

MKY44-I032A Evaluation Board

EB-44I032A

DATA SHEET

CUnet

MKY デバイス評価基板

EB-44I032A データシート

EB-44I032A は、MKY44-I032A をご評価いただけるために用意した基板です。

本資料は、「CUnet 導入ガイド[プロトコル基本解説]」「CUnet テクニカルガイド[ネットワーク用]」及び「MKY44-I032A ユーザーズマニュアル」を既にお読みになっていることを前提に記述させていただきます。まずはこれらの資料を熟読いただけますようお願いします。

目 次

1. 概要	1-1
2. 製品仕様.....	2-1
2.1. 基本仕様.....	2-1
2.2. 使用条件	2-2
2.3. 規格・環境対応	2-2
3. 入出力仕様.....	3-3
3.1. ブロック図.....	3-3
3.2. 部品配置図.....	3-4
3.3. コネクタ.....	3-5
3.3.1. DB-44IO32A 接続コネクタ(CN1～CN4)	3-5
3.3.2. 電源端子台(CN10).....	3-6
3.3.3. CUnet 通信コネクタ (CN20・CN21)	3-6
3.3.4. パルス信号確認コネクタ(CN30).....	3-7
3.3.5. デジタル入力コネクタ(CN41～CN44)	3-7
3.3.6. デジタル出力コネクタ(CN51～CN54)	3-8
3.3.7. IO 電源供給コネクタ(CN40・CN50)	3-8
3.4. 設定機能(スイッチ・ジャンパー)	3-9
3.4.1. MKY44-IO32A 信号確認ピン(J1～J4)	3-9
3.4.2. 水晶発振器入力切り替え(J5)	3-9
3.4.3. 水晶発振子入力切り替え(J6・J7).....	3-9
3.4.4. IOS 設定(J8)	3-10
3.4.5. リセットスイッチ(SW1)	3-11
3.4.6. 通信ライン切り替えスイッチ(SW2)	3-11
3.4.7. 終端抵抗スイッチ(SW3).....	3-11
3.4.8. デジタル入力確認用スイッチ(SW41～SW44).....	3-12
3.4.9. ステーションアドレス設定スイッチ(SW70).....	3-13
3.4.10. DOSA 設定スイッチ(SW71)	3-14
3.5. 表示機能.....	3-14
4. 電気仕様.....	4-1
4.1. 電源仕様.....	4-1
4.2. インターフェイス仕様.....	4-1
4.2.1. CUnet 通信.....	4-1
4.2.2. STB1/STB2 保持出力	4-2
4.2.3. デジタル入力.....	4-3
4.2.4. デジタル出力.....	4-3
4.3. 回路図	4-4
4.4. 部品表	4-4

5. 物理仕様..... 5-1

5.1. 外形寸法図 5-1

5.1.1. DB-44IO32A 基板 5-1

5.1.2. IB-44IO32A 基板 5-2

1. 概要

EB-44IO32A は、株式会社ステップテクニカの CUnet デバイス MKY44-IO32A を評価していただくために準備したものです。

MKY44-IO32A の信号をすべてテスト端子に接続し、ご確認いただけるようにしたものであり、デジタル入出力回路を設けておりますので、簡単に動作確認を行ってもらえるようにしております。

EB-44IO32A は、MKY44-IO32A を搭載した DB-44IO32A 基板と各種入出力部品を搭載した IB-44IO32A 基板を組合せた構成となっております。DB-44IO32A 基板は取り外していただき、お客様で用意された基板に接続してご使用いただくことも可能です。

EB-44IO32A は、MKY44-IO32A の ChipMode 端子(Pin 番号 26)は 3.3V に接続されており、“DIO モード”での動作に限定しております。“PWM、Up/Down カウンタモード”でご使用になる場合は、お客様で専用の回路をご準備いただくようお願いいたします。

2. 製品仕様

2.1. 基本仕様

表 2-1 仕様一覧

一般仕様	
入力電圧	DC24V ±10%
消費電流	制御回路:100mA 以下 IO 回路:200mA 以下 (無負荷状態)
外形寸法	(W)255.0 x (D)205.0 x (H) 15.0 mm
質量	255g 以下
通信仕様	
通信プロトコル	CUnet (Collective Unconscious Network)
搭載デバイス	MKY44-IO32A
通信速度	3M/6M/12M bps (スイッチにより切り替え)
終端抵抗	100Ω搭載 (スイッチにより有効・無効を切り替え)
外部接続コネクタ	
電源端子台	4極端子台 SPTAF 1/4-3,5-IL MCRD/BK (Phoenix Contact)
通信コネクタ	RJ45 2個 CUC-SP-J1ST-A/R4LT [1149870] (Phoenix Contact)
デジタル入力コネクタ (黒)	16 極(2 列×8) MIL コネクタ 4 個 XG4C-1631 (OMRON)
デジタル出力コネクタ (白)	16 極(2 列×8) MIL コネクタ 4 個 7616-6002 BL (3M)
設定機能	
マニュアルリセット	プッシュ SW MKY44-IO32A をリセット
通信配線切り替え	スライド SW RJ45 コネクタの 4-5 ペア(ストレート)・3-6 ペア(クロス)を切り替え
終端抵抗	スライド SW 終端抵抗の有効・無効を切り替え
ステーションアドレス設定	スライド SW ステーションアドレスの設定 (SA) 転送レートの初期値の設定 (BPS)
出力データ参照 ステーションアドレス設定	スライド SW 参照ステーションアドレスの設定 (DOSA) 出力データの参照先の上位・下位を切り替え (DOHL) デジタルフィルター設定 (DFon)
Io 端子状態切り替え	ピンヘッダー Io 端子の入出力設定 (IOSWAP・IOS)
表示機能	
電源	+24V(制御回路用) : 緑、+24V(IO 回路用 4 個) : 緑 +3.3V: 緑
CUnet 通信状態	MON : 緑、DONA:緑 LCARE:黄、MCARE:赤
デジタル入力確認用	緑 LED 32個 MKY44-IO32A のデジタル入力端子が High の時に点灯
デジタル出力確認用	緑 LED 32 個 MKY44-IO32A のデジタル出力端子が High の時に点灯

2.2. 使用条件

動作周囲温度	: 0℃～40℃
動作周囲湿度	: 20%～90%RH(結露無きこと)
保存周囲温度	: 0℃～80℃
保存周囲湿度	: 0%～90%RH(結露無きこと)

2.3. 規格・環境対応

EB-44IO32A は、MKY44-IO32A をご評価していただくことを目的にしたものです。

このため、電波規格・安全規格などの試験を実施してはおりません。

また、RoHS 対応・REACH 規制などの環境規制に対しての資料等の提出も対応できかねるものとなっております。

3. 入出力仕様

3.1. ブロック図

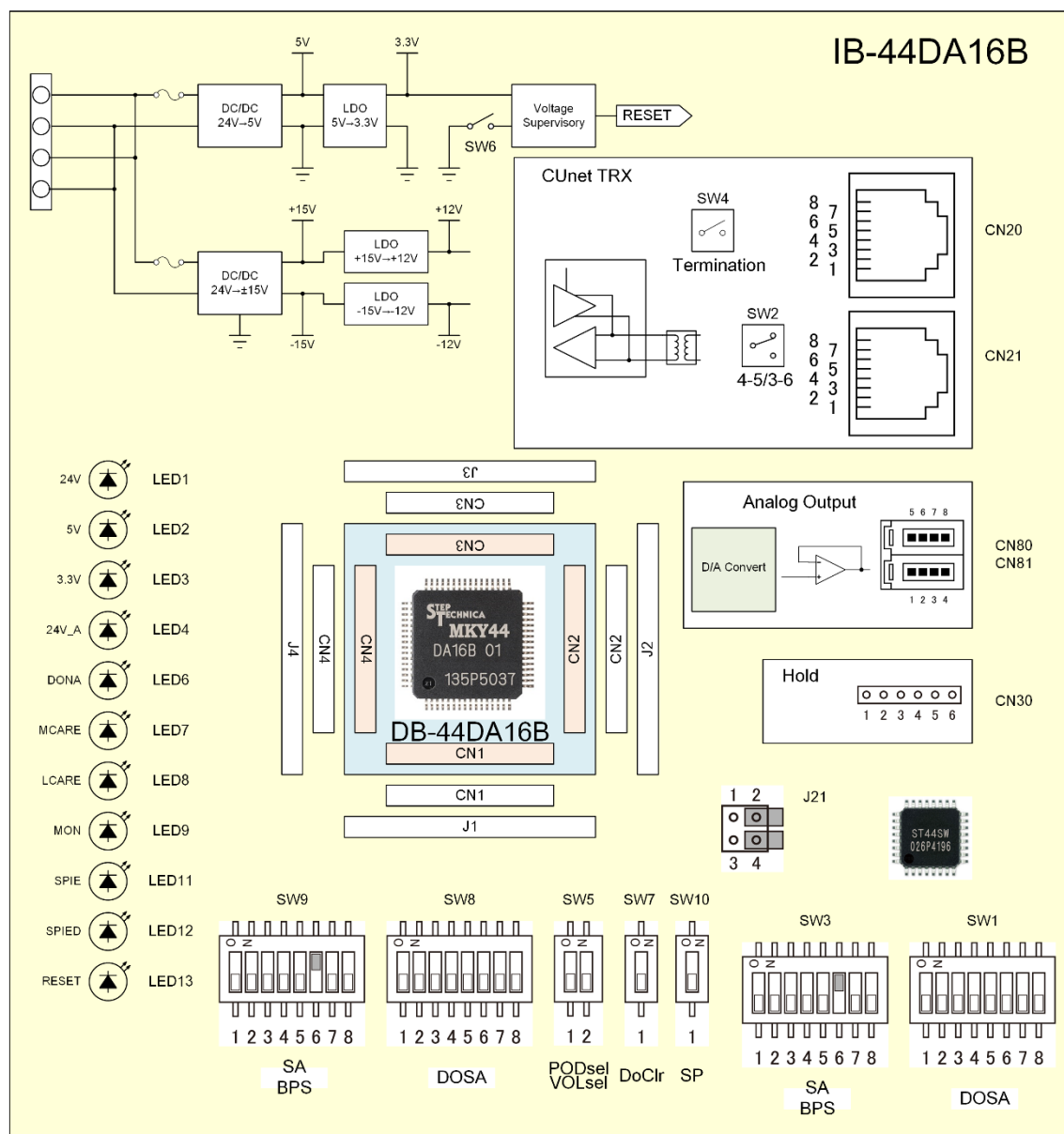


図 3-1 ブロック図

3.3. コネクター

3.3.1. DB-44IO32A 接続コネクター(CN1～CN4)

CN1～CN4 は、DB-44IO32A 基板と接続するコネクターで MKY44-IO32A の信号を IB-44IO32A 基板に接続しています。

メーカー:Hirosugi Keiki

型 式 :FSS-42085-08

表 3-1 DB-44IO32A 接続コネクター端子機能表

CN1	MKY44-IO32A		CN2	MKY44-IO32A		CN3	MKY44-IO32A		CN4	MKY44-IO32A	
	ピン 番号	信号名		ピン 番号	信号名		ピン 番号	信号名		ピン 番号	信号名
J1			J2			J3			J4		
1	1	VDD	1	17	DIP_RX	1	33	Io06	1	49	N. C.
2	2	VDD	2	18	Io31	2	34	Io07	2	50	STB1
3	3	DEC1uF	3	19	Io32	3	35	Io10	3	51	IOS0
4	4	VDD	4	20	Io33	4	36	Io11	4	52	IOS1
5	5	VSS	5	21	Io34	5	37	Io12	5	53	#MCARE
6	6	#Reset	6	22	Io35	6	38	Io13	6	54	#LCARE
7	7	IOSWAP	7	23	VDD	7	39	Io14	7	55	#MON
8	8	N. C.	8	24	Io36	8	40	Io15	8	56	CU_TXD
9	9	VSS	9	25	Io37	9	41	Io16	9	57	CU_TXE
10	10	XTAL4i	10	26	ChipMode	10	42	Io17	10	58	CU_RXD
11	11	XTAL4o	11	27	Io00	11	43	Io20	11	59	Io24
12	12	VSS	12	28	Io01	12	44	Io21	12	60	Io25
13	13	N. C.	13	29	Io02	13	45	Io22	13	61	Io26
14	14	N. C.	14	30	Io03	14	46	Io23	14	62	Io27
15	15	DIP_ON	15	31	Io04	15	47	DONA	15	63	N. C.
16	16	Io30	16	32	Io05	16	48	STB2	16	64	N. C.

3.3.2. 電源端子台(CN10)

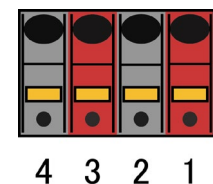
DC24V を供給する端子台です。

メーカー:Phoenix Contact

型 式 :SPTAF 1/4-3,5-IL MCRD/BK (1065535)

表 3-2 電源端子台機能表

ピン番号	信号名	機能
1	24V	DC24V 入力
2	GND	DC0V 入力
3	24V_IO	デジタル入出力回路用 DC24V 入力
4	GND_IO	デジタル入出力回路用 DC0V 入力



3.3.3. CUnet 通信コネクタ (CN20・CN21)

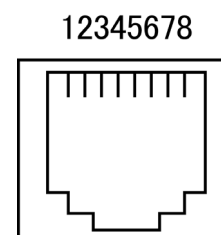
CUnet 通信用の RJ45 タイプのコネクタです。

メーカー:Phoenix Contact

型 式 :CUC-SP-J1ST-A/R4LT [1149870]

表 3-3 通信コネクタ端子機能表

ピン番号	信号名	機能
1	-	未使用
2	-	未使用
3	TRxD1+	送受信信号ペア1
4	TRxD2-	送受信信号ペア2
5	TRxD2+	送受信信号ペア2
6	TRxD1-	送受信信号ペア1
7	-	未使用
8	FG	フレームグランド
FG	FG	フレームグランド



半二重時の通信で 3-6 ペアもしくは 4-5 ペアのいずれかを使っての通信となります。どちらを使うかは SW1 で選択が可能です。

3.3.4. パルス信号確認コネクタ(CN30)

MKY44-IO32A の STB1/STB2 はパルス出力の端子です。この信号出力を確認できる機能を持っています。

メーカー:Hirosugi Keiki

型 式 :PSS-410256-06

表 3-4 パルス出力確認コネクタ端子機能表

ピン番号	信号名	IO	機能
1	STB1_HOLD	O	STB1 の保持出力
2	nSTB1_RESET	I	保持出力のクリア
3	GND		制御回路グランド
4	STB2_HOLD	O	STB2 の保持出力
5	nSTB2_RESET	I	保持出力のクリア
6	GND		制御回路グランド



3.3.5. デジタル入力コネクタ(CN41～CN44)

MKY44-IO32A はデジタル入力端子を持っています。

これらの端子に信号を入力するためのコネクタです。

メーカー:OMRON

型 式 :XG4C-1631 [黒色]

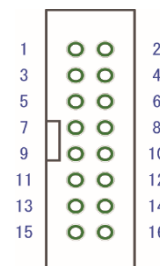


表 3-5 デジタル入力コネクタ端子機能表

CN41

ピン 番号	信号名	MKY44-IO32A		ピン 番号	信号名
		端子名	端子#		
1	IN0	Io00	27	2	GND_IO
3	IN1	Io01	28	4	
5	IN2	Io02	29	6	
7	IN3	Io03	30	8	
9	IN4	Io04	31	10	
11	IN5	Io05	32	12	
13	IN6	Io06	33	14	
15	IN7	Io07	34	16	

CN42

ピン 番号	信号名	MKY44-IO32A		ピン 番号	信号名
		端子名	端子#		
1	IN8	Io10	35	2	GND_IO
3	IN9	Io11	36	4	
5	IN10	Io12	37	6	
7	IN11	Io13	38	8	
9	IN12	Io14	39	10	
11	IN13	Io15	40	12	
13	IN14	Io16	41	14	
15	IN15	Io17	42	16	

CN43

ピン 番号	信号名	MKY44-IO32A		ピン 番号	信号名
		端子名	端子#		
1	IN16	Io20	43	2	GND_IO
3	IN17	Io21	44	4	
5	IN18	Io22	45	6	
7	IN19	Io23	46	8	
9	IN20	Io24	59	10	
11	IN21	Io25	60	12	
13	IN22	Io26	61	14	
15	IN23	Io27	62	16	

CN44

ピン 番号	信号名	MKY44-IO32A		ピン 番号	信号名
		端子名	端子#		
1	IN24	Io30	16	2	GND_IO
3	IN25	Io31	18	4	
5	IN26	Io32	19	6	
7	IN27	Io33	20	8	
9	IN28	Io34	21	10	
11	IN29	Io35	22	12	
13	IN30	Io36	24	14	
15	IN31	Io37	25	16	

3.3.6. デジタル出力コネクタ(CN51～CN54)

MKY44-IO32A はデジタル入力端子を持っています。

これらの端子からの出力を外部に出すためのコネクタです。

メーカー:3M

型 式 :7616-6002 BL [白色]

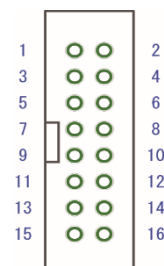


表 3-6 デジタル出力コネクタ端子機能表

CN51					CN52				
ピン 番号	信号名	MKY44-IO32A		ピン 番号	信号名	ピン 番号	MKY44-IO32A		ピン 番号
		端子名	端子#				端子名	端子#	
1	OUT0	Io00	27	2	V24_IO	1	OUT8	Io10	35
3	OUT1	Io01	28	4		3	OUT9	Io11	36
5	OUT2	Io02	29	6		5	OUT10	Io12	37
7	OUT3	Io03	30	8		7	OUT11	Io13	38
9	OUT4	Io04	31	10		9	OUT12	Io14	39
11	OUT5	Io05	32	12		11	OUT13	Io15	40
13	OUT6	Io06	33	14		13	OUT14	Io16	41
15	OUT7	Io07	34	16		15	OUT15	Io17	42

CN53					CN54				
ピン 番号	信号名	MKY44-IO32A		ピン 番号	信号名	ピン 番号	MKY44-IO32A		ピン 番号
		端子名	端子#				端子名	端子#	
1	OUT16	Io20	43	2	V24_IO	1	OUT24	Io30	16
3	OUT17	Io21	44	4		3	OUT25	Io31	18
5	OUT18	Io22	45	6		5	OUT26	Io32	19
7	OUT19	Io23	46	8		7	OUT27	Io33	20
9	OUT20	Io24	59	10		9	OUT28	Io34	21
11	OUT21	Io25	60	12		11	OUT29	Io35	22
13	OUT22	Io26	61	14		13	OUT30	Io36	24
15	OUT23	Io27	62	16		15	OUT31	Io37	25

3.3.7. IO 電源供給コネクタ(CN40・CN50)

デジタル入力・出力回路を外部で構成していただく時に使用できる電源供給用のコネクタです。

CN40 が 24V_IO、CN50 が GND_IO となっています。

メーカー:Hirosugi Keiki

型 式 :PSS-410256-02

ご注意：IO 電源回路の入力部に 1A のヒューズ(Slow blow 品)が入っています。これを超える電流でご使用にならないようご注意ください。

3.4. 設定機能(スイッチ・ジャンパー)

3.4.1. MKY44-IO32A 信号確認ピン(J1～J4)

J1～J4 は、MKY44-IO32A のすべての端子信号を測定機等で確認できるようピンヘッダーを用意しています。

メーカー:Hirosugi Keiki

型 式 :PSS-410256-16

端子配置は CN1～CN4 の表 3-1 と同じ MKY44-IO32A のすべての端子が出ています。

ご注意：MKY44-IO32A の信号を直接接続しています。静電気などには注意を払ってください。

3.4.2. 水晶発振器入力切り替え(J5)

MKY44-IO32A のクロック入力として、水晶発振器を使用する時に 1-2 間をショートします。

メーカー:Hirosugi Keiki

型 式 :PSS-410256-02

表 3-7 水晶発振器切り替え端子

1-2	機能
Short	水晶発振器を使用する
Open	水晶発振器を使用しない



出荷時 Short

水晶発振器と水晶発振子と同時に使用することはできませんので、水晶発振器を使用する時は次の J6・J7 は“Open”に設定してください。

3.4.3. 水晶発振子入力切り替え(J6・J7)

MKY44-IO32A のクロック入力として、水晶発振子を使用する時に両方の 1-2 間をショートします。

メーカー:Hirosugi Keiki

型 式 :PSS-410256-02

表 3-8 水晶発振子切り替え端子

1-2	機能
Short	水晶発振子を使用する
Open	水晶発振子を使用しない



出荷時 Open

水晶発振器と水晶発振子と同時に使用することはできませんので、水晶発振子の J5 は“Open”に設定してください。

3.4.4. IOS 設定(J8)

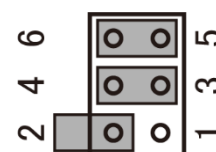
デジタル入出力端子の構成を変更するための機能です。

メーカー:Hirosugi Keiki

型 式 :PSS-420256-03

表 3-9 デジタル入出力切り替え端子

1-2 IOSWAP	3-4 IOS0	5-6 IOS1	入力	出力
Short(L)	Open(H)	Open(H)	Di31~Di8	Do7~Do0
Short(L)	Short(L)	Open(H)	Di31~Di16	Do15~Do0
Short(L)	Open(H)	Short(L)	Di31~Di24	Do23~Do0
Short(L)	Short(L)	Short(L)	x	Do31~Do0
Open(H)	Open(H)	Open(H)	Di7~Di0	Do31~Do8
Open(H)	Short(L)	Open(H)	Di15~Di0	Do31~Do16
Open(H)	Open(H)	Short(L)	Di23~Di0	Do31~Do24
Open(H)	Short(L)	Short(L)	Di31~Di0	x



出荷時設定

ご注意：この電圧範囲設定は、必ず電源をオフにした状態で変更してください。電源がオンの状態で変更すると、MKY44-IO32A の端子状態と、デジタル入出力回路の状態が不一致となり、MKY44-IO32A を壊す可能性があります。

3.4.5. リセットスイッチ(SW1)

MKY44-IO32A をリセットします。

メーカー: Alps Alpine

型 式 : SKRSPACE010

3.4.6. 通信ライン切り替えスイッチ(SW2)

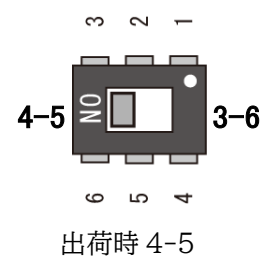
差動通信の信号を 3-6 ペアもしくは 4-5 ペアのいずれを使うのかを切り替えるためのものです。

メーカー: Nidec Components

型 式 : CAS-220TB1

表 3-10 通信ライン切り替え SW

SW2	機能
3-6	3-6 ペアを使用
4-5	4-5 ペアを使用



3.4.7. 終端抵抗スイッチ(SW3)

CUnet 回線の終端抵抗の状態を制御します。

メーカー: Nidec Components

型 式 : CHS-01TB1

表 3-11 終端抵抗設定 SW

SW3	機能
OFF	終端抵抗なし
ON	終端抵抗あり



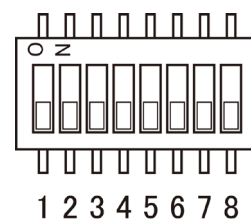
出荷時 ON

3.4.8. デジタル入力確認用スイッチ(SW41～SW44)

CN41～CN44 に外部入力を接続しなくても、デジタル入力の確認を行えるようスイッチを用意しています。

メーカー：Nidec Components

型 式：CHS-08TB1



出荷時 OFF

表 3-12 デジタル入力確認用 SW

SW41			SW42			SW43			SW44		
ピン 番号	信号名	MKY44 -IO32A	ピン 番号	信号名	MKY44 -IO32A	ピン 番号	信号名	MKY44 -IO32A	ピン 番号	信号名	MKY44 -IO32A
1	IN0	Io0	1	IN8	Io8	1	IN16	Io16	1	IN24	Io24
2	IN1	Io1	2	IN9	Io9	2	IN17	Io17	2	IN25	Io25
3	IN2	Io2	3	IN10	Io10	3	IN18	Io18	3	IN26	Io26
4	IN3	Io3	4	IN11	Io11	4	IN19	Io19	4	IN27	Io27
5	IN4	Io4	5	IN12	Io12	5	IN20	Io20	5	IN28	Io28
6	IN5	Io5	6	IN13	Io13	6	IN21	Io21	6	IN29	Io29
7	IN6	Io6	7	IN14	Io14	7	IN22	Io22	7	IN30	Io30
8	IN7	Io7	8	IN15	Io15	8	IN23	Io23	8	IN31	Io31

ご注意：CN41～CN44 に外部入力を接続される時は、このスイッチは OFF にしてご使用ください。

3.4.9. ステーションアドレス設定スイッチ(SW70)

MKY44-IO32A は単独ではステーションアドレスの設定ができません。このためサポート IC(ST44SW)を接続し、この設定を行います。また通信速度の設定もこのスイッチで行います。

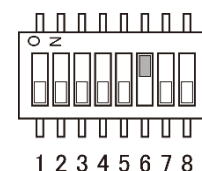
メーカー：Nidec Components

型 式：CHS-08TB1

表 3-13 ステーションアドレス設定 SW

SW70	機能名	機能
1	nSA0	ステーションアドレス設定
2	nSA1	
3	nSA2	
4	nSA3	
5	nSA4	
6	nSA5	

SW70	機能名	12M	6M	3M	禁止
7	BPS0	OFF	ON	OFF	ON
8	BPS1	OFF	OFF	ON	ON

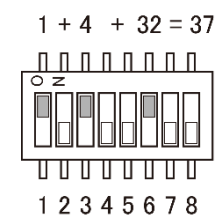


出荷時 SA=32
12Mbps

ステーションアドレスの値は、各スイッチに割り当てられた2進数の和となります。

例えば、SA=37 にする場合は右図のようになります。

ご注意：MKY44-IO32A は、起動時にこの状態を取得しますので、
起動後に変更しても適用されません。



3.4.10. DOSA 設定スイッチ(SW71)

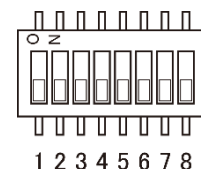
DOSA(デジタル出力を行う場合に出力データとして参照するステーションアドレス)の設定もサポート IC 経由で行います。参照先のメモリブロックの上位・下位の選択(DOHL)、

メーカー: Nidec Components

型 式 : CHS-08TB1

表 3-14 ステーションアドレス設定 SW

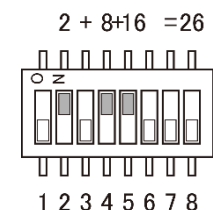
SW71	機能名	機能
1	nDOSAO	出力データ参照先の ステーションアドレス設定
2	nDOSAI	
3	nDOSAI2	
4	nDOSAI3	
5	nDOSAI4	
6	nDOSAI5	
7	DOHL	OFF: 下位 32 ビットを参照 ON : 上位 32 ビットを参照
8	DFon	OFF: デジタルフィルタ無効 ON : デジタルフィルタ有効



出荷時 DOSA=0
DOHL=OFF
DFon=OFF

ステーションアドレスの値は、各スイッチに割り当てられた2進数の和となります。

例えば、DOSA=26 にする場合は右図のようになります。



ご注意: MKY44-IO32A は、起動時にこの状態を取得しますので、
起動後に変更しても適用されません。

3.5. 表示機能

表示用の LED を次のように 74 個用意しています。

表 3-15 表示灯(LED)一覧

番号	色	信号名	機能
LED1	緑	+24V	制御用 DC24V 電源が入力されていることを示す
LED2	緑	+3.3V	3.3V が給電されていることを示す
LED3	緑	+24V_IO1	入出力用 24V_IO 電源(Io0~Io7)が入力されていることを示す
LED4	緑	+24V_IO2	入出力用 24V_IO 電源(Io8~Io15)が入力されていることを示す
LED5	緑	+24V_IO3	入出力用 24V_IO 電源(Io16~Io23)が入力されていることを示す
LED6	緑	+24V_IO4	入出力用 24V_IO 電源(Io24~Io31)が入力されていることを示す
LED7	緑	DONA	(DONA 端子出力) パラメーター設定するメイン・ステーションが存在していることを示す
LED8	緑	MON	(#MON 端子出力) CUnet 通信の RUN 状態を示す
LED9	黄	LCARE	(#LCARE 端子出力) CUnet 通信で LCARE が発生したことを示す
LED10	赤	MCARE	(#MCARE 端子出力) CUnet 通信で MCARE が発生したことを示す
LED11 LED42	緑	Do0 Do31	デジタル出力信号の確認用 MKY44-IO32A が Hi を出力している時に点灯する
LED43 LED74	緑	nDi00 nDi31	デジタル入力信号の確認用 MKY44-IO32A に Hi を入力しようとしている時に点灯する

4. 電気仕様

4.1. 電源仕様

入力電源電圧：DC24V $\pm$ 10% (21.6V ~ 26.4V)

定格容量 ：300mA

制御回路：100mA 以下

IO 回路：200mA 以下（無負荷状態）

4.2. インターフェイス仕様

4.2.1. CUnet 通信

CUnet 通信の回路は、RS485 のトランシーバーの後に、絶縁目的として、弊社の推奨部品であるパルストランス SPT401-DMX を配置しています。

RS485 では伝送路の両端に終端抵抗が必要ですので、SW3 にてこの抵抗を挿入できる仕組みを設けています。

また SW2 では、伝送路の差動信号を RJ45 コネクタ端子の[4-5]ペアで使用するか、[3-6]ペアで使用するかを切り替えることができるようにしています。

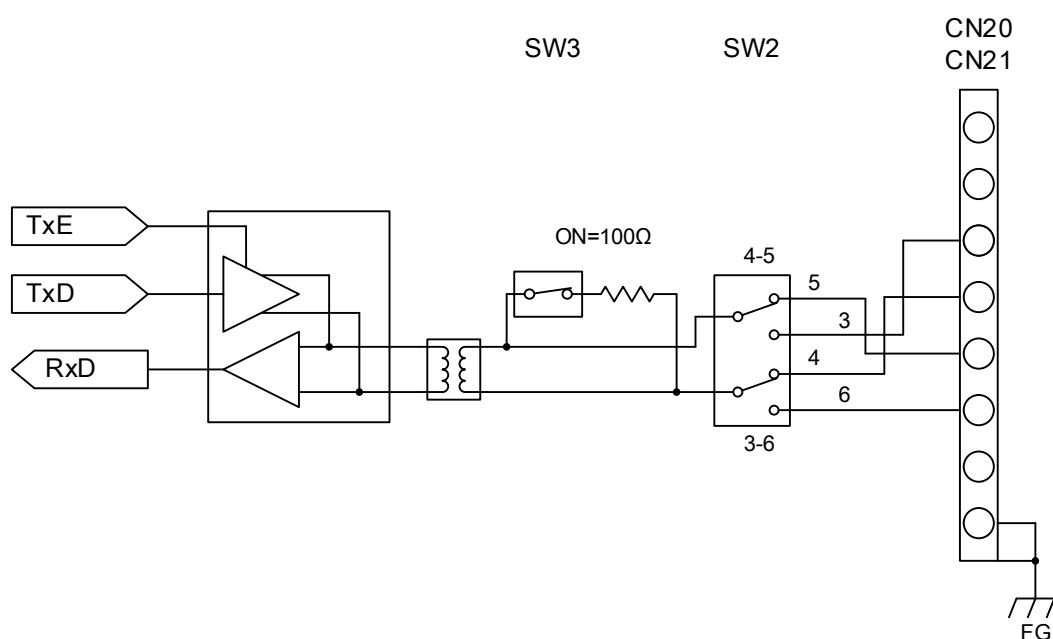


図 4-1 CUnet 通信回路

4.2.2. STB1/STB2 保持出力

MKY44-IO32A には STB1 端子(Io 端子の出力データを更新しているタイミング)と、STB2 端子(Io 端子の入力データを取り込んでいるタイミング)を持っています。これらの信号のパルス幅は短いため、保持回路を設けています。

保持された信号は、外部からの信号を使い元に戻すことが可能です。

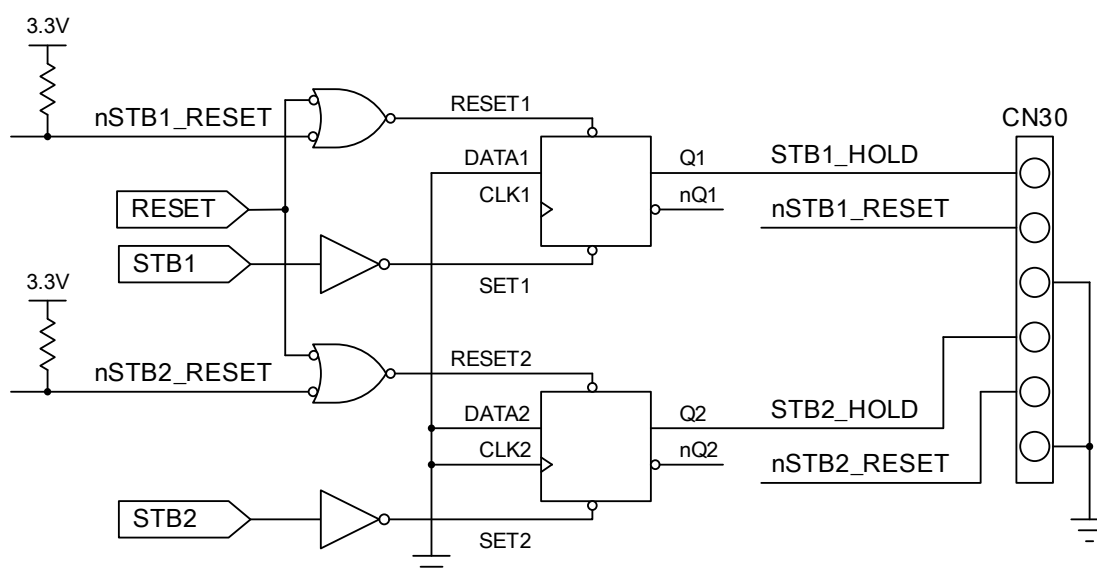


図 4-2 STB1/STB2 保持回路

4.2.3. デジタル入力

デジタル入力として下記の図 4-3 のシンク入力回路を構成しております。

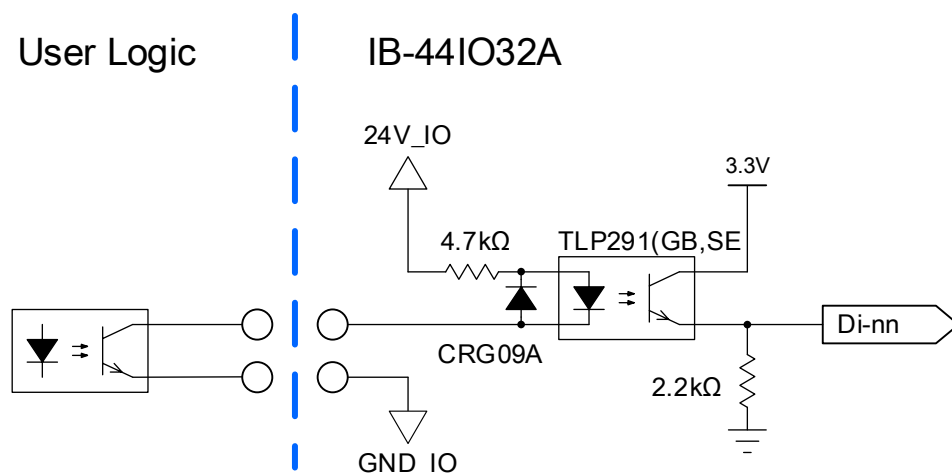


図 4-3 デジタル入力回路

フォトカプラー(TLP291(GB,SE))のカソード端子を外部に出しております。

入力順電圧(V_F)が 1.25V であり、入力順電流(I_F)が 5mA 程度になるよう、アノード側に 4.7kΩ の抵抗を介して DC24V の電源に接続しています。これに合わせてお客様の回路設計をお願いします。

4.2.4. デジタル出力

デジタル出力として下記の図 4-4 の NPN(シンク)出力回路を構成しております。

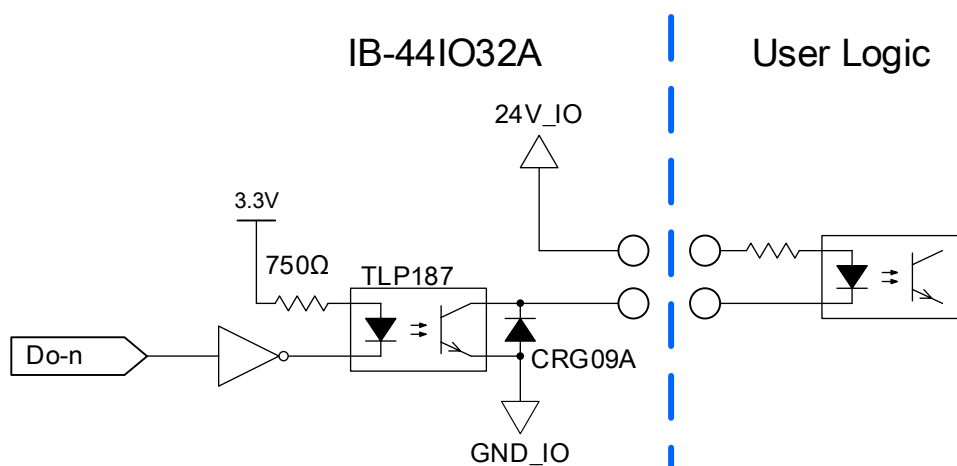


図 4-4 デジタル出力回路

フォトカプラー(TLP187)のコレクター端子を外部に出しております。

エミッター・コレクター間電圧(V_{CEO})は 0.3V、コレクター電流(I_C)は 150mA となっておりますので、これに合わせてお客様の回路設計をお願いします。

4.3. 回路図

別途 IB-44IO32A 基板の回路図を[ホームページ](#)に掲載しています。

4.4. 部品表

別途 IB-44IO32A 基板の BomLinst を[ホームページ](#)に掲載しています。

5. 物理仕様

5.1. 外形寸法図

5.1.1. DB-44IO32A 基板

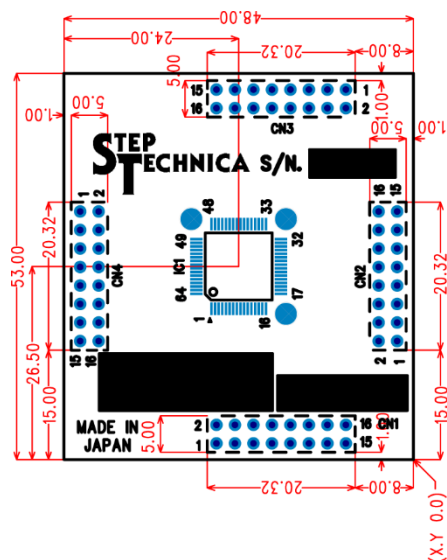


図 5-1 DB-44IO32A 基板外形寸法図

5.1.2. IB-44IO32A 基板

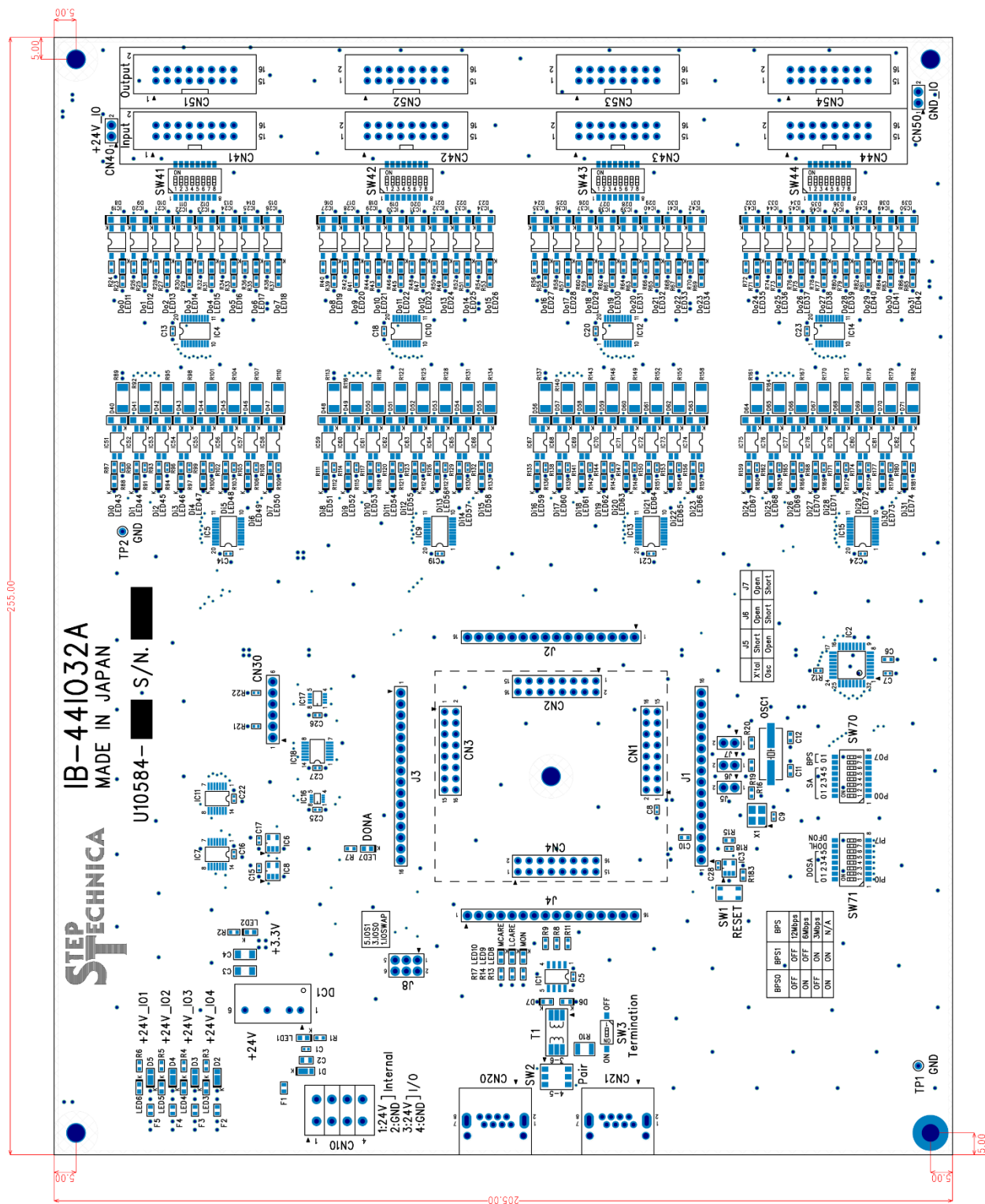


图 5-2 IB-44IO32A 基板外形寸法图

➤ 改訂履歴

Version	発行日	改訂内容
100	2025/03/27	初版発行

ご注意

- 1) 本資料に記載された内容は、将来予告なしに変更する場合があります。本製品をご使用になる際には、本資料が最新の版であるかをご確認ください。
- 2) 本資料において記載されている説明や回路例などの技術情報は、お客様が用途に応じて本製品を適切にご利用いただくための参考資料です。
- 3) 実際に本製品をご使用になる際には、基板上における本製品の周辺回路条件や環境を考慮の上、お客様の責任においてシステム全体を十分に評価し、お客様の目的に適合するようシステムを設計してください。当社は、お客様のシステムと本製品との適合可否に対する責任を負いません。
- 4) 本資料に記載された情報、製品および回路等の使用に起因する損害または特許権その他権利の侵害に関して、当社は一切その責任を負いません。
- 5) 本製品および本資料の情報や回路などをご使用になる際、当社は第三者の工業所有権、知的所有権およびその他権利に対する保証または実施権を許諾致しません。
- 6) 本製品は、人命に関わる装置用としては開発されておりません。人命に関わる用途への採用をご検討の際は、当社までご相談ください。
- 7) 本資料の一部または全部を、当社に無断で転載および複製することを禁じます。

➤ お問い合わせ先

株式会社ステップテクニカ
〒207-0021 東京都東大和市立野1丁目1-15
TEL 042-569-8577 / E-Mail: info@steptechnica.com