



# VIDEOJET multi 4000

VJM-4016



**BOSCH**

ja 設置マニュアル



# 目次

<b>1</b>	安全性	<b>5</b>
1.1	感電のおそれ	5
1.2	設置および操作	5
1.3	メンテナンスおよび修理	5
<b>2</b>	お知らせ	<b>6</b>
2.1	このマニュアルについて	6
2.2	本マニュアルの表記上の規則	6
2.3	使用目的	6
2.4	EU 指令	6
2.5	銘板	6
<b>3</b>	システムの概要	<b>7</b>
3.1	付属部品	7
3.2	システム要件	7
3.3	機能の概要	7
3.4	接続、制御、および表示	10
3.4.1	正面図	10
3.4.2	背面図	11
<b>4</b>	設置	<b>12</b>
4.1	準備	12
4.2	スイッチキャビネットへの設置	12
<b>5</b>	接続	<b>14</b>
5.1	カメラの接続	14
5.2	ネットワーク接続	15
5.3	音声の接続	16
5.4	アラーム入力とリレー出力の接続	17
5.5	シリアル接続	18
5.6	電源オン / 電源オフ	19
<b>6</b>	設定	<b>20</b>
6.1	セットアップ	20
6.2	Video Client を使用したセットアップ	20
<b>7</b>	トラブルシューティング	<b>22</b>
7.1	お問い合わせ	22
7.2	一般的な動作不良	22
7.3	iSCSI 接続の動作不良	23
7.4	LED	23
7.5	CPU 負荷	24
7.6	ネットワーク接続	24
7.7	端子台	24
7.8	著作権	25
<b>8</b>	メンテナンス	<b>26</b>
8.1	更新	26
8.2	初期設定にリセット	26
8.3	修理	26
<b>9</b>	使用停止	<b>27</b>
9.1	譲渡	27
9.2	廃棄	27

---

<b>10</b>	技術データ	<b>28</b>
10.1	電氣的仕様	28
10.2	機械的仕様	28
10.3	環境条件	28
10.4	規格	28

# 1 安全性

## 1.1 感電のおそれ

- 本機を指定外の電源に接続しないでください。
- 本機は、アース接続された主電力コンセントに接続してください。
- 本機の筐体を絶対に開けないでください。
- 障害が発生した場合は、本機を電源およびその他すべての機器から切り離してください。
- 本機は、湿気がなく水や雨のかからない場所に設置してください。
- スイッチキャビネットへ取り付ける場合、適切なアース環境に確実に接続してください。
- 本機の動作の安全性が確認できない場合は、運用を中断し、安全が確認できるまで使用しないでください。このような場合は、本機の点検を Bosch Security Systems に依頼してください。

以下の状態では、安全を確保できません。

- 本機または電源ケーブルに損傷がある
- 本機が正しく動作しない
- 本機が雨にさらされている、または湿気が多いところに設置されている
- 本機に異物が侵入した
- 悪条件のもとで長期間保管された
- 輸送中に強い衝撃を受けた

## 1.2 設置および操作

- 本機の設置作業を行う場合は、電気設備技術基準に従ってください。
- 本機の設置には、ネットワークに関する技術的な知識が必要です。
- 本機の取り付けまたは操作の前に、本機に接続されているカメラなどの周辺機器のマニュアルを理解しておいてください。マニュアルには、安全に関する重要な注意事項や用途に関する情報が記載されています。
- 本機の設置および操作は、本マニュアルに記載している手順に従って行ってください。それ以外の手順で行うと、怪我や、物的損害または機器の損傷につながる場合があります。

設置条件は以下の通りです。

- ヒーターなどの熱を発する機器の近くに本機を設置しないでください。直射日光の当たる場所は避けてください。
- ケーブルの配線用に十分なスペースを空けてください。
- 適切な通気ができるスペースを確保してください。スイッチキャビネットに複数のユニットを設置する場合は特に、総熱量を考慮してください。
- 接続には、同梱のケーブル、または電磁波の影響を受けないケーブルを使用してください。
- ケーブルの損傷や、ケーブルが引っ張られることによるトラブルを防ぐために、事前にケーブルの配線位置を決めてから配線してください。
- スイッチキャビネットを設置する場合、ねじに張力がかからず、外部から圧力をできるだけ受けないようにしてください。本機を適切なアース環境に確実に接続してください。

## 1.3 メンテナンスおよび修理

- 本機のハウジングは絶対に開けないでください。本機の部品をお客様自身で交換しないでください。
- 本機のメンテナンスおよび修理は、有資格サービススタッフ（電気技術者またはネットワーク技術者）がすべて行います。よくわからない場合は、販売店の技術サービスセンターにお問い合わせください。

## 2 お知らせ

### 2.1 このマニュアルについて

本マニュアルは、VIDEOJET multi 4000 エンコーダーの設置、操作を行うユーザーを対象に説明しています。国際規定および国内の電気設備技術基準を厳守してください。基礎的なネットワークの知識や使用するネットワーク機器についての知識が必要です。本マニュアルでは、本機の設置について説明します。

### 2.2 本マニュアルの表記上の規則

本マニュアルでは、注意を促す必要がある場合、以下の記号と表記を使用しています。



#### 警告!

この注意喚起語と記号の使用は、記載された安全に関する指示に従わないと、人体への危険を引き起こす恐れがあることを示しています。指示に従わなかった場合は、死亡事故や重度の怪我に至る危険な状況を示します。



#### 注意!

この注意喚起語と記号の使用は、記載された安全に関する指示に従わないと、人体への危険を引き起こす恐れがあることを示しています。指示に従わなかった場合は、軽微な、または中程度の怪我に至る危険な状況を示します。



#### 注意!

この注意喚起語と記号の使用は、記載された安全に関する指示に従わないと、本機またはその他の機器への損傷またはデータ損失を引き起こす恐れがあることを示しています。

### 2.3 使用目的

このVIDEOJET multi 4000 エンコーダーは、映像、音声および制御信号をネットワーク (Ethernet、LAN、インターネット) 経由で伝送します。本機は、防犯カメラシステムでの使用を目的とした製品です。外部センサーからの入力をトリガーにして、さまざまな機能を自動的に起動することができます。これら以外の用途には使用しないでください。

このマニュアルに説明されていない本機の使い方や、ご不明な点がございましたら、販売店または下記までお問い合わせください。

Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
ドイツ  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

### 2.4 EU 指令

VIDEOJET multi 4000 エンコーダーは EU 指令 89/336 (電磁適合性) および 73/23 (93/68 で改訂、低電圧指令) の要件に準拠しています。

### 2.5 銘板

製品を正しく識別するための型名およびシリアル番号が印刷された銘板がハウジングの下部に貼られています。本機を設置する前に、これらをメモしておくことをお勧めします。お問い合わせや交換部品をご注文の際に、型名・シリアル番号が必要になります。

## 3 システムの概要

### 3.1 付属部品

- 1 VIDEOJET multi 4000 ビデオエンコーダー
- 1 アクセサリバッグ
- 設置マニュアル×1
- オプション：電源コード×1（お求めになった製品パッケージによって異なる）



#### 注意!

同梱品がすべて揃っているか、破損しているものがないかを確認してください。同梱物に破損がある場合は、販売店または Bosch Security Systems にご連絡ください。

### 3.2 システム要件

#### 一般要件

- Windows XP または Windows 7 OS のコンピューター
- ネットワーク（イントラネットまたはインターネット）
- 画面解像度 1024×768 ピクセル以上
- 色深度 16 または 32 ビット
- Oracle JVM のインストール

#### 注意：

本機の IP アドレスから Cookie を保存できるように Web ブラウザーを設定する必要があります。Windows 7 では、[ インターネット オプション ] の [ セキュリティ ] タブで保護モードを [ 無効 ] にします。

Microsoft Internet Explorer の使い方については、Internet Explorer のオンラインヘルプを参照してください。

#### その他の構成および動作要件

その他の構成および動作要件に関する説明は、各ファームウェアに関する **Releaseletter** ドキュメントに記載されています。

最新バージョンファームウェア、必要な制御プログラム、Video Client 管理ソフトウェアの最新バージョンについては、インターネットで Bosch 製品カタログにアクセスしてください。

### 3.3 機能の概要

#### ネットワークビデオエンコーダー

VIDEOJET multi 4000 エンコーダーは、16CH 映像ソース用の小型ネットワークビデオエンコーダーです。主に、映像、音声および制御データを IP ネットワーク経由で送信するためのエンコーディング機能を提供します。本機では、既存のアナログ防犯カメラの IP 対応、およびデジタル VCR やマルチプレクサーへのリモートアクセスに最適な H.264 エンコード形式を採用しています。

ネットワークを使用することにより、防犯カメラシステムやローカルネットワークと簡単に統合できます。

1 台の送信ユニットからの映像を複数の受信ユニットで同時に受信できます。音声信号も互換ユニット間で送受信できます。

#### Dual Streaming

Dual Streaming 機能を使用して、1 チャンネルにつき 2 つの IP ビデオストリームを個別に生成します。どちらのストリームも、4CIF の解像度で生成され、フルフレームレートで提供されます。

#### 映像エンコーディング

VIDEOJET multi 4000 ハイプロファイルエンコーダーは、H.264 映像圧縮規格に対応しています。効率的なエンコード技術により、高画質でありながらデータレートを低く抑え、現場環境のさまざまな条件に幅広く適応します。

### 音声エンコーディング

VIDEOJET multi 4000 エンコーダーは、G.711、AAC および L16 音声圧縮規格に対応しています。ライブ送信に関しては、G.711 がデフォルト設定です。録画に関しては、AAC がデフォルト設定です。Web ブラウザーによる設定画面で、録画用としてこれらの規格を選択できます。映像管理システムを使用するときには、ライブ音声用にもこれらの規格を選択できます。

### 表示

エンコーダーから送信される映像は、PC の Web ブラウザー、Bosch Video Management System、または他のビデオマネージメントシステムに統合することで表示できます。この IP 映像を高性能の VIDEOJET decoder または Monitor Wall で再生することにより、極めて鮮明な映像表示を行うこともできます。

### 録画

各映像入力をそれぞれ異なるメディアに録画することができます。また、映像は VRM で管理する iSCSI ディスクアレイに集中的に録画することができます。

このエンコーダーには、自由に設定可能な録画スケジューラーが搭載されています。設定可能な録画用プロファイルは最大 10 個作成でき、カメラプロファイルを個別に割り当てることができます。これらのプロファイルに基づき、アラーム発生時のみフレームレートや画質を高くして録画するなど、アラーム発生時以外の録画スペースを節約します。

### マルチキャスト

マルチキャスト機能とは、構成されたネットワーク上で、複数の受信ユニットにリアルタイムの映像を同時に送信する機能です。この機能を有効にするには、ネットワークが UDP および IGMP V2 プロトコルに対応している必要があります。

### アクセスセキュリティ

エンコーダーでは、ネットワーク、ユニット、およびデータチャンネルにアクセスするためのさまざまなレベルのセキュリティを設定することができます。最大 3 つのレベルのパスワードに加えて、識別に RADIUS サーバーを使用した 802.1x 認証にも対応しています。Web ブラウザーからのアクセスは、HTTPS で本体内に保存される SSL 証明書を使用して保護できます。データ全体を保護する場合、各映像通信チャンネル（映像、音声、シリアル I/O など）を個別に AES 暗号化できます。

### リモコン

カメラのパン・チルト雲台や、電動ズームレンズなどの外部機器を遠隔制御する場合、制御データをエンコーダーの双方向シリアルインターフェース経由で伝送します。このインターフェースは透過的なデータ転送にも使用可能です。

### インテリジェンス

エンコーダーには、映像の動体検出機能である MOTION+ が内蔵されています。この動体解析アルゴリズムはピクセルの変化に基づいており、オブジェクトサイズのフィルタリング機能を備えています。また、アラーム発生時に JPEG 画像が添付された電子メールをデバイスから送信することができます。

### ONVIF 準拠

ONVIF 1.02 および ONVIF Profile S に準拠しているため、メーカーに関係なくネットワークビデオ製品間の相互接続性を提供します。さらに、このデバイスのファームウェアは、ONVIF 2.2 仕様の適用可能な機能をすべてサポートしています。

ONVIF 準拠デバイスは、相互にライブ映像、音声、メタデータ、および制御情報を交換し、映像管理システムなどのネットワークアプリケーションで自動的に検索され、接続することができます。

## 概要

VIDEOJET multi 4000 エンコーダーには、主に以下の機能があります。

- IP データネットワーク経由での映像、音声およびデータの送信
- 別々に設定できる 2 つのプロファイルで同時にエンコード可能な Dual Streaming 機能
- 複数の受信ユニットへ画像を同時送信するマルチキャスト機能
- アナログ BNC コンポジット映像入力 ( PAL/NTSC ) ×16
- 国際規格 H.264 に準拠したビデオエンコーディング
- 映像入力でのデインターレースおよびプログレッシブエンコーディング
- 内蔵イーサネットポート ( 10/100/1000 Base-T )
- ネットワーク接続 iSCSI ディスクアレイによる録画
- RS-232 / RS-422 / RS-485 シリアルインターフェースを介した双方向の透過的データ転送
- すべての内部機能を TCP/IP 経由で設定、遠隔制御が可能 ( HTTPS によるセキュリティ保護に対応 )
- 不正な接続や設定変更を防ぐパスワード保護
- 4 外部センサー ( ドア接点など ) のためのアラーム入力
- 1 ランプやサイレンなどの外部ユニットを動作させるためのリレー出力
- 動体検出アラーム用の内蔵映像センサー
- イベントによる自動接続
- アップロード機能によりメンテナンスが容易
- 制御およびデータチャンネルのフレキシブルな暗号化機能
- 国際規格 802.1x に基づく認証
- ライン接続の音声双方向通信 ( モノラル )
- 国際規格 AAC、G.711、L16 に準拠した音声エンコーディング

## 3.4 接続、制御、および表示

### 3.4.1 正面図

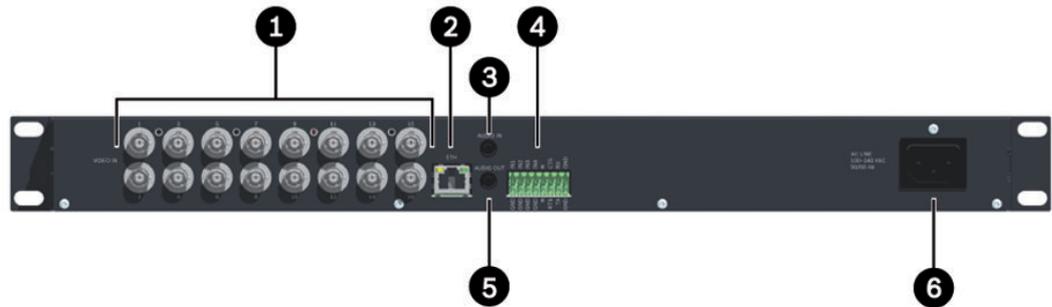


- 1 初期化ボタン  
設定を初期化します
- 2 **ACTIVITY** LED  
データ送信中に点滅します
- 3 **LINK** LED  
ネットワークに接続時に点灯
- 4 **STATUS** LED  
スタートアップ中に点灯します
- 5 **CONNECT** LED  
スタートアップ後に電力が供給されると点灯します

参照項目:

- LED, ページ 23

### 3.4.2 背面図



- 1 **VIDEO IN 1 ~ VIDEO IN 16** 映像入力  
映像ソースの接続用 BNC コネクタ
- 2 **ETH** RJ45 コネクタ  
イーサネット LAN (ローカルネットワーク)、10/100/1000MBit Base-T を接続
- 3 **AUDIO IN** 音声接続 (モノラル)  
2つの音源に接続できる音声入力用 3.5mm ステレオコネクタ
- 4 端子台  
アラーム入力、リレー出力、シリアルインターフェース
- 5 **AUDIO OUT** 音声接続 (モノラル)  
音声接続ライン出力用 3.5mm ステレオコネクタ
- 6 電源入力  
電源ケーブル接続用

参照項目:

- LED, ページ 23
- 端子台, ページ 24

## 4 設置

### 4.1 準備

VIDEOJET multi 4000 エンコーダーはスイッチキャビネット内へ取り付けられるように設計されています。付属している取り付け器具を使用して 19 インチラックに本機を取り付けてください。

設置条件は以下の通りです。

- ヒーターなどの熱を発する機器の近くに本機を設置しないでください。直射日光の当たる場所は避けてください。
- ケーブルの配線用に十分なスペースを空けてください。
- 適切な通気ができるスペースを確保してください。スイッチキャビネットに複数のユニットを設置する場合は特に、総熱量を考慮してください。
- 接続には、同梱のケーブル、または電磁波の影響を受けないケーブルを使用してください。
- ケーブルの損傷や、ケーブルが引っ張られることによるトラブルを防ぐために、事前にケーブルの配線位置を決めてから配線してください。

### 4.2 スイッチキャビネットへの設置

#### 注意!



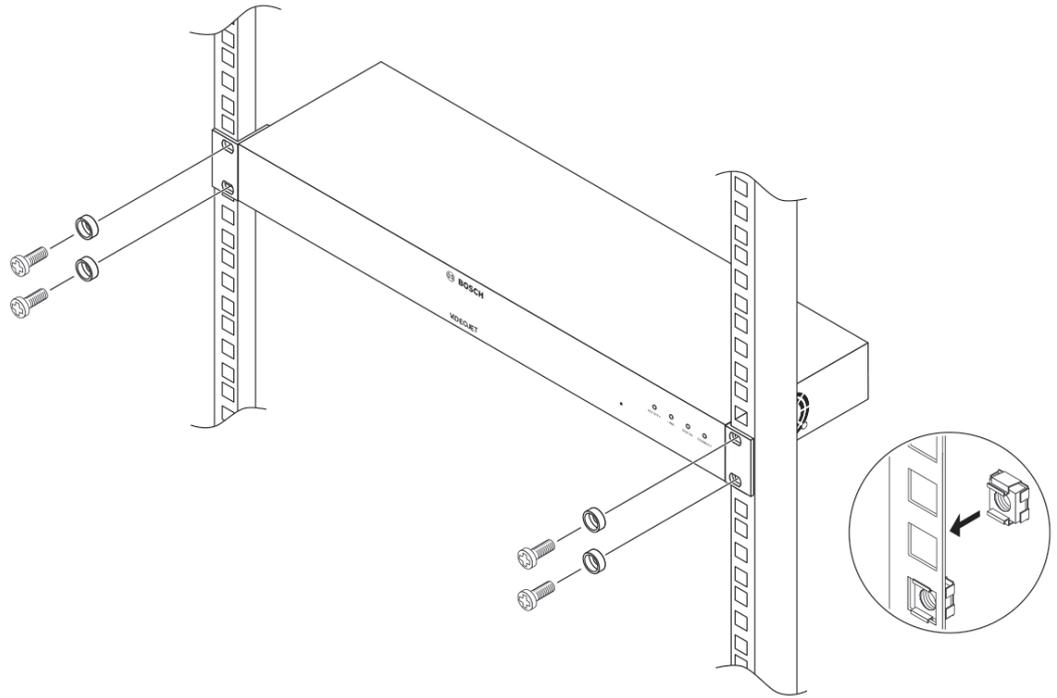
スイッチキャビネットに取り付ける場合、十分な通気が行えるよう本機の周りにスペースを確保してください。本機の左右には 5cm ( 1.97 インチ ) 以上の空間が必要です。本機の背面には 10cm ( 3.94 インチ ) 以上の空間が必要です。

動作中の本機は高温になります。設置の際に、最大発熱量 79BTU/h に注意してください。

追加ユニットを取り付ける際は、隣接する各ユニットの表面温度が +50°C ( +122°F ) を超えていない場合に限り、エンコーダーに直接触れても構いません。

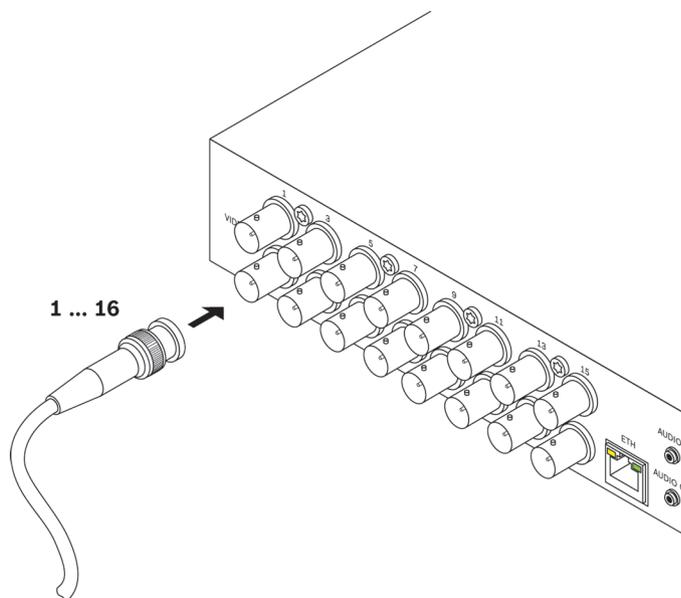
スイッチキャビネットを設置する場合、ねじに張力がかからず、外部から圧力をできるだけ受けないようにしてください。本機を適切なアース環境に確実に接続してください。

1. 取り付け箇所に本機を直接に挿入しやすいように、スイッチキャビネットを準備します。
2. スイッチキャビネットフレームのねじ穴または空間にケージのナットを配置します。
3. 本機をスイッチキャビネットフレームまで持ち上げ、締め付けねじと座金を挿入します。
4. 各ねじを締め、もう一度すべてのねじが固定されていることを確認します。



## 5 接続

### 5.1 カメラの接続

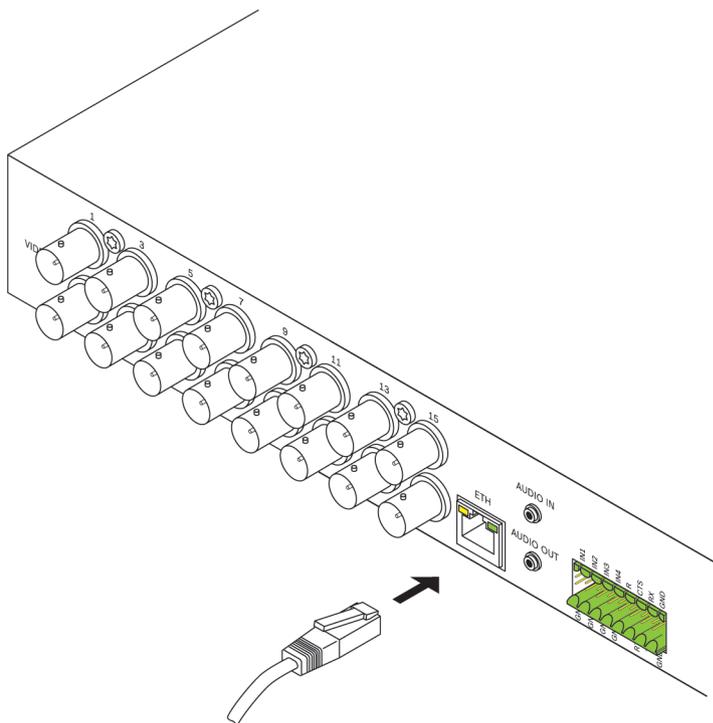


VIDEOJET multi 4000 エンコーダーには、最大 16 の映像ソースを接続できます。標準の PAL 信号または NTSC 信号で出力するカメラやその他の映像ソースが適しています。

- ▶ 映像ケーブル (75Ω、BNC プラグ) を使用して、カメラまたはその他の映像ソースを BNC コネクターの **VIDEO IN 1** から **VIDEO IN 16** に接続します。

終端処理は必ず行ってください。

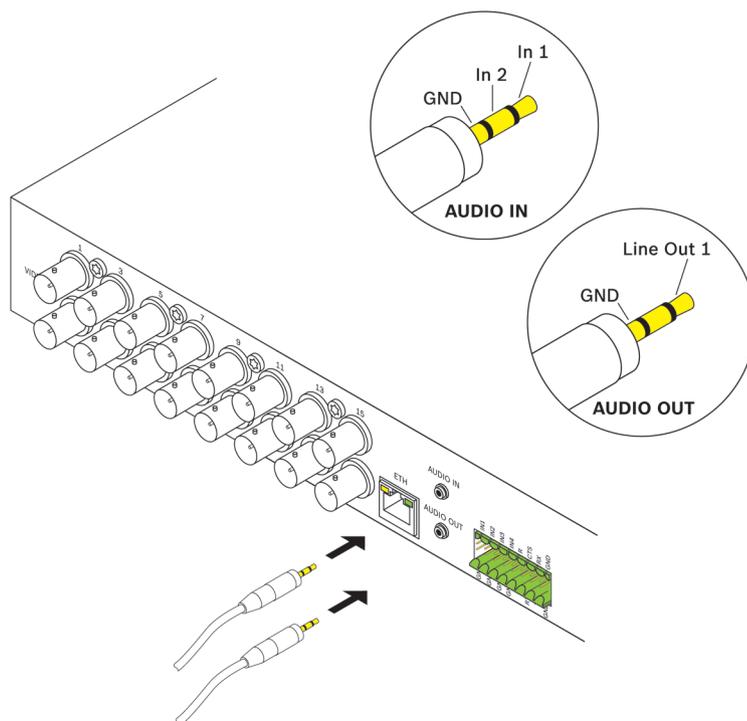
## 5.2 ネットワーク接続



RJ45 コネクタ付きの標準 UTP CAT 5 ケーブルを使用して、を 10/100/1000 Base-T ネットワークに接続します。

- ▶ 装置を **ETH** ソケット経由でネットワークに接続します。

## 5.3 音声の接続



本機には、音声ライン信号用の2つの音声ポートがあります。

音声信号は双方向で伝送され、映像信号と同期されます。どのような条件下でも、以下の仕様を満たす必要があります。

音声入力×2 :	インピーダンス : 9kΩ ( 通常 )、最大入力電圧 : 5.5V <sub>p-p</sub> 、マイクアンプ : 最大 60dB。
ライン出力×1 :	3.0V <sub>p-p</sub> ( 通常 ) 10kΩ インピーダンスでの出力電圧

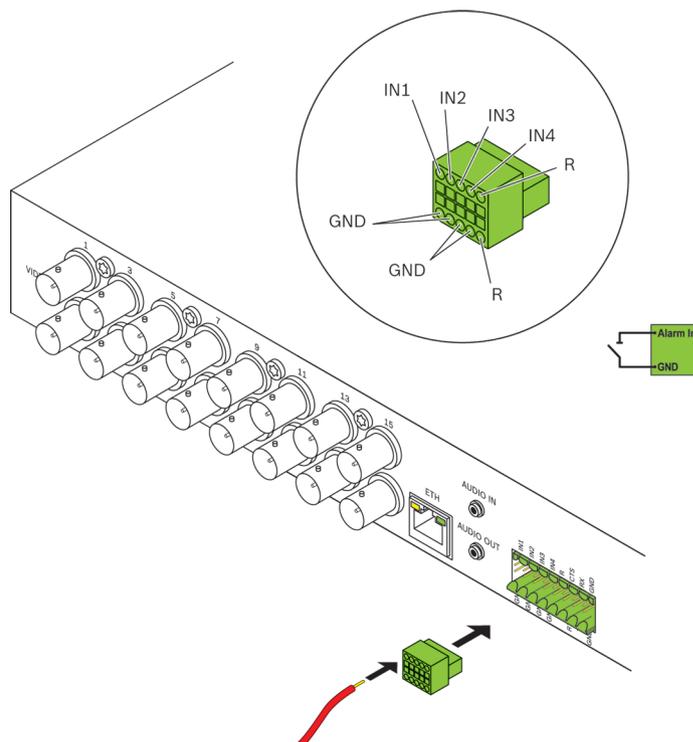
ステレオプラグは次のように接続してください。

接点	AUDIO IN	AUDIO OUT
先端	チャンネル 1	チャンネル 1
中間リング	チャンネル 2	—
スリーブ	アース	アース

1. 音源を 3.5mm ステレオプラグ付きの **AUDIO IN** コネクタに接続します。
2. 音声再生側機器を 3.5mm ステレオプラグ付き **AUDIO OUT** コネクタにラインインとして接続します。

音声機能は、デフォルトでは無効になっていますので注意してください。音声接続を使用するには、本機の設定時に該当する設定を有効にしてください。

## 5.4 アラーム入力とリレー出力の接続



### 注意!

アラーム入力およびリレー出力を正しく接続するため、本機のラベルをよく確認してください。

### アラーム入力

本機の端子台には4つのアラーム入力があります。アラーム入力は、ドア接点やセンサーなどの外部アラームデバイスと接続する場合に使用します。たとえば、アラームセンサーからの入力により、本機を遠隔地に自動的に接続させるような構成も可能です。

ゼロ電位のクローズ接点またはスイッチをアラーム入力ソースとすることができます。チャタリングのない接点をアラーム入力ソースとして使用することをお勧めします。

1. 配線を端子台の適切な端子 (IN1 ~ IN4) に接続し、しっかりと接続されていることを確認してください。
2. 各アラーム入力をアース接点 (GND) に接続してください。

### リレー出力

本機には、ランプやサイレンなどのような外部ユニットを動作させるための1つのリレー出力があります。本機との接続が有効であれば、このリレー出力を手動で操作できます。これらの出力は、アラーム信号に反応して、自動的にサイレンやその他のアラームユニットを作動させるように設定することもできます。リレー出力は端子台にも存在します。



### 注意!

リレー接点には、 $30V_{p-p}$  (SELV)、200mAの最大負荷をかけられます。

1. 配線を端子台の適切な端子 (R) に接続し、しっかりと接続されていることを確認してください。

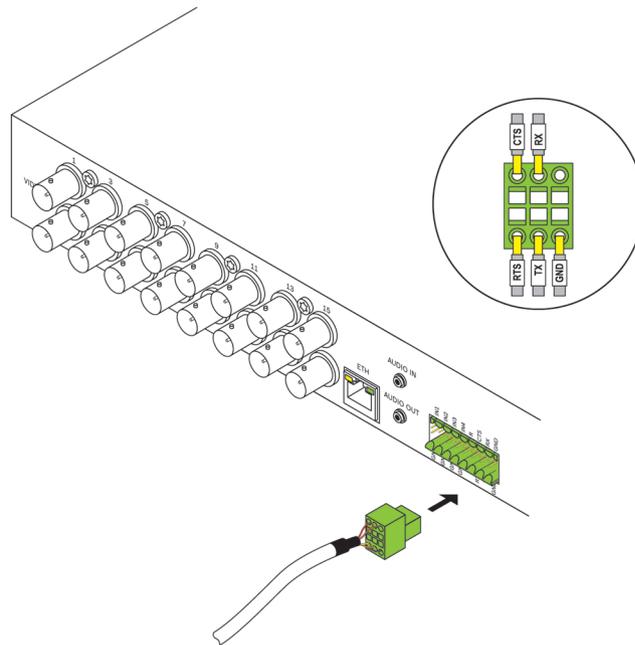
- ラベルの指示に従い、端子台を本機のソケットに接続してください。

参照項目:

- 端子台, ページ 24

## 5.5

### シリアル接続



#### 注意!

正しく接続するため、本機のラベルをよく確認してください。

VIDEOJET multi 4000 エンコーダーに接続された電動ズームレンズ付きドームカメラなどの機器は双方向データインターフェースで制御することが可能です。この接続は、RS-232、RS-422 および RS-485 通信規格に対応しています。透過データ伝送をする場合、映像ストリームの接続も必要になります。

シリアルインターフェースは端子台にあります。

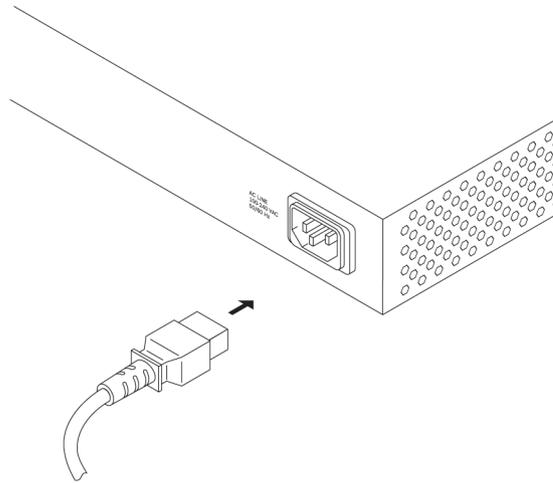
制御可能な機器ラインナップは常時更新されています。関連機器の設置と制御に関する情報については、それぞれのメーカーに確認してください。本機が制御する周辺機器の設置や操作を行う際は、該当するマニュアルをご確認ください。マニュアルには、安全に関する重要な注意事項や用途に関する情報が記載されています。

- 本機にシリアル接続をする必要がある場合には、関連したケーブルを端子台に接続して、確実に接続されていることを確認してください。
- ラベルの指示に従い、端子台を本機のソケットに接続してください。

参照項目:

- 端子台, ページ 24

## 5.6 電源オン / 電源オフ



お求めになった製品パッケージによって異なりますが、本機には電源コードが付属します。



### 注意!

適切な電源コードのみを使用してください。必要に応じて、適切な設備環境で、電源がサージ電圧、スパイクまたは電圧降下などの影響を受けないよう考慮してご利用ください。本機は、アース接続された主電力コンセントに接続してください。

他の接続がすべて完了するまでは、本機を電源に接続しないでください。

1. 本機には、適切な電源コードを接続してください。
2. この電源コードを主電力コンセントに接続してください。**CONNECT LED** が点灯したら、すぐに本機が使用可能になります。

ネットワーク接続が正しくなされている場合、**LINK LED** も点灯します。**ACTIVITY LED** の点滅はネットワーク上のトラフィックを表しています。

### 参照項目:

- LED, ページ 23

## 6 設定

### 6.1 セットアップ

本機をネットワーク上で稼働させる前に、有効な IP アドレスとサブネットマスクを設定する必要があります。

注意：

本機のネットワークの設定ではデフォルトで DHCP が有効になっています。本機を動作させるには、ネットワーク内にアクティブな DHCP サーバーを置き、DHCP サーバーによって割り当てられる IP アドレスを知っている必要があります。

デフォルトで「192.168.0.1」に設定されています。

このセットアップ手順は、Video Client 経由またはその他の管理システム経由で行われます。設定に関する情報は、すべて使用中の映像管理システムの関連するドキュメントに記載されています。

### 6.2 Video Client を使用したセットアップ

最新バージョンの Video Client 管理ソフトウェアについては、インターネットで Bosch 製品カタログにアクセスしてください。このプログラムを使うことによって、本機をネットワークに簡単に接続、セットアップできます。

プログラムのインストール

1. Video Client をインターネットで Bosch 製品カタログからダウンロードします。
2. .zip ファイルを解凍します。
3. インストーラーファイルをダブルクリックします。
4. 画面に表示される指示に従って、インストールを完了します。

本機の設定

インストール後 Video Client を起動します。

1. デスクトップの  アイコンをダブルクリックしてプログラムを起動します。 [ スタート ] - [ すべてのプログラム ] を選択してアプリケーションを起動することもできます ([ スタート ] - [ すべてのプログラム ] - [ Bosch Video Client ] - [ Bosch Video Client ])
2. プログラムを初めて起動すると、ウィザードが開き、ネットワーク上のデバイスを検出および設定できます。
3. ウィザードが自動的に起動しない場合は、 をクリックして、Configuration Manager アプリケーションを開きます。次に、ツールメニューの設定ウィザード...をクリックします。
4. 設定ウィザードウィンドウに表示される指示に従います。



#### 追加パラメーター

Video Client の Configuration Manager アプリケーションを使用して、その他のパラメーターを確認、設定できます。その他のパラメーターの設定に関する詳細は、アプリケーションのマニュアルを参照してください。

音声機能は、デフォルトでは無効になっていますので注意してください。音声接続を使用するには、本機の設定時に該当する設定を有効にしてください。

## 7 トラブルシューティング

### 7.1 お問い合わせ

動作不良を解決できない場合は、販売店またはシステムインテグレーターにお問い合わせいただくか、直接 Bosch Security Systems のカスタマーサービスまでお問い合わせください。

次の表は、動作不良の原因を特定する際にご利用ください。

### 7.2 一般的な動作不良

動作不良	考えられる原因	推奨解決方法
受信ユニットに映像が転送されない。	カメラのエラー	モニターをカメラに接続して、カメラの機能を点検します。
	ケーブル接続間違い	ケーブル、プラグ、接点および接続をすべて確認します。
	起動後に PAL カメラが接続された	本機を再起動します。
接続が確立されず、画像が転送されない	本体の設定間違い	設定パラメーターをすべて確認します。
	取付不良	ケーブル、プラグ、接点および接続をすべて確認します。
	IP アドレスの間違い	IP アドレスを確認します。
	LAN 内データ転送エラー	<b>ping</b> などにより、データ転送を確認します。
	最大接続数超え	接続が空くまで待つて、本機を再び呼び出します。
リモートステーションに音声転送されない。	ハードウェア故障	接続された音声ユニットがすべて正しく動作していることを確認します。
	ケーブル接続間違い	ケーブル、プラグ、接点および接続をすべて確認します。
	設定間違い	音声パラメーターを確認します。
	別の受信ユニットが音声接続をすでに使用	接続が空くまで待つて、もう一度ユニットを呼び出します。
本機がアラームを発しない。	アラームソースが未選択	アラームソースの選択を確認します。
	アラーム応答の未指定	必要なアラーム応答を指定し、必要であれば、IP アドレスを変更します。
カメラまたはその他のユニットを制御できない。	シリアルインターフェースと接続されたユニットの間のケーブル接続間違い	ケーブル接続をすべて確認し、すべてのコネクタが正しく取り付けられていることを確認してください。

動作不良	考えられる原因	推奨解決方法
	インターフェースパラメーターが、接続されている他ユニットのインターフェースパラメーターと不一致	すべての関連ユニットの設定に互換性があることを確認します。
ファームウェアのアップロード後に本機が動作しない	ファームウェア更新中の電源障害	カスタマーサービスに本機の点検を依頼し、必要であれば修理対応となります。
	誤ったファームウェアファイルを使用	Web ブラウザーで本機の IP アドレスに続けて「/main.htm」と入力し、もう一度ファームウェアをアップロードします。
ActiveX コンポーネントの代わりに赤い x 印のプレースホルダーが表示される。	コンピューターに JVM がインストールされていないか、有効になっていない	インターネットで Bosch 製品カタログから Oracle JVM をインストールします。
Web ブラウザーに空白のフィールドが表示される。	ネットワーク内のプロキシサーバーを参照	ローカルのコンピューターのプロキシ設定に、ローカルの IP アドレスを除外するルールを作成します。

### 7.3

#### iSCSI 接続の動作不良

動作不良	考えられる原因	推奨解決方法
iSCSI 接続先に接続した後、LUN が表示されない。	iSCSI システムの設定時の LUN 割り当てが間違っている。	iSCSI システムを確認して、接続し直してください。
iSCSI 接続先に接続した後、ノードの下に「LUN FAIL」と表示される。	間違ったネットワークインターフェースに割り当てられていたため、LUN リストを読み取ることができない。	iSCSI システムを確認して、接続し直してください。
LUN 割り当てができない。	一部の iSCSI システムでは、イニシエーター名の使用がサポートされていない。	イニシエーター拡張を削除します。

### 7.4

#### LED

本機の前面パネルと背面パネルには LED があります。これらの LED は、動作ステータスを示し、動作不良の可能性がある場合はそれを示します。

##### ACTIVITY LED

点滅： ネットワーク上のトラフィックを表す。

##### LINK LED

点灯： ネットワーク接続が確立されている。

##### STATUS LED

点灯： タートアップ中。

点滅： 本機でエラー発生 (ファームウェアのアップロード失敗など)。

**CONNECT LED**

点灯： 本機の電源がオンにされており、スタートアップが完了している。

点滅： 映像接続中である。

**RJ45 コネクタの LED**

左側の LED が点滅 ( **ACTIVITY** LED ): ネットワーク上のトラフィックを表す。

右側の LED が点灯 ( **LINK LED** ): ネットワーク接続が確立されている。

**7.5 CPU 負荷**

Web ブラウザー経由で本機にアクセスすると、ウィンドウ右上の情報アイコン  の横に CPU 負荷がバー表示されます。



本機のトラブルシューティングや設定の微調整を行うときに役立つ追加情報を確認できます。表示される数値は、エンコーダーの負荷を機能別にパーセンテージで表示したものです。

▶ カーソルをグラフィック表示に合わせます。追加の数値がいくつか表示されます。

**7.6 ネットワーク接続**

ネットワーク接続に関する情報を表示できます。これを行うには、カーソルを  に合わせます。

リンク イーサネットリンク種別

UL アップリンク：送信データトラフィックの伝送速度

DL ダウンリンク：受信データトラフィックの伝送速度

**7.7 端子台**

端子台には、次のような複数の接点があります。

- シリアルデータ転送
- 4 アラーム入力
- 1 リレー出力

シリアルインターフェースのピン配置

シリアルインターフェースは、透過的データの転送、接続されたユニットの制御、ターミナルプログラムによるユニットの操作などに使用されます。

シリアルインターフェースは、RS-232、RS-422 および RS-485 通信規格に対応しています。使用されるモードは、現在の設定によって異なります。

シリアルインターフェースのピン配置は使用されるインターフェースモードによって変わります。

接点	RS-232 モード	RS-422 モード	RS-485 モード
<b>CTS</b>	—	RxD- ( 受信データマイナス )	—
<b>TXD</b>	TxD ( 送信データ )	TxD- ( 送信データマイナス )	Data-

接点	RS-232 モード	RS-422 モード	RS-485 モード
RTS	—	TxD+ (送信データプラス)	Data+
RXD	RxD (受信データ)	RxD+ (受信データプラス)	—
GND	GND (アース)	—	—

### I/O のピン配置

接点	機能
IN1	アラーム入力 1
IN2	アラーム入力 2
IN3	アラーム入力 3
IN4	アラーム入力 4
GND	アース
R	リレー出力

各アラーム入力をアース接点 ( GND ) に接続してください。

## 7.8

### 著作権

#### フォント

ファームウェアは、Adobe-Helvetica-Bold-R-Normal--24-240-75-75-P-138-ISO10646-1 フォントおよび Adobe-Helvetica-Bold-R-Normal--12-120-75-75-P-70-ISO10646-1 フォントを以下の著作権に基づいて使用しています。

Copyright 1984-1989, 1994 Adobe Systems Incorporated.

Copyright 1988, 1994 Digital Equipment Corporation.

Permission to use, copy, modify, distribute and sell this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notices appear in all copies and that both those copyright notices and this permission notice appear in supporting documentation, and that the names of Adobe Systems and Digital Equipment Corporation not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission.

#### ソフトウェア

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

#### 音声

AAC audio technology licensed by Fraunhofer IIS (<http://www.iis.fraunhofer.de/amm/>).



## 8 メンテナンス

### 8.1 更新

ファームウェアの更新は Video Client ソフトウェア経由か、他の使用中の管理システム経由で行われます。関連するドキュメントを参照してください。

### 8.2 初期設定にリセット

初期化ボタンを使用して、ユニットに加えた設定をデフォルトに戻すことができます。すべての設定はすべてデフォルトに戻ります。たとえば、ユニットの設定が無効で、意図するとおりに動作しない場合に初期化が必要になることがあります。

1. 先の尖った物を使用して、前面パネル上にあるデフォルトへのリセットボタンを **STATUS LED** が点滅するまで押します。設定がすべてデフォルトに戻ります。
2. **CONNECT LED** が点灯して設定準備が完了となります。

参照項目:

- 設定, ページ 20

### 8.3 修理

- 本機のハウジングは絶対に開けないでください。本機の部品をお客様自身で交換しないでください。
- 本機のメンテナンスおよび修理は、有資格サービススタッフ (電気技術者またはネットワーク技術者) がすべて行います。よくわからない場合は、販売店の技術サービスセンターにお問い合わせください。

## 9 使用停止

### 9.1 譲渡

この VIDEOJET multi 4000 を譲渡する場合は、必ずこの『設置マニュアル』を添付してください。

### 9.2 廃棄

Bosch 製品は、リサイクルおよび再利用が可能な高品質の原料およびコンポーネントで設計および製造されています。



この記号は、ご利用の終了時に家庭ごみとは別に廃棄しなければならない、電気および電子機器であることを示しています。

EU では、使用済みの電気および電子機器製品を個別に回収するシステムがあります。この機器は、お住まいの地域の廃棄物収集 / リサイクルセンターで廃棄してください。

## 10 技術データ

### 10.1 電気的仕様

入力電圧	100 ~ 240V AC、47 ~ 63Hz
消費電流	0.32 ~ 0.15A
消費電力	最大 23W
コネクタ	IEC 320 C14

### 10.2 機械的仕様

寸法 (高さ×幅×奥行き)	44×443×157mm ( 1.732×17.441×6.181 インチ ) ブラケット含まず、BNC コネクタ付き
重量	約 1.7kg ( 3.7lb )
映像	BNC ソケット×16、終端抵抗 75Ω、 アナログコンポジット 0.7 ~ 1.2V <sub>p-p</sub> 、NTSC または PAL
音声	3.5mm ステレオコネクタ×2 ( モノラル入力×2、マイク / ライン、モノラルライン出力×1 )
信号ライン入力	9kΩ ( 通常 )、最大 5.5V <sub>p-p</sub> 、マイクアンプ : 最大 60dB
信号ライン出力	10kΩ で 3.0V <sub>p-p</sub> ( 通常 )
イーサネット	10/100/1000 Base-T、自動検知、 半二重 / 全二重、RJ45
COM ポート	RS-232 / RS-422 / RS-485×1、双方向、プッシュイン式端子台
アラーム	プッシュイン式端子入力×4 ( 非絶縁クローズ接点 )、 作動時最大抵抗 10Ω
リレー	プッシュイン式端子出力×1 30V <sub>p-p</sub> ( SELV )、200mA
表示	前面パネル上の LED×4 ( <b>ACTIVITY</b> 、 <b>LINK</b> 、 <b>STATUS</b> 、 <b>CONNECT</b> ) 背面パネル上の LED×2 ( データ転送、ネットワーク接続 )

### 10.3 環境条件

使用温度範囲	0°C ~ +50°C ( +32°F ~ +122°F )
保管温度範囲	0°C ~ +50°C ( +32°F ~ +122°F )
相対湿度	0 ~ 95% ( 大気湿度、結露なきこと )
温度	79BTU/h ( 最大 )

### 10.4 規格

映像方式	PAL、NTSC
映像コーディングプロトコル	H.264 ハイプロファイル ( ISO/IEC 14496-10 ) M-JPEG
映像データレート	9.6kbps ~ 2Mbps / チャンネル
接続	同時ユニキャスト/マルチキャストは最小 16
画像解像度	4CIF 704×576/480 ( PAL/NTSC )
GOP 構造	I、IP

総遅延時間	260ms ( 通常 )
デュアルストリーミング	どのビデオ入力チャネルでも、ストリームは 2 本ともフルパフォーマンス、フルフレームレート
フレームレート	1 ~ 25 / 30FPS ( PAL / NTSC )
音声規格	G.711、L16、AAC-LC
音声周波数レート	G.711 : 300Hz ~ 3.4kHz L16 : 300Hz ~ 6.4kHz AAC-LC : 300Hz ~ 6.4kHz
音声サンプリングレート	G.711 : 8kHz L16 : 16kHz AAC-LC : 16kHz
音声データレート	G.711 : 80kbps L16 : 640kbps AAC-LC : 48kbps
SN 比	50dB 超
ネットワークプロトコル	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNMP, 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, digest authentication
暗号化	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES

## 索引

### 記号

アラーム, 11  
アラーム入力, 17  
インターフェース, 24  
エンコーディング, 7  
カメラ, 14  
クローズ接点, 17  
シリアルインターフェース, 11  
シリアル番号, 6  
スイッチキャビネットへの取り付け, 12  
データインターフェース, 18  
デフォルト  
    IP アドレス, 20  
デフォルト IP アドレス, 20  
デュアルストリーミング, 7  
ドームカメラ, 18  
トリガー, 17  
ネットワーク, 15  
ネットワーク接続, 11, 19, 24  
パラメーター, 21  
ピン配置, 24  
マルチキャスト機能, 8  
メンテナンス, 5, 26  
ユニット初期化, 26  
リセット, 10, 26  
リモコン, 8  
リレー, 11, 17  
リレー出力, 17  
安全性, 5  
音声接続, 11, 16

画面解像度, 7  
各部の名称 ( 背面パネル ), 11  
換気, 12  
危険, 5  
機器の取り付け, 12  
機能の概要, 7  
規定, 6  
記号, 6  
識別情報, 6  
主な機能, 9  
修理, 5, 26  
信号ソース, 17  
設置, 5  
設置条件, 5, 12  
低電圧指令, 6  
伝送規格, 18, 24  
電磁適合性, 6  
動作, 5  
発熱, 12  
表記について, 6

### C

CPU 負荷, 24  
CPU 負荷表示, 24

### D

DHCP, 20

### I

IP アドレス  
    デフォルト, 20



**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2014