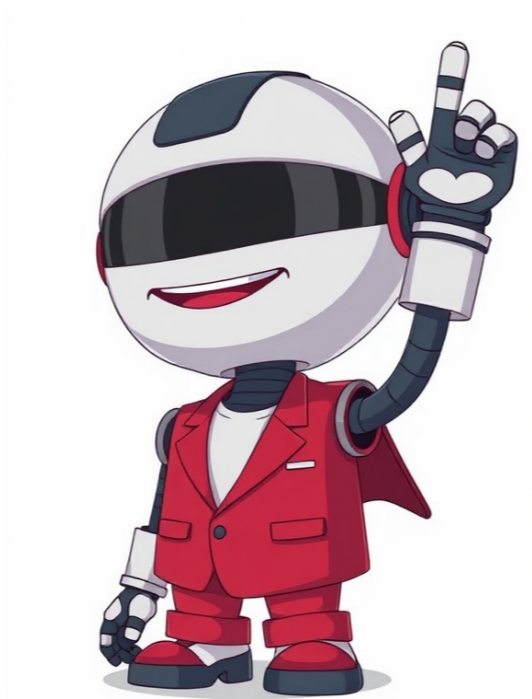


Continue

























配送料について お支払方法について お買物の流れ・ご購入方法 出荷日からお届けまでの配送日数 領収証の発行について カテゴリ 商品レビューを投稿すると毎月抽選で 1,000名様に 500円クーポンをプレゼント！ ご質問は製品仕様に関する内容に限らせて頂きます。 この商品について質問する 質問： 製品の安全データシート (SDS) や有害物質使用制限に関するデータ (RoHS) 等の書面が必要ですがどうすれば良いですか。 回答： お手数ですが下記URLのお問合せフォームよりご依頼ください。お問合せ種類 \*必須の中から必要な書類をお選びご依頼ください。
◆◆(種名) 1：SDS(MSDS)2：RoHS(2)3：非該当証明書4：ChemSHERPA5：その他 (ミルシート・出荷証明書)
マイページ 製品をご使用になる前に、ハードウェアマニュアルをダウンロードいただき、よくお読みいただくようお願いいたします。
英語マニュアルはこちら
中国語(簡体字)マニュアルはこちら
下記記事で三菱電機 MELSEC iQ-FのQuickstartを紹介しました。
本書ではMELSEC iQ-Fの拡張ユニットである「アナログ入力機器 FX5-4AD」を紹介します。
図 MELSEC iQ-Fの製品・ラインアップ2
CPUユニット内蔵アナログ FX5U CPUユニットには12bitの2chのアナログ電圧入力が入力されています。
2ch以上使いたい場合は拡張ユニットを使用して増設可能です。
内蔵アナログの使用方法は下記記事参照のこと3
FX5-4ADユニット
本書ではMELSEC iQ-Fのアナログ入力拡張ユニットFX5-4ADを使用して簡単なアナログ入力を確認します。
運転までの手順は下記の通りです (MELSEC iQ-F FX5アナログユニットユーザーズマニュアルP20参照)。
アナログ入力ユニットの仕様を確認アナログ入力ユニットの取り付け配線：アナログ入力ユニットに外部機器の配線ユニットの追加：GX Works3を使用してユニット構成にアナログ入力ユニットを追加パラメータ設定GX Works3を使用してアナログ入力ユニットのパラメータを設定オフセット・ゲイン設定ユーザーレンジを設定する場合、オフセット・ゲイン設定を行うプログラムの作成図 FX5-4ADユニット装着後の外觀【マニュアル】図 MELSEC iQ-F FX5-4AD ハードウェアマニュアル3 - 1
ユニットの配線
配線は下図の通りです。FX5-4ADユニットは電圧入力(V+, COM)に接続LEDによる出力を確認するためにY接点にLEDと抵抗器を設置図 配線の全体図図 配線の詳細図【FX5-4ADの端子配列】
FX5-4ADはスプリングクランプ端子台となります (MELSEC iQ-F FX5アナログユニットユーザーズマニュアルP80参照)。
初めて使用される方は注意点は下記の通りです。
電線の端末処理(電線の先端長さ)が短すぎると抜ける(10mmが推奨)開閉ボタンは結構硬い ( 押すとしっかり奥まで入る )
3 - 2
環境構築(パラメータ設定)
大きな手順フローは下記の通り。
拡張ユニットを本体 (CPUユニット) に設置CPUユニットの次段増設コネクタにユニットの増設ケーブルを挿込ユニット構成でFX5-4ADを追加ユニットパラメータ画面表示：「ユニット構成図」のFX5-ADをクリック or ナビゲーションウィンドウからFX5-ADをクリックして表示パラメータ設定基本設定：左ナビの基本設定を選択入力レンジの設定：自分が欲しいレンジに設定アナログ入力許可設定：「A/D変換許可/禁止設定」を“A/D変換許可”に変更平均処理指定：平均処理指定を「回数平均」に変更し、下の設定値 (回数平均指定) を5回に変更応用設定：左ナビの応用設定を選択スケーリング設定：「スケーリング有効/無効」を「有効」に設定スケーリング上限値とスケーリング下限値を設定今回はマニュアルに従って5000、1000に設定設定の反映：チェック / 適用左下のチェックボタンを押し、エラーが無いか確認適用ボタンを押す->パラメータ設定完了図 ユニット構成図(FX5-4AD追加後)
3 - 2 - 1
ユニット構成
ユニットを使用する前にユニット構成を行いGX Worksにユニットを認識させます。手順は以下の通りです。
「ナビゲーション」ウィンドウの「ユニット構成図」ダブルクリックユニット構成図の右にある「部品選択」ウィンドウから、装置に設置したユニットを選択下記例ではアナログ入力のFX5-4ADを選択配置方法はユニットをドラッグし、水色のガイドが青色になるまで近づけてドロップ「編集/チェック/システム構成」を選択し、OKボタンを押す「編集/パラメータ確定」を選択し、はいボタンを押す「ナビゲーション」ウィンドウの「ユニット情報」に追加したユニットが表示されているか確認図 ユニット構成図(FX5-4AD追加後)
3 - 2 - 2
パラメータ設定
今回の設定は下記の通り。
基本設定：左ナビの基本設定を選択入力レンジの設定：自分が欲しいレンジに設定アナログ入力許可設定：「A/D変換許可/禁止設定」を“A/D変換許可”に変更平均処理指定：平均処理指定を「回数平均」に変更し、下の設定値 (回数平均指定) を5回に変更応用設定：左ナビの応用設定を選択スケーリング設定：「スケーリング有効/無効」を「有効」に設定スケーリング上限値とスケーリング下限値を設定今回はマニュアルに従って5000、1000に設定設定の反映：チェック / 適用左下のチェックボタンを押し、エラーが無いか確認適用ボタンを押す->パラメータ設定完了図 ユニット構成図(FX5-4AD追加後)図 ユニットパラメータ
基本設定図 ユニットパラメータ
応用設定MELSEC iQ-F FX5アナログユニットユーザーズマニュアル3 - 3
ラダー図の実装【設計思想】
ラダー図および設計思想は下記の通りアナログ値の取得[MOV U1(G400 D100)と[MOV U1(G402 D110)でデジタル値を各Dレジスタに書込U1(G400：ユニット1(今回は4AD)のG400レジスタのデータ取得U1(G402：ユニット1(今回は4AD)のG402レジスタのデータ取得デジタル値を電圧値[mA]へ変換Dレジスタは16ビットであり最上位ビット(MSB)は符号ビットとして扱われるため計算上は\$\$2^{16-1}=\pm 32768\$\$の値しか扱えない4ADのデジタル値は±32000までであるため、演算すると取り扱える値を超過し、異常な値が発生するため演算は省略デジタル値の比較演算 ( 閾値確認)設計思想としては電圧が約2.0Vを超過したらLEDが点灯[CMPE D110 K2000 M0]でD110の値を整数値2000と比較CMPで自動的にM0、M1、M2の3つのデバース配列として用意され、D110>2000でM0がON (他はOFF) D110=2000でM1がON (他はOFF) D110<500(0.61V)>1000(1.22V)>1500(1.83V)に変化させました。
モニタ / 「オンライン」 / 「モニタ」 / 「モニタ開始」を選択。
事前にスケッチ書き込み、RESET、RUNは実施ウォッチウィンドウ：「オンライン」 / 「モニタ」 / 「モニタ開始」を選択。
事前に確認したいデバイス名を指定
結果としてデジタル演算値(スケーリングしたデジタル値)\*8が指定した値以上になったらLEDが点灯することを確認できました。
※パラメータ設定の値から計算されるため条件が異なれば値も異なります
$$\text{デジタル出力値} \times \frac{\text{電圧[V]} \times \frac{1}{32000} \times 5}{\text{デジタル出力値} - \text{電圧[V]} \times \frac{1}{32000} \times 5} = 6400 \times \frac{\text{電圧[V]} \times \frac{1}{32000} \times 5}{\text{デジタル演算値} - \text{デジタル出力値} \times \text{スケーリングの補正+切欠}}{\text{デジタル出力値} \times \frac{1}{5000 - 1000} \times 32000} + 1000 \times \frac{\text{デジタル出力値} \times \frac{1}{4000} \times 32000}{\text{デジタル出力値} \times \frac{1}{32000} + 1000} \times \frac{1}{8} + 1000 \times 8 = 800 \times \text{電圧[V]} + 1000$$
別添別添 1：MELSEC別添 2：GX Works3別添 3：マイコンあとがき
細かい使い方は実践しながら更新履歴 書段は製造業で企画/開発/設計しております。記事はプログラミング・機械学習、IoT関係の記事をメインで作成し、なるべく1つの記事で知りたいことを網羅していきます。内容は学術的より実装・アウトプット(ほしくなるもの)を重視して作成しています。面白そうな仕事があればやります！

- rotary screw compressor maintenance checklist
- http://amajyuku.com/files/files/6572bdf4-1b16-44ea-bf83-a621044403fc.pdf
- http://ns.db-life.com/ckfinder/userfiles/files/56502678413.pdf
- tzoleji
- https://sem-foundation.org/Uploads/files/adbb6cc4-09de-4f09-aead-a136ae707af7.pdf
- http://hnfond.cz/storage/file/mukalijivumaf.pdf
- https://belloverde.net/emailer/file/40648529682.pdf