

GGW...A4 GGW...A4-U

5.03

DUNGS®
Combustion Controls



技術説明

本差圧式圧力スイッチGGW...A4は、燃焼装置用のEN1854 に準拠した調整可能な気体差圧式圧力スイッチです。本スイッチは、圧力実際値が設定されている規定値へと変化する際、電気回路のスイッチオン、スイッチオフ、切り替えに適しています。設定値（切り替え点）は目盛り付きのダイヤルで設定可能です。検圧タップが金属製本体に標準装備されています。

適用範囲

燃焼、換気、そして空調システムにおける差圧式圧力スイッチ。適用対象気体は、都市ガス、天然ガス、LPG、及びその他の中性ガス並びに煙及び排気ガスとなっています。非鉄金属の混入がなく、最大0.1 vol % (dry) のH₂Sを含むガスに適用可能です。

認可

EC型式試験証明書:

- ECガス燃焼機器指令
- EC圧力容器指令

圧力スイッチは、EN1854のクラス「S」を取得しています。

他の主要ガス消費諸国における認可

機能

高圧側及び低圧側にて作動する差圧式圧力スイッチ。本差圧式圧力スイッチは、ダイヤフラムを通して、調整ばねとマイクロスイッチに作用します。本圧力スイッチは、電源を必要とすることなく作動します。

差圧式圧力スイッチ

GGW...A4及びGGW...A4-U

本スイッチは二つの入力圧力間の差圧に反応し、その差圧が設定値よりも上回ったり、下回る場合、電気回路のスイッチオン、スイッチオフ、又は切り替えを行います。

ユニット選択

低圧側[G1/8(-)]で、大気に対して正圧となる場合、GGW...A4型を選択してください。
低圧側[G1/8(-)]で、大気に対して負圧となる場合、GGW...A4U型を選択してください。

正圧スイッチGGW...A4

圧力接続 G1/4(+)

正圧高圧側にて作動する単動式圧力スイッチです。
本スイッチは、設定値が上まったり、下まわる場合に、電気回路がスイッチオン、スイッチオフ、又は切り替わるような正圧に反応する仕組みになっています。

圧力接続 [G1/8] は、閉じられてはなりません。

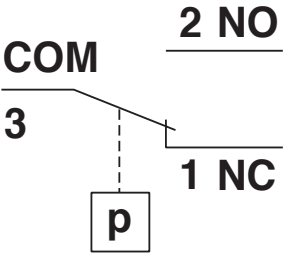
負圧スイッチGGW...A4-U

圧力接続 G1/8(-)

負圧高圧側にて作動する単動式圧力スイッチです。
本スイッチは、設定値が上まったり、下まわる場合に、電気回路がスイッチオン、スイッチオフ、又は切り替わるような負圧に反応する仕組みになっています。
圧力接続 [G1/4] は、閉じられてはなりません。

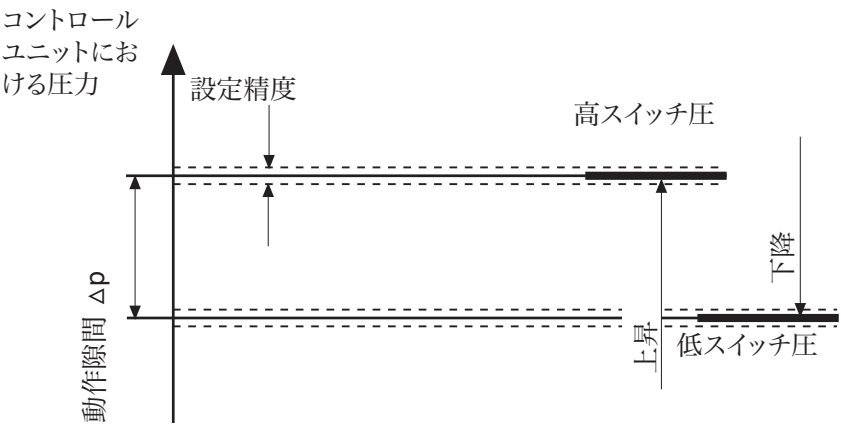
接点構成図

設定した圧力より高で
3-1開／3-2閉
設定した圧力より低で
3-1閉／3-2開



動作隙間Δpの定義

動作隙間Δpは、高低スイッチ圧力間の圧力差です。



技術仕様

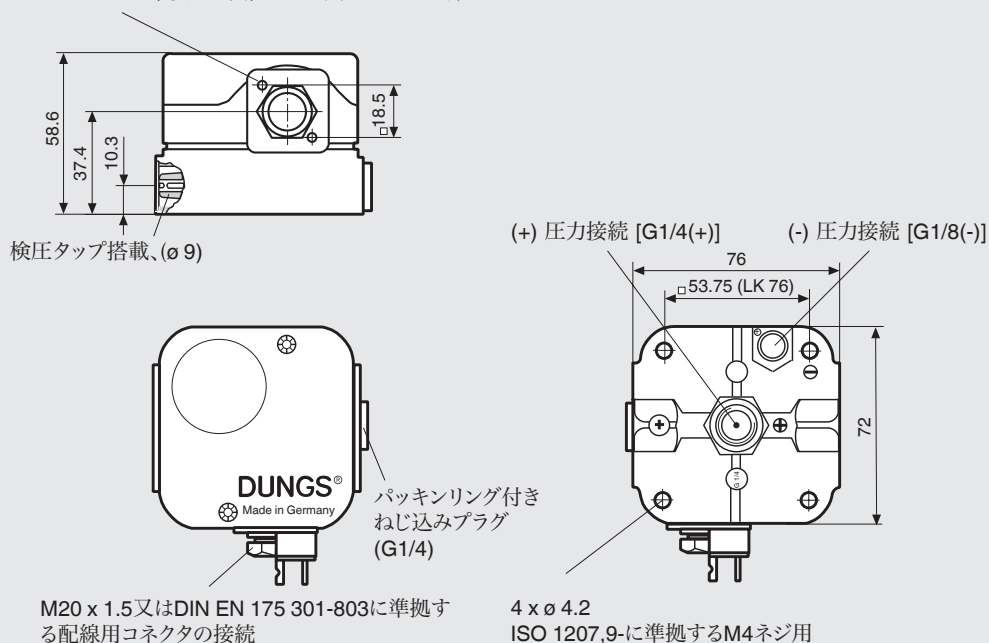
最大動作圧力	GGW 3 A4	- GGW 150 A4	0...500 mbar (50 kPa)
	GGW 3 A4-U	- GGW 150 A4-U	0...-500 mbar (-50 kPa)
圧力接続	P(+): 本体の下面部中央、G 1/4又はRp 1/4雌ネジ: ガス又は空気。 P(+): 閉鎖ネジを伴う本体のサイド側、G 1/4又はRp 1/4: ガス又は空気 P(-): 本体の下面部サイド側、G 1/8又はRp 1/8雌ネジ: ガス又は空気。		
計測接続	金属製本体へと組み込まれている計測接続チューブ、ø 9		
温度範囲	許容動作周囲温度	-15~+70°C	
	許容流体温度	-15~+70°C	
	許容保管周囲温度	-30~+80°C	
材質	GGW...A4 本体ベース カバー スイッチ部 ダイヤフラム スイッチ接点部	アルミダイキャスト ポリカーボネート ポリカーボネート NBR Ag 金めっき処理 (Au) DDC アプリケーション用: 24 VDC; 0.01 A	
接点容量電圧	DC (AC eff. (DC	最小 5 V 最大 24 V 最小 24 V 最大 250 V) 最小 24 V 最大 48 V)	
定格電流	DC (AC eff.	20 mA 10 A)	
接点容量電流	DC AC eff. AC eff. DC	最小 5 mA 最小 20 mA 最小 20 mA 最小 20 mA	最大 20 mA 最大 6 A (cos φ = 1) 最大 3 A (cos φ = 0,6) 最大 1 A
電線管接続	標準	ケーブルグランドを通じたねじ込み端子(M20 × 1,5)	
保護クラス	GGW...A4	IEC 529 (EN 60529)に準拠したIP 54 (クリアカバー)	
調整	垂直位置で圧力を上昇させて調整。オプションで圧力上昇又は下降の設定もオンサイトで可能です。取付位置を変更する場合、切り替え点の変化に留意してください。		
調整許容誤差	規定値から±15%以下 (垂直に取り付け時)		
偏差	EN 1854に準拠する耐久性試験において≤ ± 15 %の許容偏差		

外形寸法図 [mm]

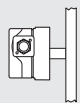
GGW...A4

GGW...A4-U

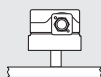
DIN EN 175 301-803に準拠した装置プラグ用 $\phi 2.5 \times 9$ の深さ



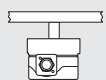
取付位置



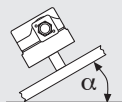
標準取付位置



水平に取り付ける場合、圧力スイッチは最大**0.5 mbar** 又は**50 Pa**
高い圧力(GGW...A4) あるいは低い圧力(GGW...A4-U) で切替わります

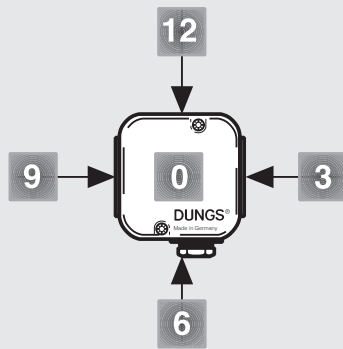


水平で逆さまに取り付ける場合、圧力スイッチは最大**0.5 mbar** 又は**50 Pa**
低い圧力(GGW...A4) あるいは低い圧力(GGW...A4-U) で切り替わります



中間位置に取り付けられている場合 圧力スイッチは設定値から最大
 $\pm 0.5 \text{ mbar}$ 又は $\pm 50 \text{ Pa}$ ずれて切り替わります

名称



GGW 150 A4 [Au-M-MS9-V0-VS3]

- ▶ 圧力接続
V0 圧力接続 G1/4 (+)
位置 0
V3 圧力接続 G1/4 (+)
位置 3
- ▶ ねじ込みプラグ
VS0 ねじ込みプラグ
位置 0
VS3 ねじ込みプラグ
位置 3
- ▶ 検圧タップ
MS3 検圧タップ(位置 3)
MS9 検圧タップ(位置 9)
M9 検圧タップ、開
(位置 9)
- ▶ 電気接続
M M20 x 1.5 ケーブルグランド (標準)
G 3 デバイスコネクタ
- ▶ 接点材質
Au 銀(金めっき処理)
- ▶ 調整範囲 [mbar]
0.4 - 3
1 - 10
2.5 - 50
30 - 150
- ▶ 圧力スイッチ仕様
GGW...A4 クリアカバー, ポリカーボネート, (IP 54)
差圧は、圧力が調整済みの設定値
(正圧) を上回ったり、又は下回ると、
切り替わります。

GGW...A4-U クリアカバー, ポリカーボネート, (IP 54)
差圧は、圧力が調整済みの設定値
(負圧) を上回ったり、又は下回ると、
切り替わります。

注文例

圧力スイッチ仕様
差圧式圧力スイッチ GGW A4
調整範囲
30 – 150 mbar
接点材質
Au
電気接続
ケーブルグランド M20 x 1.5
計測接続
MS 9
圧力接続 G1/4 (+)
V0-VS3: 位置0及び位置3、ねじ込みプラグ付き

GGW 150 A4 [Au-M-MS9-V0-VS3]

圧力スイッチ用付属品 GGW...A4	注文番号
キット: G3装置プラグ、3極 + 接地アース	219 659
配線用コネクタ、3極 + 接地アース グレイ GDMW	210 318
G 1/4 検圧タップ及びパッキンリング (1 x)	266 042
G 1/8 検圧タップ及びパッキンリング (1 x)	230 397
G 1/4 ねじ込みプラグ及びパッキンリング (1 x)	266 044
G 1/8 ねじ込みプラグ及びパッキンリング (1 x)	270 802
ダブル圧力スイッチ取付キット (/2-バージョン用ではありません)	213 910
金属製固定用ブラケット	230 288
取付キット グローランプ, 230 V イエロー	231 773
取付キット グローランプ, 120 V イエロー	231 772
取付キット ディスプレイ-LED, 24 V イエロー	231 774
取付キット グローランプ, 230 V グリーン	248 239
取付キット ディスプレイ-LED, 24 V グリーン	248 240
シリンダーヘッドスクリュー $\varnothing 3 \times 14$ (2 x)	266 045

GGW...A4
GGW...A4-U



テクニカルデータ

1 mbar = 100 Pa = 0.1 kPa

1 Pa = 0.01 mbar

モデル	バージョン [Au-M-MS9-V0-VS3]	注文番号 (1個)	設定範囲 [mbar]	偏差 最大	保護クラス	動作隙間 [mbar] p ↓最少 p ↓最大
GGW...A4 差圧式圧力スイッチ (正圧)	GGW 3 A4	248 673	0.4 - 3	± 15 %		IP 54 ≤ 0.3 ≤ 0.3
	GGW 10 A4	248 276	1 - 10	± 15 %		IP 54 ≤ 0.5 ≤ 0.5
	GGW 50 A4	246 176	2.5 - 50	± 15 %		IP 54 ≤ 1 ≤ 1.5
	GGW 150 A4	248 295	30 - 150	± 15 %		IP 54 ≤ 3 ≤ 5
GGW...A4-U 差圧式圧力スイッチ (負圧)	GGW 3 A4-U	248 327	-0.4 - -3	± 15 %		IP 54 ≤ 0.3 ≤ 0.3
	GGW 10 A4-U	240 358	-1 - -10	± 15 %		IP 54 ≤ 0.5 ≤ 0.5
	GGW 50 A4-U	246 178	-2.5 - -50	± 15 %		IP 54 ≤ 1 ≤ 1.5
	GGW 150 A4-U	247 980	-30 - -150	± 15 %		IP 54 ≤ 3 ≤ 5

モデル	バージョン [Au-M-MS9-V0-VS3] Rp 1/4、Rp 1/8	注文番号 (1個)	設定範囲 [Pa]	偏差 最大	保護クラス	動作隙間 [Pa] p ↓最少 p ↓最大
GGW...A4 差圧式圧力スイッチ (正圧)	GGW 3 A4	応相談	40 - 300	± 15 %		IP 54 ≤ 30 ≤ 30
	GGW 10 A4	応相談	100 - 1000	± 15 %		IP 54 ≤ 50 ≤ 50
	GGW 50 A4	応相談	250 - 5000	± 15 %		IP 54 ≤ 100 ≤ 150
	GGW 150 A4	応相談	3000 - 150000	± 15 %		IP 54 ≤ 300 ≤ 500
GGW...A4-U 差圧式圧力スイッチ (負圧)	GGW 3 A4-U	応相談	-40 - -300	± 15 %		IP 54 ≤ 30 ≤ 30
	GGW 10 A4-U	応相談	-100 - -1000	± 15 %		IP 54 ≤ 50 ≤ 50
	GGW 50 A4-U	応相談	-250 - -5000	± 15 %		IP 54 ≤ 100 ≤ 150
	GGW 150 A4-U	応相談	-3000 - -150000	± 15 %		IP 54 ≤ 300 ≤ 500

弊社は技術進歩の観点から内容を変更する権利を留保します。

本社・工場
Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach ドイツ
Phone: +49 (0)7181-804-0
Fax: +49 (0)7181-804-166
info@dungs.com
www.dungs.com

郵送先
Karl Dungs G.K.
1-1, Ebisu-cho, Kanagawa-ku,
Yokohama-shi, Kanagawa
221-0024, Japan
Phone: +81 (0) 45 620 5486
Fax: +81 (0) 45 620 5487
info@dungs.jp
www.dungs.jp