

## 目 次

まえがき

### 第 1 章 組立てに使用する工具と部品

工 具…………… 2～7	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. ねじ回し ( マイナスドライバ )</li> <li>2. 十字ねじ回し ( プラスドライバ )</li> <li>3. ボックスドライバ</li> <li>4. ス パ ナ</li> <li>5. ス パ ナ</li> <li>6. 六角棒スパナ</li> </ul>
部 品…………… 8～23	<ul style="list-style-type: none"> <li>7. すりわり付き小ねじ</li> <li>8. すりわり付き小ねじ</li> <li>9. 小ねじの呼びとその呼び長さ</li> <li>10. 十字穴付き小ねじ</li> <li>11. 十字穴付き小ねじ</li> <li>12. 小ねじの呼びとその呼び長さ</li> <li>13. すりわり付きタッピンねじ</li> <li>14. 十字穴付き・六角タッピンねじ</li> <li>15. タッピンねじの呼びと呼び長さ</li> <li>16. 六角穴付きボルト</li> <li>17. 六角穴付きボルトの呼びと長さ</li> <li>18. 六角ナット</li> <li>19. ばね座金</li> <li>20. 歯付き座金</li> <li>21. 平 座 金</li> <li>22. 座金組込み十字穴付き小ねじ</li> </ul>
器具の取付け…………… 24～26	<ul style="list-style-type: none"> <li>23. 小ねじによる器具の取付け</li> <li>24. 小ねじによる器具の取付け</li> <li>25. 小ねじによる器具の取付け</li> </ul>
盤への取付け…………… 27	<ul style="list-style-type: none"> <li>26. 盤への器具の取付け</li> </ul>
工具の使い方…………… 28～31	<ul style="list-style-type: none"> <li>27. ねじ回しの使い方</li> <li>28. ねじ回しの使い方</li> <li>29. トルクドライバと締付けトルク</li> <li>30. ねじの呼び径と締付けトルク値</li> </ul>

## 第2章 電線の加工に使用する工具の種類と使い方

工 具…………… 34 ~ 42	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ペンチ</li> <li>2. ラジオペンチ</li> <li>3. 丸ペンチ</li> <li>4. 普通級ニッパ</li> <li>5. 強力級ニッパ</li> <li>6. ワイヤストリッパ</li> <li>7. ワイヤストリッパ</li> <li>8. 圧着工具</li> <li>9. 圧着工具</li> </ol>
部 品…………… 43 ~ 44	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. 銅線用裸圧着端子</li> <li>11. 銅線用絶縁被覆付き圧着端子</li> </ol>
工具の使い方…………… 45 ~ 47	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. ペンチの使い方</li> <li>13. ペンチの使い方</li> <li>14. 圧着工具の使用時の注意</li> </ol>

## 第3章 筐体とシャーシの加工

寸法の測定…………… 50 ~ 53	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 寸法のけがき</li> <li>2. 穴あけ位置のけがき</li> <li>3. 穴あけ位置と穴あけ寸法</li> <li>4. ポンチの打ち方</li> </ol>
穴あけ加工…………… 54 ~ 57	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. 小ねじの呼びと穴あけ径</li> <li>6. 電気ドリルによる穴あけ</li> <li>7. バリ取り作業</li> <li>8. 電気ドリルによるバリ取り</li> </ol>
器具取付け穴…………… 58 ~ 61	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. ホールソーによる穴あけ</li> <li>10. ホールソーによる穴あけ</li> <li>11. ミシン穴あけ加工</li> <li>12. ミシン穴あけ加工の仕上げ</li> </ol>
穴あけ加工…………… 62 ~ 65	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. タップ用穴あけ加工</li> <li>14. 10 mm 以上の穴あけ</li> <li>15. 一字キリの使い方</li> <li>16. 一字キリによるアース取り</li> </ol>
下穴あけ…………… 66 ~ 67	<ol style="list-style-type: none"> <li>17. タッピンねじ用下穴あけ</li> <li>18. タッピンねじ用下穴あけ</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>19. 鉄工やすり</li> </ol>

工 具・・・・・・・・・・・・ 68 ~ 73	20. 鉄工やすりの目数 21. 鉄工やすりの目の種類 22. 組やすりの種類 23. 組やすりの形状と寸法 24. 組やすりの目の種類
工具の使い方・・・・・・・・・・・・ 74 ~ 75	25. 鉄工やすりの持ち方 26. やすりの使い方

#### 第 4 章 電線の種類と接続

材 料・・・・・・・・・・・・ 78 ~ 86	1. 600 V ビニル絶縁電線 2. 600 V ビニル絶縁電線 3. 600 V ビニル絶縁電線 4. 通信機器用ビニル電線 5. 通信機器用ビニル電線 6. 通信機器用ビニル電線 7. シールド電線 8. 高周波同軸ケーブル 9. テレビジョン受信用同軸ケーブル
加 工・・・・・・・・・・・・ 87 ~ 88	10. 絶縁電線の被覆の取り方 11. 絶縁電線の被覆の取り方
処 理・・・・・・・・・・・・ 89 ~ 90	12. シールド電線の処理 13. シールド電線の処理
接 続・・・・・・・・・・・・ 91 ~ 96	14. 器具端子への差込み接続 15. 器具端子への差込み接続 16. 圧着端子と絶縁電線との接続 17. 圧着端子と絶縁電線との接続 18. 圧着端子による端子台への接続 19. 圧着端子による器具端子への接続
取 付 け・・・・・・・・・・・・ 97	20. 圧着端子のねじの締付けトルク
接 続・・・・・・・・・・・・ 98 ~ 101	21. 端子への引っ掛けからげ接続 22. 端子への引っ掛けからげ接続 23. 端子への引っ掛けからげ接続 24. 端子への巻付けからげ接続

#### 第 5 章 はんだとはんだ付け作業

	1. 電気はんだこての消費電力
--	-----------------

工 具…………… 104 ~ 106	2. 電気はんだこての階級 3. こて先の形状と材質
保 守…………… 107	4. こて先の温度
測 定…………… 108	5. はんだこての絶縁抵抗測定
材 料…………… 109 ~ 116	6. はんだの種類 7. はんだの種類 8. はんだの用途 9. はんだの形状および寸法 10. やに入りはんだの種類 11. やに入りはんだの種類 12. やに入りはんだの寸法と許容差 13. 鉛フリーはんだ
はんだ付け…………… 117 ~ 120	14. はんだ付けの手順 15. 端子へのはんだ付け作業 16. 端子板の端子へのはんだ付け 17. 端子板の端子へのはんだ付け
評 価…………… 121 ~ 125	18. 二また端子へのはんだ付け 19. 小溝付き端子へのはんだ付け 20. タレット端子へのはんだ付け 21. フック端子へのはんだ付け 22. はんだカップへのはんだ付け

## 第 6 章 電子回路の組立てと配線

加 工…………… 128 ~ 131	1. 電子部品のリード線の処理 2. 電子部品のリード線の曲げ方 3. 電子部品のリード線の曲げ寸法 4. 電子部品のリード線の曲げ方向
取 付 け…………… 132 ~ 141	5. 電子部品の端子板への取付け 6. 電子部品の端子板への取付け 7. 電子部品の端子板への取付け 8. 電子部品の端子板への取付け 9. 電子部品の端子板への取付け 10. 電子部品の端子板への取付け 11. プリント配線板への取付け 12. プリント配線板への取付け 13. プリント配線板への取付け

	14. プリント配線板への取付け
処 理…………… 142 ~ 145	15. 電子部品のリード線の処理 16. 電子部品のリード線の曲げ方 17. 電子部品のリード線の曲げ方 18. 電子部品の間隔
取 付 け…………… 146 ~ 147	19. プリント配線板への取付け方向 20. プリント配線板への取付け方向
はんだ付け…………… 148 ~ 151	21. プリント配線板へのはんだ付け 22. プリント配線板へのはんだ付け 23. 配線板へのはんだ付けの手順 24. 配線板へのはんだ付けの手順
評 価…………… 152 ~ 161	25. 配線板へのはんだ付けの評価 26. 配線板へのはんだ付けの評価 27. 配線板へのはんだ付けの評価 28. 配線板へのはんだ付けの評価 29. 配線板へのはんだ付けの評価 30. 配線板へのはんだ付けの評価 31. 表面取付け部品の位置 32. 表面取付け部品の位置 33. 表面取付け部品のはんだ付け 34. 表面取付け部品のはんだ付け

## 第 7 章 電気回路の配線および配線の処理

束 線…………… 164 ~ 172	1. 電子機器配線の束ね方 2. 電子機器配線の束ね方 3. 電子機器配線の束ね方 4. 電子機器配線の束ね方 5. 電気機器配線の束ね方 6. 電気機器配線の束ね方 7. 電気機器配線の束ね方 8. 結束用バンドによる束ね方 9. 結束用バンドの種類
ダクト配線…………… 173 ~ 178	10. 配線用ダクトの種類 11. 配線用ダクトの種類 12. 配線用ダクトの種類 13. 配線用ダクトの種類

	14. 配線用ダクトの種類 15. 配線用ダクトの種類
ダクトの分岐…………… 179～180	16. 配線用ダクトの T 分岐接続 17. 配線用ダクトの十字接続
ダクト配線…………… 181～182	18. ダクトからの配線の出し方 19. ダクトから器具端子への配線
配線処理…………… 183～185	20. 配線の盤面の貫通 21. 配線と盤面の接触 22. 配線の位置

### 第 8 章 器具の取付けと器具端子への配線

器 具…………… 188～193	1. 制御用ボタンスイッチの種類 2. 制御用ボタンスイッチの配列 3. 制御用ボタンスイッチの配列 4. 制御用ボタンスイッチの記入文字 5. 制御用ボタンスイッチの配列順序 6. 表示灯のグローブの色別
配 置…………… 194～195	7. 表示灯とスイッチの位置 8. 表示灯とスイッチの位置
取 付 け…………… 196～199	9. 表示灯の盤への取付け 10. 操作用スイッチの盤への取付け 11. プラグヒューズホルダの取付け 12. 筒形ヒューズホルダの取付け
接 続…………… 200～201	13. 器具端子への接続 14. 器具端子への接続
配 線…………… 202～208	15. 配線用遮断器への配線 16. 電磁開閉器への配線 17. 電磁開閉器への配線 18. 可逆運転回路の配線 19. 直流計器への配線 20. 計器用変流器 (CT) への配線 21. 器具と配線との位置

### 第 9 章 ケーブル配線とケーブルの端末処理

加 工…………… 210～212	1. ケーブルのシースを取る 2. ケーブルのシースを取る
------------------	----------------------------------

	3. シース処理時の注意
端末処理..... 213	4. ケーブルの端末処理
配線処理..... 214 ~ 217	5. ケーブル配線処理 6. ケーブル配線処理 7. ケーブル配線処理 8. ボックス内の配線処理
取付け..... 218	9. ケーブルの取付け
曲 げ..... 219	10. ケーブルの曲げ半径
接 続..... 220 ~ 221	11. ケーブルとボックスの接続 12. ケーブルの色別と端子台への接続
色 別..... 222	13. ケーブルの色別

## 第 10 章 接 地

取付け..... 224	1. アーススタッドの取付け
接 続..... 225 ~ 226	2. アーススタッドへの配線の接続 3. スイッチボックス内の接地
配 線..... 227 ~ 230	4. 接地母線 5. 盤内接地線の太さ 6. 電気機器の接地 7. 接地電線の接続
接 地..... 231 ~ 233	8. 接地工事の種類 9. 機械器具への接地工事 10. 接地工事