

## H [Hシステム用]

# AX-H15 AX-H15-C アナログ入力ターミナル

型式番号  
AX-H15  
AX-H15-C

基本仕様：I/O点数128点 仕様  
C仕様：I/O点数256点 仕様

本システム機器をお買いあげいただきありがとうございます。この取扱説明書をよくお読みのうえご使用ください。また、システム全体の取扱いについてはテクニカルマニュアルをご参照ください。安全にお使いいただくため、次のような記号と表示で注意事項を示していますので必ず守ってください。

**警告** この表示は、取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。

**注意** この表示は、取り扱いを誤った場合、傷害を負う可能性、および物的損害のみの発生が想定される内容です。



**警告** システム安全性の考慮  
本システムは、一般産業用であり安全用機器や事故防止システムなど、より高い安全性が要求される用途に対して適切な機能を持つものではありません。  
設置や交換作業の前には、必ずシステムの電源を切ってください。



**注意** システム電源  
DC 24V 安定化電源を使ってください。  
非安定電源はシステムの誤動作の原因となります。  
高圧線、動力線との分離  
本システムは高いノイズマージンを有していますが、伝送ライン、入出力ケーブルは、高圧線や動力線から離してください。

コネクタ接続、端子接続  
・コネクタ内側には金属くずなどを入れないでください。  
・コネクタがはずれないようケーブル長さなどに配慮してください。  
・誤配線は機器に損傷を与えます。  
本システムは、下記資料に定められた仕様や条件の範囲内でご使用ください。

## 特長

アナログ入力をバイナリデータに変換します。  
分解能1/4000と高分解能です。  
変換時間は1ms以下です。(伝送遅れ含まず)  
アナログ入力断線検知機能が備わっています。  
0~10V, 1~5V, 4~20mAのレンジを選択できます。  
4チャンネルのアナログ入力をマルチプレクサで切替えることができます。  
DINレールにはDINレールアダプタを使って容易に取付けられます。

## 仕様

### 一般仕様

| 項目     | 仕様                    |
|--------|-----------------------|
| 電源電圧   | DC 24V +15% - 10%     |
| 使用周囲温度 | 0 ~ +50               |
| 保存温度   | - 20 ~ +70            |
| 使用周囲湿度 | 35 ~ 85%RH 結露なきこと     |
| 雰囲気    | 腐食性ガスがないこと            |
| 耐振動    | JIS C 60068-2-6 に準拠   |
| 耐衝撃    | 100m/s <sup>2</sup>   |
| 絶縁抵抗   | 外部端子と外箱間 20M 以上       |
| 耐電圧    | 外部端子と外箱間 AC 1000V 1分間 |
| 耐ノイズ   | 1200V p-p (パルス幅1μs)   |

## 各部の名称

### POWER 電源表示 ■

DC電源供給で点灯します。

### SEND 伝送表示 ■

伝送信号が正常のとき点滅します。

### 入力モード設定スイッチ

アナログ入力モードを設定するスイッチです。

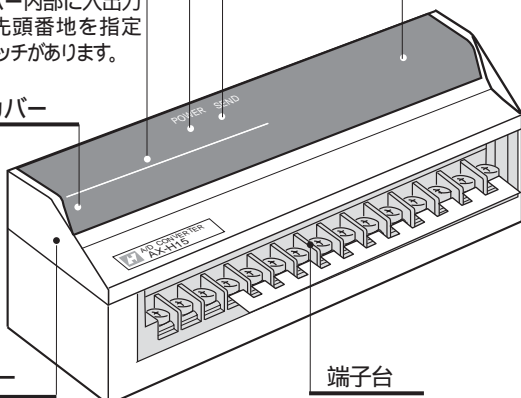
### アドレス設定スイッチ

LEDカバー内部に入出力信号の先頭番地を指定するスイッチがあります。

### LEDカバー

### 端子カバー

### 端子台



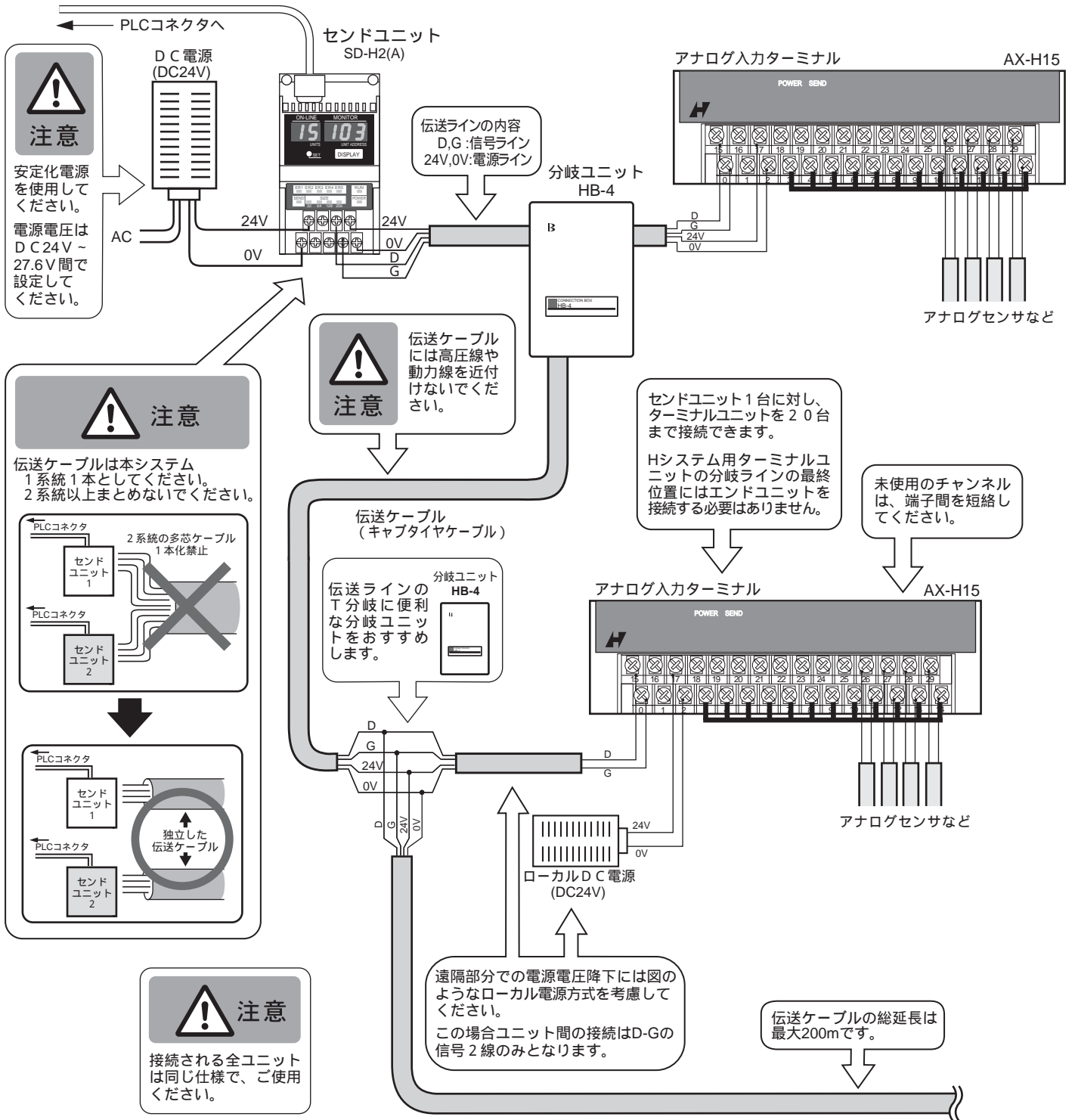
### 性能仕様

| 項目      | 仕様            |
|---------|---------------|
| 伝送方式    | 双方向時分割多重伝送方式  |
| 同期方式    | ビット同期方式       |
| 伝送手順    | ユニライン・プロトコル   |
| 伝送速度    | 29.4kbps (基本) |
| 接続方式    | マルチドロップ接続     |
| 伝送距離    | 最大200m (基本)   |
| 変換方式    | 逐次変換方式        |
| 占有I/O点数 | 入力：16点、出力：4点  |
| 最大消費電力  | 2W            |
| 質量      | 200g          |

### 入力部仕様

| 項目        | 電圧入力          | 電流入力   |
|-----------|---------------|--------|
| 入力種別      | 0~10V<br>1~5V | 4~20mA |
| 入力インピーダンス | 100k 以上       | 約250   |
| 分解能       | 1/4000        |        |
| 精度        | ±0.5%FS       |        |

# 接続例



## I/O割付け

| OUTPUT |              | INPUT |            |
|--------|--------------|-------|------------|
| OUT0   | 変換スタート *1    | IN0   | LSB        |
| OUT1   | 変換チャンネルセレクト0 | }     | 12BITデータ   |
| OUT2   | 変換チャンネルセレクト1 |       |            |
| OUT3   | 予備           | IN11  | MSB        |
|        |              | IN12  | エラー *2)    |
|        |              | IN13  | チャンネルセレクト0 |
|        |              | IN14  | チャンネルセレクト1 |
|        |              | IN15  | STATUS     |

\*1) 変換チャンネルの指定

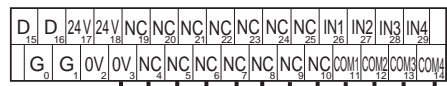
|     | SELO | SEL1 |
|-----|------|------|
| CH1 | OFF  | OFF  |
| CH2 | ON   | OFF  |
| CH3 | OFF  | ON   |
| CH4 | ON   | ON   |

\*2) エラーフラグ

- ・アナログセンサの断線時、または入力約0.9V以下、約3.6mA以下の時ONします。(1~5Vまたは4~20mAモードの時)
- ・0~10Vモードの時は機能しません。

## 端子配置

- ・AX-H15
- ・AX-H15-C



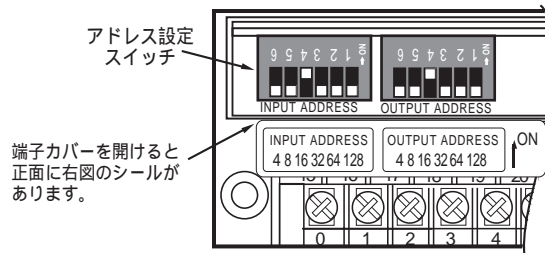
ショートピース

## アドレス設定

- ・アドレス番号はコントローラの入出力点との対応をとるためのものです。
- ・ターミナルユニットのアドレス設定スイッチで設定された番号はそのユニットの先頭の入出力点のアドレスを示し、その番号以降連続して各点のアドレスを割り付けます。
- ・4点単位の設定ができます。
- ・ID番号はOUTPUTアドレスと同じに設定されます。

### アドレス設定スイッチ

LEDカバーを開きアドレス設定スイッチを操作します。



### アドレス設定方法

| アドレス | スイッチの設定 |   |    |    |    |     |
|------|---------|---|----|----|----|-----|
|      | 4       | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| 0    |         |   |    |    |    |     |
| 4    |         |   |    |    |    |     |
| 8    |         |   |    |    |    |     |
| 12   |         |   |    |    |    |     |
| :    | :       | : | :  | :  | :  | :   |
| 128  |         |   |    |    |    |     |
| :    | :       | : | :  | :  | :  | :   |
| 236  |         |   |    |    |    |     |
| 240  |         |   |    |    |    |     |

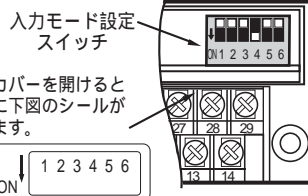
印はON、無印はOFFの設定

**注意**

基本仕様の場合、スイッチ [128] はONに設定しないでください。

## 入力モード設定

- ・入力モード設定スイッチはアナログ入力モードを設定するためのものです。
- ・最初にSW6で0~10Vモードまたは1~5V, 4~20mAモードの選択をしてください。
- ・SW6をONすると1~5V, 4~20mAモードに設定されます。
- ・0~10Vモードと1~5V, 4~20mAモードの併用はできません。
- ・1~5V, 4~20mAモードはチャンネルごとに切り換え可能です。



| スイッチ | ON          | OFF       |
|------|-------------|-----------|
| 6    | 5V, 20mAモード | 10Vモード    |
| 5    | 未使用         | 未使用       |
| 4    | 電流モード 注1)   | 電圧モード 注2) |
| 3    | 電流モード       | 電圧モード     |
| 2    | 電流モード       | 電圧モード     |
| 1    | 電流モード       | 電圧モード     |

CH4  
CH3  
CH2  
CH1

例) ON ↓ 1 2 3 4 5 6

CH1, CH2... 4~20mA  
CH3, CH4... 1~5V

[ SW1~4 (SW6 ON時) ]  
注1) 電流モード: 20mAモード  
注2) 電圧モード: 5Vモード

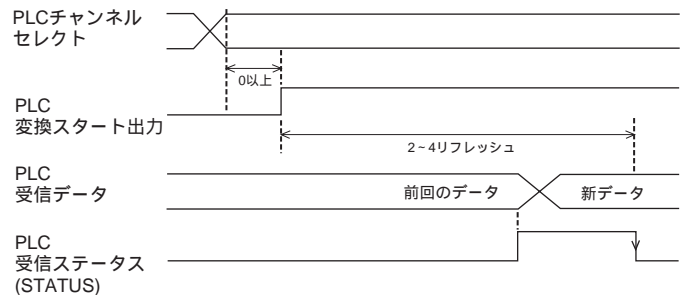
## 変換方法

- ・変換したいチャンネルを選択します。
- ・変換スタートを立ち上げる (OFF ON) と約2~4リフレッシュタイム\*後ステータスの立ち下がり (ON OFF) でデータを読み取ることができます。
- ・次のスタート信号を受け付けるまでこのデータは保持されます。
- ・ステータス信号は2リフレッシュタイムしか出力されません。PLCなどのスキャンタイムが遅い場合、信号を受取れない場合があります。その場合はスタート立ち上げから6リフレッシュタイム後データを読んでください。
- ・受信データ変換後にステータス信号が立ち上がります。

| * 点数 | リフレッシュタイム | 遅れ時間       |
|------|-----------|------------|
| 32   | 1.6ms     | 1.8~4.5ms  |
| 64   | 2.7ms     | 2.9~6.7ms  |
| 96   | 3.8ms     | 4.0~8.9ms  |
| 128  | 4.9ms     | 5.1~11.0ms |
| 256  | 9.3ms     | 9.4~19.7ms |

注) 上記数値は伝送速度29.4kbps、SD-H2(A)-Cに接続したとき

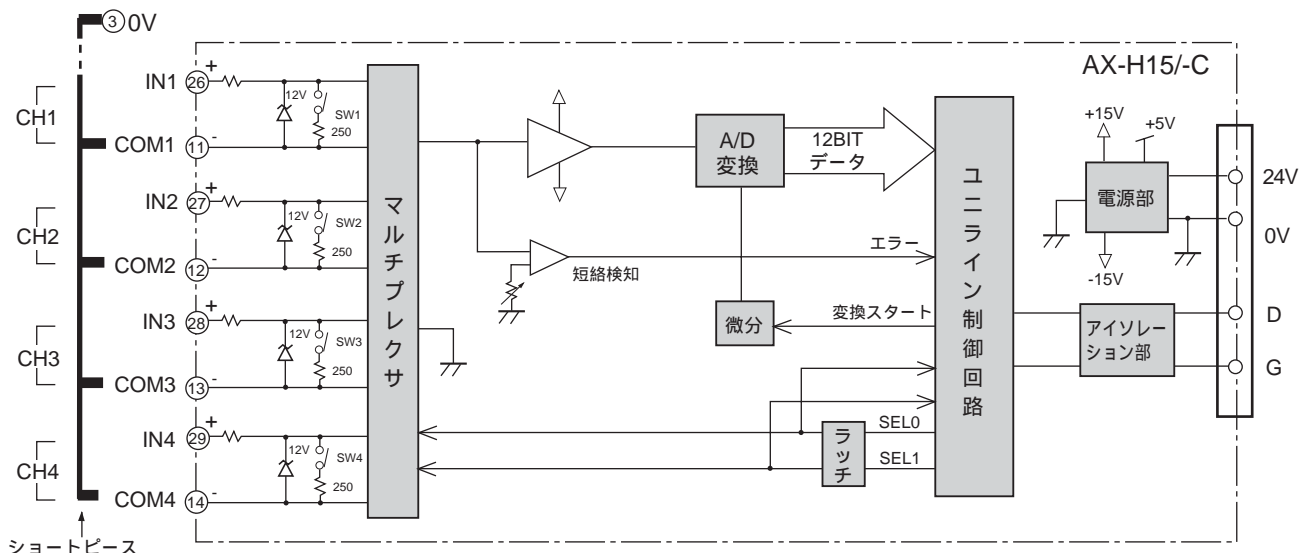
## タイミングチャート



**注意**

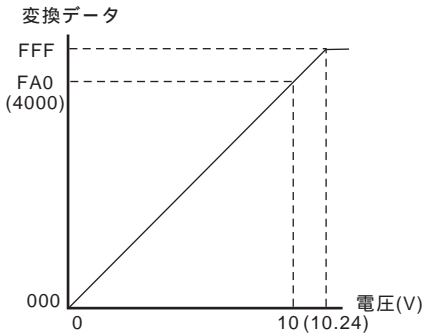
コントローラ (パソコンやPLC) 側のスキャンタイムがユニライン信号のリフレッシュタイムより遅い時、データが正しく読めないことがあります。その場合は、弊社までご相談ください。

## 内部構成

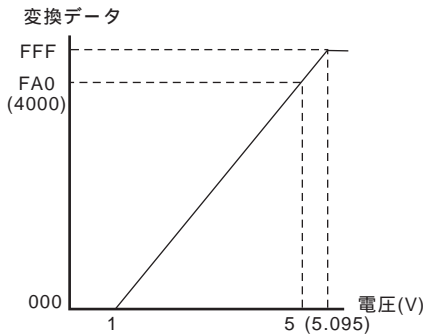


# 入力レンジと変換データ

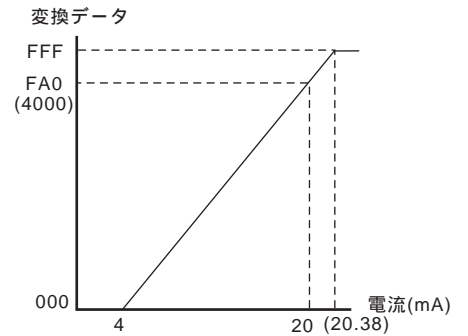
0 ~ 10V時



1 ~ 5V時

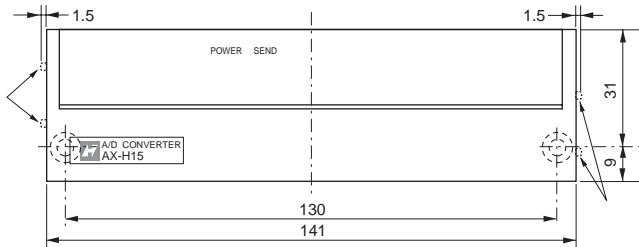


4 ~ 20mA時

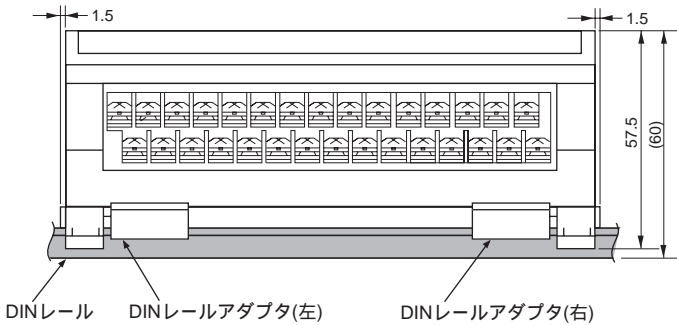


# 外形寸法

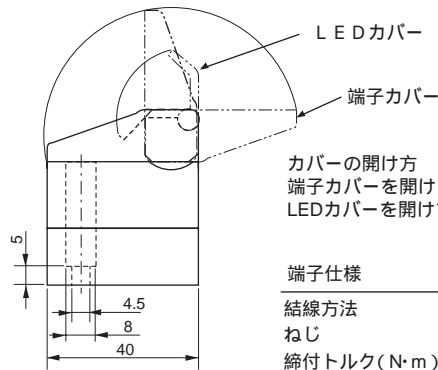
単位：mm



DINレール取付  
DINレールアダプタを用いてDINレールに取付可能です。



は、DINレールアダプタを使用  
した場合は。  
DINレール上に並べた時の間隔の  
最小値は1.5mmです。



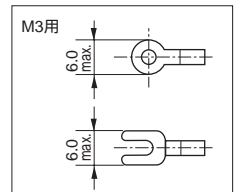
カバーの開け方  
端子カバーを開けてから  
LEDカバーを開けてください。

端子仕様

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| 結線方法                          | より線または圧着端子       |
| ねじ                            | M3               |
| 締付トルク(N・m)                    | 0.2~0.4          |
| 適用電線 (mm <sup>2</sup> ) [AWG] | 0.3~1.25 [22~16] |

圧着端子

圧着端子を使用する  
ときはM3用の右図の  
寸法のものを使用し  
てください。



**注意**

取付時ご注意  
本機の左右には1.5mm以上の  
隙間を必ず設けてください。

# NKE株式会社

(旧社名 (株)中村機器エンジニアリング)

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 本 社 工 場 〒617-0828 京都府長岡京市馬場箇所27                 | TEL 075-955-0071(代) FAX 075-955-1063 |
| 東 京 営 業 所 〒110-0016 東京都台東区台東 2 丁目12-2 (不二DICビル) | TEL 03-3833-5330(代) FAX 03-3833-5350 |
| 名古屋営業所 〒460-0026 名古屋市中区伊勢山 2 丁目13-22 (fビル金山)    | TEL 052-322-3481(代) FAX 052-322-3483 |
| 大 阪 営 業 所 〒550-0013 大阪市西区新町 1 丁目2-13 (新町ビル)     | TEL 06-6538-7136(代) FAX 06-6538-7138 |
| 京 都 営 業 所 〒612-8487 京都市伏見区羽束師菱川町366-1           | TEL 075-924-3293(代) FAX 075-924-3290 |
| 伏 見 工 場 〒612-8487 京都市伏見区羽束師菱川町366-1             | TEL 075-931-2731(代) FAX 075-934-8746 |

お断りなくこの資料の記載内容を変更することがありますのでご了承ください。

© 2009 NKE Corporation

NO. UM546-C