



プッシュダウンクイックコネクター

P D C

取扱説明書

サーパス工業株式会社

ご使用前に



ご使用される流体の種類と製品の接液部材質との適合性をご確認されたのち、ご使用を開始してください。

本製品を使用する前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで理解してください。

この取扱説明書は、手近な所に大切に保管し、必要なときに、いつでも取り出せるようにしてください。

製品本来の使用方法および取扱説明書で指定した使用方法を守ってください。

本書の注意事項に対しては、内容を理解の上、必ず守ってください。

以上の指示を必ず厳守してください。指示に従わないと、怪我や事故の恐れがあります。

<取扱説明書について>

取扱説明書の内容は製品の性能・機能の向上により、将来予告なしに変更することがあります。

本コネクタのソケットに添付している警告ラベル「PDC型クイックコネクタ取扱い上のご注意」は、ソケットが設置された付近の見やすい場所に貼り付けてください。

取扱説明書の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止しています。

取扱説明書を紛失したときは、弊社ホームページよりダウンロードしてご使用ください。

取扱説明書の内容には万全を期していますが、万一不審な点や、誤り、記入漏れに気づいたときは、お手数ですが当社までご連絡ください。

<お問い合わせ先>

SURPASS

サーパス工業株式会社

〒361-0037 埼玉県行田市下忍 2203

T E L : 048(554)9760 F A X : 048(554)9906

URL : <http://www.surpassindustry.co.jp>





©1999-2012 Surpass Industry Co.,Ltd. All rights reserved.

○ 安全に正しくお使いいただくために

表示について

この取扱説明書では、製品を正しくお使いいただき、使用者や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、**危険・警告・注意**等の表示を使用しています。その表示の意味は次のとおりです。これらの内容をよく理解して、本文をお読みください。

特に**危険**の表示で指示した内容は、十分に理解して必ず守ってください。

 危険	この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者が死亡、または重傷を負う可能性が切迫して生じることが想定される内容を示しています。
 警告	この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。
	重要な注意事項、製品を正しく動作させるための注意事項などを記載します。

危険 / 警告・指示事項

本製品を使用する前に以下の危険 / 警告・指示事項をよく読み、指示に従ってください。

設置について

 **危険** 必ず守ってください!!

危険な薬液、溶剤等に使用する場合は、必ず、全身を防護する耐薬品性の保護具（保護手袋と保護面と保護服）を着用してください。液体の噴出があった場合、身体に障害を負う危険があります。

 **警告**

PDCプラグおよびソケットの設置および配管は、正しい手順と方法で実施してください。誤った手順や方法で行うと、液漏れが発生し、身体に障害を負う可能性があります。

取扱いについて

 **警告**

PDCプラグおよびソケットの接合部分（シール部分）にキズをつけないでください。液漏れの原因となり、身体に障害を負う可能性があります。

本製品は樹脂製品のため、硬いものと接触させないようにしてください。本体が破損し、液漏れの原因になり、身体に障害を負う可能性があります。

使用方法について

危険 必ず守ってください!!

コネクタの接続・分離は、配管内を無加圧状態にしてから行ってください。加圧されていると薬液が飛び散り、身体に障害を負う危険があります。

コネクタの接続・分離を行うときは、必ず全身を防護する保護具（保護手袋と保護面と保護服）を着用してください。薬液が身体に付着し、障害を負う危険があります。

コネクタの接続・分離はゴミの無いクリーンな場所で行ってください。ゴミの付着によりシール性が低下し、液漏れの原因となり、身体に障害を負う危険があります。

コネクタの接続・分離を行うときは、必ず、真っ直ぐに接続・分離を行ってください。傾いていると薬液が飛び散り、身体に障害を負う危険があります。

本製品はロータリージョイントではありませんので、回転を与えるような使用は避けてください。シール性が低下し、液漏れの原因となり、身体に障害を負う危険があります。

コネクタ接続の際は、完全に接続されていることを確認の上、ご使用ください。薬液が飛び散り、身体に障害を負う危険があります。

仕様圧力範囲を超えてご使用されますと、接続状態が保てないので必ず仕様圧力範囲内でご使用ください。



- ・ ソケット、プラグを接続する際にはOリングの破損を防止するため、摺動抵抗（挿入荷重）を減らす目的としてソケットのOリング（内周部）またはプラグのOリング摺動部（シール部）に使用流体、また純水を塗布してご使用ください。
- ・ 研磨剤、または凝固しやすい液体は正常な機能を妨げますのでご使用の際にはご注意ください。

保守・点検について

注意

当社以外でOリングの交換および解体を実施した製品についての故障、液漏れ等に関する責任は負いかねますので、ご了承ください。

メンテナンスを実施する場合は、当社へ依頼してください。

1 . 製品概要

PDC型プッシュダウンコネクタは、半導体業界で多く使用されている高純度EL薬品用200L容器（CHEMICAL DORUM & POWER DRUM等）に取り付けて、高純度EL薬品を移送するために使用するクイックコネクタです。

特徴

- ・ PDC用に開発した新機構で、分離時の液ダレのない接続方式を採用。
- ・ 接液部がすべて、フッ素樹脂。
- ・ オートストップバルブの採用で、接続・分離時のパーティクルの混入を最小限に防ぎ、接続・分離が簡単。
- ・ 弊社独自のスーパーワンタッチ方式により、ワンプッシュでの接続が可能。
- ・ 弊社独自のキータイプ方式及び寸法方式により、互換性がなく、異なる薬液の混入を未然に防ぐ誤接防止機構を採用。
- ・ オートストップバルブは、Oリングレスタイプでリークもありません。

2 . 仕様

使用流体圧力	: 0 ~ 250 kPa
使用環境温度範囲	: 5 ~ 50
使用流体温度範囲	: 5 ~ 60
接液部材質	: PCTFE、PFA、PTFE、HDPE、 Oリング（材質により異なる）



研磨剤、または凝固しやすい液体は正常な機能を妨げますのでご使用の際にはご注意ください。

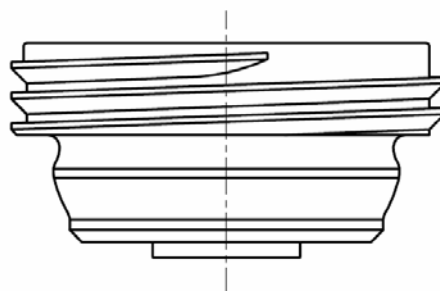
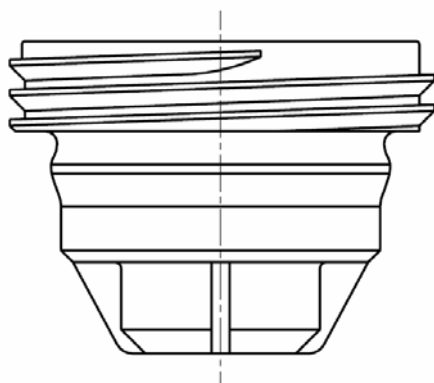
3 . 外観

ガス側

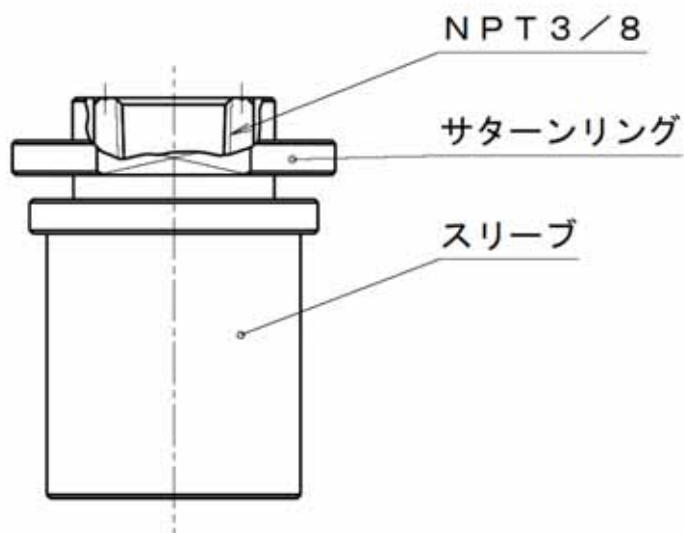
PDCプラグ **ガス側**

型式：PDC - MP - G - -

型式：PDC - MPE - G -

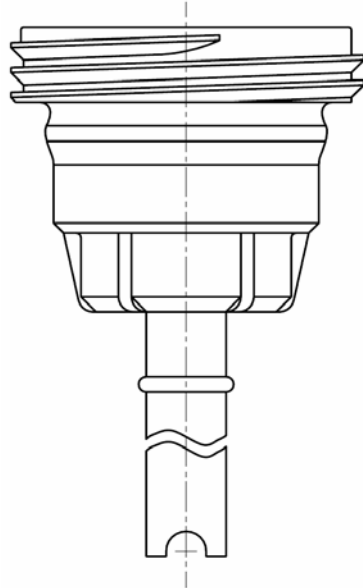


PDCソケット **ガス側** 型式：PDC - S - G

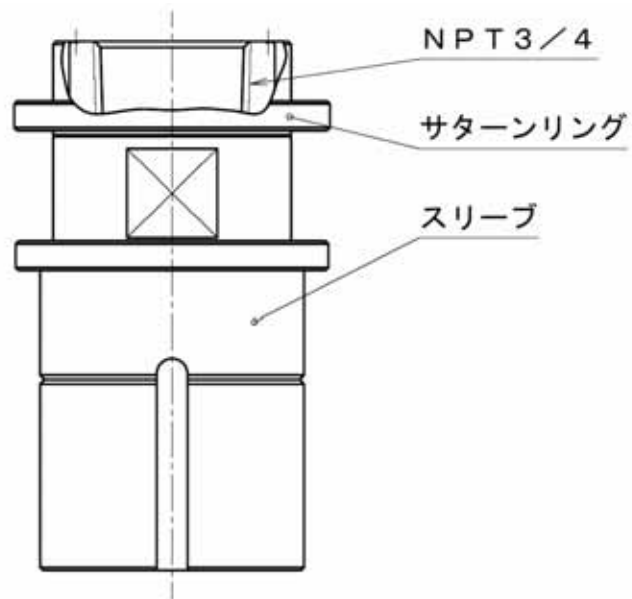


液側

PDCプラグ **液側** 型式：PDC - MP - - - -



PDCソケット **液側** 型式：PDC - S - -



4 . 使用治具一覧



治具はオプション設定です。
下表をご確認の上、品名 / 型式にてお問い合わせください。

ドラムにブラケットを取り付ける又は、取り外す際に使用する治具

	品名：ブラケット締付治具
	型式：PDC - A I N
	用途： <ul style="list-style-type: none"> ・ドラムへのPDCプラグ 取り付け ・ドラムからPDCプラグ 取り外し

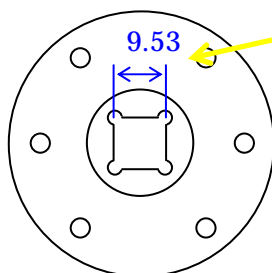
参考トルクレンチ（下記のものが使用できます。）

用途：容器にブラケットを取り付ける時

DB50N-S（（株）東日製作所製）



PDC - A I N用
取り付けサイズ



取り付け規格：トルクレンチのヘッド規格は 9.53 のものをご使用ください。

5 . 設置

⚠ 危険 必ず守ってください!!

危険な薬液、溶剤等を使用する場合は、必ず、全身を防護する耐薬品性の保護具（保護手袋と保護面と保護服）を着用してください。
液体の噴出があった場合、身体に障害を負う危険があります。

5 - 1 開梱

プラグおよびソケットにキズを付けないよう、注意して開梱してください。

5 - 2 容器の準備

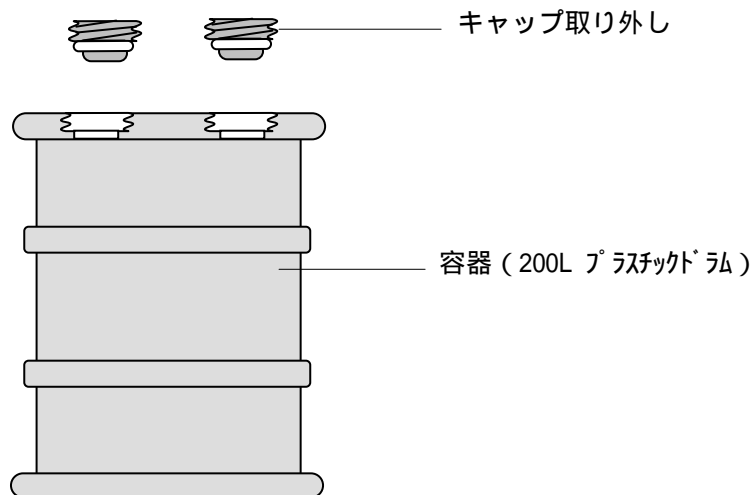
200L用容器を準備してください。（写真参照）
（容器の付属キャップが付いている状態）



容器に付属されているキャップを取り外してください。
(写真及び図1参照)



図1



容器のブラケット取り付け部に異物等が付着していないか確認してください。異物等があれば取り除いてください。

5 - 3 P D C プラグ取り付け



警告

P D C プラグ取り付けは、正しい取り付け方法と手順で行ってください。誤った接続方法や手順で行うと、漏れの原因となり、身体に障害を負う可能性があります。

P D C プラグのブラケットにドラムリングを入れてください。(写真及び図2 参照)

(1)



(2)

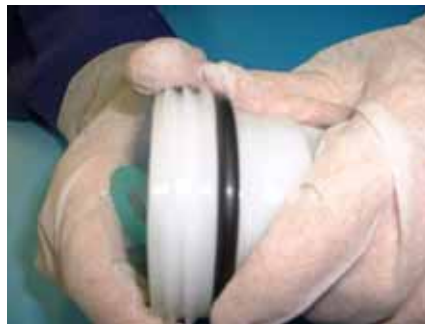
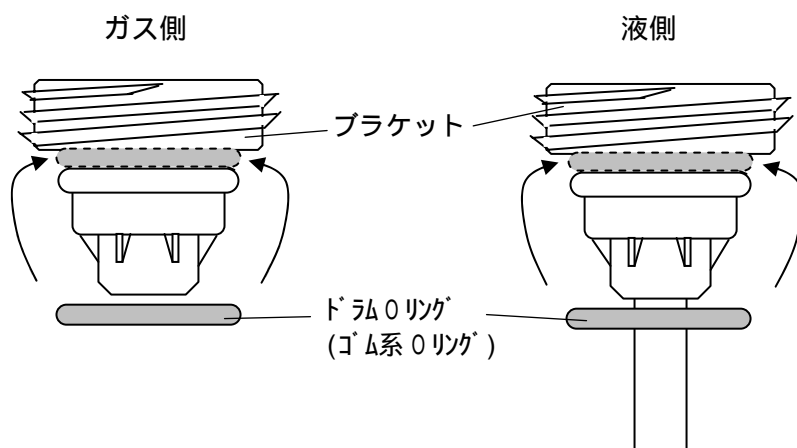


図 2



容器にPDCプラグを専用締め付具を用いて下記トルク値
で取り付けてください。(写真及び図3参照)

トルク値：20～25[N・m]

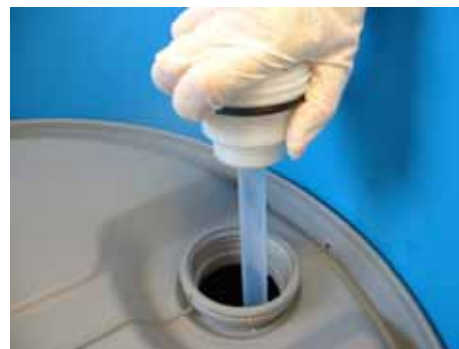
⚠ 注意

組付けるドラムリングはゴム系(サイズ:P55)を使用し、トルクレンチを用いて上記トルク値で締め付けてください。締め過ぎや過小の締め付けは破損や液漏れの原因になります。

(1)



(2)



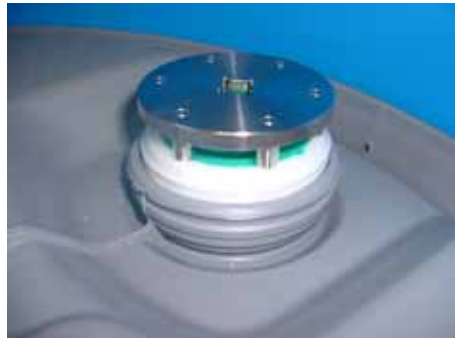
(3)



(4)



(5)

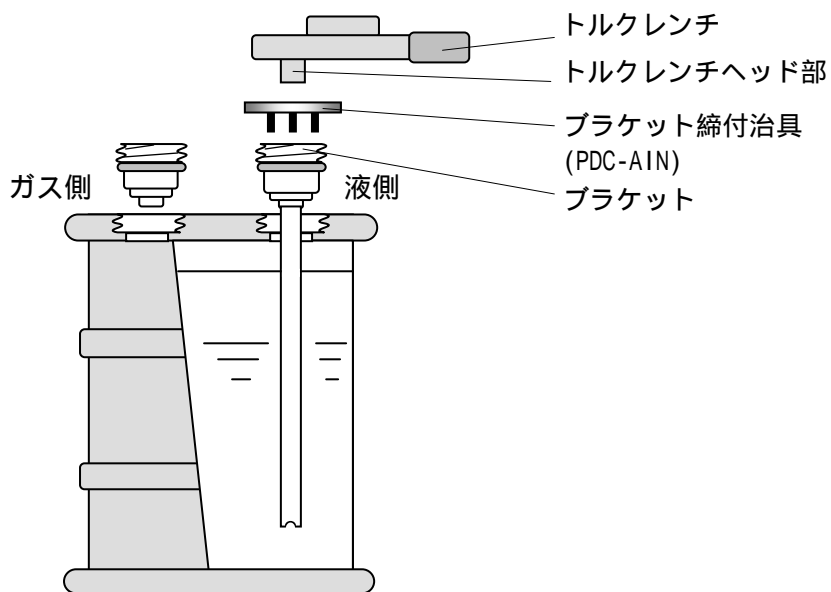


(6)



20 ~ 25 [N・m]で
締め込んでください。

図 3



当社ではUSEプラグ取り付け用の、専用締付治具をご用意しております。
御用の際は、型式“PDC-AIN”と指定して当社へお問い合わせください。
(PDC-AINを御使用する際のトルクレンチのヘッド部規格は9.53角
のものをご使用ください。)

5 - 4 PDCソケットの配管

PDCソケットにあるNPTめねじに適合した相手側継手（おねじ）に、PTFEシールテープを3～4周巻き付け、PDCソケットにあるNPTめねじに締め込んでください。



警告

PDCプラグおよびソケットの設置および配管は、正しい手順と方法で実施してください。誤った方法や手順で行うと、液漏れが発生し、身体に障害を負う可能性があります。



- ・ PDCソケットの配管用めねじは、アメリカ管用テーパねじ規格（NPT）になっています。おねじは必ず、NPTおねじを使用してください。
- ・ おねじには、金属類の硬い材質のものは避け、樹脂製のもの（材質：PTFE、PCTFE、PFA、PE、PP）を使用してください。めねじが破損し、液漏れの原因になることがあります。
- ・ ガス側と液側で、ねじサイズが異なるので注意してください。

テーパねじ仕様

ガス側ソケット（PDC-S-G）	：	NPT 3 / 8
液側ソケット（PDC-S- - ）	：	NPT 3 / 4

- ・ おねじの締め付けは適正トルク値で行ってください。過度の締め付けは破損を招く恐れがあります。
- ・ おねじを組み付けた後、必ず継手部の漏れ検査を実施し、漏れが無いことを確認してください。

6 . 接続手順

危険 必ず守ってください!!

コネクターの接続・分離は、配管内を無加圧状態にしてから行ってください。加圧されていると薬液が飛び散り、身体に障害を負う危険があります。

コネクターの接続・分離を行うときは、必ず全身を防護する保護具（保護手袋と保護面と保護服）を着用してください。薬液が身体に付着し、障害を負う危険があります。

コネクターの接続・分離はゴミの無いクリーンな場所で行ってください。ゴミの付着によりシール性が低下し、液漏れの原因となり、身体に障害を負う危険があります。

コネクターの接続・分離を行うときは、必ず、真っ直ぐに接続・分離を行ってください。傾いていると薬液が飛び散り、身体に障害を負う危険があります。

本製品はロータリージョイントではありませんので、回転を与えるような使用は避けてください。シール性が低下し、液漏れの原因となり、身体に障害を負う危険があります。

コネクタ接続の際は、完全に接続されていることを確認の上、ご使用ください。薬液が飛び散り、身体に障害を負う危険があります。

仕様圧力範囲を超えてご使用されますと、接続状態が保てないので必ず仕様圧力範囲内でご使用ください。



- ・ ソケット、プラグを接続する際にはOリングの破損を防止するため、摺動抵抗（挿入荷重）を減らす目的としてソケットのOリング（内周部）またはプラグのOリング摺動部（シール部）に使用流体、また純水を塗布してご使用ください。
- ・ 研磨剤、または凝固しやすい液体は正常な機能を妨げますのでご使用の際にはご注意ください。

6 - 1 ガス側ソケットの接続手順

容器内が無加圧状態（加圧されていない状態）であることを必ず、確認してください。

⚠ 危険 必ず守ってください!!

コネクタの接続は、配管内を無加圧状態にしてから行ってください。加圧されていると薬液が飛び散り、身体に障害を負う危険があります。曲げ応力・引っ張り応力などの負荷がかかる接続は行わないでください。

キャップをガス側、液側ともに引き抜いてください。
（写真及び図4参照）

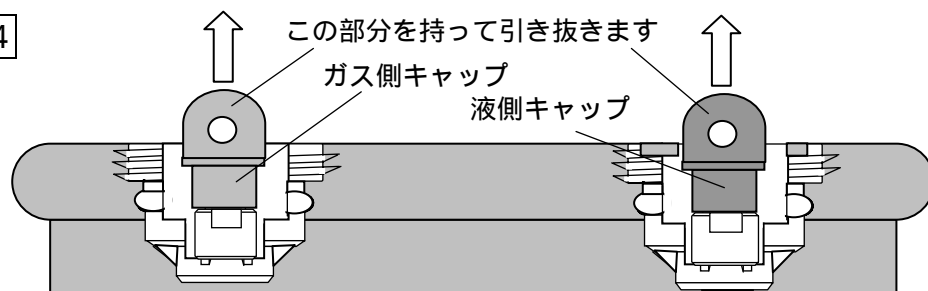
ガス側キャップ



液側キャップ

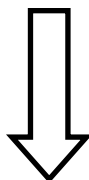


図4



ガス側ソケットのサターンリングを手で持ち、容器のガス側プラグに真っ直ぐ押し込んでください。

(写真及び図5参照)





ソケットを接続するときは、絶対にスリーブを引かないでください。接続できません。

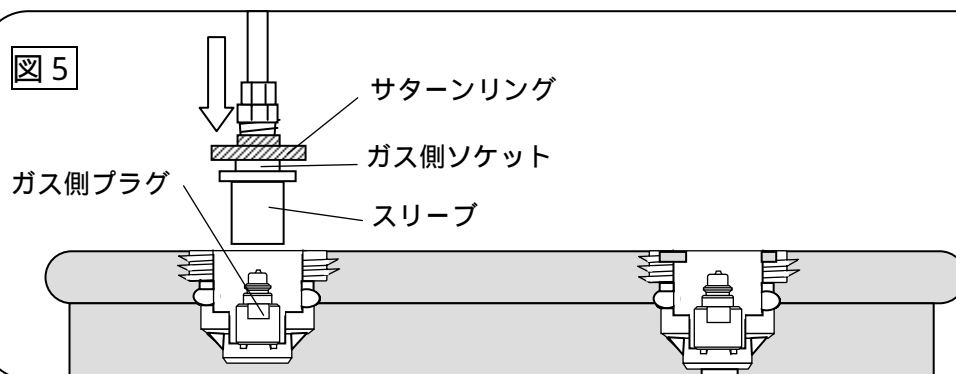
良い例



悪い例



図 5



確実に接続されていることを確認してください。

(写真及び図6参照)



サターンリングを手で引っ張り、抜けなければ接続完了です。

(1)



悪い例

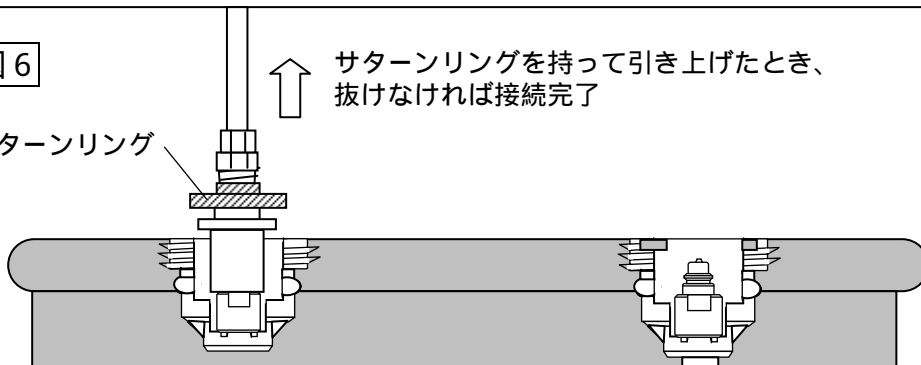


図6

サターンリング



サターンリングを持って引き上げたとき、
抜けなければ接続完了



6 - 2 液側ソケットの接続手順

容器内が無加圧状態（加圧されていないこと）であることを必ず、確認してください。

⚠ 危険 必ず守ってください!!

コネクタの接続は、配管内を無加圧状態にしてから行ってください。加圧されていると薬液が飛び散り、身体に障害を負う危険があります。曲げ応力・引っ張り応力などの負荷がかかる接続は行わないでください。

液側ソケットのスリーブの色と液側プラグのカラーリングの色が同じであることを確認してください。

（写真及び図7参照）

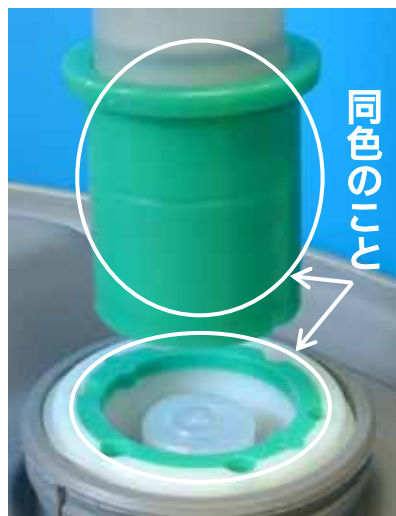
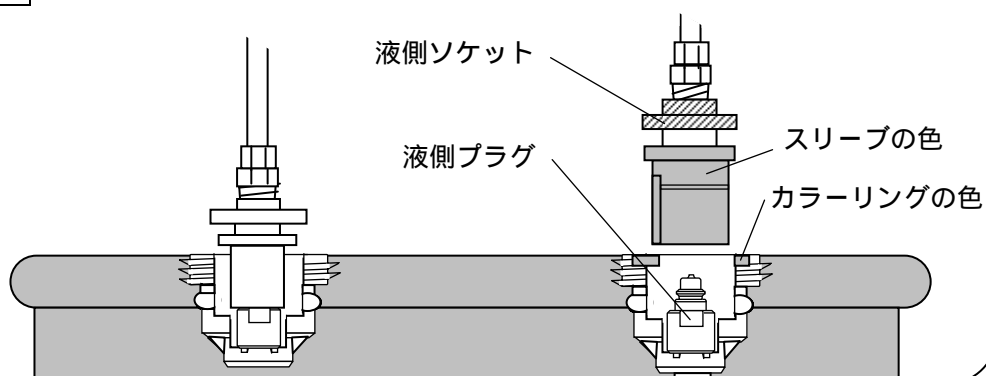


図7 誤接続防止機構：Aタイプ=緑色 Bタイプ=黄色 Cタイプ=青色



液側ソケットのスリーブのキー溝と、カラーリングのキー溝の位置が同じであることを確認してください。

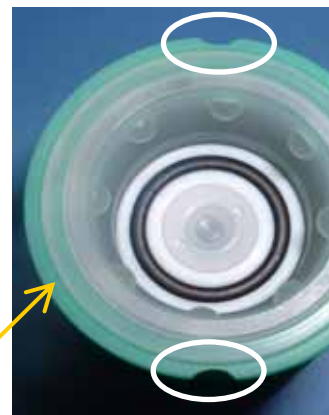
(写真及び図8参照)

プラグ

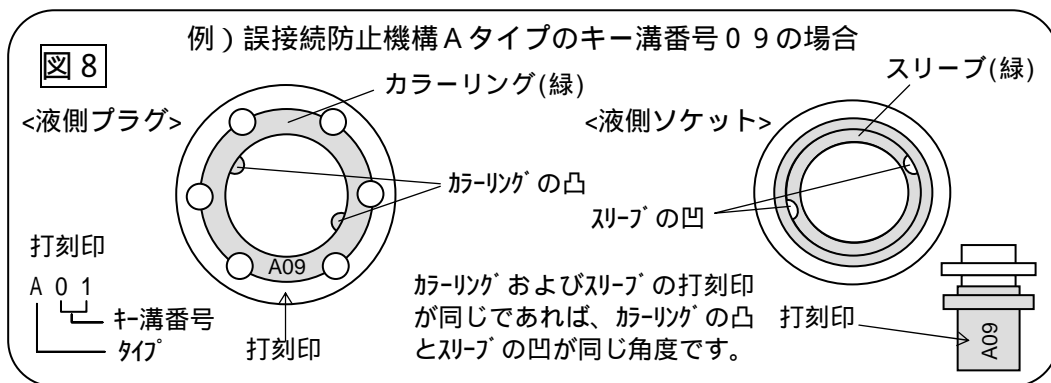


カラーリング

ソケット



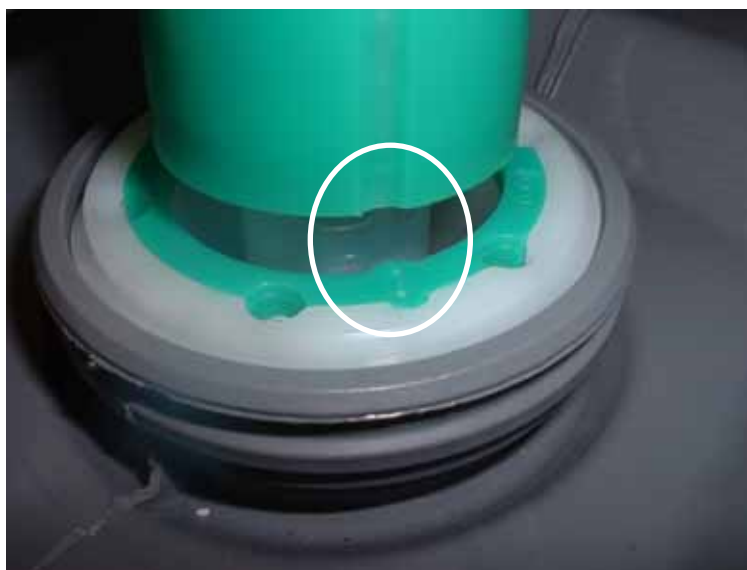
スリーブ



液側ソケットのサターンリングを手で持ち、スリーブのキー溝と、カラーリングのキーの位置を合わせながら、真っ直ぐに押し込んでください。(写真及び図9参照)



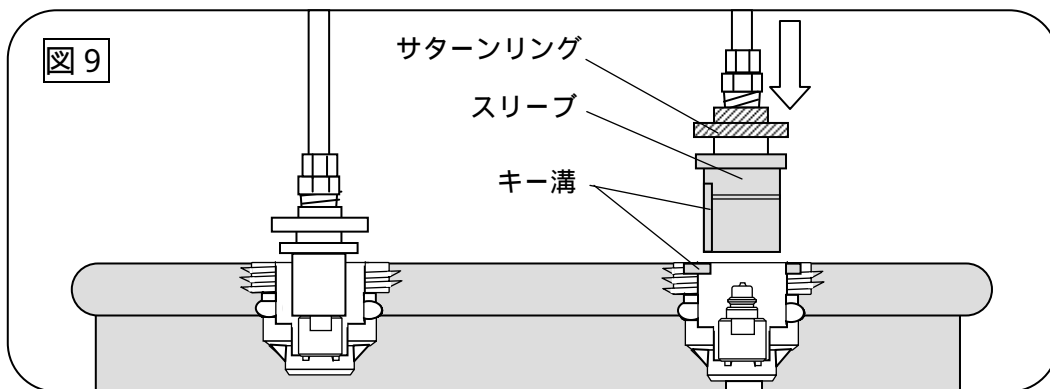
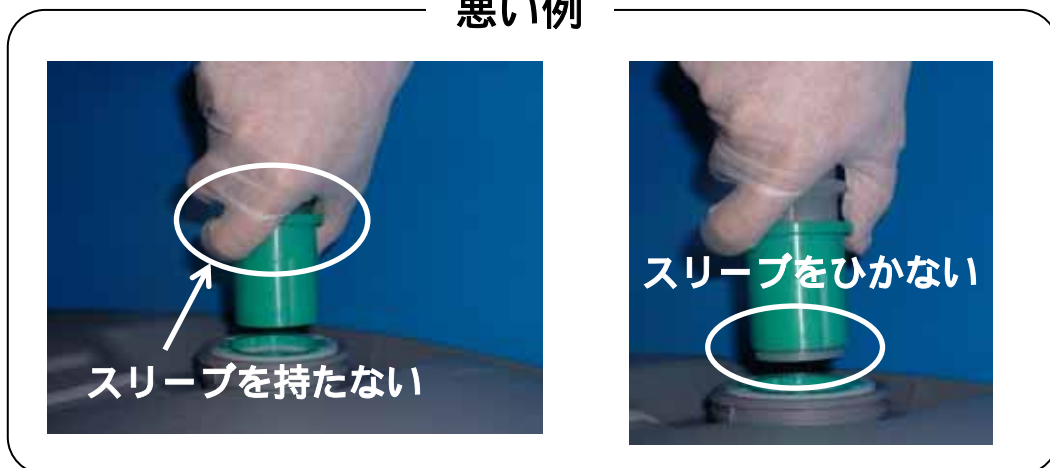
ソケットを接続するときは、絶対にスリーブを引かないでください。接続できません。



良い例



悪い例

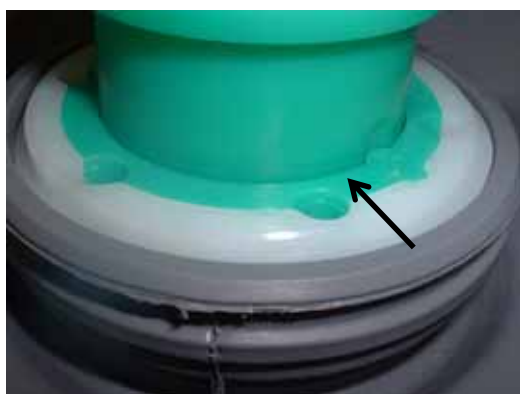


確実に接続されていることを確認してください。

(写真及び図10参照)



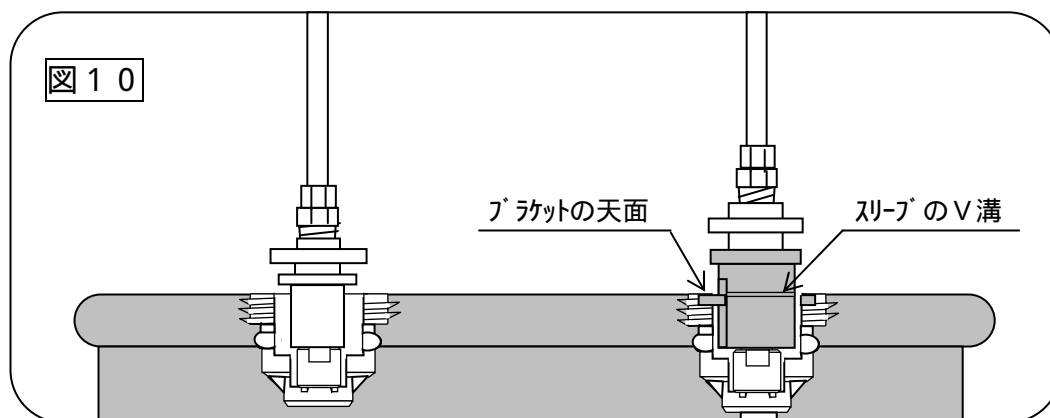
スリーブのV溝がブラケットの天面と同位置にあることを確認してください。



サターンリングを手で引っ張り、抜けなければ接続完了です。



図10



6 - 3 送液

ガス側及び液側のコネクター接続が確実に完了した後、送液を開始してください。

6 - 4 分離手順

加圧された容器内の圧力を必ず、無加圧状態にしてください。

⚠ 危険 必ず守ってください!!

コネクターの分離は、配管内を無加圧状態にしてから行ってください。加圧されていると薬液が飛び散り、身体に障害を負う危険があります。曲げ応力・引っ張り応力などの負荷がかかる分離は行わないでください。

ガス側ソケットのスリーブを両手で引き上げ、必ず、真っ直ぐに上方向へ引き抜いてください。（写真及び図 1 1 参照）

⚠ 危険 必ず守ってください!!

コネクターの分離を行うときは、必ず、真っ直ぐに分離を行ってください。傾いていると薬液が飛び散り、身体に障害を負う危険があります。

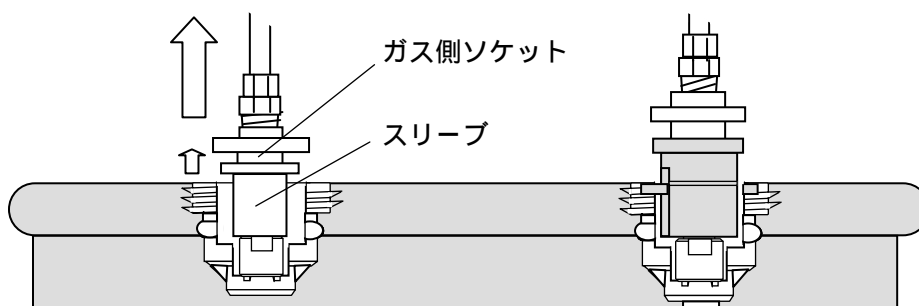
（1）スリーブを両手で引き上げてください。



(2) スリーブを両手で引き上げたまま必ず、真っ直ぐに上方向へ引き抜いてください。



図 1 1 スリーブを両手で引き上げながら、真っ直ぐ上方向に引き抜きます



液側ソケットのスリーブを両手で引き上げ、必ず、真っ直ぐに上方向へ引き抜いてください。(写真及び図1 2 参照)

 **危険** 必ず守ってください!!

コネクタの分離を行うときは、必ず、真っ直ぐに分離を行ってください。傾いていると薬液が飛び散り、身体に障害を負う危険があります。

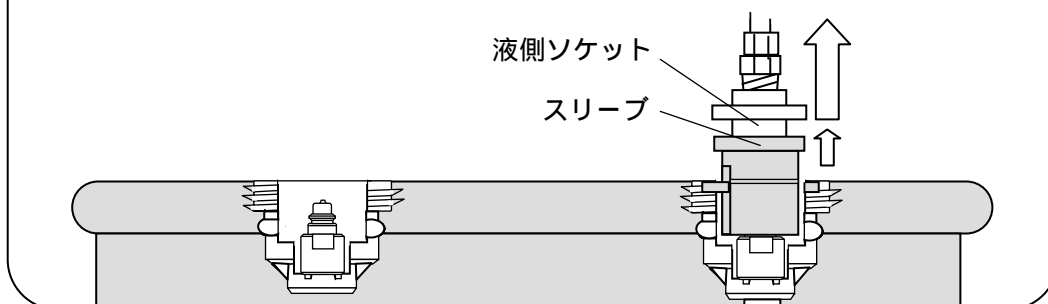
(1) スリーブを両手で引き上げてください。



(2) スリーブを両手で引き上げたまま必ず、真っ直ぐに上方向へ引き抜いてください。



図 1 2 スリーブを両手で引き上げながら、真っ直ぐ上方向に引き抜きます

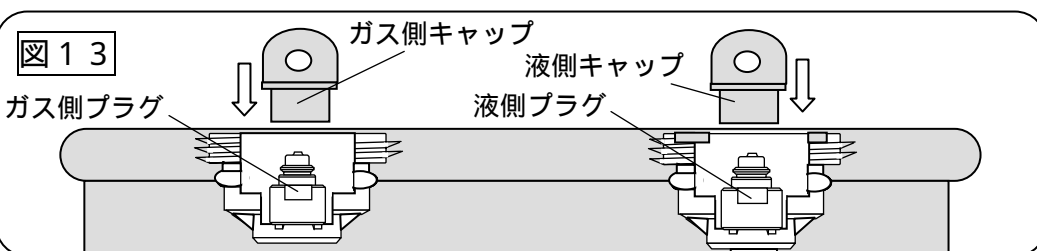


容器のガス側及び液側プラグに、**キャップをかぶせて**ください。(写真及び図 1 3 参照)

ガス側キャップ



液側キャップ



ソケット側の防塵キャップはオプションです。御用の際は当社までお問い合わせください。

7 . 保守・点検

7 - 1 定期点検

⚠ 注意

当社以外でOリングの交換および解体を実施した製品についての故障、液漏れ等に関する責任は負いかねますので、ご了承ください。
メンテナンスを実施する場合は、当社へ依頼してください。

7-1-1 プラグ側ブラケットの定期的増し締め

点検方法 : 液側プラグおよびガス側プラグのブラケット部分に
ブラケット締付治具(型式:PDC-AIN)を入れ、
トルクレンチを使用して、**20 ~ 25 [N・m]**で
締め直してください。



点検頻度 : 出荷または設置前に毎回、液側プラグおよびガス側
プラグの全数に実施してください。

7 - 2 日常点検

作業開始時および作業終了時に下記の項目を点検してください。
異常があった場合は、都度、処置してください。

- 粉塵、ほこり、汚れの有無
- 配管、継手部の漏れ
- ブラケットの緩み
- Oリング部からの液漏れ(消耗品)

8 . 故障かな？と思ったら

症 状	原 因	処 置
接続できない	ソケットのスリーブを 引きながら接続しよう としている ソケットのスリーブの色 とプラグのカラーリング の色が違っている ソケットとプラグのキー 溝番号が違っている	スリーブを引かずに接続 してください 同色のソケット及びプラ グで接続してください 同じキー溝番号のソケッ ト及びプラグで接続して ください
液が流れない	ソケットが確実に接続さ れていない 容器内が加圧されていな い	しっかり奥まで押し込み 接続させてください 適正な加圧を行ってくだ さい
分離できない	容器内が加圧されている ソケットのスリーブを 両手で引き上げていない	無加圧状態にしてください 両手でスリーブを引き上 げながら、ソケット本体を 引き抜いてください

その他の症状が出た場合は、代理店または最寄りの営業所までお問い合わせください。

9 . 製品保証について

サーパス工業（株）製品は、サーパス工業（株）より納入された日から一年間、性能及び材質の欠陥に対して、欠陥原因がサーパス工業（株）の設計、製造上の原因であるとサーパス工業（株）が文書で承認した場合、代替品による同製品を保証します。この保証は、製品が誤った方法で使用されたり、改造されたり、本取扱説明書に記載された取り扱いに一致しない方法、ならびにサーパス工業（株）の勧告や指示に従わないで使用された場合を除きます。

サーパス工業（株）製品を単独あるいは他の製品と組み合わせて使用した場合で、製品の仕様条件を超えた状況で使用されたことによる、直接または間接に起こる損失や損傷、個人の怪我、その他を含め、結果として起きる損害に関して損害賠償の責を一切負いません。サーパス工業（株）の保証に基づく補償は製品の交換に限定されます。

次に示す状況で生じたものは有償となります。

取扱説明書に記載した内容以外の使用によって生じた故障および損傷。

使用上の不注意による故障および損傷。

分解、改造、および不適当な調整、修理による故障および損傷。

天災、火災、その他不可抗力による故障および損傷。

消耗品および付属品の交換。

< お問い合わせ先 >

SURPASS

サーパス工業株式会社

〒361-0037 埼玉県行田市下忍 2203

T E L : 048(554)9760 F A X : 048(554)9906

URL : <http://www.surpassindustry.co.jp>

©1999-2012 Surpass Industry Co.,Ltd. All rights reserved.
