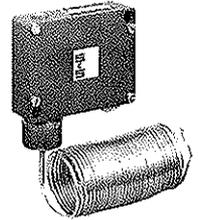


---

Thermostats  
Hygrostats  
Pressostats

---

## Thermostat antigel

TKF2  
TKF2M

## Caractéristiques techniques

Plage de réglage	-5 ... +15 °C
Différentiel X <sub>D</sub>	fixe, env. 1 °C
Longueur du capillaire	6 m
Contact inverseur	250V~, 10(2)A 250V~, 0,25 A 24V~, 2A
Température ambiante:	
– capillaire	max. 140 °C
– boîtier	max. 60 °C
Protection	IP 42
Réarmement	suivant le type
Réglage de la valeur de consigne	après avoir desserré la vis de blocage, à l'aide d'un tourne-vis
Position de montage	indifférente

## Mode d'action

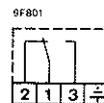
Le thermostat est actionné dès que la température descend en-dessous de la valeur de consigne sur une longueur de capillaire de 30 cm.

Il commande les fonctions suivantes:

- arrêt du ventilateur
- fermeture des registres d'air
- ouverture de la vanne de la batterie de chauffage
- marche de la pompe antigel.

## Schéma de raccordement

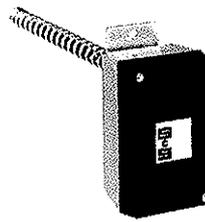
Position du contact en cas de gel



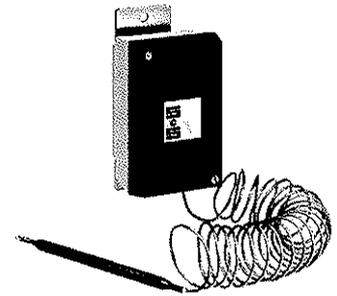
## Indications

- La température ambiante du boîtier du thermostat doit être supérieure à la valeur de consigne, le thermostat pouvant s'enclencher indépendamment de la température de l'air à mesurer.
- Toute la longueur du capillaire doit être placée à l'intérieur de la gaine.
- Support capillaire Z50

Thermostats à capillaire TKM2, TKM2D



TKM2



TKM2D

Caractéristiques techniques

Sortie	contact inverseur libre de potentiel
Pouvoir de coupure	250V~ , 10(2)A
Position de montage	indifférente
Classe de protection	1 (VDE)
Type de protection	IP 54
Température ambiante:	
– au niveau du boîtier	max. 100 °C
– au niveau de la sonde	max. 10 % au-dessus de la valeur de mesure

Accessoires:

- Z197 Support de gaine pour sonde TKM2D
- Z620 Plongeur pour sonde TKM2D

Fonctionnement

L'élément de mesure des thermostats à capillaire fonctionne selon le principe de dilatation d'un liquide. Lorsque la température dépasse la valeur de consigne affichée, le thermostat commute.

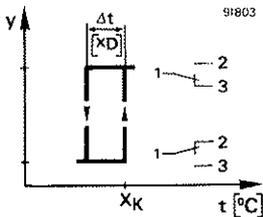
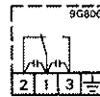


Schéma de raccordement

TKM2D, TKM2



Position de contact "froid"

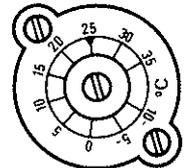
Possibilités de réglage

Différentiel de commutation  $\Delta t$

9K801



Valeur de consigne  $X_K$



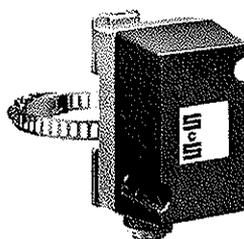
Plage de réglage:

TKM2D	2 ... 6 K
TKM2	2 K, fixe

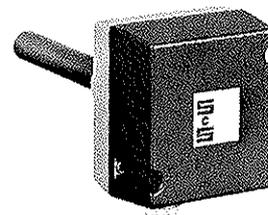
-10 ... + 35 °C
+20 ... +110 °C

Les réglages sont aisément accessibles en ôtant le couvercle du boîtier.

Thermostat d'applique TAM2 Thermostat à plongeur TTM2.., TTW2..



TAM2

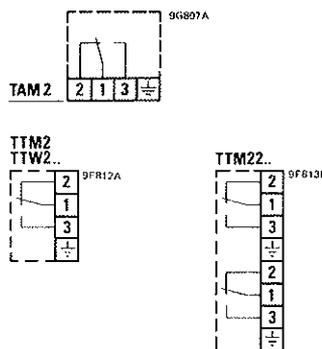


TTM22

Caractéristiques techniques

Sortie (par système)	contact inverseur libre de potentiel
Pouvoir de coupure	250 V~, 10(2)A
Plongeur	laiton nickelé
Filetage	R 1/2"
Pression nominale	PN 16
Collier de fixation pour TAM2	DN 20 ... 65
Position de montage	indifférente
Classe de protection	1 (VDE)
Type de protection	IP 43
Température ambiante:	
– au niveau du boîtier	max. 100 °C
– au niveau du plongeur	15 % max. au-dessus de la valeur de mesure

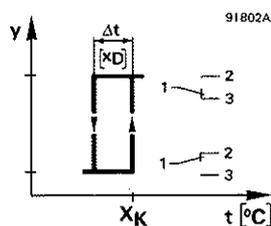
Schéma de raccordement



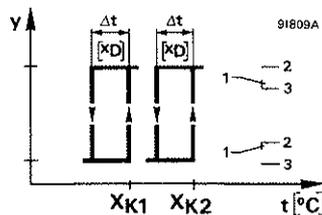
Position de contact "froid"

Fonctionnement

L'élément de mesure des thermostats d'applique et à plongeur fonctionne selon le principe de dilatation d'un liquide. Lorsque la température de l'eau dépasse la valeur de consigne réglée, le thermostat commute.



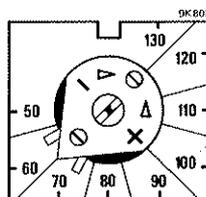
Thermostat simple



Thermostat double

Possibilités de réglage

Valeur de consigne X\_K (par système):  
Plage de réglage



Différentiel Δt:  
Thermostats d'applique et à plongeur 3 ... 5 K, fixe  
Thermostat double à plongeur 1 ... 2 K, fixe

Pour l'affichage de la valeur de consigne, le couvercle du boîtier doit être enlevé.

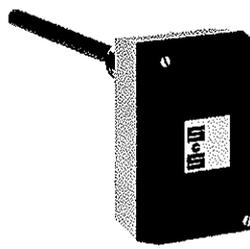
Accessoire:

- Plongeur en acier inoxydable
- Matériau V4A
- Filetage R 1/2"
- Pression nominale PN40

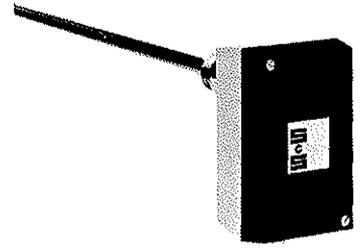
Numéro de commande:

- Z617 Plongeur pour TTM2 et TTW2
- Z618 Plongeur pour TTW2L
- Z615 Plongeur pour TTM22
- Z616 Plongeur pour TTM22L

Thermostats à plongeur TTM2D, TTW2D..



TTM2D



TTW2DL

Caractéristiques techniques

Sortie	contact inverseur libre de potentiel
Pouvoir de coupure	250V~, 10(2)A
Plongeur	laiton nickelé
Filetage	R 1/2"
Pression nominale	PN 16
Position de montage	indifférente
Classe de protection	1 (VDE)
Type de protection	IP 54
Température ambiante:	
– au niveau du boîtier	100 °C max
– au niveau de la sonde	10 % max au-dessus de la valeur de mesure

Fonctionnement

L'élément de mesure des thermostats à plongeur fonctionne selon le principe de dilatation d'un liquide. Lorsque la température de l'eau dépasse la valeur de consigne affichée, le thermostat commute.

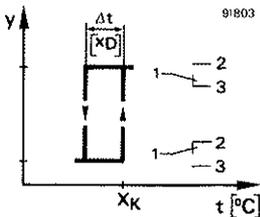
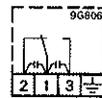


Schéma de raccordement

TTM2D, TTW2DL



Position du contact "froid"

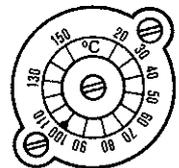
Possibilités de réglage

Différentiel de commutation  $\Delta t$

9K803



Valeur de consigne  $X_K$



Plage de réglage:

TTM2D	2 ... 12 K	-10 ... + 80 °C
TTW2D..	2 ... 12 K	+20 ... +150 °C

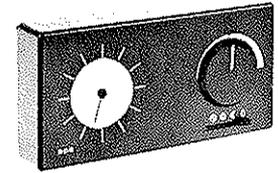
Les réglages sont accessibles en ôtant le couvercle du boîtier.

Accessoire:

- Plongeur en acier inoxydable
- Matériaux V4A
- Filetage R 1/2"
- Pression nominale PN 40

Désignation des plongeurs pour application avec:

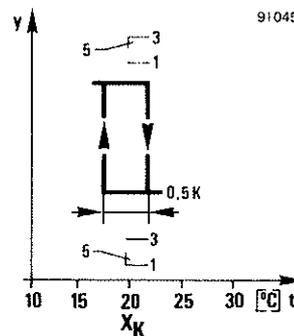
- TTM2D, TTW2D           Z619
- TTW2DL                 Z620



TRU2/..

**Types**

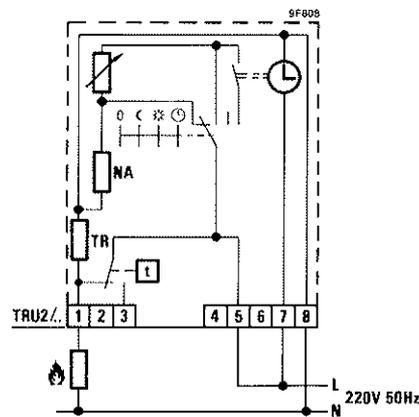
- TRU2/T Thermostat d'ambiance avec horloge à programme journalier, contact inverseur, abaissement nocturne et commutateur de programme
- TRU2/W Thermostat d'ambiance avec horloge à programme hebdomadaire, contact inverseur, abaissement nocturne et commutateur de programme



**Caractéristiques techniques**

Tension d'alimentation	220V $\begin{matrix} +10 \\ -15 \end{matrix}$ %, 50 Hz
Réglage de la température de jour	10 ... 30 °C
Différentiel de commutation	$\pm 0,5$ K
Sortie	Contact inverseur 16(2)A~
Abaissement nocturne $\Delta N$	4 ... 14 K au dessous de la température de jour
Degré de parasitage N	VDE 0875

**Schéma de raccordement**

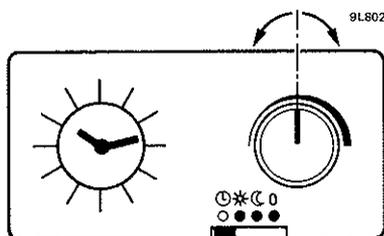


**Fonctionnement**

Si la température ambiante présente un écart par rapport à la valeur du consigne, le commutateur bi-métallique s'enclenche. Pour une régulation précise, le thermostat d'ambiance est muni d'un asservissement thermique. Lorsque l'abaissement nocturne est enclenché, la commutation sur la température nocturne est retardé de 5 mn environ par la durée de réchauffage d'une résistance supplémentaire.

## Possibilités de réglage

Réglage de la température de jour  
position moyenne: env. 22 °C

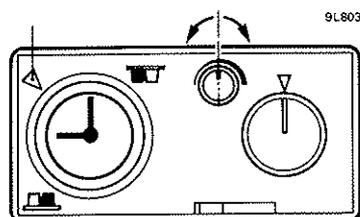


### Choix du programme

- ☉ Automatique (jour normal, nuit réduit)
- ☼ Jour et nuit normal
- ☾ Jour et nuit réduit
- 0 Eté

### Après avoir enlevé le couvercle

Marque de commutation  
Abaissement nocturne  
Position moyenne: env. 6 K  
en dessous de la température de jour



### Horloge

à programme journalier:

Réglage des temps de commutation toutes les 30 mn  
Réglage du temps de commutation le plus court 1 h

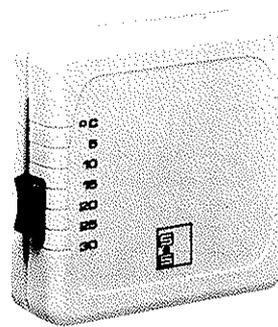
à programme hebdomadaire:

Réglage des temps de commutation toutes les 1,5 h  
Réglage du temps de commutation le plus court 4,5 h

La mise à l'heure se fait en tournant le disque transparent de l'horloge.

Les temps de commutation peuvent être programmés à l'aide de cavaliers bleus et rouges.

Thermostat d'ambiance TRM2, TRM2S



TRM2

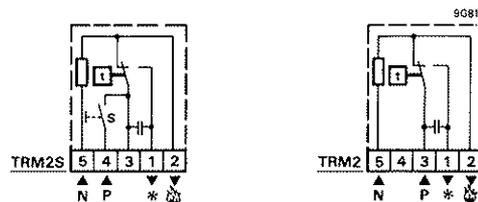


TRM2S

Caractéristiques techniques

Sortie	contact EPU inverseur libre de potentiel
Pouvoir de coupure	
– chauffage, borne 2	250V~, 10(2)A
– refroidissement, borne 1	250V~, 3(1,5)A
Classe de protection	2 (VDE)
Type de protection	IP 30
Température ambiante	max. –25 ... +55 °C

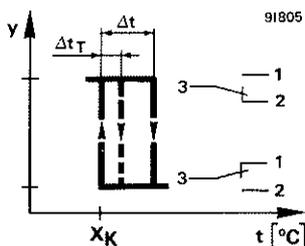
Schémas de raccordement



Mode de fonctionnement

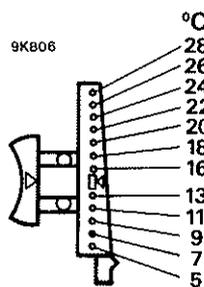
Un bimétal spiralé sert d'élément sensible, il actionne le contact électrique lorsque la température ambiante descend en-dessous de la valeur affichée.

Le thermostat est muni d'une résistance d'anticipation qui peut ou non être mise en service selon que l'on raccorde ou non le neutre à la borne 5, ce qui fait varier le différentiel de commutation  $\Delta t$ .



Possibilités d'étalonnage

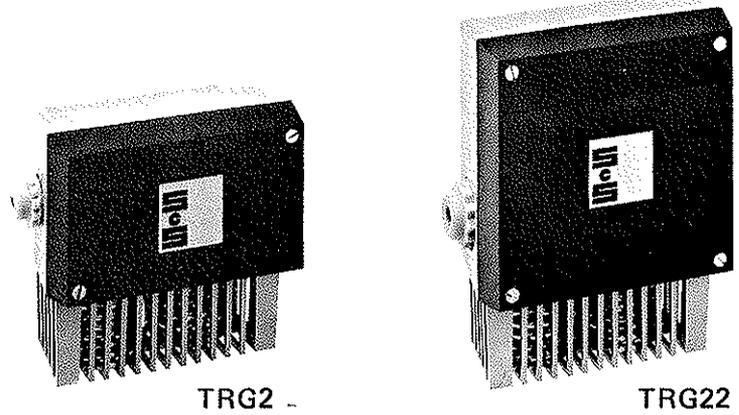
Plage de consigne X<sub>K</sub> 5 ... 30 °C



La valeur de consigne est à afficher au curseur extérieur. Il est possible de limiter mécaniquement la plage de consigne grâce à 2 cavaliers.

Différentiel de commutation $\Delta t$	$\pm 2$ K, fixe
– avec résistance d'anticipation (neutre sur la borne 5)	$\pm 0,5$ K

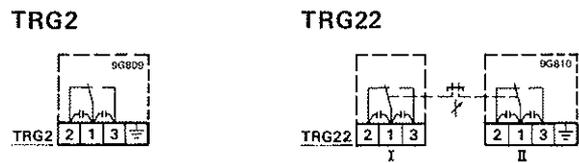
Thermostats d'ambiance TRG2, TRG22



Caractéristiques techniques

Sortie par étage	Contact libre de potentiel
Pouvoir de coupure	250V~ 10(2)A
Position de montage	horizontale
Classe de protection	1 (VDE)
Type de protection	IP 54
Température ambiante	max. 60 °C

Schéma de raccordement



Position du contact "froid"

Possibilités de réglage

**TRG2**

Différentiel de commutation  $\Delta t$

Valeur de consigne  $X_K$

Plage de réglage: 0,7 ... 6 K

Plage: -5 ... +50 °C

Fonctionnement

L'élément de mesure des thermostats d'ambiance fonctionne selon le principe de dilatation d'un liquide. Lorsque la température ambiante dépasse la valeur de consigne réglée, le thermostat commute.

Le thermostat d'ambiance à deux étages comporte deux étages de commutation avec commutateurs accouplés mécaniquement.

**TRG22**

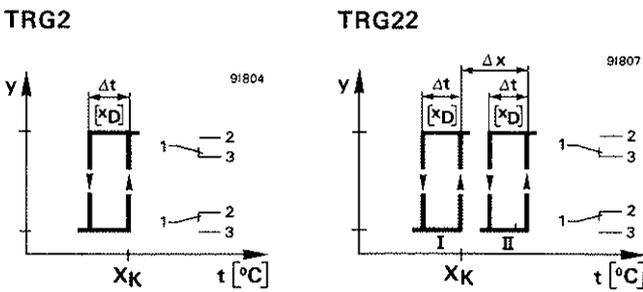
Ecart de commutation entre étages 2...12 K

Valeur de consigne

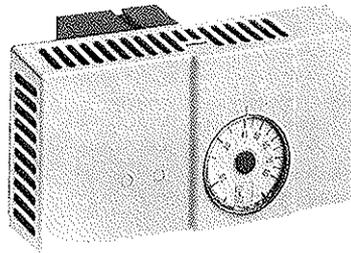
Plage: -5 ... +50 °C

$\Delta t$  fixe réglé sur les deux étages à 2 K.

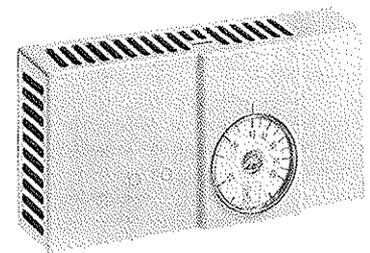
Les réglages sont aisément accessibles en ôtant le couvercle du boîtier.



Hygrostats



HKU20

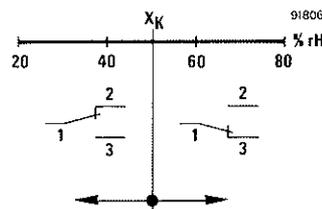


HRU20

Caractéristiques techniques

Réglage de la valeur de consigne X <sub>K</sub>	20 à 80 % rH réglable de l'extérieur
Plage de mesure de température	HRU20/T30 0 ... 30 °C
Signal de sortie	contact inverseur libre de potentiel 220V~ , 6(2,3)A
Différentiel d'enclenchement x <sub>D</sub>	fixe, 4 % rH
Température ambiante admissible	-25 ... +65 °C
Entretien	aucun un contrôle de l'étalonnage annuel est conseillé

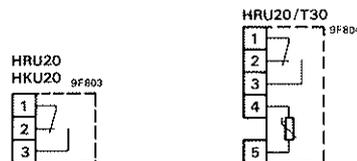
Diagramme de fonction



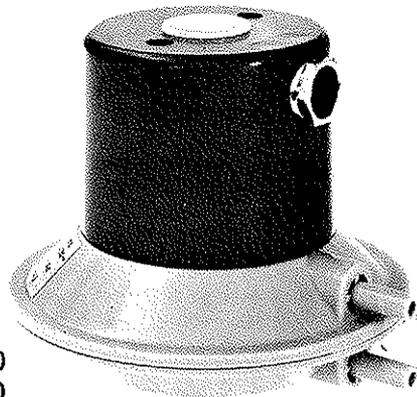
Fonctionnement

Un ruban de matière synthétique spéciale sert d'élément de mesure. La tension du ruban réglable sur le bouton de valeur de consigne permet de déplacer celle-ci. Lorsque l'humidité relative de l'air s'écarte de la valeur de consigne affichée, le contact de commutation est actionné.

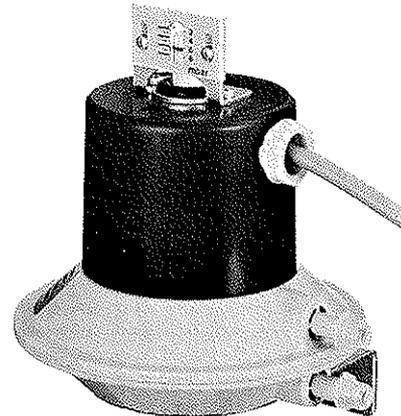
Bornier



Pressostats différentiels 600.9016 600.9010  
600.9216 600.9210



600.9010  
600.9210



600.9016  
600.9210

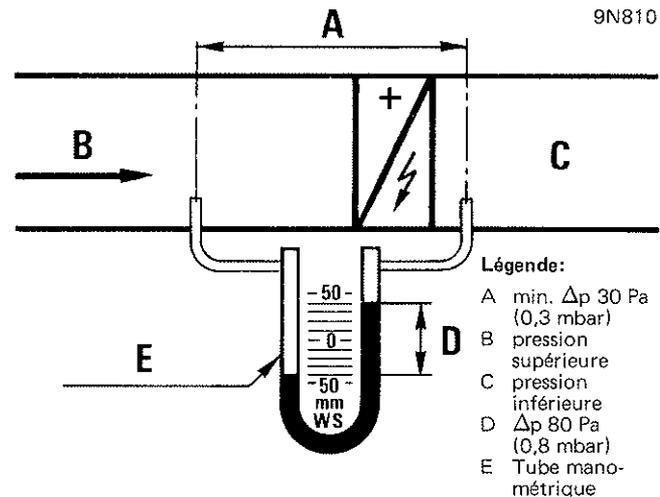
**Caractéristiques techniques**

Plage de réglage $\Delta p$	type 600.9016: 30 ... 200 Pa (3...20 mm c.e.) type 600.9216: 150...800 Pa (15...80 mm c.e.)
Pression de fonctionnement admissible	max. 5 kPa (500 mm c.e.)
Reproductibilité	point d'enclenchement env. $\pm 5$ Pa (0,5 mm c.e.) différentiel de commutation env. $\pm 3$ Pa (0,3 mm c.a.)
Différentiel de commutation au point d'enclenchement inférieur	600.9016: 15 Pa (1,5 mm c.e.) 600.9216: 20 ... 80 Pa (2 ... 8 mm c.e.)
Différentiel de commutation au point d'enclenchement supérieur	600.9016: 20 Pa (2,0 mm c.e.) 600.9216: 50 ... 150 Pa (5 ... 15 mm c.e.)
Contact inverseur	250V~, 1A
Raccordement électrique	câble, longueur 1 m
Température ambiante	max. 65 °C
Raccords de pression	raccords $\phi$ 6 mm
Patte de fixation	tôle d'acier zingué
Boîtier	matière synthétique
Membrane	Buna N avec assiette en aluminium
Position de montage	raccords de pression horizontaux, échelle de consigne en haut

**Réglage de la pression différentielle**

Mesurer la pression différentielle de la batterie de chauffage ou du filtre à l'aide d'un tube manométrique.

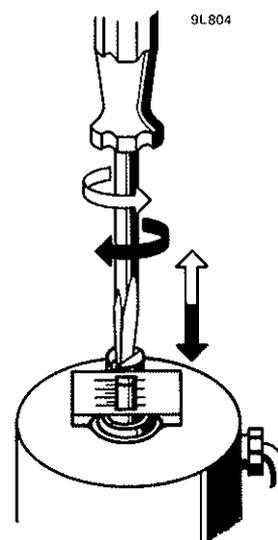
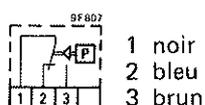
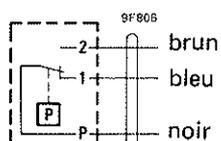
9N810

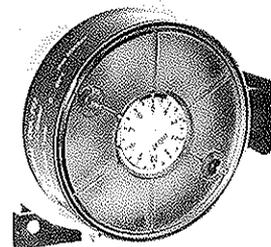


**Important:** La pression différentielle minimum de l'échangeur ou du filtre doit être de 30 Pa (0,3 mbar).

Au moyen d'un tournevis, ajuster la valeur mesurée sur l'échelle du pressostat.

**Schémas de raccordement**





FKA-P2..

**Types et caractéristiques techniques**

1 mbar = 100 Pa ≈ 10 mm eau

Type	Plage de réglage [mbar]	Différentiel de commutation	
		en début de plage [mbar]	en fin de plage [mbar]
FKA-P20	0,2 ... 2	0,1 ... 0,25	0,2 ... 0,4
FKA-P21	0,5 ... 5	0,2 ... 0,6	0,3 ... 0,7
FKA-P22	1 ... 10	0,3 ... 0,8	0,4 ... 1,0

Pression maxi de fonctionnement  
Reproductibilité

50 mbar  
Point d'enclenchement env. ± 0,05 mbar. Différentiel de commutation env. ± 0,03 mbar

Contacts

1 contact unipolaire inverseur à rupture brusque

Pouvoir de coupure  
Raccordements électriques

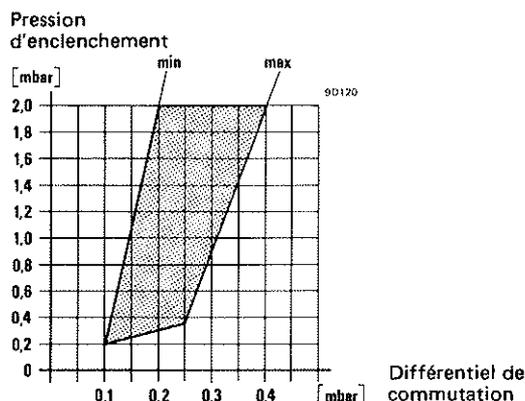
1 A, 250V~  
Bornes à vis presse-étoupe PG11, peut être orienté dans toutes les directions

Température ambiante  
Raccords de pression  
Patte de fixation  
Boîtier  
Membrane  
Position de montage  
Protection

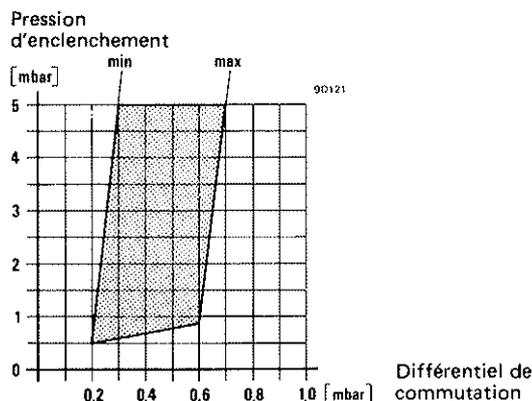
65 °C maxi  
Raccords ø 6 mm  
tôle d'acier zingué  
Matière plastique  
EPDM  
Raccords de pression vers le bas  
IP 54

Réglages possibles (pression d'enclenchement/différentiel de commutation) = Point d'enclenchement dans le parallélogramme.

Plage de réglage: 0,2 ... 2 mbar



Plage de réglage: 0,5 ... 5 mbar



Plage de réglage: 1 ... 10 mbar

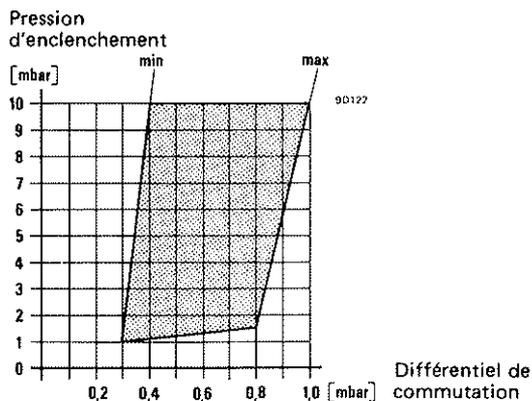
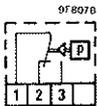
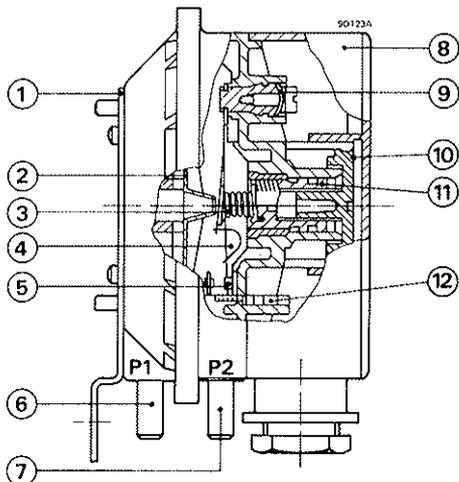


Schéma de raccordement



Construction



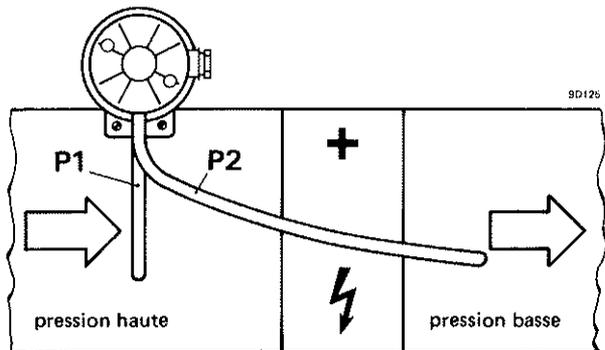
Légende:

- |  |  |
|--|--|
| 1 Patte de fixation  | 7 P2, raccordement pression plus basse ou forte dépression |
| 2 Membrane   | 8 Capuchon   |
| 3 Ressort de pression  | 9 Bornes à vis   |
| 4 Élément à ressort  | 10 Echelle d'indication                                    |
| 5 Contact inverseur  | 11 Affichage du point d'enclenchement                      |
| 6 P1, raccordement pression plus élevée ou faible dépression | 12 Réglage du différentiel                                 |

Montage

Les pressostats différentiels sont montés sur la patte de fixation. Les deux douilles livrées avec l'appareil sont fixées dans la gaine et raccordées par un tube en PVC aux raccords de pression (P1 et P2) du pressostat:

P1 est à raccorder à la douille en amont de la batterie chaude. Les tubes allant des douilles au pressostat doivent descendre continûment pour éviter que l'eau de condensation n'atteigne le pressostat.



Accessoires livrés avec le pressostat:

- 2 douilles de raccordement
- 2 m de tube PVC