

## Série P20

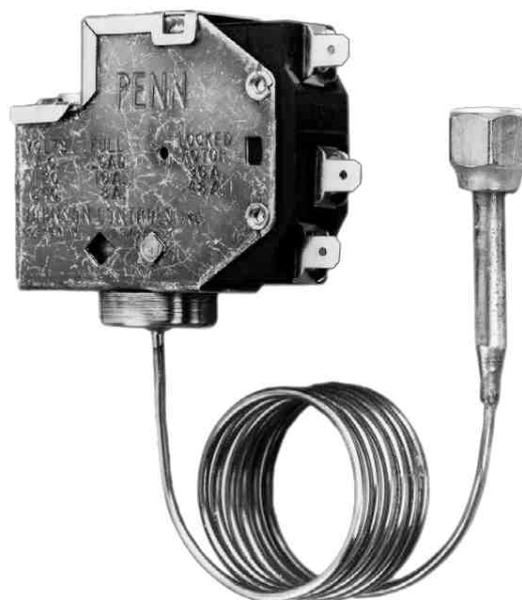
### Pressostats pour réfrigération, climatisation et pompes à chaleur

#### Introduction

Les pressostats de limite haute et basse de la série P20 sont compatibles avec tous les réfrigérants non corrosifs. Ils sont particulièrement adaptés aux machines de climatisation commerciale ou tertiaire, aux pompes à chaleur, aux petits refroidisseurs de liquide ou toute autre application nécessitant des produits semi réglables d'encombrement réduit. La série P20 comprend à la fois des modèles à réarmement manuel et des modèles à réarmement automatique, réglés d'usine. Il est aussi possible de commander une clé de réglage ou de choisir des modèles réglables sur site avec un tournevis.

Des modèles pour les applications HP au R410A sont aussi disponibles. Tous les P20 HP sont testés et approuvés selon la norme PED 97/23EC Cat. IV.

Il existe des modèles de remplacement universel en emballage individuel (référence suivie du suffixe « C »).



P20 - Pressostat

#### Caractéristiques et avantages

<input type="checkbox"/> <b>Fiabilité démontrée</b>	Plus d'un demi million d'appareils en service à ce jour
<input type="checkbox"/> <b>Réarmement manuel</b>	Bouton de réarmement actif uniquement lorsque le pressostat est en sécurité
<input type="checkbox"/> <b>Compacité</b>	Encombrement minimum
<input type="checkbox"/> <b>Contact étanche aux poussières</b>	Protection contre les phénomènes électrostatiques
<input type="checkbox"/> <b>Contact inverseur à bornier spécial</b>	Possibilité d'utilisation comme bornier à vis ou avec des connecteurs rapides
<input type="checkbox"/> <b>Pression d'épreuve 53 bar</b>	Solidité compatible avec des conditions extrêmes en fonctionnement ou au repos
<input type="checkbox"/> <b>Conception prévue pour au moins 200 000 cycles</b>	Précision, répétitivité et longue durée de vie

## Note

Ces appareils ont été conçus uniquement pour des conditions usuelles de fonctionnement. Si la défaillance de l'appareil peut entraîner des dommages matériels ou corporels, il est de la responsabilité de l'installateur d'ajouter des organes (appareil de sécurité) ou des systèmes (alarme ou système de supervision) de protection ou de signalisation de la défaillance. Ces derniers doivent être intégrés et entretenus dans le système de contrôle global.

## Description

Les pressostats de la série P20 se divisent en trois catégories (voir table de sélection)

### 1. Les modèles de remplacement universel :

Ils sont emballés individuellement et peuvent être fournis pour n'importe quelle quantité (référence suivie du suffixe « C »). Ces modèles sont réglables grâce à la clé référence WRN12-1 (à commander séparément).

### 2. Les modèles standards :

Ils sont réglés d'usine mais peuvent être réglés sur site en utilisant une clé de réglage spéciale (voir accessoires). Ils sont fournis par carton de 50 pièces.

### 3. Les modèles constructeurs (OEM) :

Pour des commandes annuelles d'au moins 1000 pièces, il est possible d'obtenir des modèles avec des spécifications particulières telles que :

- réglage par tournevis (non PED)
- capillaire de 120 cm
- plage de -0,6 à 7 bar
- plage de 14 à 42 bar (applications R410A)
- raccord de pression spécial

La quantité minimum de livraison pour ces modèles est de 250 pièces (5 cartons). Pour plus de renseignements, n'hésitez pas à contacter votre représentant Johnson Controls.

## Installation

Les pressostats de la série P20 peuvent être installés en tout endroit où les conditions ambiantes (température, humidité, poussières) sont compatibles avec la classe d'étanchéité IP20. Chaque appareil est fourni avec 2 vis de montage (6-32UNCx4,5mm). Pour faciliter l'installation, différentes plaques de montage sont disponibles en accessoires.

## Réglages

Tous les modèles sont réglés en usine. Les modèles de rechange universels peuvent être facilement réglés sur site au moyen d'un tournevis. Pour régler les modèles standards, il faut une clé de réglage spéciale (voir accessoires). Le différentiel n'est pas réglable mais il peut être sélectionné en fonction de la matrice des différentiels (page 4).

## Plage

La plage spécifiée désigne l'intervalle entre le point minimum de coupure basse et le point maximum de coupure haute. Ceci signifie que le différentiel est toujours compris à l'intérieur de la plage du pressostat.

## Fonctions du contact

### Version Basse Pression

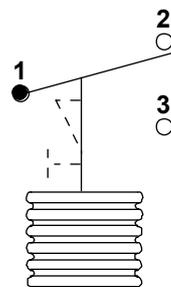


Figure 1

1 - 2 s'ouvre sur baisse de pression

### Version Haute Pression

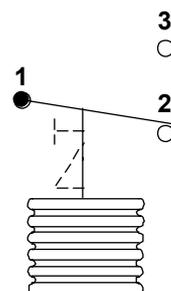


Figure 2

1 - 2 s'ouvre sur augmentation de pression

## Accessoires (voir pages 6 et 7)

- Clé de réglage utilisable avec tous les modèles référence : WRN12-1 (figure 8)
- Cache-bornes. (figure 9)
- Plaque de montage BKT116-1 pour 1 pressostat IP20 (figure 10)
- Plaque de montage 210-25R pour 1 pressostat IP20 version à angle droit (figure 11)
- Plaque de montage BKT275-1 pour 2 pressostats IP20, version à angle droit (figure 12)

## Table de sélection

Le numéro de série a la signification suivante :

**P20EA-9650K**

- E** = Réarmement automatique
- F** = Réarmement manuel par baisse de pression
- G** = Réarmement manuel par hausse de pression

- A** = Modèles standard et universel (réglable uniquement avec une clé)
- L** = Soufflets pour applications R410A (HP)

Type de raccord de pression (voir page 6)

- 1** = style 45A
- 5** = style 50, 51 ou raccord spécial
- 6** = style 13
- 9** = style 34

Différentiel de pression (voir matrice des différentiels page 5 et 6). Le code du différentiel est composé de 2 lettres. Chaque code de différentiel est associé à un digit de la référence du produit comme indiqué ci-dessous (non valide pour les modèles à réarmement manuel) :

Digit du différentiel

Code différentiel

1 AL  
2 BL  
3 CL  
4 DL

Modèles BP

5 AM  
6 BM  
7 CM  
8 DM

Modèles HP

6 BR  
7 CR  
8 DR

Modèles HP (R410A)

Le suffixe de la référence indique le point de coupure choisi (voir matrice des différentiels, page 4 - ligne horizontale). La valeur du différentiel figure dans la matrice des différentiels à l'intersection de la ligne correspondant au suffixe de référence et de la colonne correspondant au code du différentiel.

Exemple - le P20EA-9650K désigne un pressostat P20 :

- à réarmement automatique
- modèle standard (réglage par clé WRN 12-1)
- raccord style 13
- code différentiel AM de 1,2 bar
- capillaire 90 cm
- point de commutation haut de 16 bar

**Matrice des différentiels, modèles BP, valeurs en bar**

Point de commutation bas	Code différentiel				Suffixe de la référence
	AL (1)	BL (2)	CL (3)	DL (4)	
0,5	0,9	1,5	2,0	2,6	A
1	0,9	1,5	2,0	2,6	B
1,5	0,9	1,5	2,0	2,7	C
2	0,9	1,5	2,1	2,7	D
2,5	0,9	1,5	2,1	2,8	E
3	0,9	1,5	2,1	2,8	F
3,5	0,9	1,5	2,1	2,8	G
4	0,9	1,5	2,1	2,9	H
4,5	0,9	1,5	2,1	2,9	K
5	0,9	1,5	2,1	3,0	L
5,5	1,0	1,6	2,2	3,0	M
6	1,0	1,6	2,2	3,0	N
6,5	1,0	1,6	2,2	3,1	P
7	1,0	1,6	2,2	3,1	Q
7,5	1,0	1,6	2,2	---	R
8	1,0	1,6	---	---	S

**Matrice des différentiels des modèles HP, valeurs en bar**

Point de commutation haut	Code différentiel				Suffixe de la référence
	AM (5)	BM (6)	CM (7)	DM (8)	
8	1,0	---	---	---	A
9	1,1	---	---	---	B
10	1,1	2,8	---	---	C
11	1,1	2,8	4,2	---	D
12	1,1	2,9	4,3	---	E
13	1,2	2,9	4,3	6,1	F
14	1,2	2,9	4,4	6,2	G
15	1,2	3,0	4,4	6,3	H
16	1,2	3,1	4,5	6,4	K
17	1,2	3,1	4,6	6,5	L
18	1,3	3,1	4,6	6,5	M
19	1,3	3,1	4,7	6,6	N
20	1,3	3,2	4,7	6,7	P
21	1,3	3,2	4,8	6,8	Q
22	1,3	3,3	4,9	6,9	R
23	1,4	3,3	4,9	7,0	S
24	1,4	3,3	5,0	7,1	T
25	1,4	3,4	5,0	7,2	U
26	1,4	3,4	5,1	7,3	V
27	1,4	3,5	5,2	7,4	W
28	1,5	3,5	5,2	7,5	X
29	1,5	3,5	5,2	7,6	Y

**Tolérance des différentiels \* :**

AL ± 50%	CL ± 26%
BL ± 34%	DL ± 20%
AM ± 30%	CM ± 21%
BM ± 24%	DM ± 18%

\* Pas moins de 0,4 bar

Tolérance sur le point de commutation des modèles BP ± 3 %, mais pas moins de 0,2 bar.

Tolérance sur le point de commutation des modèles HP ± 2 %, mais pas moins de 0,4 bar.

### Matrice des différentiels, modèles HP/R410A, valeurs en bar

Point de commutation haut	Code différentiel			Suffixe de la référence
	BR (6)	CR (7)	DR (8)	
18	3,8	X	X	A
19	3,8	X	X	B
20	3,8	6,0	X	C
21	3,8	6,0	X	D
22	3,8	6,1	7,8	E
23	3,8	6,1	7,9	F
24	3,8	6,1	8,0	G
25	3,9	6,2	8,0	H
26	3,9	6,2	8,1	I
27	3,9	6,2	8,2	J
28	3,9	6,3	8,3	K
29	3,9	6,3	8,3	L
30	3,9	6,3	8,4	M
31	3,9	6,3	8,4	N
32	3,9	6,4	8,5	O
33	4,0	6,4	8,6	P
34	4,0	6,4	8,7	Q
35	4,0	6,4	8,7	R
36	4,0	6,5	8,8	S
37	4,0	6,5	8,9	T
38	4,0	6,5	9,0	U
39	4,0	6,5	9,0	V
40	4,0	6,5	9,1	W
41	4,0	6,5	9,2	X
42	4,0	6,5	9,2	Y

Tolérance des différentiels \* :

BR ± 0,9 bar

CR ± 1,1 bar

DR ± 1,5 bar

Tolérance sur le point de commutation des modèles HP/R410A ± 0,7 bar.

## Table de sélection

### Modèles de remplacement universels

Plage (*) (bar)	Code différentiel	Raccord de pression	Fonction du contact	Réglage usine	Pression maxi	Références
0.5 - 10	CL	style 50	Fig. 1	3 bar	20 bar	P20EA-9530FC
0.5 - 10	CL	style 13	Fig. 1	3 bar	20 bar	P20EA-9630FC
7 - 29	CM	style 51	Fig. 2	28 bar	38 bar	P20EA-9570XC
7 - 29	CM	style 13	Fig. 2	28 bar	38 bar	P20EA-9670XC
14 - 42	CR	style 13	Fig. 2	37 bar	48 bar	P20EL-9670TC
0.5 - 10	man. reset <sup>(1)</sup>	style 50	Fig. 1	3 bar	20 bar	P20FA-9510FC
0.5 - 10	man. reset <sup>(1)</sup>	style 13	Fig. 1	3 bar	20 bar	P20FA-9610FC
7 - 29	man. reset <sup>(2)</sup>	style 50	Fig. 2	28 bar	38 bar	P20GA-9550XC
7 - 29	man. reset <sup>(2)</sup>	style 13	Fig. 2	28 bar	38 bar	P20GA-9650XC
14 - 42	man. reset <sup>(2)</sup>	style 13	Fig. 2	37 bar	48 bar	P20GL-9650TC

Table de sélection (suite)

Plage (*) (bar)	Code différentiel	Raccord de pression	Fonction du contact	Réglage usine	Pression maxi	Références
--------------------	----------------------	---------------------------	---------------------------	------------------	------------------	------------

**Modèles basse pression à réarmement automatique**

0.5 - 10	AL	style 13	Fig. 1	(**)	20 bar	P20EA-9610 (**)
0.5 - 10	BL	style 45A	Fig. 1	(**)	20 bar	P20EA-9120 (**)
0.5 - 10	BL	style 13	Fig. 1	(**)	20 bar	P20EA-9620 (**)
0.5 - 10	CL	style 45A	Fig. 1	(**)	20 bar	P20EA-9130 (**)
0.5 - 10	CL	style 13	Fig. 1	(**)	20 bar	P20EA-9630 (**)
0.5 - 10	DL	style 13	Fig. 1	(**)	20 bar	P20EA-9640 (**)
0.5 - 10	AL	style 34	Fig. 1	(**)	20 bar	P20EA-9910 (**)
0.5 - 10	BL	style 34	Fig. 1	(**)	20 bar	P20EA-9920 (**)
0.5 - 10	CL	style 34	Fig. 1	(**)	20 bar	P20EA-9930 (**)
0.5 - 10	DL	style 34	Fig. 1	(**)	20 bar	P20EA-9940 (**)

**Modèles basse pression à réarmement manuel**

0.5 - 10	man. reset <sup>(1)</sup>	style 13	Fig. 1	(**)	20 bar	P20FA-9610 (**)
----------	---------------------------	----------	--------	------	--------	-----------------

**Modèle haute pression à réarmement automatique**

7 - 29	AM	style 13	Fig. 2	(**)	38 bar	P20EA-9650(**)
7 - 29	BM	style 45A	Fig. 2	(**)	38 bar	P20EA-9160(**)
7 - 29	BM	style 13	Fig. 2	(**)	38 bar	P20EA-9660(**)
7 - 29	CM	style 45A	Fig. 2	(**)	38 bar	P20EA-9170(**)
7 - 29	CM	style 13	Fig. 2	(**)	38 bar	P20EA-9670(**)
7 - 29	DM	style 13	Fig. 2	(**)	38 bar	P20EA-9680(**)
7 - 29	AM	style 34	Fig. 2	(**)	38 bar	P20EA-9950(**)
7 - 29	BM	style 34	Fig. 2	(**)	38 bar	P20EA-9960(**)
7 - 29	CM	style 34	Fig. 2	(**)	38 bar	P20EA-9970(**)
7 - 29	DM	style 34	Fig. 2	(**)	38 bar	P20EA-9980(**)

**Modèles haute pression à réarmement manuel**

7 - 29	man. reset <sup>(2)</sup>	style 45A	Fig. 2	(**)	38 bar	P20GA-9150(**)
7 - 29	man. reset <sup>(2)</sup>	style 50	Fig. 2	(**)	38 bar	P20GA-9550(**)
7 - 29	man. reset <sup>(2)</sup>	style 13	Fig. 2	(**)	38 bar	P20GA-9650(**)
7 - 29	man. reset <sup>(2)</sup>	style 34	Fig. 2	(**)	38 bar	P20GA-9950(**)

**Modèle haute pression à réarmement automatique pour applications R410A**

14-42	BR	style 13	Fig. 2	(**)	48 bar	P20EL-9660(**)
14-42	BR	style 45A	Fig. 2	(**)	48 bar	P20EL-9160(**)
14-42	BR	style 34	Fig. 2	(**)	48 bar	P20EL-9960(**)
14-42	CR	style 13	Fig. 2	(**)	48 bar	P20EL-9670(**)
14-42	CR	style 45A	Fig. 2	(**)	48 bar	P20EL-9170(**)
14-42	CR	style 34	Fig.2	(**)	48 bar	P20EL-9970(**)
14-42	DR	style 13	Fig.2	(**)	48 bar	P20EL-9680(**)
14-42	DR	Style 45a	Fig.2	(**)	48 bar	P20EL-9180(**)
14-42	DR	style 34	Fig. 2	(**)	48 bar	P20EL-9980(**)

**Modèles haute pression à réarmement manuel pour applications R410A**

14-42	man. reset <sup>(2)</sup>	style 13	Fig. 2	(**)	48 bar	P20GL-9650(**)
14-42	man. reset <sup>(2)</sup>	style 45A	Fig. 2	(**)	48 bar	P20GL-9150(**)
14-42	man. reset <sup>(2)</sup>	style 34	Fig. 2	(**)	48 bar	P20GL-9950(**)

(\*) Du point minimum de commutation basse au point maximum de commutation haute

(1) Réarmement possible pour une pression supérieure d'au moins 3 bar au point de commutation basse

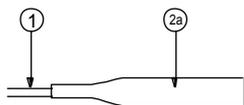
(2) Réarmement possible pour une pression inférieure d'au moins 7 bar au point de commutation haute

(\*\*) Ajouter le code du suffixe de la référence en cas de commande spécifique

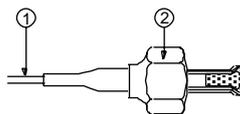
## Réparation et remplacement

Toute réparation est impossible. En cas de dysfonctionnement, prenez contact avec votre fournisseur habituel, en relevant au préalable la référence du pressostat figurant sur l'étiquette.

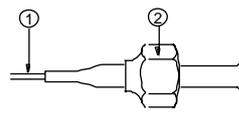
## Raccords de pression



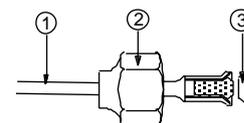
**Figure 3**  
**Style 34**  
(avec embout à braser)



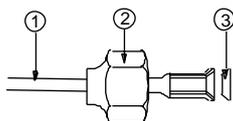
**Figure 4**  
**Style 45A**  
(avec poussoir Schrader monté dans la section évasée du capillaire)



**Figure 5**  
**Style 13**  
(sans poussoir Schrader)



**Figure 6**  
**Style 50**  
(avec poussoir Schrader et un embout flare usiné)

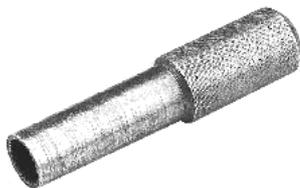


**Figure 7**  
**Style 51**

(raccord flare usiné sans poussoir Schrader)

1. capillaire 90 cm
2. 7/16 - 20 UNF
- 2a. 1/4" tube ODM pour raccord à braser
3. joint en cuivre

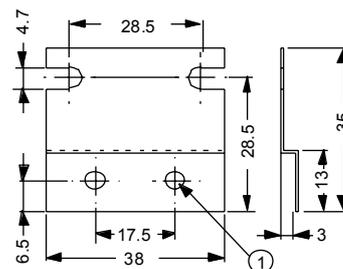
## Accessoires (en option, à commander séparément)



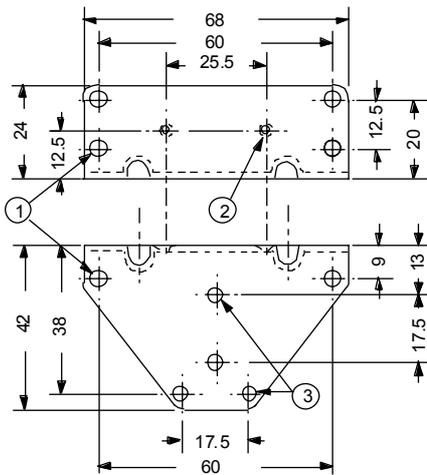
**Figure 8**  
Clé de réglage  
WRN12-1



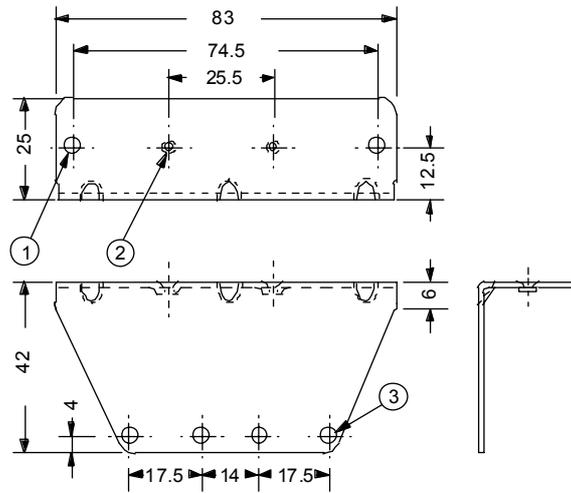
**Figure 9**  
Cache-bornes  
210-604R



**Figure 10**  
Plaque de montage simple  
BKT116-1  
1. Plaque de montage  
Ø 4mm pour P20



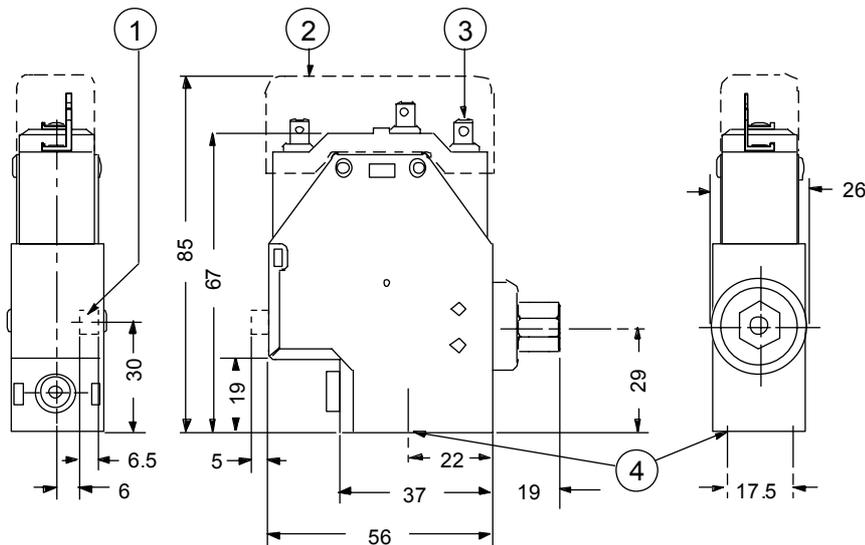
**Figure 11**  
Plaquette de montage 210-25R (simple)



**Figure 12**  
Plaquette de montage BKT275-1 (double)

1. Trous de fixation  $\varnothing$  4 mm
2. Trous filetés 8 - 32 UNC
3. Trous de montage du P20 ( $\varnothing$  4 mm)

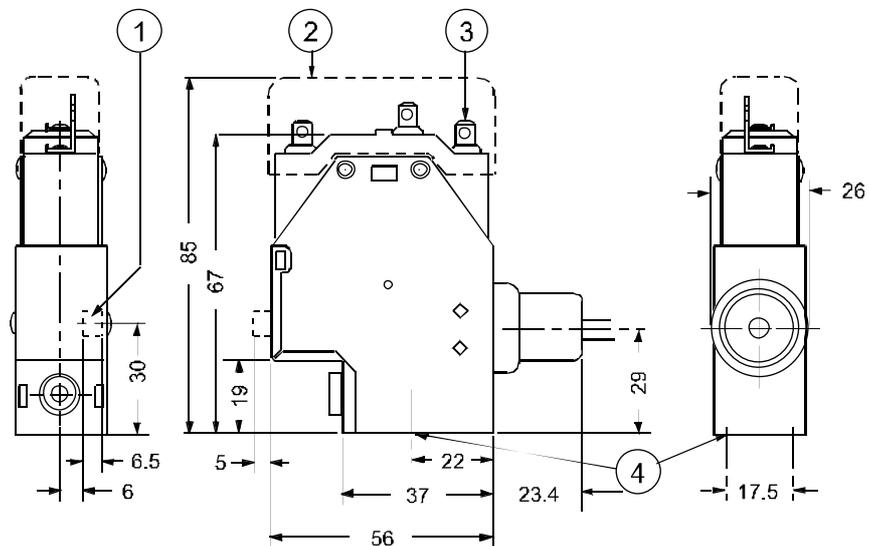
## Dimensions Modèles Standards (mm)



1. Levier de réarmement manuel, pour les modèles à réarmement manuel
2. Hauteur du pressostat avec cache-bornes 210-604R
3. Bornes utilisables avec des connecteurs rapides ou comme bornier à vis (6,3 mm)
4. 2 trous de montage 6 - 32 UNC (2 vis 6-32UNC x 4,5 mm fournies).

**Figure 13**

### Dimensions Modèles R410A (HP)



1. Levier de réarmement manuel, pour les modèles à réarmement manuel
2. Hauteur du pressostat avec cache-bornes 210-604R
3. Bornes utilisables avec des connecteurs rapides ou comme bornier à vis (6,3 mm)
4. 2 trous de montage 6 - 32 UNC (2 vis 6-32UNC x 4,5 mm fournies).

Fig. 14

## Spécifications

<b>Référence</b>	Voir table de sélection (page 6)	
<b>Plage</b>	modèles BP	0,5 - 10 bar
	modèles HP	7 - 29 bar
	Modèles R410A HP	14 - 42bar
<b>Raccords de pression</b>	Capillaires 90 cm, styles 13, 34, 45A, 50 et 51	
<b>Point de commutation et différentiel</b>	Voir matrice des différentiels (page 5 et 6)	
<b>Réglage</b>	Réglage par clé spéciale ou tournevis	
<b>Température ambiante maximum</b>	+55 °C	
<b>Température ambiante minimum</b>	-35 °C	
<b>Humidité ambiante</b>	10 à 95% Hr (sans condensation)	
<b>Pression d'épreuve</b>	53 bar maximum	
<b>Pression minimum d'éclatement</b>	200 bar	
<b>Etanchéité</b>	IP00	
<b>Pouvoir de coupure</b>	15(8)A 230 Vca	
<b>Contact</b>	Contact inverseur	
<b>Connexions électriques</b>	Bornier à vis 1 à 2,5 mm <sup>2</sup> Connecteur rapide type 6,3 mm	
<b>Matériaux</b>	<b>corps</b>	Acier
	<b>capillaire</b>	Cuivre
	<b>Emballage</b>	Carton de 50 produits
	<b>Poids</b>	15 kg par carton
	<b>Dimensions</b>	Voir schéma

Note : 1 bar = 100 kPa ≈ 14,5 psi.

Les valeurs ci-dessus sont nominales et conformes aux standards habituellement admis dans l'industrie. Dans le cas d'applications dépassant ces spécifications, consulter au préalable l'agence Johnson Controls la plus proche ou son représentant. Johnson Controls se dégage de toute responsabilité pour tous les dommages résultant d'une mauvaise utilisation de ses produits.



### Johnson Controls France

357 rue d'Estienne d'Orves  
92700 Colombes tél : 01 46 13 16 00 - Fax 01 47 80 93 83  
R.C.S Nanterre B 602 062 572 00089

Document non contractuel pouvant être modifié sans préavis .