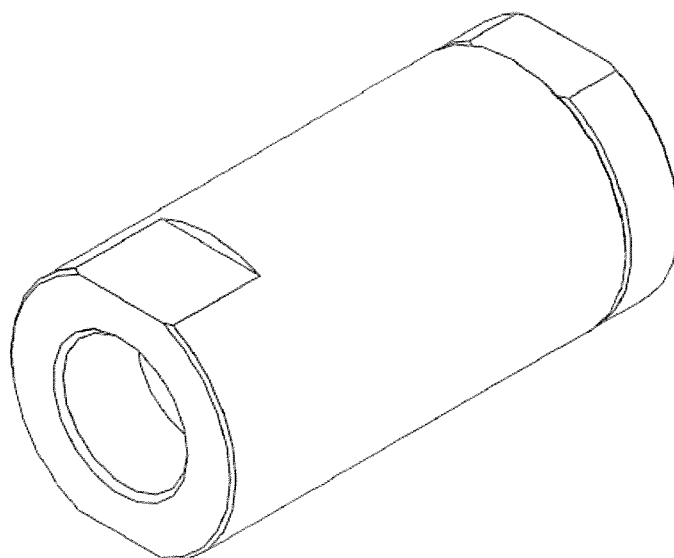


CKD

取扱説明書

チェック弁（液体用）

CCH シリーズ



- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

本製品を安全にご使用いただくために

当社製品を使用した装置を設計製作される場合には、装置の機械機構と空気圧制御回路または水制御回路とこれらをコントロールする電気制御によって運転されるシステムの安全性が確保できることをチェックして安全な装置を製作する義務があります。

当社製品を安全にご使用いただくためには、製品の選定および使用と取扱い、ならびに適切な保安全管理が重要です。

装置の安全性確保のために、警告、注意事項を必ず守ってください。

なお、装置における安全性が確保できることをチェックして安全な装置を製作されるようお願い申し上げます。



1. 本製品は、一般産業機械用装置・部品として設計、製造されたものです。

よって、取扱いは十分な知識と経験を持った人が行ってください。

2. 製品の仕様範囲内でのご使用を必ずお守りください。

製品固有の仕様外での使用は出来ません。また、製品の改造や追加工は絶対に行わないでください。

なお、本製品は一般産業用装置・部品での使用を適用範囲としておりますので、屋外での使用、および次に示すような条件や環境で使用する場合には適用外とさせていただきます。

(ただし、ご採用に際し当社にご相談いただき、当社製品の仕様をご了解いただいた場合は適用となりますが、万一故障があっても危険を回避する安全対策を講じてください。)

① 原子力・鉄道・航空・船舶・車両・医療機械・飲料・食品などに直接触れる機器や用途、娯楽機器・緊急遮断回路・プレス機械・ブレーキ回路・安全対策用など、安全性が要求される用途への使用。

② 人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。

3. 装置設計・管理等に関わる安全性については、団体規格、法規等を必ずお守りください。

ISO4414, JIS B 8370(空気圧システム通則)

JFPS2008(空気圧シリンダの選定及び使用の指針)

高圧ガス保安法、労働安全衛生法およびその他の安全規則、団体規格、法規など

4. 安全を確認するまでは、本製品の取り扱いおよび配管・機器の取り外しを絶対に行わないでください。

① 機械・装置の点検や整備は、本製品に関わる全てのシステムにおいて安全であることを確認してから行ってください。

② 運転停止時も、高温部や充電部が存在する可能性がありますので、注意して行ってください。

③ 機器の点検や整備については、エネルギー源である供給空気や供給水、該当する設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気は排気し、水漏れ・漏電に注意して行ってください。

④ 空気圧機器を使用した機械・装置を起動または再起動する場合、飛び出し防止処置等システムの安全が確保されているか確認し、注意して行ってください。

5. 事故防止のために必ず、次頁以降の警告及び注意事項をお守りください。

■ここに示した注意事項では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」「注意」として区別してあります。

**危険**

: 取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定され、かつ危険発生時の緊急性(切迫の度合い)が高い限定的な場合。

**警告**

: 取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う危険を生じることが想定される場合。

**注意**

: 取り扱いを誤った場合に、軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合。

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

保証に関する注意事項

● 保証期間

当社製品の保証期間は、貴社のご指定場所への納入後 1 年間といたします。

● 保証範囲

上記保証期間中に明らかに当社の責任と認められる故障を生じた場合、本製品の代替品または必要な交換部品の無償提供、または当社工場での修理を無償で行わせていただきます。ただし、次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ① カタログまたは仕様書に記載されている以外の条件・環境での取扱いならびにご使用の場合
- ② 故障の原因が本製品以外の事由による場合
- ③ 製品本来の使い方以外の使用による場合
- ④ 当社が関わっていない改造または修理が原因の場合
- ⑤ 納入当時に実用化されていた技術では予見できない事由に起因する場合
- ⑥ 天災、災害など当社の責でない原因による場合

なお、ここでいう保証は、納入品単体に関するものであり、納入品の不具合により誘発される損害については除外させていただきます。

● 適合性の確認

お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様自身の責任でご確認ください。

【 目次 】

1. 包装の解き方	4
2. 設置方法	
2.1 設置環境	4
2.2 設置方法	4
2.3 配管方法	5
3. 使用前の確認（施工後の確認）	
3.1 外観の確認	6
3.2 漏れの確認	6
4. 適切な使用方法	
4.1 使用上の注意	6
4.2 分解手順	7
4.3 組立手順	7
5. 保守	
5.1 保守・点検	7
5.2 保守部品	7
6. 故障と対策	8
7. 製品仕様および形番表示方法	
7.1 形番表示	8
7.2 製品の仕様	8
8. 内部構造図	9

1. 包装の解き方

 注意	配管実施寸前まで包装袋は、外さないでください。 包装袋を配管接続作業以前に外すと、配管ポートから異物が内部に入り、故障、誤作動などの原因になります。
---	---

- (1) ご注文の製品形番と製品銘板の形番が同一であることを、確認してください。
- (2) 外観に損傷を受けていないことを、確認してください。
- (3) 異物が入らないように個装箱のまま保管していただき、配管時に箱から取り出してください。

2. 設置方法

 警告	指定仕様外での使用、特殊な用途の場合には、仕様についてご相談ください。
---	-------------------------------------

2.1 設置環境

 警告	a) 腐蝕性ガスおよび構成材料を侵すような雰囲気では使用しないでください。 b) 振動・衝撃 ・振動や衝撃の無い場所にてご使用ください。 c) 多湿環境は温度変化により結露を生じることがありますので、お避けください。
--	--

- (1) 寒冷地でのご使用の場合、適切な凍結対策を実施してください。
- (2) 水滴やクーラント液が直接チェック弁にかからないようカバーやパネル内に設置するなど保護してください。
- (3) 本製品は屋外では使用できません。カバーやパネル内に設置するなど保護してください。

2.2 設置方法

2.2.1 取付

 注意	a) 取扱説明書は、よく読んで内容をご理解の上製品を取付けてください。 b) 製品の取扱い・取付は必ずボディをつかんで行ってください。 c) 取付後、配管漏れの有無を確認して正しい取付けがなされているかご確認ください。
---	---

- (1) 据付け姿勢は自由です。

2.2.2 保守スペース

- ・保守およびトラブルシュート時の安全作業を考慮して、十分なスペースを確保してください。

2.3 配管方法



注意

- a) 取付時は必ずポンプを止め、残圧が無いことを確認してから実施してください。
- b) ねじの緩みや漏れおよび破損の原因となりますので、配管ポートへの装着は推奨締付トルク内で行ってください。
- c) 本体銘板のJIS記号を確認の上、配管を行ってください。
配管の向きを間違えますと、お客様の装置等が破損する可能性があります。
- d) 配管時は工具を用いて二面幅部で締付を行ってください。
また、本製品を配管より取り外す際は、外す配管側の二面幅部を利用して外してください。
- e) 取付を行っている時や取付けた後、本体に横荷重を与えないでください。

(1) 配管材の清掃

- ・配管材には異物・切り粉・バリの付着がないことを確認してから配管してください。
清掃方法は、0.3MPa 以上の空気圧を吹き付けて、配管内の異物・切り粉・バリを除去してください。

(2) 異物の除去

- ・流体中のゴミ・異物などは、作動不良や弁座漏れの原因となります。
チェック弁の直前には、80～100メッシュ程度のストレーナを取り付けてください。

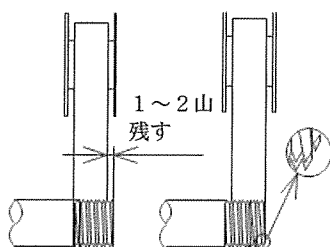
(3) 流体の流れ方向

- ・流体の流れ方向と、本体のIN，OUTマーク，JIS記号を確認の上、配管してください。

(4) シール剤

- ・シール剤の使用については、配管内に入り込まないよう充分注意するとともに、外部漏れのないようにしてください。
- ・ねじ部にシールテープを巻く時は、ねじの先端を1～2山残して巻き付けてください。(図 2-1)
- ・液状シール剤を使用する時も、ねじの先端を1～2山残して多すぎないように塗布してください。(図 2-2)
- ・機器のめねじ側へは、塗布しないでください。

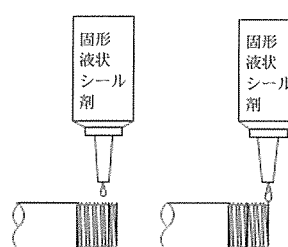
●シールテープ



(良) (悪)

(図 2-1)

●固形・液状シール剤



(良) (悪)

(図 2-2)

- (5) 配管時の締め付けトルクは、表2-1を参考にしてください。

表2-1 ポート配管締付けトルクの推奨値

配管の呼び径	配管締付けトルクの推奨値
3/8	31～ 33[N・m]
1/2	41～ 43[N・m]
3/4	62～ 65[N・m]

※配管は必ず、配管側の二面幅部をスパナなどで固定しねじ込んでください。

3. 使用前の確認(施工後の確認)

3.1 外観の確認

 警告	a) 流体の流れを止めてください。(元栓を閉じる) b) チェック弁内の流体を排出してください。
---	---

- (1) チェック弁が配管に確実に固定されていることを、手で押して確認してください。
- (2) ボディとキャップのねじ部が緩んでいないことを、確認してください。

3.2 漏れの確認

・流体を加圧状態にして、接続部の漏れを確認してください。

漏れの確認は、圧縮空気(0.3~0.5MPa)を供給して、石鹼液を塗布し、気泡発生の有無で確認することをお奨めします。

4. 適切な使用方法

4.1 使用上の注意

 警告	a) チャタリングの発生しない配管と圧力条件でご使用ください。 ・チェック弁の構造上、チャタリングを発生する条件範囲があるため、ご使用前にはチャタリングの発生がないことを確認ください。 b) 緊急遮断弁などには使用できません。 ・緊急遮断弁などの安全確保用バルブとして設計されておりません。そのようなシステムの場合は、別の確実に安全確保できる手段を講じた上で、ご使用ください。 c) 本製品が故障した際に人や物等に悪影響を与えないよう、予め必要な措置を施してください。 d) 使用流体について ・全てのクーラント液についての適合性を評価された物ではありません。特に塩素や硫黄が多く含まれる場合は接液部構成材料に対して影響を与える場合がありますので、適合性を確認の上選定ください。また腐食性のない液体は、バルブの接液部構成材料と接しても相互に影響を与えない液体を示します。接液部構成材料については、『8. 内部構造図』を参照ください。
---	--

 注意	a) 使用圧力範囲内でご使用ください。 b) 流体の粘度は一般的に 500mm ² /S まで使用できますが、液体の種類により特性が違いますのでご相談ください。
---	--

- (1) チェック弁を足場にしたり、重量物を載せたりしないでください。
- (2) 流体の使用圧力、使用温度範囲・使用周囲温度範囲を守ってください。
- (3) 長期間放置後の使用時には、初期のクラッキング圧力が通常のクラッキング圧力より高くなる場合があります。
- (4) 異常に気付いたら、『6. 故障と対策』を参照ください。

4.2 分解手順



- a) 元栓を閉じて流体を止めてください。
- b) バルブ内の流体を排出してください。

- (1) 分解作業は、『8. 内部構造図』を参照して作業を行ってください。
- (2) 配管を外し、チェック弁単体にしてください。
- (3) ボディ二面幅部を固定し、キャップ二面幅部をスパナ等で左へ回し緩めてください。

4.3 組立手順

- (1) 組立作業は、『8. 内部構造図』を参照して作業を行ってください。
- (2) Oリングには、グリースを塗布してください。
※当社推奨グリース:シリコングリース
- (3) キャップにスプリング・主弁体を置き、ボディを仮締めしてください。
- (4) ボディ二面幅部を固定し、表5-1を参考にしてキャップ二面幅部をスパナ等で右へ回し締め付けてください。

表5-1 再組立時のキャップの締めトルク

形番	組立時の締めトルクの推奨値[N・m]
CCH-10A	70～90
CCH-15A	100～120
CCH-20A	200～245

- (5) 流体圧力を加え、流体が外部へ漏れていないことを確認してください。

5. 保守

5.1 保守・点検

- (1) 保守、点検時は取扱説明書をよく読んで内容をご理解の上、作業を行ってください。
- (2) 本製品を最適状態でご使用いただくために、定期点検を通常、半年に1回おこなってください。
- (3) 1ヶ月以上未使用の場合は、始業前に試運転を行ってください。
- (4) 点検内容は『3. 使用前の確認』を参照ください。

5.2 保守部品

- (1) パッキン, Oリング, 主弁体

使用中に、漏れまたは弁体の固着現象・遅れなどの異常が認められた時に、交換してください。
交換時期は作動回数 100万回を目安としてください。

6. 故障と対策

・チェック弁が目的通りに作動しない場合は、下表に従い点検をおこなってください。

故障の状態	原因	処置
遮断方向に流体を流しているのに、流体が流れる。	弁座部へのゴミの付着	エアフラッシングしてゴミを除去してください。
外部に流体が漏れる。	本製品を配管より取り外す際に、外す配管と反対側の二面幅部を利用して外したことにより、キャップが緩んでいる。	どちらか一方の二面幅部を固定し、反対側の二面幅部を工具を用いて右へ回転させキャップを締めてください。
流体が流れない。	逆向きに配管されている。	製品銘板の JIS 記号を確認して、再度配管し直してください。

※その他、不明な点は、当社または代理店へご相談ください。

7. 製品の仕様および形番表示方法

7.1 形番表示

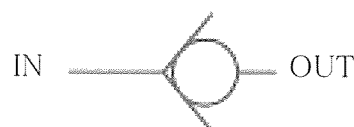
CCH-10 A

① 接続口径

② ねじ種類

① 接続口径	
10	3/8
15	1/2
20	3/4
② ねじ種類	
A	Rcねじ
G	Gねじ
N	NPTねじ

JIS 記号



7.2 仕様

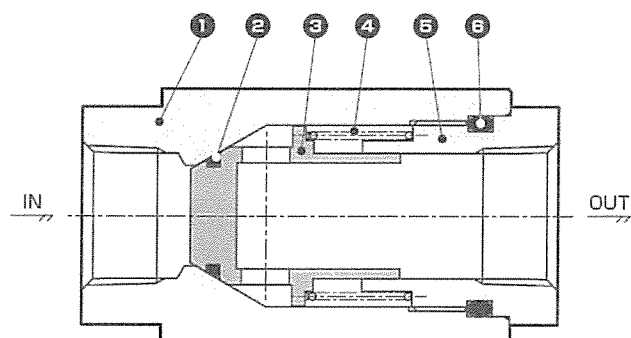
項 目	CCH-10	CCH-15	CCH-20
使用流体	クーラント液・水・その他腐食性のない液体（※1）		
流体粘度 mm ² /s	500以下		
最高使用圧力 MPa	7.0		
耐圧力（水圧にて）MPa	14.0		
流体温度 ℃	-10～60（凍結のなきこと）		
周囲温度 ℃	-10～60		
クラッキング圧力 kPa	5（参考値）（※2）		
弁座漏れ cm ³ /min	1.0以下（水圧にて）		
Cv値	3.6	6.9	11.0
質量 kg	0.27	0.44	0.88
取付姿勢	自在		

※1：ステンレス、クロムめっき、フッ素ゴムに影響を与えない液体

※2：液体の種類、粘度により高くなる可能性があります。

また、長期間放置後の使用時には、初期のクラッキング圧力が通常のクラッキング圧力より高くなる場合があります。

8. 内部構造図



品番	部品名称	材質	
1	ボディ	SUS303	ステンレス
2	Oリング	FKM	フッ素ゴム
3	主弁体	SUS303 (めっき)	ステンレス (めっき)
4	スプリング	SUS304	ステンレス
5	キャップ	SUS303	ステンレス
6	Oリング	FKM	フッ素ゴム