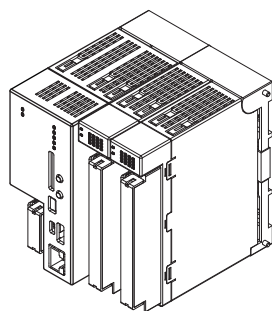


フィールドロガー DL30シリーズ

Webロガー2

主な機能と特徴

- 通信インフラを利用して装置や設備の温度、圧力、電圧などの測定データや運転・停止の状態を遠隔監視し、SDカードに記録
- 監視・記録されたデータをWebブラウザで確認
- 本体に入出力カード(リモートI/O変換器R30シリーズ)を組み合わせる構造で、必要な信号の種類と点数に応じて自由に選定、組み合わせることが可能
- 日報、月報、年報を作成
- Webブラウザ用画面(トレンド、データ、イベント、帳票の各画面)を実装し、ユーザーによるグラフィック画面の作成が可能
- Modbus/TCPマスタ/スレーブ通信機能付
- SLMPクライアント通信機能付
- 入力データを監視し、Eメールにてメッセージを送信



形式:DL30-①-R

価格

基本価格

DL30-N 150,000円

DL30-G 160,000円

ご注文時指定事項

・形式コード:DL30-①-R

①種類

N:標準仕様

G:高機能仕様

供給電源

◆直流電源

R:24V DC(許容範囲±10%、リップル含有率10%p-p以下)

概要

DL30は、DL30本体とベース(形式:R30BS)、入出力カード(リモートI/O変換器 R30シリーズ)を組合わせて使用します。

■DL30本体

・入力データの収集・記録、および出力データの送信
ベース上の内部通信バスを介して入力カードのデータを収集し、内部メモリ、およびSDカードに記録します。
また、Ethernetを介してリモートI/OとModbus/TCP接続し、リモートI/Oの入力データを収集・記録します。また、三菱電機シーケンサMELSECとSLMP接続しシーケンサCPUのデータにアクセス可能です。
あらかじめ警報レベルを設定することにより、出力カードに警報を出力します。

・簡易Webサーバ

DL30がWebサーバとなり、PCやタブレットのブラウザに収集したデータを画面表示します。

また、各種設定、操作が可能です。

・内部電源

供給電源からDL30本体と入出力カードに必要な内部電源を作ります。

■入出力カード

内部通信バスから受信したデータを接点として出力します。また、接点の入力データやAD変換したアナログ入力値を内部通信バスに出力します(詳細は、R30の各入出力カードの仕様書を参照下さい)。

■ベース

内部電源、内部通信バスのためのプリント基板を備えたカード取付用ベースです(詳細は、R30BSの仕様書を参照下さい)。

関連機器

- ・リモートI/O変換器 R30シリーズ
 - ・コンフィギュレータ接続ケーブル
USB2.0対応ケーブル
(DL30接続コネクタ:mini-Bタイプ、5.0m以下)
 - ・コンフィギュレータソフトウェア
(形式:DL30CFG (DL30-N用)、形式:DL30GCFG (DL30-G用))
 - ・コンフィギュレータソフトウェア(形式:R30CFG)
 - ・Webロガー2用ユーザー定義画面作成ソフトウェア
(形式:DL30 Web Designer)
- ソフトウェアは、弊社のホームページよりダウンロードが可能です。
- ・SDカード
- データを保存するには、SDカードが必要です。指定のSDカードをご使用下さい。弊社からも購入いただけます。お求めの際は弊社までお問い合わせ下さい。
ハギワラソリューションズ製 NSD6-016GH、NSD6-004GH

機器仕様

接続方式

- ・RUN接点出力・供給電源:M3ねじ2ピース端子台接続 (締付トルク 0.5N・m)
 - ・Ethernet:RJ-45モジュラジャック
 - ・内部通信バス:ベース(形式:R30BS)に接続
 - ・内部電源:ベース(形式:R30BS)に接続
- 圧着端子:「適用圧着端子」の図を参照下さい。
- ・推奨メーカー:日本圧着端子製造、ニチフ (スリーブ付圧着端子は使用不可)
 - ・適用電線サイズ:0.25~0.75mm²
- 端子ねじ材質:鉄にニッケルメッキ
ハウジング材質:難燃性灰色樹脂
- R30 入出力カード接続台数:最大16台
(ただし、入出力カードの合計電流は500mA以内)
- アイソレーション:Ethernet-内部通信バス・内部電源-RUN接点出力-供給電源-FE間
- カレンダー時計:年(西暦4ケタ)・月・日・曜日・時・分・秒
内部通信バス通信周期:約1ms以下(接続台数最大時)
状態表示ランプ:PWR、RUN、DL30 RUN、LOGGING、SD CARD、MAINT、ERROR
(詳細は取扱説明書を参照下さい。)

■RUN接点出力

- ・正常時はRUN接点出力ON。電源投入前または異常時(内部メモリ異常、SDカード異常およびR30カード異常)はRUN接点出力OFF。

定格負荷:250V AC 0.5A (cos φ = 1)

30V DC 0.5A (抵抗負荷)

最大開閉電圧:250V AC 30V DC

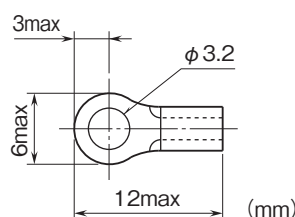
最大開閉電力:250VA (AC) 150W (DC)

最小適用負荷:5V DC 10mA

機械的寿命:2000万回(300回/分)

誘導負荷を駆動する場合は接点保護とノイズ消去を行って下さい。

■適用圧着端子



R30接続仕様

■DL30実装位置

R30ベースのPWRスロット(1番左のスロット)とCOMスロット(PWRスロットの右隣)に実装

■対応する R30 シリーズ機器

機器種別	形式
ベース	R30BS
接点入力	R30XN16A
接点出力	R30YN16A
	R30YN16C
直流電圧 / 電流入力	R30SV2
	R30SV4
高速直流電圧 / 電流入力	R30SVF4
直流電圧 / 電流出力	R30YV4
	R30YS4
熱電対入力	R30TS4
測温抵抗体入力	R30RS4
ポテンショメータ入力	R30MS4
交流電流入力	R30CT4E
ユニバーサル入力	R30US2
	R30US4
積算パルス入力	R30PA2
ダミーカード	R30DM
通信入出力	R30GCIE1 (DL30-Gのみ)

Ethernet仕様

通信規格:IEEE 802.3u

伝送種類:10BASE-T / 100BASE-TX

伝送速度:10、100Mbps (Auto Negotiation機能付き)

制御手順:TCP / IP、Modbus / TCP、SLMP、HTTP、SMTP、FTP、SNTP

伝送ケーブル:10BASE-T (STPケーブル カテゴリ5)

100BASE-TX (STPケーブル カテゴリ5e)

セグメント最大長:100m

状態表示ランプ:DPX、LNK

IPアドレス(工場出荷時設定):192.168.0.1

設置仕様

消費電力

- ・直流電源:約18W 24V DC(最大出力電流 500mA時)

内部電源

- ・最大定格出力電圧 / 電流:21V DC / 500mA

本器と組み合わせて使用するR30入出力カードは、消費電流の合計が、上記電流値以下になるように使用すること

使用温度範囲:0~50℃

保存温度範囲:-10~+60℃

使用湿度範囲:10~90%RH(結露しないこと)

使用周囲雰囲気:腐食性ガス、ひどい塵埃のないこと

取付:ベース(形式:R30BS)に取付

質量:約300g

性能

カレンダー時計(電池バックアップ機能付き)

月差:2分以下(周囲温度25℃)

バックアップ時間:約2年(周囲温度25℃)

使用電池:リチウム一次電池(取り外し不可)

(電池の消耗を防ぐため、電池バックアップ機能は出荷時OFF

になっています。ご使用を開始される際にONにして下さい。)

絶縁抵抗:100MΩ以上/500V DC

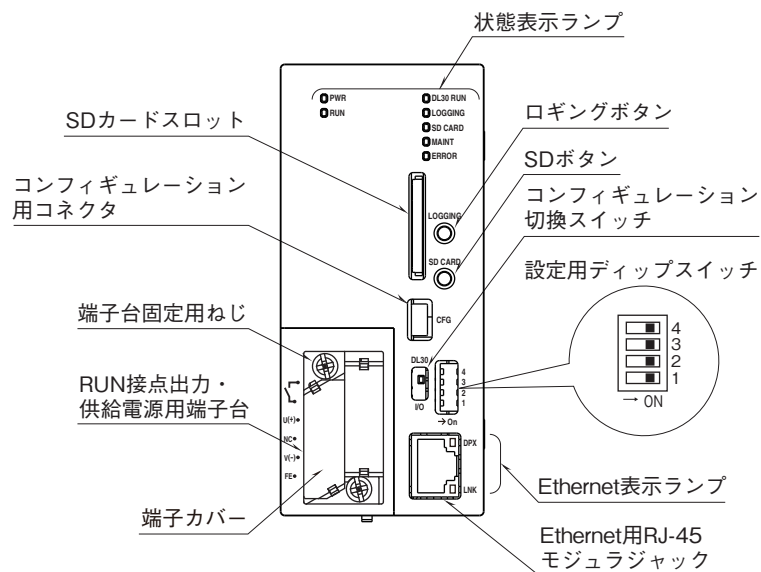
耐電圧:Ethernet-内部通信バス・内部電源-RUN接点出力

-供給電源-FE間

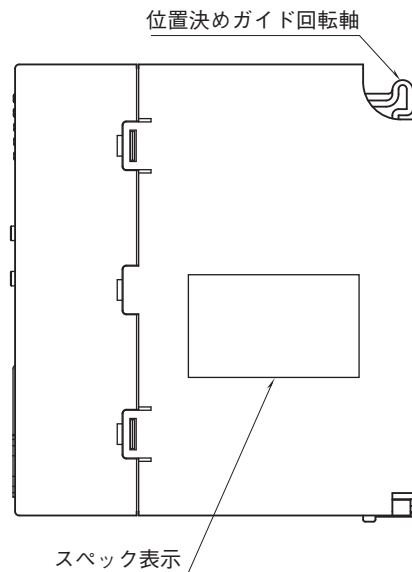
1500V AC 1分間

パネル図

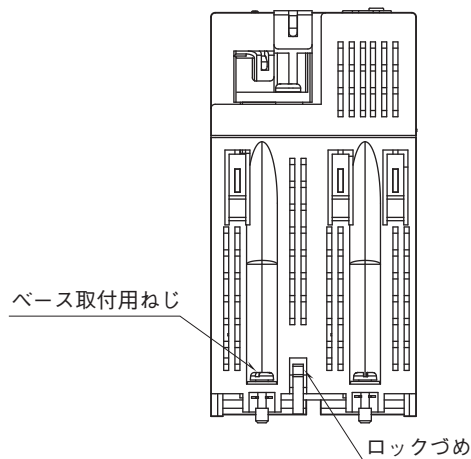
■前面図



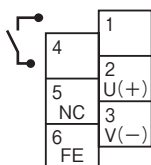
■側面図



■底面図

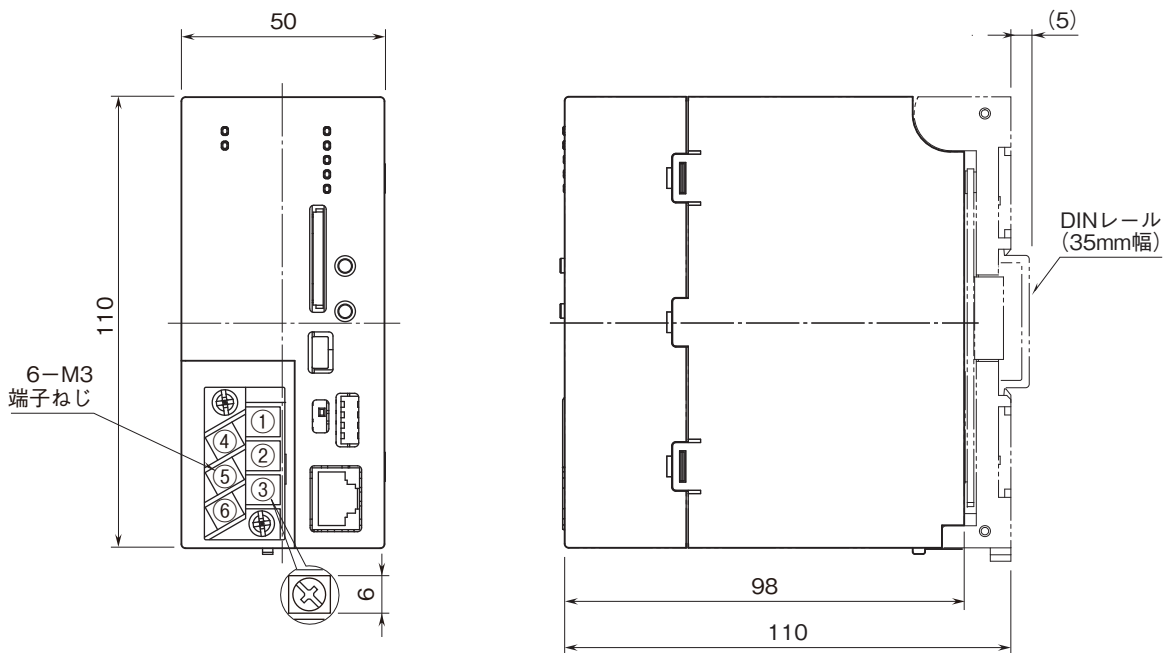


端子配列

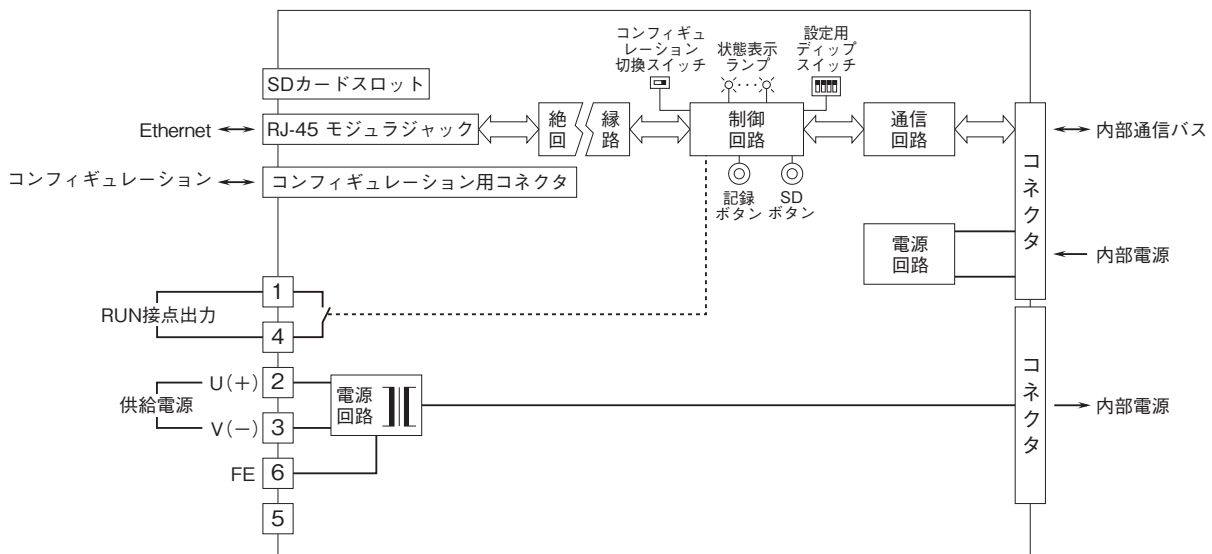


端子番号	信号名	機能
1	RUN 接点出力	RUN 接点出力
2	U(+)	供給電源 (24V DC)
3	V(-)	供給電源 (0V DC)
4	RUN 接点出力	RUN 接点出力
5	NC	未使用
6	FE	機能接地

外形寸法図(単位:mm)・端子番号図



ブロック図・端子接続図



データ記録機能

指定した記録周期でトレンドデータ、ロギングデータ、帳票データを内蔵メモリに記録し、記録周期に応じたタイミングで、SDカードに転送することが可能(トレンドデータを除く)。

イベントデータ(イベントログ、システムログ、通信ログ)は、イベント発生時にデータを内蔵メモリに記録し、1分ごとに増加分をSDカードに転送することが可能。

■トレンドデータ

・ペン

最大64点(アナログ入力、デジタル入力、パルス入力、デジタル演算レジスタ、アナログ演算レジスタ、アナログ出力、デジタル出力、デジタル出力グループ(DL30-Gのみ)から選択)

・ページ

1ページ当たり4ペン×16ページ

・記録周期

1、5、10、30秒、1、5、10、15、30分、1時間、1日(ページ単位で設定可)

・データサンプル数:最大50000サンプル

■ロギングデータ

・チャンネル

DL30-N

最大64点(アナログ入力、デジタル入力、パルス入力、アナログ演算レジスタ、デジタル演算レジスタ、アナログ出力、デジタル出力から選択)

DL30-G

最大128点(アナログ入力、デジタル入力、パルス入力、アナログ演算レジスタ、デジタル演算レジスタ、アナログ出力、デジタル出力、デジタル出力グループから選択)

・記録周期

秒指定:1、2、5、10、20、30秒

分指定:1、2、5、10、15、20、30分

時指定:0~23時(複数選択可 各時間にオフセット(分・秒)の設定可)

※上記とは別に有効曜日指定も可(日~土 複数選択可)

・サンプリング方式

アナログ入力、パルス入力、アナログ演算レジスタ、アナログ出力の場合は、瞬時値/平均値/ピーク値(最大)/ピーク値(最小)から選択

デジタル入力、デジタル演算レジスタ、デジタル出力、デジタル出力グループ(DL30-Gのみ)の場合は、瞬時値(固定)

・内部メモリ

16データ分の容量を持つ

・内部メモリデータ遷移タイミング

秒・分間隔指定の場合、1日単位で遷移。時指定の場合、1ヶ月単位で遷移。時刻変更時。

・SDカード

内部メモリに記録したデータをCSV形式で保存。保存タイミングは内部メモリデータ遷移時。

Shift-JIS/UTF-8から文字コードの選択可

・自動削除

SDの残容量が100MB以下となった場合、最古の年(現在年を

除く)フォルダ以下を削除

■帳票データ

・チャンネル

DL30-N

最大64点(アナログ入力、パルス入力、アナログ演算レジスタから選択)

DL30-G

最大128点(アナログ入力、パルス入力、アナログ演算レジスタから選択)

・記録周期

1時間(正時)

・サンプリング方式

瞬時値/平均値/ピーク値(最大)/ピーク値(最小)から選択

・帳票

指定したチャンネルの日報・月報・年報を作成

・内部メモリ

日報:32日分を記録

月報:16ヶ月を記録

年報:4年分を記録

・内部メモリデータ遷移タイミング

日報:日替わり時

月報:月替わり時

年報:年替わり時

※時刻変更時は全帳票が遷移

・SDカード

内部メモリに記録したデータをCSV形式で保存。保存タイミングは内部メモリデータ遷移時。

Shift-JIS/UTF-8から文字コードの選択可

■イベントデータ

・イベントログ

デジタル入力のステータス変化時やアナログ入力の領域遷移時などに発生したイベントを記録

・システムログ

電源ON/OFFやSDカードのアクセスエラー、ディスクフルなど装置に関するログを記録

・通信ログ

SMTP(メール)やFTP、SNTP(時刻同期)の通信ログを記録

・スケジュールログ(DL30-Gのみ)

スケジュール出力、スケジュール出力種別切替、パターン一時割付、パターン恒久割付等のスケジュール機能に関する操作ログを記録

・内部メモリ

各ログに1ブロック2000件分×4の容量を持つ。

・内部メモリデータ遷移タイミング

2000件記録時と年替わり時

・SDカード

内部メモリに記録したデータをCSV形式で保存。保存タイミングは1分ごとに増加分を保存。内部メモリデータ遷移タイミングにも増加分を保存

・自動削除

自動削除機能有効時、年替わり時に4年前以前のフォルダ以下を削除

■内部メモリ1ブロックあたりのファイルサイズ(目安)

●ロギングデータファイル(記録時間24時間)

・DL30-N

記録周期	16ペン(MB)	32ペン(MB)	64ペン(MB)
1秒	21.43	41.21	80.76
2秒	10.72	20.60	40.38
5秒	4.29	8.25	16.16
10秒	2.15	4.13	8.08
20秒	1.06	2.03	3.96
30秒	0.72	1.38	2.70
1分	0.37	0.69	1.35
2分	0.19	0.35	0.68
5分	0.08	0.15	0.28
10分	0.04	0.08	0.14
15分	0.03	0.05	0.10
20分	0.03	0.04	0.08
30分	0.02	0.03	0.05
1時間	0.19	0.36	0.70

・DL30-G

記録周期	16ペン(MB)	32ペン(MB)	64ペン(MB)	128ペン(MB)
1秒	21.43	41.21	80.76	159.69
2秒	10.72	20.60	40.38	79.85
5秒	4.29	8.25	16.16	31.94
10秒	2.15	4.13	8.08	15.97
20秒	1.06	2.03	3.96	7.99
30秒	0.72	1.38	2.70	5.33
1分	0.37	0.69	1.35	2.67
2分	0.19	0.35	0.68	1.34
5分	0.08	0.15	0.28	0.54
10分	0.04	0.08	0.14	0.27
15分	0.03	0.05	0.10	0.18
20分	0.03	0.04	0.08	0.14
30分	0.02	0.03	0.05	0.09
1時間	0.19	0.36	0.70	1.38

●帳票データファイル

・DL30-N

帳票種別	16ペン(KB)	32ペン(KB)	64ペン(KB)
日報	8.14	15.92	31.49
月報	9.93	19.46	38.53
年報	5.07	9.85	19.41

・DL30-G

帳票種別	16ペン(KB)	32ペン(KB)	64ペン(KB)	128ペン(KB)
日報	8.14	15.92	31.49	62.24
月報	9.93	19.46	38.53	75.40
年報	5.07	9.85	19.41	39.67

●イベントデータファイル

・DL30-N

種別	1行のサイズ (BYTE)	1ファイルのサイズ (KB)
イベントログ	373	728.5
システムログ	50	97.66
通信ログ	99	193.36

・DL30-G

種別	1行のサイズ (BYTE)	1ファイルのサイズ (KB)
イベントログ	373	728.5
システムログ	50	97.66
通信ログ	99	193.36
スケジュールログ	250	488.42

通信機能

■IP

DHCPクライアント機能をサポート。本体IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNSサーバの手動設定も可能。

■簡易Webサーバ

本器がWebサーバとなり、ブラウザを用いて遠隔地より入力状態をデータ画面、トレンド画面、イベント画面、帳票画面での確認が可能。

動作確認済み端末・ブラウザ

DL30-N

- ・iPad(iOS 11.4.1):Safari
- ・Androidタブレット(Android 8.0.0):
Chrome 68.0.3440.91
- ・Windows PC(Windows 7、8.1、10)、
タブレット(Windows 8.1):
Internet Explorer 11
Microsoft Edge 42.17134.1.0
Firefox 62.0
Chrome 68.0.3440.106

DL30-G

- ・iPad(iOS 12.1):Safari
- ・Androidタブレット(Android 8.1.0):
Chrome 73.0.3683.90
- ・Windows PC(Windows 7、8.1、10)、
タブレット(Windows 8.1):
Internet Explorer 11
Microsoft Edge 44.17763.1.0
Firefox 65.0.2
Chrome 73.0.3683.90

■Modbus/TCPマスタ

R3、R7などのリモートI/Oと接続しI/Oの拡張と離れた測定箇所のデータを一括して扱うことが可能。

●接続機器(Modbusスレーブ)

- ・R3-NE1
- ・R5-NE1
- ・R6-NE1、R6-NE2
- ・D3-NE1、D3-NE2
- ・D5-NE1
- ・R7Eシリーズ
- ・R9EWU
- ・72EM2-M4
- ・GR8-EM
- ・IB10W2
- ・WL40EW2
- ・DL8シリーズ
- ・TR30-G
- ・ITシリーズ
- ・73VRシリーズ

■SLMPクライアント

三菱電機シーケンサMELSECのSLMP対応CPUユニットと接続し、I/Oの拡張が可能。また、離れた測定箇所のデータを一括して扱うことが可能。

●接続機器 (SLMP)

- ・MELSEC iQ-Rシリーズ
- ・MELSEC iQ-Fシリーズ
- ・MELSEC Qシリーズ

●接続台数 (スレーブ数)

コネクション数32個 (Modbus/TCP、SLMPから選択)

●最大入出力点数

・DL30-N

- アナログ入力 (AI) : 64点
- デジタル入力 (DI) : 128点
- パルス入力 (PI) : 64点
- アナログ出力 (AO) : 64点
- デジタル出力 (DO) : 128点

・DL30-G

- アナログ入力 (AI) : 128点
- デジタル入力 (DI) : 256点
- パルス入力 (PI) : 128点
- アナログ出力 (AO) : 64点
- デジタル出力 (DO) : 128点

■Modbus/TCPスレーブ

コネクション数 4個

SCADA等により遠隔地からの監視が可能

警報接点出力機能

イベント発生時に警報接点出力として指定したDOまたはMDをONさせることが可能。

メール通報機能

イベント発生時および指定した時刻にメール通報が可能。

暗号化通信 (SMTP over SSL) をサポート。

メール送信完了時、指定したDOまたはMDをONさせることが可能。

帳票データを添付して送信可能。

通報フィルタにて時間帯によってメールの宛先毎にフィルタをかけることが可能。

- ・通報先メールアドレス: 64箇所
- ・メール文章: DL30-N 64通、DL30-G 128通
- ・チャンネル情報: AI、DI、PI、MA、MD、AO、DO、GDO (DL30-Gのみ) から複数選択し、本文に付与
- ・通報失敗出力: 1点

FTPクライアント機能

SDカードに保存したロギングファイル、イベントファイル、帳票ファイルなどをFTPサーバへアップロードすることが可能。

・送信タイミング

ロギングファイル: 指定MDの立上がりおよびファイル確定時

イベントデータ: 指定MDの立上がりおよびファイル確定時

帳票データ:

日報: 正時毎

月報: 日替わり時

年報: 月替わり時

・通信失敗出力: 1点

FTPサーバ機能

FTPクライアントからSDカード内のファイルの読み出し/削除が可能。

動作検証済みFTPクライアント

DL30-N

- ・エクスプローラー
- ・ブラウザ (Internet Explorer 11、Firefox 62.0、Chrome 68.0.3440.106)

・FFFTP 1.98g

DL30-G

- ・エクスプローラー
- ・ブラウザ (Internet Explorer 11、Firefox 65.0.2、Chrome 73.0.3683.90)

・FFFTP 1.99a

I/Oマッピング機能

入カ出力のマッピング情報を登録することにより、遠隔地の入出力データの多重伝送やIPテレメータとして使用可能。

・マッピング可能入出力

DL30-N

AI→AO、DI→AO、MA→AO、MD→AO、DI→DO、MD→DO

DL30-G

AI→AO、DI→AO、MA→AO、MD→AO、DI→DO、MD→DO、

DI→GDO、MD→GDO

Web画面カスタマイズ機能

ユーザー定義のWeb画面を作成可能

HTMLファイルなどの作成ツールは弊社で用意しておりません。

お客様でご用意いただくか、Webロガー2用ユーザー定義画面作成ソフトウェア (形式:DL30 Web Designer) をお使い下さい。

演算機能

・アナログ演算レジスタ (MA)

加減算、乗算、除算、開平、移動平均、一次遅れ、exp、常用対数、自然対数、ピークホールド (最大・最小)、累乗、アナログ積算、F値演算、スケーリング、上下制限限が可能。

・デジタル演算レジスタ (MD)

論理演算 (イコール、AND、OR、XOR、NOT、RUN) が可能。

自己リセット (DL30-Gのみ) 該当MDチャンネルのON操作検出後、タイマー時間経過後に該当MDチャンネルをOFFすることが可能。

スケジュール機能

時刻に応じてDO、MDおよびGDO (DL30-Gのみ) チャンネルを操作するスケジュール出力が可能。

スケジュール出力の集合を日単位に割り付けるパターンとして登録し、これを各曜日に割り付けることで曜日毎のスケジュール出力が可能。

パターンはDL30-Nで10個、DL30-Gで64個まで登録可能。

パターンには8個までスケジュール出力の設定が可能。

●パターン一時割付(DL30-N、DL30-G)

当日を含めた当日から7日分のスケジュール出力の予定が設定可能。これらについてWeb画面にて閲覧可能。また、これらのスケジュールはWeb画面またはコンフィギュレータソフトウェア(形式:DL30CFG(DL30-N用)、形式:DL30GCFG(DL30-G用))から変更可能。

●パターン恒久割付(DL30-Gのみ)

特定の年月日に実行するパターンを10日分割り付けることが可能。これらについてWeb画面にて閲覧可能。また、これらのスケジュールはWeb画面またはコンフィギュレータソフトウェア(形式:DL30GCFG(DL30-G用))から変更可能。

GDO(デジタル出力グループ)チャンネル機能

デジタル出力チャンネル(MD、DO)をグループ化した仮想チャンネルとして定義可能。GDOチャンネルに対する操作は、該当GDOに登録されたDO、MDチャンネルへの一括操作となる(DL30-Gのみ)。

GDOチャンネル:最大32点

GDOチャンネルに登録可能なチャンネル:デジタル出力チャンネル(MD、DO)のいずれか最大32点

その他の機能

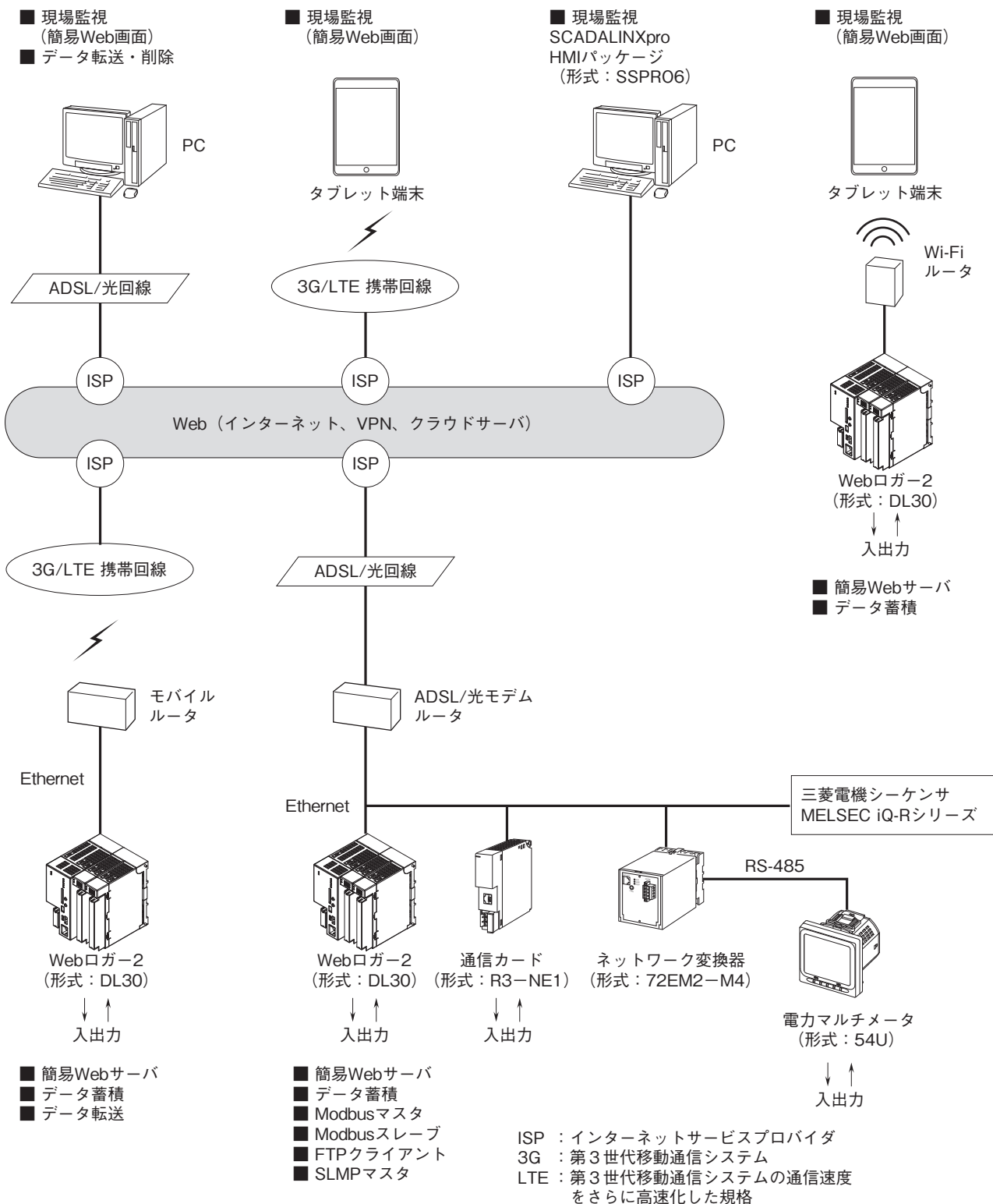
・メンテナンス

専用のコンフィギュレータソフトウェア(形式:DL30CFG(DL30-N用)、形式:DL30GCFG(DL30-G用))を用いて、各種設定が可能。

Web画面からメール設定の編集、警報レベルの変更、時刻修正などが可能。

システム構成例

下記のシステム構成にて本器(形式:DL30)以外は全てお客様にてご用意下さい。



注) メール通報をご使用の場合には、別途プロバイダが用意するメールサーバのメールアカウントが必要になります。インターネットに接続して監視する場合、固定IPアドレスまたはダイナミックDNSサービスの登録が必要になります。組み合わせるモバイルルータについては、お問合せ下さい。



- 記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承下さい。
 - ご注文・ご使用に際しては、弊社ホームページの「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
 - 本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取り下さい。
- 安全保障貿易管理については、弊社ホームページより「輸出（該非判定）」をご覧ください。
- お問い合わせ先 ホットライン：0120-18-6321