

プラグイン形FA用変換器 K・UNIT シリーズ

S3:入力範囲 -30~+30V DC(入力抵抗 1MΩ以上)

AD変換器

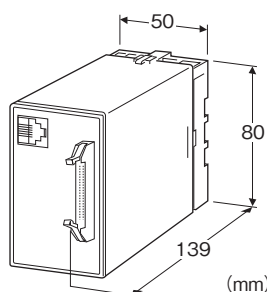
(プログラミングユニット設定形、16ビット分解能)

主な機能と特長

- 直流入力信号をパラレルのデジタル信号に変換
- 出力コードにはBCD、純2進数、オフセット2進数、2の補数グレイ2進数を用意・設定可能
- 出力信号レベルはオープンコレクタ、CMOSを選択可能
- スケーリング機能により物理量へ変換した出力・設定可能

アプリケーション例

- シーケンサやパソコンのアナログインタフェース
- アナログ信号を大形デジタル表示器に入力



形式:KAD3V-①②-③④

価格

基本価格 65,000円

加算価格

110V DC電源 +10,000円

・オプション仕様により加算あり。

ご注文時指定事項

・形式コード:KAD3V-①②-③④

①~④は下記よりご選択下さい。

(例:KAD3V-S1C-M2/Q)

・オプション仕様(例:/C01/S01)

・設定については、仕様伺書(図面番号:NSU-3620)をご利用下さい。

ご指定なき場合は、当社標準出荷時設定値で出荷致します。

①入力信号

◆電流入力

Z1: 入力範囲 0~50mA DC(入力抵抗 100Ω)

◆電圧入力

S1: 入力範囲 -1~+1V DC(入力抵抗 100kΩ以上)

S2: 入力範囲 -10~+10V DC(入力抵抗 1MΩ以上)

②出力信号レベル

A: オープンコレクタ(NPNタイプ)

C: CMOSレベル

③供給電源

◆交流電源

M2: 100~240V AC(許容範囲 85~264V AC、47~66Hz)

◆直流電源

R3: 12~24V DC(許容範囲 10.8~26.4V DC、リップル含有率 10%p-p以下)

P: 110V DC(許容範囲 85~150V DC、リップル含有率 10%p-p以下)

④付加コード

◆オプション仕様

無記入: なし

/Q: あり(オプション仕様より別途ご指定下さい。)

オプション仕様(複数項指定可能)

◆コーティング(詳細は、弊社ホームページをご参照下さい。)

/C01: シリコン系コーティング +500円

/C02: ポリウレタン系コーティング +500円

/C03: ラバーコーティング +500円

◆端子ねじ材質

/S01: ステンレス +500円

関連機器

・コネクタ端子(形式: CNT)

・専用ケーブル(形式: MCN26)

・プログラミングユニット(形式: PU-2□)

機器仕様

構造: プラグイン構造

接続方式

・入力・電源: M3.5ねじ端子接続

・出力: 26ピンコネクタ接続(オムロン製 XG4A-2634)

対応コネクタ: オムロン製 XG4M-2630-T
XG5M-263□-N

カバー: オムロン製 XG5S-2612

端子ねじ材質: 鉄にクロメート処理(標準)または、ステンレス

ハウジング材質: 難燃性黒色樹脂

アイソレーション: 入力-出力-電源間

入力範囲: 約-15~+115%

ゼロ調整範囲: -99.99~+99.99%

(プログラミングユニットによる設定)

スパン調整範囲: -99.99~+99.99%

(プログラミングユニットによる設定)

設定: プログラミングユニット(形式: PU-2□)によりキーイン設

定

- ・スケーリング値
- ・移動平均回数
- ・出力コード
- ・有効ビット数
- ・POL/OVF出力論理
- ・データ出力論理
- ・HOLD入力論理
- ・DAV出力論理
- ・DAV出力時間
- ・出力更新周期n倍設定
- ・パリティチェック選択
- ・その他

詳しくは取扱説明書をご参照下さい。

入力仕様

■電流入力

入力抵抗:入力抵抗器(0.5W)が付属します。

入力可能範囲:0~70mA DC

設定可能範囲

- ・入力範囲:0~50mA DC
- ・最小ステップ:0.1mA DC
- ・100%入力設定は、0%入力設定より大きな値に設定して下さい。

- ・入力値は入力可能範囲または-15~+115%です。

■電圧入力

入力可能範囲

S1:-1.15~+1.15V DC

S2:-11.5~+11.5V DC

S3:-34.5~+34.5V DC

設定可能範囲

入力範囲

S1:-1~+1V DC

S2:-10~+10V DC

S3:-30~+30V DC

最小ステップ

S1:10mV DC

S2:100mV DC

S3:100mV DC

- ・100%入力設定は、0%入力設定より大きな値に設定して下さい。

- ・入力値は入力可能範囲または-15~+115%です。

■HOLD入力:TTLレベル(5V-CMOSレベル)

DATAの更新を一時停止します。

LOWまたはショートにてHOLD、HIGHまたはオープンにてHOLDより選択します。

(検出電圧:約5V、飽和電圧:1V以下、シンク電流:0.5mA)

純2進数(極性付)(設定可能範囲:-7FFF~7FFF)

オフセット2進数(設定可能範囲:0000~FFFF)

2の補数(設定可能範囲:8000~7FFF)

グレイ2進数(設定可能範囲:0000~FFFF)

出力コード、論理、スケーリングを設定可能

■有効ビット数

8、10、12、14、16ビットより選択可能

■出力信号レベル

・オープンコレクタ

最大コレクタ・エミッタ電圧:30V DC

最大コレクタ電流:30mA

コレクタ・エミッタ間飽和電圧:1.1V以下

マイナスコモン

・CMOSレベル

H出力:4.5V DC以上

L出力:0.5V DC以下

マイナスコモン

■POL出力(極性信号):論理は設定可能、出力レベルは出力信号と同じ

■OVF出力(オーバーフロー信号):論理は設定可能、出力レベルは出力信号と同じ

■DAV出力(データ有効信号):論理は設定可能、出力レベルは出力信号と同じ

■パリティチェック:奇数、偶数を設定可能、出力レベルは出力信号と同じ

設置仕様

消費電力

・交流電源:約8VA

・直流電源:約4W(24V DC時 約160mA)

使用温度範囲:-5~+55℃

使用湿度範囲:30~90%RH(結露しないこと)

取付:壁またはDINレール取付

質量:約450g

性能(スパンに対する%で表示)

基準精度:±0.1%

温度係数:±0.015%/℃

分解能:16ビット

応答時間:0.15~60s(0→90%)(プログラミングユニットにより設定可能)

電源電圧変動の影響:±0.1%/許容電圧範囲

絶縁抵抗:100MΩ以上/500V DC

耐電圧:

入力-出力-電源間 1500V AC 1分間

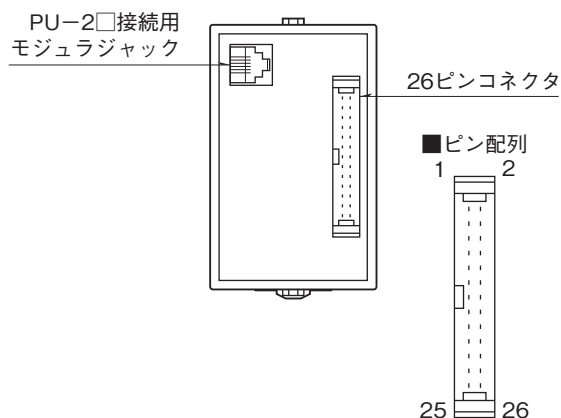
入力-出力-電源-大地間 2000V AC 1分間

出力仕様

■出力コード

BCD(極性付)(設定可能範囲:-9999~9999)

パネル図



パラメーター一覧

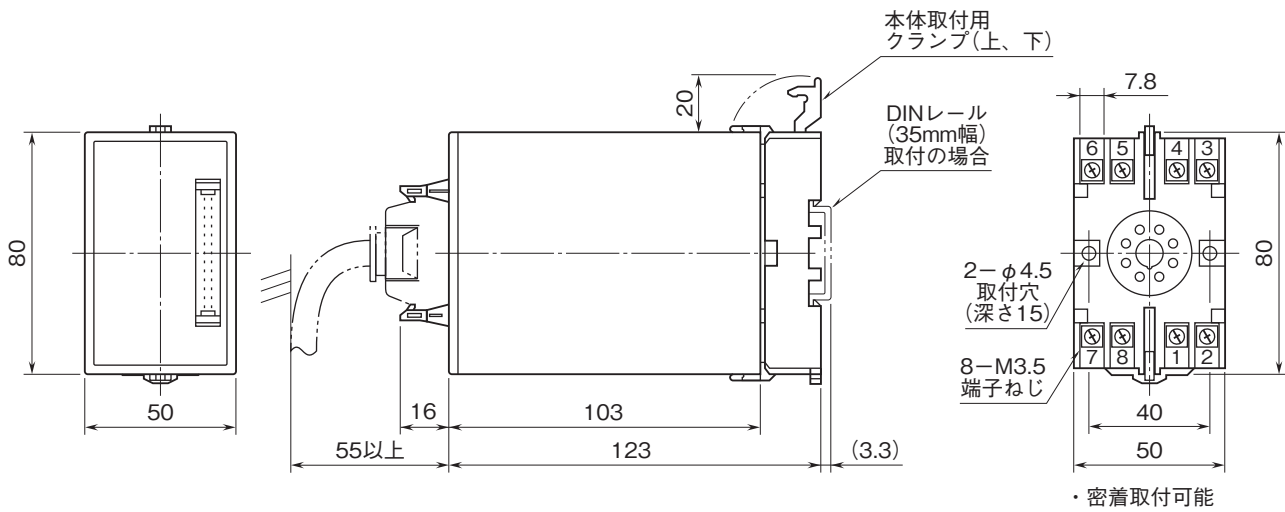
プログラミングユニット(形式:PU-2□)で、以下の設定または確認が可能です。

ITEM	変更	DATA 入力	DATA 表示例(デフォルト値)	DATA 名・内容
01	常に可能	0, 1	MNTSW: MON MODE	メンテナンススイッチ 0: MON MODE モニタモード(DATA 表示のみ可能) 1: PRG MODE プログラムモード(△印の DATA の変更可能)
02	不可		STATUS: 0	ステータス表示 常に 0
03	不可		DEVICE : 0 : 1 : 2 : 3	入力信号タイプ 0: S1 1: S2 2: S3 3: Z1
04	△	0~99(秒)	PWRONDELAY: 5	電源 ON ディレイ時間
10	不可	-15.0~115.0(%)	%PV: XXX.X	入力 % 表示 (ITEM 28、29 で設定した値を表示)
11	△	-99.99~99.99(%)	ZERO: 0.00	ゼロ調整 (ITEM 28 で設定した値を微調整)
12	△	-99.99~99.99(%)	SPAN: 0.00	スパン調整 (ITEM 29 で設定した値を微調整)
13	不可		PV: YYYY	出力値実量表示 (ITEM 14、15 でスケールした値を表示) BCD(極性付) 純 2 進数(極性付) オフセット 2 進数 2 の補数 グレイ 2 進数
14	△	-9999~9999 -7FFF~7FFF 0000~FFFF 8000~7FFF	SCALE 0 : -1000 : -7FFF : 0000 : 8000	0 % スケール値設定*1 BCD 純 2 進数 オフセット 2 進数、グレイ 2 進数(グレイ 2 進数選択時は、オフセット 2 進数に変換した値で設定して下さい) 2 の補数 (ITEM 15 より小さい値を設定)
15	△	-9999~9999 -7FFF~7FFF 0000~FFFF 8000~7FFF	SCALE 100: 1000 : 7FFF : FFFF : 7FFF	100 % スケール値設定*1 BCD 純 2 進数 オフセット 2 進数、グレイ 2 進数(グレイ 2 進数選択時は、オフセット 2 進数に変換した値で設定して下さい) 2 の補数 (ITEM 14 より大きい値を設定)

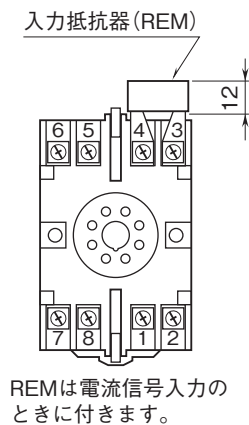
* 1、ITEM 17、18 を入力後に設定して下さい。

ITEM	変更	DATA 入力	DATA 表示例(デフォルト値)	DATA 名・内容
16	△	0~5	AVERAGE: 1	移動平均回数 0: なし 3: 12 回 1: 5 回 4: 20 回 2: 8 回 5: 36 回
17	△	0~4	CODE: 0	出力コード 0: BCD(10 進数) 3: 2 の補数 1: 純 2 進数 4: グレイ 2 進数 2: オフセット 2 進数
18	△	0~4	AV1L_BIT: 0	有効ビット数 0: 16 ビット 3: 10 ビット 1: 14 ビット 4: 8 ビット 2: 12 ビット
19	△	0、1	POOV_LOGIC: 0	POL、OVF 出力論理 (1)CMOS レベル出力 0: HIGH にて有効 1: LOW にて有効 (2)オープンコレクタ出力 0: ON にて有効 1: OFF にて有効
20	△	0、1	DATA_LOGIC: 0	データ出力論理 (1)CMOS レベル出力 0: 正論理 CMOS レベル 1: 負論理 CMOS レベル (2)オープンコレクタ出力 0: 負論理オープンコレクタ 1: 正論理オープンコレクタ
21	△	0、1	HOLD_LOGIC: 0	HOLD 入力論理 0: LOW またはショートにて HOLD 1: HIGH またはオープンにて HOLD
22	△	0、1	DAV_LOGIC: 0	DAV 出力論理 (1)CMOS レベル出力 0: HIGH にてデータ有効 1: LOW にてデータ有効 (2)オープンコレクタ出力 0: ON にてデータ有効 1: OFF にてデータ有効
23	△	1~50(ms)	DAV_TIME: 1	DAV 出力時間
24	△	0.0~60.0(s)	LAG_TIME: 0.5	一次遅れ機能 0 → 90 % の時間を設定
25	△	1~20(倍)	OUT_CYCLE: 1	出力更新周期 n 倍設定 1~20 倍
26	△	0~2	PARITY: 0	パリティチェック選択 0: 無効 1: 各桁パリティ有効 2: 全桁パリティ有効
27	△	0、1	PARITY_TYPE: 0	パリティチェック奇数偶数選択 出力の HIGH の数をチェックします。 (1)CMOS レベル出力 0: 奇数 1: 偶数 (2)オープンコレクタ出力 0: 偶数 1: 奇数
28	△	S1: -1.00~1.00(V) S2: -10.0~10.0(V) S3: -30.0~30.0(V) Z1: 0.0~50.0(mA)	ZERO :-1.00 :-10.0 :-30.0 : 4.0	0 % 入力設定(0 % 時の入力電圧、電流を設定) (ITEM 29 より小さい値を設定)
29	△	S1: -1.00~1.00(V) S2: -10.0~10.0(V) S3: -30.0~30.0(V) Z1: 0.0~50.0(mA)	SPAN : 1.00 : 10.0 : 30.0 : 20.0	100 % 入力設定(100 % 時の入力電圧、電流を設定) (ITEM 28 より大きい値を設定)
30	不可		KAD3V_VER: * . * *	ROM バージョン表示

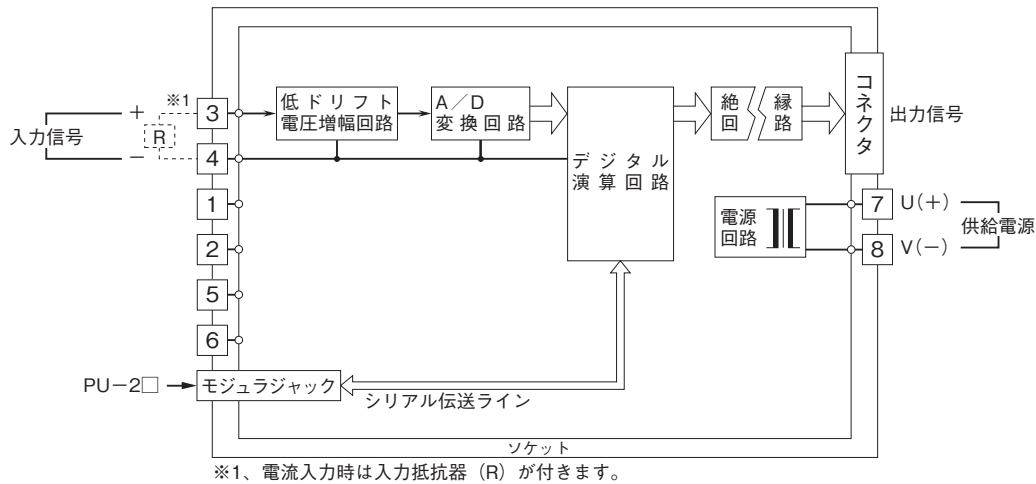
外形寸法図(単位:mm)



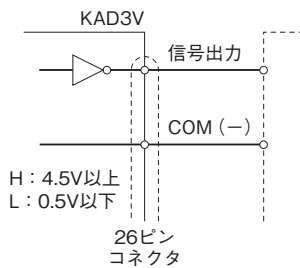
端子番号図(単位:mm)



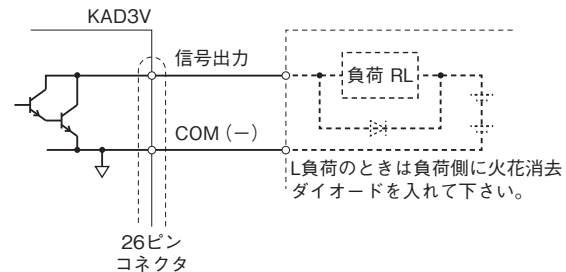
ブロック図・端子接続図



●CMOSレベル (5V-CMOS)



●オープンコレクタ



最大コレクタ・エミッタ電圧: 30V DC
最大コレクタ電流: 30mA
コレクタ・エミッタ間飽和電圧: 1.1V DC以下

出力コネクタ(26ピン)

●BCD 信号出力タイプ

ピン番号	内容	ピン番号	内容
1	1×10^0	17	COM(-)
2	2×10^0	18	COM(-)
3	4×10^0	19	OVF
4	8×10^0	20	POL
5	1×10^1	21	DAV
6	2×10^1	22	HOLD* ¹
7	4×10^1	23	P ⁰ * ²
8	8×10^1	24	P ¹
9	1×10^2	25	P ²
10	2×10^2	26	P ³
11	4×10^2		
12	8×10^2		
13	1×10^3		
14	2×10^3		
15	4×10^3		
16	8×10^3		

●2進数、2の補数信号出力タイプ

ピン番号	内容	ピン番号	内容
1	B ⁰	17	COM(-)
2	B ¹	18	COM(-)
3	B ²	19	OVF
4	B ³	20	POL
5	B ⁴	21	DAV
6	B ⁵	22	HOLD* ¹
7	B ⁶	23	P ⁰ * ³
8	B ⁷	24	P ¹
9	B ⁸	25	P ²
10	B ⁹	26	P ³
11	B ¹⁰		
12	B ¹¹		
13	B ¹²		
14	B ¹³		
15	B ¹⁴		
16	B ¹⁵		

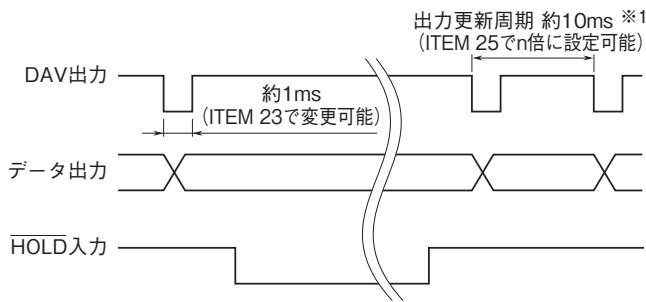
* 1、HOLD 信号は入力、他の信号は出力

* 2、P⁰ は $n \times 10^0$ 、P¹ は $n \times 10^1$ 、P² は $n \times 10^2$ 、P³ は $n \times 10^3$ にそれぞれ対応します。全桁パリティ有効時、P⁰ ~ P³ は同期します。

* 3、P⁰ は B⁰ ~ B³、P¹ は B⁴ ~ B⁷、P² は B⁸ ~ B¹¹、P³ は B¹² ~ B¹⁵ にそれぞれ対応します。全桁パリティ有効時、P⁰ ~ P³ は同期します。

注) ITEM 18 で有効ビット数を 14 (12、10、8) に設定した場合、ピン番号 1 ~ 14 (1 ~ 12、1 ~ 10、1 ~ 8) が対応します。

タイミングチャート



HOLD信号を入力している間、データ更新をストップします。
データ更新中にDAVを出力します。

※1、製品により、5~20msの個体差があります。

入カー出力の関係

・FSの定義

0%入力設定 (ITEM 28)、100%入力設定 (ITEM 29) で設定した入力範囲 (0~100%) に対して、さらに15%拡大した-15% (マイナス側) を「-FS」、+115% (プラス側) を「+FS」とします。

・OVFの成立条件

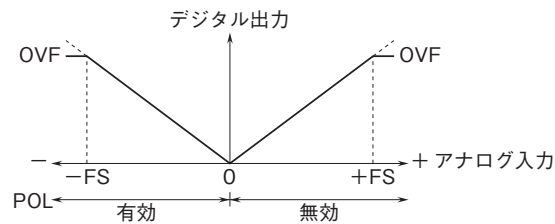
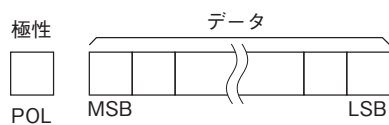
次の二つの条件のうち、一つでも該当した場合にOVFが成立します。

①-FS、あるいは+FSを超える信号が入力された場合

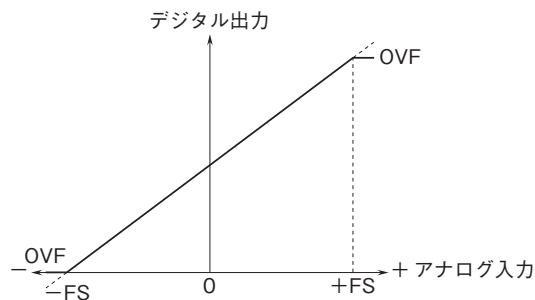
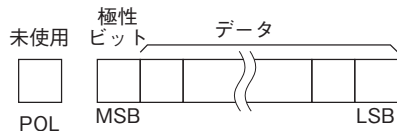
②出力信号が出力可能範囲を超えた場合

出力可能範囲は出力コードによって異なり、たとえばBCD (極性付) の場合、-9999~9999となります。詳細は取扱説明書を参照下さい。

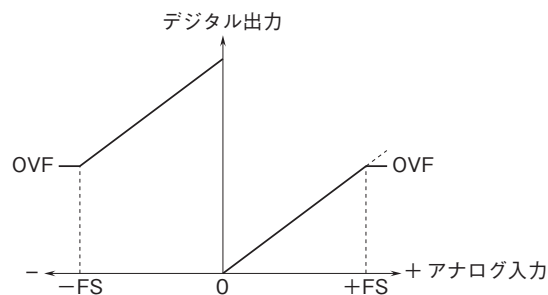
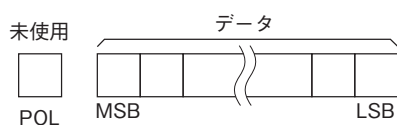
●BCD、純2進数 (極性付) の場合



●オフセット2進数の場合



●2の補数の場合



出力データとパリティビットの関係

Hi、Loは電圧のレベルを表します（パリティの論理は固定です）

■オープンコレクタ

・正論理 ITEM 20 : 1 Lo : 偽 Hi : 真

データ	8	4	2	1	パリティ	
					偶数ITEM27 : 0	奇数ITEM27 : 1
0	Lo	Lo	Lo	Lo	Lo	Hi
1	Lo	Lo	Lo	Hi	Hi	Lo
2	Lo	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo
3	Lo	Lo	Hi	Hi	Lo	Hi
4	Lo	Hi	Lo	Lo	Hi	Lo
5	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi
6	Lo	Hi	Hi	Lo	Lo	Hi
7	Lo	Hi	Hi	Hi	Hi	Lo
8	Hi	Lo	Lo	Lo	Hi	Lo
9	Hi	Lo	Lo	Hi	Lo	Hi
10	Hi	Lo	Hi	Lo	Lo	Hi
11	Hi	Lo	Hi	Hi	Hi	Lo
12	Hi	Hi	Lo	Lo	Lo	Hi
13	Hi	Hi	Lo	Hi	Hi	Lo
14	Hi	Hi	Hi	Lo	Hi	Lo
15	Hi	Hi	Hi	Hi	Lo	Hi

■CMOSレベル

・正論理 ITEM 20 : 0 Lo : 偽 Hi : 真

データ	8	4	2	1	パリティ	
					奇数ITEM27 : 0	偶数ITEM27 : 1
0	Lo	Lo	Lo	Lo	Hi	Lo
1	Lo	Lo	Lo	Hi	Lo	Hi
2	Lo	Lo	Hi	Lo	Lo	Hi
3	Lo	Lo	Hi	Hi	Hi	Lo
4	Lo	Hi	Lo	Lo	Lo	Hi
5	Lo	Hi	Lo	Hi	Hi	Lo
6	Lo	Hi	Hi	Lo	Hi	Lo
7	Lo	Hi	Hi	Hi	Lo	Hi
8	Hi	Lo	Lo	Lo	Lo	Hi
9	Hi	Lo	Lo	Hi	Hi	Lo
10	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo
11	Hi	Lo	Hi	Hi	Lo	Hi
12	Hi	Hi	Lo	Lo	Hi	Lo
13	Hi	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi
14	Hi	Hi	Hi	Lo	Lo	Hi
15	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Lo

・負論理 ITEM 20 : 0 Lo : 真 Hi : 偽

データ	8	4	2	1	パリティ	
					偶数ITEM27 : 0	奇数ITEM27 : 1
0	Hi	Hi	Hi	Hi	Lo	Hi
1	Hi	Hi	Hi	Lo	Hi	Lo
2	Hi	Hi	Lo	Hi	Hi	Lo
3	Hi	Hi	Lo	Lo	Lo	Hi
4	Hi	Lo	Hi	Hi	Hi	Lo
5	Hi	Lo	Hi	Lo	Lo	Hi
6	Hi	Lo	Lo	Hi	Lo	Hi
7	Hi	Lo	Lo	Lo	Hi	Lo
8	Lo	Hi	Hi	Hi	Hi	Lo
9	Lo	Hi	Hi	Lo	Lo	Hi
10	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi
11	Lo	Hi	Lo	Lo	Hi	Lo
12	Lo	Lo	Hi	Hi	Lo	Hi
13	Lo	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo
14	Lo	Lo	Lo	Hi	Hi	Lo
15	Lo	Lo	Lo	Lo	Lo	Hi

・負論理 ITEM 20 : 1 Lo : 真 Hi : 偽

データ	8	4	2	1	パリティ	
					奇数ITEM27 : 0	偶数ITEM27 : 1
0	Hi	Hi	Hi	Hi	Hi	Lo
1	Hi	Hi	Hi	Lo	Lo	Hi
2	Hi	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi
3	Hi	Hi	Lo	Lo	Hi	Lo
4	Hi	Lo	Hi	Hi	Lo	Hi
5	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo
6	Hi	Lo	Lo	Hi	Hi	Lo
7	Hi	Lo	Lo	Lo	Lo	Hi
8	Lo	Hi	Hi	Hi	Lo	Hi
9	Lo	Hi	Hi	Lo	Hi	Lo
10	Lo	Hi	Lo	Hi	Hi	Lo
11	Lo	Hi	Lo	Lo	Lo	Hi
12	Lo	Lo	Hi	Hi	Hi	Lo
13	Lo	Lo	Hi	Lo	Lo	Hi
14	Lo	Lo	Lo	Hi	Lo	Hi
15	Lo	Lo	Lo	Lo	Hi	Lo



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