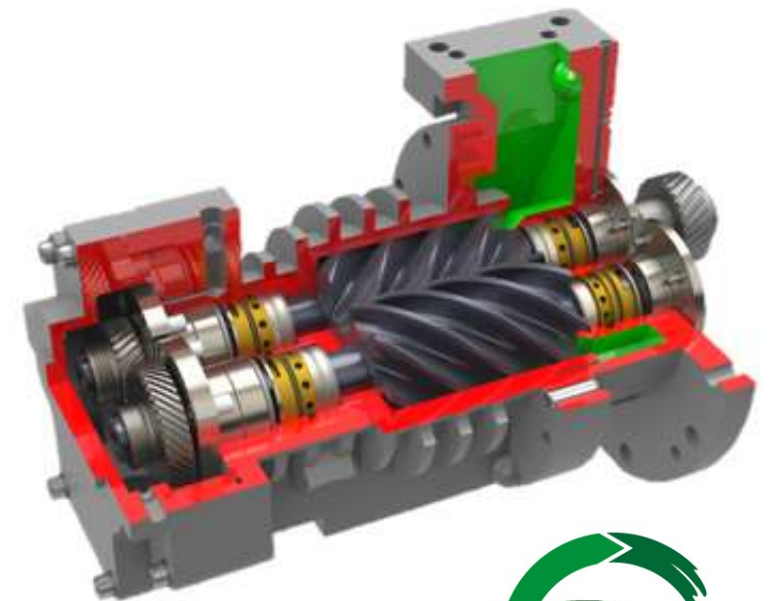


スクリー圧縮機製品ユニット構成部品のリビルト事業



2023年10月20日

株式会社 日立産機システム
グローバルエアパワー統括本部 空圧システム事業部
汎用圧縮機統括部 リビルト・エンジニアリングセンター



Rebuilt Products

- ・会社概要
- ・日立の環境への取組み
- ・リビルトプロダクツについて
- ・リビルトエアエンドの環境負荷低減について
- ・リビルトプロダクツのラインナップ
- ・まとめ

“環境・省エネに貢献する日立産機システム”

商号	株式会社 日立産機システム (英文名: Hitachi Industrial Equipment Systems Co.,Ltd.)
事業内容	産業電機の製造、販売、保守・サービス、システムソリューションなど
代表者	取締役社長 竹内 康浩
設立	2002年4月1日
資本金	100億円 (株式会社 日立製作所の100%出資)
所在地	東京都千代田区神田一丁目5番1号 住友不動産秋葉原ファーストビル

▶ ドライブ・IoT機器



- > モータ
- > インバータ
- > プログラマブルコントローラ
- > ACサーボ
- > IoT対応産業用コントローラ

▶ 空圧機器システム



- > 空気圧縮機・関連機器
- > 窒素ガス発生装置
- > ブロワ・ファン

▶ マーキング機器・システム



- > インクジェットプリンター
- > レーザーマーカ
- > 印字検査装置

▶ ポンプ



- > ポンプ

▶ クリーンエア装置



- > エアシャワー
- > クリーンベンチ・キャビネット

▶ 受変電・配電システム



- > 受変電機器・システム
- > 変圧器
- > 開閉器・遮断器・高圧機器
- > 配電監視システム (H-NET)

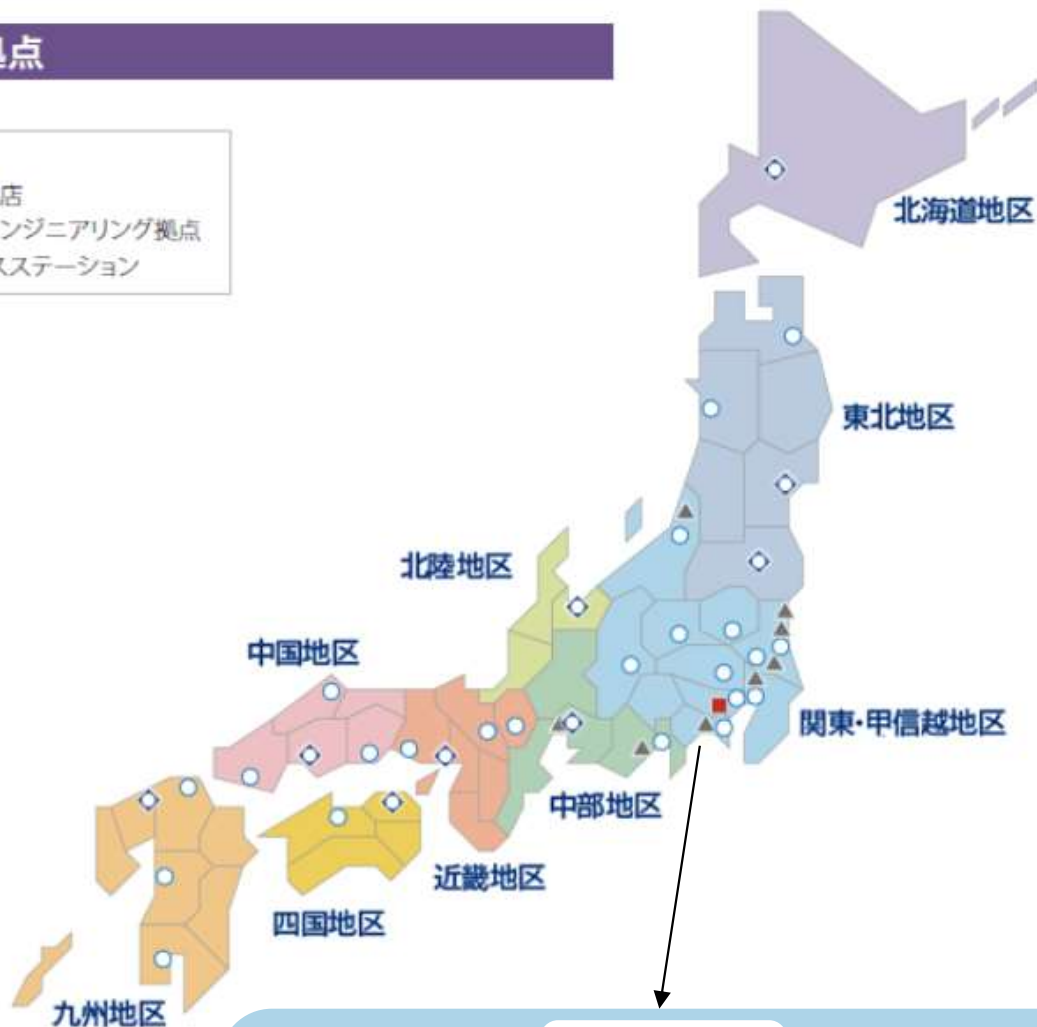
▶ クレーンシステム・関連機器



- > ホイスト
- > モートルブロック
- > クレーン用LED照明
- > クレーンモータ・制御装置

国内拠点

- 本社
- ◆ 支社・支店
- ▲ 製造・エンジニアリング拠点
- サービスステーション



相模事業所

設立	: 1961年10月	主な製品 :
生産開始	: 1961年10月	1. 空気圧縮機
敷地面積	: 87,000m ²	2. 産業用ロボット応用品
建屋面積	: 54,000m ²	3. サービス部品

所在地 : 神奈川県綾瀬市小園1116

相模事業所全景



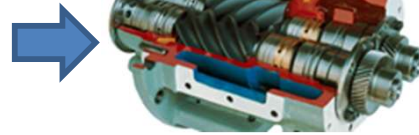
綾瀬スマートインター

製品を安心安全に、末長くお使いいただくためのリカーリング事業を展開

■リビルト事業 (エアインド、DCBLEモータ)

DSP
(オイルフリー)

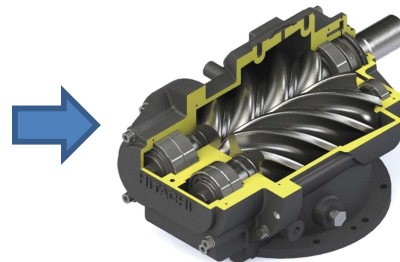
6年毎
オーバーホール



1985年～ DSP供給開始

OSP
(油冷式)

8年毎
オーバーホール



2015年～ OSP供給開始
SDGs への取組

DCBLEモータ
(DSP用/OSP用)

6年毎/8年毎
オーバーホール



75kW DCBLEモータ

2015年～ OSP供給開始

■サービス部品

取扱い対象機種

①旧型機：VN/VHC, BT/BTD, OS

* VN機部品は主に原子力/火力発電所向けへ納入



レシプロ BT/BTD



VHCバルブ

レシプロ部品



VNシリンダ

②現流機：OSP, DSP100kW以上, HPD

■圧縮機技術学校



対象：社外(日立特約店、日立販売店)、社内
受講者：300名/年間以上

現地でのエアインド交換、分解整備(油冷式)などの技術指導を実施。

長年培ってきたリビルト技術を時代に則した新たな価値として提供する

日立の環境への取り組み

環境ビジョン

日立は、ステークホルダーとの協創による社会イノベーション事業を通じて、環境課題を解決し、生活の質の向上と持続可能な社会の両立を実現する。

日立が環境経営でめざす姿



脱炭素社会

気候変動の緩和・適応



高度循環社会

省資源・再資源化



自然共生社会

生態系の保全

環境長期目標

2050年・2030年を見据えた日立の決意

日立環境イノベーション2050

脱炭素社会をめざすために

バリューチェーンを通じて
2050年度

カーボンニュートラルの達成

2030年度

CO₂排出量 **50%**削減(2010年度比)

事業所(ファクトリー・オフィス)

2030年度

カーボンニュートラルの達成

高度循環社会をめざすために

お客さまや社会とともに
水・資源循環型社会を構築

水・資源利用効率

2050年度 **50%**改善
(2010年度比)

自然共生社会をめざすために

自然資本への
インパクトの

最小化

リニアエコノミーから、サーキュラーエコノミーへ。

環境負荷低減をめざす経営に新たな視点を。
空気圧縮機の最適な運用のために「リビルトプロダクツ※」というソリューションをご提案いたします。

※リビルトプロダクツとは、使用済み部品を分解し、
摩耗・劣化した部品を新品と交換して、劣化
していない部品を再利用して組み立てた
交換用部品のことです。

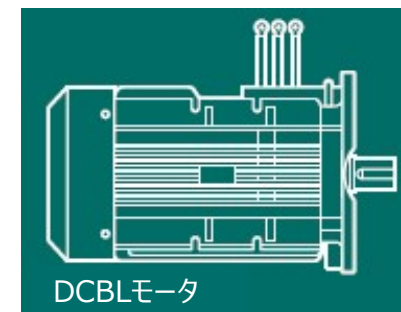
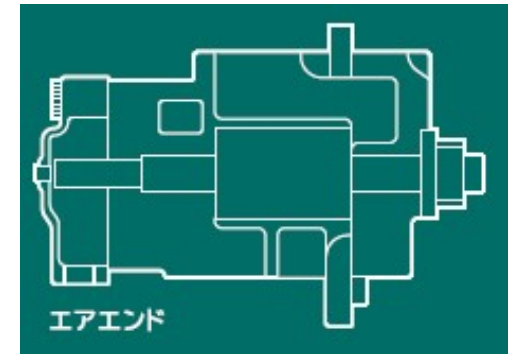


リニアエコノミーでは増え続ける環境負荷。
サーキュラーエコノミーという新しい視点が求められています。

資源から価値を創造することで成長し続けてきたこれまでの経済。しかし、原料から廃棄にいたるリニア（直線的）な形態では、廃棄物やCO₂は増加する一方でした。環境負荷低減に貢献する企業活動をめざすための新たな視点、それがサーキュラーエコノミー（循環型経済）なのです。



リビルトプロダクツ



DSP-75VWTRN3

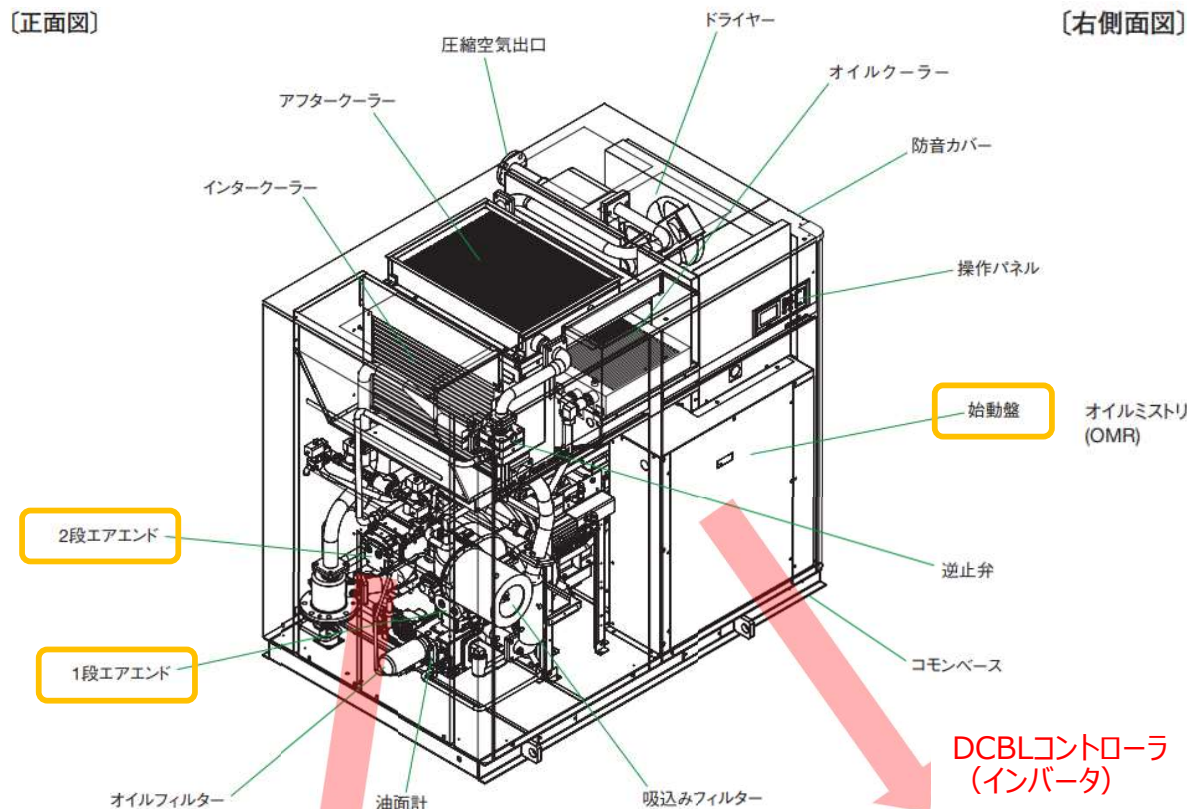
オイルフリー可変速圧縮機



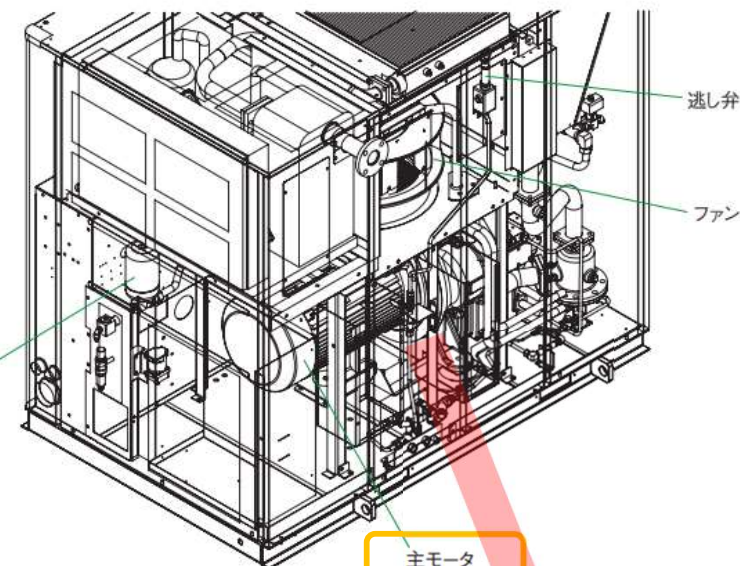
スクリーン圧縮機の内部構造について

DSP-55/75VATRN3

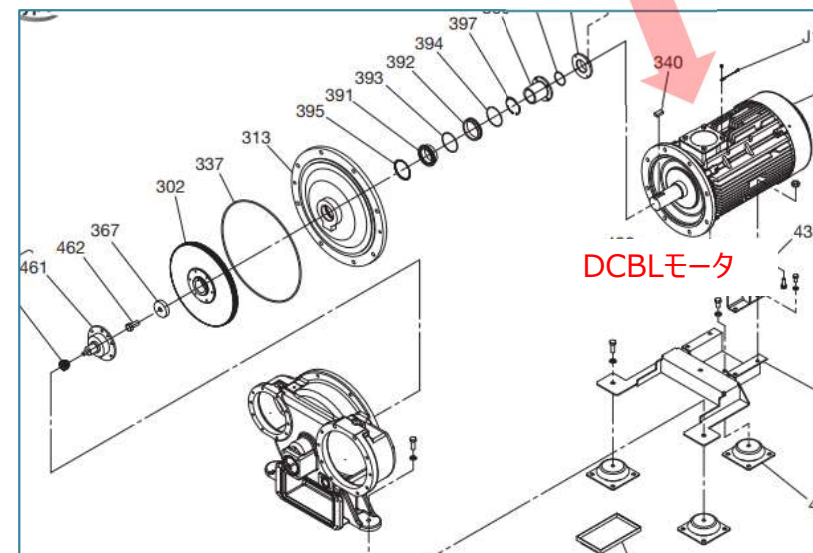
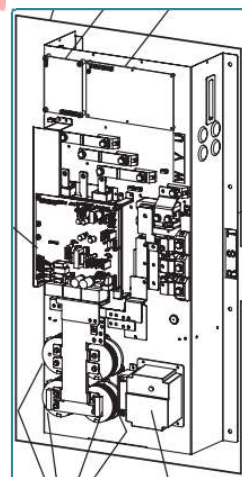
〔正面図〕



〔右側面図〕



DCBLコントローラ
(インバータ)



2段エアエンド

1段エアエンド

リビルトプロダクツのサイクルと整備内容

リビルトプロダクツ



● : エアエンド
▲ : モータ
■ : インバータ

A社さま

空気圧縮機の
整備のご依頼



日立産機システム

A社さまの空気圧縮機の主要部品を
取り外し、リビルトプロダクツに交換

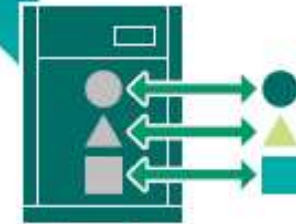
日立産機システム

保管していたリビルトプロ
ダクツを使用してB社さま
の空気圧縮機に対応



Rebuilt Products >>>

リビルトプロダクツのサイクル



日立産機システム

● 取り外したA社さまのエア
エンド、インバータなどを分解・
整備・検査し、リビルトプロ
ダクツとして保管

B社さま

空気圧縮機の
整備のご依頼



A社さま

リビルトプロダクツに
交換後の空気圧縮機を使用

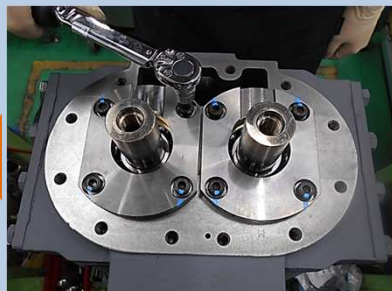


エアエンド整備の流れ

試験



組立



検査



合格品のみを
再利用

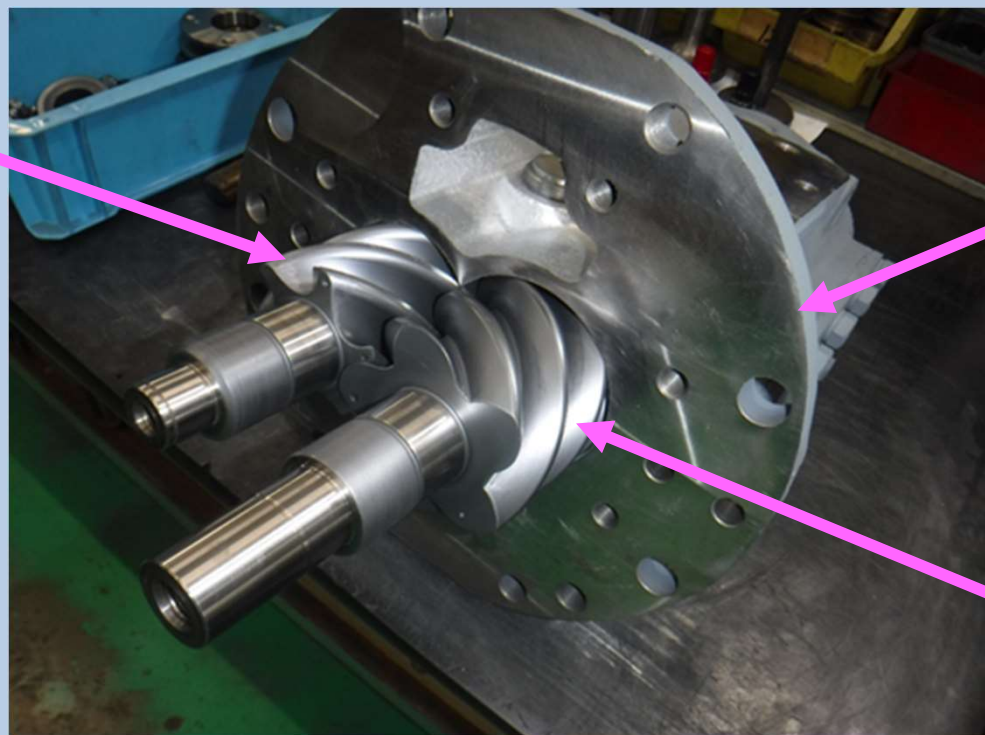
清掃



分解



Fロータ



ケーシング

Mロータ

DSPIエアエンド構成主要部品

ケースやロータに塗布されているコーティングは
サンドブラスト処理で除去



素材も僅かに削れてしまう

僅かに削れた素材を考慮したコーティング塗布（ロータ、ケーシング共）により、
Mロータ～Fロータ間およびロータ～ケーシング間の隙間を適正管理

新品同様の性能を確保

さらに、多面的なメリットをもたらす「リビルトプロダクツ」。

高い品質と信頼性

リビルトプロダクツは、すべて日立産機システムの専用工場で、分解・整備・検査を実施したものを提供いたします。

新規製作品と
変わらぬ性能

保証付き

安定稼働を実現

リビルトプロダクツは新規製作部品と比べ、ローコストで安定稼働を実現できます。さらに、保守契約にも対応し予算化もしやすいというメリットがあります。

整備をコンパクト化

リビルトプロダクツを使用することにより、作業の効率化、整備時間の短縮などが図れます。

DSPIアインド



DCBLモーター一体OSPIアインド



DCBLモータステータ



Before

After



リビルトエアエンドの環境負荷低減について

サーキュラーエコノミー対応型の「リビルトプロダクツ」を活用すれば、
空気圧縮機の効率的運用と環境負荷低減を両立できます。

このソリューションでは、空気圧縮機の整備で、エアエンドやインバータなどの主要部品を交換する場合、日立産機システムが提供するリビルトプロダクツを使用します。

リビルトプロダクツの環境負荷は、新規製作部品に比べ約36%※に抑えられ、
廃棄物・CO₂排出の削減が図れます。

※2021年度、リビルトエアエンドの実績に基づく（当社調べ）。



(2021年度実績)	新規製作の場合の素材量		再利用した素材量		CO ₂ 削減割合
	素材重量 [kg/年]	GHG排出量 [t-CO ₂]	再利用素材重量 [kg/年]	GHG排出量 [t-CO ₂ /年]	
DSP 供給エアエンド：89種（15～240kW）	177,212	345.6	93,771	182.9	52.9%
OSP 供給エアエンド：9種（7.5～75kW）	84,592	165.0	74,729	145.7	88.3%
合計	261,804	510.6	168,500	328.6	64.4%



脱炭素社会
気候変動の緩和・適応



高度循環社会
省資源・再資源化

の実現に貢献



RPF化して**サーマルリサイクル**



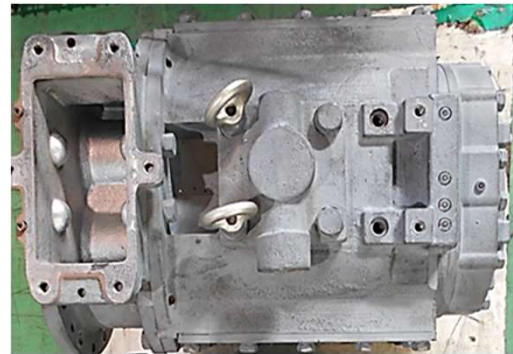
梱包廃材(PS袋,PPバンド等)



返却されたエアエンド



分解後エアエンド



返却されたエアエンド



梱包資材(網籠,PPバンド等)

検査の結果、再利用不可と判断された部品



ベアリング



ロータ



ケーシング

**有価物として
マテリアルリサイクル**

リビルトプロダクツ対応機種一覧

【2015年から供給開始】

【初代シリーズは1985年から供給開始】

対象製品シリーズ
NEXT2/3シリーズ
供給エアエンド：9種類（7.5～75kW）

対象製品シリーズ
DSP, NEW DSP, NEXT2/3 の3世代に対応
供給エアエンド：89種類（15～240 kW）

圧縮機種類		OSP (給油式)							DSP (オイルフリー)					
出力[kW]		7.5	11	15	22	37	55	75	15	22	37	55	75	90～240
一定速機	エアエンド	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	モータ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
可変速機	エアエンド	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	DCBLモータ	-	-	-	○	○	○	○	-	-	○	○	○	-



2段エアエンド

1段エアエンド



日立圧縮機は常に時代のニーズに応えるべく進化を追求し、モデルチェンジを繰り返してきました。今後も新型機の発売の度に当該機種のリビルト対応を行っていきます。

一方で、製品を安心安全に末永く使い続けていただくことは資源消費削減に効果的と考えており、サーキュラーエコノミーとしてリビルトプロダクツの枠を更に拡大することで、省資源に寄与し、環境に貢献していきたいと考えています。



Rebuilt Products

ご清聴ありがとうございました

