

Technical News Bulletin

Steinhausen, March 2012



FPS バルブ・テストおよび FPS バルブ修理

- バルブテスターを使用すると、お客様は、汚れた、または摩耗したバルブコンポーネントを簡単に修理し、設置前にこれらのバルブの性能をテストできます。
- バルブテスターは、プランジャーアップまたはカウンタブロー/プランジャー冷却に使用される FPS バルブのさまざまな機能テストを提供します。
- バルブの機能を検証し、関連するエラーコードとともに合否結果を提供する最初の 1 サイクルテスト。

はじめに

エムハート・グラスの FPS 技術はプランジャ操作およびパリソン形成を改善するために十分受け入れられる製品となってきています。この装置は NIS マシンの標準であり、IS と AIS マシンではオプションあるいはコンバージョンの対象です。

この技術の適用の増大により、メンテナンスの改善及び運転コストの減少のための製品に焦点を継続した結果、FPS バルブ・テストが製品の品揃えに追加されました。FPS バルブの基本リペア・キットの組み合わせにより、バルブ・テストは、皆様による、汚れ、あるいは摩滅したバルブ部品の修理を容易にすると共に、IS、AIS あるいは NIS マシンに当該のバルブを取り付ける前に、それらの性能試験の手段を提供します。

バルブ・テストの特長

FPS バルブの全機能がバルブの形式および用途に従って試験されます。バルブ・テストは、プランジャ・アップあるいはカウンタ・ブロ/プランジャ・クーリングに使用される FPS バルブのために、異なった機能試験を備えています。

三種類の異なった試験モードが可能です：

バルブの機能の有効性を検証するための初期の一周期試験は、関係するエラーコードにより可否結果を提供します。

1000 サイクル試験はランダムに発生するかもしれない複数のエラー源を検出するために用意されています。この 1000 サイクルの間のエラーがカウントされ、エラーの回数と共に、エラーコードが表示されます。

三番目の「エンドレス試験」では、最初エラーに遭遇した後、停止してエラーを表示します。この試験は通常、バルブ修理の後バルブの性能を検証するのに使われます。

次のエラーが検出できます：

- 圧力立ち上がり時間幅
- 圧力降下時間幅
- 圧力出力幅
- 圧力出力揺れ幅
- 供給カートリッジの漏れ
- 排気カートリッジの漏れ
- 電気エラー-Pressure fall time range

バルブ・テストは次のバルブに対応しています：

- ND07 スペード形端子(59-90272)
- ND07 Harting コネクタ(SE-12552-1)
- ED07 M12 コネクタ(59-90311)
- ED07 M12 コネクタ(59-27249)
- ED07 M12 コネクタ NIS(59-27229)
- ND12 スペード形端子(59-90281)
- ND12 Harting コネクタ(SE-12552-2)
- ED12 M12 コネクタ(59-90319)
- ED12 M12 コネクタ NIS(59-27230)
- ED19 ISO interface (59-27262-1)
- ED19 Ross 21 interface (59-27262-2)

バルブ・テストの仕様

ユーティリティー：

電力供給： 93-264V 47-63Hz

供給圧： > 4.5 bar < 10 bar

温度： 10°- 50°C

エア必要条件：

圧縮空気清浄度： DIN ISO 8573-1

固形不純物： ISO クラス 4

含水量： ISO クラス 4

油分： ISO クラス 4

部品内容(59-90316):

- バルブ・テスト
- 電源ケーブル
- ND/ED07 用のアダプタ・プレート
- ND/ED12 用のアダプタ・プレート
- 接続ケーブル M12 コネクタ - スペード形端子(59-90401)
- 接続ケーブル Harting コネクタ - スペード形端子(SE-12553-03)
- 自己試験装置 Valve tester



上: ND12

下: ED07

オプション:

- アダプタ・プレート ED19 ISO-interface
59-27402
- アダプタ・プレート ED19 Ross 21 interface
59-27403

リペア・キットの構成部品

プロポーションナル・バルブのバルブ・シートは塗油剤、潤滑油およびガラス微粒子の残留物によるバルブの汚染のために磨耗しやすい部品です。

性能不良のバルブは異常の原因を発見するためにバルブ・テストを使って試験されます。

ほとんどの場合、欠陥作動は供給および排気カートリッジの漏れが原因です。供給および排気カートリッジの漏れはバルブ・シートの交換でほとんどの場合取り除くことができます。

これはフィクスチャーを用いて行います。この手順ではバルブ・シートのみが交換されます。その他の部品は残ります。。カートリッジはシムで機械的に調整されます。このシムが

FPS バルブの高精度に寄与します。カートリッジの他の全ての部品は交換せずそのまま残すことが大切なことです。。バルブの分解および組立て時、供給および排気カートリッジは注意深く区別しておいてください。二組のカートリッジは互いに異なります。供給および排気カートリッジはバルブの精度と速度に重要な要素であり、両カートリッジが電子的にキャリブレートされているので、元のバルブ・ボディ内に戻す事が肝要です。修理時にはカートリッジの O リングを交換することを推奨します。

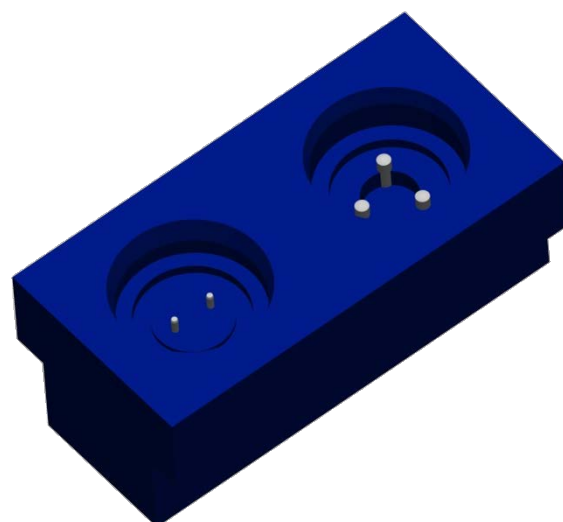
修理した後、修理がうまくできたか検証するためにバルブ・テストを使って再度試験することが必要です。この手順によりバルブの寿命を増し高機能水準を維持しコスト効果を提供します。

パーツナンバー:

- バルブ・テスト 59-90316
- カートリッジ・フィクスチャー 94-5261

ED12

- ED12 用バルブ・シート 59-27258
(30 個入り)
- O リング ED12 カートリッジ用 1700-986 (2x)
- O リング ED12 カートリッジ用 1700-1111
- リップ・シール 59-27565
- O リング用リップ・シール用 1700-1252
- ベースシールとマウンティング・スクリュー
ED12/ND12 用 3340-1593



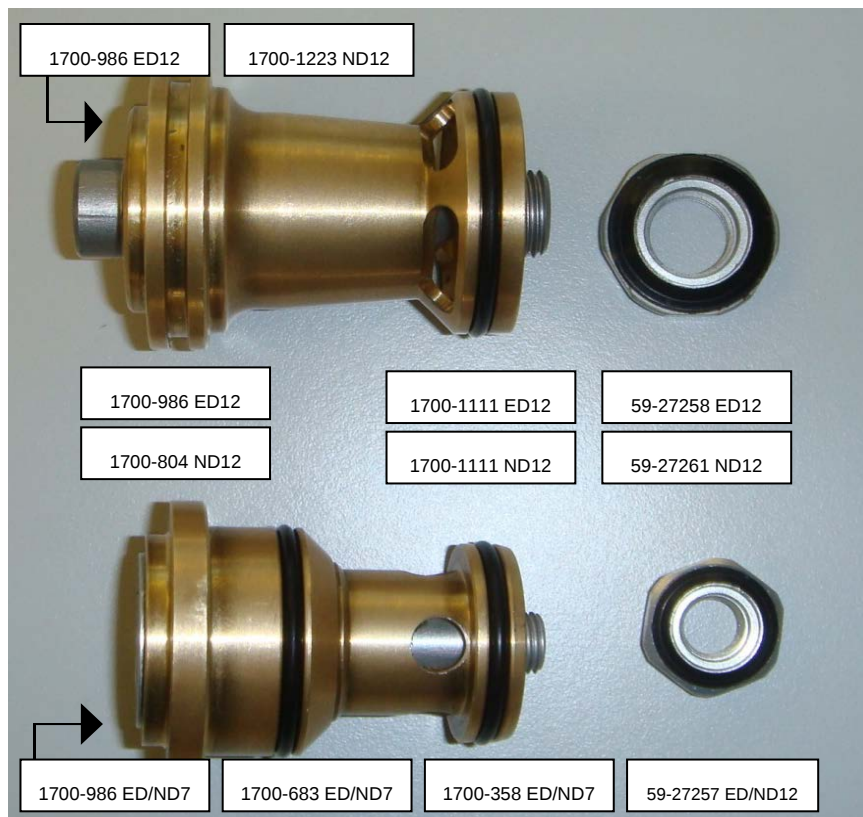
カートリッジ・フィクスチャー

ND12

- ND12 用バルブ・シート 59-27261
(30 個入り)
- O リング ND12 カートリッジ用 1700-1223
- O リング ND12 カートリッジ用 1700-1111
- O リング ND12 カートリッジ用 1700-804
- リップ・シール 59-27565
- O リング用リップ・シール 1700-1252
- ベースシールとマウンティング・スクリュー
ED12/ND12 用 3340-1593

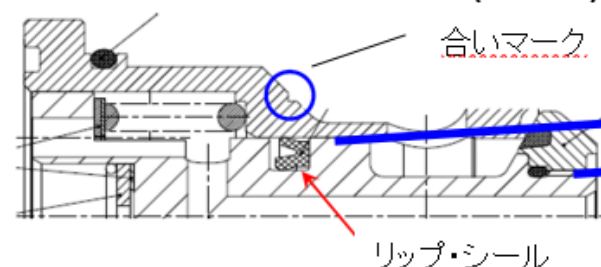
ED07/ND07

- ED07/ND07 用バルブ・シート 59-27257
(30 個入り)
- O リング ED07/ND07 カートリッジ用 1700-986
- O リング ED07/ND07 カートリッジ用 1700-358
- O リング ED07/ND07 カートリッジ用 1700-683
- リップ・シール 59-27564
- O リング用リップ・シール 1700-656
- ベースシールとマウンティング・スクリュー
ED07 用 3340-1633
- ベースシールとマウンティング・スクリュー
ND07 用 3340-1592



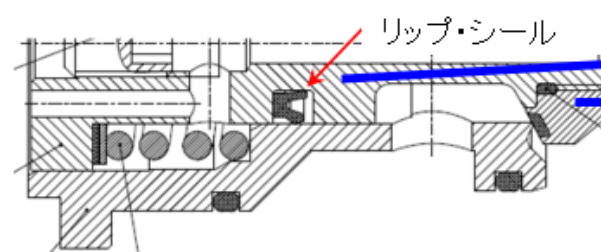
上: ED12 カートリッジとバルブ・シート
下: ED07 カートリッジとバルブ・シート

エキゾーストカートリッジ用 **ED07 (E ED07)**



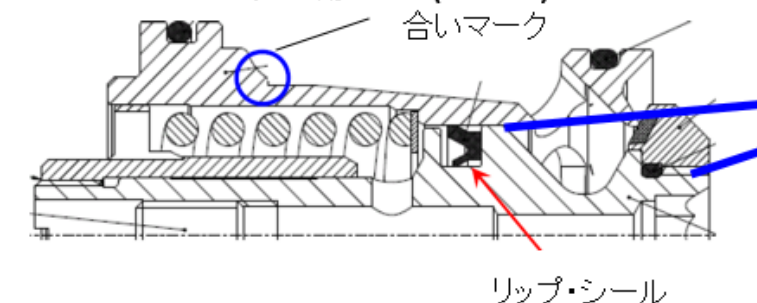
リップ・シール	59-27564
Oリング	1700-656

サプライカートリッジ用 **ED07 (S ED07)**



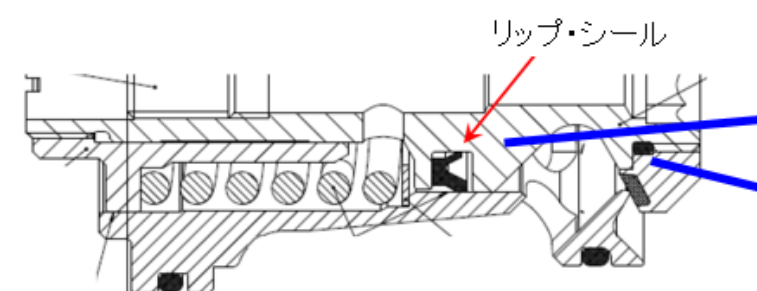
リップ・シール	59-27564
Oリング	1700-656

エキゾーストカートリッジ用 **ED12 (E ED12)**



リップ・シール	59-27565
Oリング	1700-1252

サプライカートリッジ用 **ED12 (E ED12)**

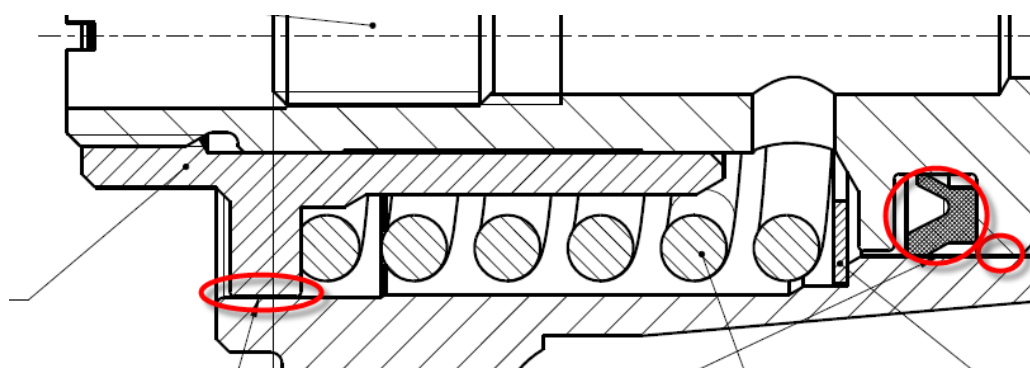


リップ・シール	59-27565
Oリング	1700-1252

シール用グリス

チューブ 20 g 入り, 59-27568

グリス塗布厚 約 0,2 mm



エラーコード	エラー内容	対策	箇所
0	エラーなし	--	
1	立ち上がり時間が範囲外	サプライ・カートリッジをチェック 必要に応じシーリングを交換	S ED07 または  12
2	立ち下がり時間が範囲外	エキゾースト・カートリッジをチェック 必要に応じシーリングを交換	E ED07 または  12
3	圧出力が範囲外	エムハート・グラスへ修理依頼してください	--
4	振動出力が範囲外	エキゾーストおよびサプライ・カートリッジをチェック 必要に応じシーリングを交換	S ED07 / E ED07 または S ED12 / E 
5	フィードバック信号が範囲外 (フィードバックテスト実施の場合)	エムハート・グラスへ修理依頼してください (フィードバック信号が必要な場合、不要な場合は無視してください)	--
6	振動フィードバック信号が範囲外 (フィードバックテスト実施の場合)	エキゾーストおよびサプライ・カートリッジをチェック 必要に応じシーリングを交換	S ED07 / E ED07 または S ED12 / E 
7	サプライ・カートリッジのエア漏れ (エキゾースト・カートリッジの少量 エア漏れの可能性もある)	サプライ・カートリッジをチェック 必要に応じシーリングを交換	S ED07 または  12

8	エキゾースト・カートリッジのエア漏れ (エキゾースト・カートリッジの少量エア漏れの可能性もある)	エキゾースト・カートリッジをチェック 必要に応じシーリングを交換	E ED07 また  12
9	供給圧が短期的または長期的に低い	供給圧と配管断面をチェック 必要に応じ供給圧を上昇	--
10	プログラム選択間違い プログラムが存在しない	テスト・プログラムとバルブの組み合わせをチェック(スイッチ A - C) 組み合わせはオペレーションマニュアル参照	--
11	電氣的不具合.エラーコードは 4 行目に表示される EE: 11 (Electronic Error) *	エムハート・グラスへ修理依頼してください * 組み合わせはエラー 3 と 5 のみ	--

エクスチェンジ・プールを介してバルブ修理

バルブ・シートの交換に加えて、カートリッジ、コイルおよび密閉処理を含めたバルブ・ボディの全交換がエムハート・グラスによって提供されています。

バルブの機械的な分解修理は、新品同様の性能と速度を達成するため、バルブの新規総合キャリブレーションが含まれ、バルブのメーカーによってのみ実施されます。

エムハート・グラスは迅速な安定供給を保证するためにバルブのプール持続します。
修理は以下のバルブに対応しています。:

新品 修理品

ED 07	
59-90311	59-90311-RS
59-27249	59-27249-RS
59-27229	59-27229-RS
ED 12	
59-90319	59-90319-RS
29-27230	29-27230-RS
ED 19 FPS Part	
59-27277	59-27277-RS



4 年以上古いバルブは修理の対象となりません。製造日付はシール番号(SN)で読み取ることができます。最初の 2 桁の数字が年を表して、次の 2 桁の数字は製造月を表します。上写真のバルブは 2007 年 9 月(07-09XXX)に製造されました。