

# CKD

カーボンニュートラルに  
貢献していきたい

# HP

HIGH PRODUCTIVITY



CKD株式会社

CC-1550 4

# カーボンニュートラルは 長寿命製品によるCO<sub>2</sub>排出量削減から

## CKDが考える「HIGH PRODUCTIVITY」

生産性が低下するとロスが生じます。

また、メンテナンスが必要となった部品は廃棄物となります。

メンテナンスをなくし高い生産性を実現することが  
カーボンニュートラルにつながると考えます。

CKDのHPシリーズは、そんなものづくりの原点に機器の視点から着目しました。

高頻度・ストレス環境工程の生産性向上に向けて、

今までにない長寿命製品で『止まらない生産設備』と『安定稼働の実現』に貢献します。



# HIGH PRODUCTIVITY SERIES

## 摺動部を最適化 高頻度でも壊れない

長寿命シリンダ  
**HP1** シリーズ

チョコ停の  
大幅削減

交換回数の  
大幅削減

耐久回数  
2千万回以上  
当社所定条件による



ペンシルシリンダ  
SCPD3



スーパーマイクロシリンダ  
SCM



タイトシリンダ  
CMK2



スーパーコンパクトシリンダ  
SSD2



小形ダイレクトシリンダ  
MDC2



小形コンパクトシリンダ  
MSD



小形ガイド付コンパクトシリンダ  
MSDG-L



スーパーマウントシリンダ  
SMG



リニアスライドシリンダ  
LCR



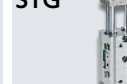
リニアスライドシリンダ  
LCG



ガイド付シリンダ  
STM



ガイド付シリンダ  
STG



スーパーツインロッドシリンダ  
STR2



## 長寿命

パッキン部の設計・シール機能の最適化や高頻度対応グリースの採用により、従来品と同一寸法で長寿命化を実現しました。

特殊配合による耐摩耗性パッキン

高頻度対応グリースの採用

シール機能の最適化



作動回数

従来比  
**4倍以上**

HP1  
シリーズ

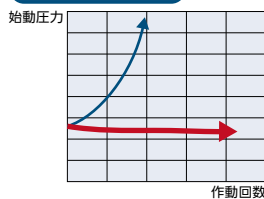
当社  
従来品

※HPシリーズの耐久性は当社所定条件での寿命であり、使用条件や周囲環境で異なるため、すべての条件において4倍以上を保証するものではありません。

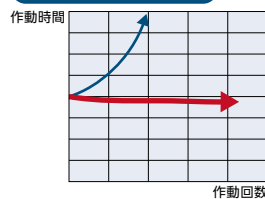
## 安定稼働

摺動部の最適構造により、作動回数を重ねても始動圧力が上昇しません。始動圧力が一定だから、作動時間も一定。チョコ停しらずで安定稼働に貢献します。

始動圧力の変化



タクトタイムの変化



## 耐屈曲リード線スイッチが選択可能

可動部で使用しても断線しにくい、耐屈曲リード線を採用したスイッチをご用意しております。(スイッチ形番 T2HR3、T2VR3、F形スイッチ)



## 従来品と同一寸法

従来品と同一寸法のため、設計変更、設備の改造なしで置き換え可能です。

## 耐環境性を向上 粉塵環境でも壊れない

### 耐環境シリンダ

# G-HP1 シリーズ

チョコ停の  
大幅削減

交換回数  
大幅削減

耐環境性の  
向上

耐久回数  
5百万回以上

当社所定条件による



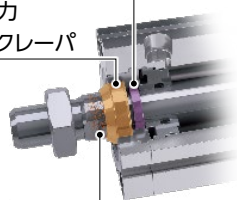
## 過酷な環境でも長寿命

強力スクレーパとルブキーパを装備することで粉塵の侵入防止+潤滑保持を実現。  
粉塵環境下での耐久性が大幅に向上しました。

繊維集合体  
(ルブキーパ)

強力  
スクレーパ

粉体・異物

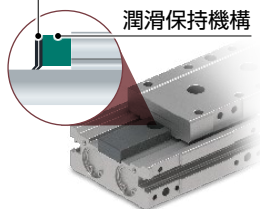


### LCR ガイド部

シール構造と潤滑機構を追加し、  
ガイド耐久性向上。

スクレーパ

潤滑保持機構

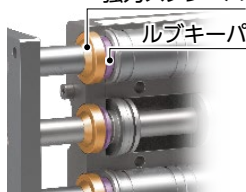


### STG, STS/Lガイド部

ガイドロッド部へも粉塵  
対策することにより長期  
安定稼働に貢献。

強力スクレーパ

ルブキーパ

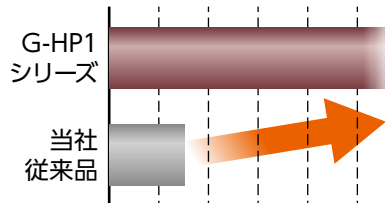


### 作動回数

従来比  
**4倍以上**

G-HP1  
シリーズ

当社  
従来品



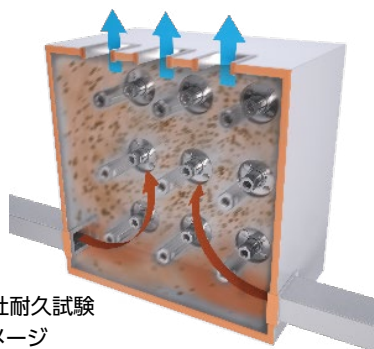
※HPシリーズの耐久性は当社所定条件での寿命であり、使用条件や周囲環境で異なるため、すべての条件において4倍以上を保証するものではありません。

## 過酷な環境でも安定稼働

粉塵環境を再現した試験を実施。厳しい試験で耐久性を確認しています。

### 【試験条件】

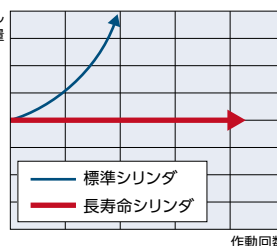
使用圧力	0.5MPa
粉塵種類	5~75 $\mu$ m
粉塵量	1.5g/日に2回投入
粉塵投入回数	2回/1日
負荷	なし



※当社耐久試験  
イメージ

### LCR テーブル変位量の変化

テーブル  
変位量



作動回数

# HIGH PRODUCTIVITY SERIES

リニアガイドの剛性アップ 高剛性・高精度・高耐久を実現

リニアスライドハンド

**LSH-HP1** シリーズ

**LST-HP1** シリーズ

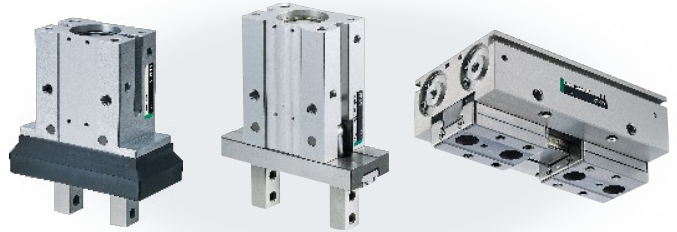
チョコ停の  
大幅削減

交換回数の  
大幅削減

交換時間の  
大幅削減

耐久回数  
2千万回以上

当社所定条件による



掴むと同時に測長可能 壊れる前に交換できる

測長ハンド

**LSHM-HP2** シリーズ

**LSTM-HP2** シリーズ

チョコ停の  
大幅削減

交換回数の  
大幅削減

予知保全  
可能

耐久回数  
2千万回以上

当社所定条件による



ガイド剛性アップ 高剛性・高耐久を実現

幅広平行ハンド

**HMC-HP1** シリーズ

チョコ停の  
大幅削減

交換回数の  
大幅削減

交換時間の  
大幅削減

耐久回数  
1千万回以上

当社所定条件による



ガイド剛性アップ 高剛性・高精度・高耐久を実現

3方爪チャック

**CKW-HP1** シリーズ

チョコ停の  
大幅削減

交換回数の  
大幅削減

交換時間の  
大幅削減

耐久回数  
1千万回以上

当社所定条件による



圧縮エアから考える 機器の高寿命と生産性向上

エアブースタ(エア増圧器)

**ABP2-HP1** シリーズ

チョコ停の  
大幅削減

交換回数の  
大幅削減

耐久回数  
1千万回以上

当社所定条件による



## 摺動部を最適化 超寿命プラグインブロックマニホールド

方向制御弁

幅広平行ハンド

TVG シリーズ

チョコ停の  
大幅削減

交換回数の  
大幅削減

交換時間の  
大幅削減

耐久回数  
1.2億回以上

IP65/67

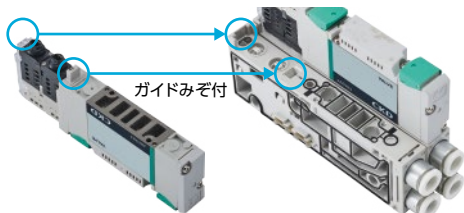
当社所定条件による



## 作業性を極めたプラグインバルブ

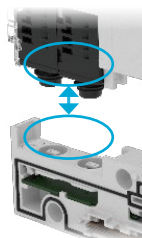
### 1 位置決めサポート 標準対応 PAT.P

だれでも簡単にバルブとベース間の位置決めができる「位置決めサポート」を標準装備。



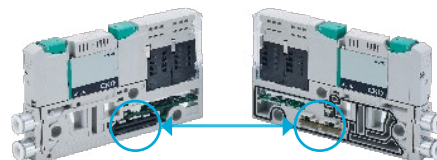
### 2 組立しやすい プラグイン接続 PAT.P

アクチュエータ追加はプラグインで配線完了。

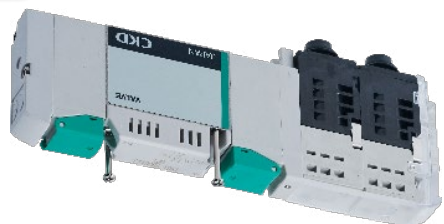


### 3 増減連しやすい コネクタ接続

マニホールドの組立と同時に内部配線完了。



### 4 ねじ脱落防止を標準対応



タグ銘板の取付穴を標準装備

- |    |        |
|----|--------|
| 1a | シャッター閉 |
| 1b | シャッター開 |
| 2a | チャック閉  |
| 2b | チャック開  |

※タグ銘板はお客様にてご準備お願い致します。

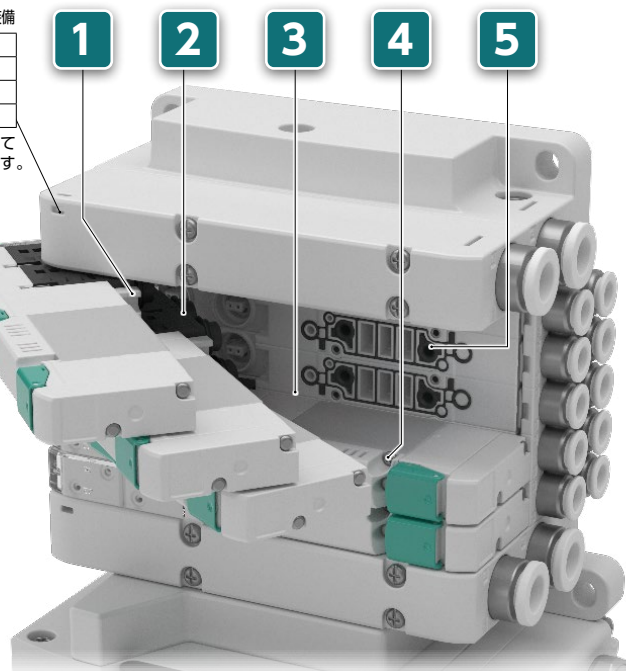
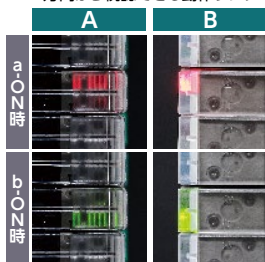


### 5 脱落部品なし

ガスケットはベース内蔵。



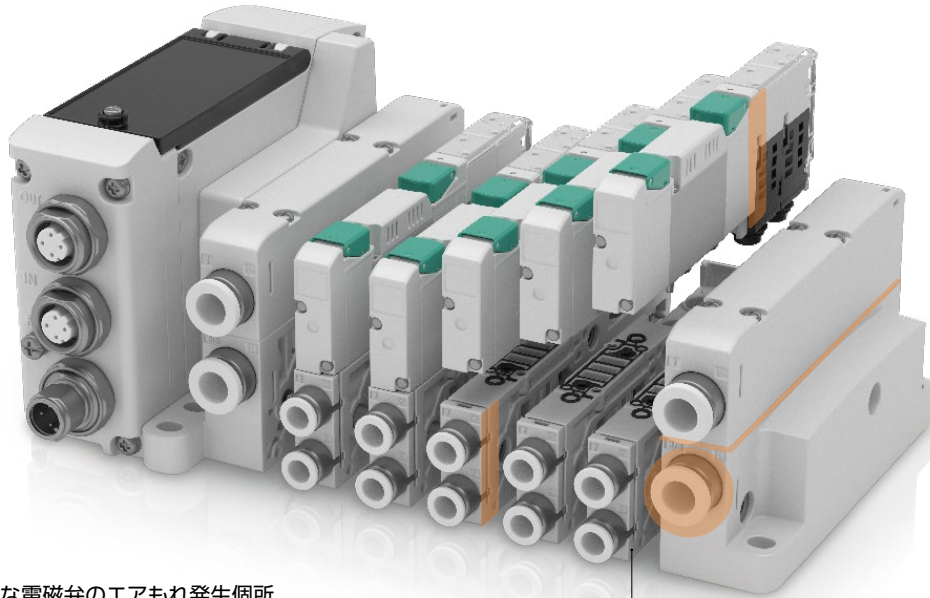
2方向から視認できる動作ランプ



## エアもれ低減を追求

バルブのエアもれしやすい箇所を徹底改善。

長期使用でも省エネが持続するCKDのこだわりが集結したプラグインバルブ。



一般的な電磁弁のエアもれ発生箇所

特殊樹脂採用

## 安定作動を追求

TVGシリーズは摺動部分の最適化を図り、耐久回数1.2億回以上<sup>\*</sup>を達成。

低摺動化による安定した作動はアクチュエータの確実な作動をサポートし、設備の安定稼働および、品質のバラツキ低減を実現します。

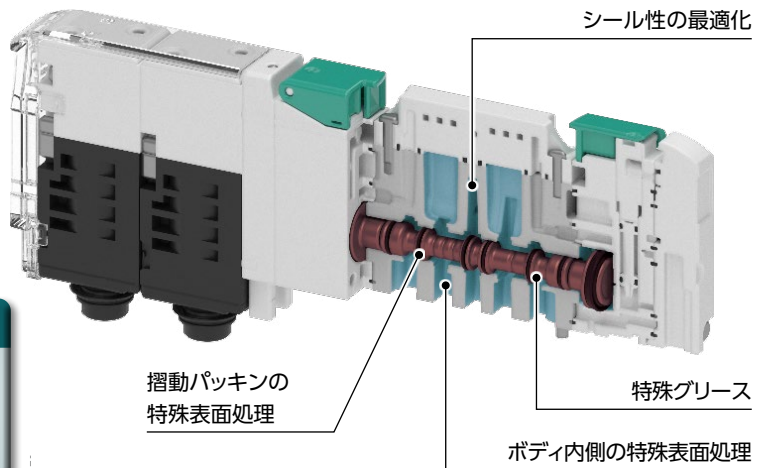
### 低摺動・長寿命

主弁の摺動機構を極め、低摺動・長寿命を実現。  
弾性体シール1.2億回。長寿命と低エアもれ量を両立。

耐久回数1.2億回以上<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>当社所定条件による。

弾性体シール  
従来比  
2倍以上

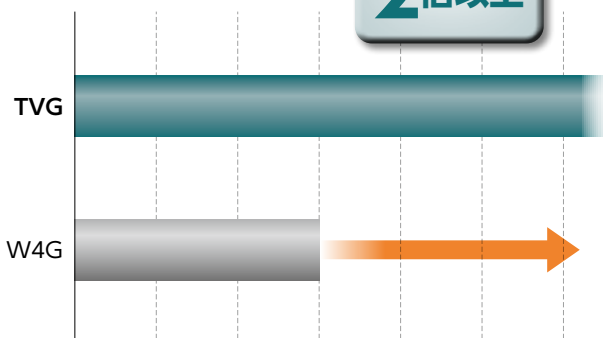


シール性の最適化

摺動パッキンの  
特殊表面処理

特殊グリース

ボディ内側の特殊表面処理



### 放置応答性向上

休み明けでもスムーズに始動。月曜病、チョコ停対策にも有効。

### 特殊グリース採用

超乾燥エアでも潤滑効果継続。


# CO<sub>2</sub>排出量削減に貢献する、空気圧システムのトータル提案

圧縮空気を適切に管理し、各構成機器に最適なものを選べば、システムとしてより長寿命を達成できます

### ドレン対策

圧縮空気内のドレンは、機器のグリースを流し寿命を低下させたり、錆を発生させ機器の故障につながります。ドレンを発生させない、発生したドレンは確実に除去する対策が必要です。


スーパードライヤ SD/SU/SDMシリーズ  
ドレンセパレータ FXシリーズ



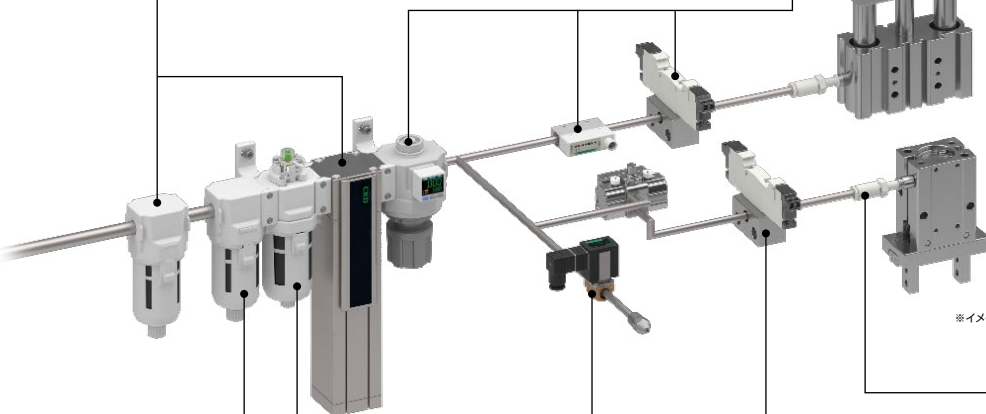
### 状態監視

エア流量、エア圧力など設備の稼働状態や、各機器の作動回数、通電時間などがデジタル信号で常時出力されるため、状態を監視し予防保全が可能となります。

パイロット式3・5ポート弁 4Gシリーズ  
小形流量センサピフロー<sup>®</sup> FSM3シリーズ  
デジタル圧力センサ PPXシリーズ  
デジタルギャップスイッチ GPS3シリーズ  
小形流量コントローラ FCMシリーズ  
デジタル電空レギュレータ EVDシリーズ




\*イメージです。



### 圧縮空気の清浄化

圧縮空気内の異物や油分は機器の故障につながるため、フィルタ、オイルミストフィルタにより確実に除去する必要があります。必ず使うものだから、CKDはエレメントにこだわり長寿命を達成しています。


エアフィルタ Fシリーズ  
オイルミストフィルタ Mシリーズ



### 廃棄物の削減と省電力化

マルチフィットバルブは信頼性・使いやすさ・選びやすさを磨き上げた多種流体対応の直動式電磁弁です。長寿命化による廃棄物の削減と省電力化によるCO<sub>2</sub>排出量の削減により、カーボンニュートラルに貢献致します。

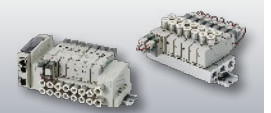
直動式2・3ポート電磁弁(マルチフィットバルブ) FFB・FFGシリーズ



### 方向制御弁の信頼性

設備の長寿命化には、アクチュエータを駆動する方向制御弁にも信頼性が求められます。CKDは方向制御弁の摺動部分も最適化を図り、安定稼働を実現しています。


パイロット式3・5ポート電磁弁 4Gシリーズ



### 結露対策

小形アクチュエータの駆動では、エアがバルブから完全に排出されず、繰り返し同じエアが使用されることによりドレンが発生します。対策には簡単に設置できる急速排気弁が有効です。

急速排気弁 QELシリーズ



## 二次電池製造工程と食品製造工程にも長寿命製品によりCO<sub>2</sub>排出量削減を

### 二次電池対応 長寿命シリンダ

## P4-HP1 シリーズ

チョコ停の大幅削減

交換回数の大幅削減

耐久回数 1千万回以上

当社所定条件による



### 耐環境シリンダ 食品製造工程向け

## FP1-G-HP1 シリーズ

チョコ停の大幅削減

交換回数の大幅削減

耐環境性の向上

耐久回数 5百万回以上

当社所定条件による



**FP Food Process<sup>®</sup>**

本製品及び関連技術を輸出される場合は、兵器・武器関連用途に使用されるおそれのないよう、ご注意ください。  
If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.

# CKD Corporation

<Website>  
<https://www.ckd.co.jp/>

本社・工場  
東京オフィス  
大阪オフィス

〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250  
〒105-0013 東京都港区浜松町 1-31-1 (文化放送メディアプラス4階)  
〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4丁目2-10 (PMO EX新大阪6階)

TEL(0568)77-1111 FAX(0568)77-1123  
TEL(03)5402-3620 FAX(03)5402-0120  
TEL(06)6396-9630 FAX(06)6396-9631

●このカタログに掲載の仕様および外観を、改善のため予告なく変更することがあります。  
●Specifications are subject to change without notice.  
© CKD Corporation 2024 All copy rights reserved.



お客様技術相談窓口  
フリーアクセス ☎0120-771060  
受付時間 9:00~12:00/13:00~17:00  
(土日、休日除く)

2024.2.AEC