

GIKEN

2026.01

GSK_N7 シリーズ FTP 転送取扱説明書

【対象バージョン】

設定ソフトウェアバージョン: 7. 0. ※※

インターフェースバージョン: 1899-7. ※※※

コントローラバージョン: 1851-7. ※※

技研工業株式会社

目次

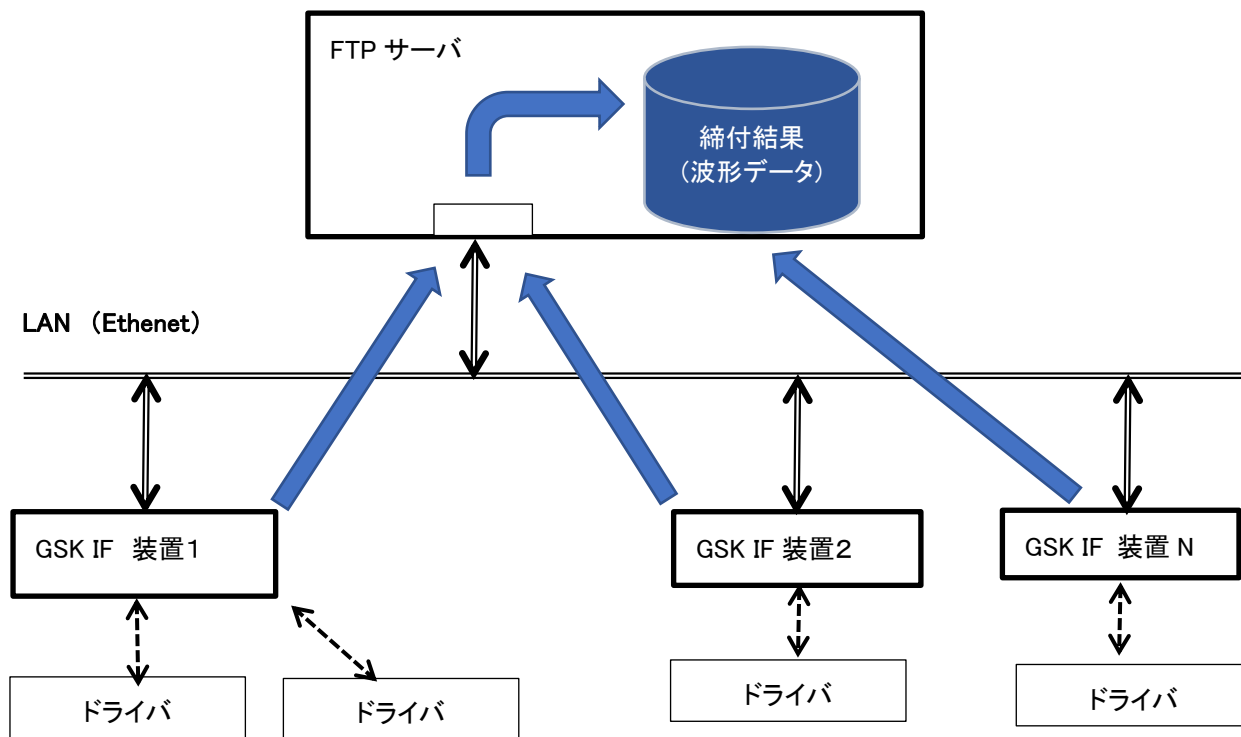
| | |
|--------------------------------------|----|
| 1.概要 | 2 |
| 1-1 構成図 | 2 |
| 2.機器の準備 | 3 |
| 2-1 Ethernet ボード付きのインターフェースの選定 | 3 |
| 2-2 ケーブルの接続 | 4 |
| 2-3 Ethernet ボードのスイッチ設定について | 4 |
| 2-4 Ethernet ボードの LED の状態について | 4 |
| 3.設定・テスト手順 | 5 |
| 3-1 設定概要 | 5 |
| 3-2 ネットワーク確認(パソコンより) | 8 |
| 3-3 FTP 転送テスト(設定ソフトより) | 9 |
| 3-4 FTP 転送テスト(試運転) | 9 |
| 4.FTP 転送の動作詳細 | 10 |
| 4-1 FTP 転送のタイミング | 10 |
| 4-2 ファイル名 | 10 |
| 4-3 ファイルフォーマット | 10 |
| 4-4 PLC への IO 出力について | 10 |
| 4-5 FTP 転送の失敗 | 10 |
| 4-6 FTP 転送のリトライについて | 10 |
| 4-7 FTP 転送データ量の目安について | 11 |
| 4-8 FTP 転送時間の目安について | 11 |
| 改正履歴 | 12 |

1.概要

本書は LAN ケーブル (Ethernet) を使用したネットワーク機能に関する仕様書です。

GSK をネットワークに接続する事により締付結果及び締付波形データをファイル化し FTP サーバへ転送する事ができます。

1-1 構成図



2.機器の準備

2-1 Ethernet ボード付きのインターフェースの選定

型式: GSK-IF(ET)-N7

PLC との接続: M-NET

型式: GSK-IFDN(ET)-N7

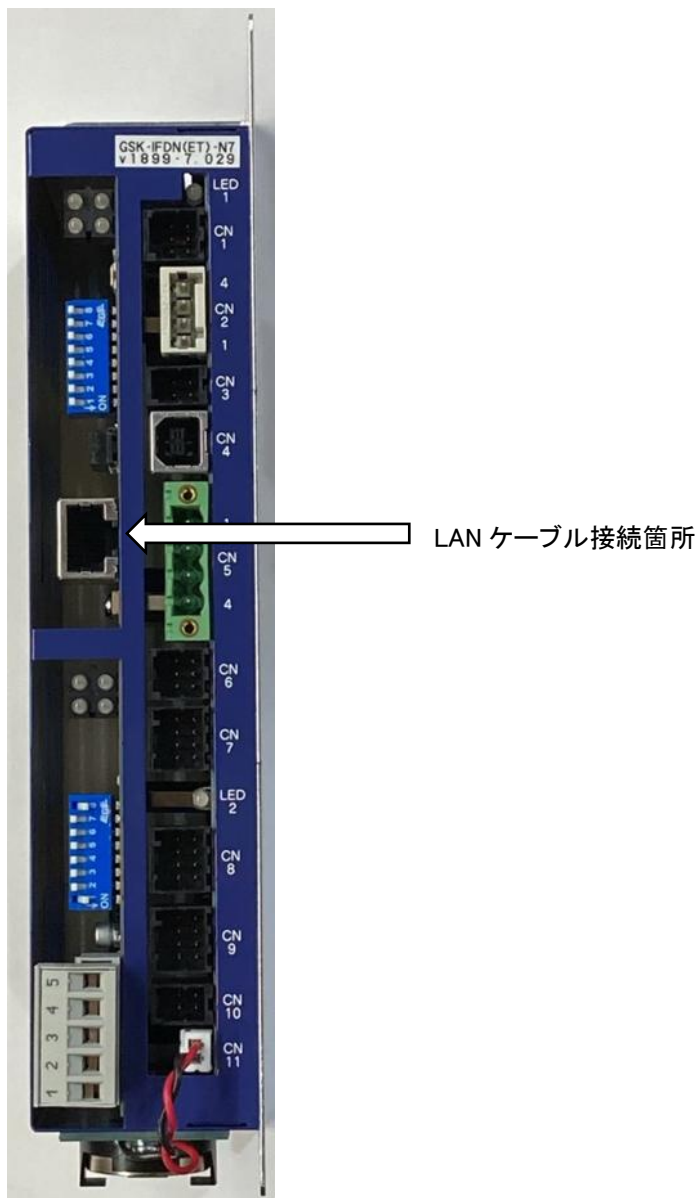
PLC との接続: DeviceNet

型式: GSK-IFCC(ET)-N7

PLC との接続: cc-link

LAN の速度は 100MBS(100 base TX)です。

TCP/IP ver4 に対応です。IP ver6 には対応していません。



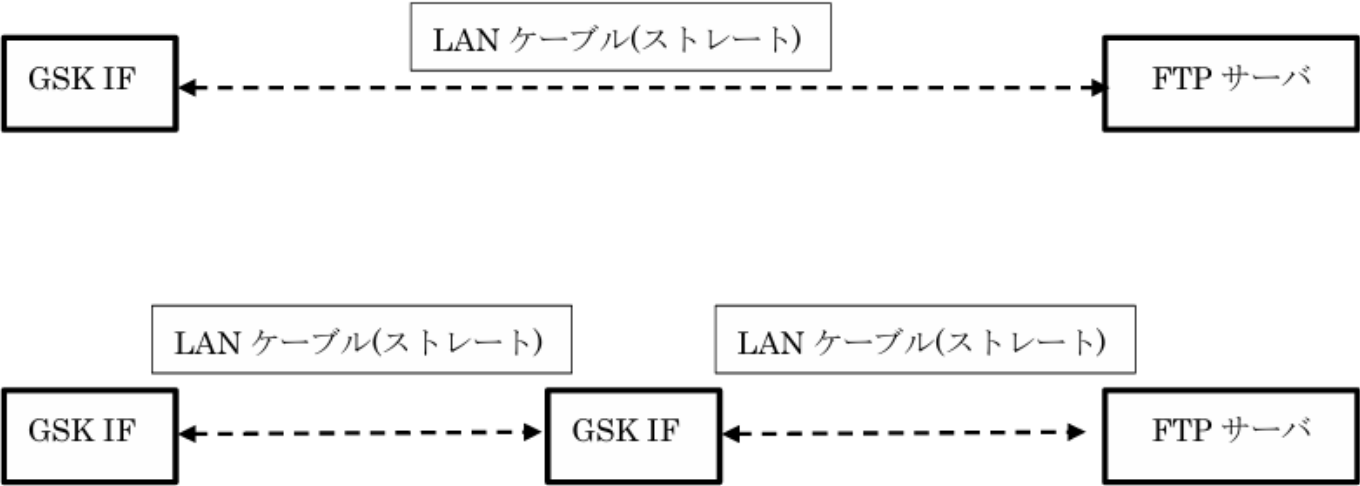
※上記は型式: GSK-IFDN(ET)-N7 になります。

【注意事項】

LAN コネクタと ARCNET コネクタ(CN5)はぎりぎりの距離しかありません。

そのため一度 LAN ケーブルを挿した後は ARCNET コネクタを外さないと LAN ケーブルを抜く事が出来ない可能性があります。

2-2 ケーブルの接続

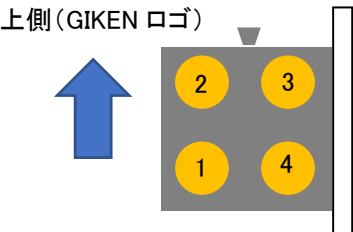


注)クロスケーブルは使用できません。

2-3 Ethernet ボードのスイッチ設定について

全て『OFF』にして下さい。

2-4 Ethernet ボードの LED の状態について



| LED | LED 状態 | 状態 |
|-----|-----------|--|
| 1 | 消灯 | 接続異常 |
| | 緑 | 接続正常 |
| 2 | 消灯 | 電源入力無し |
| | 緑 | Controlled by a Scanner in Run state |
| | 緑点滅 | Not configured, or Scanner in Idle state |
| | 赤 | 回復可能なリンク異常 |
| | 赤点滅 | 致命的なリンク異常 |
| | 緑と赤が交互に点滅 | セルフテス実行中 |
| 3 | 消灯 | 電源入力無し又は IP アドレスが設定されていない |
| | 緑 | オンラインで 1 つ以上の接続が確立 |
| | 緑点滅 | オンライン、接続異常 |
| | 赤 | IP アドレスの重複 |
| | 赤点滅 | 接続タイムアウト |
| | 緑と赤が交互に点滅 | セルフテス実行中 |
| 4 | 緑点滅 | データ転送中 |

3.設定・テスト手順

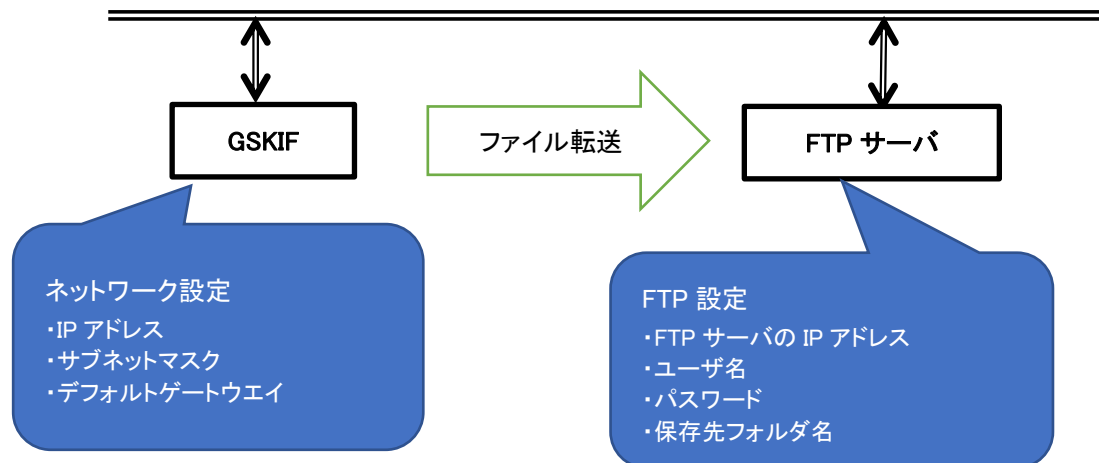
3-1 設定概要

ネットワーク機能を使用するには以下の設定が必要になります。

ネットワーク設定: インターフェースのアドレスを決める設定です

FTP 設定: FTP サーバへアクセスする為の設定です。

設定は GSK 設定ソフトを使用します。



ネットワーク設定項目

| | | |
|-------------|-----|--|
| IP address | 数字 | インターフェース自身の IP アドレス |
| Subnet mask | 数字 | サブネットマスク |
| Gateway | 数字 | ゲートウェイアドレス |
| 出力データ選択 | 選択式 | <p>出力フォーマットを選択する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全波形パターン 1 (インターフェースバージョン 1899-7.019 以上で対応) ・全波形パターン 2 (インターフェースバージョン 1899-7.041 以上で対応) ・スナッグ波形 N2 互換 ・スナッグ波形 <p>波形サンプルは『GSK_N7 シリーズ FTP 転送取扱説明書_波形サンプル.xlsx』参照</p> |

G S K Ver.7.0.58

FTPネットワーク設定

Network
FTP
FTP状態

IP address(数字)

Subnet mask(数字)

Gateway(数字)

IPアドレスが全て0の場合本設定は無効です。

```

graph LR
    GSK[GSK] --- LAN[LAN]
    LAN --- FTPserver[(FTP server)]

```

出力データ選択

- ☐ 全波形パターン1
(横軸:時間データ)
- ☐ 全波形パターン2
(横軸:時間データ)
- ☒ スナッグ波形 N2 互換
(横軸:角度データ)
- ☐ スナッグ波形
(横軸:角度データ)

設定読込
設定書込

印刷

OK
キャンセル

FTP 設定項目

| | | |
|------------|------------------|--|
| IP address | 数字 | FTP サーバ(FTP の転送先)の IP アドレス アドレスが 0.0.0.0 の場合は FTP 転送を行いません。 |
| User name | 半角文字 Max15 文字 | FTP サーバへログインする為のユーザ名 送信元識別の為に、この文字列は FTP 転送するファイルの 1 行目に追記されます。 "anonymous"、"ENGINE001"等 |
| Password | 半角文字 Max15 文字 | FTP サーバにログインするためのパスワード |
| Path name | 半角文字 Max63 文字 | FTP サーバ保存先のフォルダパス名 サーバの CWD コマンドで使用する。指定しない場合は空にする |

G S K Ver.7.0.58

FTPネットワーク設定

Network
FTP
FTP状態

IPアドレスが全て0の場合FTP転送は行いません。

IP address(数字) 0 . 0 . 0 . 0

User name(半角アルファベット)

Password(半角アルファベット)

Path name(半角アルファベット) 複数のフォルダは"\"で区切る (例.:GSK_ABC\DATA001)

GSK

LAN

FTP server

設定読込

設定書込

印刷

OK

キャンセル

3-2 ネットワーク確認(パソコンより)

必ず確認する必要はありませんが、ネットワーク上に接続されたパソコンから GSKIF が正しく認識できるか確認する事ができます。



接続確認には ping コマンドを使用します。ここでは Window パソコンの画面例で示します。スタートメニューから「アクセサリ」-「コマンドプロンプト」を選択します。

画面から”ping <GSKIF の IP アドレス>”と入力します。(IP アドレス 192.168.0.3 の場合)

```

C:\>ping 192.168.0.3

192.168.0.3 に ping を送信しています 32 バイトのデータ:
192.168.0.3 からの応答: バイト数 =32 時間 =1ms TTL=30
192.168.0.3 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=30
192.168.0.3 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=30
192.168.0.3 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=30

192.168.0.3 の ping 統計:
    パケット数: 送信 = 4, 受信 = 4, 損失 = 0 (0% の損失),
ラウンド トリップの概算時間 (ミリ秒):
    最小 = 0ms、最大 = 1ms、平均 = 0ms

C:\>
```

応答があれば上図のように応答バイト数が表示されます。

以下は応答が無かった場合の例です。

```

C:\>ping 192.169.0.1

192.169.0.1 に ping を送信しています 32 バイトのデータ:
要求がタイムアウトしました。
要求がタイムアウトしました。
要求がタイムアウトしました。
要求がタイムアウトしました。

192.169.0.1 の ping 統計:
    パケット数: 送信 = 4, 受信 = 0, 損失 = 4 (100% の損失),
```

失敗した場合、IP アドレス間違い、IP アドレスのダブリ、LAN ケーブル抜け、HUB との接続間違い等が考えられます。

3-3 FTP 転送テスト(設定ソフトより)

GSK 設定ソフトを使いテストファイルを FTP サーバへ送信する事ができます。
試運転できる状態でしたら省略し、試運転での確認でも問題ありません。

G S K Ver.7.0.58

FTPネットワーク設定

Network | FTP | FTP状態

| | |
|-------------|----------------|
| Ethernetボード | Ethernet board |
| FTP状態コード | 00 |
| 転送結果 | ----- |
| 転送状態 | ----- |
| 転送済File数 | 0 |
| 転送待ちFile | Without |

状態更新

テスト転送

← テストボタン

LAN

GSK

FTP server

設定読込 設定書込 印刷 OK キャンセル

管理者側の FTP サーバにファイルが届いていれば成功です。

ファイルが届かない場合 FTP の状態確認を行います。

- ・LAN が正しく繋がっているか？
- ・FTP サーバの IP アドレスが合っているか？
- ・ログインユーザ名、パスワードが正しいか？
- ・保存先フォルダ名が指定されている場合、FTP サーバ側に同名のフォルダが作成されているか？

等

3-4 FTP 転送テスト(試運転)

自動運転で締付を行い 管理者側の FTP サーバに結果ファイルが届いている事を確認します。

4.FTP 転送の動作詳細

4-1 FTP 転送のタイミング

ブロック終了時に締付結果ファイルを作成します。

転送開始するタイミングは総合 OK、総合 NG、プログラム途中の GSK リセット時に Ethernet を経由して FTP 転送します

締付け 1 回につき 1 ファイルを FTP 転送します。

4-2 ファイル名

ファイル名は以下のルールで決定します。

『aaaaaaa.bb.yymmddhhmmss.csv』

aaaaaaa = エンジン番号(10 進 7 桁)

bb = ネジ番号

yymmddhhmmss = 締付時間 年/月/日/時/分/秒

4-3 ファイルフォーマット

ファイルはカンマ(,)区切りの CSV 形式となります。

ファイルの内容は以下の通りです。

- ・ヘッダ部
- ・締め付け結果
- ・締め付け波形(スナグトルクからの 0.5 度単位波形)

※波形サンプルは『GSK_N7 シリーズ FTP 転送取扱説明書_波形サンプル.xlsx』を参照してください。

4-4 PLC への IO 出力について

ユニット 1 の出力信号『結果転送中』で FTP 転送中かどうかを確認出来ます。

- ・電源 ON 直後は OFF 状態です
- ・FTP 保存を開始したら ON します。
ブロック締付、複数回の締付実施の場合は最初の締付ブロック終了時に ON します。
転送は総合 OK、総合 NG、プログラム途中の GSK リセット時に行います。
- ・全ての転送が終了したら OFF に戻ります。

4-5 FTP 転送の失敗

インターフェースが FTP 転送を開始してから失敗と判断するまでの時間は条件により異なりますが最大 90 秒です。

以下に例を示します。

- ・インターフェースが HUB に接続されていない場合は約 20 秒
- ・インターフェースが HUB に接続されているが FTP サーバと接続できなかった場合は約 80 秒。
- ・FTP サーバが拒否した場合は拒否した時点(約 1 秒)
- ・FTP 転送を始めて 90 秒(固定値)経過してもファイル転送が完了しなかった場合は強制的に失敗。

4-6 FTP 転送のリトライについて

FTP 転送が失敗した場合でも自動運転は継続します。

インターフェースは最大 255 の波形データを記憶しており FTP 転送が失敗した後も繰り返し FTP 転送をトライします。

そのため短時間であれば FTP サーバとの接続ができなくても波形ファイルが抜ける事はありません。

但しバックアップはしていないので設備(インターフェース)の電源が OFF した場合は消失します。

4-7 FTP 転送データ量の目安について

1 秒締付辺り 2KB 以下です。

以下は実測測定データです。

- ・3.87 秒締付で 6KB
- ・17 秒締付で 21KB です。

4-8 FTP 転送時間の目安について

実機設備での転送時間です。

| | |
|----------|--|
| 条件 | 波形の出力フォーマット:全波形パターン 1 サンプル数:600 データ(約 6 秒の締付) ネジの本数:15 本 |
| FTP 転送時間 | 約 6 秒(ネジ 1 本あたり約 400msec) |

※FTP 転送時間はネットワークの負荷や FTP サーバ側の性能によって変動します。

改正履歴

| Rev | 日 付 | 変 更 内 容 | 備 考 |
|-----|------------|---------|-----|
| 001 | 2019.10.11 | 新規作成 | |
| 002 | 2021.11.09 | 全編見直し | |
| 003 | 2026.01.08 | 全編見直し | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

memo



■本社

〒639-1031

奈良県大和郡山市今国府町 97-8

TEL : 0743-59-3730

FAX : 0743-59-3733

E-Mail(本社営業部 業務課): gyomu@gikenkogyo.com

E-Mail(技術部): seigyو@gikenkogyo.com

URL : <http://www.gikenkogyo.com>

■名古屋営業所

〒480-1144

愛知県長久手市熊田 1202

TEL : 0561-63-5321

FAX : 0561-63-5320

E-Mail: nagoya@gikenkogyo.com

■関東出張所

〒350-1101

埼玉県川越市の場 1 丁目 2-15

TEL : 049-298-4755

FAX : 049-298-4756

E-Mail: kanto@gikenkogyo.com

海外拠点

■Giken Sanko Engineering(Thailand) Co.,

798Moo.7,T.Bangpoo Mhai

A.Muang Samutprakarn,

SAMUTPRAKARN

Thailand 10208

TEL : +66 0817556602