

Revision 5.0: PPP プログラムも対象とする記述変更。

For Client Labs (顧客試験所用)

目的

- UL 試験で使用する機器の精度に関する情報を提供する。

なぜこの要求事項が重要なのか。

- 試験機器の精度は、試験データの品質と試験再現性に直接してくるため。

要求事項/手順

機器の選択

(機器精度の選択：重要順)

1. 試験規格や試験プロトコルの要求事項；
2. Appendix Aに記載されるデフォルトの精度表を使用する；
3. ULに問い合わせ、ULが使用している類似機器の精度を確認する；
4. 機器製造者や校正証明書が指定する許容値を使用する。

選択内容の検証

- 訪問前に、UL は、試験に使用されるかもしれない顧客試験所の所有機器が、要求される精度を満たしているかを判断するために、機器の技術仕様書や校正証明書を要求する必要がある。
- 訪問中は、機器に要求される精度は、機器記録の調査によって確認される。不適合機器の場合、データを取得するために使用することができず、適切な機器が用意されるまで試験が中止される場合がある。

記録

ULは、ここに参照されるいかなるベンダーまたは製品も支持しない。

ULは、この情報に関していかなる漏れまたは間違いまたは不正確に対する責任を負わない。ULは商品性のいかなる保証も、特定目的のための適合性を含む、この情報の正確さ、条件、品質、定義または妥当性に関して、明確または暗黙にでも、いかなる種類の代表または保証もせず、明確に同等のことを放棄する。

UL LLC。著作権所有。許可なしで複製されてはならない。この文書はコントロールされており、電子的に公表されている。UL イン트라ネットのバージョンが最新の文書である。ハードコピーはコントロールされておらず、最新でないかもしれない。ハードコピーのユーザーは、電子コントロールされているバージョンと比較することで、改訂箇所を確認するものとする。

証明書、承認フォーム、その他文書

- 校正証明書や、試験に使用される各装置に関するその他関連記録文書は、試験前に確認用に提供できなければならない。

WTDPの場合 -

- 試験実施前に、ULスタッフが記録の確認を行う場合がある。

その他DAPプログラム (CTDP, TCP, TPTDP, PPPなど) の場合-

- 顧客は試験で使用する機器の機器資料にインデックスを付け保持するものとする (監査確認のため)。
- 文書の紙コピーを保存する代わりに、電子保存することができる。
- 記録保持期限は、前回消耗品を使用したデータパッケージのAuthorized signatoryがサインした日から5年間保管される。

ULは、ここに参照されるいかなるベンダーまたは製品も支持しない。

ULは、この情報に関していかなる漏れまたは間違いまたは不正確に対する責任を負わない。ULは商品性のいかなる保証も、特定目的のための適合性を含む、この情報の正確さ、条件、品質、定義または妥当性に関して、明確または暗黙にでも、いかなる種類の代表または保証もせず、明確に同等のことを放棄する。

UL LLC。著作権所有。許可なしで複製されてはならない。この文書はコントロールされており、電子的に公表されている。UL イン트라ネットのバージョンが最新の文書である。ハードコピーはコントロールされておらず、最新でないかもしれない。ハードコピーのユーザーは、電子コントロールされているバージョンと比較することで、改訂箇所を確認するものとする。

APPENDIX A

M & T Eのデフォルト許容値

以下の精度に関する要求事項は、試験中に測定したデータの品質や、試験結果の再現性を保証するために使用される。使用中の規格や文書でM & T E仕様が特に詳細に説明されていない場合、これを使用する。

所要精度は、必ずしもM & T Eメーカーの仕様書に指定されるほど正確である必要はない。

通常、所要精度は以下のいずれかによって代表される：

- CTL Provisional Decision Sheet (PDSH) 251Bの指定箇所から取られた機器許容値表に記載される最大許容値；
- 表に記載されていない機器の場合は、フルスケールの+または-0.1パーセントのデフォルト値、または；
- 表に記載されていない機器に関するメーカー仕様。

ULは、ここに参照されるいかなるベンダーまたは製品も支持しない。

ULは、この情報に関していかなる漏れまたは間違いまたは不正確に対する責任を負わない。ULは商品性のいかなる保証も、特定目的のための適合性を含み、この情報の正確さ、条件、品質、定義または妥当性に関して、明確または暗黙にでも、いかなる種類の代表または保証もせず、明確に同等のことを放棄する。

UL LLC。著作権所有。許可なしで複製されてはならない。この文書はコントロールされており、電子的に公表されている。UL イン트라ネットのバージョンが最新の文書である。ハードコピーはコントロールされておらず、最新でないかもしれない。ハードコピーのユーザーは、電子コントロールされているバージョンと比較することで、改訂箇所を確認するものとする。



DATA ACCEPTANCE PROGRAM

Equipment

Accuracy / Selection

機器の精度/選択

電圧 (CTL PDSH 251Bより)

<u>範囲</u>	<u>周波数</u>	<u>フルスケール許容値</u>
1KV未満	DC ~ 1KHz	± 1.5%
	1KHz ~ 5KHz	± 2%
	5KHz ~ 20KHz	± 3%
	20KHz以上	± 5%
1KV以上	DC ~ 20KHz	± 3%
	20KHz以上	± 5%

電流 (CTL PDSH 251Bより)

<u>範囲</u>	<u>周波数</u>	<u>フルスケール許容値</u>
5A未満	DC ~ 60Hz	± 1.5%
	60Hz ~ 5KHz	± 2.5%
	5KHz ~ 20KHz	± 3.5%
	20KHz以上	± 5%
5A以上	DC ~ 5KHz	± 2.5%
	5KHz ~ 20KHz	± 3.5%
	20KHz以上	± 5%

ULは、ここに参照されるいかなるベンダーまたは製品も支持しない。

ULは、この情報に関していかなる漏れまたは間違いまたは不正確に対する責任を負わない。ULは商品性のいかなる保証も、特定目的のための適合性を含み、この情報の正確さ、条件、品質、定義または妥当性に関して、明確または暗黙にでも、いかなる種類の代表または保証もせず、明確に同等のことを放棄する。

UL LLC。著作権所有。許可なしで複製されてはならない。この文書はコントロールされており、電子的に公表されている。UL イン트라ネットのバージョンが最新の文書である。ハードコピーはコントロールされておらず、最新でないかもしれない。ハードコピーのユーザーは、電子コントロールされているバージョンと比較することで、改訂箇所を確認するものとする。



DATA ACCEPTANCE PROGRAM

Equipment

Accuracy / Selection

機器の精度/選択

リーク電流 (CTL PDSH 251Bより)

<u>範囲</u>	<u>周波数</u>	<u>フルスケール許容値</u>
30mA未満	50/ 60Hz	± 3.5%
30mA以上	50Hz ~ 5KHz	± 5%

電力 (CTL PDSH 251Bより)

<u>範囲</u>	<u>周波数</u>	<u>フルスケール許容値</u>
1W未満	50/ 60Hz	± 20mW
1W ~ 3KW	60Hz ~ 5KHz	± 3%
3KW以上	5KHz ~ 20KHz	± 5%

力率 (CTL PDSH 251Bより)

<u>範囲</u>	<u>周波数</u>	<u>フルスケール許容値</u>
全て	50/ 60Hz	± 0.05%

周波数 (CTL PDSH 251Bより)

<u>範囲</u>	<u>フルスケール許容値</u>
10KHz未満	± 0.2%

ULは、ここに参照されるいかなるベンダーまたは製品も支持しない。

ULは、この情報に関していかなる漏れまたは間違いまたは不正確に対する責任を負わない。ULは商品性のいかなる保証も、特定目的のための適合性を含み、この情報の正確さ、条件、品質、定義または妥当性に関して、明確または暗黙にでも、いかなる種類の代表または保証もせず、明確に同等のことを放棄する。

UL LLC。著作権所有。許可なしで複製されてはならない。この文書はコントロールされており、電子的に公表されている。UL イン트라ネットのバージョンが最新の文書である。ハードコピーはコントロールされておらず、最新でないかもしれない。ハードコピーのユーザーは、電子コントロールされているバージョンと比較することで、改訂箇所を確認するものとする。



DATA ACCEPTANCE PROGRAM

Equipment

Accuracy / Selection

機器の精度/選択

抵抗 (CTL PDSH 251Bより)

範囲	フルスケール許容値
1mΩ未満	± 3%
1mΩ ~ 100mΩ	± 5%
100mΩ ~ 1MΩ	± 3%
1MΩ ~ 1TΩ	± 5%
1TΩ以上	± 10%

温度測定 (CTL PDSH 251Bより)

表下の注記参照

機器タイプ	最大温度範囲	許容値
全て	100°C未満	± 2°C
	100°C ~ 500°C	± 3%
	-35°C ~ -50°C	± 3%

火炎温度測定 (UL指定)

機器タイプ	最大温度範囲	許容値
デジタル表示器	1093C (2000F)	± 3°C +/- 2.6C (4.7F)
携帯型、卓上ユニット	1315C (2400F)	+/- 1.0C (1.8F)
チャート式記録計/ロガー	-73.3C ~ 0C (-100F to +32F)	+/- 0.75C (1.35F)
	300C (572F)	+/- 2.0C (3.6F)
	1204C (2200F)	+/- 4.9C (8.8F)
	1316C (2400F)	+/- 6.0C (10.8F)
記録計	製造者指定の通り	+/- 1.5C (2.7F)

ULは、ここに参照されるいかなるベンダーまたは製品も支持しない。

ULは、この情報に関していかなる漏れまたは間違いまたは不正確に対する責任を負わない。ULは商品性のいかなる保証も、特定目的のための適合性を含み、この情報の正確さ、条件、品質、定義または妥当性に関して、明確または暗黙にでも、いかなる種類の代表または保証もせず、明確に同等のことを放棄する。

UL LLC。著作権所有。許可なしで複製されてはならない。この文書はコントロールされており、電子的に公表されている。

UL イン트라ネットのバージョンが最新の文書である。ハードコピーはコントロールされておらず、最新でないかもしれない。ハードコピーのユーザーは、電子コントロールされているバージョンと比較することで、改訂箇所を確認するものとする。

Equipment

Accuracy / Selection

機器の精度/選択

温度測定機器に関する注記：

熱電対方法を使用した温度測定機器（デジタルおよびアナログ）の場合、NIST認定の国際温度目盛に記載される適切な熱電圧表に従い、温度を示すものとする。

温度測定に使用される抵抗温度検出器（RTD）は、DIN43760、IEC751、またはBS 1904で指定される抵抗対温度表に適合しなければならない。

試験データの品質を保証するために、RTDの適用に関して、DIN43760、IEC 751またはBS 1904に概説される内容に従わなければならない。

試験データの品質を保証するために、熱電対の適用に関して、CTL OP 0108または同等文書に概説される内容に従わなければならない。

<http://www.iecee.org/ctl/operational/ctl-op-108-ed1.pdf>

熱電対組立品に使われる熱電対線は、特定許容限度に適合しなければならない。熱電対線の検証は、CTL OP -0109または同等文書

<http://www.iecee.org/ctl/operational/ctl-op-109-ed1.pdf>に従って実施すること。

温度測定機器は、測定試験機器の基本的適用によって決定した精度の要求事項に適合しなければならない。熱電対の校正誤差は、ここに記載されている許容値に含まれない。

時間（CTL PDSH 251Bより）

全て

範囲

10mS ~ 200mS

200mS ~ 1S未満

1S以上

許容値

± 5%

± 10mS

± 1%

ULは、ここに参照されるいかなるベンダーまたは製品も支持しない。

ULは、この情報に関していかなる漏れまたは間違いまたは不正確に対する責任を負わない。ULは商品性のいかなる保証も、特定目的のための適合性を含み、この情報の正確さ、条件、品質、定義または妥当性に関して、明確または暗黙にでも、いかなる種類の代表または保証もせず、明確に同等のことを放棄する。

UL LLC。著作権所有。許可なしで複製されてはならない。この文書はコントロールされており、電子的に公表されている。

UL イントラネットのバージョンが最新の文書である。ハードコピーはコントロールされておらず、最新でないかもしれない。ハードコピーのユーザーは、電子コントロールされているバージョンと比較することで、改訂箇所を確認するものとする。

Equipment

Accuracy / Selection

機器の精度/選択

線寸法 (CTL PDSH 251Bより)

All

範囲

1mm未満

1mm ~ 25mm

25mm以上

許容値

± 0.05mm

± 0.1mm

± 0.5%

重量測定機器 (注記参照)

質量 (CTL PDSH 251Bより)

全て

範囲

10g ~ 100g

100g ~ 5Kg

5Kg以上

許容値

± 1%

± 2%

± 5%

力 (CTL PDSH 251Bより)

全て

範囲

全て

許容値

± 6%

ULは、ここに参照されるいかなるベンダーまたは製品も支持しない。

ULは、この情報に関していかなる漏れまたは間違いまたは不正確に対する責任を負わない。ULは商品性のいかなる保証も、特定目的のための適合性を含み、この情報の正確さ、条件、品質、定義または妥当性に関して、明確または暗黙にでも、いかなる種類の代表または保証もせず、明確に同等のことを放棄する。

UL LLC。著作権所有。許可なしで複製されてはならない。この文書はコントロールされており、電子的に公表されている。UL イン트라ネットのバージョンが最新の文書である。ハードコピーはコントロールされておらず、最新でないかもしれない。ハードコピーのユーザーは、電子コントロールされているバージョンと比較することで、改訂箇所を確認するものとする。

Equipment**Accuracy / Selection****機器の精度/選択****重量測定機器に関する注記：**

- 試験分銅の作製に推奨される材料はステンレス鋼である。
- 0.01 lb (4.54g) 未満の試験分銅は、ステンレス鋼、タンタラム、ニッケルクロム合金、または表面が保護またはコーティングされる必要がない程に腐食や酸化に対して十分な耐性を持つその他の材料によってのみ構成されること。
- 10 lb (4.54kg) 未満だが0.01 lb (4.54g) より重い試験分銅は、校正サイクル中の校正誤差や、それに続く腐食や欠け落ちによる試験データのリコールを防止する材料や方法で作製されること。
- 10 lb (4.54kg) より重い試験分銅 – 構造においては耐食材料が推奨される。腐食または変色の影響を受けやすい材料は、表面保護皮膜を持たなければならない。平らなアルミニウムペイントの薄皮膜が強く推奨される。エポキシ塗料、漆、エナメル塗料または表面めっきは、その欠け落ちによって校正誤差やそれに続く試験データのリコールが発生する可能性があるため、推奨されない。
- 遊離した充てん材料（砂、鉛ペレット等）を使用した分銅の場合は、充てん材料が、校正シールを破壊せずに、または分銅に目に見える損傷を与えずには分銅から分離できないように密閉されるものとする。
- 試験分銅は、分銅を取り扱う職員に接触する可能性のある露出された鉛または露出された鉛製品によって作製されてはならない。塗料は鉛製品の封入手段としては見なされない。
- 試験分銅や重り付きプローブには、通常使用を通して見えなくなる識別コードが表示されるものとする。

例外： サイズや機能により、ラベルの表示や添付が現実的ではない場合、校正スケジュールへの準拠や要求事項（校正外だと判明した機器の影響を特定するもの）の調査を保証するプロシージャが提供されなければならない。

- 暫定的使用のために作られた分銅は、必要に応じて使用前に校正済みの定規や量りで検証されなければならない。その定規や測りは、分銅組立品に要求される精度を保証するような適切な方法で使用されなければならない。
- 規格書にこの情報が記載されていない場合、重り付きテストプローブは、上記の許容値と要求事項に適合しなければならない。

ULは、ここに参照されるいかなるベンダーまたは製品も支持しない。

ULは、この情報に関していかなる漏れまたは間違いまたは不正確に対する責任を負わない。ULは商品性のいかなる保証も、特定目的のための適合性を含む、この情報の正確さ、条件、品質、定義または妥当性に関して、明確または暗黙にでも、いかなる種類の代表または保証もせず、明確に同等のことを放棄する。

UL LLC。著作権所有。許可なしで複製されてはならない。この文書はコントロールされており、電子的に公表されている。UL イン트라ネットのバージョンが最新の文書である。ハードコピーはコントロールされておらず、最新でないかもしれない。ハードコピーのユーザーは、電子コントロールされているバージョンと比較することで、改訂箇所を確認するものとする。

DATA ACCEPTANCE PROGRAM

Equipment

Accuracy / Selection

機器の精度/選択

機械力 (CTL PDSH 251Bより) 全て	<u>範囲</u> 全て	<u>許容値</u> ± 10%
トルク (CTL PDSH 251Bより) 全て	<u>範囲</u> 全て	<u>許容値</u> ± 10%
角度 (CTL PDSH 251Bより) 全て	<u>範囲</u> 全て	<u>許容値</u> ± 1 度
相対湿度 (CTL PDSH 251Bより) 全て	<u>範囲</u> 30 ~ 95%RH	<u>許容値</u> ± 6%RH
気圧 (CTL PDSH 251Bより) 全て	<u>範囲</u> 全て	<u>許容値</u> ± 0.01Mpa
ガスまたは流圧 (CTL PDSH 251Bより) 全て	<u>範囲</u> 静的測定用	<u>許容値</u> ± 5%



ULは、ここに参照されるいかなるベンダーまたは製品も支持しない。

ULは、この情報に関していかなる漏れまたは間違いまたは不正確に対する責任を負わない。ULは商品性のいかなる保証も、特定目的のための適合性を含む、この情報の正確さ、条件、品質、定義または妥当性に関して、明確または暗黙にでも、いかなる種類の代表または保証もせず、明確に同等のことを放棄する。

UL LLC。著作権所有。許可なしで複製されてはならない。この文書はコントロールされており、電子的に公表されている。UL イン트라ネットのバージョンが最新の文書である。ハードコピーはコントロールされておらず、最新でないかもしれない。ハードコピーのユーザーは、電子コントロールされているバージョンと比較することで、改訂箇所を確認するものとする。

**Equipment
Accuracy / Selection**

機器の精度/選択

計測基準としてガスを使用する場合、以下の最小限の要求事項が満たされなければならない。

成分混合範囲

5% to >50%

500ppm to <5%

1ppm to <500ppm

最大生成許容値

成分の+/- 1%

成分の+/- 2%

成分の+/- 5%

試験の実施にガスを使用する場合、以下の最小限の要求事項が満たされなければならない。

成分混合範囲

10% to >50%

50ppm to <10%

5ppm to <50ppm

<5ppm

最大生成許容値

成分ガスの+/- 5%

成分ガスの+/- 10%

成分ガスの+/- 20%

成分ガスの1ppm to <5ppm

以上

ULは、ここに参照されるいかなるベンダーまたは製品も支持しない。

ULは、この情報に関していかなる漏れまたは間違いまたは不正確に対する責任を負わない。ULは商品性のいかなる保証も、特定目的のための適合性を含み、この情報の正確さ、条件、品質、定義または妥当性に関して、明確または暗黙にでも、いかなる種類の代表または保証もせず、明確に同等のことを放棄する。

UL LLC。著作権所有。許可なしで複製されてはならない。この文書はコントロールされており、電子的に公表されている。UL イン트라ネットのバージョンが最新の文書である。ハードコピーはコントロールされておらず、最新でないかもしれない。ハードコピーのユーザーは、電子コントロールされているバージョンと比較することで、改訂箇所を確認するものとする。