

Soak Test (Resert XL HLD) Report

Test Item Soak Test (Resert XL HLD)

Test Definition

Immerse the probe up to the bush in the specified disinfectant or cleaner chemical, and after soaking, confirm that there is no problem in safety.

Test Procedure

1. Immerse the probe up to the bush in the specified disinfectant or cleaner chemical with the lens surface facing downward, from the bush of the probe to 0 to 100 mm of the cable.
2. After soaking the probe for 168 hours (30°C). Check the external appearance and perform leakage current / withstand voltage test to confirm that electrical safety is satisfied.

Pass/Fail Criteria

Leakage Current : $\leq 50 \mu\text{A}$ @264 VAC / 60 Hz
Dielectric Breakdown : $\leq 2 \text{ mA}$ for 60 sec. @ 4 000 VAC / 50 Hz

Reference TPS Doc.P9EV4COM-** Transducer Product Specification
PN 4909383-L0849 Test Procedure, Hipot and Leakage Test

Test Date May, 1st ,2018 (completion date)

Test disinfectant Chemical Resert XL HLD (Active ingredient : Hydrogen Peroxide 2.3%)

Test Article CP9EM010 (9VE4 test mockup sample)

Result Pass.
(This test report is a summary of the “Doc.US0103-V-UP2024D” written in Japanese.)

Approved by : Takashi Mizuno May 26, 2020
Takashi Mizuno Date

Checked by : Masahiko Kadokura May, 26, 2020
Masahiko Kadokura Date

設計検証 計画書 / 結果報告				製品名 (テーマ名)		Compass 用 EC4D (テーマ No.: US0103)	
				部署		HC 超音波事業統括部 超音波開発部 プローブ開発 G	
評価仕様書	Compass 用 EC4D 検証項目一覧			文書No.	US0103-V-UP2024D		
検証項目	Resert XL HLD 浸漬試験			検証項目No.	Compass 用 EC4D 検証項目一覧 No.80		
検証対象	Compass 用 EC4D						
使用機器 (管理番号)	恒温恒湿器 PL-2KP-E (UE-13-00157) 漏れ電流試験機 ST5540(UE-13-00107) 耐電圧試験器 3153(UE-13-00108) AC 安定化電源 PCR500M (UE-17-00454) 塩分濃度計 MASTER-S10 α(UE-16-00412) 絶縁トランス SD-3010WM (UE-13-00109) おんどとり TR-72U (UE-13-00124)			計画	承認	審査	作成
フェーズ	設計試作	実施者	大塚 研	結果	承認	審査	作成
実施場所	日野 研 1-119 室 日野 研 3-307 室 日野 研 3-409 室	実施完了日	2018.5.1		佐藤 18.5.01	門倉 18.5.1	大塚 18.5.1
	実施回数	初回	可否		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		

【検証サマリー】

目的

SMS 要求の薬品耐性を確認するため、Resert XL HLD に、モックアップで構成されたプローブ側ケーブルシースまでを 168 時間 30℃浸漬し、その電気安全性の確認を行う。尚、ケーブルシース・ブッシングの変色は不問とする。

検証結果

判定基準と測定結果は下表の通り。

項目	小項	判定基準	S/N 2018.5.1 No.10	検証結果
外観		著しい異常が 無いこと	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
耐電圧	4000 VAC x1 分間 50Hz	≤ 2.0 mA	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
漏れ電流	264 VAC 60Hz	≤ 0.05 mA	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

以上の結果より、本検証結果は (☒合格 ☐不合格) である。

【検証方法/判断基準】

SMS 要求の薬品耐性を確認するため、Resert XL HLD に、モックアップで構成されたプローブ側ケーブルシースまでを 168 時間 30℃浸漬し、その電気安全性の確認を行う。
尚、ケーブルシース・プッシングの変色は不問とする。

検証方法

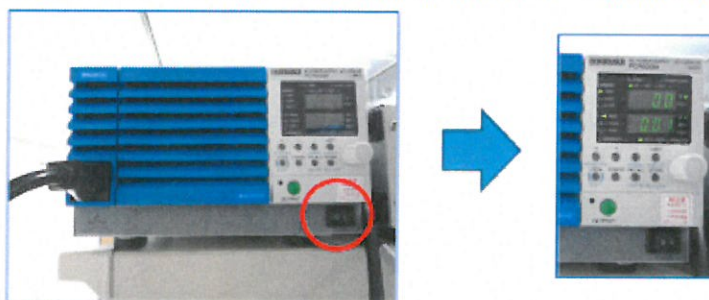
1. プローブ側ケーブルシースまでを Resert XL HLD(30℃)に浸漬する。
2. 外観をチェックし、漏れ電流・耐電圧試験を行い、電気安全性を満たすことを確認する。

・漏れ電流の測定、操作については、別途マニュアルを参照のこと(Probe 安全性試験装置取り扱い説明書「MGRD-HC5-P100014」)※測定項目 A:漏れ電流の測定、を参照すること。

上記手順書の P8「テスト電圧が 260V(255~264V 間)であることを確認する」を実施する前に下記手順を行うこと。

1. 交流電源装置の電源を入れる

装置前面の POWER スwitch を ON(1)にし約 10 秒待つ。各インジケータが点灯し初期設定が完了する。



2. 交流電源装置の出力を ON にする

OUTPUT ボタンを ON にしインジケータ点灯と、出力が約 100V(上段)表示であることを確認する。



※これ以外のボタンは操作しないこと(ロックされている)。 管理者で 60Hz 設定済。

・耐電圧の測定、機器の操作については、別途マニュアルを参照のこと(Probe 安全性試験装置取り扱い説明書「MGRD-HC5-P100014」)※測定項目 B:耐電圧の測定、を参照すること。

NG の場合の対応

- ・結果が NG の場合は、必要な対応を行い、再度試験を行うこと

使用機器

使用機器は下表の通り。

DUT	シリアル番号/管理番号
Compass 用 EC4D	S/N: 20777778 No.10.

機器名称	シリアル番号/管理番号
恒温恒湿器 PL-2KP-E	UE-13-00157(校正期限:2019 年 1 月)
絶縁トランス	UE-13-00109(校正なし)
耐電圧試験器 3153	UE-13-00108(校正期限:2018 年 6 月)
漏れ電流試験器 ST5540	UE-13-00107(校正期限:2018 年 6 月)
AC 安定化電源 PCR500M	UE-17-00454(校正期限:2018 年 6 月)
塩分濃度計 MASTER-S10 α	UE-16-00412(校正期限:2018 年 4 月)
おんどとり TR-72U(307 室)	UE-13-00125(校正期限:2019 年 2 月)

【結果】

試験結果を以下に示す。外観および電気安全性に異常なし。

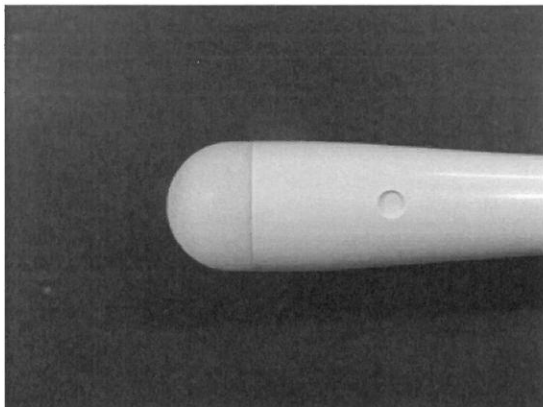
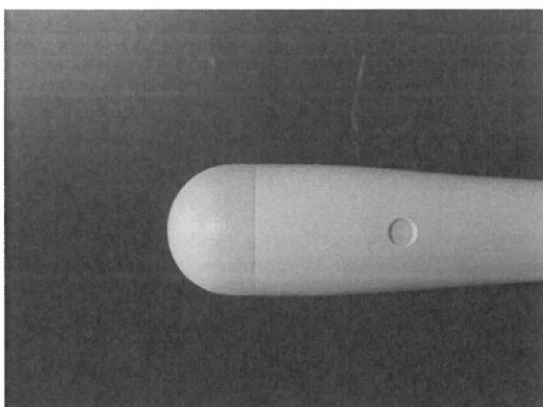
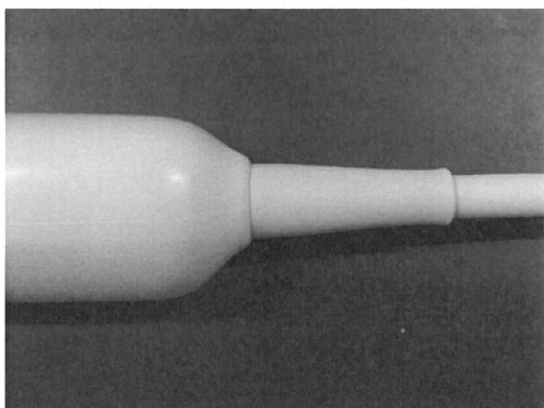
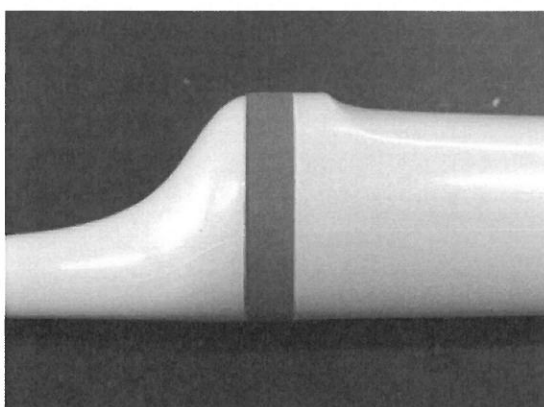
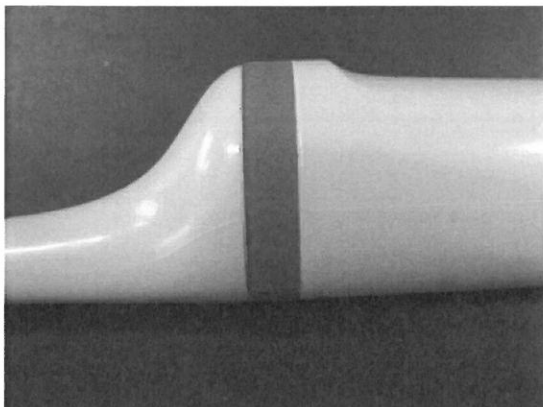
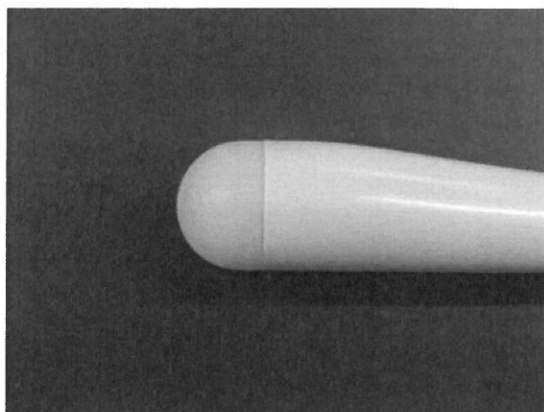
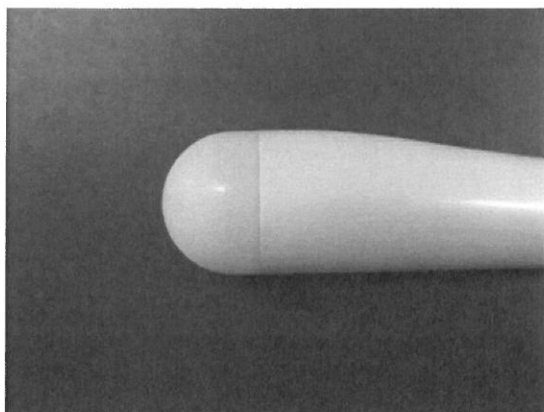
項目	小項	判定基準	S/N	検証結果
外観		著しい異常が 無いこと	20777778 No.10	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
耐電圧	4000 VAC x1 分間 50Hz	$\leq 2.0 \text{ mA}$	0.87mA	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
漏れ電流	264 VAC 60Hz	$\leq 0.05 \text{ mA}$	17.07uA	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

測定者: 大塚 雄 測定日時: 2018.3.30 塩分濃度: 5.4%
 <307 室> 温度: 23.1℃ 湿度: 25%



写真 1 試験風景

● 外觀



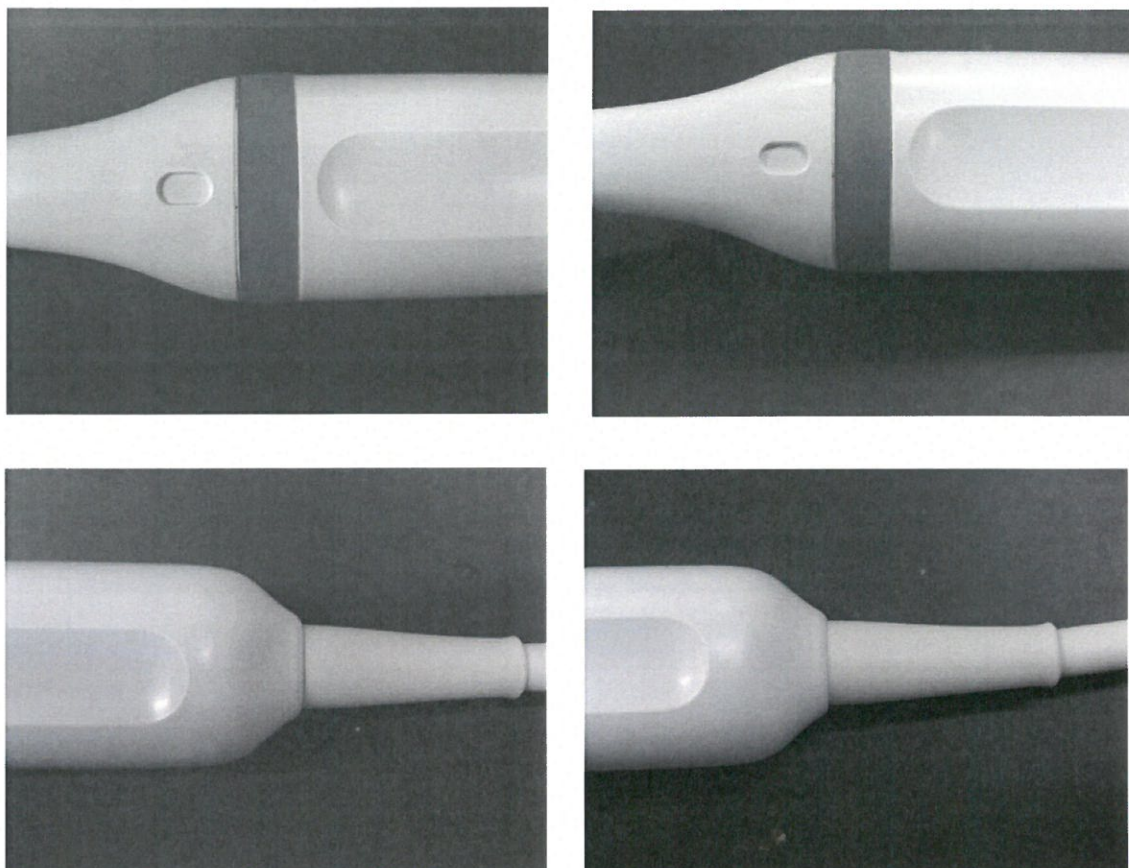


写真 2 試験前後外観(左：試験前、右：試験後)

●電気安全性



写真 3 試験後 漏れ電流試験結果

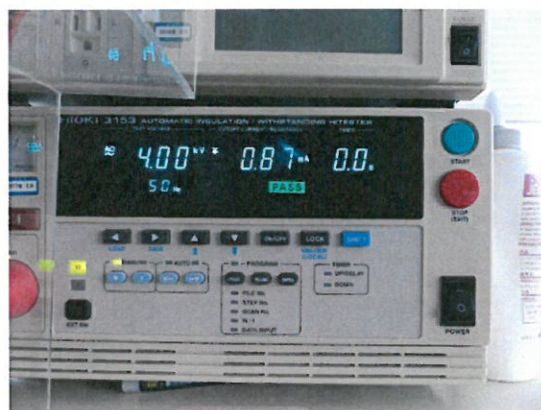


写真 4 試験後 耐電圧試験結果

以上