

GSK コントローラ
ソフトウェア仕様書
EthnerNet/IP 対応

技研工業株式会社

目次

1.概要.....	3
1.1 主な機能.....	3
1.2 使用するボード.....	3
1.3 GSKIF のソフト Version	3
2.準備.....	3
2.1 ボードの接続.....	3
2.2 シーケンサとの接続.....	4
2.3 EDS ファイルについて	4
3.接続設定	4
3.1 IP アドレスの設定方法.....	4
3.2 Anybus ボードに記憶した IP アドレスで動作。【Fn6-12 Bit4=0】	5
3.3 GSK に記憶した IP アドレスで動作。【Fn6-12 Bit4=1】エラー! ブックマークが定義されていません。	
4.パラメータ	7
5. IO マップ	8
5.1 標準マップ	8
5.2 短縮マップ	13
6.その他.....	14
6.1 ボードの LED.....	14
6.2 接続エラーについて.....	13

1.概要

1.1 機能

- EthnerNet/IP のシーケンサ (PLC) と GSK を接続します。
- PLC の通知する軸切情報を参照しネジ締めます
- PLC の出力信号を通して、締付結果データを PLC へ送信します。
 - * EthnerNet/IP の詳細については、一般の EthnerNet/IP 用マニュアルを参照して下さい。

1.2 使用するボード

以下のボードを GSKIF に接続します。

- 対応ボード : HMS 社 Anybus-S ボード Anybus-S EtherNet/IP
- 型番 : AB4173
- 装置のベンダ ID : 0x010C (ボード標準)
- 装置のデバイス ID : 0x0001 (0x0006) (ボード標準)

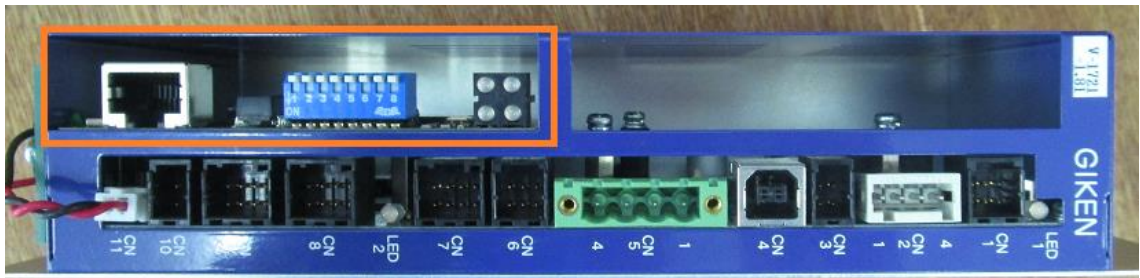
1.3 GSKIF のソフト Version

1721-263 以降で対応しています。

2.準備

2.1 ボードの接続

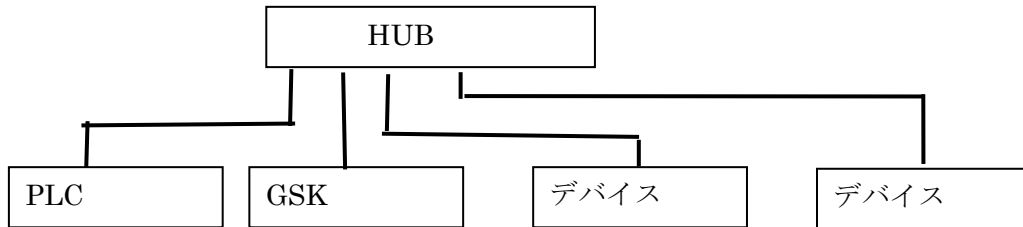
GSK コントローラのカバーを外し J3 コネクタに HMS 社の Anybus ボードを取り付けます。
GSK はボードの ID を読み取り自動的に EthnerNet/IP の動作を行います。



通常スイッチは全て OFF (上) にします。(IP アドレスの設定を参照)

2.2 シーケンサとの接続

10M/100M のイーサネット接続します。接続にはスイッチング HUB が必要です。どのようなポートの順番でデバイスを接続するかは設備により異なります。(設備の構成はシーケンサ側の作業であり GSK 側ではわかりません)



2.3 EDS ファイルについて

Ethernet/IP で接続する場合、PLC は EDS ファイルと呼ばれるファイルが必要になります。

EDS ファイルは HMS 社からダウンロードしたファイルを使用します。

2018/5/12 現在の最新 EDS ファイルは 005A000C000E0200. eds です。

3.接続設定

EtherNet/IP で接続する場合、機器の識別を行う為に IP アドレス等を設定する必要があります。

3.1 IP アドレスの設定方法 (優先度高)

GSK と PC を接続し GSK に IP アドレスを登録します。(PLC ネットワーク設定)

GSK はこの値を電源 ON 時にボードにセットします。

変更後は GSK の電源を OFF/ON してください。

PLC ネットワーク設定の IP アドレスが 0.0.0.0 (初期状態) の場合 Anybus ボード自身が記憶している IP アドレスで動作します。この場合 IPConfig と呼ばれる特別なソフトを使って IP アドレスをボードに書き込みます。

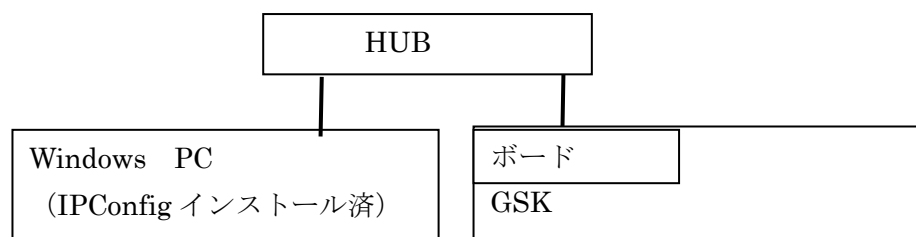
3.2 Anybus ボードに記憶した IP アドレスで動作。(優先度低)

PLC ネットワーク設定の IP アドレスが 0.0.0.0 の場合、Anybus ボードの記憶している IP アドレスで動作します。 **(この方法は推奨しません)**

- ・ボードを交換すると IP アドレスが変わります。
- ・IP アドレスのセットには HMS 社提供のソフト IPConfig を使用します。

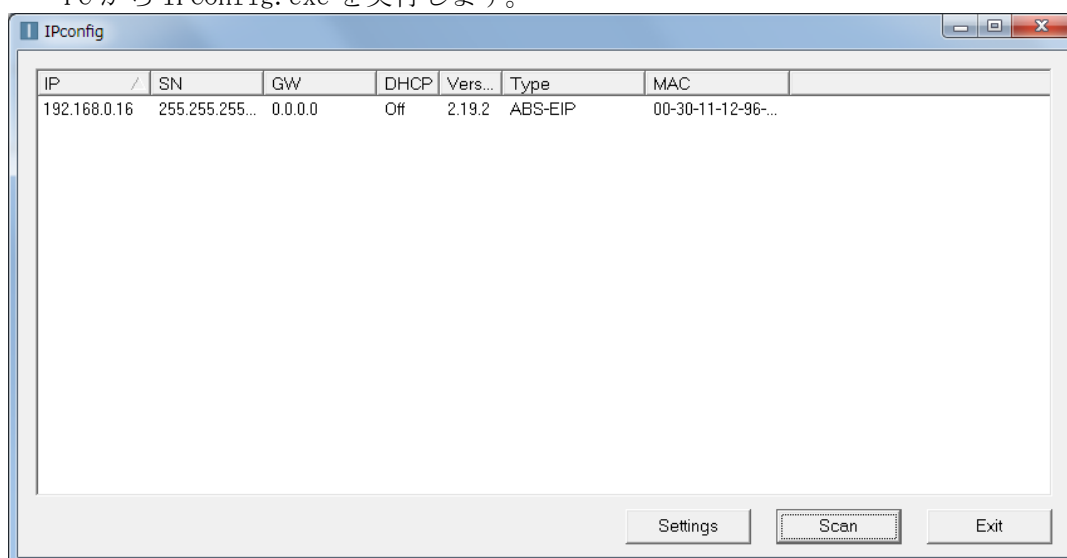
IP アドレスのセット手順

- 1) PC と GSK を LAN ケーブルで接続します。



- 2) ボードのスイッチを ON します。
1 つ以上のスイッチが ON すると IP アドレスは 198.168.0.X 固定になります。
X の値は 16 進で SW8=Bit0, SW7=Bit1, ..., SW1=Bit7 となります。
例えば SW8=ON, SW7=ON の場合 X=3 となります (198.168.0.3)

- 3) GSK の電源を ON します。
PC から IPConfig.exe を実行します。



IP アドレスが表示されない場合は「Scan」を押します。
IP アドレス(192.168,,,)の部分を選択して「クリック」します。
Settings ボタンは使いません。

4) IP アドレスの変更操作

The screenshot shows a configuration window titled "Configure: 00-30-11-12-96-BD". It contains the following fields and options:

- Ethernet configuration:**
 - IP address: 192 . 168 . 0 . 2
 - Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0
 - Default gateway: 0 . 0 . 0 . 0
 - Primary DNS: 0 . 0 . 0 . 0
 - Secondary DNS: 0 . 0 . 0 . 0
 - Hostname: [Empty field]
 - Password: [Empty field]
 - New password: [Empty field]
- DHCP:**
 - On
 - Off
- Change password
- Buttons:** Set, Cancel

IP アドレス、サブネットマスク等を変更して Set を押すと値が記憶されます。
※SW1~8 が全て OFF の場合 IP アドレス等の項目はグレーアウトして変更できません。

5) 変更した IP の確認

GSK の電源を OFF します。

スイッチを全て OFF に戻した後 GSK の電源を ON します。

IPConfig を使い IP アドレスが変化した事を確認します。

3.3 動作中の IP アドレス確認方法

ドライバパネルの Fn3 表示を使い動作中の IP アドレスを確認する事ができます。
詳しくは GSK ソフトウェア仕様書又はネットワーク機能仕様書を参照してください。

4.パラメータ

設定操作は GSK ドライバのパネルで行います。

保存後 GSKIF の電源を OFF/ON してください。

PLC 関連設定

<p>[Fn6-12] 16 進</p>	<p>IO マップ選択</p> <table border="1" data-bbox="507 533 1364 607"> <thead> <tr> <th>Bit7</th> <th>Bit6</th> <th>Bit5</th> <th>Bit4</th> <th>Bit3</th> <th>Bit2</th> <th>Bit1</th> <th>Bit0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">縮付結果パターン</td> <td colspan="4">IO マップ選択</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bit7-4:縮付結果パターン 番号(0~F)に従い出力結果の通知内容を切り替える。 詳しくは標準 MAP を参照</p> <p>Bit3-0 : IO マップの選択 0 : 標準 MAP 1 : 短縮 MAP</p>	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	縮付結果パターン				IO マップ選択			
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0										
縮付結果パターン				IO マップ選択													
<p>[Fn6-15]</p>	<p>PLC 拡張設定</p> <table border="1" data-bbox="507 864 1364 938"> <thead> <tr> <th>Bit7</th> <th>Bit6</th> <th>Bit5</th> <th>Bit4</th> <th>Bit3</th> <th>Bit2</th> <th>Bit1</th> <th>Bit0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">予備</td> <td colspan="6">PLC 起動待ち時間</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bit7-6:予備</p> <p>Bit5-0:PLC 起動待ち時間 (1~50 秒、0 は待たない) 起動時のシーケンサと GSKIF の接続待ちタイマです。 電源 ON から指定した時間は必ず PLC 接続待ち状態になります。 この間 GSKIF は動作を受け付けません。</p> <p>【例】設定が 20 秒の場合の動作</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電源 ON 後 10 秒で PLC と接続できた場合 ⇒GSKIF は 20 秒後に使用可能になります。 ・電源 ON 後 30 秒で PLC と接続できた場合 ⇒GSKIF は 30 秒後に使用可能になります。 <p>PLC の種類によっては電源 ON 直後に一旦 PLC と接続が 確立し、すぐに切断⇒再接続する場合があります。 時間を設定する事によりこの様な場合も PLC 接続異常 を発生しない様にする事ができます。</p>	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	予備		PLC 起動待ち時間					
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0										
予備		PLC 起動待ち時間															

5. IO マップ

5.1 標準マップ

IO サイズ

出力信号 PLC⇒GSK	入力信号 IF⇒GSK
128 バイト (80h)	500 バイト (1F4h)

① 出力信号 (PLC⇒GSK)

アドレス(サイズ)	説明
00h ~ 29h (30h)	ユニット 1 ~ 7 の制御信号
2Ah ~ 2Dh (04h)	軸切情報
2Eh ~ 35h (08h)	エンジン番号
36h ~ 45h (10h)	ワーク ID
76h ~ 7Fh (1Ah)	予備。

出力アドレス : 00h ~ 0x2Fh OUTIdx 先頭インデックス (注1)

アドレス	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6	Bit 7
OUTIdx +0h	運転準備	自動/寸動	プログラム スタート	寸動スタート	判定リセット	アラーム リセット	QL 入力	QL モード
OUTIdx +1h	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6	Bit 7
	プログラム 選択 1	プログラム 選択 2	プログラム 選択 3	プログラム 選択 4	プログラム 選択 5	プログラム 選択 6	入力 ENABLE	GSS リセット
OUTIdx +2h	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6	bit 7
	XJOG+	XJOG-	YJOG+	YJOG-	INX①	INX②	INY①	INY②
OUTIdx +3h	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6	Bit 7
	シリンダ① 戻り端	シリンダ① 動作端	X 戻り指令	Y 戻り指令	WAIT①	WAIT②	SPW	JOG スタート
OUTIdx +4h	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6	bit 7
	ポジション 1 指令	ポジション 2 指令	ポジション 4 指令	ポジション 8 指令	ポジション 16 指令	ポジション 32 指令	ポジション 64 指令	ポジション 128 指令
OUTIdx +5h	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6	Bit 7
	IN							締付サンプリ ングスタート

(注1) OUTIdx= ユニット 1 : 00h~05h
 ユニット 2 : 06h~0Bh
 ユニット 3 : 0Ch~11h
 ユニット 4 : 12h~17h
 ユニット 5 : 18h~1Dh
 ユニット 6 : 1Eh~23h
 ユニット 7 : 24h~29h

軸切情報

出力アドレス：2Ah ~ 2Dh

2Ah	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6	bit 7
	1 軸軸切	2 軸軸切	3 軸軸切	4 軸軸切	5 軸軸切	6 軸軸切	7 軸軸切	8 軸軸切
2Bh	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6	Bit 7
	9 軸軸切	10 軸軸切	11 軸軸切	12 軸軸切	13 軸軸切	14 軸軸切	15 軸軸切	16 軸軸切
2Ch	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6	bit 7
	17 軸軸切	18 軸軸切	19 軸軸切	20 軸軸切	21 軸軸切	22 軸軸切	23 軸軸切	24 軸軸切
2Dh	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6	Bit 7
	25 軸軸切	26 軸軸切	27 軸軸切	28 軸軸切	29 軸軸切	30 軸軸切		

※”0”の時通常、”1”の時軸切

GSK コントローラは PLC との接続完了後 5 秒経過した後に軸切情報の参照を開始します。

GSK コントローラは最初のプログラムスタート時の軸切情報を記憶し動作します。

(動作途中で軸切情報が変化しても無視します。途中ブロックのスタート時も無視します)

軸切りは電源投入時から軸切り信号を入れる事を推奨します。

使用していないアドレスのビットデータは、オール”0”になります。

エンジン番号

アドレス：2E~35h

PLC よりエンジン番号を指定することができます。

アドレス	内容
2Eh	予備(0 固定)
2Fh	エンジン番号 7 桁目 ASCII 数字
30h	エンジン番号 6 桁目 ASCII 数字
31h	エンジン番号 5 桁目 ASCII 数字
32h	エンジン番号 4 桁目 ASCII 数字
33h	エンジン番号 3 桁目 ASCII 数字
34h	エンジン番号 2 桁目 ASCII 数字
35h	エンジン番号 1 桁目 ASCII 数字

エンジン番号は 10 進 7 桁で指定します。(最大 9999999)

エンジン番号は ASCII 数字(30h~39h)で指定します。数字以外の場合 GSK は「0」として扱います。

GSKIF はスタート信号 ON の時にエンジン番号を参照します。

ワーク ID

アドレス：36~45h

ワーク ID は締付したワークを区別する為の情報で PLC より文字列を指定します。

エンジン番号と似ていますが数字以外のコードも入力することができます。

SD カードへ履歴を保存する時にワーク ID が文字列として付加されます。

アドレス	内容
36h	ワーク ID 1 文字目 ASCII 文字
37h	ワーク ID 2 文字目
~	~
45h	ワーク ID 16 文字目

※文字数は可変です。0(NULL)で終端した ASCII 文字までが有効となります。

※ASCII 文字に” , ” を使用しないでください。

② 入力信号 (GSK→PLC)

アドレス(16進)	サイズ	説明
00h ~ 3Fh	40h	ユニット1～7の制御信号
40h ~ 1CFh	190h	締付結果
1D0 ~ 1F3h	24h	予備

入力アドレス：00h～3Fh INIdx：先頭インデックス（注2）

アドレス	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6	bit 7
INIdx+00h	運転準備完了	装置 OK	バッテリー OK	総合OK	総合NG	運転中	QL 装置完了	プログラム実行中
INIdx+01h	bit 0 プログラム選択完了1	bit 1 プログラム選択完了2	bit 2 プログラム選択完了3	bit 3 プログラム選択完了4	bit 4 プログラム選択完了5	bit 5 プログラム選択完了6	bit 6 出力 ENABLE	Bit 7
INIdx+02h	bit 0 締付総合 OK	bit 1 締付総合 NG	bit 2 X 軸原点復帰完了	bit 3 Y 軸原点復帰完了	bit 4 零倍 OK	bit 5 零倍 NG	bit 6 サイクルストップ	bit 7 OUT
INIdx+03h	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6 ブロック判定 OK	Bit 7 ブロック判定 NG
INIdx+04h	bit 0 ブロック終了1	bit 1 ブロック終了2	bit 2 ブロック終了4	bit 3 ブロック終了8	bit 4 ブロック終了16	bit 5 ブロック終了32	bit 6 X-Y位置決め起動中	bit 7
INIdx+05h	bit 0 ポジション1出力	bit 1 ポジション2出力	bit 2 ポジション4出力	bit 3 ポジション8出力	bit 4 ポジション16出力	bit 5 ポジション32出力	bit 6 ポジション64出力	Bit 7 ポジション128出力
INIdx+06h	bit 0 X 範囲出力①	bit 1 X 範囲出力②	bit 2 Y 範囲出力①	bit 3 Y 範囲出力②	bit 4 干渉待ち異常	bit 5 位置決め異常	bit 6 シリンダ①動作	bit 7 シリンダ①戻り
INIdx+07h ※	bit 0 ネジ 10K	bit 1 ネジ 20K	bit 2 ネジ 30K	bit 3 ネジ 40K	bit 4 ネジ 50K	bit 5 ネジ 60K	bit 6 ネジ 70K	Bit 7 ネジ 80K
INIdx+08h ※	bit 0 ネジ 90K	bit 1 ネジ 100K	bit 2 ネジ 110K	bit 3 ネジ 120K	bit 4 ネジ 130K	bit 5 ネジ 140K	bit 6 ネジ 150K	bit 7 ネジ 160K
INIdx+09h ※	bit 0 ネジ 170K	bit 1 ネジ 180K	bit 2 ネジ 190K	bit 3 ネジ 200K	bit 4 ネジ 210K	bit 5 ネジ 220K	bit 6 ネジ 230K	Bit 7 ネジ 240K
INIdx+0Ah ※	bit 0 ネジ 250K	bit 1 ネジ 260K	bit 2 ネジ 270K	bit 3 ネジ 280K	bit 4 ネジ 290K	bit 5 ネジ 300K	bit 6 ネジ 310K	bit 7 ネジ 320K
INIdx+0Bh ※	bit 0 ネジ 330K	bit 1 ネジ 340K	bit 2 ネジ 350K	bit 3 ネジ 360K	bit 4 ネジ 370K	bit 5 ネジ 380K	bit 6 ネジ 390K	Bit 7 ネジ 400K
INIdx+0Ch ※	bit 0 ネジ 410K	bit 1 ネジ 420K	bit 2 ネジ 430K	bit 3 ネジ 440K	bit 4 ネジ 450K	bit 5 ネジ 460K	bit 6 ネジ 470K	bit 7 ネジ 480K
INIdx+0Dh ※	bit 0 ネジ 490K	bit 1 ネジ 500K	bit 2 ネジ 510K	bit 3 ネジ 520K	bit 4 ネジ 530K	bit 5 ネジ 540K	bit 6 ネジ 550K	Bit 7 ネジ 560K
INIdx+0Eh ※	bit 0 ネジ 570K	bit 1 ネジ 580K	bit 2 ネジ 590K	bit 3 ネジ 600K			bit 6	bit 7
INIdx+0Fh ※	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6	Bit 7

(注2) INIdx= ユニット1：00h～0Fh
 ユニット2：10h～17h
 ユニット3：18h～1Fh
 ユニット4：20h～27h
 ユニット5：28h～2Fh
 ユニット6：30h～37h
 ユニット7：38h～3Fh

※ネジ10K～ネジ600Kはユニット1のみ出力

使用していないアドレスのビットデータは、オール”0”になります。

結果ワード
ワードデータを使用します。(Big エンディアン)

GSK→PLC

入力アドレス：40h～1CFh
通知する内容は締付結果パターンにより異なる。

【締付結果パターン=0】6項目 x 33ネジ

アドレス	内容
40h + 00h	ネジ 1 NGコード
40h + 02h	ネジ 1 アラーム (上位バイト:IF アラーム 下位バイト:ドライバアラーム)
40h + 04h	ネジ 1 ソケット合わせトルク(最小単位:0.1Nm)
40h + 06h	ネジ 1 スナッグトルク(単位:0.1Nm)
40h + 08h	ネジ 1 角度(単位 0.1 度)
40h + 0Ah	ネジ 1 トルク(最小単位:0.1Nm)
40h + 0Ch	ネジ 2 NGコード
.	(ネジ1本あたり 12 バイト)
.	.
.	.
40h + 15Ch	ネジ 30 NGコード
.	.
40h + 180h	ネジ 33 NGコード
40h + 182h	ネジ 33 アラーム
40h + 184h	ネジ 33 ソケット合わせトルク
40h + 186h	ネジ 33 スナッグトルク
40h + 188h	ネジ 33 角度
40h + 18Ah	ネジ 33 トルク
40h + 18C~18Fh	空き

【締付結果パターン=1】4項目 x 50ネジ

アドレス	内容
40h + 00h	ネジ 1 NGコード
40h + 02h	ネジ 1 スナッグトルク(単位:0.1Nm)
40h + 04h	ネジ 1 角度(単位 0.1 度)
40h + 06h	ネジ 1 トルク(最小単位:0.1Nm)
40h + 08h	ネジ 2 NGコード
40h + 0Ah	ネジ 2 スナッグトルク
40h + 0Ch	ネジ 2 角度
40h + 0Eh	ネジ 2 トルク(最小単位:0.1Nm)
.	.
40h + 8 * (N - 1)	ネジ N NGコード
40h + 8 * (N - 1) + 2	ネジ N 時間
40h + 8 * (N - 1) + 4	ネジ N 角度
40h + 8 * (N - 1) + 6	ネジ N トルク(最小単位:0.1Nm)
.	.
40h + 188h	ネジ 50 NGコード
40h + 18Ah	ネジ 50 時間
40h + 18Ch	ネジ 50 角度
40h + 18Eh	ネジ 50 トルク(最小単位:0.1Nm)

【結果データ詳細】

トルクデータ, 時間データ, 角度データは、同一ブロック内で仮締め, 本締め等何種類の動作が実行されても、送信されるデータは1種類の動作の分のみとなります。

動作種類の選択は、次の優先順位に基づき自動的に行われます。優先順位の高い動作が実行されなかった場合は、次の優先順位の動作が選択されます。

同一ブロック内で同じ種類の動作が2回以上実行された場合は、最後の動作が選択されます。

優先順位(高) 1:本締め
↓
2:逆転
3:仮締め
(低) 4:回転

ワードデータの値について：

NG コード：0000～FFFF(h)

(例)NG コード 0412 の場合 0x0412(h)[1042(d)]の値が入る

アラーム XX 発生により動作を中断した場合 NG コードは FFXX になる。

(例)アラーム C4 の場合は FFC4

アラームなしで動作を中断した場合は FFFF になる。

NG コード以外：0000～270F(h) (0000～9999(d))小数点無し

(例)トルク 21Nm の場合、 D2(h)[210(d)]の値が入る

ネジ番号が範囲外の結果データは出力されません。

動作しないネジの結果データは全て 0000 となります。

【読出しタイミング】

結果データは出力信号「総合 OK(NG)」が 1 のタイミングで読み出してください。

(ウエイトは不要です。総合判定が 1 になった時点で結果データも出力しています)

「判定リセット」又は「ALL リセット」で結果は全て 0 クリアされます。

5.2 短縮マップ

IO 出力領域を小さくして 128 バイトに収まるタイプです。
使用可能なユニット数は 1 固定となります。

IO サイズ

出力信号 PLC⇒GSK	入力信号 IF⇒GSK
128 バイト (80h)	128 バイト (80h)

① 出力信号 (PLC⇒GSK)
標準マップと同じです。

② 入力信号 (GSK⇒PLC)
標準マップと異なります。

入力信号 (GSK⇒PLC)

アドレス(16進)	サイズ	説明
00h ~ 0Fh	10h	ユニット 1 の制御信号
10h ~ 7Fh	70h	縮付結果

結果ワード(GSK⇒PLC)

入力アドレス : 10h ~ 7Fh

アドレス	内容
10h + 0k	ネジ 1 角度(単位 0.1 度)
10h + 2h	ネジ 1 トルク(単位:0.1Nm)
10h + 4h	ネジ 2 角度
10h + 6h	ネジ 2 トルク
“”	
10h + 6Ch	ネジ 28 角度
10h + 6Eh	ネジ 28 トルク

通知可能なネジ : 最大 28

6.異常系

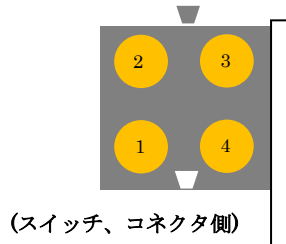
6.1 接続エラーについて

GSKIF はシーケンサとの接続を監視します。

- 電源 ON 時は約 50 秒経過シーケンサと接続できなかった場合に接続エラーとします。
このアラームは解除できません。
- 接続成功後は約 1 秒間シーケンサと接続できなかった場合に接続エラーとします。
このアラームは解除可能です。GSK とシーケンサの接続が復帰した後に、シーケンサから GSK へアラームリセットの信号を入力してください。

7. その他

7.1 ボードの LED



LED	状態	状態
1	OFF	リンク未検出 Link not sensed
	Green	リンク未検出 Link sensed
2	Off	No power
	Green	Controlled by a Scanner in Run state
	Green(点滅)	Not configured, or Scanner in Idle state
	Red(点滅)	A minor recoverable fault has been detected
	Red	A major unrecoverable fault has been detected
	Green/Red 交互	Self-test in progress
3	Off	No power or no IP address IP アドレス設定されてない
	Green	On-line, one or more connections established オンライン:PLC と接続中
	Green(点滅)	On-line, no connections established オンライン:PLC と接続していない
	Red	Duplicate IP address, fatal error IP アドレス重複
	Red(点滅)	One or more connections timed out
	Green/Red 交互	Self test in progress
4	Green(点滅)	each time a packet is received or transmitted パケットの送受信した.

主な状態：

LED1	LED2	LED3	
Off	Green	OFF	HUB と接続されていない
Green	Green 点滅	Green 点滅	HUB と接続されている PLC 接続開始前
Green	Green	Green	HUB と接続されている PLC 接続中

改訂履歴は以下による

Version		変更内容	備考
001	2018 5/22	新規作成	
002	2018/6/22	ワーク ID の追加 Fn6-12 による切替は削除する	GIKO 要求