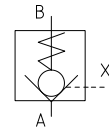


- Ouvre ou ferme le passage d'huile par le biais d'un levier d'actionnement.
- Entraînement manuel rotatif.
- Pression maximale: 10bar.



### SAI9423 - Vanne anti-retour pilotée

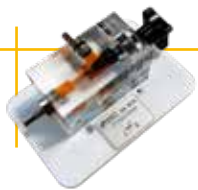
- Permet normalement le passage d'huile en un seul sens, mais le fait dans les deux sens lorsqu'existe une pression dans la connexion par pilote.
- Pression maximale: 10bar.



### SAI9415 - Vanne anti-retour

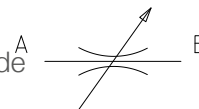


- Permet le passage d'huile en un seul sens.
- Pression maximale: 10bar.

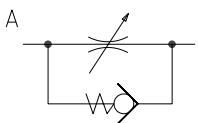


### SAI9416 - Vanne d'étranglement de débit réglable manuellement

- Permet d'ajuster le débit de passage d'huile dans les deux sens.
- Vanne à deux voies, à aiguille. Réglage manuel par commande rotative.
- Pression maximale: 10bar.



### SAI9421 - Vanne d'étranglement de débit avec anti-retour

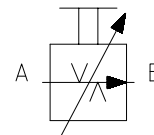


- Permet d'ajuster le débit de passage d'huile dans un sens et le passage sans restriction dans le sens contraire.
- Unidirectionnel. Réglage manuel par commande rotative.
- Pression maximale: 10bar.

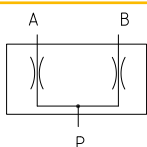


### SAI9424 - Régulateur de débit compensé

- Permet d'ajuster le débit indépendamment des valeurs de pression à l'entrée et en sortie.
- Régulation par commande manuelle rotative.
- Pression maximale: 10bar.



### SAI9468 - Diviseur de débit

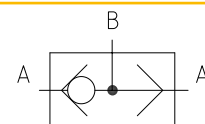


- Il divise le débit d'entrée en deux parties égales.
- Pression maximale: 10bar.



### SAI9469 - Vanne sélectrice de circuit Fonction "O"

- Pression maximale: 10bar.





## Éléments de connexion et accessoires



- 5 tuyaux de polyuréthane transparent.
- Pression max: 10 bar. Longueur 520mm.

SAI9425 - Ensemble 5 tuyaux



SAI9408 - Ensemble 10 tuyaux

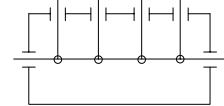


- 10 tuyaux de polyuréthane transparent.
- Pression max: 10 bar. 6 unités de longueur 520mm, 4 unités de longueur 350mm.

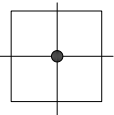


- Pression maximale: 10bar.

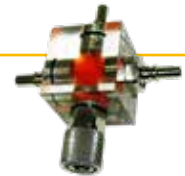
SAI9405 - Répartiteur 6 connexions



SAI9407 - Répartiteur 4 connexions

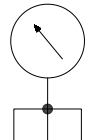


- Pression maximale: 10bar.
- Avec 3 prises mâles et 1 femelle.

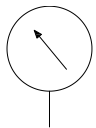


SAI9406 - Répartiteur en croix avec manomètre

- Répartiteur à 3 connexions avec Manomètre 0 à 16 bar.
- Avec 2 prises mâles et 1 femelle.



SAI9461 - Manomètre ouvert

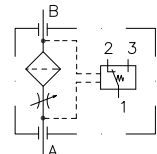


- Sans boîtier ni échelle pour regarder le mécanisme intérieur.
- Pression maximale: 10bar.
- Avec 1 prise mâle et 1 femelle.

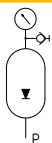


SAI9462 - Filtre de pression avec indicateur de colmatage

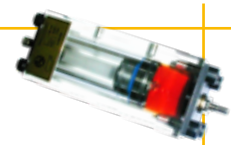
- Filtre à huile à monter à l'entrée de pression du circuit d'utilisation.
- Sortie par contact commuté libre de potentiel.
- Pression maximale: 10bar.



SAI9464 - Accumulateur à piston

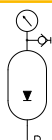


- Pression maximale: 10bar.
- Pression de charge (nitrogène): 4 bar.



SAI9466 - Accumulateur à membrane

- Pression maximale: 10bar.
- Pression de charge (nitrogène): 4 bar.



## Module de contrôle, détecteurs et accessoires électriques

### SAI9309 - Module d'alimentation pour 2 bobines proportionnelles



- Potentiomètre pour régler l'intensité de sortie jusqu'aux bobines a et b.
- Intensité maximale = 0,9 A par bobine.
- Protection électronique interne contre les surcharges.
- Sélecteur de fréquence Dither on/off et réglage de la valeur de fréquence Dither.
- 2 ampèremètres pour visualisation de l'intensité par les bobines a et b.

### SAI9303 - Jeu de connecteurs pour bobines proportionnelles

- Connecteurs avec diodes LED indicatrices (type écran). Long. 1,5m
- Il inclue deux unités (1 connecteur noir et 1 connecteur gris).
- Indication grâce à un écran de l'intensité lumineuse proportionnelle à la valeur de l'intensité.



### SAI9040 - Source d'alimentation 24 v.



- Tension d'entrée: 110V- 240VAC.
- Sortie: 24VDC / 5A.
- Protection contre les court-circuit et les surcharges.
- Interrupteur d'entrée et indication par voyant LED.
- Câble d'alimentation inclus.
- Connecteurs électriques femelles de sécurité de Ø 4 mm.
- Boîtier isolant avec couvercle sérigraphié.

### SAI9042 - Ensemble des câbles avec connecteur électrique de 4mm

- 2 boutons avec retour par ressort.
- Sélecteur de 2 positions.
- Connecteurs électriques femelles de sécurité de Ø 4 mm.
- Boîtier isolant avec couvercle sérigraphié.

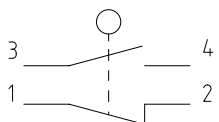


### SAI9041 - Ensemble de 3 relais

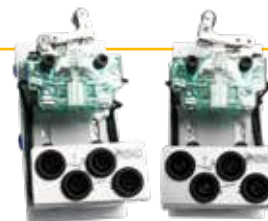


- Trois relais avec bobine 24V et 4 contacts commutables.
- Ils disposent de LED indicatrice de relais activé.
- Connecteurs électriques femelles de sécurité de Ø 4 mm.
- Boîtier isolant avec couvercle sérigraphié.

### SAI9231-R / SAI9231-L - Fin de course électrique (droite / gauche)



- Entraînement par rouleau escamotable.
- R=droite. L=gauche.
- Un contact NO et un contact NF.
- Corps transparent et rouleau avec position réversible.
- Connecteurs femelles de sécurité de Ø 4 mm.



### SAI9272 - Jeu de connecteurs + câble pour électro-aimants



- Connecteurs mâle de 4mm. Câble de 1,5m.
- Préparé pour connecter à des bobines d'électrovannes.
- Il inclue 3 unités (1 connecteur noir et 2 gris).
- Indicateurs LED.

### SAI9046 - Ensemble des câbles avec connecteur électrique de 4mm

- 5 câbles rouges de 1,5m.
- 10 câbles jaunes de 0,5m.
- 5 câbles noirs de 1m.
- 5 câbles bleus de 0,25 m.

