Honeywell

krom schröder

Pressostat gaz DG

Information technique · F
4 Edition 10.18

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

- Contrôle des pressions de gaz et d'air (surpressions, dépressions et pression différentielle)
- Modèle certifié pour les systèmes jusqu'à SIL 3 et PL e
- Avec amplificateur de sectionnement homologué pour les zones à risque d'explosion 1 et 2
- Certification UE selon EN 1854 et conformément au règlement de la classe « S »
- DG..S : variante spéciale disponible pour NH_3 et O_2

Sommaire

Pressostat gaz DG **1**
Sommaire **2**
1 Application **4**
1.1 Usage 5
1.1.1 DG 5
1.1.2 DG..T 5
1.2 Exemples d'application 6
1.2.1 Contrôle des manques de pression de gaz 6
1.2.2 Contrôle de la pression différentielle 6
1.2.3 Contrôle de position fermeture 6
1.2.4 Contrôle de la dépression 6
1.2.5 Ligne d'air avec contrôle de la pression mini. et du débit 7
1.2.6 Protection contre les manques de pression et surpressions de gaz 7
2 Certifications **8**
2.1 Aperçu homologation des produits 9
3 Fonctionnement **10**
3.1 Limiteur de débit 10
3.2 Mesure de la surpression 11
3.3 Mesure de la dépression 11
3.4 Mesure de la pression différentielle 11
3.5 Plan de raccordement 13
3.5.1 Lampe témoin bleue pour 230 V CA ou pour 110/120 V CA 13
3.5.2 Lampe témoin avec embase 13
3.5.3 LED témoin rouge/verte pour 24 V CC/CA ou 110 V CA à 230 V CA 13
3.5.4 LED témoin avec embase 13
3.6 Câblage 14
3.7 DG dans les zones à risque d'explosion 1 (21) et 2 (22) 15
3.8 DG sur les tuyauteries présentant une atmosphère explosive de zone 2 (22) 16
3.9 Animation 17
4 Sélection **18**
4.1 Tableau de sélection 18
4.2 Code de type 19
4.2.1 DG 19
4.2.2 DG..T 20
5 Directive pour l'étude de projet **21**
5.1 Montage 21
5.2 Raccords 22
5.2.1 DG 22
5.2.2 DG..T 23
5.3 Réarmement du pressostat avec dispositif de mise à l'état initial à main 23
6 Accessoires **24**
6.1 Jeu de fixation par vis, en U 24
6.2 Jeu de raccordement 24
6.3 Ajustement extérieur 24
6.4 Élément de compensation de la pression 25
6.5 Obturateur primaire 25
6.6 Bouton d'essai PIA 25
6.7 Jeu d'éléments filtrants 25
6.8 Jeu tube flexible 26
6.9 Jeu connecteur normalisé 26
6.10 Embase normalisée 26
6.11 Jeu lampe témoin rouge ou bleue 26
6.12 Jeu LED rouge/verte 26
6.13 Boîtier de protection contre les intempéries 27
7 Caractéristiques techniques **28**
7.1 Plage de réglage, différentiel 30
7.1.1 DG 30
7.1.2 DG..T 31

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

▼ = Suite page suivante

7.2 Valeurs caractéristiques concernant la sécurité pour DG 32
7.2.1 Détermination de la valeur PFH_D, de la valeur λ_D et de la valeur $MTTF_d$ 33
7.2.2 Calculer PFH_D et PFD_{avg} 33
7.3 Dimensions hors tout 34
7.4 Convertir les unités 34
8 Cycles de maintenance 34
9 Glossaire 35
9.1 Couverture du diagnostic DC 35
9.2 Mode de fonctionnement 35
9.3 Catégorie 35
9.4 Défaillance de cause commune CCF 35
9.5 Taux de défaillances de cause commune non détectées β 35
9.6 Valeur B_{10d} 35
9.7 Valeur T_{10d} 36
9.8 Tolérance aux anomalies du matériel HFT 36
9.9 Taux moyen de défaillances dangereuses λ_D 36
9.10 Proportion de défaillances en sécurité SFF 36
9.11 Probabilité de défaillance dangereuse PFH_D 36
9.12 Temps moyen avant défaillance dangereuse $MTTF_d$ 36
9.13 Taux de sollicitation n_{op} 36
9.14 Probabilité moyenne de défaillance dangereuse en cas de sollicitation PFD_{avg} 36
Réponse 37
Contact 37

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

DG	DG..H, DG..N	DG..-6	DG..T
Point de consigne réglable	Point de consigne réglable. Déclenche le verrouillage une fois que le point de consigne est atteint. Réarmement manuel.	Avec connecteur intégré selon DIN EN 175301-803	Molette avec échelle en pouces CE et mbar. Raccord conduit ½" NPT pour le raccordement électrique.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

1 Application

Le pressostat gaz DG contrôle les différences de pression les plus petites et une fois que le point de consigne réglé est atteint, déclenche des opérations de mise en marche, d'arrêt ou de commutation. Le point de consigne est réglable via une molette.

Il contrôle les surpressions et les dépressions de gaz dans l'industrie sur des équipements consommant du gaz ou de l'air : contrôle de ventilateurs sur les chaudières, de la pression différentielle dans les installations de chauffage, d'aération et de climatisation.

Les pressostats équipés d'un dispositif de mise à l'état initial à main déclenchent le verrouillage en cas de commutation.

Les pressostats (DG..T) avec homologation UL et FM sont équipés d'une buse servant à limiter le débit, voir page 10 (Limiteur de débit).

Le pressostat testé TÜV de type particulier au sens de la fiche technique VdTÜV « Druck 100/1 » (Pression 100/1) convient pour une utilisation dans des installations de chauffage de générateurs de vapeur et d'eau chaude selon TRD 604, paragraphe 3.6.4, et le règlement de classe « S » pour DG..B, DG..U et DG..I selon EN 1854.

1.1 Usage

1.1.1 DG

Code	Réglage de la molette / comportement de commutation	Surpression	Dépression	Raccordement électrique
DG..B	Molette ajustée sur hausse de pression / DG commute en cas de hausse et de baisse de pression	Gaz, air, fumées ou biogaz	–	Bornes à vis et presse-étoupe M16 ou embase avec connecteur
DG..U	Molette ajustée sur hausse de pression / DG commute en cas de hausse et de baisse de pression	Gaz, air, fumées ou biogaz	Air, fumées	
DG..BN	Molette ajustée sur baisse de pression / DG commute en cas de hausse et de baisse de pression	Gaz, air, fumées ou biogaz	–	
DG..UN	Molette ajustée sur baisse de pression / DG commute en cas de hausse et de baisse de pression	Gaz, air, fumées ou biogaz	Air, fumées	
DG..I	Molette ajustée sur hausse de pression / DG commute en cas de hausse et de baisse de pression	Gaz, air, fumées	Gaz, air, fumées ou biogaz	
DG..S	Molette ajustée sur hausse de pression / DG commute en cas de hausse et de baisse de pression	NH_3, O_2, air	–	
DG..H	Molette ajustée sur hausse de pression / DG commute en cas de hausse de pression et déclenche le verrouillage	Gaz, air, fumées ou biogaz	Air, fumées	
DG..N	Molette ajustée sur baisse de pression / DG commute en cas de baisse de pression et déclenche le verrouillage	Gaz, air, fumées ou biogaz	Air, fumées	

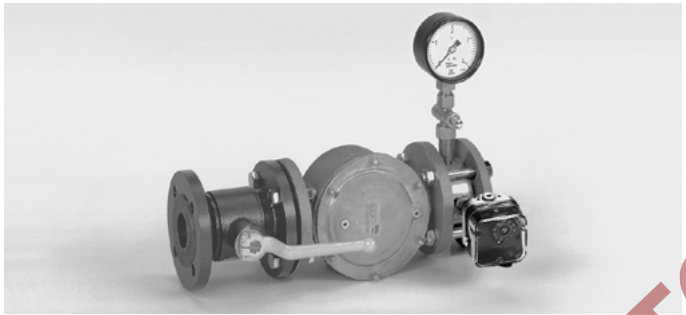
1.1.2 DG..T

Code	Réglage de la molette / comportement de commutation	Surpression	Dépression	Raccordement électrique
DG..T	Molette ajustée sur hausse de pression / DG commute en cas de hausse et de baisse de pression	Gaz, air, fumées ou biogaz	Air, fumées	Bornes à vis et presse-étoupe M16 ou bornes à vis et conduit NPT ½" ou embase avec connecteur
DG..FT	Molette ajustée sur baisse de pression / DG commute en cas de hausse et de baisse de pression	Gaz, air, fumées ou biogaz	Air, fumées	
DG..HT	Molette ajustée sur hausse de pression / DG commute en cas de hausse de pression et déclenche le verrouillage	Gaz, air, fumées ou biogaz	Air, fumées	
DG..NT	Molette ajustée sur baisse de pression / DG commute en cas de baisse de pression et déclenche le verrouillage	Gaz, air, fumées ou biogaz	Air, fumées	
DG..ST	Molette ajustée sur hausse de pression / DG commute en cas de hausse et de baisse de pression	NH_3, O_2, air	–	

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

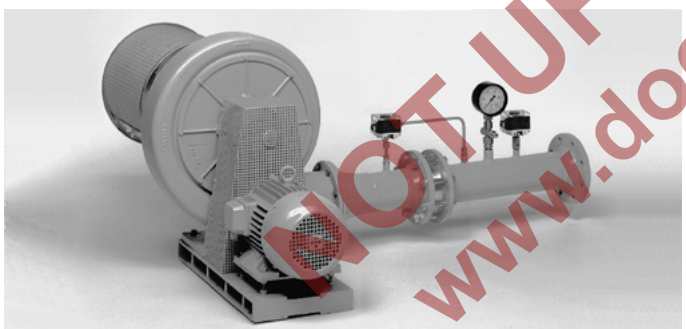
1.2 Exemples d'application

1.2.1 Contrôle des manques de pression de gaz



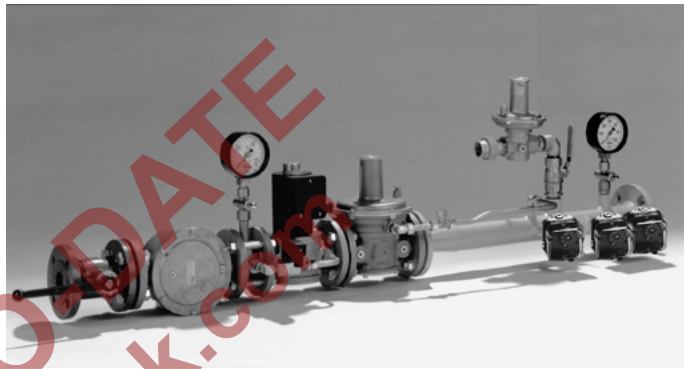
Pour contrôler la pression amont gaz minimale

1.2.2 Contrôle de la pression différentielle



Pressostat différentiel pour le contrôle des filtres air

1.2.3 Contrôle de position fermeture



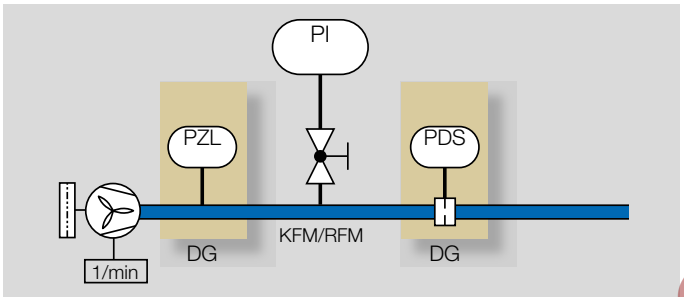
Clapet de sécurité électronique SAV avec contrôle de position fermeture des appareils en aval

1.2.4 Contrôle de la dépression

Le contrôle de la dépression permet de s'assurer que les composants sont correctement placés lors du montage entièrement automatisé des compteurs de gaz.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

1.2.5 Ligne d'air avec contrôle de la pression mini. et du débit

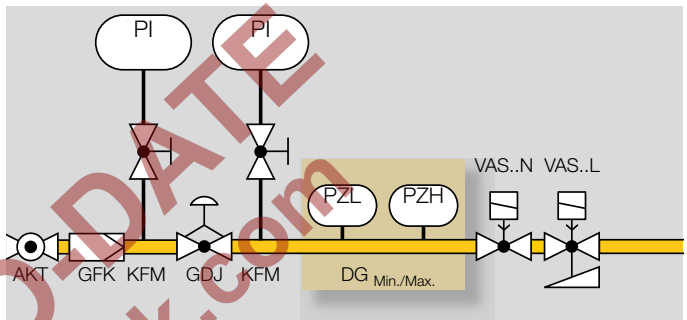


Le débit d'air produit par le ventilateur peut être contrôlé comme suit :

le pressostat DG (PZL) vérifie la pression statique s'il peut être établi que de cette manière l'affichage d'un débit air suffisant et sécurisé est garanti ou le pressostat DG (PDS) contrôle le débit d'air via la pression différentielle au niveau du diaphragme.

Lorsque la pression d'air d'alimentation ou la pression différentielle au niveau du diaphragme est insuffisante, l'installation se bloque.

1.2.6 Protection contre les manques de pression et surpressions de gaz



En cas de pression trop faible ou trop élevée, le pressostat DG mini./maxi. (PZL/PZH) commute pour empêcher un démarrage du brûleur ou déclencher une mise en sécurité.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

2 Certifications

Certificats, voir Docuthek.

Homologation des produits, voir page 9 (Aperçu homologation des produits).

Certification selon SIL et PL*

Pour les systèmes jusqu'à SIL 3 selon EN 61508 et PL e selon ISO 13849

Certification UE*

- 2014/35/EU (LVD), directive « basse tension »
- 2014/30/EU (EMC), directive « compatibilité électromagnétique »
- (EU) 2016/426 (GAR), règlement « appareils à gaz »
- EN 13611:2015+AC:2016
- EN 1854:2010, classe « S »

Homologation AGA*

Australian Gas Association, n° d'homologation : 5484
http://www.aga.asn.au/product_directory

Union douanière eurasiatique*

Le produit DG correspond aux spécifications techniques de l'Union douanière eurasiatique.

DG..T : homologation FM*

Classe Factory Mutual Research : 3510 Pressostats et débistats de sécurité. Convient pour des applications conformes à NFPA 85 et NFPA 86. www.approvalguide.com

DG..T : homologation UL*

États-Unis et Canada

UL 353 Contrôle des valeurs limites.

Underwriters Laboratories – www.ul.com ➔ Tools (en bas de la page) ➔ Online Certifications Directory

** L'homologation ne vaut pas pour DG..S. DG..S répond aux exigences de la directive « basse tension » (2006/95/EC).*

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

2.1 Aperçu homologation des produits

	DG..B, DG..U, DG..H, DG..N, DG..I	DG..T, DG.. HT, DG..NT	DG..S
SIL PL	●	–	–
CE 2014/35/EU	●	–	●
CE (EU) 2016/426 – GAR	●	–	–
AGA	●	–	–
EAC	●	–	–
FM APPROVED	–	●	–
c UL us LISTED	–	●	

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

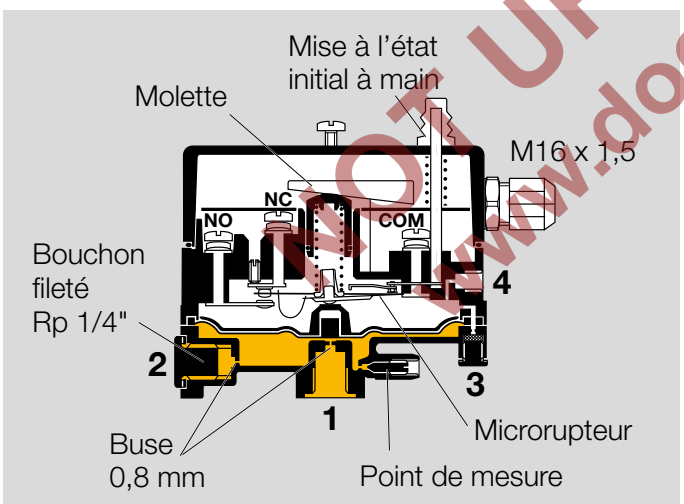
3 Fonctionnement

Le pressostat commute en cas de hausse ou de baisse de la pression. Si le point de consigne réglé est atteint, un microrupteur conçu sous la forme d'un contact inverseur est activé dans le DG.

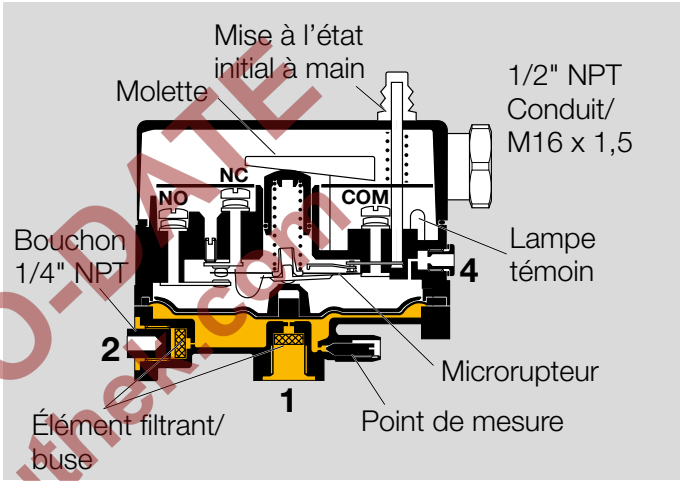
La pression de commutation se règle directement à l'aide d'une molette.

Les pressostats qui déclenchent le verrouillage une fois que la commutation a eu lieu, ne peuvent être déverrouillés et mis à l'état initial que manuellement, voir page 23 (Réarmement du pressostat avec dispositif de mise à l'état initial à main).

DG



DG..T



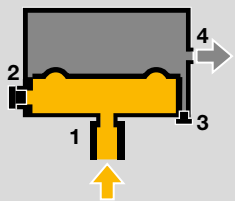
3.1 Limiteur de débit

Le débit des pressostats DG 6..T à DG 500..T est limité par la buse. En cas de rupture de la membrane, la fuite de gaz est limitée à moins de 1,0 CFH de gaz naturel, voir pression amont maxi., page 31 (DG..T), Caractéristiques techniques.

NOT UP-TO-DATE
www.documents.com

3.2 Mesure de la surpression

La mesure de la surpression permet de contrôler par exemple le fonctionnement d'un ventilateur ou la mesure de la pression gaz mini./maxi.

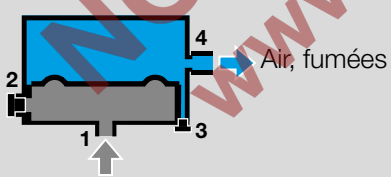


Gaz, air, fumées, biogaz

La surpression est mesurée via le raccord **1** (ou **2**) de la chambre inférieure de membrane. La chambre supérieure de membrane est ventilée via le raccord **4** (ou **3**).

3.3 Mesure de la dépression

La mesure de la dépression (air, fumées) sert par exemple à contrôler un ventilateur aspirant.

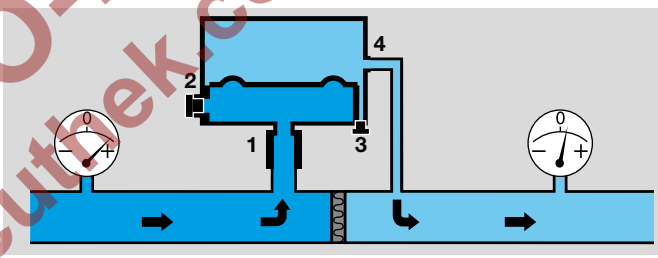


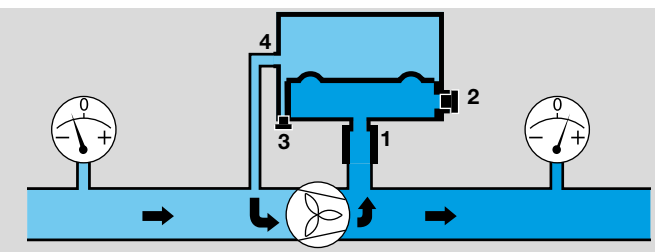
La dépression est mesurée via le raccord **4** (ou **3**) de la chambre supérieure de membrane. La chambre inférieure de membrane est ventilée via le raccord **1** (ou **2**).

Sur le DG..I, la dépression (gaz, air, fumées ou biogaz) est mesurée via les raccords **1** ou **2** de la chambre inférieure de membrane. La chambre supérieure de membrane est ventilée via les raccords **4** ou **3**.

3.4 Mesure de la pression différentielle

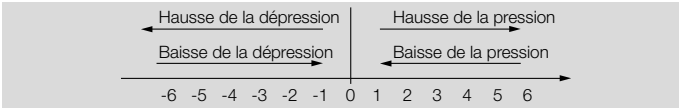
La mesure de la pression différentielle permet notamment de protéger un débit d'air ou de contrôler les filtres et les ventilateurs.





La pression absolue plus élevée est raccordée à **1** (ou **2**) et la pression absolue moins élevée à **4** (ou **3**). Les raccords libres doivent être obturés.

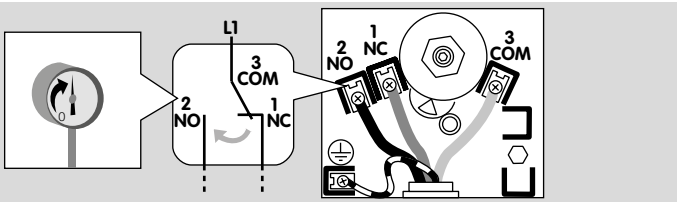
NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com



Ne pas raccorder le raccord **4** (ou **3**) aux conduites gaz ! Informations supplémentaires, voir page 22 (Raccords).

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

3.5 Plan de raccordement

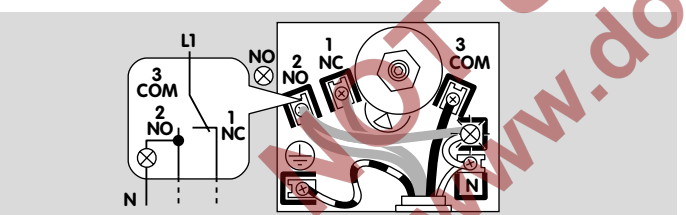


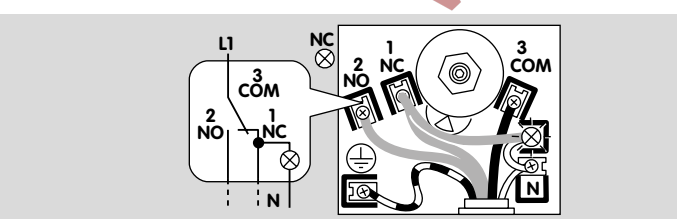
Les contacts 3 et 2 se ferment en cas de hausse de pression.
Les contacts 1 et 3 se ferment en cas de baisse de pression.

Pressostats qui commutent en cas de hausse de pression : Le contact commute de NC 1 à NO 2.

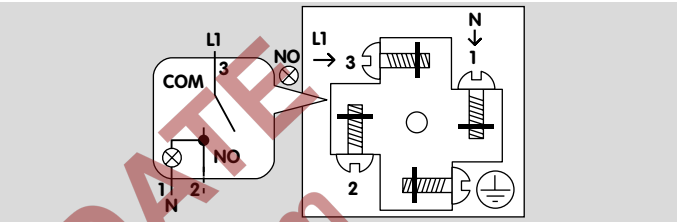
Pressostats qui commutent en cas de baisse de pression : Le contact commute de NO 2 à NC 1.

3.5.1 Lampe témoin bleue pour 230 V CA ou pour 110/120 V CA

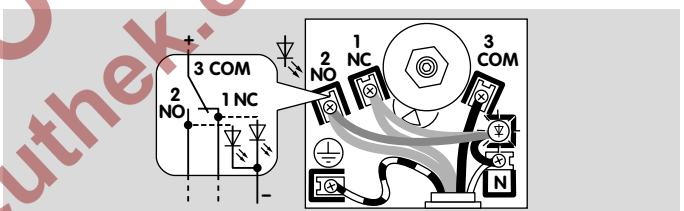




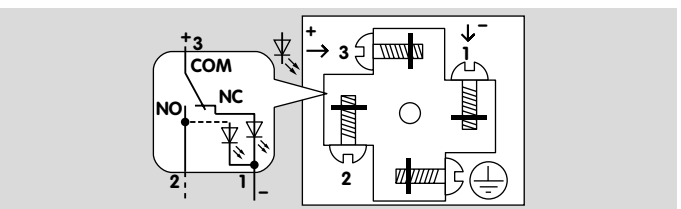
3.5.2 Lampe témoin avec embase



3.5.3 LED témoin rouge/verte pour 24 V CC/CA ou 110 V CA à 230 V CA



3.5.4 LED témoin avec embase

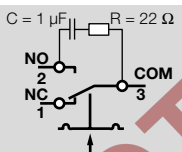


NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

3.6 Câblage

Si le DG..G est soumis une fois à une tension > 24 V et à un courant > 0,1 A avec cos φ = 1 ou > 0,05 A avec cos φ = 0,6, la couche d'or sur les contacts est détruite. Ensuite, il ne peut fonctionner qu'à cette valeur de tension ou à une valeur de tension supérieure.

En cas d'utilisation de tuyaux en silicone, n'utiliser que des tuyaux en silicone qui ont été suffisamment recuits. Les vapeurs contenant de la silicone peuvent perturber les contacts. L'utilisation d'un circuit RC (22 Ω, 1 µF) est recommandée pour des pouvoirs de coupure faibles, de 24 V, 8 mA par exemple, dans des milieux contenant de la silicone ou huileux.

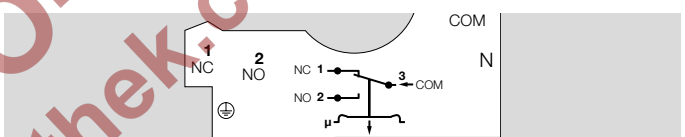


En cas d'humidité élevée de l'air ou de composantes de gaz agressives (H_2S), nous recommandons d'utiliser un pressostat avec contacts or pour sa meilleure résistance à la corrosion. Un contrôle du courant de repos est recommandé en cas de conditions d'utilisation difficiles.

Tous les pressostats DG (sauf DG..I)

Les contacts 3 et 2 se ferment en cas de hausse de pression. Les contacts 1 et 3 se ferment en cas de baisse de pression.

DG 18I, DG 120I, DG 450I

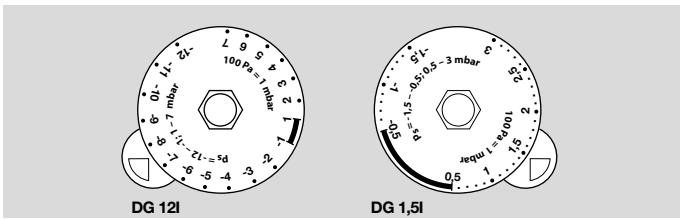


Les contacts 3 et 2 se ferment en cas de dépression montante. Les contacts 1 et 3 se ferment en cas de dépression diminuante.

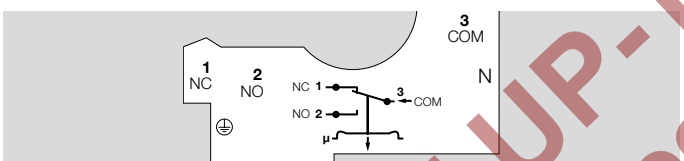
NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

DG 1,5I et DG 12I

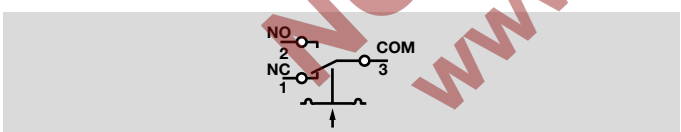
Le raccordement du DG 1,5I et du DG 12I se fait en fonction de la plage de réglage positive ou négative.



Pour la plage de réglage négative, le gabarit placé dans l'appareil présente une description du raccordement.



Pour la plage de réglage positive, ôter ce gabarit et procéder au câblage en se reportant au plan de raccordement gravé.



3.7 DG dans les zones à risque d'explosion 1 (21) et 2 (22)

Le pressostat DG peut être utilisé dans les zones à risque d'explosion 1 (21) et 2 (22), si un amplificateur de sectionnement classé équipement Ex-i selon EN 60079-11:2012 (VDE 0170-7) est installé en amont dans une zone sûre.

DG classé « matériel électrique simple » selon EN 60079-11:2012, point 5.7, correspond à la classe de température T6, groupe II. L'inductance / la capacité interne est de Li = 0,2 µH / Ci = 8 pF.

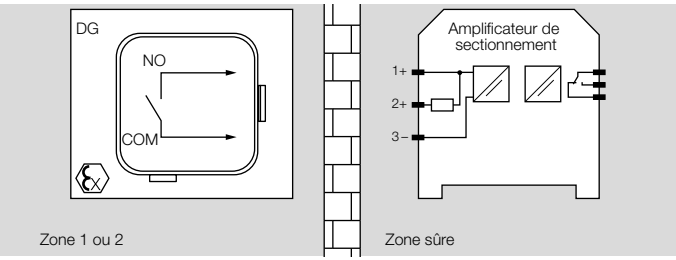
L'amplificateur de sectionnement transmet des signaux du DG de la zone à risque d'explosion à la zone sûre. Selon la structure du circuit Ex-i, il est possible de contrôler les dérangements, les interruptions et les courts-circuits sur la ligne.

Veiller à un câblage conforme aux normes selon EN 60079.

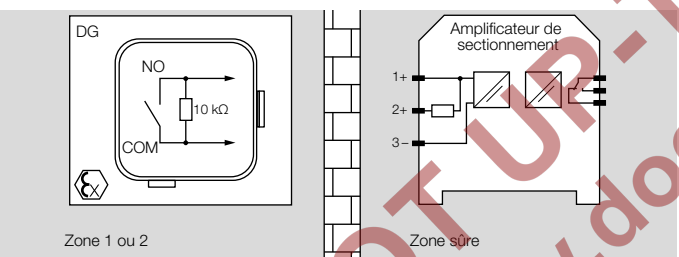
Lors de l'utilisation dans les zones 21 et 22, le raccord taraudé de ⅛" ou le raccord à flexible pour l'air ambiant ou le fluide doivent être protégés des particules d'impureté par un filtre séparé.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

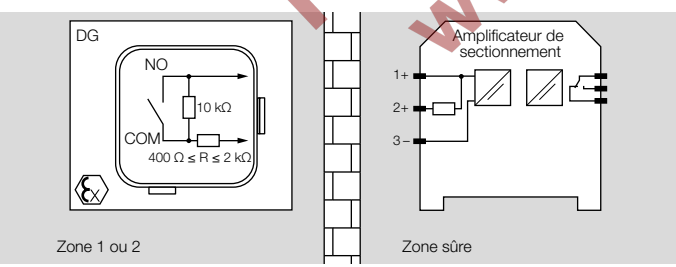
Circuit Ex-i sans contrôle des dérangements sur la ligne



Circuit Ex-i avec contrôle des interruptions sur la ligne



Circuit Ex-i avec contrôle des dérangements et des courts-circuits sur la ligne



3.8 DG sur les tuyauteries présentant une atmosphère explosive de zone 2 (22)

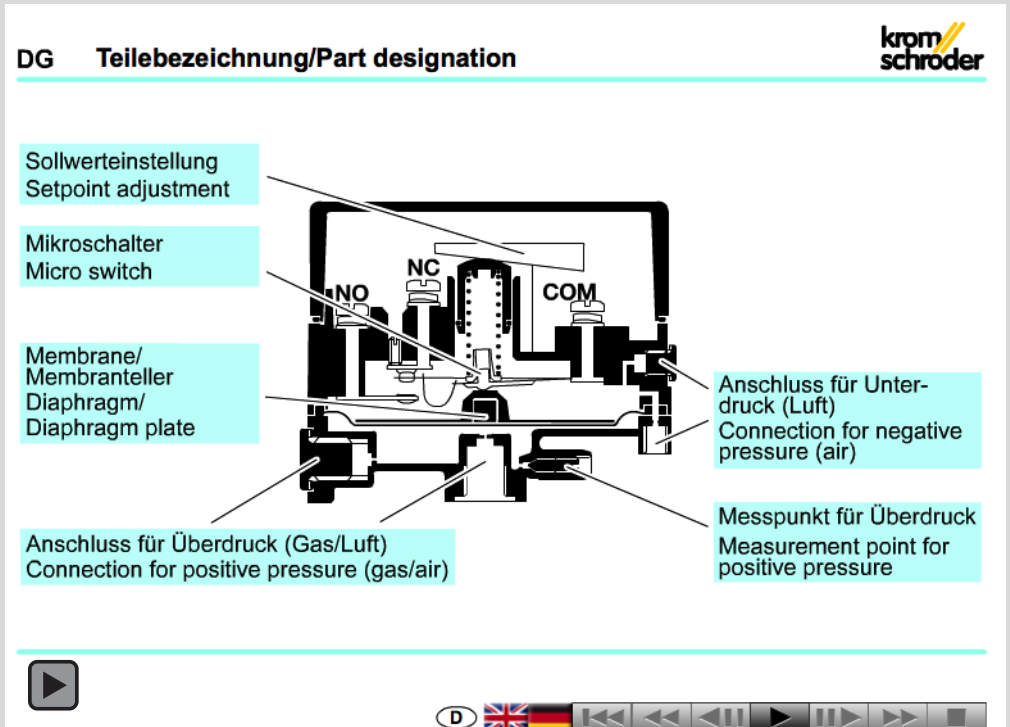
Le pressostat DG peut être raccordé, sans amplificateur de sectionnement, aux tubes / chambres dans lesquels se trouvent des gaz ou des poussières explosifs de zone 2 (22).

Le raccordement à la zone 2, zone 22 s'effectue obligatoirement par l'un des raccords taraudés ¼". Même dans le cas improbable d'une rupture de la membrane, il n'y a aucun risque de retour de flamme dans l'installation. Les alésages de compensation de pression du pressostat (raccords ¼") disposent d'une sécurité à l'allumage définie selon CEI/EN 60079-15 au sens de la mesure de protection « dispositif de commande enfermé pour gaz et vapeurs du groupe IIA ».

En cas de zone 22, bien s'assurer qu'aucune particule d'impureté ne peut obturer le trou d'alimentation pression (Ø = 0,8 mm).

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

3.9 Animation



Cette animation interactive présente le fonctionnement du pressostat gaz DG.

Cliquez sur l'image. La commande de l'animation s'effectue via une barre de contrôle située en bas (comme pour un lecteur DVD).

Pour visionner cette animation, il faut disposer d'Adobe Reader 7 ou d'une version plus récente. Si cette version d'Adobe Reader n'est pas disponible sur votre système, vous pouvez la télécharger sur Internet.

Si l'animation ne fonctionne pas, vous pouvez la télécharger en application autonome à partir de la bibliothèque de documents (Docuthek).

4 Sélection

Comportement de commutation, voir page 5 (Usage).

4.1 Tableau de sélection

DG..B, DG..BN, DG..U, DG..UN																														
Type	1,5	6	10	12	18	30	50	120	150	400	450	500	B	U	BN	UN	H	N	I	S	G	-3	-4	-5	-6	-9	K2	T	T2	N	A
DG	–	●	●	–	–	●	●	–	●	●	–	●	●	●	●	●	–	–	–	–	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○

DG..H, DG..N																														
Type	1,5	6	10	12	18	30	50	120	150	400	450	500	B	U	BN	UN	H	N	I	S	G	-3	-4	-5	-6	-9	K2	T	T2	N	A
DG	–	–	●	–	–	–	●	–	●	–	–	●	–	–	–	–	●	●	–	–	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○

DG..S																														
Type	1,5	6	10	12	18	30	50	120	150	400	450	500	B	U	BN	UN	H	N	I	S	G	-3	-4	-5	-6	-9	K2	T	T2	N	A
DG	–	●	●	–	–	●	●	–	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○

DG..I																														
Type	1,5	6	10	12	18	30	50	120	150	400	450	500	B	U	BN	UN	H	N	I	S	G	-3	-4	-5	-6	-9	K2	T	T2	N	A
DG	●	–	–	●	●	–	–	●	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	●	–	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● = *standard*, ○ = *option*, – = *non disponible*

Exemple de commande

DG 10U-3

DG..T, DG..FT, DG..HT, DG..NT, DG..ST																			
Type	6	10	50	150	500	F[1)]	H[1)]	N[1)]	S[1)]	-T	G	-2	-4	-9	1	2	K2	T2	N	A
DG	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○

1) « sans » lettre = DG..T commute en cas de hausse de pression.

● = *standard*, ○ = *option*

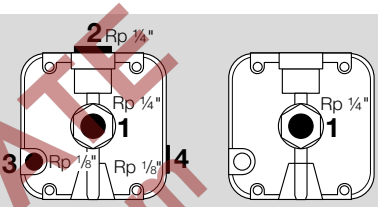
NOT UP-TO-DATE
www.doouthek.com

4.2 Code de type

4.2.1 DG

Code	Description
DG	Pressostat gaz
1,5	Plage de réglage dépression -1,5 à -0,5 / +0,5 à +3 mbar
6	Plage de réglage 0,4 à 6 mbar
10	Plage de réglage 1 à 10 mbar
12	Plage de réglage dépression -12 à -1 / +1 à +7 mbar
18	Plage de réglage dépression -2 à -18 mbar
30	Plage de réglage 2,5 à 30 mbar
50	Plage de réglage 2,5 à 50 mbar
120	Plage de réglage dépression -10 à -120 mbar
150	Plage de réglage 30 à 150 mbar
400	Plage de réglage 50 à 400 mbar
450	Plage de réglage dépression -80 à -450 mbar
500	Plage de réglage 100 à 500 mbar
B	Commute en cas de hausse de surpression
U	Commute en cas de hausse de surpression, dépression, pression différentielle
BN	Commute en cas de baisse de surpression
UN	Commute en cas de baisse de surpression, dépression, pression différentielle
H	Commute et déclenche le verrouillage en cas de hausse de pression
N	Commute et déclenche le verrouillage en cas de baisse de pression
I	Commute en cas de hausse de dépression gaz
S	Commute en cas de hausse et de baisse de pression Surpression uniquement, pour oxygène et ammoniac
G	Avec contacts or
	Raccordement électrique :
-3	bornes à vis et presse-étoupe M16, IP 54
-4	bornes à vis et presse-étoupe M16, IP 65
-5	avec embase à 4 pôles, sans connecteur
-6	avec embase à 4 pôles, avec connecteur, IP 54
-9	avec embase à 4 pôles, avec connecteur, IP 65
K2	LED témoin rouge/verte pour 24 V CC/CA
T	Lampe témoin bleue pour 230 V CA
T2	LED témoin rouge/verte pour 110 V CA à 230 V CA
N	Lampe témoin bleue pour 110/120 V CA
A	Ajustement extérieur

Plage de réglage, voir page 30 (Plage de réglage, différentiel).



DG..U, DG..H, DG..N, DG..I :
Raccords **1** et **2** : Rp ¼" (standard),
raccords **3** et **4** : Rp ⅛" (standard).

DG..B, DG..S :
Raccord **1** : Rp ¼" (standard).

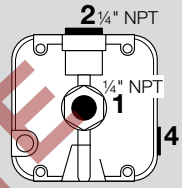
NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

4.2.2 DG..T

Code	Description
DG	Pressostat gaz
6 10 50 150 500	Plage de réglage 0,5 à 6 mbar Plage de réglage 1 à 10 mbar Plage de réglage 2,5 à 50 mbar Plage de réglage 30 à 150 mbar Plage de réglage 100 à 500 mbar
F[1)] H[1)] N[1)] S[1), 2)]	Commute en cas de baisse de pression Commute et déclenche le verrouillage en cas de hausse de pression Commute et déclenche le verrouillage en cas de baisse de pression Commute en cas de hausse et de baisse de pression Surpression uniquement, pour oxygène et ammoniac
T	Gamme T
G	Avec contacts or
-2 -4 -9	Raccordement électrique : avec bornes à vis et conduit ½" NPT, IP 65 bornes à vis et presse-étoupe M16, IP 65 avec embase à 4 pôles, avec connecteur, IP 65
1 2	1 raccord ¼" NPT 2 raccords ¼" NPT
K2 T2 N	LED témoin rouge/verte pour 24 V CC/CA LED témoin rouge/verte pour 110 V CA à 230 V CA Lampe témoin bleue pour 110/120 V CA
A	Ajustement extérieur

[1)] « sans » lettre = DG..T commute en cas de hausse de pression
[2)] sans homologation

Plage de réglage, voir page 30 (Plage de réglage, différentiel).



DG..T, DG..FT,
DG..HT, DG..NT,

Raccord **1** : ¼" NPT (standard) ou raccords **1** et **2** : ¼" NPT (DG..T..2 en option), raccord **4** : ⅛" NPT (standard).

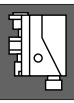
NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

5 Directive pour l'étude de projet

5.1 Montage

Position de montage verticale, horizontale, ou partiellement à l'envers, de préférence avec la membrane en position verticale.

En position de montage verticale, le point de commutation p_S correspond à la valeur de l'échelle SK de la molette. Dans une autre position de montage, le point de commutation p_S change et ne correspond plus à la valeur de l'échelle SK de la molette. Le point de commutation p_S doit être contrôlé.

		
Tous les pressostats DG (sauf DG..I)		
p_S = SK	p_S = SK + 0,18 mbar (0,8 po CE)	p_S = SK - 0,18 mbar (0,8 po CE)
DG 1,5I		
p_S = SK	p_S = SK + 0,4 mbar par ex. SK = 1,2 : p_S = 1,2 + 0,4 = 1,6 mbar par ex. SK = -1,2 : p_S = -1,2 + 0,4 = -0,8 mbar	
DG 12I		
p_S = SK	p_S = SK + 0,5 mbar par ex. SK = 5 : p_S = 5 + 0,5 = 5,5 mbar par ex. SK = -10 : p_S = -10 + 0,5 = -9,5 mbar	
DG 18I, DG 120I, DG 450I		
p_S = SK	DG 18I : p_S = SK + 0,5 mbar par ex. SK = -10 : p_S = -10 + 0,5 = -9,5 mbar DG 120I, DG 450I : p_S = SK + 0,2 mbar	

Le boîtier ne doit pas être en contact avec une paroi. Écart minimal de 20 mm (0,8").

Le DG..S est conçu uniquement pour une utilisation avec de l'oxygène et de l'ammoniac (membrane en IIR). Ne pas utiliser pour des gaz combustibles, la membrane ne résisterait pas ! En cas d'utilisation avec de l'oxygène, veiller à un montage sans graisse.

Le fonctionnement continu en cas de températures élevées (température ambiante maximale par ex.) accélère l'usure des matériaux élastomères et réduit la durée de vie (contacter le fabricant). Une quantité d'ozone supérieure à 200 µg/m³ ou des gaz de plus de 0,1 % vol. H_2S accélèrent l'usure des matériaux élastomères et réduisent la durée de vie.

Les vapeurs contenant de la silicone peuvent perturber les contacts. En cas d'utilisation de tuyaux en silicone, n'utiliser que des tuyaux en silicone qui ont été suffisamment recuits.

La condensation ne doit pas pénétrer dans l'appareil (veiller si possible à orienter les tuyauteries vers le haut). Car si c'était le cas, des risques de givrage en cas de températures négatives, de décalage du point de commutation ou de corrosion de l'appareil seraient à craindre, susceptibles d'entraîner un dysfonctionnement.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

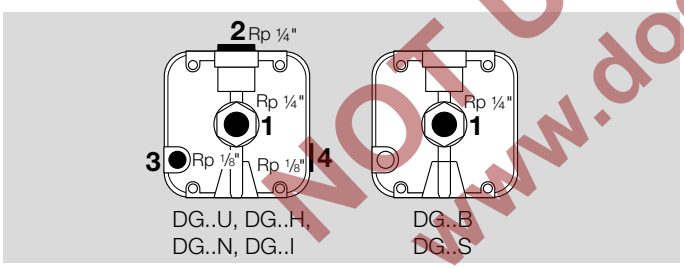
En cas d'installation extérieure, couvrir le DG et le protéger du rayonnement solaire direct (avec la version IP 65 également). Pour éviter la formation de buée et de condensation, le couvercle avec élément de compensation de la pression peut être utilisé, voir page 25 (Élément de compensation de la pression).

Le boîtier de protection contre les intempéries offre une protection durable en extérieur, voir page 27 (Boîtier de protection contre les intempéries).

En cas de fortes fluctuations de pression, installer un obturateur primaire, voir page 25 (Obturateur primaire).

5.2 Raccords

5.2.1 DG



Surpression	Raccorder	Obturer	Laisser libre*
DG..U, DG..H, DG..N, DG..UN	1	2	3 ou 4
	2	1	
DG..B, DG..BN, DG..S	1	–	4

Dépression	Raccorder	Obturer	Laisser libre*
DG..U, DG..H, DG..N	4	3	1 ou 2
	3	4	
DG..I	1	2	3 ou 4
	2	1	

* *Il est recommandé de laisser ouvert le raccord le mieux protégé contre l'eau et les impuretés.*

Pression différentielle	Raccorder		Obturer
	Pour la pression absolue plus élevée	Pour la pression absolue moins élevée	
DG..U, DG..H, DG..N, DG..UN	1 ou 2	3 ou 4	Obturer les raccords libres.

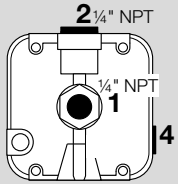
Les raccords **3** et **4** sont connectés à la chambre du microrupteur.

Aucune conduite gaz ne doit être raccordée aux raccords **3** ou **4** !

Laisser le raccord ouvert pour l'aération (mesure de la surpression) vers l'atmosphère, qui est le mieux protégé contre les impuretés (poussière/humidité). En cas de poussières excessives dans l'environnement, utiliser un élément filtrant, voir page 25 (Jeu d'éléments filtrants), ou un filtre sur le raccord ouvert.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

5.2.2 DG..T



DG..T, DG..FT,
DG..HT, DG..NT,
DG..ST

Surpression	Raccorder	Obturer	Laisser libre
DG..T, C6097	1	2	4
	2	1	

Dépression	Raccorder	Obturer	Laisser libre
DG..T, C6097	4	–	1 ou 2*

** Raccord 2 seulement pour DG..T..2 avec 2 raccords (¼" NPT).*

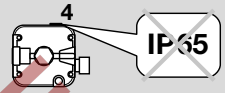
Pression différentielle	Raccorder	
	Pour la pression absolue plus élevée	Pour la pression absolue moins élevée
DG..T, C6097	1 ou 2	4

Le raccord **4** est connecté à la chambre du microrupteur.

Aucune conduite gaz ne doit donc être raccordée au raccord **4** !

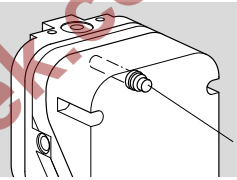
Si besoin, le raccord **4** (1/8" NPT) peut être utilisé pour le raccordement de la conduite d'évent.

Les contacts électriques du pressostat sont protégés contre les impuretés présentes dans l'air ambiant / le fluide par un élément filtrant installé au raccord **4**.



Si le raccord **4** est dirigé vers le haut, les exigences pour IP 65 ne sont pas satisfaites.

5.3 Réarmement du pressostat avec dispositif de mise à l'état initial à main



Pressostats qui déclenchent le verrouillage lorsque la pression chute au point de consigne réglé :

Pour le réarmement, la pression doit au moins atteindre le point de consigne réglé **plus** la pression différentielle entre la pression de commutation et un éventuel réarmement.

Pressostats qui déclenchent le verrouillage lorsque la pression atteint le point de consigne réglé :

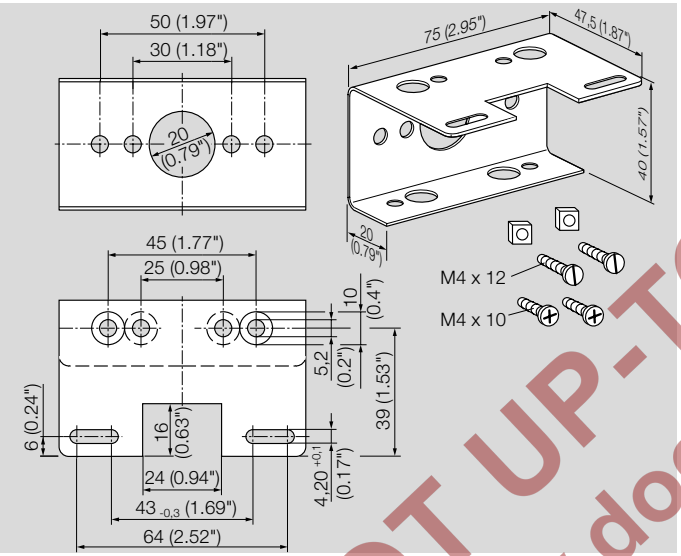
Pour le réarmement, la pression doit au moins avoir chuté au point de consigne réglé **moins** la pression différentielle entre la pression de commutation et un éventuel réarmement.

Pression différentielle, voir page 30 (Plage de réglage, différentiel).

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

6 Accessoires

6.1 Jeu de fixation par vis, en U

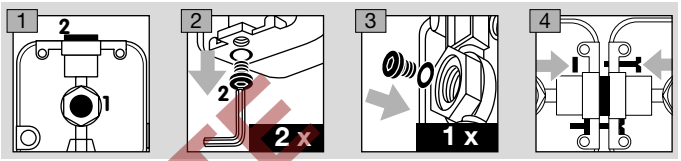


N° réf. : 74915387

6.2 Jeu de raccordement

Pour le contrôle d'une pression amont minimale et maximale avec deux pressostats montés côte à côte.

N° réf. : 74912250

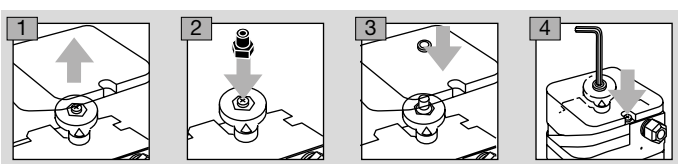


6.3 Ajustement extérieur

Pour pressostats certifiés CE

Afin de régler la pression de commutation depuis l'extérieur, le couvercle pour l'ajustement extérieur (clé mâle à six pans de 6 mm) pour DG..B, DG..U et DG..I peut être monté ultérieurement.

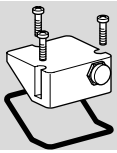
N° réf. : 74916155



NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

6.4 Élément de compensation de la pression

Pour pressostats certifiés CE

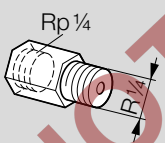


Pour éviter la formation de buée, le couvercle avec élément de compensation de la pression peut être utilisé. La membrane dans le raccord permet de ventiler le couvercle sans que l'eau ne pénètre.

N° réf. : 74923391

6.5 Obturateur primaire

Pour pressostats certifiés CE

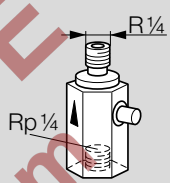


En cas de fortes fluctuations de pression, nous recommandons d'installer un obturateur primaire (non exempt de métaux non-ferreux) :

Ø de l'alésage : 0,2 mm, n° réf. : 75456321
Ø de l'alésage : 0,3 mm, n° réf. : 75441317

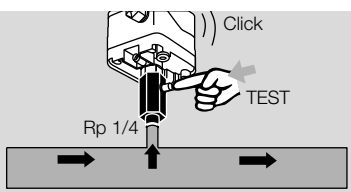
6.6 Bouton d'essai PIA

Pour pressostats certifiés CE



Afin de vérifier le pressostat mini., le pressostat déclenché peut être ventilé via le bouton d'essai du PIA (non exempt de métaux non-ferreux).

N° réf. : 74329466



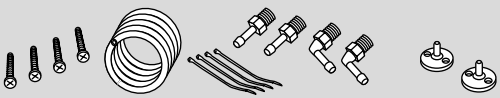
6.7 Jeu d'éléments filtrants

Afin d'éviter l'encrassement des contacts du DG par des impuretés présentes dans l'air ambiant ou dans le fluide, utiliser l'élément filtrant sur le raccord de dépression ⅛". Standard avec IP 65.

Jeu d'éléments filtrants disponible en set de 5 pièces, n° réf. : 74916199

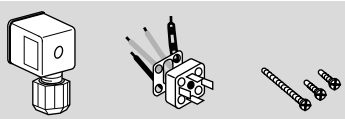
NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

6.8 Jeu tube flexible



Uniquement pour l'application avec de l'air.
N° réf. : 74912952

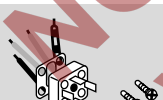
6.9 Jeu connecteur normalisé



Pour pressostats certifiés CE
N° réf. : 74915388

Pour pressostats certifiés FM, UL
N° réf. : (n° en attente...)

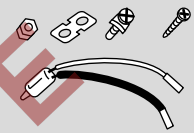
6.10 Embase normalisée



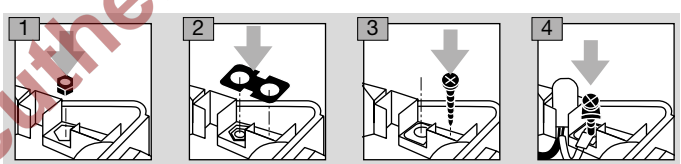
Pour pressostats certifiés CE
N° réf. : 74920412

Pour pressostats certifiés FM, UL
N° réf. : 75459525

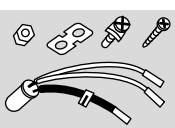
6.11 Jeu lampe témoin rouge ou bleue



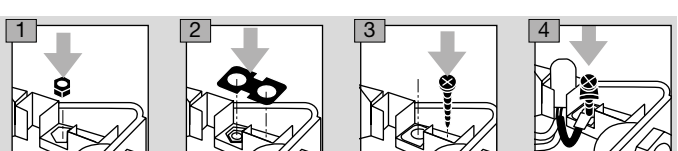
Lampe témoin rouge :
110/120 V CA, I = 1,2 mA, n° réf. : 74920430.
230 V CA, I = 0,6 mA, n° réf. : 74920429.
Lampe témoin bleue :
110/120 V CA, I = 1,2 mA, n° réf. : 74916121.
230 V CA, I = 0,6 mA, n° réf. : 74916122.



6.12 Jeu LED rouge/verte



24 V CC, I = 16 mA ; 24 V CA, I = 8 mA, n° réf. : 74921089.
110 V CA à 230 V CA, n° réf. : 74923275



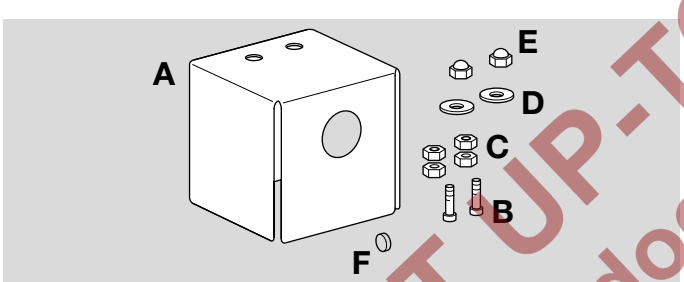
NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

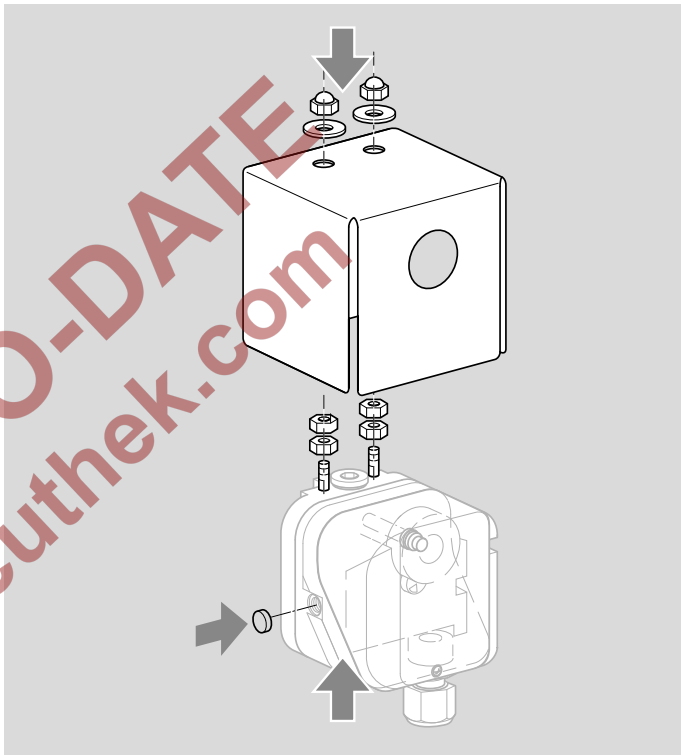
6.13 Boîtier de protection contre les intempéries

Le boîtier de protection contre les intempéries est une protection durable pour le montage en plein air afin d'éviter la formation d'eau de condensation et l'altération des éléments du boîtier.

Le boîtier de protection contre les intempéries est en acier inox 1 mm.

Position de montage : verticale, presse-étoupe dirigé vers le bas.





2 vis M4 x 16 avec 2 écrous borgnes.

L'élément filtrant fourni protège le raccord ⅛" ouvert contre la pénétration d'impuretés et d'insectes.

Programme de livraison :
A 2 x boîtiers, 100 x 100 x 100 mm
B 2 x vis M4 x 16
C 4 x écrous
D 2 x rondelles
E 2 x écrous borgnes
F 1 x élément filtrant (raccord ⅛")

N° réf. : 74924909

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

7 Caractéristiques techniques

Type de gaz : gaz naturel, gaz de ville, GPL (gazeux), fumées, biogaz (0,1 % vol. H_2S maxi.) et air.

Pression amont maxi. $p_{max.}$ = pression de maintien, voir page 30 (Plage de réglage, différentiel).
Pression d'essai maxi. pour vérifier l'ensemble de l'installation :
temporairement < 15 mn. 2 mbar (29 psig).

Pouvoir de coupure :

	U	I (cos φ =1)	I (cos φ =0,6)
DG	24 – 250 V CA	0,05 – 5 A	0,05 – 1 A
DG..G	5 – 250 V CA	0,01 – 5 A	0,01 – 1 A
	5 – 48 V CC	0,01 – 1 A	
DG..T	240 V CA maxi.	5 A maxi.	0,5 A maxi.
DG..TG	< 30 V CA/CC	0,1 A maxi.	0,05 A maxi.

Si le DG (DG..TG) est soumis une fois à une tension > 24 V (> 30 V) et à un courant > 0,1 A avec cos φ = 1 ou > 0,05 A avec cos φ = 0,6, la couche d'or sur les contacts est détruite. Ensuite, il ne peut fonctionner qu'à cette valeur de tension ou à une valeur de tension supérieure.

Température maximale ambiante et du fluide :
DG..B, DG..U, DG..I : -20 à +80 °C (-4 à +176 °F),
DG..S : -15 à +60 °C (5 à 140 °F),
DG..H, DG..N : -15 à +60 °C (5 à 140 °F),
DG..T, DG..FT, DG..HT, DG..NT :
-40 à +60 °C (-40 à +140 °F).

Une utilisation permanente dans la plage de température ambiante supérieure accélère l'usure des matériaux élastomères et réduit la durée de vie (contacter le fabricant).

En cas de température ambiante et du fluide inférieure à -22 °F (-30 °C), le point de commutation réglé peut varier significativement.

Température d'entreposage et de transport :
DG, DG..T : -20 à +40 °C (-4 à +104 °F).

Pressostat à membrane, exempt de silicone.

Membrane : NBR, IIR pour DG..S, DG..ST.

Corps :
plastique PBT renforcé de fibre de verre et dégageant peu de gaz.

Bloc inférieur du boîtier : AlSi 12.

Type de protection :
DG : IP 54 ou IP 65, classe de protection : 1.
DG..T : IP 65, classe de protection : 1.

Diamètre de câble : AWG 24 à AWG 13,
0,5 à 1,8 mm (0,02 à 0,07").

Passe-câble :
Presse-étoupe M16 x 1,5,
plage de serrage Ø 4 à Ø 10 mm,

DG..T, DG..FT, DG..HT, DG..NT, DG..ST :
presse-étoupe conduit ½" NPT.

Raccordement électrique : bornes à vis.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Couple de serrage recommandé :

Composant	Couple de serrage [Ncm]
Vis du couvercle	65
Presse-étoupe M16 x 1,5	50
Conduit ½" NPT	170 (15 lb")
Raccord de tube Rp ⅛ en aluminium	250
Raccord gaz Rp ¼ (¼" NPT)	1300
Raccord d'air Rp ⅛, boîtier du pressostat	250
Vis de fixation de bornes de raccordement	80
Vis pour prise de pression T15	150

Poids :
270 à 320 g (9,5 à 11,3 oz) selon équipement.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

7.1 Plage de réglage, différentiel

7.1.1 DG

Comportement de commutation, voir page 5 (Usage).

Type	Plage de réglage*	Différentiel de commutation moyen pour réglage mini. et maxi.	Pression amont maxi. $p_{max.}$ = pression de maintien	Différence entre la pression de commutation et un éventuel réarmement	Variation du point de commutation lors de l'essai selon EN 1854	
					Pressostat gaz	Pressostat air
	mbar	mbar	mbar	mbar		
DG 6U, DG 6B, DG 6S	0,5 – 6	0,2 – 0,3	100	–	± 15 %	± 15 % ou 0,1 mbar
DG 10U, DG 10B, DG 10S	1 – 10	0,25 – 0,4	500	–	± 15 %	± 15 %
DG 30U, DG 30B,DG 30S	2,5 – 30	0,35 – 0,9	500	–	± 15 %	± 15 %
DG 50U, DG 50B, DG 50S	2,5 – 50	0,8 – 1,5	500	–	± 15 %	± 15 %
DG 150U, DG 150B, DG 150S	30 – 150	3 – 5	600	–	± 15 %	± 15 %
DG 400U, DG 400B, DG 400S	50 – 400	5 – 15	600	–	± 15 %	± 15 %
DG 500U, DG 500B, DG 500S	100 – 500	8 – 17	600	–	± 15 %	± 15 %
DG 10H, DG 10N	1 – 10	–	600	0,4 – 1	± 15 %	± 15 %
DG 50H, DG 50N	2,5 – 50	–	600	1 – 2	± 15 %	± 15 %
DG 150H, DG 150N	30 – 150	–	600	2 – 12	± 15 %	± 15 %
DG 500H, DG 500N	100 – 500	–	600	5 – 18	± 15 %	± 15 %

** Tolérance de réglage = ±1 5 % de la valeur de l'échelle.*

Type	Plage de réglage* [mbar]	Pression amont maxi. $p_{max.}$ = pression de maintien [mbar]	Différentiel de commutation moyen pour réglage mini. et maxi. [mbar]	Variation du point de commutation lors de l'essai selon EN 1854	
				Pressostat gaz	Pressostat air
DG 1,5I	-1,5 à -0,5 et +0,5 à +3	± 100	0,2 – 0,5	± 15 %	± 15 % ou 0,4 mbar
DG 12I	-12 à -1 et +1 à +7	± 100	0,5 – 1	± 15 %	± 15 % ou 0,5 mbar
DG 18I	-2 à -18	± 100	0,5 – 1,5	± 15 %	± 15 % ou 0,5 mbar
DG 120I	-10 à -120	± 600	4 – 11	± 15 %	± 15 %
DG 450I	-80 à -450	± 600	10 – 30	± 15 %	± 15 %

** Tolérance de réglage = ±1 5 % de la valeur de l'échelle.*

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

7.1.2 DG..T

Point d'enclenchement / de déclenchement, voir page 5 (Usage).

Type	Plage de réglage[1)]	Différentiel de commutation moyen pour réglage mini. et maxi.	Pression amont maxi. avec conduite d'évent[2)]		Différence entre la pression de commutation et un éventuel réarmement	Variation du point de commutation lors de l'essai selon EN 1854	
			avec	sans		Pressostat gaz	Pressostat air
	po CE (mbar)	po CE (mbar)	psi (mbar)	psi (mbar)	po CE (mbar)		
DG 6T, DG 6FT, DG 6ST	0,2 – 2,4 (0,5 – 6)	0,08 – 0,12 (0,2 – 0,3)	8,5 (600)	2,4 (165)	–	± 15 %	± 15 % ou 0,04 po CE
DG 10T, DG 10FT, DG 10ST	0,4 – 4 (1 – 10)	0,1 – 0,16 (0,25 – 0,4)	8,5 (600)	7 (480)	–	± 15 %	± 15 % ou 0,04 po CE
DG 50T, DG 50FT, DG 50ST	1 – 20 (2,5 – 50)	0,3 – 0,6 (0,8 – 1,5)	8,5 (600)	7 (480)	–	± 15 %	± 15 %
DG 150T, DG 150FT, DG 150ST	12 – 60 (30 – 150)	1,2 – 2 (3 – 5)	8,5 (600)	7 (480)	–	± 15 %	± 15 %
DG 500T, DG 500FT, DG 500ST	40 – 200 (100 – 500)	3,2 – 6,8 (8 – 17)	8,5 (600)	7 (480)	–	± 15 %	± 15 %
DG 10HT, DG 10NT	0,4 – 4 (1 – 10)	–	8,5 (600)	7 (480)	0,16 – 0,4 (0,4 – 1)	± 15 %	± 15 %
DG 50HT, DG 50NT	1 – 20 (2,5 – 50)	–	8,5 (600)	7 (480)	0,4 – 0,8 (1 – 2)	± 15 %	± 15 %
DG 150HT, DG 150NT	12 – 60 (30 – 150)	–	8,5 (600)	7 (480)	0,8 – 4,8 (2 – 12)	± 15 %	± 15 %
DG 500HT, DG 500NT	40 – 200 (100 – 500)	–	8,5 (600)	7 (480)	2 – 7,2 (5 – 18)	± 15 %	± 15 %

1) Tolérance de réglage = ± 15 % de la valeur de l'échelle.

2) Conduite d'évent raccordée au raccord 4, voir page 22 (Raccords).

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

7.2 Valeurs caractéristiques concernant la sécurité pour DG

Vaut pour SIL	
Adapté au niveau d'intégrité de sécurité	SIL 1, 2, 3
Couverture du diagnostic DC	0
Type du sous-système	Type A selon EN 61508-2, 7.4.3.1.2
Mode de fonctionnement	Mode sollicitation élevée selon EN 61508-4, 3.5.12
Vaut pour PL	
Adapté au niveau de performance	PL a, b, c, d, e
Catégorie	B, 1, 2, 3, 4
Défaillance de cause commune CCF	> 65
Application d'exigences essentielles de sécurité	oui
Application d'exigences éprouvées de sécurité	oui
Vaut pour SIL et PL	
	Valeur B_{10d}
U = 24 V CC, I = 10 mA ; U = 230 V CA, I = 4 mA	6 689 477 cycles de manœuvre
U = 24 V CC, I = 70 mA ; U = 230 V CA, I = 20 mA	4 414 062 cycles de manœuvre
U = 230 V CA, I = 2 A	974 800 cycles de manœuvre
Tolérance aux anomalies du matériel (1 composant/interrupteur) HFT	0
Tolérance aux anomalies du matériel (2 composants/interrupteurs, fonctionnement redondant) HFT	1
Proportion de défaillances en sécurité SFF	> 90 %
Taux de défaillances de cause commune non détectées β	≥ 2 %

Durée de vie maxi. dans les conditions de fonctionnement :
10 ans à partir de la date de production auxquels vient s'ajouter au maximum ½ année de stockage avant la première utilisation ou une fois le nombre de cycles de manœuvre donné atteint, selon ce qui est atteint en premier.

Les pressostats sont adaptés pour un système à un canal (HFT = 0) jusqu'à SIL 2 / PL d et jusqu'à SIL 3 / PL e pour un système à deux canaux (HFT = 1) comportant deux pressostats redondants, si le système complet satisfait aux exigences des normes EN 61508 / ISO 13849.

Explications terminologiques, voir page 35 (Glossaire).

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

7.2.1 Détermination de la valeur PFH_D, de la valeur λ_D et de la valeur $MTTF_d$

$$PFH_D = \lambda_D = \frac{1}{MTTF_d} = \frac{0{,}1}{B_{10d}} \times n_{op}$$

7.2.2 Calculer PFH_D et PFD_{avg}

Pouv. coupure	230 V, 2 A	
n_{op}	20,0	1/h
n_{op}	175.200	1/a
Temps de cycle	180	s
B_{10d}	974.800	
T_{10d}	5,56	a
$PFH_{D\,(1\,DG)}$	2,052 E-6	1/h
$PFD_{avg\,(1\,DG)}$	0,000 E-0	
Convient à	PL c, SIL 1	
$PFH_{D\,(2\,DG)}$	2,381 E-7	1/h
$PFD_{avg\,(2\,DG)}$	0,000 E-0	
Convient à	PL d, SIL 2	

PFH_D = probabilité de défaillance dangereuse (HDM = high demand mode) [1/heure]

PFD_{avg} = probabilité moyenne de défaillance dangereuse en cas de sollicitation (LDM = low demand mode)

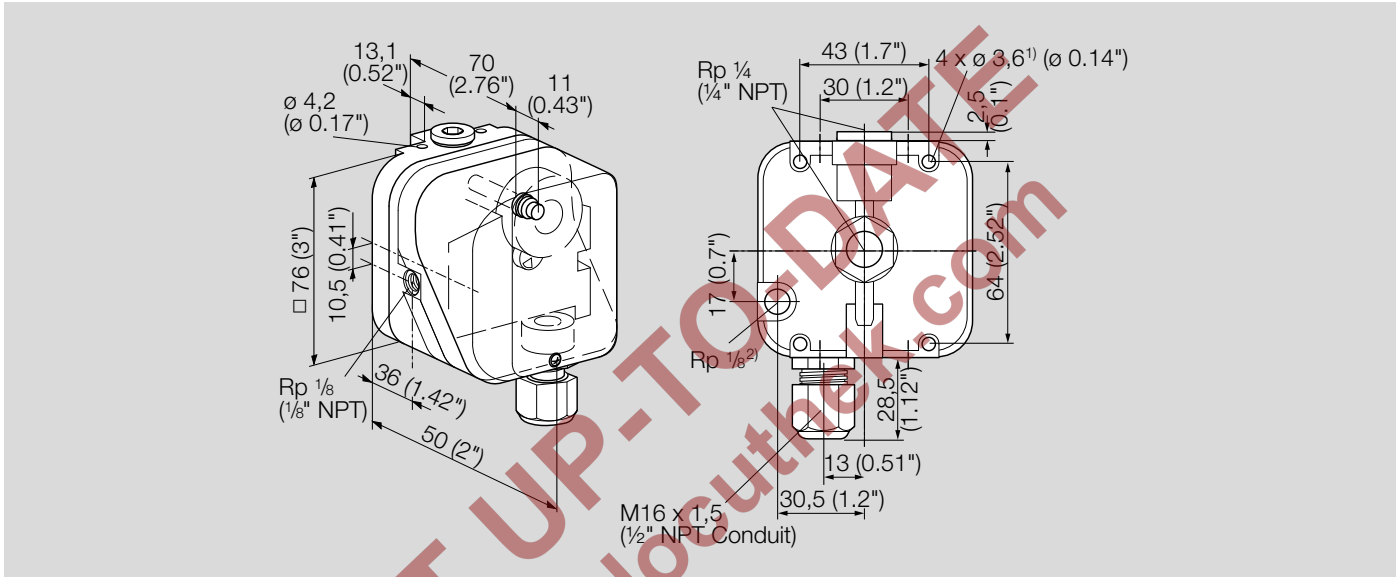
λ_D = taux moyen de défaillances dangereuses [1/heure]

$MTTF_d$ = temps moyen avant défaillance dangereuse [heures]

n_{op} = taux de sollicitation (nombre moyen d'activations annuelles) [1/heure]

NO UP-TO-DATE
www.jocuthek.com

7.3 Dimensions hors tout



[1] Alésages de 10 mm (0.4") pour vis taraudeuses.
[2] Pour DG..U, DG..H, DG..N, DG..I.

7.4 Convertir les unités

Voir www.adlatus.org

8 Cycles de maintenance

Au moins 1 fois par an, pour le biogaz au moins 2 fois par an.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

9 Glossaire

9.1 Couverture du diagnostic DC

Mesure de l'efficacité du diagnostic qui peut être définie comme rapport existant entre le taux de défaillances dangereuses détectées et le taux de défaillances dangereuses au total (diagnostic coverage)

REMARQUE : le taux de couverture de diagnostic peut valoir pour la totalité ou pour des parties du système relatif à la sécurité. Un taux de couverture de diagnostic pourrait par exemple exister pour les capteurs et/ou le système logique et/ou les éléments de réglage.
Unité : %.

voir EN ISO 13849-1

9.2 Mode de fonctionnement

Mode de fonctionnement à sollicitation élevée ou mode continu (high demand mode ou continuous mode)

Mode de fonctionnement où le taux de sollicitation du système relatif à la sécurité s'élève à plus d'une fois par an ou est supérieur à deux fois la fréquence des essais périodiques

voir EN 61508-4

9.3 Catégorie

Classification des parties relatives à la sécurité d'un système de commande correspondant à leur résistance aux défauts et à leur comportement à la suite de défauts obtenu par la disposition structurelle des parties, le système de détection de défauts et/ou leur fiabilité

voir EN ISO 13849-1

9.4 Défaillance de cause commune CCF

Défaillances de différentes unités en raison d'un évènement particulier, alors que ces défaillances ne sont pas imputables à une cause réciproque (common cause failure)

voir EN ISO 13849-1

9.5 Taux de défaillances de cause commune non détectées β

Taux de défaillances non détectées de composants redondants en raison d'un évènement particulier, alors que ces défaillances ne sont pas imputables à une cause réciproque

REMARQUE : β est donnée en équation sous forme de fraction, dans les autres cas en pourcentage

voir EN 61508-6

9.6 Valeur B_{10d}

Nombre moyen de cycles jusqu'à ce que 10 % des composants présentent une défaillance dangereuse

voir EN ISO 13849-1

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

9.7 Valeur T_{10d}

Temps moyen écoulé jusqu'à ce que 10 % des composants présentent une défaillance dangereuse

voir EN ISO 13849-1

9.8 Tolérance aux anomalies du matériel HFT

Une tolérance aux anomalies du matériel de N signifie que N + 1 correspond au plus petit nombre de pannes qui peuvent mener à la perte de la fonction de sécurité

voir CEI 61508-2

9.9 Taux moyen de défaillances dangereuses λ_D

Taux moyen de défaillances dangereuses pendant la durée d'utilisation (T_{10d}). Unité : 1/h.

voir EN ISO 13849-1

9.10 Proportion de défaillances en sécurité SFF

Proportion des défaillances en sécurité du taux global hypothétique (safe failure fraction – SFF)

voir EN 13611/A2

9.11 Probabilité de défaillance dangereuse PFH_D

Valeur qui décrit la probabilité d'une défaillance dangereuse par heure pour un composant en mode de fonctionnement à sollicitation élevée ou en mode continu. Unité : 1/h.

voir EN 13611/A2

9.12 Temps moyen avant défaillance dangereuse $MTTF_d$

Valeur prévisionnelle du temps moyen jusqu'à la défaillance dangereuse

voir EN ISO 13849-1

9.13 Taux de sollicitation n_{op}

Nombre moyen d'activations annuelles

selon EN ISO 13849-1

9.14 Probabilité moyenne de défaillance dangereuse en cas de sollicitation PFD_{avg}

(LDM = 1 – 10 cycles de manœuvre par an)

Probabilité moyenne d'une défaillance dangereuse lors de l'exécution sur sollicitation de la fonction de sécurité (LDM = low demand mode)

voir EN 61508-6

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Réponse

Vous avez à présent la possibilité de nous faire part de vos critiques sur ces « Informations techniques (TI) » et de nous communiquer votre opinion, afin que nous continuions à améliorer nos documents et à adapter ceux-ci à vos besoins.

Clarté

- ○ Information trouvée rapidement
- ○ Longue recherche
- ◉ Information non trouvée

  Suggestions sdvds
- ○ Aucune information

Approche

- ○ Compréhensible
- ○ Trop compliqué
- ○ Aucune information

Nombre de pages

- ○ Trop peu
- ○ Suffisant
- ○ Trop volumineux
- ○ Aucune information

Usage

- ☐ Familiarisation avec les produits
- ☐ Choix des produits
- ☐ Étude de projet
- ☐ Recherche d'informations

Navigation

- ○ Je me repère facilement
- ◉ Je me suis « égaré »
- ○ Aucune information

Ma branche d'activité

- ○ Secteur technique
- ○ Secteur commercial
- ○ Aucune information

Remarques

sdvsdv

NO UP-TO-DATE
www.[illegible]thek.com

Contact

Elster GmbH
Postfach 2809 · 49018 Osnabrück
Strotheweg 1 · 49504 Lotte (Büren)
Allemagne
Tél. +49 541 1214-0
Fax +49 541 1214-370
info@kromschroeder.com
www.kromschroeder.com

Vous trouverez les adresses actuelles de nos représentations internationales sur Internet :
www.kromschroeder.de/Weltweit.20.0.html?&L=1

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.

Copyright © 2018 Elster GmbH
Tous droits réservés.

DG · Edition 10.18

03250744