

仕様書番号	SJ0099991- 1/14	作成年月日	2017.03.01
-------	-----------------	-------	------------

ガス燃焼設備のガス配管点検について

日常御使用になっているガス燃焼設備は定期的なメンテナンスが必要です。
特にガス遮断弁につきましては次の要領にて定期的なメンテナンスを行い、事故の無い安全な環境で御使用ねがいます。

1. 日常の運転について

- ・ガス燃焼設備は日常点検としてガス配管の漏洩試験や内部漏れ試験を行い、異常が無い事を確認してから運転を開始して下さい。
- ・ガス燃焼設備運転中に何か異常があった時は原因を確認してすぐに処置を行って下さい。
ガス配管と安全遮断弁に関して考えられる主な異常と原因、処置は次のことが考えられます。

異常内容	原因	処理又は対応
燃焼設備周辺より ガスの臭いがしている	ガスの外部漏れ	運転を停止して、 漏れ個所の確認と修復
遮断弁付近の異音	取付ネジやボルトの緩み	増し締め、又は交換
	アクチュエータの動作不良	アクチュエータの交換
遮断弁付近より油が滲んでいる。	アクチュエータの不良	アクチュエータの交換

製品技術仕様書		日常の運転	 Energy Management Technologies emt Solution Partner of Siemens AG Building Technologies
型番			
名称	ガス燃焼設備のガス配管点検について		

仕様書番号	SJ0099991- 2/14	作成年月日	2017.03.01
-------	-----------------	-------	------------

2. 定期的な検査について

(社)日本ガス協会が発行している「ガスボイラ燃焼設備の安全技術指標 平成12年6月」及び「工業用ガス燃焼設備の安全技術指標 平成21年1月」等ではトラブルの発生を未然に防ぐと共に、燃焼設備を常に安全に、効率よく使用できる状態に保つ為に保守点検は大切であると述べられています。そして安全遮断弁に関しましては次の通りの定期的な検査を推奨しております。

大項目	小項目	日常点検要領	定期点検要領	周期		
				1/月	1/半年	1/年
配管及び付属品	圧力調整機	作動状況	ゲージ圧力をチェックする。	—	—	—
安全遮断弁	作動異常の有無	振動、異音、過熱はないかチェックする	遮断を確認する		○	
	内部漏れの有無	遮断弁下流の圧力の上昇又は上流の圧力降下をチェックする。	内部洩れ量をメスシリンダにとり計量する。(バブリングテスト)	○		

「ガスボイラ燃焼設備の安全技術指標 平成12年6月」より抜粋

大項目	小項目	日常点検要領	定期点検要領	周期	
				1/月	1/年
配管及び付属品	圧力調整機	作動状況	ゲージ圧力をチェックする。	—	—
安全遮断弁	作動異常の有無	振動、異音、過熱はないかチェックする	遮断を確認する	○	
	内部漏れの有無	遮断弁下流の圧力の上昇又は上流の圧力降下をチェックする。	内部洩れ量をメスシリンダに取り計量する。(バブリングテスト)	○	
	漏えいの有無	臭気テストを行う。	漏えい検知器、石けん水などでチェックする。	○	

「工業用ガス燃焼設備の安全技術指標 平成21年1月」より抜粋

製品技術仕様書		定期的な検査	 Solution Partner of Siemens AG Building Technologies
型番			
名称	ガス燃焼設備のガス配管点検について		

3. 試験方法について

前述の定期的な検査の中で述べられている検査の方法は次の通りです。

3-1. 絶縁抵抗の測定

絶縁抵抗計を使用して、各端子と本体間の絶縁抵抗を測定します。

既定値はメーカーによって異なりますが、一般的には1,000Vレンジで10MΩ以上、又は500Vレンジで50MΩ以上が必要です。

測定方法は図-1の通りです。

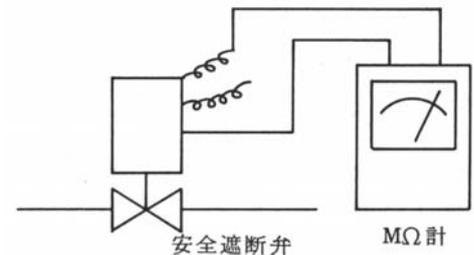


図-1 安全遮断弁の絶縁抵抗測定

3-2. ガス漏洩検査要領

- ① 定期的に常用圧力以上の圧力で、ガス燃焼設備まわりのガス漏れチェックを行う。
- ② ガス配管にガスを供給した時又は制御機器等の修理、点検でガス中に空気が混入した時には、点火前に必ず配管中の空気をパージする。
- ③ 定期的に安全遮断弁の通り抜けチェックを行う。

3-3. ガス配管の漏れチェック方法

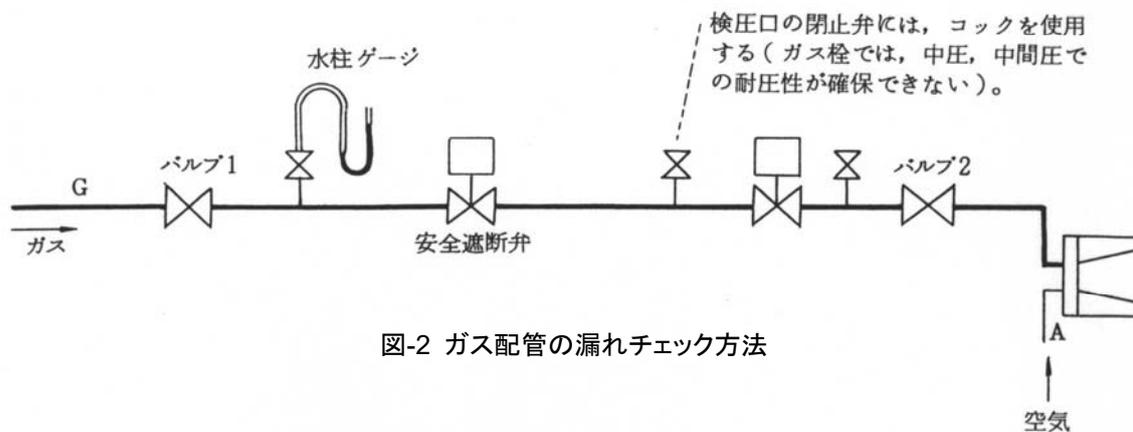


図-2 ガス配管の漏れチェック方法

- ① バルブ2を閉じ、供給ガスの圧力をかけバルブ1を閉じる。この時安全遮断弁、制御用弁は総べて全開にする。
- ② 配管内圧力を水柱ゲージ(圧力計)などで測定し、5分間以上放置し、漏れの無い事を確認する。
- ③ 漏れのある場合、接合部など洩れのある個所を漏洩検知機や漏れ検出液を用いて調べる。
- ④ 漏れ個所を発見、修理後再び上記の要領で漏れの無い事を確認する。

製品技術仕様書

点検方法 - 1

型番

名称

ガス燃焼設備のガス配管点検について

Energy Management Technologies **emt**
Solution Partner of Siemens AG
Building Technologies

3-4. 安全遮断弁の内部漏れ試験

3-4-1 日常点検 図-2参照

ガス配管の漏れチェック後安全遮断弁が閉止の状態ではバルブ1を開き、配管内圧力を水柱ゲージなどで測定し、バルブ1を閉じて急激な圧力降下の無い事を確認する。

3-4-2 定期点検 図-3参照

- ①安全遮断弁2とバルブ2の間に常用圧力をかけ、圧力降下の無い事を確認する（バルブ2が完全閉止する事を確認する）。この時、安全遮断弁の逆耐圧に注意する。
- ②安全遮断弁2は閉の状態のままバルブ1を開け、安全遮断弁1を開にするか、もしくはテストバルブ1と2をゴムホースなどで繋ぎ、安全遮断弁2の上流側に圧力をかける。
- ③この状態でバルブ2を開け、安全遮断弁2の下流側を大気圧にした後、バルブ2を締め、テストバルブ3の先にゴムホースをつなぎ、その先端をビーカ等水を容器の水中に約10mm浸し、テストバルブ3を開いて泡が出るかどうかを確認する。
もし泡が引き続き発生して止まらない場合には安全遮断弁が漏洩しているため、漏洩量を測定し、5分間に25ccを目安に修理又は取替を行う。
漏洩量の正確な測定は、ストップウォッチ等により時間を測定し、水を入れたメスシリンダ内にガスを捕集して行う。
同様な方法により上流側の安全遮断弁1の通り抜け検査を行う。

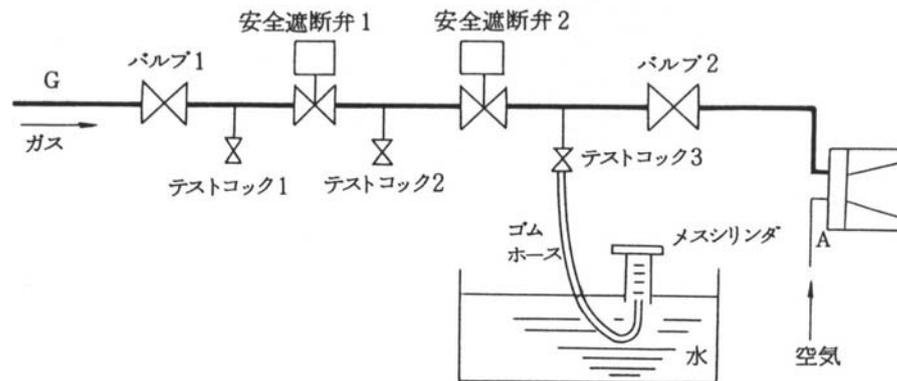


図-3安全遮断弁の通り抜け検査方法（定期点検）

製品技術仕様書

点検方法 - 2

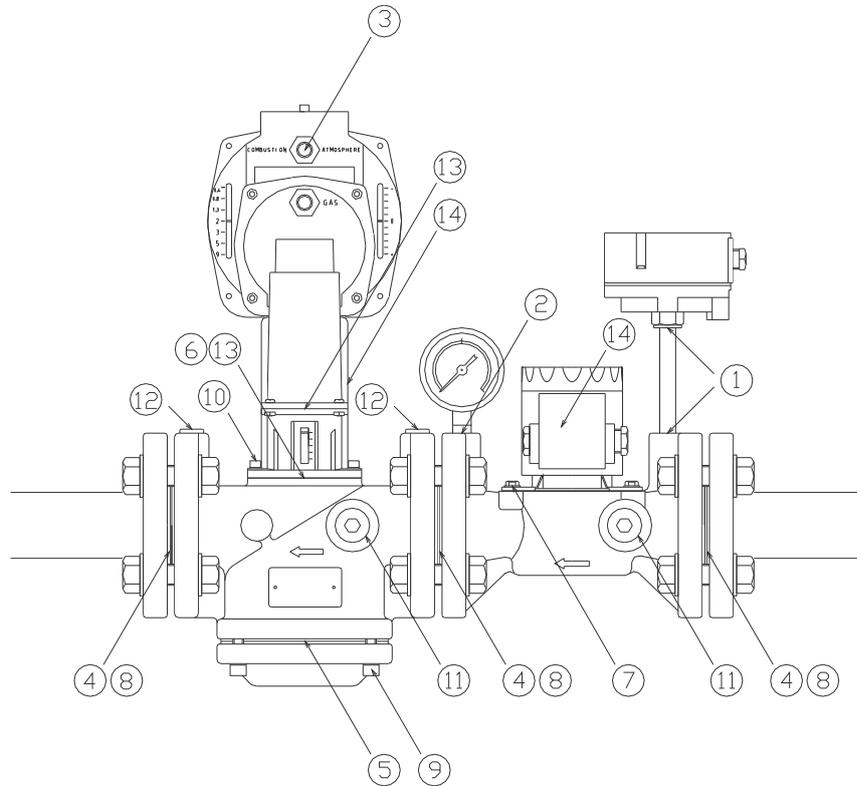
型番

名称

ガス燃焼設備のガス配管点検について

Energy
Management
Technologies **emt**
Solution Partner of Siemens AG
Building Technologies

安全遮断弁の内部漏れ試験箇所 中圧遮断弁ユニットVGU・Bシリーズ



項目	点検箇所	確認作業	処置
①	ガス圧低スイッチ配管取り付け部	ガス漏れ検知器又はガス漏れ検出液によるリークチェック	増し締め又は再組付け、部品交換
②	圧力計取り付け部		
③	ガス二次圧導圧接続部（運転中）		
④	フランジ接続部		
⑤	VGJ 10底部プレート組み付け部		
⑥	VGJシステム	ガス漏れ検知器又はガス漏れ検出液によるリークチェック	遮断弁の交換
⑦	MVJアーマチュア・フランジ	工具によるねじボルトの緩み	増し締め 又はパッキンの交換
⑧	フランジ組み付けボルトナット		
⑨	VGJ底部プレート固定ねじ	工具によるねじボルトの緩み	増し締め 又はVGJの交換
⑩	SKJアクチュエータ固定ねじ	工具によるねじボルトの緩み	増し締め 又は部品の交換
⑪	シールプラグ1/2'	工具によるねじ緩み及びガスリークチェック	増し締め 又は部品の交換
⑫	シールプラグ1/4'		
⑬	アクチュエータからの外部油漏れ	目視	アクチュエータ交換
⑭	電気配線・端子台のねじの緩み、配線被覆の損傷	目視	増し締め又は配線のやり直し

製品技術仕様書

VGU-B点検

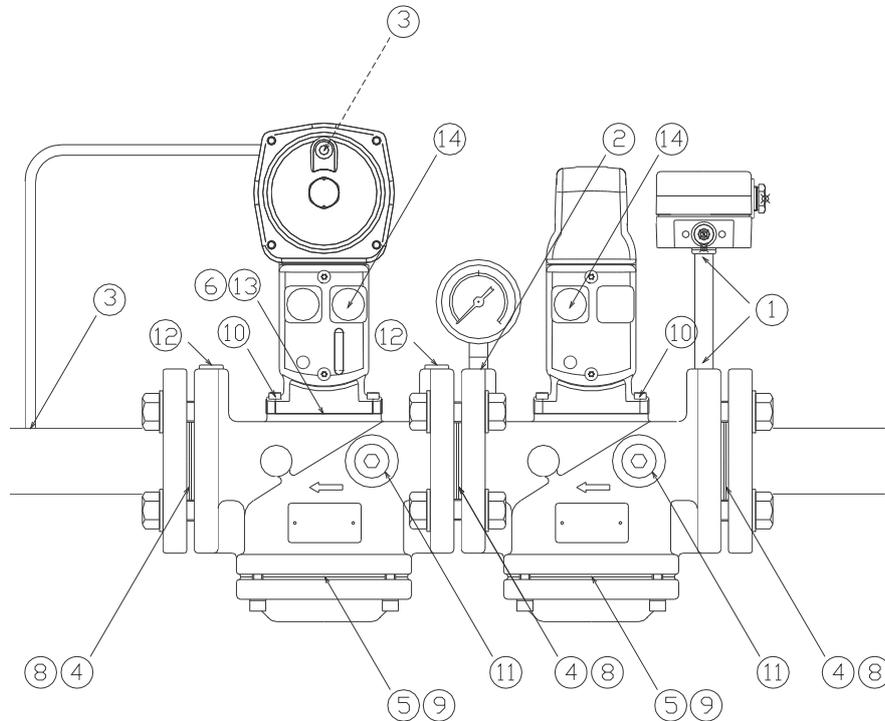
Energy Management Technologies **emt**Solution Partner of Siemens AG
Building Technologies

型番

名称

ガス燃焼設備のガス配管点検について

安全遮断弁の内部漏れ試験箇所 中圧遮断弁ユニットVGU・Sシリーズ



項目	点検箇所	確認作業	処置
①	ガス圧低スイッチ配管取り付け部	ガス漏れ検知器又はガス漏れ検出液によるリークチェック	増し締め又は再組付け、部品交換
②	圧力計取り付け部		
③	ガス二次圧導圧接続部（運転中）		
④	フランジ接続部		
⑤	VGJ10底部プレート組み付け部		
⑥	VGJシステム	ガス漏れ検知器又はガス漏れ検出液によるリークチェック	遮断弁の交換
⑧	フランジ組み付けボルトナット	工具によるねじボルトの緩み	増し締め 又はパッキンの交換
⑨	VGJ底部プレート固定ねじ	工具によるねじボルトの緩み	増し締め 又はVGJの交換
⑩	SKJアクチュエータ固定ねじ	工具によるねじボルトの緩み	増し締め 又は部品の交換
⑪	シールプラグ1/2'	工具によるねじ緩み 及び ガスリークチェック	増し締め 又は部品の交換
⑫	シールプラグ1/4'		
⑬	アクチュエータからの外部油漏れ	目視	アクチュエータ交換
⑭	電気配線・端子台の ねじの緩み、配線被覆の損傷	目視	増し締め又は配線のやり直し

製品技術仕様書

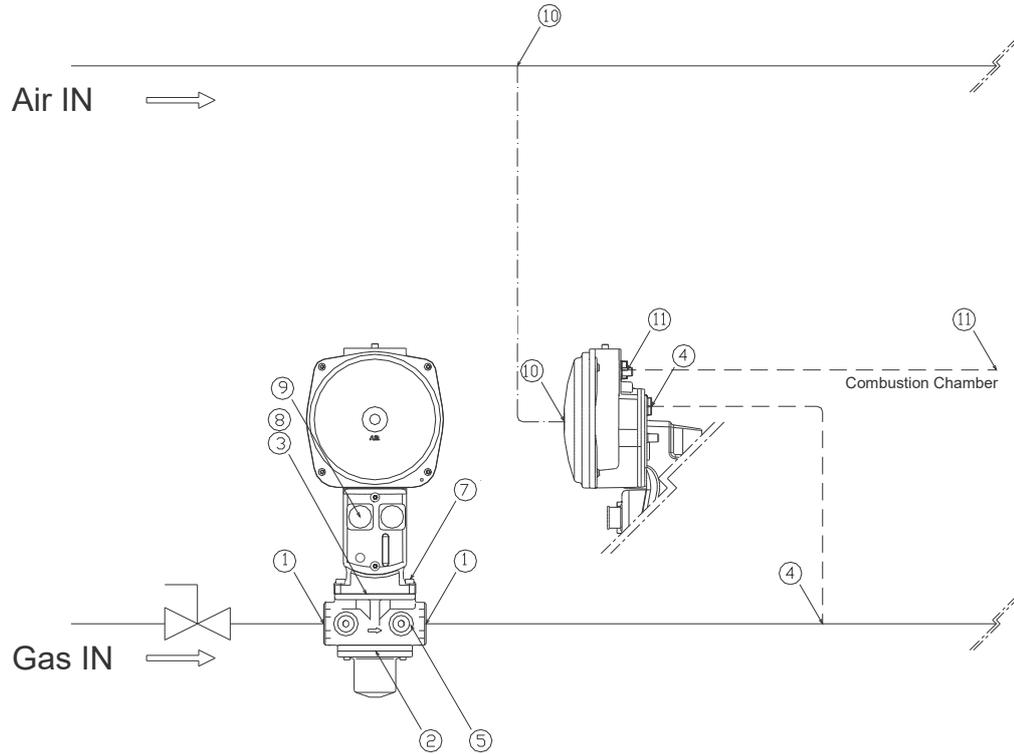
VGU-S点検

型番

名称

ガス燃焼設備のガス配管点検について

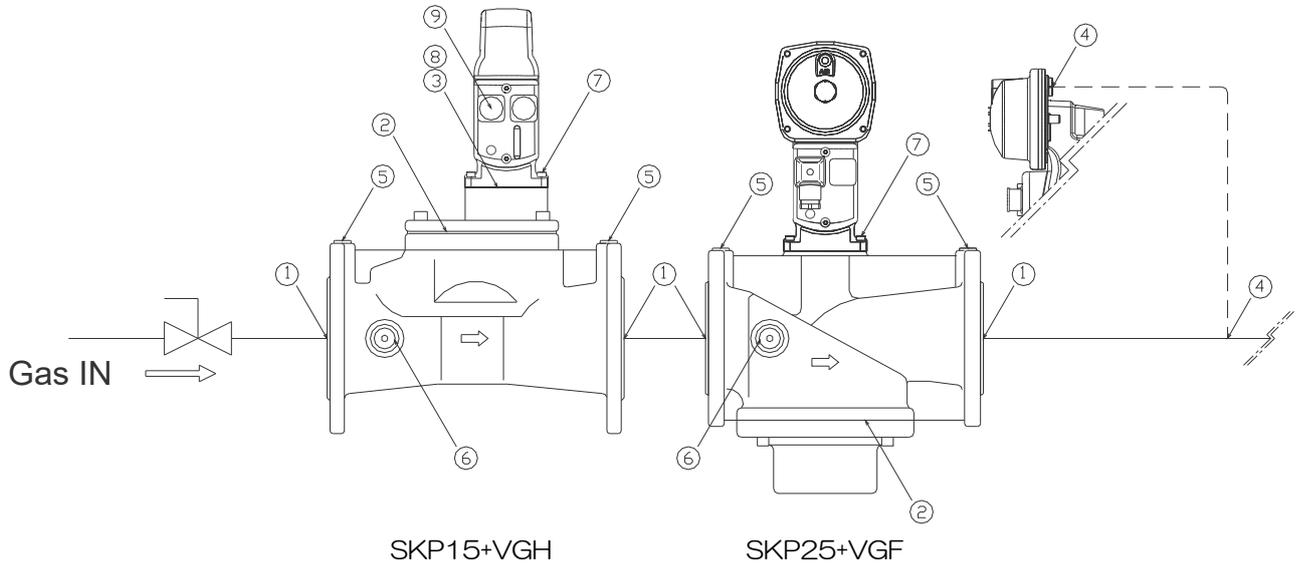
安全遮断弁の内部漏れ試験箇所 SIEMENS 遮断弁 SKP... / VG...



項目	点検箇所	点検作業	処置
①	フランジ又はねじ接続部	ガス漏れ検知器又はガス漏れ検出液によるリークチェック	増し締め又は再組付け、部品交換
②	VG...バルブボディプレート組み付け部		
③	VG...バルブボディ システム		
④	ガス導圧接続部 (運転中) SKP25 / SKP55 / SKP75 / SKP25.2		
⑤	シールプラグ1/4'		
⑥	シールプラグ3/4' (VGF/H)		
⑦	SKP...アクチュエータ固定ねじ	工具によるねじボルトの緩み	増し締め
⑧	SKP...アクチュエータの外部油漏れ	目視	SKP...アクチュエータ交換
⑨	電気配線・端子台のねじの緩み、配線被覆の損傷	目視	増し締め又は配線のやり直し
⑩	エア導圧接続部 (運転中) SKP55 / SKP75	漏れ検出液によるリークチェック	増し締め
⑪	炉内導圧接続部 (運転中) SKP75 / SKP25.2	漏れ検出液によるリークチェック	増し締め
⑫	SKP...アクチュエータの損傷	目視	SKP...アクチュエータ交換
⑬	VG...バルブボディの損傷	目視	VG...バルブボディ交換

仕様書番号	SJ0099991- 11/14	作成年月日	2017.03.01
-------	------------------	-------	------------

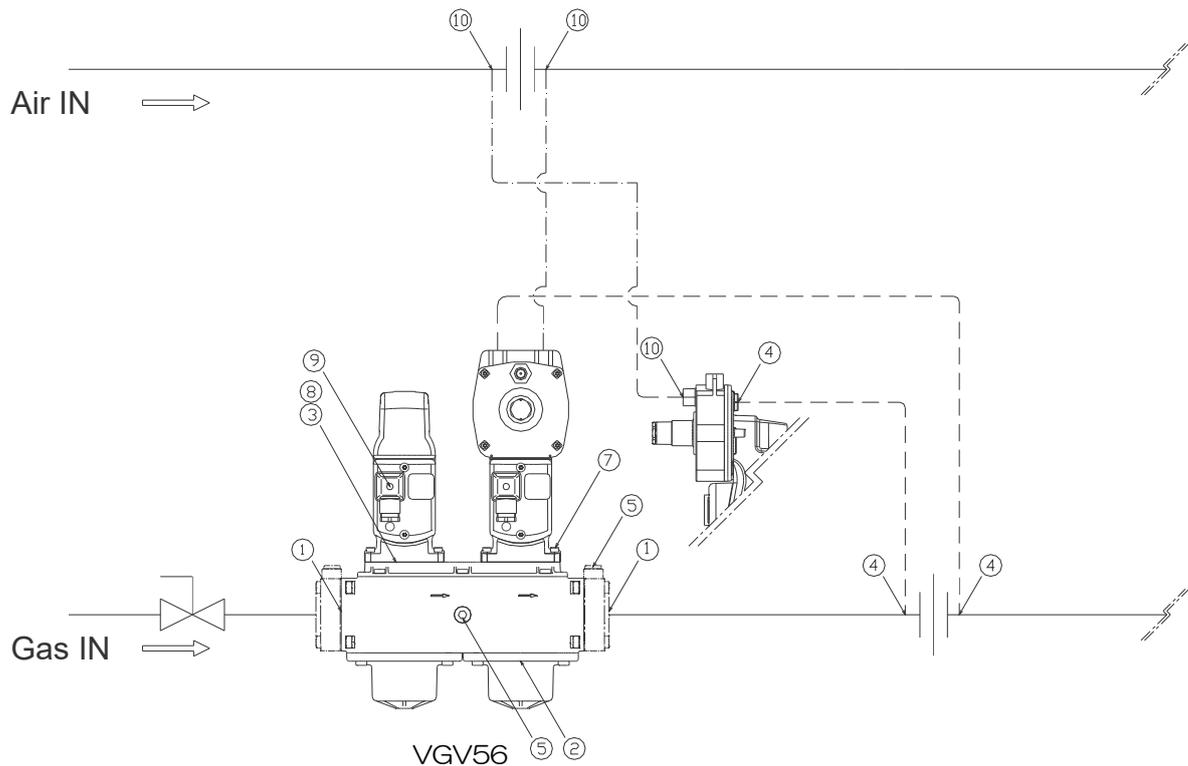
安全遮断弁の内部漏れ試験箇所 SIEMENS 遮断弁 SKP... / VG...



項目	点検箇所	点検作業	処置
①	フランジ又はねじ接続部	ガス漏れ検知器又はガス漏れ検出液によるリークチェック	増し締め又は再組付け、部品交換
②	VG...バルブボディプレート組み付け部		
③	VG...バルブボディ ステム		
④	ガス導圧接続部 (運転中) SKP25 / SKP55 / SKP75 / SKP25.2		
⑤	シールプラグ1/4'		
⑥	シールプラグ3/4' (VGF/H)		
⑦	SKP...アクチュエータ固定ねじ	工具によるねじボルトの緩み	増し締め
⑧	SKP...アクチュエータの外部油漏れ	目視	SKP...アクチュエータ交換
⑨	電気配線・端子台のねじの緩み、配線被覆の損傷	目視	増し締め又は配線のやり直し
⑩	エア導圧接続部 (運転中) SKP55 / SKP75	漏れ検出液によるリークチェック	増し締め
⑪	炉内導圧接続部 (運転中) SKP75 / SKP25.2	漏れ検出液によるリークチェック	増し締め
⑫	SKP...アクチュエータの損傷	目視	SKP...アクチュエータ交換
⑬	VG...バルブボディの損傷	目視	VG...バルブボディ交換

製品技術仕様書		SKP/VG点検	Energy Management Technologies emt Solution Partner of Siemens AG Building Technologies
型番			
名称	ガス燃焼設備のガス配管点検について		

安全遮断弁の内部漏れ試験箇所 SIEMENS 二重遮断弁 VGV...



項目	点検箇所	点検作業	処置
①	フランジ又はねじ接続部	ガス漏れ検知器又はガス漏れ検出液によるリークチェック	増し締め又は再組付け、部品交換
②	バルブボディ プレート組み付け部		
③	バルブボディ ステム		
④	ガス導圧接続部 (運転中) VGV26(25) / VGV56(55) / VGV76(75) / VGV26.2(25.2)		
⑤	シールプラグ1/4'		
⑥	シールプラグ3/4' (65A以上)		
⑦	アクチュエータ固定ねじ	工具によるねじボルトの緩み	増し締め
⑧	アクチュエータの外部油漏れ	目視	SKP...アクチュエータ交換
⑨	電気配線・端子台の ねじの緩み、配線被覆の損傷	目視	増し締め又は配線のやり直し
⑩	エア導圧接続部 (運転中) VGV56(55) / VGV76(75)	漏れ検出液によるリークチェック	増し締め
⑪	炉内導圧接続部 (運転中) VGV76(75) / VGV26.2(25.2)	漏れ検出液によるリークチェック	増し締め
⑫	アクチュエータの損傷	目視	アクチュエータ交換
⑬	バルブボディの損傷	目視	バルブボディ交換

製品技術仕様書

VGV点検

Energy Management Technologies **emt**

Solution Partner of Siemens AG
Building Technologies

型番
名称

ガス燃焼設備のガス配管点検について

