LANIO
ModbusTCP モード利用ガイド

3 版

■■　ご注意　■■

■ 本書の内容の全部または一部を無断で転載あるいは複製することは、法令で別段の定めがあるほか、禁じられています。
■ 本書で使用されている会社名および製品名は各社の商標または登録商標です。
■ 本書の内容および製品仕様について、改良などのため将来予告なく変更することがあります。
■ 本書の内容につきましては万全を期して作成しておりますが、万一記載漏れや誤り、理解しにくい内容など、お気づきの点がございましたらご連絡くださいますようお願い致します。
■ 本製品を使用された結果よるお客様の損害、逸失利益、または第三者のいかなる請求につきましても、一切その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

Copyright © 2025-2026 LINEEYE CO.,LTD. All right reserved.

1 ModbusTCP モード 1
1.1 設定手順 1
2 ModbusTCP フォーマットついて 3
2.1 LANIO 対応ファンクション一覧 3
2.2 LANIO のデータアドレス一覧 4
2.3 LANIO の例外レスポンスコード一覧 4
3 LANIO の ModbusTCP メッセージフォーマット 5
3.1 Read Coil Status(01) 5
3.2 Read Input Status (02) 6
3.3 Read Holding Registers (03) 7
3.4 Read Input Registers (04) 8
3.5 Force Single Coil(05) 9
3.6 Preset Single Register (06) 10
3.7 Force Multiple Coils(15) 11
3.8 Preset Multiple Regs(16) 12

1　ModbusTCP モード

LANIO を ModbusTCP モードに設定すると本機がスレーブとなり、LANIO 専用のコマンドではなく、
ModbusTCP マスターからの ModbusTCP メッセージで I/O の制御が可能となります。

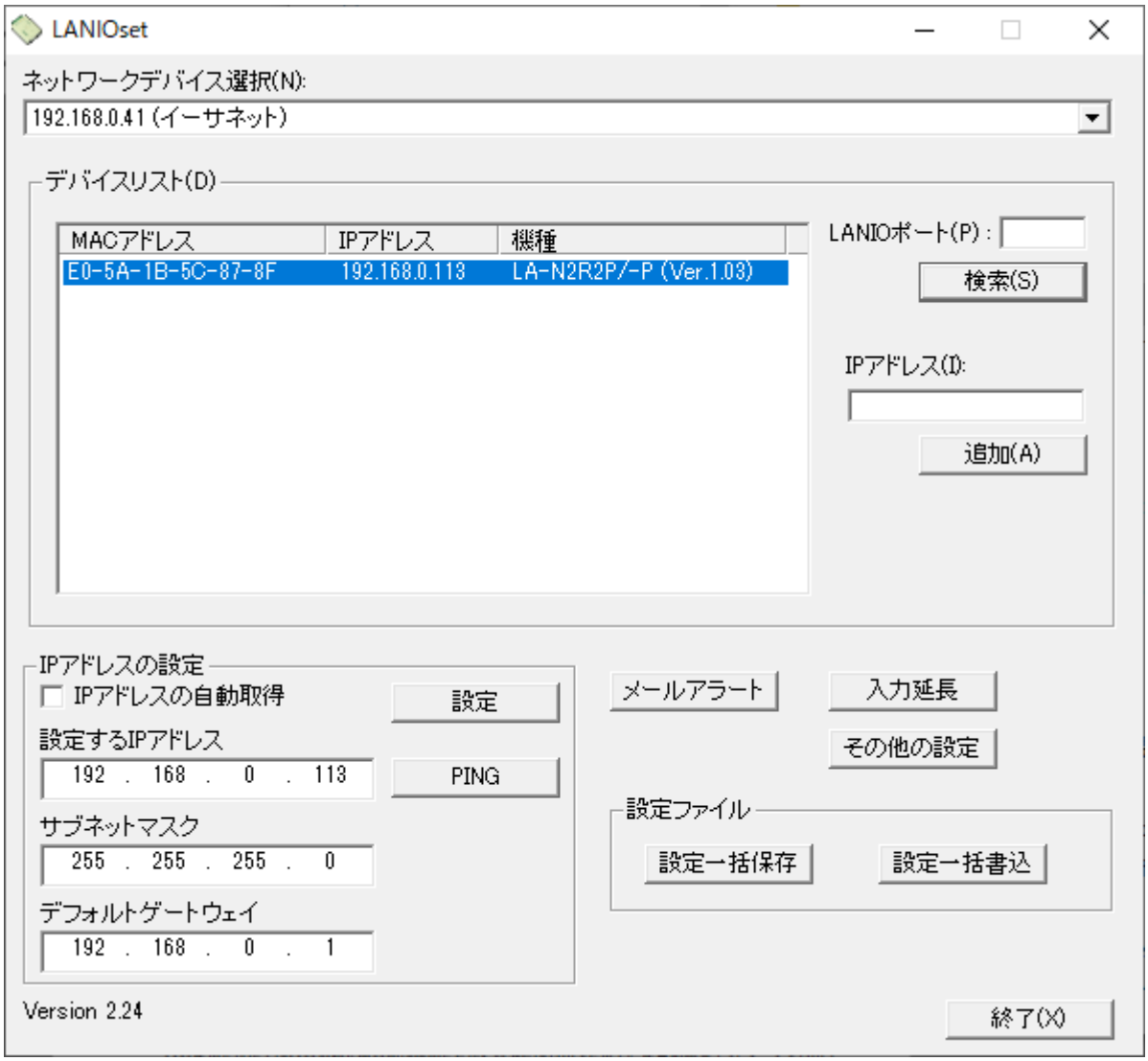
対象機種は下記となります。

LANIO シリーズ	対象モデル型番
有線 LAN デジタル	LA-N2R2P、LA-N2R2P-E、LA-N2R2P-P、LA-N2R2P-PE
無線 LAN アナログ	LA-2R3A-W、LA-3A3P-PW
無線 LAN デジタル	LA-3R3P-PW3、LA-2R3P-PW3、LA-5R-W3、LA-5T2S-PW3、LA-5P-PW3、LA-7P-AW3

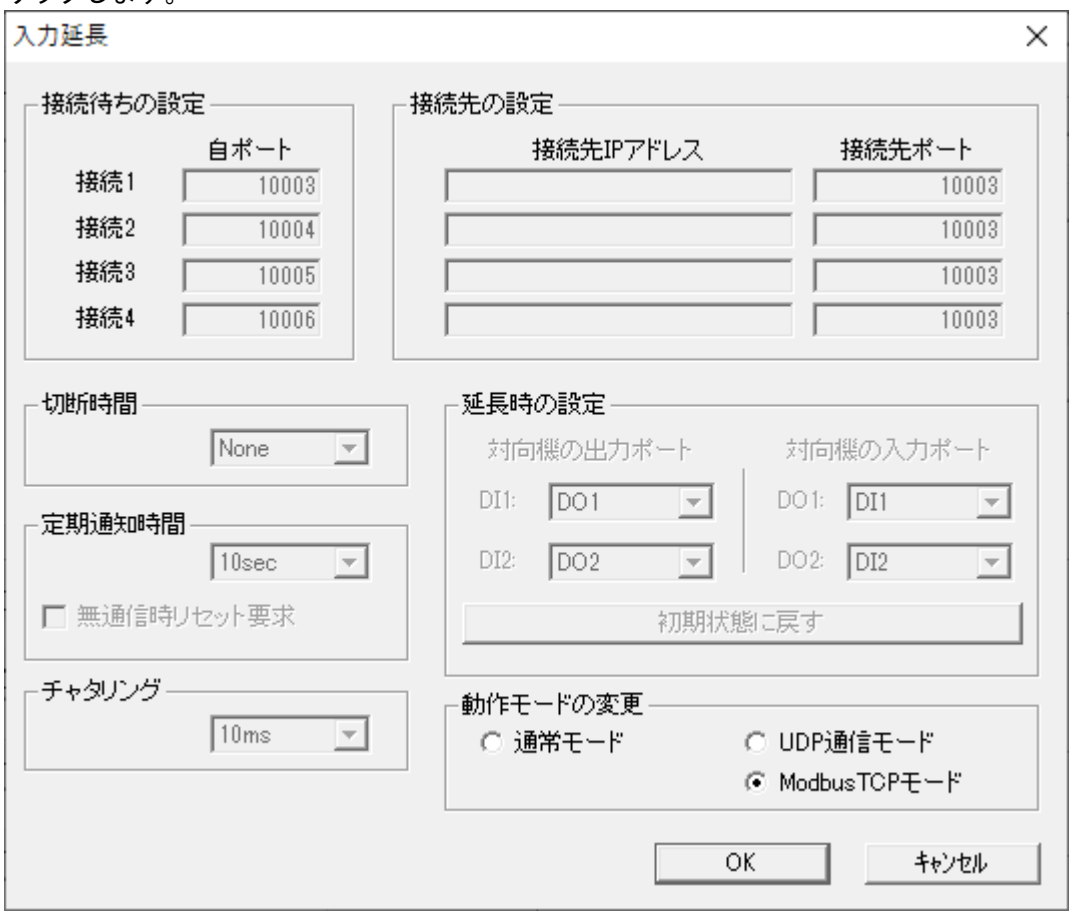
※ご注意
・ModbusTCP モードでは入力延長機能、自発通知機能、メールアラート機能、パルスカウント機能、
　自動 ON/OFF 制御機能、自動リセット機能はご利用できません。
・対象機種以外はご利用できません。

1.1 設定手順

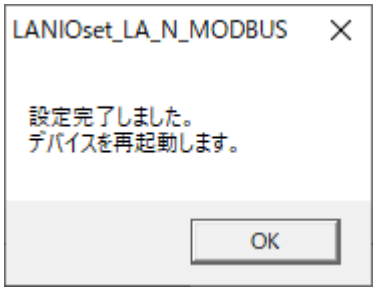
1） PC から設定用ツール LANIOset にて検索で見つかった対象機種の LANIO を選択します。



2） 「入力延長」ボタンを押し、「動作モードの変更」にある「ModbusTCP モード」を選択し「OK」をクリックします。



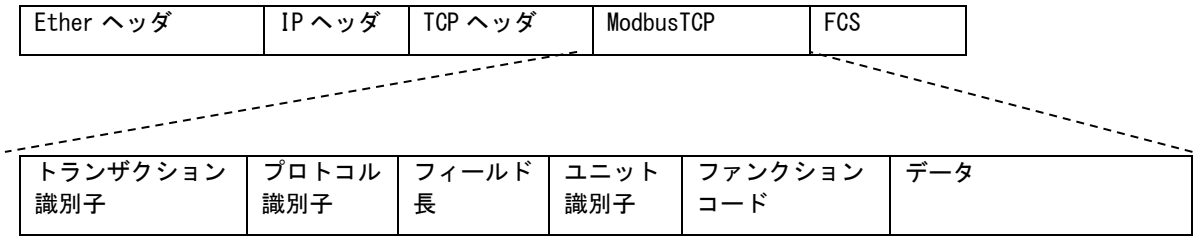
3） 以下のウィンドウが表示されますので[OK]をクリックすると再起動されます。



※電源を切っても「ModbusTCP モード」のままとなります。
　モードを変更するには同様の手順で他のモードを選択してください。

2 ModbusTCP フォーマットついて

ModbusTCP のフォーマットは以下となります。



フィールド	サイズ	内容
トランザクション識別子	2 バイト	トランザクションの管理、不要なら 0
プロトコル識別子	2 バイト	0 = MODBUS プロトコル
フィールド長	2 バイト	ユニット識別子からのバイト数
ユニット識別子	1 バイト	スレーブを識別する ID
ファンクションコード	1 バイト	リクエストする機能
データ	n バイト	ファンクションコード毎のデータ

マスターからのリクエスト(クエリ)により、スレーブはレスポンスを返します。
スレーブはファンクションコードにより、値をデータにセットし、クエリのトランザクション識別子、プロトコル識別子、ユニット識別子、ファンクションコードの値をコピーしてレスポンスを返します。
異常が発生した場合は例外レスポンス(ファンクションコードに 80h を足した値と例外コード)を返します。
対応するファンクションコードはデバイスにより異なります。

※詳細は ModbusTCP の仕様書をご覧ください。

2.1 LANIO 対応ファンクション一覧

LANIO で対応しているファンクションコードは以下となります

ファンクション	コード	Hex	意味
Read Coil Status	01	0x01	デジタル出力(DO)状態確認
Read Input Status	02	0x02	デジタル入力(DI)状態確認
Read Holding Registers	03	0x03	アナログ出力(AO)値確認
Read Input Registers	04	0x04	アナログ入力(AI)値確認
Force Single Coil	05	0x05	デジタル出力端子(DO)状態設定
Preset Single Register	06	0x06	アナログ出力(AO)値設定
Force Multiple Coils	15	0x0F	デジタル出力(DO)複数一括状態設定
Preset Multiple Regs	16	0x10	アナログ出力(AO)複数一括値設定

※本体に対応する入出力端子が無い場合は例外レスポンスが返ります

2.2 LANIO のデータアドレス一覧

LANIO のデータアドレスは以下となります。

	データアドレス	内容	属性
アドレス(0X) (*1)	00001	DO1 の値	Read/Write
	00002	DO2 の値	Read/Write
	00003	DO3 の値	Read/Write
	00004	DO4 の値	Read/Write
	00005	DO5 の値	Read/Write
アドレス(1X) (*2)	10001	DI1 の値 / AI1 LED 状態	Read
	10002	DI2 の値 / AI2 LED 状態	Read
	10003	DI3 の値 / AI3 LED 状態	Read
	10004	DI4 の値	Read
	10005	DI5 の値	Read
	10006	DI6 の値	Read
	10007	DI7 の値	Read
アドレス(3X) (*3)	30001	AI1 測定値 上位 8bit	Read
	30002	AI1 測定値 下位 16bit	Read
	30003	AI1 測定レンジ情報	Read
	30004	予約 (0x00, 0x00 固定)	Read
	30005	AI2 測定値 上位 8bit	Read
	30006	AI2 測定値 下位 16bit	Read
	30007	AI2 測定レンジ情報	Read
	30008	予約 (0x00, 0x00 固定)	Read
	30009	AI3 測定値 上位 8bit	Read
	30010	AI3 測定値 下位 16bit	Read
	30011	AI3 測定レンジ情報	Read
	30012	予約 (0x00, 0x00 固定)	Read
アドレス(4X) (*4)	40001	AO1 設定値	Read/Write
	40002	AO2 設定値	Read/Write
	40003	AO3 設定値	Read/Write

※1 ファンクション 01,05,15 で指定する開始アドレスはデータアドレスから 1 を引いた値を設定します。
※2 ファンクション 02 で指定する開始アドレスはデータアドレスから 10001 を引いた値を設定します。
※3 ファンクション 04 で指定する開始アドレスはデータアドレスから 30001 を引いた値を設定します。
各データの値は 1 ワード = 16bit で上位バイトから送信します。
※4 ファンクション 03, 06, 16 で指定する開始アドレスはデータアドレスから 40001 を引いた値を設定します。各データの値は 1 ワード = 16bit で上位バイトから送信します。

アナログ入力(AI) 測定レンジ情報

値	意味
0	±100mV
1	±1V
2	±10V
3	±30V
4	0-20mA (外付け 250Ω)
5	0-20mA (外付け 50Ω)
6	熱電対

2.3 LANIO の例外レスポンスコード一覧

LANIO の例外レスポンス時の対応コードは以下となります。

ｺｰﾄﾞ	HEX	内容
01	01	不正なファンクションコード
02	02	不正なデータアドレス
03	03	不正なデータ値

3 LANIO の ModbusTCP メッセージフォーマット

LANIO で利用可能なファンクションコードのメッセージフォーマットを説明します。
※例は全てマスターからのトランザクション識別子を 0000h、ユニット識別子を 01h としています。

3.1 Read Coil Status(01)

出力 DO の状態を読み込みます。

クエリ

トランザクション識別子	プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス	レジスタ数
2 バイト	00h	00h	00h	06h	1 バイト	01h	2 バイト	2 バイト

レスポンス

トランザクション識別子	プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	データバイト数	値
2 バイト	00h	00h	00h	04h	1 バイト	01h	01h	1 バイト

値	内容
ビットが 0	OFF
ビットが 1	ON

例外レスポンス

トランザクション識別子	プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
2 バイト	00h	00h	00h	03h	1 バイト	81h	1 バイト

例

DO 2 の状態を読み込む場合のクエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		レジスタ数	
00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	01h	00h	01h	00h	01h

DO 2 が ON の時のレスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	データバイト数	値
00h	00h	00h	00h	00h	04h	01h	01h	01h	01h

値

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
–	–	–	–	–	–	–	DO2

※無効なビットは 0 になります

DO 1～2 の状態を読み込む場合のクエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		レジスタ数	
00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	01h	00h	00h	00h	02h

DO1 が OFF、DO 2 が ON の時のレスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	データバイト数	値
00h	00h	00h	00h	00h	04h	01h	01h	01h	02h

値

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
–	–	–	–	–	–	DO2	DO1

※無効なビットは 0 になります

3.2 Read Input Status (02)

入力 DI の状態を読み込みます。
アナログ入力モデルでは DI 状態の代わりに各 AI の LED 状態が確認できます。

クエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス	レジスタ数
2 バイト		00h	00h	00h	06h	1 バイト	02h	2 バイト	2 バイト

レスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	データバイト数	値
2 バイト		00h	00h	00h	04h	1 バイト	02h	01h	1 バイト

値	内容
ビットが 0	OFF
ビットが 1	ON

例外レスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
2 バイト		00h	00h	00h	03h	1 バイト	82h	1 バイト

例

DI 2 の状態を読み込む場合のクエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		レジスタ数	
00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	02h	00h	01h	00h	01h

DI 2 が ON の時のレスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	データバイト数	値
00h	00h	00h	00h	00h	04h	01h	02h	01h	01h

値

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
–	–	–	–	–	–	–	DI2

※無効なビットは 0 になります

DI 1～2 の状態を読み込む場合のクエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		レジスタ数	
00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	02h	00h	00h	00h	02h

DI1 が OFF、DI 2 が ON の時のレスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	データバイト数	値
00h	00h	00h	00h	00h	04h	01h	02h	01h	02h

値

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
–	–	–	–	–	–	DI2	DI1

※無効なビットは 0 になります

3.3 Read Holding Registers (03)

アナログ出力 AO 設定値を確認します。

クエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス	レジスタ数
2 バイト		00h	00h	00h	06h	1 バイト	03h	2 バイト	2 バイト

レスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長	ユニット識別子	ファンクションコード	データ長	データ
2 バイト		00h	00h	2 バイト	1 バイト	03h	1 バイト	2 バイト データ x N

例外レスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
2 バイト		00h	00h	00h	03h	1 バイト	83h	1 バイト

例

AO 1～3 の設定値を確認する場合のクエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		レジスタ数	
00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	03h	00h	00h	00h	03h

レスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	データ長
00h	00h	00h	00h	00h	09h	01h	03h	06h

データ 1 (AO1)		データ 2 (AO2)		データ 3 (AO3)	
40h	00h	C0h	00h	7Fh	FFh

上記の場合、AO 出力設定値は
AO1 = 0x4000 (±10V 電圧レンジの場合 +5.0V)
AO2 = 0xC000 (±10V 電圧レンジの場合 -5.0V)
AO3 = 0x7FFF (±10V 電圧レンジの場合 +10.0V)
となります。

電圧、電流値への換算方法は通常モードのアナログ出力要求コマンドと同様ですので、
取扱説明書、または入出力制御コマンド利用ガイド を参照ください。

また、出力レンジ設定は事前に LANIOset でご確認ください。

3.4 Read Input Registers (04)

アナログ入力 AI 測定値、および入力設定レンジを確認します。

クエリ

トランザクション識別子	プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス	レジスタ数
2 バイト	00h	00h	00h	06h	1 バイト	04h	2 バイト	2 バイト

レスポンス

トランザクション識別子	プロトコル識別子		フィールド長	ユニット識別子	ファンクションコード	データ長	データ
2 バイト	00h	00h	2 バイト	1 バイト	04h	1 バイト	2 バイト データ x N

例外レスポンス

トランザクション識別子	プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
2 バイト	00h	00h	00h	03h	1 バイト	84h	1 バイト

例

AI 1～3 の入力値と入力レンジ設定を確認する場合のクエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		レジスタ数	
00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	04h	00h	00h	00h	0Ch

レスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	データ長
00h	00h	00h	00h	00h	1Bh	01h	04h	18h
データ 1 (AI1 上位)		データ 2 (AI1 下位)		データ 3 (AI1 レンジ)		データ 4 (予約)		
00h	7Fh	FFh	FFh	00h	02h	00h	00h	
データ 5 (AI2 上位)		データ 6 (AI2 下位)		データ 7 (AI2 レンジ)		データ 8 (予約)		
00h	C0h	00h	00h	00h	01h	00h	00h	
データ 9 (AI3 上位)		データ 10 (AI3 下位)		データ 11 (AI3 レンジ)		データ 12 (予約)		
00h	00h	FAh	00h	00h	06h	00h	00h	

上記の場合、AI 入力値とレンジは
AI1 = 0x7FFFFF, ±10V レンジ → 入力電圧 +10.0V
AI2 = 0xC00000, ±1V レンジ → 入力電圧 -0.50V
AI3 = 0x00FA00, 熱電対(温度) レンジ → 入力温度 +25.0℃
となります。

電圧、電流値、温度への換算方法は通常モードのアナログ入力要求コマンドと同様ですので、
取扱説明書、または入出力制御コマンド利用ガイド を参照ください。

また、入力レンジは ModbusTCP コマンドからは変更できませんので、
事前に LANIOset にて設定ください

3.5 Force Single Coil(05)

いずれか 1 つの出力 DO 状態を設定します。

クエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		値	
2 バイト		00h	00h	00h	06h	1 バイト	05h	2 バイト		2 バイト	

レスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		値	
2 バイト		00h	00h	00h	06h	1 バイト	05h	2 バイト		2 バイト	

値	内容
0000h	OFF
FF00h	ON

例外レスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
2 バイト		00h	00h	00h	03h	1 バイト	85h	1 バイト

例

DO 1 を ON にする場合のクエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		値	
00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	05h	00h	00h	FFh	00h

DO 1 が ON の場合のレスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		値	
00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	05h	00h	00h	FFh	00h

DO 2 を OFF にする場合のクエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		値	
00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	05h	00h	01h	00h	00h

DO 2 が OFF の場合のレスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		値	
00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	05h	00h	01h	00h	00h

※ LA-2R3A-W で DO アラート機能を有効にしている場合は、正常応答が返った場合でも
指示が自動制御に上書きされて実際の出力状態が異なる場合があります。
操作後の出力状態はファンクション 01 で確認してください。

3.6 Preset Single Register (06)

いずれか 1 つのアナログ出力(A0)値を設定します。

クエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス	値
2 バイト		00h	00h	00h	06h	1 バイト	06h	2 バイト	2 バイト

レスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス	値
2 バイト		00h	00h	00h	06h	1 バイト	06h	2 バイト	2 バイト

例外レスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
2 バイト		00h	00h	00h	03h	1 バイト	86h	1 バイト

例

A01 に 0x1234 をセットする場合のクエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		値	
00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	06h	00h	00h	12h	34h

上記に対するレスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		値	
00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	06h	00h	00h	12h	34h

電圧、電流値から設定値への換算方法は通常モードのアナログ出力要求コマンドと同様ですので、
取扱説明書、または入出力制御コマンド利用ガイド を参照ください。

また、出力レンジ設定は事前に LANIOset でご確認ください。

3.7 Force Multiple Coils(15)

出力 DO の状態を複数一括で設定します。

クエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス	レジスタ数	バイト数	値
2 バイト		00h	00h	00h	08h	1 バイト	0Fh	2 バイト	2 バイト	01h	1 バイト

値	内容
ビットが 0	OFF
ビットが 1	ON

レスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス	レジスタ数
2 バイト		00h	00h	00h	06h	1 バイト	0Fh	2 バイト	2 バイト

例外レスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
2 バイト		00h	00h	00h	03h	1 バイト	8Fh	1 バイト

例

DO 1 を OFF、DO 2 を ON にする場合のクエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		レジスタ数		バイト数	値
00h	00h	00h	00h	00h	08h	01h	0Fh	00h	00ｈ	00h	02h	01h	02h

値

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
–	–	–	–	–	–	DO2	DO1

※無効なビットは 0 になります

DO 1 を OFF、DO 2 を ON の場合のレスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		レジスタ数	
00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	0Fh	00h	00ｈ	00h	02h

3.8 Preset Multiple Regs(16)

アナログ出力(A0)の値を複数一括で設定します。

クエリ

トランザクション識別子	プロトコル識別子		フィールド長	ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス	レジスタ数	データ長	データ
2 バイト	00h	00h	2 バイト	1 バイト	10h	2 バイト	2 バイト	1 バイト	2 バイト x N

レスポンス

トランザクション識別子	プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス	レジスタ数
2 バイト	00h	00h	00h	06h	1 バイト	10h	2 バイト	2 バイト

例外レスポンス

トランザクション識別子	プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	例外コード
2 バイト	00h	00h	00h	03h	1 バイト	90h	1 バイト

例
A01 に 0x7FFF、A02 に 0x1234、A03 に 0x8000 を設定する場合のクエリ

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		レジスタ数		データ長
00h	00h	00h	00h	00h	0Dh	01h	10h	00h	00ｈ	00h	03h	06h
データ 1 (A01)		データ 2 (A02)		データ 3 (A03)								
7Fh	FFh	12h	34h	80h	00h							

上記に対するレスポンス

トランザクション識別子		プロトコル識別子		フィールド長		ユニット識別子	ファンクションコード	開始アドレス		レジスタ数	
00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	10h	00h	00ｈ	00h	03h

電圧、電流値から設定値への換算方法は通常モードのアナログ出力要求コマンドと同様ですので、
取扱説明書、または入出力制御コマンド利用ガイド を参照ください。

また、出力レンジ設定は事前に LANIOset でご確認ください。

株式会社 ラインアイ

〒601-8468　京都市南区唐橋西平垣町 39-1 丸福ビル 4F
TEL: 075-693-0161　FAX: 075-693-0163
URL　https://www.lineeye.co.jp　　Email ：info@lineeye.co.jp

Printed iJAPAN

M-73MBCMD/LA