# 弊社製品に関するお断り

弊社製品をご使用いただく際には、事前に必ずお読みください。

## ⚠ 注 意

### カタログの記載内容

当カタログの記載内容は2019年10月現在のものです。製品改良などのために予告なく記載内容を変更することや当カタログに記載の製品の供給を停止することがあります。したがいまして、ご使用の際は必ず最新の情報をご確認の上、ご使用くださいますようお願いします。

当カタログの記載内容または納入仕様書の範囲外で弊社製品をご使用になり、万一その使用機器に損害、不具合などが生じましても弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

### 納入仕様書の取り交わし

当カタログに記載の製品の仕様の詳細につきましては、納入仕様書を用意しておりますので、弊社までお問い合わせください。弊社製品のご使用前に、必ず納入仕様書の取り交わしをお願いします。

### 実機での事前評価

弊社製品のご使用に際しては、使用する機器に実装された状態および実際の使用環境での評価および確認を必ず行ってください。

### 用途の限定

**1. 使用可能な機器**

当カタログに記載の製品は、一般的な電子機器【AV機器、OA機器、家電製品、事務機器、情報通信機器(携帯電話、パソコンなど)】、および当カタログまたは納入仕様書に個別に記載されている機器に汎用・標準的な用途で使用されることを意図しています。
なお、自動車用電子機器、通信インフラ・産業機器、医療機器(国際分類クラスⅠ、Ⅱ、Ⅲ)へのご使用につきましては、これらの機器に使用されることを意図した製品群を用意していますので、当カタログまたは納入仕様書の内容をご確認の上、該当製品をご使用ください。

**2. 個別問合せが必要な機器**

当カタログに記載の製品について、その故障や不具合、またそれに起因する誤動作が生命、身体もしくは財産に危害や損害を及ぼす恐れ、または社会に深刻な影響を及ぼす恐れのある以下の機器(当カタログまたは納入仕様書に記載されている使用可能な機器を除く)へのご使用をご検討の際には、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。

(1)輸送機器(自動車駆動制御装置、列車制御装置、船舶制御装置など)
(2)交通用信号機器
(3)防災・防犯機器
(4)医療機器(国際分類クラスⅢ)
(5)公共性の高い情報通信機器・情報処理機器(電話交換機、電話・無線・放送などの基地局など)
(6)その他、上記と同等の品質や信頼性が求められる機器

**3. 使用禁止機器**

極めて高度な安全性や信頼性が求められる以下の機器につきましては、弊社製品をご使用されないようお願いします。

(1)宇宙機器(人工衛星、ロケットなど)
(2)航空機器※注1
(3)医療機器(国際分類クラスⅣ)、インプラント(体内植込み型)医療機器※注2
(4)発電制御機器(原子力・水力・火力発電所向けなどの機器など)
(5)海底機器(海底中継機器、海中での作業機器など)
(6)軍事用機器
(7)その他、上記と同等の安全性や信頼性が求められる機器

※注1:航空機の安全運航に直接、支障を及ぼさない機器【機内エンターテイメント機器、機内照明、電動シート、調理用機器など】に限り、弊社が別途指定する一定条件を満たした場合、弊社製品をご使用いただける場合があります。これらの機器へのご使用をご検討の際には、必ず事前に弊社までお問い合わせをお願いします。
※注2:体内に植込む体内ユニットに加え、それと接続する体外ユニットも含みます。

**4. 責任の制限**

弊社の書面による事前の承諾を得ることなく、弊社が使用されることを意図していない機器、前述の弊社への問合せが必要な機器または弊社が使用を禁止する機器に当カタログに記載の製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害に関して、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

### 安全設計

安全性や信頼性の要求が高い機器、回路などに弊社製品をご使用の際には、十分な安全性評価や信頼性評価を実施してください。また、保護回路・保護装置を設けたシステム、冗長回路を設けて単一故障では不安全とならないシステムなどによりフェールセーフ設計の配慮を行い、十分な安全性の確保をお願いします。

### 知的財産権の取扱い

当カタログに記載の情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのものであり、その使用に際して弊社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。

### 保証範囲

弊社製品の保証範囲につきましては、納入された弊社製品単体の保証に限られ、弊社製品の故障や不具合から誘発される損害に関して、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。ただし、取引基本契約書、品質保証協定書など別途書面による契約が締結されている場合は、その内容にしたがって保証させていただきます。

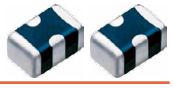
### 正規販売チャンネル

当カタログの記載内容につきましては、弊社の営業所・販売子会社・販売代理店(いわゆる「正規販売チャンネル」)からご購入いただいた弊社製品に適用します。上記以外からご購入いただいた弊社製品に関しては適用対象外とさせていただきますのでご了承ください。

### 輸出注意事項

当カタログに記載の製品の一部には、輸出の際に「外国為替及び外国貿易法」並びに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りいただく必要のある製品があります。ご不明な場合には弊社までお問い合わせください。

# 積層チップEMI除去フィルタ



リフロー

## ■品番表記法

*使用温度範囲：−25〜+85℃

【T Series】

| F K | 2 1 2 5 | T | △ 2 5 6 | A | L | − T | △ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ |

△＝スペース

①形式

| 記号 | 形式 |
|---|---|
| FK | 積層チップ EMI 除去フィルタ |

②寸法（L×W）

| 記号 | 形状（inch） | 寸法（L×W）[mm] |
|---|---|---|
| 2125 | 2125（0805） | 2.0×1.25 |

③等価回路

| 記号 | 等価回路 |
|---|---|
| T | T 型 |

④カットオフ周波数

| 記号（例） | カットオフ周波数 |
|---|---|
| △186 | 18 MHz |
| △256 | 25 MHz |

⑤減衰特性

| 記号（例） | 減衰特性 |
|---|---|
| A | シャープな減衰特性 |

⑥定格電圧

| 記号 | 定格電圧[V] |
|---|---|
| L | 10 |

⑦包装

| 記号 | 包装 |
|---|---|
| −T | テーピング |

⑧当社管理記号

| 記号 | 当社管理記号 |
|---|---|
| △ | 標準品 |

【TZ Series】

| F K | 2 1 2 5 | T | Z 2 0 1 | C 8 5 0 | T | △ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ |

△＝スペース

①形式

| 記号 | 形式 |
|---|---|
| FK | 積層チップ EMI 除去フィルタ |

②寸法（L×W）

| 記号 | 形状（inch） | 寸法（L×W）[mm] |
|---|---|---|
| 2125 | 2125（0805） | 2.0×1.25 |

③等価回路

| 記号 | 等価回路 |
|---|---|
| T | T 型 |

④公称インピーダンス

| 記号 | 公称インピーダンス[100MHz] |
|---|---|
| Z700 | 70Ω |
| Z101 | 100Ω |
| Z201 | 200Ω |

⑤公称静電容量

| 記号 | 公称静電容量[1MHz] |
|---|---|
| C170 | 17pF |
| C500 | 50pF |
| C850 | 85pF |

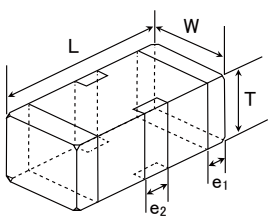
⑥包装

| 記号 | 包装 |
|---|---|
| T | テーピング |

⑦当社管理記号

| 記号 | 当社管理記号 |
|---|---|
| △ | 標準品 |

## ■標準外形寸法／標準数量




| L | W | T | $e^1$ | $e^2$ | 標準数量[pcs] エンボステープ |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.0±0.2 (0.079±0.008) | 1.25±0.2 (0.049±0.008) | 1.0±0.2 (0.039±0.008) | 0.3±0.2 (0.012±0.008) | 0.4±0.2 (0.016±0.008) | 3000 |

単位：mm（inch）

▶当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、弊社製品をご検討いただく際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各製品の詳細情報（特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など）につきましては、弊社Webサイト（http://www.ty-top.com/）に掲載しております。

■アイテム一覧

●Tシリーズ

| 品番 | EHS | カットオフ周波数［MHz］ | 減衰特性 | | | | | | | | 直流抵抗［Ω］(max.) | 定格電圧［V］(DC) | 定格電流［mA］(DC) | 絶縁抵抗［MΩ］ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 挿入損失［1MHz］ | 減衰量 | | | | | | | | | | |
| | | | | 50MHz | 100MHz | 200MHz | 350MHz | 500MHz | 600MHz | 800MHz | | | | |
| FK2125T 186AL-T | RoHS | 18±3.6 | ≦1.0dB | ≧20dB | ≧20dB | – | – | ≧20dB | – | – | 2 | 10 | 100 | ≧30 |
| FK2125T 256AL-T | RoHS | 25±5 | ≦1.0dB | ≧15dB | ≧20dB | – | – | ≧20dB | – | – | 2 | 10 | 100 | ≧30 |
| FK2125T 406AL-T | RoHS | 40±10 | ≦1.0dB | – | ≧15dB | ≧20dB | – | ≧20dB | – | – | 2 | 10 | 100 | ≧30 |
| FK2125T 107AL-T | RoHS | 100±20 | ≦1.0dB | – | – | ≧20dB | – | ≧20dB | – | – | 3 | 10 | 100 | ≧30 |
| FK2125T 167AL-T | RoHS | 160±30 | ≦1.0dB | – | – | – | ≧20dB | ≧20dB | – | – | 2 | 10 | 100 | ≧30 |
| FK2125T 207AL-T | RoHS | 200±40 | ≦1.0dB | – | – | – | ≧20dB | ≧20dB | – | – | 2 | 10 | 100 | ≧30 |
| FK2125T 407AL-T | RoHS | 400±80 | ≦1.0dB | – | – | – | – | – | ≧20dB | ≧20dB | 2 | 10 | 100 | ≧30 |

●TZシリーズ

| 品番 | EHS | インピーダンス（端子1-3）［100MHz］ | 静電容量（端子1-2）［1MHz］ | 直流抵抗［Ω］(max.) | 定格電圧［V］(DC) | 定格電流［mA］(DC) | 絶縁抵抗［MΩ］ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FK2125TZ700C170T | RoHS | 70Ω±30% | 17pF±20% | 2 | 10 | 100 | ≧30 |
| FK2125TZ700C500T | RoHS | 70Ω±30% | 50pF±20% | 2 | 10 | 100 | ≧30 |
| FK2125TZ700C850T | RoHS | 70Ω±30% | 85pF±20% | 2 | 10 | 100 | ≧30 |
| FK2125TZ101C170T | RoHS | 100Ω±30% | 17pF±20% | 2 | 10 | 100 | ≧30 |
| FK2125TZ101C500T | RoHS | 100Ω±30% | 50pF±20% | 2 | 10 | 100 | ≧30 |
| FK2125TZ101C850T | RoHS | 100Ω±30% | 85pF±20% | 2 | 10 | 100 | ≧30 |
| FK2125TZ201C850T | RoHS | 200Ω±30% | 85pF±20% | 2 | 10 | 100 | ≧30 |



▶当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、弊社製品をご検討いただく際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各製品の詳細情報（特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など）につきましては、弊社Webサイト（http://www.ty-top.com/）に掲載しております。

## ■包装

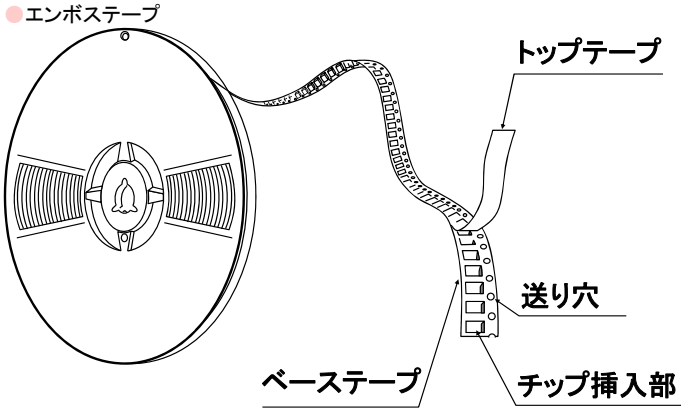
### ①最小受注単位数

●テーピング梱包

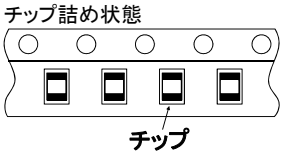
| 形式 | 製品厚み mm(inch) | 標準数量 [pcs] エンボステープ |
|---|---|---|
| FK 2125(0805) | 1.0(0.039) | 3000 |

### ②テーピング材質

●エンボステープ

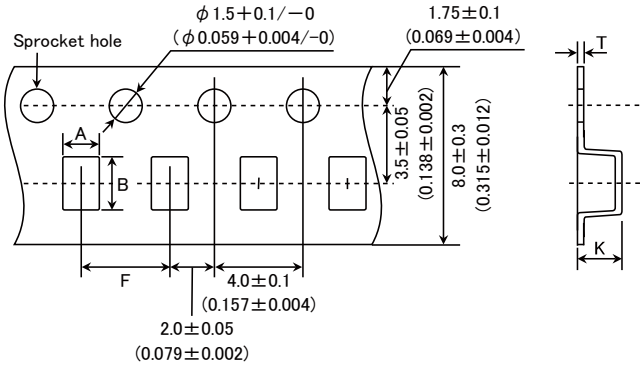



チップ詰め状態




### ③テーピング寸法

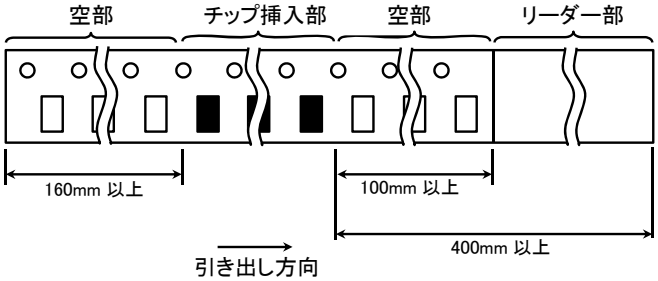
●エンボステープ 8mm 幅　　単位:mm(inch)




| 形式 | チップ挿入部 | | 挿入ピッチ | テープ厚み | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | F | K | T |
| FK 2125(0805) | 1.5±0.2 (0.059±0.008) | 2.3±0.2 (0.091±0.008) | 4.0±0.1 (0.157±0.004) | 2.0 max. (0.079 max.) | 0.3 max. (0.012 max.) |

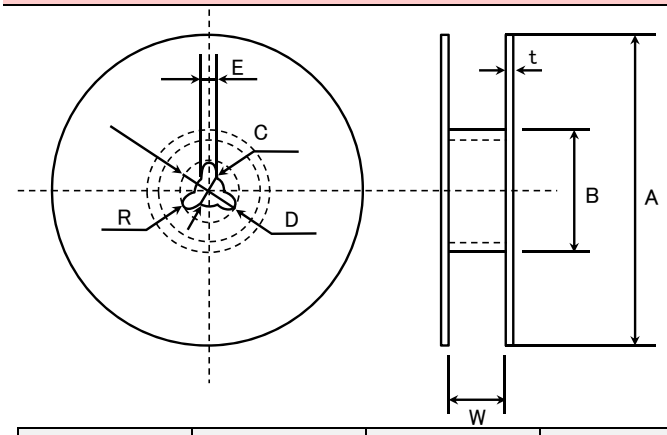
単位 : mm(inch)

### ④リーダー部／空部




▸ 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社 Web サイト(http://www.ty-top.com/)に掲載しております。

## ⑤リール寸法

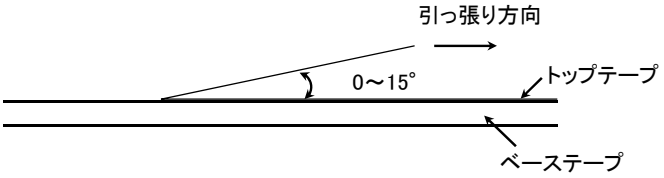



| A | B | C | D | E | R | t | W |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| φ178±2.0 | φ50min. | φ13.0±0.2 | φ21.0±0.8 | 2.0±0.5 | 1.0 | 2.5max. | 10±1.5 |

単位：mm

## ⑥トップテープ強度

トップテープのはがし力は、下図矢印方向にて 0.1～0.7N となります。





▸ 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報（特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など）につきましては、当社 Web サイト（http://www.ty-top.com/）に掲載しております。

# 積層チップ EMI 除去フィルタ

■信頼性

| 1. 使用温度範囲 | |
|---|---|
| 規格値 | −25～＋85℃ |

| 2. 保存温度範囲 | |
|---|---|
| 規格値 | −25～＋85℃ |

| 3. 定格電圧 | |
|---|---|
| 規格値 | 10V DC |

| 4. 定格電流 | |
|---|---|
| 規格値 | 100mA DC |

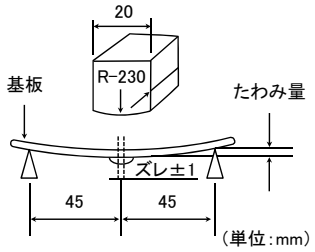
| 5. カットオフ周波数（ T シリーズ） | |
|---|---|
| 規格値 | 18MHz±3.6MHz, 25MHz±5MHz, 40MHz±10MHz, 100MHz±20MHz,<br>160MHz±30MHz, 200MHz±40MHz, 400MHz±80MHz |
| 試験方法・摘要 | 測定器　　：8753D（又は、相当品）<br>測定出力　　：0dBm<br>入出力インピーダンス　：50Ω |

| 6. インピーダンス（ TZ シリーズ） | |
|---|---|
| 規格値 | 70Ω±30%, 100Ω±30%, 200Ω±30% |
| 試験方法・摘要 | 測定周波数：100MHz<br>測定器　　：4291A（又は、相当品）<br>測定治具　：16192A<br>測定出力　：−20dBm |

| 7. 静電容量（ TZ シリーズ） | |
|---|---|
| 規格値 | 17pF±20%, 50pF±20%, 85pF±20% |
| 試験方法・摘要 | 測定器　　：4194A（又は、相当品）<br>測定出力　：0.5V<br>測定周波数：1MHz<br>端子①−②間で測定する。 |

| 8. 直流抵抗 | |
|---|---|
| 規格値 | 2Ω以下 ，3Ω以下（FK2125T107AL） |
| 試験方法・摘要 | 端子①−③間で測定する。 |

| 9. 絶縁抵抗 | |
|---|---|
| 規格値 | 30MΩ以上 |
| 試験方法・摘要 | 端子①−②間で測定する。<br>印加電圧 ：10VDC |

| 10.耐基板曲げ性 | |
|---|---|
| 規格値 | 機械的損傷のないこと。 |
| 試験方法・摘要 | たわみ量 ：2mm<br>試験基板 ： ガラス基材エポキシ樹脂基板<br>基板厚み ：0.8mm<br>  <br> |

▸ 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報（特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など）につきましては、当社 Web サイト（http://www.ty-top.com/）に掲載しております。

| 11.はんだ付け性 | |
|---|---|
| 規格値 | 端子電極部は、75%以上、新しいはんだで覆われていること。 |
| 試験方法・摘要 | はんだ温度：230±5℃<br>浸漬時間　：4±1 秒<br>予熱温度　：150～180℃<br>予熱時間　：2～3 分<br>フラックス　：ロジンーメタノール溶液 3～5 秒浸漬 |

| 12.はんだ耐熱性 | |
|---|---|
| 規格値 | 外観に著しい異常のないこと。 |
| 試験方法・摘要 | はんだ温度：260±5℃<br>浸漬時間　：10±0.5 秒<br>予熱温度　：150～180℃<br>予熱時間　：2～3 分<br>フラックス　：ロジンーメタノール溶液 3～5 秒浸漬 |

| 13.温度サイクル | |
|---|---|
| 規格値 | 機械的損傷のないこと。<br>絶縁抵抗（①ー②間）　：20MΩ以上<br>直流抵抗（①ー③間）　：2Ω以下<br>：3Ω以下（ FK2125T107AL） |
| 試験方法・摘要 | 1 サイクルの条件<br>段階 ／ 温度（℃） ／ 時間（分）<br>1 ／ 最低使用温度 ＋0/－3 ／ 30±3<br>2 ／ 常温 ／ 2～3<br>3 ／ 最高使用温度 ＋3/－0 ／ 30±3<br>4 ／ 常温 ／ 2～3<br>試験回数　：5 回<br>後処理　：試験後、標準状態に 2～3 時間放置する。 |

| 14.耐湿性（定常状態） | |
|---|---|
| 規格値 | 機械的損傷のないこと。<br>絶縁抵抗（①ー②間）　：20MΩ以上<br>直流抵抗（①ー③間）　：2Ω以下<br>：3Ω以下（ FK2125T107AL） |
| 試験方法・摘要 | 温度　：40±2℃<br>湿度　：90～95%RH<br>試験時間　：500±12 時間<br>後処理　：槽から取り出し、標準状態に 2～3 時間放置する。 |

| 15.耐湿負荷 | |
|---|---|
| 規格値 | 機械的損傷のないこと。<br>絶縁抵抗（①ー②間）　：20MΩ以上<br>直流抵抗（①ー③間）　：2Ω以下<br>：3Ω以下（ FK2125T107AL） |
| 試験方法・摘要 | 温度　：40±2℃<br>湿度　：90～95%RH<br>印加電圧　：定格電圧（①ー②間）<br>印加電流　：定格電流（①ー③間）<br>試験時間　：500±12 時間<br>後処理　：槽から取り出し、標準状態に 2～3 時間放置する。 |

| 16.高温負荷 | |
|---|---|
| 規格値 | 機械的損傷のないこと。<br>絶縁抵抗（①ー②間）　：20MΩ以上<br>直流抵抗（①ー③間）　：2Ω以下<br>：3Ω以下（ FK2125T107AL） |
| 試験方法・摘要 | 温度　：85±2℃<br>印加電圧　：定格電圧（①ー②間）<br>印加電流　：定格電流（①ー③間）<br>試験時間　：500±12 時間<br>後処理　：槽から取り出し、標準状態に 2～3 時間放置する。 |

▸ 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。
また、各商品の詳細情報（特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など）につきましては、当社 Web サイト（http://www.ty-top.com/）に掲載しております。

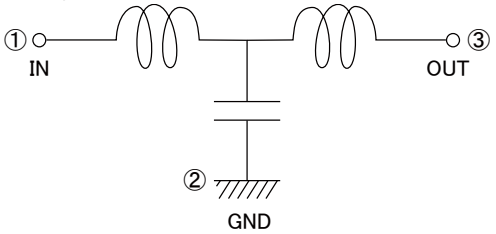
標準状態 ： 標準状態とは、下記の状態をいいます。

温度 5～35℃、相対湿度 45～85%、気圧 86～106kPa

但し、判定に疑義を生じた場合は、20±2℃、相対湿度 60～70%、気圧 86～106kPa で行います。

特に指定のない限り全ての試験は標準状態で行います。

※回路構成




①、③の方向性はなく、どちらが IN 側でも差し支えありません。