



オートコネクター

40AQC

取扱説明書

サーパス工業株式会社

ご使用の前に



警告

- 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及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。
- 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、当社までお問い合わせください。
- 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>



サーパス工業株式会社

〒361-0037 埼玉県行田市下忍 2203

TEL : 048(554)9760 FAX : 048(554)9906

URL : <https://www.surpassindustry.jp>

©2002-2021 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。

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から本文をお読みにになり、記載事項をお守りください。

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危険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及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、身体に傷害を負う危険があります。



警告

- 粉塵、ほこり、腐食性ガスまたは液等がかかる場所への設置は避けてください。粉塵やほこりの付着等によりシール性が低下し、液漏れが発生し、身体に傷害を負う可能性があります。
- 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使用しないでください。液漏れが発生し、身体に傷害を負う可能性があります。
- 過大な振動・衝撃を与えるような使用方法はしないでください。故障の原因となります。

○ 取扱いについて



警告

- ご使用になられる液体に適応したＯリング材質をご選定ください。不適合材質の場合には、液漏れが発生し、身体に傷害を負う可能性があります。
- Ｏリング材質の選定が不適合の場合には、液体内に溶出が発生し、液体の品質を損なう可能性があります。



警告

- プラグ及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、身体に傷害を負う可能性があります。
- 本製品は樹脂製品のため、プラグ及びソケットは、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、液漏れの原因となり、身体に傷害を負う可能性があります。

○ 運転方法について



危険 必ず守ってください!!

- プラグの装着・取外しは、配管内を無加圧状態にしてから行ってください。
加圧されていると液体が飛び散り、身体に傷害を負う危険があります。
- プラグの装着・取外しを行うときは、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。液体が身体に付着し、傷害を負う危険があります。
- プラグの装着・取外し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、身体に傷害を負う危険があります。
- 送液を行う前に、左右のロックレバーがロックされていることを必ず確認してから送液を開始してください。ロックされていないとプラグが外れ、液体が飛び散り、身体に傷害を負う危険があります。



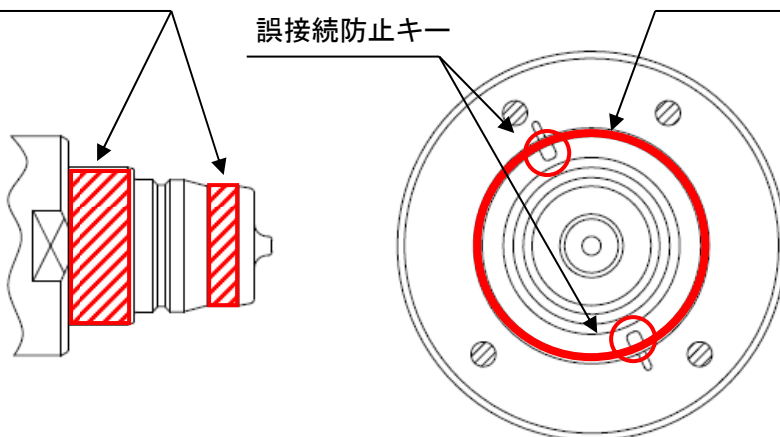
警告

- プラグの装着・取外しを行うときは、下記の部分と接触してプラグシール部にキズがつかないように取扱いには十分に注意してください。液漏れの原因となり、正常な送液ができないと共に身体に傷害を負う可能性があります。
 - ・ ソケット接続部入口との接触
 - ・ 誤接続防止キーとの接触

プラグシール部(斜線範囲)

ソケット接続部入口

誤接続防止キー



○ 保守・点検について



警告

- 当社又は当社認定作業員以外がＯリングの交換及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。
- メンテナンスの場合は、当社又は代理店へ依頼してください。

1. 製品概要

AQC型オートコネクタは、プラグとソケットが接続する前に、シーケンス制御等により自動的に純水洗浄とクリーンガスによる乾燥を行い、クリーンな状態で接続することができます。

この洗浄・乾燥方式は当社独自のエディサイクロン方式を採用しておりますので、全体をムラなく洗浄します。また、接液部には全てフッ素樹脂を使用していますので、耐薬品性の高い、抽出物のないクリーンな製品となっています。

2. 用途

● 半導体用高純度薬液の移送

● その他液体の移送



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使用しないでください。

3. 仕様

〈本体〉

- 送液流体 : 液体
- 送液圧力 : Max. 250 kPa
- 送液温度 : 5～50 °C
- 使用環境温度 : 5～40 °C
- 接液部材質 : PTFE、PFA、PCTFE、
Oリング（型式選定による）・
ジャケットOリング（FEP／FKM）
- 洗浄水（純水）圧力 : 40～200 kPa
流量 : 4～5 L/min
- 乾燥用ブロー圧力 : Max. 200 kPa
- シリンダー操作圧力 : 450～480 kPa

〈配管仕様〉

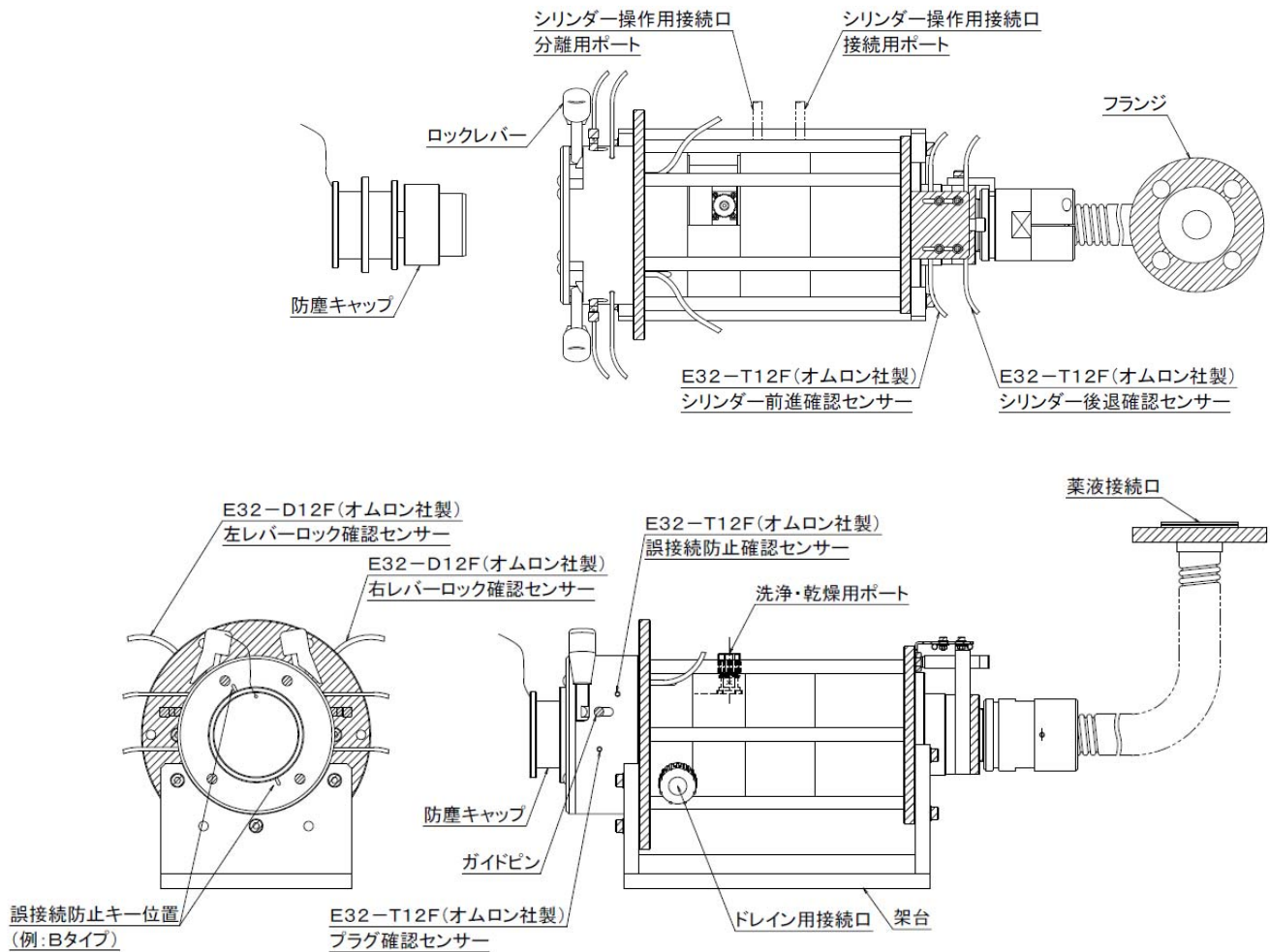
- 洗浄・乾燥接続口 : 日本ピラー工業社製
スーパー300タイプPシリーズ3／8”
接続チューブサイズ :
φ9.53（3／8”）×φ6.35
- シリンダー接続口 : 日本ピラー工業社製
スーパー300タイプPシリーズ1／4”
接続チューブサイズ :
φ6.35（1／4”）×φ3.95
- ドレイン接続口 : 日本ピラー工業社製
スーパー300タイプPシリーズ3／4”
接続チューブサイズ :
φ19.05（3／4”）×φ15.8
- 薬液接続口 : JIS 10K 40A SUSフランジ付
32Aフレキシブルホース（PFA）

〈センサーアンプ仕様〉

- ・ 左右レバー確認用、プラグ確認用、誤接続防止確認用、
シリンダー前進・後退確認用アンプ（OMRON社製）

MODEL	E3X-SD21	E3X-SD51
CONTROL OUTPUT	NPN OPEN COLLECTOR	PNP OPEN COLLECTOR
	LOAD CURRENT LESS THAN 50mA	
SUPPLY VOLTAGE	DC12～24V ±10%	
POWER CONSUMPTION	LESS THAN 40mA (24V)	

4. 各部の名称



- ・ 上図は、40AQC-□□J□です。
- ・ 型式により架台・フランジ側形状が異なります。
- ・ 40AQC-□□J□（架台材質：PVC）と 40AQC-□□S□（架台材質：SUS）の違いは架台材質です。
- ・ 誤接続防止確認センサーは、誤接続防止確認センサー付き製品にのみ付きます。

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、身体に傷害を負う危険があります。



警告

- 粉塵、ほこり、腐食性ガス、または液等のかかる場所への設置は絶対に避けてください。製品本体が破損し、液漏れにより身体に傷害を負う可能性があります。

5－1 開梱

- 開梱する際、製品に衝撃が加わらないよう注意してください。
- 製品を梱包箱から取り出す際に、各種ファイバ（ケーブル）を破損させないように注意してください。
- 出荷の際、製品には内部の汚染防止の為、各ポートに防塵カバーを施してあります。これらのカバーを開梱後も、汚染防止の為、配管工事直前まで外さないでください。
- 各センサーには、ファイバー（ケーブル）折れ防止の為に梱包材を巻き付けてあります。これらは、ファイバー（ケーブル）折れ防止の為、設置直前まで外さないでください。
- 長期に渡り保管する場合は、50℃以下で保管してください。



警告

- 各種ファイバー（ケーブル）を破損させないように注意してください。ファイバー（ケーブル）が破損すると、正常に動作しなくなります。

5－2 梱包品リスト

- ① 40AQCオートコネクター本体 ×1
- ② センサー用アンプ（OMRON）
- ③ シリンダー用接続継手（1／4"）（日本ピラー工業株式会社）×2
- ④ 洗浄・乾燥接続用スリーブ（3／8"）
（日本ピラー工業株式会社）×1
- ⑤ ドレイン接続用スリーブ（3／4"）（日本ピラー工業株式会社）×1
- ⑥ センサーカッター

5－3 設置場所

- 振動のない、水平な所に設置してください。
- 粉塵、ほこり、腐食性ガス、または液等のかかる所への設置は絶対に避けてください。

6. オートコネクター本体の取り付け手順

6-1 下部パネルの取り付け

オートコネクター

下部パネル

(t=8以下)

■40AQ0-□□J□タイプの場合

- ・オートコネクター本体をベースパネルに、取り付け用ボルト4本を使用して取り付けてください。
- ・下部パネルを取り付ける場合には、架台固定ボルト(3本)を取り外し、下部パネルを挟んで、再度、ボルトを締め込んでください。

※その際の推奨ボルト長さは、下部パネル t=8 時、M8×45L以上としてください。

■40AQ0-□□S□タイプの場合

- ・オートコネクター本体をベースパネルに、取り付け用ボルト4本を使用して取り付けてください。その際、下部パネルとフロントフランジが接近するように設置してください。

フロントフランジ

下部パネル

架台

ベースパネル

架台固定ボルト
(3本)

取り付け用ボルト (4本)

※図は、40AQ0-□□J□です。

SURPASS SURPASS INDUSTRY CO., LTD.
サーパス工業株式会社

No.	PARTS NAME	DRAWING No.・STANDARD	MATERIAL	QTY.	REMARKS
1	AUTO CONNECTER			1	

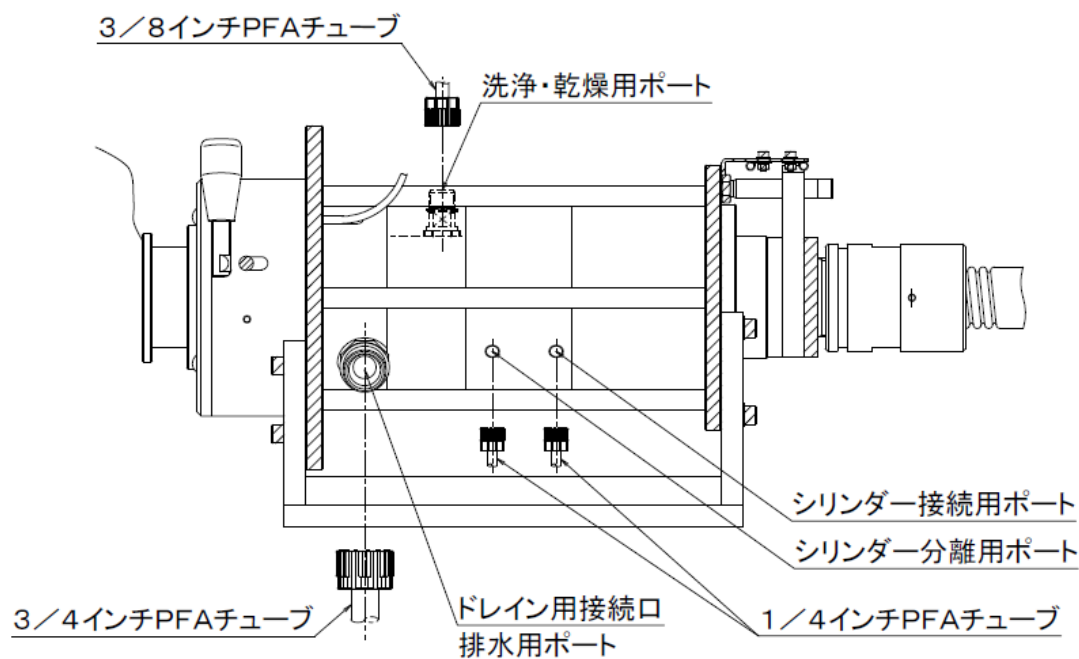
6-2 上部パネルの取り付け

※図は、40AQC-□□J□です。

オートコネクター本体をはさむ様に上部パネルを取り付けてください。
その際、下部パネルとの合わせ目のすき間を極少としてコーキング処理を行ってください。

SURPASS SURPASS INDUSTRY CO., LTD. サーパス工業株式会社		No.	PARTS NAME		DRAWING No.・STANDARD	MATERIAL	QTY.	REMARKS
		1	AUTO CONNECTER				1	

7. 各ポートの接続方法



注意

- チューブの取り付け方法につきましては、日本ピラー工業株式会社のカタログに記載されている“チューブの取付方法”に従って取り付けてください。
- 配管作業に際し、配管内にゴミが入らないように組立ててください。

7-1 シリンダー操作用ポートの接続

シリンダー接続用ポートと分離用ポートの継手にスリーブ・ナット（日本ピラー工業社製スリーブ・ナット1/4インチ）と1/4インチPFAチューブを組付けて接続してください。他端はシステム内に接続してください。

7-2 洗浄・乾燥用ポートの接続

洗浄・乾燥用ポートの継手にスリーブ・ナット（日本ピラー工業社製スリーブ・ナット3/8インチ）と3/8インチPFAチューブを組付けて接続してください。他端は純水供給ライン及びN₂ラインに接続してください。

7-3 ド레인接続口の接続

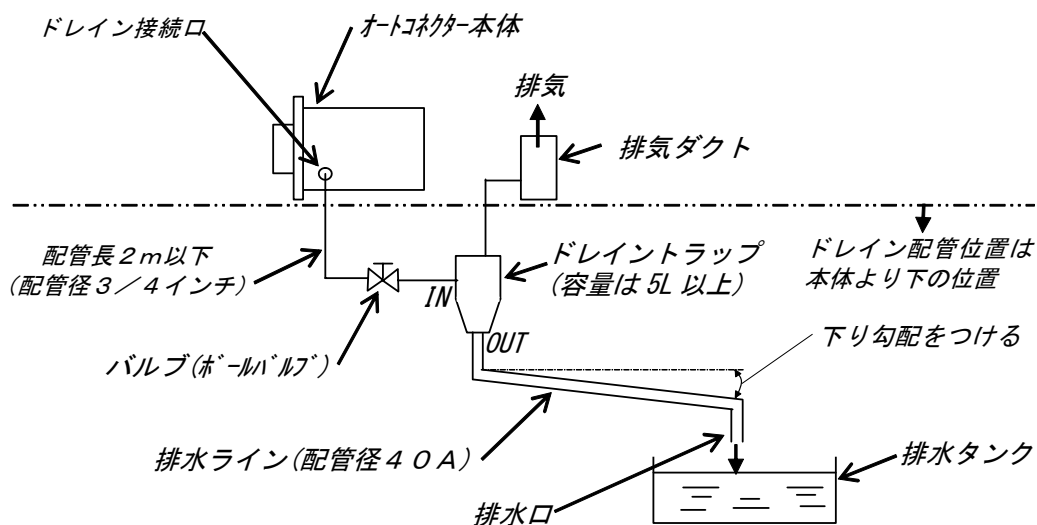


注意

- ド레인配管は、“7-3-2”で示した図の通り配管してください。
- ド레인配管は、3/4インチより口径を小さくせずに配管してください。（“7-3-2”を参照）

7-3-1 オートコネクターのド레인接続口は、ド레인継手にスリーブ・ナット（日本ピラー工業社製スリーブ・ナット3/4インチ）と3/4インチPFAチューブを組付けて接続してください。
他端はドレイントラップのIN側に接続してください。
（“7-3-2”を参照）

7-3-2 ドレインの配管は、製品本体の洗浄室に過大な内圧が加わらないよう、以下の図を参照して配管してください。



- ド레인配管は、オートコネクター本体より下の位置で配管してください。
- ド레인配管の途中にトラップ（容量5L以上）を設置して、気液を分けるようにしてください。（オートコネクター本体からトラップまでは2m以下で配管してください。）
- ドレイントラップから排水口までの排水ラインは、配管径を40A以上にし、下り勾配をつけて配管してください。
- ド레인配管途中にバルブを設置する場合は、ボールバルブを使用してください。（当社のプラグバルブ“VCシリーズ”をご利用ください。）

8. 各センサーの接続方法及び機能説明

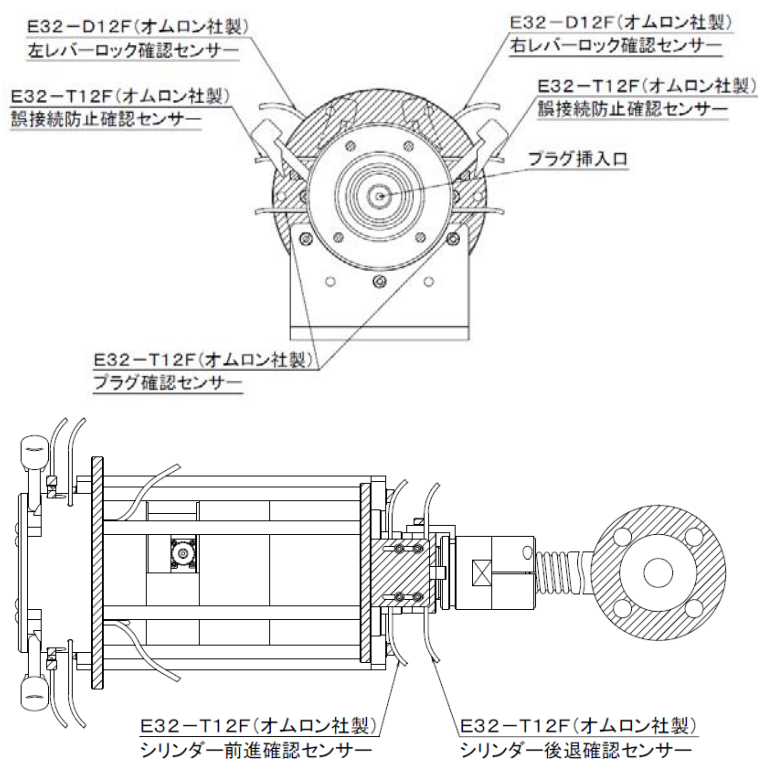
8-1 各センサーの接続方法

センサーを接続するには、各センサーケーブルについているタグNo.と付属のセンサーアンプのタグNo.とを合わせて接続してください。

8-2 各センサーの機能説明

各センサーの機能について説明します。

- プラグ確認センサーの機能
プラグが完全に正規の位置にセットされていることを確認するセンサーです。
- 左右レバーロックセンサーの機能
プラグが抜けないう、レバーがロックの状態にあることを確認するセンサーです。
- シリンダー前進確認センサーの機能
シリンダーが前進し、プラグと本体が完全に接続されていることを確認するセンサーです。
- シリンダー後退確認センサーの機能
シリンダーが後退し、プラグと本体が完全に分離されていることを確認するセンサーです。
- 誤接続防止確認センサーの機能
正規のプラグが装着されていることを確認するセンサーです。





注意

- センサーの接続およびアンプの調整方法につきましては、オムロン社の取扱説明書に記載されている指示に従ってください。
- アンプは当社にて調整をしておりますが、組付け終了後の再調整を推奨いたします。

8-3 センサーアンプの接続

8-3-1 センサーケーブルの固定について

形E3Xセンサーアンプユニットは、ワンタッチロック方式を採用しています。

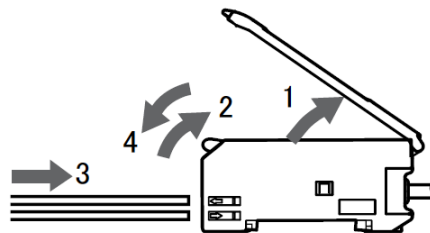
E3X-SD21.....NPN オープンコレクター

E3X-SD51.....PNP オープンコレクター

■センサーケーブル装着

＜形E3X-SD21・E3X-SD51＞

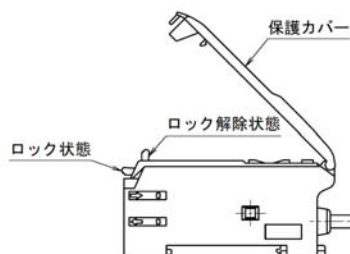
- ① 保護カバーを開けます。
- ② ロックレバーを起こします。
- ③ センサーケーブルユニットを挿入口の奥まで確実に差し込みます。
- ④ ロックレバーをもとの方向に戻して、センサーケーブルを固定します。



■センサーケーブル脱着

＜形E3X-SD21・E3X-SD51＞

保護カバーを上げ、ロックレバーを上げるとセンサーケーブルを引き抜くことができます。

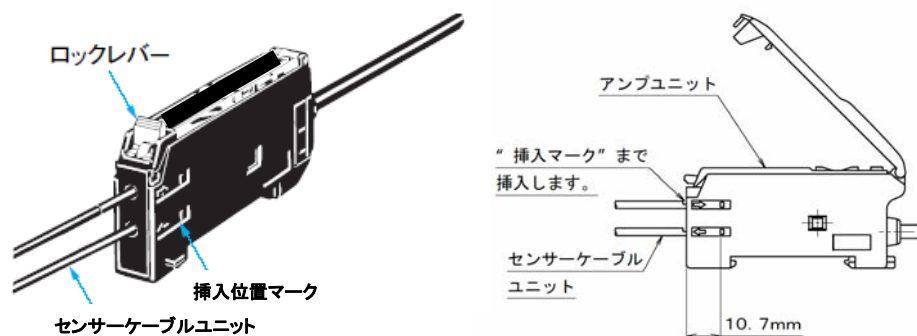


注意

- センサーケーブルの特性を持続させるためにも、ロックが解除されているか確かめてからセンサーケーブルを抜いてください。

8-3-2 センサーケーブルの挿入位置について

センサーケーブルユニットをアンプユニットに挿入する際は、必ず下記のように“挿入マーク”の位置まで挿入してください。挿入不足は、検出距離低下などの原因となります。



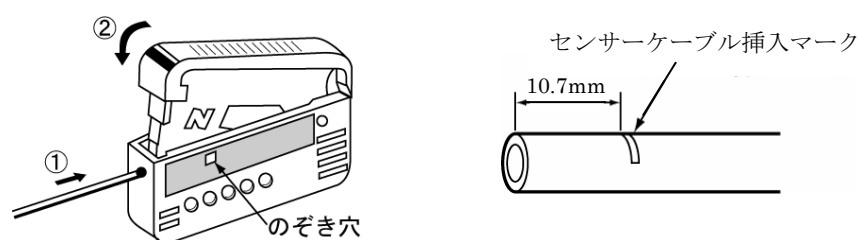
8-3-3 センサーケーブルの切断について

センサーケーブルをカッティングツールの穴に挿入し、ご希望の長さにセットしてください。

刃を押し下げて切断します。このとき刃を途中で止めないで一気に押し下げてください。

アンプへの挿入時、挿入の基準となる“挿入マーク”は下図の操作により表示することができます。

“挿入マーク”を正しく表示させるために、挿入マーク表示穴の奥までセンサーケーブルが入っているかをのぞき穴より確認した上で、センサーケーブルに当たるまで強く押してください。



センサーケーブル本来の性能を出すために、アンプへの挿入は、この“挿入マーク”まで挿入してご使用ください。



- 一度切断に使用した穴は使用しないでください。切断面が悪くなり、検出距離が低下することがあります。別の穴を使用してください。

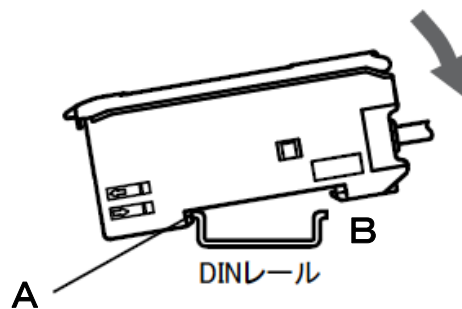
8-3-4 アンプユニットの固定について

■ アンプユニット取り付け

＜形 E3X-SD21・E3X-SD51＞

DIN レールに取り付けてください。

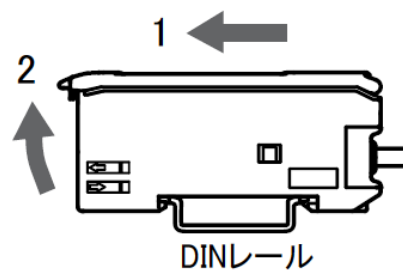
- ① センサーケーブル挿入部側 (A部) のツメをレールにかけて、フックがロックするまで押し込みます。
- ② アンプユニットの後部 (B部) を押しつけ、しっかりはめ込んでください。



■ アンプユニット取り外し

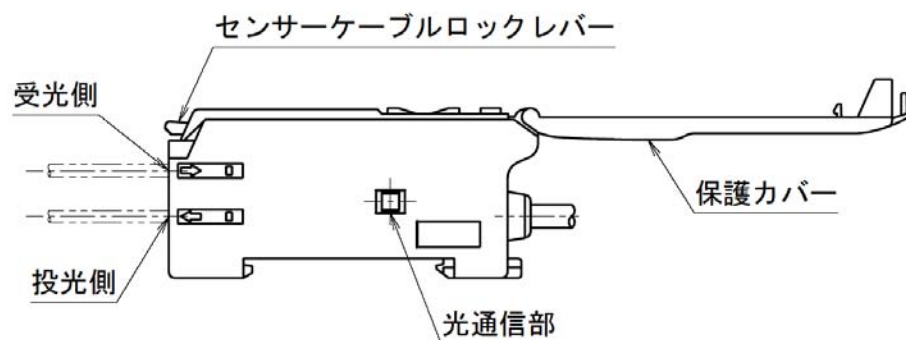
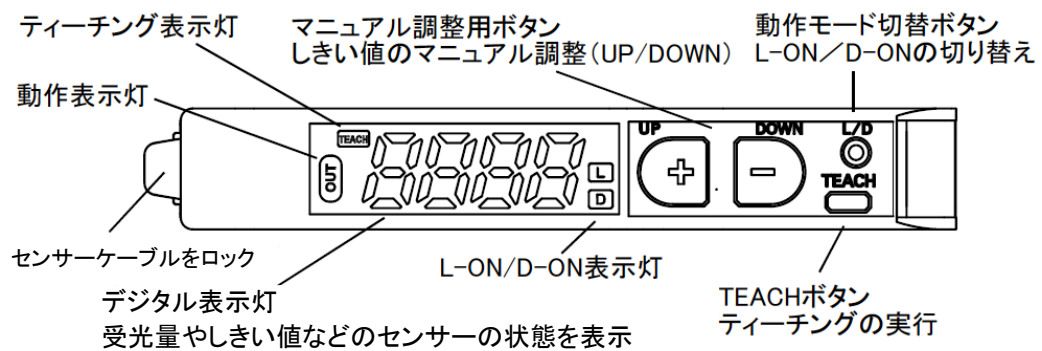
＜形 E3X-SD21・E3X-SD51＞

1 の方向に押しつけたままセンサーケーブル挿入部を 2 の方向へ持ち上げます。



8-4 センサー各部の名称

<形 E3X-SD21・E3X-SD51>



<形 E3X-SD21 出力回路>

形式	出力トランジスタの動作状態	タイムチャート	モード切替スイッチ	出力回路
形 E3X-SD21	入光時 ON	入光時 しゃ光時 動作表示灯 (橙) 点灯 消灯 出力トランジスタ 動作 負荷 (リレー等) 復帰 [茶-黒間]	L-ON (LIGHT ON)	
	遮光時 ON	入光時 しゃ光時 動作表示灯 (橙) 点灯 消灯 出力トランジスタ 動作 負荷 (リレー等) 復帰 [茶-黒間]	D-ON (DARK ON)	

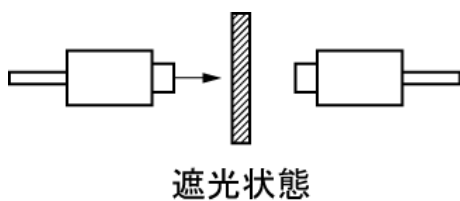
<形 E3X-SD51 出力回路>

形式	出力トランジスタの動作状態	タイムチャート	モード切替スイッチ	出力回路
形 E3X-SD51	入光時 ON	入光時 しゃ光時 動作表示灯 (橙) 点灯 消灯 出力トランジスタ 動作 負荷 (リレー等) 復帰 [青-黒間]	L-ON (LIGHT ON)	
	遮光時 ON	入光時 しゃ光時 動作表示灯 (橙) 点灯 消灯 出力トランジスタ 動作 負荷 (リレー等) 復帰 [青-黒間]	D-ON (DARK ON)	

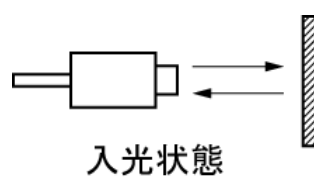
8－5 初期設定状態

項目	センサーの 入光/遮光	センサーアンプ 出力状態
プラグ装着	遮光	OFF
プラグ未装着	入光	ON
右レバーロック時	入光	ON
右レバーロック解除時	遮光	OFF
左レバーロック時	入光	ON
左レバーロック解除時	遮光	OFF

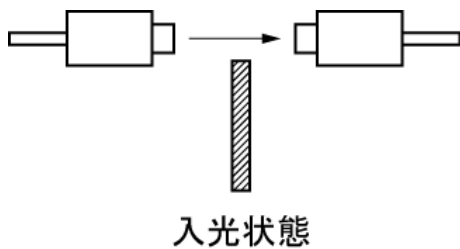
<プラグ装着時>



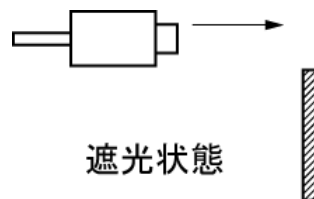
<左右レバーロック時>



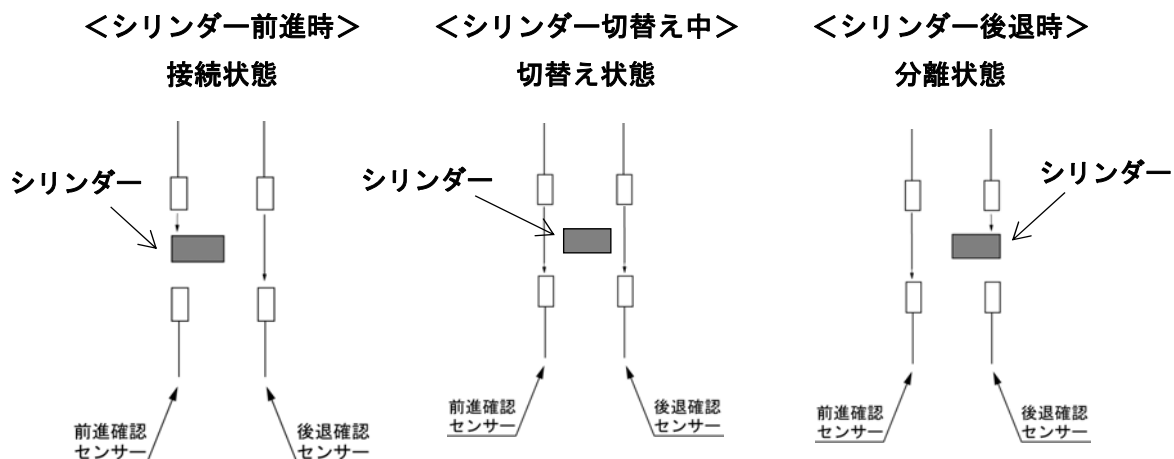
<プラグ未装着時>



<左右レバーロック解除時>



センサーの種類	項目	センサーの入光/遮光	センサーアンプ出力状態
シリンダー前進確認	シリンダー前進時	遮光	OFF
	シリンダー後退時	入光	ON
シリンダー前進確認 シリンダー後退確認	シリンダー切替え中	入光	ON
		入光	ON
シリンダー後退確認	シリンダー前進時	入光	ON
	シリンダー後退時	遮光	OFF



《誤接続防止確認センサー付きの場合》

(1) 標準仕様プラグを誤接続防止確認センサー付ソケットに装着した場合

項目	センサーの種類	センサーの入光/遮光	センサーアンプ出力状態
プラグ装着	プラグ有無確認センサー	遮光	OFF
	誤接続防止確認センサー	遮光	OFF
プラグなし	プラグ有無確認センサー	入光	ON
	誤接続防止確認センサー	入光	ON

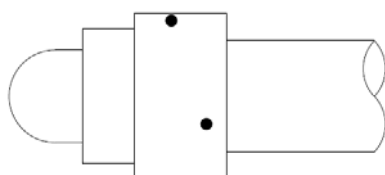
(2) 誤接続防止確認センサー仕様プラグを誤接続防止確認センサー付ソケットに

装着した場合 ※誤接続防止確認センサー仕様プラグは、特殊タイプとなります。

項目	センサーの種類	センサーの入光/遮光	センサーアンプ出力状態
プラグ装着	プラグ有無確認センサー	遮光	OFF
	誤接続防止確認センサー	入光	ON
プラグなし	プラグ有無確認センサー	入光	ON
	誤接続防止確認センサー	入光	ON

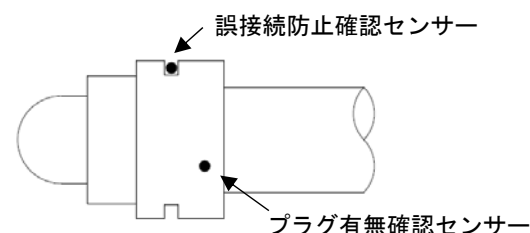
(1) の場合

標準仕様プラグ



(2) の場合

誤接続防止確認センサー仕様プラグ



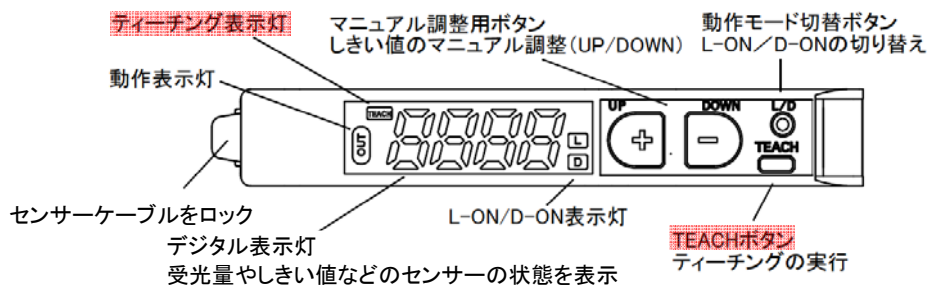
8-6 ティーチングの設定

ティーチングの設定は、初期設定（“8-5 初期設定状態”参照）されていますが、センサーが正常に動作しない場合に再設定してください。

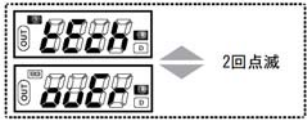
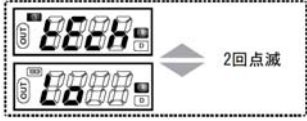
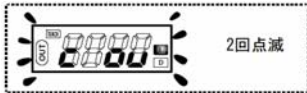
■ ティーチング設定手順

- ① 保護カバーを上げます。
- ② 下記要領で操作してください。

操作ボタン	表示	説明	表示	説明
TEACH		ワークがある状態で、TEACHボタンを押して(3秒以内)、ワークあり/なしティーチングにして下さい。		ワークがある状態の受光量が表示されます。
		ワークがない状態でTEACHボタンをして下さい。		ワークがない状態の受光量が表示されます。
TEACH				設定したしきい値が表示されます。
				受光量表示に戻ります。



◆エラー表示について

表示内容	エラー内容	復旧方法
	受光量が大き過ぎる	最小感度に設定されていますので、動作状態を確認の上、ご使用ください。必要によりセンサーケーブルの設置を見直したあと、再度ティーチングを実行ください
	受光量が小さ過ぎる	最大感度に設定されていますので、動作状態を確認の上、ご使用ください。必要によりセンサーケーブルの設置を見直したあと、再度ティーチングを実行ください
	制御出力に過電流が流れている	負荷が適切か、短絡していないか確認してください



注意

- 電源を切ってもティーチング時の感度を記憶しています。

- 初期設定の変更が必要な際は当社又は代理店までご連絡ください。

9. 運転



危険 必ず守ってください!!

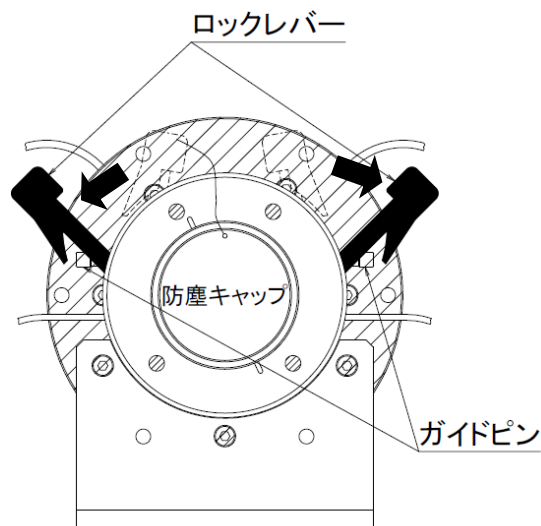
- プラグの装着・取外しは、配管内を無加圧状態にしてから行ってください。加圧されていると液体が飛び散り、身体に傷害を負う危険があります。
- プラグの装着・取外しを行うときは、必ず全身を防護する保護具（保護手袋と保護面と保護服）を着用してください。液体が身体に付着し、傷害を負う危険があります。
- プラグの装着・取外しはゴミの無いクリーンな場所で行ってください。ゴミの付着によりシール性が低下し、液漏れの原因となり、身体に傷害を負う危険があります。

9-1 運転前の確認事項

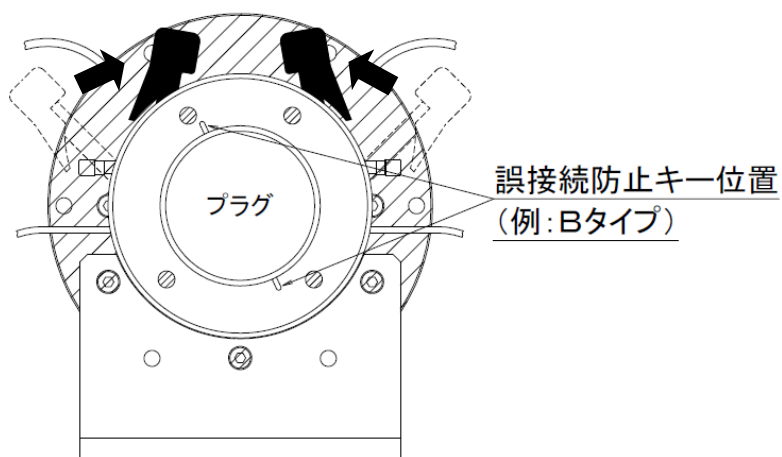
- ① シリンダー操作圧力が仕様通りになっていることを確認してください。
- ② 洗浄及び乾燥用ブロー圧力が仕様通りになっていることを確認してください。
- ③ 接続しようとするプラグが本機専用のプラグ（サーパス工業製AQC-40A型プラグ）であることを確認してください。また、供給液体名と本機の対応液体名との照合確認を行ってください。

9-2 プラグ装着手順

- ① シリンダーが分離状態になっていることを確認してください。シリンダー後退確認センサーによる信号で確認できます。
（“9-6 プラグの分離手順”を参照）
- ② ガイドピンをスライドさせながら、左右のロックレバーを解除してください。



-
- ③ オートコネクター本体についている防塵キャップを取り外してください。
 - ④ プラグについているキャップを取り外してください。
 - ⑤ プラグを装着し、左右のロックレバーをロック状態にしてください。
（“プラグに誤接続防止キー溝”がある場合は、オートコネクター本体とプラグの誤接続防止キータイプが同じであることを確認してからプラグの誤接続防止キー溝と本体の誤接続防止キー位置を合わせて装着してください。）



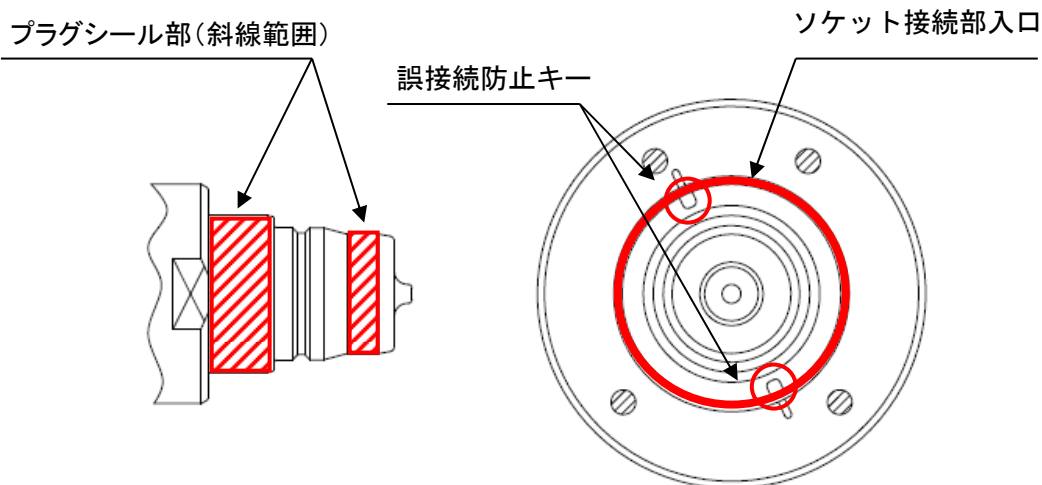
注意

ロックができない時は、プラグが本体に完全に奥まで入っていないので、再度プラグを強く押し込んでください。



警告

- プラグの装着・取外しを行うときは、下記の部分と接触してプラグシール部にキズがつかないように取扱いには十分に注意してください。液漏れの原因となり、正常な送液ができないと共に身体に傷害を負う可能性があります。
 - ・ ソケット接続部入口との接触
 - ・ 誤接続防止キーとの接触



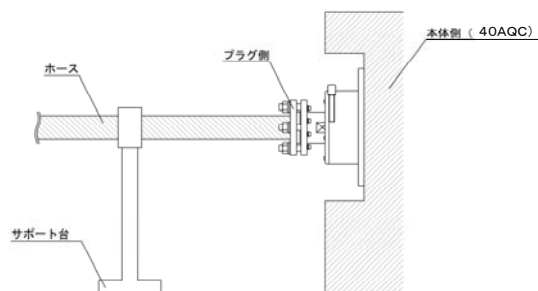
- ・ プラグが確実に装着されているかの確認は、プラグ確認センサーと左右のレバーロック確認センサーで確認してください。



注意

- プラグとオートコネクター本体を接続する際には、下図のようにプラグ側のホース部分にモーメントがかからないようにサポート台を置くようにして下さい。サポート台がないとコネクター接続部に曲げモーメントがかかり、漏れの原因となる恐れがあります。

例)



9-3 洗浄手順

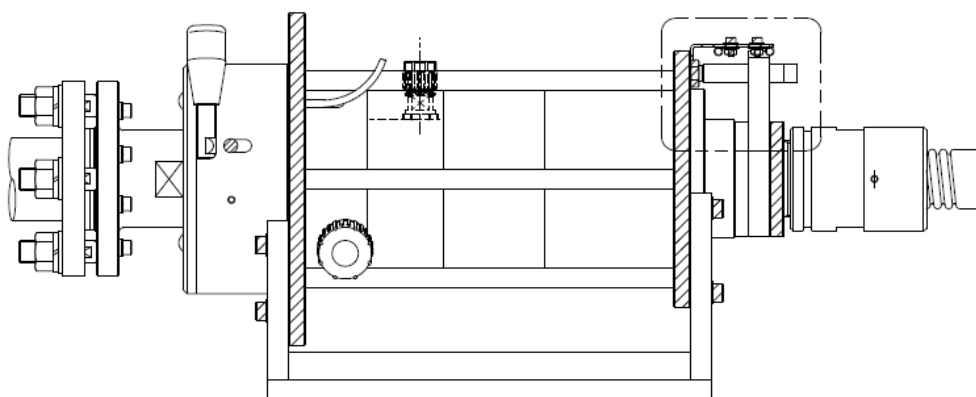
- ① 純水洗浄及び乾燥用ブローの設定が仕様通りになっているかを確認してください。
- ② ドレイン配管途中にバルブが設置してある場合は、全開状態にしてください。
- ③ つぎの手順で洗浄を開始してください。
 - ③-1 乾燥バルブを閉じ、洗浄バルブを開けて洗浄してください。
 - ③-2 洗浄バルブを閉じ、乾燥バルブを開けて乾燥させてください。
 - ③-3 乾燥バルブを閉じて洗浄・乾燥工程を終了させてください。

9-4 プラグ接続手順

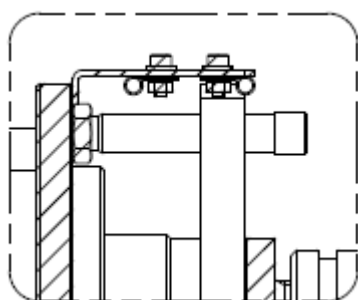
- ① シリンダー操作圧力が仕様通りになっているかを確認してください。
- ② シリンダー接続用ポートより加圧し、分離用ポートより排気してください。
- ③ シリンダー前進確認センサーで確認してください。
（“8-5 初期設定状態”を参照してください。）



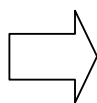
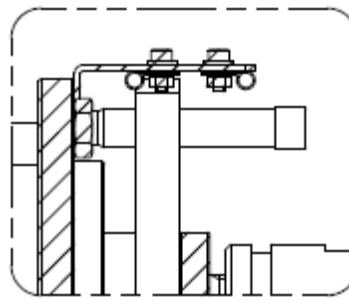
- ・ シリンダー接続用ポートから加圧する場合は、分離用ポートを排気状態にしてください。
- ・ シリンダーの接続・分離の動作は、1秒程度で完了するようにスピードコントローラなどで調整してください。



分離状態



接続状態



9-5 送液

オートコネクター本体とプラグの接続が確実に完了したことを確認後、送液を開始してください。



危険 必ず守ってください!!

- 送液を行う前に、左右のロックレバーがロックされていることを必ず確認してから送液を開始してください。ロックされていないとプラグが外れ、液体が飛び散り、身体に傷害を負う危険があります。



注意

- 送液中は絶対に、洗浄・乾燥ブローを行わないでください。液体と洗浄液が混合し、思わぬ事故の原因となります。

9-6 プラグの分離手順

- ① シリンダー操作圧力が仕様通りになっているかを確認してください。
- ② シリンダー分離用ポートより加圧し、接続用ポートより排気してください。
- ③ シリンダー後退確認センサーで確認してください。
（“8-5 初期設定状態”を参照してください。）



- ・ シリンダー分離用ポートから加圧する場合は、接続用ポートを排気状態にしてください。
- ・ シリンダーの接続・分離の動作は、1秒程度で完了するようスピードコントローラなどで調整してください。

9-7 プラグの取外し手順



警告

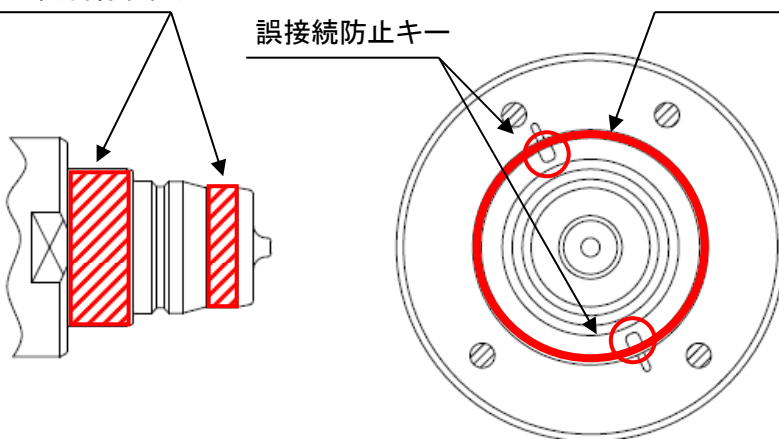
- プラグの装着・取外しを行うときは、下記の部分と接触してプラグシール部にキズがつかないように取扱いには十分に注意してください。液漏れの原因となり、正常な送液ができないと共に身体に傷害を負う可能性があります。

- ・ ソケット接続部入口との接触
- ・ 誤接続防止キーとの接触

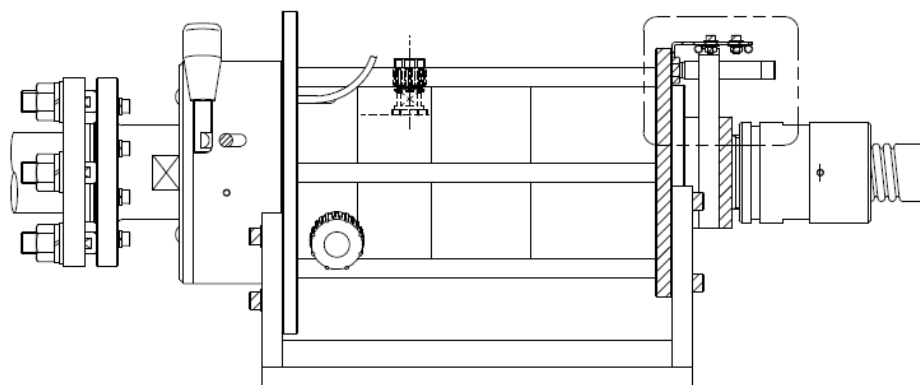
プラグシール部(斜線範囲)

ソケット接続部入口

誤接続防止キー

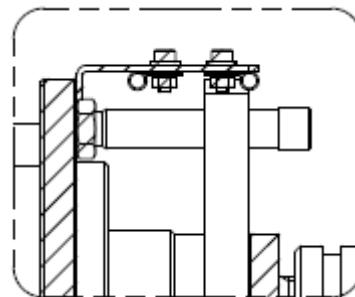
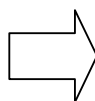
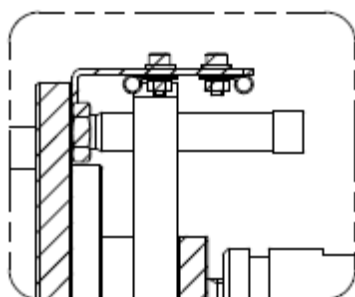


- ① シリンダーが分離状態になっていることを確認してください。
 (“9-6 プラグの分離手順” を参照)

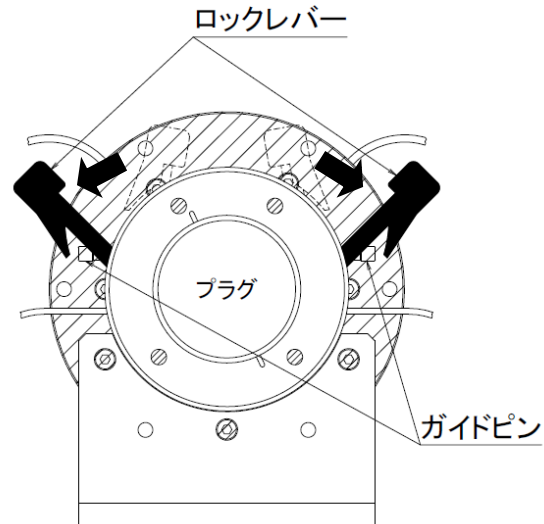


接続状態

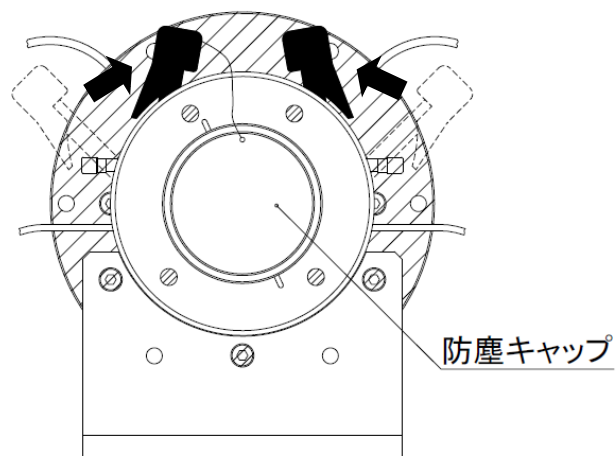
分離状態



-
- ② シリンダー後退確認センサーで確認してください。
 - ③ “9-3 洗浄手順”に従い、洗浄及び乾燥ブローを行ってください。
 - ④ 洗浄・乾燥工程終了後、ガイドピンをスライドさせながら、左右のロックレバーを解除し、プラグを引き抜いてください。



- ⑤ 防塵キャップを挿入し、左右のロックレバーをロック状態にしてください。



以上で終了です。

10. 保守・点検



注意

- 当社又は当社認定作業員以外が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。
- メンテナンスの場合は、当社又は代理店へ依頼してください。

10-1 定期点検

定期点検は、使用状況により適時（最低でも年１回）下記の項目を点検してください。

- シリンダーの前進・後退動作
- 各確認センサーの汚れ及び反応状態
- ドレインの排水状態（目詰まり等）
- その他の各動作

10-2 日常点検

作業開始前に下記の項目を点検してください。

- 可動部の粉塵、ほこり、汚れの有無
- Ｏリングのキズ及び劣化
- 配管、継手部からの液漏れ
- 各操作圧力

1 1. 故障時の点検とその対策

故障状況	原因	対策
プラグが本体に装着できない	①プラグが正規のものでない ②防塵キャップが付いている ③ロックレバーが閉じている ④シリンダーが接続（前進）状態になっている ⑤プラグのナット部に、バリ、キズ等がある	① 正規のプラグ（サーパス工業製 AQC-40A）に交換してください ②防塵キャップを取り外してください ③ロックレバーを完全に開いてください ④シリンダーを分離（後退）状態にしてください ⑤軽度であれば、汚染させないように考慮しながら、除去してください
シリンダーが接続状態または分離状態にならない	① シリンダー操作圧力が仕様通りになっていない ②シリンダー操作用電磁弁が正常動作をしていない ③シリンダーの可動部にゴミや異物が噛み込んでいる ④シリンダー操作用のエア配管に潰れ、折れ等が発生している ⑤センサーがエラー状態	① 仕様範囲内の圧力にしてください ②修理あるいは交換してください ③噛み込んだゴミや異物を除去してください ④潰れ、折れ等がない配管に交換してください ⑤ “センサーが正常に動作しない” を参照してください
洗浄・乾燥ができない	① 洗浄水及び乾燥ブローが仕様通りになっていない ②洗浄水及び乾燥ブローを供給するバルブが閉じている	① 仕様範囲内に設定してください ②各供給バルブを開けてください
送液できない	① 送液圧力がかかっていない ②送液バルブが閉じている	① 仕様範囲内で設定してください ②送液バルブを開けてください
センサーが正常に動作しない	① アンプの電源電圧が仕様通りになっていない ②センサーの受光部または入光部が汚れている ③センサーケーブルが断線している ④センサーアンプからセンサーケーブルが抜けている	① 仕様範囲内に設定してください ②汚れを除去してください ③メンテナンス依頼を当社又は代理店までお願いいたします ④アンプ内に突き当たるまで挿入し直してください
送液時液漏れする 気密できていない	①本体のシール用 O リングが劣化しているまたはキズがついている ②プラグにキズがある	①メンテナンス依頼を当社又は代理店までお願いいたします ②メンテナンス依頼を当社又は代理店までお願いいたします

その他の症状が出た場合は、当社又は代理店までお問い合わせください。

12. 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及び損傷。
- 使用上の不注意による故障及び損傷。
- 分解、改造、及び不適当な調整、修理による故障及び損傷。
- 天災、火災、その他不可抗力による故障及び損傷。
- 消耗品及び付属品の交換。

－ メモ －

＜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

TEL : 048(554)9760 FAX : 048(554)9906

URL : <https://www.surpassindustry.jp>

©2002-2021 Surpass Industry Co.,Ltd. All rights Reserved.
