



Good Thinking, Good Future

CC-Link 接続ユニット UC1-CL11
ファイバセンサ D3RF シリーズ
三菱 iQ-R シリーズ/GOT シリーズ接続サンプル
リファレンスマニュアル

オプテックス・エフエー株式会社

<http://www.optex-fa.jp>

《目次》

| | |
|------------------------------------|----|
| 1. 改定履歴 | 3 |
| 2. 概要 | 4 |
| 2.1 本マニュアルについて | 4 |
| 2.2 UC1-CL11 接続サンプルの概要 | 4 |
| 2.3 UC1-CL11 接続サンプルのシステム構成 | 4 |
| 2.4 ハードウェア構成 | 5 |
| 2.5 ソフトウェア構成 | 6 |
| 2.6 関連マニュアル | 6 |
| 2.7 三菱 iQ-R シリーズと GOT 表示器の接続 | 7 |
| 2.8 三菱 GOT の接続機器設定 | 7 |
| 2.9 三菱 iQ-R シリーズのサンプルデータ | 8 |
| 2.10 三菱 GOT のサンプルデータ転送 | 8 |
| 2.11 バージョンアップ履歴 | 8 |
| 3. 運転前の準備 | 9 |
| 3.1 プロファイル登録 (CSP ファイルの読み込み) | 9 |
| 3.2 ユニットパラメータ設定 | 9 |
| 3.3 UC1-CL11 本体設定 | 11 |
| 3.4 ラダープログラムの転送 | 12 |
| 3.5 作画データの転送 | 12 |
| 3.6 デバイス使用一覧 | 14 |
| 3.7 インデックス一覧 | 19 |
| 4. GOT サンプル画面説明 | 20 |
| 5. サンプルラダープログラム説明 | 25 |
| 5.1 入出力信号の流れ | 25 |
| 5.2 サンプルラダープログラムの説明 | 26 |
| 6. 使用上のご注意 | 52 |
| 7. 免責事項 | 52 |

1. 改定履歴

| バージョン | 改定日 | 改定内容 |
|-------|-----------|------|
| V1.00 | 2016/7/15 | 新規作成 |
| | | |
| | | |

2. 概要

2.1 本マニュアルについて

本マニュアルは、オプテックス・エフエー株式会社の CC-Link 接続ユニット UC1-CL11、ファイバセンサ D3RF シリーズと、三菱電機株式会社の MELSEC iQ-R を CC-Link 接続するためのサンプルライブラリのマニュアルです。

2.2 UC1-CL11 接続サンプルの概要

サンプルライブラリを使用することで簡単に MELSEC iQ-R とファイバアンプを CC-Link 接続することができます。

2.3 UC1-CL11 接続サンプルのシステム構成

UC1-CL11 接続サンプルを使用する場合、MELSEC iQ-R の CC-Link ユニットと CC-Link 接続ユニット UC1-CL11 を接続します。

UC1-CL11 接続サンプルを使用するにはシーケンサエンジニアリングソフトウェア GX Works3 と作画ソフトウェア GT Designer3 が必要です。

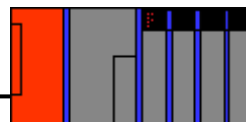
ファイバアンプは 1 台から 16 台まで接続が可能です。

三菱 GX Works3/GT Designer3



ツールケーブル

三菱 iQ-R シリーズ



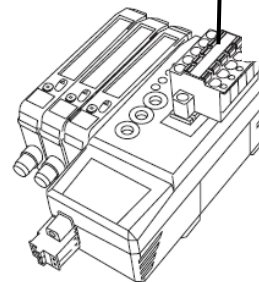
Ethernet接続

CC-Link 接続

GOT1000/2000



対応センサ
(最大 16 台)



UC1-CL11(本機)

2.4 ハードウェア構成

| No | シリーズ | 品名 | 備考 |
|----|---|---|--|
| 1 | オプテックス・エフエー株式会社 CC-Link 接続ユニット | UC1-CL11 | CC-Link 接続ユニット |
| 2 | オプテックス・エフエー株式会社 デジタルファイバンプ (フィールドネットワーク対応型) | コネクタ式 連結親機／1出力>D3RF-TMC□4 連結子機／1出力>D3RF-TSC□4 コード式 連結親機／1出力>D3RF-TM□ 連結親機／2出力>D3RF-TDM□ 連結子機／1出力>D3RF-TS□ 連結子機／2出力>D3RF-TDS□ | 連結可能なセンサ 占有局数 2～4 局 最大接続台数 16 台 |
| 3 | 三菱 GOT シリーズ | GT16**-V GT25**-V GT27**-V | GOT 本体 解像度 VGA タイプ 640×480 ドット 標準 I/F(Ethernet) |
| 4 | Ethernet ケーブル | 市販品 | クロスケーブルまたは ストレートケーブル ケーブルの詳細については、 「GOT2000 シリーズ接続マニュアル(三菱電機機器接続編)」、または 「GOT1000 シリーズ接続マニュアル(三菱電機機器接続編)」を 参照してください。 |
| 5 | 三菱 iQ-R シリーズ | R08CPU | シーケンサ本体 |
| 6 | 三菱 iQ-R シリーズ CC-Link ユニット | RJ61BT11 | CC-Link システムマスタ・ローカルユニット |
| 7 | CC-Link 接続ケーブル | | リード線は下記の単線またはより線を使用してください。 0.2～1.0mm ² (AWG26～16) 推奨棒端子: Phoenix Contact 圧着端子 A シリーズ(対応電線断面積 0.25～1.5mm ²)／AI シリーズ(対応電線断面積 0.25～0.5mm ²) |

2.5 ソフトウェア構成

| No | 会社名 | 製品情報 | 型式 | バージョン | 備考 |
|----|----------|---------------------|--------------|-----------|-----------------|
| 1 | 三菱電機株式会社 | シーケンサエンジニアリングソフトウェア | GX Works3 | 1.023Z 以降 | ラダー編集時に使用します。 |
| 2 | 三菱電機株式会社 | 作画ソフトウェア | GT Designer3 | 1.152J 以降 | 作画データ編集時に使用します。 |

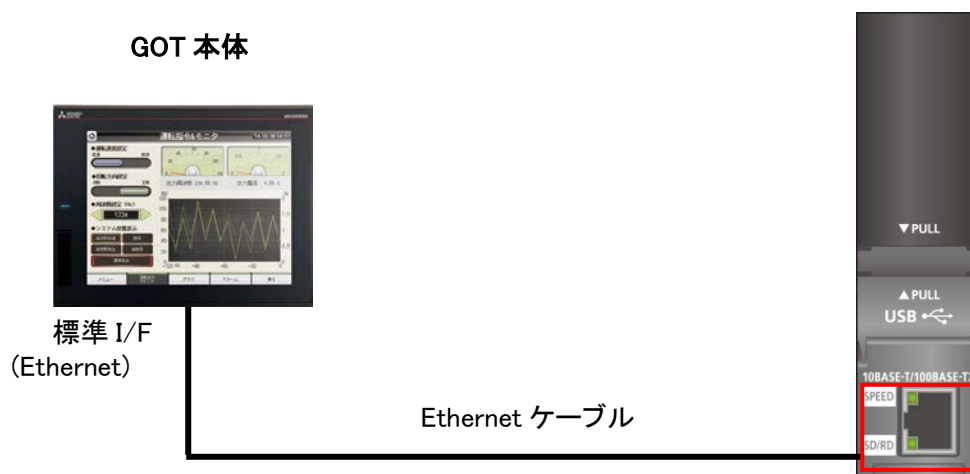
2.6 関連マニュアル

| 会社名 | ファイル名 | 備考 |
|-----------------|--|---|
| オプテックス・エフエー株式会社 | デジタルファイバアンプ D3RF シリーズ 取扱説明書 | デジタルファイバアンプ D3RF シリーズ(フィールドネットワーク対応型)に付属する取扱説明書です。CC-Link 接続ユニットと D3RF シリーズを連結する場合にご覧ください |
| | CC-Link 接続ユニット UC1-CL11 ユーザーズマニュアル | 三菱 iQ-R シリーズと CC-Link 接続ユニット UC1-CL11 と接続する場合にご覧ください。 |
| 三菱電機株式会社 | GX Works3 Version 1 オペレーティングマニュアル (共通編) | ラダープログラムの編集や iQ-R の設定を変更する場合に、ご参照ください。 |
| | GOT1000 シリーズ | 作画データの編集や GOT の設定を変更する場合に、ご参照ください。 |
| | GT Designer3 Version1 画面設計マニュアル(共通編) | |
| | GT Designer3 Version1 画面設計マニュアル(作画編) | |
| | GOT2000 シリーズ GT Designer3 (GOT2000) 画面設計マニュアル | |

2.7 三菱 iQ-R シリーズと GOT 表示器の接続

サンプルデータでの GOT 表示器と iQ-R シーケンサ間の接続は、CPU 直接接続(Ethernet 接続)です。

その他の接続方法で使用する場合は、シーケンサの設定に合わせて GOT サンプルデータの接続機器設定を変更してください。



2.8 三菱 GOT の接続機器設定

| 通信機器の設定 | 設定内容 |
|---------|---|
| メーカー | 三菱電機 |
| 機種 | MELSEC iQ-R,RnMT |
| I/F | 標準 I/F(Ethernet) |
| ドライバ | Ethernet(MELSEC),Q17nNC,CRnD-700,ゲートウェイ |

詳細設定

| プロパティ | 値 |
|-------------------------|---------------|
| GOT NET No. | 1 |
| GOT 局番 | 2 |
| GOT 標準 Ethernet 設定 | 192.168.3.18 |
| サブネットマスク | 255.255.255.0 |
| デフォルトゲートウェイ | 0.0.0.0 |
| 周辺S/W通信用ポートNo. | 5015 |
| Ethernet ダウンロード用ポート No. | 5014 |
| GOT 機器通信用ポート No. | 5001 |
| リトライ回数(回) | 3 |
| 立ち上がり時間(秒) | 3 |
| 通信タイムアウト時間(秒) | 3 |
| 送信ディレイ時間(ms) | 0 |

Ethernet 設定

| No. | 自局 | Net No. | 局番 | 機器 | IP アドレス | ポート No. | 通信方式 |
|-----|----|---------|----|------|--------------|---------|------|
| 1 | * | 1 | 1 | RCPU | 192.168.3.39 | 5006 | UDP |

2.9 三菱 iQ-R シリーズのサンプルデータ

GX Works3 を使用し、サンプルラダー(1 ファイル形式(gx3))を三菱 iQ-R シリーズに転送します。

| ファイル名 | 備考 |
|-------------------------------------|-----------|
| gw_ld-OptexFA-D3RF_CC_R_V100A_J.gx3 | 三菱R08CPU用 |

※上記 CPU 以外をご使用の場合、サンプルラダープログラムをタイプ変更して転送してください。

2.10 三菱 GOT のサンプルデータ転送

GOT のサンプル画面を GOT 本体へ転送します。

GOT1000 シリーズの場合

GT Designer3 (GOT1000)を使用してください。

ご使用機種にあわせて GOT タイプを変更してください。

解像度が同一の場合はそのままご使用することができます。

解像度が異なる場合は解像度にあわせて画面を修正してください。

| ファイル名 | 備考 |
|-------------------------------------|--|
| gw_ld-OptexFA-D3RF_CC_R_V100A_J.GTW | 三菱GOT1000シリーズ GT16**-V 640×480ドット(VGA) |

GOT2000 シリーズの場合

GT Designer3 (GOT2000)を使用してください。

ご使用機種にあわせて GOT タイプを変更してください。

解像度が同一の場合はそのままご使用することができます。

解像度が異なる場合は解像度にあわせて画面を修正してください。

| ファイル名 | 備考 |
|-------------------------------------|---|
| gw_ld-OptexFA-D3RF_CC_R_V100A_J.GTX | 三菱GOT2000シリーズ GT25**-V、GT27**-V 640×480ドット(VGA) |

2.11 バージョンアップ履歴

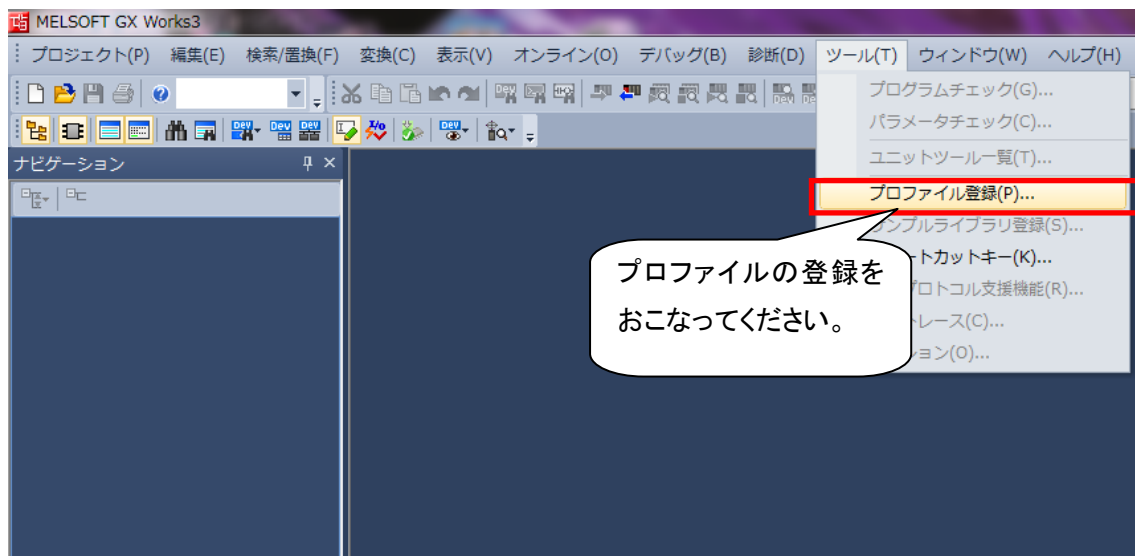
| バージョン | 改定日 | 改定内容 |
|--------|-----------|------|
| V1.00A | 2016/7/11 | 新規作成 |

3. 運転前の準備

3.1 プロファイル登録(CSP ファイルの読み込み)

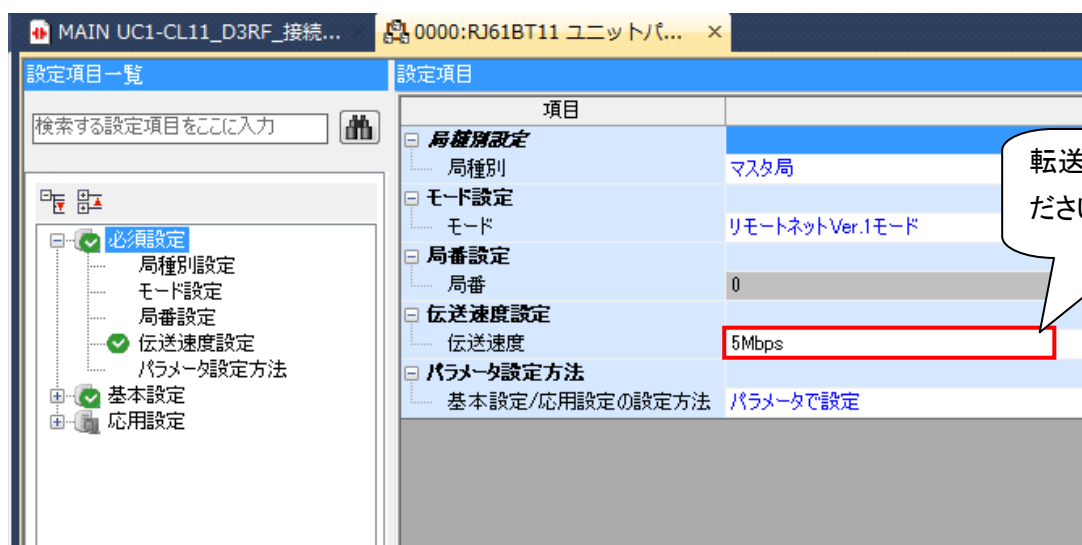
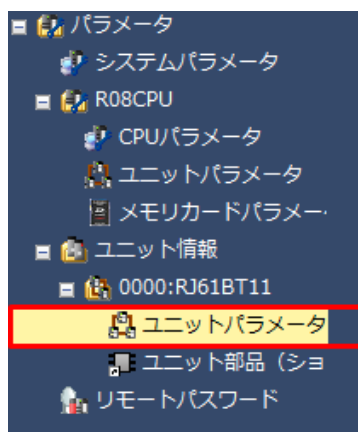
CSP+ファイルを使用することで、各機器のパラメータを簡単に設定することができます。GX Works3 から CSP+ファイルの読み込みをおこなってください。

詳しくは CC-Link 接続ユニットUC1-CL11 ユーザーズマニュアルをご参照ください。



3.2 ユニットパラメータ設定

[必須設定] - [伝送速度設定]



[基本設定] - [ネットワーク構成設定] - [CC Link 構成設定]

CC-Link構成(I) 編集(E) 表示(V) 設定を破棄して閉じる(A) 設定を反映して閉じる(R)

モード設定(M): Ver.1モード 伝送速度(D): 5Mbps リンクスキャンタイム(概算値): 2.44 ms

| 台数/局番 | 形名 | 局種別 | バージョン | 占有局数 | 拡張サイクリック設定 | リモ |
|-------|-------------|-----------|-------|------|------------|----|
| 0/0 | 自局 | マスタ局 | | | | |
| 1/1 | UC1-CL11 | リモートデバイス局 | Ver.1 | 4局占有 | 1倍設定 | 1 |
| - | D3RF Master | - | | | | |
| - | D3RF | - | | | | |
| - | D3RF | - | | | | |
| - | D3RF | - | | | | |
| - | D3RF | - | | | | |

センサ接続台数に応じて変更してください。

局番1-4

自局

局番0 マスタ局
Ver.1
総接続台数:1
総局数:4

UC1-CL11 D3RF Master D3RF D3RF D3RF D3RF D3RF D3RF

[基本設定] - [リンクリフレッシュ設定]

設定項目一覧

検索する設定項目をここに入力

必須設定
局種別設定
モード設定
局番設定
伝送速度設定
パラメータ設定方法
基本設定
自局設定
ネットワーク構成設定
リンクリフレッシュ設定
イニシャル設定
応用設定

設定項目

| No. | リンク側 | | | | | CPU側 | | | |
|-----|-------|-----|-------|-------|--------|---------|-------|-------|-------|
| | デバイス名 | 点数 | 先頭 | 最終 | | リフレッシュ先 | デバイス名 | 点数 | 先頭 |
| - | SB | 512 | 00000 | 001FF | 指定デバイス | SB | 512 | 00000 | 001FF |
| - | SW | 512 | 00000 | 001FF | 指定デバイス | SW | 512 | 00000 | 001FF |
| 1 | RX | 128 | 00000 | 0007F | 指定デバイス | X | 128 | 00100 | 0017F |
| 2 | RY | 128 | 00000 | 0007F | 指定デバイス | Y | 128 | 00100 | 0017F |
| 3 | RWw | 16 | 00000 | 0000F | 指定デバイス | D | 16 | 1000 | 1015 |
| 4 | RWw | 16 | 00000 | 0000F | 指定デバイス | D | 16 | 1200 | 1215 |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |

接続内容に応じて値を変更してください。

3.3 UC1-CL11 本体設定

| No. | 通信設定 | 接続機器側 |
|-----|------------|---|
| 1 | 伝送速度設定スイッチ | CC-Link 通信の伝送速度を設定します。 0:156kbps(初期値) 1:625kbps 2:2.5Mbps 3:5Mbps 4:10Mbps 5~9:無効 |
| 2 | 局番設定スイッチ | 本機の CC-Link での局番を設定します。 初期値は 01 で、01~63 の範囲で設定できます。 ×10:局番の 10 の桁(7~9 は無効) ×1:局番の 1 の桁 |

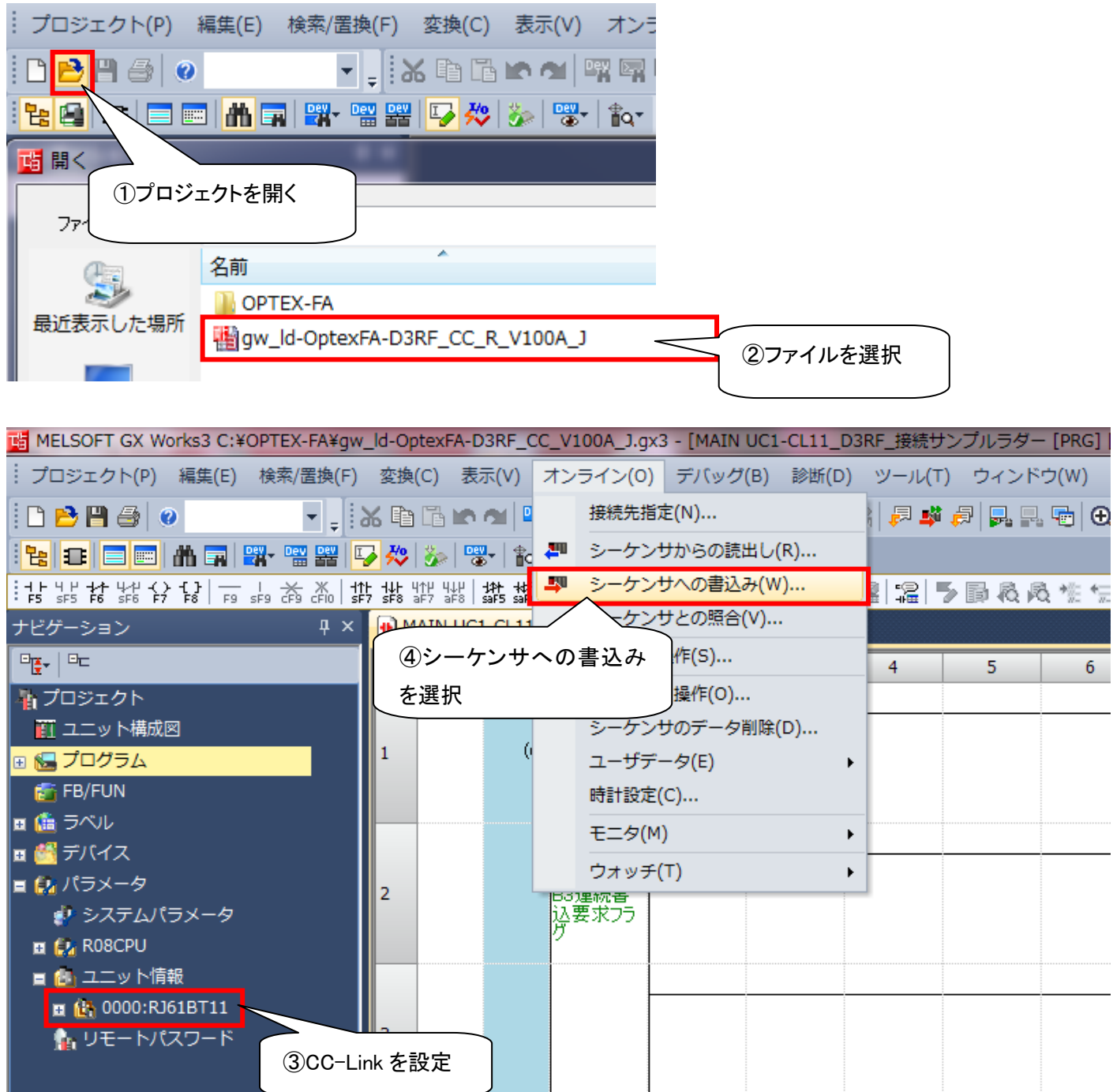
表 3.3 UC1-CL11 本体設定

3.4 ラダープログラムの転送

オープンしたサンプルラダーをシーケンサ本体へ転送します。

「プロジェクト」で添付するラダープログラムファイル「gw_Id-OptexFA-D3RF_CC_R_V100A_J.gx3」を選択してください。

使用するシーケンサタイプに変更後、シーケンサ本体にラダープログラムを転送します。



<注意>

ネットワークパラメータのCC-Linkにはサンプル通信用のパラメータをすでに設定しています。

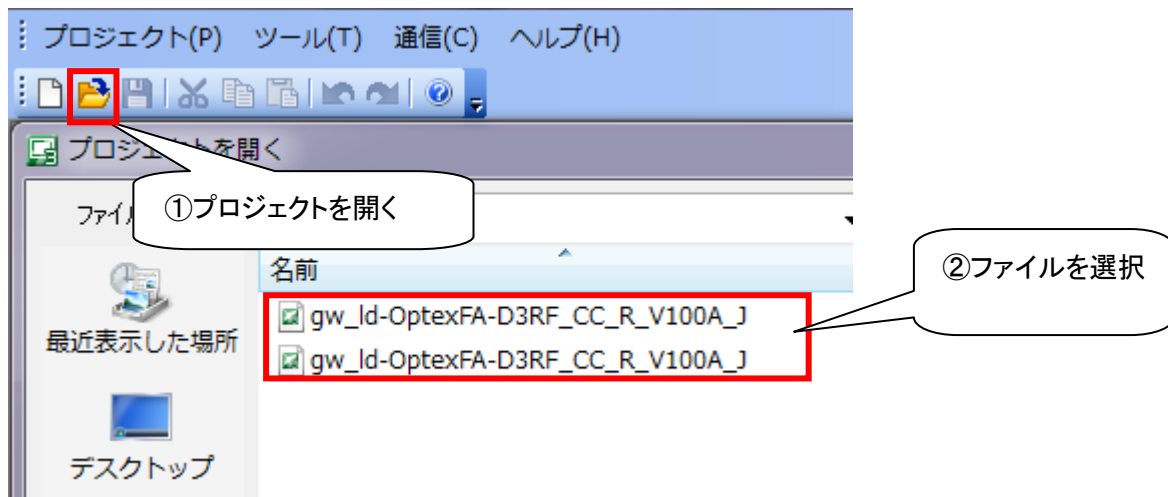
接続台数にあわせてCC-Linkのパラメータ設定を変更してください。

CC-Linkユニットは0スロット目に設定しています。スロットの装着箇所に応じて設定変更してください。CC-Linkユニットのパラメータでアドレスの割付を変更した場合はラダープログラム、GOT画面のアドレスも変更する必要があります。

3.5 作画データの転送

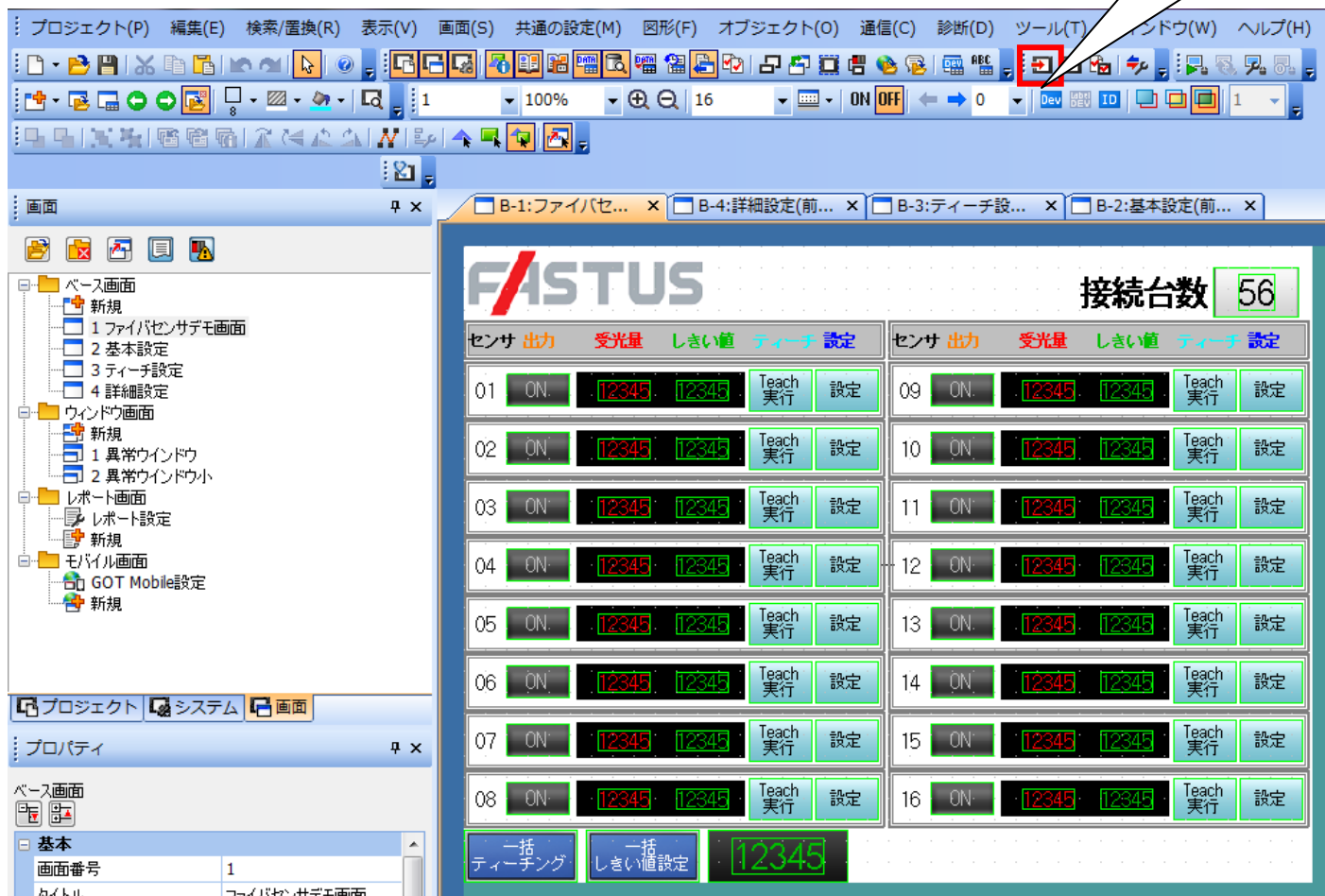
作画ソフトを使用してGOTへ作画データを転送します。

作画データ(gw_Id-OptexFA-D3RF_CC_R_V100A_J.GTWまたはgw_Id-OptexFA-D3RF_CC_R_V100A_J.GTW)を選択します。



GOTとパソコンを転送ケーブルまたはEthernetケーブルで接続し画面を転送します。

GOTと三菱iQ-Rシリーズとの通信はデフォルト設定(初期値)のままで通信します。



3.6 デバイス使用一覧

①ビットデバイス

| デバイス | 用途 | 備考 |
|----------|---------------------|----|
| SM400 | 常時 ON | |
| X100～X1F | 読出データ | |
| X110 | センサ 1 データアクセス完了フラグ | |
| X114 | センサ 2 データアクセス完了フラグ | |
| X118 | センサ 3 データアクセス完了フラグ | |
| X11C | センサ 4 データアクセス完了フラグ | |
| X120 | センサ 5 データアクセス完了フラグ | |
| X124 | センサ 6 データアクセス完了フラグ | |
| X128 | センサ 7 データアクセス完了フラグ | |
| X12C | センサ 8 データアクセス完了フラグ | |
| X130 | センサ 9 データアクセス完了フラグ | |
| X132 | エラーフラグ | |
| X134 | センサ 10 データアクセス完了フラグ | |
| X138 | センサ 11 データアクセス完了フラグ | |
| X13B | リモート Ready | |
| X13C | センサ 12 データアクセス完了フラグ | |
| X140 | センサ 13 データアクセス完了フラグ | |
| X144 | センサ 14 データアクセス完了フラグ | |
| X148 | センサ 15 データアクセス完了フラグ | |
| X14C | センサ 16 データアクセス完了フラグ | |
| X200 | 設定値読出要求 | |
| X201 | 設定値書込要求 | |
| X202 | エラーリセット要求 | |
| X203 | 書込値 Verify 設定 | |
| Y100 | インデックス番号 | |
| Y110 | センサ 1 書込要求フラグ | |
| Y111 | センサ接続台数 1 台の時 | |
| Y112 | センサ書込み 1 台の時 | |
| Y114 | センサ 2 書込要求フラグ | |
| Y115 | センサ接続台数 2 台の時 | |
| Y116 | センサ書込み 2 台の時 | |
| Y118 | センサ 3 書込要求フラグ | |
| Y119 | センサ接続台数 3 台の時 | |
| Y11A | センサ書込み 3 台の時 | |
| Y11C | センサ 4 書込要求フラグ | |
| Y11D | センサ接続台数 4 台の時 | |

| デバイス | 用途 | 備考 |
|------|----------------|----|
| Y11E | センサ書込み 4 台の時 | |
| Y120 | センサ 5 書込要求フラグ | |
| Y121 | センサ接続台数 5 台の時 | |
| Y122 | センサ書込み 5 台の時 | |
| Y124 | センサ 6 書込要求フラグ | |
| Y125 | センサ接続台数 6 台の時 | |
| Y126 | センサ書込み 6 台の時 | |
| Y128 | センサ 7 書込要求フラグ | |
| Y129 | センサ接続台数 7 台の時 | |
| Y12A | センサ書込み 7 台の時 | |
| Y12C | センサ 8 書込要求フラグ | |
| Y12D | センサ接続台数 8 台の時 | |
| Y12E | センサ書込み 8 台の時 | |
| Y130 | センサ 9 書込要求フラグ | |
| Y131 | センサ接続台数 9 台の時 | |
| Y132 | センサ書込み 9 台の時 | |
| Y134 | センサ 10 書込要求フラグ | |
| Y135 | センサ接続台数 10 台の時 | |
| Y136 | センサ書込み 10 台の時 | |
| Y138 | センサ 11 書込要求フラグ | |
| Y139 | センサ接続台数 11 台の時 | |
| Y13A | センサ書込み 11 台の時 | |
| Y13C | センサ 12 書込要求フラグ | |
| Y13D | センサ接続台数 12 台の時 | |
| Y13E | センサ書込み 12 台の時 | |
| Y140 | センサ 13 書込要求フラグ | |
| Y141 | センサ接続台数 13 台の時 | |
| Y142 | センサ書込み 13 台の時 | |
| T144 | センサ 14 書込要求フラグ | |
| Y145 | センサ接続台数 14 台の時 | |
| Y146 | センサ書込み 14 台の時 | |
| Y148 | センサ 15 書込要求フラグ | |
| Y149 | センサ接続台数 15 台の時 | |
| Y14A | センサ書込み 15 台の時 | |
| Y14C | センサ 16 書込要求フラグ | |
| Y14D | センサ接続台数 16 台の時 | |
| Y14E | センサ書込み 16 台の時 | |
| Y200 | 読出・書込正常完了 | |

| デバイス | 用途 | 備考 |
|------|------------------|--------------|
| Y201 | 読出・書込異常完了 | |
| M0 | 読出開始指令 | |
| M1 | 一括しきい値書込指令 | |
| M2 | 読出要求フラグセット | |
| M3 | 書込要求フラグセット | |
| M4 | B3 連続読出要求フラグ | |
| M5 | B3 連続書込要求フラグ | |
| M6 | 連続読出実行フラグ | |
| M7 | 連続書込実行フラグ | |
| M8 | 連続読出完了フラグ | |
| M9 | 一括書込完了フラグ | |
| M10 | Verify設定 | |
| M11 | 常時処理 | 常時 ON |
| M12 | CC-LINK_Ready | CC-Link 接続確認 |
| M13 | 読出完了 | |
| M14 | 読出処理完了フラグ | |
| M16 | サブインテックス処理 | |
| M18 | サブインテックス実行 | |
| M20 | GOT ベース 1 表示中フラグ | |
| M21 | B1 1_CD2 2 読出 SW | |
| M22 | B1 1_CD2 2 書込 SW | |
| M23 | 一括しきい値設定 | |
| M24 | しきい値書込後読出実行 | |
| M25 | 初期化実行 | |
| M26 | ユーザ初期化実行 | |
| M27 | ゼロリセット | |
| M28 | ゼロリセット解除 | |
| M29 | アンプ読出 | |
| M30 | アンプ書込 | |
| M31 | B4 連続読出要求フラグ | |
| M32 | B4 連続書込要求フラグ | |
| M33 | B5 連続読出要求フラグ | |
| M34 | B5 連続書込要求フラグ | |
| M40 | 異常ウインドウ表示+ 0 | |
| M41 | 異常ウインドウ表示+ 1 | |
| M42 | 異常ウインドウ表示+ 2 | |
| M43 | 異常ウインドウ表示+ 3 | |

| デバイス | 用途 | 備考 |
|------|----------------|----|
| M44 | 異常ウインドウ表示+ 4 | |
| M45 | 異常ウインドウ表示+ 5 | |
| M46 | 異常ウインドウ表示+ 6 | |
| M47 | 異常ウインドウ表示+ 7 | |
| M50 | ティーチング No.1 | |
| M51 | ティーチング No.2 | |
| M52 | ティーチング No.3 | |
| M53 | ティーチング No.4 | |
| M54 | ティーチング No.5 | |
| M55 | ティーチング No.6 | |
| M56 | ティーチング No.7 | |
| M57 | ティーチング No.8 | |
| M58 | ティーチング No.9 | |
| M59 | ティーチング No.10 | |
| M60 | ティーチング No.11 | |
| M61 | ティーチング No.12 | |
| M62 | ティーチング No.13 | |
| M63 | ティーチング No.14 | |
| M64 | ティーチング No.15 | |
| M65 | ティーチング No.16 | |
| M200 | GOT_B1 画面表示 | |
| M201 | GOT_B2 画面表示 | |
| M202 | GOT_B3 画面表示 | |
| M203 | GOT_B4 画面表示 | |
| T0 | 一括しきい値終了タイマ | |
| T1 | サブインデックス実行ウェイト | |
| T2 | 連続読出実行ウェイト | |
| T3 | 連続書込実行ウェイト | |
| T4 | しきい値一括読出実行ウェイト | |
| T5 | 一括書込処理ウェイト | |
| T6 | 読出ウェイト | |
| T7 | 一括書込みウェイト | |
| T8 | 一括しきい値設定完了ウェイト | |
| T9 | 予備 | |
| T10 | 初期化実行ウェイト | |
| T11 | ゼロリセット実行ウェイト | |
| T12 | ゼロリセット解除ウェイト | |

②ワードデバイス

| デバイス | 用途 | 説明 |
|-------|----------------------------|----|
| D100 | インデックス番号 | |
| D101 | サブインデックス番号 | |
| D102 | 対応センサ接続台数 | |
| D103 | ターゲットデバイスID | |
| D104 | 読出ワード数 | |
| D105 | コマンド実行回数 | |
| D110 | ファイバ異常数 | |
| D120 | インデックス番号代入 | |
| D121 | サブデックス番号代入 | |
| D122 | ターゲットデバイス代入 | |
| D123 | ターゲットデバイス代入-1 減算 | |
| D200 | GOT システム情報 | |
| D201 | GOT 表示中ベース画面番号 | |
| D202 | GOT グローバルウインドウ | |
| D203 | 一括代入しきい値 | |
| D300 | 表示設定 | |
| D600 | 登録インデックス No1 | |
| D601 | 登録インデックス No2 | |
| D602 | 登録インデックス No3 | |
| D603 | 登録インデックス No4 | |
| D604 | 登録インデックス No5 | |
| D605 | 登録インデックス No6 | |
| D606 | 登録インデックス No7 | |
| D607 | 登録インデックス No8 | |
| D608 | 登録インデックス No9 | |
| D609 | 登録インデックス No10 | |
| D610 | 登録インデックス No11 | |
| D611 | 登録インデックス No12 | |
| D612 | 登録インデックス No13 | |
| D1000 | リモートレジスタ(RW _r) | |
| D1200 | リモートレジスタ(RW _w) | |
| D1300 | 書込みデータID _n | |
| D1400 | 読出データID _n | |

3.7 インデックス一覧

| インデックス番号 | | 設定値名称 | 説明 |
|----------|----|-------------------------|--|
| 100 | 64 | 表示設定 | 0: 数字表示 1: バー表示 2: パーセント表示 |
| 101 | 65 | 検出モード設定 | 0: 通常動作 1: 立ち上がりエッジ検出 2: 立ち下がりエッジ検出 3: 左ユニットとの差動検出 |
| 102 | 66 | ティーチングモード | 0: 2点ティーチング 1: 1点ティーチング 2: スルーティーチング 3: ゾーンティーチング 4: オートティーチング 5: パーセントティーチング 6: ゼロパーセントティーチング |
| 104 | 68 | 応答速度設定 | 0: 1-HS (22us) 1: 2-FS (85us) 2: 3-ST (250us) 3: 4-LG (1ms) 4: 5-PL (2ms) 5: 6-UL (4ms) 6: 7-EL (8ms) |
| 105 | 69 | 投光パワー設定 | 0: 低パワー 1: 中パワー 2: 高パワー |
| 106 | 6A | 外部入力設定 | 0: 外部ティーチング入力 1: 投光停止入力 2: 同期入力 3: カウンタリセット入力 4: 外部オールティーチング入力 5: 機能なし |
| 107 | 6B | ロックレベル設定 | 0: ロック解除 1: ロックレベル1(全ロック) 2: ロックレベル2(半ロック) |
| 108 | 6C | 動作モード | 0: L-on(ライトオン) 1: D-on(ダークオン) |
| 110 | 6E | 下限しきい値(Far) 設定 | -999~9999 動作モードにより書込める範囲が異なります。 |
| 114 | 72 | ワンショットタイマ指定 R | 0: オフディレイタイマ 1: ワンショットタイマ |
| 116 | 74 | オフディレイタイマ時間 | 0~9999: 0~9999ms -1~-9: 0.1~0.9ms |
| 117 | 75 | オンディレイタイマ時間 | |
| 120 | 76 | 出力 2 オフディレイタイマ時間 | |
| 121 | 77 | 出力 2 オンディレイタイマ時間 | |
| 123 | 7B | ヒステリシス設定 | 1~40 |
| 124 | 7C | 立ち上がり・立ち上がり検出 フィルタ設定 | 0: 1000Hz 1: 200Hz 2: 50Hz 3: 20Hz 4: 5Hz |
| 125 | 7D | ASC 設定(自動感度補正) | 0: なし 1: 通常補正 2: 高速補正 3: 最速補正 |
| 126 | 7E | Eco モード設定 | 0: 標準 1: 表示自動消灯 2: 投光周期2倍 3: 表示と投光周期 |
| 127 | 7F | 反転表示設定 | 0: 標準 1: 反転表示 |

※ 詳しくは CC-Link 接続ユニット UC1-CL11 ユーザーズマニュアルをご参照ください。

4. GOT サンプル画面説明

ベース画面1 メイン画面

FASTUS

① **接続台数** 56

| センサ | 出力 | 受光量 | しきい値 | ティーチ | 設定 |
|-----|----|-------|-------|----------|----|
| 01 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 02 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 03 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 04 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 05 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 06 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 07 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 08 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 09 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 10 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 11 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 12 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 13 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 14 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 15 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |
| 16 | ON | 12345 | 12345 | Teach 実行 | 設定 |

⑦ 一括ティーチング ⑧ 一括しきい値設定 ⑨ 12345

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|-------------|--|
| ① | 接続台数 | ファイバアンプの接続台数を表示します。 接続台数を変更することができます。 |
| ② | 出力 | センサの値がしきい値を越えると ON/OFF します。 |
| ③ | メインモニタ(赤色) | ファイバセンサの受光量の値を表示します。 |
| ④ | サブモニタ(緑色) | ファイバセンサのしきい値の値を表示します。 |
| ⑤ | ティーチボタン | ティーチングをおこないます。 |
| ⑥ | 設定ボタン | ファイバアンプ基本設定画面へ移行します。 |
| ⑦ | 一括ティーチングボタン | 接続台数 1～16 台まとめてティーチングをおこないます。 |
| ⑧ | 一括しきい値設定ボタン | 接続台数 1～16 台まとめてしきい値をおこないます。 |
| ⑨ | 一括しきい値設定 | テンキーが表示し一括しきい値の値を変更できます。 |

ベース画面 2 基本設定

ファイバアンプの基本設定をおこないます。

画面切替え時はセンサの設定内容を読み出します。

センサ^⑬12 基本設定

① メイン画面 ② ティーチ設定へ ③ 詳細設定へ

センサ^④ 出力^⑤ 受光量 しきい値^⑥

01 ^④ ON ^⑤ 12345 ^⑥ 12345

出力モード^⑦ ライトON ダークON

応答時間^⑧ 22μs 85μs 250μs 500μs 1ms 2ms 8ms

タイマ^⑨ OFF OFF デイレイ ワット 1234 1234

初期化^⑩ 初期化

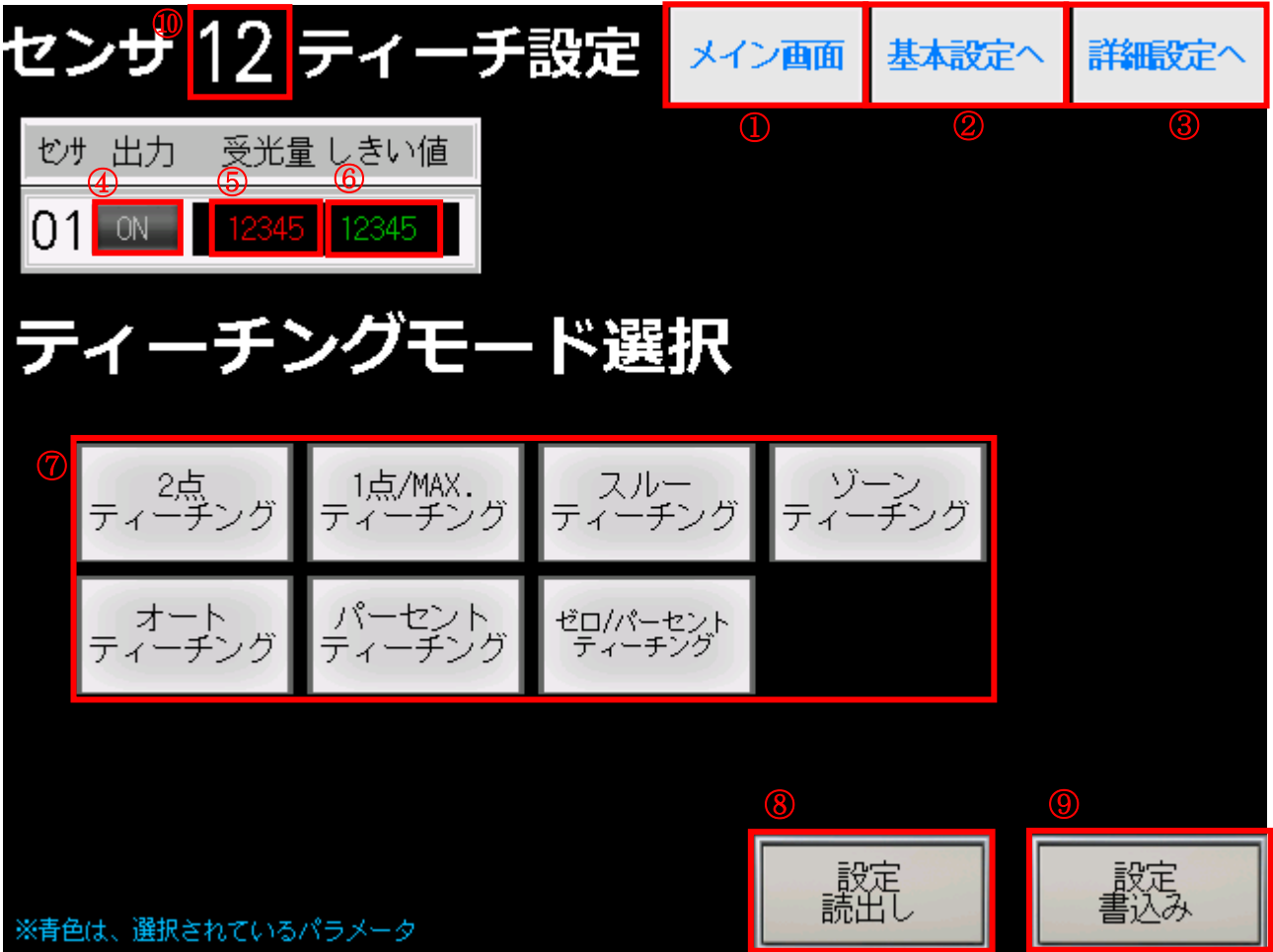
⑪ 設定 読出し ⑫ 設定 書込み

※青色は、選択されているパラメータ

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|------------|-----------------------------|
| ① | メインボタン | ファイバアンプメイン画面へ移行します。 |
| ② | ティーチ設定へボタン | ファイバアンプティーチ設定画面へ移行します。 |
| ③ | 詳細設定へボタン | 詳細設定画面へ移行します。 |
| ④ | 出力 | センサの値がしきい値を越えると ON/OFF します。 |
| ⑤ | メインモニタ(赤色) | ファイバセンサの受光量の値を表示します。 |
| ⑥ | サブモニタ(緑色) | ファイバセンサのしきい値の値を表示します。 |
| ⑦ | 出力モード | 出力動作モードを選択します。 |
| ⑧ | 応答時間 | 応答速度設定をおこないます。 |
| ⑨ | タイマ | オンディレイ・オフディレイタイマの設定をおこないます。 |
| ⑩ | 初期化 | アンプの設定内容を初期値に戻します。 |
| ⑪ | 設定読出しボタン | 選択したファイバアンプの設定内容を読み出します。 |
| ⑫ | 設定書込みボタン | 選択したファイバアンプの設定内容を書込みます。 |
| ⑬ | センサ No | 選択したファイバアンプの接続番号を表示します。 |

ベース画面 3 ティーチ設定

ファイバアンプのティーチ設定をおこないます。
画面切替え時はセンサの設定内容を読み出します。



| No. | 項目 | 内容 |
|-----|-------------|-----------------------------|
| ① | メインボタン | ファイバアンプメイン画面へ移行します。 |
| ② | 基本設定へボタン | ファイバアンプ基本設定画面へ移行します。 |
| ③ | 詳細設定へボタン | ファイバアンプ詳細設定画面へ移行します。 |
| ④ | 出力 | センサの値がしきい値を越えると ON/OFF します。 |
| ⑤ | メインモニタ(赤色) | ファイバセンサの受光量の値を表示します。 |
| ⑥ | サブモニタ(緑色) | ファイバセンサのしきい値の値を表示します。 |
| ⑦ | ティーチングモード選択 | ティーチングモードの設定をおこないます。 |
| ⑧ | 設定読み出しボタン | 選択したファイバアンプの設定内容を読み出します。 |
| ⑨ | 設定書き込みボタン | 選択したファイバアンプの設定内容を書込みます。 |
| ⑩ | センサ No | 選択したファイバアンプの接続番号を表示します。 |

ベース画面 4 詳細設定

ファイバアンプの詳細設定をおこないます。

画面切替え時はセンサの設定内容を読み出します。

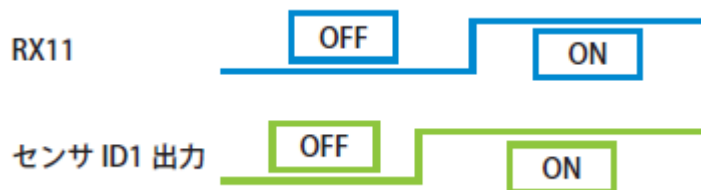
| No. | 項目 | 内容 |
|-----|----------------|-----------------------------|
| ① | メインボタン | ファイバアンプメイン画面へ移行します。 |
| ② | 基本設定へボタン | ファイバアンプ基本設定画面へ移行します。 |
| ③ | ティーチ設定へボタン | ファイバアンプティーチ設定画面へ移行します。 |
| ④ | 出力 | センサの値がしきい値を越えると ON/OFF します。 |
| ⑤ | メインモニタ(赤色) | ファイバセンサの受光量の値を表示します。 |
| ⑥ | サブモニタ(緑色) | ファイバセンサのしきい値の値を表示します。 |
| ⑦ | ゼロリセットボタン | ゼロリセット実行、解除をおこないます。 |
| ⑧ | 表示モードボタン | 表示モードの設定をおこないます。 |
| ⑨ | ECO モードボタン | ECO モードの設定をおこないます。 |
| ⑩ | 表示反転設定 | 表示反転の設定をおこないます。 |
| ⑪ | ヒステリシス設定 | ヒステリシスの設定をおこないます。 |
| ⑫ | 検出モードボタン | 検出モードの設定をおこないます。 |
| ⑬ | 立ち上がり検出フィルタボタン | 立ち上がり検出フィルタの設定をおこないます。 |
| ⑭ | ASC ボタン | ASC の設定をおこないます。 |

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|-----------|-------------------------|
| ⑮ | 投光パワーボタン | 投光パワーボタンの設定をおこないます。 |
| ⑯ | ロックレベルボタン | ロックレベルの設定をおこないます。 |
| ⑰ | 外部入力ボタン | 外部入力の設定をおこないます。 |
| ⑱ | カウンタボタン | カウンタ方向の設定をおこないます。 |
| ⑲ | カウンタ設定値 | カウンタの設定値を設定します。 |
| ㉔ | 設定読出しボタン | 選択したファイバアンプの設定内容を読出します。 |
| ㉕ | 設定書込みボタン | 選択したファイバアンプの設定内容を書込みます。 |
| ㉖ | センサ No | 選択したファイバアンプの接続番号を表示します。 |

5. サンプルラダープログラム説明

5.1 入出力信号の流れ

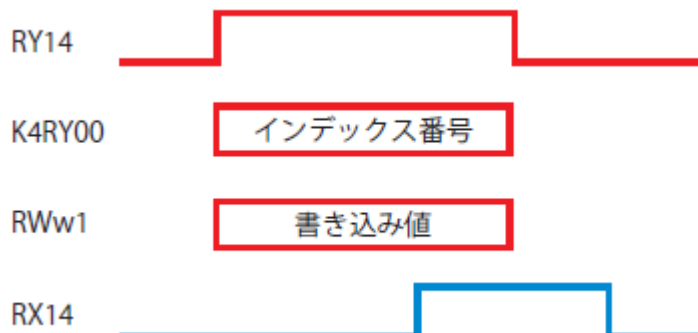
対応センサの ON/OFF 出力を読み出し



設定値の読み出し



設定値の書き込み



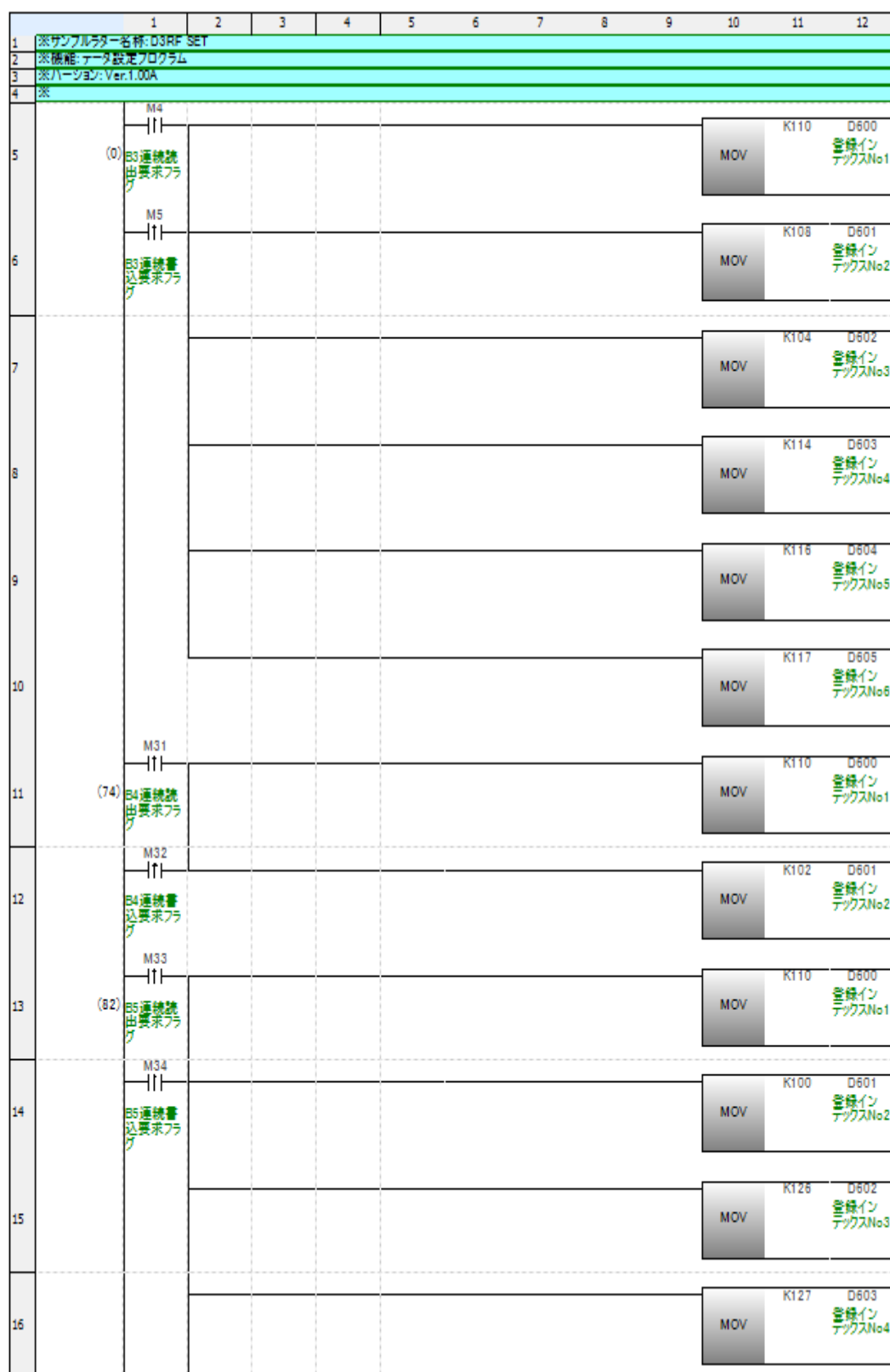
読み出し/書き込みの失敗時



詳しくは CC-Link 接続ユニット UC1-CL11 ユーザーズマニュアルをご参照ください。

5.2 サンプルラダープログラムの説明

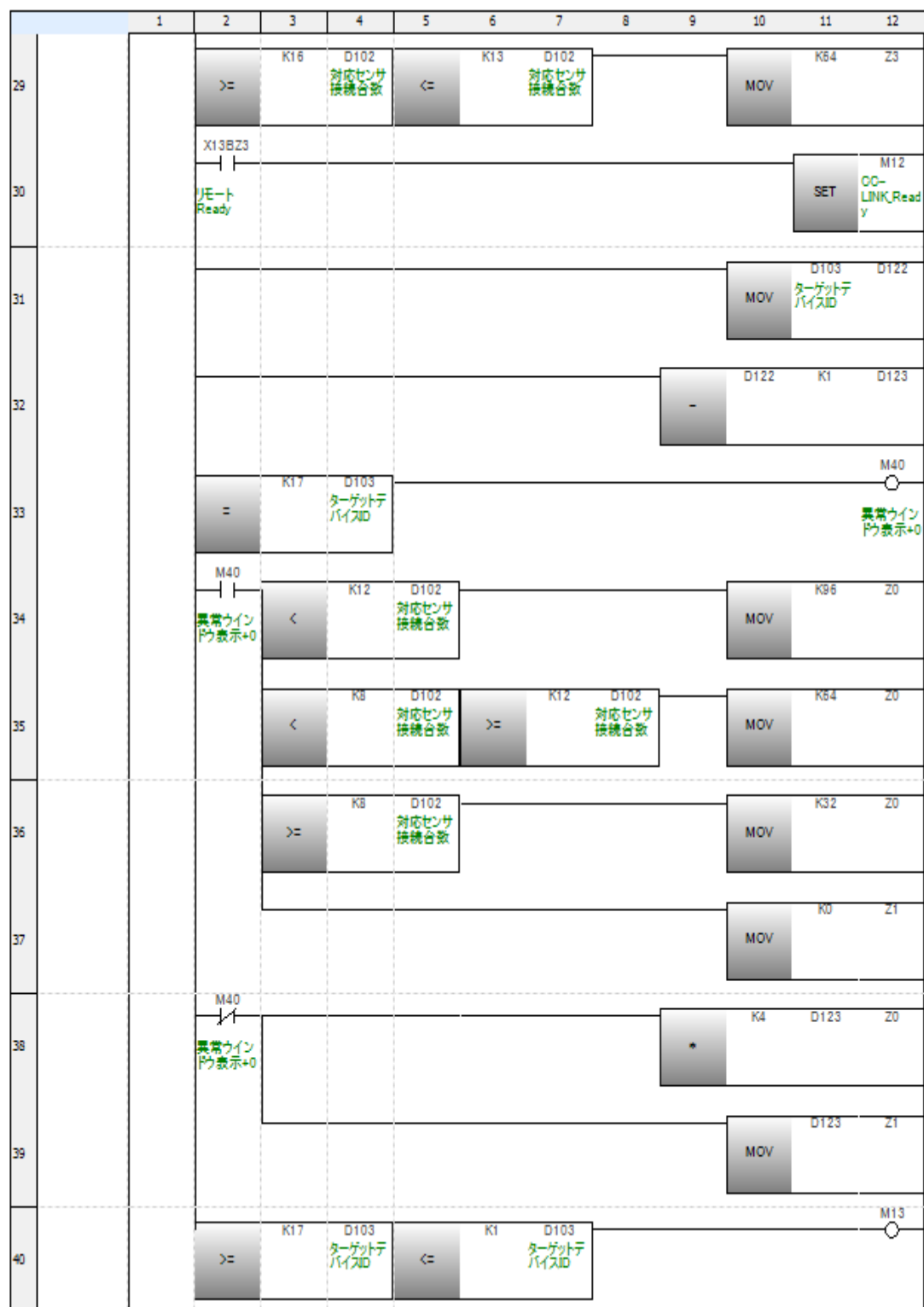
ファイバセンサ設定用のサンプルラダープログラムです。



センサを連続読出しす
るためのインデックス
番号を登録します。

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----|-------|-------|----|-----|-----------------------|----|----|-----------------------|---|-----|------|------------------------------|
| 17 | | | | | | | | | | MOV | K123 | D604 登録イン デックスNo5 |
| 18 | | | | | | | | | | MOV | K101 | D605 登録イン デックスNo6 |
| 19 | | | | | | | | | | MOV | K124 | D606 登録イン デックスNo7 |
| 20 | | | | | | | | | | MOV | K125 | D607 登録イン デックスNo8 |
| 21 | | | | | | | | | | MOV | K105 | D608 登録イン デックスNo9 |
| 22 | | | | | | | | | | MOV | K107 | D609 登録イン デックス No10 |
| 23 | | | | | | | | | | MOV | K106 | D610 登録イン デックス No11 |
| 24 | | | | | | | | | | MOV | K120 | D611 登録イン デックス No12 |
| 25 | | | | | | | | | | MOV | K121 | D612 登録イン デックス No13 |
| 26 | (112) | SM400 | | | | | | | | SET | M11 | 常時処理 |
| 27 | (114) | M11 | >= | K8 | D102 対応センサ 接続台数 | <> | K0 | D102 対応センサ 接続台数 | | MOV | K0 | Z3 |
| 28 | | | >= | K12 | D102 対応センサ 接続台数 | <= | K9 | D102 対応センサ 接続台数 | | MOV | K32 | Z3 |

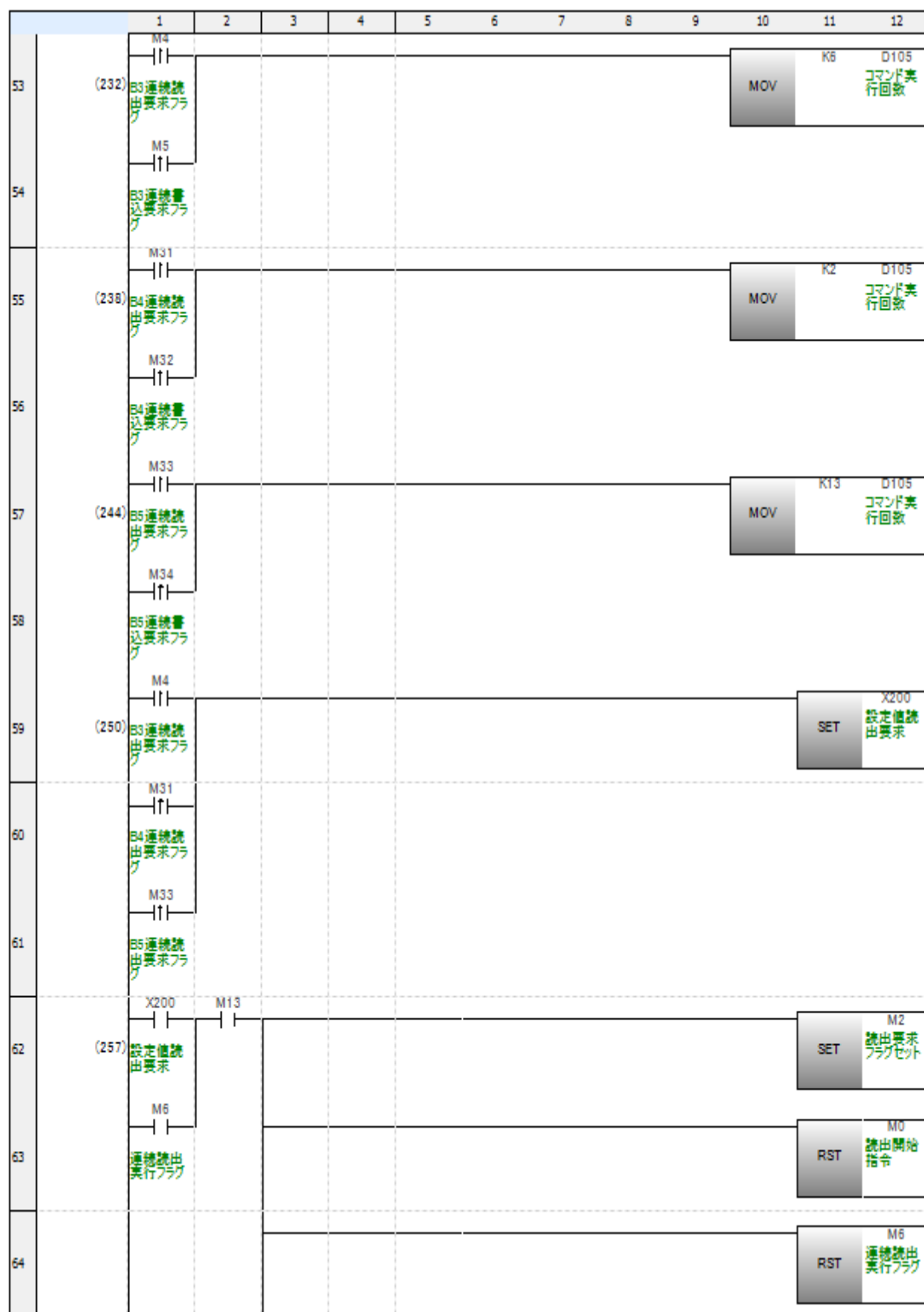
センサ接続台数による
オフセット値をセットし
ます。



CC-LINK 接続確認 OK
します。

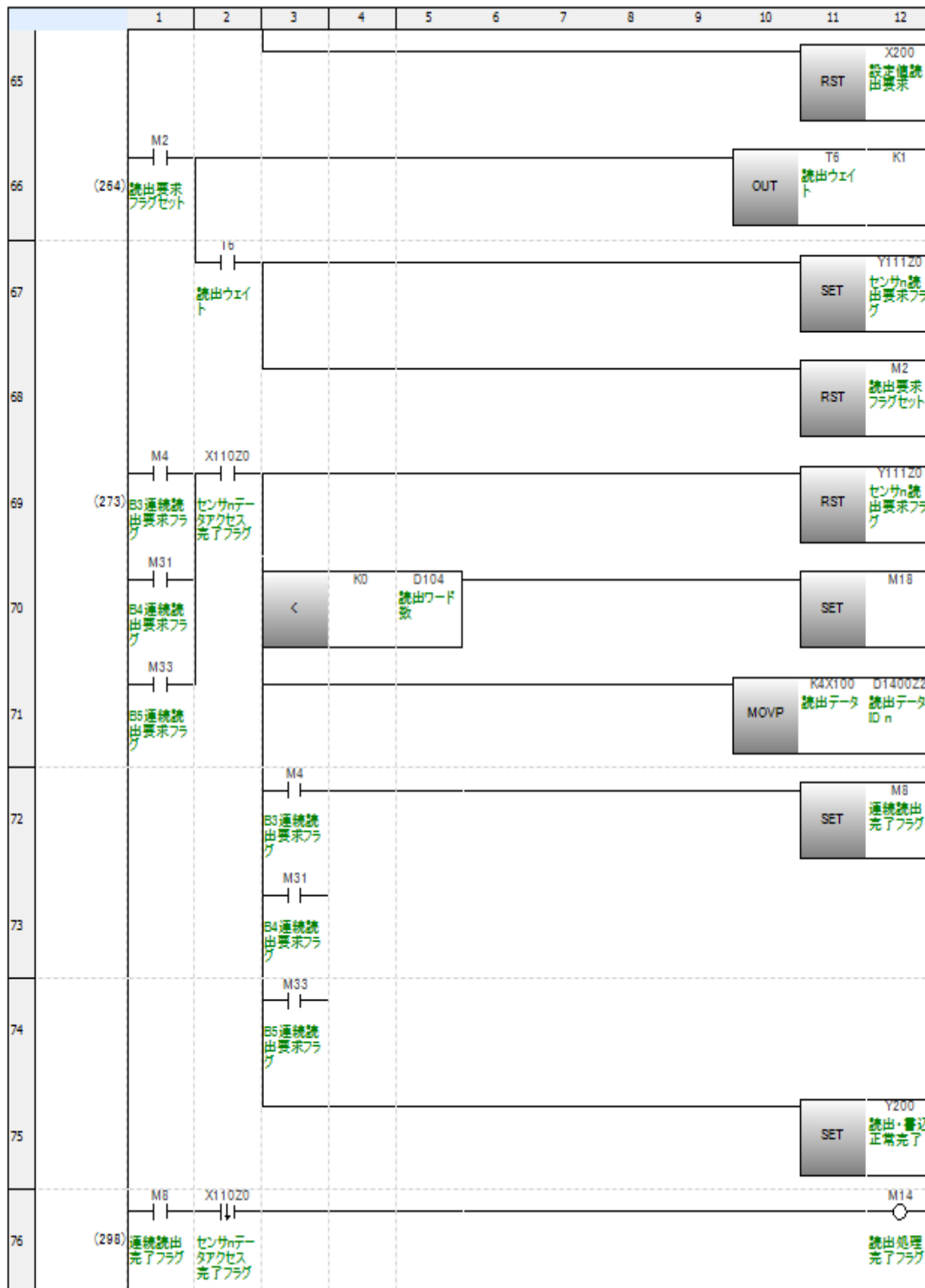
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----|-------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----|--------------------------------|------------------------------|
| 41 | (198) | M12 CC-LINK Read y | | | | | | | | MOV | D100 インデックス 番号 | D120 |
| 42 | | | | | | | | | | MOV | D101 サブインデッ クス番号 | D121 |
| 43 | | | | | | | | | | SFL | D121 | R8 |
| 44 | | | | | | | | | | WOR | D121 | D120 |
| 45 | | | | | | | | | | MOV | D120 R4Y100 インデックス 番号 | |
| 46 | | | | | | | | | | MOV | D1300 書き込みデー タID n | D1200Z1 リモートレジ スタ(RWw) |
| 47 | (215) | M4 B3 連続読 出要求フラ グ | | | | | | | | MOV | R0 | Z4 |
| 48 | | M5 B3 連続書 込要求フラ グ | | | | | | | | MOV | D600Z4 登録イン デックスNo1 | D100 インデックス 番号 |
| 49 | | M31 B4 連続読 出要求フラ グ | | | | | | | | | | |
| 50 | | M32 B4 連続書 込要求フラ グ | | | | | | | | | | |
| 51 | | M33 B5 連続読 出要求フラ グ | | | | | | | | | | |
| 52 | | M34 B5 連続書 込要求フラ グ | | | | | | | | | | |

読出し実行するインデックス番号を代入します。



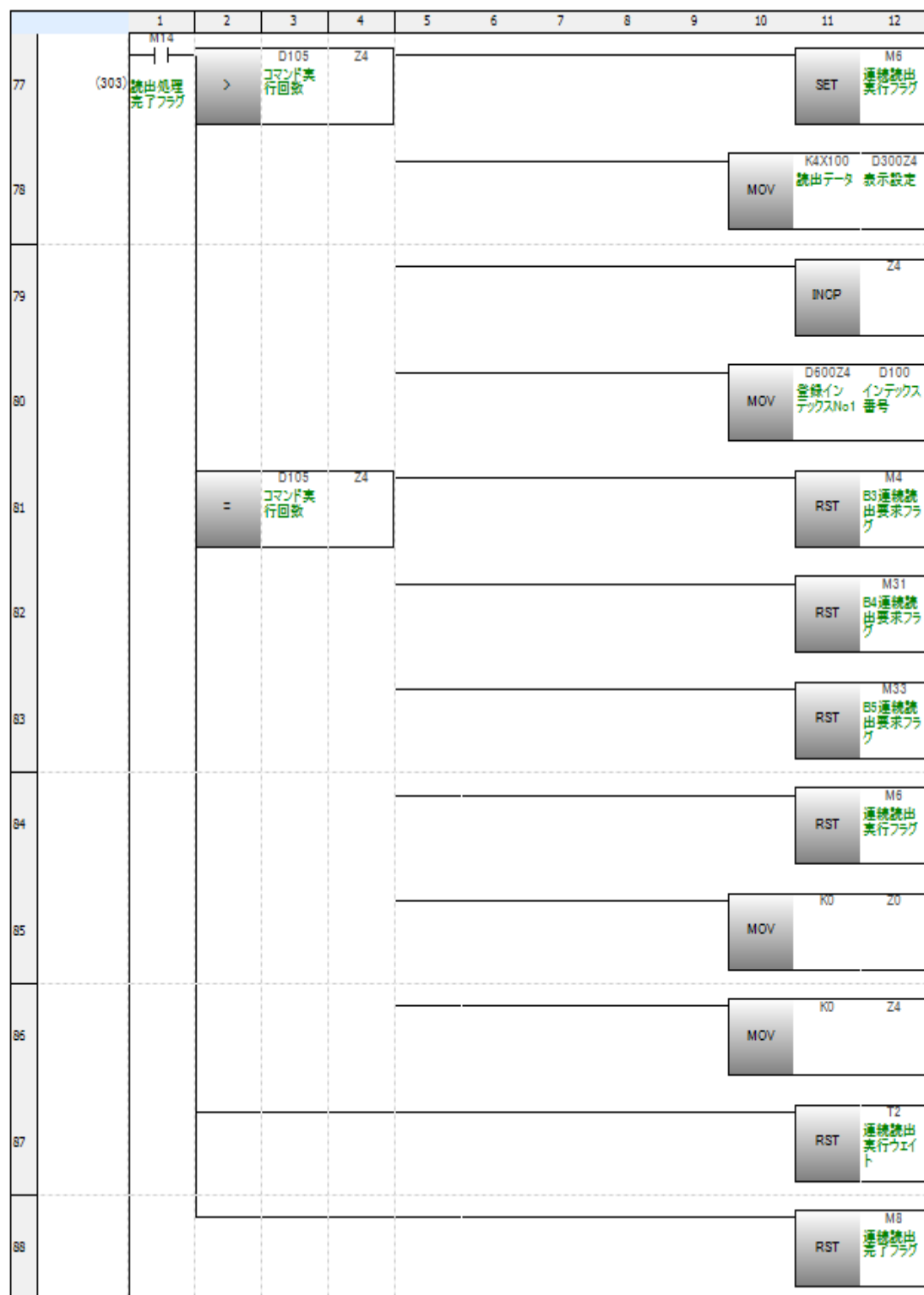
画面毎に連続処理するコマンド実行回数をセットします。

設定値読出し要求をセットします。

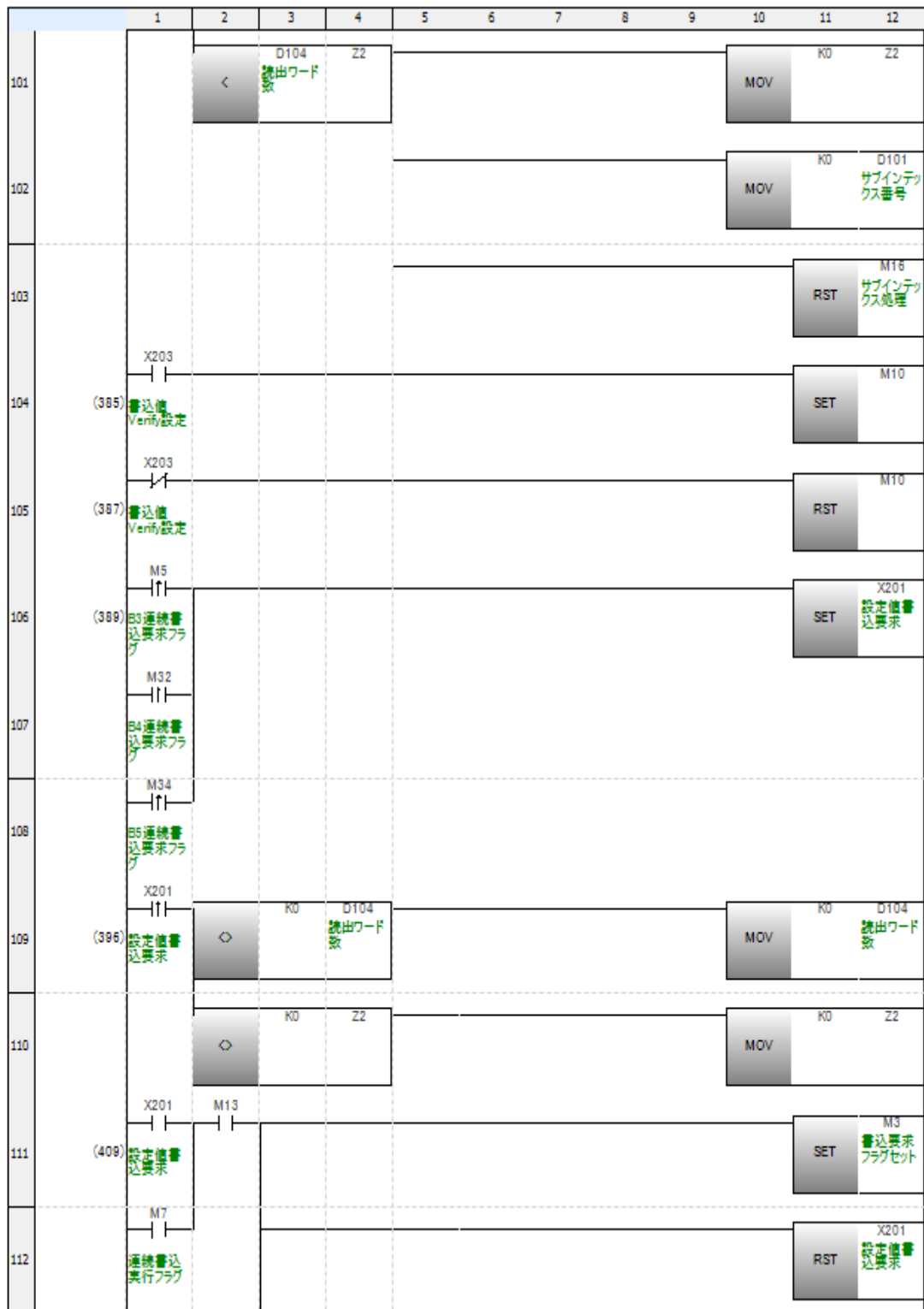


設定値読出しを実行します。

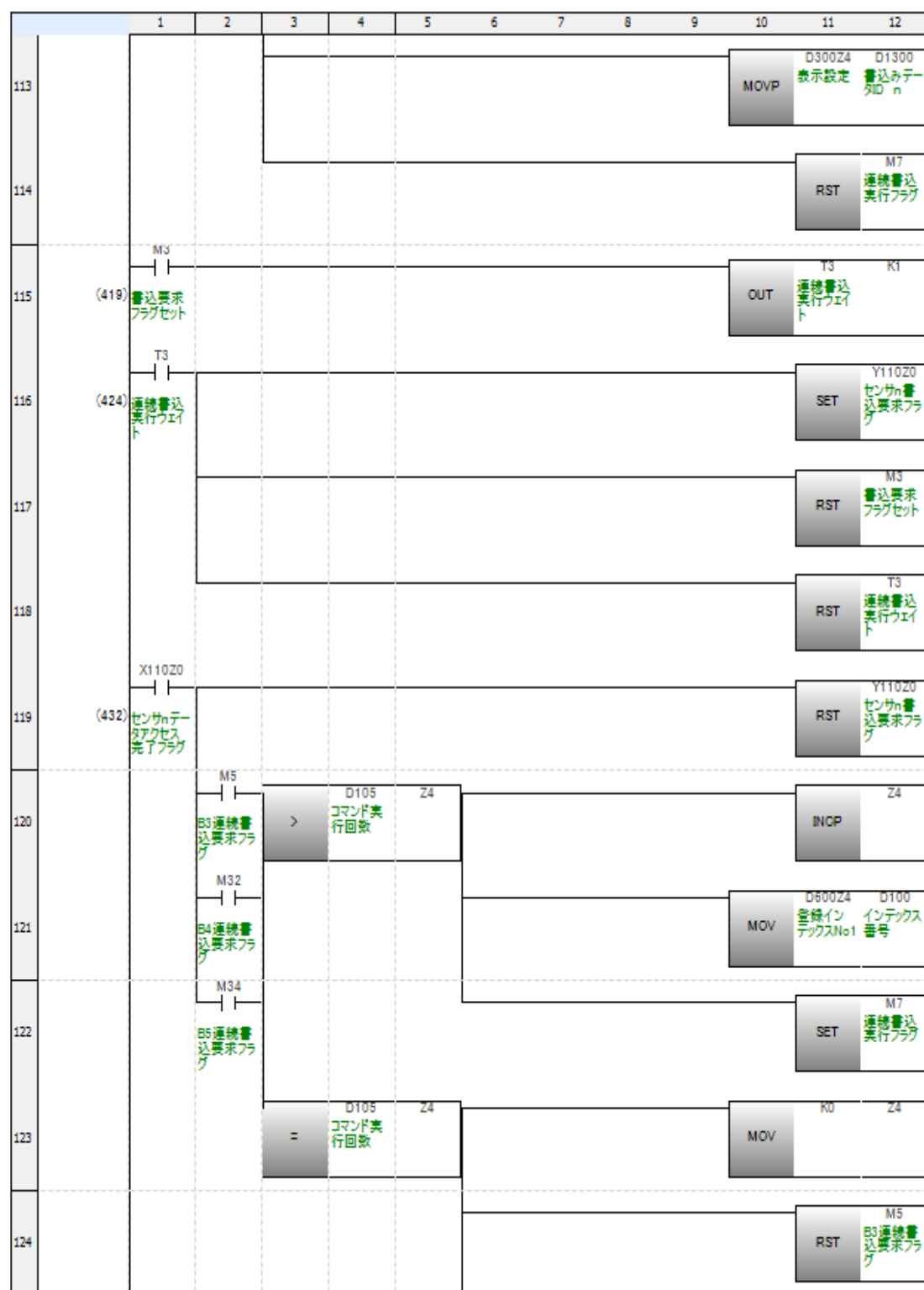
読出し完了処理を実行します。

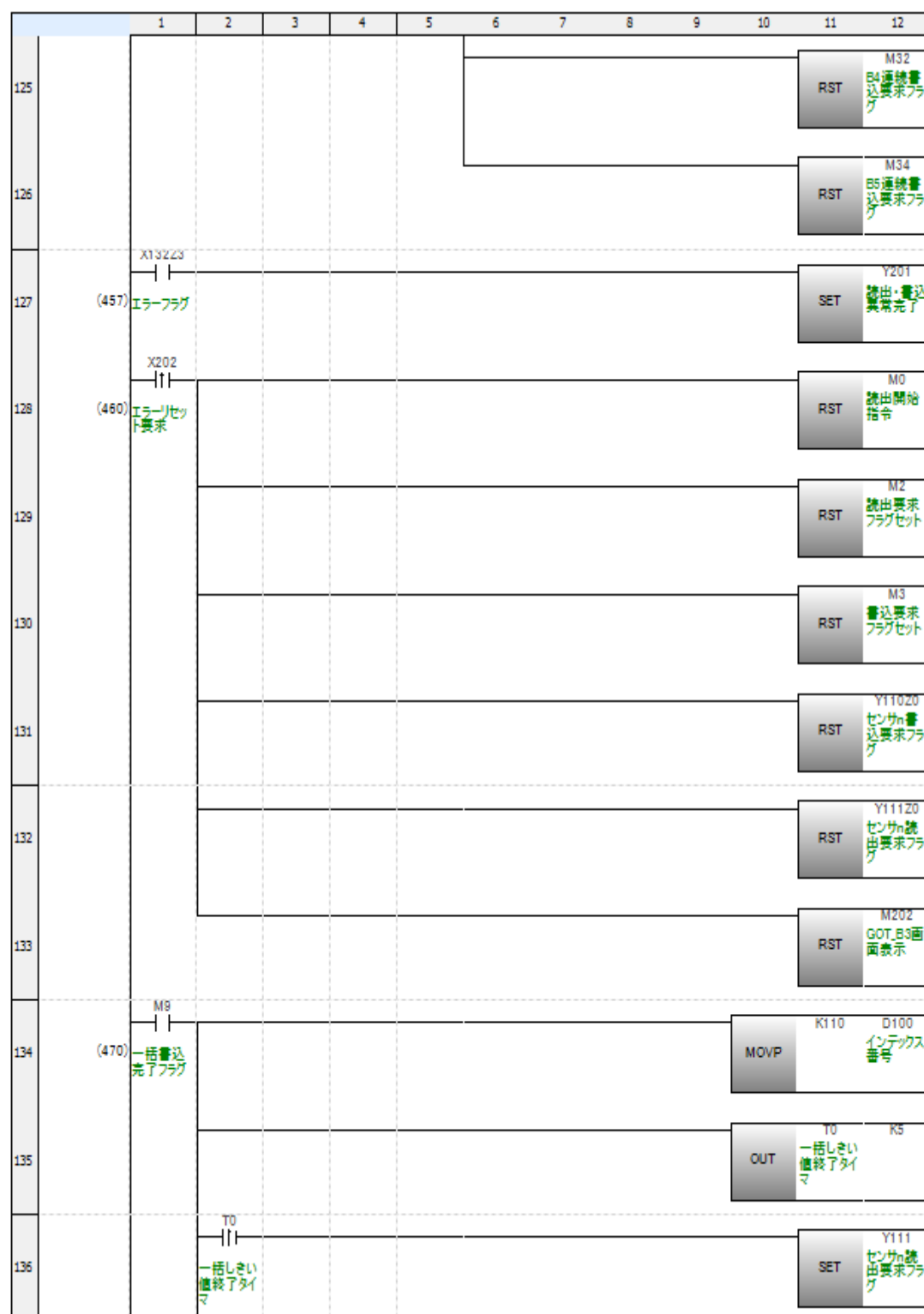


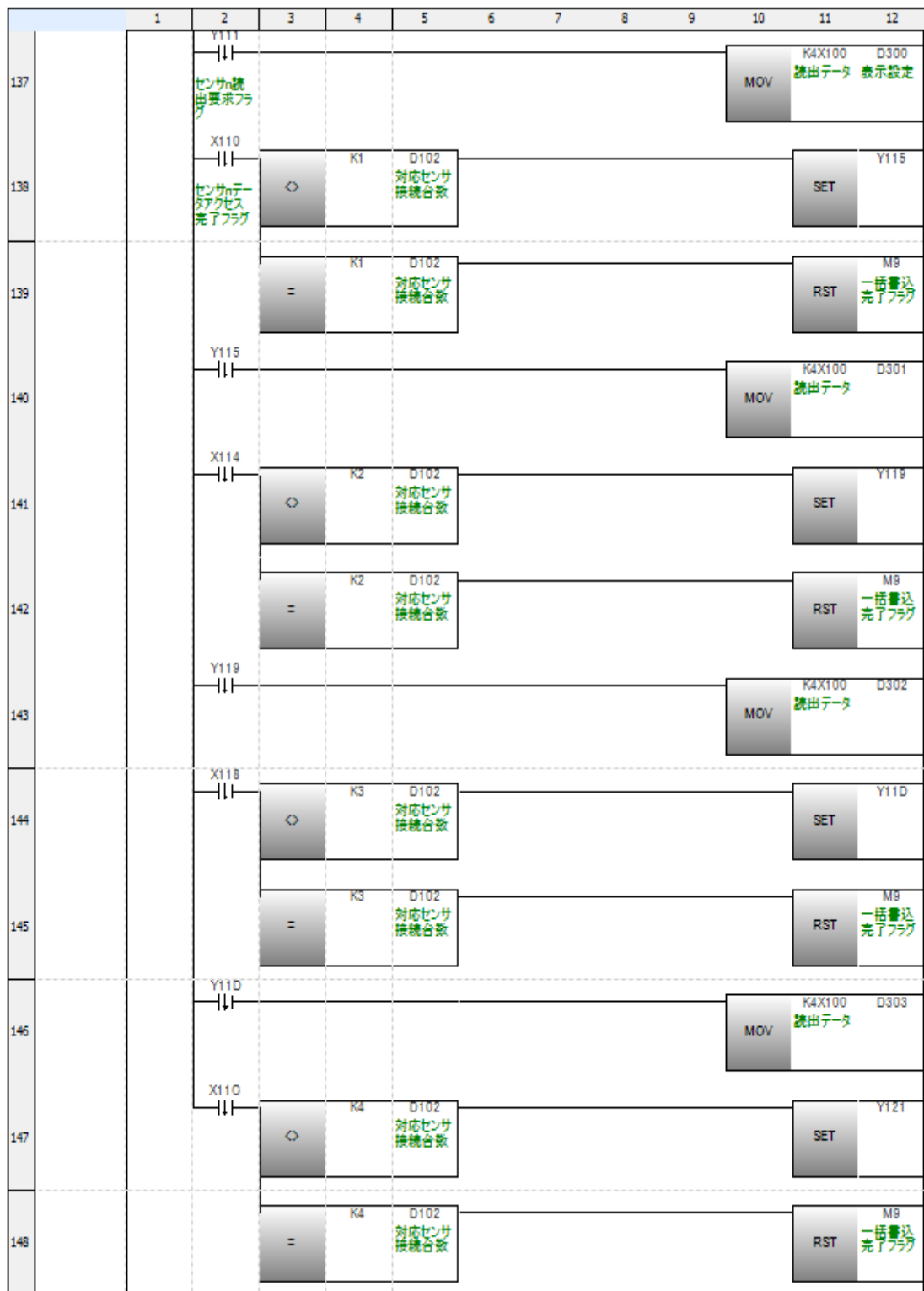


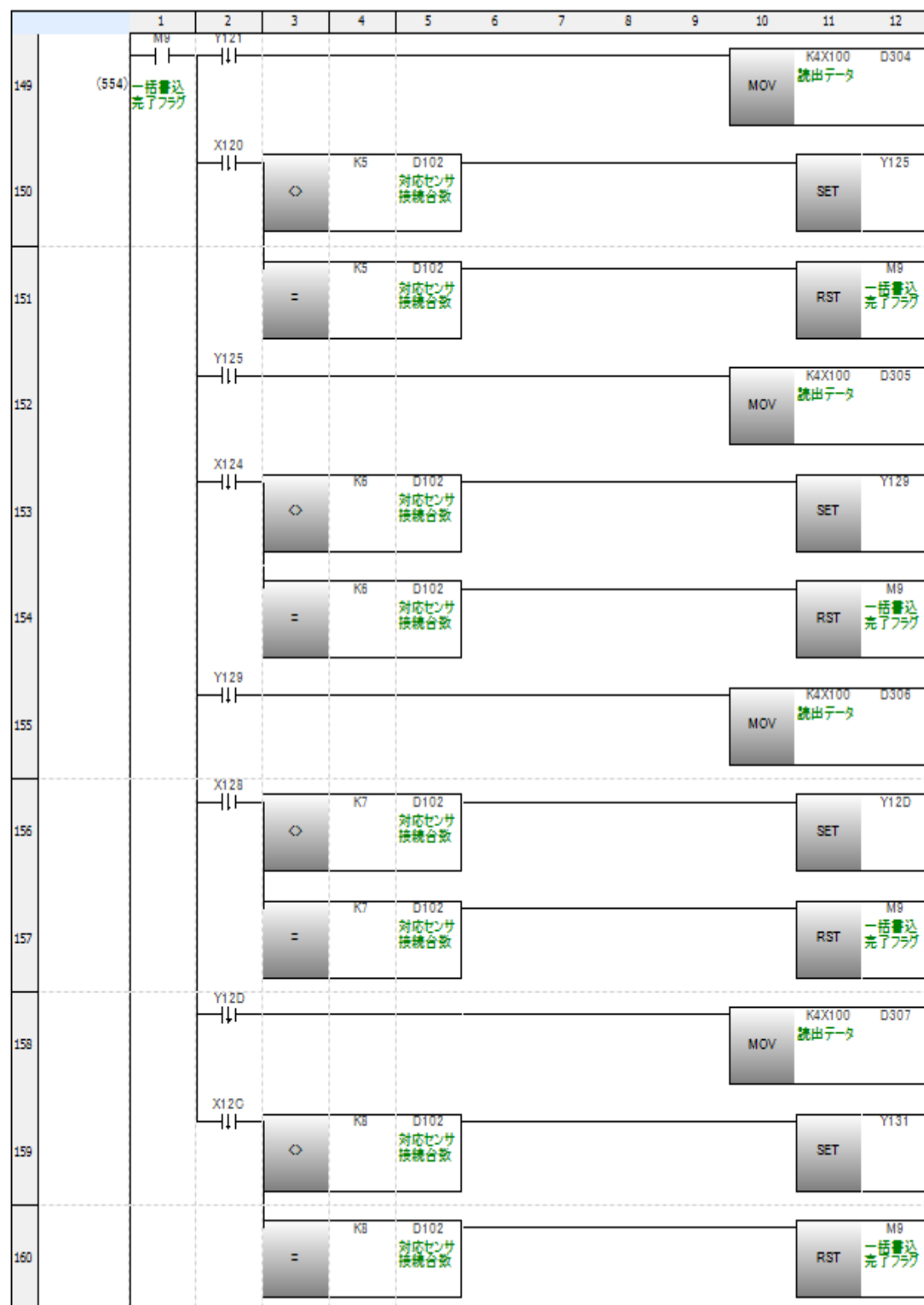


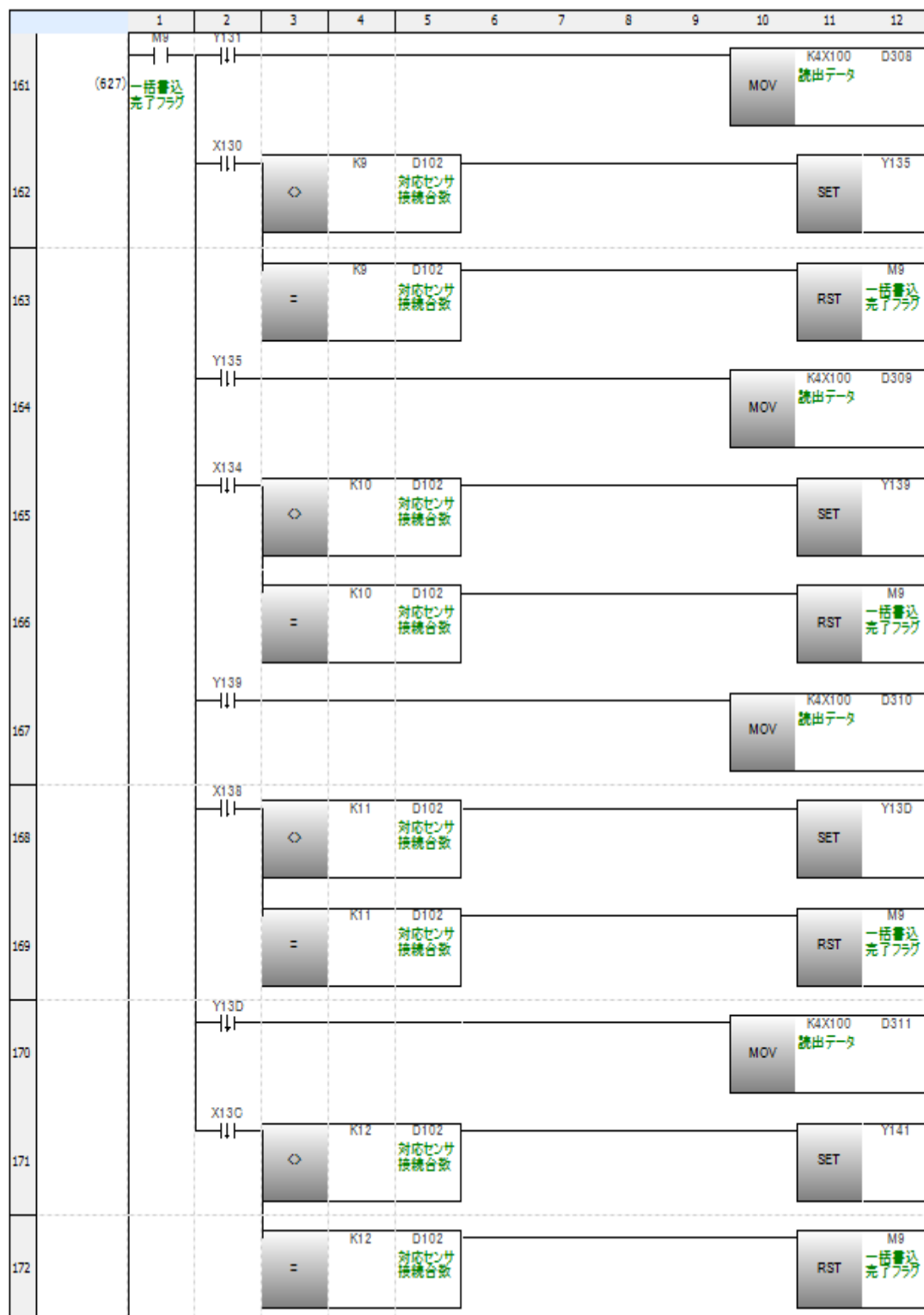
設定値の書込みを実
行します。

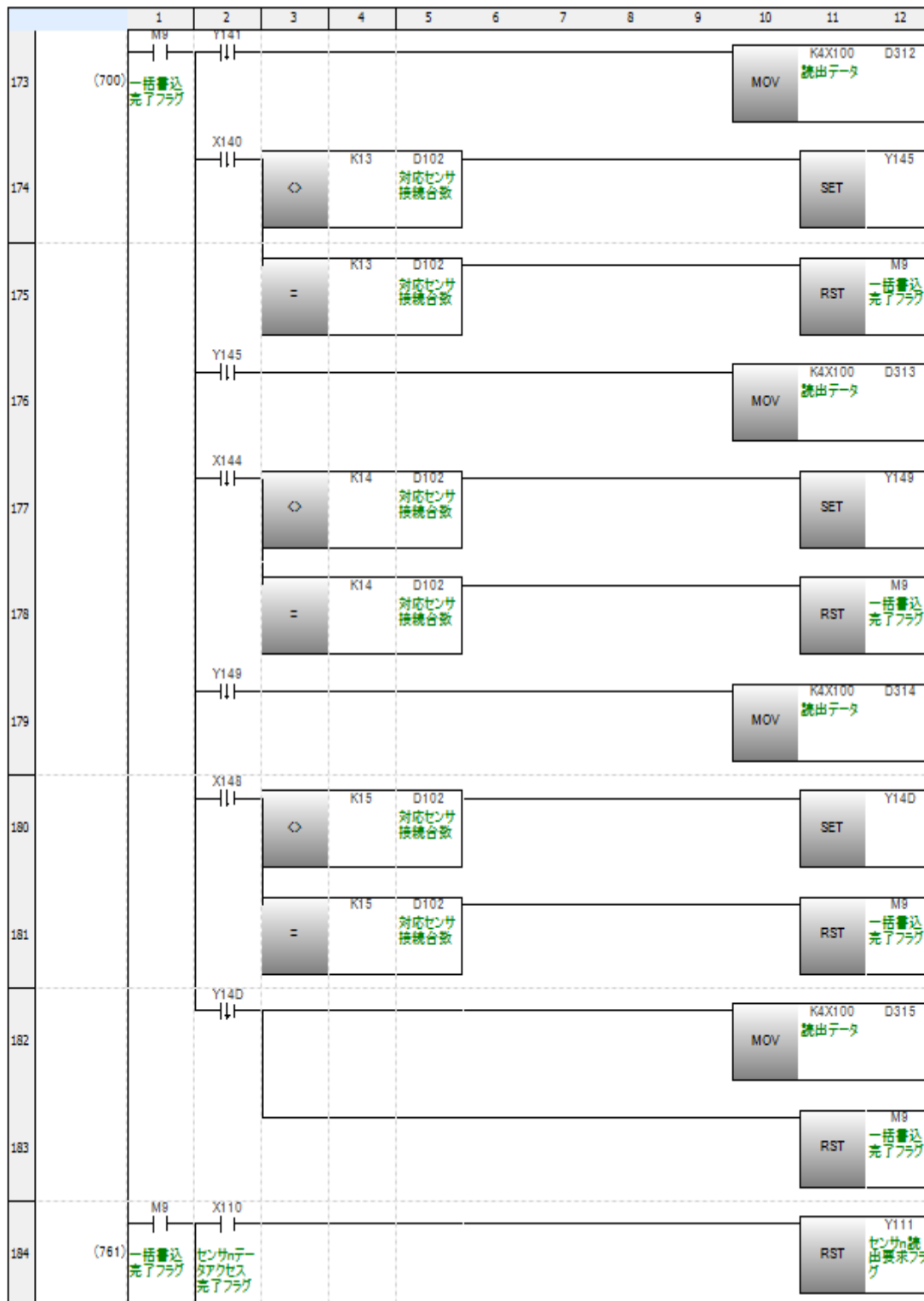




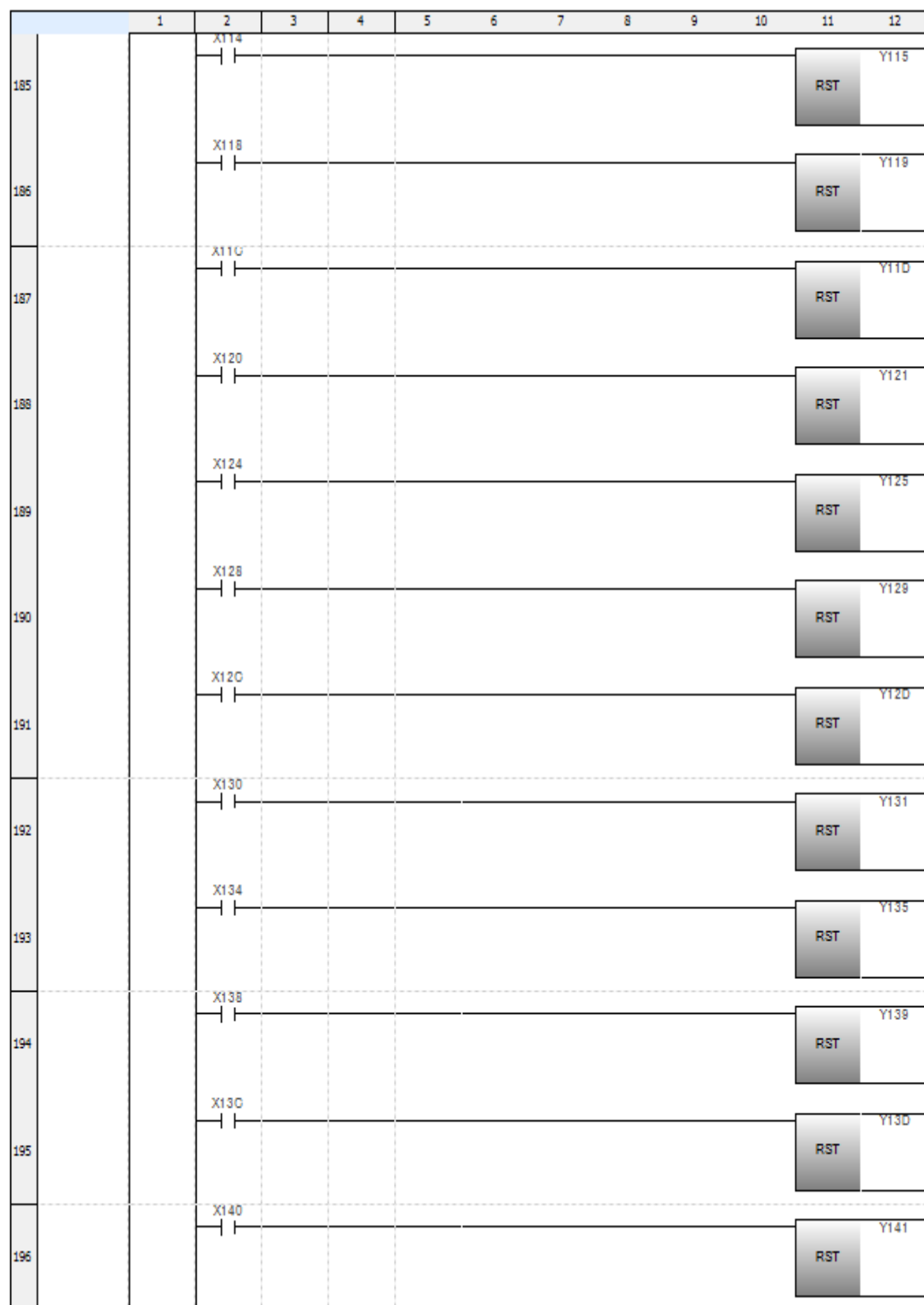


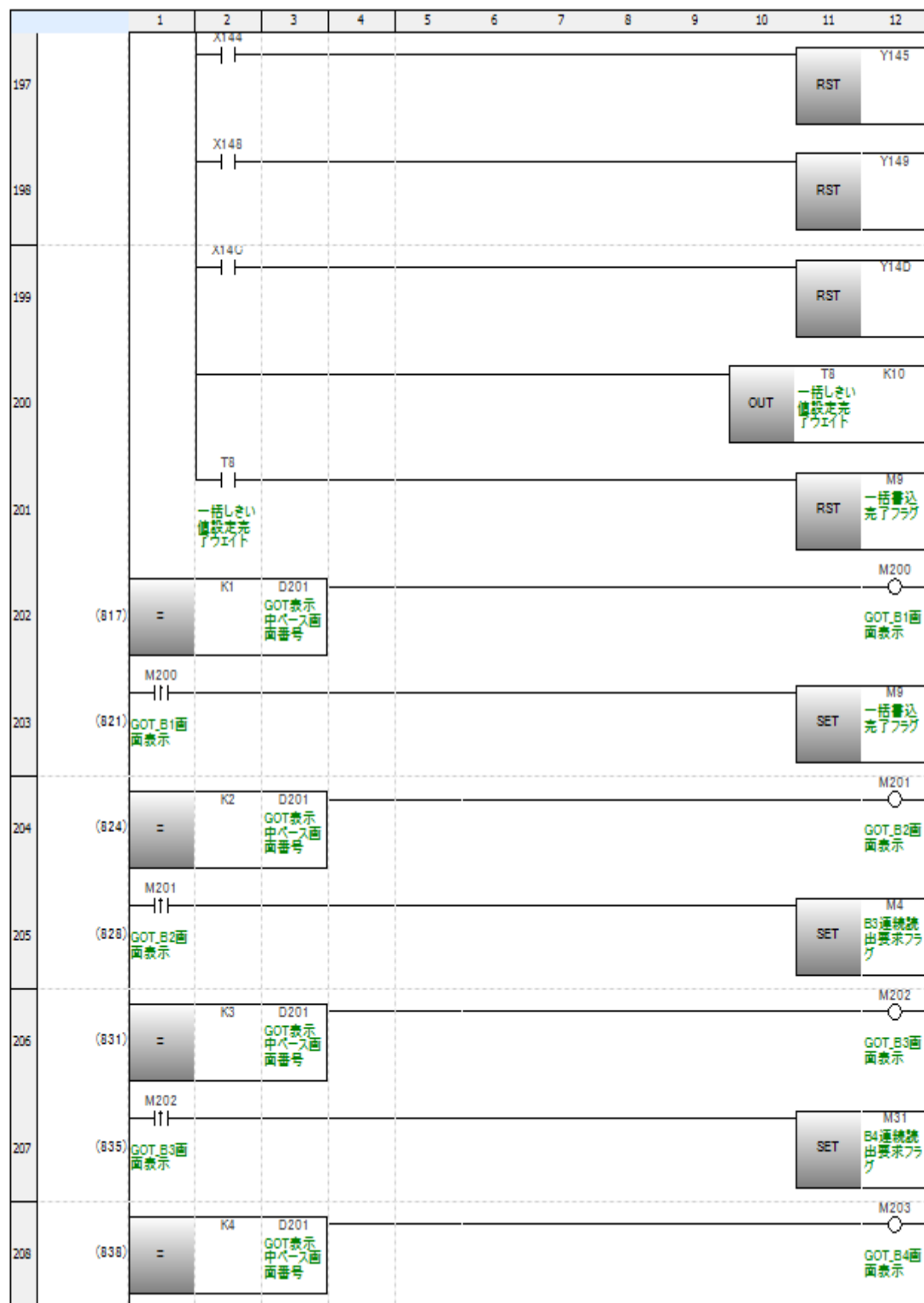




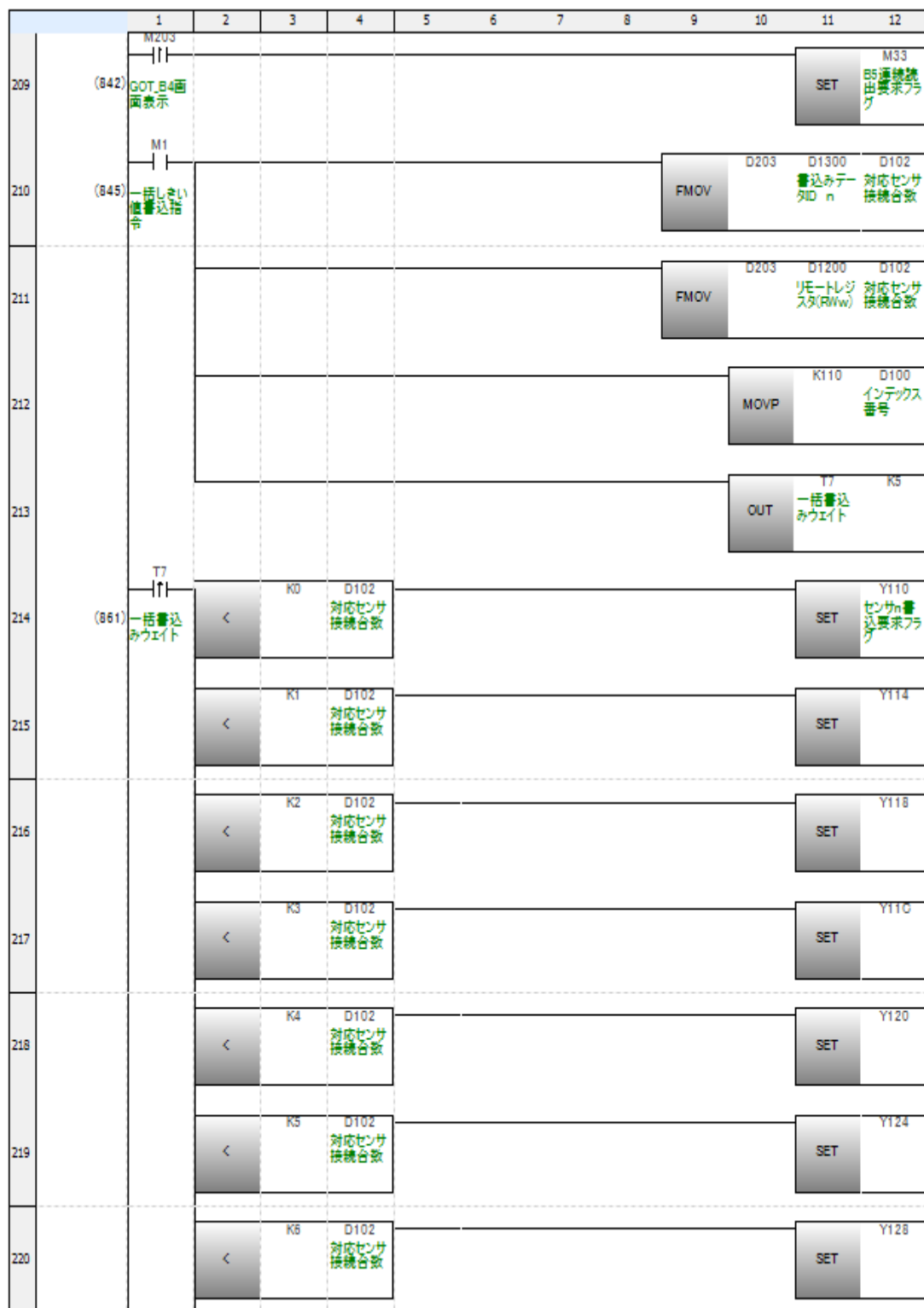


しきい値の一括書込み
を処理完了後、書込み
実行フラグを OFF しま
す。





GOT 画面表示時、設
定値を読出します。

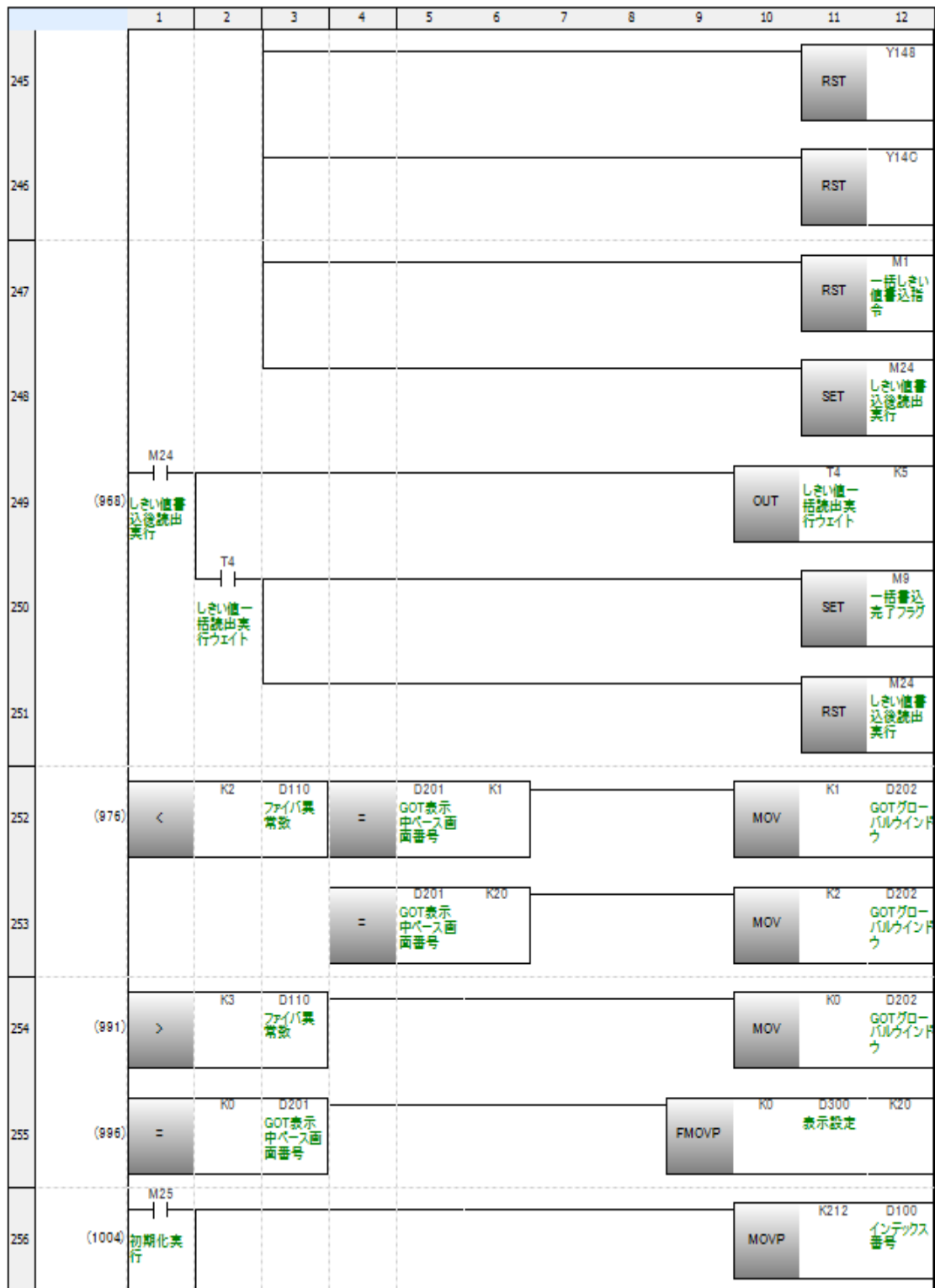


しきい値一括書き込み実行指令 ON します。

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----|-------|----|-----|-----------------------|---|---|---|---|---|----|-----|-----------------------------|
| 221 | | < | K7 | D102 対応センサ 接続台数 | | | | | | | SET | Y120 |
| 222 | | < | K8 | D102 対応センサ 接続台数 | | | | | | | SET | Y130 |
| 223 | | < | K9 | D102 対応センサ 接続台数 | | | | | | | SET | Y134 |
| 224 | | < | K10 | D102 対応センサ 接続台数 | | | | | | | SET | Y138 |
| 225 | | < | K11 | D102 対応センサ 接続台数 | | | | | | | SET | Y130 |
| 226 | | < | K12 | D102 対応センサ 接続台数 | | | | | | | SET | Y140 |
| 227 | | < | K13 | D102 対応センサ 接続台数 | | | | | | | SET | Y144 |
| 228 | | < | K14 | D102 対応センサ 接続台数 | | | | | | | SET | Y148 |
| 229 | | < | K15 | D102 対応センサ 接続台数 | | | | | | | SET | Y140 |
| 230 | (943) | T7 | | | | | | | | | OUT | T5 K5 一括書込 処理フレイ ト |
| 231 | (948) | M1 | T5 | | | | | | | | RST | Y110 センサ書 込要求フラ グ |
| 232 | | | | | | | | | | | RST | Y114 |

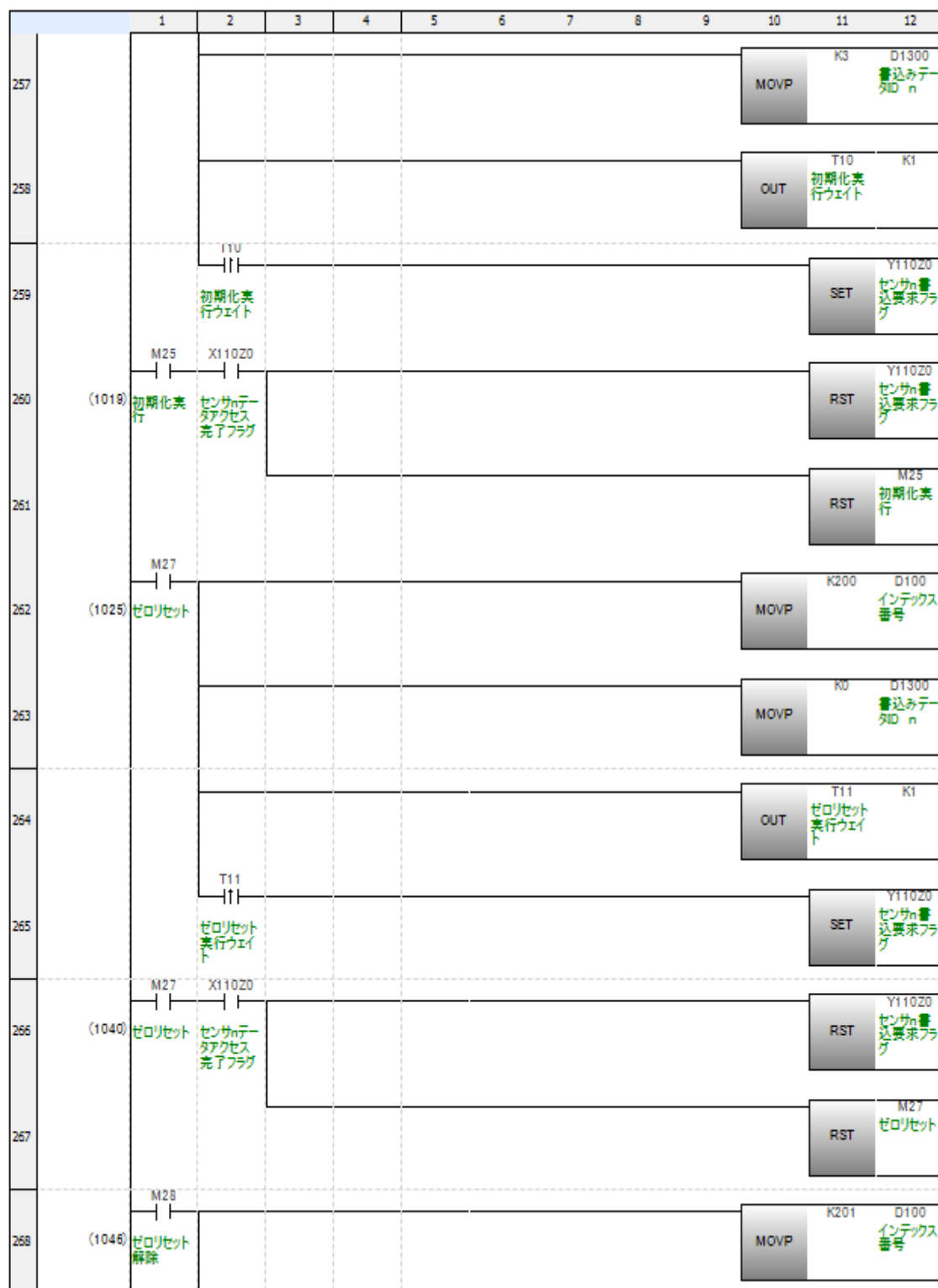
しきい値一括書込み実
行指令 OFF します。

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|------|
| 233 | | | | | | | | | | | RST | Y118 |
| 234 | | | | | | | | | | | RST | Y119 |
| 235 | | | | | | | | | | | RST | Y120 |
| 236 | | | | | | | | | | | RST | Y124 |
| 237 | | | | | | | | | | | RST | Y128 |
| 238 | | | | | | | | | | | RST | Y129 |
| 239 | | | | | | | | | | | RST | Y130 |
| 240 | | | | | | | | | | | RST | Y134 |
| 241 | | | | | | | | | | | RST | Y138 |
| 242 | | | | | | | | | | | RST | Y139 |
| 243 | | | | | | | | | | | RST | Y140 |
| 244 | | | | | | | | | | | RST | Y144 |



しきい値一括読み出しを実行します。

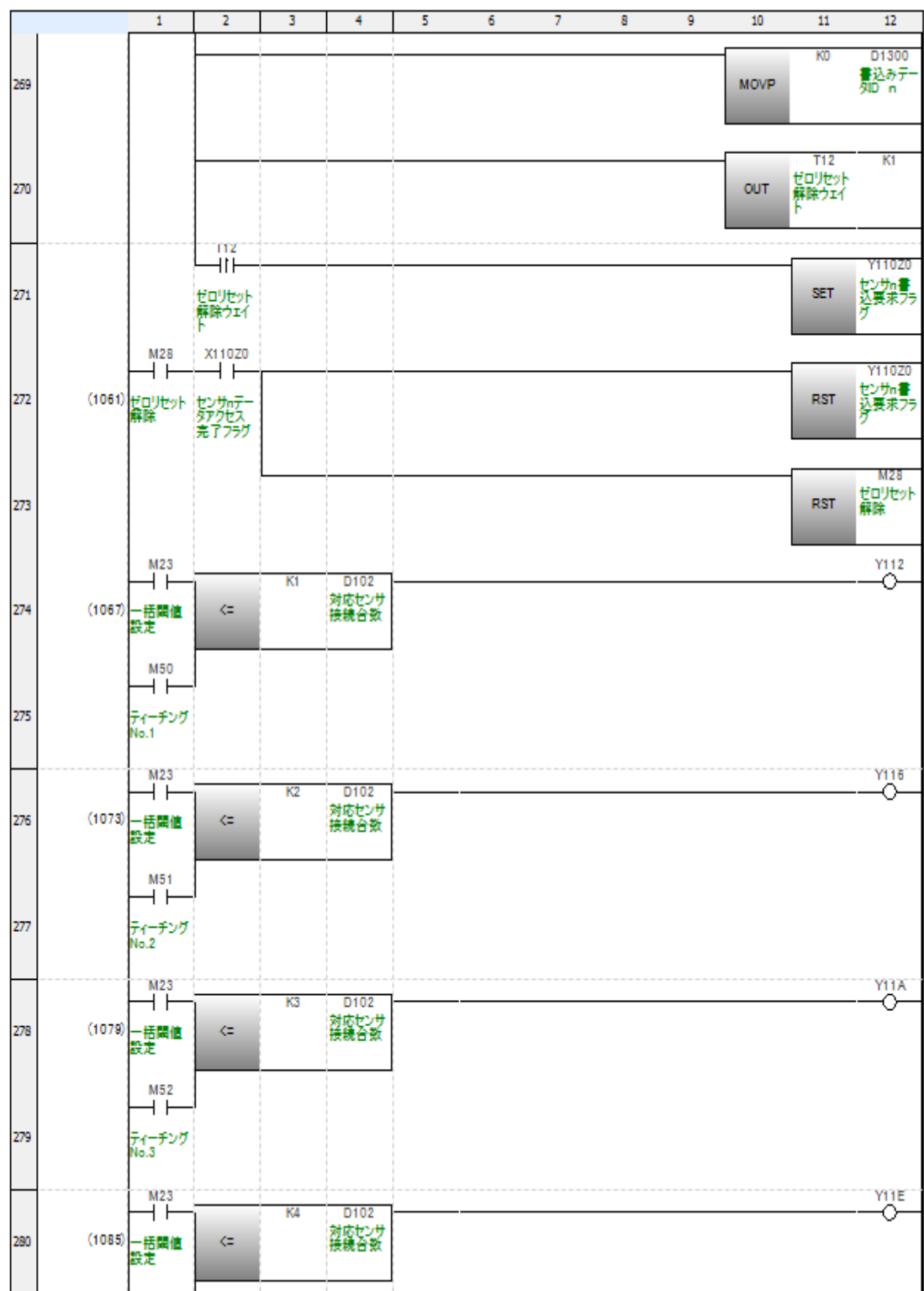
センサの初期化を実行します。

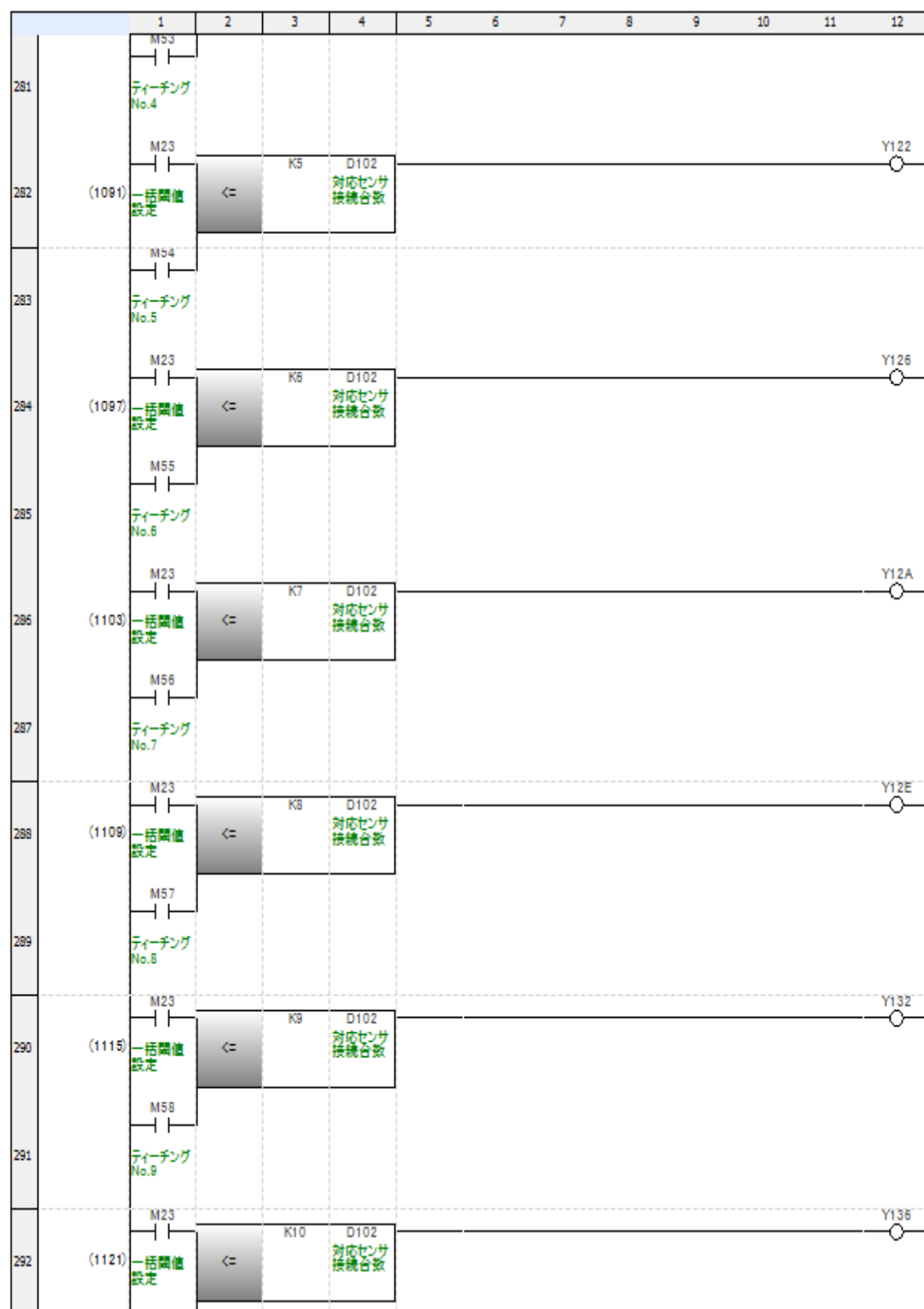


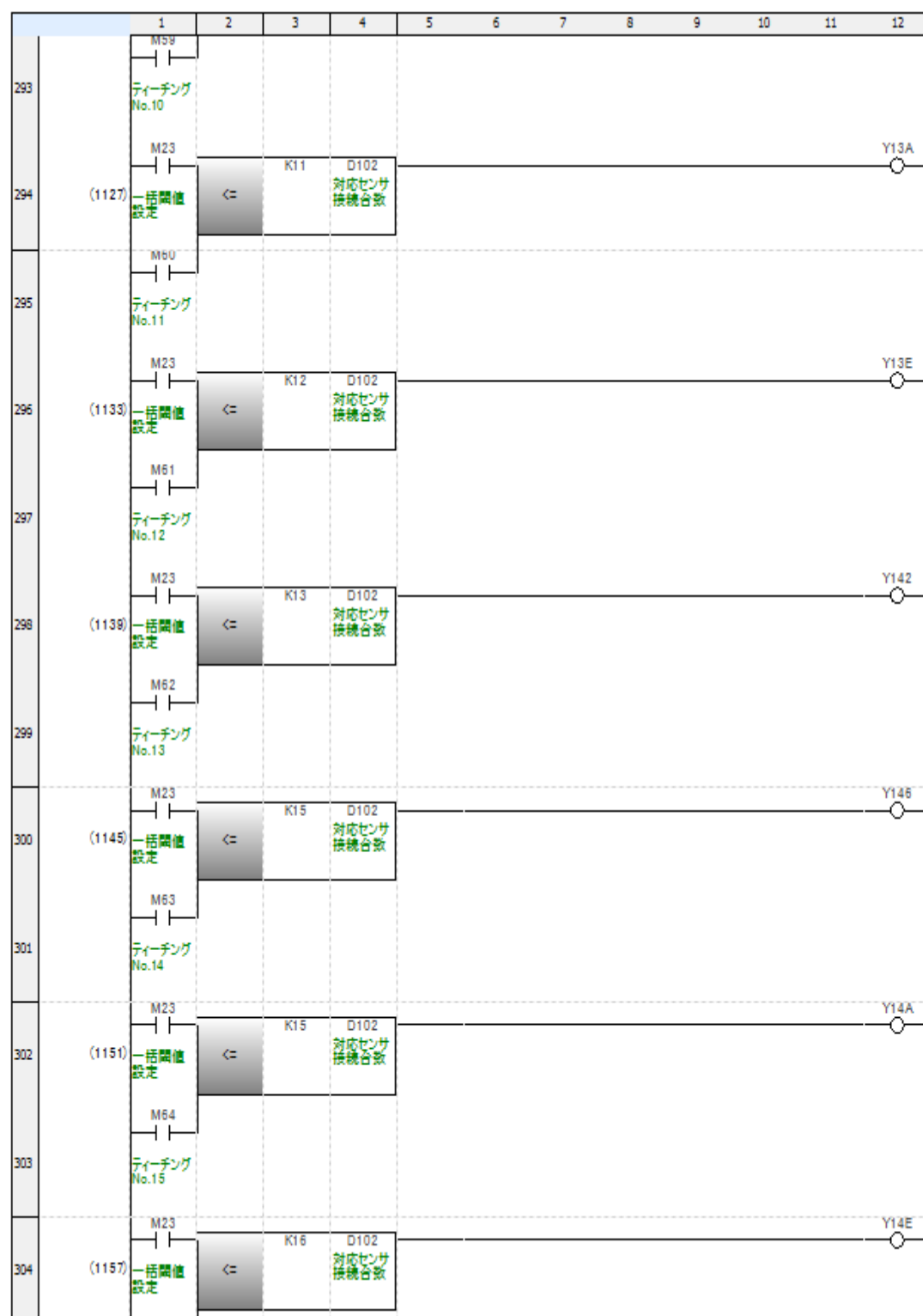
センサのゼロリセットを解除します。


センサのゼロリセットを実行します。

接続台数分のティーチングを実行します。







| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----|--------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|--------|
| 305 | |  ティーチング No.16 | | | | | | | | | | | |
| 306 | (1163) | | | | | | | | | | | | {END } |

6. 使用上のご注意

センサ側の各種設定方法については、該当するユーザマニュアルを参照してください。

7. 免責事項

1. 本書に記載されているプログラムは、弊社製品の仕様を保証するものではありません。
2. 本プログラムを利用することによって生じた如何なる障害も、弊社では補償を負いかねますのでご了承ください。
3. 本書に記載されたプログラムへの技術的サポートは行っておりませんので、ご了承ください。

オプテックス・エフエー株式会社

〒600-8815

京都市下京区中堂寺栗田町91

京都リサーチパーク9号館 4F

TEL: 075-325-2920

オプテックス・エフエー ホームページ

<http://www.optex-fa.jp>