

メタル回線試験機






ISDN回線対応

取扱説明書



このたびは、メタル回線試験機をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本品を安全にお使いいただくためご使用前に本書を必ずお読みください

使用上の注意事項

 警告	通信回線の試験以外の目的で使用しないでください。 本装置及び付属品の改造等は絶対におやめください。
 警告	作業性の悪い場所では安全に十分注意してください。 本製品を落下させるなど強い衝撃をあたえないでください。
 警告	本装置は防水構造ではありません。雨・飲料品等がかかった場合、発火する恐れがあります。使用および保管は、高温や多湿および静電気の多い場所は避けてください。
 警告	お客様の回線に接続される場合は回線を借用してお使いください。専用線での使用は回線に影響を与える可能性があります。専用線で本装置は使用出来ません。
 注意	本製品の故障、誤動作、不具合他、本製品が原因で生じた損害でも当社としては責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

1. 特徴

- ・メタル回線の各種状態試験が行えます(容量試験、絶縁試験、ループ抵抗測定)
- ・大型アナログメータを使用することでデジタル式では気が付きにくい回線の微妙な診断が行えます。
- ・お客様が電話機を使用中は回線が切れない(通話状態を維持する)様になっています。
- ・話線(打合せ線)と試験回線の切り替えを遠隔(約50m以内)で行えます。
- ・本体自体も充電電池内蔵ですのでコードを気にせず自由な位置で作業が出来ます。
- ・通話はコードレスです。通話はヘッドセットで行えますので、通話のために片手がふさがることはありません。
- ・着信がベル音とLED表示で判りますので、回線の開通確認(電話番号確認)が出来ます。
- ・各種試験プラグ・コードが用意されています。

2. 構成

- ・回線試験機: 1台 (電源アダプタ1個:24V) 充電電池内蔵
- ・切り替えスイッチ 1台 (電源アダプタ1個:24V)
- ・コードレス電話機(UCT-002 Uniden製) 子機1個 ・テストコード: 1本
- ・試験プラグ256T/S 1個 ・アースコード: 1本
- ・モジュラーケーブル1個 ・取扱説明書(本書): 1部

オプション

- ・試験プラグ: 200U、254T/S、256T/S、258T/S
- ・試験コード: 60-A、40-A、A-MDF、F-MDF、RSBM、128、TEST、ANSコード(先端がミノムシクリップ)
- ・その他: ケース保護用スポンジ、首掛け式イヤホンマイク(電話機用)、試験コード変換コネクタ、電話機子機

3. 諸元

- ・寸法: 回線試験機 W=22.5mm D=165mm H50mm(突起物は除く)
切り替えスイッチ W=65mm D=100mm H35mm(突起物は除く)
- ・重量: 回線試験機 約700g(ACアダプター、電話子機等除く)
切り替えスイッチ約200g(ACアダプター、電話機除く)
- ・電源: 商用AC100V
- ・消費電力: 約1W(回線試験機、切り替えスイッチ合計)
- ・動作温度 湿度: 10℃～40℃ 40%～80%(但し結露させないこと)

3. 操作説明(準備)

①回線試験機の充電

- ・ACアダプターを挿して充電しておきます(8時間～12時間)
- * 使用時間: 満充電の場合、 連続試験 7時間

②コードレス電話機の充電(UCT-002の場合)

- ・切り替えスイッチ側で挿して充電します(15時間～20時間)
- * 使用時間: 満充電の場合 通話6時間

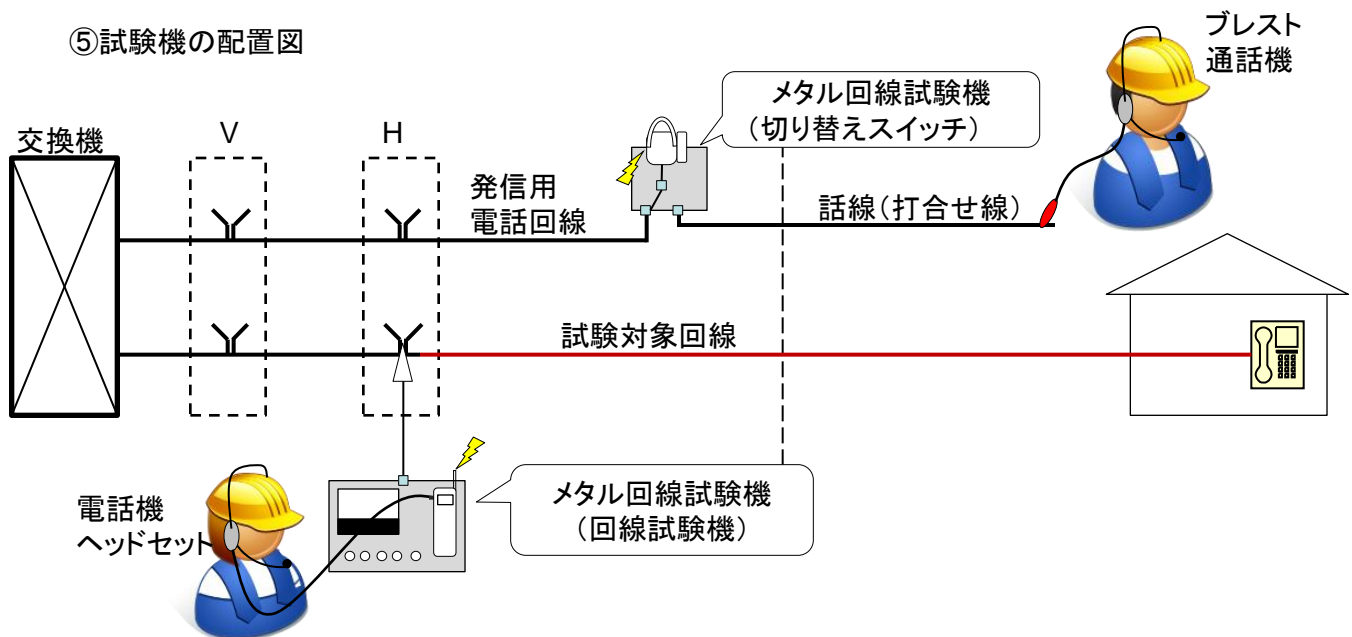
③発信用電話回線の準備

- ・回線の開通確認(電話番号確認)を行う場合必要になります。
- * 回線種別に合わせて、切り替えスイッチ付属の電話機の設定を行ってください。(出荷時PB側)
- * 切り替えはDP、PB回線のどちらでも使用できますがDP回線の場合は切り替え操作が必要になります。

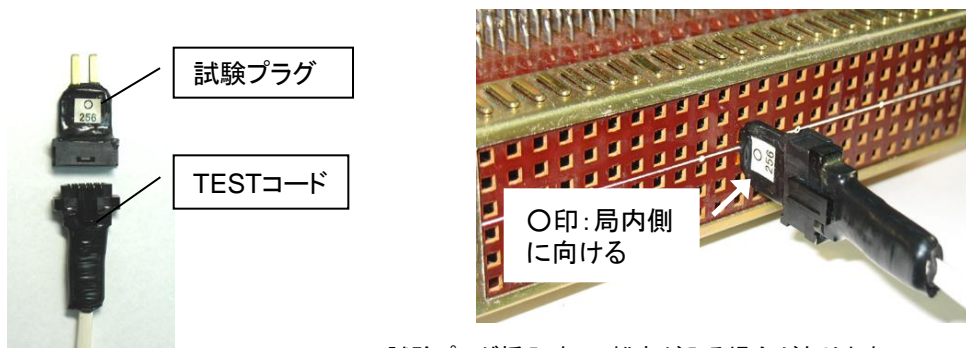
④打合せ回線の準備

- ・工事の方と打ち合わせる場合、必要になります。通話用の電流は本機より供給します。
- 電圧のかかっていない空き線をご用意ください。

⑤試験機の配置図



⑥試験プラグの方向



- ・試験プラグ挿入時に、雑音が入る場合があります
- ・弾器に合った試験プラグ・試験コードをお使いください

3. 外観



回線試験機(正面)

- ①メーター
- ②アース端子
- ③コードレスホン
- ④ヘッドセット端子
- ⑤呼び出し信号LED
- ⑥ISDN使用中LED
- ⑦ISDN空きLED
- ⑧アナログ使用中LED
- ⑨アナログ空きLED
- ⑩液晶ディスプレイ
- ⑪キャパ/絶縁ボタン
- ⑫ループ抵抗SW
- ⑬地気SW
- ⑭確認SW
- ⑮自動/手動切替SW

容量や抵抗値を示します
アースコードを挿入します
外線発信や回線切り替え、通話に使用します
ヘッドセットを使った通話に使用します
外線着信時にブザーが鳴動し、ランプが点滅します
回線確認時、回線が使用中時に点灯します
回線確認時、回線が空きの時に点灯します
回線確認時、回線が話中の時に点灯します
回線確認時、回線が空きの時に点灯します
ループ抵抗をデジタル表示します
押し続けている間はL1間の、放している間はL2間のキャパ/絶縁を示します
ループ抵抗を測定する時、“ループ抵抗”側に倒します
L1(L2)-地気間の絶縁を測定する時、“接地(E)”側に倒します
回線状態を確認する時、“確認”側に倒します
強制的に回線を測定側に切り替えます



回線試験機(上面)

- ⑯回線
- ⑰DC24
- ⑱取り付け用具

試験プラグを挿入します
ACアダプター(24V)を挿入します
試験時に本機を固定するフック等を
取り付けるための金具です



首掛け式イヤホンマイク
(オプション品)

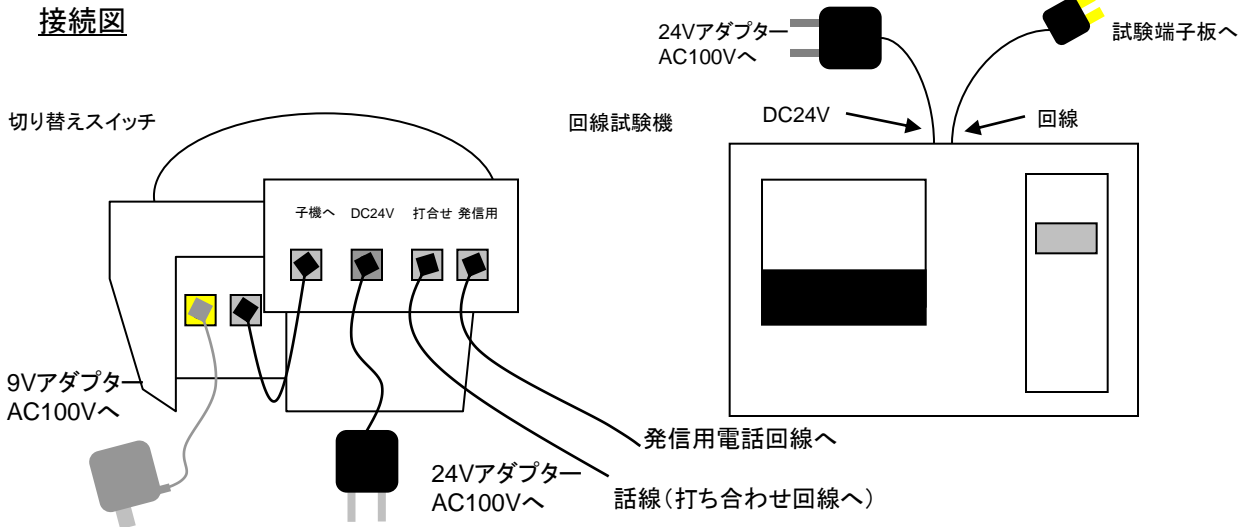


切り替えスイッチ

- ⑲電話DCIN
- ⑳モジュラージャック
- ㉑子機へ
- ㉒DC24V
- ㉓打合せ
- ㉔発信用

電話用のACアダプター(9V)を挿入します
切り替えスイッチのジャック「子機へ」からのモジュラーを挿入します
電話からのモジュラーを挿入します(㉑と㉒)をモジュラーで繋ぎます
切り替えスイッチ用のACアダプター(24V)を挿入します
打合せ回線(話線)用のモジュラーを挿入します
発信回線用のモジュラーを挿入します

接続図



3. 本書の中の用語・基本事項について

- ・局内MDFから見て、お客様宅側を「外部」、局内側を「内部」と呼びます
- ・回線で交換機やお客様に接続されていない、電圧のかかっていない回線を「空き線」と呼びます
- ・「空き線」を利用して作業者の通話に使用する回線を「打合せ線」もしくは「話線」と呼びます

4. 操作説明

① 回線状態の確認

* お客様が回線を使われているかが判ります

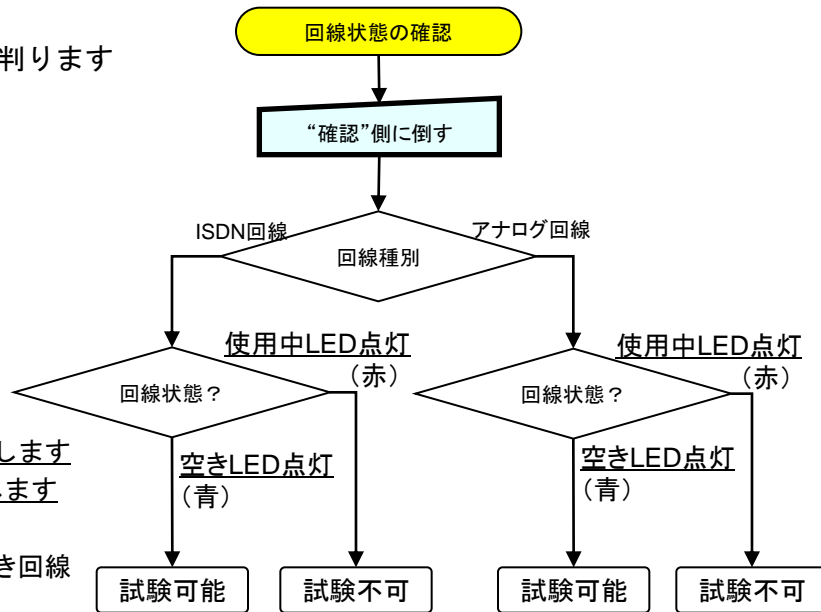
※自動/手動切換SWは、**自動切換側**

ループ抵抗SWは、**測定・通話側**

地気SWは、**接地オープン側**

確認SWは**オフ側**

に倒れている事



1. 試験プラグを、試験したいMDFに挿入します
2. “確認スイッチ”を“確認”側に倒します
 - ・使用中LED点灯：客先使用中です
 - ・空きLED点灯：客先未使用もしくは空き回線

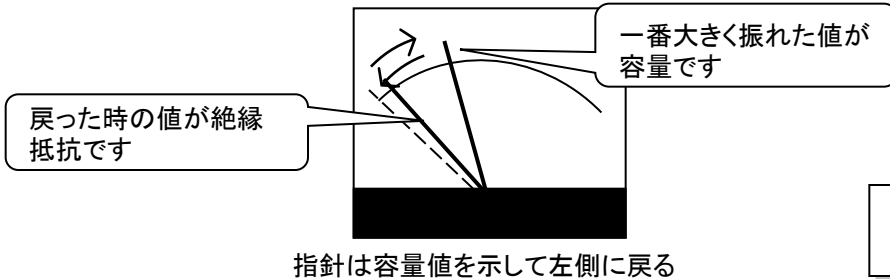
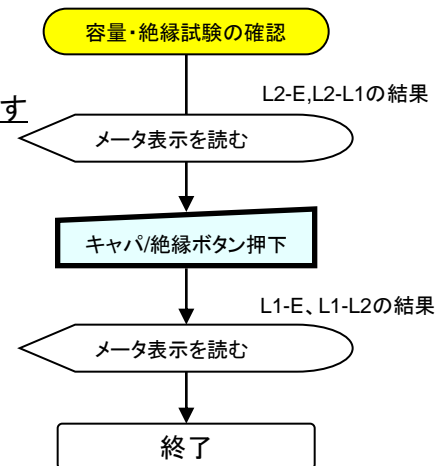
注意

- ・ “使用中”と判定された場合、“空き”になるまで試験には進めません
- ・ 受話機を外されている場合でも“使用中”と判定されます
- ・ 試験終了後確認スイッチは“OFF”にして下さい。確認状態ですと電池を消耗します
- ・ 使用中表示時でも“自動/手動切り替えSW”を“手動側”に倒すことで、お客様の回線を切断して試験が出来ます。

② 容量・絶縁試験(L1-L2間 + L1-E間 または、L2-L1間 + L2-E間)

* L1-L2間とL1-接地間、または、L2-L1間とL2-接地間を同時に試験を行います

1. 接地(E)端子を、局内のアースに接続します
2. ループ抵抗スイッチが“測定・通話”側に倒れていることを確認します
3. 地気スイッチが“接地E”側に倒れていることを確認します
4. L1-L2間 L2-E間の絶縁と容量を表示します
5. “キャパ/絶縁ボタン”を押します
6. L2-L1間 L1-E間の絶縁と容量を表示します



指針が大きく振れたり、元の位置に戻らない場合はNG

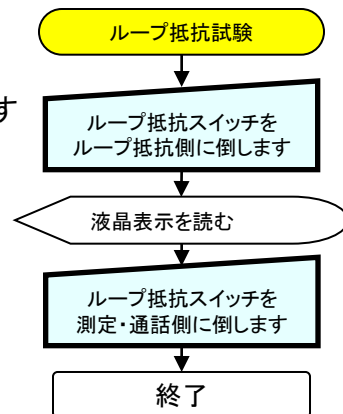
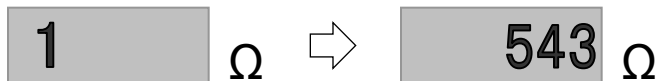
注意

- ・ L1-L2間 + L1-E間、または、L2-L1間 + L2-E間 が足された数値が表示されます。
- ・ キャパの値は絶縁の指針分だけ余計に振れます
- ・ 片線に問題がある場合、“キャパ/絶縁ボタン”を押した時と離れた時の値が異なります
- ・ ISDN回線は、DSU分だけ初めから余計に振れます

③ ループ抵抗試験

- * 外部L1-L2間のループ抵抗を測定します(液晶表示)
- * お客様に電話をかけたあと、受話器を上げたまま測定出来ます
- * 試験中は通話が途切れますが、測定終了後は通話が再開出来ます

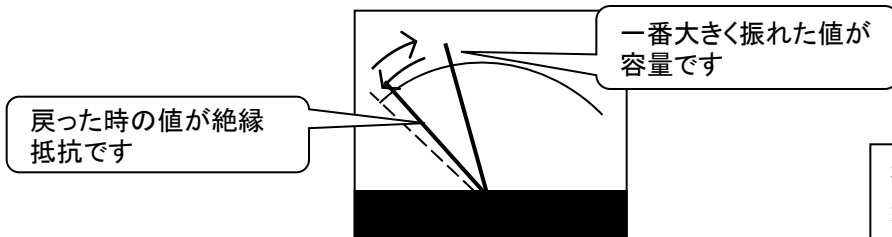
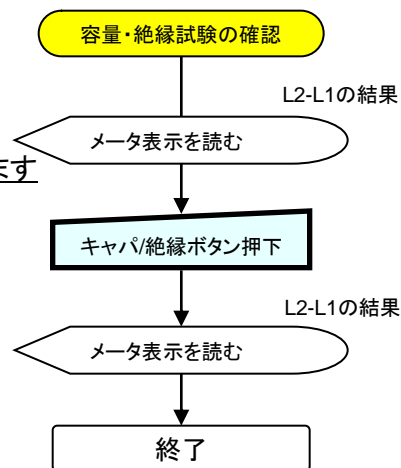
1. ループ抵抗スイッチを“ループ抵抗”側に倒します
2. 液晶に表示された抵抗値を読み取ります(0~1999Ω)
3. 2KΩ以上の時は、左端に1と表示されます



④ 容量・絶縁試験(L1-L2間)

- * アース(E)を切り離れた試験が行えます

1. 接地(E)端子を、局内のアースに接続します
2. ループ抵抗スイッチが“測定・通話”側に倒れていることを確認します
3. 地気スイッチが“接地オープン”側に倒れていることを確認します
4. L1-L2間の絶縁と容量を表示します
5. “キャパ/絶縁ボタン”を押します
6. L2-L1間の絶縁と容量を表示します



指針は容量値を示して左側に戻る

指針が大きく振れたり、元の位置に戻らない場合はNG

注意

- ・ キャパの値は絶縁の指針分だけ余計に振れます
- ・ 片線に問題がある場合、“キャパ/絶縁ボタン”を押した時と離れた時の値が異なります
- ・ ISDN回線は、DSU分だけ初めから余計に振れます

⑤ 着信の確認

- * お客様宅への着信の確認が出来ます

1. 確認スイッチは“OFF”で待機します
2. お客様番号に発信すると、お客様宅の電話が鳴ります
3. 回線試験機側では“呼び出し信号ランプ”点滅と、ブザー鳴動で着信が判ります

注意

- ・ 試験中にお客様宅へ外線から着信があった場合、本機の呼び出しブザーが鳴ります。ただちに確認スイッチを“OFF”側に倒すとお客様の電話に外線からの着信につながります
- ・ 本機からお客様宅への着信には応答・通話は出来ません。

⑥ ・話線(現場と通話)・発信用電話回線(お客様と通話)・3者回線(お客様と現場と通話)との切り替え

- * 発信用電話回線と、話線(打合せ線)との切り替えを行います
- * 3者通話を行います
- * ここではコードレス電話UCT-002の操作を説明します

(注1) 三者通話を行う場合、話線のプレスト側はモニター状態で待機します
 試験者が外線発信し、お客様が出たことを確認してから、話線のプレスト等を通話状態にしてお話し下さい
 (通話状態だと外線発信が行えません)

(注) 回線切り替え時、話線なら1回、発信用回線なら2回、3者回線なら3回ブザー音が鳴ります。どの回線に切り替えたかブザー回数で確認できます

話線(打合せ線)へ切り替え

1. Talkボタンを押します
2. “#”“1”を押します
3. 通話はヘッドセットで行えます

発信用電話回線へ切り替え

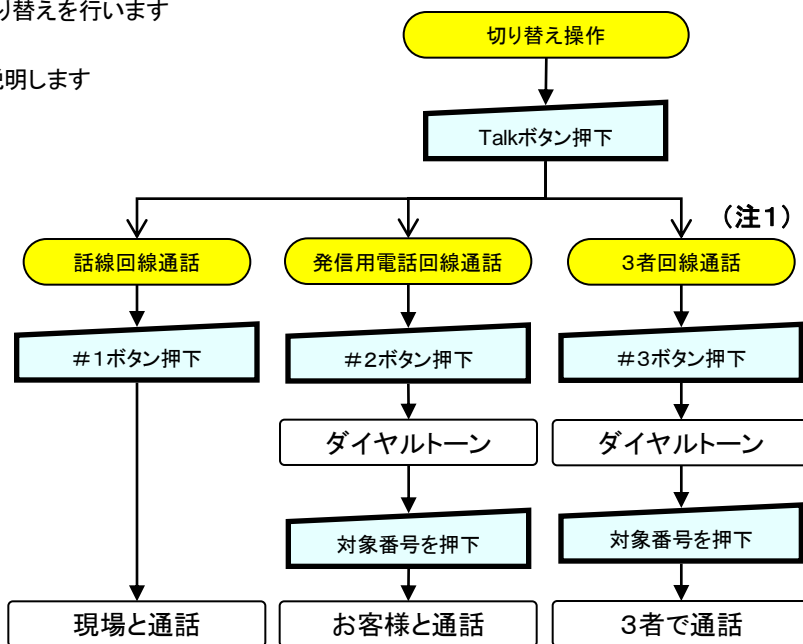
1. Talkボタンを押します
2. “#”“2”を押します
3. ダイヤルトーンが聞こえます
4. ダイヤル後、通話はヘッドセットで行えます

3者通話へ切り替え

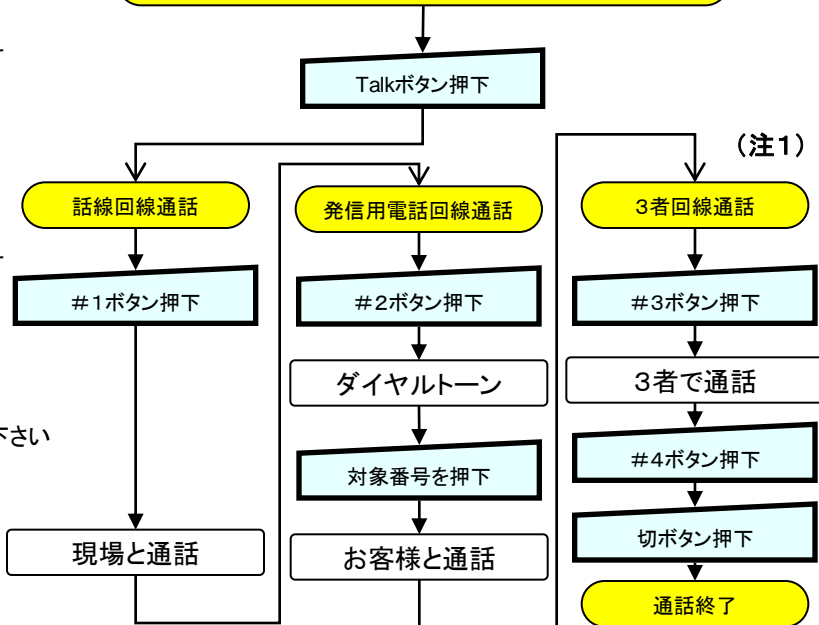
1. Talkボタンを押します
2. “#”“3”を押します
3. ダイヤルトーンが聞こえます
4. ダイヤル後、通話はヘッドセットで行えます

3者通話の終了

1. “#”“4”を押します
2. 話線に切り替わり電話回線は切れます
3. 電話の“切”ボタンを押して通話を終了して下さい



現場と通話→お客様と通話→3者で通話、通話終了とする場合



- リモコン操作機能一覧
- #1 話線切り替え
 - #2 発信用電話切り替え
 - #3 3者通話回線切り替え
 - #4 お客様との通話、3者通話を切断 話線に切り替わります
 - #9 呼び出しブザー鳴動: 回線に呼び出しブザーを3回送信します
 - #0 回線番号通知: 回線番号をブザー鳴動回数で知らせます (1回: 話線 2回: 発信回線 3回: 3者回線)

注意

- ・ 電源投入時は話線側になっています。
- ・ 外線発信がうまくいかない場合は、一度“切”ボタンを押してから“Talk”を押し、対象番号を押してください。
- ・ 到達距離は、最大約30m～50mです。
- ・ コードレス電話機の操作は、それぞれの取扱説明書をご参照願います

○ 発信用電話回線の回線種別について

* 切り替え操作(#1、#2、等)は、PB信号(トーン)で行う必要があります。

発信用電話回線がDP回線の場合は、切り替え操作の時だけPB信号(トーン)にする必要があります

・コードレス電話によって操作は異なります。ここではUCT-002について操作を説明します。

発信用電話回線がPB信号(トーン)の場合

* 特に操作はありません。

発信用電話回線がDP信号の場合

PB信号(トーン)へ切り替え

1. Talkボタンを押します
2. “*”トーンを押します
3. ボタンがPB信号(トーン)で発信されます

DP信号への戻す

1. 切ボタンを押します
2. ボタンはDP信号で発信されます

7. 注意事項

- 1 運用中のお客様の回線を試験する場合は、必ず回線借用を行ってください。
- 2 デジタル・アナログメータの抵抗値・容量値は参考値で精度保証は出来ません。
- 3 試験コードを弾器に挿入する際には回線に雑音が入ります(回線は切れません)
- 4 内蔵の充電電池は繰り返し使用すると利用時間が短くなります、交換が必要な場合は下記にお問い合わせください(交換目安3年)
- 5 メータが帯電した場合、静電気の除去を行った後ご使用ください。
- 6 本製品の故障、誤動作、不具合他、本製品が原因で生じた損害でも当社としては責任を負いかねますので予めご了承ください。

8. 故障と修理について

- 1 保証期間は、販売日より1年間とさせていただきます。
- 2 本取扱書に従った正常な使用状況で故障した場合、1年間の無償修理をいたします。
- 3 保障期間内でも次の場合は有償修理とさせていただきます。
 - ・火災、地震、風水害、落雷、紛争など天変地異、動乱に起因するもの
 - ・お買い上げ後の、水濡れ、落下などお客様の取り扱い不適切による故障
 - ・不要な改造、解体他お客様の操作の誤りによる故障
 - ・お客様からの依頼による、当社での改造、コード等の交換

11. 製造・修理

〒594-0071

大阪府和泉市府中町4-2-8

近畿電機株式会社 技術部

e-mail:kdk-gijyutu@kinkidenki.com

TEL 0725-41-2471(ダイヤルイン)

FAX 0725-46-1414