



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。

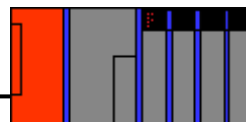
ファイバアンプは 1 台から 16 台まで接続が可能です。

三菱 GX Works3/GT Designer3



ツールケーブル

三菱 iQ-R シリーズ



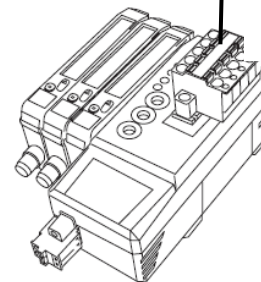
Ethernet接続

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。 |

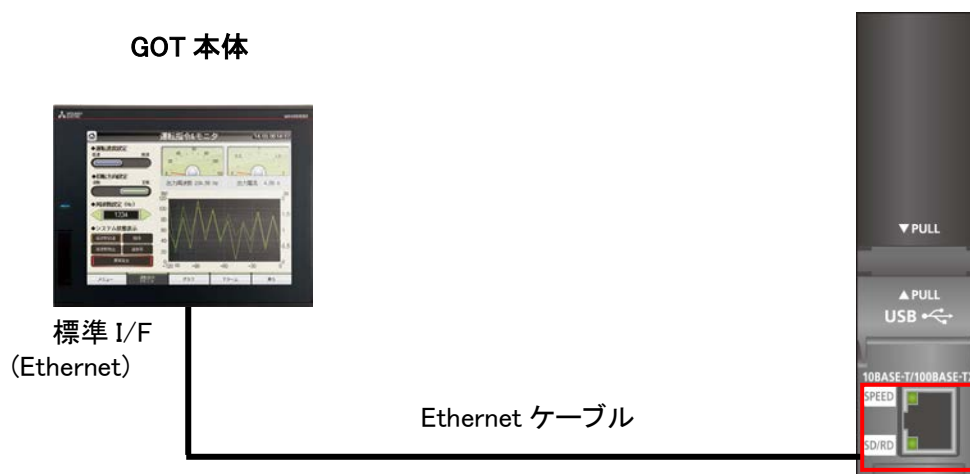
2.6 関連マニュアル

| 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

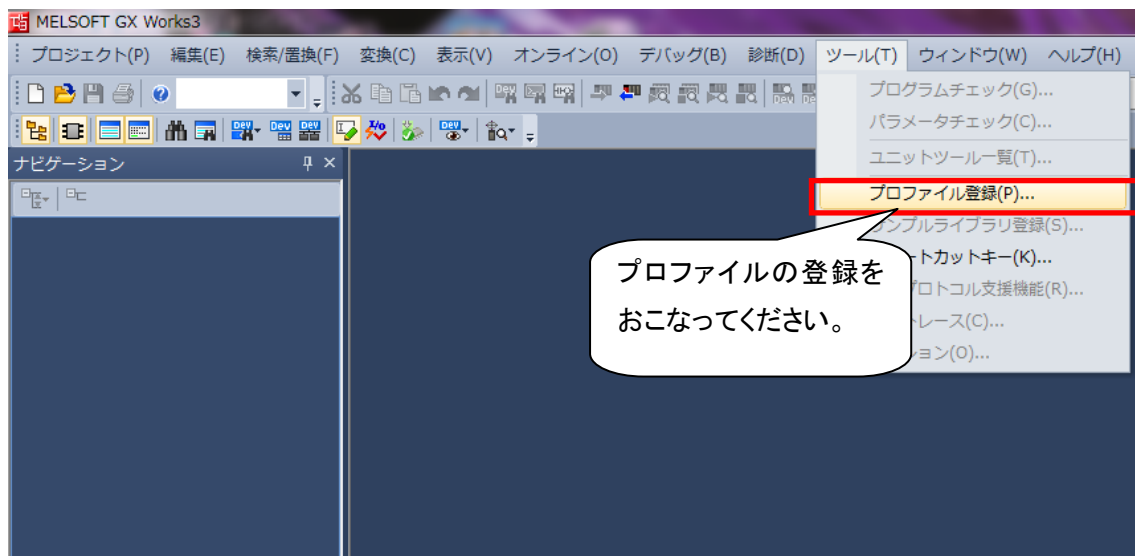
| バージョン | 改定日 | 改定内容 |
|--------|-----------|------|
| V1.00A | 2016/7/11 | 新規作成 |

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)

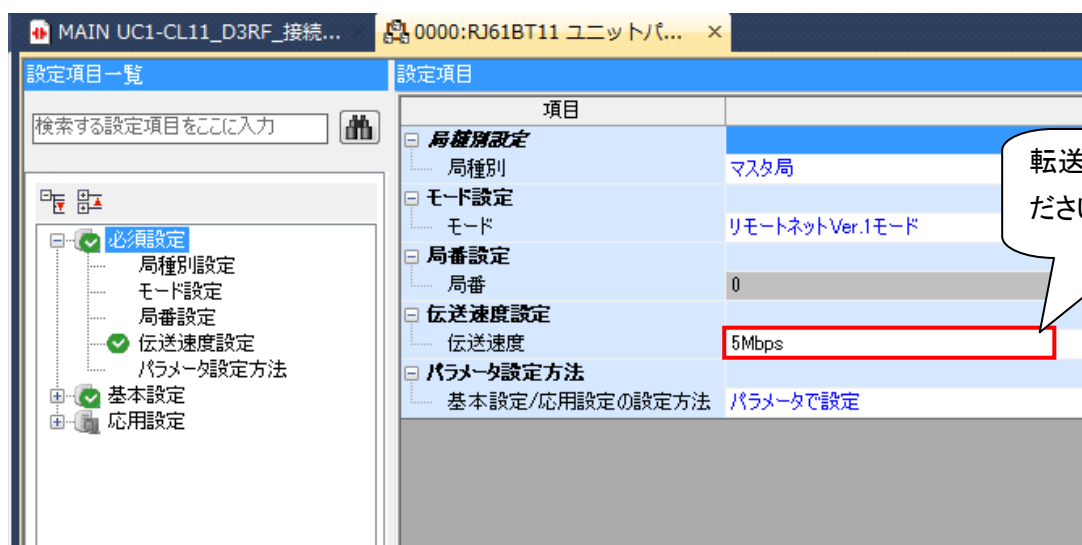
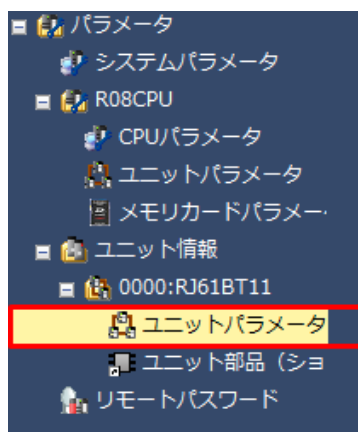
CSP+ファイルを使用することで、各機器のパラメータを簡単に設定することができます。GX Works3 から CSP+ファイルの読み込みをおこなってください。

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 | リモート |
|-------|-------------|-----------|-------|------|------------|------|
| 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 | RW | 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 |

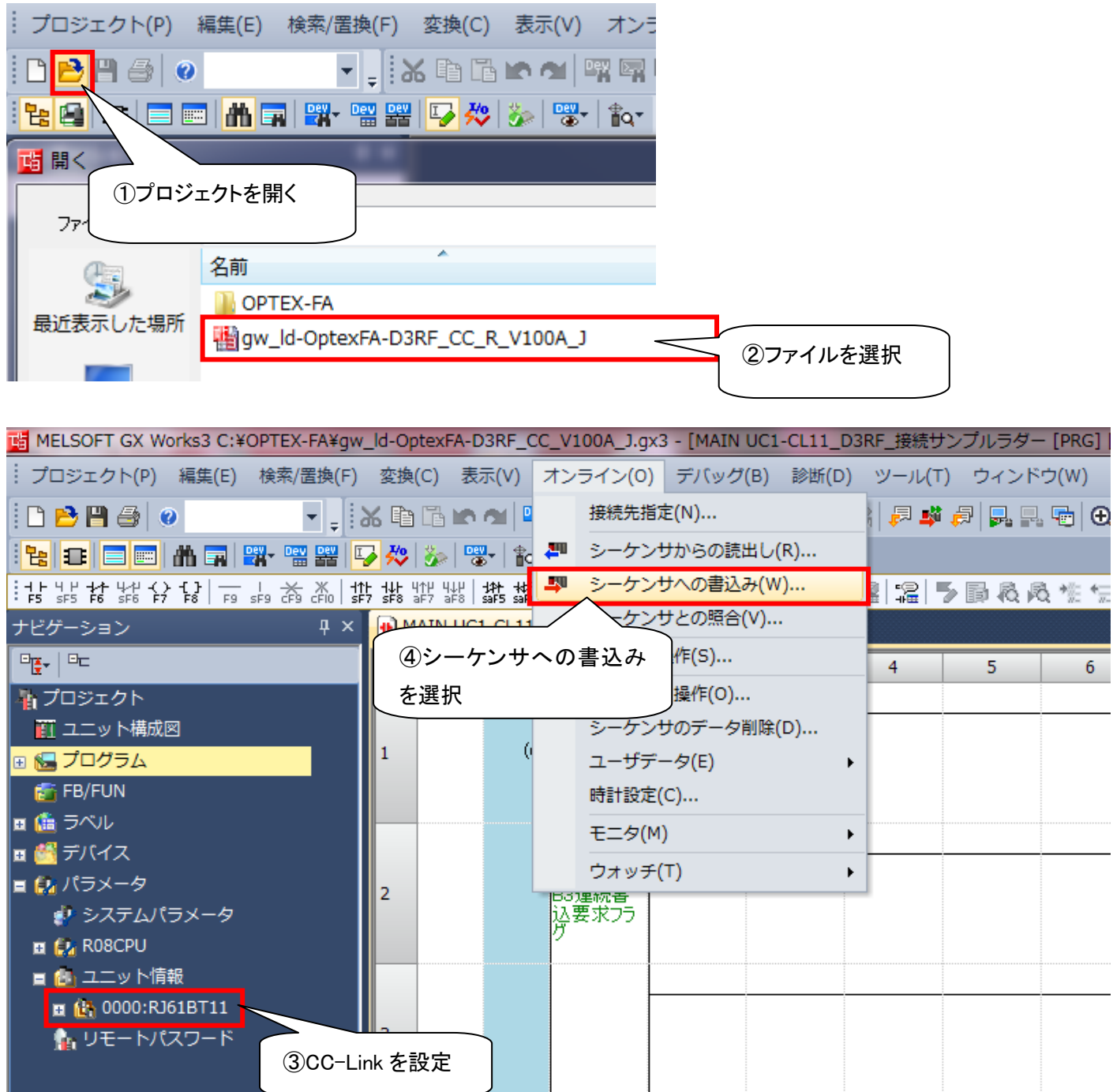
表 3.3 UC1-CL11 本体設定

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。

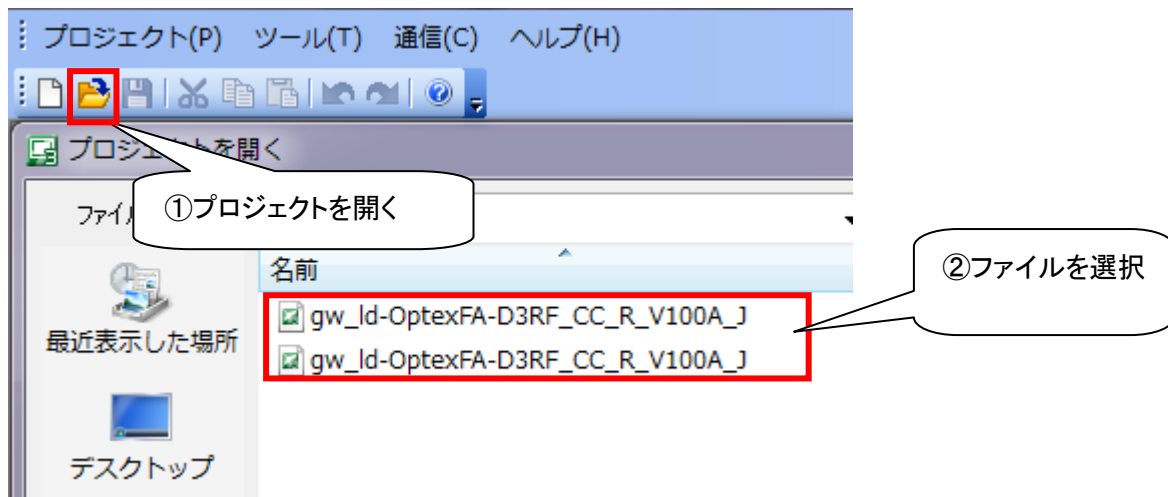
接続台数にあわせてCC-Linkのパラメータ設定を変更してください。

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

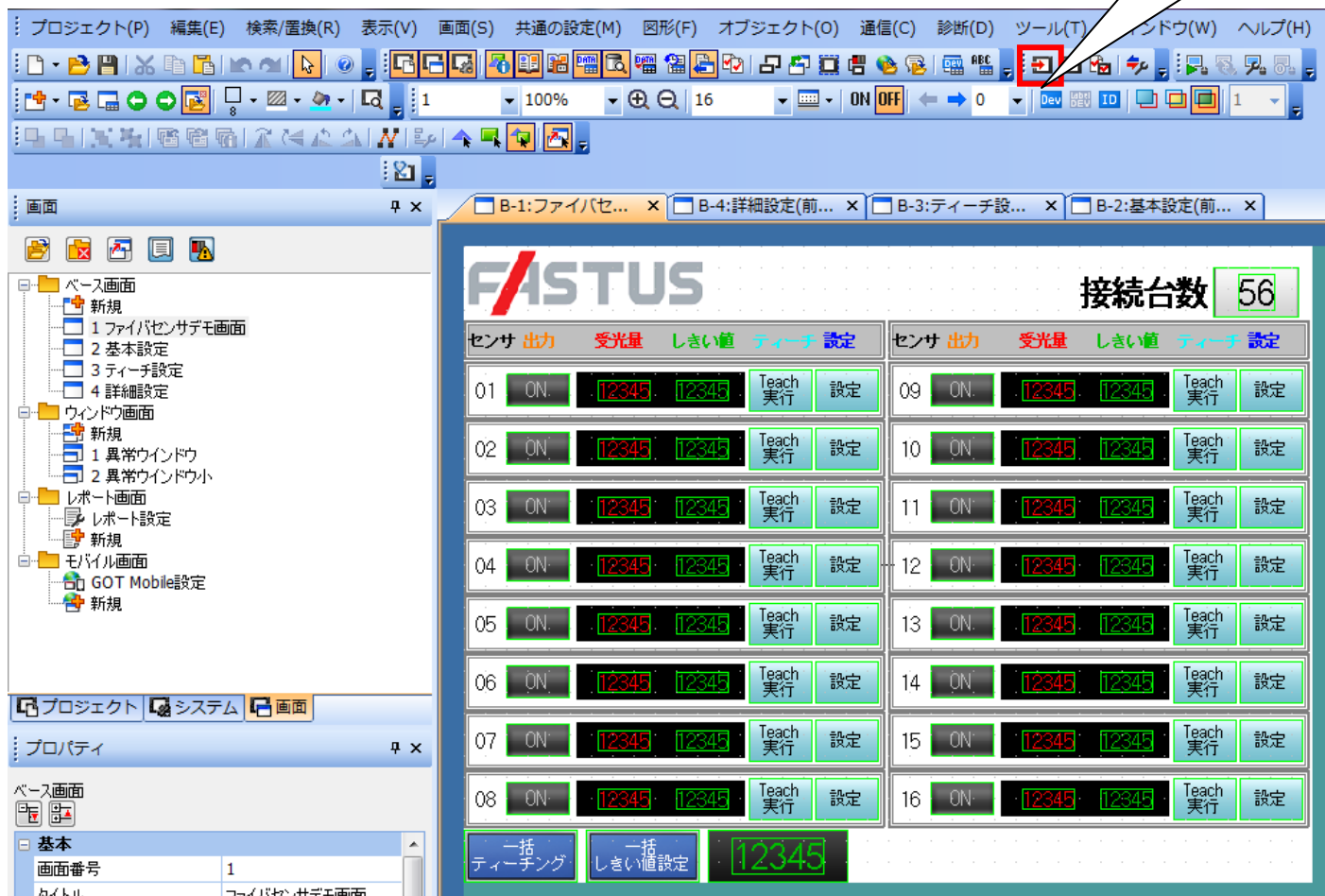
作画ソフトを使用してGOTへ作画データを転送します。

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

The screenshot displays the 'FASTUS' main interface. At the top right, a red box labeled ① highlights the '接続台数' (Connected Units) field showing '56'. Below this is a grid of 16 sensor units (01-16). Each unit has five fields: 'センサ' (Sensor), '出力' (Output), '受光量' (Received Light Amount), 'しきい値' (Threshold Value), and 'ティーチ' (Teach). Unit 01 is highlighted with red boxes around its '出力' (ON), '受光量' (12345), 'しきい値' (12345), 'ティーチ' (Teach実行), and '設定' (設定) buttons, with callouts ② through ⑥. At the bottom, three buttons are shown: '一括ティーチング' (一括) labeled ⑦, '一括しきい値設定' (一括) labeled ⑧, and a large green '12345' value labeled ⑨.

| 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

②

③

④

⑤

⑥

01

ON

12345

12345

⑦

ライトON

ダークON

⑧

22μs

85μs

250μs

500μs

1ms

2ms

8ms

⑨

OFF

OFF
ディレイ

ワット

1234

1234

⑩

初期化

⑪

⑫

設定
読出し

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。

センサ 12 ティーチ設定

① メイン画面 ② 基本設定へ ③ 詳細設定へ

センサ 出力 受光量 しきい値

④ 01 ⑤ ON ⑥ 12345 12345

ティーチングモード選択

⑦

2点 ティーチング 1点/MAX. ティーチング スルー ティーチング ゾーン ティーチング

オート ティーチング パーセント ティーチング ゼロ/パーセント ティーチング

⑧ 設定 読み出し ⑨ 設定 書き込み

※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 | 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。

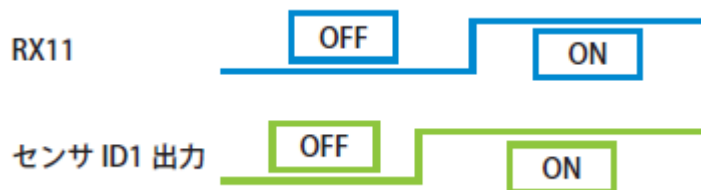
| No. | 項目 | 内容 |
|-----|----------------|-----------------------------|
| ① | メインボタン | ファイバアンプメイン画面へ移行します。 |
| ② | 基本設定へボタン | ファイバアンプ基本設定画面へ移行します。 |
| ③ | ティーチ設定へボタン | ファイバアンプティーチ設定画面へ移行します。 |
| ④ | 出力 | センサの値がしきい値を越えると ON/OFF します。 |
| ⑤ | メインモニタ(赤色) | ファイバセンサの受光量の値を表示します。 |
| ⑥ | サブモニタ(緑色) | ファイバセ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

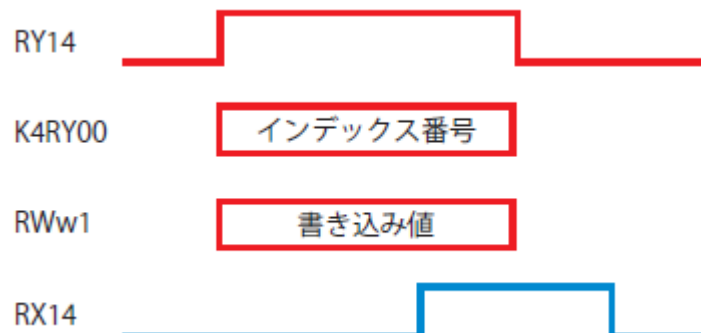
対応センサの ON/OFF 出力を読み出し



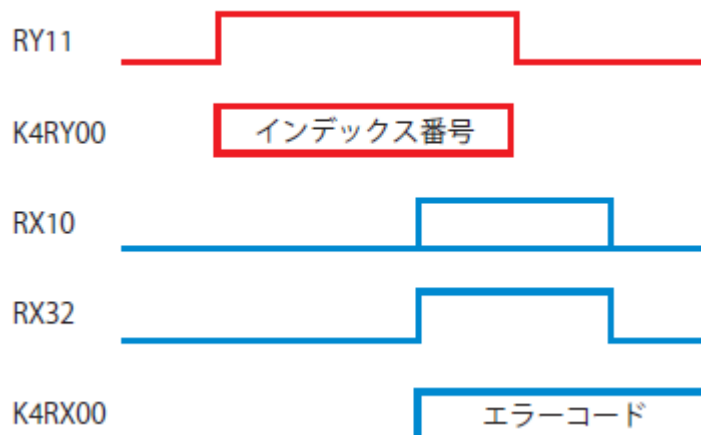
設定値の読み出し



設定値の書き込み



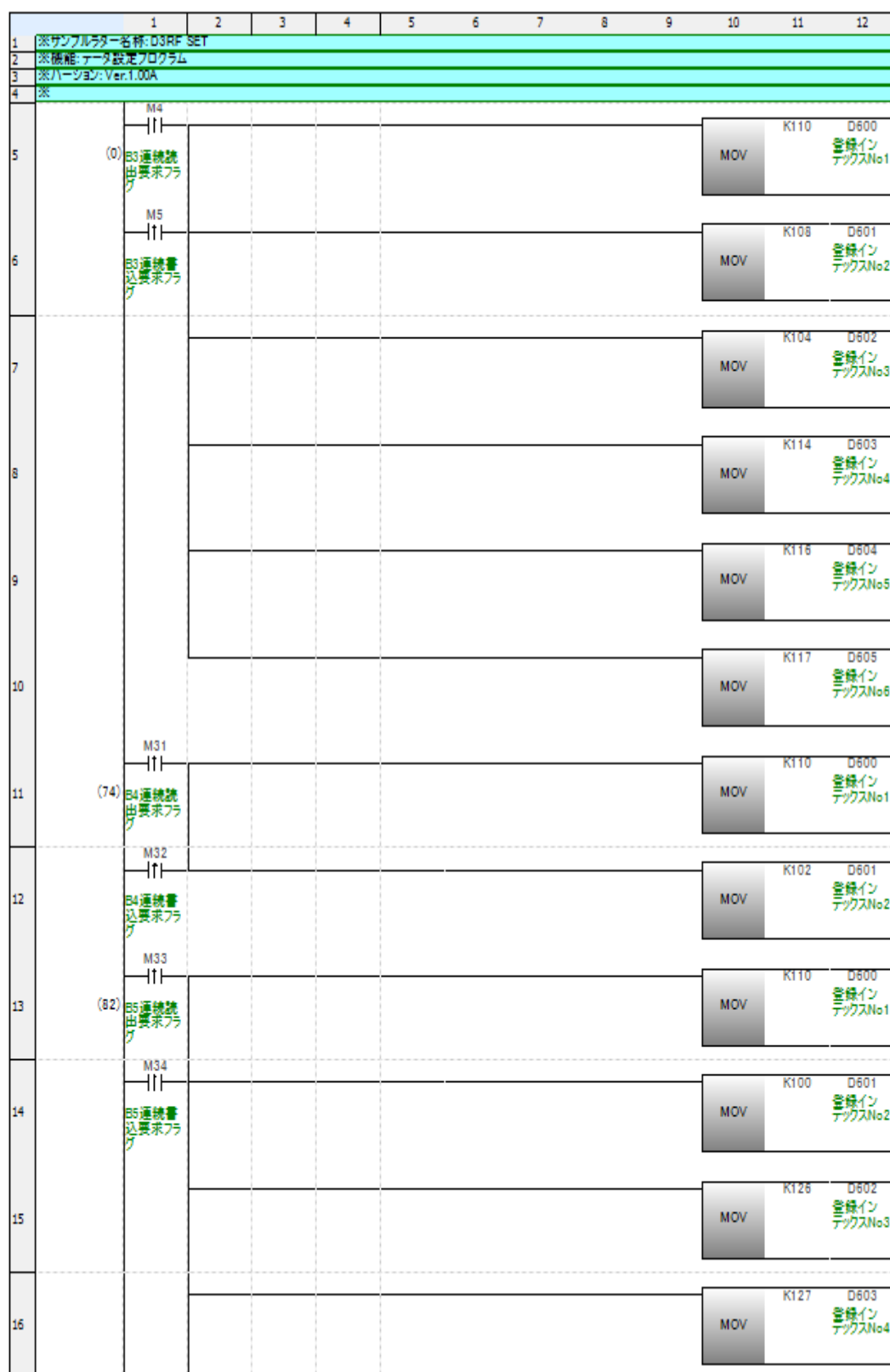
読み出し/書き込みの失敗時



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

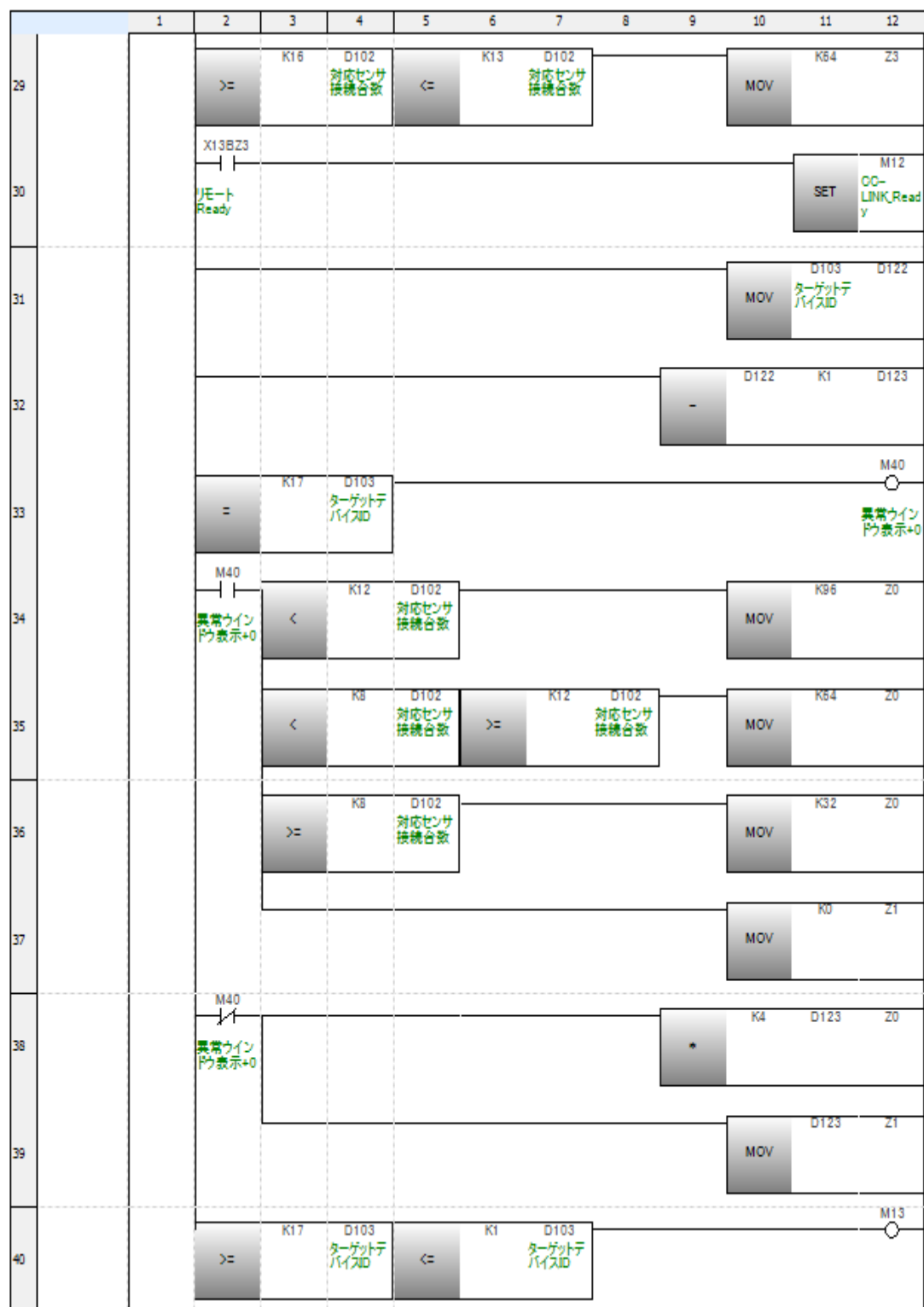
ファイバセンサ設定用のサンプルラダープログラムです。



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 |

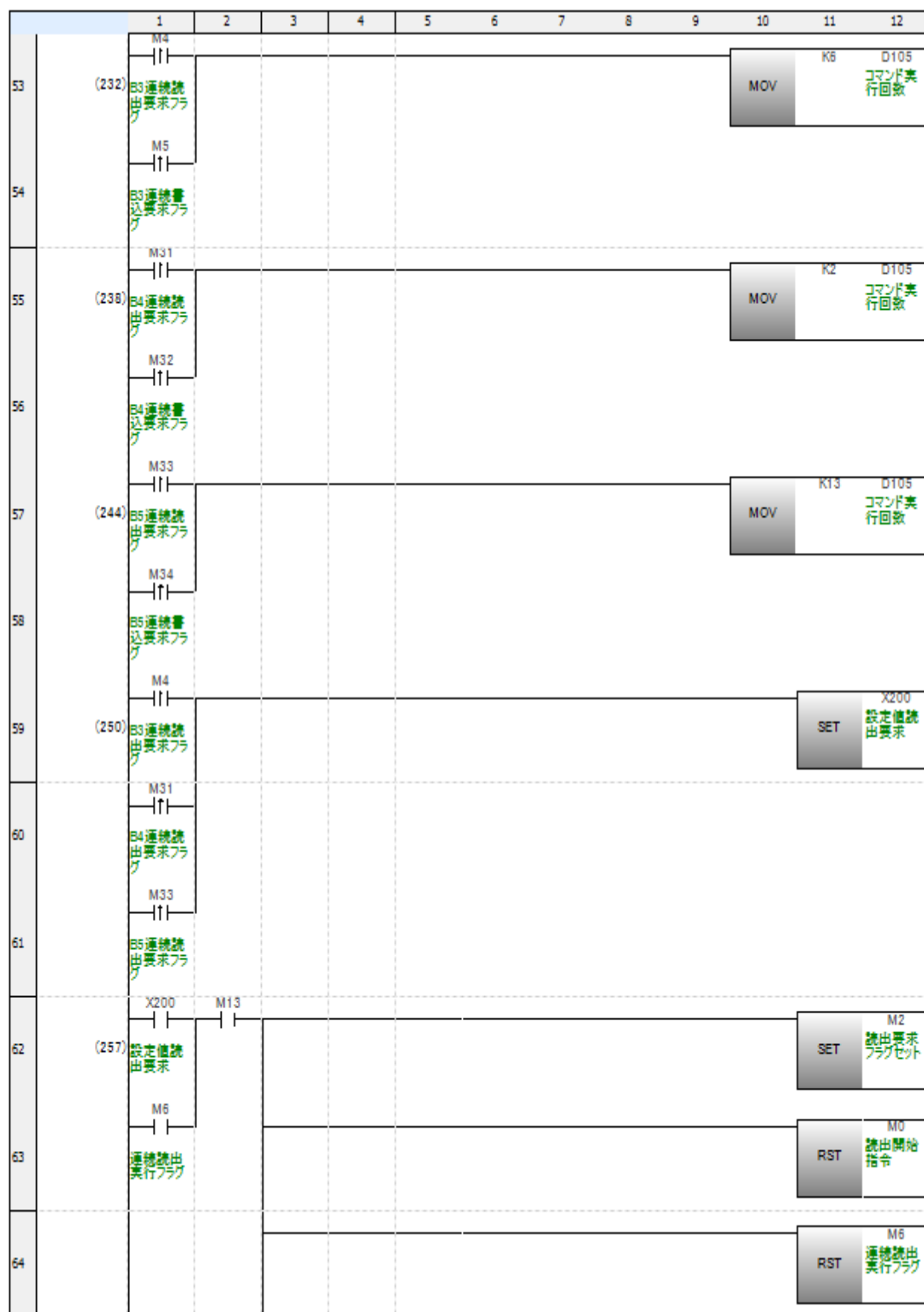
センサ接続台数による
オフセット値をセットし
ます。



CC-LINK 接続確認 OK
します。

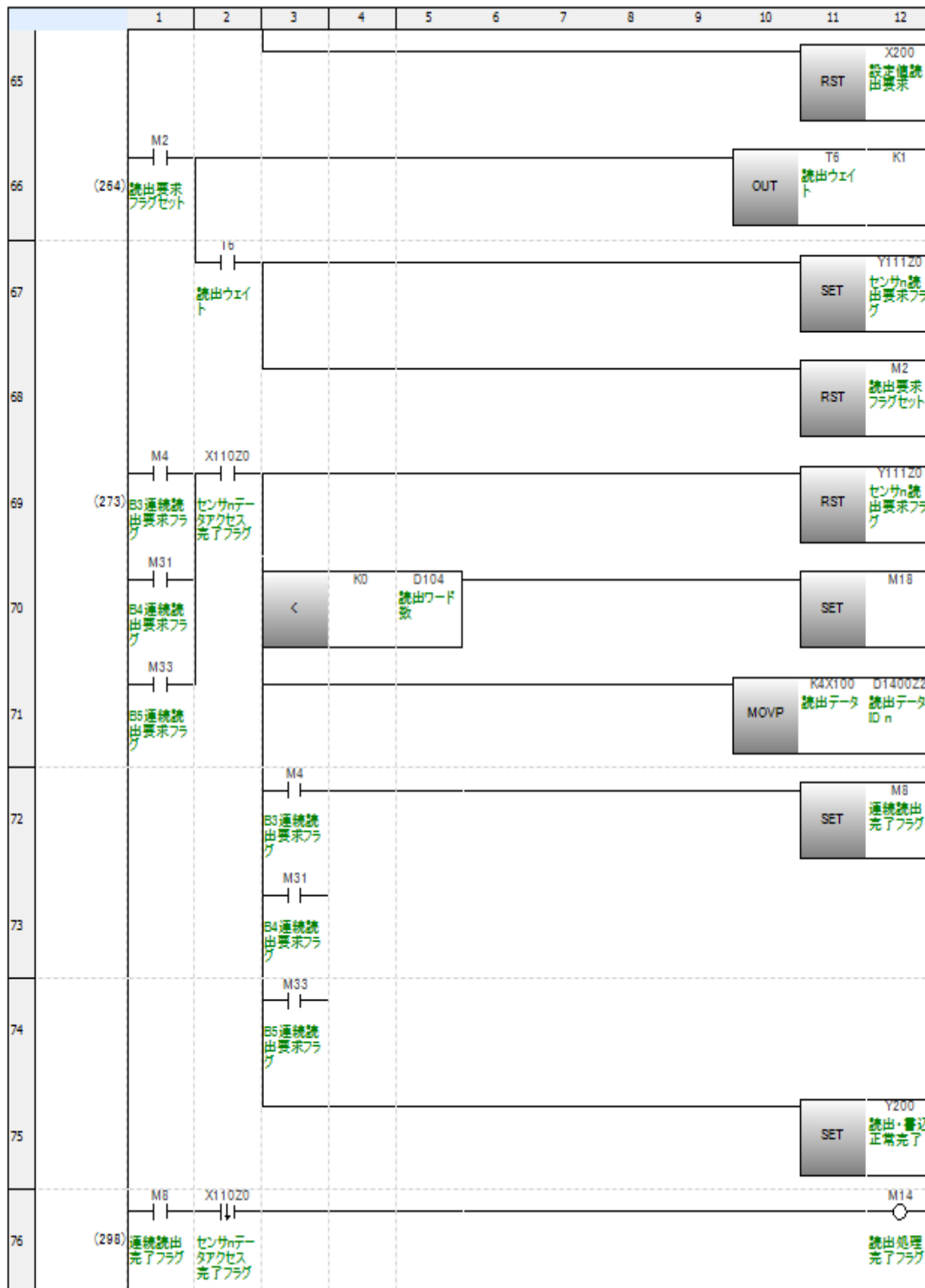
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----|-------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----|--------------------------------|------------------------------|
| 41 | (198) | M12 CC-LINK Read y | | | | | | | | MOV | D100 インデックス 番号 | D120 |
| 42 | | | | | | | | | | 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。



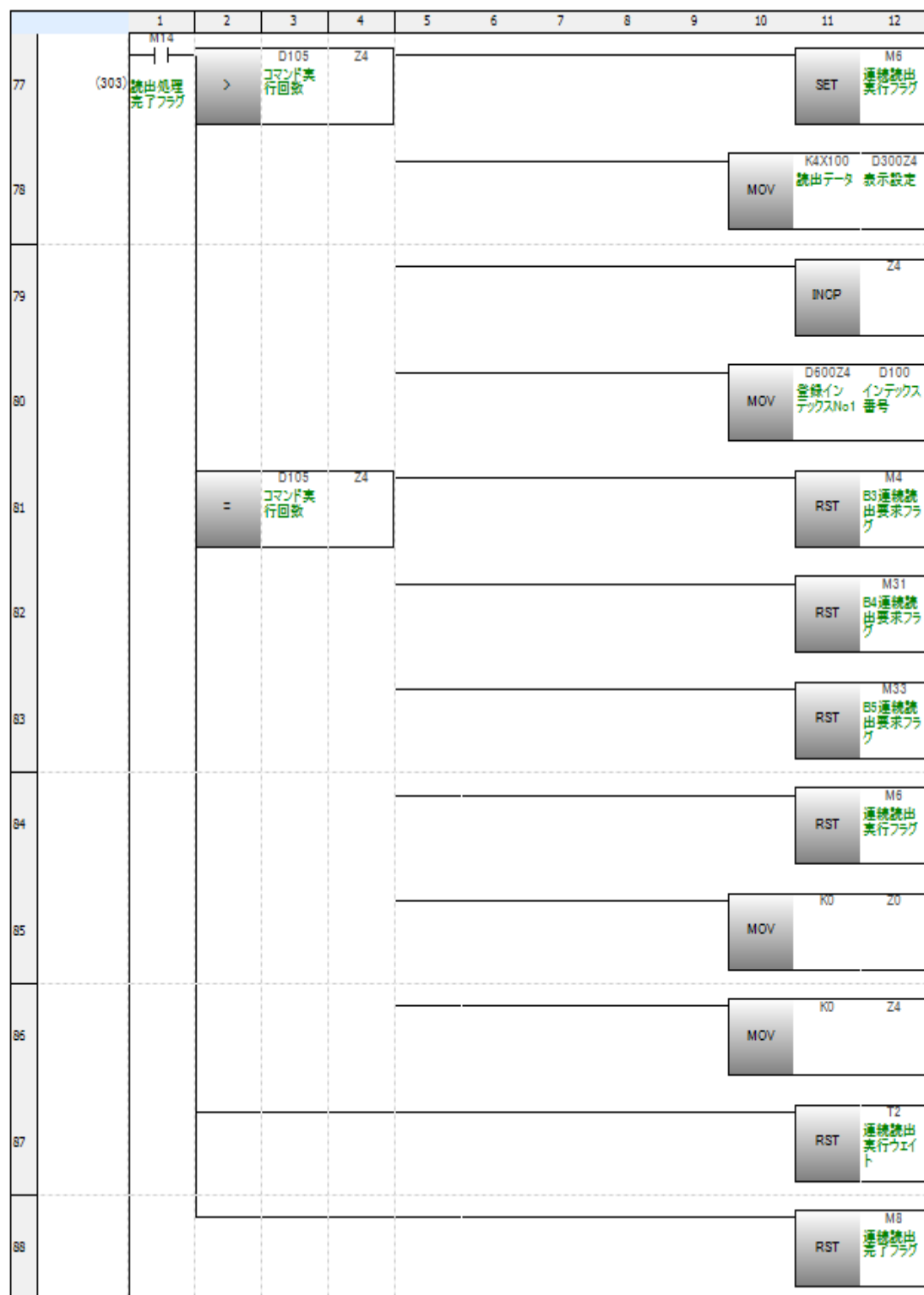
画面毎に連続処理するコマンド実行回数をセットします。

設定値読出し要求をセットします。

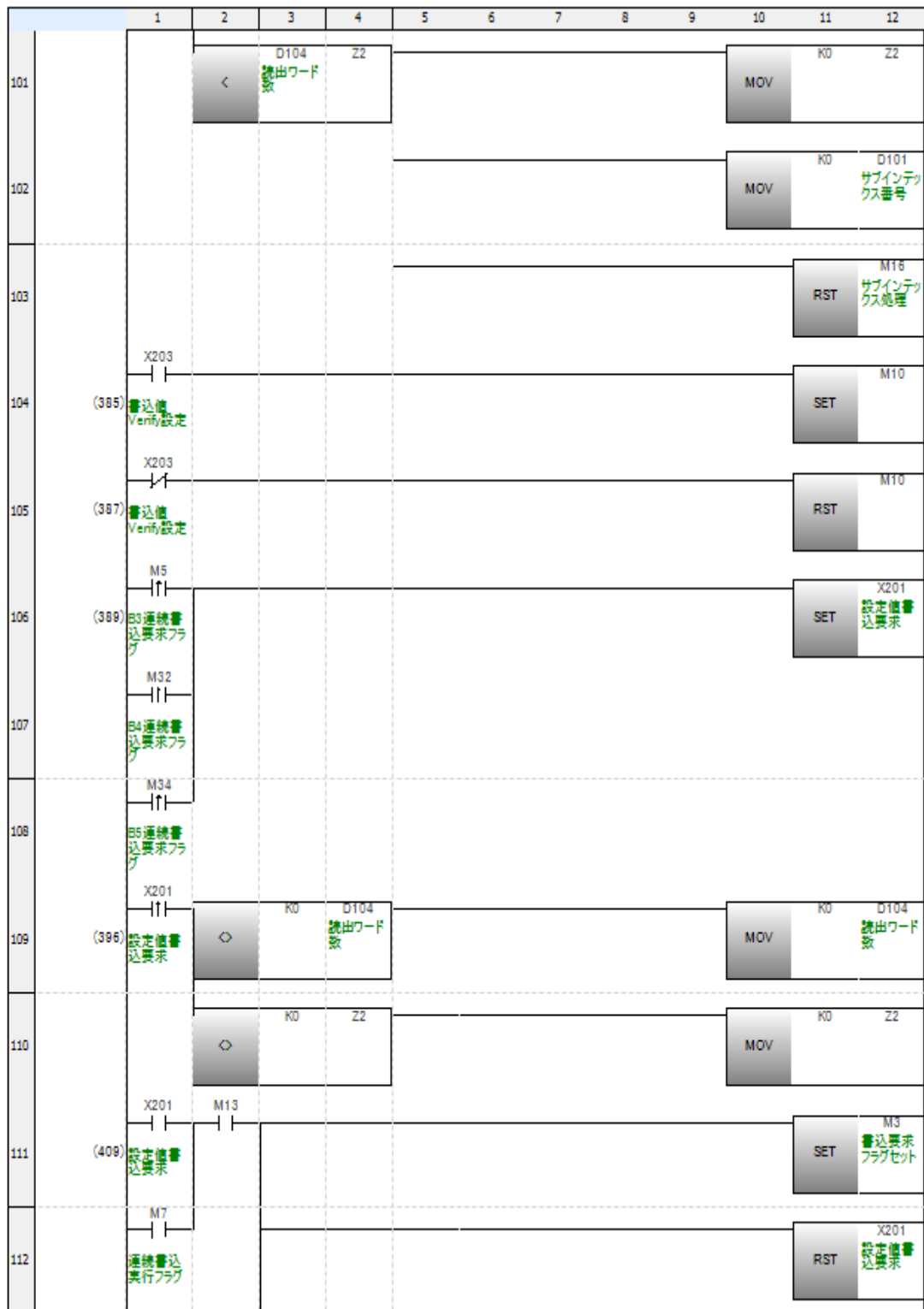


設定値読出しを実行します。

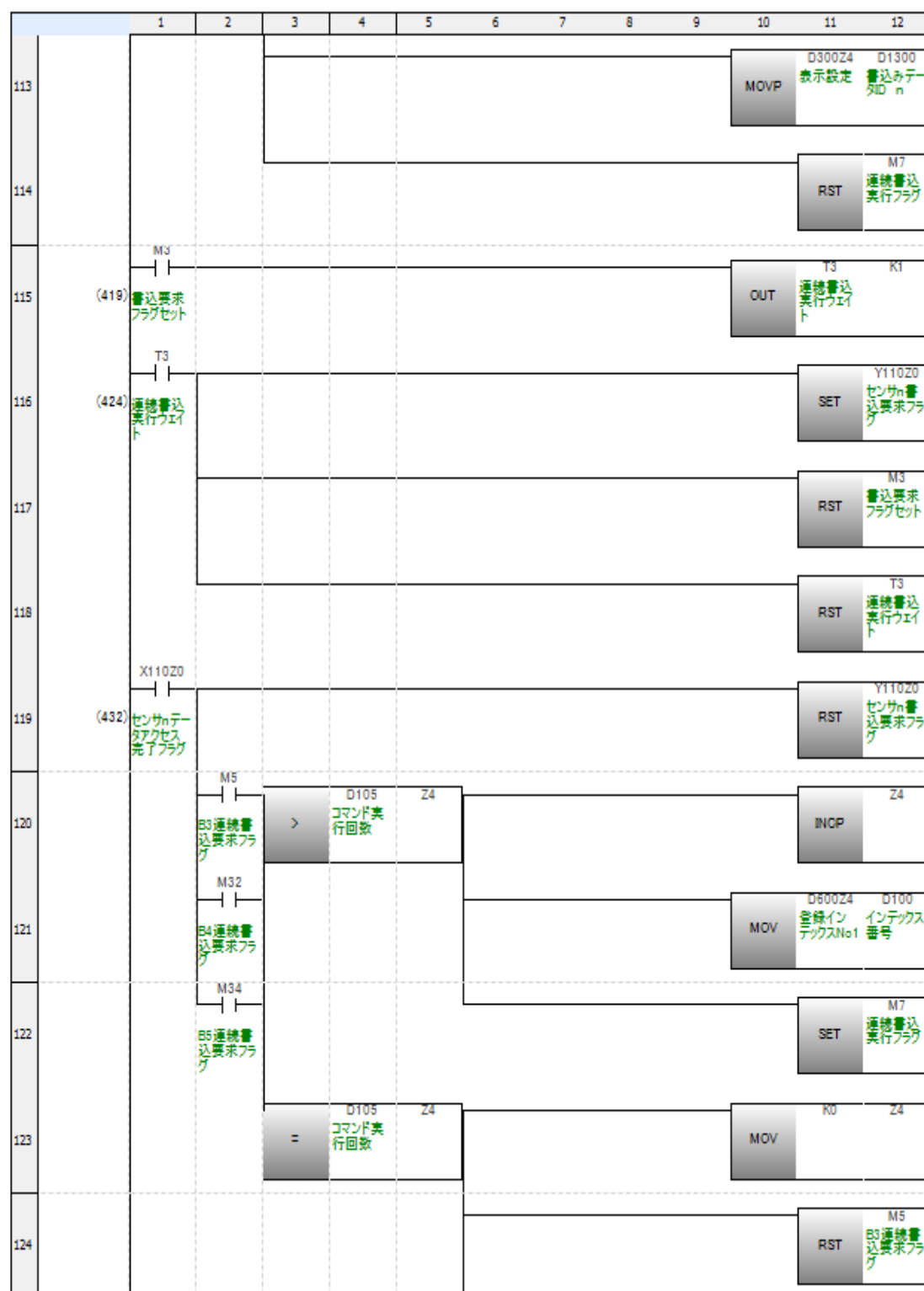
読出し完了処理を実行します。

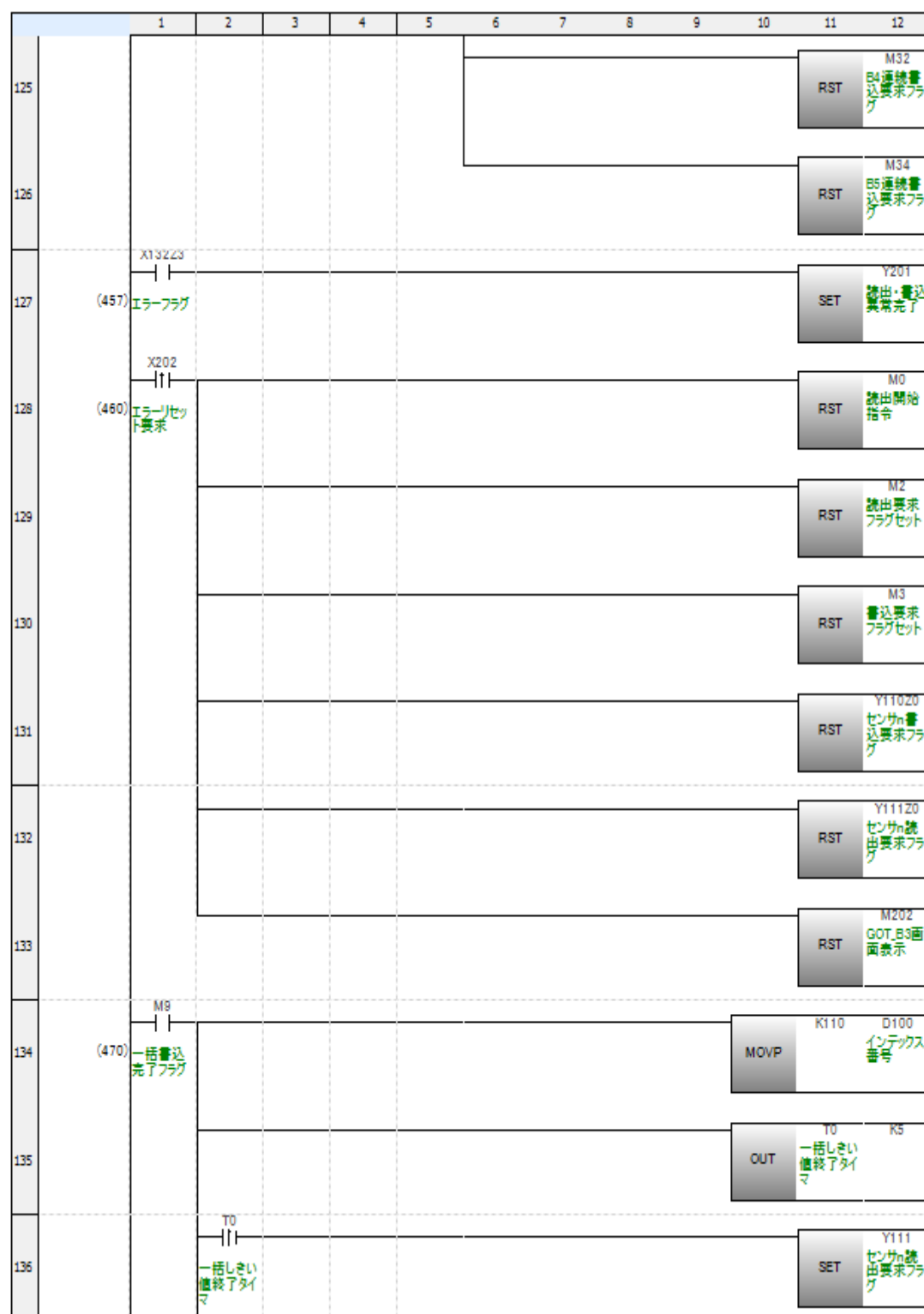


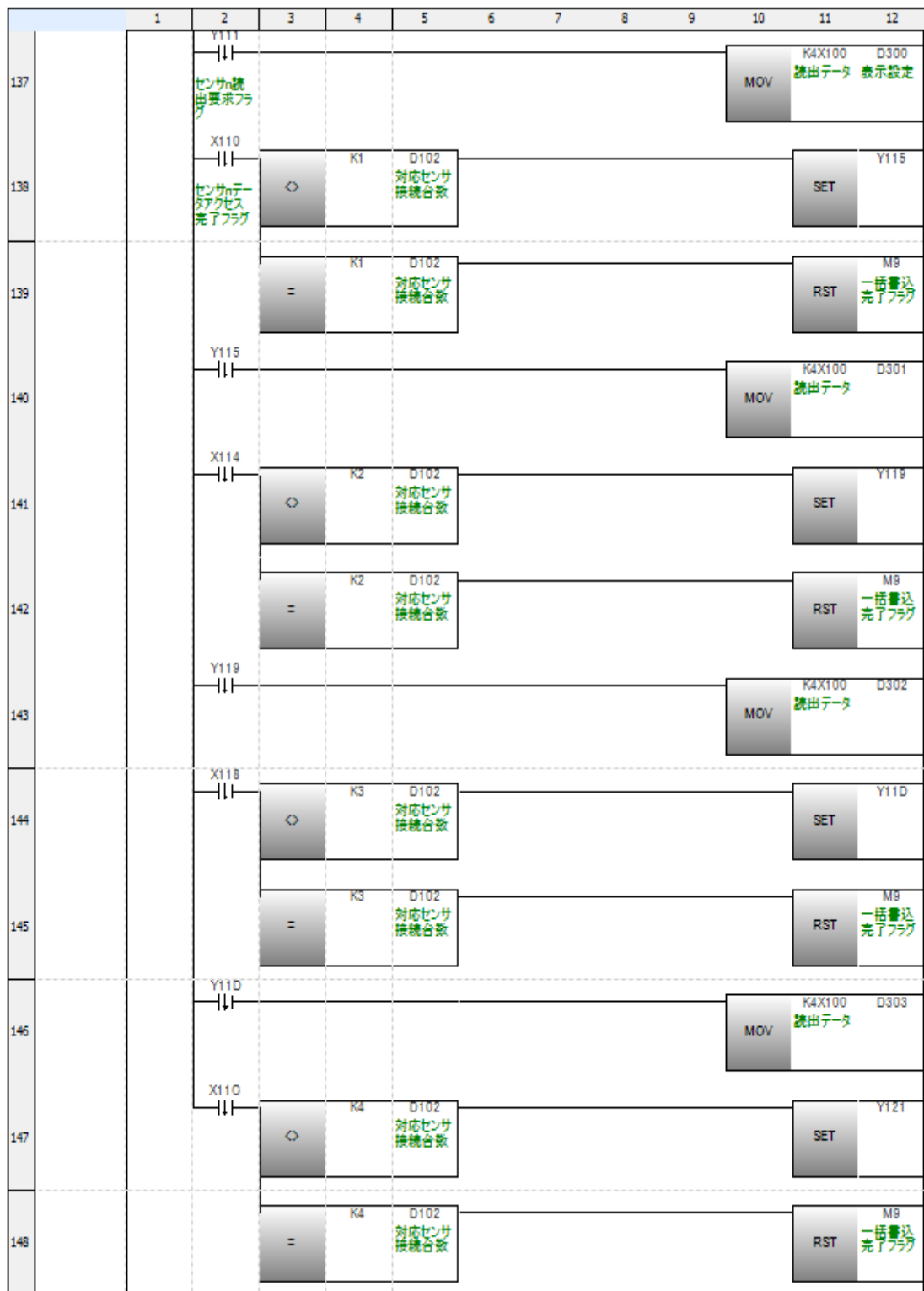


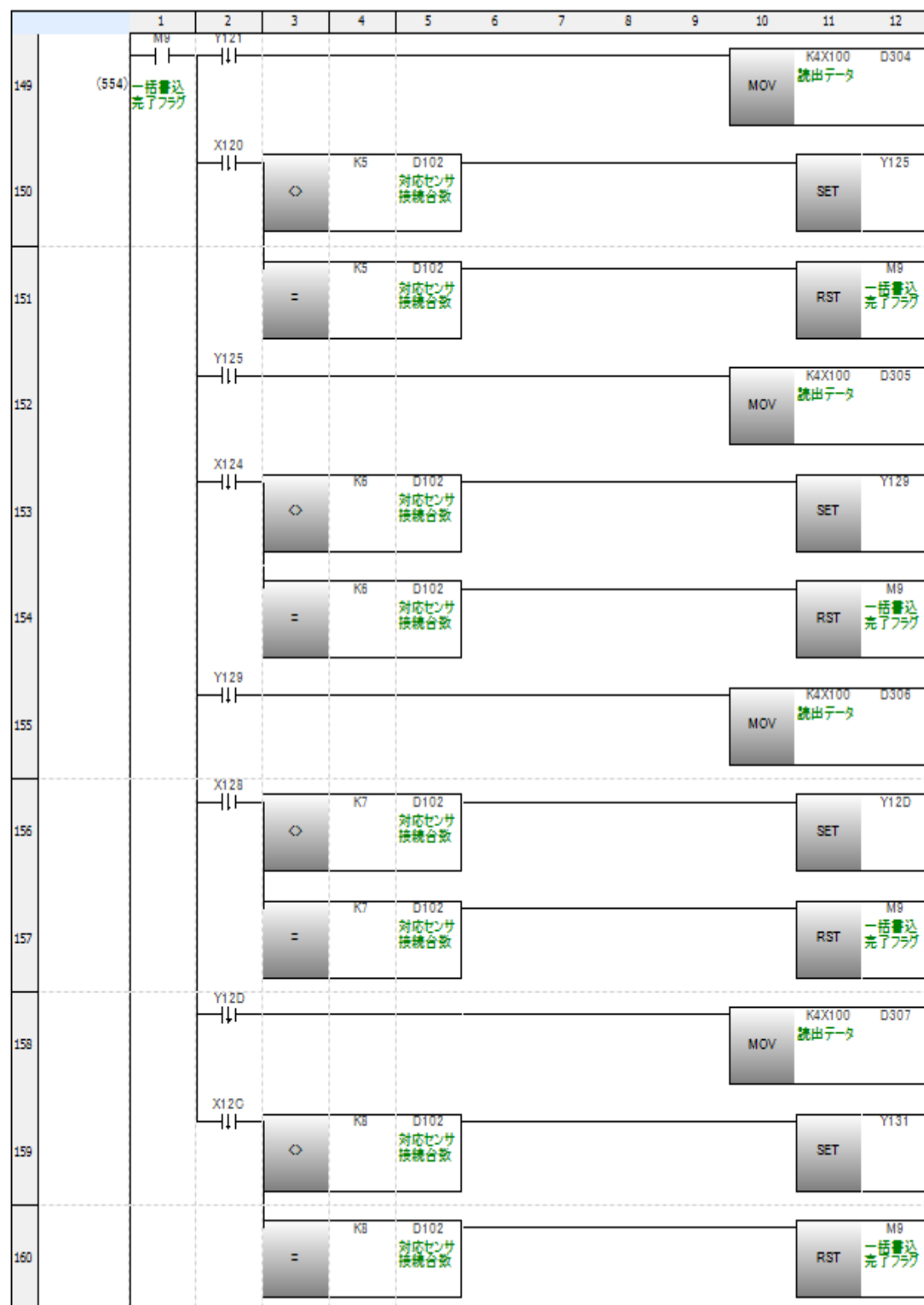


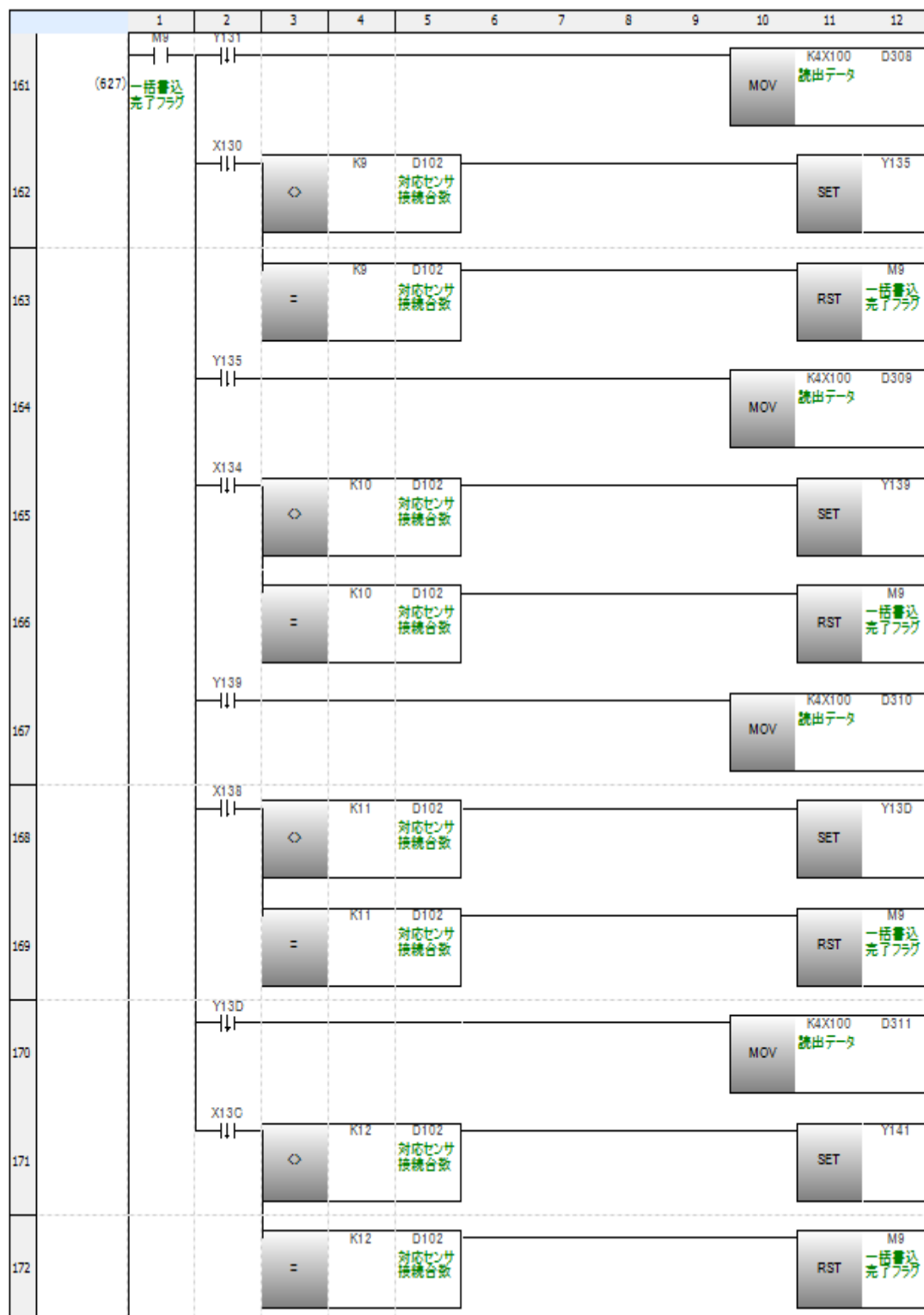
設定値の書込みを実
行します。

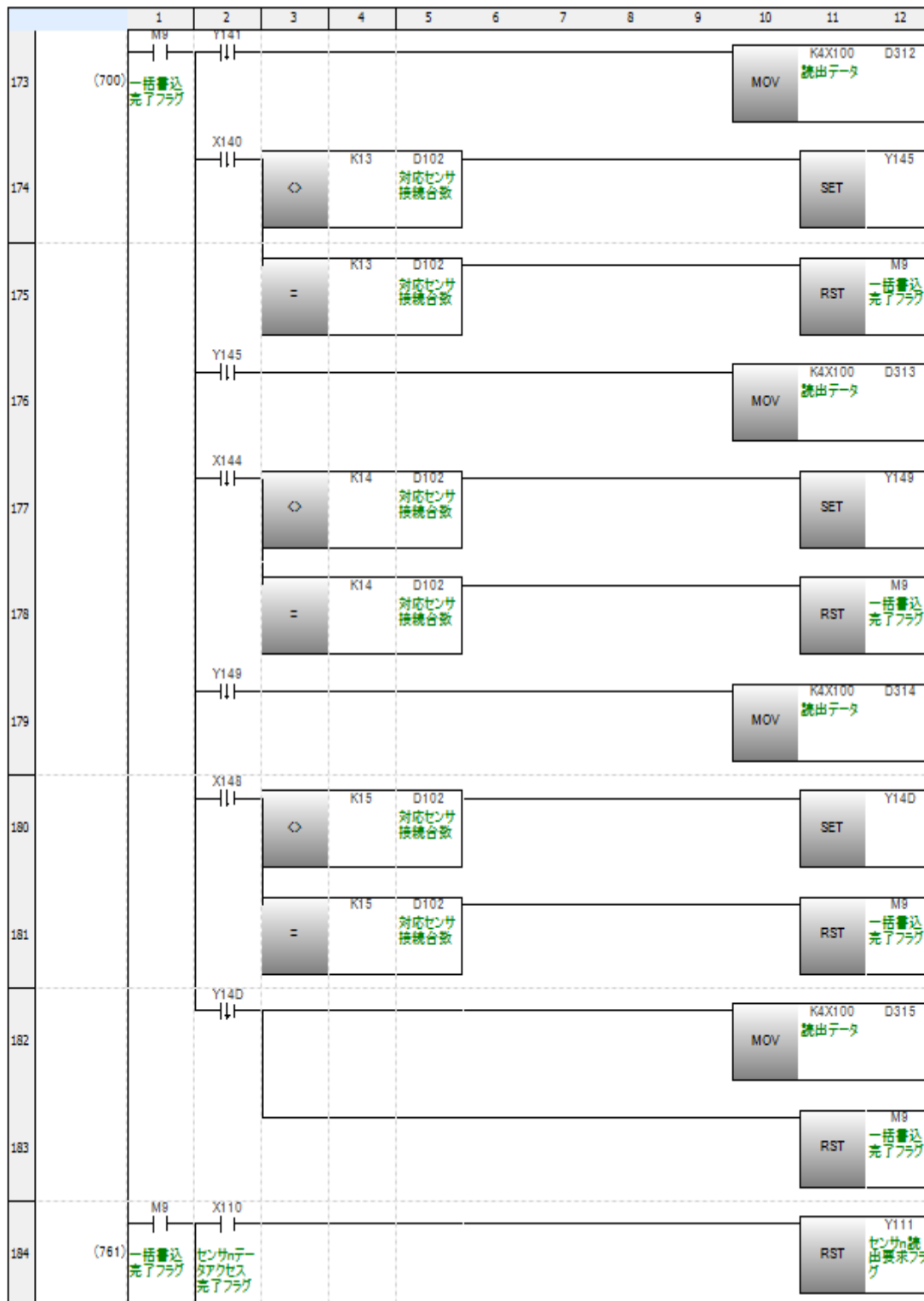




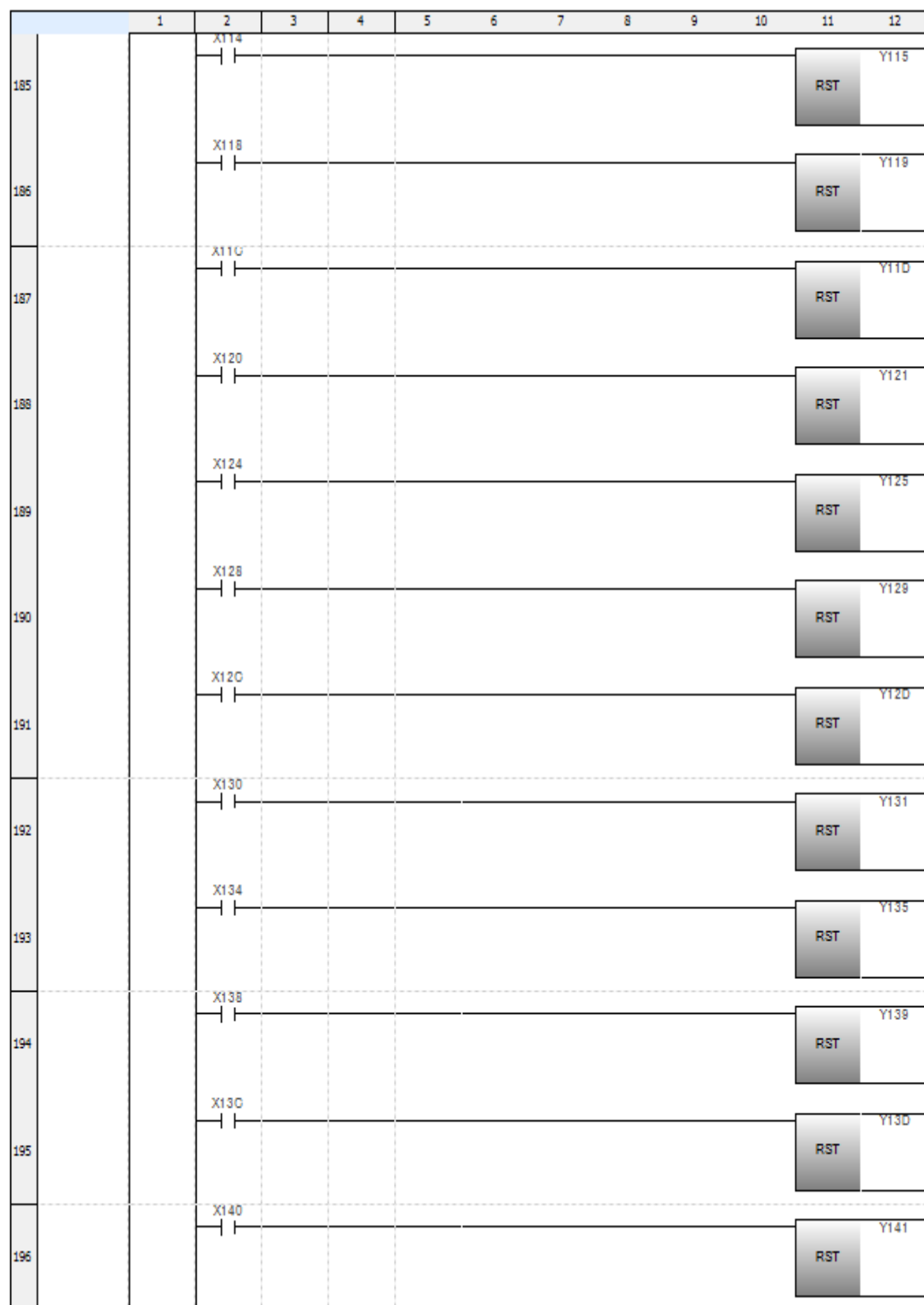


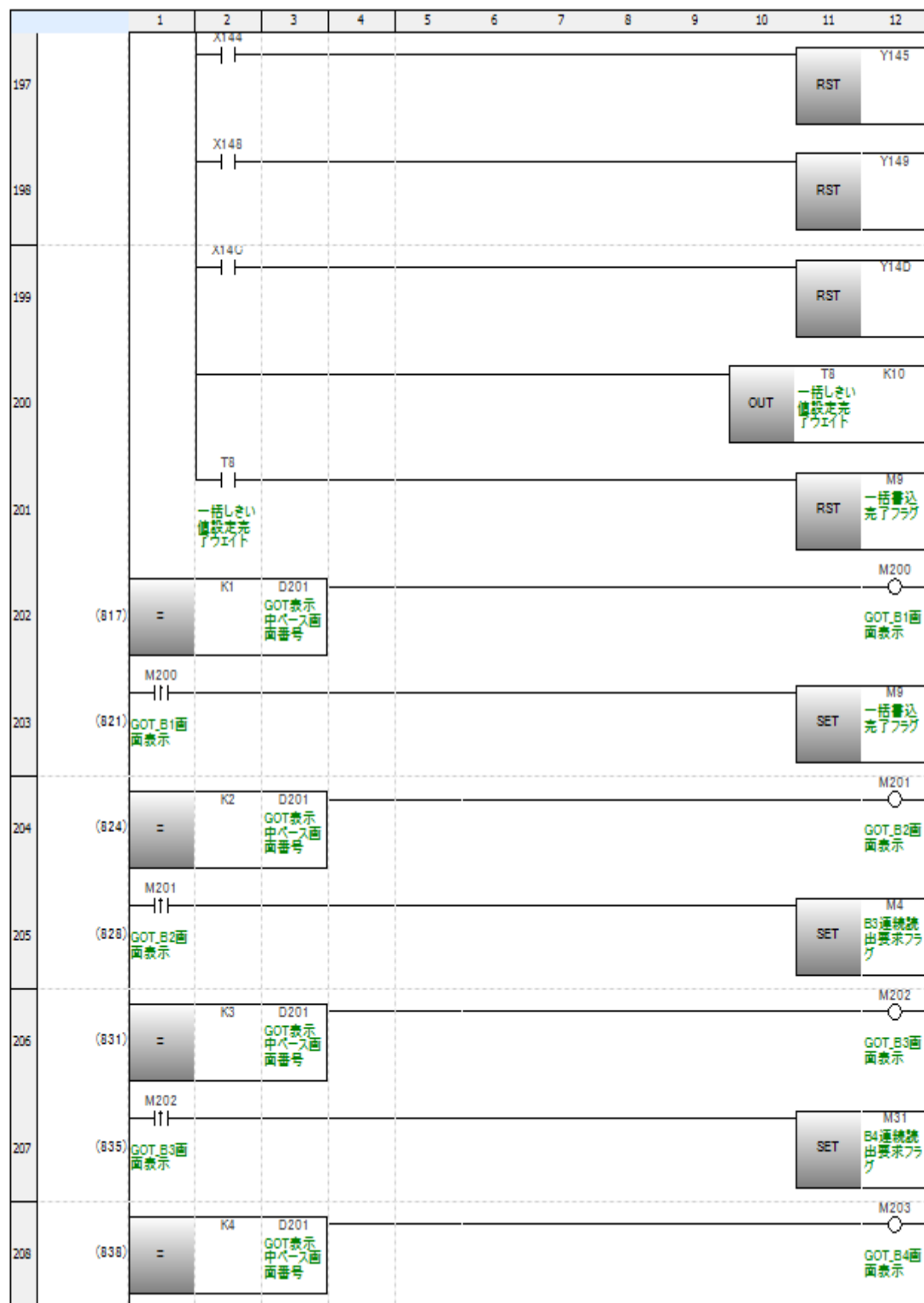




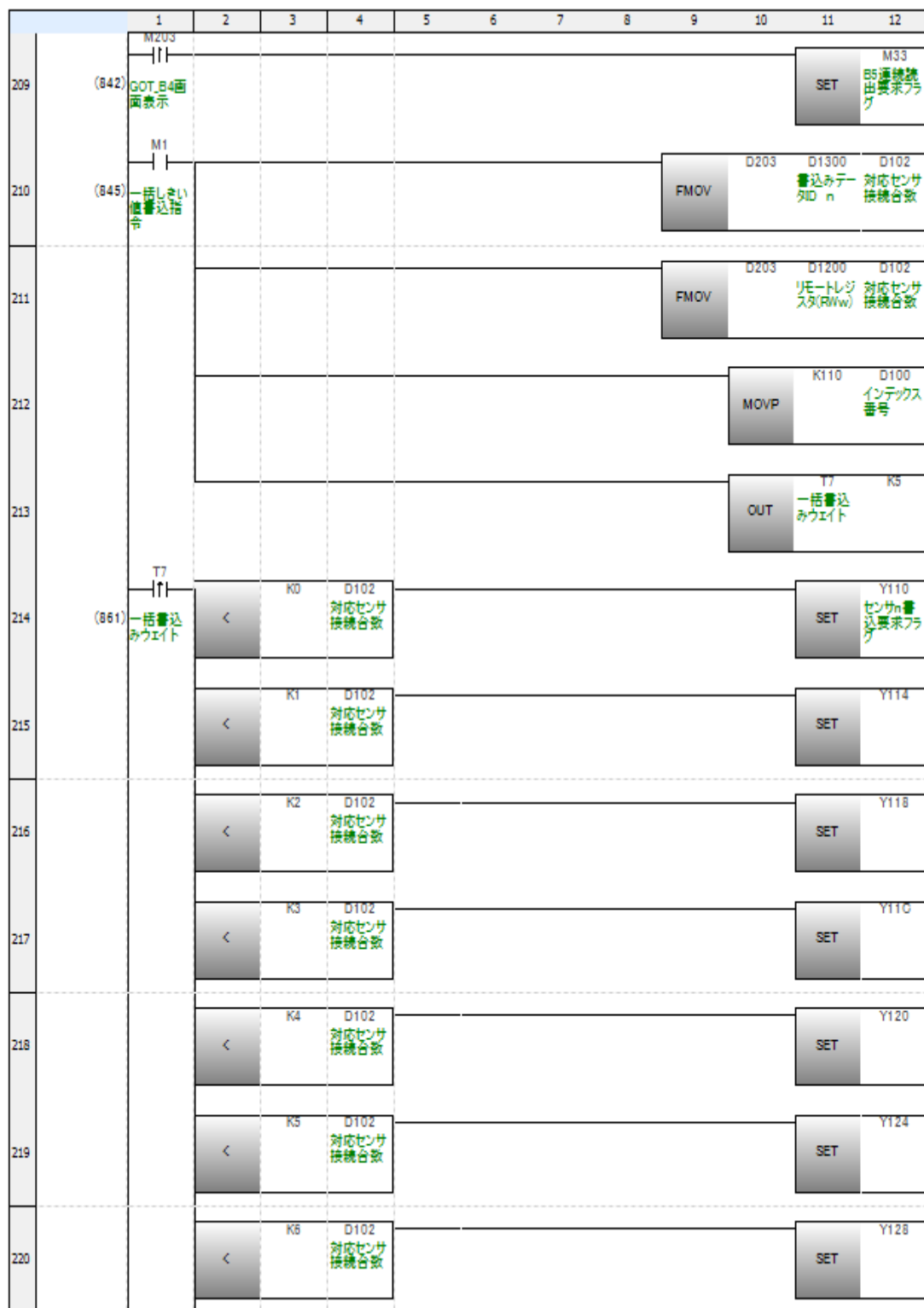


しきい値の一括書込み
を処理完了後、書込み
実行フラグを OFF しま
す。





GOT 画面表示時、設
定値を読出します。

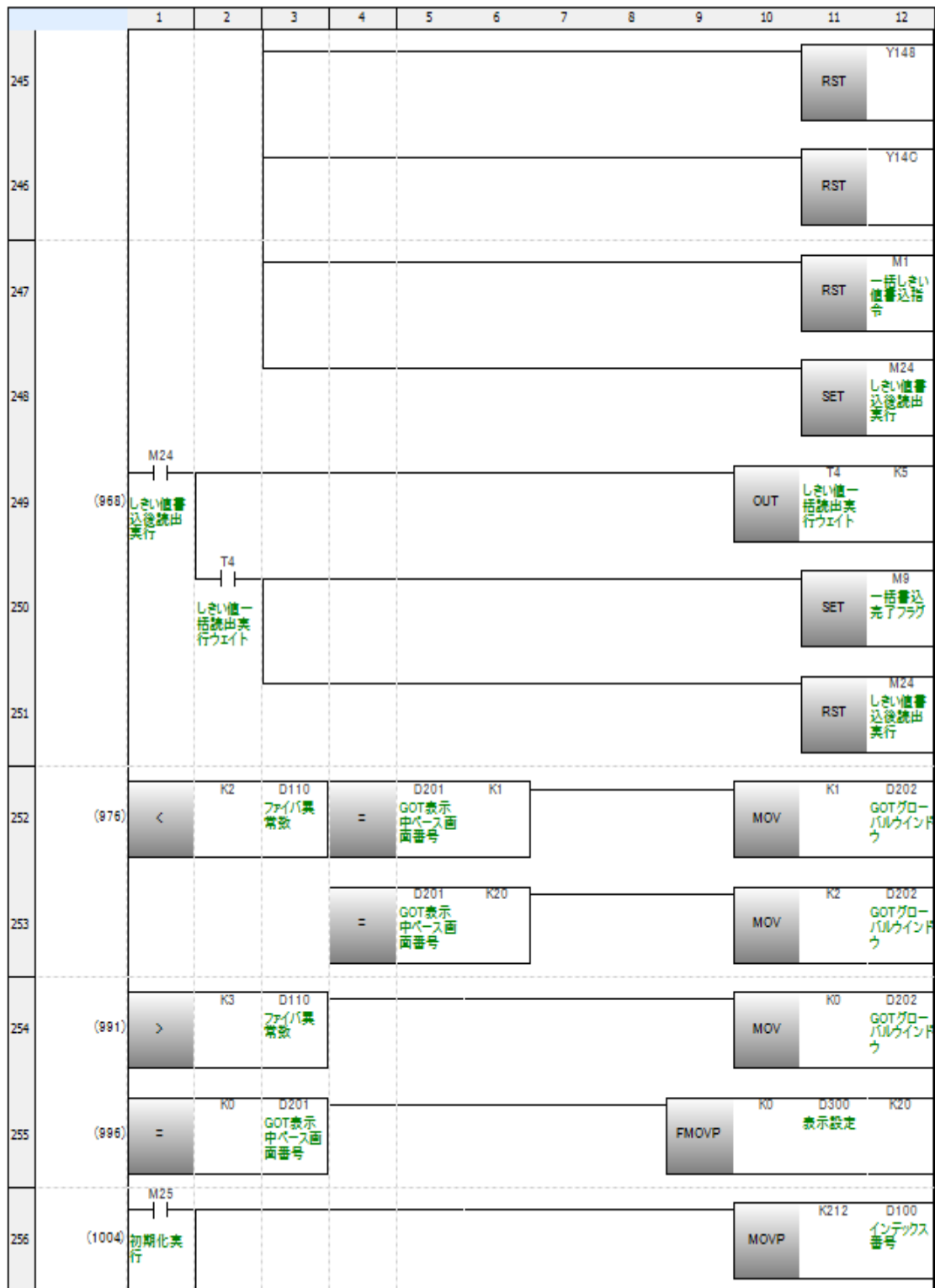


しきい値一括書き込み実行指令 ON します。

| | 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)一括書込み みウエイト | T7 | | | | | | | | | OUT | T5 K5 一括書込み 処理ウエイト |
| 231 | (948)一括しきい 値書込み指 令 | M1 | T5 | | | | | | | | RST | Y110 センサ書 込要求フラ グ |
| 232 | | | | | | | | | | | RST | Y114 |

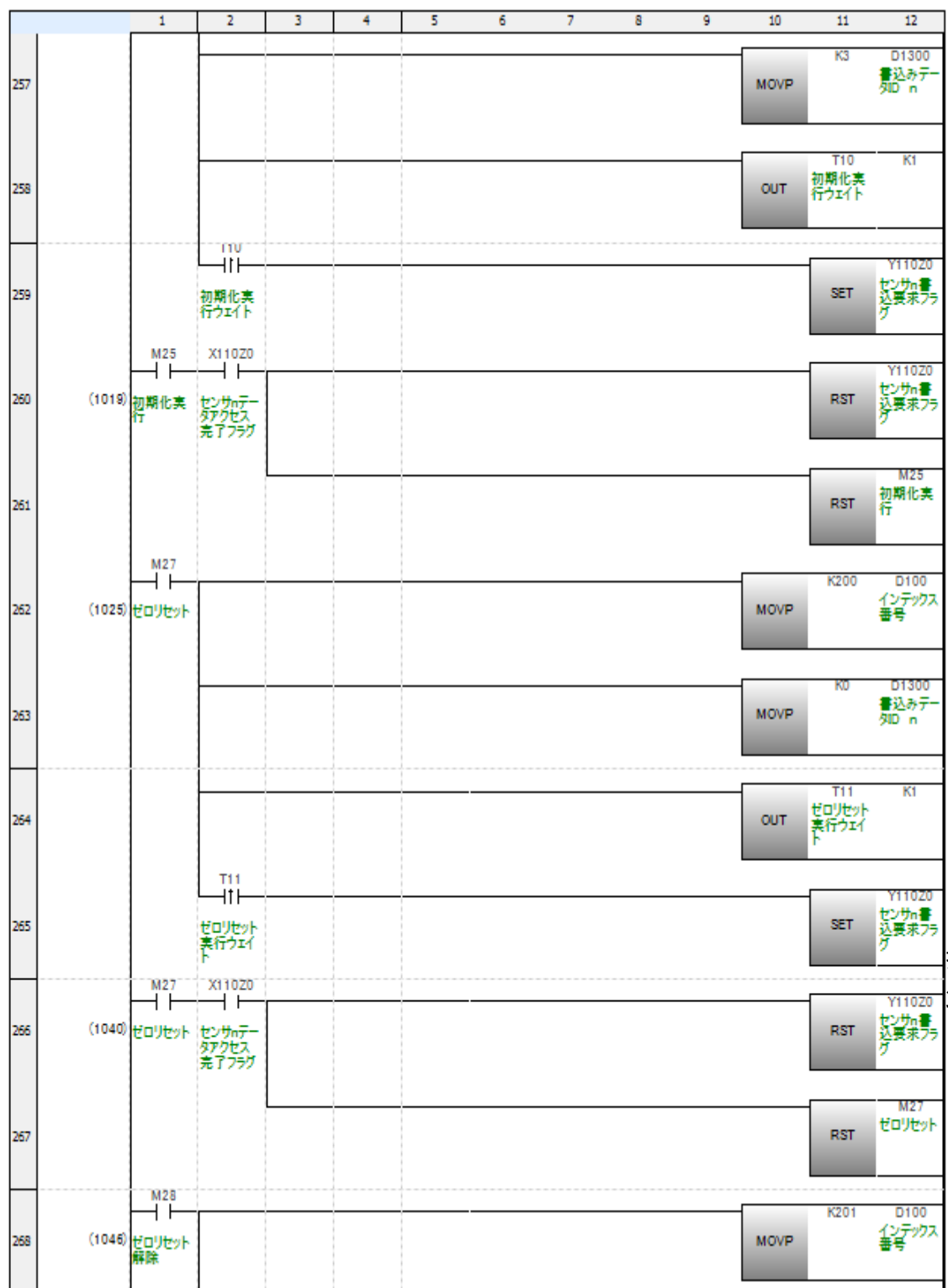
しきい値一括書込み実
行指令 OFF します。

| | 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。

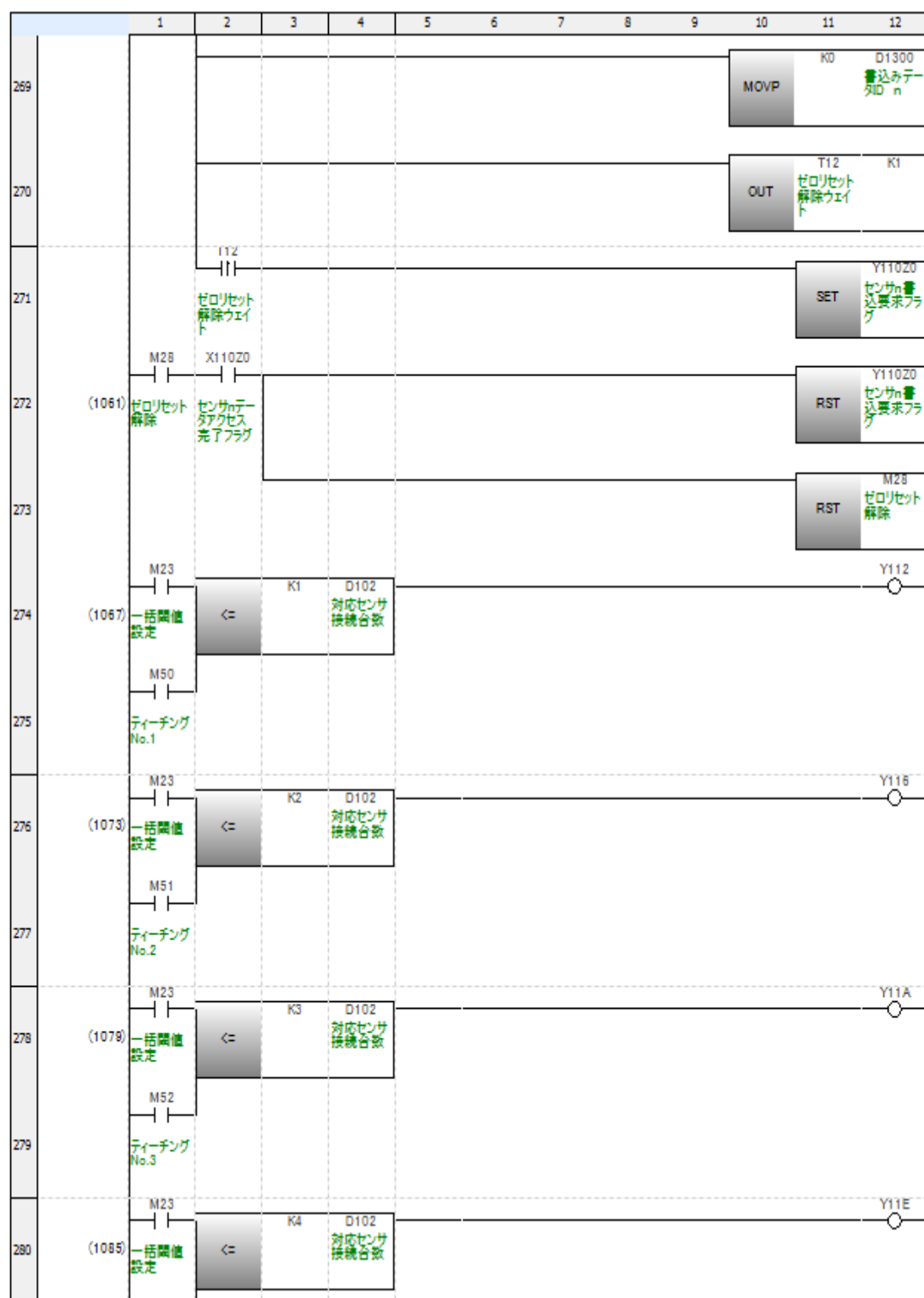
センサの初期化を実行します。

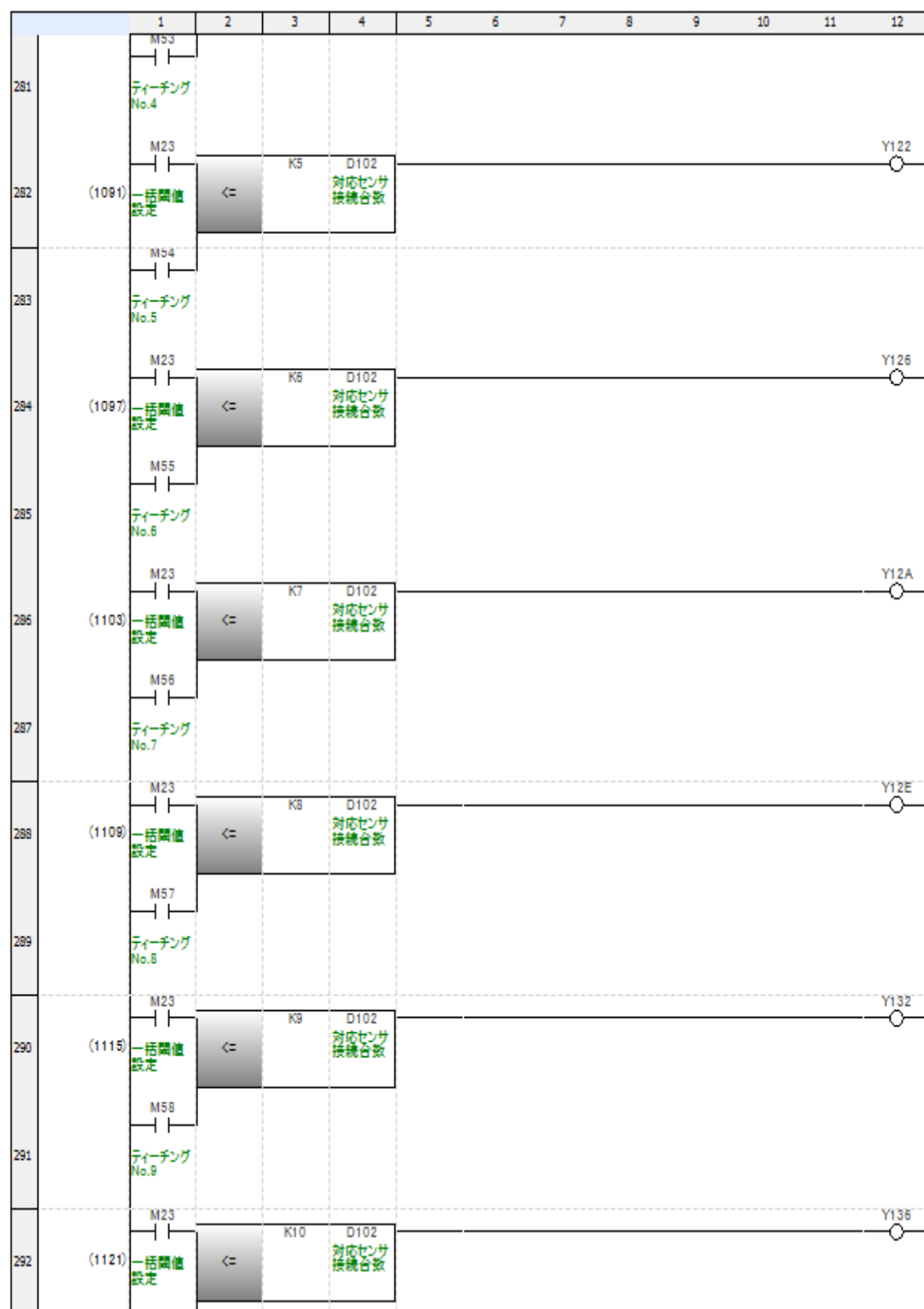


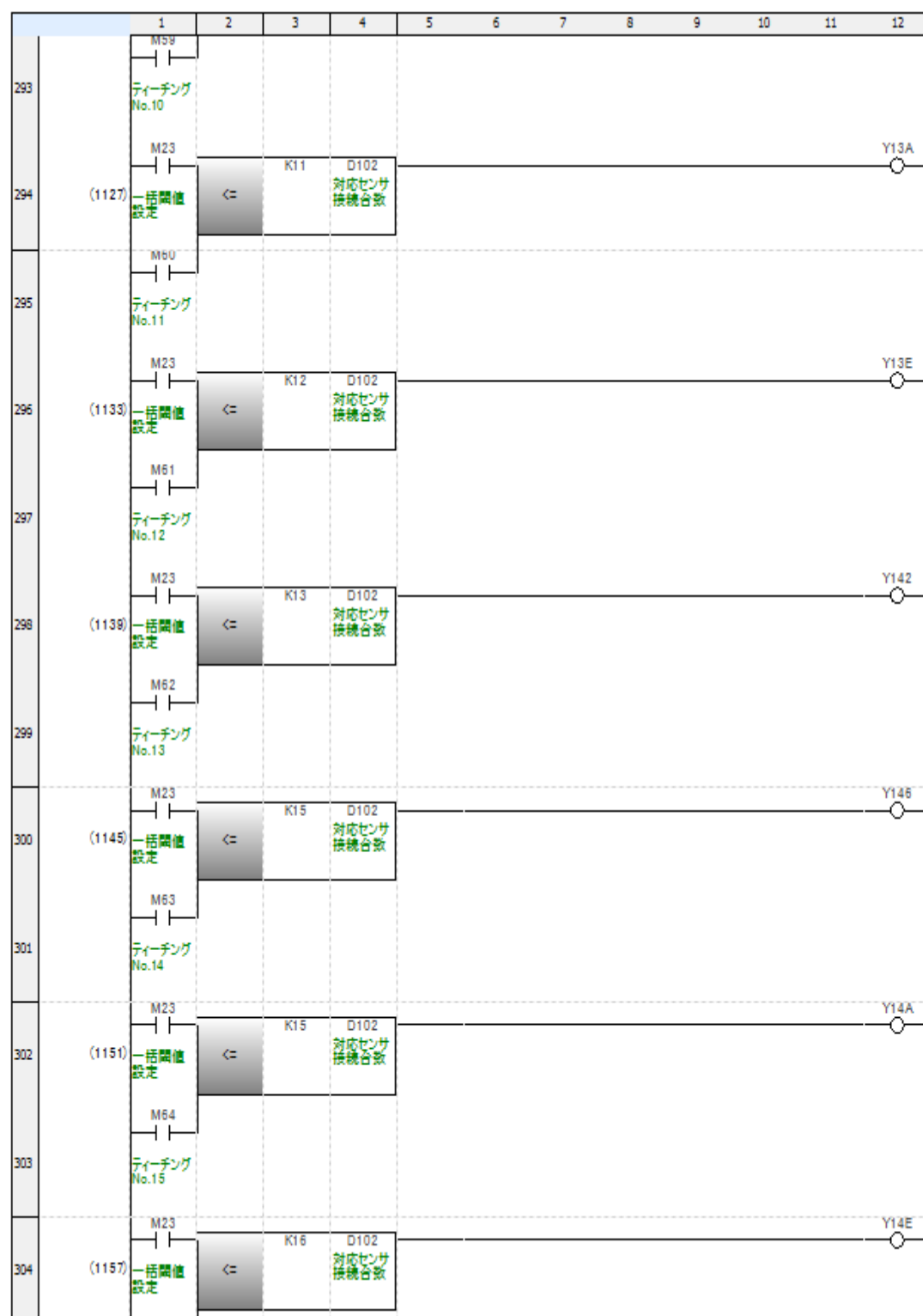
センサのゼロリセットを解除します。

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 | | M85 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>