



SDI マトリクススイッチャ  
**MDX-1616SDI**

---

<ユーザーズガイド>

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/>

## 取扱説明書の分冊構成

この取扱説明書は、目的に応じて分冊で提供しています。必要に応じて、各取扱説明書をお読みください。なお、コマンドガイドについては、ホームページからの提供となります。

### ■ ユーザーズガイド（本書）

[目的]

- ・簡単な操作方法を知る。
- ・設置し、他の機器と接続する。
- ・入出力調整や設定などをする。

### ■ コマンドガイド

[目的]

- ・シリアル通信および LAN 通信などによる外部制御をする。

## 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-1616SDI 本体	1 台
・ 電源コード (1.8 m)	2 本
・ コードクランプ	2 個
・ ラック取付金具	1 組
・ 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
 <b>警告</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を示します。
 <b>注意</b>	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

 <p>禁止</p>	<p><b>不安定な場所に置かない</b> 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。</p>
	<p><b>振動のある場所に置かない</b> 振動で本体が移動・転倒し、けがの原因になります。</p>
	<p><b>異物をいれない</b> 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。</p>
	<p><b>電源コード・電源プラグは</b> ・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。</p>
 <p>分解禁止</p>	<p><b>修理・改造・分解はしない</b> 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。</p>
 <p>接触禁止</p>	<p><b>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</b> 感電の原因になります。</p>
 <p>指示</p>	<p><b>据付工事について</b> 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。</p>
	<p><b>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</b> 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。</p>
	<p><b>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</b> 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。</p>
	<p><b>電源プラグの埃などは定期的にとる</b> 電源プラグの絶縁低下によって、火災の原因になります。</p>
 <p>プラグを抜く</p>	<p><b>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</b> 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。</p>
	<p><b>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</b> 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。</p>
	<p><b>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</b> 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。</p>

## 機器の接続について

 <p>指示</p>	<p>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。</p>
---	--

 <b>注意</b>	
 <b>禁止</b>	<b>温度の高い場所に置かない</b> 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。
	<b>湿気・油煙・埃の多い場所に置かない</b> 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。
	<b>通風孔をふさがない</b> 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。
	<b>機器の上に重いものを置かない</b> 倒れたり落ちたりしてけがの原因になります。
	<b>コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない</b> 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。
	<b>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</b> 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。
 <b>ぬれ手禁止</b>	<b>ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない</b> 感電の原因になります。
 <b>指示</b>	<b>温度と湿度の使用・保存範囲を守る</b> 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。
	<b>他の機器と接続するときは、接続する機器の電源を切る</b> 火災や感電の原因になります。
 <b>プラグを抜く</b>	<b>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</b> 万一故障したとき、火災の原因になります。
	<b>お手入れのときは、電源プラグをコンセントから抜く</b> 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**

 <b>指示</b>	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**

 <b>指示</b>	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**

 <b>指示</b>	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。
--	---

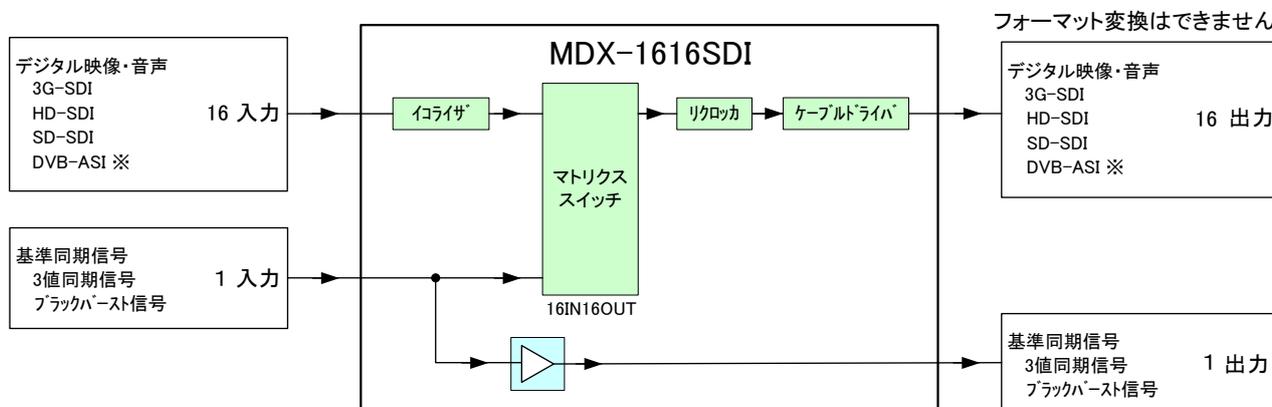
# 目次

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	メニュー	16
5.1	メニュー一覧	16
5.2	メニュー操作	19
6	基本操作	20
6.1	入出力チャンネル切り換え	20
6.2	プリセットメモリへの操作	22
6.2.1	読み出し（入出力チャンネル設定読み出し）	22
6.2.2	登録（入出力チャンネル設定登録）	23
6.2.3	編集	24
6.3	スタートアップメモリ	26
6.4	ブランキング切換機能	27
6.5	デュアルリンク SDI モード機能	28
6.6	フロントキーのキーロック	29
6.7	ブザー音設定	30
6.8	バージョン情報表示	31
6.9	工場出荷時の設定	31
7	シリアル通信仕様	32
7.1	シリアル端子の通信速度設定	33
7.2	通信コマンドの形式設定	34
8	LAN 通信仕様	35
8.1	LAN 通信設定	36
8.1.1	IP アドレス	36
8.1.2	サブネットマスク	37
8.1.3	ゲートウェイアドレス	38
8.1.4	TCP ポート番号	39
8.1.5	MAC アドレス	40
8.2	TCP-IP コネクション数の制限と解決策	41
8.3	WEB ブラウザでの制御	42
8.3.1	WEB ブラウザの起動方法	42
8.3.2	WEB ブラウザのパスワード認証画面設定方法	47
8.3.3	WEB ブラウザ認証用パスワード変更方法	48
8.3.4	WEB ブラウザの自動更新の時間設定	49
9	アラーム出力	50
9.1	電源 1 アラーム	52
9.2	電源 2 アラーム	53

9.2.1	電源 2 監視の有効/無効	54
9.3	SDI 入力キャリア検出アラーム	55
9.3.1	検出設定	55
9.3.2	検出値の取得	56
9.4	SDI 出力キャリア検出アラーム	57
9.4.1	検出設定	57
9.4.2	検出値の取得	58
9.5	基準同期信号検出アラーム	59
9.5.1	検出設定	59
9.5.2	検出値の取得	60
9.6	ファンアラーム	61
9.7	アラーム出力コネクタ仕様	62
9.8	SNMP トラップ送信機能	64
9.8.1	コミュニティ名の設定	65
9.8.2	SNMP の有効/無効の設定	66
9.8.3	トラップ送信のコミュニティ名の設定	69
9.8.4	トラップ送信先 IP アドレスの設定	70
9.8.5	SNMP トラップ送信の有効 / 無効の設定	71
9.8.6	MIB ファイルのダウンロード	76
10	ASCII コード表	77
11	製品仕様	79
12	正常に動作しないときは	81
13	ヒューズについて	81

## 1 製品概要

MDX-1616SDI は、入力 16 系統・出力 16 系統の 3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI および DVB-ASI 対応の SDI マトリクススイッチャです。



※ DVB-ASIは、標準同期信号によるブランキング切替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
- ・ 標準同期信号によるブランキング切替機能 (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 のマトリクス切り換えが可能 (デュアルリンク SDI モード時)
- ・ 8 系統単位で入出力数のカスタマイズが可能

### ■制御入力

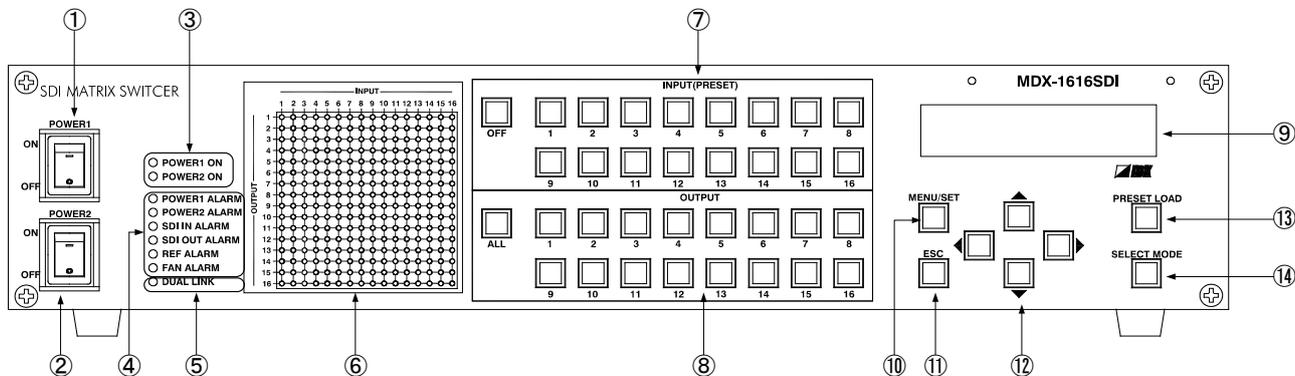
- ・ RS-232C、RS-422、LAN

### ■その他

- ・ 電源二重化
- ・ 電源、ファンは前面ホットスワップが可能
- ・ 入出力ボード、CPU ボードはラックから外さず交換可能
- ・ 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、標準同期入力監視、ファン監視)
- ・ プリセットメモリ機能(最大 16 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 1 (POWER1)  
本機の電源 1 を ON/OFF します。

② 電源スイッチ 2 (POWER2)  
本機の電源 2 を ON/OFF します。

③ 電源用 LED  
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。

POWER1 ON : 電源 1 用の LED ランプです。電源 1 スwitch が ON のときに LED が点灯します。  
POWER2 ON : 電源 2 用の LED ランプです。電源 2 スwitch が ON 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。

POWER1 ALARM : 電源 1 に異常が発生した場合、LED が点滅します。  
POWER2 ALARM : 電源 2 に異常が発生した場合、LED が点滅します。  
SDI IN ALARM : SDI 入力信号の入力検出異常が発生した場合、LED が点滅します。  
SDI OUT ALARM : SDI 出力信号の出力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。  
FAN ALARM : ファンに異常が発生した場合、LED が点滅します。

⑤ 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。

## ⑥ 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、本機のイニシャライズ終了まで LED が点滅します。

## ⑦ 入力選択キー (INPUT (PRESET) OFF, 1~16)

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数が半分になります。

プリセットメモリ数は最大 16 個のままです。

8 系統単位での入力数をカスタマイズした場合、チャンネル数はカスタマイズした入力数になります。

## ⑧ 出力選択キー (OUTPUT ALL, 1~16)

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数が半分になります。

8 系統単位での出力数をカスタマイズした場合、チャンネル数はカスタマイズした出力数になります。

## ⑨ ディスプレイ

メニューおよび設定を表示します。

電源投入後、本機のイニシャライズ終了まで「CPU Loading」と点滅表示します。

イニシャライズ終了までは約 30 秒かかります。

イニシャライズ終了後、トップ画面では下記の表示がされます。

MDX-16SDI Series	←製品名
16x16 Matrix	←入出力数 (入力数x出力数)

## ⑩ メニュー表示/決定キー (MENU/SET)

メニューをディスプレイに表示します。また、設定の決定を行います。

## ⑪ エスケープキー (ESC)

メニュー設定を終了します。

## ⑫ 十字キー (▲ ▼ ◀ ▶)

メニューの切替、カーソルの移動、設定値の変更を行います。

## ⑬ 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。

PRESET 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 PRESET 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 : PRESET LOAD キーLED 点灯

## ⑭ チャンネル切り換え方向選択キー (SELECT MODE) ※初期値：INPUT→OUTPUT

入出力チャンネルの設定時の切り換え方向を選択します。

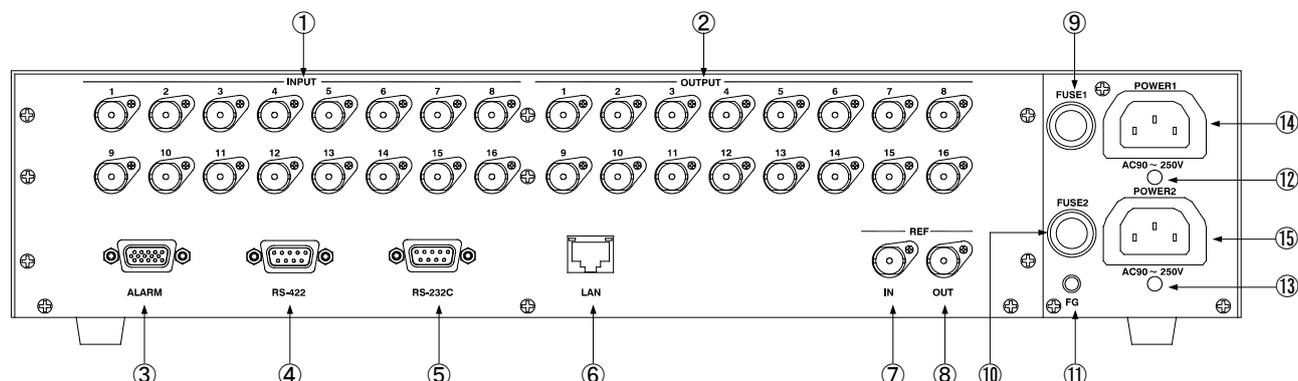
SELECT MODE キーを押すと、チャンネルの入力と出力が切り換わります。

(INPUT→OUTPUT/OUTPUT→INPUT)

INPUT→OUTPUT モード : SELECT MODE キーLED 消灯

OUTPUT→INPUT モード : SELECT MODE 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~INPUT16)  
SDI 信号を入力します。  
※8 系統単位での入力数をカスタマイズした場合はチャンネル数はカスタマイズした入力数になります。
- ② SDI 信号出力コネクタ (OUTPUT1~OUTPUT16)  
SDI 信号を出力します。  
※8 系統単位での出力数をカスタマイズした場合はチャンネル数はカスタマイズした出力数になります。
- 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-422 コネクタ (RS-422)  
RS-422 による外部制御に使用します。
- ⑤ RS-232C コネクタ (RS-232C)  
RS-232C による外部制御に使用します。
- ⑥ LAN コネクタ (LAN)  
LAN による外部制御に使用します。
- 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り換えに使用します。
- 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 電源 1 ヒューズフォルダ ( FUSE1 )  
電源 1 用ヒューズを入れるためのフォルダです。
- ⑩ 電源 2 ヒューズフォルダ ( FUSE2 )  
電源 2 用ヒューズを入れるためのフォルダです。
- ⑪ フレームグラウンド ( FG )  
屋内のアース端子と接続します。
- ⑫ 電源 1 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。
- ⑬ 電源 2 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。
- ⑭ 電源 1 コネクタ ( POWER1 ) ( AC90~250V )  
電源 1 用コネクタです。  
付属の電源コードを接続します。
- ⑮ 電源 2 コネクタ ( POWER2 ) ( AC90~250V )  
電源 2 用コネクタです。  
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

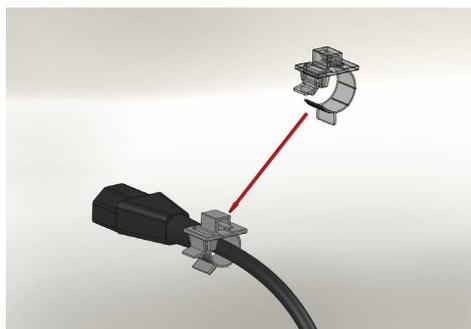
以下、電源コードの固定手順を示します。

- 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。



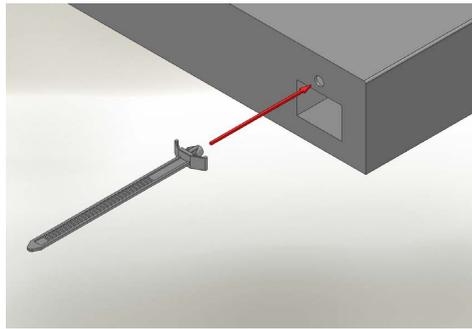
[図 4.1] 電源コードの固定方法①

- 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。



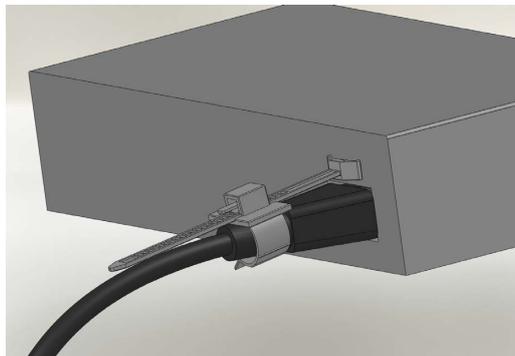
[図 4.3] 電源コードの固定方法③

- 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

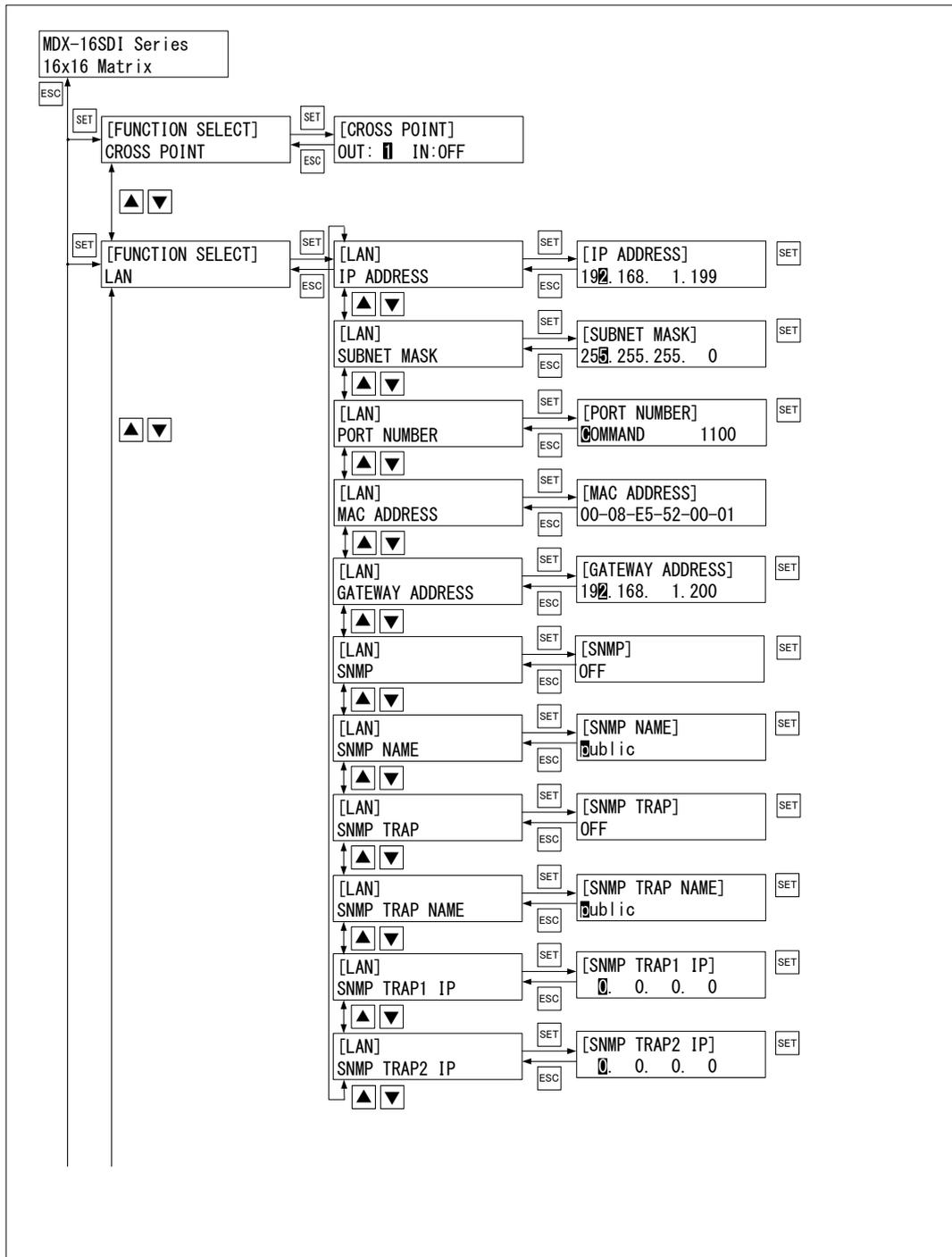
- <完成> 電源コードを外す時は、①と同様にしてリングと電源コードを外します。

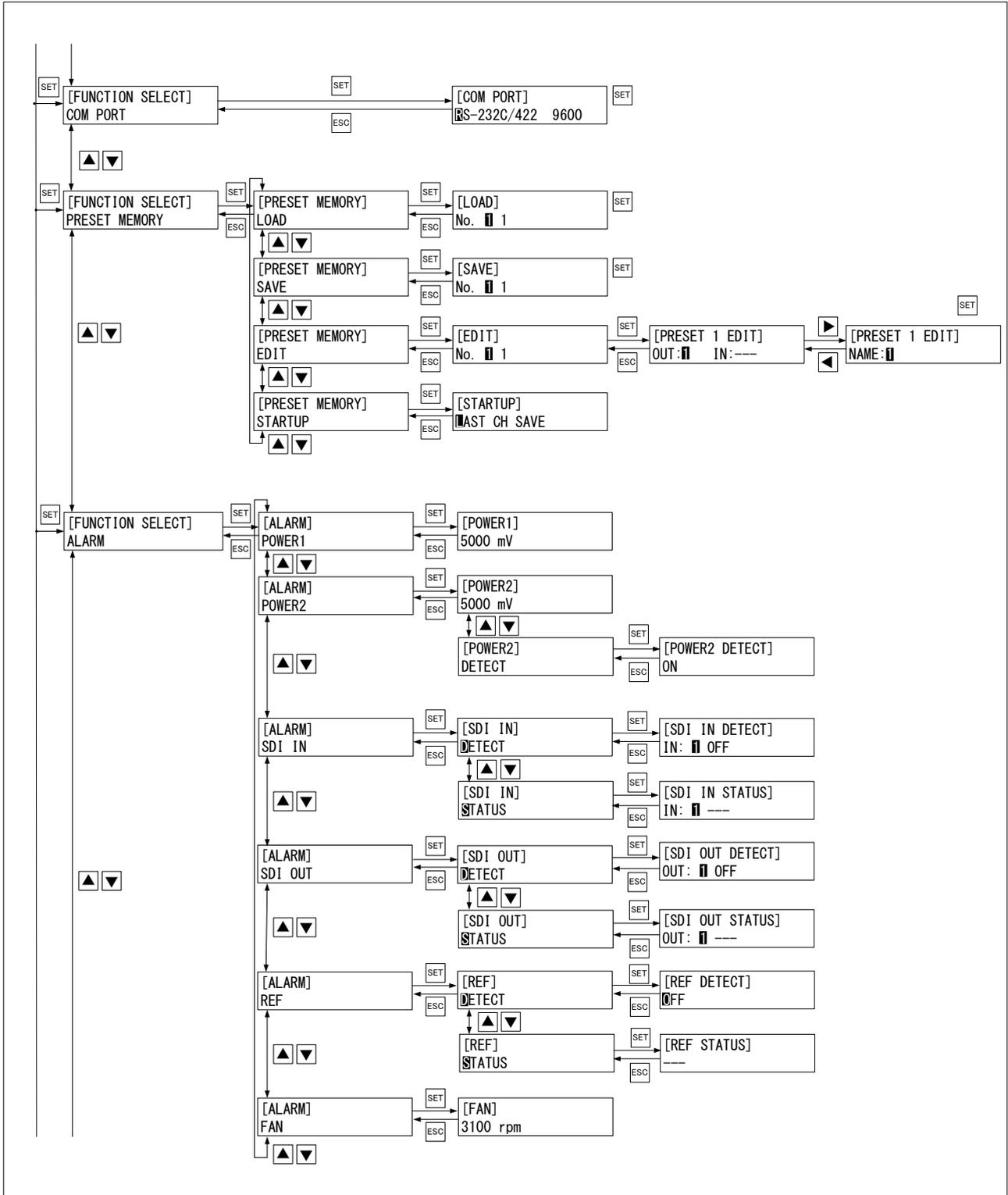


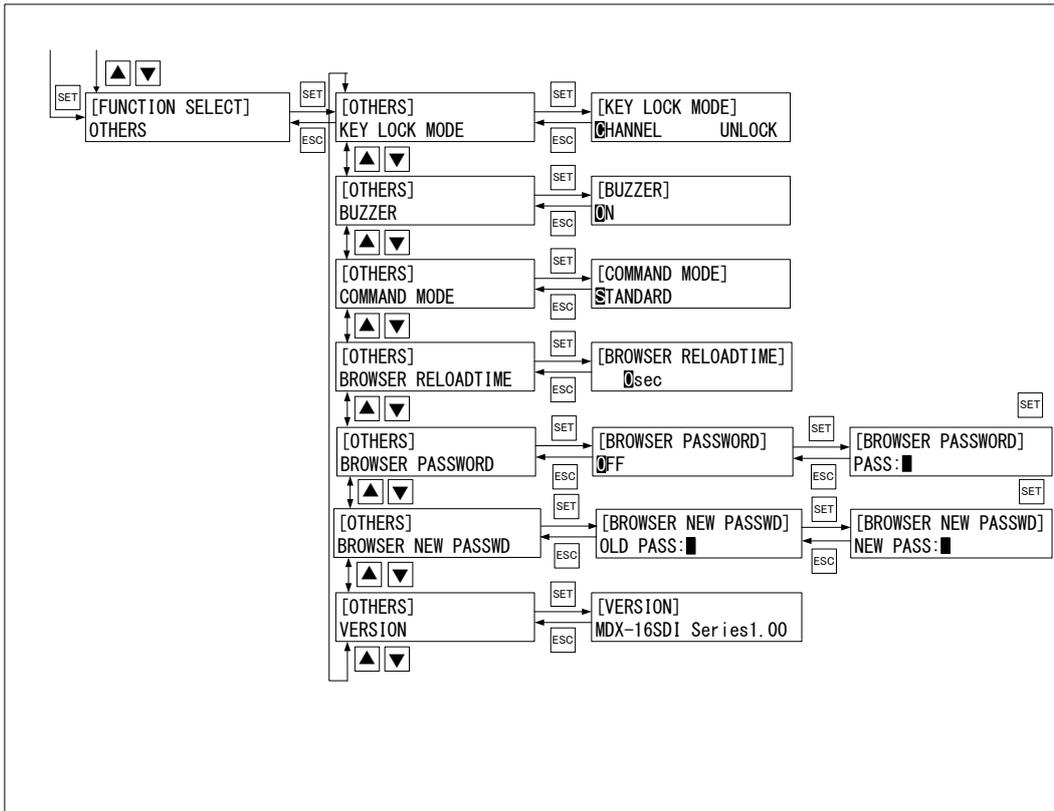
[図 4.5] 電源コードの固定方法⑤

## 5 メニュー

### 5.1 メニュー一覧







[図 5.1] メニュー一覧

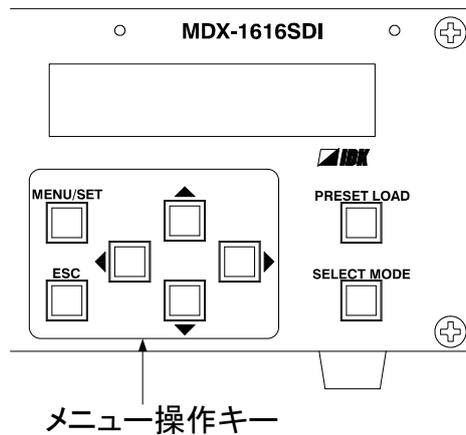
## 5.2 メニュー操作

メニュー操作は設定項目ごとの階層メニューになっており、図 5.1 の左からメインメニュー、サブメニュー、設定画面になります。メインメニューおよびサブメニューは▲▼キーで選択することが可能です。

メインメニュー→サブメニュー→設定画面は SET キーで移行し、設定画面→サブメニュー→メインメニューは ESC キーで戻ることができます。

設定画面では ▲▼ ◀▶ キーでカーソルの移動や設定を行なうことができ、設定した値は操作後に自動的に記憶され、次回電源投入時は前回の設定で起動します。

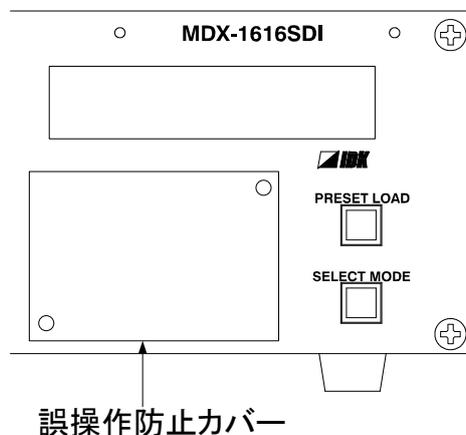
※入力可能なメニュー操作キーはキーLED が点灯します。



[図 5.2] メニュー操作キーとディスプレイ

- MENU/SET キー : メニュー表示、設定値の決定を行います。
- ESC キー : メニューから抜けます。
- ▲▼ キー : メニューの切り換え、設定値の変更を行います。
- ◀▶ キー : カーソルを移動します。

オプションでメニュー操作キーの誤操作防止カバーを用意しておりますので、必要な場合は弊社までお問い合わせください。



[図 5.3] 誤操作防止カバー

## 6 基本操作

---

### 6.1 入出力チャンネル切り換え

---

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、入出力切り換え方向は「INPUT→OUTPUT」と「OUTPUT→INPUT」の2種類から選択することができます。

SELECT 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。切り換え方向は、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。

#### ■切り換え方向 LED 表示状態

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

OUTPUT→INPUT モード : SELECT 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) 1~16 キー : 入力チャンネル 1~16

OUTPUT ALL キー : 全出力

OUTPUT 1~16 キー : 出力チャンネル 1~16

#### ■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の設定を行います。

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

手順 2 : INPUT (PRESET) OFF キーまたは 1~16 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 1~16 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 : SELECT MODE キーを押し、OUTPUT→INPUT モードにします。(SELECT MODE キーLED 点灯)

手順 2 : OUTPUT ALL キーまたは 1~16 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 1~16 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

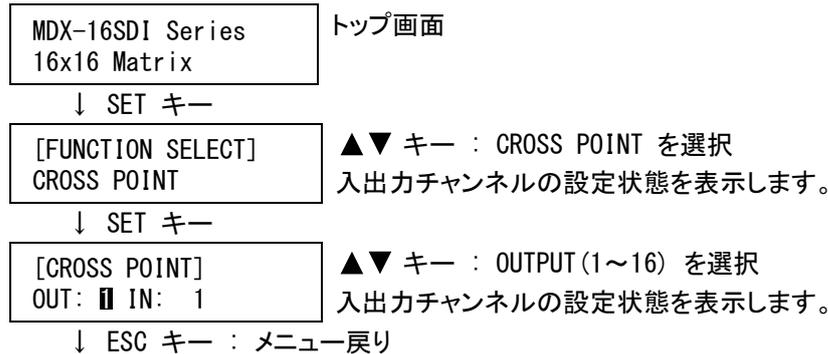
手順 2 : INPUT (PRESET) OFF キーを押します

#### 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

### ■メニューによる入出力チャンネル設定状態の確認



### ■通信コマンド

@IOS 入出力チャンネル切換

@GCP 入出力チャンネル取得

@SAO 全チャンネル出力設定

@SSC 入出力チャンネル ストレート設定

## 6.2 プリセットメモリへの操作

### 6.2.1 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 1~16 の最大 16 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) 1~16 キー：プリセットメモリ 1~16

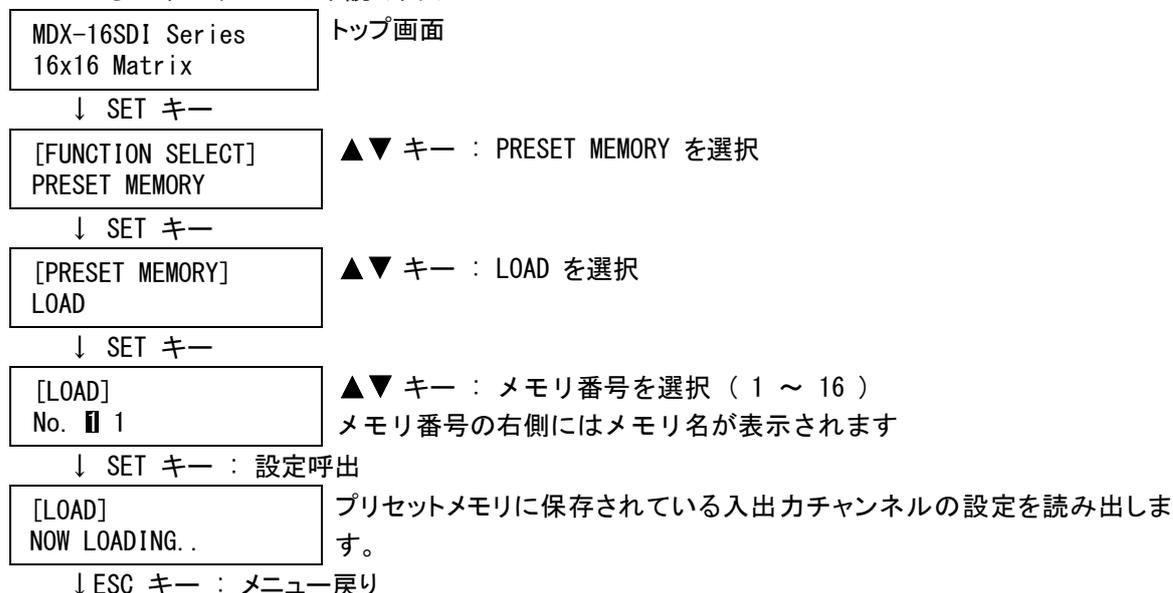
#### ■プリセットメモリ読み出しモードの操作手順

手順 1：PRESET LOAD キーを押し、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) 1~16 キーを押し、プリセットメモリを選択します。

#### ■メニューからプリセットメモリ読み出し



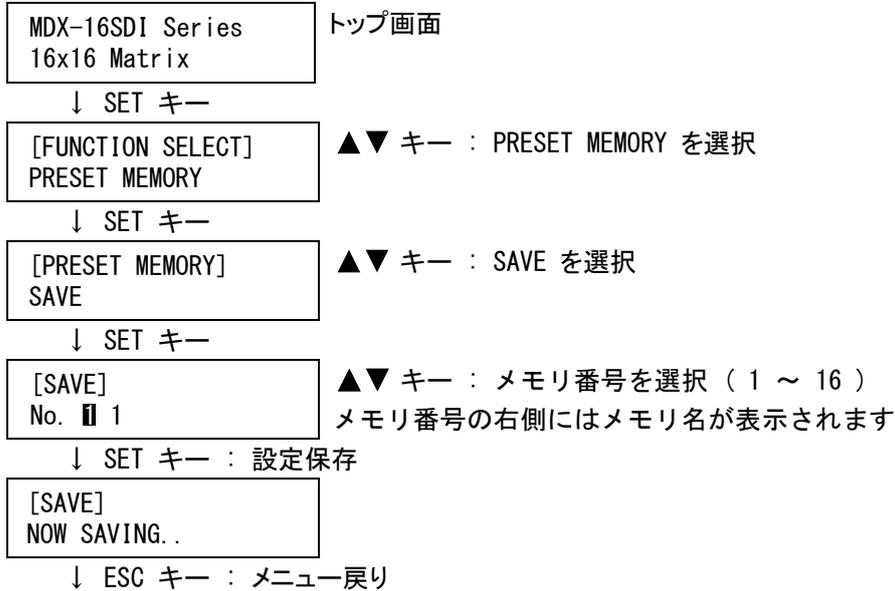
#### ■通信コマンド

@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）

## 6.2.2 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。  
プリセットメモリの登録は、最大 16 個まで登録が可能です。

### ■メニューからのプリセットメモリ登録



※ 注意 : ディスプレイに「NOW SAVING..」と表示されている間は本機の電源を切らないでください。  
設定情報を失う可能性があります。

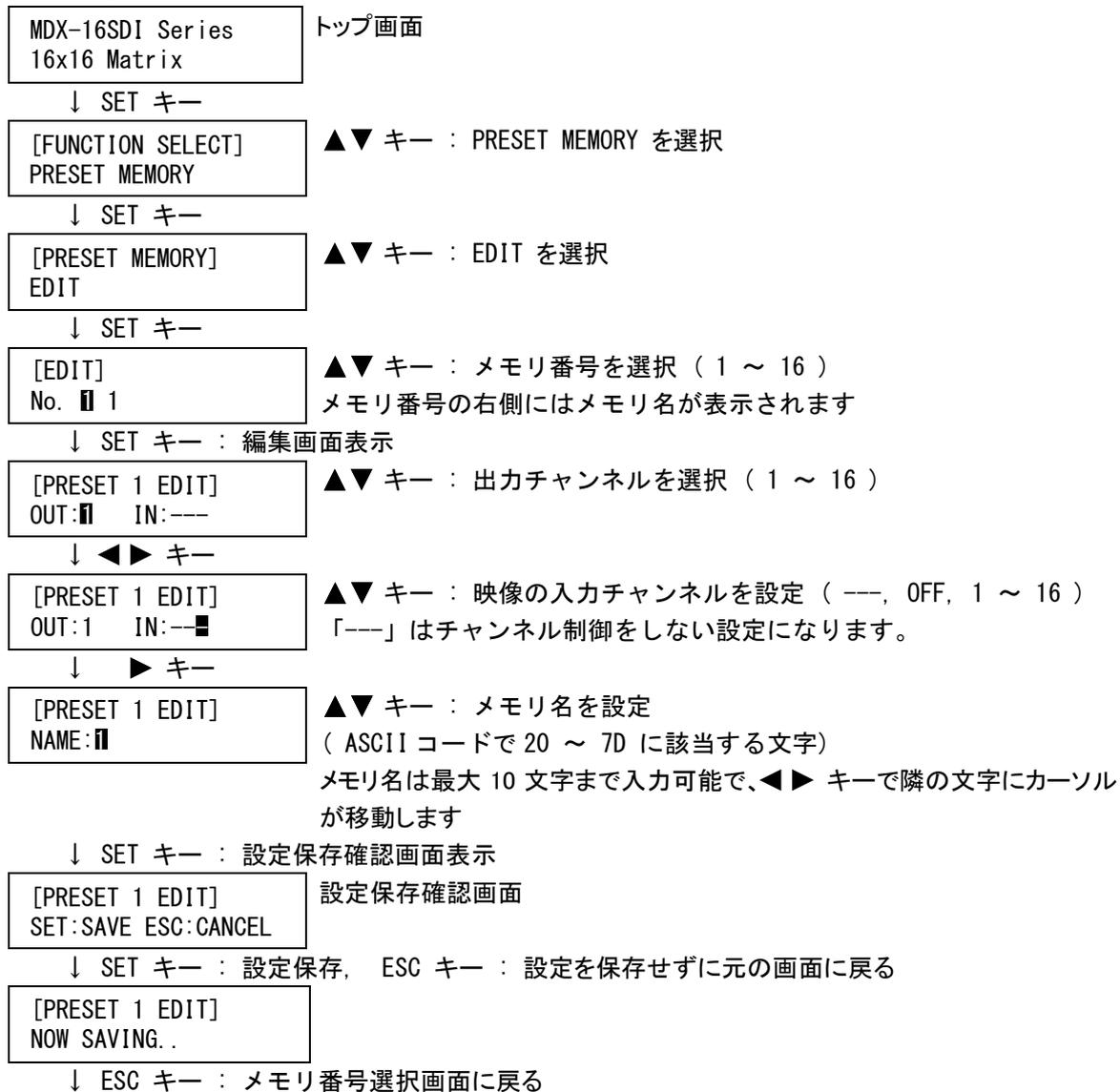
### ■通信コマンド

- @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）
- @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）

## 6.2.3 編集

既に登録してあるプリセットメモリの設定を編集することができます。

### ■メニューからのプリセットメモリ編集



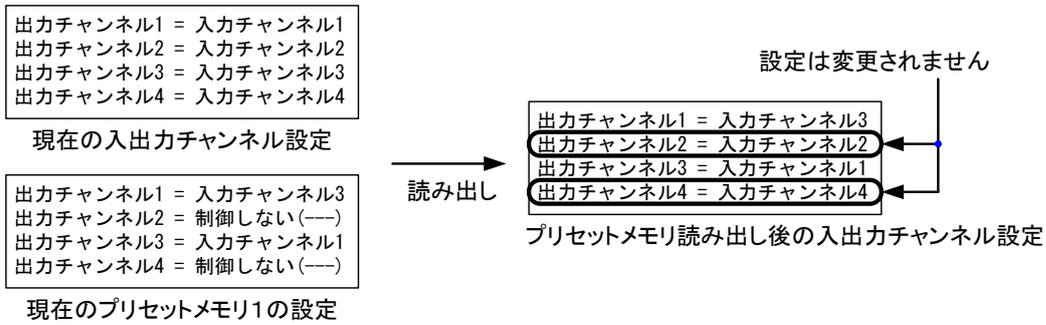
※ 注意 : ディスプレイに「NOW SAVING..」と表示されている間は本機の電源を切らないでください。  
設定情報を失う可能性があります。

### ■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。

メニュー表示では「---」で表示されます。

※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行わない設定が保存されています。



[図 6.1] プリセットメモリへの保存

### ■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）

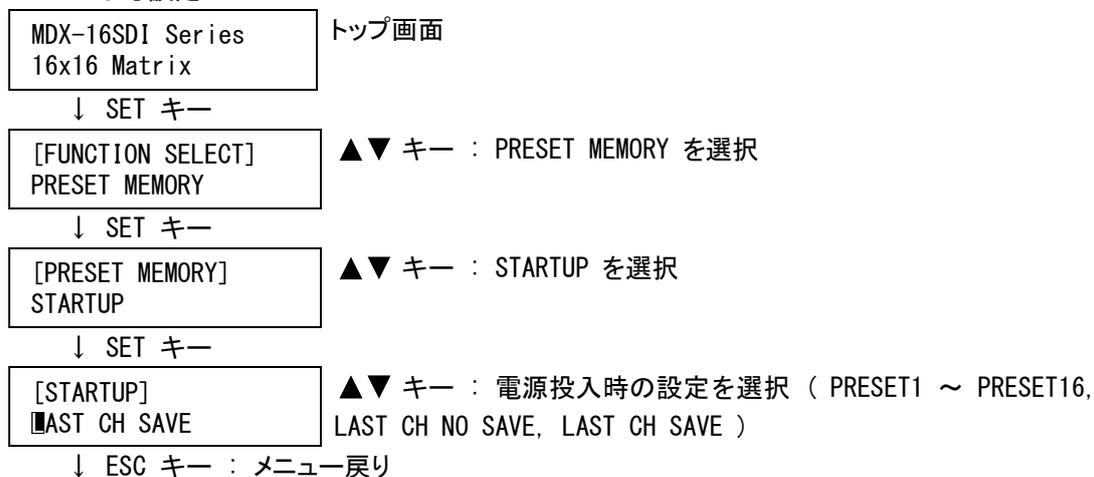
@SEM プリセットメモリの引き継ぎ保存（入出力チャンネル設定保存）

## 6.3 スタートアップメモリ

電源投入時の入出力チャンネルの設定をプリセットメモリ、ラストメモリから選択できます。

- ・プリセットメモリ : PRESET 1 ~ PRESET 16  
プリセットメモリに登録された入出力チャンネル状態で起動します。  
チャンネル制御を行わない出力チャンネルは OFF に設定されます。
- ・デフォルトチャンネル : LAST CH NO SAVE  
入出力チャンネルが全出力 OFF 状態で起動します。
- ・ラストメモリ : LAST CH SAVE ※初期値  
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。

### ■メニューによる設定



### ■ 通信コマンド

- @SMU 電源投入時の状態設定
- @GMU 電源投入時の状態取得

## 6.4 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り換えが可能です。

ブランキング切り換えを行うには、本機に入力される SDI 信号と本機に入力される基準同期信号の同期が一致している必要があります。

切り換えポイントは SMPTE RP168 : 2009 に準拠します。

※ 注意 : 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 6.1] 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

## 6.5 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) デュアルリンク SDI モードを ON/OFF に切り換えた場合、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。

工場出荷時設定にした場合、デュアルリンク SDI モードは OFF に初期化されます。

### ■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 : SELECT MODE キーと INPUT (PRESET) 8 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 : SELECT MODE キーと INPUT (PRESET) 7 キーを押した状態で電源投入。または、工場出荷時設定にする。

### ■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

デュアルリンク入力 3ch : シングルリンク入力 5ch、6ch

デュアルリンク入力 4ch : シングルリンク入力 7ch、8ch

デュアルリンク入力 5ch : シングルリンク入力 9ch、10ch

デュアルリンク入力 6ch : シングルリンク入力 11ch、12ch

デュアルリンク入力 7ch : シングルリンク入力 13ch、14ch

デュアルリンク入力 8ch : シングルリンク入力 15ch、16ch

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

デュアルリンク出力 3ch : シングルリンク出力 5ch、6ch

デュアルリンク出力 4ch : シングルリンク出力 7ch、8ch

デュアルリンク出力 5ch : シングルリンク出力 9ch、10ch

デュアルリンク出力 6ch : シングルリンク出力 11ch、12ch

デュアルリンク出力 7ch : シングルリンク出力 13ch、14ch

デュアルリンク出力 8ch : シングルリンク出力 15ch、16ch

### ■通信コマンド

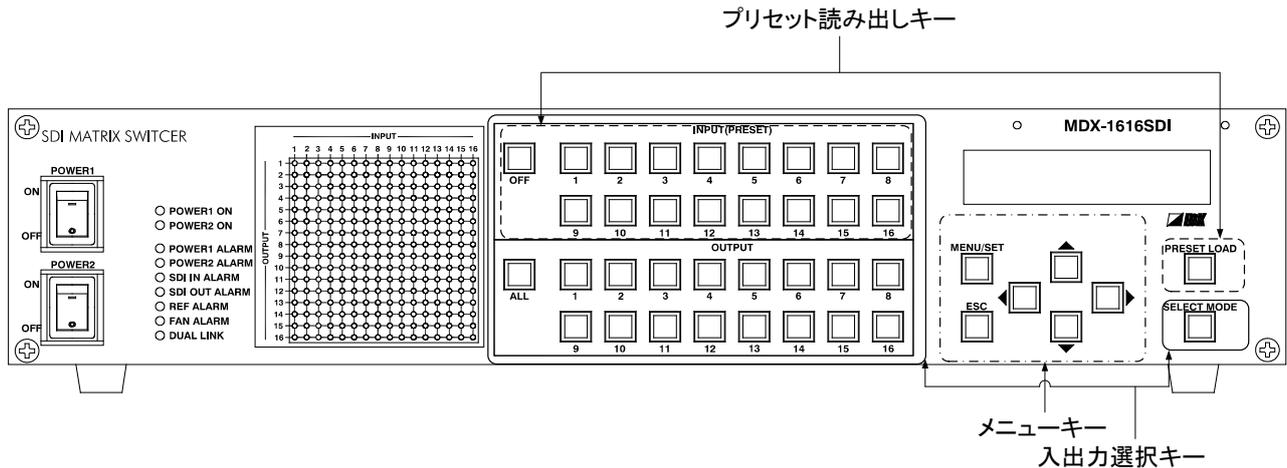
@GDL デュアルリンク SDI モード状態取得

## 6.6 フロントキーのキーロック

キーロックの ON/OFF を設定します。フロントキーは「入出力選択キー」「メニューキー」「プリセットメモリ読み出しキー」の3種類からなり、それぞれのキーロックの ON/OFF を設定します。

機器のフロントキーを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。

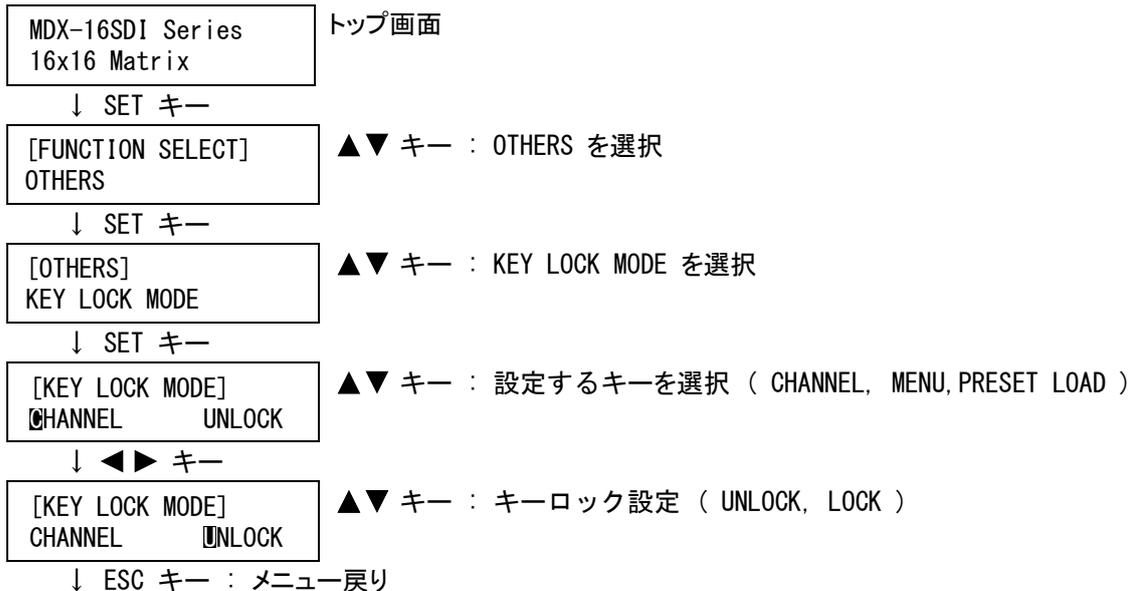
なお、「メニューキー」は、キーロック解除を行うため、キーロック設定への操作は可能です。



[図 6.2] フロントキーの種類

- |                  |               |             |
|------------------|---------------|-------------|
| ・ 入出力選択キー        | : CHANNEL     | ※初期値 UNLOCK |
| ・ メニューキー         | : MENU        | ※初期値 UNLOCK |
| ・ プリセットメモリ読み出しキー | : PRESET LOAD | ※初期値 UNLOCK |

### ■メニューによる設定



### ■ 通信コマンド

- @SLM キーロックモードの設定
- @GLM キーロックモードの取得

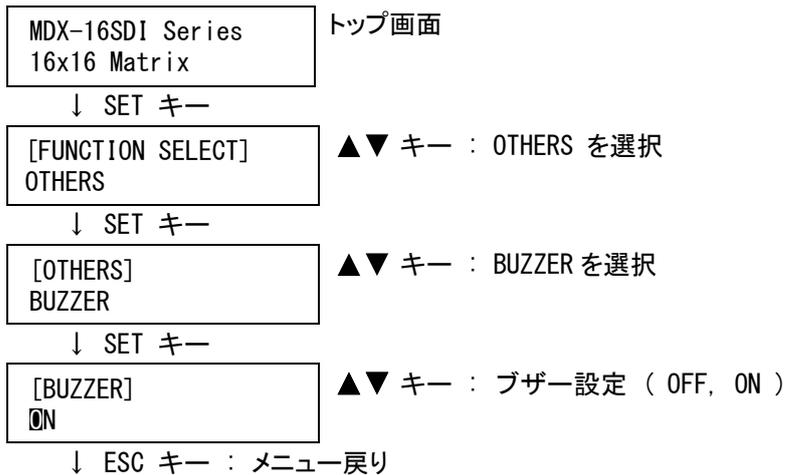
## 6.7 ブザー音設定

---

ブザー音(キー確認音)の ON/OFF を行います。

- ・ブザー音なし : OFF
- ・ブザー音あり : ON ※初期値

### ■ メニューによる設定



### ■ 通信コマンド

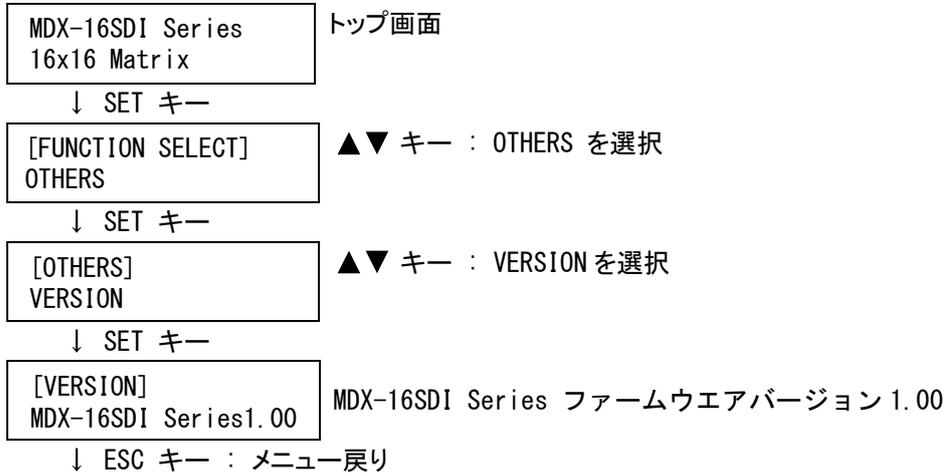
- @SBZ ブザー音設定
- @GBZ ブザー音設定取得

## 6.8 バージョン情報表示

---

本機のファームウェアのバージョンを表示します。

### ■ メニューによる設定



### ■ 通信コマンド

@GIV バージョン情報取得

## 6.9 工場出荷時の設定

---

ESCキーを押しながら電源を投入すると機器の状態を工場初期値に戻すことが可能です。ESCキーは長音ブザーが鳴るまで、押し続けてください。長音ブザーが鳴ると初期化が終了し、操作可能になります。

※注意 : 一度工場初期値に戻すと、初期化する前の設定に戻すことはできませんのでご注意ください。

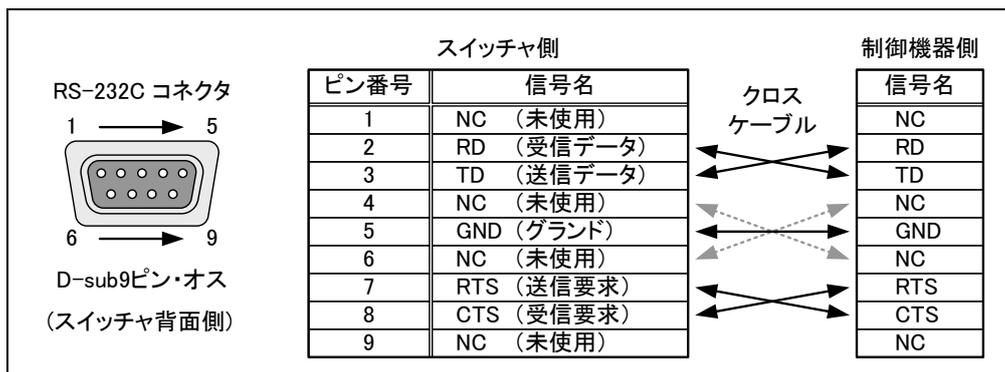
## 7 シリアル通信仕様

本機は、RS-232C、RS-422 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、本機のイン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] シリアル通信仕様

準拠規格	RS-232C, RS-422
通信速度	4800, 9600, 19200, 38400[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	CRLF ( 復帰+改行, 16進表記の 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 7.1] RS-232C コネクタ・ケーブル仕様



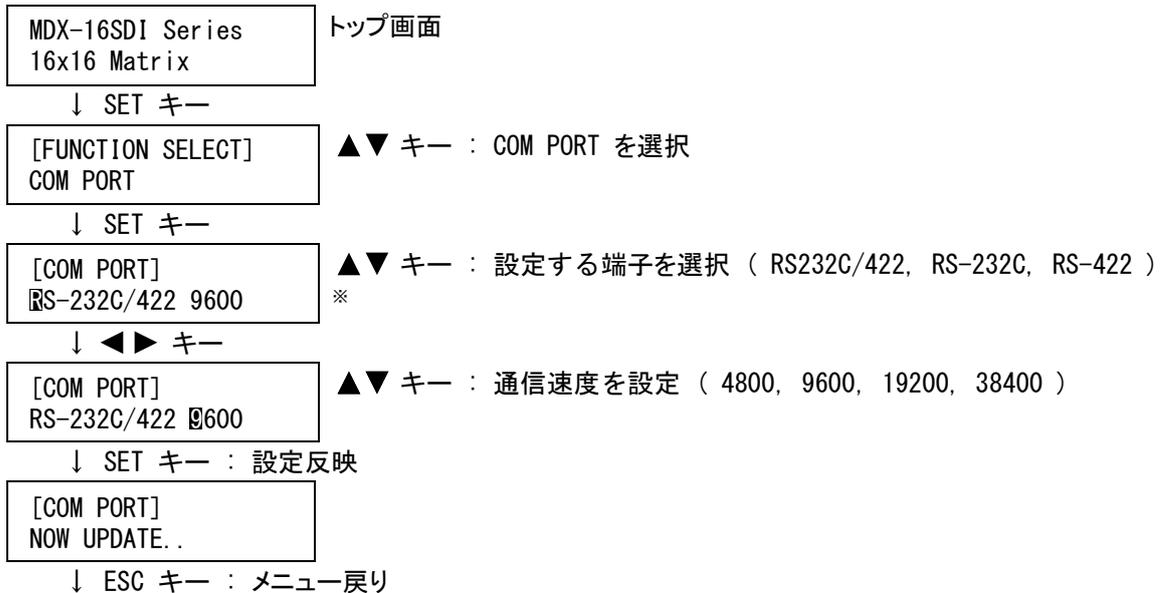
[図 7.2] RS-422 コネクタ・ケーブル仕様

## 7.1 シリアル端子の通信速度設定

シリアル端子の通信速度設定を行います。通信速度は端子毎の設定が可能です。

- ・通信速度 : 4800[bps], 9600[bps], 19200[bps], 38400[bps] ※初期値 : 9600[bps]

### ■ メニューによる設定



※注意 : SET キーを押さないと通信速度は変更されません。

※「RS-232C/422」を選択しているときに各端子の設定が異なる場合は

RS-232C の通信速度を表示し、左側に「\*」を表示します。

このときに「RS-232C/422」を選択しただけでは各端子の通信速度は  
同じ設定になりません。

各端子の通信速度を同じ設定にする場合は、◀▶ キーでカーソルを右側に移動し、通信速度を変更してください。

「\*」が消えたら、各端子の設定が同じになったという意味を表します。

[COM PORT]  
RS-232C/422\*9600

### ■ 通信コマンド

@SCT シリアルコネクタ 通信速度設定

@GCT シリアルコネクタ 通信速度取得

## 7.2 通信コマンドの形式設定

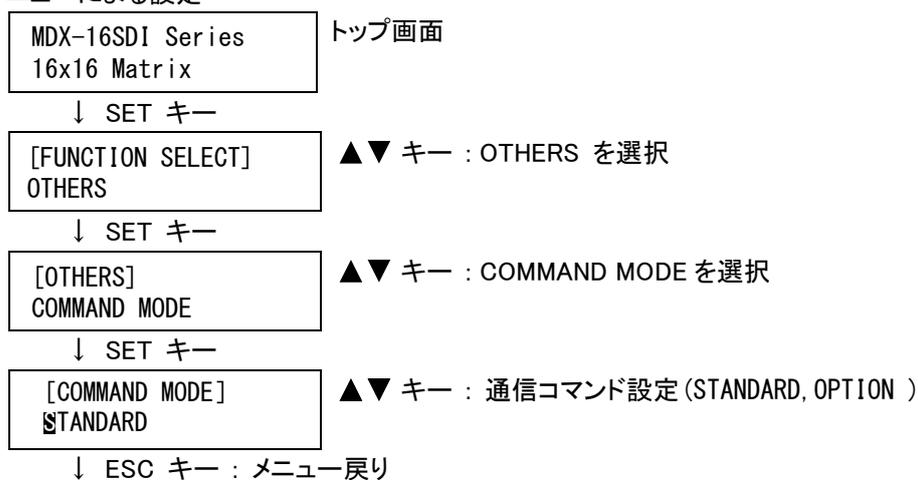
---

RS-232C,RS-422,LAN での通信コマンドの形式を設定します。

- ・本機標準の通信コマンド形式 : STANDARD ※初期値
- ・互換モード通信コマンド形式 : OPTION

※通常は、初期設定の STANDARD にしてください。

### ■ メニューによる設定



### ■ 通信コマンド なし

## 8 LAN 通信仕様

本機は LAN による外部制御が可能です。

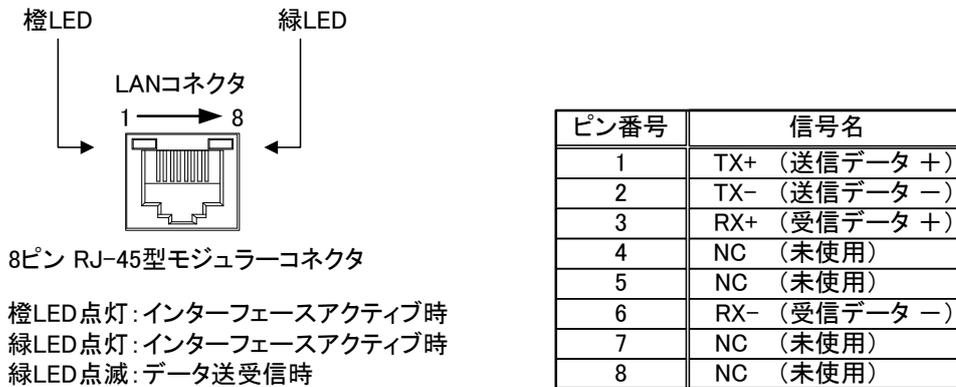
※注意 : 電源投入後、本機のイニシャライズ終了までは約 30 秒かかります。  
その間、通信制御はできません。

[表 8.1] 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 8.1] LAN コネクタ仕様

## 8.1 LAN 通信設定

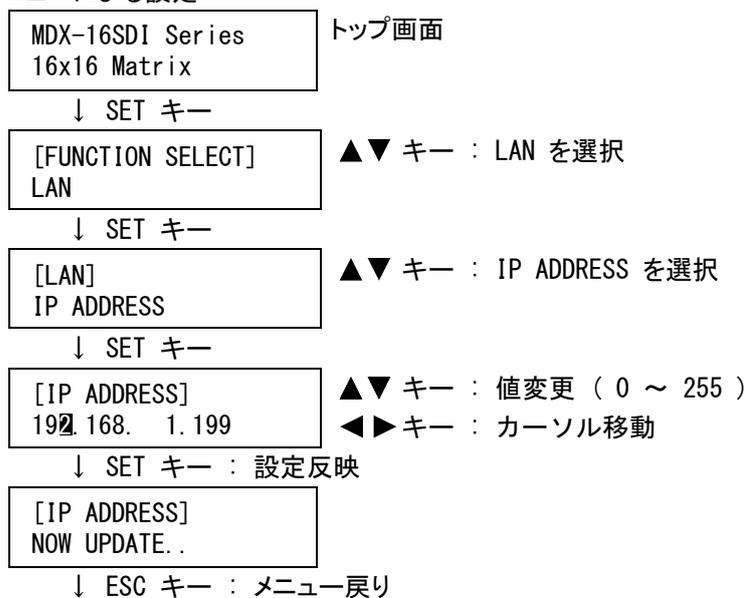
---

### 8.1.1 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 )

■ メニューによる設定



※注意 : SET キーを押さないと IP アドレスは変更されません。

■ 通信コマンド

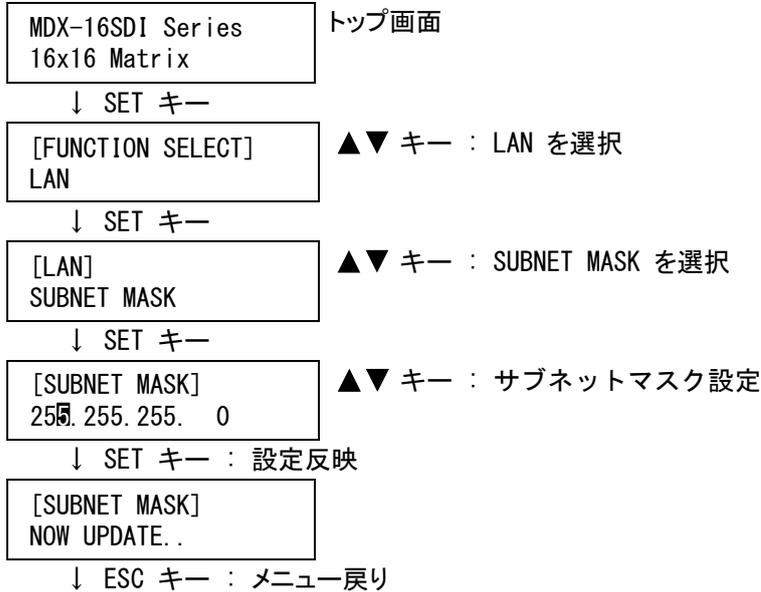
@SIP IP アドレス設定

@GIP IP アドレス取得

## 8.1.2 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 )

### ■ メニューによる設定



※注意 : SET キーを押さないとサブネットマスクは変更されません。

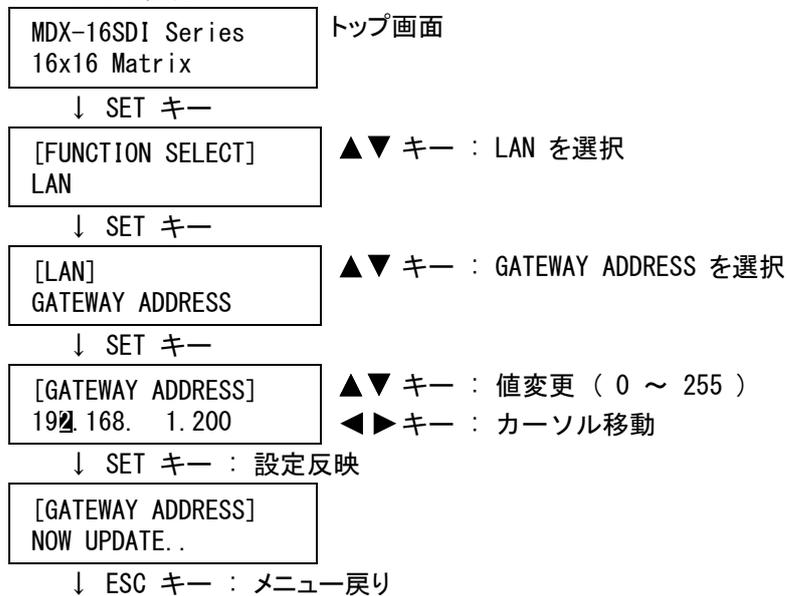
### ■ 通信コマンド

- @SSB サブネットマスク設定
- @GSB サブネットマスク取得

### 8.1.3 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。  
 ( ※出荷時設定 192.168.1.200 )

■ メニューによる設定



※注意 : SET キーを押さないとゲートウェイアドレスは変更されません。

■ 通信コマンド

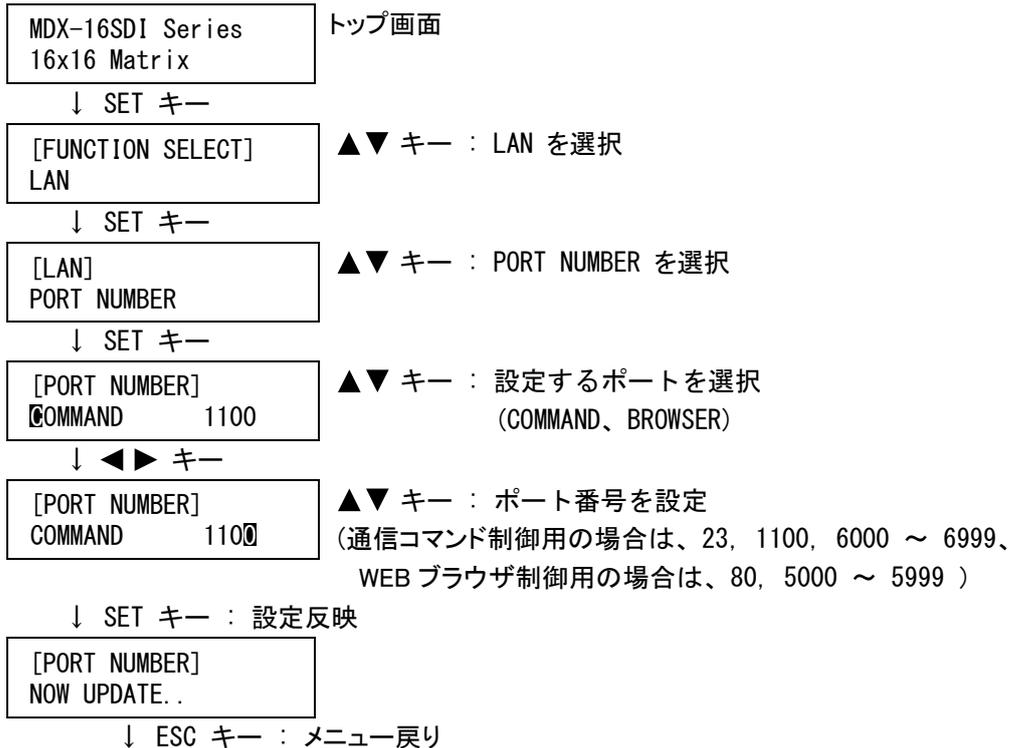
- @SGW ゲートウェイアドレス設定
- @GGW ゲートウェイアドレス取得

## 8.1.4 TCP ポート番号

TCPのポート番号を設定します。  
ポート番号は通信コマンド制御とブラウザ制御を設定します。

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

### ■ メニューによる設定



※注意 : SET キーを押さないとポート番号は変更されません。

### ■ 通信コマンド

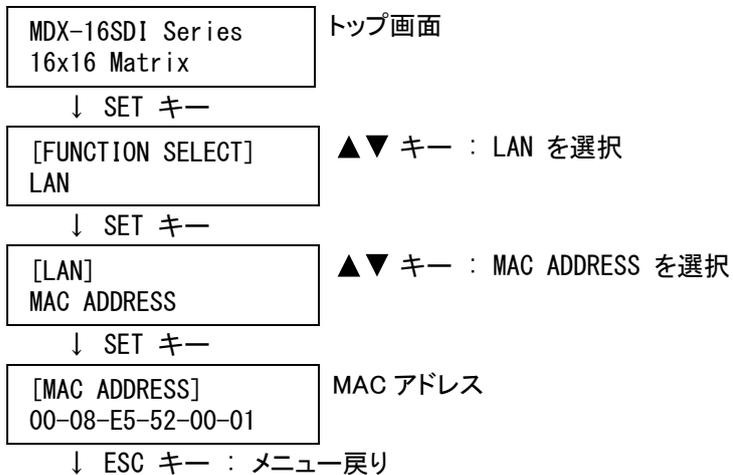
- @SLP TCP ポート番号設定
- @GLP TCP ポート番号取得

## 8.1.5 MAC アドレス

---

本機の MAC アドレスを表示します。

### ■ メニューによる確認



### ■ 通信コマンド

- @GMA MAC アドレス取得(10 進数)
- @GMC MAC アドレス取得(16 進数)

## 8.2 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 8.2] 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、PC 側の電源が OFF にされた場合などはコネクションが繋がったまま、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。

## 8.3 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。

### 8.3.1 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。

- ・WEB ブラウザ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
- ・WEB ブラウザ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

#### ■WEB ブラウザパスワード認証画面

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。（※初期値：パスワード OFF）



[図 8.2] WEB ブラウザパスワード認証画面

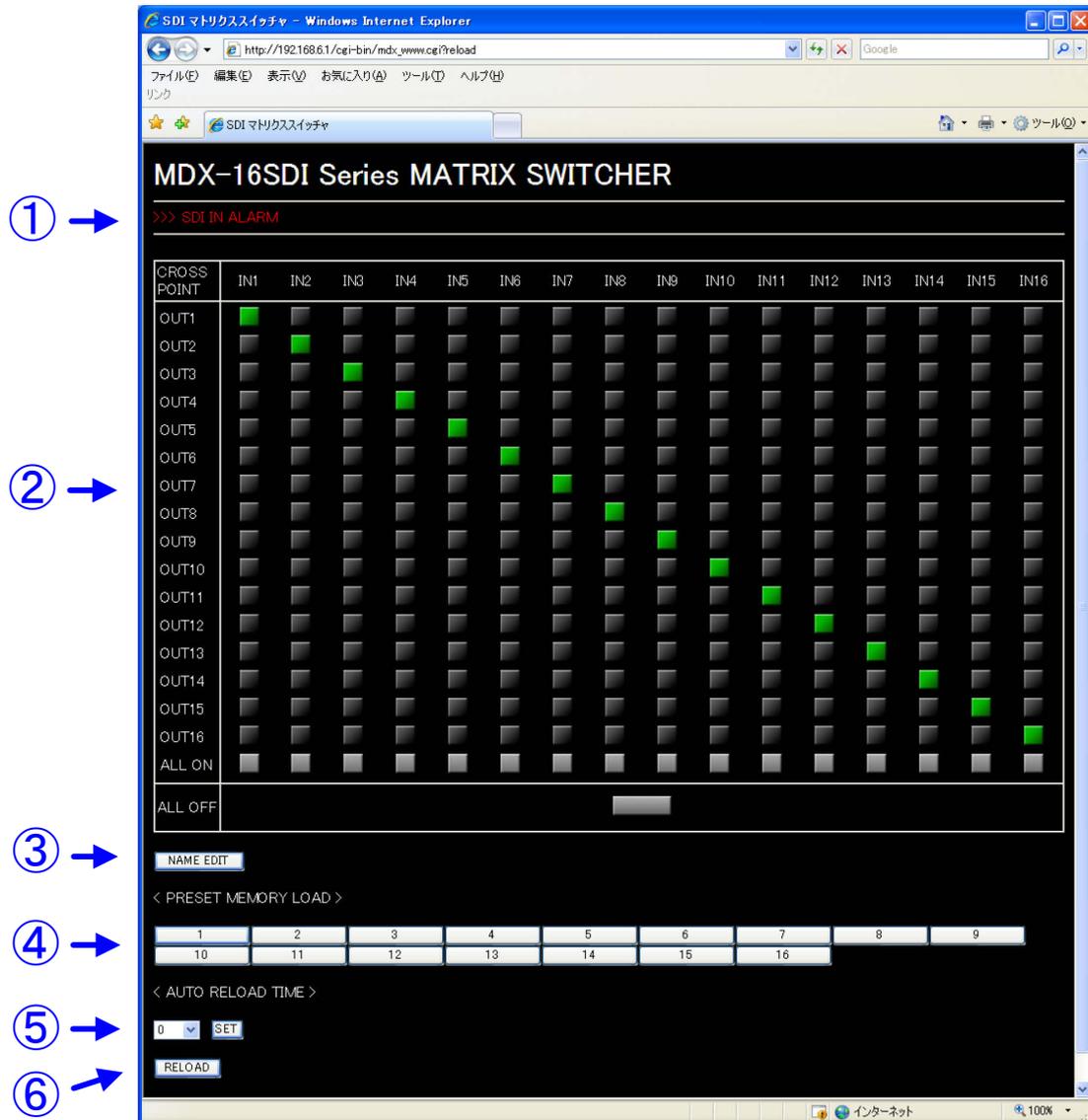
#### ① パスワード

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。

## ■WEB ブラウザ入出力設定画面



[図 8.3] 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
POWER1 ALARM	電源 1 が異常のためアラームが出力されました。
POWER2 ALARM	電源 2 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。
FAN ALARM	ファンが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～IN16、OUT1～OUT16)

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。

入力チャンネルを OFF にするときは、選択されているボタンキー(緑色の表示)を押してください。

チャンネル設定あり : 緑表示

チャンネル設定なし : 黒表示

すべての出力チャンネルに特定の入力チャンネルを出力する場合は「ALL ON」のボタンキーを押してください。全ての出力チャンネルを OFF を出力する場合は「ALL OFF」のボタンキーを押してください。

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、ASCII コードの 20～7D の中から半角英数最大 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 (AUTO RELOAD TIME)

WEB ブラウザの自動更新の時間を設定します。(※初期値 0[sec])

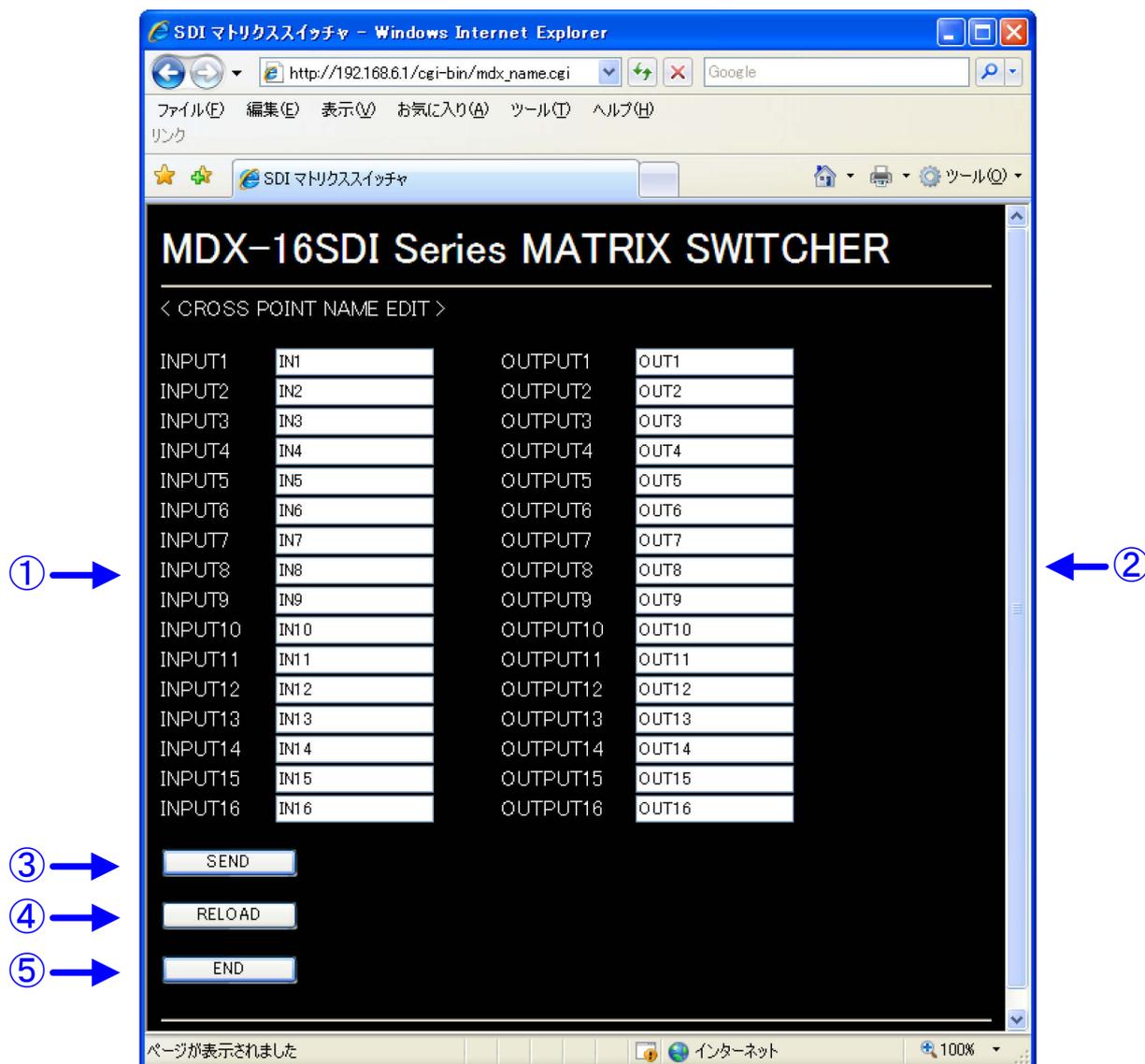
更新時間は (0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100 [sec]) から選択可能です。

※自動更新を OFF にする場合は 0[sec] に設定してください。

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 8.4] WEB ブラウザ入出力名編集画面

- ① 入力チャンネル名 (INPUT1~INPUT16)  
” 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。ASCII コードの 20~7D の中から半角英数最大で 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~OUTPUT16)  
” 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。ASCII コードの 20~7D の中から半角英数最大で 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。

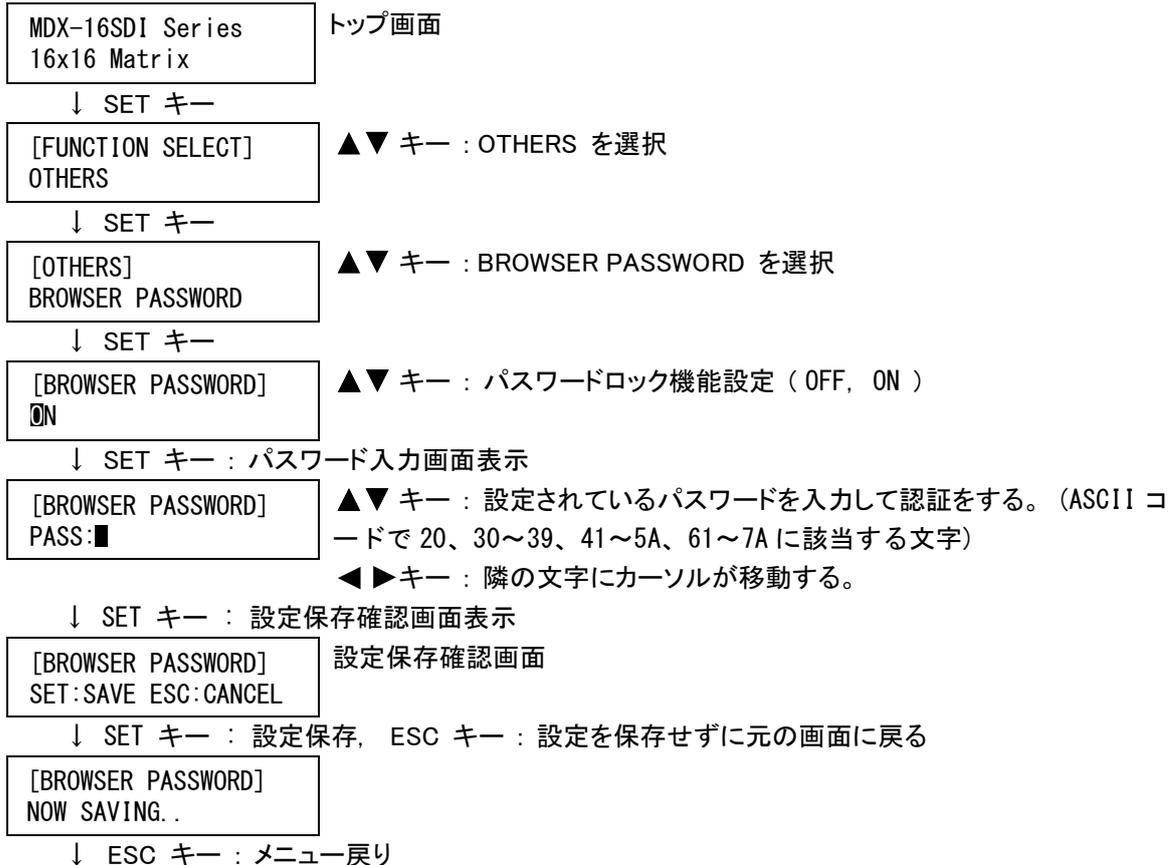
8 系統単位での入出力数をカスタマイズした場合はチャンネル数はカスタマイズした入出力数になります。

### 8.3.2 WEB ブラウザのパスワード認証画面設定方法

パスワードロック機能が有効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せん。

- ・パスワードロック機能無効 : OFF ※初期値
- ・パスワードロック機能有効 : ON
- ・パスワード初期値 : IDK

#### ■ メニューによる設定



※パスワードに誤りがある場合「PASSWORD ERROR」が 1 秒間表示されます。

#### ■ 通信コマンド

- @SBP WEB ブラウザパスワードロック機能設定
- @GBP WEB ブラウザパスワードロック機能取得

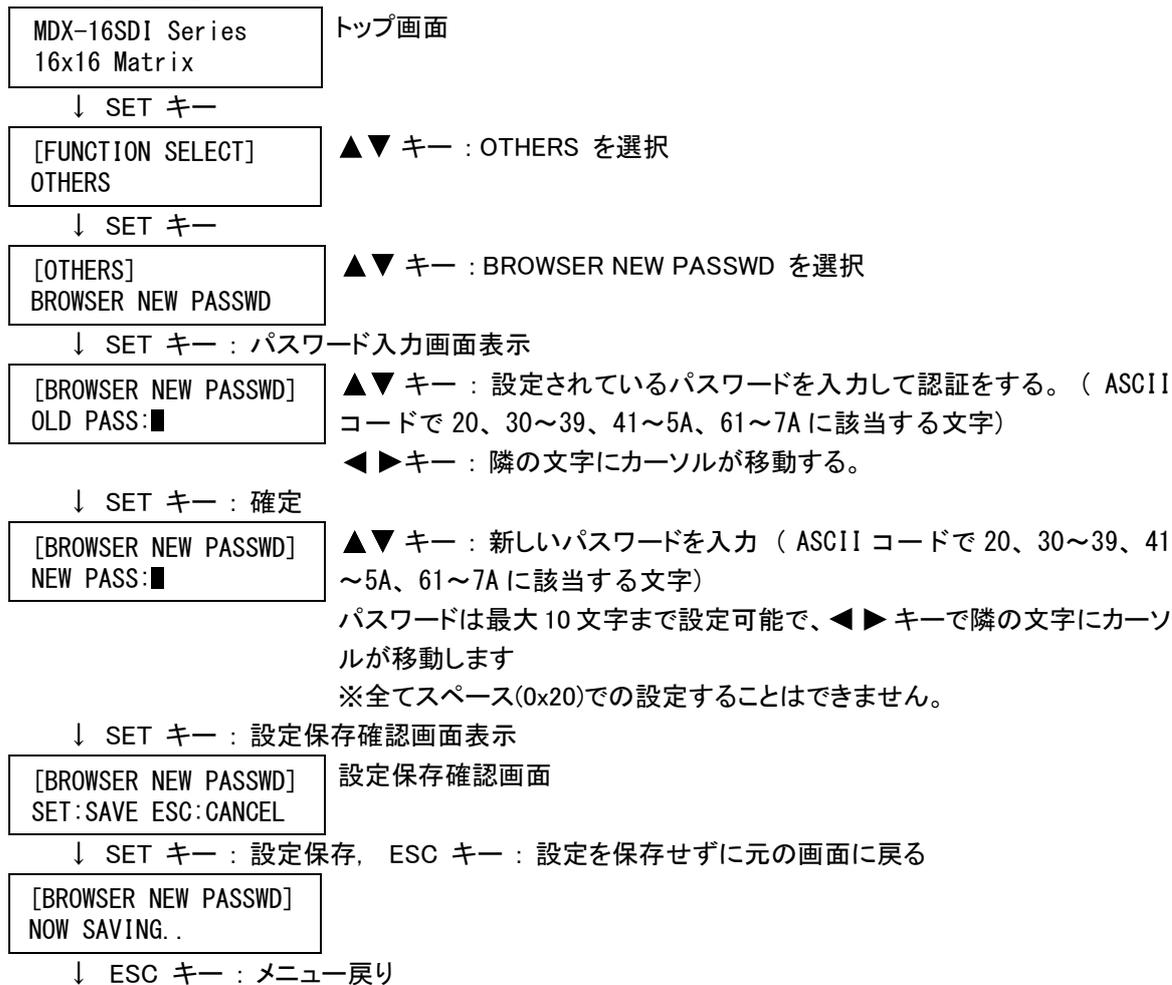
### 8.3.3 WEB ブラウザ認証用パスワード変更方法

WEB ブラウザ認証用のパスワードの変更ができます。

- ・パスワード初期値 : IDK

※工場出荷時設定にした場合、パスワードも初期化されます。

#### ■ メニューによる設定



※パスワードに誤りがある場合「PASSWORD ERROR」が 1 秒間表示されます。

#### ■ 通信コマンド

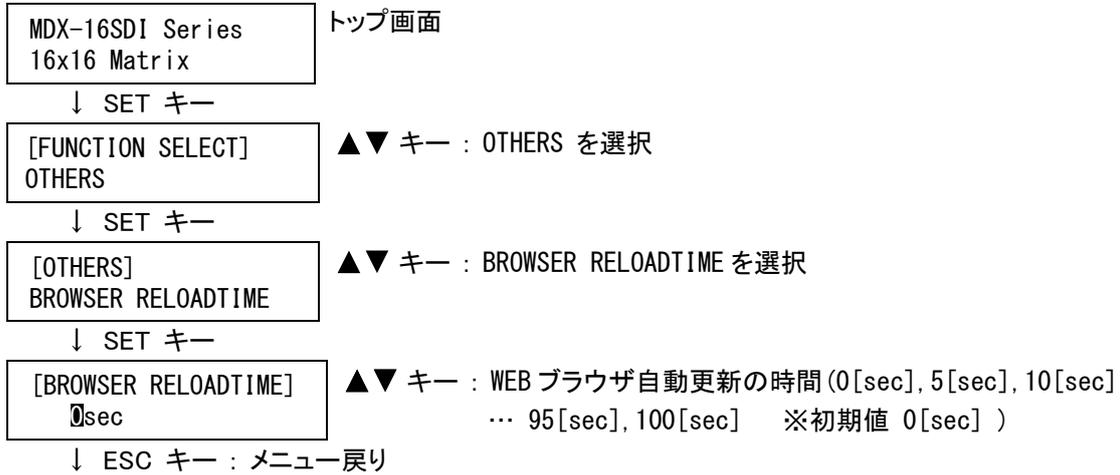
- @SBP WEB ブラウザパスワードロック機能設定
- @GBP WEB ブラウザパスワードロック機能取得

### 8.3.4 WEB ブラウザの自動更新の時間設定

WEB ブラウザの自動更新の時間を本機からも設定可能です。

- ・WEB ブラウザ自動更新の時間 : 0[sec], 5[sec], 10[sec] … 95[sec], 100[sec] ※初期値 0[sec]

#### ■ メニューによる設定



※自動更新を OFF にする場合は 0 に設定してください。

※設定を 0 から変更した場合は、一度 WEB ブラウザを更新してください。

#### ■ 通信コマンド

- @SBR WEB ブラウザ自動更新時間設定
- @GBR WEB ブラウザ自動更新時間取得

## 9 アラーム出力

本機は以下の監視を行います。

- ・電源 1 電圧
- ・電源 2 電圧
- ・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
- ・ファン回転数

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 9.1] 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 1 アラーム	常時監視	電源 1 電圧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。
電源 2 アラーム	常時監視	電源 2 電圧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。
ファンアラーム	常時監視	ファン回転数が異常のとき、アラームが出力されます。ファン回転数が 2101rpm 以上なら正常です。

※SDI 入出力の監視機能は信号のキャリアで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 9.2] 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 1 アラーム	POWER1 ALARM	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アラーム LED の点滅</li> <li>・アラーム出力 (アラームコネクタより)</li> <li>・SNMP トラップ送信</li> </ul>
電源 2 アラーム	POWER2 ALARM	
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	
ファンアラーム	FAN 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 1 アラーム、電源 2 アラーム、ファンアラームになります。)

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

## 9.1 電源 1 アラーム

---

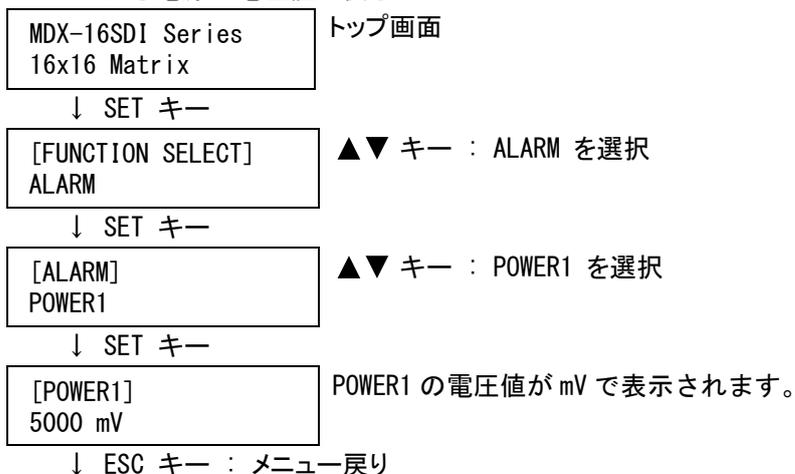
電源 1 電圧が異常の場合アラームが出力されます。

電源 1 電圧は 5.0V が基準になります。(※電源電圧値は mV 単位になります。)

### ■電源 1 電圧値 (POWER1 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

### ■メニューによる電源 1 電圧値の表示



### ■通信コマンド

@GPV 電源電圧値の取得

## 9.2 電源 2 アラーム

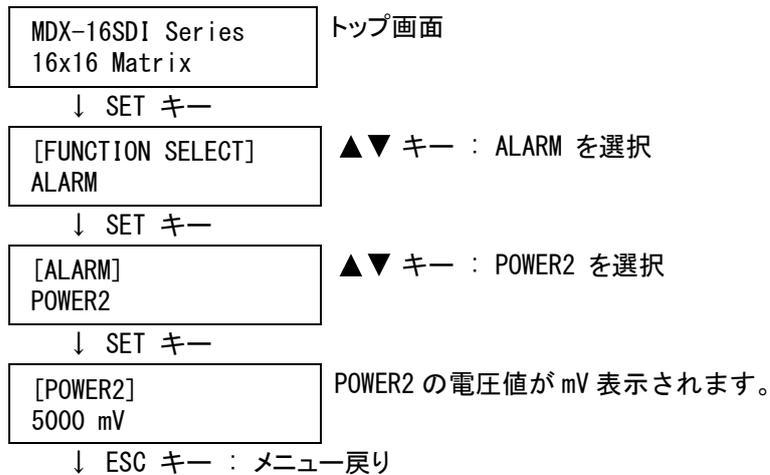
電源 2 電圧が異常の場合アラームが出力されます。

電源 2 電圧は 5.0V が基準になります。(※電源電圧値は mV 単位になります。)

### ■電源 2 電圧値 (POWER2 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

### ■メニューによる電源 2 電圧値の表示



### ■通信コマンド

@GPV 電源電圧値の取得

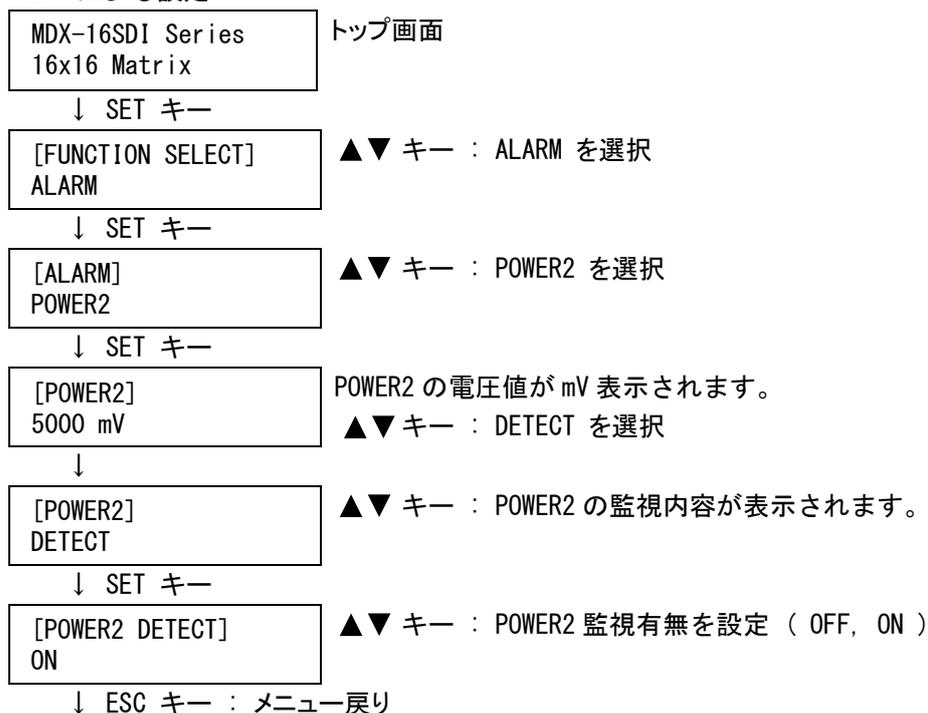
## 9.2.1 電源 2 監視の有効/無効

電源 2 (POWER2) 監視の有効/無効の設定を行います。

電源 2 (POWER2) 監視を無効にした場合、電源 2 に関するアラーム出力は行いません。

- ・ 電源 2 監視無効 : OFF
- ・ 電源 2 監視有効 : ON ※初期値

### ■メニューによる設定



### ■通信コマンド

なし

## 9.3 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。

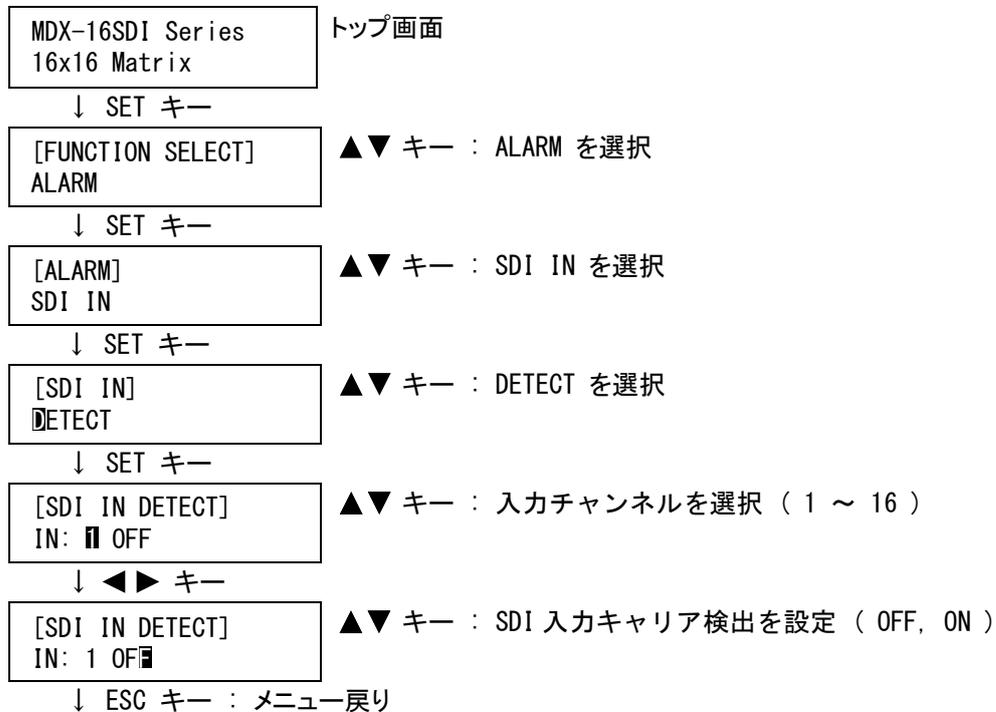
### 9.3.1 検出設定

SDI 入力キャリアの検出を行う場合、SDI 入力キャリア検出設定を“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(OFF)	キャリア検出なし ※初期値
有効(ON)	キャリア検出あり

#### ■メニュー項目



#### ■通信コマンド

@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

### 9.3.2 検出値の取得

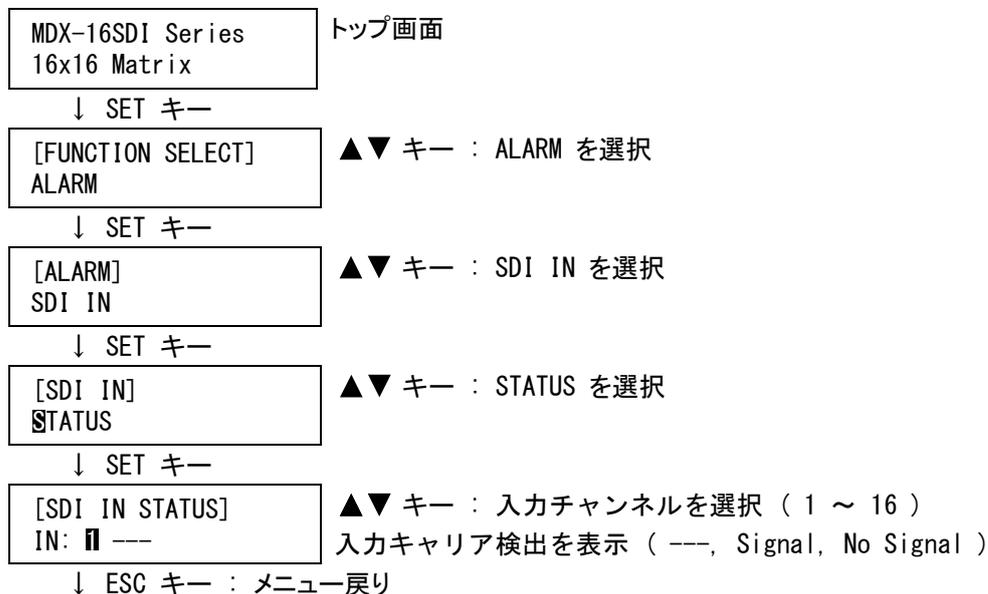
SDI 入力キャリア検出値の確認ができます。

#### ■入力キャリア検出アラーム (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

#### ■メニューによる SDI 入力キャリアの検出値の表示

- ・SDI 入力キャリア検出設定なし : --- ※初期値
- ・SDI 入力キャリア検出 : Signal
- ・SDI 入力キャリア非検出 : No Signal



#### ■通信コマンド

@GIC SDI 入力キャリア検出値取得

## 9.4 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。

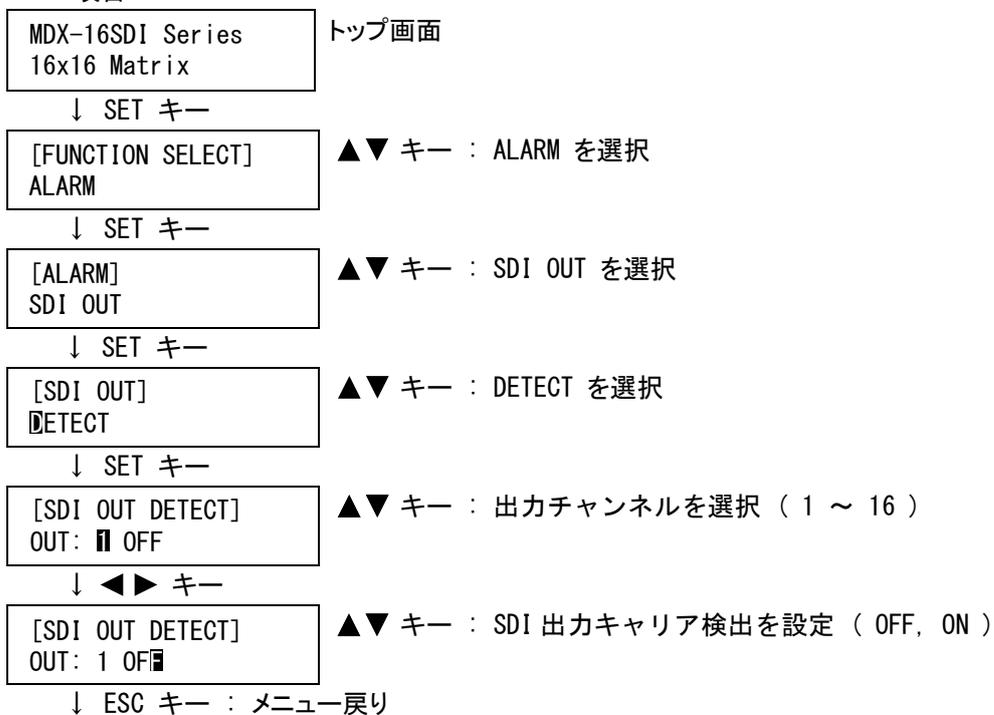
### 9.4.1 検出設定

SDI 出力キャリアの検出を行う場合、SDI 出力キャリア検出設定を“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(OFF)	キャリア検出なし ※初期値
有効(ON)	キャリア検出あり

#### ■メニュー項目



#### ■通信コマンド

- @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

## 9.4.2 検出値の取得

SDI 出力キャリア検出値の確認ができます。

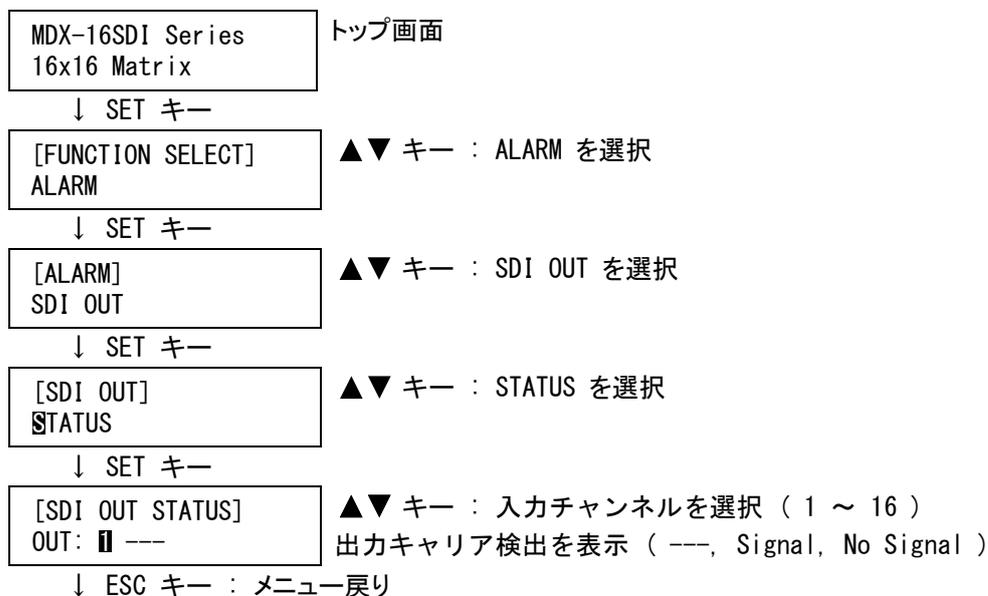
### ■出力キャリア検出アラーム (SDI OUT ALARM)

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

※出力チャンネルに 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。

### ■メニューによる SDI 出力キャリアの検出値の表示

- ・SDI 出力キャリア検出設定なし : --- ※初期値
- ・SDI 出力キャリア検出 : Signal
- ・SDI 出力キャリア非検出 : No Signal



### ■通信コマンド

@GOC SDI 出力キャリア検出値取得

## 9.5 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。

### 9.5.1 検出設定

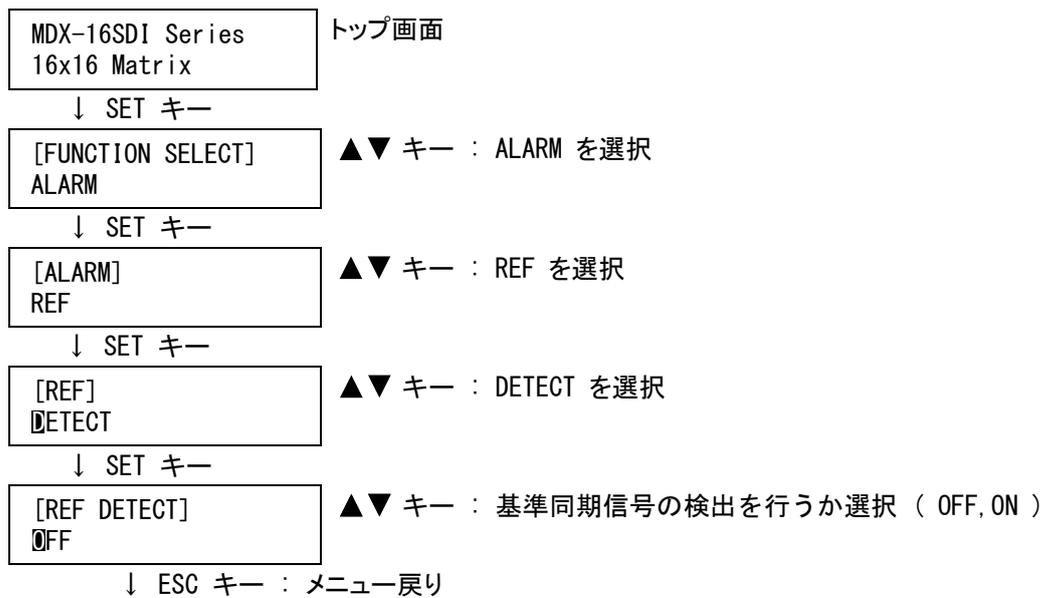
基準同期信号の検出を行う場合、基準同期信号検出設定を“あり”に設定します。

#### ■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 (OFF)	検出なし ※初期値
有効 (ON)	検出あり

#### ■メニュー項目

- ・同期信号検出設定なし : OFF ※初期値
- ・同期信号検出設定あり : ON



#### ■通信コマンド

- @SRD 基準同期信号検出設定
- @GRD 基準同期信号検出設定取得

## 9.5.2 検出値の取得

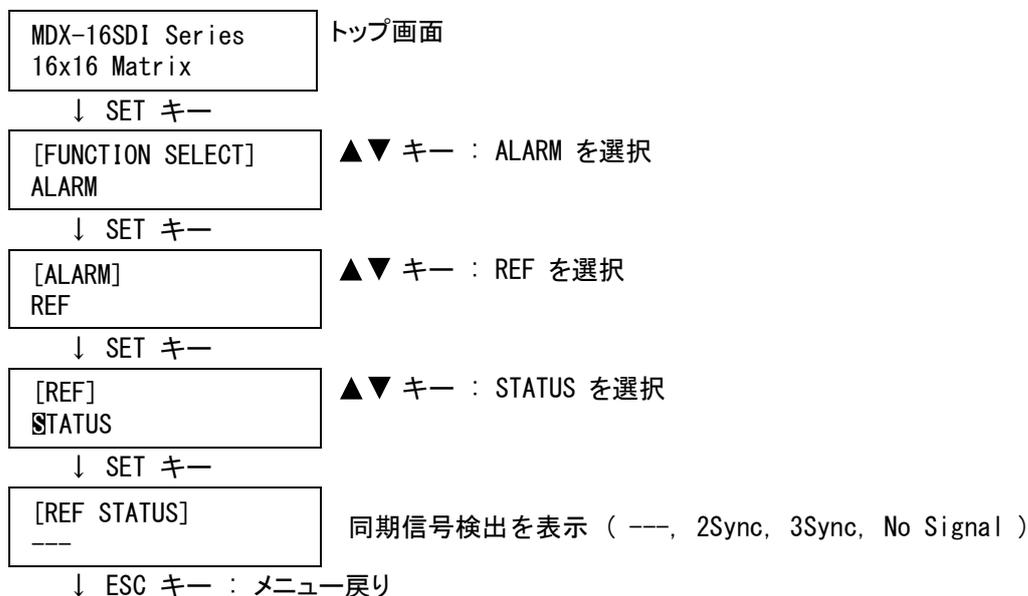
基準同期信号検出値の確認できます。

### ■基準同期信号アラーム (REF ALARM)

アラーム監視	基準同期信号検出値	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

### ■メニューによる基準同期信号の検出値の表示

- ・同期信号検出設定なし : --- ※初期値
- ・2 値同期信号検出 : 2Sync
- ・3 値同期信号検出 : 3Sync
- ・同期信号非検出 : No Signal



### ■通信コマンド

@GRC 基準同期信号検出値取得

## 9.6 ファンアラーム

ファンの回転数が 2100 (rpm) 以下になった場合、ファンアラームが出力されます。

### ■ ファンアラーム (FAN ALARM)

ファン回転数	LED 表示	アラーム出力
2101 (rpm) 以上	消灯	なし
2100 (rpm) 以下	点滅	あり

### ■ メニューによるファン回転数の表示



### ■ 通信コマンド

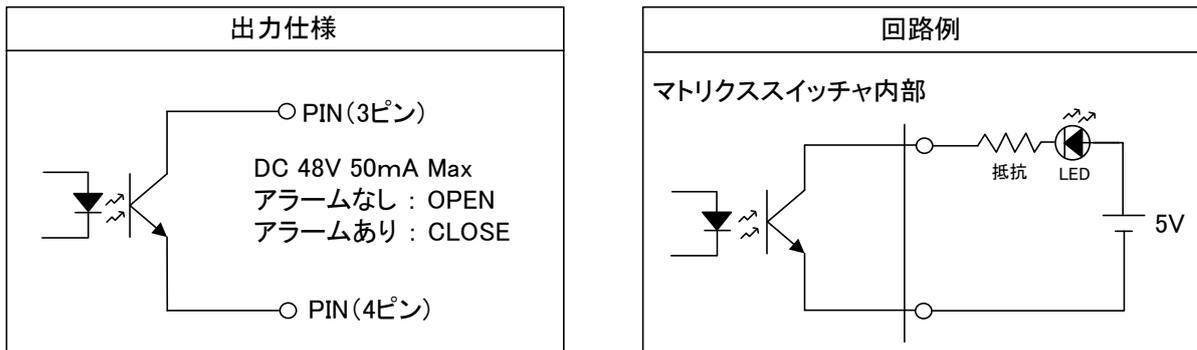
@GFV ファン回転数取得

## 9.7 アラーム出力コネクタ仕様

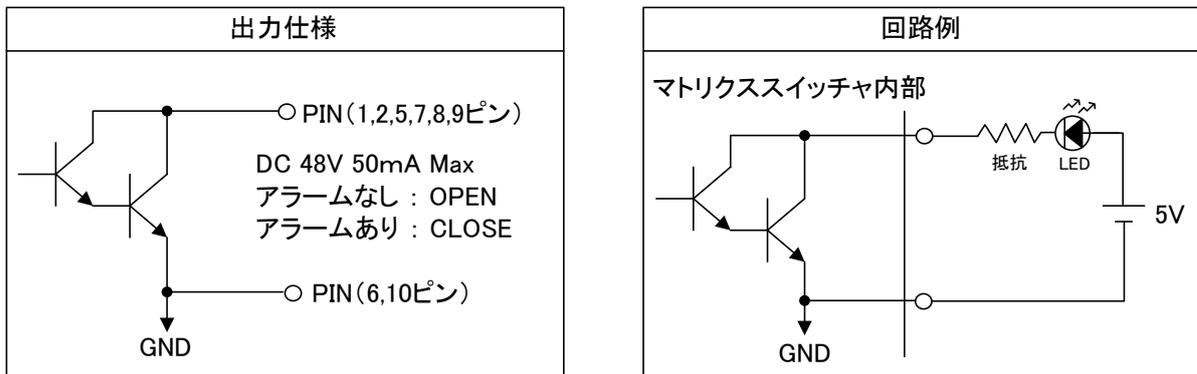
アラーム監視項目に異常が発生した場合、アラーム出力コネクタの端子からアラーム出力を行います。



### ■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 9.1] 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, 7, 8, 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, 7, 8, 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 k $\Omega$ にて外部電源 5 V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

## 9.8 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 9.3] 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 9.4] 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 1 アラーム	電源 1 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 1 アラーム復旧	電源 1 正常復帰時に送信します。
電源 2 アラーム	電源 2 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 2 アラーム復旧	電源 2 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。
ファンアラーム	ファン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。
ファンアラーム復旧	ファン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 1 アラーム、電源 2 アラーム、ファン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 入力キャリア検出アラーム
- ・SDI 出力キャリア検出アラーム
- ・基準同期信号検出アラーム

手順 2：SNMP の設定を行います。

- (1) 必要に応じて SNMP のコミュニティ名を設定してください。
- (2) SNMP 送信有効/無効の設定を有効にします。

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 トラップ送信のコミュニティ名を設定してください。
- (2) SNMP トラップ送信先 IP アドレスを設定します。
- (3) SNMP トラップ送信有効/無効の設定を有効にします。

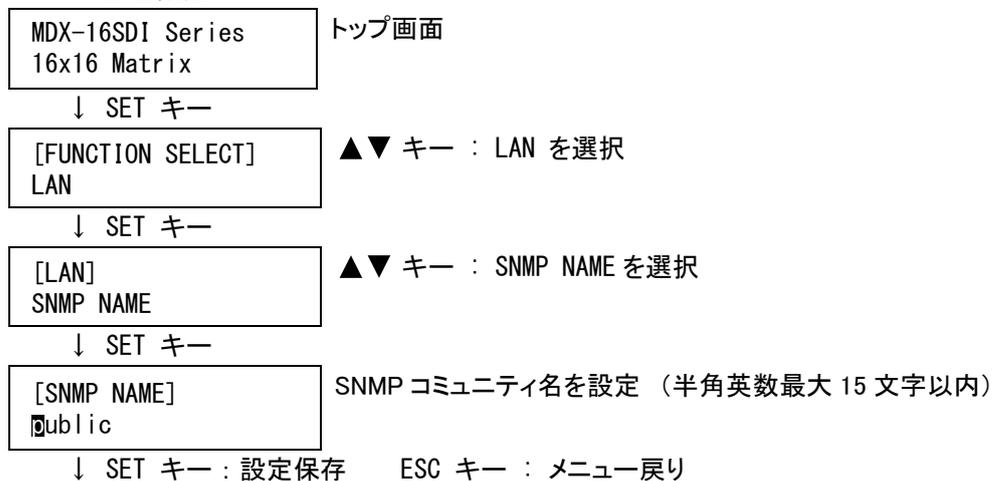
## 9.8.1 コミュニティ名の設定

SNMP のコミュニティ名を設定します。（※初期値 public）

SNMP コミュニティ名は半角英数最大 15 文字以内とします。

※注意：SNMP コミュニティ名と SNMP トラップコミュニティ名は別々に設定が可能です。

### ■メニューによる設定



注意：SET キーを押さないと SNMP コミュニティ名は変更されません。

### ■通信コマンド

@SNN SNMP コミュニティ名の設定

@GNN SNMP コミュニティ名の取得

## 9.8.2 SNMP の有効/無効の設定

SNMP 制御全体の使用の有無を設定します。

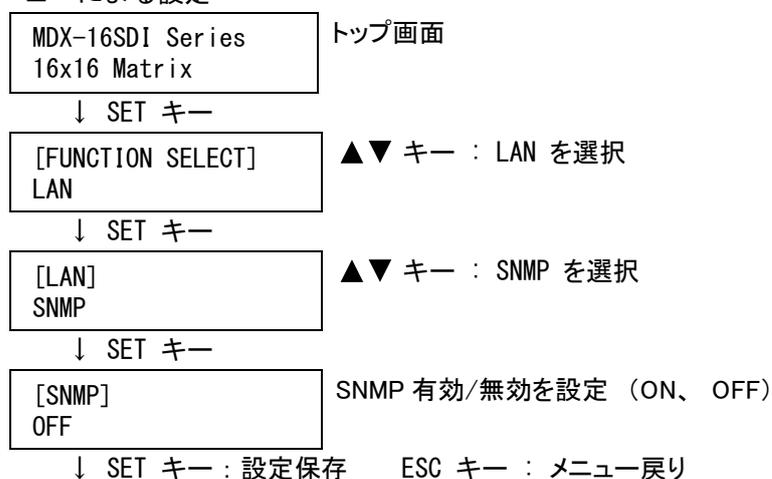
SNMP を使用する場合は SNMP を有効に設定します。

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。

- ・ SNMP 無効 : OFF ※初期値
- ・ SNMP 有効 : ON

※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。

### ■メニューによる設定



注意 : SET キーを押さないと SNMP 有効/無効は変更されません。

### ■通信コマンド

- @SNM SNMP 有効/無効の設定
- @GNM SNMP 有効/無効の取得

### ■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 1 電圧	i3P1Power	1.3.6.1.4.1.40592.3.1.1.0
電源 2 電圧	i3P2Power	1.3.6.1.4.1.40592.3.1.2.0
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
ファン回転数	i3FanSdi	1.3.6.1.4.1.40592.3.1.6.0

#### ■電源 1 電圧 の SNMP メッセージフォーマット

SNMP で電源 1 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 1 電圧アラーム/電源 1 電圧アラーム復旧のメッセージ値になります。

電源 1 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
返答されるメッセージ の書式 (variable-bindings)	電源 1 電圧値 (mV 単位)		
パラメータ	0 ~ xxxx		

#### ■電源 2 電圧 の SNMP メッセージフォーマット

SNMP で電源 2 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 2 電圧アラーム/電源 2 電圧アラーム復旧のメッセージ値になります。

電源 2 電圧	SNMP オブジェクト名	OID	返答される メッセージの型
		i3P2Power	1.3.6.1.4.1.40592.3.1.2.0
返答されるメッセージ の書式 (variable-bindings)	電源 2 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
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, ch_5, ch_6, ch_7, ch_8, ch_9, ch_10,</i> <i>ch_11, ch_12, ch_13, ch_14, ch_15, ch_16</i>		
パラメータ	<i>ch_1-16</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		

※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。

※8 系統単位での入出力数をカスタマイズした場合のチャンネル数はカスタマイズした入出力数になります。

#### ■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, ch_5, ch_6, ch_7, ch_8, ch_9, ch_10,</i> <i>ch_11, ch_12, ch_13, ch_14, ch_15, ch_16</i>		
パラメータ	<i>ch_1-16</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		

※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。

※8 系統単位での入出力数をカスタマイズした場合のチャンネル数はカスタマイズした入出力数になります。

#### ■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		

#### ■ファン回転数の SNMP メッセージフォーマット

SNMP で FAN 回転数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、ファン回転数アラーム/ファン回転数アラーム復旧のメッセージ値になります。

ファン回転数	SNMP オブジェクト名	OID	返答される メッセージの型
	i3FanSdi	1.3.6.1.4.1.40592.3.1.6.0	INTEGER
返答される メッセージの書式 (variable-bindings)	ファン回転数 (rpm 単位) <i>fan</i>		
パラメータ	0 ~ xxxx		

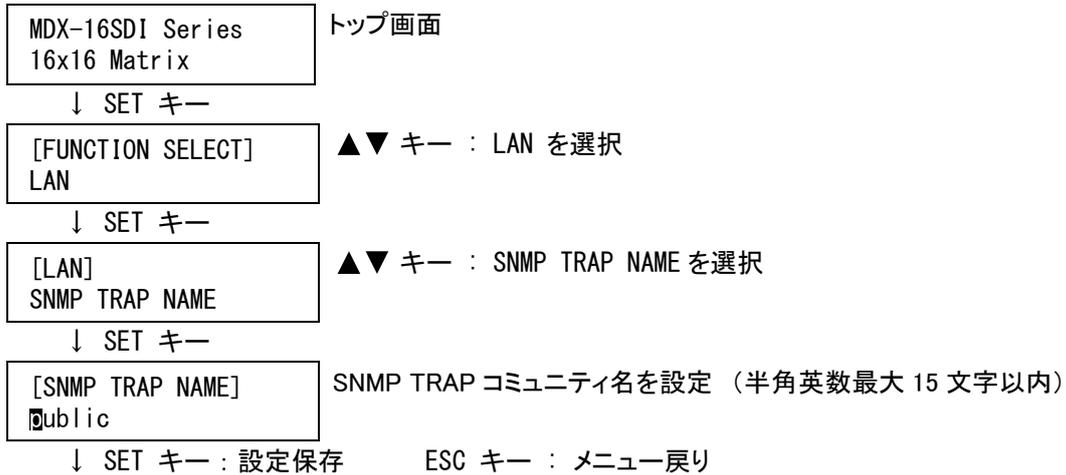
### 9.8.3 トラップ送信のコミュニティ名の設定

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)

SNMP トラップコミュニティ名は半角英数最大 15 文字以内とします。

※注意： SNMP トラップコミュニティ名と SNMP コミュニティ名は別々に設定が可能です。

#### ■メニューによる設定



注意： SET キーを押さないと SNMP トラップコミュニティ名は変更されません。

#### ■通信コマンド

@STN SNMP トラップ送信 コミュニティ名の設定

@GTN SNMP トラップ送信 コミュニティ名の取得

## 9.8.4 トラップ送信先 IP アドレスの設定

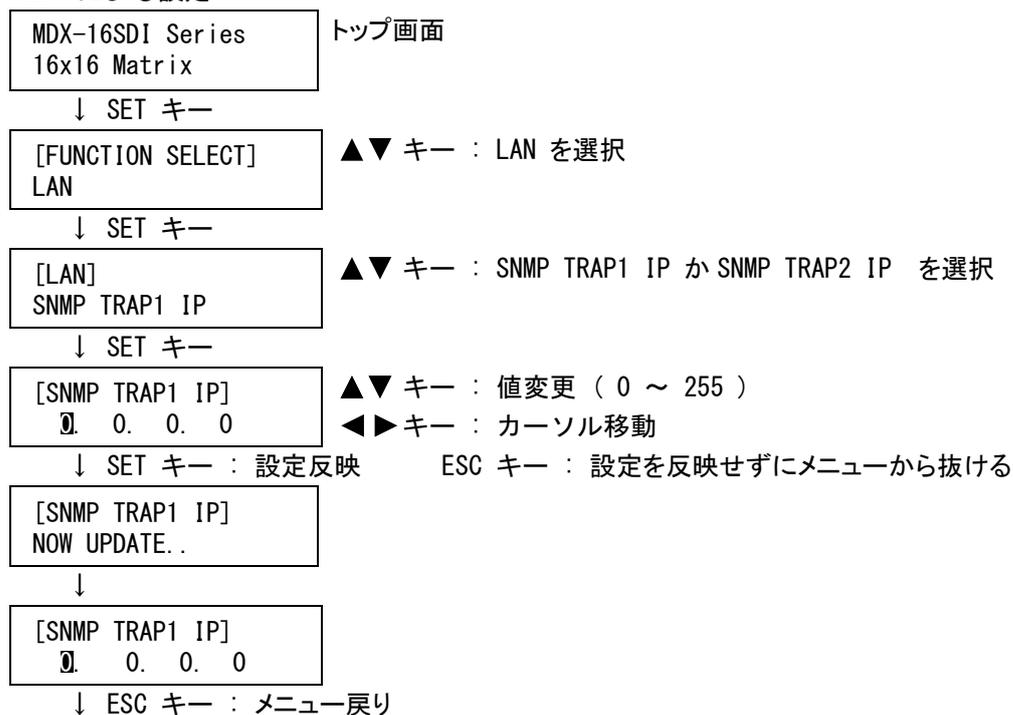
SNMP トラップ送信を行う場合、SNMP トラップ送信先の IP アドレスを設定します。

(※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。

※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。

### ■メニューによる設定



注意： SET キーを押さないと SNMP TRAP 送信先 IP アドレスは変更されません。

### ■通信コマンド

@STA SNMP トラップ送信先 IP アドレス設定

@GTA SNMP トラップ送信先 IP アドレス取得

## 9.8.5 SNMP 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。

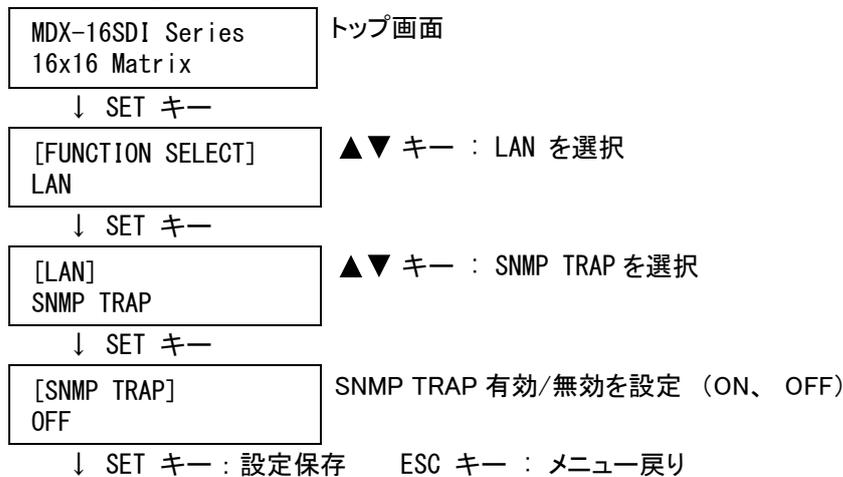
SNMP トラップ送信を有効にすると、各アラームが発生した場合、本機（SNMP エージェント）から SNMP マネージャに対してトラップ送信が行われます。

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。

- ・ SNMP TRAP 無効 : OFF ※初期値
- ・ SNMP TRAP 有効 : ON

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

### ■メニューによる設定



注意 : SET キーを押さないと SNMP TRAP 有効/無効は変更されません。

### ■通信コマンド

- @SNT SNMP トラップ送信 有効/無効の設定
- @GNT SNMP トラップ送信 有効/無効の取得

## ■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1アラーム	i3P1PowerAlarmStart	拡張	1.3.6.1.4.1.40592.3.2.10
電源1アラーム復旧	i3P1PowerAlarmEnd		1.3.6.1.4.1.40592.3.2.20
電源2アラーム	i3P2PowerAlarmStart		1.3.6.1.4.1.40592.3.2.11
電源2アラーム復旧	i3P2PowerAlarmEnd		1.3.6.1.4.1.40592.3.2.21
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
ファンアラーム	i3FanAlarmStart		1.3.6.1.4.1.40592.3.2.15
ファンアラーム復旧	I3FanAlarmEnd		1.3.6.1.4.1.40592.3.2.25

## ■電源1アラーム / 電源1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1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1電圧値 (mV単位)		
パラメータ	0 ~ xxxx		

電源1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1電圧値 (mV単位)		
パラメータ	0 ~ xxxx		

■電源 2 アラーム / 電源 2 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 (i3P2Power) のメッセージ値になります。

電源 2 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
	i3P2PowerAlarmStart	1.3.6.1.4.1.40592.3.2.11	i3P2Power
メッセージの書式 (variable-bindings)	電源 2 電圧値 (mV 単位)		
パラメータ	0 ~ xxxx		

電源 2 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
	i3P2PowerAlarmEnd	1.3.6.1.4.1.40592.3.2.21	i3P2Power
メッセージの書式 (variable-bindings)	電源 2 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, ch_5, ch_6, ch_7, ch_8, ch_9, ch_10,</i> <i>ch_11, ch_12, ch_13, ch_14, ch_15, ch_16</i>		
パラメータ	<i>ch_1-16</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, ch_5, ch_6, ch_7, ch_8, ch_9, ch_10,</i> <i>ch_11, ch_12, ch_13, ch_14, ch_15, ch_16</i>		
パラメータ	<i>ch_1-16</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		

※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。

8 系統単位での入出力数をカスタマイズした場合のチャンネル数はカスタマイズした入出力数になります。

- 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, ch_5, ch_6, ch_7, ch_8, ch_9, ch_10, ch_11, ch_12, ch_13, ch_14, ch_15, ch_16</i>		
パラメータ	<i>ch_1-16</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, ch_5, ch_6, ch_7, ch_8, ch_9, ch_10, ch_11, ch_12, ch_13, ch_14, ch_15, ch_16</i>		
パラメータ	<i>ch_1-16</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		

※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。

8 系統単位での入出力数をカスタマイズした場合のチャンネル数はカスタマイズした入出力数になります。

- 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 アラーム復帰	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		

- ファンアラーム/ファンアラーム復旧の 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 (i3FanSdi) のメッセージ値になります。

ファンアラーム	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
	i3FanAlarmStart	1.3.6.1.4.1.40592.3.2.15	i3FanSdi
メッセージの書式 (variable-bindings)	ファン回転数 (rpm 単位) <i>fan</i>		
パラメータ	0 ~ xxxx		

ファンアラーム復帰	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
	i3FanAlarmEnd	1.3.6.1.4.1.40592.3.2.25	i3FanSdi
メッセージの書式 (variable-bindings)	ファン回転数 (rpm 単位) <i>fan</i>		
パラメータ	0 ~ xxxx		

## 9.8.6 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-16SDI-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)
        i3P2Power(2)
        i3InputSdi(3)
        i3OutputSdi(4)
        i3RefSdi(5)
        i3FanSdi(6)
      sdimsTrap(2)
        i3P1PowerAlarmStart(10)
        i3P2PowerAlarmStart(11)
        i3InputSdiAlarmStart(12)
        i3OutputSdiAlarmStart(13)
        i3RefAlarmStart(14)
        i3FanAlarmStart(15)
        i3P1PowerAlarmEnd(20)
        i3P2PowerAlarmEnd(21)
        i3InputSdiAlarmEnd(22)
        i3OutputSdiAlarmEnd(23)
        i3RefAlarmEnd(24)
        i3FanAlarmEnd(25)
```

## 10 ASCII コード表

[表 10.1] 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 10.2] 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)

## 11 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-1616SDI	
<b>対応規格</b>	
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)
<b>入力信号</b>	
SDI	16系統 (注) NRZI/NRZ信号 0.8 V[p-p]/75 Ω コネクタ : BNC
<b>出力信号</b>	
SDI	16系統 (注1) NRZI/NRZ信号 0.8 V[p-p]/75 Ω コネクタ : BNC
<b>入力信号補償距離</b>	
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
<b>基準同期入出力</b>	
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
<b>機能</b>	
内容	電源二重化、電源・ファンは前面ホットスワップが可能、 入出力ボード・CPUボードはラックから外さず交換可能、 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替機能 (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のマトリクス切り換えが可能 (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、ファン監視)、プリセットメモリ機能 (最大16メモリ)、 スタートアップメモリ機能、ラストメモリ機能、 8系統単位での入出力数のカスタマイズが可能、キーロック機能
<b>アラーム出力</b>	
内容	1系統 高密度D-sub15ピンコネクタ・オス
<b>外部制御</b>	
RS-232C	1系統 D-sub9ピンコネクタ・オス
RS-422	1系統 D-sub9ピンコネクタ・メス
LAN	1系統 RJ-45コネクタ 10Base-T/100Base-TX (Auto Negotiation) Auto MDI/MDI-X

<b>MDX-1616SDI</b>	
<b>その他仕様</b>	
電源電圧	AC ~ 90 V - 250 V 50 Hz/60 Hz±3 Hz
消費電力	約 38 W
外形寸法	430 (W) × 88 (H) × 350 (D)mm (EIAラック2U、突起物含まず)
質量	10.0 kg
温度	使用範囲 : 0 °C ~ +40 °C 保存範囲 : -20 °C ~ +70°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) × 2、コードクランプ × 2、ラック取付金具

(注) 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。

## 12 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-

## 13 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 (5×20mm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-1616SDI 取扱説明書 <ユーザーズガイド>

Ver.2.1.0

発行日 2016 年 08 月 29 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/>