



SDI マトリクススイッチャ
MDX-404SDI

取扱説明書 Ver.2.1.0

- この度は、本製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
- 本製品の性能を十分に引き出してご活用いただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。また、お読みになった後は、本製品近くの見やすい場所に保管してください。

IDK Corporation

商標について

- 記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。
なお、本文中において、®マークや™マークを省略している場合があります。

この取扱説明書をお読みいただく前に

- この取扱説明書の無断転載を禁じます。
- お客様がお持ちの製品のバージョンによっては、この取扱説明書に記載される外観図、メニュー操作および通信コマンドなどが、一部異なる場合がありますのでご了承ください。
- 取扱説明書は改善のため、事前の予告なく変更することがあります。最新の取扱説明書は、弊社のホームページからダウンロードすることができます。

<http://www.idk.co.jp/>

同梱物の確認

以下の同梱物がすべてそろっているかご確認ください。

万一、同梱物に不備がありましたら、お手数ですが弊社の本社営業部または各営業所までご連絡ください。

・ MDX-404SDI 本体	1 台
・ 電源コード (1.8 m)	1 本
・ コードクランプ	1 個
・ 取扱説明書 (本書)	1 冊

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

安全上のご注意

本製品をご使用前に必ずお読みください。

この取扱説明書には、お客様や他の人への危害や損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

次の内容（表示・図記号）を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

「警告」、「注意」、「記号」の意味

表示	表示の意味
 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

図記号	図記号の意味	記号例
 注意	この記号は、警告・注意を促すことを告げるものです。 図の中に具体的な注意内容が描かれています。	 感電注意
 禁止	この記号は、禁止行為であることを告げるものです。 図の中に具体的な禁止内容が描かれています。	 分解禁止
 指示	この記号は、行為を強要したり指示したりする内容を告げるものです。 図の中に具体的な指示内容が描かれています。	 プラグを抜く

 警告	
 禁止	不安定な場所に置かない 水平で安定したところに設置してください。本体が落下・転倒してけがの原因になります。
	振動のある場所に置かない 振動で本体が移動・転倒し、けがの原因になります。
	異物をいれない 通風孔などから金属類や紙などの燃えやすいものが内部に入った場合、火災・感電の原因になります。
	電源コード・電源プラグは ・傷つけたり、延長するなど加工したり、過熱したりしない ・引っ張ったり、重いものを乗せたり、はさんだりしない ・無理に曲げたり、ねじったり、束ねたりしない そのまま使用すると、火災・感電の原因になります。電源コード・電源プラグが傷んだら、弊社営業部までお問い合わせください。
 分解禁止	修理・改造・分解はしない 内部には電圧の高い部分があり、感電・火災の原因になります。内部の点検・調整および修理は、弊社営業部までお問い合わせください。
 接触禁止	雷が鳴り出したら電源コードや LAN ケーブル、本体などには触れない 感電の原因になります。
 指示	据付工事について 技術・技能を有する専門業者が据え付けを行うことを前提に販売されているものです。据え付け・取り付けは、必ず工事専門業者または弊社営業部までお問い合わせください。火災・感電・けが・器物破損の原因になります。
	電源プラグは、コンセントから抜きやすいように設置する 万一の異常や故障のときや長時間使用しないときなどに役立ちます。
	電源プラグは指定電源電圧のコンセントに根元まで確実に差し込む 差し込み方が悪いと、発熱によって火災・感電の原因になります。傷んだ電源プラグ、緩んだコンセントは使用しないでください。
	電源プラグの埃などは定期的にとる 電源プラグの絶縁低下によって、火災の原因になります。
 プラグを抜く	煙が出ている、異音、異臭がするときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜く そのまま使用をすると、火災・感電の原因になります。煙が出なくなるのを確認し、弊社営業部までお問い合わせください。
	落としたり、キャビネットが破損したりしたときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜く そのまま使用すると、火災・感電・けがの原因となります。点検・修理については、弊社営業部までお問い合わせください。
	内部に水や異物が入ったら、すぐに電源プラグをコンセントから抜く そのまま使用すると、火災・感電の原因になります。点検・修理については、弊社営業部までお問い合わせください。

機器の接続について

 指示	本体と周辺機器との接地電位差により感電、もしくは機器の破損が発生する場合があります。機器間をケーブルで接続する際は、長距離伝送接続なども含めて、関係するすべての機器の電源プラグをコンセントから抜いてください。各機器の信号・制御ケーブルを接続し、終了した後に各機器の電源プラグをコンセントに接続してください。
---	---



注意

 禁止	温度の高い場所に置かない 直射日光が当たる場所や温度の高い場所に置くと火災の原因になります。
	湿気・油煙・埃の多い場所に置かない 加湿器のそばや埃の多い場所などに置くと、火災・感電の原因になります。
	通風孔をふさがない 通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災や故障の原因になります。
	機器の上に重いものを置かない 倒れたり落ちたりしてけがの原因になります。
	コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない タコ足配線はしないでください。火災・感電の原因になります。
	本体付属の AC アダプタまたは電源コード以外のものは使用しない 不適合により、火災や感電の原因になります。本体付属の AC アダプタまたは電源コードは 100 V 系国内専用です。海外など 200 V 系でご使用になる場合は、弊社営業部までお問い合わせください。
 ぬれ手禁止	ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない 感電の原因になります。
 指示	温度と湿度の使用・保存範囲を守る 範囲を超えて使用を続けた場合、火災や感電の原因になります。
	他の機器と接続するときは、接続する機器の電源を切る 火災や感電の原因になります。
 プラグを抜く	長時間使用しないときは、安全のため電源プラグをコンセントから抜く 万一故障したとき、火災の原因になります。
	お手入れのときは、電源プラグをコンセントから抜く 感電の原因になります。

設置についてのお願い

● ラックマウント製品の場合

 指示	EIA 相当のラックにマウントしてください。その際には上下に空冷のための隙間を空けるよう考慮してください。また、安全性を高めるため前面のマウント金具と併用して L 型のサポートアングルなどを取り付けて、機器全体の質量を平均的に支えるようにしてください。
--	--

● ゴム足付きの製品の場合

 指示	ゴム足を取り外した後にネジだけをネジ穴に挿入することは絶対にお止めください。内部の電気回路や部品に接触し、故障の原因になります。再度ゴム足を取り付ける場合は、付属のゴム足とネジ以外は使用しないでください。
--	--

● 海拔について

 指示	海拔 2,000 m 以上の場所に設置しないでください。 部品の寿命などに影響を及ぼすおそれや、故障の原因になる場合があります。
--	---

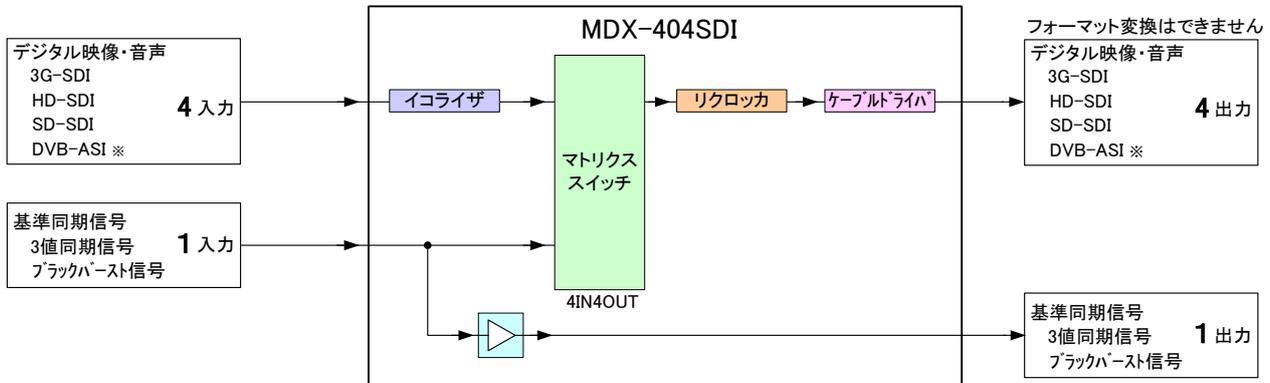
目次

1	製品概要	9
2	特長	9
3	各部名称と働き	10
3.1	フロントパネル	10
3.2	リアパネル	12
4	設置	14
5	基本操作	16
5.1	入出力チャンネル切換	16
5.2	プリセットメモリへの操作	18
5.2.1	読み出し（入出力チャンネル設定読み出し）	18
5.2.2	登録（入出力チャンネル設定登録）	18
5.2.3	編集	19
5.2.4	引き継ぎ保存	19
5.3	ブランキング切換機能	20
5.4	デュアルリンク SDI モード機能	21
5.5	フロントキーのキーロック	21
5.6	ディップスイッチの設定	22
5.7	工場出荷時の設定	22
5.8	バージョン情報の取得	22
6	シリアル通信仕様	23
7	LAN 通信仕様	24
7.1	LAN 通信設定	25
7.1.1	IP アドレス	25
7.1.2	サブネットマスク	25
7.1.3	ゲートウェイアドレス	25
7.1.4	TCP-IP ポート番号	25
7.1.5	MAC アドレス	26
7.2	TCP-IP コネクション数の制限と解決策	26
7.3	WEB ブラウザでの制御	30
7.3.1	WEB ブラウザの起動方法	30
8	アラーム出力	34
8.1	電源アラーム	35
8.2	SDI 入力キャリア検出アラーム	35
8.2.1	検出設定	35
8.2.2	検出値の取得	35
8.3	SDI 出力キャリア検出アラーム	36
8.3.1	検出設定	36
8.3.2	検出値の取得	36
8.4	基準同期信号検出アラーム	37
8.4.1	検出設定	37
8.4.2	検出値の取得	37
8.5	アラーム出力コネクタ仕様	38

8.6 SNMPトラップ送信機能	39
8.6.1 コミュニティ名の設定	40
8.6.2 有効/無効の設定	40
8.6.3 トラップ送信のコミュニティ名の設定	42
8.6.4 トラップ送信先 IP アドレスの設定	42
8.6.5 トラップ送信の有効 / 無効の設定	43
8.6.6 MIB ファイルのダウンロード	46
9 通信コマンド仕様	47
9.1 ASCII コード表	47
9.2 コマンド概要	49
9.3 コマンド一覧	50
9.4 コマンド詳細	52
9.4.1 エラーステータス	52
9.4.2 基本操作	53
9.4.3 プリセットメモリ	56
9.4.4 LAN 設定	58
9.4.5 アラーム	62
9.4.6 SNMP 設定	65
9.4.7 その他設定	68
9.5 互換モード通信コマンド概要	69
9.5.1 互換モード通信コマンドの例	69
9.6 互換モード通信コマンドコマンド一覧	70
9.7 互換モード通信コマンドコマンド詳細	71
10 製品仕様	76
11 正常に動作しないときは	78
12 ヒューズについて	78

1 製品概要

MDX-404SDI は、入力 4 系統・出力 4 系統の 3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI および DVB-ASI 対応のマトリクススイッチャです。



※ DVB-ASIは、基準同期信号によるブランキング切換機能には対応していません。

[図 1.1] ブロック図

2 特長

■SDI 入出力

- ・ 入力信号補償機能
- ・ リクロック機能
- ・ 出力信号のケーブルドライバ機能
- ・ 基準同期によるブランキング切換機能 (SMPTE RP168 : 2009 準拠) ※DVB-ASI は非対応
- ・ 3G/HD/SD-SDI 混入入力で フルマトリクスが可能 (フォーマット変換はできません)
- ・ デュアルリンク HD-SDI のマトリクス切換が可能 (デュアルリンク SDI モード時)

■制御入力

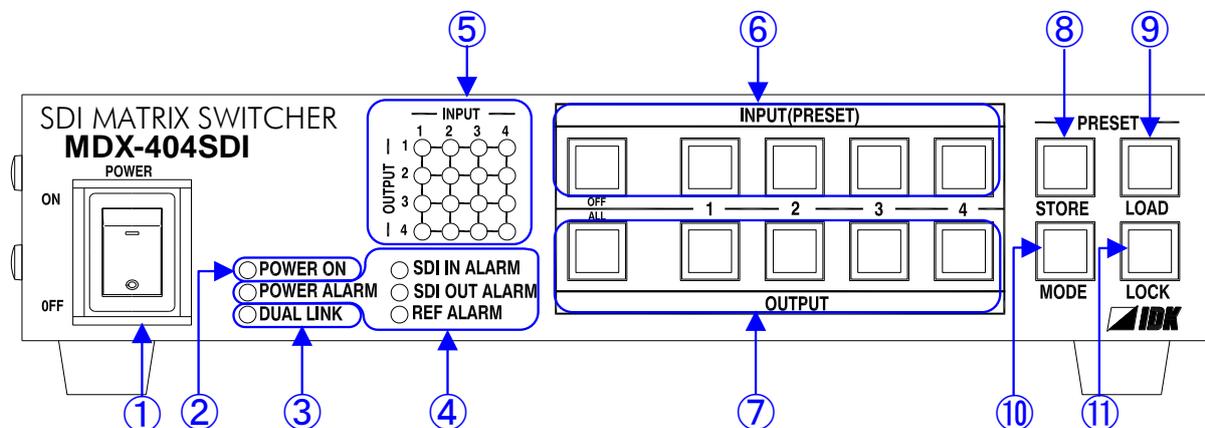
- ・ RS-232C、LAN

■その他

- ・ アラーム出力および SNMP トラップ送信機能 (電源監視、入出力キャリア監視、基準同期入力監視)
- ・ プリセットメモリ機能 (最大 4 メモリ)
- ・ スタートアップメモリ機能
- ・ ラストメモリ機能
- ・ キーロック機能

3 各部名称と働き

3.1 フロントパネル



[図 3.1] フロントパネル

① 電源スイッチ (POWER)

本機の電源を ON/OFF します。

② 電源 LED (POWER ON)

電源用の LED ランプです。電源スイッチが ON のときに LED が点灯します。

③ デュアルリンク SDI モード LED (DUAL LINK) ※初期値：モード OFF

デュアルリンク SDI モードのときに LED が点灯します。

④ アラーム LED (ALARM)

アラーム出力の LED ランプです。

POWER ALARM : 電源に異常が発生した場合、LED が点滅します。

SDI IN ALARM : SDI 入力信号のキャリア検出異常が発生した場合、LED が点滅します。

SDI OUT ALARM : SDI 出力信号のキャリア検出異常が発生した場合、LED が点滅します。

REF ALARM : 基準同期信号の入力検出異常が発生した場合、LED が点滅します。

⑤ 入出力チャンネル表示

入出力チャンネルの設定状態を表示します。

電源投入後、本機のインシャライズ終了まで LED が点滅します。

インシャライズ終了までは約 30 秒かかります。

- ⑥ 入力選択キー (INPUT (PRESET) OFF, 1~4)
入出力チャンネルの設定時は入力チャンネルを選択します。
プリセットメモリの登録モード、読み出しモードの時はプリセットメモリ番号を選択します。
※デュアルリンク SDI モードの場合は入力チャンネル数が半分になります。
プリセットメモリ数は最大4個のままです。
- ⑦ 出力選択キー (OUTPUT ALL, 1~4)
入出力チャンネルの設定時に出力チャンネルを選択します。
※デュアルリンク SDI モードの場合は出力チャンネル数が半分になります。
- ⑧ プリセットメモリ登録キー (PRESET STORE) ※初期値：モード OFF
プリセットメモリを登録モードにします。
STORE キーを押すと、プリセットメモリ登録モードになります。
さらに STORE キーを押すと、プリセットメモリ登録モードが解除されます。

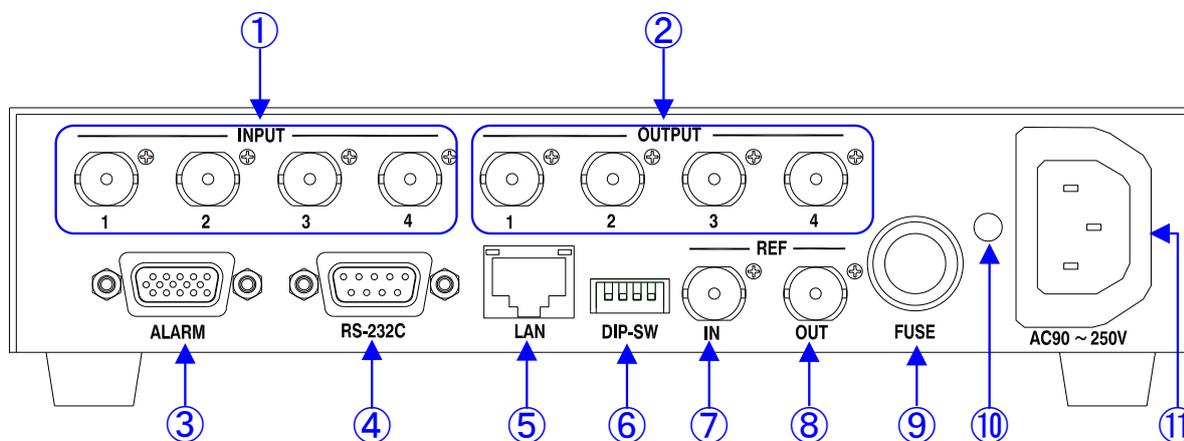
プリセットメモリ登録モード：STORE キーLED 点灯
- ⑨ プリセットメモリ読み出しキー (PRESET LOAD) ※初期値：モード OFF
プリセットメモリを読み出しモードにします。
LOAD キーを押すと、プリセットメモリ読み出しモードになります。
さらに LOAD キーを押すと、プリセットメモリ読み出しモードが解除されます。

プリセットメモリ読み出しモード：LOAD キーLED 点灯
- ⑩ チャンネル切換方向選択キー (MODE) ※初期値：INPUT→OUTPUT
入出力チャンネルの設定時の切換方向を選択します。
MODE キーを押すと、チャンネルの入力と出力が切り換わります。(INPUT→OUTPUT/OUTPUT→INPUT)

INPUT→OUTPUT モード：MODE キーLED 消灯
OUTPUT→INPUT モード：MODE キーLED 点灯
- ⑪ キーロックキー (LOCK) ※初期値：キーロック解除
LOCK キーを2秒以上長押しすることで、フロントキーをロックします。
さらに LOCK キーを2秒以上長押しすることで、キーロックが解除されます。

キーロックモード：LOCK キーLED 点灯

3.2 リアパネル



【図 3.2】 リアパネル

- ① SDI 信号入力コネクタ (INPUT1～INPUT4)
SDI 信号を入力します。
- ② SDI 信号出力コネクタ (OUTPUT1～OUTPUT4)
SDI 信号を出力します。
- ③ アラーム出力コネクタ (ALARM)
本機の異常をアラーム出力します。
- ④ RS-232C コネクタ (RS-232C)
RS-232C による外部制御に使用します。
- ⑤ LAN コネクタ (LAN)
LAN による外部制御に使用します。
- ⑥ ディップスイッチ (DIP-SW)
電源投入時のプリセットメモリ、通信コマンドおよびブザー音の各設定をします。
- ⑦ 基準同期信号入力コネクタ (REF IN)
基準同期信号に同期した入出力チャンネルのブランキング切換に使用します。
- ⑧ 基準同期信号ループスルーコネクタ (REF OUT)
基準同期信号入力コネクタに入力された基準同期信号をスルー出力します。
(75Ω オートターミネーション)
※電源が ON の時は、アンプして出力します。電源が OFF の時は、入力された信号がそのまま出力されます。
- ⑨ ヒューズホルダ (FUSE)
ヒューズを入れるためのホルダです。

- ⑩ 電源コードクランプ用止め穴
電源コードの抜けを防止するためのコードクランプ用の止め穴です。
付属のコードクランプで電源コードを固定してください。

- ⑪ 電源コネクタ (AC90～250V)
電源用のコネクタです。
付属の電源コードを接続します。

4 設置

本機には様々な種類の入出力コネクタを搭載していますが、ケーブルを接続する際は、コネクタ形状が一致していることを確認した上で、間違えないように接続してください。コネクタ形状の異なるケーブルを無理に接続しようとすると、本機のコネクタおよびケーブルを破損する恐れがあり、そのまま電源を投入すると本機および接続した機器が故障することがあります。またケーブルを接続する際は、ケーブルを奥までしっかりと挿入し、ケーブルにストレスを与えないように配線してください。

なお、電源コードにはロック機構がありませんが、付属のコードクランプを使い、抜け防止が可能です。

■電源コードの固定方法

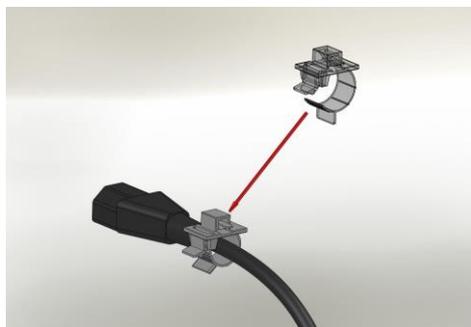
以下、電源コードの固定手順を示します。

- ① コードクランプの矢印部分を持ち上げてバーとリング部分を外します。



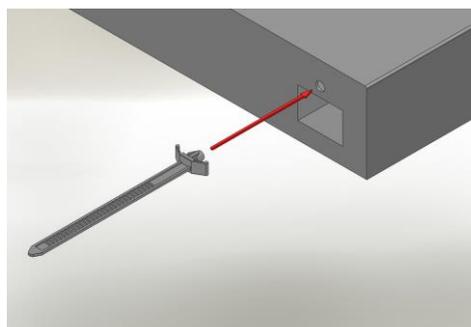
[図 4.1] 電源コードの固定方法①

- ② はずしたリングを電源コードにくぐらせます。



[図 4.2] 電源コードの固定方法②

- ③ バーの凹凸が上を向くように本体側の穴に差し込みます。



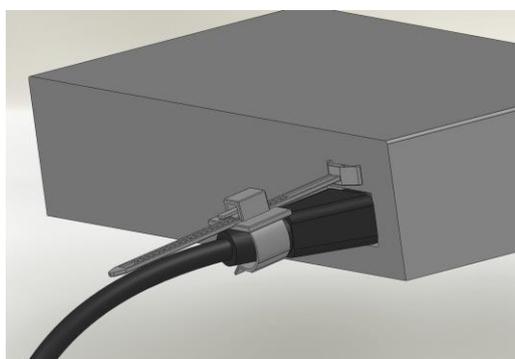
[図 4.3] 電源コードの固定方法③

- ④ 電源コードとリングをバーに取り付けます。



[図 4.4] 電源コードの固定方法④

- <完成> 電源コードを外す時は、①と同様にしてリングと電源コードを外します。



[図 4.5] 電源コードの固定方法⑤

5 基本操作

5.1 入出力チャンネル切換

フロントキーによる入出力チャンネルの切り換えは、INPUT (PRESET) キー、OUTPUT キーにより行います。また、入出力切換方向は「INPUT→OUTPUT」と「OUTPUT→INPUT」の2種類から選択することができます。MODE キーを押すたびに「INPUT→OUTPUT」と「OUTPUT→INPUT」のモードが交互に切り換わります。切換方向は、本機内部の不揮発メモリに記憶されるため、再起動後も同じモードで起動します。

■ 切換方向 LED 表示状態

INPUT→OUTPUT モード : MODE キーLED 消灯 (※初期値)

OUTPUT→INPUT モード : MODE キーLED 点灯

■ 入出力チャンネルのキー割り当て

INPUT (PRESET) OFF キー : 入力 OFF

INPUT (PRESET) 1~4 キー : 入力チャンネル 1~4

OUTPUT ALL キー : 全出力

OUTPUT 1~4 キー : 出力チャンネル 1~4

■ INPUT→OUTPUT モードの操作手順

入力チャンネル→出力チャンネルの順で入出力チャンネル設定を行います。

手順 1 : MODE キーを押し、INPUT→OUTPUT モードにします。(MODE キーLED 消灯)

手順 2 : INPUT (PRESET) OFF キーまたは 1~4 キーを押し、入力チャンネルを選択します。

手順 3 : OUTPUT ALL キーまたは 1~4 キーを押し、出力チャンネルを選択します。

(例) INPUT→OUTPUT モード時の設定

INPUT1 の入力ソースを OUTPUT1 から出力する場合

手順 1 : INPUT (PRESET) 1 キーを押します。

手順 2 : OUTPUT1 キーを押します。

OUTPUT1 の出力を OFF にする場合

手順 1 : INPUT (PRESET) OFF キーを押します。

手順 2 : OUTPUT1 キーを押します。

INPUT1 の入力ソースを OUTPUT1、2 に出力する場合

手順 1 : INPUT (PRESET) 1 キーを押します。

手順 2 : OUTPUT1 キーを押します。

手順 3 : OUTPUT2 キーを押します。

INPUT1 の入力ソースを全ての出力に出力する場合

手順 1 : INPUT (PRESET) 1 キーを押します。

手順 2 : OUTPUT ALL キーを押します。

■OUTPUT→INPUT モードの操作手順

出力チャンネル→入力チャンネルの順で入出力チャンネル設定を行います。

手順 1：MODE キーを押し、OUTPUT→INPUT モードにします。(MODE キーLED 点灯)

手順 2：OUTPUT ALL キーまたは 1~4 キーを押し、出力チャンネルを選択します。

手順 3：INPUT (PRESET) OFF キーまたは 1~4 キーを押し、入力チャンネルを選択します。

(例)OUTPUT→INPUT モード時の設定

OUTPUT1 から INPUT1 の入力ソースを出力する場合

手順 1：OUTPUT1 キーを押します

手順 2：INPUT (PRESET) 1 キーを押します

OUTPUT1 の出力を OFF にする場合

手順 1：OUTPUT1 キーを押します

手順 2：INPUT (PRESET) OFF キーを押します

全ての出力から INPUT1 の入力ソースを出力する場合

手順 1：OUTPUT ALL キーを押します

手順 2：INPUT (PRESET) 1 キーを押します

■通信コマンド

@IOS 入出力チャンネル切換 (P. 53)

@GCP 入出力チャンネル取得 (P. 54)

@SAO 全チャンネル出力設定 (P. 54)

@SSC 入出力チャンネル ストレート設定 (P. 55)

5.2 プリセットメモリへの操作

5.2.1 読み出し（入出力チャンネル設定読み出し）

プリセットメモリ読み出しモードは登録されているプリセットメモリを読み出し、入出力チャンネルを設定します。

PRESET LOAD キーを押すたびに、プリセットメモリ読み出しモードが ON/OFF と交互に切り換わります。

プリセットメモリはプリセットメモリ 1~4 の最大 4 個の読み出しが可能です。

プリセットメモリ読み出しモードは、不揮発メモリに記憶されるため、再起動後も同じモードで起動します。

■プリセットメモリ読み出しモード LED 表示状態

プリセットメモリ読み出しモード : PRESET LOAD キーLED 点灯

■プリセットメモリのキー割り当て

INPUT (PRESET) 1~4 キー : プリセットメモリ 1~4

■プリセットメモリ読み出しモードの操作手順

手順 1 : PRESET LOAD キーを押す、プリセットメモリ読み出しモードにします。

(PRESET LOAD キーLED 点灯)

手順 2 : INPUT (PRESET) 1~4 キーを押す、プリセットメモリを選択します。

■通信コマンド

@RPM プリセットメモリの読み出し（入出力チャンネル設定読み出し） (P. 56)

5.2.2 登録（入出力チャンネル設定登録）

プリセットメモリ登録モードは、入出力チャンネルの状態をプリセットメモリに登録します。

PRESET STORE キーを押すたびに、プリセットメモリ登録モードが ON/OFF と交互に切り換わります。

プリセットメモリの登録は、スタートアップメモリ 1 個と、プリセットメモリ 1~4 の最大 5 個の登録が可能です。

■プリセットメモリ登録モード LED 表示状態

プリセットメモリ登録モード : PRESET STORE キーLED 点灯

■プリセットメモリのキー割り当て

INPUT (PRESET) OFF キー : スタートアップメモリ

INPUT (PRESET) 1~4 キー : プリセットメモリ 1~4

■プリセットメモリ登録モード操作手順

手順 1 : PRESET STORE キーを押す、プリセットメモリ登録モードにします。

(PRESET STORE キーLED 点灯)

手順 2 : INPUT (PRESET) OFF キーまたは 1~4 キーを押す、プリセットメモリを選択します。

■通信コマンド

@SPM プリセットメモリの上書き保存（入出力チャンネル設定保存） (P. 56)

@GCM プリセットメモリの設定取得（入出力チャンネル設定の取得） (P. 56)

5.2.3 編集

プリセットメモリの編集が通信コマンドで可能です。

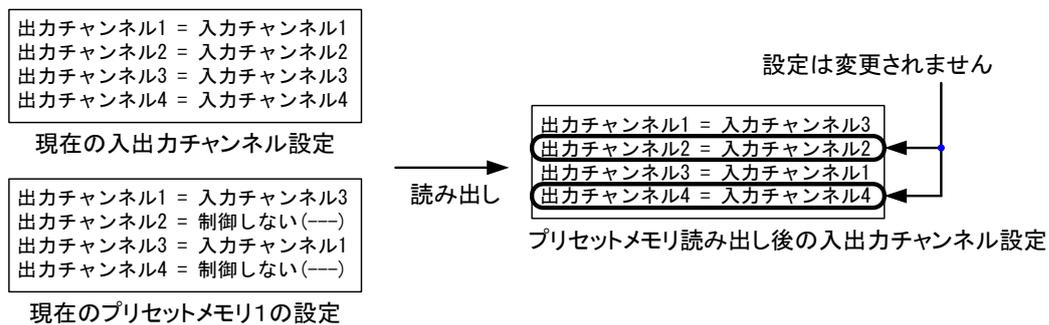
■通信コマンド

@ECM プリセットメモリの設定編集（入出力チャンネル設定の編集）（P. 57）

■チャンネル制御をしない設定

プリセットメモリを読み出したときに、チャンネル制御をしない設定にした出力チャンネルは、チャンネルの切り換えを行わず、現在の入出力チャンネル設定をそのまま出力します。

※全てのプリセットメモリは工場出荷時にチャンネル制御をしない設定が保存されています。



[図 5.1] プリセットメモリへの保存

5.2.4 引き継ぎ保存

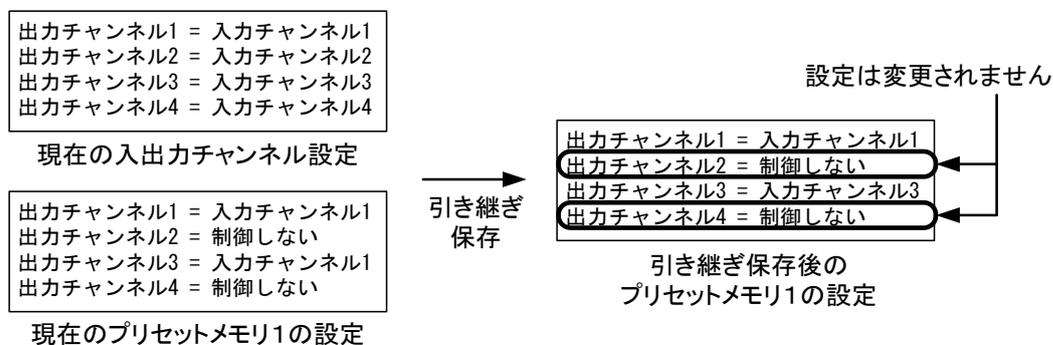
チャンネル制御をしない設定を有効にしたまま、プリセットメモリへ入出力チャンネルの登録を行う、引き継ぎ保存が通信コマンドで可能です。

■通信コマンド

@SEM プリセットメモリの引き継ぎ保存（入出力チャンネル設定保存）（P. 57）

■引き継ぎ保存

チャンネル制御をしない設定が保存されている出力チャンネルの設定は、変更されずにそのまま引き継がれます。



[図 5.2] プリセットメモリへの引き継ぎ保存

5.3 ブランキング切換機能

本機は基準同期信号入力コネクタ (REF IN) に基準同期信号 (ブラックバースト信号または 3 値同期信号) を入力することにより入出力チャンネルのブランキング切換が可能です。

切換ポイントは SMPTE RP168 : 2009 に準拠します。

(注 1) ブランキング切換を行うには、入力する SDI 信号と基準同期信号が同期する必要があります。

(注 2) DVB-ASI はブランキング切換機能を使用することができません。

[表 5.1] 基準同期信号一覧

	フォーマット
ブラックバースト信号	720 x 483i、720x576i
3 値同期信号	1920 x 1080p、1920 x 1080i、1280 x 720p

5.4 デュアルリンク SDI モード機能

本機はデュアルリンク SDI 用スイッチャとしても使用可能です。

デュアルリンク SDI モードの場合は、入出力チャンネル数が半分になります。

デュアルリンク SDI モードの確認は、フロントLEDまたは通信コマンドによる状態取得により可能です。

(注意) デュアルリンク SDI モードを ON/OFF と切り換えた場合、プリセットメモリ設定などの入出力にかかわる設定は初期化されます。

■デュアルリンクSDIモード設定方法

デュアルリンク SDI モード : MODE キーと INPUT (PRESET) 4 キーを押した状態で電源投入

デュアルリンク SDI モード解除 : MODE キーと INPUT (PRESET) 3 キーを押した状態で電源投入
または、工場出荷時の設定にする。

■デュアルリンクSDIモードLED表示状態

デュアルリンク SDI モード : DUAL LINK LED が点灯

デュアルリンク SDI モード解除 : DUAL LINK LED が消灯 (初期値)

■デュアルリンクSDIモードの入出力チャンネル配置

デュアルリンク入力 1ch : シングルリンク入力 1ch、2ch

デュアルリンク入力 2ch : シングルリンク入力 3ch、4ch

デュアルリンク出力 1ch : シングルリンク出力 1ch、2ch

デュアルリンク出力 2ch : シングルリンク出力 3ch、4ch

■通信コマンド

@GDL デュアルリンク SDI モード状態取得 (P. 68)

5.5 フロントキーのキーロック

LOCKキーを2秒以上長押しすると、フロントキーがキーロック状態になります。さらにLOCKキーを2秒以上長押しすると、フロントキーのキーロックが解除されます。

キーロック状態は不揮発メモリに記憶されるため、再起動後も同じ状態で起動します。

通信コマンドによるキーロックも可能です。

■キーロックLED表示状態

キーロック解除 : LOCK キーLED 消灯 (初期値)

キーロック状態 : LOCK キーLED 点灯

■通信コマンド

@SLM フロントパネルキーロックモードの設定 (P. 68)

@GLM フロントパネルキーロックモードの取得 (P. 68)

5.6 ディップスイッチの設定

電源投入時のプリセットメモリ、通信コマンドおよびブザー音の各設定をします。

[表 5.2] ディップスイッチの設定一覧

スイッチ No.	OFF	ON
SW1	ラストメモリ	スタートアップメモリ
SW2	標準コマンド	オプションコマンド
SW3	ブザーON	ブザーOFF
SW4	予約	予約

※初期値は全て OFF です。

※スイッチは下が OFF、上が ON になります。

■電源投入時のプリセットメモリ設定 (SW1)

電源投入時の入出力チャンネルの状態設定をするプリセットメモリを設定します。

ラストメモリ : 最後に電源を切った際の入出力チャンネル状態で起動します。
(※初期値)

スタートアップメモリ : スタートアップメモリに登録した入出力チャンネル状態で起動します。

■通信コマンド設定 (SW2)

RS-232C、LAN の通信コマンドの形式を設定します。

標準コマンド : 本機標準の通信コマンド形式で制御します。(※初期値)

オプションコマンド : 互換モードの通信コマンド形式で本機を制御します。

■ブザー音設定 (SW3)

ブザー音(キー確認音)の ON/OFF を設定します。

ブザーON : ブザー音あり(※初期値)

ブザーOFF : ブザー音なし

5.7 工場出荷時の設定

INPUT (PRESET) OFFキーを押しながら電源を投入すると、全ての設定を工場出荷時設定(初期値)に戻すことが可能です。初期化が完了するとブザーが鳴ります。

5.8 バージョン情報の取得

本機のファームウェアのバージョンが、通信コマンドで取得できます。

■通信コマンド

@GIV バージョン情報取得 (P. 68)

6 シリアル通信仕様

本機は、RS-232C コネクタを使ったシリアル通信による外部制御が可能です。

(注意) 電源投入後、本機のイニシャライズ終了までは約 30 秒かかります。その間、通信制御はできません。

[表 6.1] シリアル通信仕様

通信速度	9600 bps
データビット長	8 bit
パリティチェック	なし
ストップビット	1 bit
Xパラメータ	無効
フロー制御	なし
デリミタ	<i>CRLF</i> (復帰+改行、16進数の0Dと0A)
通信方式	全二重



※フロー制御を行わないため、3線クロス (RD、TD、GND) ケーブルの使用が可能です。

[図 6.1] RS-232C コネクタ・ケーブル仕様

7 LAN 通信仕様

本機は LAN による外部制御が可能です。

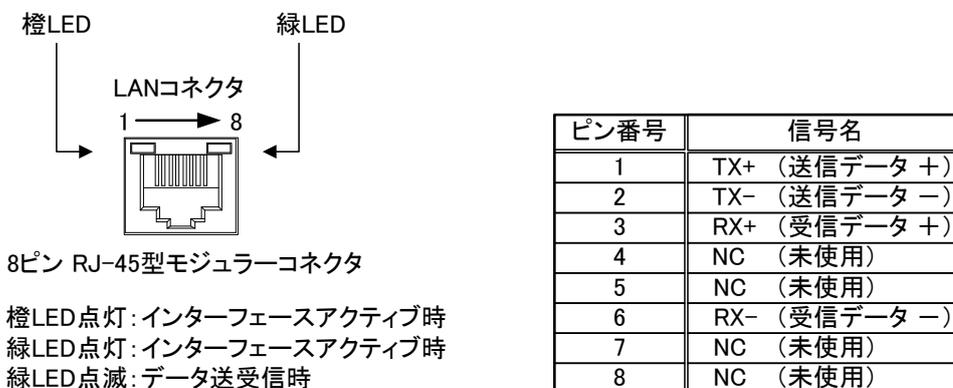
(注意) 電源投入後、本機のイニシャライズ終了までは約 30 秒かかります。その間、通信制御はできません。

[表 7.1] LAN 通信仕様

物理層	10Base-T (IEEE802. 3i) / 100Base-TX (IEEE802. 3u) Auto Negotiation, Auto MDI/MDI-X
ネットワーク層	ARP, IP, ICMP
トランスポート層	TCP, UDP ※UDP は SNMP にて使用。 コマンド制御使用ポート : 23, 1100, 6000~6999 WEB ブラウザ制御 (HTTP) 使用ポート : 80, 5000~5999 SNMP 使用ポート : 161 (固定) SNMP トラップのポートは動的に割り当てられます。
アプリケーション層	HTTP, TELNET, SNMP
コネクション数	最大 8 個

※同時に使用することができるコネクション数は最大 8 個です。

コネクション接続後、30 秒以上通信がない場合、コネクションは自動的に切断されます。



ストレートケーブル/クロスケーブルの判別・切り換えを自動的に行なうAuto MDI/MDI-Xに対応していますので、本機とパソコンまたはハブ等との接続の際、意識せずに接続することが可能です。

[図 7.1] LAN コネクタ仕様

7.1 LAN 通信設定

7.1.1 IP アドレス

本機の IP アドレスを設定します。(※初期値 192.168.1.199)

IP アドレスは通信コマンドにて設定します。

■通信コマンド

@SIP IP アドレス設定 (P. 58)

@GIP IP アドレス取得 (P. 58)

7.1.2 サブネットマスク

IP アドレスのセグメントを識別させるために、サブネットマスクを設定します。

(※初期値 255.255.255.0)

サブネットマスクは通信コマンドにて設定します。

■通信コマンド

@SSB サブネットマスク設定 (P. 58)

@GSB サブネットマスク取得 (P. 58)

7.1.3 ゲートウェイアドレス

サブネットマスクで設定したセグメントを越えるアクセスを行う場合、ゲートウェイアドレスを設定します。(※初期値 192.168.1.200)

ゲートウェイアドレスは通信コマンドにて設定します。

■通信コマンド

@SGW ゲートウェイアドレス設定 (P. 59)

@GGW ゲートウェイアドレス取得 (P. 59)

7.1.4 TCP-IP ポート番号

TCP-IP のポート番号を設定します。

TCP-IP のポート番号は通信コマンドにて設定します。

[表 7.2] TCP-IP ポート番号

	ポート番号	初期値
通信コマンド制御用	23, 1100, 6000 ~ 6999	1100
ブラウザ制御用	80, 5000 ~ 5999	80

■通信コマンド

@SLP TCP ポート番号設定 (P. 59)

@GLP TCP ポート番号取得 (P. 59)

7.1.5 MAC アドレス

本機の MAC アドレスは通信コマンドにて取得します。

■通信コマンド

@GMA MAC アドレス取得 (10 進数) (P. 60)

@GMC MAC アドレス取得 (16 進数) (P. 60)

7.2 TCP-IP コネクション数の制限と解決策

本機は最大 8 コネクション (8 ポート) まで同時に接続することができます。ただし、同時に使用することができるコネクション数が限られているため、9 台以上のパソコンから制御を行う場合には、マトリクススイッチャとのコネクションができなくなることがあります。

8 コネクションより多くのパソコンからコマンド制御を行う場合は、ユーザ側ソフトで、TCP-IP のコネクションと TCP-IP のクローズを通信コマンド送受信ごとに行うことで、本機側でポートの占有と解放が行われ常時ポートを占有されなくなり、論理的に 8 ポート以上の接続を行うことが可能となります。

[表 7.3] 接続数を増やす手法

ユーザ側 PC ソフト		マトリクススイッチャ
TCP-IP コネクション	→	(1 ポート占有)
コマンド送信 (@xxx)	→	
	←	コマンド返信 (@xxx)
TCP-IP クローズ	→	(1 ポート開放)

注意！

PC 側からマトリクススイッチャへ 30 秒間コマンドの送信が行われなかった場合、マトリクススイッチャは、コネクション数制限の問題を回避するため、コネクションの切断処理を行います。そのため PC 側からは再度コネクションを確立しないと通信ができなくなります。再度コネクションを確立するためには、今まで繋いでいた PC 側のコネクションの切断処理をした後に再度コネクションの確立処理を行ってください。

※ マトリクススイッチャ側のポート数は 8 ポートのため、コネクションが繋がったまま PC 側の電源が OFF にされた場合などは永久にポートが占有されてしまうため、PC 側から通信コマンドが来ない場合、コネクションの切断処理を行っています。

以下に、Microsoft Visual Studio VB.NET 2008 でのプログラミング例を示します。
105 行目の Button1_Click にて TextBox1 に送信する通信コマンド、TextBox2 に通信先ホスト、TextBox3 にポート番号を取得してマトリクススイッチャからの通信コマンド応答を取得します。

本例では、コネクションとクローズを繰り返した場合、データ送受信の遅延が問題になったときのために、以下のプログラミングを行っています。プログラミング例の 4、5、14、15、16 行目に相当します。

※ TcpClient.NoDelay

送信バッファまたは受信バッファが設定されているサイズを超えていない場合に遅延を無効にします。
既定値は False です。

NoDelay プロパティの変更により、送受信による遅延時間を軽減することができます。

```
'クライアントをオープンします。
Private stClient As TcpClient          'クライアントクラス
Private stns As System.Net.Sockets.NetworkStream 'ストリームクラス
Private portNum As Integer 'ポート番号
Private hostName As String 'ホスト名

stClient = New System.Net.Sockets.TcpClient(hostName, portNum)
stClient.NoDelay = True '遅延を無効にします
stns = stClient.GetStream() 'ストリーム オープン
```

Microsoft Visual Studio VB.NET 2008 でのプログラミング例

```
1: Imports System
2: Imports System.Net.Sockets
3: Public Class Form1
4: Private stClient As TcpClient          'クライアント
5: Private stns As System.Net.Sockets.NetworkStream 'ストリーム

6: Public Function mOpen(ByVal pHostName As String, ByVal pPortNum As Integer) As Boolean
7:     '*****
8:     '* オープン
9:     ' 戻り値 成功:True 失敗:False
10:    '*****
11:    mOpen = False          '初期値
12:    Try
13:        'クライアントをオープンします。
14:        stClient = New System.Net.Sockets.TcpClient(pHostName, pPortNum)
15:        stClient.NoDelay = True '送信/受信遅延を無効にします。
16:        stns = stClient.GetStream() 'ストリーム オープン
17:        If stns.CanTimeout Then
18:            stns.ReadTimeout = 1000 'タイムアウト時間(1000ms)
19:        End If
20:        mOpen = True          '成功
21:    Catch ex As Exception
22:        Console.WriteLine(ex.Message) '例外処理の表示
23:    End Try
24:
25: End Function
```

(次ページに続く)

```

26: Private Function mSendMessage(ByVal pMsg As String) As String
27:     '*****
28:     '* メッセージ送信
29:     ' pMsg 送信メッセージ
30:     ' 戻り値 返答文字列
31:     '*****
32:     Dim dtBirth As DateTime 'タイムアウト時間
33:     Dim wNow As DateTime '現在時間
34:     Dim pRecvMsg As String '返信メッセージ
35:     Dim bytes2(1024) As Byte '返信メッセージ時格納エリア(Byte 型)
36:     Dim bytesRead2 As Integer '返信メッセージ時格納エリア(Integer 型)
37:     Dim word As Byte() 'システム出力時の書き出し一時データ格納エリア
38:
39:     mSendMessage = "" '返信値 クリア
40:     pRecvMsg = "" 'ワークエリアクリア
41:
42:     Try
43:         '----送信チェック----
44:         If stns.CanWrite Then '書き込み可能?
45:             '文字エンコード
46:             word = System.Text.Encoding.Default.GetBytes(pMsg + vbCrLf)
47:             'ソケットに出力
48:             stns.Write(word, 0, word.Length)
49:         Else
50:             Exit Function
51:         End If
52:
53:         '----受信----
54:         dtBirth = DateTime.Now
55:         dtBirth = dtBirth.AddSeconds(3) '3 秒でタイムアウト
56:         Do
57:             wNow = DateTime.Now '現在時間と比較
58:             If (wNow > dtBirth) Then
59:                 Exit Do 'オーバーした場合処理を中断
60:             End If
61:
62:             If stns.CanRead Then '読み込み可能状態の場合
63:                 'データの読み込み
64:                 bytesRead2 = stns.Read(bytes2, 0, bytes2.Length)
65:                 'エンコード
66:                 pRecvMsg = pRecvMsg & _
67:                 System.Text.Encoding.Default.GetString(bytes2, 0, bytesRead2)
68:                 If pRecvMsg <> "" Then
69:                     '@から CRLF までを抽出
70:                     If ((InStr(pRecvMsg, vbCrLf) <> 0) And (InStr(pRecvMsg, "@") <> 0)) Then
71:                         pRecvMsg = Mid(pRecvMsg, _
72:                         InStr(pRecvMsg, "@"), _
73:                         InStr(pRecvMsg, vbCrLf) _
74:                         - InStr(pRecvMsg, "@"))
75:                     Exit Do
76:                 End If
77:             End If
78:         End If
79:     Loop
80:     mSendMessage = pRecvMsg '受信データを返答
81:
82:     Catch ex As Exception
83:         Console.WriteLine(ex.Message) '例外処理の表示
84:     End Try
85:
86: End Function

```

(次ページに続く)

```

87: Public Sub mClose()
88:     '*****
89:     * クローズ
90:     '*****
91:     Try
92:         If Not stns Is Nothing Then 'ストリームの存在有無
93:             stns.Close()           'ストリームクローズ
94:         End If
95:
96:         If Not stClient Is Nothing Then 'クライアントの存在有無
97:             stClient.Close()         'クライアントクローズ
98:         End If
99:
100:    Catch ex As Exception
101:        Console.WriteLine(ex.Message) '例外処理の表示
102:    End Try
103:
104: End Sub
105: Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
106:     Dim wRecvMsg As String '受信文字列格納場所
107:     Dim i As Integer
108:     Dim wHostName As String
109:     Dim wPortNum As Integer
110:
111:     If (TextBox2.Text = "") Then 'ホスト名チェック
112:         MsgBox("ホスト名が設定されてません。")
113:         Exit Sub
114:     End If
115:
116:     wHostName = TextBox2.Text
117:
118:     If (TextBox3.Text = "") Then 'ポート番号チェック
119:         MsgBox("ポート番号が設定されてません。")
120:         Exit Sub
121:     End If
122:     wPortNum = Val(TextBox3.Text)
123:
124:     If TextBox1.Text = "" Then '送信文字列チェック
125:         MsgBox("送信文字が設定されてません。")
126:         Exit Sub
127:     End If
128:
129:     Label6.Text = ""
130:
131:     For i = 0 To 2 '3 回リトライを繰り返します (万が一、他のクライアントによりマトリクススイッチャ側のポートが全て使われた
        場合の処理)
132:         If Not mOpen(wHostName, wPortNum) Then
133:             MsgBox("通信オープンエラー")
134:             GoTo Exit_Step
135:         End If
136:
137:         'オープンします
138:         wRecvMsg = mSendMessage(TextBox1.Text) '送信します
139:         Console.WriteLine("wRecvMsg:" & wRecvMsg & Now)
140:         mClose() 'クローズします
141:
142:         If wRecvMsg <> "" Then
143:             Label6.Text = wRecvMsg
144:             GoTo Exit_Step
145:         End If
146:
147:     Next i
148:
149:     MsgBox("送信エラー")
150:
151: Exit_Step:
152:
153: End Sub
154: End Class

```

7.3 WEB ブラウザでの制御

LAN 接続されている本機を、WEB ブラウザ（Microsoft Internet Explorer）から制御することができます。

7.3.1 WEB ブラウザの起動方法

パソコンで WEB ブラウザを開き、アドレスバーに本機の IP アドレスを入力してください。

- ・ HTTP 制御ポートのポート番号設定が 80 番の場合（通常）
http://192.168.1.199
- ・ HTTP 制御ポートのポート番号設定が 80 番以外の場合の入力方法（5000 番～5999 番）
（例：5000 番の場合）
http://192.168.1.199:5000

（注意）ポート番号を変更した場合は、本機の電源を再投入してください。

パスワードロック機能が ON に設定されている場合は、WEB ブラウザパスワード認証画面が表示されます。また、OFF に設定されている場合は、WEB ブラウザ入出力設定画面が表示されます。

（※初期値：パスワード OFF）

パスワードロック機能の ON/OFF は通信コマンドで設定できます。



[図 7.2] WEB ブラウザパスワード認証画面

① パスワード

パスワードを入力し、OK ボタンで決定します。（※初期値パスワード：IDK）

② エラーメッセージ

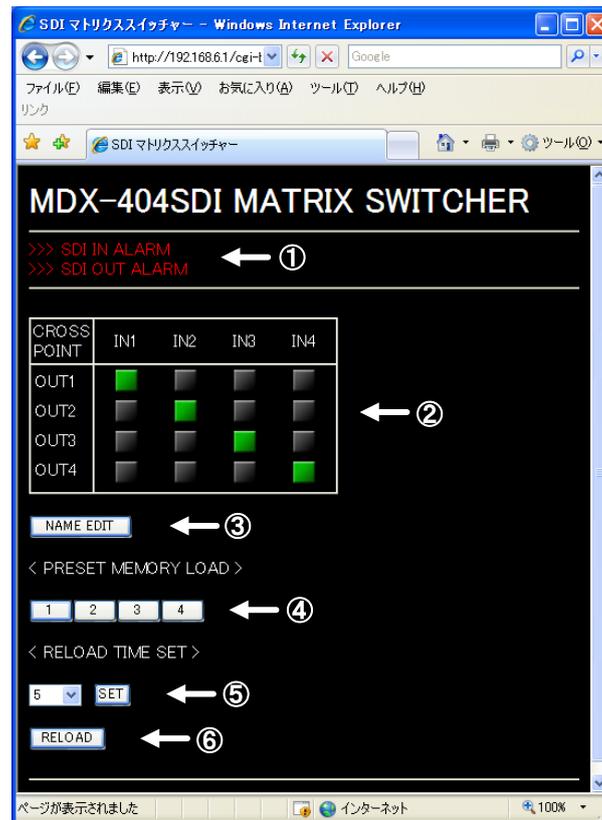
パスワードの認証に失敗した場合、エラーメッセージが表示されます。

■通信コマンド

@SBP WEB ブラウザパスワードロック機能設定（P. 60）

@GBP WEB ブラウザパスワードロック機能取得（P. 60）

■WEB ブラウザ入出力設定画面



【図 7.3】WEB ブラウザ入出力設定画面

① アラーム機能のステータス表示

アラームを検出した場合は、赤文字で表示されます。

メッセージ	内容
POWER ALARM	電源が異常のためアラームが出力されました。
SDI IN ALARM	SDI 入力信号のキャリア検出異常のためアラームが出力されました。
SDI OUT ALARM	SDI 出力信号のキャリア検出異常のためアラームが出力されました。
REF ALARM	基準同期信号の入力検出異常のためアラームが出力されました。

② 入出力チャンネル選択 (IN1～IN4、OUT1～OUT4)

出力チャンネルにどの入力チャンネルを選択するか設定します。

入力 OFF は、選択されているボタン(緑色の表示)を押すと OFF になります。

チャンネル設定あり : 緑表示

チャンネル設定なし : 黒表示

③ 入出力チャンネル名編集 (NAME EDIT)

“CROSS POINT” に表示される入出力チャンネルの名前の編集が可能です。

このボタンを押すと、“WEB ブラウザ入出力名編集画面”を表示します。

④ プリセットメモリ読み出し (PRESET MEMORY LOAD)

登録されているプリセットメモリを読み出し、入出力チャンネルの状態を設定します。

※各プリセットメモリに@SPM コマンド、@SEM コマンドにより半角英数最大 10 文字まで名前をつけることが可能です。

⑤ 自動更新時間設定 (RELOAD TIME SET)

WEB ブラウザの自動更新の時間を設定します。(※初期値 0[sec])

更新時間は (0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100 [sec]) から選択可能です。

※自動更新を OFF にする場合は 0[sec] に設定してください。

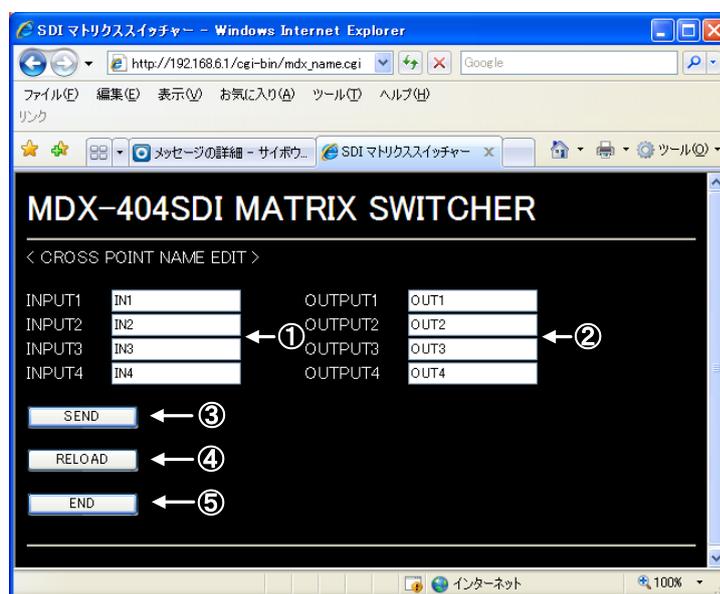
通信コマンド @SBR WEB ブラウザ自動更新時間設定 (P. 61)

@GBR WEB ブラウザ自動更新時間取得 (P. 61)

⑥ ページ更新 (RELOAD)

本機の最新情報を取得する際に使用します。

■WEB ブラウザ入出力名編集画面



[図 7.4]WEB ブラウザ入出力名編集画面

① 入力チャンネル名 (INPUT1～INPUT4)

” WEB ブラウザ入出力設定画面 ” の “CROSS POINT” に表示される入力チャンネルの名前を入力します。半角英数最大で 10 文字まで入力することができます。

② 出力チャンネル名 (OUTPUT1～OUTPUT4)

” WEB ブラウザ入出力設定画面 ” の “CROSS POINT” に表示される出力チャンネルの名前を入力します。半角英数最大で 10 文字まで入力することができます。

③ 入出力チャンネル名決定 (SEND)

①および②で入力した入出力チャンネル名を決定し、本機に保存します。

④ ページ更新 (RELOAD)

最初から入力し直す場合に使用します。

このボタンを押すと画面の表示が、全て現在の設定に更新されます。

⑤ 操作終了 (END)

入出力チャンネル名の編集を終了します。

このボタンを押すと” WEB ブラウザ入出力設定画面”に戻ります。

※デュアルリンク SDI モードの場合はタイトルの下に” Dual Link Mode”と表示されます。

この場合、入出力チャンネル数は半分になります。

8 アラーム出力

本機は以下の監視を行います。

- ・電源
- ・SDI 入力キャリア検出
- ・SDI 出力キャリア検出
- ・基準同期信号検出

アラーム監視項目に異常が発生した場合、アラーム出力および SNMP トラップ送信を行います。フロントのアラーム LED により、異常の内容を確認することが可能です。

[表 8.1] アラーム監視項目一覧

アラーム監視項目	監視状態	内容
電源アラーム	常時監視	電源が異常のときアラームが出力されます。電源電圧 5.0V に対し、4.5V~5.5V なら正常です。
SDI 入力キャリア検出アラーム	SDI 入力キャリア検出の設定をしたチャンネルを監視 (※初期値：監視なし)	SDI 入力キャリアが検出できない場合、アラームが出力されます。
SDI 出力キャリア検出アラーム	SDI 出力キャリア検出の設定をしたチャンネルを監視 (※初期値：監視なし)	SDI 出力キャリアが検出できない場合、アラームが出力されます。
基準同期信号検出アラーム	基準同期信号検出設定を行ったときに監視 (※初期値：監視なし)	基準同期信号が検出できない場合、アラームが出力されます。

※SDI 入出力の監視機能は信号のキャリアにて判定を行っています。SDI 信号のフォーマットやパケット内のエラーは監視していません。

[表 8.2] アラーム出力

アラーム監視項目	アラーム表示 LED (フロントパネル)	異常発生時出力
電源アラーム	POWER ALARM	<ul style="list-style-type: none"> ・アラーム LED 点滅 ・アラーム出力コネクタからのアラーム出力 ・SNMP トラップ送信
SDI 入力キャリア検出アラーム	SDI IN ALARM	
SDI 出力キャリア検出アラーム	SDI OUT ALARM	
基準同期信号検出アラーム	REF ALARM	

■アラーム使用方法手順

手順 1：アラームが必要な項目の検出設定を行います。(常時監視は電源アラームのみです。)

SDI 入力キャリアの監視：SDI 入力キャリア検出設定を行います。

SDI 出力キャリアの監視：SDI 出力キャリア検出設定を行います。

基準同期信号の監視：基準同期信号検出設定を行います。

手順 2：SNMP トラップ送信を行う場合は、SNMP トラップ送信のための設定を行ってください。

■通信コマンド

@GAI アラーム情報取得 (P.62)

8.1 電源アラーム

電源が異常の場合アラームが出力されます。

電源電圧は 5.0V が基準になります。

電源電圧値は通信コマンドで取得できます。(※通信コマンドは mV 単位表記となります。)

■電源電圧値 (POWER ALARM)

電源電圧	LED 表示	アラーム出力
4.5V~5.5V	消灯	なし
4.5V 未満、5.5V より大きい	点滅	あり

■通信コマンド

@GPV 電源電圧値の取得 (P. 62)

8.2 SDI 入力キャリア検出アラーム

SDI 入力キャリアが検出できない場合、SDI 入力キャリア検出アラームが出力されます。

8.2.1 検出設定

SDI 入力キャリアの検出を行う場合、通信コマンドからキャリア検出“あり”に設定します。

■入力キャリア検出設定

アラーム監視	SDI 入力キャリア検出設定
無効	キャリア検出なし ※初期値
有効	キャリア検出あり

■通信コマンド

@SID SDI 入力キャリア検出設定 (P. 62)

@GID SDI 入力キャリア検出設定取得 (P. 62)

8.2.2 検出値の取得

SDI 入力キャリア検出は、フロントの LED またはアラーム出力コネクタから確認できます。

通信コマンドによる取得も可能です。

■入力キャリア検出値 (SDI IN ALARM)

アラーム監視	入力キャリア	LED 表示	アラーム出力
無効	—	消灯	なし
有効	検出	消灯	なし
	非検出	点滅	あり

■通信コマンド

@GIC SDI 入力キャリア検出値取得 (P. 63)

8.3 SDI 出力キャリア検出アラーム

SDI 出力キャリアが検出できない場合、SDI 出力キャリア検出アラームが出力されます。

8.3.1 検出設定

SDI 出力キャリアの検出を行う場合、通信コマンドからキャリア検出“あり”に設定します。

■出力キャリア検出設定

アラーム監視	SDI 出力キャリア検出設定
無効	キャリア検出なし ※初期値
有効	キャリア検出あり

■通信コマンド

@SOD SDI 出力キャリア検出設定 (P. 63)

@GOD SDI 出力キャリア検出設定取得 (P. 63)

8.3.2 検出値の取得

SDI 出力キャリア検出は、フロントの LED またはアラーム出力コネクタから確認できます。
通信コマンドによる取得も可能です。

■出力キャリア検出値 (SDI OUT ALARM)

アラーム監視	出力キャリア	LED 表示	アラーム出力
無効	—	消灯	なし
有効	検出	消灯	なし
	非検出	点滅	あり

■通信コマンド

@GOC SDI 出力キャリア検出値取得 (P. 63)

8.4 基準同期信号検出アラーム

基準同期信号が検出できない場合、基準同期信号検出アラームが出力されます。

8.4.1 検出設定

基準同期信号の検出を行う場合、通信コマンドから検出“あり”に設定します。

■基準同期信号検出設定

アラーム監視	基準同期信号検出設定
無効	検出なし ※初期値
有効	検出あり

■通信コマンド

@SRD 基準同期信号検出設定 (P. 64)

@GRD 基準同期信号検出設定取得 (P. 64)

8.4.2 検出値の取得

基準同期信号検出は、フロントの LED またはアラーム出力コネクタから確認できます。
通信コマンドによる取得も可能です。

■基準同期信号検出値 (REF ALARM)

アラーム監視	基準同期信号	LED 表示	アラーム出力
無効	—	消灯	なし
有効	ブラックバースト (BB) 信号検出	消灯	なし
	3 値同期信号検出	消灯	なし
	非検出	点滅	あり

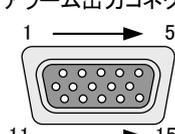
■通信コマンド

@GRC 基準同期信号検出値取得 (P. 64)

8.5 アラーム出カコネクタ仕様

アラーム監視項目に異常が発生した場合、アラーム出カコネクタにアラーム出力を行います。

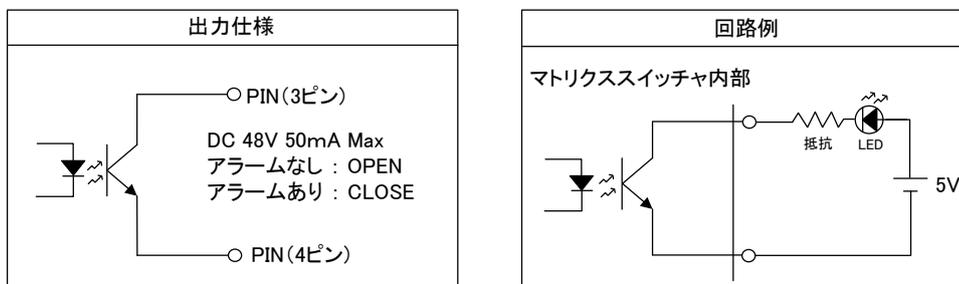
アラーム出カコネクタ



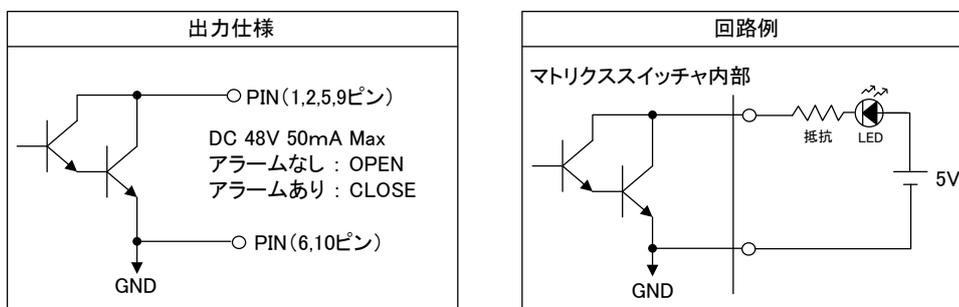
高密度D-sub15ピン・オス
(背面側)

ピン番号	信号名
1	SDI入力キャリア検出アラーム(非絶縁端子)
2	SDI出力キャリア検出アラーム(非絶縁端子)
3	全アラームの結果アラーム(フォトカプラ絶縁端子)
4	3ピン用GND
5	電源アラーム(非絶縁端子)
6	1,2,5,9ピン用GND
7	予約
8	予約
9	基準同期信号検出アラーム(非絶縁端子)
10	1,2,5,9ピン用GND
11 - 15	N.C. (未使用)

■フォトカプラ絶縁端子の出力仕様と回路例



■非絶縁端子の出力仕様と回路例



[図 8.1] アラーム端子仕様

アラーム端子はフォトカプラ絶縁端子(3ピン)と非絶縁端子(1,2,5,9ピン)の2種類があります。

アラーム端子の4ピンはフォトカプラ絶縁端子用の専用GNDになります。非絶縁端子用のGNDは6ピンと10ピンになります。電源は外部電源のみになります。1、2、5、9ピンは各監視項目専用のアラーム出力になります。3ピンは全アラームの結果アラームになり、監視項目のどれか1個でも異常が発生した場合にアラーム出力されます。

■アラーム端子の電圧値 (4.7 kΩにて外部電源5Vにプルアップした場合)

アラーム	フォトカプラ絶縁端子	非絶縁端子
アラームあり	約 0 V	約 0.6 V
アラームなし	外部電源の電圧値	外部電源の電圧値

8.6 SNMP トラップ送信機能

アラームが発生した場合、SNMP トラップ送信先 IP アドレスにトラップ送信します。
 本機は SNMP エージェント、そして送信先 IP アドレスの機器は SNMP マネージャになります。
 アラーム発生からアラームが復旧するまで 60 秒間隔で、SNMP マネージャに対してトラップ送信を続けます。
 アラームが復旧した時には、復旧アラームをトラップ送信します。

[表 8.3] SNMP 通信仕様

Private Enterprise Number (PEN)	40592
バージョン	Ver. 2
ポート番号	SNMP ポート: 161 固定 SNMP トラップ送信のポート: 動的に割り当てられます。 ※SNMP トラップのマネージャ側ポートは 162 固定
SNMP 有効/無効	無効 (初期値)
SNMP コミュニティ名	public (初期値)
SNMP トラップ送信有効/無効	無効 (初期値)
SNMP トラップ送信コミュニティ名	public (初期値)
SNMP トラップ送信先数	最大 2 個

※SNMP、SNMP トラップ送信とも初期値は無効ですので、設定を有効にすることにより使用可能になります。

[表 8.4] トラップ送信項目と条件

SNMP トラップ送信項目	SNMP トラップ送信条件
電源起動時 (標準 トラップ)	電源起動時に送信します。
電源アラーム	電源異常時に送信します。 アラームが復旧するまで、60 秒間隔で送信します。
電源アラーム復旧	電源正常復帰時に送信します。
SDI 入力キャリア検出アラーム	SDI 入力キャリア検出異常時に送信します。 アラームが復旧するまで、60 秒間隔で送信します。
SDI 入力キャリア検出アラーム復旧	SDI 入力キャリア検出正常復帰時に送信します。
SDI 出力キャリア検出アラーム	SDI 出力キャリア検出異常時に送信します。 アラームが復旧するまで、60 秒間隔で送信します。
SDI 出力キャリア検出アラーム復旧	SDI 出力キャリア検出正常復帰時に送信します。
基準同期信号検出アラーム	基準同期信号検出異常時に送信します。 アラームが復旧するまで、60 秒間隔で送信します。
基準同期信号検出アラーム復旧	基準同期信号検出正常復帰時に送信します。

■SNMP トラップ送信の使用方法手順

手順 1：アラーム検出の設定を行います。（初期値は電源アラームのみ検出します。）

必要に応じて、以下の設定を行います。

- ・ SDI 入力キャリア検出設定 ※@SID コマンド
- ・ SDI 出力キャリア検出設定 ※@SOD コマンド
- ・ 基準同期信号検出設定 ※@SRD コマンド

手順 2：SNMP の設定を行います。

- (1) 必要に応じて SNMP コミュニティ名を設定してください。 ※@SNN コマンド
- (2) SNMP 有効/無効の設定を有効にします。 ※@SNM コマンド

手順 3：SNMP トラップ送信の設定を行います。

- (1) 必要に応じて SNMP トラップ送信コミュニティ名を設定してください。 ※@STN コマンド
- (2) SNMP トラップ送信先 IP アドレスを設定します。 ※@STA コマンド
- (3) SNMP トラップ送信有効/無効の設定を有効にします。 ※@SNT コマンド

8.6.1 コミュニティ名の設定

SNMP のコミュニティ名を設定します。（※初期値 public）

SNMP コミュニティ名は英数半角最大 15 文字以内とします。

コミュニティ名は通信コマンドにて設定します。

（注意）SNMP のコミュニティ名と SNMP トラップ送信のコミュニティ名は別々に設定が可能です。

■通信コマンド

@SNN SNMP コミュニティ名の設定 (P. 65)

@GNN SNMP コミュニティ名の取得 (P. 65)

8.6.2 有効/無効の設定

SNMP 制御全体の使用の有無を設定します。

SNMP を使用する場合は SNMP を有効に設定します。（※初期値 無効）

SNMP を有効にすると SNMP の OID にアクセスすることが可能になり、SNMP で監視項目の情報を取得することができます。

有効/無効は通信コマンドにて設定します。

（注意）SNMP トラップ送信を使用する場合は、SNMP と SNMP トラップ送信の両方を有効にする必要があります。

■通信コマンド

@SNM SNMP 有効/無効の設定 (P. 65)

@GNM SNMP 有効/無効の取得 (P. 65)

■SNMP 監視項目のオブジェクト名と OID

監視項目	SNMP オブジェクト名	OID
電源電圧	i3P1Power	1.3.6.1.4.1.40592.3.1.1.0
SDI 入力キャリア検出	i3InputSdi	1.3.6.1.4.1.40592.3.1.3.0
SDI 出力キャリア検出	i3OutputSdi	1.3.6.1.4.1.40592.3.1.4.0
基準同期信号検出	i3RefSdi	1.3.6.1.4.1.40592.3.1.5.0

■電源電圧 の SNMP メッセージフォーマット

SNMP で電源電圧のメッセージ値を取得する場合は、下記 OID にアクセスし取得します。

SNMP トラップ送信では、電源アラーム/電源アラーム復旧のメッセージ値になります。

電源電圧	SNMP オブジェクト名	OID	返答される メッセージの型
	i3P1Power	1.3.6.1.4.1.40592.3.1.1.0	INTEGER
返答されるメッセージ の書式 (variable-bindings)	電源電圧値 (mV 単位)		
パラメータ	0 ~ xxxx		

■SDI 入力キャリア検出の SNMP メッセージフォーマット

SNMP で SDI 入力キャリア検出のメッセージ値を取得する場合は、下記 OID にアクセスし取得します。

SNMP トラップ送信では、SDI 入力キャリア検出アラーム/SDI 入力キャリア検出アラーム復旧のメッセージ値になります。

SDI 入力キャリア検出	SNMP オブジェクト名	OID	返答される メッセージの型
	i3InputSdi	1.3.6.1.4.1.40592.3.1.3.0	OCTET STRING
返答される メッセージの書式 (variable-bindings)	SDI 入力キャリア検出値 <i>ch_1, ch_2, ch_3, ch_4</i>		
パラメータ	<i>ch_1-4</i> : 入力チャンネルごとの検出値 0 = キャリア検出設定なし, 1 = キャリア検出, 2 = キャリア非検出		

■SDI 出力キャリア検出の SNMP メッセージフォーマット

SNMP で SDI 出力キャリア検出のメッセージ値を取得する場合は、下記 OID にアクセスし取得します。

SNMP トラップ送信では、SDI 出力キャリア検出アラーム/SDI 出力キャリア検出アラーム復旧のメッセージ値になります。

SDI 出力キャリア検出	SNMP オブジェクト名	OID	返答される メッセージの型
	i3OutputSdi	1.3.6.1.4.1.40592.3.1.4.0	OCTET STRING
返答される メッセージの書式 (variable-bindings)	SDI 出力キャリア検出値 <i>ch_1, ch_2, ch_3, ch_4</i>		
パラメータ	<i>ch_1-4</i> : 出力チャンネルごとの検出値 0 = キャリア検出設定なし, 1 = キャリア検出, 2 = キャリア非検出		

■基準同期信号検出の SNMP メッセージフォーマット

SNMP で基準同期信号検出のメッセージ値を取得する場合は、下記 OID にアクセスし取得します。

SNMP トラップ送信では、基準同期信号検出アラーム/基準同期信号検出アラーム復旧のメッセージ値になります。

基準同期信号検出	SNMP オブジェクト名	OID	返答される メッセージの型
	i3RefSdi	1.3.6.1.4.1.40592.3.1.5.0	INTEGER
返答される メッセージの書式 (variable-bindings)	基準同期信号検出値 <i>ref</i>		
パラメータ	<i>ref</i> : 基準同期信号検出値 0 = 検出設定なし 1 = 基準同期信号検出 (ブラックバースト (BB) 信号検出) 2 = 基準同期信号検出 (3 値同期信号検出) 3 = 基準同期信号非検出		

8.6.3 トラップ送信のコミュニティ名の設定

SNMP トラップ送信のコミュニティ名を設定します。(※初期値 public)

コミュニティ名は英数半角最大 15 文字以内とします。

コミュニティ名は通信コマンドにて設定します。

(注意) SNMP トラップ送信のコミュニティ名と SNMP のコミュニティ名は別々に設定が可能です。

■通信コマンド

@STN SNMP トラップ送信コミュニティ名の設定 (P. 66)

@GTN SNMP トラップ送信コミュニティ名の取得 (P. 66)

8.6.4 トラップ送信先 IP アドレスの設定

SNMP トラップ送信を行う場合、SNMP トラップ送信先の IP アドレスを設定します。

(※初期値 0.0.0.0)

トラップ送信先は最大 2 箇所設定が可能です。

IP アドレスは通信コマンドにて設定します。

(注意) SNMP トラップ送信先 IP アドレスが 0.0.0.0 の場合は、トラップ送信は行いません。

■通信コマンド

@STA SNMP トラップ送信先 IP アドレス設定 (P. 66)

@GTA SNMP トラップ送信先 IP アドレス取得 (P. 66)

8.6.5 トラップ送信の有効 / 無効の設定

SNMP トラップ送信を行う場合、SNMP トラップ送信有効/無効を有効にします。(※初期値 無効)

SNMP トラップ送信を有効にすると、各アラームが発生した場合、本機 (SNMP エージェント) から SNMP マネージャに対してトラップ送信が行われます。

SNMP 標準トラップは、電源起動時にトラップ送信する coldStart のみ対応しています。

有効/無効は通信コマンドにて設定します。

(注意) SNMP トラップ送信を使用する場合は、SNMP と SNMP トラップ送信両方を有効にする必要があります。

■通信コマンド

@SNT SNMP トラップ送信 有効/無効の設定 (P.67)

@GNT SNMP トラップ送信 有効/無効の取得 (P.67)

■SNMP トラップ送信のオブジェクト名と OID

トラップ送信項目	オブジェクト名	トラップタイプ	OID
電源起動時	coldStart	標準	1.3.6.1.6.3.1.1.5.1
電源アラーム	i3P1PowerAlarmStart	拡張	1.3.6.1.4.1.40592.3.2.10
電源アラーム復旧	i3P1PowerAlarmEnd		1.3.6.1.4.1.40592.3.2.20
SDI 入力キャリア検出アラーム	i3InputSdiAlarmStart		1.3.6.1.4.1.40592.3.2.12
SDI 入力キャリア検出アラーム復旧	i3InputSdiAlarmEnd		1.3.6.1.4.1.40592.3.2.22
SDI 出力キャリア検出アラーム	i3OutputSdiAlarmStart		1.3.6.1.4.1.40592.3.2.13
SDI 出力キャリア検出アラーム復旧	i3OutputSdiAlarmEnd		1.3.6.1.4.1.40592.3.2.23
基準同期信号検出アラーム	i3RefAlarmStart		1.3.6.1.4.1.40592.3.2.14
基準同期信号検出アラーム復旧	I3RefAlarmEnd		1.3.6.1.4.1.40592.3.2.24

■電源アラーム / 電源アラーム復旧の SNMP トラップメッセージフォーマット

トラップ送信のメッセージ値は、SNMP オブジェクト (i3P1Power) のメッセージ値になります。

電源アラーム	SNMP トラップ オブジェクト名	OID	呼び出される SNMP オブジェクト
	i3P1PowerAlarmStart	1.3.6.1.4.1.40592.3.2.10	i3P1Power
メッセージの書式 (variable-bindings)	電源電圧値 (mV 単位)		
パラメータ	0 ~ xxxx		

電源アラーム復旧	SNMP トラップ オブジェクト名	OID	呼び出される SNMP オブジェクト
	i3P1PowerAlarmEnd	1.3.6.1.4.1.40592.3.2.20	i3P1Power
メッセージの書式 (variable-bindings)	電源電圧値 (mV 単位)		
パラメータ	0 ~ xxxx		

- SDI 入力キャリア検出アラーム/SDI 入力キャリア検出アラーム復旧の SNMP トラップメッセージフォーマット
トラップ送信のメッセージ値は、SNMP オブジェクト (i3InputSdi) のメッセージ値になります。

SDI 入力キャリア検出アラーム	SNMP トラップ オブジェクト名	OID	呼び出される SNMP オブジェクト
	i3InputSdiAlarmStart	1.3.6.1.4.1.40592.3.2.12	i3InputSdi
メッセージの書式 (variable-bindings)	SDI 入力キャリア検出値 <i>ch_1, ch_2, ch_3, ch_4</i>		
パラメータ	<i>ch_1-4</i> : 入力チャンネルごとの検出値 0 = キャリア検出設定なし, 1 = キャリア検出, 2 = キャリア非検出		

SDI 入力キャリア検出アラーム復旧	SNMP トラップ オブジェクト名	OID	呼び出される SNMP オブジェクト
	i3InputSdiAlarmEnd	1.3.6.1.4.1.40592.3.2.22	i3InputSdi
メッセージの書式 (variable-bindings)	SDI 入力キャリア検出値 <i>ch_1, ch_2, ch_3, ch_4</i>		
パラメータ	<i>ch_1-4</i> : 入力チャンネルごとの検出値 0 = キャリア検出設定なし, 1 = キャリア検出, 2 = キャリア非検出		

- SDI 出力キャリア検出アラーム/SDI 出力キャリア検出アラーム復旧の SNMP トラップメッセージフォーマット
トラップ送信のメッセージ値は、SNMP オブジェクト (i3OutputSdi) のメッセージ値になります。

SDI 出力キャリア検出アラーム	SNMP トラップ オブジェクト名	OID	呼び出される SNMP オブジェクト
	i3OutputSdiAlarmStart	1.3.6.1.4.1.40592.3.2.13	i3OutputSdi
メッセージの書式 (variable-bindings)	SDI 出力キャリア検出値 <i>ch_1, ch_2, ch_3, ch_4</i>		
パラメータ	<i>ch_1-4</i> : 出力チャンネルごとの検出値 0 = キャリア検出設定なし, 1 = キャリア検出, 2 = キャリア非検出		

SDI 出力キャリア検出アラーム復旧	SNMP トラップ オブジェクト名	OID	呼び出される SNMP オブジェクト
	i3OutputSdiAlarmEnd	1.3.6.1.4.1.40592.3.2.23	i3OutputSdi
メッセージの書式 (variable-bindings)	SDI 出力キャリア検出値 <i>ch_1, ch_2, ch_3, ch_4</i>		
パラメータ	<i>ch_1-4</i> : 出力チャンネルごとの検出値 0 = キャリア検出設定なし, 1 = キャリア検出, 2 = キャリア非検出		

- 基準同期信号検出アラーム/基準同期信号検出アラーム復旧の SNMP トラップメッセージフォーマット
 トラップ送信のメッセージ値は、SNMP オブジェクト (i3RefSdi) のメッセージ値になります。

基準同期信号検出アラーム	SNMP トラップ オブジェクト名	OID	呼び出される SNMP オブジェクト
	i3RefAlarmStart	1.3.6.1.4.1.40592.3.2.14	i3RefSdi
メッセージの書式 (variable-bindings)	基準同期信号検出値 <i>ref</i>		
パラメータ	<i>ref</i> : 基準同期信号検出値 0 = 検出設定なし 1 = 基準同期信号検出 (ブラックバースト (BB) 信号検出) 2 = 基準同期信号検出 (3 値同期信号検出) 3 = 基準同期信号非検出		

基準同期信号検出アラーム復旧	SNMP トラップ オブジェクト名	OID	呼び出される SNMP オブジェクト
	i3RefAlarmEnd	1.3.6.1.4.1.40592.3.2.24	i3RefSdi
メッセージの書式 (variable-bindings)	基準同期信号検出値 <i>ref</i>		
パラメータ	<i>ref</i> : 基準同期信号検出値 0 = 検出設定なし 1 = 基準同期信号検出 (ブラックバースト (BB) 信号検出) 2 = 基準同期信号検出 (3 値同期信号検出) 3 = 基準同期信号非検出		

8.6.6 MIB ファイルのダウンロード

SNMP により情報取得と遠隔操作をするときには、MIB ファイルが必要です。

MIB とは Management Information Base の略で、SNMP プロトコルで使うオブジェクトの構造体を記述したテキストファイルです。

この MIB ファイル (MDX-404SDI-MIB.txt) は、弊社ホームページよりダウンロードができます。

```
iso.org.dod.internet.private.enterprises(1.3.6.1.4.1)
  idk(40592)
    sdims(3)
      sdimsInfo(1)
        i3P1Power(1)
        i3InputSdi(3)
        i3OutputSdi(4)
        i3RefSdi(5)
      sdimsTrap(2)
        i3P1PowerAlarmStart(10)
        i3InputSdiAlarmStart(12)
        i3OutputSdiAlarmStart(13)
        i3RefAlarmStart(14)
        i3P1PowerAlarmEnd(20)
        i3InputSdiAlarmEnd(22)
        i3OutputSdiAlarmEnd(23)
        i3RefAlarmEnd(24)
```

9 通信コマンド仕様

9.1 ASCII コード表

[表 9.1] ASCII コード表(1/2)

文字	16進	文字	16進	文字	16進	文字	16進
NUL	00	SP	20	@	40	`	60
SOH	01	!	21	A	41	a	61
STX	02	"	22	B	42	b	62
ETX	03	#	23	C	43	c	63
EOT	04	\$	24	D	44	d	64
ENQ	05	%	25	E	45	e	65
ACK	06	&	26	F	46	f	66
BEL	07	'	27	G	47	g	67
BS	08	(	28	H	48	h	68
HT	09	)	29	I	49	i	69
LF	0A	*	2A	J	4A	j	6A
VT	0B	+	2B	K	4B	k	6B
FF	0C	,	2C	L	4C	l	6C
CR	0D	-	2D	M	4D	m	6D
SO	0E	.	2E	N	4E	n	6E
SI	0F	/	2F	O	4F	o	6F
DLE	10	0	30	P	50	p	70
DC1	11	1	31	Q	51	q	71
DC2	12	2	32	R	52	r	72
DC3	13	3	33	S	53	s	73
DC4	14	4	34	T	54	t	74
NAK	15	5	35	U	55	u	75
SYN	16	6	36	V	56	v	76
ETB	17	7	37	W	57	w	77
CAN	18	8	38	X	58	x	78
EM	19	9	39	Y	59	y	79
SUB	1A	:	3A	Z	5A	z	7A
ESC	1B	;	3B	[	5B	{	7B
FS	1C	<	3C	¥	5C	|	7C
GS	1D	=	3D	]	5D	}	7D
RS	1E	>	3E	^	5E	~	7E
US	1F	?	3F	_	5F	DEL	7F

[表 9.2] ASCII コード表(2/2)

文字	16 進	コントロールコード詳細
<i>NUL</i>	00	NULI(ヌル)
<i>SOH</i>	01	Start Of Heading(ヘッダ開始)
<i>STX</i>	02	Start of TeXt(テキスト開始)
<i>ETX</i>	03	End of TeXt(テキスト終了)
<i>EOT</i>	04	End Of Transmission(転送終了)
<i>ENQ</i>	05	ENQuiry(問合せ)
<i>ACK</i>	06	ACknowledge(肯定応答)
<i>BEL</i>	07	BELI(ベル)
<i>BS</i>	08	Back Space(後退)
<i>HT</i>	09	Horizontal Tabulation(水平タブ)
<i>LF</i>	0A	Line Feed(改行)
<i>VT</i>	0B	Vertical Tabulation(垂直タブ)
<i>FF</i>	0C	Form Feed(改ページ)
<i>CR</i>	0D	Carriage Return(復帰)
<i>SO</i>	0E	Shift Out(シフトアウト)
<i>SI</i>	0F	Shift In(シフトイン)
<i>DLE</i>	10	Data Link Escape(伝送制御拡張)
<i>DC1</i>	11	Device Control 1(装置制御 1)
<i>DC2</i>	12	Device Control 2(装置制御 2)
<i>DC3</i>	13	Device Control 3(装置制御 3)
<i>DC4</i>	14	Device Control 4(装置制御 4)
<i>NAK</i>	15	Negative AcKnowledge(否定応答)
<i>SYN</i>	16	SYNchronous idle(同期信号)
<i>ETB</i>	17	End of Transmission Block(転送ブロック終了)
<i>CAN</i>	18	CANcel(取消)
<i>EM</i>	19	End of Medium(媒体終端)
<i>SUB</i>	1A	SUBstitute(置換)
<i>ESC</i>	1B	ESCape(拡張)
<i>FS</i>	1C	File Separator(ファイル分離)
<i>GS</i>	1D	Group Separator(グループ分離)
<i>RS</i>	1E	Record Separator(レコード分離)
<i>US</i>	1F	Unit Separator(ユニット分離)
<i>SP</i>	20	SPace(空白)
<i>DEL</i>	7F	DELete(削除)

9.2 コマンド概要

コマンドは各コマンドを識別する@ (16進表記の40) と3文字の半角英字 (大文字小文字) とそれに続くパラメータ (半角数字) からなります。(コマンドによっては複数のパラメータを指定可能なものやパラメータの必要ないものがあります) コマンドの最後にデリミタを送信することにより処理を実行します。

例 : @IOS, 1, 1☐

「,」は、コマンドとパラメータおよびパラメータ間の区切り文字で、カンマ (16進表記の2C) を表します。

☐は、デリミタ (CR+LFで16進表記の0D+0A) を表します。

※一部のコマンドには、ASCII コードを指定するパラメータがあります。

① 本機の設定を変更するコマンド

コマンドとパラメータをカンマで区切って送信します。(コマンドによっては複数のパラメータを指定可能なものや、パラメータの必要ないものがあります)

コマンドが正常に処理されると、受信したコマンドをそのまま送り返します。

例 : @IOS, 1, 1☐ ←送信コマンド
@IOS, 1, 1☐ ←本機からの返り値

② 本機の設定を受信するコマンド

コマンドを送信します。コマンドが正常に処理されると、受信したコマンドに続き、現在の設定を送り返します。(コマンドによっては複数のパラメータを返すものがあります)

例 : @GCP☐ ←送信コマンド
@GCP, 1, 2, 3, 4☐ ←本機からの返り値

③ エラーコマンド

未定義のコマンドやパラメータに誤りがある場合などは、エラーコマンドとエラーの詳細 (半角数字) を送り返します。

例 : @IOS, 65, 1☐ ←送信コマンド (この例ではパラメータに誤りがあります)
@ERR, 1☐ ←本機からのエラーコマンド

9.3 コマンド一覧

■エラーステータス

コマンド	機能	詳細ページ
@ERR	エラーステータス	52

■基本操作

コマンド	機能	詳細ページ
@IOS	入出力チャンネル切換	53
@IOV	入出力チャンネル切換 (※弊社製品との互換用コマンド)	53
@GCP	入出力チャンネル取得	54
@GVA	入出力チャンネル取得 (※弊社製品との互換用コマンド)	54
@SAO	全チャンネル出力設定	54
@SSC	入出力チャンネル ストレート設定	55
@SSV	入出力チャンネル ストレート設定 (※弊社製品との互換用コマンド)	55

■プリセットメモリ

コマンド	機能	詳細ページ
@RPM	プリセットメモリの読み出し (入出力チャンネル設定読み出し)	56
@SPM	プリセットメモリの上書き保存 (入出力チャンネル設定保存)	56
@GCM	プリセットメモリの設定取得 (入出力チャンネル設定の取得)	56
@ECM	プリセットメモリの設定編集 (入出力チャンネル設定の編集)	57
@SEM	プリセットメモリの引き継ぎ保存 (入出力チャンネル設定保存)	57

■LAN 設定

コマンド	機能	詳細ページ
@SIP	IP アドレス設定	58
@GIP	IP アドレス取得	58
@SSB	サブネットマスク設定	58
@GSB	サブネットマスク取得	58
@SGW	ゲートウェイアドレス設定	59
@GGW	ゲートウェイアドレス取得	59
@SLP	TCP ポート番号設定	59
@GLP	TCP ポート番号取得	59
@GMA	MAC アドレス取得 (10 進数)	60
@GMC	MAC アドレス取得 (16 進数)	60
@SBP	WEB ブラウザパスワードロック機能設定	60
@GBP	WEB ブラウザパスワードロック機能取得	60
@SBR	WEB ブラウザ自動更新時間設定	61
@GBR	WEB ブラウザ自動更新時間取得	61

■アラーム

コマンド	機能	詳細ページ
@GAI	アラーム情報取得	62
@GPV	電源電圧値の取得	62
@SID	SDI 入力キャリア検出設定	62
@GID	SDI 入力キャリア検出設定取得	62
@GIC	SDI 入力キャリア検出値取得	63
@SOD	SDI 出力キャリア検出設定	63
@GOD	SDI 出力キャリア検出設定取得	63
@GOC	SDI 出力キャリア検出値取得	63
@SRD	基準同期信号検出設定	64
@GRD	基準同期信号検出設定取得	64
@GRC	基準同期信号検出値取得	64

■SNMP 設定

コマンド	機能	詳細ページ
@SNN	SNMP コミュニティ名の設定	65
@GNN	SNMP コミュニティ名の取得	65
@SNM	SNMP 有効/無効の設定	65
@GNM	SNMP 有効/無効の取得	65
@STN	SNMP トラップ送信コミュニティ名の設定	66
@GTN	SNMP トラップ送信コミュニティ名の取得	66
@STA	SNMP トラップ送信先 IP アドレス設定	66
@GTA	SNMP トラップ送信先 IP アドレス取得	66
@SNT	SNMP トラップ送信 有効/無効の設定	67
@GNT	SNMP トラップ送信 有効/無効の取得	67

■その他設定

コマンド	機能	詳細ページ
@GDL	デュアルリンク SDI モード状態取得	68
@SLM	フロントパネルキーロックモードの設定	68
@GLM	フロントパネルキーロックモードの取得	68
@GIV	バージョン情報取得	68

9.4 コマンド詳細

9.4.1 エラーステータス

@ERR	エラーステータス		
コマンド書式	返り値のみ		
返り値書式	@ERR, <i>error</i> ↵		
パラメータ	<i>error</i> : エラーステータス 1 = パラメータの書式、値にエラーがあります。 2 = 未定義のコマンド／またはコマンドの書式に誤りがあります。 3 = パスワード認証エラー。		
実行例	送	@IOS, 999, 1 ↵	パラメータエラー。
	受	@ERR, 1 ↵	
	送	@XYZ ↵	未定義のコマンド。
	受	@ERR, 2 ↵	

9.4.2 基本操作

@IOS	入出力チャンネル切換		
コマンド書式	@IOS, input_1, output_1 (, input_2, output_2 ...) <input type="checkbox"/>		
返り値書式	@IOS, input_1, output_1 (, input_2, output_2 ...) <input type="checkbox"/>		
パラメータ	input_1-4 : 入力チャンネル 0 = OFF ※初期値, 1~4 = INPUT1~4 <hr/> output_1-4 : 出力チャンネル 0 = 全出力, 1~4 = OUTPUT1~4		
実行例	送	@IOS, 1, 3 <input type="checkbox"/>	出力 3 に入力 1 を選択する。
	受	@IOS, 1, 3 <input type="checkbox"/>	正常終了。
	送	@IOS, 0, 3 <input type="checkbox"/>	出力 3 を OFF にする。
	受	@IOS, 0, 3 <input type="checkbox"/>	正常終了。
	送	@IOS, 2, 0 <input type="checkbox"/>	全出力に入力 2 を選択する。
	受	@IOS, 2, 0 <input type="checkbox"/>	正常終了。
	送	@IOS, 4, 1, 3, 2, 2, 3 <input type="checkbox"/>	出力 1 に入力 4、出力 2 に入力 3、出力 3 に入力 2 を選択する。
	受	@IOS, 4, 1, 3, 2, 2, 3 <input type="checkbox"/>	正常終了。
関連項目	@GCP 入出力チャンネル取得 @GVA 入出力チャンネル取得 (※弊社製品との互換用コマンド)		
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。		

@IOV	入出力チャンネル切換 (※弊社製品との互換用コマンド)		
コマンド書式	@IOV, input_1, output_1 (, input_2, output_2 ...) <input type="checkbox"/>		
返り値書式	@IOV, input_1, output_1 (, input_2, output_2 ...) <input type="checkbox"/>		
パラメータ	input_1-4 : 入力チャンネル 0 = OFF ※初期値, 1~4 = INPUT1~4 <hr/> output_1-4 : 出力チャンネル 0 = 全出力, 1~4 = OUTPUT1~4		
実行例	送	@IOV, 1, 3 <input type="checkbox"/>	出力 3 に入力 1 を選択する。
	受	@IOV, 1, 3 <input type="checkbox"/>	正常終了。
	送	@IOV, 0, 3 <input type="checkbox"/>	出力 3 を OFF にする。
	受	@IOV, 0, 3 <input type="checkbox"/>	正常終了。
	送	@IOV, 2, 0 <input type="checkbox"/>	全出力に入力 2 を選択する。
	受	@IOV, 2, 0 <input type="checkbox"/>	正常終了。
	送	@IOV, 4, 1, 3, 2, 2, 3 <input type="checkbox"/>	出力 1 に入力 4、出力 2 に入力 3、出力 3 に入力 2 を選択する。
	受	@IOV, 4, 1, 3, 2, 2, 3 <input type="checkbox"/>	正常終了。
関連項目	@GCP 入出力チャンネル取得 @GVA 入出力チャンネル取得 (※弊社製品との互換用コマンド)		
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。		

@GCP	入出力チャンネル取得	
コマンド書式	@GCP []	
返り値書式	@GCP, ch_1, ch_2, ch_3, ch_4 []	
パラメータ	ch_1-4 : 入力チャンネル 0 = OFF ※初期値, 1~4 = INPUT1~4	
実行例	送 @GCP [] 受 @GCP, 4, 1, 3, 2 []	入出力チャンネル取得。 出力1に入力4、出力2に入力1、出力3に入力3、出力4に入力2が割り当てられている。
関連項目	@IOS 入出力チャンネル切換 @IOV 入出力チャンネル切換（※弊社製品との互換用コマンド）	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

@GVA	入出力チャンネル取得（※弊社製品との互換用コマンド）	
コマンド書式	@GVA []	
返り値書式	@GVA, ch_1, ch_2, ch_3, ch_4 []	
パラメータ	ch_1-4 : 入力チャンネル 0 = OFF ※初期値, 1~4 = INPUT1~4	
実行例	送 @GVA [] 受 @GVA, 4, 1, 3, 2 []	入出力チャンネル取得。 出力1に入力4、出力2に入力1、出力3に入力3、出力4に入力2が割り当てられている。
関連項目	@IOS 入出力チャンネル切換 @IOV 入出力チャンネル切換（※弊社製品との互換用コマンド）	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

@SAO	全チャンネル出力設定	
コマンド書式	@SAO, input []	
返り値書式	@SAO, input []	
パラメータ	input : 入力チャンネル 0 = OFF ※初期値, 1~4 = INPUT1~4	
実行例	送 @SAO, 3 [] 受 @SAO, 3 []	全出力に入力3を選択する。 正常終了。
関連項目	@GCP 入出力チャンネル取得 @GVA 入出力チャンネル取得（※弊社製品との互換用コマンド）	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

@SSC	入出力チャンネル ストレート設定	
コマンド書式	@SSC [↵]	
返り値書式	@SSC [↵]	
パラメータ	なし	
実行例	送 @SSC[↵] 受 @SSC[↵]	入力チャンネルと出力チャンネルをストレート(1:1)に設定する。(出力1に入力1、出力2に入力2、・・・) 正常終了。
関連項目	@GCP 入出力チャンネル取得 @GVA 入出力チャンネル取得 (※弊社製品との互換用コマンド)	

@SSV	入出力チャンネル ストレート設定 (※弊社製品との互換用コマンド)	
コマンド書式	@SSV [↵]	
返り値書式	@SSV [↵]	
パラメータ	なし	
実行例	送 @SSV[↵] 受 @SSV[↵]	入力チャンネルと出力チャンネルをストレート(1:1)に設定する。(出力1に入力1、出力2に入力2、・・・) 正常終了。
関連項目	@GCP 入出力チャンネル取得 @GVA 入出力チャンネル取得 (※弊社製品との互換用コマンド)	

9.4.3 プリセットメモリ

@RPM	プリセットメモリの読み出し（入出力チャンネル設定読み出し）	
コマンド書式	@RPM, preset ↵	
返り値書式	@RPM, preset ↵	
パラメータ	preset : プリセットメモリ 1~4 = PRESET1~4	
実行例	送 @RPM, 3↵ 受 @RPM, 3↵	プリセットメモリ 3 を読み出す。 正常終了。
関連項目	@SPM プリセットメモリの上書き保存（入出力チャンネル設定保存） @SEM プリセットメモリの引き継ぎ保存（入出力チャンネル設定保存）	

@SPM	プリセットメモリの上書き保存（入出力チャンネル設定保存）	
コマンド書式	@SPM, preset (, name) ↵	
返り値書式	@SPM, preset (, name) ↵	
パラメータ	preset : プリセットメモリ 1~4 = PRESET1~4 name : メモリ名 ASCII コードの 20 ~ 7D の中から半角英数最大 10 文字まで設定可能です。 メモリ名は省略可能で、省略した場合は、現在保存されている名前を変更せずに入出力チャンネルの設定のみ保存します。	
実行例	現在の入出力チャンネル設定を プリセットメモリ 2 に保存する。 送 @SPM, 2↵ [メモリ名を省略した場合] 受 @SPM, 2↵ 送 @SPM, 2, MEMORY2↵ [メモリ名を指定した場合] 受 @SPM, 2, MEMORY2↵	
関連項目	@RPM プリセットメモリの読み出し（入出力チャンネル設定読み出し） @SEM プリセットメモリの引き継ぎ保存（入出力チャンネル設定保存）	

@GCM	プリセットメモリの設定取得（入出力チャンネル設定の取得）	
コマンド書式	@GCM, preset	
返り値書式	@GCM, preset, ch_1, ch_2, ch_3, ch_4 ↵	
パラメータ	preset : プリセットメモリ 1~4 = PRESET1~4 ch_1-4 : 映像出力 -1 = 制御しない ※初期値, 0 = OFF, 1~4 = INPUT1~4	
実行例	プリセットメモリ 2 を読み出すと、出力 1 は入力 1、出力 2 は入力 2、出力 3 と出力 4 は制御しない設定になっている。 送 @GCM, 2↵ プリセットメモリ 2 の設定取得 受 @GCM, 2, 1, 2, -1, -1↵	
関連項目	@SPM プリセットメモリの上書き保存（入出力チャンネル設定保存） @ECM プリセットメモリの設定編集（入出力チャンネル設定の編集） @SEM プリセットメモリの引き継ぎ保存（入出力チャンネル設定保存）	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、入出力チャンネル数は半分になります。	

@ECM	プリセットメモリの設定編集（入出力チャンネル設定の編集）	
コマンド書式	@ECM, preset, ch_1, ch_2, ch_3, ch_4 [↵]	
返り値書式	@ECM, preset, ch_1, ch_2, ch_3, ch_4 [↵]	
パラメータ	preset : プリセットメモリ 1~4 = PRESET1~4	
	ch_1-4 : 映像出力 -1 = 制御しない ※初期値, 0 = OFF, 1 ~4 = INPUT1~4	
実行例	プリセットメモリ 2 を出力 1 は入力 1、出力 2 は入力 2、出力 3 と出力 4 は制御しない設定にする。	
	送	@ECM, 2, 1, 2, -1, -1[↵] プリセットメモリ 2 の設定編集
	受	@ECM, 2, 1, 2, -1, -1[↵]
関連項目	@SPM プリセットメモリの上書き保存（入出力チャンネル設定保存） @GCM プリセットメモリの設定取得（入出力チャンネル設定の取得） @SEM プリセットメモリの引き継ぎ保存（入出力チャンネル設定保存）	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、入出力チャンネル数は半分になります。	

@SEM	プリセットメモリの引き継ぎ保存（入出力チャンネル設定保存）	
コマンド書式	@SEM, preset (, name) [↵]	
返り値書式	@SEM, preset (, name) [↵]	
パラメータ	preset : プリセットメモリ 1~4 = PRESET1~4	
	name : メモリ名 ASCII コードの、20 ~ 7D の中から半角英数最大 10 文字まで設定可能です。 メモリ名は省略可能で、省略した場合は、現在保存されている名前を変更せずに入出力チャンネルの設定のみ保存します。	
実行例	現在の入出力チャンネル設定をプリセットメモリ 2 に保存する。ただし、チャンネル制御しない設定が保存されている出力チャンネルの設定は保存しない。	
	送	@SEM, 2[↵] [メモリ名を省略した場合]
	受	@SEM, 2[↵]
	送	@SEM, 2, MEMORY2[↵] [メモリ名を指定した場合]
	受	@SEM, 2, MEMORY2[↵]
関連項目	@RPM プリセットメモリの読み出し（入出力チャンネル設定読み出し） @SPM プリセットメモリの上書き保存（入出力チャンネル設定保存）	

9.4.4 LAN 設定

@SIP	IP アドレス設定	
コマンド書式	@SIP, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 [↵]	
返り値書式	@SIP, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 [↵]	
パラメータ	unit_1 : IP アドレス上位 ~ unit_4 : IP アドレス下位 0 ~ 255 = 8 ビット(10 進数表記) ※初期値 192.168.1.199	
実行例	送 @SIP, 192, 168, 3, 2[↵] 受 @SIP, 192, 168, 3, 2[↵]	IP アドレスを 192.168.3.2 に設定する。 正常終了。
関連項目	@GIP IP アドレス取得	

@GIP	IP アドレス取得	
コマンド書式	@GIP [↵]	
返り値書式	@GIP, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 [↵]	
パラメータ	unit_1 : IP アドレス上位 ~ unit_4 : IP アドレス下位 0 ~ 255 = 8 ビット(10 進数表記) ※初期値 192.168.1.199	
実行例	送 @GIP[↵] 受 @GIP, 192, 168, 3, 2[↵]	本機の IP アドレスを取得する。 192.168.3.2
関連項目	@SIP IP アドレス設定	

@SSB	サブネットマスク設定	
コマンド書式	@SSB, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 [↵]	
返り値書式	@SSB, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 [↵]	
パラメータ	unit_1 : サブネットマスク上位 ~ unit_4 : サブネットマスク下位 0 ~ 255 = 8 ビット(10 進数表記) ※初期値 255.255.255.0	
実行例	送 @SSB, 255, 255, 192, 0[↵] 受 @SSB, 255, 255, 192, 0[↵]	サブネットマスクを 255.255.192.0 に設定する。 正常終了。
	送 @SSB, 255, 0, 0, 128[↵] 受 @ERR, 1[↵]	サブネットマスクとして不正な値を指定するとエラーが返されます。
関連項目	@GSB サブネットマスク取得	

@GSB	サブネットマスク取得	
コマンド書式	@GSB [↵]	
返り値書式	@GSB, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 [↵]	
パラメータ	unit_1 : サブネットマスク上位 ~ unit_4 : サブネットマスク下位 0 ~ 255 = 8 ビット(10 進数表記) ※初期値 255.255.255.0	
実行例	送 @GSB[↵] 受 @GSB, 255, 255, 192, 0[↵]	サブネットマスクを取得する。 255.255.192.0
関連項目	@SSB サブネットマスク設定	

@SGW	ゲートウェイアドレス設定	
コマンド書式	@SGW, <i>unit_1</i> , <i>unit_2</i> , <i>unit_3</i> , <i>unit_4</i> [↵]	
返り値書式	@SGW, <i>unit_1</i> , <i>unit_2</i> , <i>unit_3</i> , <i>unit_4</i> [↵]	
パラメータ	<i>unit_1</i> : ゲートウェイアドレス上位 ~ <i>unit_4</i> : ゲートウェイアドレス下位 0 ~ 255 = 8 ビット(10 進数表記) ※初期値 192.168.1.200	
実行例	送 @SGW, 192, 168, 1, 200 [↵] 受 @SGW, 192, 168, 1, 200 [↵]	ゲートウェイアドレスを 192.168.1.200 に設定する。 正常終了。
関連項目	@GGW ゲートウェイアドレス取得	

@GGW	ゲートウェイアドレス取得	
コマンド書式	@GGW [↵]	
返り値書式	@GGW, <i>unit_1</i> , <i>unit_2</i> , <i>unit_3</i> , <i>unit_4</i> [↵]	
パラメータ	<i>unit_1</i> : ゲートウェイアドレス上位 ~ <i>unit_4</i> : ゲートウェイアドレス下位 0 ~ 255 = 8 ビット(10 進数表記) ※初期値 192.168.1.200	
実行例	送 @GGW [↵] 受 @GGW, 192, 168, 1, 200 [↵]	ゲートウェイアドレスを取得する。 192, 168, 1, 200
関連項目	@SGW ゲートウェイアドレス設定	

@SLP	TCP ポート番号設定	
コマンド書式	@SLP, <i>port_1</i> , <i>port_2</i> [↵]	
返り値書式	@SLP, <i>port_1</i> , <i>port_2</i> [↵]	
パラメータ	<i>port_1</i> : 通信コマンド制御ポート 23, 1100, 6000 ~ 6999 ※初期値 1100	
	<i>port_2</i> : WEB ブラウザ制御ポート 80, 5000 ~ 5999 ※初期値 80	
実行例	送 @SLP, 1100, 80 [↵] 受 @SLP, 1100, 80 [↵]	ポート番号を設定する。 正常終了。
関連項目	@GLP TCP ポート番号取得	

@GLP	TCP ポート番号取得	
コマンド書式	@GLP [↵]	
返り値書式	@GLP, <i>port_1</i> , <i>port_2</i> [↵]	
パラメータ	<i>port_1</i> : 通信コマンド制御ポート 23, 1100, 6000 ~ 6999 ※初期値 1100	
	<i>port_2</i> : WEB ブラウザ制御ポート 80, 5000 ~ 5999 ※初期値 80	
実行例	送 @GLP [↵] 受 @GLP, 1100, 80 [↵]	ポート番号を取得する。 通信コマンド制御ポートは1100、WEBブラウザ制御ポートは80。
関連項目	@SLP TCP ポート番号設定	

@GMA	MAC アドレス取得 (10 進数)
コマンド書式	@GMA [↵]
返り値書式	@GMA, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4, unit_5, unit_6 [↵]
パラメータ	unit_1 : MAC アドレス上位 ~ unit_6 : MAC アドレス下位 0 ~ 255 = 8 ビット(10 進数表記)
関連項目	@GMC MAC アドレス取得 (16 進数)

@GMC	MAC アドレス取得 (16 進数)
コマンド書式	@GMC [↵]
返り値書式	@GMC, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4, unit_5, unit_6 [↵]
パラメータ	unit_1 : MAC アドレス上位 ~ unit_6 : MAC アドレス下位 00 ~ FF = 8 ビット(16 進数表記)
関連項目	@GMA MAC アドレス取得 (10 進数)

@SBP	WEB ブラウザパスワードロック機能設定	
コマンド書式	@SBP, on/off, pass, new pass [↵]	
返り値書式	@SBP, on/off, pass, new pass [↵]	
パラメータ	<p>on/off : WEB ブラウザパスワードロック機能設定 0 = OFF ※初期値, 1 = ON</p> <p>pass : 現在設定されているパスワード ASCII コードの 20、30~39、41~5A、61~7A の中から最大 10 文字まで設定可能です。パスワードを OFF から ON に設定する場合は省略可能です。 ※初期値 IDK</p> <p>new pass : 新しく設定するパスワード ASCII コードの 20、30~39、41~5A、61~7A の中から最大 10 文字まで設定可能です。パスワードを OFF に設定する場合は省略可能です。 ※全てスペース(0x20)での設定はできません。</p>	
実行例	送 @SBP, 1, IDK, IDK1234 [↵] 受 @SBP, 1, IDK, IDK1234 [↵] 送 @SBP, 1, IDK [↵] 受 @SBP, 1, IDK [↵] 送 @SBP, 0, IDK [↵] 受 @SBP, 0, IDK [↵] 送 @SBP, 0, IDK [↵] 受 @ERR, 3 [↵]	パスワードの変更。 現在設定されているパスワード " IDK"。 新しいパスワード " IDK1234"。 ブラウザパスワードロック機能を OFF→ON に設定。 新しいパスワード " IDK"。 ブラウザパスワードロック機能を ON→OFF に設定。 現在設定されているパスワード " IDK"。 パスワードの認証に失敗。
関連項目	@GBP WEB ブラウザパスワードロック機能取得	

@GBP	WEB ブラウザパスワードロック機能取得	
コマンド書式	@GBP [↵]	
返り値書式	@GBP, pass [↵]	
パラメータ	pass : WEB ブラウザパスワードロック機能設定状態 0 = OFF ※初期値, 1 = ON	
実行例	送 @GBP [↵] 受 @GBP, 1 [↵]	WEB ブラウザパスワードロック機能設定状態を取得する。 WEB ブラウザパスワードロック機能 ON。
関連項目	@SBP WEB ブラウザパスワードロック機能設定	

@SBR	WEB ブラウザ自動更新時間設定	
コマンド書式	@SBR, <i>time</i> [↵]	
返り値書式	@SBR, <i>time</i> [↵]	
パラメータ	<i>time</i> : WEB ブラウザ自動更新時間 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100 [sec] ※初期値 0 [sec]	
実行例	送 @SBR, 30[↵] 受 @SBR, 30[↵]	WEB ブラウザ自動更新時間を 30[sec]に設定する。 正常終了。
関連項目	@GBR WEB ブラウザ自動更新時間取得	

@GBR	WEB ブラウザ自動更新時間取得	
コマンド書式	@GBR [↵]	
返り値書式	@GBR, <i>time</i> [↵]	
パラメータ	<i>time</i> : WEB ブラウザ自動更新時間 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100 [sec] ※初期値 0 [sec]	
実行例	送 @GBR[↵] 受 @GBR, 30[↵]	WEB ブラウザ自動更新時間を取得する。 30[sec]。
関連項目	@SBR WEB ブラウザ自動更新時間設定	

9.4.5 アラーム

@GAI	アラーム情報取得	
コマンド書式	@GAI [↵]	
返り値書式	@GAI, power, sdi_i, sdi_o, ref [↵]	
パラメータ	<i>power</i> : 電源のアラーム状態 1 = 正常, 2 = 異常 (アラームあり) <hr/> <i>sdi_i</i> : SDI 入力キャリア検出アラーム状態 0 = 検出設定なし, 1 = 正常, 2 = 異常 (アラームあり) <hr/> <i>sdi_o</i> : SDI 出力キャリア検出アラーム状態 0 = 検出設定なし, 1 = 正常, 2 = 異常 (アラームあり) <hr/> <i>ref</i> : 基準同期信号検出アラーム状態 0 = 検出設定なし, 1 = 正常, 2 = 異常 (アラームあり)	
実行例	送 @GAI [↵]	アラーム情報を取得する。
	受 @GAI, 1, 1, 1, 1 [↵]	アラーム全正常。
関連項目	アラーム関連コマンド	

@GPV	電源電圧値の取得	
コマンド書式	@GPV [↵]	
返り値書式	@GPV, power [↵]	
パラメータ	<i>power</i> : 電源電圧値 (mV 単位) 0 ~ XXXX	
実行例	送 @GPV [↵]	電源電圧値を取得する。
	受 @GPV, 5000 [↵]	電源電圧値 5000 mV。
関連項目	@GAI アラーム情報取得	

@SID	SDI 入力キャリア検出設定	
コマンド書式	@SID, ch_1, ch_2, ch_3, ch_4 [↵]	
返り値書式	@SID, ch_1, ch_2, ch_3, ch_4 [↵]	
パラメータ	<i>ch_1-4</i> : 入力チャンネルごとのキャリア検出設定 0 = キャリア検出なし ※初期値, 1 = キャリア検出あり	
実行例	送 @SID, 1, 1, 1, 1 [↵]	全入力チャンネルをキャリア検出ありに設定する。
	受 @SID, 1, 1, 1, 1 [↵]	正常終了。
関連項目	@GID SDI 入力キャリア検出設定取得	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

@GID	SDI 入力キャリア検出設定取得	
コマンド書式	@GID [↵]	
返り値書式	@GID, ch_1, ch_2, ch_3, ch_4 [↵]	
パラメータ	<i>ch_1-4</i> : 入力チャンネルごとのキャリア検出設定 0 = キャリア検出なし ※初期値, 1 = キャリア検出あり	
実行例	送 @GID [↵]	入力チャンネルのキャリア検出設定を取得する。
	受 @GID, 0, 0, 0, 0 [↵]	全入力チャンネルキャリア検出設定なし。
関連項目	@SID SDI 入力キャリア検出設定	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

@GIC	SDI 入力キャリア検出値取得	
コマンド書式	@GIC []	
返り値書式	@GIC, ch_1, ch_2, ch_3, ch_4 []	
パラメータ	ch_1-4 : 入力チャンネルごとのキャリア検出値 0 = キャリア検出設定なし ※初期値, 1 = キャリア検出, 2 = キャリア非検出	
実行例	送 @GIC [] 受 @GIC, 1, 1, 1, 1 []	入力チャンネルのキャリア検出情報を取得する。 全入力チャンネルキャリア検出。
関連項目	@GAI アラーム情報取得 @SID SDI 入力キャリア検出設定 @GID SDI 入力キャリア検出設定取得	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

@SOD	SDI 出力キャリア検出設定	
コマンド書式	@SOD, ch_1, ch_2, ch_3, ch_4 []	
返り値書式	@SOD, ch_1, ch_2, ch_3, ch_4 []	
パラメータ	ch_1-4 : 出力チャンネルごとのキャリア検出設定 0 = キャリア検出なし ※初期値, 1 = キャリア検出あり	
実行例	送 @SOD, 1, 1, 1, 1 [] 受 @SOD, 1, 1, 1, 1 []	全出力チャンネルをキャリア検出ありに設定する。 正常終了。
関連項目	@GOD SDI 出力キャリア検出設定取得	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

@GOD	SDI 出力キャリア検出設定取得	
コマンド書式	@GOD []	
返り値書式	@GOD, ch_1, ch_2, ch_3, ch_4 []	
パラメータ	ch_1-4 : 出力チャンネルごとのキャリア検出設定 0 = キャリア検出なし ※初期値, 1 = キャリア検出あり	
実行例	送 @GOD [] 受 @GOD, 0, 0, 0, 0, []	出力チャンネルのキャリア検出設定を取得する。 全出力チャンネルキャリア検出設定なし。
関連項目	@SOD SDI 出力キャリア検出設定	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

@GOC	SDI 出力キャリア検出値取得	
コマンド書式	@GOC []	
返り値書式	@GOC, ch_1, ch_2, ch_3, ch_4 []	
パラメータ	ch_1-4 : 出力チャンネルごとのキャリア検出値 0 = キャリア検出設定なし ※初期値, 1 = キャリア検出, 2 = キャリア非検出 ※出力チャンネルに入力 OFF が設定されている場合は「キャリア検出設定なし」を返します。	
実行例	送 @GOC [] 受 @GOC, 1, 1, 1, 1 []	出力チャンネルのキャリア検出情報を取得する。 全出力チャンネルキャリア検出。
関連項目	@GAI アラーム情報取得 @SOD SDI 出力キャリア検出設定 @GOD SDI 出力キャリア検出設定取得	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

@SRD	基準同期信号検出設定	
コマンド書式	@SRD, ref []	
返り値書式	@SRD, ref []	
パラメータ	ref : 基準同期信号検出設定 0 = 検出なし ※初期値, 1 = 検出あり	
実行例	送 @SRD, 1 [] 受 @SRD, 1 []	基準同期信号検出ありに設定する。 正常終了。
関連項目	@GRD 基準同期信号検出設定取得	

@GRD	基準同期信号検出設定取得	
コマンド書式	@GRD []	
返り値書式	@GRD, ref []	
パラメータ	ref : 基準同期信号検出設定 0 = 検出なし ※初期値, 1 = 検出あり	
実行例	送 @GRD [] 受 @GRD, 0 []	基準同期信号検出設定を取得する。 検出設定なし。
関連項目	@SRD 基準同期信号検出設定	

@GRC	基準同期信号検出値取得	
コマンド書式	@GRC []	
返り値書式	@GRC, ref []	
パラメータ	ref : 基準同期信号検出値 0 = 検出設定なし 1 = 基準同期信号検出 (ブラックバースト (BB) 信号検出) 2 = 基準同期信号検出 (3 値同期信号検出) 3 = 基準同期信号非検出	
実行例	送 @GRC [] 受 @GRC, 1 []	基準同期信号検出値を取得する。 基準同期信号検出 (BB 検出)。
関連項目	@GAI アラーム情報取得 @SRD 基準同期信号検出設定 @GRD 基準同期信号検出設定取得	

9.4.6 SNMP 設定

@SNN	SNMP コミュニティ名の設定	
コマンド書式	@SNN, name ↵	
返り値書式	@SNN, name ↵	
パラメータ	name : コミュニティ名 半角英数最大 15 文字まで設定可能です。 ※初期値 : public	
実行例	送 @SNN, public ↵	コミュニティ名を設定する。
	受 @SNN, public ↵	正常終了。
関連項目	@GNN SNMP コミュニティ名の取得	

@GNN	SNMP コミュニティ名の取得	
コマンド書式	@GNN ↵	
返り値書式	@GNN, name ↵	
パラメータ	name : コミュニティ名 半角英数最大 15 文字まで取得可能です。 ※初期値 : public	
実行例	送 @GNN ↵	コミュニティ名を取得する。
	受 @GNN, public ↵	コミュニティ名 “public”。
関連項目	@SNN SNMP コミュニティ名の設定	

@SNM	SNMP 有効/無効の設定	
コマンド書式	@SNM, on/off ↵	
返り値書式	@SNM, on/off ↵	
パラメータ	on/off : SNMP 有効/無効 0 = 無効 ※初期値, 1 = 有効	
実行例	送 @SNM, 1 ↵	SNMP を有効に設定する。
	受 @SNM, 1 ↵	正常終了。
関連項目	@GNN SNMP 有効/無効の取得	

@GNN	SNMP 有効/無効の取得	
コマンド書式	@GNN ↵	
返り値書式	@GNN, on/off ↵	
パラメータ	on/off : SNMP 有効/無効 0 = 無効 ※初期値, 1 = 有効	
実行例	送 @GNN ↵	SNMP 有効/無効を取得する。
	受 @GNN, 0 ↵	SNMP 無効状態。
関連項目	@SNM SNMP 有効/無効の設定	

@STN	SNMP トラップ送信コミュニティ名の設定	
コマンド書式	@STN, name <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@STN, name <input type="checkbox"/>	
パラメータ	name : コミュニティ名 半角英数最大 15 文字まで設定可能です。 ※初期値 : public	
実行例	送 @STN, public <input type="checkbox"/> 受 @STN, public <input type="checkbox"/>	SNMP トラップコミュニティ名を設定する。 正常終了。
関連項目	@GTN SNMP トラップ送信コミュニティ名の取得	

@GTN	SNMP トラップ送信コミュニティ名の取得	
コマンド書式	@GTN <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@GTN, name <input type="checkbox"/>	
パラメータ	name : コミュニティ名 半角英数最大 15 文字まで取得可能です。 ※初期値 : public	
実行例	送 @GTN <input type="checkbox"/> 受 @GTN, public <input type="checkbox"/>	SNMP トラップ送信コミュニティ名を取得する。 コミュニティ名 “public”。
関連項目	@STN SNMP トラップ送信コミュニティ名の設定	

@STA	SNMP トラップ送信先 IP アドレス設定	
コマンド書式	@STA, id, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@STA, id, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 <input type="checkbox"/>	
パラメータ	id : トラップ送信先番号 1 = SNMP トラップ-1, 2 = SNMP トラップ-2 ----- unit_1 : IP アドレス上位 ~ unit_4 : IP アドレス下位 0 ~ 255 = 8 ビット(10 進数表記) ※初期値 0.0.0.0 ※0.0.0.0 は SNMP トラップを送信しない。	
実行例	送 @STA, 1, 192, 168, 3, 2 <input type="checkbox"/> 受 @STA, 1, 192, 168, 3, 2 <input type="checkbox"/>	SNMP トラップ-1 送信先の IP アドレスを 192.168.3.2 に設定する。 正常終了。
関連項目	@GTA SNMP トラップ送信先 IP アドレス取得	

@GTA	SNMP トラップ送信先 IP アドレス取得	
コマンド書式	@GTA, id <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@GTA, id, unit_1, unit_2, unit_3, unit_4 <input type="checkbox"/>	
パラメータ	id : トラップ送信先番号 1 = SNMP トラップ-1, 2 = SNMP トラップ-2 ----- unit_1 : IP アドレス上位 ~ unit_4 : IP アドレス下位 0 ~ 255 = 8 ビット(10 進数表記) ※初期値 0.0.0.0	
実行例	送 @GTA, 1 <input type="checkbox"/> 受 @GTA, 1, 192, 168, 3, 2 <input type="checkbox"/>	SNMP トラップ-1 送信先の IP アドレスを取得する。 SNMP トラップ-1 送信先の IP アドレスは 192.168.3.2。
関連項目	@STA SNMP トラップ送信先 IP アドレス設定	

@SNT	SNMP トラップ送信 有効/無効の設定	
コマンド書式	@SNT, on/off <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@SNT, on/off <input type="checkbox"/>	
パラメータ	on/off : SNMP トラップ送信 有効/無効 0 = 無効 ※初期値, 1 = 有効	
実行例	送 @SNT, 1 <input type="checkbox"/> 受 @SNT, 1 <input type="checkbox"/>	SNMP トラップ送信を有効に設定する。 正常終了。
関連項目	@GNT SNMP トラップ送信 有効/無効の取得	

@GNT	SNMP トラップ送信 有効/無効の取得	
コマンド書式	@GNT <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@GNT, on/off <input type="checkbox"/>	
パラメータ	on/off : SNMP トラップ送信 有効/無効 0 = 無効 ※初期値, 1 = 有効	
実行例	送 @GNT <input type="checkbox"/> 受 @GNT, 0 <input type="checkbox"/>	SNMP トラップ送信有効/無効を取得する。 SNMP トラップ送信、無効状態。
関連項目	@SNT SNMP トラップ送信 有効/無効の設定	

9.4.7 その他設定

@GDL	デュアルリンク SDI モード状態取得	
コマンド書式	@GDL <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@GDL, <i>mode</i> <input type="checkbox"/>	
パラメータ	<i>mode</i> : デュアルリンク SDI モード状態 0 = デュアルリンク SDI モード OFF ※初期値 1 = デュアルリンク SDI モード ON	
実行例	送 @GDL <input type="checkbox"/> 受 @GDL, 0 <input type="checkbox"/>	デュアルリンク SDI モード状態を取得する。 デュアルリンク SDI モード OFF。
関連項目	-	

@SLM	フロントパネルキーロックモードの設定	
コマンド書式	@SLM, <i>lock</i> <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@SLM, <i>lock</i> <input type="checkbox"/>	
パラメータ	<i>lock</i> : フロントパネルキーロックモード設定 0 = フロントパネルキーロック OFF ※初期値, 1 = フロントパネルキーロック ON	
実行例	送 @SLM, 1 <input type="checkbox"/> 受 @SLM, 1 <input type="checkbox"/>	フロントパネルをキーロック状態にする。 正常終了。
関連項目	@GLM フロントパネルキーロックモードの取得	

@GLM	フロントパネルキーロックモードの取得	
コマンド書式	@GLM <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@GLM, <i>lock</i> <input type="checkbox"/>	
パラメータ	<i>lock</i> : フロントパネルキーロックモード設定 0 = フロントパネルキーロック OFF ※初期値, 1 = フロントパネルキーロック ON	
実行例	送 @GLM <input type="checkbox"/> 受 @GLM, 1 <input type="checkbox"/>	フロントパネルキーロック設定の状態を取得する。 フロントパネルはキーロック状態。
関連項目	@SLM フロントパネルキーロックモードの設定	

@GIV	バージョン情報取得	
コマンド書式	@GIV <input type="checkbox"/>	
返り値書式	@GIV, <i>id, ver</i> <input type="checkbox"/>	
パラメータ	<i>id</i> : 製品型番 MDX-404SDI <i>ver</i> : ファームウェアバージョン	
実行例	送 @GIV <input type="checkbox"/> 受 @GIV, MDX-404SDI, 1.00 <input type="checkbox"/>	バージョン情報を取得する。 返り値 (製品型番 MDX-404SDI, バージョン 1.00)。
関連項目	-	

9.5 互換モード通信コマンド概要

互換モード通信コマンドは、コマンドを意味する半角英字(大文字あるいは小文字)ないしはパラメータ(半角数字)からなります。(コマンドによっては複数のパラメータを指定可能なものや、パラメータの必要ないものがあります。)

コマンドの最後にデリミタを送信することにより処理を実行します。

例 : s,3☐

「,」は、コマンドとパラメータおよびパラメータ間の区切り文字でカンマ(16進表記の2C)を表します。

☐は、デリミタ(CRで16進表記の0D)を表します。

無効なコマンドおよびパラメータを入力した場合、コマンドは破棄されます。

9.5.1 互換モード通信コマンドの例

① 単一のクロスポイントを切り換えるコマンド

パラメータをカンマで区切って送信します。

例 : 1,3☐ ←出力3に入力1を選択します。

例 : q,3☐ ←出力3をOFFにします。

② 複数のクロスポイントを切り換えるコマンド

パラメータをカンマとセミコロンで区切って送信します。

例 : 1,3;2,4☐ ←出力3に入力1、出力4に入力2を選択します。

例 : 1,r☐ ←全出力に入力1を選択します。

9.6 互換モード通信コマンドコマンド一覧

コマンド	機能	詳細ページ
なし	入出力チャンネル切換	71
w	入出力チャンネル取得	71
z	指定した出力の入出力チャンネル取得	71
t	プリセットメモリの読み出し（入出力チャンネル設定読み出し）	72
s	プリセットメモリの上書き保存（入出力チャンネル設定保存）	72
y	プリセットメモリの設定取得（入出力チャンネル設定の取得）	72
mem	現在のクロスポイント状態と同一内容のプリセットメモリ番号取得	72
kl	フロントパネルキーロック	73
ku	フロントパネルキーロック解除	73
ky	フロントパネルキーロック状態取得	73
alarm	アラーム情報取得	73
i	SDI 入力キャリア検出有効設定	74
j	SDI 入力キャリア検出無効設定	74
m	SDI 入力キャリア検出設定取得	74
u	SDI 入力キャリア検出値取得	74
k	SDI 出力キャリア検出有効設定	75
l	SDI 出力キャリア検出無効設定	75
n	SDI 出力キャリア検出設定取得	75
v	SDI 出力キャリア検出値取得	75

9.7 互換モード通信コマンドコマンド詳細

なし	入出力チャンネル切換		
コマンド書式	<i>input_1, output_1</i> (; <i>input_2, output_2</i> …)		
返り値書式	なし		
パラメータ	<i>input_1-4</i> : 入力チャンネル q = OFF ※初期値, 1~4 = INPUT1~4, <i>output_1-4</i> : 出力チャンネル r = 全出力, 1~4 = OUTPUT1~4		
実行例	送	1, 1	出力 1 に入力 1 を選択する。
	受		
	送	q, 001	出力 1 を OFF にする。 001 や 01 でも動作可能。
	受		
送	1, r	全出力に入力 1 を選択する。	
	受		
送	4, 1; 3, 2; 2, 3	セミコロン“;”で連結し複数のチャンネルを一括で変更します。	
受			
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。		

w	入出力チャンネル取得		
コマンド書式	w		
返り値書式	<i>ch_1</i> ; <i>ch_2</i> ; <i>ch_3</i> ; <i>ch_4</i>		
パラメータ	<i>ch_1-4</i> : 入力チャンネル 000 = OFF ※初期値, 001~004 = INPUT1~4		
実行例	送	w	入出力チャンネル取得。
	受	000;001;002;003	出力 1 が OFF、出力 2 に入力 1、出力 3 に入力 2、出力 4 に入力 3 が割り当てられている。
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。		

z	指定した出力の入出力チャンネル取得		
コマンド書式	z output		
返り値書式	<i>input</i>		
パラメータ	<i>output</i> : 出力チャンネル 1~4 = OUTPUT1~4 <i>input</i> : 入力チャンネル 000 = OFF ※初期値, 001~004 = INPUT1~4		
実行例	送	z1	出力1に選択されている入力を取得。
	受	001	入力1が選択されている。
	送	z001	z001 や z01 でも動作可能。
受	001		
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。		

t	プリセットメモリの読み出し（入出力チャンネル設定読み出し）	
コマンド書式	t, preset [↵]	
返り値書式	なし	
パラメータ	preset : プリセットメモリ 1~4 = PRESET1~4	
実行例	送 t, 3 [↵] 受	プリセットメモリ 3 を読み出す。

s	プリセットメモリの上書き保存（入出力チャンネル設定保存）	
コマンド書式	s, preset [↵]	
返り値書式	なし	
パラメータ	preset : プリセットメモリ 1~4 = PRESET1~4	
実行例	送 s, 2 [↵] 受	現在の入出力チャンネル設定をプリセットメモリ 2 に保存する。

y	プリセットメモリの設定取得（入出力チャンネル設定の取得）	
コマンド書式	y, preset [↵]	
返り値書式	output_1 ; output_2 ; output_3 ; output_4 [↵]	
パラメータ	preset : プリセットメモリ 1~4 = PRESET1~4	
	output_1-4 : 出力チャンネル 000 = OFF, 001~004 = INPUT1~4, -01 = 制御しない ※初期値	
実行例	送 y, 1 [↵] 受 000:001:002:003 [↵]	プリセットメモリ 1 の設定取得
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

mem	現在のクロスポイント状態と同一内容のプリセットメモリ番号取得	
コマンド書式	mem [↵]	
返り値書式	preset [↵]	
パラメータ	preset : プリセットメモリ 000 = なし 001~004 = クロスポイントと一致するプリセットメモリ	
実行例	送 mem [↵] 受 000 [↵]	コマンド送信。 クロスポイントと一致するプリセットメモリがありません。
	送 mem [↵] 受 001 [↵]	コマンド送信。 現在のクロスポイントとプリセットメモリ 1 のクロスポイントが一致。
備考	複数のメモリ番号が一致する場合、小さい方の番号を返します。	

kl	フロントパネルキーロック
コマンド書式	kl ☐ ※ l = 小文字の L
返り値書式	なし
パラメータ	なし

ku	フロントパネルキーロック解除
コマンド書式	ku ☐
返り値書式	なし
パラメータ	なし

ky	フロントパネルキーロック状態取得												
コマンド書式	ky ☐												
返り値書式	lock ☐												
パラメータ	lock : キーロック状態 FREE = キーロックなし ※初期値 LOCK = キーロック中												
実行例	<table border="0"> <tr> <td>送</td> <td>ky☐</td> <td>コマンド送信。</td> </tr> <tr> <td>受</td> <td>FREE☐</td> <td>状態取得 (キーロックなし)。</td> </tr> <tr> <td>送</td> <td>ky☐</td> <td>コマンド送信。</td> </tr> <tr> <td>受</td> <td>LOCK☐</td> <td>状態取得 (キーロック中)。</td> </tr> </table>	送	ky☐	コマンド送信。	受	FREE☐	状態取得 (キーロックなし)。	送	ky☐	コマンド送信。	受	LOCK☐	状態取得 (キーロック中)。
送	ky☐	コマンド送信。											
受	FREE☐	状態取得 (キーロックなし)。											
送	ky☐	コマンド送信。											
受	LOCK☐	状態取得 (キーロック中)。											

alarm	アラーム情報取得						
コマンド書式	alarm ☐						
返り値書式	PA=status; SDI=status; REF=status ☐						
パラメータ	<p>PA : 電源のアラーム状態 ok = 正常, ng = 異常 (アラームあり)</p> <p>SDI : SDI 入力キャリア検出アラーム状態または SDI 出力キャリア検出アラーム状態のいずれか off = 検出設定なし, ok = 正常, ng = 異常 (アラームあり)</p> <p>REF : 基準同期信号検出アラーム状態 off = 検出設定なし, ok = 正常, ng = 異常 (アラームあり)</p>						
実行例	<table border="0"> <tr> <td>送</td> <td>alarm☐</td> <td>コマンド送信。</td> </tr> <tr> <td>受</td> <td>PA=ok; SDI=ok; REF=ok☐</td> <td>アラーム異常検出なし。</td> </tr> </table>	送	alarm☐	コマンド送信。	受	PA=ok; SDI=ok; REF=ok☐	アラーム異常検出なし。
送	alarm☐	コマンド送信。					
受	PA=ok; SDI=ok; REF=ok☐	アラーム異常検出なし。					

i	SDI 入力キャリア検出有効設定	
コマンド書式	i , input <input type="checkbox"/>	
返り値書式	なし	
パラメータ	input : 入力チャンネルのキャリア検出有効設定 r = 全入力, 1~4 = INPUT1~4	
実行例	送	i, 1 <input type="checkbox"/>
	受	
実行例	送	i, 001 <input type="checkbox"/>
	受	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

j	SDI 入力キャリア検出無効設定	
コマンド書式	j , input <input type="checkbox"/>	
返り値書式	なし	
パラメータ	input : 入力チャンネルのキャリア検出無効設定 r = 全入力, 1~4 = INPUT1~4	
実行例	送	j, 1 <input type="checkbox"/>
	受	
実行例	送	j, 001 <input type="checkbox"/>
	受	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

m	SDI 入力キャリア検出設定取得	
コマンド書式	m <input type="checkbox"/>	
返り値書式	cd_1 ; cd_2 ; cd_3 ; cd_4 <input type="checkbox"/>	
パラメータ	cd_1-4 : 入力チャンネルごとの設定値 0 = キャリア検出なし ※初期値, 1 = キャリア検出あり	
実行例	送	m <input type="checkbox"/>
	受	1;1;1;1 <input type="checkbox"/>
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

u	SDI 入力キャリア検出値取得	
コマンド書式	u <input type="checkbox"/>	
返り値書式	err_1 ; err_2 ; err_3 ; err_4 <input type="checkbox"/>	
パラメータ	err_1-4 : 入力チャンネルごとのキャリア検出値 0 = エラーなし ※初期値, 1 = エラーあり	
実行例	送	u <input type="checkbox"/>
	受	0; 0; 0; 0 <input type="checkbox"/>
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

k	SDI 出力キャリア検出有効設定	
コマンド書式	k, output <input type="checkbox"/>	
返り値書式	なし	
パラメータ	output : 出力チャンネルのキャリア検出有効設定 r = 全出力, 1~4 = OUTPUT1~4	
実行例	送 | k, 1 <input type="checkbox"/>	出力1のキャリア検出する。
	受 |	
実行例	送 | k, 001 <input type="checkbox"/>	出力1のキャリア検出する。001 や 01 でも動作可能。
	受 |	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

l	SDI 出力キャリア検出無効設定	
コマンド書式	l, output <input type="checkbox"/>	
返り値書式	なし	
パラメータ	output : 出力チャンネルのキャリア検出無効設定 r = 全出力, 1~4 = OUTPUT1~4	
実行例	送 | l, 1 <input type="checkbox"/>	出力1のキャリア検出を解除する。
	受 |	
実行例	送 | l, 001 <input type="checkbox"/>	出力1のキャリア検出を解除する。001 や 01 でも動作可能。
	受 |	
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

n	SDI 出力キャリア検出設定取得	
コマンド書式	n <input type="checkbox"/>	
返り値書式	cd_1; cd_2; cd_3; cd_4 <input type="checkbox"/>	
パラメータ	cd_1-4 : 出力チャンネルごとの設定値 0 = キャリア検出なし ※初期値, 1 = キャリア検出あり	
実行例	送 | m <input type="checkbox"/>	出力チャンネルのキャリア検出設定を取得する。
	受 | 1;1;1;1 <input type="checkbox"/>	全出力チャンネルキャリア検出する。
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

v	SDI 出力キャリア検出値取得	
コマンド書式	v <input type="checkbox"/>	
返り値書式	err_1; err_2; err_3; err_4 <input type="checkbox"/>	
パラメータ	err_1-4 : 出力チャンネルごとのキャリア検出値 0 = エラーなし ※初期値, 1 = エラーあり	
実行例	送 | v <input type="checkbox"/>	出力チャンネルのキャリア検出情報を取得する。
	受 | 0;0;0;0 <input type="checkbox"/>	全出力チャンネルキャリア検出設定なし。
備考	デュアルリンク SDI モードの場合、チャンネル数は半分になります。	

10 製品仕様

外観と仕様は予告なく変更することがあります

MDX-404SDI	
対応規格	
内容	SMPTE424M準拠 (3G-SDI)、SMPTE292M準拠 (HD-SDI)、SMPTE259M-C準拠 (SD-SDI)、DVB-ASI (EN50083-9) ※デュアルリンクHD-SDI (SMPTE372M準拠) 対応 (デュアルリンクSDIモード時) ※540 MHzのSD-SDI (SMPTE344M準拠) は非対応 (480p/576p)
入力信号	
SDI	4系統 (注1) NRZI/NRZ信号 0.8 V[p-p]/75 Ω コネクタ : BNC
出力信号	
SDI	4系統 (注1) NRZI/NRZ信号 0.8 V[p-p]/75 Ω コネクタ : BNC
入力信号補償距離	
SDI	3G-SDI入力時 : 5C-FB同軸ケーブル相当にて70 mまで補償 HD-SDI入力時 : 5C-FB同軸ケーブル相当にて100 mまで補償 SD-SDI入力時 : 5C-2V同軸ケーブル相当にて200 mまで補償
基準同期入出力	
内容	入出力 各1系統 3値同期信号、ブラックバースト信号 (2値信号) 0.3 V[p-p] ~ 0.6 V[p-p]/75 Ω ※出力は電源OFF時はスルーアウト、電源ON時はアンプアウト コネクタ : BNC
機能	
内容	入力信号補償機能、リクロック機能、出力信号のケーブルドライバ機能、基準同期信号によるブランキング切換機能 (SMPTE RP168:2009準拠) ※DVB-ASIは非対応 3G/HD/SD-SDI混在入力でフルマトリクスが可能 (フォーマット変換はできません)、デュアルリンクHD-SDIのマトリクス切換が可能 (デュアルリンクSDIモード時)、アラーム出力およびSNMPトラップ送信機能 (電源監視、入出力キャリア監視、基準同期入力監視)、プリセットメモリ機能 (最大4メモリ)、スタートアップメモリ機能、ラストメモリ機能、キーロック機能
アラーム出力	
内容	1系統 高密度D-sub15ピンコネクタ・オス 電源監視、入出力キャリア監視、基準同期入力監視
外部制御	
RS-232C	1系統 D-sub9ピンコネクタ・オス
LAN	1系統 RJ-45コネクタ 10Base-T/100Base-TX (Auto Negotiation) Auto MDI/MDI-X

MDX-404SDI	
その他仕様	
電源電圧	AC 90 V ~ 250 V 50 Hz/60 Hz±3 Hz
消費電力	約11 W
外形寸法	210 (W) × 44 (H) × 300 (D) mm (EIA/ハーフラック1U、突起物含まず)
質量	2.4 kg
温度	使用範囲 : 0 °C ~ +40 °C 保存範囲 : -20 °C ~ +80°C
湿度	使用範囲 : 20 % ~ 90 % (ただし結露なきこと) 保存範囲 : 20 % ~ 90 % (ただし結露なきこと)
付属品	電源コード (1.8 m)、コードクランプ

(注1) デュアルリンクSDIモードの場合は入出力系統数が半分になります。

※ 付属の電源コードは本機専用品です。他の機器にはご使用にならないでください。

11 正常に動作しないときは

本機が正常に動作しないときは、以下の点をご確認の上、弊社の本社営業部または各営業所までご連絡ください。

- ・本機および接続されている機器の電源は投入されていますか？
- ・ケーブルは正しく接続されていますか？
- ・ケーブルの接触不良はありませんか？
- ・機器に適合した正しいケーブルを使用していますか？
- ・接続している機器同士の信号規格は適合していますか？
- ・表示装置（モニタなど）は正しく設定されていますか？
- ・機器の近くにノイズの原因となるようなものはありませんか？

故障の連絡をする際には以下の点を事前にテストしてください。

1. 全てのチャンネルで同じ現象がでますか？
-はい- -いいえ-
2. 本機を全く介さずに、純正のケーブルで接続したときは正常に動作しますか？
-はい- -いいえ-

12 ヒューズについて

本機には「5×20 mmガラス管ヒューズ」が搭載されています。何らかの原因により、機器の回路ショートや回路部品の故障が発生したときはヒューズが切れて本機に過大電流が流れることを防ぎます。本機の電源が入らない時、ヒューズホルダ内のヒューズが切れていないか確認してください。

使用ヒューズ : 250V 1A タイムラグヒューズ (5×20 mm ガラス管ヒューズ)

※交換してもヒューズが切れる場合は故障の可能性がありますので、弊社までご連絡ください。

MDX-404SDI 取扱説明書

Ver.2.1.0

発行日 2016 年 08 月 30 日



株式会社 アイ・ディ・ケイ

本 社 〒242-0021 神奈川県大和市中央 7-9-1
TEL (046) 200-0764 FAX (046) 200-0765

関西営業所 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-23-5 大同生命江坂第 2 ビル 5 階
TEL (06) 6192-0764 FAX (06) 6192-0906

九州営業所 〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前 4-9-2 八百治センタービル 3 階
TEL (092) 431-0764 FAX (092) 431-0906

E メールアドレス info@idk.co.jp **ホームページ** <http://www.idk.co.jp/>