

資源・環境を大切に クリーンエクスプレス

サニタリー配管クリーンシステム

PUSHKUN®

プッシュクン

製造原価を削減し、厳しい排水規制に応える原料押し出し洗浄装置

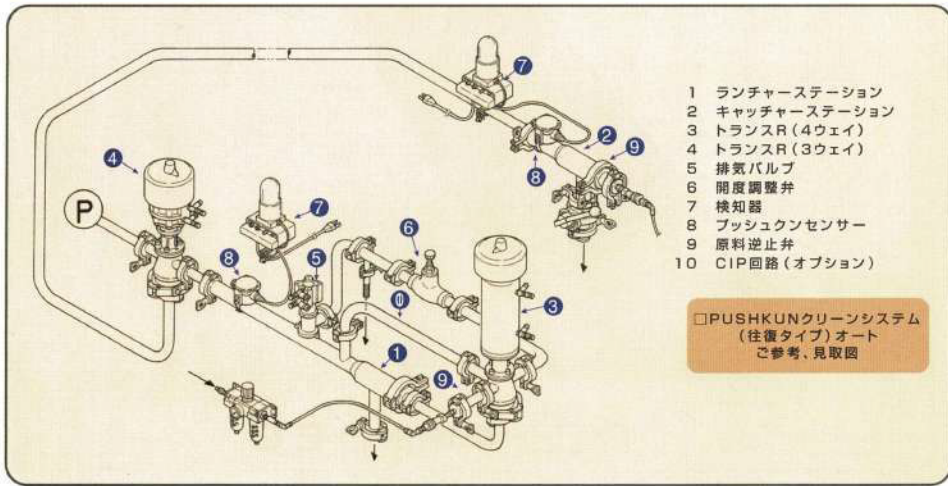
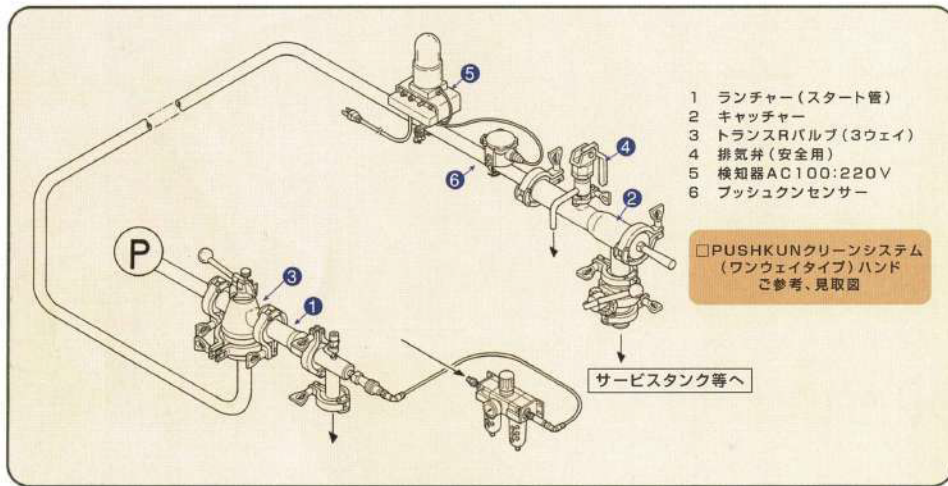


多種多様なニーズに対応する オリジナリティー (ORIGINAL ENGINEERING)



サンタリー設備における食品及び食品原料の移送では、パッキンの破損や雑菌の混入、移送物の回収、洗浄作業の時間短縮、洗浄水/洗浄液の節約及び排水処理設備の負担軽減、既設ラインへの接続方法など、多くの問題から発生する様々なニーズを抱えています。当社OEGでは、そのような多種多様なニーズにサンタリー配管をシステムでとらえ、トータルにお応えしています。

今回ご紹介するプッシュクン・クリーン・システムは既に多くの食品・ケミカル関連業界で使用され、配管内の原料回収効率を大幅に向上させる新しい方法としてご好評を頂いております。



システムのご使用例

ワンウェイタイプの設置

- ポンプの出口側へトランスRバルブを取り付け、スタート管との切り替えを可能にします。
- 移送先にキャッチャー管を取り付けます。取り付けの方法は各種ありますが、左図は基本的なパーツ組立図です。
- プッシュクンが検知機能付き (磁石付き) の場合はセンサーをキャッチャー管に近い部分に取り付けます。左図では検知器が配管に取り付けられておりますが取り付け場所についてはブザー音、ライトが確認しやすい場所に変更できます。

ワンウェイタイプの利用

- バルブを原料移送側に開き通常の原料移送を行います。
- 原料移送が終了しましたら、トランスRバルブをスタート管側に切り替えます。
- 予めプッシュクン装填済みのスタート管からエア圧によってプッシュクンを発射します。エア圧力は通常のプロセスの圧力に0.5kg/cm²を加えたエア圧力が目安です。
- プッシュクンを発射します。
- プッシュクンがキャッチャー管に到着しますと検知器が反応します。この時点で、配管内のほぼ100パーセントの原料がサービスタンクへ押し出されています。
- 排気弁を開け配管内のエア圧を外に逃がします。(キャッチャー管がリング無しの場合はエア圧がサービスタンク側に逃げるため排気弁は不要です)
- キャッチャー管からプッシュクンを取り出し、洗浄し、スタート管に装填します。

※左図往復タイプは、プッシュクンをキャッチャー管から取り出すことなくスタート管に戻し、配管内の洗浄と同時に弊社システムも洗浄可能にするタイプです。

特許取得



PUSHKUN プッシュクン

エア圧、水圧等でスタート管より配管内に発射されたプッシュクンはフロントガイトボール (球形部分) によってエルボ、Uベンド及びバルブ部分を円滑に通過します。シールドアドバンス (羽の部分) は後方からのエア圧、水圧等で配管の内壁方向に広がり内壁と密着しながら配管内を進んでいきます。シールドアドバンスは原料側への圧力差 (エア及び水等) の漏れを防ぐと同時に、原料を圧力側に逃がさない事により、プッシュクンが通過した配管内の全ての原料を回収する働きをします。シール性に優れたプッシュクンは、配管内の原料Aをプッシュクンを間に入れることにより原料Bで押し出すことも可能です。

※プッシュクンの材質については配管内の原料に合った材質をご提供いたします。

※プッシュクンのサイズについては配管の内径に合わせ各サイズをご提供可能です。

※検知機能付き・検知機能無し (磁石の有無) があります。

TRANS-R トランスRバルブ

OEGが独自に開発したトランスRバルブは、液だまりがなく、熱水、蒸気洗浄に対しても腐付やカサリを生ずることがありません。また、バルブ内の形状をエルボタイプの配管形状にすることにより、プッシュクン及び原料 (特に高粘度の原料) を移送する時の圧損を防ぐようにデザインされています。プッシュクンの導入による効果をよりアップさせるための重要な周辺機器のひとつです。

※手動タイプは工具不要で容易に分解洗浄が可能です。

※ジャケット付き、継ぎ手各種対応可能です。

※左図の往復タイプのシステムに使用

WHR/往復タイプ

WK/ワンウェイタイプ

WHK/ワンウェイタイプ (配管内径が2.5以上の場合)

STARTERPIPE スタート管

スタート管はプッシュクンをエア圧、水圧等で押し出します。プッシュクンを装着しやすいように基準配管内径より少し管径を大きくし、エア圧、水圧等の供給やCIP洗浄のための適正なカブラー、ドレイン管を取り付けられます。

※プッシュクンの材質については配管内の原料に合った材質をご提供いたします。

TRANS-R トランスRバルブ

OEGが独自に開発したトランスRバルブは、液だまりがなく、熱水、蒸気洗浄に対しても腐付やカサリを生ずることがありません。また、バルブ内の形状をエルボタイプの配管形状にすることにより、プッシュクン及び原料 (特に高粘度の原料) を移送する時の圧損を防ぐようにデザインされています。プッシュクンの導入による効果をよりアップさせるための重要な周辺機器のひとつです。

※手動タイプは工具不要で容易に分解洗浄が可能です。

※ジャケット付き、継ぎ手各種対応可能です。

オートタイプ (3ウェイ)

オートタイプ (4ウェイ)

CATCHERPIPE キャッチャー管

キャッチャー管は原料を通過させながらプッシュクンを受けとめます。Tタイプのキャッチャー管は、内部のバスケットにプッシュクンを取り出すことができます。Cタイプの場合はキャッチャー管をラインからはずして中のプッシュクンを取り出します。両タイプとも取り出したプッシュクン自体には原料が付着している状態となりますので、次回使用 (スタート管への装填) 前に洗浄する必要があります。

プッシュクンのライン内におけるスピードの調整はキャッチャー管に原料の流量調整用バルブを取り付けることにより可能となります。

注意点!

キャッチャー管にプッシュクンが到着しましたら、配管内に残っているエアを排出する事をまず行います。配管内にエア圧が残った状態でプッシュクンをキャッチャー管から取り出すとしますと、プッシュクンや原料が飛び出して思わぬ事故につながる場合があります。

※往復タイプのシステムではキャッチャー管に到着したプッシュクンをスタート管にそのまま送り返し、スタート管からプッシュクンを取り出すことなく、プッシュクン、スタート管、キャッチャー管の洗浄を配管の洗浄と同時にこなすことができます。

Tタイプ

安全バルブ付 Tタイプ

Cタイプ

STARTERPIPE スタート管

スタート管はプッシュクンをエア圧、水圧等で押し出します。プッシュクンを装着しやすいように基準配管内径より少し管径を大きくし、エア圧、水圧等の供給やCIP洗浄のための適正なカブラー、ドレイン管を取り付けられます。

※プッシュクンの材質については配管内の原料に合った材質をご提供いたします。

DETECTOR プッシュクン検知器

プッシュクン内蔵のマグネットをセンサーで検知し、接点出力ON (LED点灯) でプッシュクンのキャッチャー管への到着を知らせます。検知器は配管に取り付けられます。出力端子からはリレー出力です。センサーについては防水タイプ、防爆タイプを用意しております。

※電源: AC100V, AC220V, DC24V

出力端子によりオート化を可能にしました。

○出力端子はドライ接点です。

ハンディタイプ (ガスメーター)

センサー/防爆タイプ

センサー/防水タイプ

DETECTOR プッシュクン検知器

プッシュクン内蔵のマグネットをセンサーで検知し、接点出力ON (LED点灯) でプッシュクンのキャッチャー管への到着を知らせます。検知器は配管に取り付けられます。出力端子からはリレー出力です。センサーについては防水タイプ、防爆タイプを用意しております。

※電源: AC100V, AC220V, DC24V

出力端子によりオート化を可能にしました。

○出力端子はドライ接点です。

ハンディタイプ (ガスメーター)

センサー/防爆タイプ

センサー/防水タイプ

METALGUARD メタルガードパッキン

メタルガードはパッキンにステンレスの外輪を設け、圧力によるはみ出しや、磨耗を一切解消します。高圧力に耐えるシール機構で耐久性も充分、パイプ内にわずかの異物も許しません。また洗浄作業が容易、雑菌の発生を解消します。メタルガードの利用により、パッキンのトラブルによる作業ロス・原料ロスが無く、移送設備の安全性が向上します。パッキン部の材質は用途に合わせて選択・交換が可能。既設のサンタリー配管設備のフェールレール継ぎ手、IDFユニオン継ぎ手 (H型・L型) 部分に使用可能です。

※タイプ/フェールレール型・H型・L型

Hタイプ

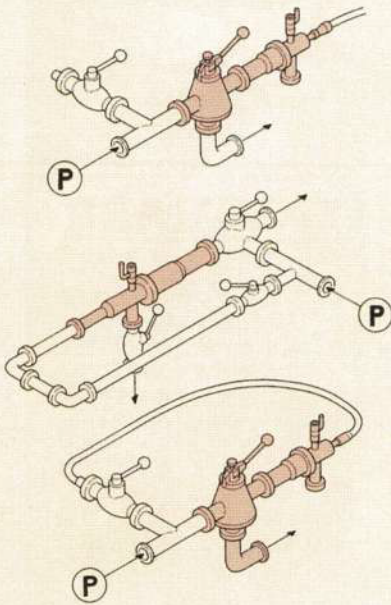
フェールレールタイプ

各種注意事項

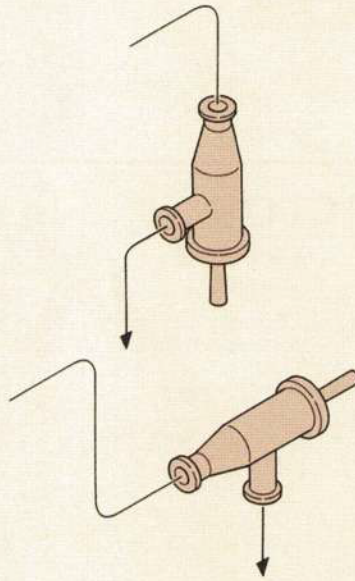
ワンウェイタイプが有効なケース	往復タイプが有効なケース
<input type="checkbox"/> 原料の移送頻度が少ない場合 <input type="checkbox"/> 移送する原料の種類が少ない場合 <input type="checkbox"/> ラインが短い場合	<input type="checkbox"/> 原料の移送頻度が多い場合 <input type="checkbox"/> 1つのラインで数種の原料を移送する場合 <input type="checkbox"/> 原料の移送先が複数の場合 <input type="checkbox"/> ラインが長い場合 <input type="checkbox"/> プッシュクン自体の取り出しや洗浄に手間をかけたくない場合 <input type="checkbox"/> パネル操作による自動切り替え方法を採用する場合

上記は原料そのものの特性によって往復タイプが有効な場合もあります。

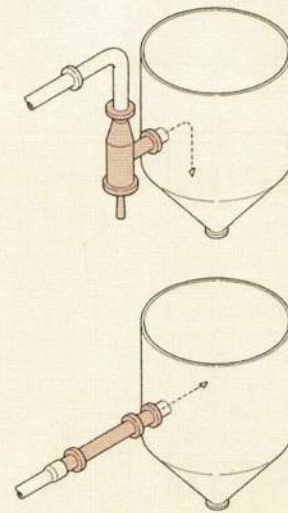
確かな経験・豊かな開発力



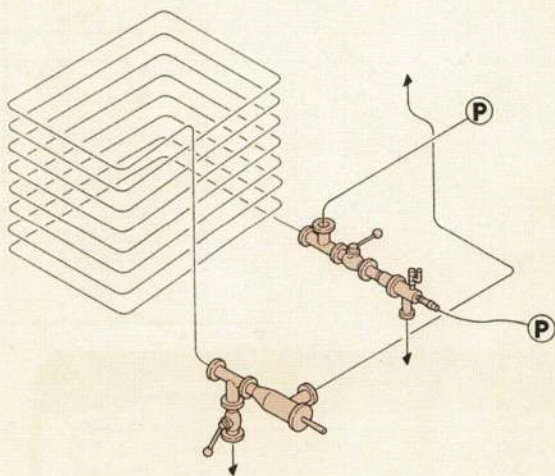
ポンプ側
ランチャー取り付け例



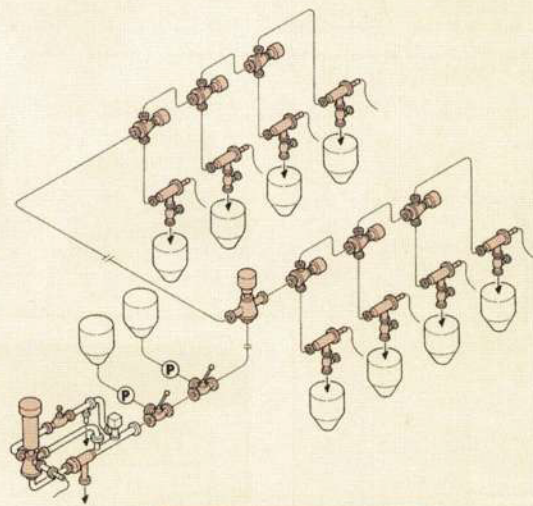
原料受取り側
キャッチャー取り付け例(1)



原料受取り側
キャッチャー取り付け例(2)



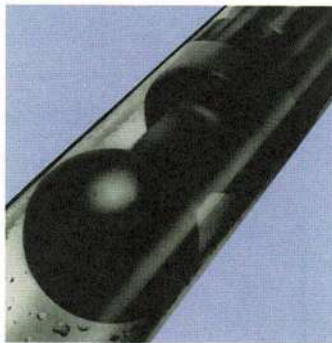
システム応用例
(ワンウェイタイプ)



システム応用例
(往復タイプ)

採 用 実 績

味の素冷凍食品株式会社
イカリソース株式会社
株式会社池田模範堂
出光興産株式会社
江崎グリコ株式会社
エーザイ株式会社
オタフクソース株式会社
大塚食品株式会社
オハヨー乳業株式会社
花王株式会社
神奈川柑橋果工株式会社
カネボウ株式会社
キッコーマン株式会社
キュービー株式会社
キュービー醸造株式会社
キュービータマゴ株式会社
近畿コカ・コーラボトリング株式会社
グリコ協同乳業株式会社
ケンコーマヨネーズ株式会社
小岩井乳業株式会社
サンスター株式会社
株式会社資生堂
ソントン食品工業株式会社
武田薬品工業株式会社
大日本印刷株式会社
中京コカ・コーラ株式会社
中部クノール食品株式会社
TDK株式会社
東京コカ・コーラボトリング株式会社
日東電工株式会社
日本コカ・コーラ株式会社
日本デルモンテ株式会社
ハウス食品株式会社
藤沢薬品工業株式会社
ブルドックソース株式会社
マンズワイン株式会社
マンダム株式会社
明治乳業株式会社
メルシャン株式会社
森永製菓株式会社
株式会社ヤクルト本社
ヤマサ醤油株式会社
山崎製パン株式会社
雪印乳業株式会社
ライオン株式会社
理想化学工業株式会社
株式会社ロッテ (50音順/敬称略)



 株式会社 O E G

□本社/大阪市天王寺区小橋町2-1 岡田ビル 〒543-0028

TEL: 06-6765-1222

E-mail: info@oeg-pushkun.com

HP: www.oeg-pushkun.com