

盤配線支援

WiringPLAN

測長処理モジュールチュートリアル

本マニュアルについて

- 本マニュアルは、盤配線支援システム測長処理モジュールの導入支援をするものです。
- 本マニュアル中の画面ダンプはあくまで一例です。実際の画面とは異なる場合があります。

ご注意

- 本書の内容の全部または一部を無断で記載することを禁止します。
- 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- 運用した結果の影響につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。

1章. はじめに	1
1-1. 盤配線支援システムの測長処理モジュールについて.....	2
1-1-1. 盤配線支援システム全体のシステム構成	3
1-1-2. 盤配線支援システムの商品構成	4
1-1-3. 作業の流れ.....	5
1-2. 提供サンプルデータ	6
1-2-1. 提供サンプル図面の開き方	8
1-2-2. 部品マスタデータベース用入力ファイルの登録	10
1-2-3. WP サンプル環境設定ファイルの読み込み	11
2章. システム共通の準備作業	13
2-1. 部品マスタ登録	14
2-1-1. 部品マスタのプログラムの起動.....	14
2-1-2. 部品情報の設定.....	14
2-1-3. 端子情報登録	15
2-2. 盤配線支援設定.....	20
2-2-1. ソートパターン定義	20
2-2-2. 配線密度定義のシステム設定.....	22
2-2-3. 電線余長のシステム設定	23
2-2-4. 端末種別置換え指定.....	24
2-2-4-1. 端末種別テーブル	24
2-2-4-2. 端末種別割付	26
2-2-5. 部品コード.....	27
2-2-6. 帳票設定	28
2-2-7. 配置アドレス順序定義	29
2-2-8. 配線設定	31
2-2-9. 被覆.....	32
2-2-10. ダクト	33
2-2-11. 回路区分	34
2-2-12. ジャック板(特殊仕様)	35
3章. 物件毎の準備作業	39
3-1. 測長展開図の構造	40
3-1-1. 面名称.....	40
3-1-2. 正面と裏面の両面ある盤の展開図作図例	41
3-1-3. 二重扉/中板が二重構造の盤の展開図作図例	42
3-2. 測長展開図の配線ルート.....	43

3-3. 端子台の入線方向	45
3-4. 部品の入線方向	46
3-5. 扉ワタリの配線ルート	47
3-6. 余長の指定が必要な部品	48
3-7. マークチューブの方向有無	48
4章. 測長展開図と配線ルートの作成作業	49
4-1. 測長展開図の作成	50
4-1-1. 測長展開図の作成	50
4-1-2. 測長展開図の呼出	50
4-1-3. 測長展開図ブロック解除	51
4-1-4. 扉反転	51
4-1-5. 測長展開図上での面配置	52
4-2. 測長処理のための情報を付加	53
4-2-1. 中継端子配置	53
4-2-2. ダクト入力	56
4-2-2-1. ダクト入力	56
4-2-2-2. ダクト交点挿入/削除	57
4-2-2-3. ダクト削除	57
4-2-3. 面間ダクト	58
4-2-3-1. 面間ダクト入力	58
4-2-3-2. 面間ダクト長さ編集	59
4-2-3-3. 面間ダクト削除	59
4-2-3-4. 面間ダクト長さ表示	59
4-2-3-5. 面間ダクト長さクリア	59
4-2-3-6. 面間ダクトの使用例	60
4-2-4. ダクトチェック	62
4-2-4-1. ダクトチェック	62
4-2-5. ダクト回路区分変更	63
4-2-5-1. ダクト回路区分変更	63
4-2-6. 配線ルートカット指定	64
4-2-6-1. 配線ルートカット指定	64
4-2-6-2. 配線ルートカット確認	65
4-2-7. 余長指定(部品毎)	66
4-2-7-1. 余長の指定が必要な部品例	66
4-2-8. 入線方向	68
4-2-8-1. 入線方向について	68
4-2-8-2. 入線方向指示(一般部品)	70

4-2-8-3. 一般部品で入線方向指示が必要な部品例.....	71
4-2-8-4. 入線方向指示(端子台).....	72
4-2-8-5. 中継端子で入線方向指示が必要な部品例.....	72
4-2-8-6. 入線方向確認.....	74
4-2-8-7. 入線方向マーククリア.....	74
5章. 測長処理プログラムの実行.....	75
5-1. 測長処理モジュール実行時の盤定義・面定義の確認.....	76
5-1-1. 測長処理のプログラムの起動.....	76
5-1-2. 盤定義・面定義の確認.....	77
5-2. 工程実行.....	78
5-2-1. 測長処理プログラムメイン.....	78
5-2-2. 工程1:展開図情報抽出.....	81
5-2-3. 工程2:展開図情報解析.....	83
5-2-4. 工程3:チェック処理.....	83
5-2-5. 工程4:測長計算実行.....	85
6章. 測長データの出力.....	89
6-1. 工程5:測長リスト作成.....	90
6-1-1. 工程5の選択.....	90
6-1-2. 電線情報.....	90
6-1-3. FromTo リスト情報.....	93
6-1-3-1. 「回路区分ソートしない」にチェックが無い場合.....	93
6-1-3-2. 「回路区分ソートしない」にチェックが有る場合.....	99
6-1-4. マークチューブ情報.....	102
6-1-5. バック図情報.....	105
6-1-6. 機器ラベル情報.....	108
6-1-7. 端子記銘板 I/F 情報.....	111
6-1-8. キャスティング I/F 情報(オプション).....	113
6-1-8-1. 「回路区分ソートしない」にチェックが無い場合.....	113
6-1-8-2. 「回路区分ソートしない」にチェックが有る場合.....	119
6-1-9. 捨てチューブ I/F 情報(オプション).....	120
6-1-9-1. 「回路区分ソートしない」にチェックが無い場合.....	120
6-1-9-2. 「回路区分ソートしない」にチェックが有る場合.....	125
6-1-10. LION I/F 情報(オプション).....	130
6-2. 工程6:電線加工データ払出し.....	134
6-2-1. 工程6の選択.....	134
6-2-2. 電線加工データ払出し.....	134

6-3. 工程7:ビューワデータ払出し	141
6-3-1. 工程7の選択	141
6-3-2. ビューワデータ払出し	141
6-3-3. 転送ファイル	142
7章. 配線ルート確認	143
7-1. 配線ルート確認	144
7-1-1. 配線ルート確認コマンドの起動	144
7-1-2. 配線ルート全表示	147
7-1-3. 個別配線ルート確認	148
7-1-4. 配線ルート変更	149
7-1-5. 配線密度チェック	152
8章. 設計変更時の処理	153
8-1. 設計変更時の測長処理	154
8-1-1. 図面変更内容	154
8-1-2. 設計変更モードに変更	154
8-1-3. 工程1:展開図情報抽出～工程4:測長計算実行	155
8-1-4. 工程5:測長リスト作成	156
9章. エラーメッセージ一覧	163
9-1. 工程1のエラーメッセージ	164
9-2. 工程3のエラーメッセージ	164
9-3. 工程4のエラーメッセージ	165

1 章. はじめに

盤配線支援システム 測長処理モジュール(以下 測長処理)は、ACAD-DENKI のオプションです。

1-1. 盤配線支援システムの測長処理モジュールについて

盤配線支援システムの測長処理モジュールは盤製造における配線の効率化を支援する為のツールです。「ACAD-DENKI」、「布線処理モジュール」と組み合わせて使用し、「布線処理モジュール」の後工程として、測長データを出力します。

測長データとして、電線情報、FromTo リスト情報、マークチューブ情報、バック図情報、機器ラベル情報、端子記銘板 I/F 情報を出力し、また、電線加工処理モジュールへのインタフェース情報として、キャストリング I/F 情報、捨てチューブ I/F 情報、Lion I/F 情報を出力します。

そのほか、MDB エクスポートの mdb 出力により、Microsoft Access を使用して任意のフォーマットで情報を出力する事もできます。

※ただし、電線情報、FromTo リスト情報は「布線処理モジュール」の出力に測長データを追記したものであり、マークチューブ情報、バック図情報、機器ラベル情報は「布線処理モジュール」の出力と同じです。

本マニュアルでは、ユーザ様が提供サンプルデータを使用して盤配線支援システムの測長処理の基本的な操作を習得していただくためのものです。

尚、シーケンス図、器具配置図自体の作成については ACAD-DENKI トレーニングマニュアルを、布線処理モジュールの使用方法については盤配線支援システム WiringPLAN 布線処理モジュールチュートリアルを参照してください。

1. 盤配線支援システム測長処理モジュールチュートリアルの流れ

1章. はじめに

本章の内容です。配線支援システムの構成や商品構成について説明します。

2章. システム共通の準備作業

部品マスタ登録、配線支援システム運用する為に必要な準備作業について説明します。

3章. 物件毎の準備作業

展開図、配線ルート図の作成等、物件毎に必要な情報について説明します。

4章. 測長展開図と配線ルート図の作成作業

測長展開図と配線ルート図の作成等、図面作成に関する内容について説明します。

5章. 測長処理プログラムの実行

測長処理の設定内容と各工程の処理について説明します。

6章. 測長データの出力

測長データの各出力内容について説明します。

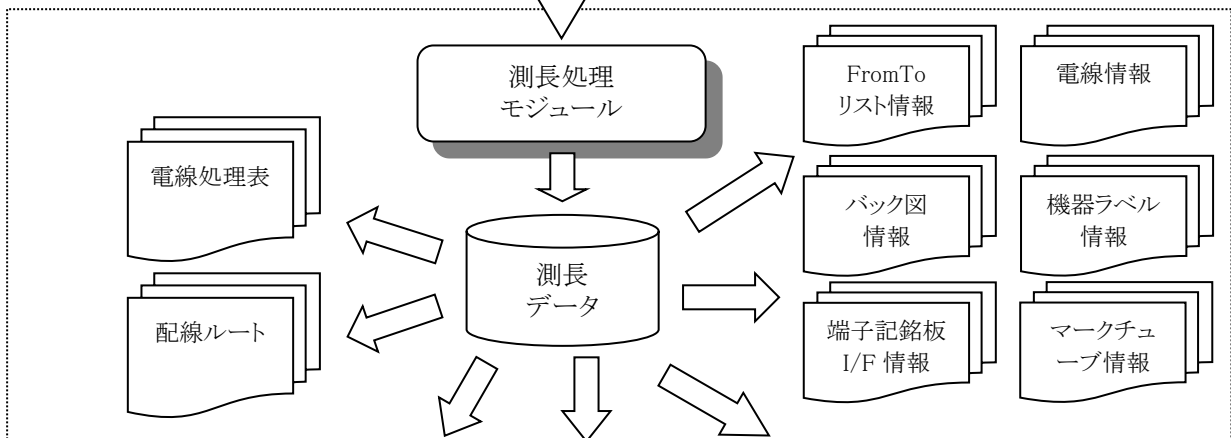
7章. 配線ルート確認

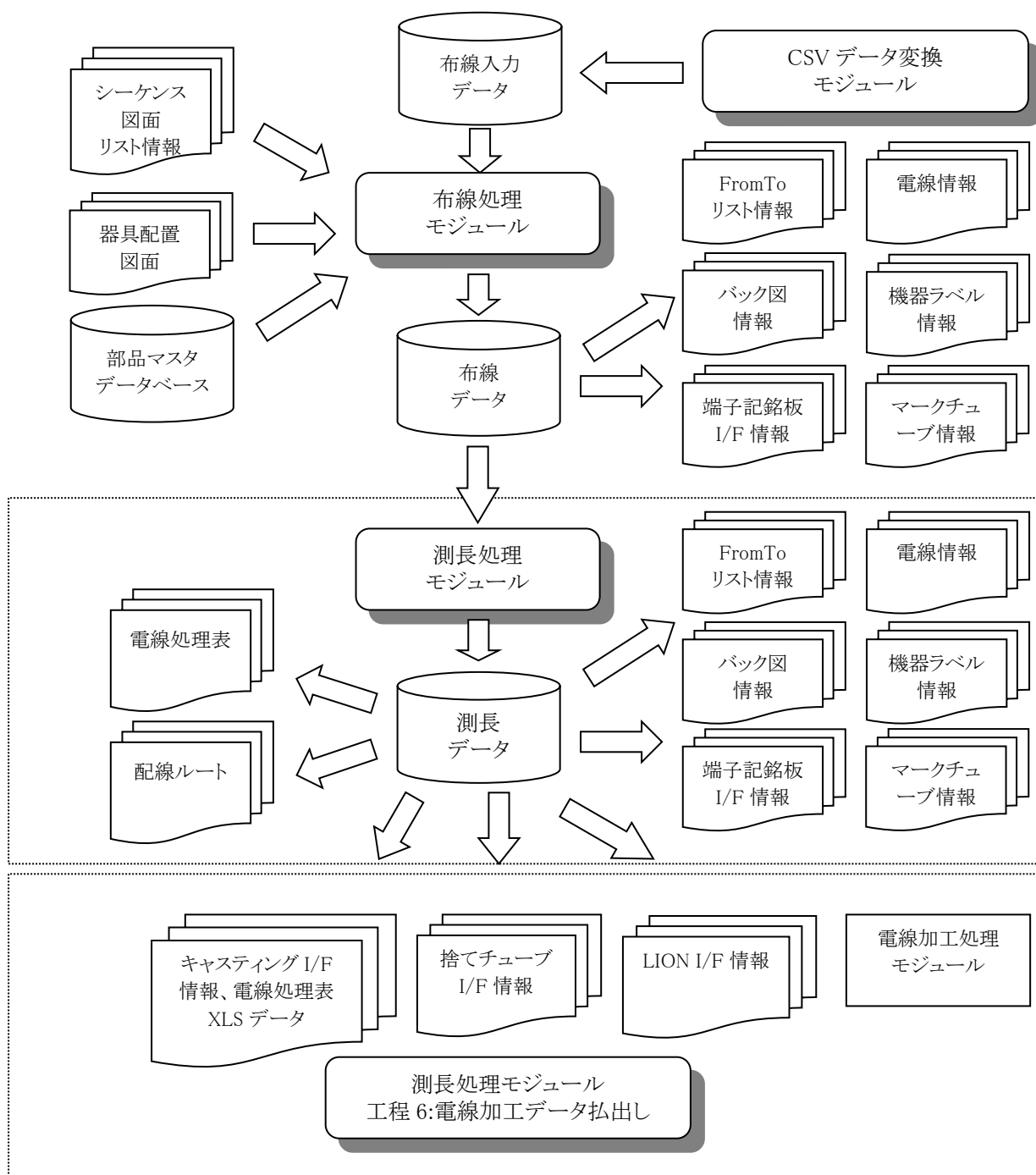
測長したデータの確認や測長データの変更方法について説明します。

8章. 設計変更時の処理

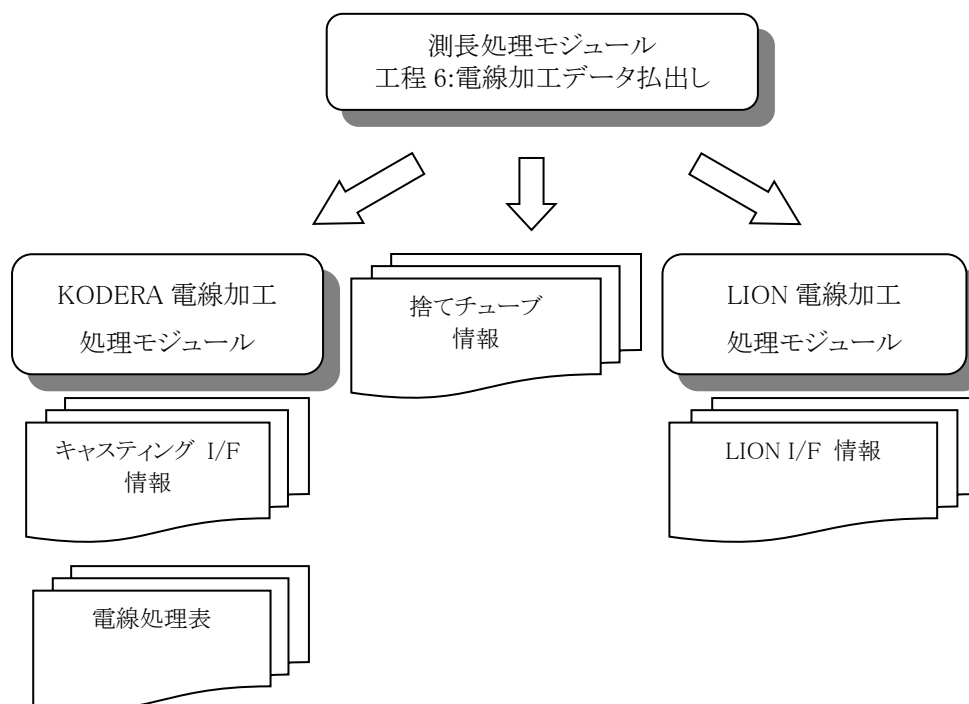
設計変更時の差分データの出力方法について説明します。

1-1-1. 盤配線支援システム全体のシステム構成

盤配線支援システムは、CSV データ変換モジュール(オプション)、布線処理モジュール、測長処理モジュール、電線加工モジュール(オプション)から構成されています。本マニュアルでは「測長処理モジュール」と「電線加工処理モジュール」の一部 ( で囲まれた範囲) の内容について説明します。



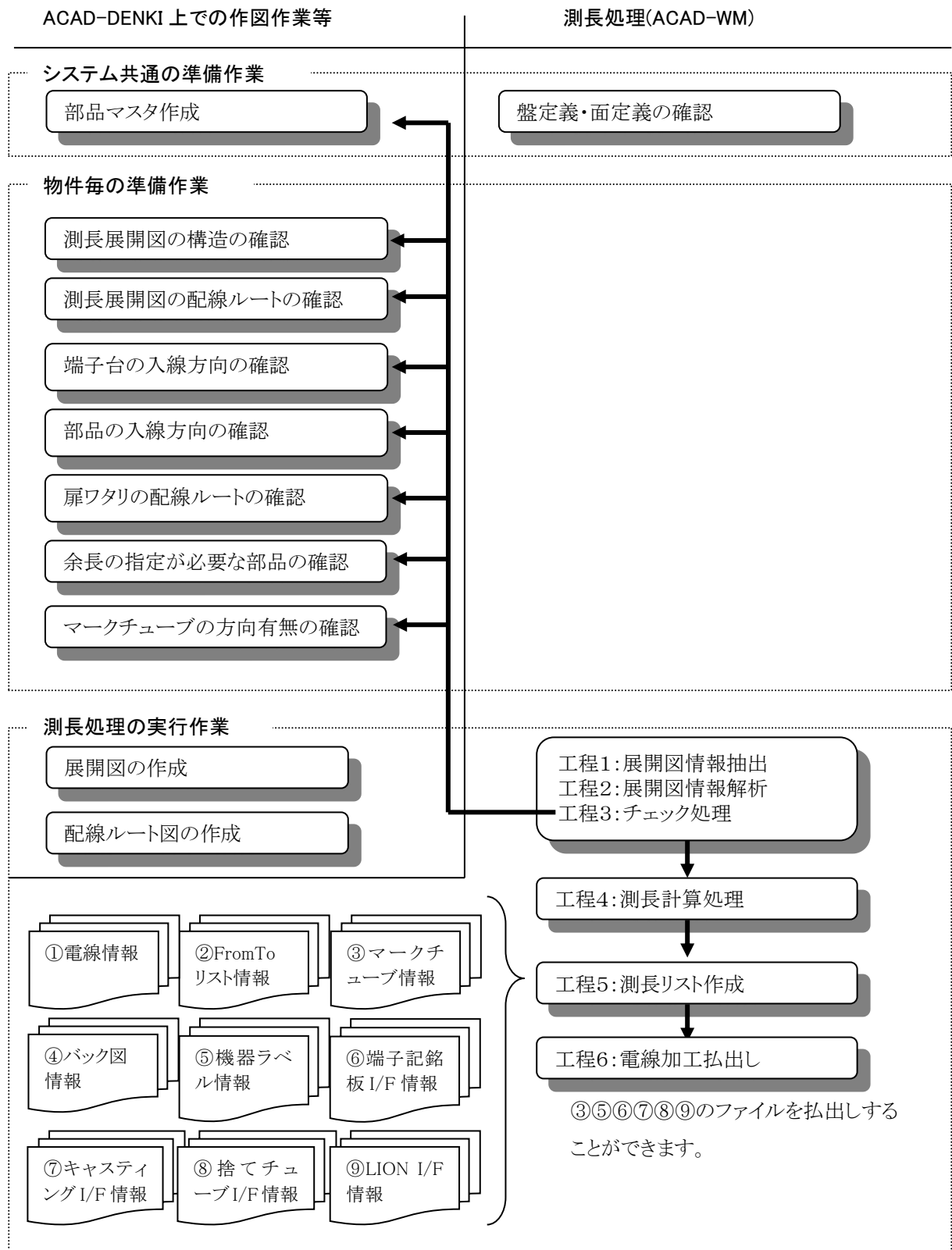
<各オプション>



1-1-2. 盤配線支援システムの商品構成

商品名	備考
布線処理モジュール	シーケンス図、器具配置図、部品マスタデータベースから布線データ作成まで行うプログラムです。
測長処理モジュール	布線データから測長データ作成まで行うプログラムです。
電線加工処理モジュール	マークチューブデータ、電線加工データを作成するプログラムです。
CSV データ変換モジュール	布線の入力データをテキストデータから作成するプログラムです。

1-1-3. 作業の流れ



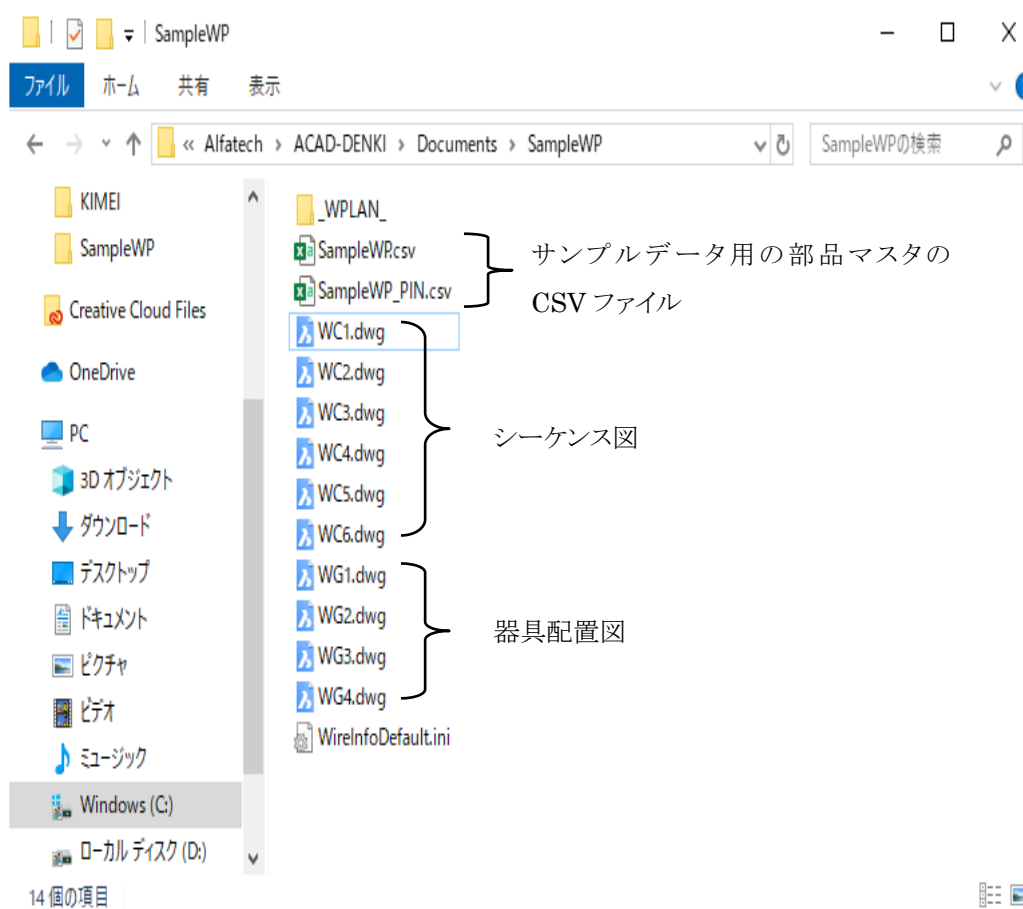
1-2. 提供サンプルデータ

本マニュアルでは提供サンプルデータに基づいて測長処理を説明します。サンプルデータはインストールメディア内の MISC¥WP¥SampleWP を使用します。

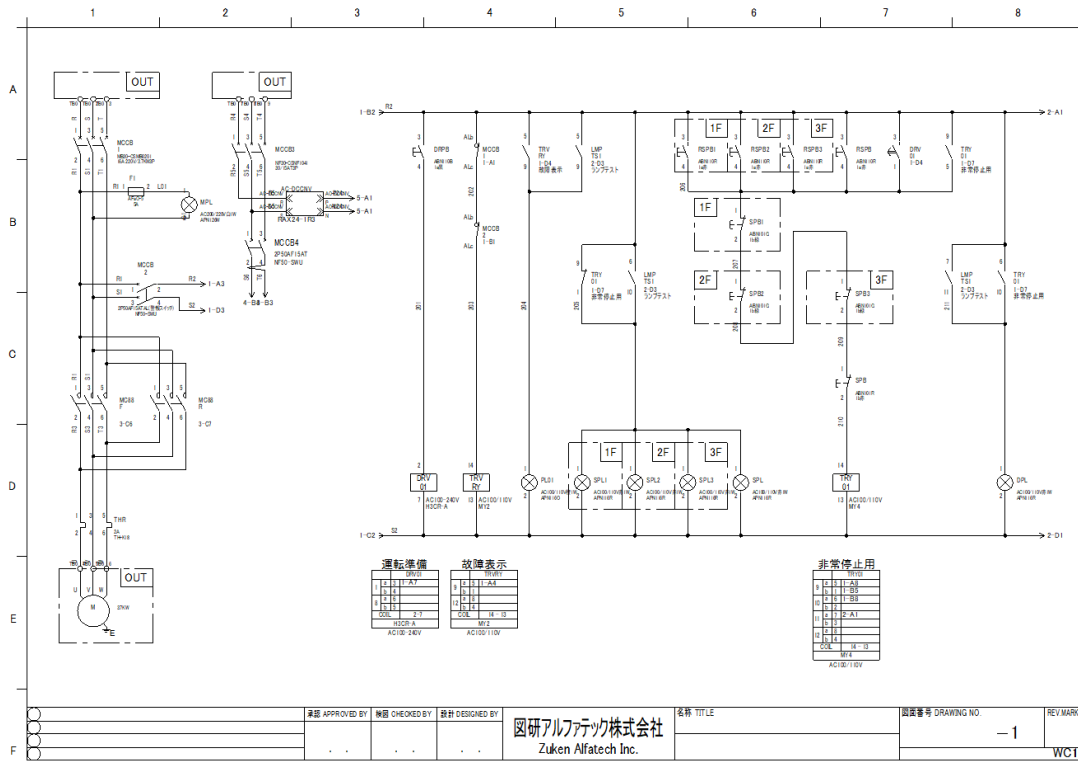
SampleWP フォルダを任意の場所に保存します。

例:C:¥Users¥Public¥Documents¥Alfatech¥ACAD-DENKI¥Documents¥ACAD-WP

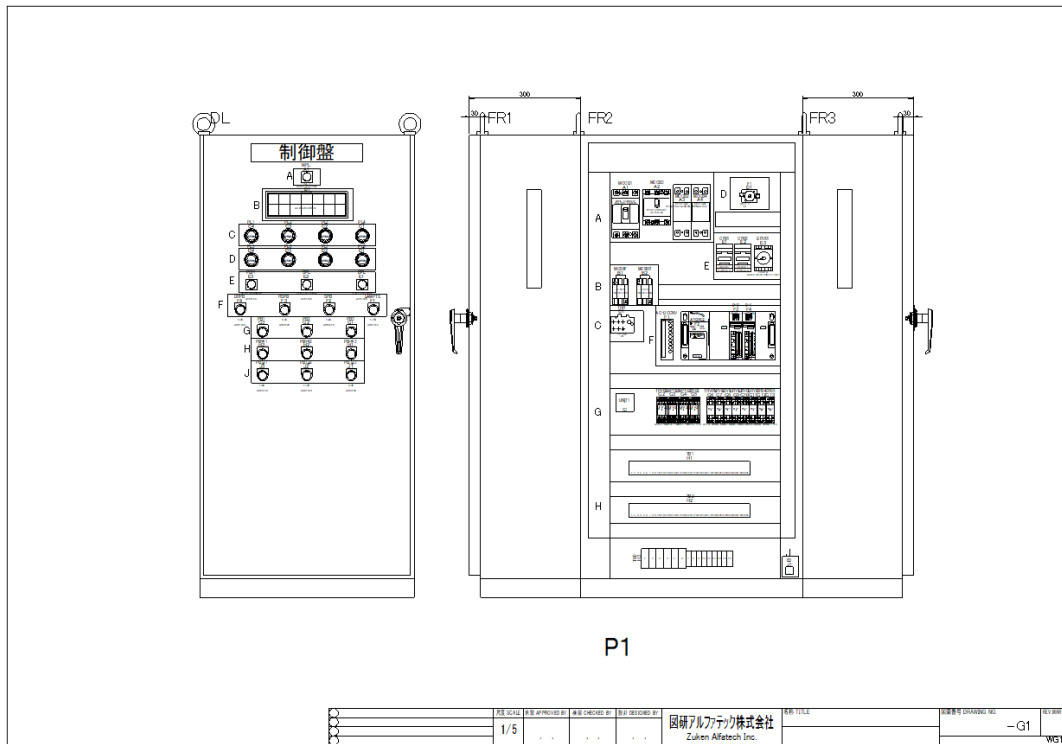
SampleWP には下記のファイルがあります。



WC1.dwg のシーケンス図は次のような内容になっています。



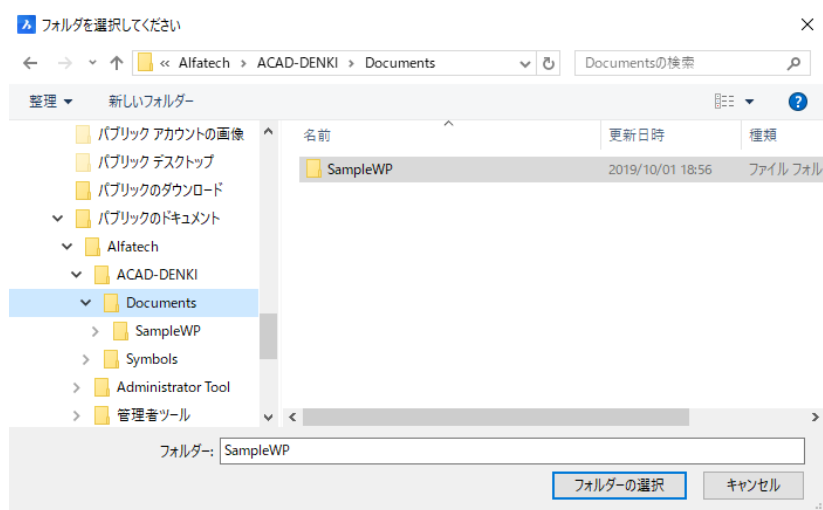
WG1.dwg の器具配置図は次のような内容になっています。



1-2-1. 提供サンプル図面の開き方

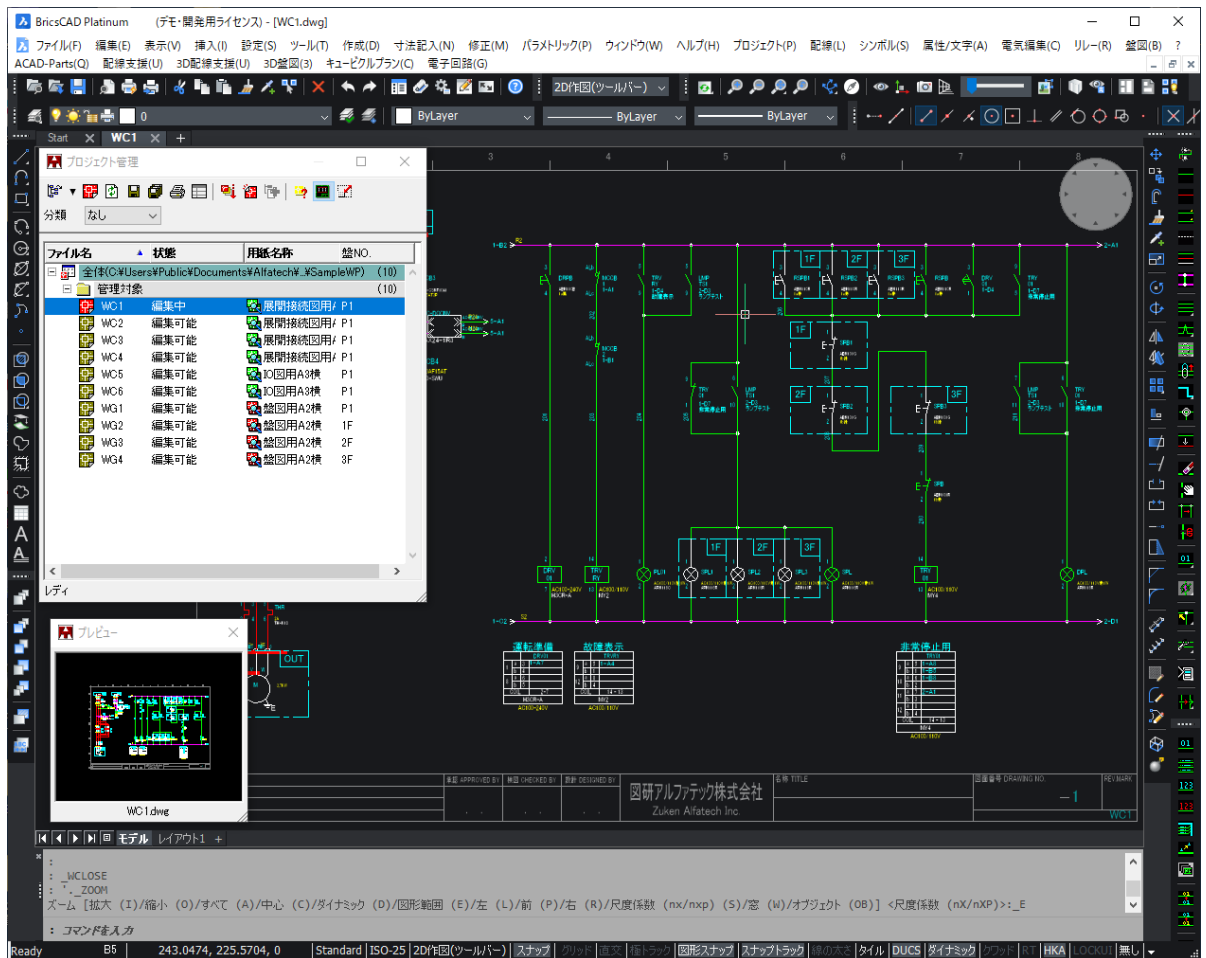
ACAD-DENKI で、提供サンプル図面を開くには、次の操作を行います。

1. ACAD-DENKI を立ち上げます。
2. [プロジェクト]-[開く]を選択します。
3. プロジェクトのフォルダを選択します。先に保存したサンプルデータ(SampleWP)のフォルダを指定してください。



4. 「SampleWP」のプロジェクトを開くと次のような画面になります。

左側のプロジェクト管理ダイアログ上でファイル名「WC1」をダブルクリックすると該当図面が CAD 上にロードされます。



1-2-2. 部品マスタデータベース用入力ファイルの登録

提供サンプルデータの部品マスタの CSV データを登録します。入力ファイルは、「SampleWP.csv」(部品情報ファイル)、「SampleWP_PIN.csv」(端子情報ファイル)を使い下記手順で登録します。

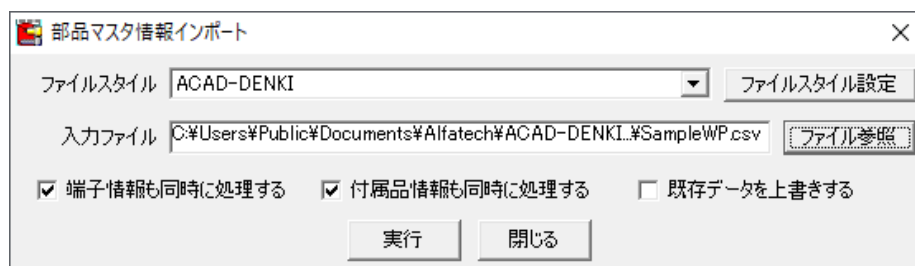
1. 部品マスタメンテナンスプログラムを起動します。

スタートメニューから[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、
[管理ツール]-[ACAD-Parts]-[部品マスタメンテナンス]を起動すると下記の画面が表示されます。



2. 入力ファイルから登録

メニューの[ファイル]-[入力ファイルから登録]をクリックすると下記の画面が表示されます。



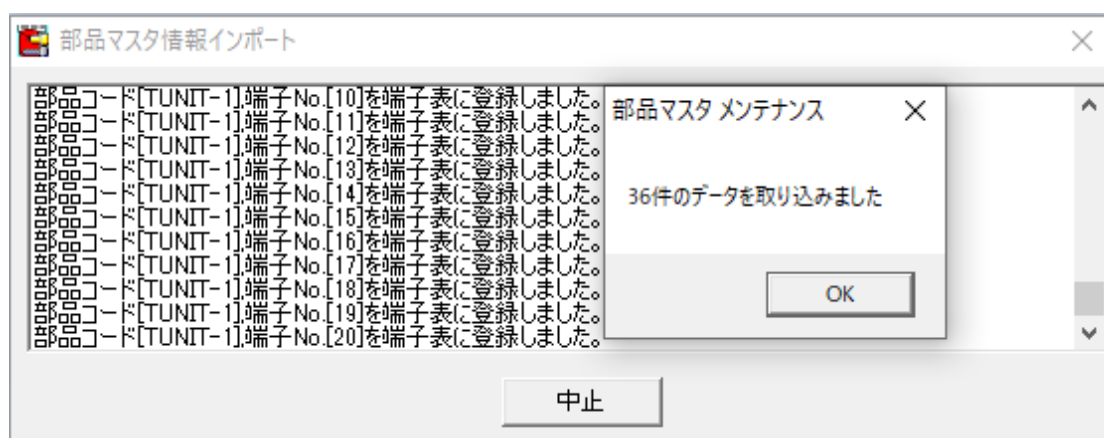
「ファイルスタイル」は、「ACAD-DENKI」を選択します。「入力ファイル」は[ファイル参照]ボタンを押して、取り込みたい CSV ファイルを指定します。

※先に保存した SampleWP フォルダ内に「SampleWP.csv」と「SampleWP_PIN.csv」ファイルがあります。

[ファイル参照]ボタンで「SampleWP.csv」を選択します。「端子情報も同時に処理する」にチェックが入っていることを確認し[実行]ボタンを押します。

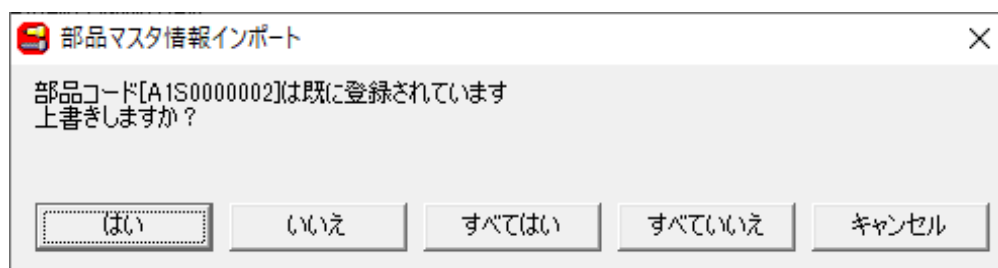
3. 登録確認メッセージ

登録が完了すると下記のメッセージが表示されます。



部品情報や端子情報が既に登録されていた場合、下記の確認メッセージが表示されます。

上書きしたい場合は、[はい]または[すべてはい]を、上書きしたくない場合は、[いいえ]または[すべていいえ]を、中断したい場合は、[キャンセル]ボタンを押してください。



1-2-3. WP サンプル環境設定ファイルの読み込み

サンプルで用意している環境設定を読み込みます。

(※布線処理チュートリアルを実施している場合は不要です。)

「アルファテックランチャー」を起動し、[管理ツール]-[ACAD-DENKI]の[環境管理]を起動します。

環境が複数ある場合、WP で使用する環境を選択し、[更新インポート]ボタンをクリックします。

ファイルの場所は、インストールメディアの MISC¥WP_Sample を選択し、

Acad-WP_sample2021_WP 設定のみ.pak

を選択して、[更新]ボタンをクリックします。ACAD-DENKI の環境ファイルが更新されますので、「環境管理」は[閉じる]ボタンで終了します。

<本ページは白紙です。>

2章. システム共通の準備作業

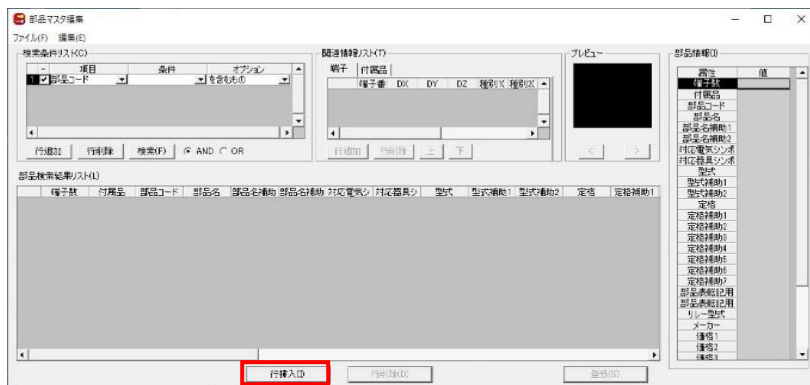
部品マスタ登録など、盤配線支援システムを運用する為に必要な準備作業について説明します。

2-1. 部品マスタ登録

測長処理を行うには部品の端子毎の入線方向や端末処理をする為の端子情報が必要になります。その情報は部品マスタで管理しています。測長処理を実行する前には、シーケンス図で使用している部品の端子情報が登録されている必要があります。部品マスタの登録方法について説明します。

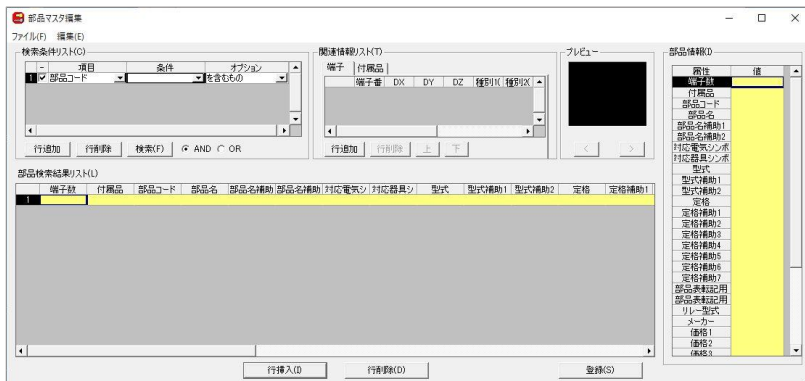
2-1-1. 部品マスタのプログラムの起動

スタートメニューから[Alfatech]-[アルファテック ランチャー] を起動し、
[管理ツール]-[ACAD-Parts]-[部品マスタメンテナンス]を選択すると、下記の画面が表示されます。



2-1-2. 部品情報の設定

下部の[行挿入]ボタンを押すと、新しい行が追加されます。



設定する部品情報の項目は、目的(部品リスト作成、「シンボル入力(部品マスタ)」コマンド利用など)によって様々ですが、布線処理に必要な項目は「部品コード」と「型式」です。その他は必要に応じて設定してください。下記内容を指定したら、一旦ここで登録します。

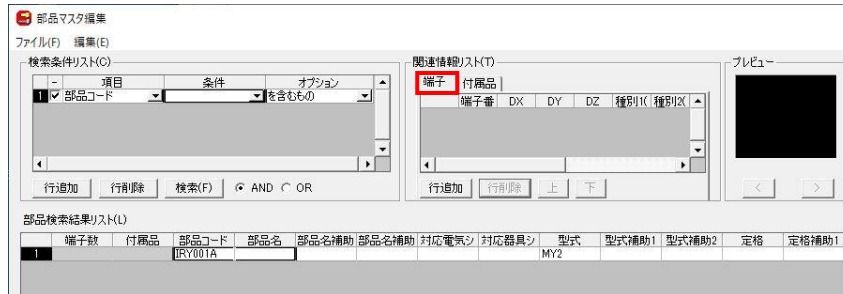
メニュー[ファイル]-[登録]を実行するか、下部の[登録]ボタンを押します。

	項目	意味	オムロンのMY2の例
1	部品コード	部品の種類を区別するコード	IRY001A
2	型式	部品の種類をあらわす記号	MY2

※オムロンのMY2リレー部品を上記のように指定し登録します。

2-1-3. 端子情報登録

次に端子情報の登録を行います。部品コードの IRY001A を選択して、関連情報リストの端子タブを選択します。



1. 項目の説明

	項目	意味	範囲	例
1	端子番号	部品の端子番号	最大 10 文字 「/,¥:*<>」は使用不可	1
2	DX	中心原点からの X 軸の長さ(mm)	-9999999.9~9999999.9	30
3	DY	中心原点からの Y 軸の長さ(mm)	-9999999.9~9999999.9	6
4	DZ	高さ(mm)	-9999999.9~9999999.9	16.5
5	配線余長	端子毎の余長(mm)	-9999999.9~9999999.9	100
6	端末処理	端子のアンブサイズ	英数字	M3
7	コネクタ	端子に1本しか入線できないプラグです。	1/0、省略(0)	1
8	向き	配線とチューブの入線方向を指定します。 T(上から)、B(下から)、L(左から)、R(右から)	T/B/L/R 省略(T)	T
9	上下	端子の高さ U(上段)、D(下段)。高さが同じ場合は省略できます。	U/D/省略	U
10	コネクタ器具名号	コネクタ器具の場合、コネクタ器具名を指定します。コネクタ器具でない場合は省略してください。	最大 20 文字、省略可 「/,¥:*<>」は使用不可	CN1
11	リード線	リード線付き部品は中継端子を通して配線しますので中継端子を発生させたい部品の端子は「L」を指定してください。	L/省略	L

※ 上記データは半角で入力ください。

測長処理では下記の情報が必要です。

- 1.端子番号、2.DX(端子位置 X 座標)、3.DY(端子位置 Y 座標)
- 4.DZ(端子位置高さ)※配線余長と同様、測長データに加算されます(絶対値)。
- 5.配線余長、6.端末処理、7.コネクタ=1、8.向き=T/B/L/R
- 9.上下=U/D、10.コネクタ器具名、11.リード線

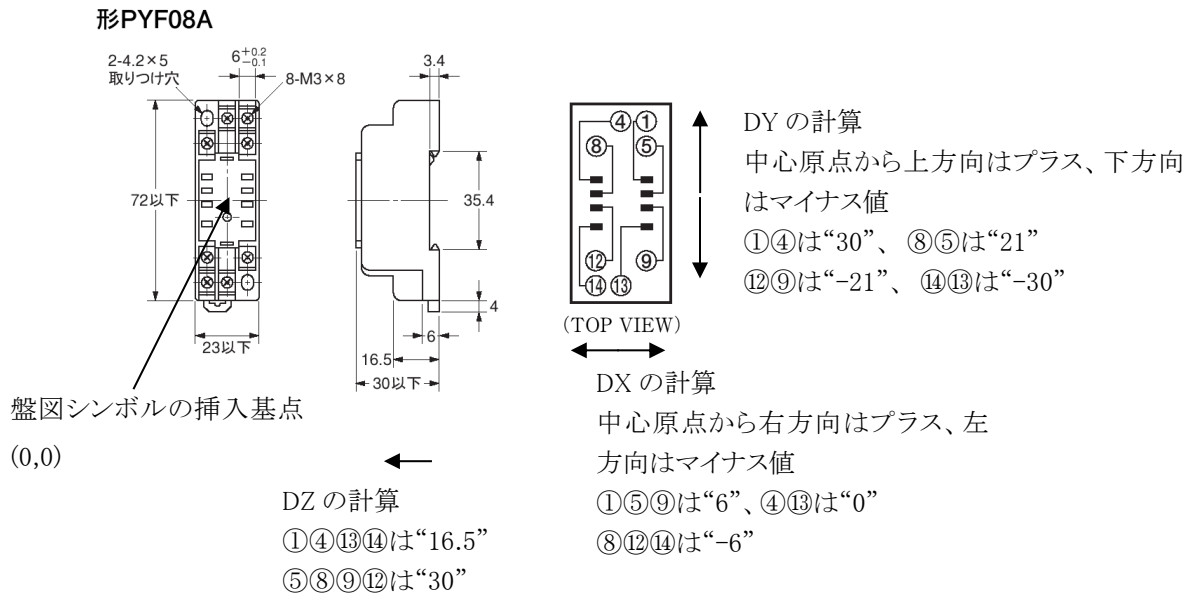
2. 各項目の詳細説明

(1) 端子番号

部品の端子番号を付けます。大文字小文字は異なるものとして識別します。

(2) DX、DY、DZ

盤図シンボルの挿入基点を中心原点(0,0)としてそれぞれの端子の値を X 軸 DX、Y 軸 DY、高さ DZ を指定します。DZ は、測長時にプラスされる値(mm)になります。



(注)端子位置との相対位置を計算するための「中心原点」は、該当器具シンボルの挿入基点と同じにする必要があります。

カタログ等で不明な端子位置は、定規で測っていただくか、または、製造に問題ない範囲の適当な値を設定してください。

(3) 配線余長

配線余長は、測長時にプラスされる値(mm)です。

(4) 端末処理

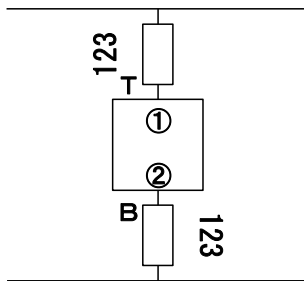
MY2 の端子のアンプサイズは M3 ですので「M3」を指定します。

(5) コネクタ=1/0

端子に1本しか入線できないというフラグです。盤配線支援では、配線によって必要時に自動で中継端子を発生させます。

(6) 向き=T/B/L/R、上下=U/D

・向き=T/B/L/Rについて



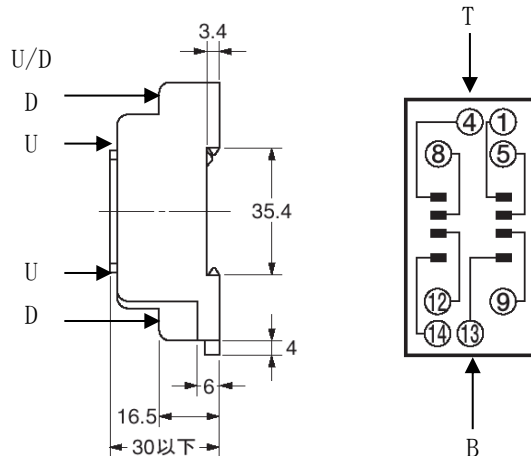
入線方向とマークチューブの方向を指定します。左のような場合、端子①は「T(上から)」に、端子②は「B(下から)」にします。

部品マスタで指定した方向は測長展開図面の入線方向のデフォルト値になります。省略した場合は「T」になります。

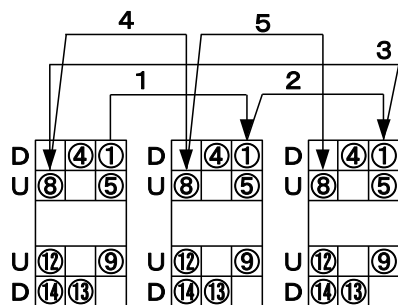
・上下=U/Dについて

オムロンのMY2の部品で、PYF08Aのソケットを使う場合の説明をします。

端子の高さの上段/下段をU/Dで、端子の入線方向の上側/下側/左側/右側をT/B/L/Rで指定します。

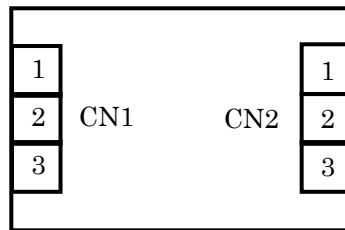


・上段下段=U/Dの配線順序



U/D種別については、布線リストの出力する順番は「D」の端子が先に出力されます。電線を入線する場合、上段(U)の端子を入れてから下段(D)を入れようとすると、上段の端子を一旦取らなければ入線できません。したがってU/Dは先に入線したいものを下段(D)に指定します。特に上段下段の区別がないものは指定する必要はありません(省略可)。

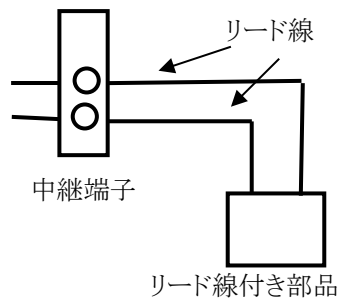
(7)コネクタ器具名



コネクタ器具名は、コネクタなどの端子番号のように、端子番号のみでは、重複してしまうような場合に、コネクタ器具名を指定することで端子番号を区別することができます。

特にコネクタ器具名が必要ない部品は指定する必要はありません(省略可)。

(8)リード線



リード線付き部品などの接続する為に中継端子が必要な部品の端子は、配線支援では端子情報のリード線に「L」を指定することで盤内中継端子を自動発生することができます。

3. 設定内容

端子情報登録は、下記のように設定します。

端子 番号	DX	DY	DZ	配線 余長	端末 処理	コネクタ	向き	上下	コネクタ 器具名	リード線
1	6	30	16.5	50	M3		T	D		
4	0	30	16.5	50	M3		T	D		
5	6	21	31	50	M3		T	U		
8	-6	21	31	50	M3		T	U		
9	6	-21	31	50	M3		B	U		
12	-6	-21	31	50	M3		B	U		
13	0	-30	16.5	50	M3		B	D		
14	-6	-30	16.5	50	M3		B	D		

2-2. 盤配線支援設定

測長処理に必要な盤配線支援設定について説明します。

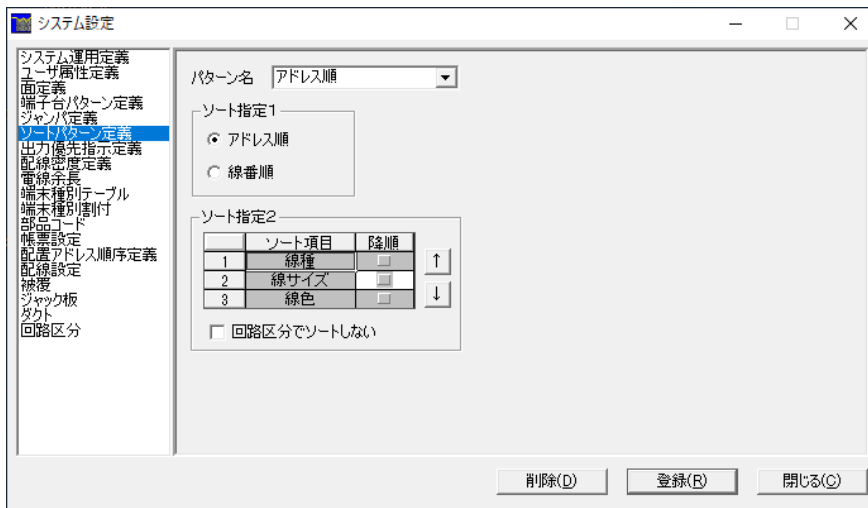
2-2-1. ソートパターン定義

工程 5:測長リスト作成のFromToリスト情報は、配線処理単位、電線加工単位に盤毎、装置ユニット毎、回路区分毎に分けてソートする設定と、盤毎、装置ユニット毎に分けて、回路区分で分けなくてソートする設定をいくつかのパターンに定義できます。どちらも基本的にはグループ分けが違うだけでアドレス順か線番順(配線本数の多い順)のどちらかでソートする設定となります。

1. 設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、
[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を起動します。

下記の画面が表示されます。左のリストの「ソートパターン定義」を選択します。



2. ソートパターン定義

- ・「パターン名」は、ソート条件を呼び出す時の名称になります。
- ・「ソート指定 1」は、アドレス順か線番順かを指定します。
- ・「ソート指定 2」は、線種、線サイズ、線色のソート条件を指定します。

上下矢印ボタンで、優先順位を変更できます。線サイズは、昇順か降順かを指定します。

「降順」のチェックを外すと昇順になります。「降順」のチェックを入れると降順になります。

ソート条件を設定後、[登録]ボタンを押します。パターン名に指定した名称で登録されていることを確認してください。

パターン名「アドレス順」、ソート指定 1 に「アドレス順」、ソート指定 2 に上から「線種」「線サイズ(昇順)」「線色」を指定して[登録]ボタンを押します。

同様に「線番順」を登録します。パターン名「線番順」、ソート指定 1 に「線番順」、ソート指定 2 に上から「線種」「線サイズ(昇順)」「線色」を指定して[登録]ボタンを押します。

これでパターン名に「アドレス順」「線番順」が登録できました。

布線/測長リストを大きく分類した場合、「回路区分」と「電線情報」になります。

「回路区分でソートしない」にチェックした場合、布線/測長リストの回路区分や電線情報でデータを分けなくなります。

FromTo リストの場合次のようになります。

「回路区分でソートしない」にチェックがない場合

```

"製造番号" "図番" "盤No" "装置ユニット" "回路区分" "線種類" "電線サイズ" "電線色"
"ACAD-DENKI" "SAMPLE" "P1" "U1" "CTL" "IV" "2.00" "Y"

No 配置アドレス(F) 端子No(F) 線番 配置アドレス(T) 端子No(T) 圧着(F) 圧着(T) 端末色 測長(mm)
"1" "FR2G1" "1" "S2" "FR2T1" "1" "C" "M3" "" "606"
"2" "FR2G1" "2" "S2" "FR2T1" "1" "C" "M3" "" "616"
"3" "FR2G1" "3" "S2" "FR2T1" "2" "C" "M3" "" "634"
"4" "FR2G1" "4" "S2" "FR2T1" "2" "C" "M3" "" "644"

```

「回路区分でソートしない」にチェックがある場合

```

"製造番号" "図番" "盤No" "装置ユニット"
"ACAD-DENKI" "SAMPLE" "P1" ""

No 回路区分 線種 線サイズ 電線色 器具番号(F) 配置アドレス(F) 端子No(F) 線番 器具番号(T) 配置アドレス(T) 端子No(T) 圧着(F) 圧着(T) 端末色 測長(mm)
"1" "CTL" "KIV" "1.25" "Y" "MPL" "DLA1" "1" "L01" "X0" "FR1X0" "12" "M3.5" "M3" "" "2328"
"2" "CTL" "KIV" "1.25" "Y" "MPL" "DLA1" "2" "S1" "X0" "FR1X0" "13" "M3.5" "M3" "" "2300"
"3" "SG" "KQE" "0.30" "R" "SL1" "DLB1" "1" "Y000" "X0" "FR1X0" "25" "M3.5" "M3" "" "2253"

```

2-2-2. 配線密度定義のシステム設定

配線ルート確認の画面で、ダクト上に指定した色(配線本数毎)を表示し、電線の本数を確認することができます。

1. 設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、

[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を起動します。

下記の画面が表示されます。左のリストから「配線密度定義」を選択します。



(1) ボタンの説明

- [行追加],[行削除]ボタンでレベルの追加削除を行います。
- [...]ボタンで色パレットに無い色を指定できます。
配線本数とダクト密度比率、色と幅を指定します。色は色パレットから追加できます。
- 幅は、チェック時にダクト上に指定した色を表示する時の幅になります。
- [↑],[↓]ボタンでレベルの上下移動を行います。
- 密度の定義欄で、配線本数で処理を行うか、ダクト密度で処理を行うかを決定します。
- [登録]ボタンで設定を保存します。

【補足】配線密度は配線ルート確認ダイアログ内の[チェック]で確認できます。

2-2-3. 電線余長のシステム設定

配線ルートの折れ曲り点の数で余長を追加することができます。

1. 設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、
[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を起動します。

下記の画面が表示されます。左のリストから「電線余長」を選択します。



(1) 項目の説明

- 特定の線サイズ以下に折れ曲り余長を指定したくない場合は、「線サイズ」にチェックを入れて線サイズを指定します。
- 折れ曲り点毎の余長を「折れ曲り点数×」に指定します。
- 設定終了後[登録]ボタンを押して設定を保存します。

【補足】工程 5: 測長リスト作成で電線情報、FromTo リスト情報で設定した内容が反映されます。

2-2-4. 端末種別置換え指定

端末種別置換えとは、線サイズによって変わる圧着端子の型式を置換する為のテンプレートを作成するものです。

端末種別置換えは、「端末種別テーブル」で線サイズ毎の置換えパターンを指定し、「端末種別割付」で回路区分毎及び扉面に対して「端末種別テーブル」で登録したパターンを指定します。

2-2-4-1. 端末種別テーブル

線サイズによって端末種別の置き換え指定ができます。

1. 設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、
[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を起動します。

下記の画面が表示されます。左のリストボックスから「端末種別テーブル」を選択します。



2. 端末種別テーブルの設定

- ・「端末種別テーブル名」は、複数の名称で登録できます。端末種別割付のパターン名になります。
- ・「端末種別」は、置き換え元になる端末種別を指定します。部品マスタの端子情報登録の端末処理に入っている端子の型式です。登録してある端末処理名を入力してください。
- ・「線サイズ」「端末型式」は、線サイズによって置き換えたい端末種別を指定します。
線サイズは、前行の線サイズから該当行の線サイズ以下の電線が対象になります。

- ・端末種別テーブルの追加は、テーブル名横の[追加]ボタンを押すと下記の画面が表示されます。「新規 端末種別テーブル名」を入力し、既存テーブルを流用コピーして作成したい場合は、「既存テーブルの内容をコピーして追加」にチェックを入れコピー元既存端末テーブルを選択し[OK]ボタンを押します。

- ・端末種別テーブルを削除したい場合は、「端末種別テーブル名」を選択して[削除]ボタンを押すと「端末種別テーブル(XXX)を削除します。よろしいでしょうか?」の確認メッセージが表示され[はい]ボタンを押すと指定した端末種別テーブルが削除されます。

端末種別「M3.5」の線サイズを「2.00」、端末型式を「Y3」、線サイズを「8.00」、端末型式を「M3.5」と指定した場合、端末種別が「M3.5」で、 $0 \leq \text{線サイズ} \leq 2.00$ までは「Y3」に置き換えられ、 $2.00 < \text{線サイズ} \leq 8.0$ までは「M3.5」に置き換えられます。

端末種別テーブルを下記のように指定します。扉と制御回路の端末種別が「3.5」までのもの、及び線サイズが「2.00」までの端子に Y 端子を使い、それ以外は丸端子を使用します。動力回路は、全て丸端子を使用します。

扉・制御回路			動力回路		
元端末種別	線サイズ	変換後端末種別	元端末種別	線サイズ	変換後端末種別
<u>3</u>	<u>2.00</u>	<u>Y3</u>	3	8.00	M3
3	8.00	M3	3.5	8.00	M3.5
<u>3.5</u>	<u>2.00</u>	<u>Y3</u>	4	38.00	M4
3.5	8.00	M3.5	5	60.00	M5
4	8.00	M4	6	60.00	M6
5	14.00	M5	8	60.00	M8
6	38.00	M6	10	60.00	M10
8	60.00	M8	12	60.00	M12
10	60.00	M10			
12	60.00	M12			

※元端末種別は、部品マスタ端子情報の端末処理

※「扉・制御回路」「動力回路」は、端末種別テーブルのテーブル名

2-2-4-2. 端末種別割付

回路区分及び扉面の端末種別の置換えパターンを指定します。

1. 設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、

[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を起動します。

下記の画面が表示されます。左のリストの「端末種別割付」を選択します。



2. 端末種別割付の設定

- 「端末種別割付」は、各種リスト出力時に扉や回路区分により端末を変更する為のものです。選択しやすい名称で登録してください。
- 「扉面」は、扉面の端末種別割付をしたい場合にチェックを入れ、置換えパターン名を指定します。
- 「回路区分」と「端末種別パターン名」は、回路区分毎の置き換えパターン名を指定します。
- 「上記以外」は、扉面と回路区分毎のパターン名で指定したものの以外のもを置き換えるパターン名を指定します。

端末種別割付を「リレー盤」、扉面にチェックを付けて「扉・制御回路」、回路区分毎の指定で、回路区分「CTL」を「扉・制御回路」、上記以外を「動力回路」と指定します。

種類／回路区分	パターン名
扉面	扉・制御回路
CTL	扉・制御回路
上記以外	動力回路

2-2-5. 部品コード

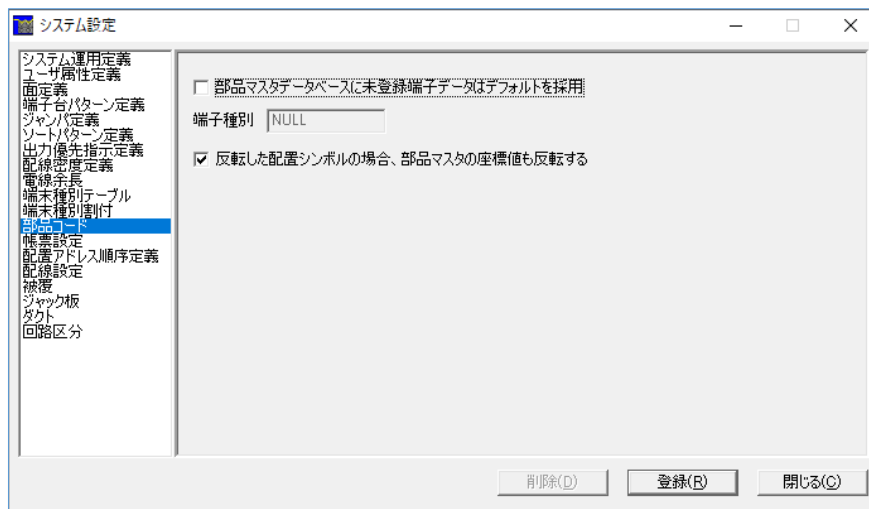
盤配線支援では、部品の割付に部品コードを使用します。この設定にチェックが入っている場合、部品コードがシンボルに存在しない場合も警告だけでエラーにせず、指定した端子種別を割付けます。

1. 設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、

[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を起動します。

下記の画面が表示されます。左のリストの「部品コード」を選択します。



2. 部品コードの設定

・部品コード及び、端末情報が未登録の部品の端末種別はデフォルトで設定した値を採用したい場合、「部品マスターデータベースに未登録端子データはデフォルトを採用」にチェックを入れます。

・未登録時の端末種別を「端子種別」に指定します。

※正確な情報で処理したい場合は、チェックを外し、部品マスターデータを全て登録して使用してください。

【補足】部品コード未指定、端子番号未指定の処理について

- (1) 端子位置 (DX, DY, DZ) は、全て“0”になりますので盤図シンボルの挿入基点となります。
- (2) 端子番号が指定されていない場合、シンボルのピン属性(PINn)の n の値になります。属性名が PIN1 の場合は「1」になります。
- (3) 端末種別は、「2-2-5. 部品コード」で指定された端子種別になります。
- (4) コネクタは、「0」になります。
- (5) 向きは、「T」になります。
- (6) 上下は、「U」になります。

「反転した配置シンボルの場合、部品マスタの座標値も反転する」に、チェックを入れておきます。

2-2-6. 帳票設定

測長リスト出力で、面名称を出力しない場合等に指定します。

1. 設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、

[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を起動します。

下記の画面が表示されます。左のリストの「帳票設定」を選択します。



2. 帳票設定

・面名称を出力したくない場合、「面アドレスを出力しない」にチェックを入れます。面名称を出力したい場合は、チェックを外します。

「FromTo リスト情報」では、「FR2A1」(面アドレス「FR2」と配置アドレス「A1」の両方)のように出力されます。

「面アドレスを出力しない」にチェックを入れ出力すると、配置アドレスの「A1」のみが出力されます。

※サンプル図面では、「面アドレスを出力しない」のチェックを外してください。配置アドレスのみで部品が識別できる場合に使用してください。各種出力に面名称が不要の場合指定します。

・次の測長リストが反映対象になります。

「FromTo リスト情報」「バック図情報」「キャスティング I/F 情報」「捨てチューブ I/F 情報」

【機器ラベルの出力設定】

・機器ラベルの「リレー」「端子台」「以外(リレーと端子台を含まない)」の設定で機器ラベルの出力個数を、あらかじめ指定できます。

・配置アドレスを「出さない」「出す」の設定で機器ラベルに配置アドレスを出力するかしないかを設定できます。

・印字しない文字を指定すると、指定した文字以降は機器ラベル出力されません。

例: 印字しない文字に「@」を指定

器具番号 R01@1 は、R01 と出力されます。

【設計変更 比較長さの許容値】

設計変更にて測長値が変わった場合の許容値の設定を行うことができます。

設計変更にて測長結果に差が出た場合に、どの範囲の長さであれば設計変更とみなさないかを設定します。

【布線 ID を出力する】

測長処理 工程 5.測長リスト作成の「FromTo リスト情報」や「キャストイング I/F 情報」に布線 ID を出力します。

ここで出力した布線 ID は、電線処理表、配線ルート確認でも表示されますので、ルート確認を行う際に電線処理表の布線 ID とルート確認で表示される布線 ID を照らし合わせてルートの確認を行うことができます。

2-2-7. 配置アドレス順序定義

配置アドレス指定のアドレスを振る順番を指定します。

1. 設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、

[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を起動します。

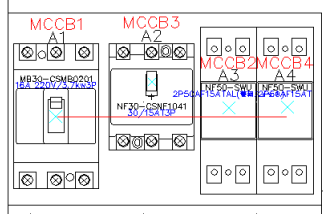
下記の画面が表示されます。左のリストの「配置アドレス順序定義」を選択します。



2. 配置アドレス順序定義

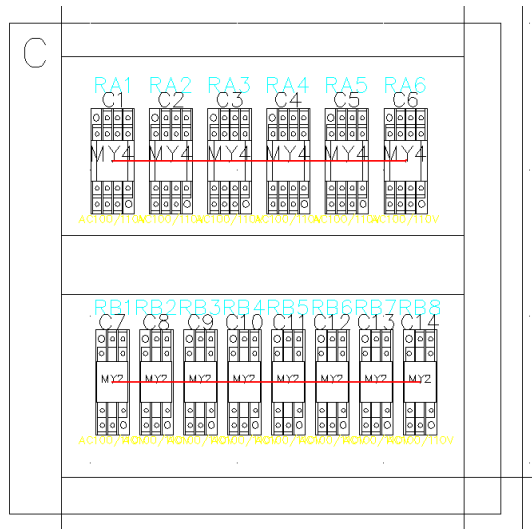
配置アドレスのソート指定は、「X 座標の昇順、Y 座標の降順」または「Y 座標の降順、X 座標の昇順」のどちらかを選択します。通常は、「X 座標の昇順、Y 座標の降順」を指定してください。

(1) X 座標の昇順、Y 座標の降順



Y 座標が同じにならない場合で、X 座標の昇順で配置アドレスを付ける場合に指定します。

(2) Y 座標の降順、X 座標の昇順



Y 座標が同一で縦横が整列しているとき、複数行に渡ってアドレスを同時に付けたい場合に指定します。

2-2-8. 配線設定

配線支援で処理する配線がない部品で「配置アドレス反映」コマンドで配置アドレスの反映対象にしたい場合は、非配線指定にする必要があります。非配線画層で配線することで配置アドレスの反映が可能になります。

1. 設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、
[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を起動します。

下記の画面が表示されます。左のリストの「配線設定」を選択します。



2. 非配線設定

非配線画層を指定します。ワイルドカードが指定可能です。

「NO.WIRE*」と指定すると先頭文字が「NO.WIRE」のもの全てが対象になります。

【注意】「WIRE-*」を指定することはできません。

2-2-9. 被覆

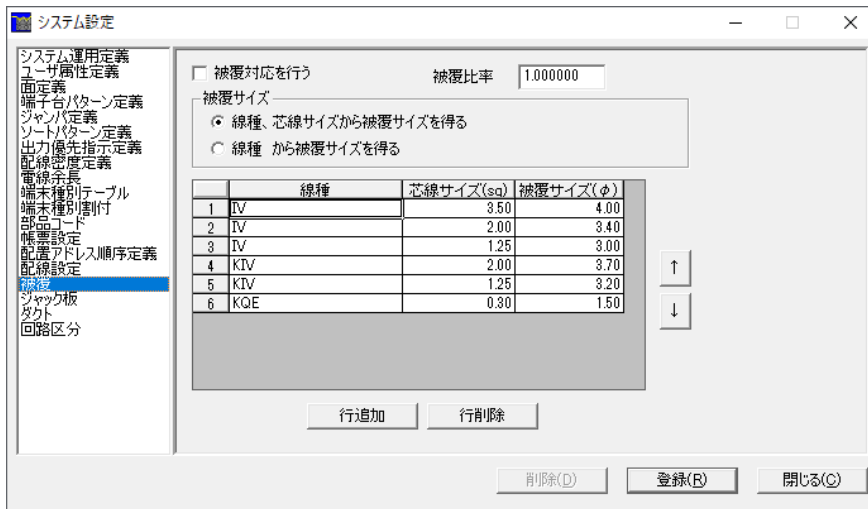
ダクトに入る電線の許容量を被覆サイズから計算して、その許容量を越えた場合、別ダクト(別ルート)を通す機能を使用する場合に指定します。被覆サイズは、「線種、芯線サイズから被覆サイズを得る」/「線種から被覆サイズを得る」場合から選択できます。

1. 設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、

[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を起動します。

下記の画面が表示されます。左のリストの「被覆」を選択します。



2. 被覆の指定

- 被覆指定をする場合は、「被覆対応を行う」にチェックを入れます。

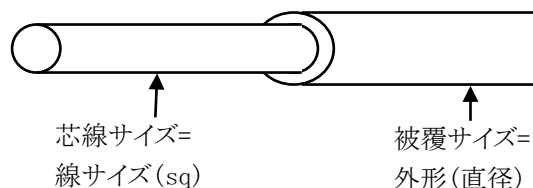
【注意】被覆指定をした場合としない場合とでは、布線処理の処理内容が異なる為に布線処理の途中でこの設定を変更することは出来ません。したがって「被覆対応を行う」のチェック設定を変更した場合は、布線処理の工程 1 からやり直してください。

- 「被覆比率」は、全体の比率を指定できます。通常は「1.0」を指定してください。
- 被覆サイズの指定は、「線種、芯線サイズから被覆サイズを得る」/「線種から被覆サイズを得る」場合から選択できます。
- 被覆サイズの指定によって芯線サイズの指定が指定可能/不可能に変わります。

線種は、電線の種類を指定します。

芯線サイズは、線サイズ(sq)を指定します。

被覆サイズは、電線の被覆を含んだ直径(φ)を指定します。



2-2-10. ダクト

[幅付きダクト形状入力]で作図するダクトの幅や許容量を指定する時の選択候補を指定します。

1. 設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、

[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を起動します。

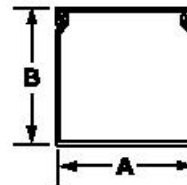
下記の画面が表示されます。左のリストの「ダクト」を選択します。



2. 名称、ダクト幅、断面積

- ・ 名称は、[幅付きダクト形状入力]での選択候補になります。
- ・ ダクト幅は作図されるダクト形状の幅となります。
- ・ 断面積は、[ダクト情報自動生成]で作成されるダクトに設定される断面積となります。
※断面積は、平方ミリメートル(mm²)で指定します。

No.	A(mm)	B(mm)	断面積(mm ²)
1	25	25	625
2	30	30	900
3	30	40	1200
4	40	60	2400
5	60	60	3600
6	80	60	4800



※許容量を70%にしたい場合は、断面積を70%の値としてください。

2-2-11. 回路区分

被覆対応の時に使用されます。優先的にダクトに入れたい回路区分を定義します。指定された回路区分の上から順にダクトに入る電線が処理され、許容量を超えた場合は他のダクトに迂回するようになります。

1. 設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、

[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を起動します。

下記の画面が表示されます。左のリストの「回路区分」を選択します。



2. 回路区分

- ・許容量を指定したダクトの回路区分を優先的に処理したい順に指定してください。
- ・上下矢印(↑ ↓)ボタンで指定し回路区分順番を変更することができます。

回路区分の変更例です。

	回路区分
1	PWC
2	PWS
3	AC
4	DC
5	CTL
6	SG
7	ED

2-2-12. ジャック板(特殊仕様)

シンボルに設定しているジャック板用の属性を配線支援のデータベースに取り込みたい時に指定します。
使用属性の追加とジャック板の設定方法を以下に説明します。
カスタマイズ用の属性ですので通常はチェックをオフにしてください。

1. 使用属性の設定

ジャック板で使用する属性を追加します。

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、

[管理ツール]-[ACAD-DENKI]-[使用属性の設定]を起動します。

下記の画面が表示されます。



※「縮小して表示」と「提供属性表示」にチェックを付けた状態です。

(1) 配置図の属性でジャック板属性の追加方法を説明します。

「シンボル種別」の「盤図」を指定します。「行追加」ボタンで追加し、「属性」、「名称」、「画層」を追加します。「部品ユニットで転記しない」にチェックを入れます。その他、必要に応じてチェックを入れ[適用]ボタンを押します。

下記のような属性を追加します。

属性名:BJACK、名称:盤図ジャック板、画層:BJACK

(2) シーケンス図面の属性でジャック板属性の追加方法を説明します。

「シンボル種別」の「電気図」を指定します。[行追加]ボタンで追加し、「属性」、「名称」、「画層」を追加します。

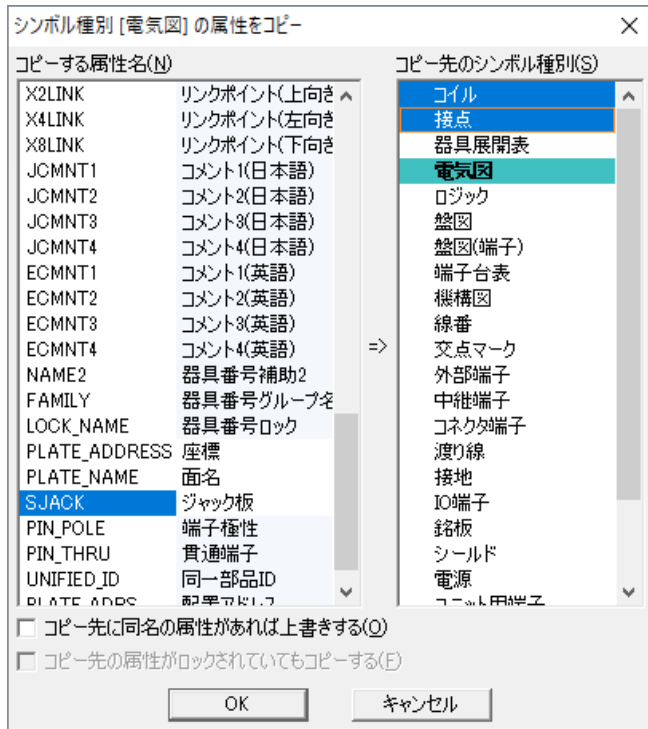
「部品ユニットで転記しない」にチェックを入れます。その他、必要に応じてチェックを入れ[適用]ボタンを押します。

下記のような属性を追加します。

属性名:SJACK、名称:ジャック板、画層:SJACK

(3) 使用するシンボルがいくつかありますので属性をコピーする方法を説明します。

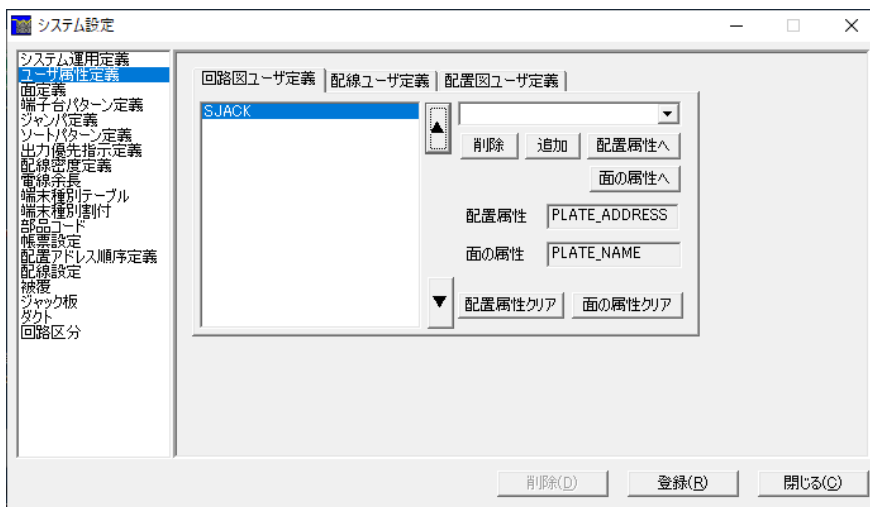
「シンボル種別」の「電気図」を指定します。コピー元属性「SJACK」を指定します。[属性複写]ボタンを押します。下記の画面が表示されます。「コイル」と「接点」を選択して[OK]ボタンを押します。これで属性がコピーできました。



2. システム運用定義の設定

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、
[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を起動します。

下記の画面が表示されます。左のリストの「システム運用定義」と「ユーザ属性定義」を設定します。



(1) シーケンス図面で定義した「ジャック板属性」で処理したい場合

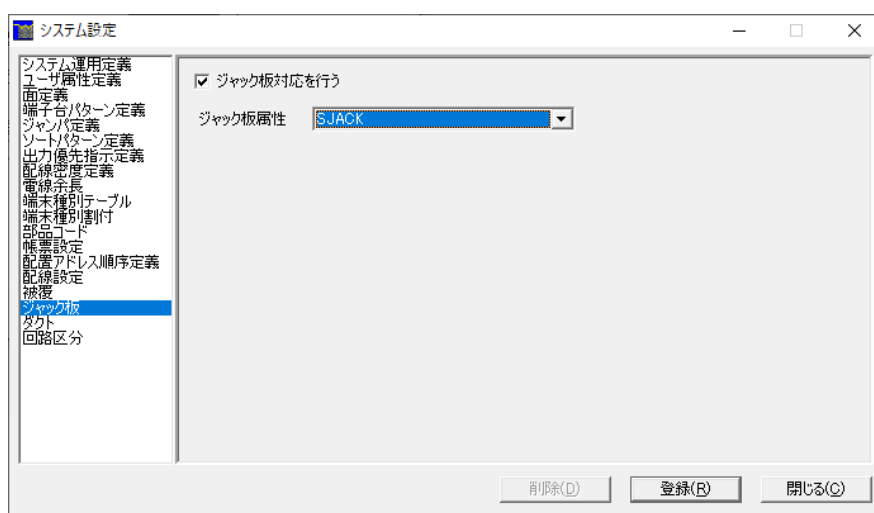
「システム運用定義」で部品コードの参照先を「回路図」にします。続いて「ユーザ属性定義」で「回路図ユーザ定義」を選択します。先頭の項目一覧に 1. で追加した「SJACK」が表示されますので、「SJACK」を選択して[追加]ボタンを押します。左の一覧に「SJACK」が追加されます。

(2) 配置図で定義した「ジャック板属性」で処理したい場合

部品コードの参照先を「配置図」にします。「配置図ユーザ定義」を選択し、先頭の項目一覧から 1. で追加した「BJACK」が表示されます。「BJACK」を選択して[追加]ボタンを押します。左の一覧に「BJACK」が追加されます。

3. ジャック板の設定

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動し、
[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を起動します。
下記の画面が表示されます。左のリストの「ジャック板」を選択します。



- (1) ジャック板対応をしたい場合は、「ジャック板対応を行う」にチェックを入れます。
- (2) ジャック板属性に、2. で指定した「SJACK」または「BJACK」が一覧に表示されます。シーケンス図で指定したジャック板属性で処理したい場合は「SJACK」を、配置図で指定したジャック板属性で処理したい場合は「BJACK」を選択して[登録]ボタンを押します。

【注意】ジャック板の抽出先を「回路図」から「配置図」、「配置図」から「回路図」に変更する場合、一度ジャック板の「ジャック板対応を行う」のチェックを外し登録しなおしてからシステム運用定義の部品コードの参照先を切り替えてください。チェックを外して登録していない場合、「ジャック板設定で矛盾が生じるため変更できません。」のエラーになります。

<本ページは白紙です。>

3章. 物件毎の準備作業

測長展開図、配線ルート図の作成等、物件毎に必要な情報について説明します。

3-1. 測長展開図の構造

測長展開図はどのような構造で作成するか、また、配線ルート(ダクト/面間ダクト)の引き方によって測長結果に大きく影響します。しかし、詳細に作成しても作成に時間がかかるだけで効果が期待できない場合もあります。測長展開図の構造は、単純に見開き状態で作成できればよいですが、正面裏面がある盤、中板が二重になっている盤、扉が二重になっている盤等は、測長展開図をどのように作成するのがよいか考える必要があります。いくつか例を上げて測長展開図の構造について説明します。

ポイント

- ・配線する順番を考えて測長展開図を作成し面定義する。

3-1-1. 面名称

面名称は各種リストに「面アドレス+配置アドレス」として出力されます。分かりやすく短く付けることをお勧めします。(※「面アドレスを出力しない」設定の場合は、出力されません。)

下記は正面と裏面、上下段や中板二重構造を考慮した面名称と記号の参考例です。

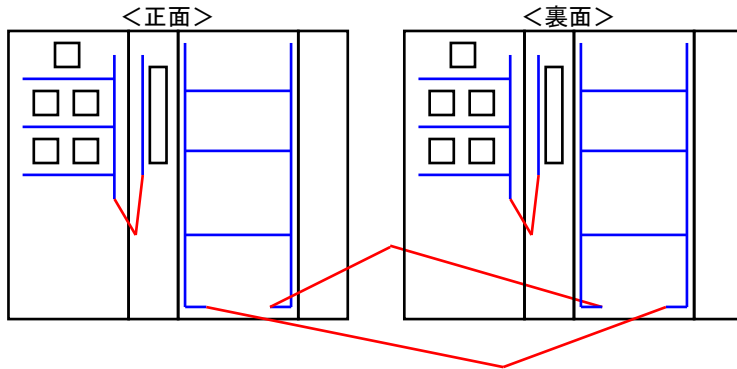
(参考)

面名称	記号	面名称	記号	面名称	記号
左側面	L	左側面上/左側面内	L1	裏左側面上/裏左側面内	BL1
正面	M	正面上/正面内	M1	裏正面上/裏正面内	BM1
右側面	R	右側面上/右側面内	R1	裏右側面上/裏右側面内	BR1
天井面	U	天井面上/天井面内	U1	裏天井面上/裏天井面内	BU1
底面	W	底面上/底面内	W1	裏底面上/裏底面内	BW1
左扉	DL	左扉上/左扉内	DL1	裏左扉上/裏左扉内	BDL1
右扉	DR	右扉上/右扉内	DR1	裏右扉上/裏右扉内	BDR1
裏左側面	BL	左側面下/左側面外	L2	裏左側面下/裏左側面外	BL2
裏正面	BM	正面下/正面外	M2	裏正面下/裏正面外	BM2
裏右側面	BR	右側面下/右側面外	R2	裏右側面下/裏右側面外	BR2
裏天井面	BU	天井面下/天井面外	U2	裏天井面下/裏天井面外	BU2
裏底面	BW	底面下/底面外	W2	裏底面下/裏底面外	BW2
裏左扉	BDL	左扉下/左扉外	DL2	裏左扉下/裏左扉外	BDL2
裏右扉	BDR	右扉下/右扉外	DR2	裏右扉下/裏右扉外	BDR2

3-1-2. 正面と裏面の両面ある盤の展開図作図例

1. 正面と裏面のある盤

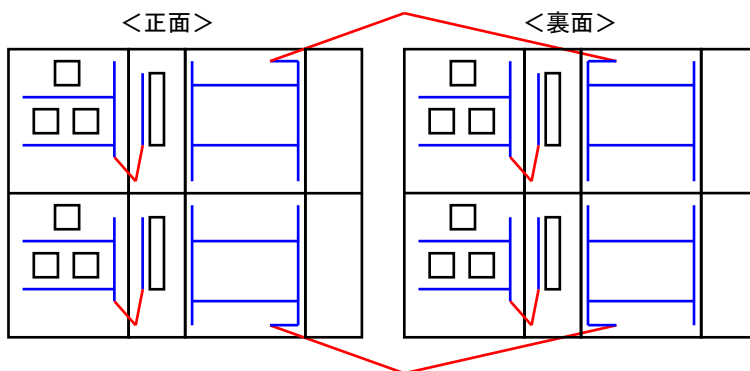
裏面の扉にも部品や扉中継がある場合、下図のように測長展開図を作成します。



<面定義>			
	面名称	扉	扉名称
1	L	左扉	DL
2	M	扉なし	
3	R	扉なし	
4	BL	扉なし	
5	BM	扉なし	
6	BR	左扉	BDL

2. 上下二段扉で裏面がある盤

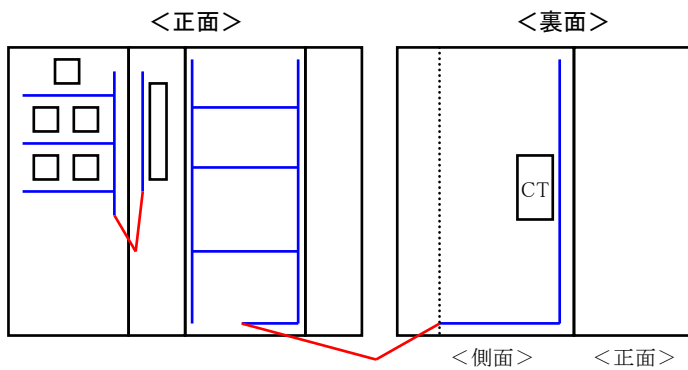
上下二段で裏面の扉にも部品や扉中継がある場合、下図のように測長展開図を作成します。



<面定義>			
	面名称	扉	扉名称
1	L1	左扉	DL1
2	M1	扉なし	
3	R1	扉なし	
4	L2	左扉	DL2
5	M2	扉なし	
6	R2	扉なし	
7	BR1	扉なし	
8	BM1	扉なし	
9	BL1	左扉	BDL1
10	BR2	扉なし	
11	BM2	扉なし	
12	BL2	左扉	BDL2

3. 正面と裏面、奥行きのある盤

高压盤等の裏面への部品が少なく、配線ルートが不明な場合、長めに処理して合わせ切りした方がよい場合があります。その時は、裏面は側面だけ作成し裏面に渡る面間ダクトで長さを調整します。



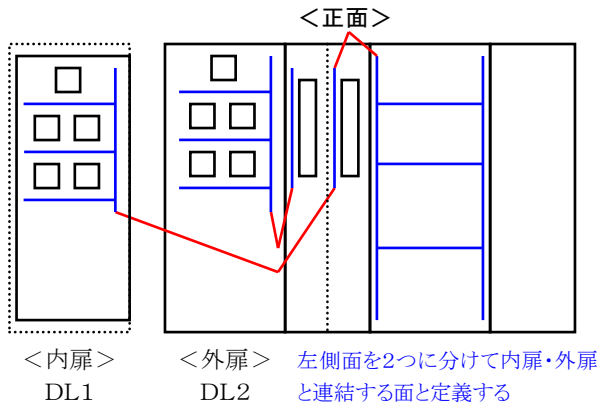
<面定義>			
	面名称	扉	扉名称
1	L	左扉	DL
2	M	扉なし	
3	R	扉なし	
4	BR	扉なし	
5	BM	扉なし	

↑
長さを長めに設定する

3-1-3. 二重扉/中板が二重構造の盤の展開図作図例

1. 二重扉の盤

二重扉の場合どちらかの扉を分離して作成する必要があります。内扉を分離して測長展開図を作成します。

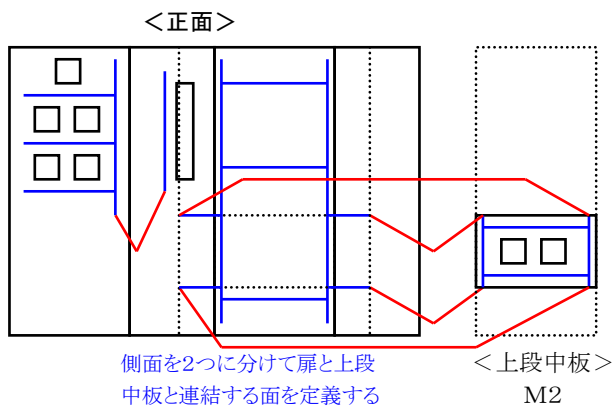


<面定義>

	面名称	扉	扉名称
1	L2	左扉	DL2
2	L1	左扉	DL1
3	M	扉なし	
4	R	扉なし	

2. 二重の中板のある盤

二重の中板の場合、上段の中板を分離して作成する必要があります。中板の上段を分離して測長展開図を作成します。



<面定義>

	面名称	扉	扉名称
1	L2	左扉	DL
2	L1	扉なし	
3	M1	扉なし	
4	R1	扉なし	
5	M2	扉なし	
6	R2	扉なし	

3-2. 測長展開図の配線ルート

測長展開図の配線ルートは、電線の通り道としてダクトを入力します。ダクトを取り付ける所はもちろん、結束して配線する所にもダクトを入力します。部品に入る線は、入線方向で指定した方向にダクトが存在しないと測長計算処理で「**入線ダクトがない**」のエラーになりますので、入線方向には必ずダクトを入力してください。

逆に配線ルートではあるが、ダクトを切ることで特定ダクトに集中する線を迂回させることもできます。交差するところでも交点を置かなければ分岐点になりません。面間ダクトを使って特定のルートを長めに測長することもできます。

実際の配線を考えて、ダクトや面間ダクトを入力するようにしてください。

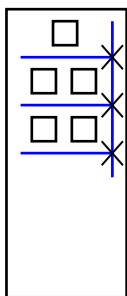
ダクトの入力、面間ダクト入力は、配線支援コマンドの「ダクト入力・面間ダクト入力」を使います。

測長展開図の作成方法、配線ルート(ダクト/面間ダクト)の引き方によって測長結果も変わってきます。

部品や回路区分によって配線ルートを分けたい場合、ダクトに入る線を分散させたい場合、色々考慮して作成する必要があります。

1. 結束する位置にダクトを入力します。

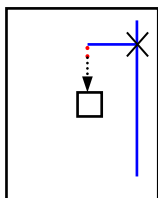
扉面の結束位置にダクトを入力します。



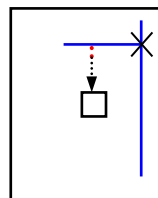
<扉>

2. ダクトの長さ

ダクトの長さは、ジャストでなく長めに入力してください。入線の指定方向にダクトを探しに行く為、ダクトが短いと「入線ダクトが見つかりません」となったり、違うダクトに入線し測長される場合があります。



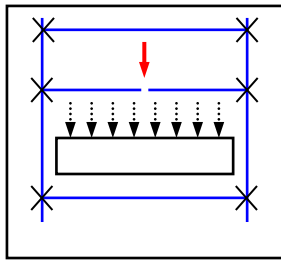
<悪い例>



<良い例>

3. 端子台の配線を分散させたい

ダクトを切ることで特定ダクトに集中する線を迂回させることもできます。

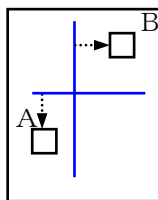


この場合、左右に分散して測長されます。

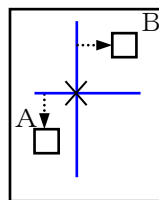
【注意】切れ目の場所に端子があると、違うダクトで測長される場合がありますので、ご注意ください。

4. ダクト交点

下の図でAとBの部品が接続される場合、＜ダクト交点なし＞のケースだと縦のダクトと横のダクトは繋がりません。入線ダクトが見つかって「配線ルートが見つかりません」のエラーになります。＜ダクト交点あり＞の場合は、縦のダクトと横のダクトは繋がっているのです、エラーにはなりません。



＜ダクト交点なし＞

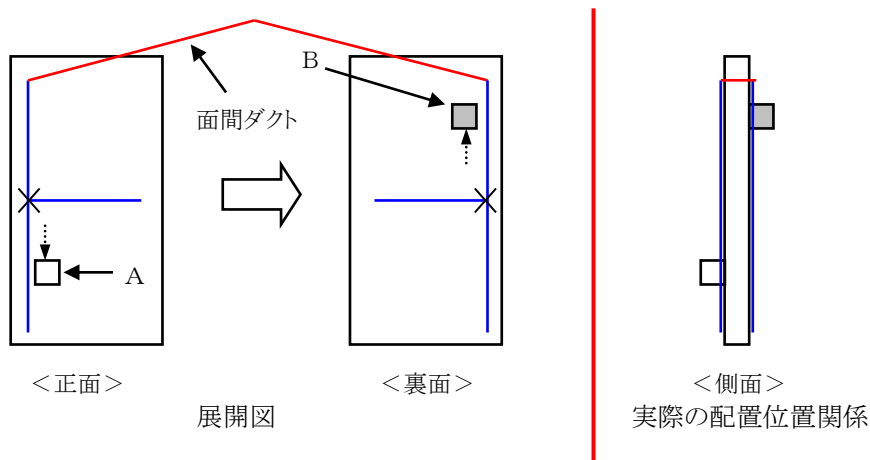


＜ダクト交点あり＞

ダクト交点は、配置した位置でダクトを分割し、端点同士を接続しそれぞれのダクトを繋げます。

5. 面間ダクト

下図のように正面に配置されている部品Aと、裏面に配置されている部品Bが接続される場合、面間ダクトを使い下記のように展開図を作成します。面間ダクトは実際のダクトの長さではなく、面間ダクトを作図する時点で入力する長さで測長します。正面から裏面へいく配線など架空のルートを指示する場合に使用します。

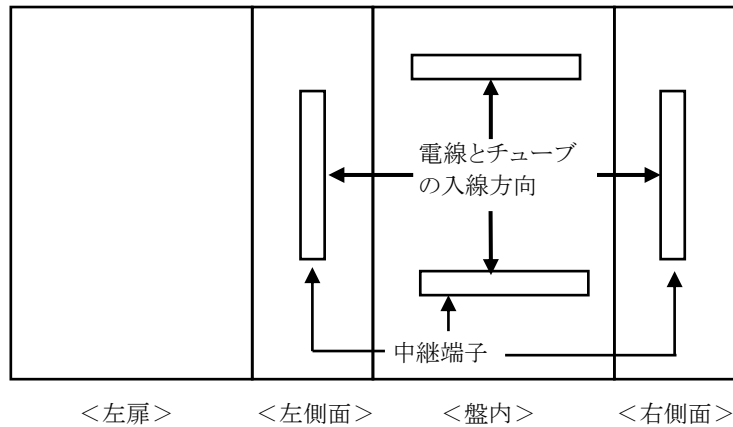


3-3. 端子台の入線方向

端子台の入線方向は、配置される場所やダクトの位置により変わります。部品マスタにはあらかじめ基本的な入線方向を登録しておきますが、そのまま使用できるケースは稀です。端子台を配置する場合、事前に端子台の入線方向を確認してください。

端子台の入線方向は、配線支援のコマンドの「入線方向指示(端子台)」を使います。

電線の入線方向と合わせてマークチューブの入線方向も確認してください。



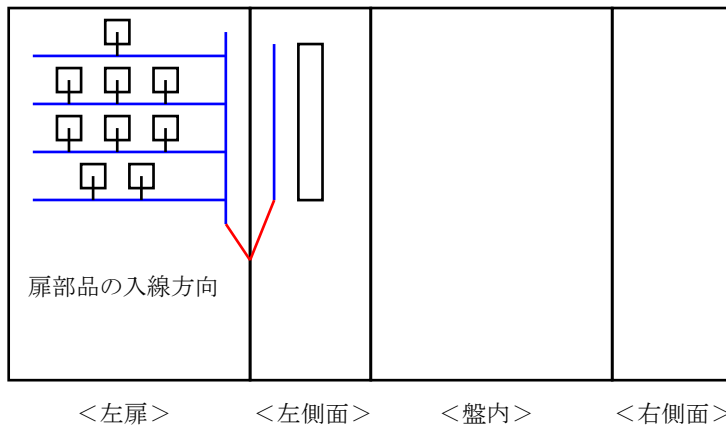
3-4. 部品の入線方向

一般部品の電線の入線方向は中継端子と違い、大半は部品マスタに登録したデフォルト値をそのまま使用できます。

しかし、扉へ配置される部品は、ダクトの配置位置(配線ルート)によって入線方向が変わります。

扉へ配置される部品がある場合、事前に入線方向を確認してください。

部品の入線方向指示は、配線支援のコマンドの「入線方向指示(部品)」で指定します。



3-5. 扉ワタリの配線ルート

扉ワタリの電線の長さは、S字/V字構造によって長さが変わりますが、測長処理をする場合に重要なのは、扉渡り線の始点・終点位置と扉渡り線の長さをどれ位にするかです。

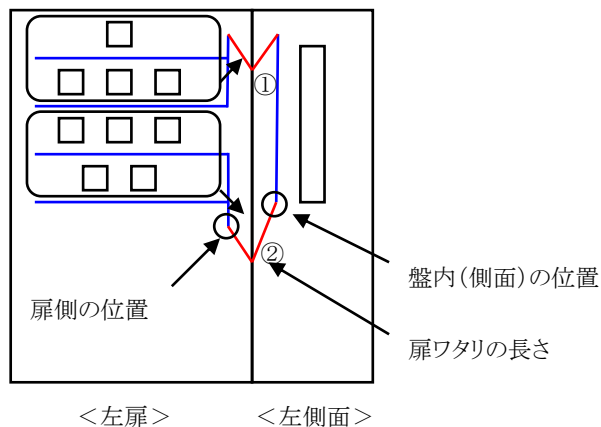
また、扉ワタリを複数箇所配線を通す場合も扉ワタリの位置と扉ワタリの長さをどれ位にするかが重要です。

扉ワタリは、配線支援のコマンドの「面間ダクト入力」で指定します。

部品によって、どちらの扉ワタリを通すようにするという指定は、配線支援のコマンドの「配線ルートカット指定」で指定します。

扉側の位置と盤内側の位置がどこになるかを確認してください。扉ワタリの長さは、600mm や 800mm 等、指定します。扉部品の数は、扉に渡る電線の本数によって、複数本扉ワタリを作成することがあります。

下記のように、扉ワタリを2ルート作成する場合、扉部品が4段になっているので、上から1～2段を①のルート、3～4段を②のルートを通すように、ダクトを作成します。



3-6. 余長の指定が必要な部品

端子台は浮かせたり捻ったりする場合があります。そのまま測長してしまうと、配線が短くなります。その場合、余長を指定することにより、長めに測長することが可能です。

その他にも大きな部品、CT、VT、可動部品への配線等、指定する余長が一定でない場合、その都度、測長展開図上で余長の指定が必要になります。ある程度、余長が決められる場合、「部品マスタ」の「端子情報登録」、「配線余長」の項目に端子毎に入力してください。

展開図上で余長を入力する方法は、配線支援コマンドの「余長指定」で入力します。

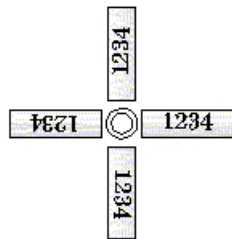
3-7. マークチューブの方向有無

物件毎にマークチューブの方向の指示が必要か不要か、方向指示が必要な対象部品は全部か、端子台のみか指定することができます。

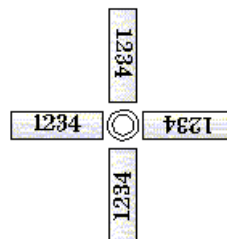
1. 方向なしの場合

方向なしの場合、次の2つのマークチューブの入れ方があります。中央の「◎」が圧着端子になります。圧着端子側から読み上げる場合と読み下げる場合があります。

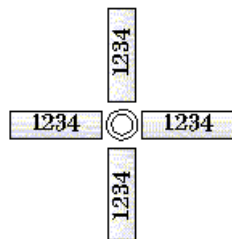
全て正方向



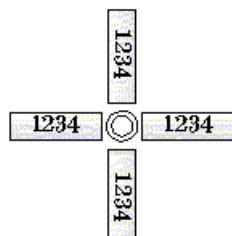
全て逆方向



2. 右読み読上げの場合



3. 右読み読下げの場合



4 章. 測長展開図と配線ルートの作成作業

測長展開図と配線ルートの作成等、図面作成に関する内容について説明します。

4-1. 測長展開図の作成

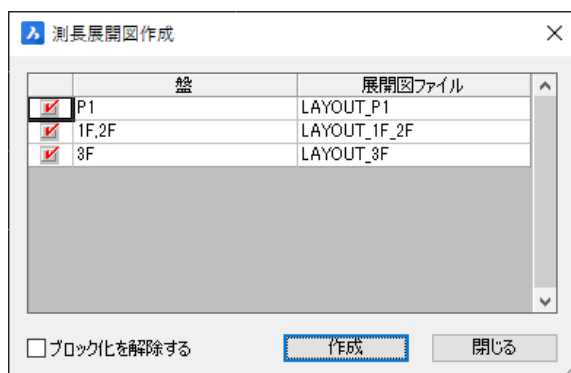
測長展開図とは、器具配置図を元に作成した、測長処理をするための図面です。

測長展開図上には、盤内・扉・盤間中継端子を配置し、配線ルートをダクト・面間ダクト作図コマンドで入力します。測長展開図は、配線支援コマンドの「測長展開図作成」で基本図面を作成し、「測長展開図呼び出し」で図面を読み出します。

4-1-1. 測長展開図の作成

ACAD-DENKI を立ち上げ「SampleWP」のプロジェクトを開きます。

メニューの[配線支援]-[測長展開図]-[測長展開図作成]を選択します。下記のダイアログが表示されます。

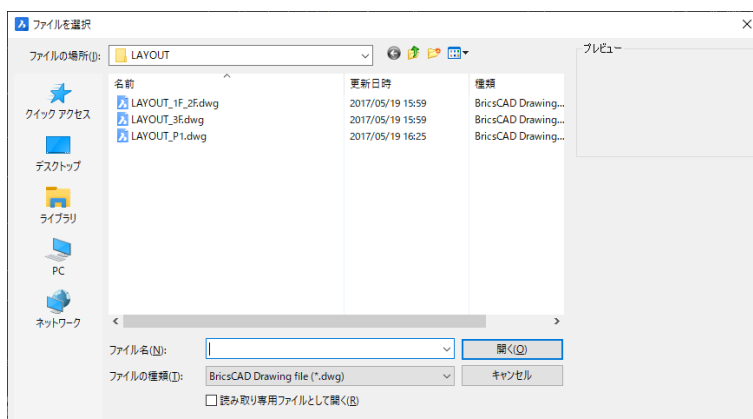


盤間中継の有無により構成が変わります。サンプル図面では、P1、2F、3F の盤は盤間中継有り、1F の盤は盤間中継無しの構成です。測長展開図は「P1」「1F,2F」「3F」に分かれます。

作成する展開図ファイルにチェック(デフォルトでは全てにチェックが入っています)を入れて「作成」ボタンを押すと、測長展開図が作成されます。「ブロック化を解除する」のチェックを入れると測長展開図作成時に、図面毎にブロック解除された状態で作成されます。)

4-1-2. 測長展開図の呼出

メニューの[配線支援]-[測長展開図]-[測長展開図呼出]を選択します。下記の画面が表示されます。



開きたい測長展開図を指定します。「LAYOUT_P1.dwg」を選択して[開く]ボタンを押すと盤 No.が P1 の測長展開図を読み込みます。

4-1-3. 測長展開図ブロック解除

CAD画面へロードした時点では、図面毎に全体がブロック化されています。測長展開図の中で複数の盤が混在する場合、盤単位の位置決めに便利です。図面単位の形状を簡単に移動できます。

位置決めが終了した時点で、ブロックを解除します。

※ ブロック解除コマンドは、図面全体のブロックを解除するだけです。部品単位ではブロックになっている必要があります。

メニューの[配線支援]-[測長展開図]-[展開図ブロック解除]を選択します。盤単位の形状ブロックを指示するとブロック解除されます。

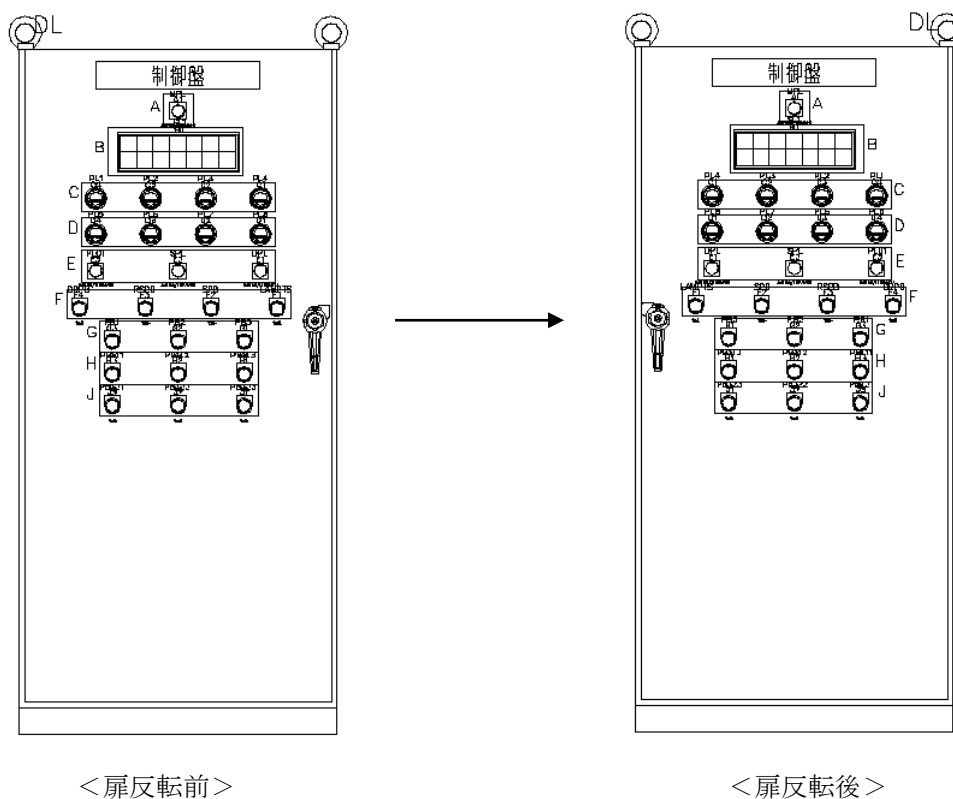
4-1-4. 扉反転

実装図では、一般的に盤の正面から見た図を書きますが、測長展開図では測長処理に使用するため、扉は裏から見た図面にする必要があります。扉反転コマンドを使用すると便利です。

扉面を反転する方法は次の通りです。

メニューの[配線支援]-[扉反転]を選択します。反転したい扉面を囲み、全て選択します。マウスの右ボタンを押します。反転軸を指示するモードになるので、扉の上側の水平線を指示します。一時スナップの中心(△マークになる)指示が確認できた時点で、マウスの左ボタンをクリックすると扉面が反転します。

「P1」の盤の扉を反転すると次のようになります。

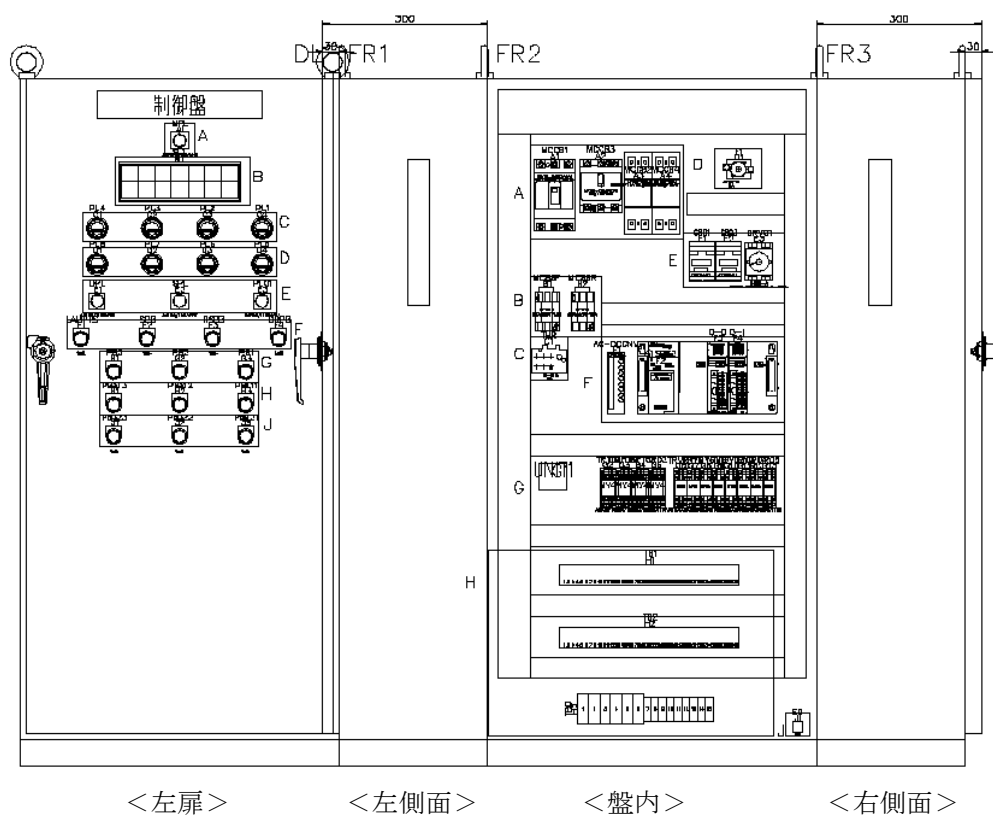


4-1-5. 測長展開図上での面配置

盤を展開するように、それぞれの面を配置していきます。

「P1」の盤は左扉の盤なので、左から左扉、左側面、盤内、右側面という順に並べます。

扉を開き裏側から見た状態です。



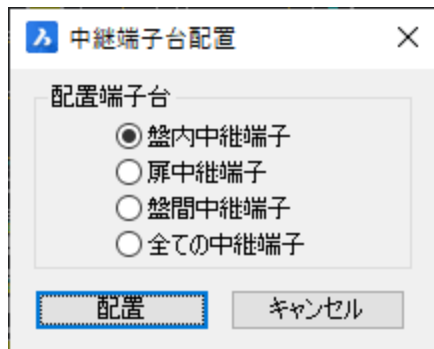
4-2. 測長処理のための情報を付加

測長展開図に、測長処理に必要な情報を付加します。

4-2-1. 中継端子配置

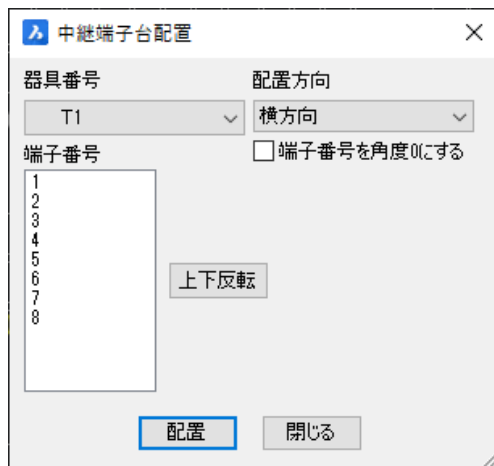
布線処理で自動作成された盤内・扉・盤間中継端子を器具配置図に配置していない場合は、測長展開図上に配置する必要があります。

1. メニューの[配線支援]-[中継端子台配置]を選択します。下記の画面が表示されます。



2. 盤内中継端子配置

中継端子配置ダイアログで「盤内中継端子」を選択して[配置]ボタンを押すと下記の画面が表示されます。



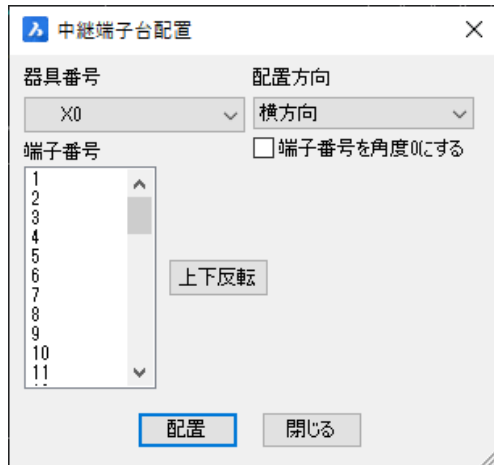
配置したい器具番号、配置方向、端子番号の角度を選択します。[配置]ボタンを押すと、測長展開図上に端子台が仮表示(ドラッグ表示)されますので、配置位置を指定します。

[閉じる]ボタンを押すと1. のダイアログに戻ります。

※配置終了した器具番号は、ダイアログの器具番号の前にチェックマークが表示されます。

3. 扉中継端子配置

中継端子配置ダイアログで「扉中継端子」を選択して[配置]ボタンを押すと下記の画面が表示されます。



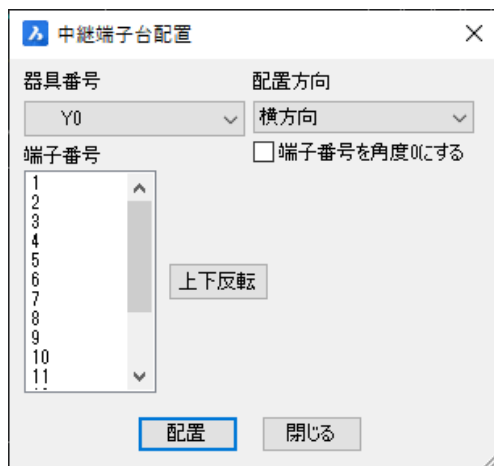
配置したい器具番号、配置方向、端子番号の角度を選択します。[配置]ボタンを押すと、測長展開図上に端子台が仮表示(ドラッグ表示)されますので、配置位置を指定します。

[閉じる]ボタンを押すと1. のダイアログに戻ります。

※配置終了した器具番号は、ダイアログの器具番号の前にチェックマークが表示されます。

4. 盤間中継端子配置

中継端子配置ダイアログで「盤間中継端子」を選択して[配置]ボタンを押すと下記の画面が表示されます。



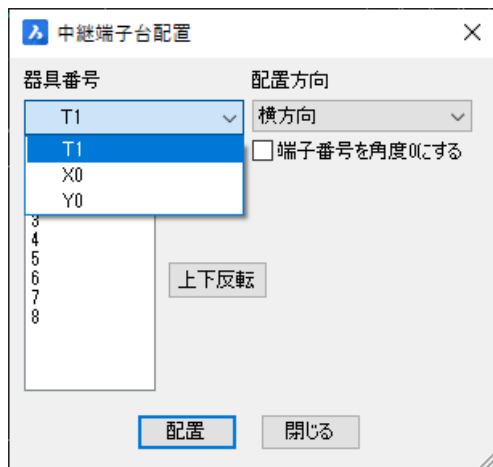
配置したい器具番号、配置方向、端子番号の角度を選択します。[配置]ボタンを押すと測長展開図上に端子台が仮表示(ドラッグ表示)されますので、配置位置を指定します。

[閉じる]ボタンを押すと1. のダイアログに戻ります。

盤の定義の盤間中継端子配置位置(前方、後方)によっては、前後の盤に実端子の有る「仮想端子」も選択リストに表示されますので配置します。

5. 全ての中継端子配置

中継端子配置ダイアログで「全ての中継端子」を選択して[配置]ボタンを押すと下記の画面が表示されます。



該当の測長展開図に必要な盤内中継端子、扉中継端子、盤間中継端子が器具番号に表示されます。配置したい器具番号、配置方向、端子番号の角度を選択します。

[配置]ボタンを押すと、測長展開図上に端子台が仮表示(ドラッグ表示)されますので、配置位置を指定します。

[閉じる]ボタンを押すと1. のダイアログに戻ります。

※配置終了した器具番号は、ダイアログの器具番号の前にチェックマークが表示されます。

4-2-2. ダクト入力

測長計算処理で配線経路探索処理を行います。そのための配線ルートを定義する必要があります。配線支援コマンドの「ダクト入力」「面間ダクト入力」を使用して、測長展開図上に配線ルートとして作画します。

※見た目の形状ではなく、配線の通り道となります。

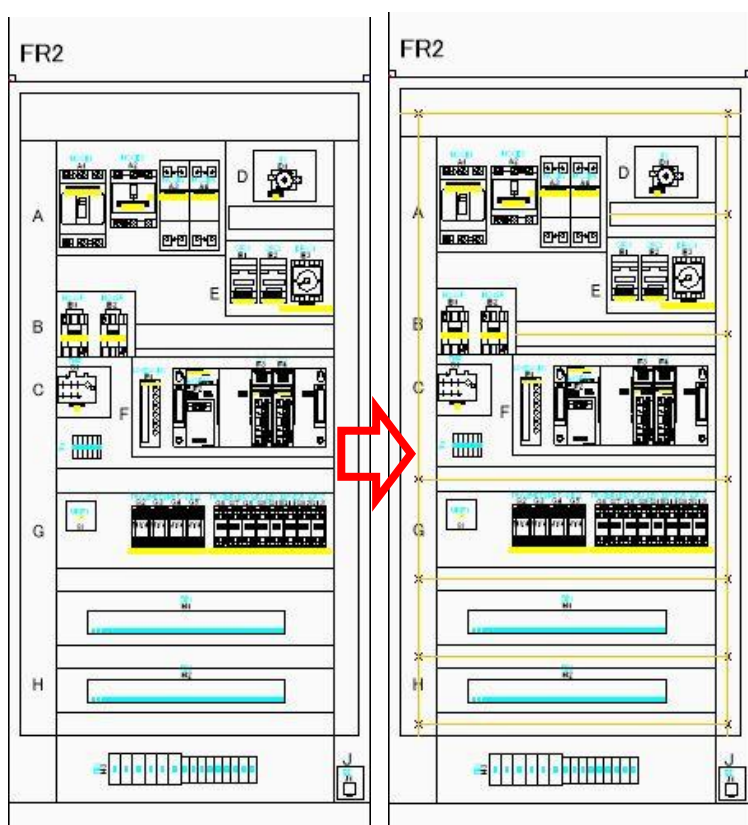
4-2-2-1. ダクト入力

電線を通すルートを配線支援コマンドの「ダクト入力」で作画します。扉ワタリや長さを指定したいものは「面間ダクト入力」で作画しますが、それ以外は全て「ダクト入力」を使用します。

外形図作成時に、「幅付きダクト形状入力」コマンドで作図している場合、自動的にダクト線を作図することができます。

メニューの[配線支援]-[ダクト]-[ダクト情報自動生成]を選択します。

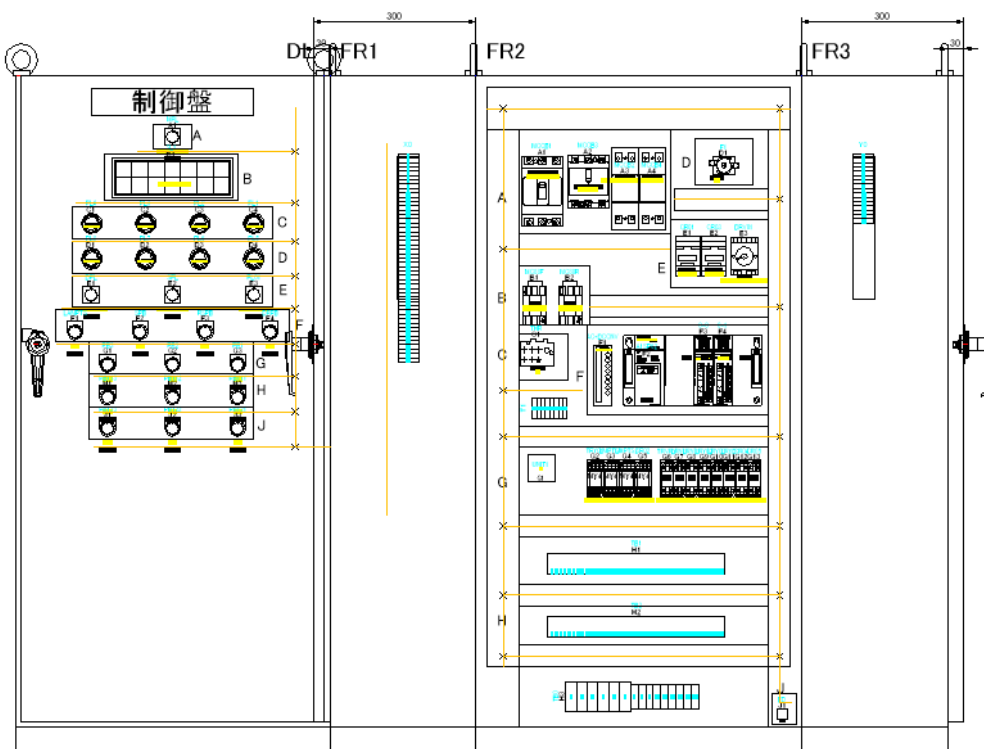
幅付きダクト形状入力で作図したダクトの中心にダクト線が自動で作図されます。



その他の配線が通るルートにダクト線を作図していきます。

メニューの[配線支援]-[ダクト]-[ダクト入力]を選択します。始点、終点・・・と連続して入力します。決定したい場合は、マウス右ボタンあるいはエンターキーを押します。続けて次のダクトを始点、終点・・・と入力できます。

P1 の盤の場合、次の図のように作画します。



4-2-2-2. ダクト交点挿入/削除

各ダクトとダクトの接続点にはダクトの交点マークが入ります。T字に分岐しているところやクロスしているところではダクトが接続されている箇所には、全て交点マーク(×)が必要です。

BricsCAD コマンド等を使用してダクトを修正し接続点に交点マークが無い場合は、メニューの[配線支援]-[ダクト]-[ダクト交点挿入/削除]を選択して該当ポイントを指示します。指示したポイントに交点マークが作成されます。

※ダクトの交点位置でクリックすると、交点マークが既に有る場合は交点マークが削除され、交点マークが無い場合は交点マークが挿入されます。

4-2-2-3. ダクト削除

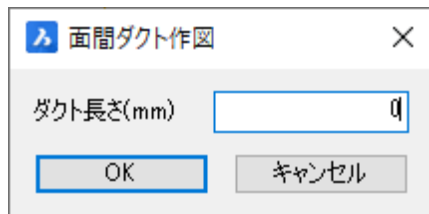
ダクトを削除するときは、メニューの[配線支援]-[ダクト]-[ダクト削除]を選択し、対象ダクトを指示します。

4-2-3. 面間ダクト

扉ワタリ線や隣の盤へ渡る線など、長さゼロまたは指定長さとして測長したい場合は、面間ダクトで作図します。

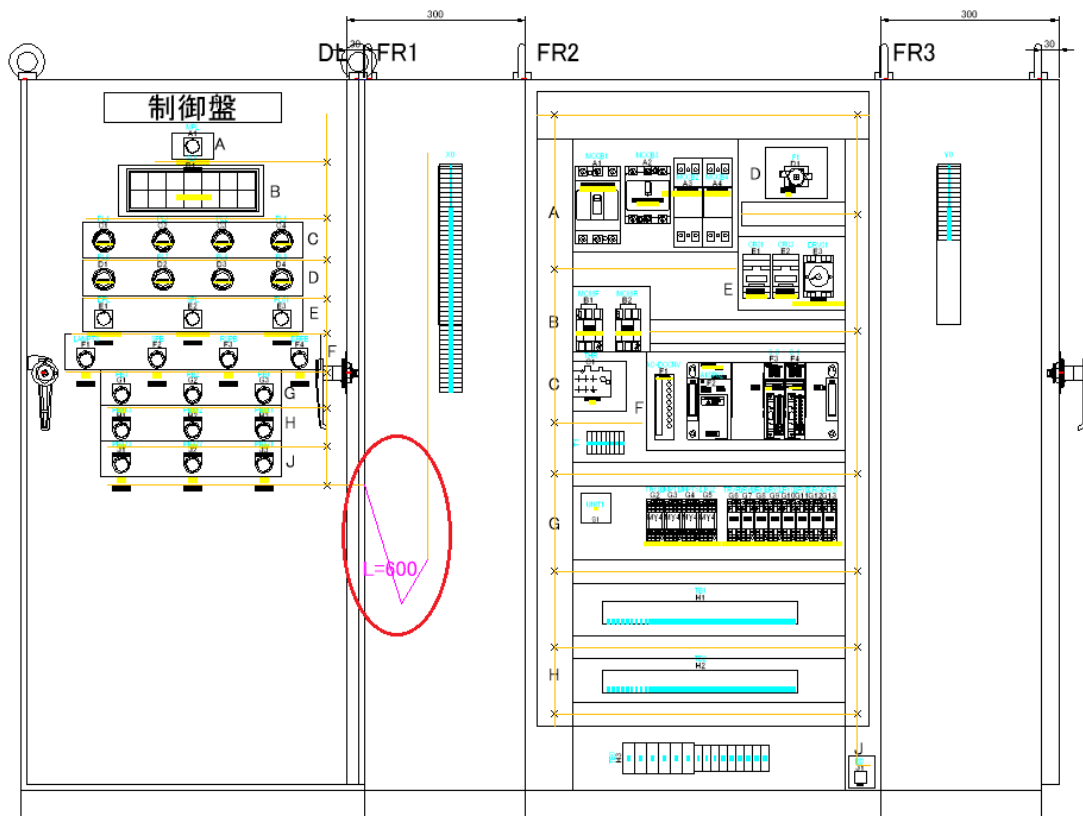
4-2-3-1. 面間ダクト入力

メニューの[配線支援]-[ダクト]-[面間ダクト入力]を選択し、該当箇所へ連続線として作画します。連続線の作画を終了すると、下記のダクト長さを指定するダイアログが表示されます。



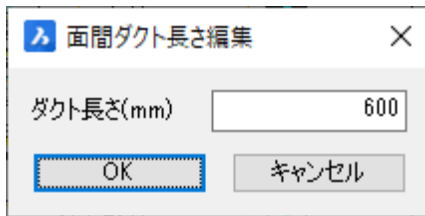
長さをゼロにしたい場合は、0を入力します。「P1」の盤の扉ワタリの場合は、長さ”600”を指定します。

面間ダクトの部分は、CAD 上の連続線の線長に関係なく、指定した値で測長します。



4-2-3-2. 面間ダクト長さ編集

一度指定したダクトの長さを変更する場合は、メニューの[配線支援]-[ダクト]-[面間ダクト長さ編集]を選択します。該当の面間ダクトを指示します。



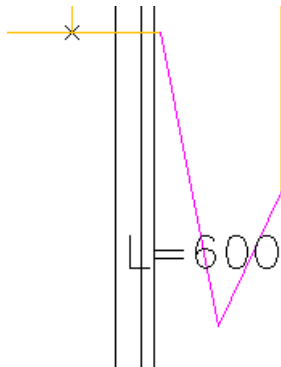
ダイアログの値を変更して[OK]ボタンを押します。該当面間ダクトの長さが変更されます。

4-2-3-3. 面間ダクト削除

面間ダクトを削除する場合は、メニューの[配線支援]-[ダクト]-[面間ダクト削除]を選択します。該当の面間ダクトを指示すると削除されます。

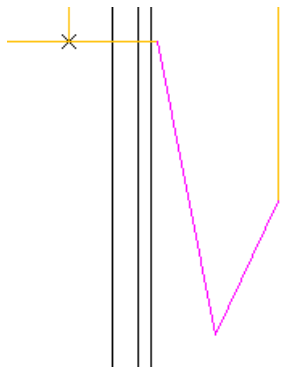
4-2-3-4. 面間ダクト長さ表示

面間ダクトの長さを表示したい場合は、メニューの[配線支援]-[ダクト]-[面間ダクト長さ表示]を選択します。カレント図面にある面間ダクトの中央に「L=長さ」が表示されます。



4-2-3-5. 面間ダクト長さクリア

面間ダクトの長さ表示を削除する場合は、メニューの[配線支援]-[ダクト]-[面間ダクト長さクリア]を起動し、カレント図面にある面間ダクトの中央の「L=長さ」が削除されます。



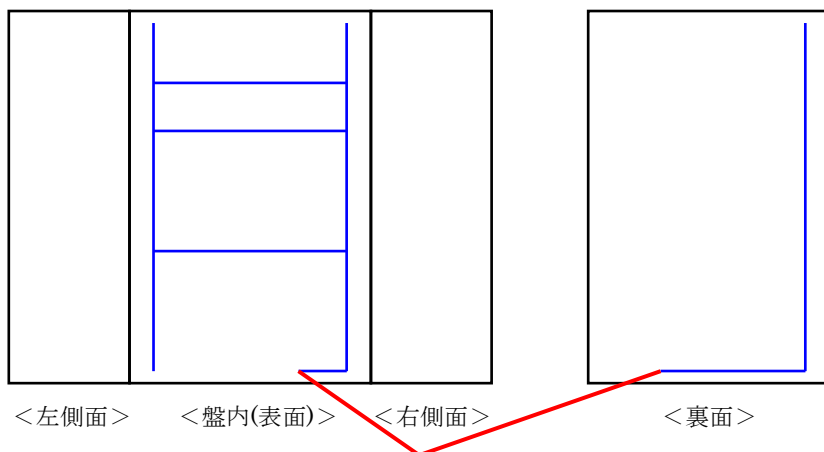
4-2-3-6. 面間ダクトの使用例

1. 裏面に部品が配置されている盤の配線ルート

裏面に通す場合、盤のどの位置に裏面に通じる穴があるかにより、配線ルートが決まります。穴の加工される位置が不明な場合は、面間ダクトで調整して長めにしておくことも必要です。

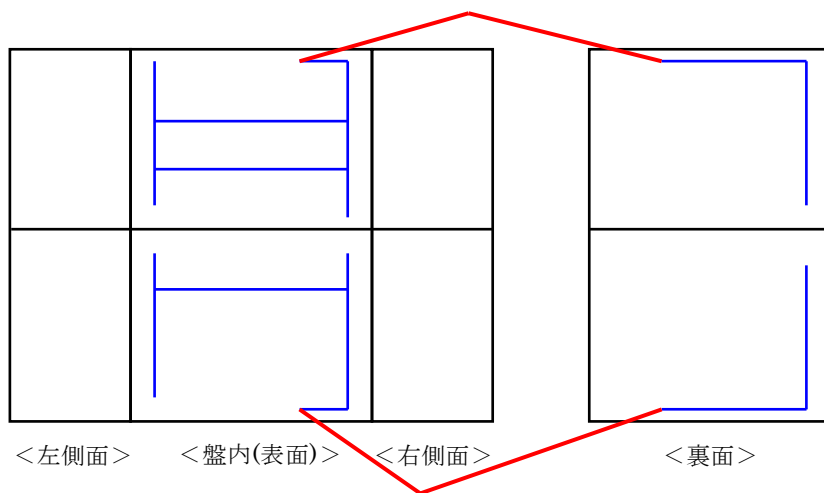
(1) 裏面に通す電線

下を通す場合は下記のように、面間ダクトを定義します。



(2) 裏面に通す電線(上下二段)

上下二段で裏面がある場合は、上段と下段 2箇所面に面間ダクトを定義します。



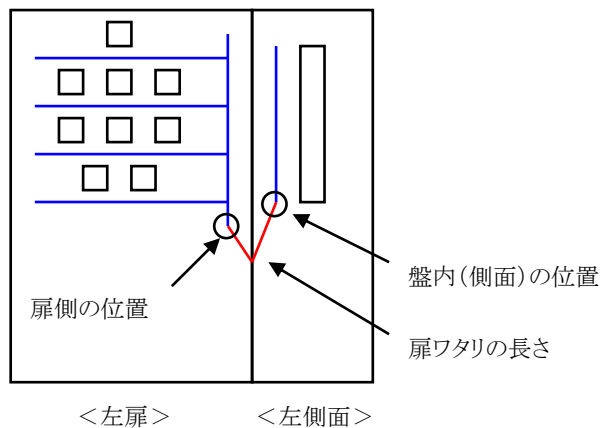
2. 扉ワタリ

扉ワタリの電線の長さは、S字/V字構造によって長さが変わります。測長処理をする場合、扉渡り線の始点・終点の位置と扉渡り線の長さをどれ位にするか(600mm や 800mm 等)により長さが変わります。

また、扉に付く部品が多い場合、扉へ渡る配線の本数も多くなりますので、複数箇所指定して配線を通すこともできます。

(1) 1箇所扉ワタリをとる場合

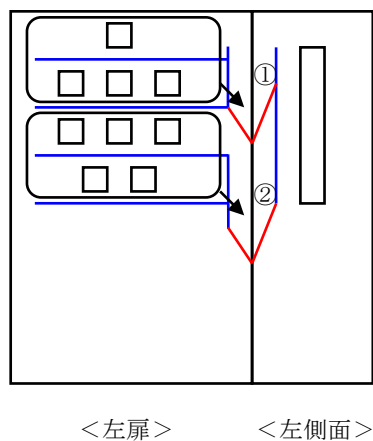
扉側の位置と盤内側の位置がどこになるか確認して、面間ダクトを定義します。



(2) 2箇所扉ワタリをとる場合

扉部品の数は扉に渡る電線の本数によって、複数本扉ワタリを作成することがあります。

下記例のように、扉ワタリを2ルート作成する場合、扉部品が4段になっているので、上から1～2段を①のルート、3～4段を②のルートを通すように、ダクトを作成します。



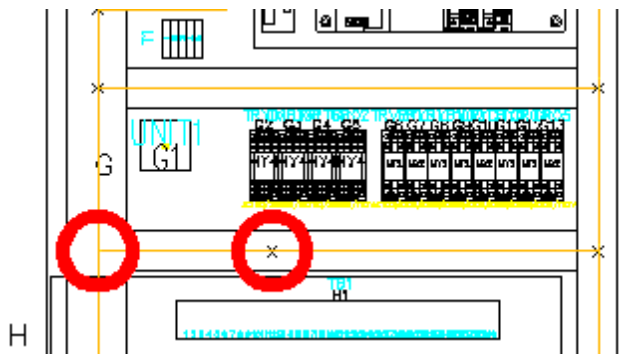
4-2-4. ダクトチェック

ダクトの整合性をチェックしてエラーリストを表示します。

4-2-4-1. ダクトチェック

作成したダクトを確認する場合は、メニューの[配線支援]-[ダクト]-[ダクトチェック]を選択します。コマンドラインにエラーが出力されます。エラーがない場合は、「エラーなし」と出力されます。

(1) エラーがある場合はエラー箇所を赤丸で表示します。



(2) エラーメッセージをコマンドラインに表示します。

```
ダクト交点必要です(715.0, 560.0)
ダクト交点はありません(784.48, 560.0)
エラー件数 = 2
```

(3) エラーメッセージ一覧

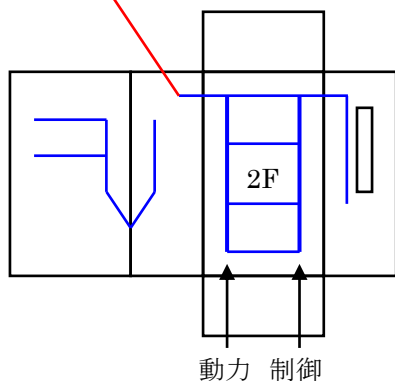
- ・ダクトの線上にダクト端点がある(X,Y)
- ・ダクト交点が必要です(X,Y)
- ・面間ダクトの端点がダクト端点から始まっていません(X,Y)
- ・ダクト交点はありません(X,Y)

4-2-5. ダクト回路区分変更

回路区分毎に通すダクトを指定できます。

4-2-5-1. ダクト回路区分変更

ダクトの回路区分を設定する場合は、メニューの[配線支援]-[ダクト]-[ダクト回路区分変更]を選択します。



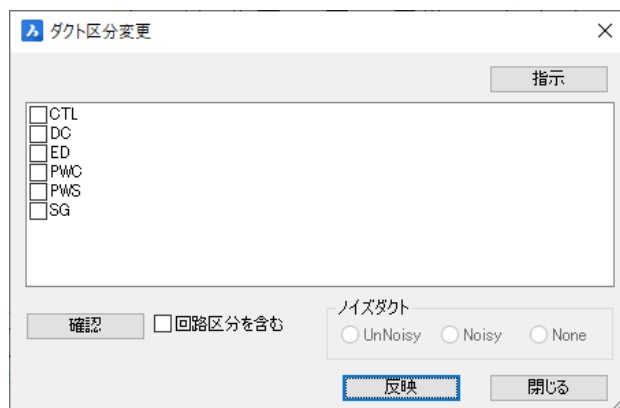
例) 盤内の左側のダクトに動力回路、右側のダクトに制御回路の電線を通したい場合、ダクト回路区分変更コマンドで変更します。

指定したい回路区分にチェックを入れます。

PWC、PWS(動力回路)にチェックを入れます。[指示]ボタンを押します。

指定した回路区分の電線だけが通れるダクトを指示します。指示終了後マウスの右ボタン(または、Enter キー)を押します。[反映]ボタンで指定した内容が確定されます。

同様に制御回路のダクトを指示します。



回路区分を変更したダクトを選択すると、画層名が「DUCT_回路区分…」となっているのがわかります。複数の回路区分を指定した場合は、「_」で区切られて連結された名称になります。

「DUCT_PWC_PWS」は、回路区分「PWC」と「PWS」を選択して指示したダクトになります。

4-2-6. 配線ルートカット指定

扉ワタリを複数指定したい場合、1～2 段目は”扉ワタリA”、3～4 段目は”扉ワタリB”と分けたい場合、「配線ルートカット指定」により、部品グループ毎に配線を通したくないダクトを指定することができます。

また、外部端子等で、この端子台の配線は左側の縦ダクトに配線を通し、別の端子台の配線は右側のダクトを通したいような場合も、配線を通したくないダクトを指定する「配線ルートカット指定」機能により実現することができます。

4-2-6-1. 配線ルートカット指定

メニューの[配線支援]-[配線ルートカット指定]-[ルートカット指定]を選択します。まず、ルートカット(配線を通さない)を設定したい部品を選択します。(部品は複数指定できます)

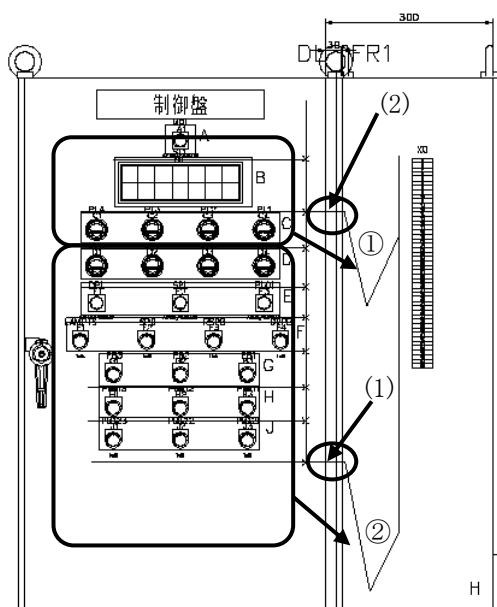
部品の選択終了後、マウス右ボタンまたは Enter キーを押します。

次にルートカットしたいダクトを指示します。(ダクトは複数指定できます)

ダクトの指定終了後、マウス右ボタンまたは Enter キーを押します。

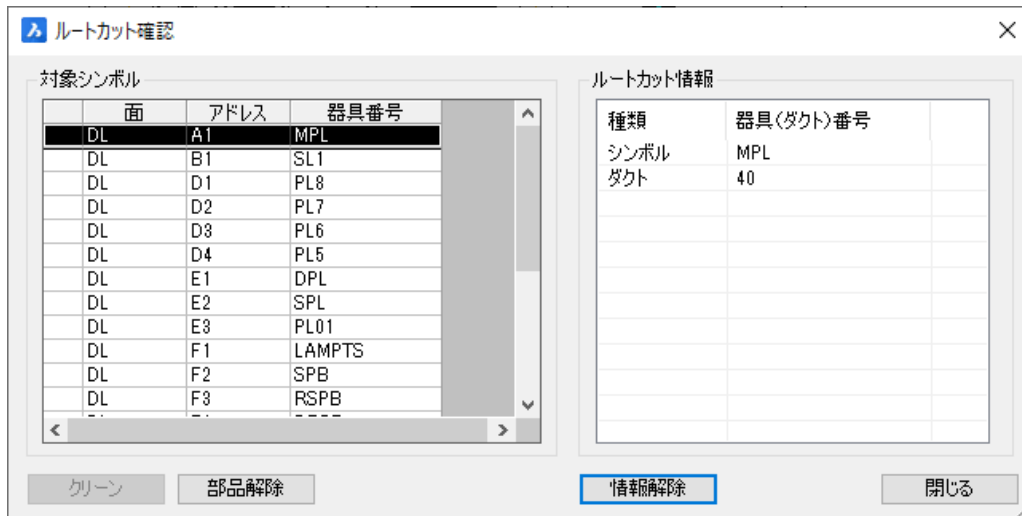
これで、該当部品のルートカット指定ができました。

下記の扉ワタリのように、A1 と B1 の部品は①の面間ダクトを通し、それ以外は②の面間ダクトを通したい場合、A1 と B1 の部品は、(1)のダクトをルートカット指定し、それ以外は(2)のダクトをルートカット指定することにより実現できます。

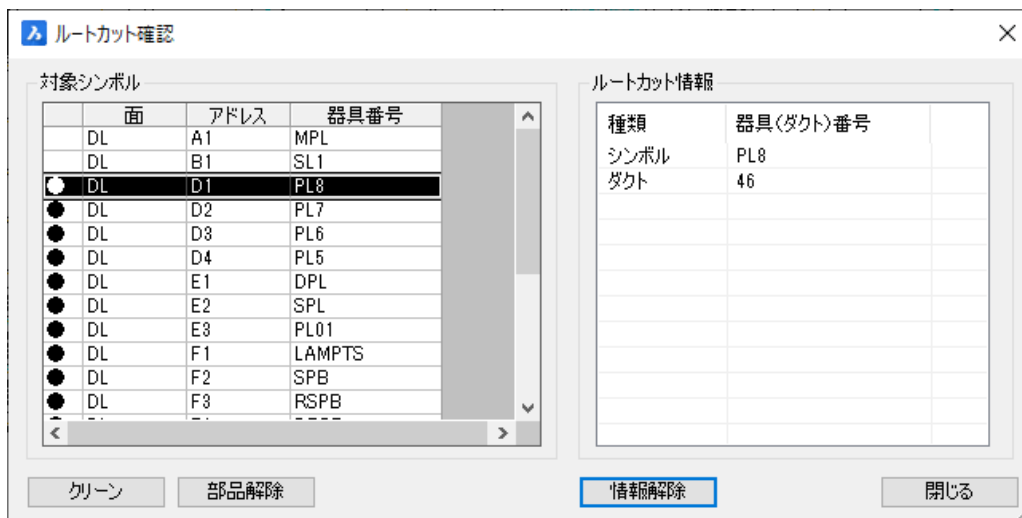


4-2-6-2. 配線ルートカット確認

ルートカット指定の内容を確認したい場合、メニューの[配線支援]-[配線ルートカット指定]-[ルートカット確認]を選択します。下記の画面が表示されます。



ルートカット情報の種類がシンボルの行をダブルクリックすると、該当部品のシンボルのビューが表示されます。種類がダクトの行をダブルクリックするとルートカット指定ダクトのビューが点線で表示されます。ルートカット指定したダクトが存在しない等、指定情報に矛盾が存在する場合は、該当行の先頭に●マークが表示されます。



[クリーン]ボタンをクリックすると、●マークの矛盾したルートカット情報が削除されます。

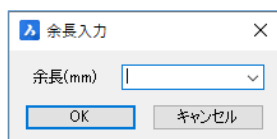
4-2-7. 余長指定(部品毎)

裏面部品や可動部品は、部品マスタの DZ(端子の高さ)や[配線余長]で設定した余長値より多めにする必要があります。

※部品マスタの DZ(端子の高さ)や[配線余長]の設定については「2-1. 部品マスタ登録」を参照してください。

メニューの[配線支援]-[余長指定(部品毎)]を選択します。対象部品をクリックすると部品が選択状態になります。(複数選択できます)

マウス右ボタンまたは Enter キーを押すと選択動作が終了となり、下記の画面が表示されます。



余長値(mm)を指定し[OK]ボタンを押します。対象部品シンボルに余長値が設定されます。

※測長計算時、部品マスタの DZ(端子の高さ)や[配線余長]で設定した余長値に、この指定値がプラスされます。

4-2-7-1. 余長の指定が必要な部品例

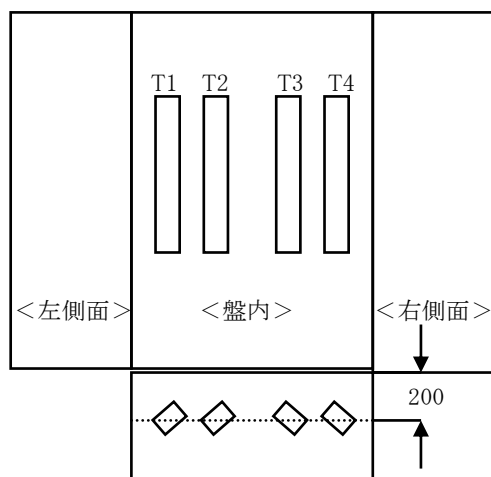
布線処理及び測長処理で自動発生する端子台(扉中継端子台、盤間中継端子、盤内中継端子)や外部端子は浮かせたり捻ったりする場合があります。配置位置等によって余長が異なるので、通常、測長展開図上で余長指定が必要です。

大きな部品、CT や VT 等、または、可動部品も部品マスタで指定した内容と異なります。したがって、測長展開図上で余長の指定が必要になります。

1. 端子台の場合

下記例のように外部端子が 4 つ並ぶ場合、端子台を浮かせて捻って固定します。

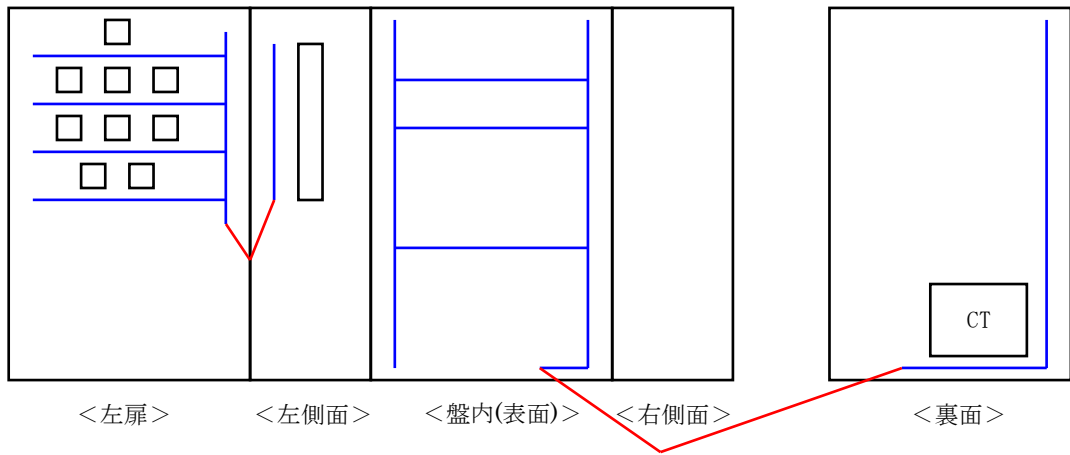
2 次元では、部品の取り付け高さまで指示できませんので、部品の余長をその分プラスして指示します。



<下からの図>

2. CT/VT の場合

CT や VT の場合、裏面に配置するときは余長を長め(例、500mm など)にします。



4-2-8. 入線方向

部品マスタの端子情報で設定した”入線方向”情報が使用できない場合、測長展開図上で専用 CAD コマンドを使用して”入線方向”を指定します。

専用 CAD コマンドで”入線方向”を指定しない端子台や部品は、部品マスタの端子情報で設定した値が測長処理で参照されます。

専用 CAD コマンドで指定した”入線方向”情報は、部品マスタの端子情報の設定値より優先されますが、該当測長展開図だけで有効であり、部品マスタの値を更新するものではありません。

※専用 CAD コマンドで”入線方向”を指定すべき対象例については「4-2-8-3. 一般部品で入線方向指示が必要な部品例」「4-2-8-5. 中継端子で入線方向指示が必要な部品例」を参照してください。

※チューブ入線方向については、「電線加工処理」の「捨てチューブ情報」の処理だけで参照します。

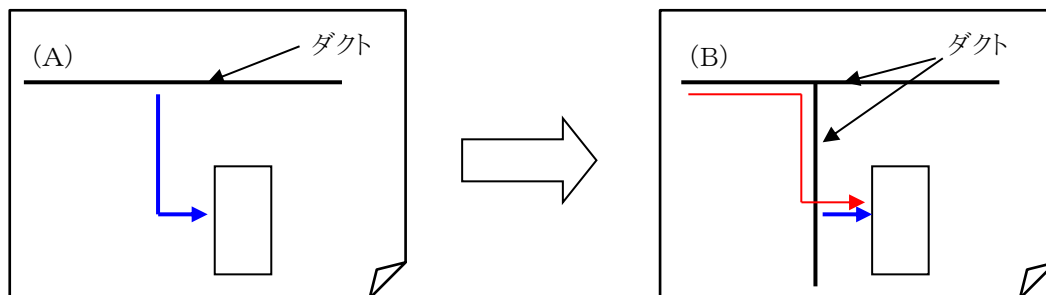
4-2-8-1. 入線方向について

入線方向には、電線の入線する方向(入線方向)とマークチューブの入線方向(チューブ入線方向)の2つがあります。電線の入線する方向は、入線ダクトを検索する方向でもあります。

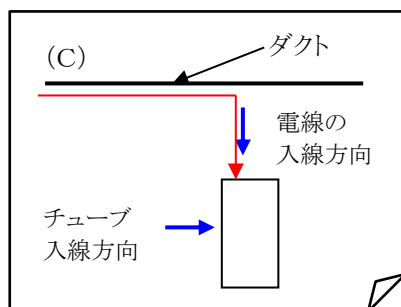
1. 電線の入線する方向(入線方向)

例を上げて入線方向について説明します。

(A)の場合、電線もマークチューブの方向も左からになります。電線の入線方向を左からにすると(B)のように部品の左側にダクトを引く必要があります。正確には測長できますが、ダクトを引く手間がかかります。



(C)のように電線の入線方向を上からにしてチューブの入線方向を左からにすることで左側にダクトを引かずに対応できます。部品の余長を少しプラスすることで測長も大差はありません。



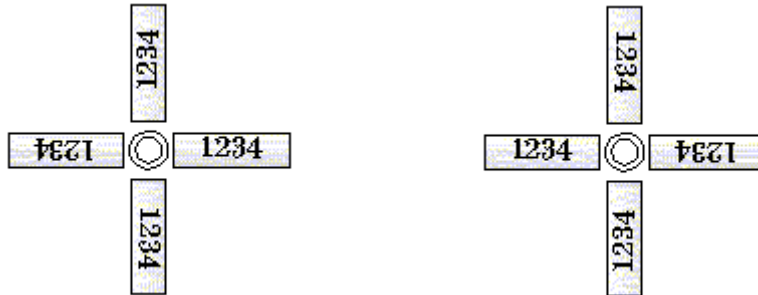
チューブの入線方向は、チューブの印字する文字の方向になりますのでチューブの出したい方向に合わせて正しく指定してください。

2. マークチューブの入線方向(チューブ入線方向)

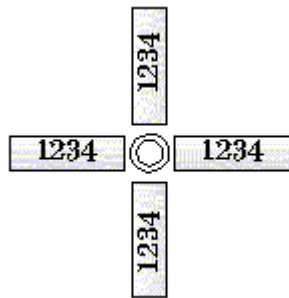
マークチューブが印字される方向について下図で説明します。

(1) 方向なしの場合

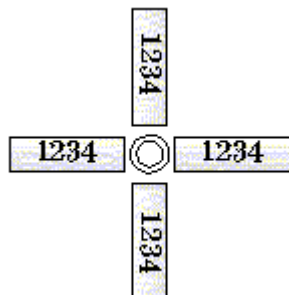
方向なしの場合、次の2つの方法があります。中央の「◎」が圧着端子になります。圧着端子の方に先頭がくる場合(正方向)と最後にくる場合(逆方向)があります。



(2) 右読み読上げの場合



(3) 右読み読下げの場合



4-2-8-2. 入線方向指示(一般部品)

一般部品(端子台以外)の配線入線方向とチューブ入線方向を指定します。

メニューの[配線支援]-[入線方向]-[入線方向指示(一般部品)]を選択し、対象部品を指示します。

下記の画面が表示されます。

コネクタ器具名	端子番号	入線方向	チューブ入線方向
	1	上から	上から
	2	下から	下から

端子番号毎に、配線入線方向とチューブ入線方向を指定し[OK]ボタンを押します。

指定値が部品シンボルに設定され、確認のための入線方向矢印形状が表示されます。

入線方向を初期化したい場合は[リセット]ボタンを押します。リセットした場合、部品マスタで登録している方向に戻ります。

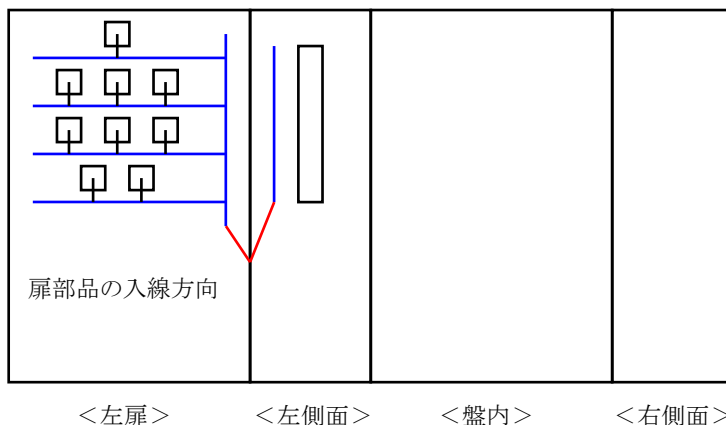
4-2-8-3. 一般部品で入線方向指示が必要な部品例

一般部品の入線方向は中継端子と違い、部品マスタに登録したデフォルト値をそのまま使用する場合が大半です。

しかし、扉の部品はダクトの配置位置(配線ルート)によって入線方向が変わります。扉補強位置によってダクトの配置位置が決まり、それによって入線方向が決まります。

部品の入線方向は、配線支援のコマンドの「入線方向指示(一般部品)」で指定します。

1. 扉部品の入線方向



扉の補強位置が扉部品の下にある場合、下側がダクト配置位置になります。

この場合、扉部品の入線方向は、下(B)になります。

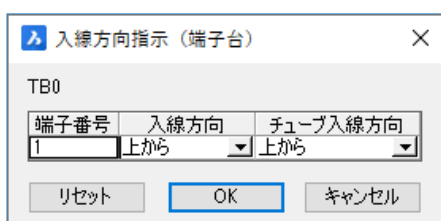
4-2-8-4. 入線方向指示(端子台)

端子台の配線入線方向とチューブ入線方向を指定します。

メニューの[配線支援]-[入線方向]-[入線方向指示(端子台)]を選択し、対象端子シンボルを指示します(同一種類の端子台であれば、複数選択可能)。

マウス右ボタンまたは Enter キーを押して、選択状態を終了します。

下記の画面が表示されます。端子番号は代表して 1 番端子のみ表示されます。



配線入線方向とチューブ入線方向を指定し、[OK]ボタンを押します。

指定値が指示した端子台シンボル全てに設定され、確認のための入線方向矢印形状が表示されます。

入線方向を初期化したい場合は、[リセット]ボタンを押します。リセットした場合、部品マスタで登録している方向に戻ります。

4-2-8-5. 中継端子で入線方向指示が必要な部品例

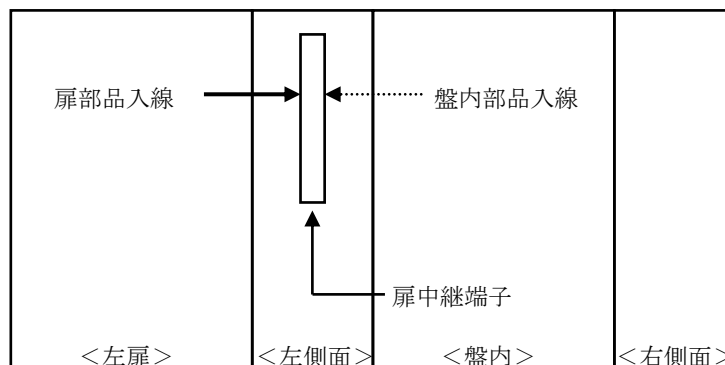
中継端子の入線方向は、使用する器具シンボルのデフォルト値を部品マスタに登録しますが、測長展開図上でのダクト配置状態や角度で個々に相違する場合が多く、デフォルト値がそのまま使用できるケースは少ないので、入線方向指示をします。

1. 扉中継端子の入線方向

扉中継端子の入線方向は、扉側の部品から配線が入る方向と盤内部品からの配線が入る方向があります。

入線方向指示コマンドでは、扉部品が入る入線方向を指示します。180° 反対方向が盤内部品の入る入線方向になります。

(1) 左の扉中継端子の場合

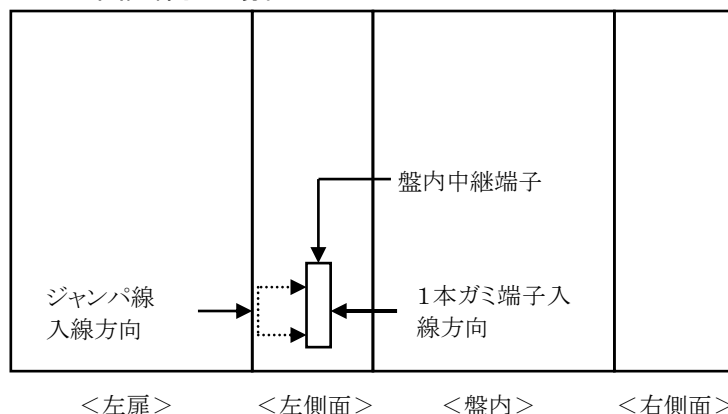


左側が扉部品からの入線方向になり、右側が盤内部品からの入線方向になります。配線支援のコマンドの「入線方向指示(端子台)」で端子台の入線方向指示を指定するとき、扉中継端子の場合は扉部品が入る入線方向を指示します。例では、左側(L)になります。

2. 盤内中継端子の入線方向

盤内の同一配線ルートに、コネクタ端子等の1本ガミ端子が複数存在する場合、盤内中継端子を自動発生します。盤内中継端子の入線方向としては、部品の1本ガミ端子から配線が入る方向とジャンパ線が入る方向があります。配線支援のコマンドの「入線方向指示(端子台)」では、部品の1本ガミ端子からの配線が入る入線方向を指定します。180° 反対方向がジャンパ線の入る方向になります。

(1) 次の盤内中継端子の場合

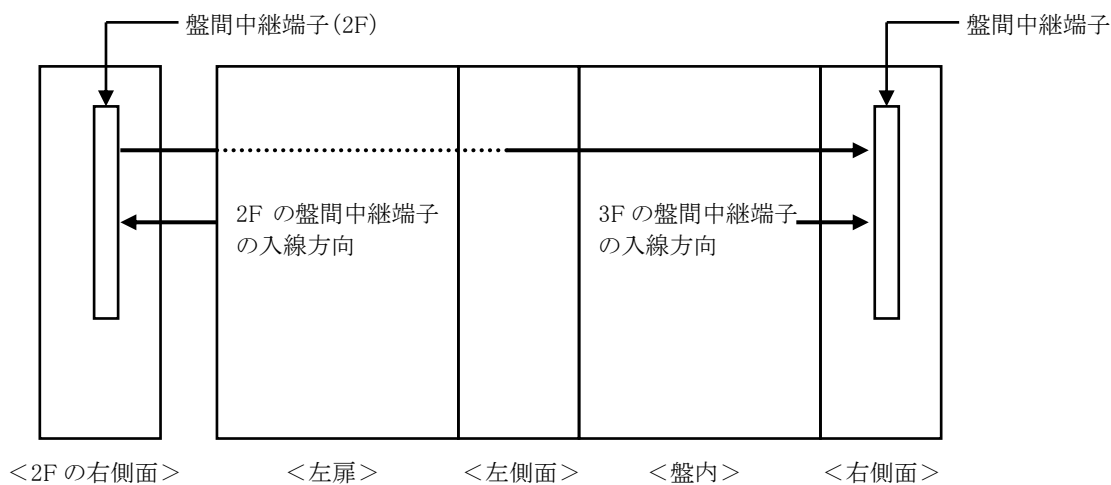


左側がジャンパ線の入線方向になり、右側が部品の1本ガミ端子からの入線方向になります。配線支援のコマンドの「入線方向指示(端子台)」で端子台の入線方向を指示するとき、盤内中継端子の場合は、部品の1本ガミ端子からの入線方向を指示します。例では、右側(R)になります。

3. 盤間中継端子の入線方向

盤間中継端子の入線方向は、ダクトを配置する方向(通常は、部品の存在する側)とします。

(1) 3Fの盤間中継端子の場合

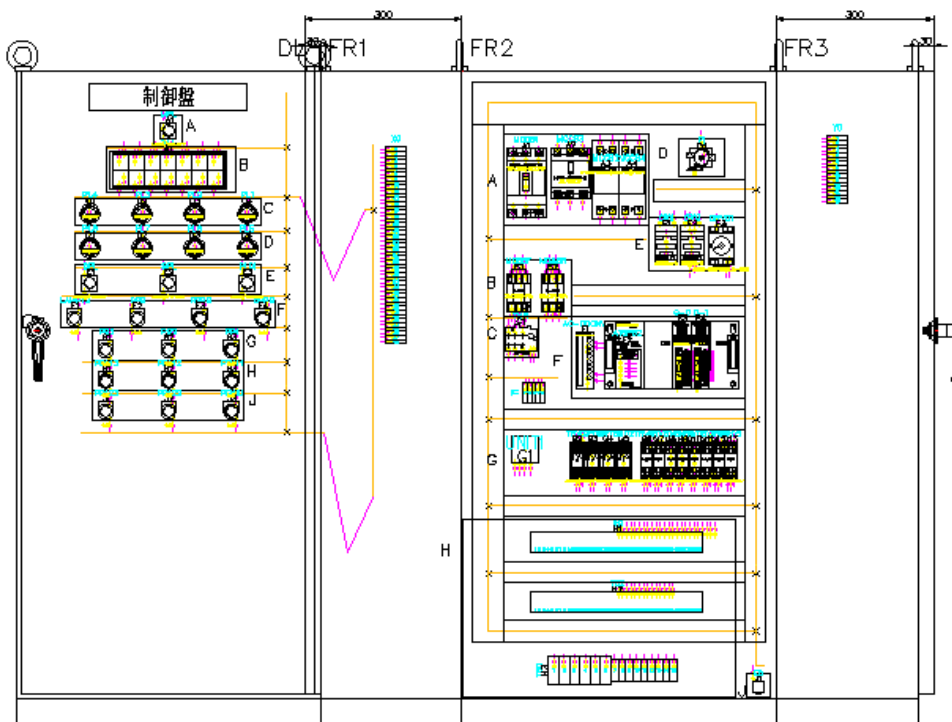


上記例の入線方向について、2Fの盤間中継端子は、右側(R)となり、3Fの盤間中継端子は、左側(L)となります。

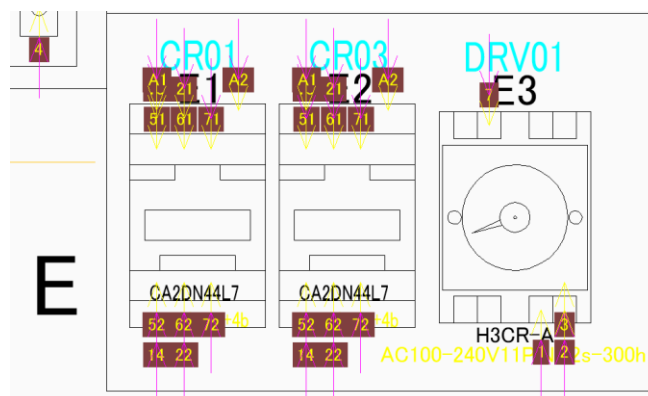
4-2-8-6. 入線方向確認

入線方向を確認したい場合は、メニューの[配線支援]-[入線方向]-[入線方向確認]を選択します。

入線方向が測長展開図の部品、端子台に表示されます。配線入線方向が黄色の矢印、チューブ入線方向がマゼンタの矢印で表示されます。



端子台以外も、入線方向矢印が表示される端子の端子番号が表示されます。



4-2-8-7. 入線方向マーククリア

入線方向矢印形状を削除したい場合は、メニューの[配線支援]-[入線方向]-[入線方向マーククリア]を選択します。測長展開図上に表示されている入線方向矢印形状が、全て削除されます。

5章. 測長処理プログラムの実行

測長処理の設定内容と各工程の処理について説明します。

5-1. 測長処理モジュール実行時の盤定義・面定義の確認

5-1-1. 測長処理のプログラムの起動

デスクトップより[2.測長処理]アイコンをダブルクリックします。またはスタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]を起動して[盤配線支援]-[2.測長処理]を選択します。



2. 測長処理

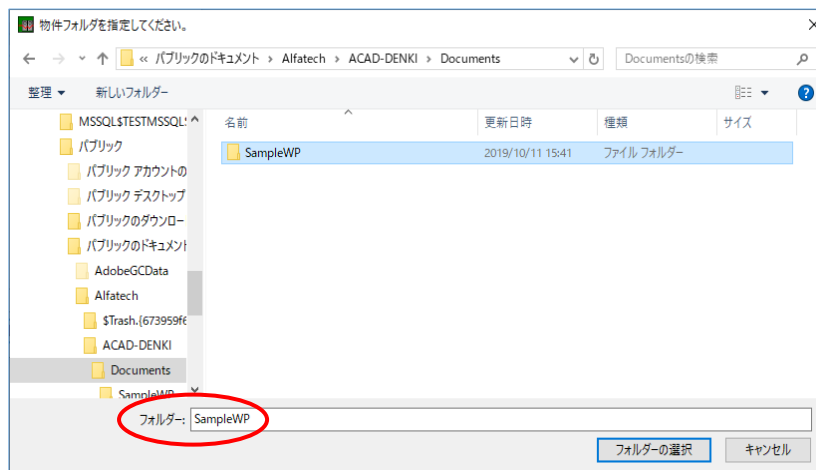
下記の画面が表示されます。



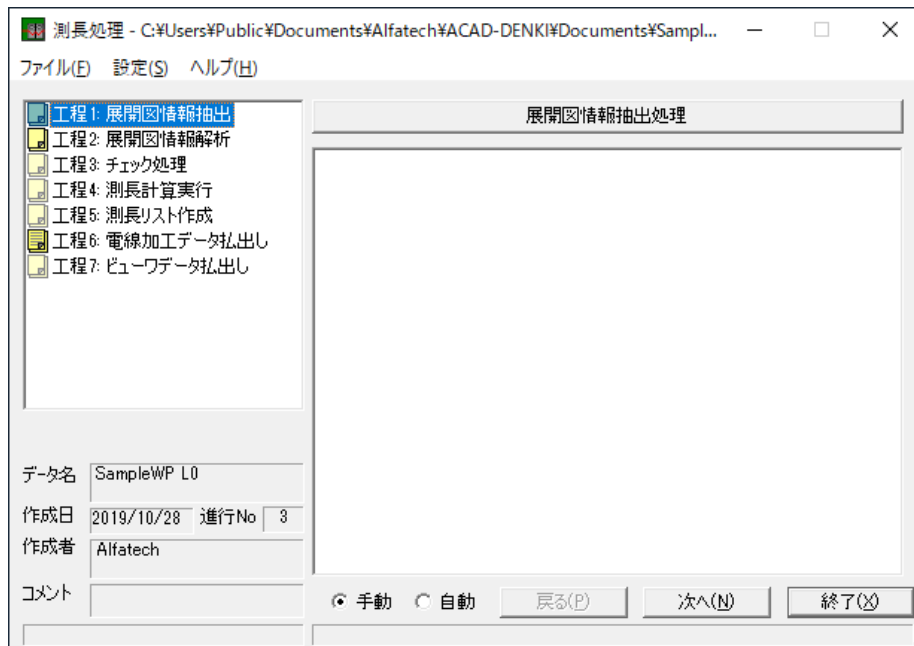
まず物件を選択します。

メニューの[ファイル]-[物件選択] を選択します。フォルダの参照ダイアログが表示されますので先に保存した SampleWP フォルダを指定します。

※前回処理を実行している時は、前回の物件が選択された状態で起動します。



下記の画面が表示されます。



5-1-2. 盤定義・面定義の確認

メニューの[設定]-[盤定義・面定義]を選択します。下記の画面が表示されます。



表示内容は[布線処理]で設定したものです。

測長処理では、盤の構成を変更することはできません。盤の構成を変更する場合は、[布線処理]まで戻って変更してください。ここでは、盤の構成の確認を行うだけです。

5-2. 工程実行

5-2-1. 測長処理プログラムメイン

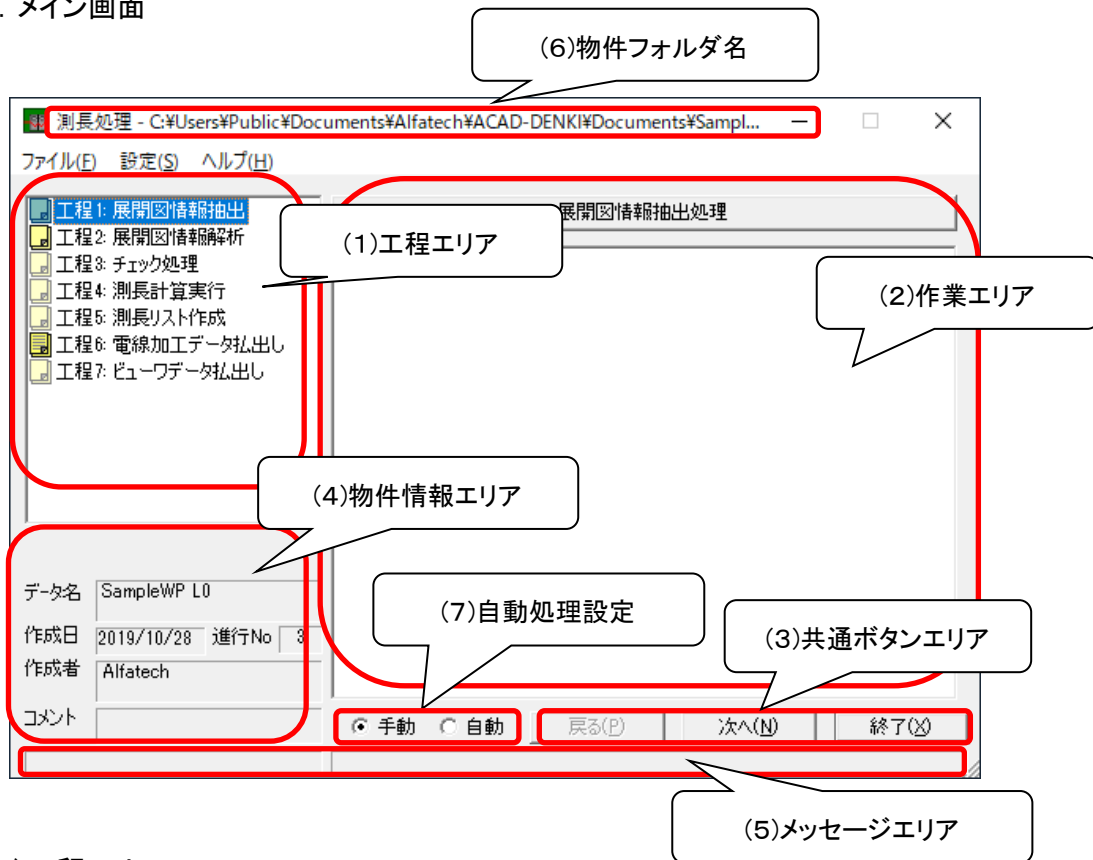
測長処理プログラムのメインダイアログの内容を説明します。

デスクトップの「2. 測長処理」のアイコンをダブルクリックします。



2. 測長処理

1. メイン画面



(1) 工程エリア

工程の進捗を示します。アイコンは3通りの状態があります。

: 未着手工程 : 作業中または処理可能工程 : 完了工程

通常は前の工程完了で次の工程を作業します。

(2) 作業エリア

各工程の作業状態が表示されます。

(3) 共通ボタンエリア

各工程での共通ボタンです。

[戻る]・・・一つ前の工程に戻ります。

[次へ]・・・次の工程へ進みます。

[閉じる]・・・プログラムを終了します。

(4) 物件情報エリア

処理中の物件の情報を表示します。

(5) メッセージエリア

各処理の進行状態を表示します。

(6) 物件フォルダ名

物件のフォルダ名をフルパスで表示します。

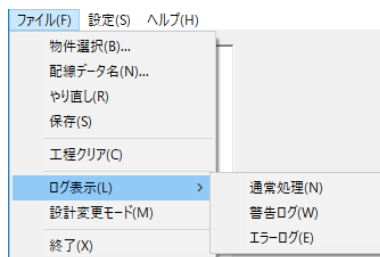
(7) 自動処理設定

各工程を手動で順に処理するか、前回値(処理結果)の復元を行いながら自動で全工程を処理させるかを設定できます。(エラーが発生した時や、前回値の復元ができなかった時はそこまでの処理を実行します)

※基本的に初回は手動で処理を行い、一度完了した物件に対し、軽微な変更等があった時に自動処理を使用する手順となります。

2. メイン画面のメニュー

(1) [ファイル]メニュー



[ファイル]-[物件選択]

物件のフォルダを選択します。

[ファイル]-[配線データ名]

配線データ名称の指定ができます。

[ファイル]-[やり直し]

最終保存した状態に戻ります。起動後に実行した工程が全てキャンセルされます。元に戻すことはできませんので注意してください。

[ファイル]-[保存]

現在の作業状態を保存します。

[ファイル]-[工程クリア]

現在の進行 No.の工程1まで、全ての作業情報をクリアします。
元に戻すことはできませんので注意してください。

[ファイル]-[ログ表示]

該当工程の処理結果のログをメモ帳で開きます。

[ファイル]-[設計変更モード]

通常モードの場合、設計変更モードに切り替わります。

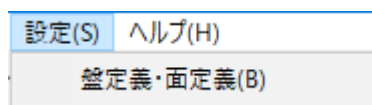
設計変更モードの場合、通常モードに戻るか続けて新しい設計変更モードにするかを選択できます。通常モードに戻した場合、設計変更で行っている工程の通常モードに戻ります。

設計変更モードは、通常モードで保存した作業状態から変更部分、つまり差分データのみ、布線処理を実行します。

[ファイル]-[終了]

現在の作業状態を保存してプログラムを終了します。

(2) [設定]メニュー



[設定]-[盤定義・面定義]

盤の並び、面の構成、中継端子位置を確認します。

3. 工程の進捗管理

- (1) 物件毎に工程の進捗が管理されています。
- (2) 物件の作業の進捗を判断することができます。
- (3) 完了している工程も内容確認ができます。

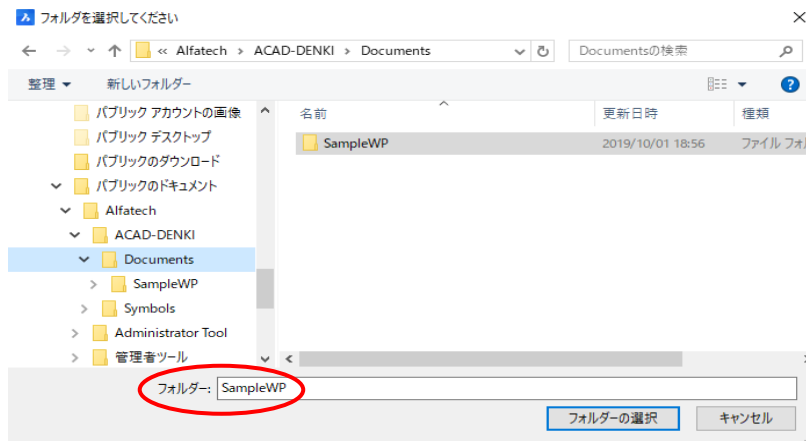
5-2-2. 工程1:展開図情報抽出

はじめに処理する物件を選択します。

「展開図情報抽出」は測長展開図から測長処理実行の為の情報を抽出します。

1. 物件選択

メニューの[ファイル]-[物件選択]を選択します。下記の画面が表示されます。



プロジェクトのフォルダを選択します。

[SampleWP]を選択して[フォルダの選択]ボタンを押します。

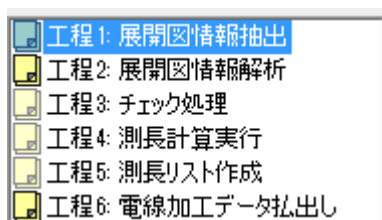
2. 配線データの指定

メニューの[ファイル]-[配線データ名]を選択します。

該当物件のデータ名、作成日、作成者、コメントを入力します。

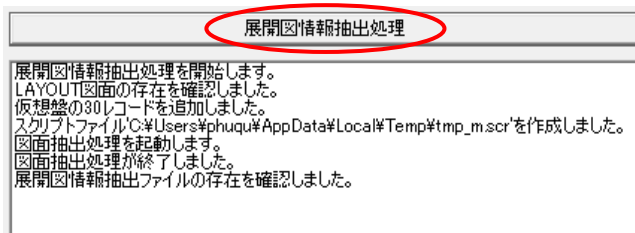
3. 工程1の選択

工程エリアで「工程1:展開図情報抽出」を選択します。




4. 展開図情報抽出


作業エリアの[展開図情報抽出処理]ボタンを押すと、測長展開図から情報を抽出します。正常に測長展開図情報が抽出されると「展開図情報抽出ファイルの存在を確認しました。」のメッセージが表示されます。



エラーが発生した場合は、エラーメッセージが表示されます。アイコンは完了に変わりません。

「展開図情報抽出ファイルが作成されていません。」のエラーは測長展開図が見つからない場合等に表示されます。

工程が完了すればアイコンが完了()に変わります。

 工程1: 展開図情報抽出

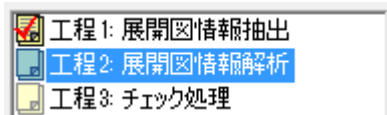
これで工程1は終了です。

5-2-3. 工程2:展開図情報解析

測長処理に必要な測長展開図情報データベースの構築やデータの整合性をチェックします。

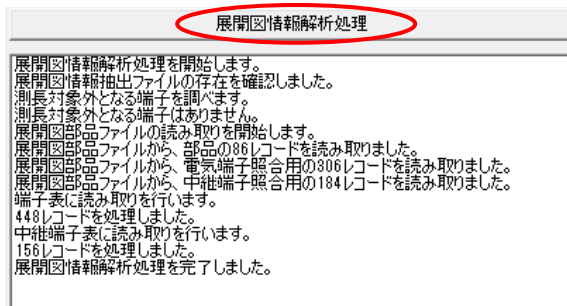
1. 工程2の選択

工程1の終了後に共通ボタンの[次へ]ボタンを押すか、工程エリアで「工程2:展開図情報解析処理」を選択します。



2. 展開図情報解析処理

作業エリアの[展開図情報解析処理]ボタンを押すと、処理にしたがって作業エリアにログが表示されます。



測長展開図情報の解析が終了すると「展開図情報解析処理を完了しました。」と、メッセージが表示されます。工程エリア「工程2:展開図情報解析」のアイコンが完了(🟢)に変わります。



これで工程2は終了です。

5-2-4. 工程3:チェック処理

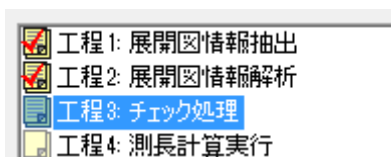
測長展開図のデータベースのチェック結果を一覧で確認できます。

エラーがある場合、内容を確認し、図面等の修正を行なってください。

測長展開図を修正した場合、「測長処理」の工程1からやり直す必要があります。

1. 工程3の選択

工程2の終了後に共通ボタンの[次へ]ボタンを押すか、工程エリアで「工程3:チェック処理」を選択します。

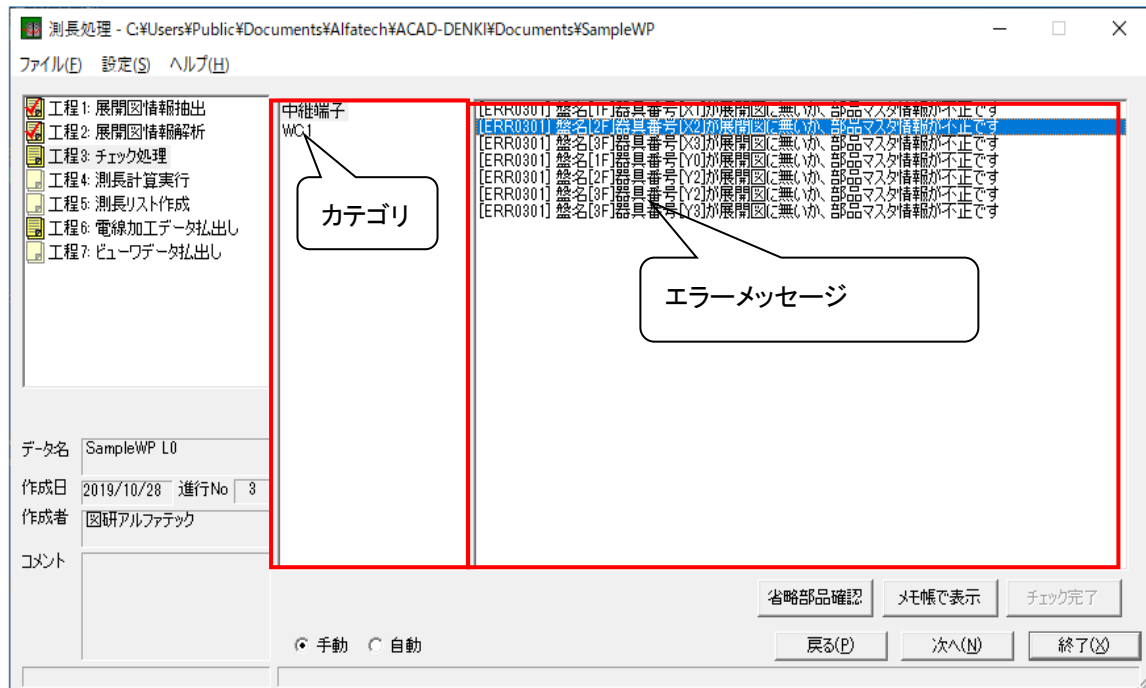


2. チェック処理

作業エリアのカテゴリ(測長展開図ファイル名、回路図名、中継端子)を選択します。

表示された内容を確認し、測長展開図を修正してください。

※ほとんどの場合、測長展開図の中継端子、ダクト関係の修正になると思われますが、図面修正後は「測長処理」の工程 1 からやり直しが必要です。



「エラーがありません」と表示されたら[チェック完了]ボタンをクリックし、「工程 3. チェック処理」を完了します。

3. エラー一覧

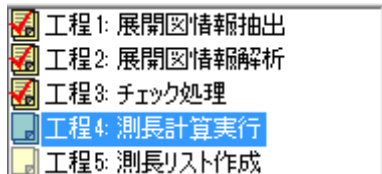
エラーメッセージの詳細は、「9 章. エラーメッセージ一覧」を参照してください。

5-2-5. 工程4:測長計算実行

工程3のエラーが無くなれば、FromTo データの回路区分毎の測長計算を実行します。

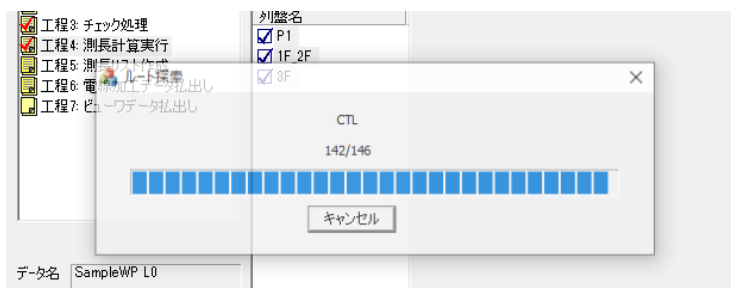
1. 工程4の選択

工程3の終了後に共通ボタンの[次へ]ボタンを押すか、工程エリアで「工程4:測長計算実行」を選択します。



2. 測長計算処理

「全選択」ボタンを押して、作業エリアの[測長計算実行処理]ボタンを押します。




作業エリアに処理した内容が表示されます。

処理が正常に終了すると列盤名の各盤にチェック(☑)が入ります。

エラーが発生し、処理が正常に終了できなかった場合は、鉛筆マーク(✎)になります。



全ての盤の測長計算実行が完了すると、工程4:測長計算実行のアイコンが完了(☑)に変わります。

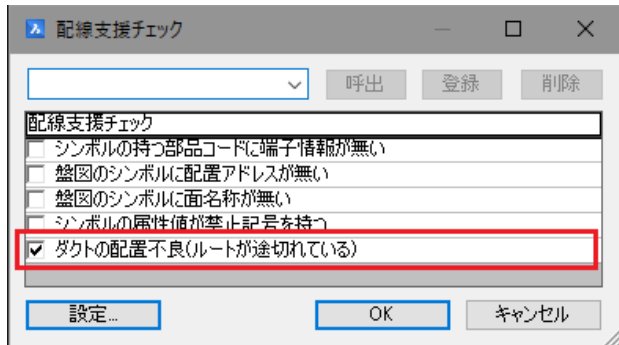
 工程4:測長計算実行

これで工程4は終了です。

3. 測長処理エラー時の配線支援チェック

配線支援の測長処理実行時にエラーがあった場合に確認することができるコマンドです。

CAD メニューの「配線支援」-「配線支援チェック」を選択し、「■ダクトの配置不良(ルートが途切れている)」にチェックを入れて実行し、問題点を確認します。



ダクトの配置不良(ルートが途切れている) (LAYOUT 図)

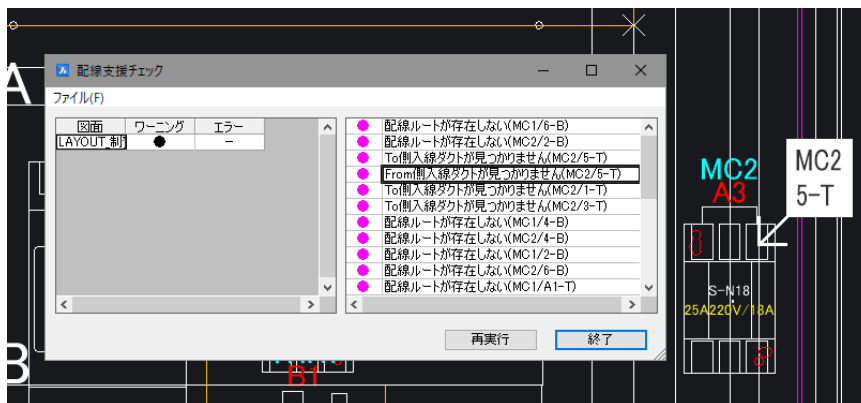
●From 側入線ダクトが見つからないエラー

配線支援でのエラー内容

「From 側入線ダクトが見つかりません

制御盤-FR2-MC2/5-T(482,421,0)

制御盤-FR2-MCB1/6-B(197,358,0)」



From 側の[器具番号]、[端子番号]・[入線方向]が表示されます。

入線方向側にダクトがあるか確認ください。

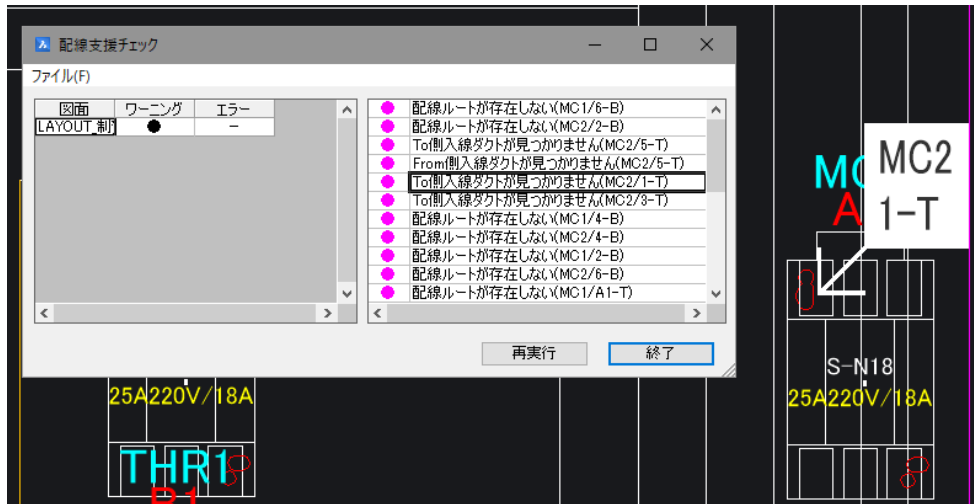
●To 側入線ダクトが見つからないエラー

配線支援でのエラー内容

「To 側入線ダクトが見つかりません

制御盤-FR2-MC1/1-T(255,421,0)

制御盤-FR2-MC2/1-T(456,421,0)」



To 側の[器具番号]、[端子番号]-[入線方向]が表示されます。

入線方向側にダクトがあるか確認ください。

●配線ルートがありませんエラー

上記エラーを LAYOUT 図にて確認できます。

From の入線ダクトと To の入線ダクトの色が変わります。

<本ページは白紙です。>

6章. 測長データの出力

測長データの各出力内容について説明します。

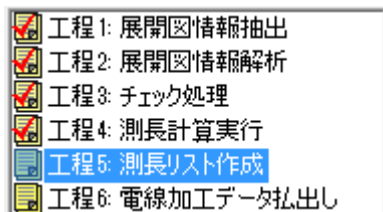
6-1. 工程5:測長リスト作成

「工程5:測長リスト作成」で作成できる、電線情報、FromToリスト情報、マークチューブ情報、バック図情報、機器ラベル情報、端子記銘板 I/F 情報について説明します。

ジャンパ(ワタリ)の定義は、布線処理モジュール チュートリアル「[2-3-6. ジャンパ定義](#)」を参照してください。

6-1-1. 工程5の選択

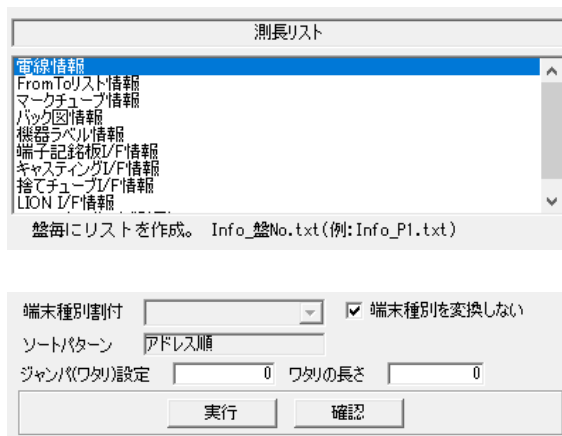
工程エリアで「工程5:測長リスト作成」を選択します。



6-1-2. 電線情報

(1) 電線情報の抽出

電線情報を出力します。作業エリアの測長リストの「電線情報」を選択します。



[端末種別割付]

配線支援設定の「端末種別割付」で設定した「端末種別割付名」が表示されます。

詳細の設定方法は、「[2-2-4. 端末種別置換え指定](#)」を参考にしてください。

置き換えしない場合は、「端末種別を変換しない」にチェックを入れます。

置き換えをする場合は、端末種別割付が指定できるようになります。

端末種別割付名を選択してください。

[ソートパターン]

配線支援設定の「ソートパターン定義」で設定したパターン名が表示されます。

詳細の設定方法は、「[2-2-1. ソートパターン定義](#)」を参考にしてください。

ソートパターンは、布線処理で指定した内容が表示されます。測長処理では変更できません。変更したい場合は、布線処理に戻って変更してください。

ソート条件は、下記の組み合わせで指定できます。

①アドレス順/線番、②線種、③線サイズ(昇順/降順)、④線色、⑤回路区分でソートしない
ここでは次のような条件のソートパターンを作成します。

(A) アドレス順

- ①アドレス順、②線種、③線サイズ(昇順)、④線色、
- ⑤回路区分でソートしないをチェックする

(B) 線番順

- ①線番順、②線種、③線サイズ(昇順)、④線色、
- ⑤回路区分でソートしないをチェックする

[ジャンパ(ワタリ)設定]

測長した時点で電線の長さが指定値以下の場合(mm)、ワタリ線として処理します。

[ワタリの長さ]

電線情報にワタリの長さを何 mm で加算するかを指定します。

※[端末種別テーブル][ソートパターン][ジャンパ(ワタリ)設定][ワタリの長さ]の設定は、関連する測長リストで
同じ設定で実行してください。一致した条件で抽出しないとデータが合わなくなりますので注意してください。

作業エリアの下の「実行」ボタンを押すと下記の画面が表示されます。

電線情報編集	
電線情報	
装置名称	SampleWP
製造番号	ACAD-DENKI
図番	WIRINGPLAN
担当者	Zuken Alfatech
日付	2019年10月31日
時刻	19時33分50秒
WP	SAMPLE

「装置名称」「製造番号」「図番」「担当者」「日付」「時刻」を入力します。

「日付」「時刻」は実行時の日付と時間が入ります。

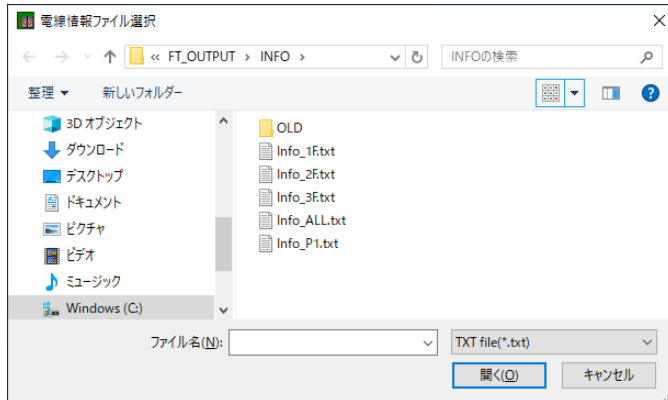
下の表には項目名と内容の記入ができます。

必要な内容を記入して「作成」ボタンを押します。

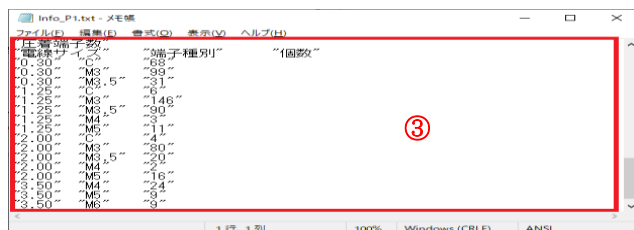
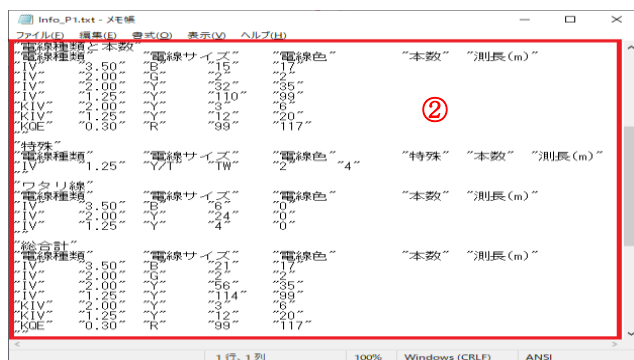
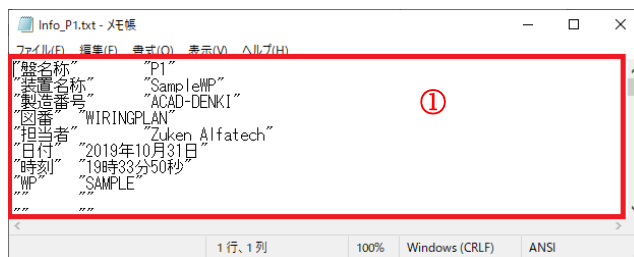
「作成」ボタンを押すと、電線情報リストが作成されます。作成が終了すると「電線情報を出力しました。」の確認メッセージが表示されます。[OK]ボタンを押すと終了します。

(2) 電線情報の確認

作成した内容を確認したい場合は、[確認]ボタンを押すとファイル選択ダイアログが表示されます。「Info_盤No.txt」が電線情報ファイル名になります。「Info_ALL.txt」が全ての合計の電線情報ファイルになります。「Info_P1.txt」を選択して[開く]ボタンを押します。



メモ帳で電線情報ファイルの内容が表示されます。



- ①は先ほど指定した電線のヘッダ情報が出力されます。
 - ②は線種類と本数が出力されます。「線種類」「電線サイズ」「電線色」「本数」「測長(m)」が出力されます。ワタリ線やシールドアミ線は別タイトルで出力されます。最後に総合計が電線の種類毎に出力されます。
 - ③は圧着端子数が出力されます。「電線サイズ」「端子種別」「個数」が出力されます。
- ※電線情報は「布線処理」の出力と比較すると、「測長(m)」情報が付加されています。

6-1-3. FromTo リスト情報

出力フォーマットは、回路区分や電線の種類毎に全てのタイトルを分けるフォーマットと分けないフォーマットがあります。

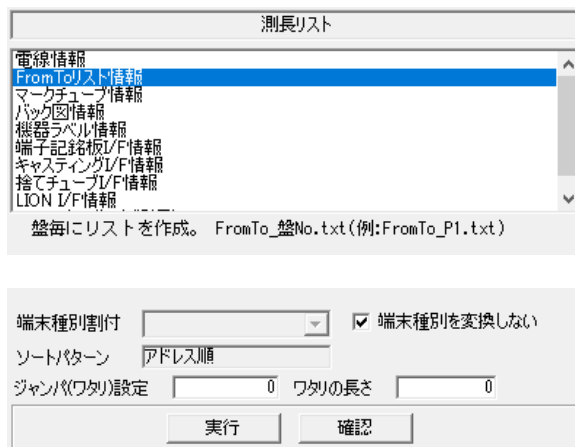
配線支援システム設定の「ソートパターン定義」の「回路区分ソートしない」のチェックの有無で変わります。

「回路区分ソートしない」にチェックが無い場合は、回路区分や電線の種類毎に全てのタイトルを分けるフォーマットに、「回路区分ソートしない」にチェックが有る場合はタイトルを分けないフォーマットになります。

6-1-3-1. 「回路区分ソートしない」にチェックが無い場合

(1) FromTo リスト情報の抽出

FromTo リスト情報を出力します。作業エリアの測長リストの「FromTo リスト情報」を選択します。



[端末種別割付]

配線支援設定の「端末種別割付」で設定した「端末種別割付名」が表示されます。

詳細の設定方法は、「2-2-4. 端末種別置換え指定」を参考にしてください。

置き換えしない場合は、「端末種別を変換しない」にチェックを入れます。

置き換えをする場合は、端末種別割付が指定できるようになります。

端末種別割付名を選択してください。

[ソートパターン]

配線支援設定の「ソートパターン定義」で設定したパターン名が表示されます。

詳細の設定方法は、「2-2-1. ソートパターン定義」を参考にしてください。

ソートパターンは、布線処理で指定した内容が表示されます。測長処理では変更できません。変更したい場合は、布線処理で変更してください。

ソート条件は、下記の組み合わせで指定できます。

①アドレス順/線番、②線種、③線サイズ(昇順/降順)、④線色、⑤回路区分でソートしない

ここでは、次のような条件のソートパターンを作成します。

(A) アドレス順

- ①アドレス順、②線種、③線サイズ(昇順)、④線色、
- ⑤回路区分でソートしないにチェックを付けない

(B) 線番順

- ①線番順、②線種、③線サイズ(昇順)、④線色、
- ⑤回路区分でソートしないにチェックを付けない

[ジャンパ(ワタリ)設定]

測長した時点で電線の長さが指定値以下の場合、ワタリ線として処理します。

[ワタリの長さ]

電線情報にワタリの長さを何 mm で加算するかを指定します。

※[端末種別割付][ソートパターン][ジャンパ(ワタリ)設定][ワタリの長さ]の設定は、関連する測長リストで同じ設定で実行してください。一致した条件で抽出しないとデータが合わなくなりますので注意してください。

作業エリアの下の[実行]ボタンを押すと下記の画面が表示されます。

[出力項目]

「配置アドレス」「器具番号」「両方」から指定できます。

(A) 出力項目が配置アドレスの場合

FromToリストの出力項目が「From 配置アドレス」「From 端子 No.」「線番」「To 配置アドレス」「To 端子 No.」・・・となります。

(B) 出力項目が器具番号の場合

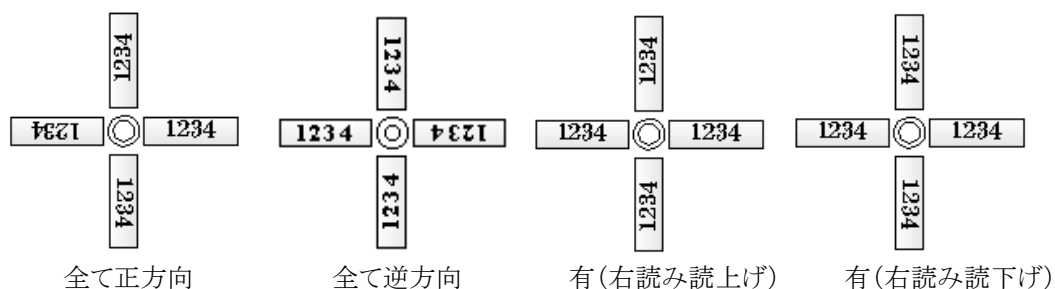
FromToリストの出力項目が「From 器具番号」「From 端子 No.」「線番」「To 器具番号」「To 端子 No.」・・・となります。

(C) 出力項目が両方の場合

FromToリストの出力項目が「From 器具番号」「From 配置アドレス」「From 端子 No.」「線番」「To 器具番号」「To 配置アドレス」「To 端子 No.」・・・となります。

[方向]

チューブの印字パターン「全て正方向」「全て逆方向」「有(右読み読上げ)」「有(右読み読下げ)」から選択します。



[対象データ範囲]

チューブの印字パターンをどの部品に適用するかを指示します。

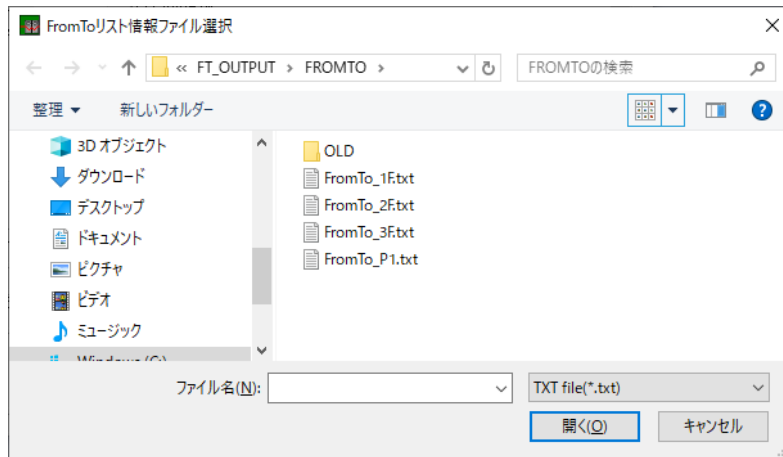
「全て正(逆)方向」の場合は「全部品」が対象となり、「方向有り」の場合は「全部品」「端子台のみ(端子台以外は正方向)」「端子台のみ(端子台以外は逆方向)」「選択部品のみ(選択部品以外は正方向)」「選択部品のみ(選択部品以外は逆方向)」から選択します。「選択部品のみ」を指定したときは、下欄に部品の一覧が表示されるので指定する部品にチェックを入れてください。

[はい]ボタンを押すと、FromToリストが作成されます。作成が終了すると「FromToリスト情報出力が完了しました。」の確認メッセージが表示されます。[OK]ボタンを押すと終了します。

(2) FromTo リスト情報の確認

作成した内容を確認したい場合は、[確認]ボタンを押すとファイル選択ダイアログが表示されます。「FromTo_盤No..txt」が FromTo リストファイル名になります。

「FromTo_P1.txt」を選択して[開く]ボタンを押します。



メモ帳に、P1 盤の FromTo リストの内容が表示されます。

※FromTo リストは「布線処理」の出力と比較すると、「測長(mm)」情報が付加されています。

(A) 一般線

No.	器具番号(F)	配置アドレス(F)	端子No.(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレス(T)	端子No.(T)	圧着(F)	圧着(T)	端末色	測長(mm)
1	X0	FR1X0	5	DRV01	FR2E3	2	M3				1698
2	X0	FR1X0	6	LMPTS1	FR2G3	9	M3				1341
3	X0	FR1X0	7	TRY01	FR2G2	1	M3				1108
4	X0	FR1X0	7	Y0	FR3Y0	6	M3				1450
5	X0	FR1X0	8	DRV01	FR2E3	1	M3	M3.5			1730
6	X0	FR1X0	8	Y0	FR3Y0	7	M3				1466
7	X0	FR1X0	9	Y0	FR3Y0	8	M3				1482
8	X0	FR1X0	10	TRY01	FR2G2	14	M3				1246
9	X0	FR1X0	11	TRY01	FR2G2	10	M3				1265
10	X0	FR1X0	12	LMPTS1	FR2G3	14	M3				1260
11	X0	FR1X0	13	L01	FR2D1	2	M3				1716
12	X0	FR1X0	14	S1	MCCB2	3	M3				393
13	MCCB1	FR2A1	ALc	202	MCCB2	FR2A3	ALL	M3.5			544
14	MCCB2	FR2A3	1	F1	FR2D1	1	M3				510
15	MCCB2	FR2A3	ALc	203	TRVRY	FR2G8	14	M3.5			1748
16	MC88F	FR2B1	A1	413	LRVY	FR2G7	9	M3.5			1411
17	MC88F	FR2B1	21	415	CR01	FR2E1	22	M3.5			2204
18	MC88F	FR2B1	22	416	LRVY	FR2G11	11	M3.5			1174
19	MC88R	FR2E2	A1	417	LRVY	FR2G11	9	M3.5			1568
20	MC88R	FR2E2	A2	414	THR	FR2C1	96	M3.5			976
21	MC88R	FR2E2	21	411	CR03	FR2E2	22	M3.5			2220
22	MC88R	FR2E2	22	412	LRVY	FR2G7	1	M3.5			1147
23	CR01	FR2E1	13	307	LRVY01	FR2G8	1	M3			1338
24	CR01	FR2E1	13	307	Y0	FR3Y0	9	M3			775
25	CR01	FR2E1	A1	310	CR03	FR2E2	52	M3			1244

①はヘッダ情報が出力されます。

- ・「製造番号」「図番」は測長リストの電線情報リストの出力で指定した内容です。
- ・「盤 No.」「装置ユニット」「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」が出力されます。

②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

- ・「No.」「配置アドレス(F)」「端子 No.(F)」「線番」「配置アドレス(T)」「端子 No.(T)」は出力項目によります。
- ・続けて「圧着(F)」「圧着(T)」「端末色」「測長(mm)」が出力されます。

■のマークは、マークチューブの向きが逆のものを表します。

(B) 特殊線(ツイスト線、シールド線、バス線、ペア線)

FromTo_P1.txt - 電線													
ファイル(E) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)													
製造番号 "ACAD-DENKI" 図番 "WIRINGPLAN" 盤 No. "P1" 装置ユニット "PWS" 回路区分 "IV" 線種類 "1.25" 電線サイズ													
No.	器具番号(F)	配置アドレス(F)	端子No.(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレス(T)	端子No.(T)	圧着(F)	圧着(T)	端末色	特殊	電線色	測長(mm)
1	MCCB4	FR2A4	2	S8	A1SP62	FR2F2	M5	M3.5	TW1-1	Y/T	1606		
2	MCCB4	FR2A4	4	T6	A1SP62	FR2F2	N	M5	M3.5				1625

①はヘッダ情報が出力されます。

- ・「製造番号」「図番」は測長リストの電線情報リストの出力で指定した内容です。
- ・「盤 No.」「装置ユニット」「回路区分」「線種類」「線サイズ」が出力されます。

②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

- ・「No.」「配置アドレス(F)」「端子 No.(F)」「線番」「配置アドレス(T)」「端子 No.(T)」は出力項目によります。
- ・続けて「圧着(F)」「圧着(T)」「端末色」「特殊」「電線色」「測長(mm)」が出力されます。

(C) ジャンパ線(ワタリ)

ワタリ線は、タイトルが追加され個別に出力されます。出力フォーマットは(A)一般線(B)特殊線と同じフォーマットで出力されます。

FromTo_P1.txt - メモ帳													
ファイル(E) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)													
ジャンパ線(ワタリ)													

製造番号 "ACAD-DENKI" 図番 "WIRINGPLAN" 盤 No. "P1" 装置ユニット "CTL" 回路区分 "IV" 線種類 "Y" 電線サイズ "電線色"													
No.	器具番号(F)	配置アドレス(F)	端子No.(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレス(T)	端子No.(T)	圧着(F)	圧着(T)	端末色	特殊	電線色	測長(mm)
1	MC88F	FR2B1	A2	414	MC88R	FR2B2	A2	M3.5	M3.5				
2	TRY01	FR2G2	10	211	LMPTS1	FR2G3	11	M3	M3				
3	LMPTS1	FR2G3	14	306	LMPTS2	FR2G4	14	M3	M3				
4	CR04	FR2G12	5	401	CR05	FR2G13	5	M3	M3				

①はヘッダ情報が出力されます。

- ・「製造番号」「図番」は測長リストの電線情報リストの出力で指定した内容です。
- ・「盤 No.」「装置ユニット」「回路区分」「線種類」「線サイズ」が出力されます。

②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

- ・「No.」「配置アドレス(F)」「端子 No.(F)」「線番」「配置アドレス(T)」「端子 No.(T)」は出力項目によります。
- ・続けて「圧着(F)」「圧着(T)」「端末色」「特殊」「電線色」が出力されます。

※ジャンパ線(ワタリ)では、「測長(mm)」項目は有りません。

(D) ショートバー(端子台)

ショートバーは、タイトルが追加され個別に出力されます。出力フォーマットは(D)ジャンパ線(ワタリ)と同じフォーマットで出力されます。

ジャンパ線(ワタリ)のデータで、同一端子台の端子間の配線はショートバーとして出力されます。

製造番号	図番	盤No	装置ユニット	回路区分	線種類	電線サイズ	電線色			
ACAD-DENK1	WIRINGPLAN	P1	CTL	IV	Y	1.25				
No.	器具番号(F)	配置アドレス(F)	端子No(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレス(T)	端子No(T)	圧着(F)	圧着(T)	端末色
1	T1	FR2T1	4	301	T1	FR2T1	5	M3	M3	

①はヘッダ情報が出力されます。

- ・「製造番号」「図番」は測長リストの電線情報リストの出力で指定した内容です。
- ・「盤 No.」「装置ユニット」「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」が出力されます。

②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

- ・「No.」「配置アドレス(F)」「端子 No.(F)」「線番」「配置アドレス(T)」「端子 No.(T)」は出力項目によります。
- ・続けて「圧着(F)」「圧着(T)」「端末色」が出力されます。

※ショートバーでは、「測長(mm)」項目は有りません。

(E) シールドアミ線

シールドアミ線は、タイトルが追加され個別に出力されます。出力フォーマットは(A)一般線(B)特殊線と同じフォーマットで出力されます。

製造番号	図番	盤No	装置ユニット	回路区分	線種類	電線サイズ	電線色			
ACAD-DENK1	WIRINGPLAN	P1	E	AM1	H	0.30				
No.	器具番号(F)	配置アドレス(F)	端子No(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレス(T)	端子No(T)	圧着(F)	圧着(T)	端末色
1	FR2F3	G	ES	TB1	FR2H1	11		M3	M3	
2	FR2F3	G	ES	TB1	FR2H1	25		M3	M3	

①はヘッダ情報が出力されます。

- ・「製造番号」「図番」は測長リストの電線情報リストの出力で指定した内容です。
- ・「盤 No.」「装置ユニット」「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」が出力されます。

②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

- ・「No.」「配置アドレス(F)」「端子 No.(F)」「線番」「配置アドレス(T)」「端子 No.(T)」は出力項目によります。
- ・続けて「圧着(F)」「圧着(T)」「端末色」が出力されます。

※シールドアミ線では、「測長(mm)」項目は有りません。

6-1-3-2. 「回路区分ソートしない」にチェックが有る場合

(1) FromTo リスト情報の確認

「FromTo_P1.txt」は次の様に表示されます。

(A) 一般線

No.	回路区分	線種	線サイズ	電線色	器具番号(F)	配置アドレス(F)	端子No(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレス(T)	端子No(T)	圧着(F)	圧着(T)	端末色	測長(mm)
1	CTL	"KIV"	"1.25"	"Y"	"MPL"	"DLA1"	"101"	"#X0"	"FR1X0"	"13"	"M3.5"	"M3"	"---	"---	"2492"
2	CTL	"KIV"	"1.25"	"Y"	"MPL"	"DLA1"	"2"	"S1"	"#X0"	"FR1X0"	"14"	"M3.5"	"M3"	"---	"2484"
3	SG	"KQE"	"0.30"	"R"	"SL1"	"DLB1"	"1"	"Y000"	"#X0"	"FR1X0"	"28"	"M3.5"	"M3"	"---	"2219"
4	DC	"IV"	"1.25"	"Y"	"SL1"	"DLB1"	"2"	"P24"	"#SL1"	"DLB1"	"4"	"M3.5"	"M3.5"	"---	"310"
5	DC	"IV"	"1.25"	"Y"	"SL1"	"DLB1"	"2"	"P24"	"#SL1"	"DLB1"	"2"	"M3.5"	"M3.5"	"---	"311"
6	SG	"KQE"	"0.30"	"R"	"SL1"	"DLB1"	"3"	"Y001"	"#X0"	"FR1X0"	"32"	"M3.5"	"M3"	"---	"2157"
7	DC	"IV"	"1.25"	"Y"	"SL1"	"DLB1"	"4"	"P24"	"#SL1"	"DLB1"	"6"	"M3.5"	"M3.5"	"---	"310"
8	SG	"KQE"	"0.30"	"R"	"SL1"	"DLB1"	"5"	"Y002"	"#X0"	"FR1X0"	"33"	"M3.5"	"M3"	"---	"2119"
9	DC	"IV"	"1.25"	"Y"	"SL1"	"DLB1"	"6"	"P24"	"#SL1"	"DLB1"	"8"	"M3.5"	"M3.5"	"---	"310"
10	SG	"KQE"	"0.30"	"R"	"SL1"	"DLB1"	"7"	"Y003"	"#X0"	"FR1X0"	"34"	"M3.5"	"M3"	"---	"2081"
11	DC	"IV"	"1.25"	"Y"	"SL1"	"DLB1"	"8"	"P24"	"#SL1"	"DLB1"	"10"	"M3.5"	"M3.5"	"---	"310"
12	SG	"KQE"	"0.30"	"R"	"SL1"	"DLB1"	"9"	"Y004"	"#X0"	"FR1X0"	"35"	"M3.5"	"M3"	"---	"2043"
13	DC	"IV"	"1.25"	"Y"	"SL1"	"DLB1"	"10"	"P24"	"#SL1"	"DLB1"	"12"	"M3.5"	"M3.5"	"---	"310"
14	SG	"KQE"	"0.30"	"R"	"SL1"	"DLB1"	"11"	"Y005"	"#X0"	"FR1X0"	"36"	"M3.5"	"M3"	"---	"2005"
15	DC	"IV"	"1.25"	"Y"	"SL1"	"DLB1"	"12"	"P24"	"#SL1"	"DLB1"	"14"	"M3.5"	"M3.5"	"---	"310"
16	SG	"KQE"	"0.30"	"R"	"SL1"	"DLB1"	"13"	"Y006"	"#X0"	"FR1X0"	"37"	"M3.5"	"M3"	"---	"1967"
17	DC	"IV"	"1.25"	"Y"	"SL1"	"DLB1"	"14"	"P24"	"#SL1"	"DLB1"	"28"	"M3.5"	"M3.5"	"---	"852"
18	SG	"KQE"	"0.30"	"R"	"SL1"	"DLB1"	"15"	"Y012"	"#X0"	"FR1X0"	"41"	"M3.5"	"M3"	"---	"2045"
19	DC	"IV"	"1.25"	"Y"	"SL1"	"DLB1"	"16"	"P24"	"#SL1"	"DLB1"	"18"	"M3.5"	"M3.5"	"---	"304"
20	SG	"KQE"	"0.30"	"R"	"SL1"	"DLB1"	"17"	"Y013"	"#X0"	"FR1X0"	"42"	"M3.5"	"M3"	"---	"2007"
21	DC	"IV"	"1.25"	"Y"	"SL1"	"DLB1"	"18"	"P24"	"#SL1"	"DLB1"	"20"	"M3.5"	"M3.5"	"---	"304"
22	SG	"KQE"	"0.30"	"R"	"SL1"	"DLB1"	"19"	"Y014"	"#X0"	"FR1X0"	"43"	"M3.5"	"M3"	"---	"1969"
23	DC	"IV"	"1.25"	"Y"	"SL1"	"DLB1"	"20"	"P24"	"#SL1"	"DLB1"	"22"	"M3.5"	"M3.5"	"---	"304"
24	SG	"KQE"	"0.30"	"R"	"SL1"	"DLB1"	"21"	"Y015"	"#X0"	"FR1X0"	"44"	"M3.5"	"M3"	"---	"1931"
25	DC	"IV"	"1.25"	"Y"	"SL1"	"DLB1"	"22"	"P24"	"#SL1"	"DLB1"	"24"	"M3.5"	"M3.5"	"---	"304"
26	SG	"KQE"	"0.30"	"R"	"SL1"	"DLB1"	"23"	"Y016"	"#X0"	"FR1X0"	"45"	"M3.5"	"M3"	"---	"1893"
27	DC	"IV"	"1.25"	"Y"	"SL1"	"DLB1"	"24"	"P24"	"#SL1"	"DLB1"	"26"	"M3.5"	"M3.5"	"---	"304"
28	SG	"KQE"	"0.30"	"R"	"SL1"	"DLB1"	"25"	"Y017"	"#X0"	"FR1X0"	"46"	"M3.5"	"M3"	"---	"1855"

①はヘッダ情報が出力されます。

- ・「製造番号」「図番」は測長リストの電線情報リストの出力で指定した内容です。
- ・「盤 No.」「装置ユニット」が出力されます。

②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

- ・「No.」「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」「配置アドレス(F)」「端子 No.(F)」「線番」

「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」は電線情報が出力されます。

「配置アドレス(T)」「端子 No.(T)」は出力項目によります。

- ・続けて「圧着(F)」「圧着(T)」「端末色」「測長(mm)」が出力されます。

※ソートパターン「回路区分でソートしない」にチェックがある場合、「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」が②の FromTo リストに出力されます。

(B)ジャンパ線(ワタリ)

①

製造番号	図番	盤No												
No.	回路区分	線種	線サイズ	電線色	器具番号(F)	配置アドレス(F)	端子No(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレス(T)	端子No(T)	圧着(F)	圧着(T)	端末色
1	CTL	1V	2.00	Y	MC38F	FR2B1	1	M3	MC38F	FR2B1	1	OR	OR	---
2	CTL	1V	2.00	Y	MC38F	FR2B1	2	M3	MC38F	FR2B1	2	---	---	---
3	CTL	1V	1.25	Y	MC38F	FR2B1	A2	M3.5	MC38F	FR2B1	A2	---	---	---
4	PWC	1V	3.50	B	MC38F	FR2B1	1	M4	MC38F	FR2B1	1	---	---	---
5	PWC	1V	3.50	B	MC38F	FR2B1	3	M4	MC38F	FR2B1	3	---	---	---

 The table has a red border. A red box labeled '①' highlights the header information (the first three rows). Another red box labeled '②' highlights the data rows (rows 4-5).
 </table>

①はヘッダ情報が出力されます。

- ・「製造番号」「図番」は測長リストの電線情報リストの出力で指定した内容です。
- ・「盤 No.」「装置ユニット」が出力されます。

②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

- ・「No.」「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」「配置アドレス(F)」「端子 No.(F)」「線番」「配置アドレス(T)」「端子 No.(T)」は出力項目によります。
- ・続けて「圧着(F)」「圧着(T)」「端末色」「特殊」が出力されます。

※ジャンパ線(ワタリ)では、「測長(mm)」項目は有りません。

(C)ショートバー(端子台)

ショートバーは、タイトルが追加され個別に出力されます。出力フォーマットは(D)ジャンパ線(ワタリ)と同じフォーマットで出力されます。

ジャンパ線(ワタリ)のデータで、同一端子台の端子間の配線はショートバーとして出力されます。

①

製造番号	図番	盤No												
No.	回路区分	線種	線サイズ	電線色	器具番号(F)	配置アドレス(F)	端子No(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレス(T)	端子No(T)	圧着(F)	圧着(T)	端末色
1	CTL	1V	2.00	Y	T1	FR2T1	1	M3	T1	FR2T1	1	---	---	---
2	CTL	1V	2.00	Y	T1	FR2T1	2	M3	T1	FR2T1	2	---	---	---
3	DC	1V	1.25	Y	T1	FR2T1	7	M3	T1	FR2T1	8	---	---	---

 The table has a red border. A red box labeled '①' highlights the header information (the first three rows). Another red box labeled '②' highlights the data rows (rows 4-5).
 </table>

①はヘッダ情報が出力されます。

- ・「製造番号」「図番」は測長リストの電線情報リストの出力で指定した内容です。
- ・「盤 No.」「装置ユニット」が出力されます。

②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

- ・「No.」「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」「配置アドレス(F)」「端子 No.(F)」「線番」「配置アドレス(T)」「端子 No.(T)」は出力項目によります。
- ・続けて「圧着(F)」「圧着(T)」「端末色」が出力されます。

※ショートバーでは、「測長(mm)」項目は有りません。

(D) シールドアミ線

シールドアミ線													
製造番号	図番	盤No	装置ユニット										
No.	回路区分	線種	線サイズ	電線色	器具番号(F)	配置アドレス(F)	端子No(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレス(T)	端子No(T)	圧着(F)	圧着(T)
1	EU	shield	2.00	H	A1SP62	FR2F2	G	ED	A1SP62	FR2F2	S6	NULL	0
2	E	AMI	0.30	H	0-0	FR2F3	G	ES	TE1	FR2H1	11	M3	0
3	E	AMI	0.30	H	0-0	FR2F3	G	ES	TE1	FR2H1	25	M3	0

①はヘッダ情報が出力されます。

- 「製造番号」「図番」は測長リストの電線情報リストの出力で指定した内容です。
- 「盤 No.」「装置ユニット」が出力されます。

②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

- 「No.」「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」「配置アドレス(F)」「端子 No.(F)」「線番」「配置アドレス(T)」「端子 No.(T)」は出力項目によります。
- 続けて「圧着(F)」「圧着(T)」「端末色」が出力されます。

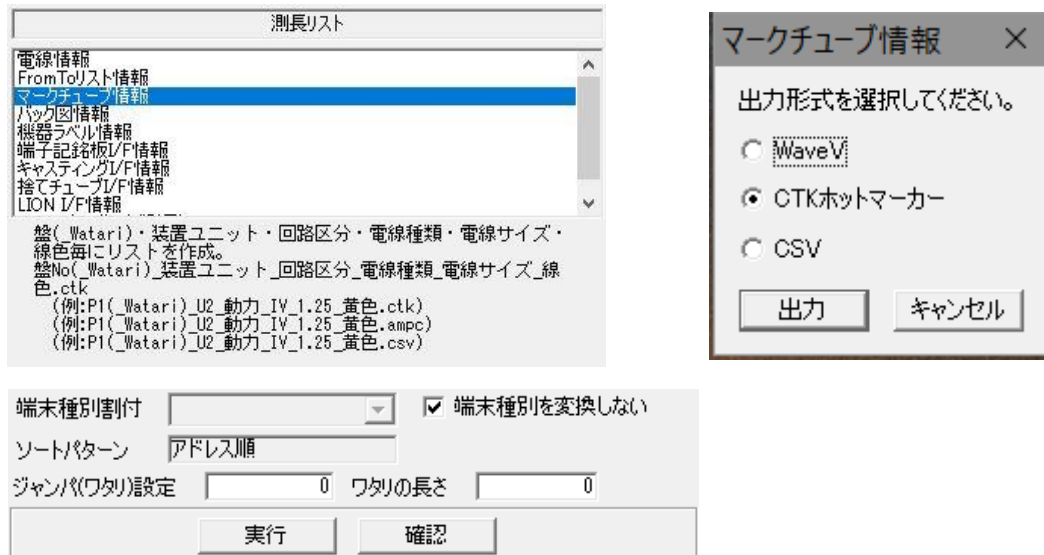
※シールドアミ線では、「測長(mm)」項目は有りません。

6-1-4. マークチューブ情報

(1) マークチューブ情報の抽出

マークチューブ情報を出力します。

作業エリアの測長リストの「マークチューブ情報」を選択します。



[端末種別割付]

配線支援設定の「端末種別割付」で設定した「端末種別割付名」が表示されます。

詳細の設定方法は、「2-2-4. 端末種別置換え指定」を参考にしてください。

置き換えしない場合は、「端末種別を変換しない」にチェックを入れます。

置き換えをする場合は、端末種別割付が指定できるようになります。

端末種別割付名を選択してください。

[ソートパターン]

配線支援設定の「ソートパターン定義」で設定したパターン名が表示されます。

詳細の設定方法は、「2-2-1. ソートパターン定義」を参考にしてください。

ソートパターンは、布線処理で指定した内容が表示されます。測長処理では変更できません。変更したい場合は、布線処理で変更してください。

[ジャンパ(ワタリ)設定]

測長した時点で電線の長さが指定値以下の場合(mm)、ワタリ線として処理します。

[ワタリの長さ]

電線情報にワタリの長さを何 mm で加算するかを指定します。

※[端末種別割付][ソートパターン][ジャンパ(ワタリ)設定][ワタリの長さ]の設定は、関連する測長リストで同じ設定で実行してください。一致した条件で抽出しないとデータが合わなくなりますので注意してください。

作業エリアの下の[実行]ボタンを押すと「WaveV」(*.ampc 形式)、「CTK ホットマーカ」(*.ctk 形式)、「CSV」(*.csv 形式)のいずれの形式で出力するか選択できます。

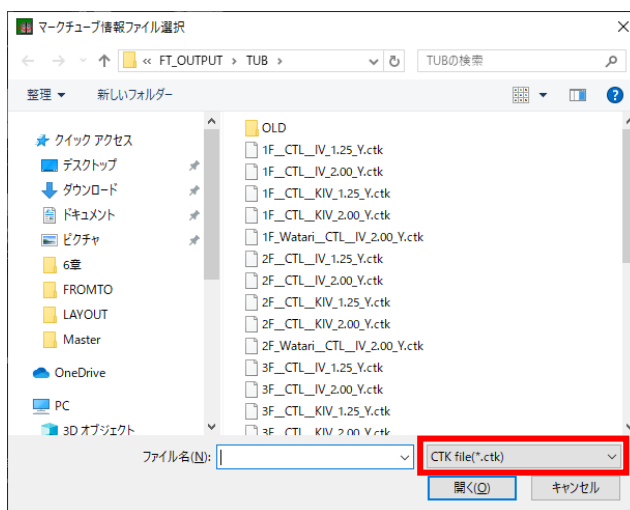
ここでは「CTK ホットマーカ」を選択しています。

[出力]ボタンを押すと、マークチューブ情報が作成されます。作成が終了すると「マークチューブ情報出力が完了しました。」の確認メッセージが表示されます。[OK]ボタンを押すと終了します。

(2) マークチューブ情報の確認

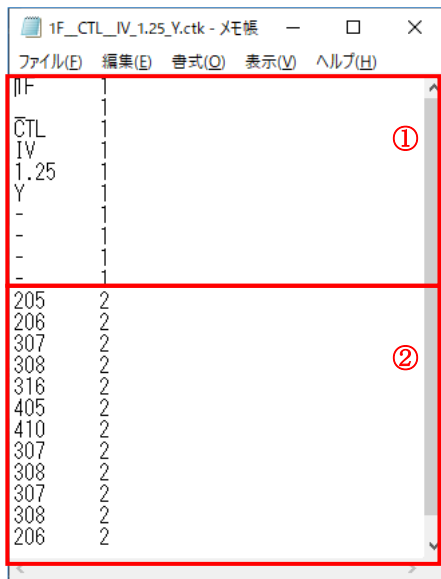
作成した内容を確認したい場合は、[確認]ボタンを押します。ファイル選択ダイアログが表示されます。「盤 No._装置ユニット_回路区分_線種_電線サイズ_電線色.ctk」がマークチューブ情報ファイル名になります。

「1F_CTL_IV_1.25_Y.ctk」を選択して[開く]ボタンを押します。



※ファイル名(N):の右にある形式選択をクリックすると、「CTK Files(*.ctk)」「AMPC Files(*.ampc)」「CSV Files*.csv」を選択できますので、出力に合わせて変更してください。

メモ帳でマークチューブ情報ファイルの内容が表示されます。



マークチューブ情報ファイルのフォーマットは、①ヘッダ部は、盤 No.、装置ユニット、回路区分、電線種、電線サイズ、電線色、区切りが出力されます。②データ部は、該当の線番が出力されます。

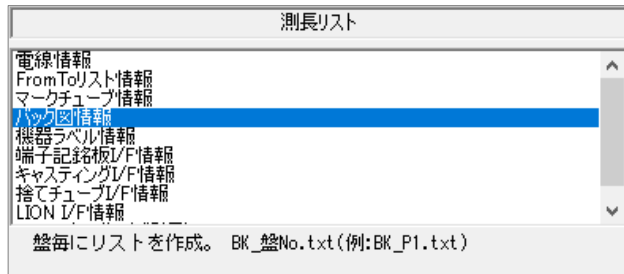
右側の数字は個数になります。

※マークチューブ情報は「布線処理」の出力と同じです。

6-1-5. バック図情報

(1) バック図情報の抽出

バック図情報を出力します。作業エリアの測長リストの「バック図情報」を選択します。



作業エリアの下の[実行]ボタンを押します。

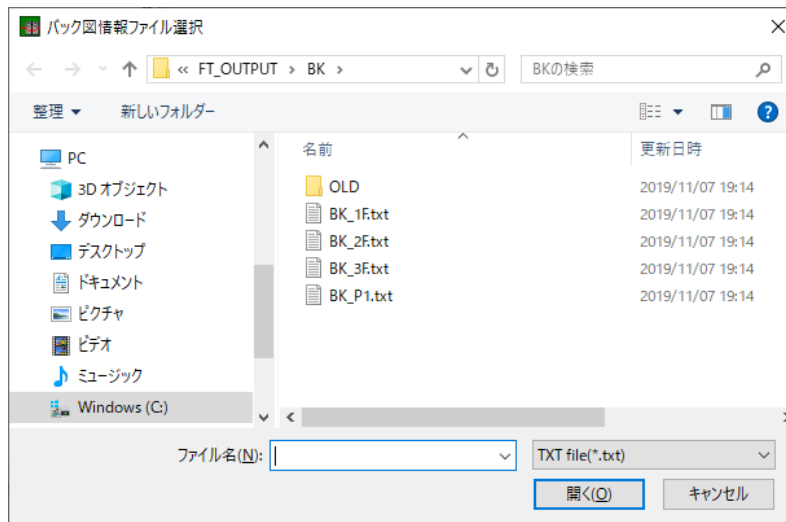


「バック図情報を出力しますか?」の確認メッセージが表示されます。[はい]ボタンをクリックします。バック図の作成が終了すると「バック図情報出力が完了しました。」の確認メッセージが表示されます。

(2) バック図情報の確認

作成した内容を確認したい場合は、[確認]ボタンを押します。ファイル選択ダイアログが表示されます。「BK_盤No..txt」がバック図情報ファイル名になります。

「BK_P1.txt」を選択して[開く]ボタンを押します。



メモ帳でバック図情報のファイルの内容が表示されます。

The screenshot shows a Notepad window titled 'BK_P1.txt - メモ帳'. It contains two tables of data. The first table is highlighted with a red box and labeled ①. The second table is also highlighted with a red box and labeled ②.

面	配置アドレス	装置ユニット	器具番号	部品コード	定格	型式						
DL	C1	PL4	IAPN116DDN002	DC100V/110V緑LED灯		APN116DDNG						
端子No	線番	器具番号.1	器具番号.2	行先.1	行先.2	電線サイズ.1	電線サイズ.2	電線色.1	電線色.2	特殊.1	特殊.2	
1	Y00A	X0-27	X0-27	0.30	R	0.30	SG	Y	Y			
2	P24	SL1-2	PL3-2	DLC2-2	DLC2-2	1.25	Y	DC	DC			

面	配置アドレス	装置ユニット	器具番号	部品コード	定格	型式						
DL	C2	PL3	IAPN116DDN002	DC100V/110V緑LED灯		APN116DDNG						
端子No	線番	器具番号.1	器具番号.2	行先.1	行先.2	電線サイズ.1	電線サイズ.2	電線色.1	電線色.2	特殊.1	特殊.2	
1	Y009	X0-40	X0-40	0.30	R	0.30	SG	Y	Y			
2	P24	PL4-2	PL2-2	DLC3-2	DLC3-2	1.25	Y	DC	DC			

バック図情報は器具毎に出力されます。

①は器具情報が出力されます。

項目	意味	例
面	配置図で指定した面名称	FR1,FR2,DL
配置アドレス	配置図で指定した部品毎の配置アドレス	A1,B1,C1
器具番号	部品の器具番号	SPB,PB11
部品コード	部品毎に指定した部品コード	PBS006,PBS001
定格	部品の定格	AC100/11V
型式	部品の型式	ABN110R

②は端子の接続リストが出力されます。

項目	意味	例
端子 No.	部品の端子番号	1,2
線番	端子に接続する線番	R,R1
器具番号 1,2	端子に接続する相手部品の器具番号+端子 No.	SPB-1,PB11-1
行先 1,2	端子に接続する相手部品の配置アドレス+端子 No.	A1-1,B1-1,C1-1
電線サイズ 1,2	端子に接続する電線サイズ	0.3,1.25,2.0
電線色 1,2	端子に接続する電線の色	Y,R,G
特殊 1,2	端子に接続する電線キャップ色+回路区分+グループ識別 (区切りはスペース)	CR PWC , CTL

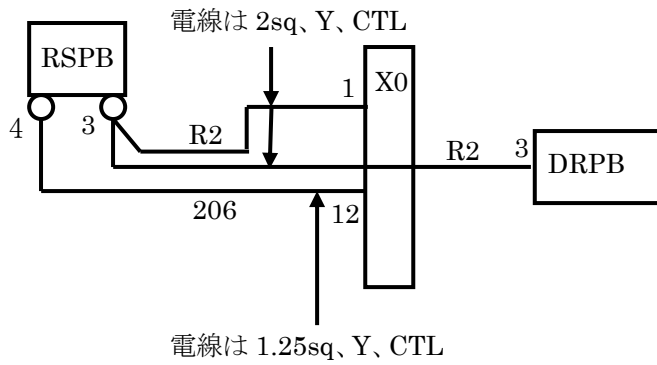
1つの端子に入線可能な電線は通常1本~2本です。

1本目の電線の情報を器具番号1、行先1、電線サイズ1、電線色1、特殊1で表します。2本目の電線の情報を器具番号2、行先2、電線サイズ2、電線色2、特殊2で表します。

※バック図情報は「布線処理」の出力と同じです。

(3) 出力例

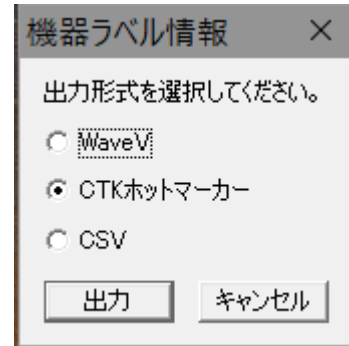
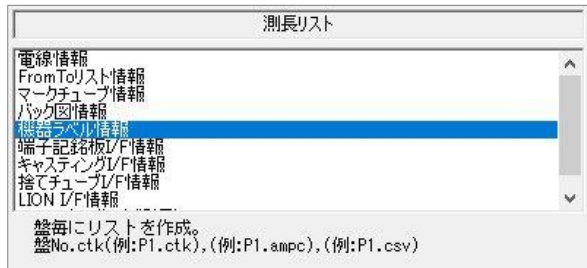
面	配置アドレス	装置ユニット	器具番号	部品コード	定格	型式					
DL	F3		RSPB	PBS003	1a赤	ABN110R					
端子No	線番	器具番号1	器具番号2	行先1	行先2	電線サイズ1	電線サイズ2	電線色1	電線色2	特殊1	特殊2
1											
2											
3	R2	DRPB-3	X0-1	DLF4-3	X0-1	2	2	Y	Y	CTL	CTL
4	206	X0-12		X0-12		1.25		Y		CTL	



6-1-6. 機器ラベル情報

(1) 機器ラベル情報の抽出

機器情報ラベルを出力します。作業エリアの測長リストの「機器ラベル情報」を選択します。



作業エリアの下の[実行]ボタンを押します。



[実行]ボタンを押すと「WaveV」(*.ampc 形式)、「CTK ホットマーカ」(*.ctk 形式)、「CSV」(*.csv 形式)のいずれの形式で出力するか選択できます。

ここでは「CTK ホットマーカ」を選択しています。

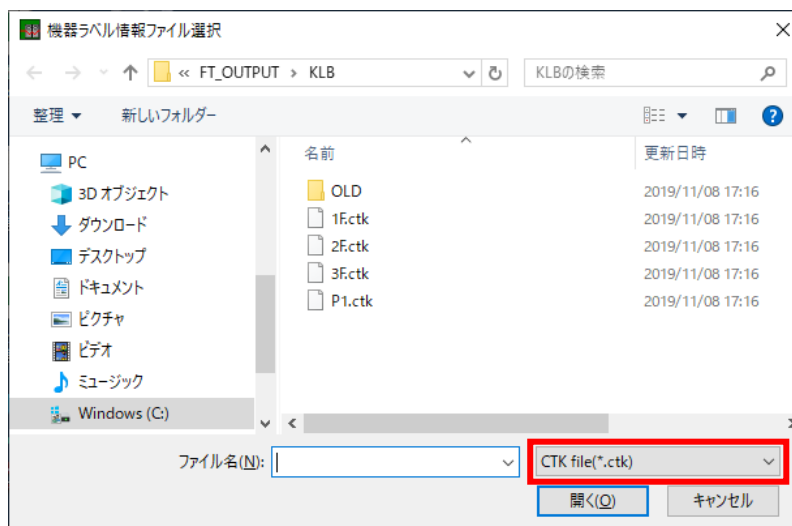
「機器ラベル情報を出力しますか?」の確認メッセージが表示されるので[はい]ボタンをクリックします。

機器ラベルの作成が終了すると「機器ラベル情報出力が完了しました。」の確認メッセージが表示されます。

(2) 機器ラベル情報の確認

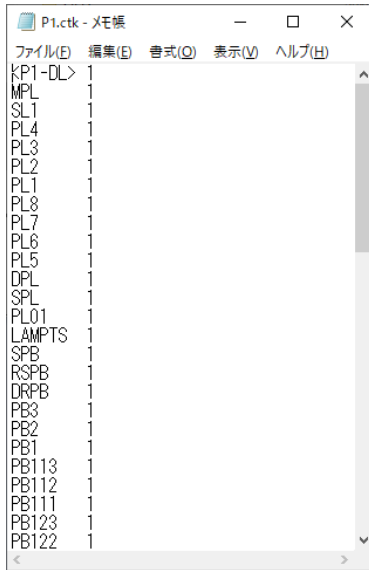
作成した内容を確認したい場合は、[確認]ボタンを押します。ファイル選択ダイアログが表示されます。「盤 No..ctk」が機器ラベル情報ファイル名になります。

「P1.ctk」を選択して[開く]ボタンを押します。



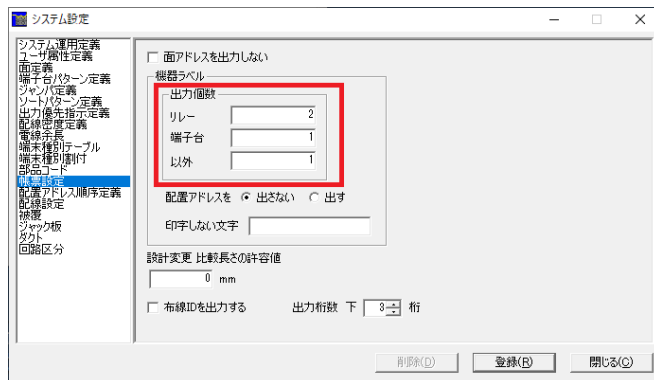
※ファイル名(N):の右にある形式選択をクリックすると、「CTK Files(*.ctk)」「AMPC Files(*.ampc)」「CSV Files*.csv」を選択できますので、出力に合わせて変更してください

メモ帳で機器ラベル情報のファイルの内容が表示されます。



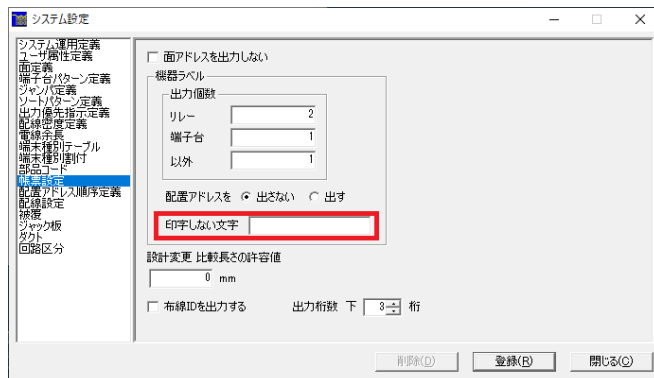
機器ラベル情報ファイルのフォーマットは次の通りです。

- 各面の先頭に、<盤 No.-面名称>が出力されます。
- 機器名と個数が出力されます。
- 配置アドレスの順に出力されます。
- ラベルの個数は、システム設定の帳票設定で指定した個数が出力されます。

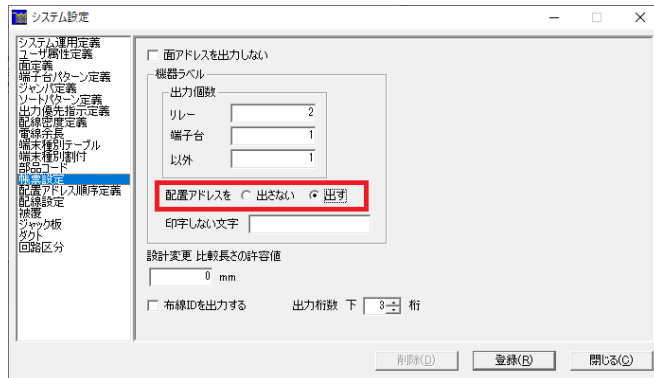


- システム設定の帳票設定で印字しない文字を指定すると、指定した文字以降は機器ラベル出力されません。

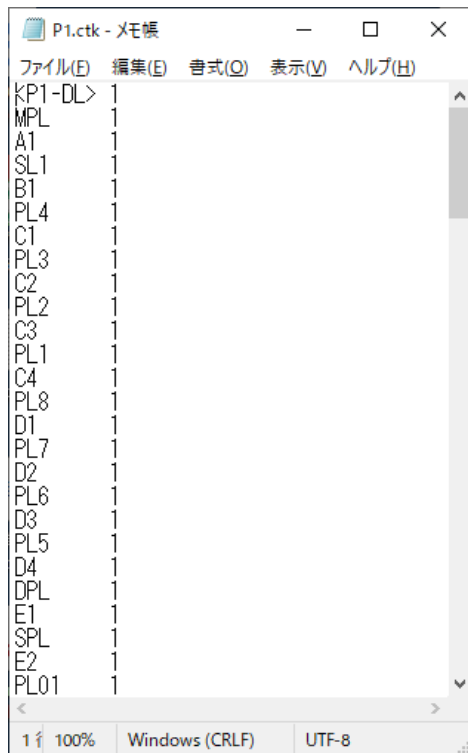
印字しない文字に「@」を指定した場合 機器 R01@1 は、R01 と出力されます。



- ・システム設定の帳票設定で配置アドレスを「出す」の設定の場合、下記のように配置アドレスが機器名の後に出力されます。



- ・各面の先頭に、<盤 No.-面名称>が出力されます。
- ・機器名、配置アドレス、機器名、配置アドレス・・・と出力されます。
- ・配置アドレスは、1 個で出力されます。

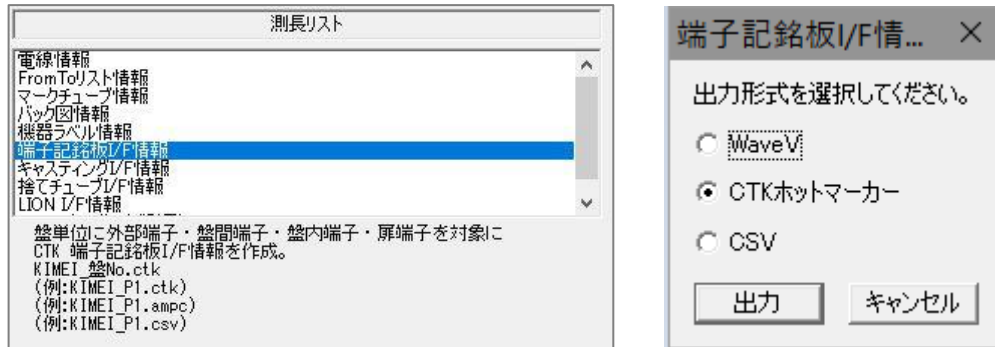


6-1-7. 端子記銘板 I/F 情報

(1) 端子記銘板 I/F 情報の抽出

端子記銘板情報ファイルを出力します。

作業エリアの布線リストの「端子記銘板 I/F 情報」を選択します。



作業エリアの下の[実行]ボタンを押します。



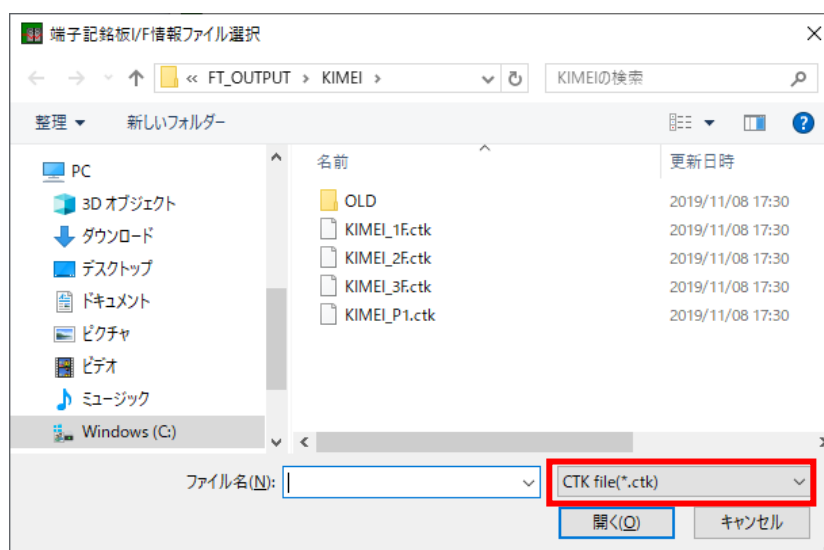
[実行]ボタンを押すと「WaveV」(*.ampc 形式)、「CTK ホットマーカ」(*.ctk 形式)、「CSV」(*.csv 形式)のいずれの形式で出力するか選択できます。ここでは「CTK ホットマーカ」を選択しています。

「端子記銘板 I/F 情報を出力しますか?」の確認メッセージが表示されるので[はい]ボタンをクリックします。

端子記銘板 I/F 情報の作成が終了すると「端子記銘板 I/F 情報出力が完了しました。」の確認メッセージが表示されます。

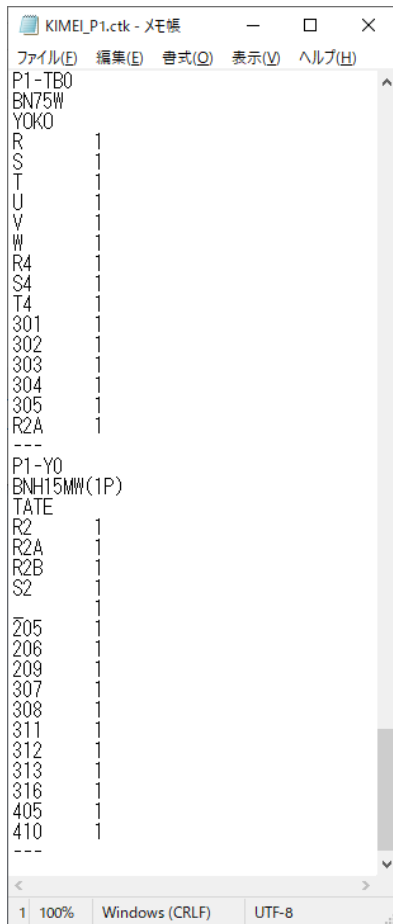
(2) 端子記銘板 I/F 情報の確認

作成した内容を確認したい場合は、[確認]ボタンを押します。ファイル選択ダイアログが表示されます。「KIMEI 盤 No.ctk」が端子記銘板 I/F 情報ファイルになります。「KIMEI_P1.ctk」を選択して[開く]ボタンを押します。



※ファイル名(N):の右にある形式選択をクリックすると、「CTK Files(*.ctk)」「AMPC Files(*.ampc)」「CSV Files*.csv」を選択できますので、出力に合わせて変更してください。

メモ帳で端子記銘板 I/F 情報のファイルの内容が表示されます。



```
KIMEL_P1.ctlk - メモ帳
ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)
P1-TB0
BN75W
YOKO
R      1
S      1
T      1
U      1
V      1
W      1
R4     1
S4     1
T4     1
301    1
302    1
303    1
304    1
305    1
R2A    1
----
P1-Y0
BNH15MW(1P)
TATE
R2     1
R2A    1
R2B    1
S2     1
205    1
206    1
209    1
307    1
308    1
311    1
312    1
313    1
316    1
405    1
410    1
----
1 100% Windows (CRLF) UTF-8
```

端子記銘板 I/F 情報ファイルのフォーマットは次の通りです。

- 各端子台の先頭に、「盤 No.-器具番号」が出力されます。
- 2 行目に「型式」が出力されます。指定されていない場合「_」が出力されます。
- 3 行目に「方向」(「TATE」または「YOKO」)が出力されます。
- 線番と「1」が出力されます。端子番号の順に出力されます。
- 各端子の区切りは、「----」が出力されます。

6-1-8. キャスティング I/F 情報(オプション)

※オプションの「電線加工処理モジュール KODERA」が必要です。

出力フォーマットは、回路区分や電線の種類毎に全てのタイトルを分けるフォーマットと分けないフォーマットがあります。

盤配線支援システム設定の「ソートパターン定義」の「回路区分でソートしない」のチェックの有無で変わります。「回路区分でソートしない」にチェックが無い場合は、回路区分や電線の種類毎に全てのタイトルを分けるフォーマットに、「回路区分でソートしない」にチェックが有る場合はタイトルを分けないフォーマットになります。

6-1-8-1. 「回路区分ソートしない」にチェックが無い場合

(1) キャスティング I/F 情報の抽出

キャストイング I/F 情報を出力します。

作業エリアの測長リストの「キャストイング I/F 情報」を選択します。

測長リスト

FromToリスト情報
 マークチューブ情報
 バック図情報
 機器ラベル情報
 端子記録板I/F情報
キャストイングI/F情報
 捨てチューブI/F情報
 LION I/F情報
 MDBエクスポート(測長)

盤毎にリストを作成。先頭文字_CAS_盤No.txt(例:
 123_CAS_P1.txt)

端末種別割付 端末種別を変換しない

ソートパターン アドレス順

ジャンパ(ワタ)設定 ワタの長さ

実行 確認 電線処理表

[端末種別割付]

配線支援設定の「端末種別割付」で設定した「端末種別割付名」が表示されます。

詳細の設定方法は、「2-2-4. 端末種別置換え指定」を参考にしてください。

置き換えしない場合は、「端末種別を変換しない」にチェックを入れます。

置き換えをする場合は、端末種別割付が指定できるようになります。

端末種別割付名を選択してください。

[ソートパターン]

配線支援設定の「ソートパターン定義」で設定したパターン名が表示されます。

詳細の設定方法は、「2-2-1. ソートパターン定義」を参考にしてください。

ソートパターンは、布線処理で指定した内容が表示されます。測長処理では変更できません。変更したい場合は、布線処理で変更してください。

[ジャンパ(ワタリ)設定]

測長した時点で電線の長さが指定値以下の場合(mm)、ワタリ線として処理します。

[ワタリの長さ]

電線情報にワタリの長さを何 mm で加算するかを指定します。

※[端末種別割付][ソートパターン][ジャンパ(ワタリ)設定][ワタリの長さ]の設定は、関連する測長リストで同じ設定で実行してください。一致した条件で抽出しないとデータが合わなくなりますので注意してください。

作業エリアの下の[実行]ボタンを押すと下記の画面が表示されます。

配線支援

キャスティング/F情報を作成します。

出力項目

配置アドレス 器具番号 両方

測長値丸め指定

丸めなし

10(mm)未満を丸める ... 切り上げ

100(mm)未満を丸める ... 50 捨5入

キャスティング先頭文字:

ファイル作成

盤NO単位 物件単位

入線方向を付加する

方向

全て正方向

全て逆方向

有(右読み読上げ)

有(右読み読下げ)

対象データ範囲

全部品

チェック	盤NO	装置ユニット	器具番号

[出力項目]

「配置アドレス」「器具番号」「両方」から指定できます。

(A) 出力項目が配置アドレスの場合

FromToリストの出力項目が「From 配置アドレス」「From 端子 No.」「線番」「To 配置アドレス」「To 端子 No.」・・・となります。

(B) 出力項目が器具番号の場合

FromToリストの出力項目が「From 器具番号」「From 端子 No.」「線番」「To 器具番号」「To 端子 No.」・・・となります。

(C) 出力項目が両方の場合

FromToリストの出力項目が「From 器具番号」「From 配置アドレス」「From 端子 No.」「線番」「To 器具番号」「To 配置アドレス」「To 端子 No.」・・・となります。

[測長値丸め指定]

「丸めなし」「10(mm)未満を丸める(切り上げ)」、「100(mm)未満を丸める(指定)」から選択できます。

100(mm)未満を丸める(指定)は、指定した値未満切捨て指定した値+1 以上切り上げになります。

[キャストイング先頭文字]

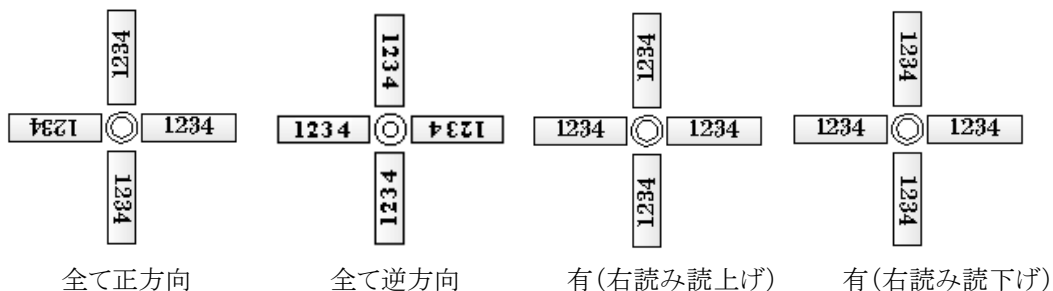
キャストイングファイルの先頭に指定した文字が追加されます。

[ファイル作成]

「盤 No.単位」または「物件単位」を指定できます。

[方向]

チューブの印字パターン「全て正方向」「全て逆方向」「有(右読み読上げ)」「有(右読み読下げ)」から選択します。



[対象データ範囲]

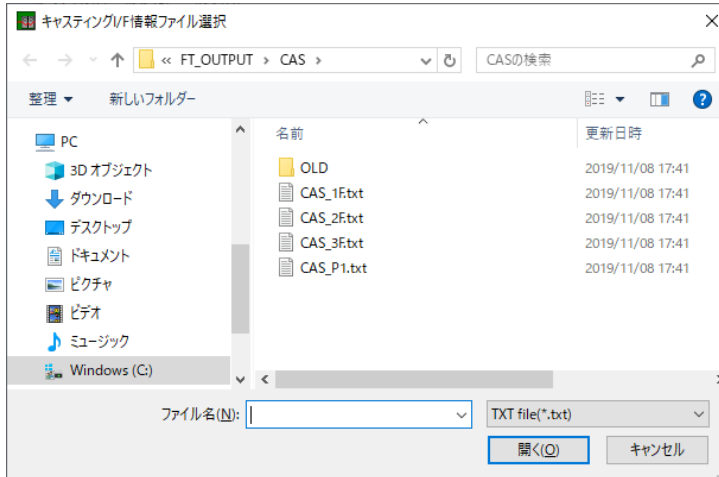
チューブの印字パターンをどの部品に適用するかを指示します。

「全て正(逆)方向」の場合は「全部品」が対象となり、[方向有り]の場合は「全部品」「端子台のみ(端子台以外は正方向)」「端子台のみ(端子台以外は逆方向)」「選択部品のみ(選択部品以外は正方向)」「選択部品のみ(選択部品以外は逆方向)」から選択します。「選択部品のみ」を指定したときは、下欄に部品の一覧が表示されるので指定する部品にチェックを入れてください。

[はい]ボタンを押すと、FromToリストが作成されます。作成が終了すると「FromToリスト情報出力が完了しました。」の確認メッセージが表示されます。[OK]ボタンを押すと終了します。

(2) キャスティング I/F 情報の確認

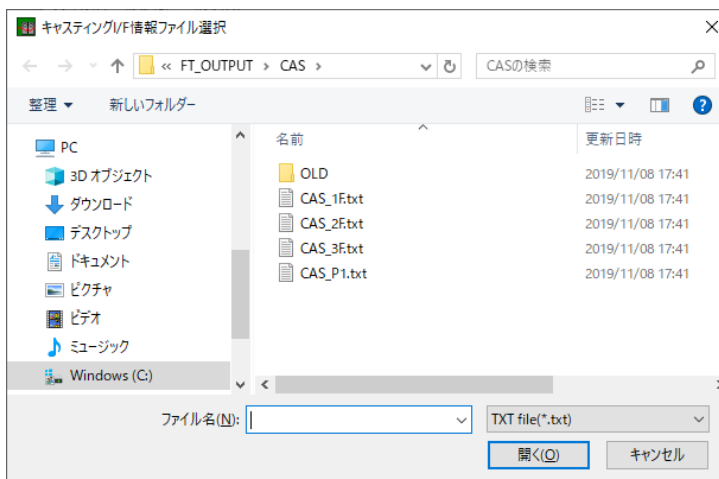
作成した内容を確認したい場合は、[確認]ボタンを押します。ファイル選択ダイアログが表示されます。「キャスト先頭文字」+「_」+「CAS_盤 No.txt」がキャスト I/F 情報ファイル名になります。「キャスト先頭文字」を指定しなかった場合は、「CAS_盤 No.txt」になります。「CAS_P1.txt」を選択して[開く]ボタンを押します。



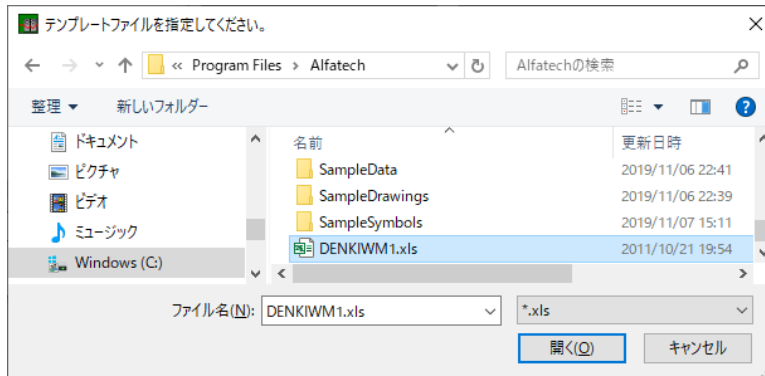
メモ帳で P1 盤(CAS_P1.txt)のキャストリストの内容が表示されます。キャスト I/F 情報出力の内容は「6-1-3. FromTo リスト情報」と同じです。

(3) 電線処理表の印刷

電線処理表を印刷したい場合は、[電線処理表]ボタンを押します。ファイル選択ダイアログが表示されます。キャスト I/F 情報ファイル名(「CAS_P1.txt」)を選択して[開く]ボタンを押します。



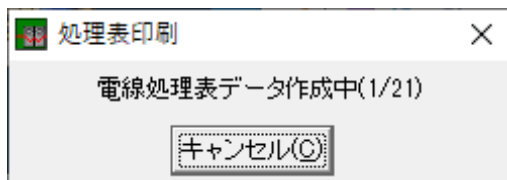
次にテンプレートファイルを選択ダイアログが表示されます。テンプレートファイルをカスタマイズしている場合は、そのファイルを選択します。標準は「DENKIWM1.xls」を指定して[開く]ボタンを押します。



次にプリンタの設定ダイアログが表示されます。



印刷先を指定して[OK]ボタンを押します。電線処理表が印刷されます。



電線処理表の出力例は、下記の通りです。

(A) 一般線

2019/11/8 P. 1							
製造番号	図番	盤No	装置ユニット	回路区分	電線種類	電線サイズ	電線色
ACAD-DENKI	WIRINGPLAN	P1		CTL	IV	1.25	Y

ヘッダ情報

No	電線長	From 配置アドレス 器具番号	From 端子	電線番号	To 配置アドレス 器具番号	To 端子	端末色	From 端末種別	To 端末種別
1	1701	FR1X0 X0	5	201	FR2E3 ■DRV01	2		M3	M3.5
2	1336	FR1X0 X0	6	204	FR2G3 ■LMPST1	9		M3	M3
3	1103	FR1X0 X0	7	205	FR2G2 TRV01	1		M3	M3
4	1458	FR1X0 X0	7	205	FR3Y0 ■Y0	6		M3	M3
5	1733	FR1X0 X0	8	206	FR2E3 ■DRV01	1		M3	M3.5
6	1474	FR1X0 X0	8	206	FR3Y0 ■Y0	7		M3	M3
7	1490	FR1X0 X0	9	209	FR3Y0 ■Y0	8		M3	M3
8	1241	FR1X0 X0	10	210	FR2G2 ■TRV01	14		M3	M3
9	1260	FR1X0 X0	11	211	FR2G2 ■TRV01	10		M3	M3
10	1255	FR1X0 X0	12	306	FR2G3 ■LMPST1	14		M3	M3

FromTo 情報

区切り

No	電線長	From 配置アドレス 器具番号	From 端子	電線番号	To 配置アドレス 器具番号	To 端子	端末色	From 端末種別	To 端末種別
11	1719	FR1X0 X0	13	L01	FR2D1 ■F1	2		M3	M5
12	896	FR1X0 X0	14	S1	FR2A3 MCCB2	3		M3	M5
13	544	FR2A1 MCCB1	ALc	202	FR2A3 MCCB2	ALb		M3.5	M3.5
14	510	FR2A3 MCCB2	1	R1	FR2D1 F1	1		M5	M5
15	1748	FR2A3 MCCB2	ALc	203	FR2G6 ■TRVRY	14		M3.5	M3
16	1421	FR2B1 MC88F	A1	413	FR2G7 ■LRYU	9		M3.5	M3
17	2214	FR2B1 MC88F	21	415	FR2E1 ■CR01	22		M3.5	M3
18	1174	FR2B1 ■MC88F	22	416	FR2G11 LRYD	1		M3.5	M3
19	1578	FR2B2 MC88R	A1	417	FR2G11 ■LRYD	9		M3.5	M3
20	978	FR2B2 MC88R	A2	414	FR2C1 ■THR	96		M3.5	M3.5

FromTo 情報

ヘッダ情報に「製造番号」「図番」「盤 No.」「装置ユニット」「電線種類」「電線サイズ」「電線色」が表示されます。
FromTo 情報に「No.」「電線長」「From 配置アドレス、器具番号、または、両方」「From 端子」「電線番号」「To 配置アドレス、器具番号、または、両方」「To 端子」「端末色」「From 端末種別」「To 端末種別」が出力されます。
FromTo 情報は、10個区切りで上段・下段に出力されます。

(B) 特殊線 (ツイスト線、シールド線、バス線、ペア線)

ヘッダ情報に「製造番号」「図番」「盤 No.」「装置ユニット」「特殊線の種類－電線種類」「電線サイズ」「電線色」が表示されます。

FromTo 情報は、(A) 一般線 と同様です。

(C) その他 (ワタリ線、シールドアミ線、ショートバー)

ワタリ線やシールドアミ線の場合は、電線長に、それぞれ「ワタリ」、「シールド網」と出力されます。

6-1-8-2. 「回路区分ソートしない」にチェックが有る場合

(1) キャスティング I/F 情報の確認

キャストイング I/F 情報出力の内容は「6-1-3. FromTo リスト情報」と同じです。

(2) 電線処理表の印刷

「回路区分ソートしない」にチェックが有る場合の印刷は未対応です。

【注意】

KODERA 電線加工モジュールは、「回路区分ソートしない」時のファイルフォーマットには未対応です。

6-1-9. 捨てチューブ I/F 情報(オプション)

※オプションの「電線加工処理モジュール CTK」が必要です。

出力フォーマットは、回路区分や電線の種類毎に全てのファイルを分けるフォーマットと分けないフォーマットがあります。

盤配線支援システム設定の「ソートパターン定義」の「回路区分ソートしない」のチェックの有無で変わります。

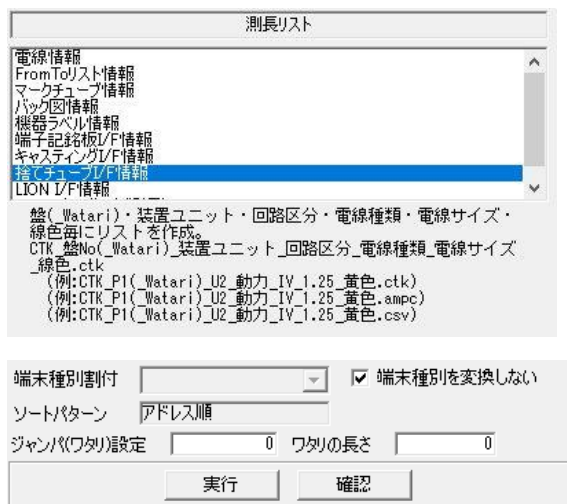
「回路区分ソートしない」にチェックが無い場合は、回路区分や電線の種類毎に全てのファイルを分けるフォーマットに、「回路区分ソートしない」にチェックが有る場合はファイルを分けないフォーマットになります。

6-1-9-1. 「回路区分ソートしない」にチェックが無い場合

(1) 捨てチューブ I/F 情報の抽出

捨てチューブ I/F 情報を出力します。

作業エリアの測長リストの「捨てチューブ I/F 情報」を選択します。



[端末種別割付]

配線支援設定の「端末種別割付」で設定した「端末種別割付名」が表示されます。

詳細の設定方法は、「2-2-4. 端末種別置換え指定」を参考にしてください。

置き換えしない場合は、「端末種別を変換しない」にチェックを入れます。

置き換えをする場合は、端末種別割付が指定できるようになります。

端末種別割付名を選択してください。

[ソートパターン]

配線支援設定の「ソートパターン定義」で設定したパターン名が表示されます。

詳細の設定方法は、「2-2-1. ソートパターン定義」を参考にしてください。

ソートパターンは、布線処理で指定した内容が表示されます。測長処理では変更できません。変更したい場合は、布線処理で変更してください。

[ジャンパ(ワタリ)設定]

測長した時点で電線の長さが指定値以下の場合、ワタリ線として処理します。

[ワタリの長さ]

電線情報にワタリの長さを何 mm で加算するかを指定します。

※[端末種別割付][ソートパターン][ジャンパ(ワタリ)設定][ワタリの長さ]の設定は、関連する測長リストで同じ設定で実行してください。一致した条件で抽出しないとデータが合わなくなりますので注意してください。

作業エリアの下の[実行]ボタンを押すと下記の画面が表示されます。

捨てチューブ/F情報

捨てチューブリストを作成します。

製造番号(半角のみ)
ACAD-DENKI

出力項目
 配置アドレス 器具番号

方向

全て正方向
 全て逆方向
 有(右読み読上げ)
 有(右読み読下げ)

対象データ範囲
 全部品

チェック	盤NO	装置ユニット	器具番号

はい いいえ

捨てチューブ/F情報

出力形式を選択してください。

WaveV
 CTKホットマーカ
 CSV

出力 キャンセル

[製造番号(半角のみ)]

英数字で製造番号を記入してください。

[出力項目]

「配置アドレス」「器具番号」から指定できます。

(A) 出力項目が配置アドレスの場合

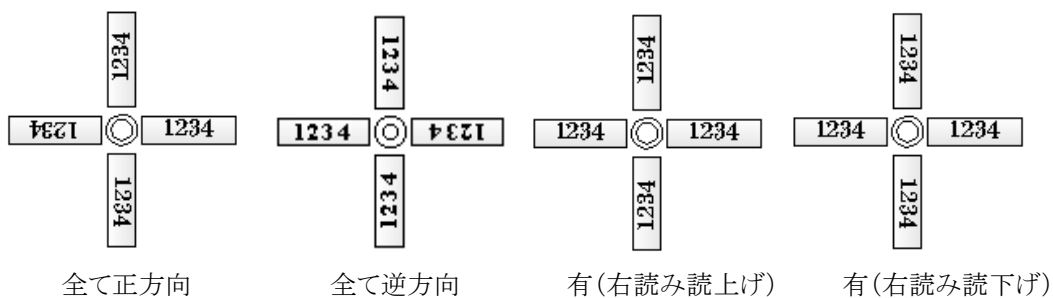
FromTo リストの出力項目が「From 配置アドレス」「From 端子 No.」「線番」「To 配置アドレス」「To 端子 No.」・・・となります。

(B) 出力項目が器具番号の場合

FromTo リストの出力項目が「From 器具番号」「From 端子 No.」「線番」「To 器具番号」「To 端子 No.」・・・となります。

[方向]

チューブの印字パターン「全て正方向」「全て逆方向」「有(右読み読上げ)」「有(右読み読下げ)」から選択します。



[対象データ範囲]

チューブの印字パターンをどの部品に適用するかを指示します。

「全て正(逆)方向」の場合は「全部品」が対象となり、[方向有り]の場合は「全部品」「端子台のみ(端子台以外は正方向)」「端子台のみ(端子台以外は逆方向)」「選択部品のみ(選択部品以外は正方向)」「選択部品のみ(選択部品以外は逆方向)」から選択します。「選択部品のみ」を指定したときは、下欄に部品の一覧が表示されるので指定する部品にチェックを入れてください。

[はい]ボタンを押すと、「WaveV」(*. ampc 形式)、「CTK ホットマーカ」(*. ctk 形式)、

「CSV」(*. csv 形式)のいずれの形式で出力するか選択できます。

ここでは「CTK ホットマーカ」を選択しています。

[出力]ボタンを押すと、捨てチューブ I/F 情報が作成されます。作成が終了すると「捨てチューブ I/F 情報出力が完了しました。」の確認メッセージが表示されます。[OK]ボタンを押すと終了します。

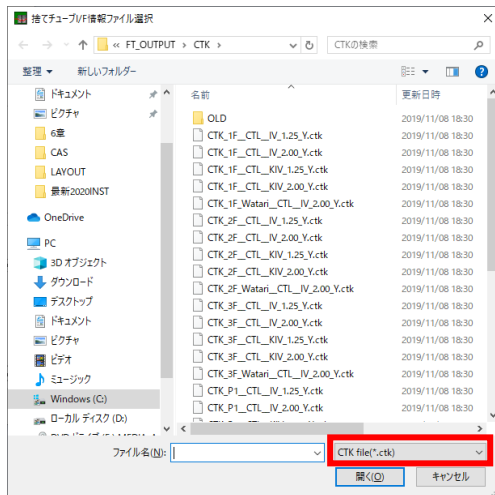
(2) 捨てチューブ I/F 情報の確認

作成した内容を確認したい場合は、[確認]ボタンを押すとファイル選択ダイアログが表示されます。「CTK_盤No._回路区分_線種_電線サイズ_電線色.CTK」がマークチューブ情報ファイル名になります。

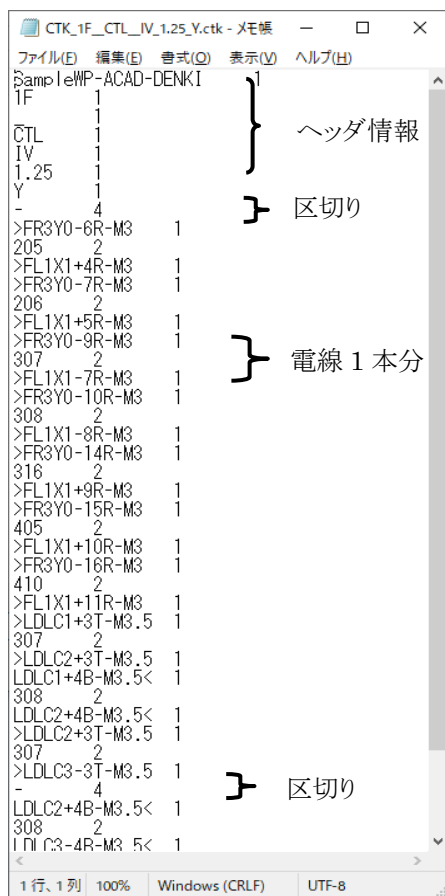
「CTK_1F_CTL_IV_1.25_Y.CTK」を選択して[開く]ボタンを押します。

※ファイル名(N):の右にある形式選択をクリックすると、「CTK Files(*.ctk)」「AMPC Files(*.ampc)」

「CSV Files*.csv」を選択できますので、出力に合わせて変更してください。



メモ帳で捨てチューブ I/F 情報ファイルの内容が表示されます。



(3) 捨てチューブ I/F 情報ファイルのフォーマット

捨てチューブ情報ファイルのフォーマットは、ヘッダ情報に「プロジェクト名(盤 No.) - 製造番号」「盤 No.」「装置ユニット」「回路区分」「電線種類」「電線サイズ」「電線色」が出力されます。

各電線情報に「From 側の捨てチューブ」「From 線番」「To 線番」「To 側の捨てチューブ」が出力されます。

電線情報は、10本毎に区切りが出力されます。区切りは「-」を4個出力します。

(4) 捨てチューブのフォーマット

>	アドレス	±	端子	B	-	M4	(CR)	<	<TAB>	1
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)			

捨てチューブのフォーマットは下記の通りです。

- (A) 電線挿入方向(>)
- (B) 配置アドレスまたは器具番号
- (C) 入線方数(「-」が1本、「+」が2本)
- (D) 端子番号
- (E) 入線方向(「T」が上から、「B」が下から、「L」が左から、「R」が右から)
- (F) 端末種別
- (G) 端末 CAP (CR はキャップの赤, RR はリングの赤等)
- (H) 電線挿入方向(<) ※最初の「電線挿入方向(>)」が存在するときは無し

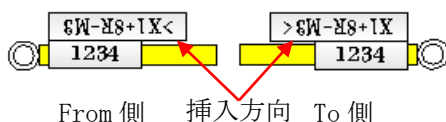
チューブへの印字は下記のようになります。

>X 1+8R-M3

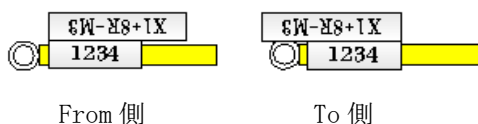
(5) 電線の挿入方向

電線挿入方向がある場合、下記のように電線を入れます。

捨てチューブと電線番号のチューブを折り曲げて「<」または「>」のある方から電線を挿入します。



挿入方向無しの場合は下記のように電線を入れます。

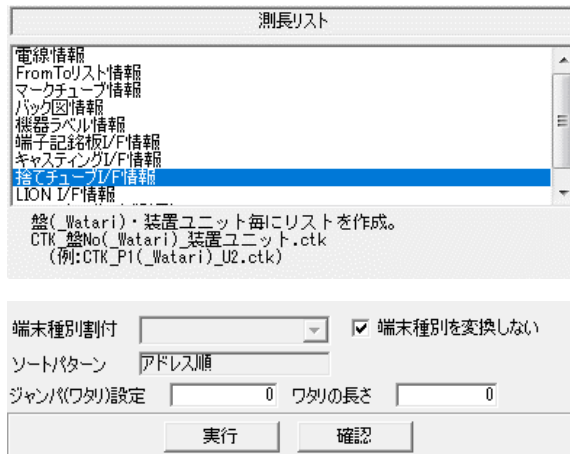


6-1-9-2. 「回路区分ソートしない」にチェックが有る場合

(1) 捨てチューブ I/F 情報の抽出

捨てチューブ I/F 情報を出力します。

作業エリアの測長リストの「捨てチューブ I/F 情報」を選択します。



[端末種別割付]

配線支援設定の「端末種別割付」で設定した「端末種別割付名」が表示されます。

詳細の設定方法は、「2-2-4. 端末種別置換え指定」を参考にしてください。

置き換えしない場合は、「端末種別を変換しない」にチェックを入れます。

置き換えをする場合は、端末種別割付が指定できるようになります。

端末種別割付名を選択してください。

[ソートパターン]

配線支援設定の「ソートパターン定義」で設定したパターン名が表示されます。

詳細の設定方法は、「2-2-1. ソートパターン定義」を参考にしてください。

ソートパターンは、布線処理で指定した内容が表示されます。測長処理では変更できません。変更したい場合は、布線処理で変更してください。

ソート条件は、下記の組み合わせで指定できます。

①アドレス順/線番、②線種、③線サイズ(昇順/降順)、④線色、⑤回路区分でソートしない

[ジャンパ(ワタリ)設定]

測長した時点で電線の長さが指定値以下の場合(mm)、ワタリ線として処理します。

[ワタリの長さ]

電線情報にワタリの長さを何 mm で加算するかを指定します。

※[端末種別割付][ソートパターン][ジャンパ(ワタリ)設定][ワタリの長さ]の設定は、関連する測長リストで同じ設定で実行してください。一致した条件で抽出しないとデータが合わなくなりますので注意してください。

作業エリアの下の[実行]ボタンを押すと下記の画面が表示されます。

[製造番号(半角のみ)]

英数字で製造番号を記入してください。

[出力項目]

「配置アドレス」「器具番号」から指定できます。

(A) 出力項目が配置アドレスの場合

FromToリストの出力項目が「From 配置アドレス」「From 端子 No.」「線番」「To 配置アドレス」「To 端子 No.」・・・となります。

(B) 出力項目が器具番号の場合

FromToリストの出力項目が「From 器具番号」「From 端子 No.」「線番」「To 器具番号」「To 端子 No.」・・・となります。

[捨てチューブで分ける線サイズ]

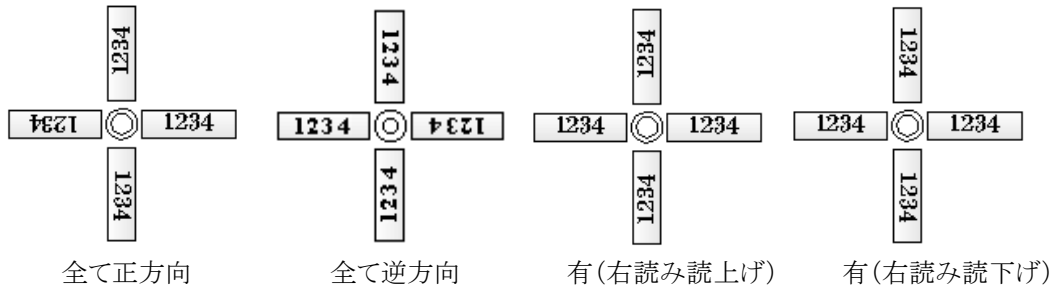
指定した線サイズより太い線はデータの後ろに線サイズ毎に出力されます。

[1000 行でファイルを分けない]

1000 行でファイルを分けずにチェックをした場合 1000 行毎にファイルが分かれなくなります。

[方向]

チューブの印字パターン「全て正方向」「全て逆方向」「有(右読み読上げ)」「有(右読み読下げ)」から選択します。



[対象データ範囲]

チューブの印字パターンをどの部品に適用するかを指示します。

「全て正(逆)方向」の場合は「全部品」が対象となり、「方向有り」の場合は「全部品」「端子台のみ(端子台以外は正方向)」「端子台のみ(端子台以外は逆方向)」「選択部品のみ(選択部品以外は正方向)」「選択部品のみ(選択部品以外は逆方向)」から選択します。「選択部品のみ」を指定したときは、下欄に部品の一覧が表示されるので指定する部品にチェックを入れてください。

※[捨てチューブで分ける線サイズ]と[1000 行でファイルを分けない]は、盤配線支援設定のソートパターン定義の「回路区分でソートしない」にチェックがある場合のみ表示されます。

[はい]ボタンを押すと、「WaveV」(*. ampc 形式)、「CTK ホットマーカ」(*. ctk 形式)、「CSV」(*. csv 形式)のいずれの形式で出力するか選択できます。

ここでは「CTK ホットマーカ」を選択しています。

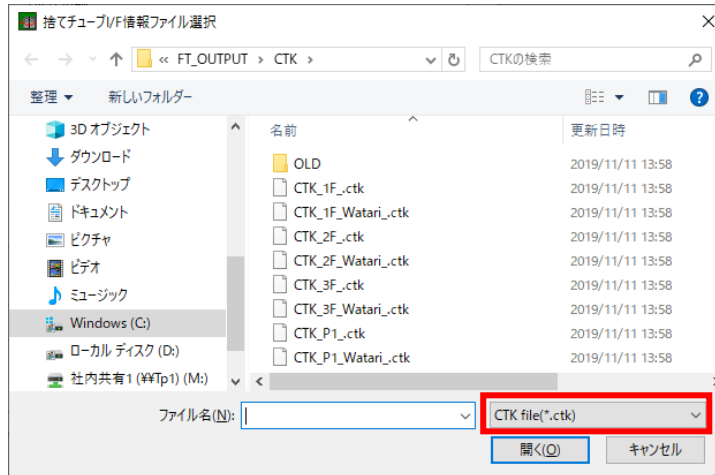
[出力]ボタンを押すと、捨てチューブ I/F 情報が作成されます。作成が終了すると「捨てチューブ I/F 情報出力が完了しました。」の確認メッセージが表示されます。[OK]ボタンを押すと終了します。

(2)捨てチューブ I/F 情報の確認

作成した内容を確認したい場合は、[確認]ボタンを押します。

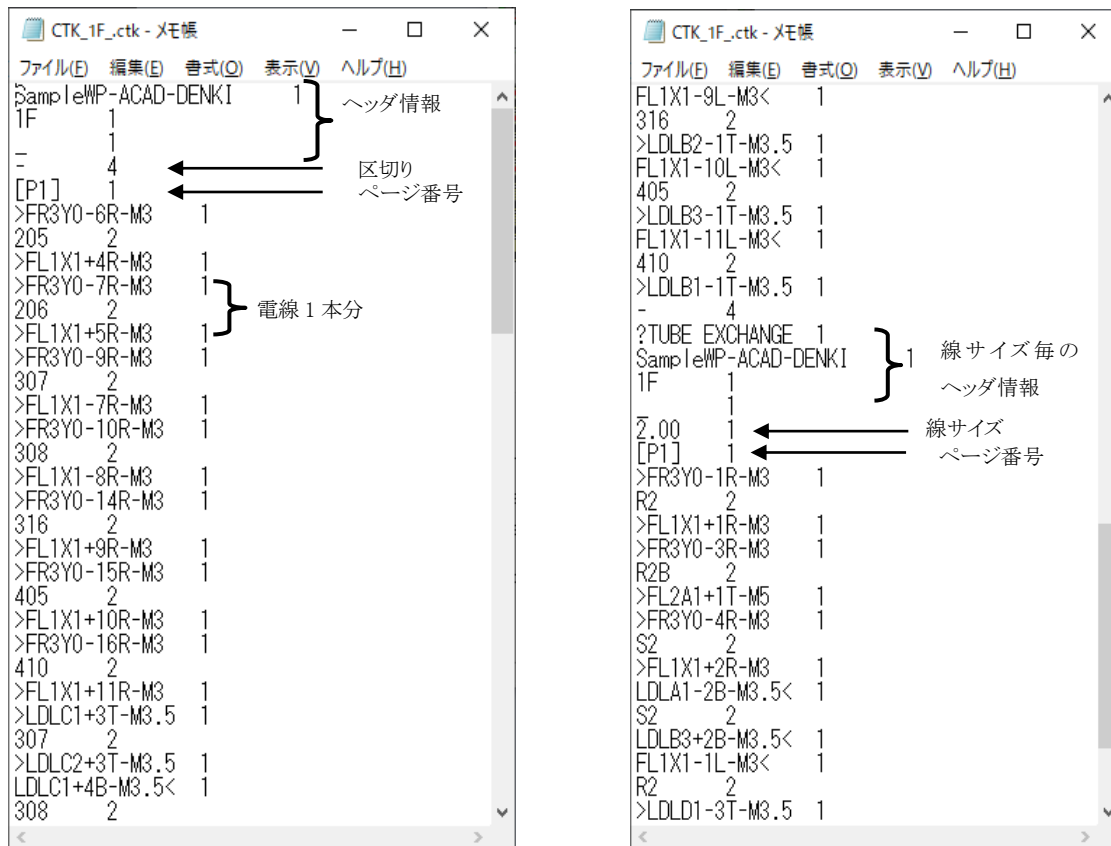
ファイル選択ダイアログが表示されます。「CTK_盤 No.?.CTK」がマークチューブ情報ファイル名になります。

「CTK_1F.CTK」を選択して[開く]ボタンを押します。



※ファイル名(N):の右にある形式選択をクリックすると、「CTK Files(*.ctk)」「AMPC Files(*.ampc)」「CSV Files*.csv」を選択できますので、出力に合わせて変更してください

メモ帳で捨てチューブ I/F 情報ファイルの内容が表示されます。



捨てチューブ情報ファイルのフォーマットは、ヘッダ情報に「プロジェクト名(盤 No.)- 製造番号」「盤 No.」「装置ユニット」が出力されます。

各電線情報に「From 側の捨てチューブ」「From 線番」「To 線番」「To 側の捨てチューブ」が出力されます。

[Pn]は、ページ番号で電線処理表(「6-1-8. キャスティング I/F 情報」を参照)のページ番号になります。

最初の「?TUBE EXCHANGE」前に出力されるチューブは「捨てチューブで分ける線サイズ」以内の電線の情報になります。「捨てチューブで分ける線サイズ」で指定した線サイズより太いものは、「?TUBE EXCHANGE」以降に線サイズ毎に出力されます。

線サイズ毎のヘッダ情報は、「?TUBE EXCHANGE」「プロジェクト名(盤 No.)- 製造番号」「盤 No.」「装置ユニット」「線サイズ」が出力されます。電線に 1 本毎に対応したチューブのフォーマットは「回路区分ソートしない」にチェックが無い場合と同じですのでここでは説明は省略します。

6-1-10. LION I/F 情報(オプション)

※オプションの「電線加工処理モジュール LION I/F」が必要です。

(1) LION I/F 情報の抽出

LION I/F 情報を出力します。作業エリアの測長リストの「LION I/F 情報」を選択します。

測長リスト

From Toリスト情報
 マークチューブ情報
 バック図情報
 機器ラベル情報
 端子記録板I/F情報
 キャスティングI/F情報
 捨てチューブI/F情報
LION I/F情報
 MDBEクスポート(測長)

盤・装置ユニット・回路区分・電線種類・電線サイズ・線色毎に
 リストを作成。
 LION_盤No_装置ユニット_回路区分_電線種類_電線サイズ_線色.
 txt
 (例:LION_P1_U2_動力_IV_1.25_黄色.txt)

端末種別割付 端末種別を変換しない

ソートパターン

ジャンパ(ワタリ)設定 ワタリの長さ

[端末種別割付]

配線支援設定の「端末種別割付」で設定した「端末種別割付名」が表示されます。

詳細の設定方法は、「2-2-4. 端末種別置換え指定」を参考にしてください。

置き換えしない場合は、「端末種別を変換しない」にチェックを入れます。

置き換えをする場合は、端末種別割付が指定できるようになります。

端末種別割付名を選択してください。

[ソートパターン]

配線支援設定の「ソートパターン定義」で設定したパターン名が表示されます。

詳細の設定方法は、「2-2-1. ソートパターン定義」を参考にしてください。

ソートパターンは、布線処理で指定した内容が表示されます。測長処理では変更できません。変更したい場合は、布線処理で変更してください。

[ジャンパ(ワタリ)設定]

測長した時点で電線の長さが指定値以下の場合、ワタリ線として処理します。

[ワタリの長さ]

電線情報にワタリの長さを何 mm で加算するかを指定します。

※[端末種別割付][ソートパターン][ジャンパ(ワタリ)設定][ワタリの長さ]の設定は、関連する測長リストで同じ設定で実行してください。一致した条件で抽出しないとデータが合わなくなりますので注意してください。

作業エリアの下の[実行]ボタンを押すと下記の画面が表示されます。

[出力項目]

「配置アドレス」「器具番号」から指定できます。

(A) 出力項目が配置アドレスの場合

FromTo リストの出力項目が「From 配置アドレス」「From 端子 No.」「線番」「To 配置アドレス」「To 端子 No.」・・・となります。

(B) 出力項目が器具番号の場合

FromTo リストの出力項目が「From 器具番号」「From 端子 No.」「線番」「To 器具番号」「To 端子 No.」・・・となります。

[マークチューブの長さ(mm)]

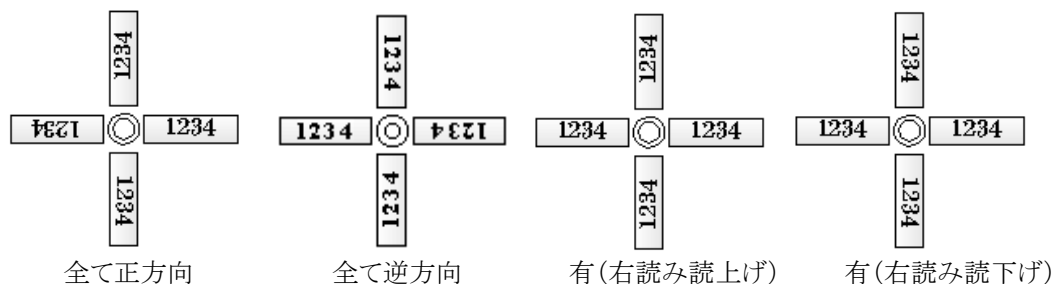
マークチューブの長さ(mm)を指定してください。

[線番印字位置入力]

マークチューブの線番印字位置を「左」「中央」「右」から指定してください。

[方向]

チューブの印字パターン「全て正方向」「全て逆方向」「有(右読み読上げ)」「有(右読み読下げ)」から選択します。



[対象データ範囲]

チューブの印字パターンをどの部品に適応するかを指示します。

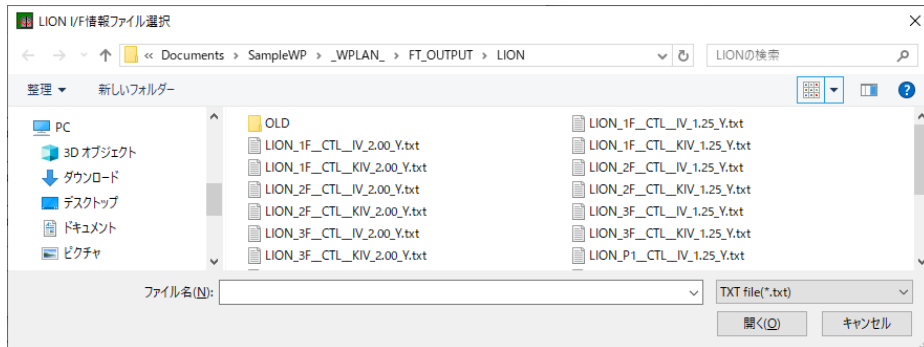
「全て正(逆)方向」の場合は「全部品」が対象となり、[方向有り]の場合は「全部品」「端子台のみ(端子台以外は正方向)」「端子台のみ(端子台以外は逆方向)」「選択部品のみ(選択部品以外は正方向)」「選択部品のみ(選択部品以外は逆方向)」から選択します。「選択部品のみ」を指定したときは、下欄に部品の一覧が表示されるので指定する部品にチェックを入れてください。

[はい]ボタンを押すと、LION I/F 情報が作成されます。作成が終了すると「LION I/F 情報出力が完了しました。」の確認メッセージが表示されます。[OK]ボタンを押すと終了します。

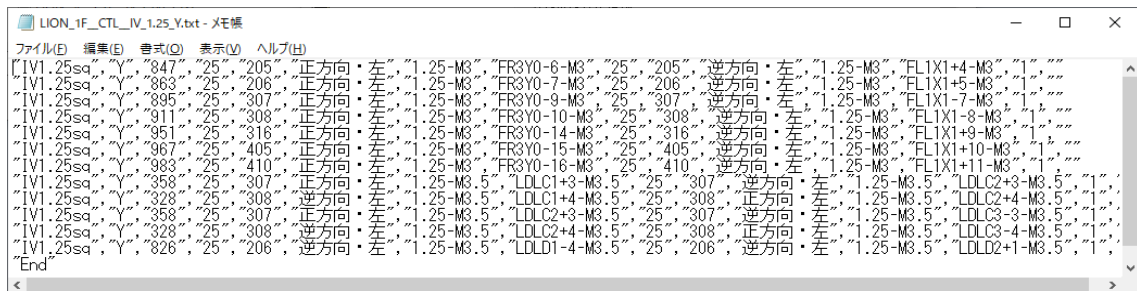
(2) LION I/F 情報の確認

作成した内容を確認したい場合は、[確認]ボタンを押すとファイル選択ダイアログが表示されます。「LION_盤No._回路区分_線種_電線サイズ_電線色.txt」が LION I/F 情報ファイル名になります。

「LION_1F_CTL_IV_1.25_Y.txt」を選択して[開く]ボタンを押します。



メモ帳で LION I/F 情報ファイルの内容が表示されます。



(3) LION I/F 情報ファイルのフォーマット

LION I/F 情報ファイルのフォーマットは、「線種+線サイズ」「線色」「線長」「From マークチューブ長さ」「線番」「From 印字方向」「From 線サイズ+端末種別」「From 側の捨てチューブ」「To マークチューブ長さ」「線番」「To 印字方向」「To 線サイズ+端末種別」「To 側の捨てチューブ」「本数」「備考(空)」が出力されます。

最終行に「End」を出力します。

捨てチューブは、「配置アドレス」または「器具番号」+「-」+「端子番号」+「-」+「端末種別」を出力します。

6-2. 工程6:電線加工データ抽出

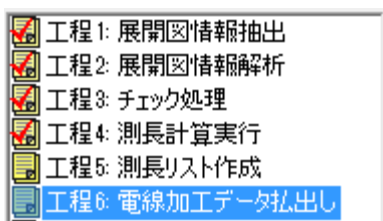
「工程5:測長リスト作成」で作成した電線加工データファイルを指定フォルダへ抽出します。

抽出した KODERA キャスティング I/F 情報、LION I/F 情報ファイルは、対象の電線加工機に接続されたパソコンの電線加工処理モジュール(KODERA キャスティング処理モジュール、LION 電線加工機)で使用できるデータです。

抽出したマークチューブ情報、機器ラベル情報、端子記銘板 I/F 情報、捨てチューブ I/F 情報ファイルは、対象のチューブマーカのソフトで使用できるデータです。

6-2-1. 工程6の選択

工程エリアで「工程6:電線加工データ抽出」を選択します。



6-2-2. 電線加工データ抽出

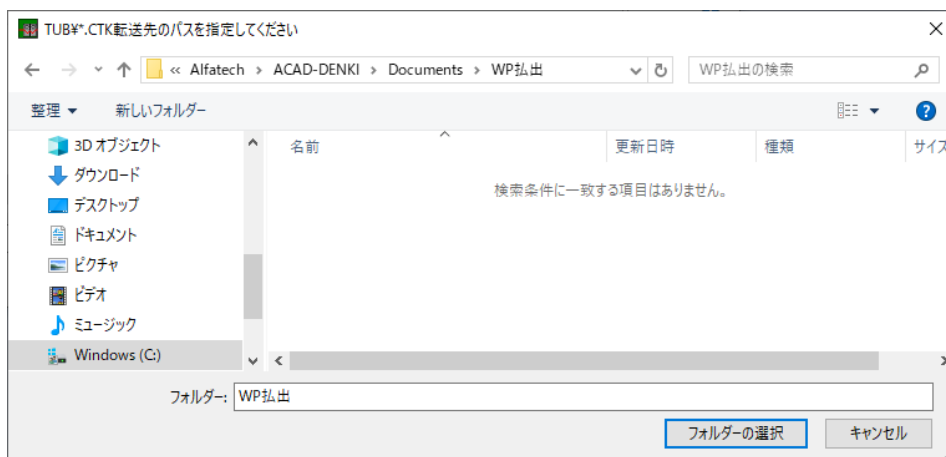
(1) マークチューブ情報の抽出

マークチューブ情報を抽出します。作業エリアの「マークチューブ情報」を選択します。



※リスト作成を行っていない情報はグレイアウトされ、選択不可となります。

[転送]ボタンを押し転送先フォルダを選択します。

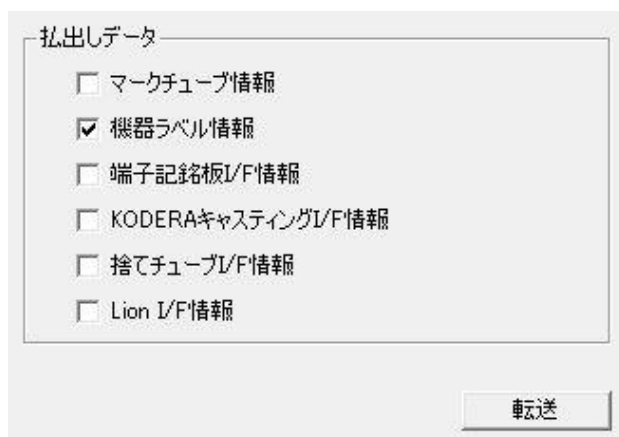


転送先フォルダを選択して[フォルダの選択]ボタンを押します。

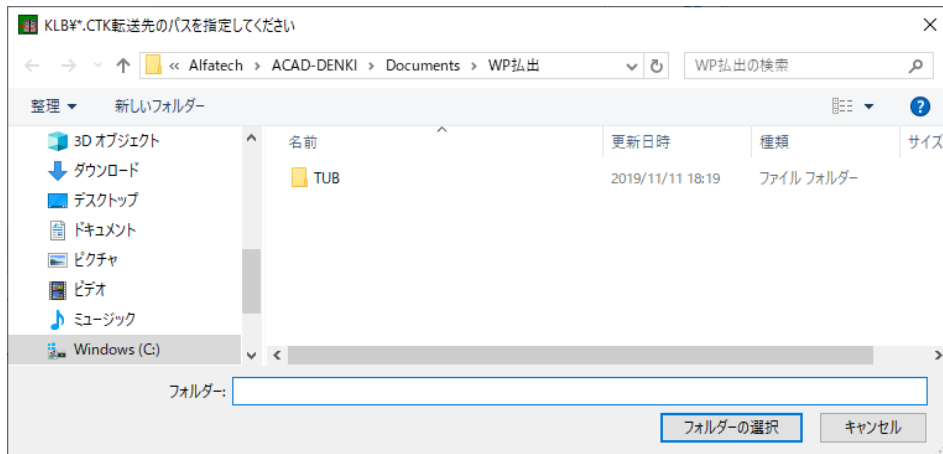
転送先に「TUB」フォルダを作成してマークチューブ情報ファイルが転送されます。

(2) 機器ラベル情報の抽出

機器ラベル情報を抽出します。作業エリアの「機器ラベル情報」を選択します。



[転送]ボタンを押します。下記の画面が表示されます。

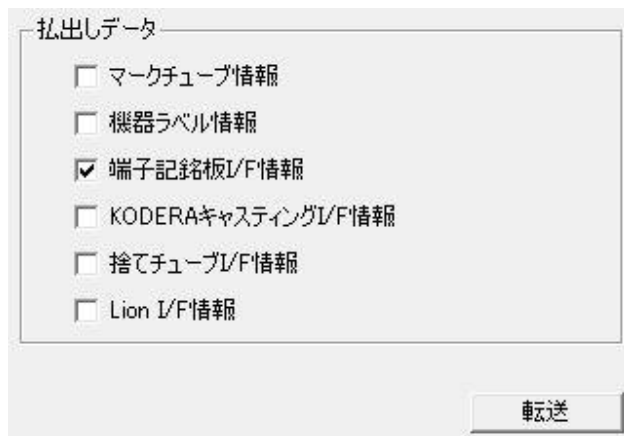


転送先フォルダを選択して[フォルダーの選択]ボタンを押します。

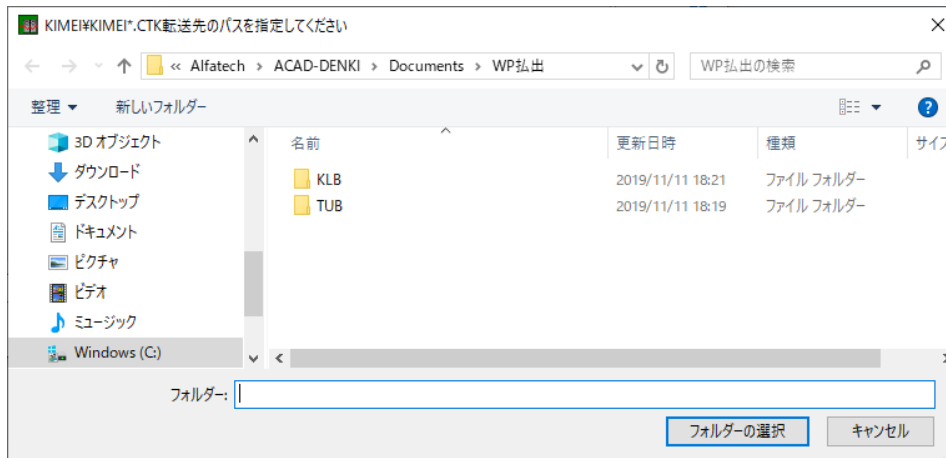
転送先に「KLB」フォルダを作成して機器ラベル情報ファイルが転送されます。

端子記銘板 I/F 情報の払出し

端子記銘板 I/F 情報を払出しします。作業エリアの「端子記銘板 I/F 情報」を選択します。



[転送]ボタンを押します。下記の画面が表示されます。

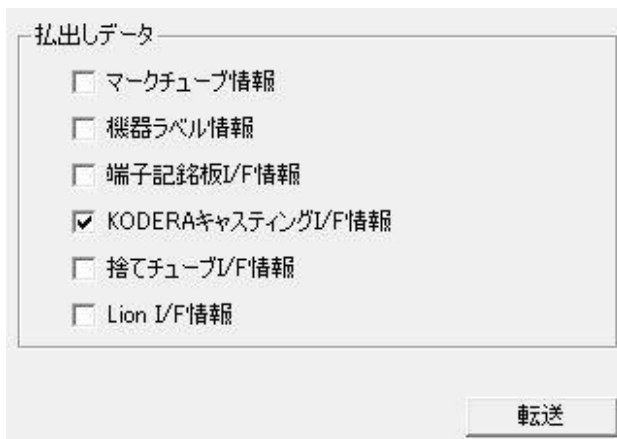


転送先フォルダを選択して[フォルダの選択]ボタンを押します。

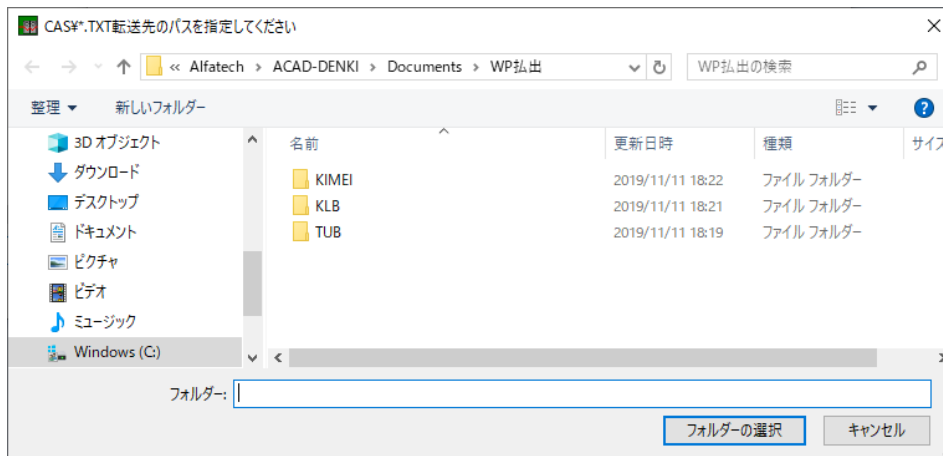
転送先に「KIMEI」フォルダを作成して端子記録板 I/F 情報ファイルが転送されます。

(3) KODERA キャスティング I/F 情報の抽出

KODERA キャスティング I/F 情報を抽出します。作業エリアの「KODERA キャスティング I/F 情報」を選択します。



[転送]ボタンを押します。下記の画面が表示されます。

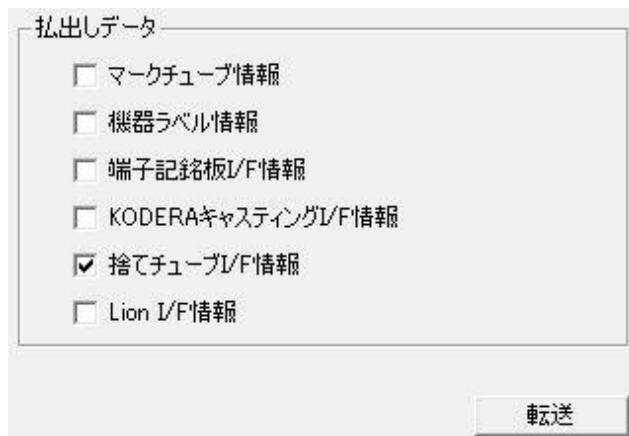


転送先フォルダを選択して[フォルダーの選択]ボタンを押します。

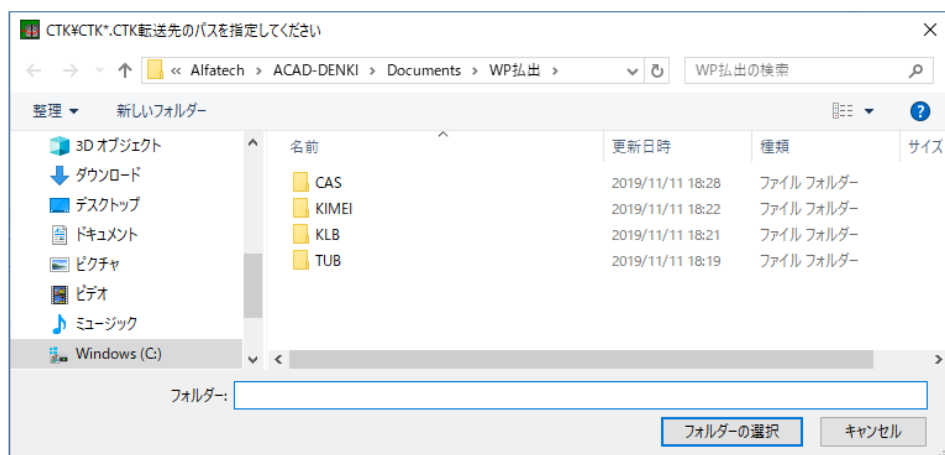
転送先に「CAS」フォルダを作成して KODERA キャスティング I/F 情報ファイルが転送されます。

(4) 捨てチューブ I/F 情報の抽出

捨てチューブ I/F 情報を抽出します。作業エリアの「捨てチューブ I/F 情報」を選択します。



[転送]ボタンを押します。下記の画面が表示されます。



転送先フォルダを選択して[フォルダーの選択]ボタンを押します。

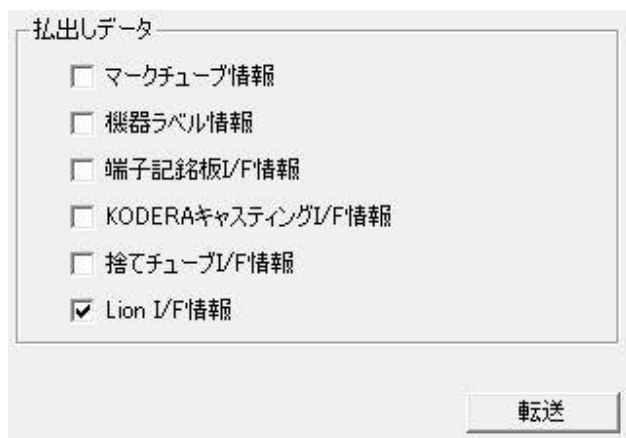
転送先に「AMCP/CTK/CSV」のいずれかのフォルダを作成して

捨てチューブ I/F 情報ファイルが転送されます。

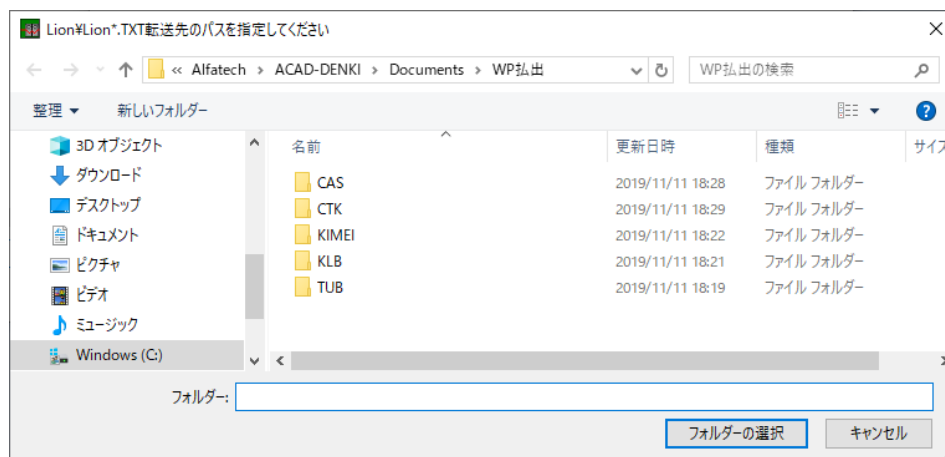
※捨てチューブ I/F 情報ファイルの出力形式によりフォルダ名が異なります。

(5) LION I/F 情報の抽出

LION I/F 情報を抽出します。作業エリアの「LION I/F 情報」を選択します。



[転送]ボタンを押します。下記の画面が表示されます。



転送先フォルダを選択して[**フォルダーの選択**]ボタンを押します。

転送先に「LION」フォルダを作成して LION I/F 情報ファイルが転送されます。

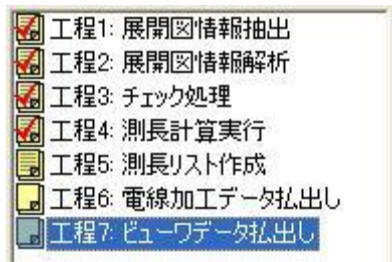
6-3. 工程7:ビューワデータ抽出

配線ビューワソフト(専用ソフト)で使用するデータを払い出します。

測長処理の工程 4:測長計算実行まで処理が完了していると実行することができます。

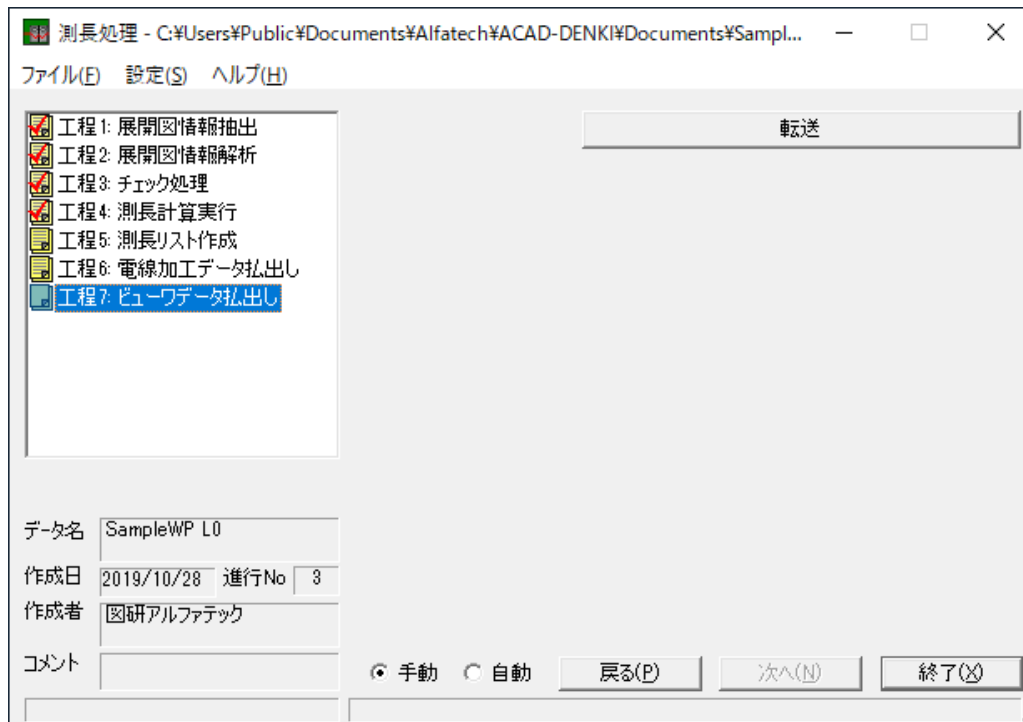
6-3-1. 工程7の選択

工程エリアで「工程7:ビューワデータ抽出」を選択します。

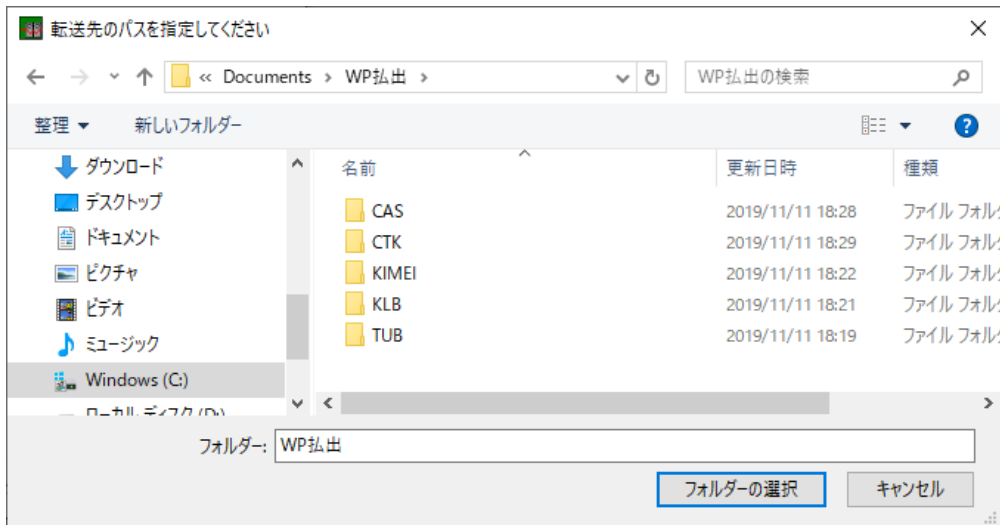


6-3-2. ビューワデータ抽出

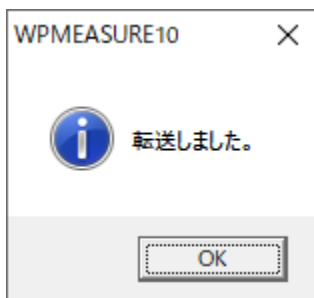
配線ビューワデータを払い出しします。



[転送]ボタンを押すと下記画面が表示されます。



転送先フォルダを選択します。転送先に「_WPLAN_」フォルダを作成して配線ビューワデータが転送されます。



6-3-3. 転送ファイル

指定フォルダ

```

└─_WPLAN_
    └─BAN
        └─┬─DENKIWPW.ini
            └─LAYOUT
                └─┬─***.dwg
                    └─WORK
                        └─***.dat
  
```

7章. 配線ルート確認

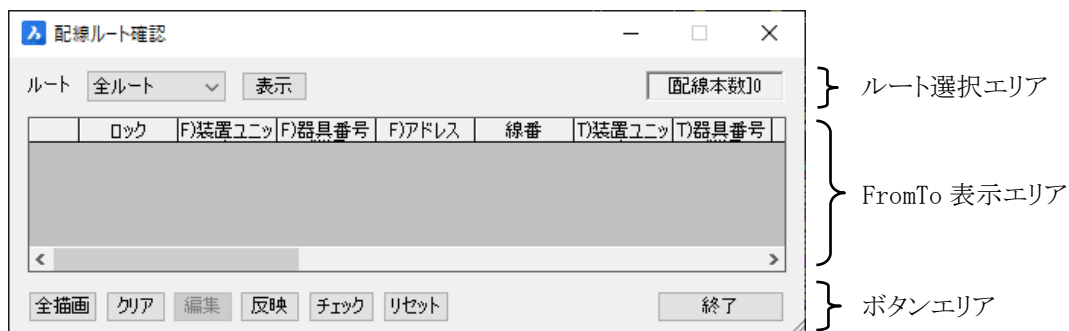
測長したデータの確認や測長データの変更方法について説明します。

7-1. 配線ルート確認

「工程4:測長計算実行」まで終了した物件で、配線ルートの確認・変更を行うことができます。

7-1-1. 配線ルート確認コマンドの起動

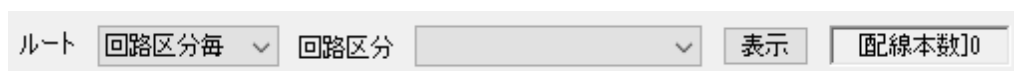
配線ルートを確認したい測長展開図(LAYOUT_P1)を開き、メニューの[配線支援]-[配線ルート確認]を選択します。下記の画面が表示されます。



(1) ルート選択エリア

「ルート」 : [全ルート][回路区分毎][線番毎][部品毎][ダクト毎][特殊線毎]から選択します。

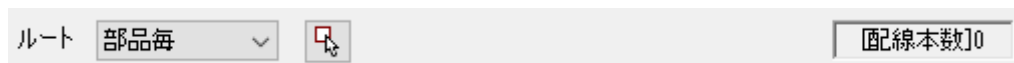
「回路区分」 : 「ルート」で[回路区分毎]を選択した時に有効で、表示させたい回路区分を選択します。



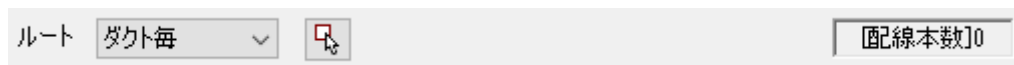
「線番」 : 「ルート」で[線番毎]を選択した時に有効で、表示させたい線番を選択します。



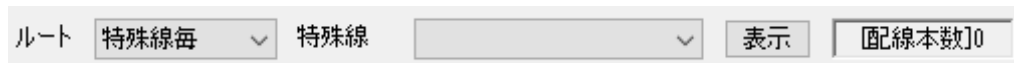
「部品」 : 「ルート」で[部品毎]を選択した時に有効で、ルートを表示させたい部品を指示します。




「ダクト」 : 「ルート」で[ダクト毎]を選択した時に有効で、ルートを表示させたいダクトを指示します。



「特殊線」 : 「特殊線毎」で[特殊線毎]を選択した時に有効で、表示させたい特殊線のグループ情報を選択します。



[表示]ボタン : [表示]ボタンを押すと、指定した「ルート」「回路区分」「線番」に含まれる FromTo リスト情報を FromTo 表示エリアに表示します。

「ルート」で[部品毎]または[ダクト毎]を選択している場合は、[表示]ボタンではなく、オブジェクトを指示する  ボタンになっています。対象部品またはダクトを指示すると該当部品、または、ダクトに関連した配線ルートを表示します。

[配線本数] : FromTo 表示エリアに表示されている配線本数を表示します。

(2) FromTo 表示エリア

上記[表示]ボタンを押したとき、対象 FromTo リスト情報を表示する欄です。

	ロック	F)装置ユニット	F)器具番号	F)アドレス	線番	T)装置ユニット	T)器具番号
1	<input type="checkbox"/>		Y0/4	Y0	S2		X0/3
2	<input type="checkbox"/>		X0/3	X0	S2		DPL/2
3	<input checked="" type="checkbox"/>		DPL/2	DL-E1	S2		SPL/2
4	<input type="checkbox"/>		SPL/2	DL-E2	S2		PL01/2
5	<input type="checkbox"/>		X0/3	X0	S2		T1/1
6	<input type="checkbox"/>		T1/1	T1	S2		UNIT1/1
7	<input type="checkbox"/>		UNIT1/2	FR2-G1	S2		T1/1



ロックボタンにチェックを入れて[反映]を押すと、ルートの変更、配線長の変更、端子間余長の変更がロックされ、再び測長計算をした場合もロックされた項目のルート、測長の再計算は行いません。

(3) ボタンエリア

- [全描画]ボタン : FromTo 表示エリアに表示している配線ルートの軌跡を測長展開図上へポリラインとして、画層 ROUTE_回路区分 へ描画します。
- [クリア]ボタン : 測長展開図上へ描画している配線ルートの軌跡を全て削除します。
- [編集]ボタン : FromTo エリアで指定した配線ルートが変更可能になります。
- [反映]ボタン : ボタンを押すと、測長展開図上で編集対象になっている配線ルート(ポリライン)の経路を計算し、その値を正の測長データとして登録・反映します。
- [チェック]ボタン : ボタンを押すと、配線密度チェックダイアログが表示され、[OK]ボタンを押すと、ダクトに通る配線の本数や密度によって、設定した色にダクトが表示されます。これにより、ダクトを通る配線の密度をチェックすることができます。
- [リセット]ボタン : ボタンを押すと、配線密度チェックで表示されたダクトの色を、クリアすることができます。
- [終了]ボタン : ダイアログを閉じ、コマンドを終了します。

(4) ポップアップメニュー(※FromTo 表示エリア内でマウスの右ボタンで表示します)

- [ロック解除] : (※ロック、配線長、端子間余長の列を選択した場合のみ表示) ロックボタンのチェックの有無、配線長、端子間余長の測長結果を変更したい場合、ロックを解除して変更することができます。
- [ロック] : (※ロック、配線長、端子間余長の列を選択した場合のみ表示) ロックボタンのチェックの有無、配線長、端子間余長の測長結果を変更した場合、ロックして変更不可にすることができます。
- [図面からルート選択] : 変更したい配線ルートを、測長展開図から選択することができます。
- [太線(選択ルート)] : 配線ルートを、太線で選択表示します。
- [細線(選択ルート)] : 配線ルートを、細線で選択表示します。
- [太線(編集ルート)] : 編集した配線ルートを、太線で選択表示します。
- [細線(編集ルート)] : 編集した配線ルートを、細線で選択表示します。

(5) 布線 ID

帳票設定にて「布線 ID を出力する」にチェックが付いていて、かつキャスティング I/F 情報に布線 ID が出力されている場合に、配線ルート確認ダイアログに布線 ID が表示されます。

設定方法については、「2-2-6. 帳票設定」を参考にしてください。



7-1-2. 配線ルート全表示

配線ルート確認

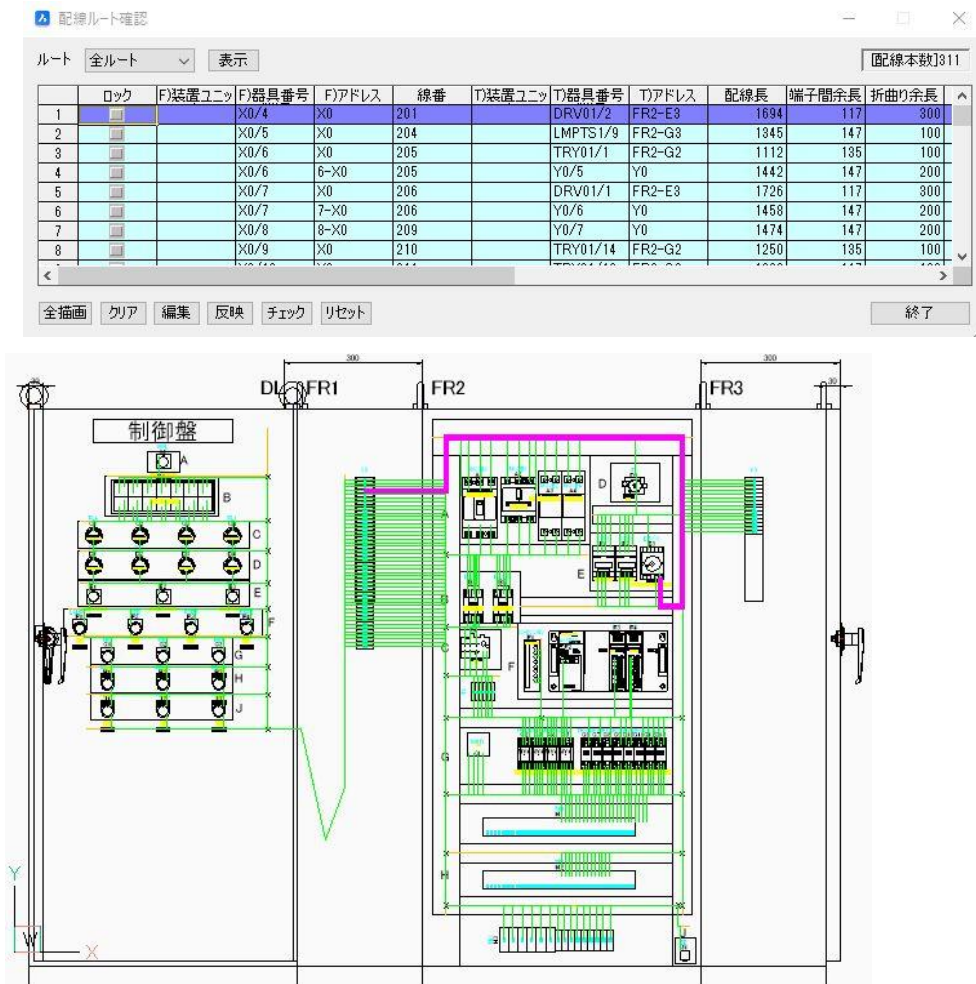
ルート: 全ルート 表示 [配線本数]311

	ロック	F)装置ユニット	F)器具番号	F)アドレス	線番	T)装置ユニット	T)器具番号	T)アドレス	配線長	端子間余長	折曲り余長
1			X0/4	X0	201	DRV01/2	FR2-E3		1694	117	300
2			X0/5	X0	204	LMPTS1/9	FR2-G3		1345	147	100
3			X0/6	X0	205	TRY01/1	FR2-G2		1112	135	100
4			X0/6	6-X0	205	Y0/5	Y0		1442	147	200
5			X0/7	X0	206	DRV01/1	FR2-E3		1726	117	300
6			X0/7	7-X0	206	Y0/6	Y0		1458	147	200
7			X0/8	8-X0	209	Y0/7	Y0		1474	147	200
8			X0/9	X0	210	TRY01/14	FR2-G2		1250	135	100

全描画 クリア 編集 反映 チェック リセット 終了

上のダイアログでルート選択エリアのルートを「全ルート」を選択して[表示]ボタンを押すとFromTo表示エリアに全ルートの情報が表示されます。

続いて、「全描画」ボタンを押すと、全ルートの配線が測長展開図上へ描画されます。



7-1-3. 個別配線ルート確認

配線ルート確認

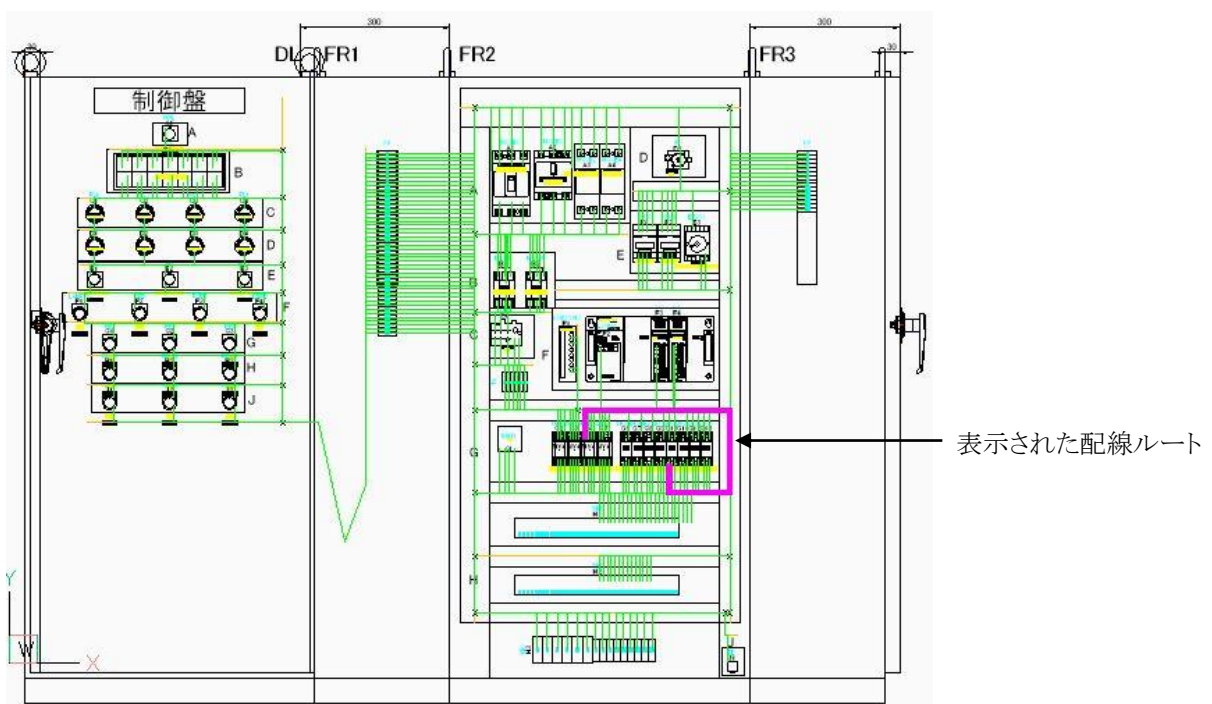
ルート: 全ルート 表示 [配線本数]311

	ロック	F)装置ユニット	F)器具番号	F)アドレス	線番	T)装置ユニット	T)器具番号	T)アドレス	配線長	端子間余長	折曲り余長
46			LMPTS1/9	FR2-G3	204	TRVR1/9	FR2-G6	387	154	0	
47			LMPTS2/6	FR2-G4	301	LRYU1/14	FR2-G7	1082	140	200	
48			LMPTS2/6	FR2-G4	302	LRYU1/14	FR2-G8	1065	140	200	
49			LMPTS2/7	FR2-G4	303	LRYU2/14	FR2-G9	1048	140	200	
50			LMPTS2/8	FR2-G4	304	LRYU3/14	FR2-G10	1031	140	200	
51			LMPTS2/9	FR2-G4	302	LRYU1/14	FR2-G8	369	140	0	
52			LMPTS2/9	FR2-G4	302	TB0/11	FR2-H3	1223	158	200	
53			LMPTS2/10	FR2-G4	303	LRYU2/14	FR2-G9	398	140	0	

全描画 クリア 編集 反映 チェック リセット 終了

配線ルートの描画を実行後に、FromTo 表示エリアの行をクリックすると、該当行が紫色になるとともに、測長展開図上の該当配線がマゼンタの幅付き連続線(ポリライン)の表示に変わります。

FromTo 表示エリアにカーソルがある状態で上下矢印ボタンを押すと、該当行の紫色表示も移動し、測長展開図上のマゼンタの幅付き連続線も順次変更されます。



7-1-4. 配線ルート変更

配線ルートを変更したい場合は、測長展開図上の該当配線をマゼンタの幅付き連続線(ポリライン)にします。

※「7-1-3. 個別配線ルート確認」を参照。

LMPTS2/5とLRYU/14のFromToデータを指示している時に[編集]ボタンを押すと配線ルート確認ダイアログが一旦非表示になります。

※処理内容により順番は多少前後する場合があります。

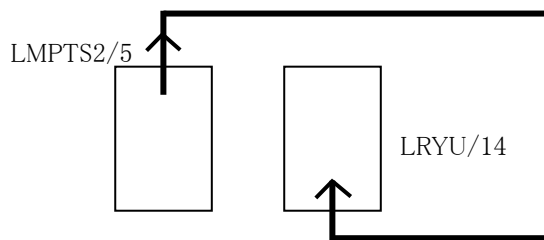
ロック	F装置ユニッ	F器具番号	Fアドレス	線番	T装置ユニッ	T器具番号	Tアドレス	配線長
		LRYD/14	FR2-G11	305		TB0/14	FR2-H3	991
		0-1/A6	FR2-F4	Y020		TB2/11	FR2-H2	1020
		LMPTS2/8	FR2-G4	304		LRY03/14	FR2-G10	1031
		LRY03/14	FR2-G10	304		LMPTS2/11	FR2-G4	427
		LMPTS2/11	FR2-G4	304		TB0/13	FR2-H3	1207
		LMPTS1/8	FR2-G3	301		LMPTS2/5	FR2-G4	309
		LMPTS2/5	FR2-G4	301		LRYU/14	FR2-G7	1082
		LRYU/14	FR2-G7	301		TB0/10	FR2-H3	1139
		PB3/4	DL-G1	X002		X0/23	23-X0	1629
		X0/23	X0	X002		0-0/B18	FR2-F3	1245

測長展開図上に表示されている、通過させたいダクトを選択して修正します。

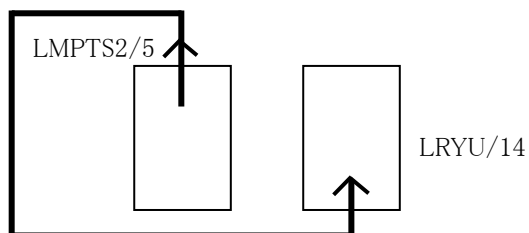
下の図の配線ルートを変更する場合

例えば、修正前の右回りのルートを左回りのルートに変更させたい時は、通過させたい左のダクトを選択し、上から下へ通過する様に指示します。するとこのように配線ルートを変更できます。

(修正前)

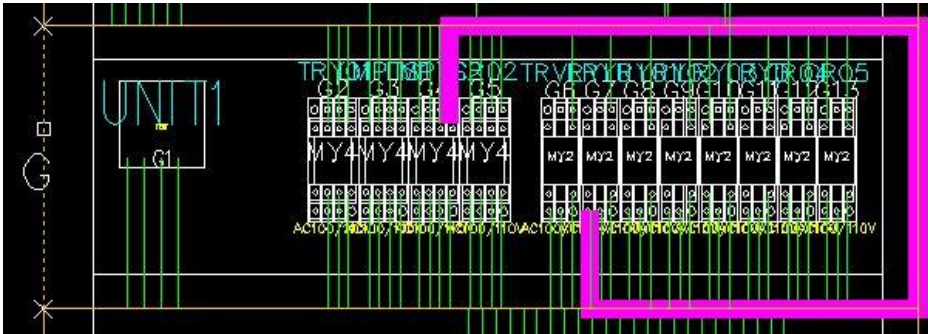


(修正後)



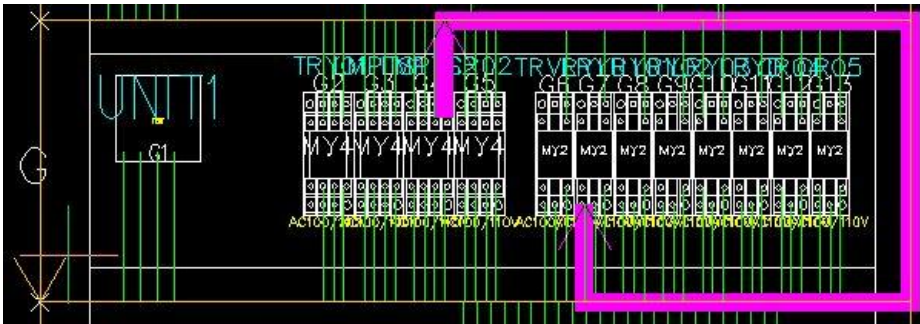
修正操作例

- 1) 「7-1-4. 配線ルート変更」で[編集]ボタンを押した後の操作について説明します。
- 2) コマンドラインに「通過ダクトを指示:」と出ますので、通過させたいダクトを指定します。



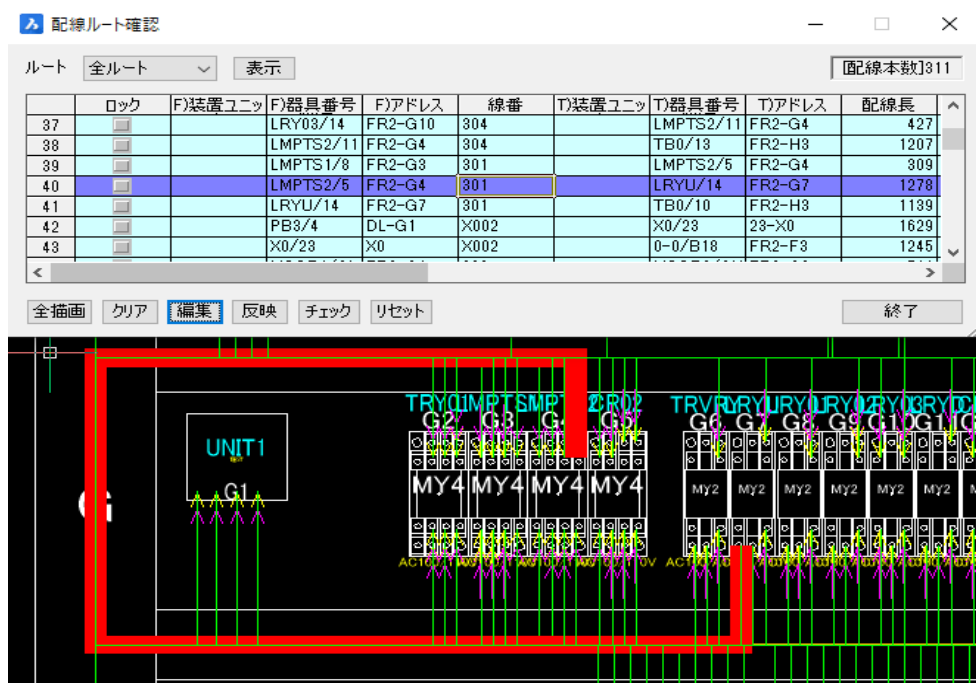
- 3) 次に、「通過するダクト(ID=??)の向きを指定」と出ますので、マウスで操作して通過させたい方向を指定します。

※方向は From->To の方向となります。



- 4) 続いて「通過ダクトを指示:」と出ますので、より細かくルートを指定したい時はさらに通過させたいダクトを指定、方向を指示します。
通過させたいダクトの指示が終わりましたら、さらに通過させたいダクトを指定していきます。

通過させたいダクトの指示が終了したら Enter キー、もしくはポップアップメニューの“Enter”を押します。
配線ルート確認ダイアログが再度表示され、変更されたルートが描画されます。



[反映]ボタンを押すと「データを更新しました。」の確認メッセージが表示されます。[OK]ボタンを押してください。
「ロック」欄がチェック ON になり配線長が更新されます。
「ロック」欄がチェック ON の配線ルートは、「工程4:測長計算実行」の処理から除外されます。
※手動変更のルートを優先するということになります。



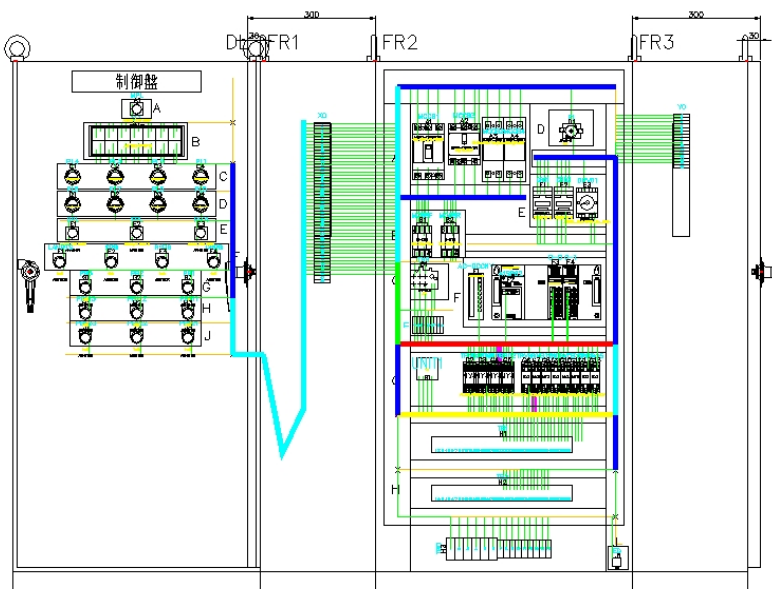
この後「工程5:測長リスト作成」に戻って、各測長リストを出力すると、変更したルートの更新された測長値が出力されます。

7-1-5. 配線密度チェック

配線ルート確認ダイアログの[チェック]ボタンを押すと配線密度チェックダイアログが表示されます。盤配線支援システム設定で設定した内容で色表示されます。



[OK]ボタンを押すと、配線密度チェックダイアログを閉じ、測長展開図のダクトに配線が通る本数以上の色と幅でダクトに表示されます。



表示された色を消したい場合は、配線ルート確認ダイアログの[リセット]ボタンを押してください。ダクトの色が消えます。

配線密度定義の詳細は、「2-2-2. 配線密度定義のシステム設定」を参考にしてください。

8章. 設計変更時の処理

一旦、盤を製造して、配置アドレスの変更がない部品にレイアウトの変更が発生した場合、測長処理モジュールのみで、設計変更箇所を出力させることができます。前回の測長リスト作成の各出力と比較した情報を出力させる処理について説明します。

※大幅な回路変更、レイアウト変更が発生した場合は、布線処理モジュールまで戻って設計変更処理を実行してください。

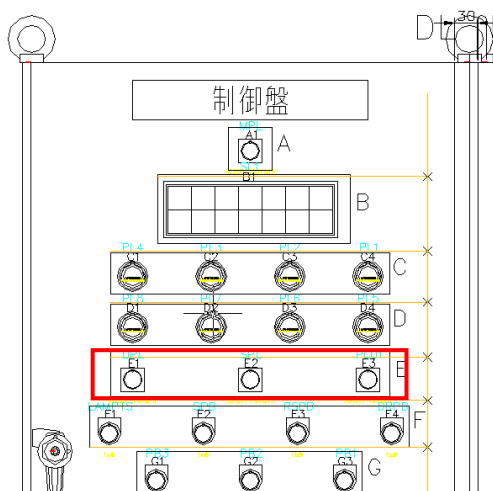
8-1. 設計変更時の測長処理

一旦、測長リスト処理まで行った物件について、配置アドレスの変更のない部品にレイアウトの変更が発生した時、直前の測長リスト各出力と比較した情報を出力させることが可能です。

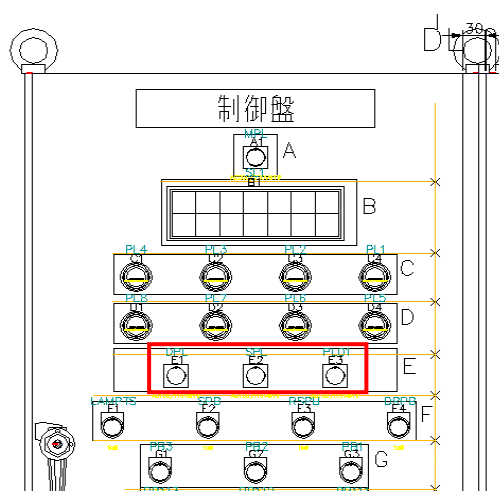
8-1-1. 図面変更内容

下図のように、測長展開図で扉のランプ「DPL」「PL01」の配置位置を変更した場合の処理の説明をします。

<変更前>



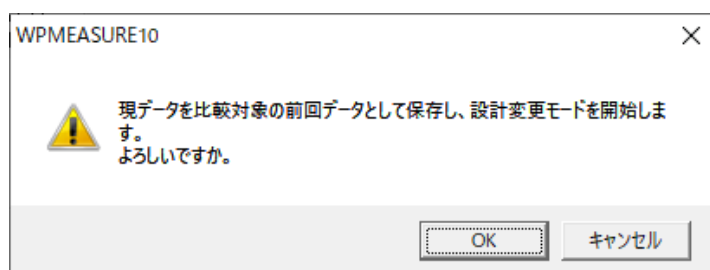
<変更後>



8-1-2. 設計変更モードに変更

通常モードから設計変更モードに切替えます。次の手順で変更してください。

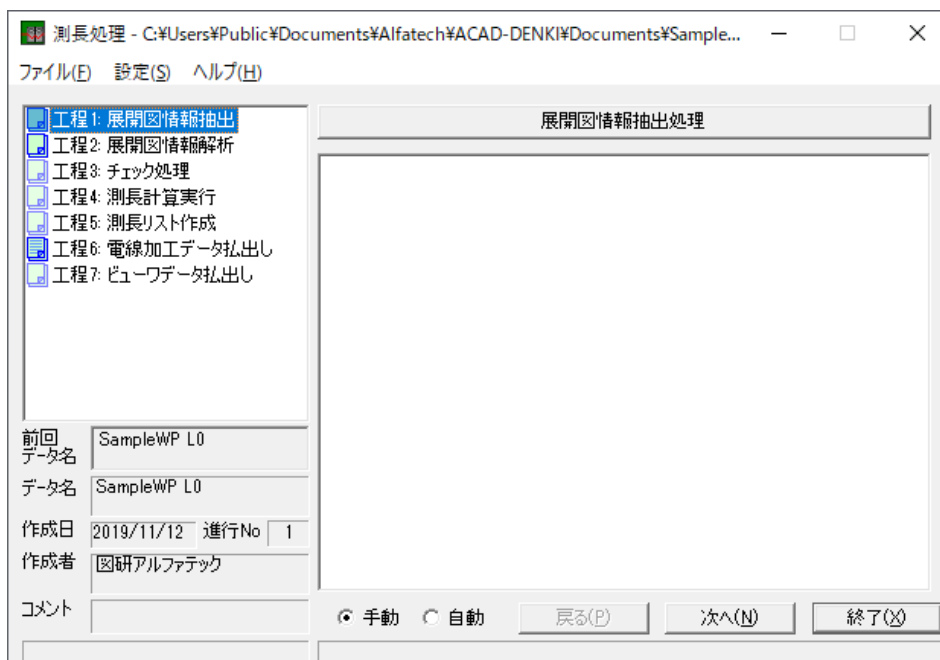
1. 測長処理を起動します。
2. 通常モードで工程1:から工程4:まで終わっていることを確認します。
3. メニューの[ファイル]-[設計変更モード]を選択します。次の確認メッセージが表示されますので[OK]ボタンを押します。



次に確認メッセージが表示されますので[OK]ボタンを押します。



4. 設計変更モードが開始されます。メニューの[ファイル]-[設計変更モード]の表示にチェックが入ります。各工程ボタンの色も青に変わります。



8-1-3. 工程1:展開図情報抽出～工程4:測長計算実行

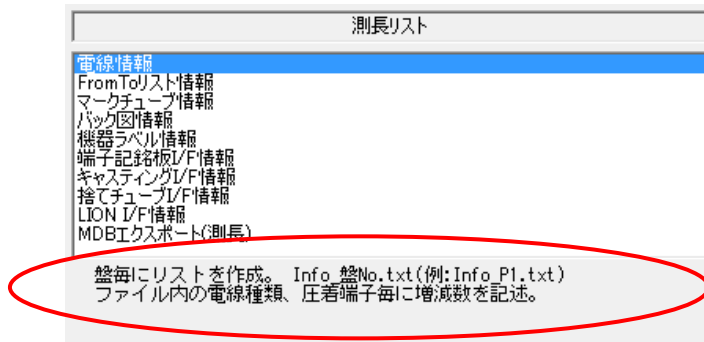
「5-2-2. 工程1:展開図情報抽出」～「5-2-5. 工程4:測長計算実行」は通常モードと同じ手順です。通常モードの説明を参照してください。

8-1-4. 工程5:測長リスト作成

測長リスト作成では通常モードと同様、電線情報、FromTo リスト情報、マークチューブ情報、バック図情報、機器ラベル情報、キャストイング I/F 情報、捨てチューブ I/F 情報、LION I/F 情報、MDB エクスポート情報を出力しますが、設計変更情報が追加されるものがあります。作業手順は通常モードと同じですので「6章. 測長データの出力」を参照してください。

1. 電線情報

作図エリアの測長リストの「電線情報」を選択すると下記のようなガイダンスが表示されます。



電線情報ファイル(Info_P1.txt)の内容は下記ようになります。(Excel に読み込んでます)

1	盤名称	P1								
2	装置名称	SampleWP								
3	製造番号	ACAD-DENKI								
4	図番	SAMPLE								
5	担当者	Alfatech								
6	日付	#####								
7	時刻	#####								
8										
9	電線種類	電線サイズ	電線色	本数	増加分	削除分	増減本数	増加長(m)	削除長(m)	
10	IV	3.5 B		15	0	0	0	0	0	
11	IV	2 G		2	0	0	0	0	0	
12	IV	2 Y		35	1	-1	0	3	3	
13	IV	1.25 Y		120	2	-2	0	5	5	
14	KQE	0.3 R		99	0	0	0	0	0	
15										
16	特殊									
17	電線種類	電線サイズ	電線色	特殊	本数	増加分	削除分	増減本数	増加長(m)	削除長(m)
18	IV	1.25 Y/T		TW	2	0	0	0	0	0
19										
20	ワケリ線									
21	電線種類	電線サイズ	電線色	本数	増加分	削除分	増減本数	増加長(m)	削除長(m)	
22	IV	3.5 B		6	0	0	0	0	0	
23	IV	2 Y		24	0	0	0	0	0	
24	IV	1.25 Y		5	0	0	0	0	0	
25										
26										
27	総合計									
28	電線種類	電線サイズ	電線色	本数	増加分	削除分	増減本数	増加長(m)	削除長(m)	
29	IV	3.5 B		21	0	0	0	0	0	
30	IV	2 G		2	0	0	0	0	0	
31	IV	2 Y		59	1	-1	0	3	3	
32	IV	1.25 Y		125	2	-2	0	5	5	
33	KQE	0.3 R		99	0	0	0	0	0	
34										
35	圧着端子数									
36	電線サイズ	端子種別	個数	増加分	削除分	増減個数				
37		0.3 C	68	0	0	0				
38		0.3 M3	99	0	0	0				
39		0.3 M3.5	31	0	0	0				
40		1.25 C	6	0	0	0				
41		1.25 M3	144	2	-2	0				
42		1.25 M3.5	90	2	-2	0				
43		1.25 M4	3	0	0	0				
44		1.25 M5	11	0	0	0				
45		2 C	4	0	0	0				
46		2 M3	80	1	-1	0				
47		2 M3.5	20	1	-1	0				
48		2 M4	2	0	0	0				
49		2 M5	16	0	0	0				
50		3.5 M4	24	0	0	0				
51		3.5 M5	9	0	0	0				
52		3.5 M6	9	0	0	0				

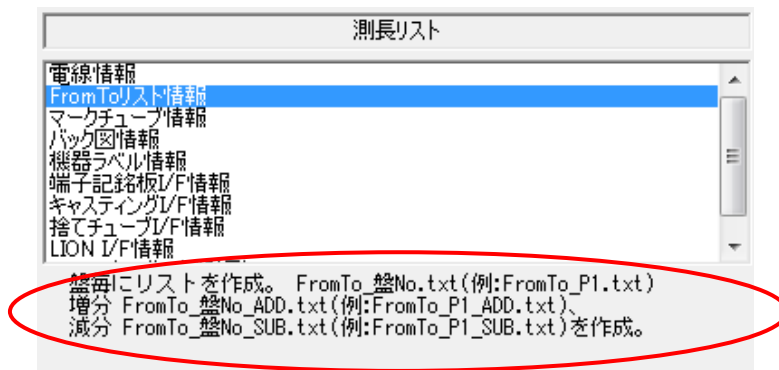
設計変更モードの時は、電線本数の増減本数と圧着端子数の増減個数が追加されます。

プラスは増加で、マイナスは減少を表します。

注:長さは 1m 単位となりますので、それ以下の場合は±0 となります。

2. FromTo リスト情報

作業エリアの布線リストの「FromTo リスト情報」を選択すると下記のようなガイダンスが表示されます。



配線すべき FromTo リスト情報である「FromTo_盤 No..txt」に加え、追加する電線の FromTo リスト情報が「FromTo_盤 No..ADD.txt」として、削除する電線の FromTo リスト情報が「FromTo_盤 No..SUB.txt」として作成されます。

(1)「回路区分ソートしない」にチェックが無い場合

FromTo リスト情報ファイルの削除データ(FromTo_P1_SUB.txt)の内容は下記ようになります。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	製造番号	図番	盤No	装置ユニット	回路区分	線種類	電線サイズ	電線色					
2	ACAD-DEN	SAMPLE	P1		CTL	IV	1.25	Y					
3													
4	No	器具番号(F)	配置アドレ	端子No(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレ	端子No(T)	圧着(F)	圧着(T)	端末色	測長(mm)	測長差分(mm)
5	1	DPL	DLE1	1	211	X0	FR1	X0	10	M3.5	M3	2439	60
6	2	PL01	DLE3	1	204	X0	FR1	X0	5	M3.5	M3	2179	0
7													
8	製造番号	図番	盤No	装置ユニット	回路区分	線種類	電線サイズ	電線色					
9	ACAD-DEN	SAMPLE	P1		CTL	IV	2	Y					
10													
11	No	器具番号(F)	配置アドレ	端子No(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレ	端子No(T)	圧着(F)	圧着(T)	端末色	測長(mm)	測長差分(mm)
12	1	DPL	DLE1	2	S2	X0	FR1	X0	3	M3.5	M3	2439	60
13													
14													
15													

FromTo リスト情報ファイルの追加データ(FromTo_P1_ADD.txt)の内容は下記ようになります。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	製造番号	図番	盤No	装置ユニット	回路区分	線種類	電線サイズ	電線色					
2	ACAD-DEN	SAMPLE	P1		CTL	IV	1.25	Y					
3													
4	No	器具番号(F)	配置アドレ	端子No(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレ	端子No(T)	圧着(F)	圧着(T)	端末色	測長(mm)	測長差分(mm)
5	1	DPL	DLE1	1	211	X0	FR1	X0	10	M3.5	M3	2439	60
6	2	PL01	DLE3	1	204	X0	FR1	X0	5	M3.5	M3	2179	0
7													
8	製造番号	図番	盤No	装置ユニット	回路区分	線種類	電線サイズ	電線色					
9	ACAD-DEN	SAMPLE	P1		CTL	IV	2	Y					
10													
11	No	器具番号(F)	配置アドレ	端子No(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレ	端子No(T)	圧着(F)	圧着(T)	端末色	測長(mm)	測長差分(mm)
12	1	DPL	DLE1	2	S2	X0	FR1	X0	3	M3.5	M3	2439	60
13													
14													
15													

(2)「回路区分ソートしない」にチェックが有る場合

FromTo リスト情報ファイルの削除データ(FromTo_P1_SUB.txt)の内容は下記ようになります。

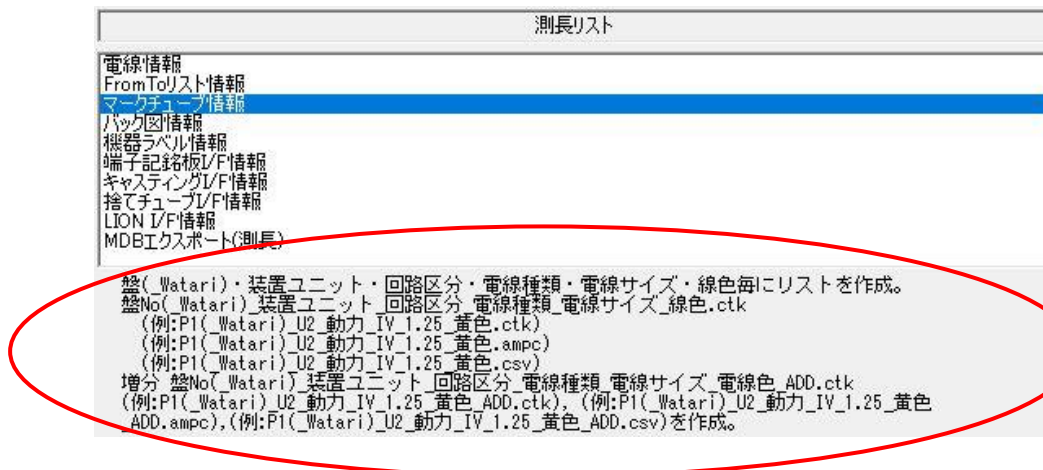
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	製造番号	図番	盤No	装置ユニット													
2	ACAD-DENKI	SAMPLE	P1														
3																	
4	No	回路区分	線種	線サイズ	電線色	器具番号(F)	配置アドレス(F)	端子No(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレス(T)	端子No(T)	圧着(F)	圧着(T)	端末色	測長(mm)	測長差分(mm)
5		1 CTL	KIV	1.25 Y	DPL	DLE1		1 211	■X0	FR1X0		10 M3.5	M3			2439	50
6		2 CTL	IV	2 Y	■DPL	DLE1		2 S2	■X0	FR1X0		3 M3.5	M3			2439	50
7		3 CTL	KIV	1.25 Y	PL01	DLE3		1 204	■X0	FR1X0		5 M3.5	M3			2179	0
8		4 CTL	IV	1.25 Y	LMPTS2	FR2G4		5 301	■LRYU	FR2G7		14 M3	M3			1176	92

FromTo リスト情報ファイルの追加データ(FromTo_P1_ADD.txt)の内容は下記ようになります。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	製造番号	図番	盤No	装置ユニット													
2	ACAD-DENKI	SAMPLE	P1														
3																	
4	No	回路区分	線種	線サイズ	電線色	器具番号(F)	配置アドレス(F)	端子No(F)	線番	器具番号(T)	配置アドレス(T)	端子No(T)	圧着(F)	圧着(T)	端末色	測長(mm)	測長差分(mm)
5		1 CTL	KIV	1.25 Y	DPL	DLE1		1 211	■X0	FR1X0		10 M3.5	M3			2389	0
6		2 CTL	IV	2 Y	■DPL	DLE1		2 S2	■X0	FR1X0		3 M3.5	M3			2389	0
7		3 CTL	KIV	1.25 Y	PL01	DLE3		1 204	■X0	FR1X0		5 M3.5	M3			2229	50
8		4 CTL	IV	1.25 Y	LMPTS2	FR2G4		5 301	■LRYU	FR2G7		14 M3	M3			1084	0

3. マークチューブ情報

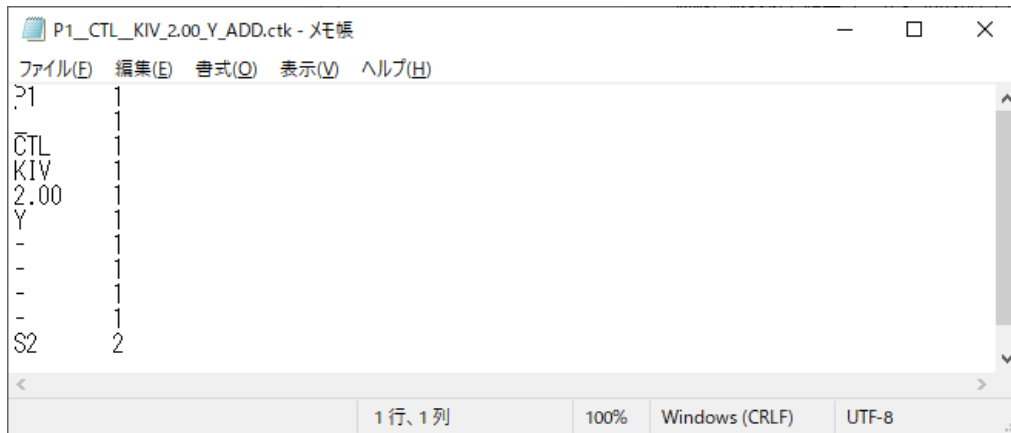
作業エリアの布線リストの「マークチューブ情報」を選択すると下記のようなガイダンスが表示されます。



全てのマークチューブ情報である「盤 No.(Watari)装置ユニット_回路区分_電線種類_電線サイズ_電線色.ctk(他)」に加え、追加するマークチューブ情報が「盤 No.(Watari)装置ユニット_回路区分_電線種類_電線サイズ_電線色_ADD.ctk(他)」として作成されます。

※削除するマークチューブ情報のファイルは作成されません。

マークチューブ情報ファイルの追加データ(P1_CTL_KIV_2.00_Y_ADD.ctk)の内容は下記のようにになります。



4. バック図情報

測長図のみでの設計変更の場合、バック図に変更はありませんので省略します。

5. 機器ラベル情報

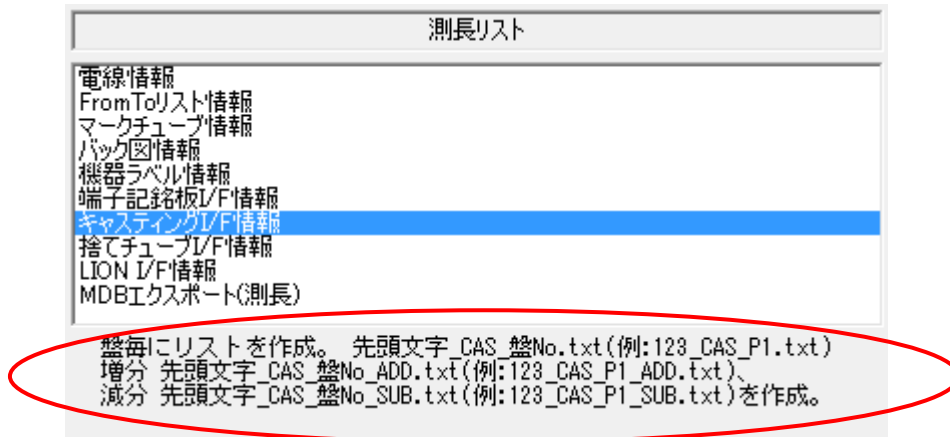
測長図のみでの設計変更の場合、機器ラベル情報に変更はありませんので省略します。

6. 端子記銘板 I/F 情報

測長図のみでの設計変更の場合、端子記銘板 I/F 情報に変更はありませんので省略します。

7. キャスティング I/F 情報

作業エリアの布線リストの「キャスティング I/F 情報」を選択すると下記のようなガイダンスが表示されます。

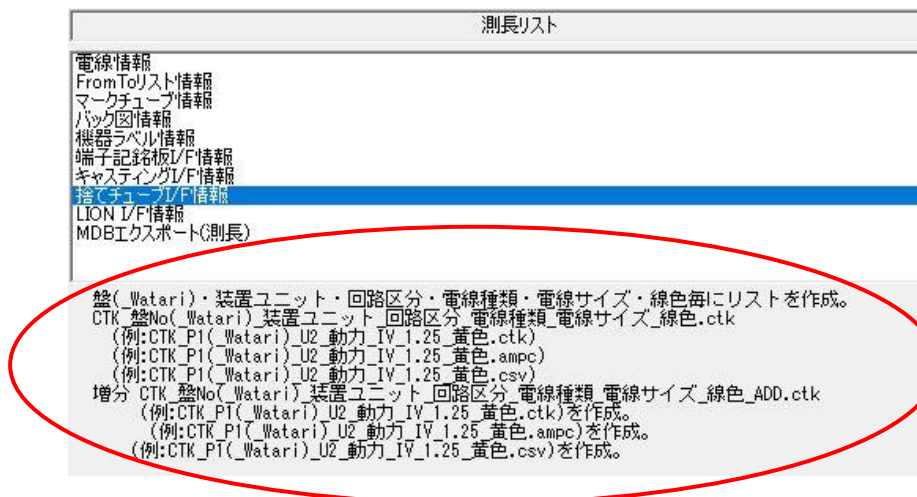


全てのキャスティング情報である「CAS_盤 No..txt」に加え、追加するキャスティング情報が「CAS_盤 No..ADD.txt」として、また、削除するキャスティング情報が「CAS_盤 No..SUB.txt」として作成されます。

削除するキャスティング情報は電線削除リストとして、追加するキャスティング情報は「6-1-8. キャスティング I/F 情報」を参照して、電線加工を行ってください。

8. 捨てチューブ I/F 情報

作業エリアの布線リストの「捨てチューブ I/F 情報」を選択すると下記のようなガイダンスが表示されます。



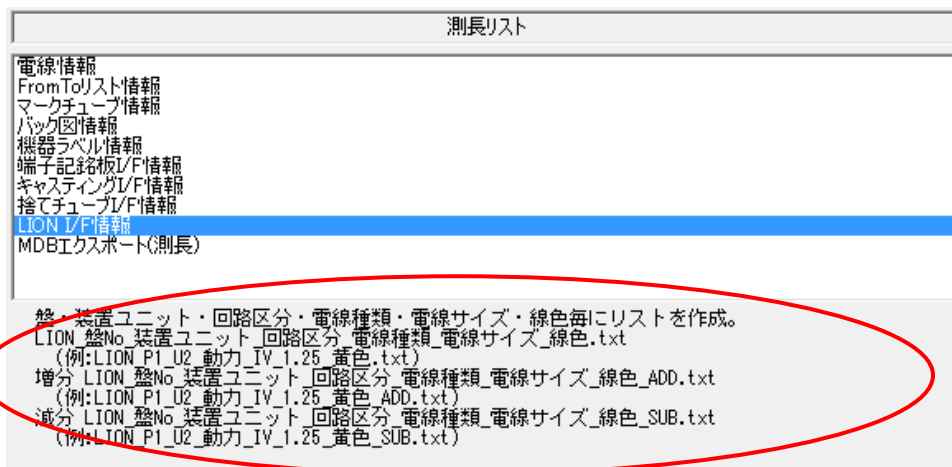
全ての捨てチューブ I/F 情報である「盤 No.(Watari)_装置ユニット_回路区分_電線種類_電線サイズ_線色.ctk(他)」に加え、追加する捨てチューブ I/F 情報が「盤 No.(Watari)_装置ユニット_回路区分_電線種類_電線サイズ_線色_ADD.ctk(他)」として作成されます。

追加する捨てチューブ I/F 情報は

「6-1-9. 捨てチューブ I/F 情報」を参照して、電線加工を行ってください。

9. LION I/F 情報

作業エリアの布線リストの「LION I/F 情報」を選択すると下記のようなガイダンスが表示されます。



全ての LION I/F 情報である「LION_盤 No._回路区分_電線種類_電線サイズ_線色.txt」に加え、追加するキャスティング情報が「LION_盤 No._回路区分_電線種類_電線サイズ_線色_ADD.txt」として、削除するキャスティング情報が「LION_盤 No._回路区分_電線種類_電線サイズ_線色_SUB.txt」として作成されます。

追加する LION I/F 情報は

「6-1-10. LION I/F 情報」を参照して、電線加工を行ってください。

<本ページは白紙です。>

9章. エラーメッセージ一覧

測長処理のエラーメッセージの内容と原因と対処方法について説明します。

9-1. 工程1のエラーメッセージ

測長処理の工程1で発生するエラーメッセージ

ログ番号	エラーメッセージ／原因／対策	
111003	先に布線処理を完了し展開図を作成してください。	
	原因	布線処理が工程8まで完了していません。
	対策	布線処理を工程8まで完了してから測長処理を実行してください。
111005	ディレクトリ下に LAYOUT 図面が存在しません。	
	原因	指定した物件フォルダ¥_WPLAN¥LAYOUT フォルダに、測長展開図面が存在しません。
	対策	測長展開図面を作成してください。
111015	AutoCAD が起動できません。	
	原因	AutoCAD または BricsCAD がインストールされていません。
	対策	AutoCAD または BricsCAD をインストールしてください。
111022	展開図情報抽出ファイルが作成されていません。	
	原因	指定した物件フォルダ¥_WPLAN¥LAYOUT フォルダに、測長展開図面が存在しません。
	対策	測長展開図面を作成してください。

9-2. 工程3のエラーメッセージ

測長処理の工程3:チェック処理で発生するエラーメッセージ

ERRNo	エラーメッセージ／原因／対策	
300	[ERR0300] 器具番号[***]が展開図に無いか、部品マスタ情報が不正です	
	原因	・器具番号[***]のシンボルが測長展開図に指定されていません。 ・部品マスタに端子番号が登録されていません。
	対策	・測長展開図を作成した後に、配置図に新たな部品を配置している場合は、測長展開図の再作成を行ってください。 ・部品マスタに必要な端子情報を登録してください。
301	[ERR0301] 器具番号[***]が展開図に無いか、部品マスタ情報が不正です	
	原因	・器具番号[***]が測長展開図に指定されていません。 ・部品マスタに端子番号が登録されていません。
	対策	・布線処理で自動発生する中継端子の場合は、「中継端子台配置」で中継端子を配置してください。 ・部品マスタに必要な端子情報を登録してください。
303	[ERR0303] 器具番号[***]の配置角度が不正です	
	原因	器具番号[***]のシンボル配置角度が「0」「90」「180」「270」以外です。
	対策	器具番号[***]のシンボル配置角度を「0」「90」「180」「270」になるようにしてください。

特殊線[グループ識別_ファイル名]は n 本配線です。	
原因	<p>(1) 特殊線(ツイスト線、シールド線等)のペア数が間違っています。</p> <p>(2) 特殊線(ツイスト線、シールド線等)のペア線の一部が部品を經由して配線されています。ツイスト線「T1」「T2」があると線番「T1」は、部品「F1」を經由して部品「MCCB6」に配線する。実際には、線番「T2」も部品「F1」部品を通過して配線されます。</p> <p>電線長 $T2=T1+T1A$</p>
対策	<p>(1) 特殊線(ツイスト線、シールド線等)のペア数が間違っている場合は正しく修正してください。</p> <p>(2) 特殊線(ツイスト線、シールド線等)のペアになる線を長めに設定してください。また、電線加工時の特殊線を加工するときに、經由する部品の長さを含めて長さを置き替えて加工してください。</p>

9-3. 工程4のエラーメッセージ

測長処理の工程4:測長計算で発生するエラーメッセージ

No.	エラーメッセージ/原因/対策	
1	XXXX の入線ダクトが見つかりません。	
	原因	測長展開図面の配置アドレス XXXX の入線ダクトが見つかりません。
2	対策	測長展開図面の配置アドレス XXXX の入線方向を確認して、入線方向にダクトがあるか確認してください。
	配線ルートが見つかりません。	
3	原因	ダクトが途中で分断されています。
	対策	From 部品と To 部品の入線ダクトを確認の上、途中の経路が分断されていないか確認してください。分断されている場合経路が分断されないように修正してください。
4	From-To データフォーマットエラー	
	原因	回路区分、端子番号、端末種別、電線種類、線サイズ、線色等に「,」を使っている。
5	対策	回路区分、端子番号、端末種別、電線種類、線サイズ、線色等に「,」を使わないように修正してください。
	メモリ不足(XXXX)	
6	原因	メモリ不足でテーブルが確保できません。
	対策	パソコンのメモリを増設するか、メモリの多いパソコンで実行してください。
7	DotData の最大値(n)を超えました	
	原因	メモリ不足でテーブルが確保できません。
8	対策	パソコンのメモリを増設するか、メモリの多いパソコンで実行してください。
	配線ルートデータの領域が確保できません(n)	
9	原因	メモリ不足でテーブルが確保できません。
	対策	パソコンのメモリを増設するか、メモリの多いパソコンで実行してください。

盤配線支援システム WiringPLAN 測長処理モジュールチュートリアル

2021年11月 第3版発行
2022年12月 第4版発行
2023年10月 第5版発行

発行者

図研アルファテック株式会社

<https://www.alfatech.jp/>

