

MDM-24B2

ZX019

取扱説明書

この度はヒノックス製品をお買い上げ頂きまして有り難うございます。
この取扱説明書は、本製品を取り扱われる技術者の方々に正しい使用方法を
ご理解して頂く為のものです。
ご使用にあたって必ず本説明書を熟読、ご理解下さい。
尚、お読みになった後は大切に保管して下さい。



<ご注意>

- ・本取扱説明書は、取り扱われる技術者の方々に正しい使用方法をご理解して頂く為のものです。
- ・ご使用にあたって必ず本説明書をご理解の上、取り扱われますようお願いいたします。
- ・本説明書の内容は細心の注意をもって作成しましたが、万一ご不明な点や誤り、表記もれ等お気づきの点がございましたら、お手数ですが当社までご連絡下さい。
- ・当社では、お客様の誤った操作に起因する損害についての責任は負い兼ねますのでご了承下さい。
- ・文中に挿入されている構成図等は基本図を示したもので、必ずしもご購入品と全く同じではない場合がありますのでご注意下さい。
- ・本説明書で規定している各種制限値を厳守し、無理な取り扱いを避け、常に仕様値内でご使用下さい。
- ・お読みになった後は、本説明書を大切に保管して下さい。

<保証>

- ・保証期間は納入後2ヵ年です。この期間中の正常なご使用状態における故障につきましては、これを無償で修理または代替品とお取り替え致します。但し、保証期間中でも以下の場合は有償とさせていただきます。
 - 1) 製品の落下や衝撃等、不当なお取り扱いや仕様条件を超える使用によって故障した場合。
 - 2) 火災、水害、その他自然災害に起因する故障の場合。
 - 3) 有害なガス、腐食性のあるガス、爆発性のあるガス等の影響により故障した場合。
 - 4) 当社または当社が委託した者以外の方が製品に改造、修理及び加工を施す等、当社の責任と見なされない故障の場合。

名称	ZX019 (MDM-24B2)	図番	ZJX019	REV	000	2/14
----	------------------	----	--------	-----	-----	------



<お取り扱い上の注意>

安全にお取り扱い頂く為に、以下の禁止項目を厳守して下さい。
誤って使用すると感電や火災、装置の破損の原因となります。

1. 運転の前に

- (1) お客様自身で装置を改造しないで下さい。
装置の破損の原因となります。
- (2) 指定されたスイッチ以外のプリント基板上の部品には触れないで下さい。
装置の破損の原因となります。
- (3) アースをしましたか？
本装置設置時には、必ずF G端子によりアースして下さい。落雷やノイズの保護になります。

2. 運転にあたって

- (1) 装置から煙や異臭などが発生したら・・・
万一、装置から発熱や煙、異臭や異常音が発生した場合は、直ちに装置の電源供給を遮断して下さい。
異臭がおさまりましたら当社までご連絡下さい。
異常状態のまま使用されますと、感電または内部発熱による火災、装置の破損の原因となります。
- (2) コネクタの接続状態をご確認下さい。
そのまま使用すると装置が正常に動作しない原因となります。

3. 使用環境

- (1) 有害なガス、腐食性のあるガス等にさらされないようにしてください。
ケガまたは装置の破損の原因になります。
- (2) 直射日光の当たる場所や高温になる場所に置かないで下さい。
内部に熱がこもり、寿命の低下や装置の破損の原因となります。

名称	ZX019 (MDM-24B2)	図番	ZJX019	REV	000	3/14
----	------------------	----	--------	-----	-----	------

変更履歴

初版制定：2018. 06. 21 REV 000

REV	変 更 履 歴	年 月 日	担 当	承 認
000	初版発行	2018/06/21	西川	沢井

名 称	ZX019 (MDM-24B2)	図 番	ZJX019	R E V	000	4/14
--------	------------------	--------	--------	-------------	-----	------

目次

1.	概要	6
2.	仕様	6
3.	ブロック図	6
4.	スイッチ設定	7
4. 1	S. ATT、R. ATT (DSW1) の設定	7
4. 2	DSW2 の設定	8
4. 3	DSW3 の設定	9
4. 4	SW1 の設定	9
4. 5	出荷時設定	9
5.	LED表示	10
6.	D-MON	10
7.	端子詳細	10
8.	回線接続方法	10
9.	フロントパネル図	11
10.	シルク図	12
11.	外観図	13

名称	ZX019 (MDM-24B2)	図番	ZJX019	REV	000	5/14
----	------------------	----	--------	-----	-----	------

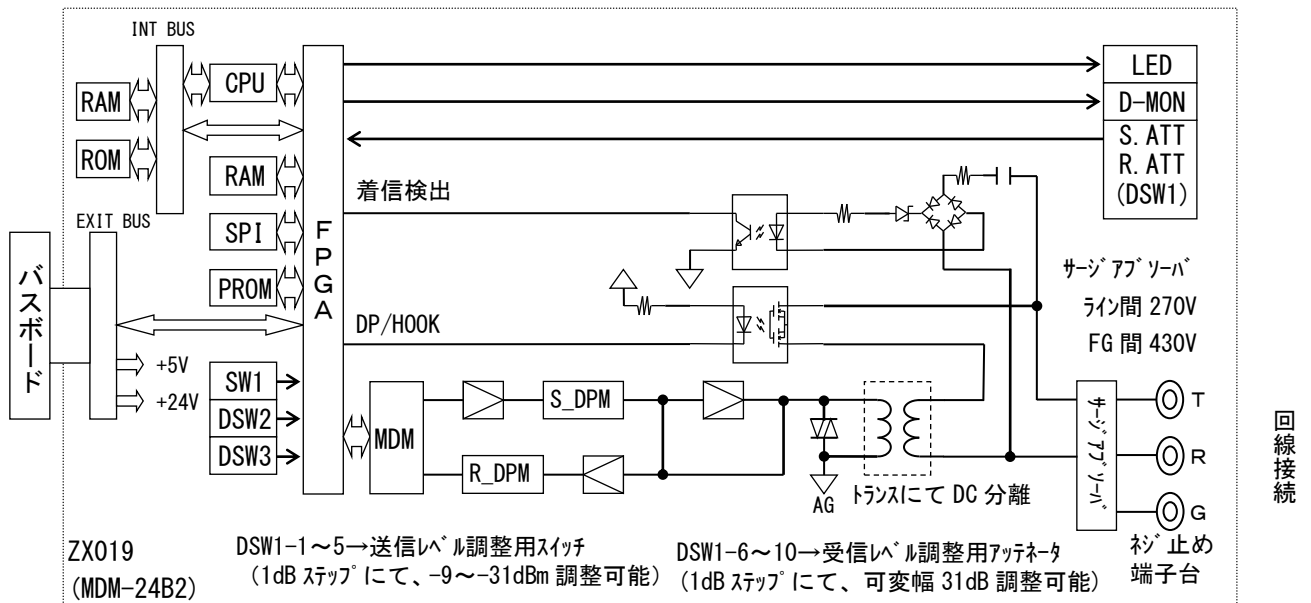
1. 概要

本ユニットは、一般公衆回線、NTT専用回線（帯域品目3.4kHz帯）及び同等の私設回線に適用し、スイッチの設定により、ITU-T V.21/V.22/V.22bisに準拠したデータ伝送を行います。

2. 仕様

適用回線	一般公衆回線、NTT専用回線、私設回線
通信方式	2線式全二重・半二重
ダイヤル形式	パルスダイヤル（10/20pps）、プッシュトーン
NCU形式	AA形（自動発着信）
通信規格	ITU-T V.21/V.22/V.22bisに準拠
伝送速度	300bps (FSK) 600/1200bps (PSK) 2400bps (QAM)
変調周波数	FSK時 オリジネートモード [*] (ORG) : 1080±100Hz アンサーモード [*] (ANS) : 1750±100Hz
	PSK時 オリジネートモード [*] (ORG) : 1200Hz アンサーモード [*] (ANS) : 2400Hz
	QAM時 オリジネートモード [*] (ORG) : 1200Hz アンサーモード [*] (ANS) : 2400Hz
伝送レベル	送信レベル -9～-31dBm（1dBステップにて設定可）
	受信レベル 0～-40dBm
入出力インピーダンス	600Ω±20%（1.0kHz）
S/N比	20dB以上
最大消費電流（5V）	500mA以下（約400mA（通信中））
カード質量	約200g
認証番号	AD18-0129001

3. ブロック図



回線接続

名称	ZX019 (MDM-24B2)	図番	ZJX019	REV	000	6/14
----	------------------	----	--------	-----	-----	------

4. スイッチ設定

4. 1 S. ATT、R. ATT (DSW1) の設定

送信レベル、受信レベルを調整する時に使用します。
 スイッチを下に押し下げること、ONとなります。

	S. ATT					R. ATT				
	1	2	4	8	16	1	2	4	8	16
OFF (0)					■	■	■	■	■	■
ON (1)	■	■	■	■						
ON ↓	POS 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

上記の場合、S. ATT の 1、2、4、8 が ON (1) となります。

送信レベル

S. ATT					送信 レベル	S. ATT					送信 レベル
1	2	4	8	16		1	2	4	8	16	
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-9dBm	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	-16dBm
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-9dBm	ON	OFF	OFF	OFF	ON	-17dBm
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-9dBm	OFF	ON	OFF	OFF	ON	-18dBm
ON	ON	OFF	OFF	OFF	-9dBm	ON	ON	OFF	OFF	ON	-19dBm
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	-9dBm	OFF	OFF	ON	OFF	ON	-20dBm
ON	OFF	ON	OFF	OFF	-9dBm	ON	OFF	ON	OFF	ON	-21dBm
OFF	ON	ON	OFF	OFF	-9dBm	OFF	ON	ON	OFF	ON	-22dBm
ON	ON	ON	OFF	OFF	-9dBm	ON	ON	ON	OFF	ON	-23dBm
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	-9dBm	OFF	OFF	OFF	ON	ON	-24dBm
ON	OFF	OFF	ON	OFF	-9dBm	ON	OFF	OFF	ON	ON	-25dBm
OFF	ON	OFF	ON	OFF	-10dBm	OFF	ON	OFF	ON	ON	-26dBm
ON	ON	OFF	ON	OFF	-11dBm	ON	ON	OFF	ON	ON	-27dBm
OFF	OFF	ON	ON	OFF	-12dBm	OFF	OFF	ON	ON	ON	-28dBm
ON	OFF	ON	ON	OFF	-13dBm	ON	OFF	ON	ON	ON	-29dBm
OFF	ON	ON	ON	OFF	-14dBm	OFF	ON	ON	ON	ON	-30dBm
ON	ON	ON	ON	OFF	-15dBm	ON	ON	ON	ON	ON	-31dBm

受信レベル設定

R. ATT					減衰 レベル	R. ATT					減衰 レベル
1	2	4	8	16		1	2	4	8	16	
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0dB	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	16dB
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	1dB	ON	OFF	OFF	OFF	ON	17dB
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	2dB	OFF	ON	OFF	OFF	ON	18dB
ON	ON	OFF	OFF	OFF	3dB	ON	ON	OFF	OFF	ON	19dB
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	4dB	OFF	OFF	ON	OFF	ON	20dB
ON	OFF	ON	OFF	OFF	5dB	ON	OFF	ON	OFF	ON	21dB
OFF	ON	ON	OFF	OFF	6dB	OFF	ON	ON	OFF	ON	22dB
ON	ON	ON	OFF	OFF	7dB	ON	ON	ON	OFF	ON	23dB
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	8dB	OFF	OFF	OFF	ON	ON	24dB
ON	OFF	OFF	ON	OFF	9dB	ON	OFF	OFF	ON	ON	25dB
OFF	ON	OFF	ON	OFF	10dB	OFF	ON	OFF	ON	ON	26dB
ON	ON	OFF	ON	OFF	11dB	ON	ON	OFF	ON	ON	27dB
OFF	OFF	ON	ON	OFF	12dB	OFF	OFF	ON	ON	ON	28dB
ON	OFF	ON	ON	OFF	13dB	ON	OFF	ON	ON	ON	29dB
OFF	ON	ON	ON	OFF	14dB	OFF	ON	ON	ON	ON	30dB
ON	ON	ON	ON	OFF	15dB	ON	ON	ON	ON	ON	31dB

設定例 受信レベル-25dBm R. ATT 8 ON の場合(元のキャリア断は、約-45.0dBm)
 受信レベルが現状レベルより、約 12dB 低下するとキャリア断となります。

名称	ZX019 (MDM-24B2)	図番	ZJX019	REV	000	7/14
----	------------------	----	--------	-----	-----	------

4. 2 DSW2の設定

設定例

POS	1	2	3	4	5	6	7	8
ON (1)			■				■	
OFF (0)	■	■		■	■	■		■

上記の場合、3と7がON(1)となります。

ディップスイッチ設定表

DSW2	設定名	内容	備考
1	モード設定	00 : V. 22bis (QAM/2400bps) 10 : V. 22 (PSK/1200bps)	FSK は非同期
2		01 : V. 22 (PSK/600bps) 11 : V. 21 (FSK/300bps)	
3	キャラクタ長	00 : 8bit 10 : 9bit	調歩同期設定時有効
4		01 : 10bit 11 : 11bit	
5	同期クロック設定	00 : ST2-RT 10 : ST1-RT	V. 22/V. 22bis 時有効
6		01 : RT-RT 11 : 調歩同期	
7	ゲインブースト設定	00 : 通常設定(α時決定) 10 : ゲインブーストON 固定	V. 22bis 時有効
8		01 : ゲインブーストOFF 固定 11 : 通常設定(α時決定)	

・モード設定

DSW2		内容
1	2	
0	0	V. 22bis (QAM/2400bps)
1	0	V. 22 (PSK/1200bps)
0	1	V. 22 (PSK/600bps)
1	1	V. 21 (FSK/300bps)

・キャラクタ長

DSW2		内容
3	4	
0	0	8bit
1	0	9bit
0	1	10bit
1	1	11bit

・同期クロック設定

DSW2		内容
5	6	
0	0	ST2-RT
1	0	ST1-RT
0	1	RT-RT
1	1	調歩同期

・ゲインブースト設定

DSW2		内容
7	8	
0	0	通常設定(αセッションのシーケンス時に決定)
1	0	ゲインブーストON 固定 (-26dBm 以下)
0	1	ゲインブーストOFF 固定 (-24dBm 以上)
1	1	通常設定(αセッションのシーケンス時に決定)

通常設定は、αセッションのシーケンス時に決定

受信レベルが約-26dBm 以下の時にゲインブースト ON にて使用できます。

受信レベルが約-24dBm 以上の時にゲインブースト OFF にて使用できます。

名称	ZX019 (MDM-24B2)	図番	ZJX019	REV	000	8/14
----	------------------	----	--------	-----	-----	------

4. 3 DSW3の設定

DSW3	設定名	内容	備考
1	設定値初期化	0 : 通常 1 : リセット時設定値初期化	メーカー用
2	モジュール選択	0 : 通常 (D-MON) 1 : 内部 SIO	メーカー用
3	RS 制御設定	0 : 通常 (DTEに従う) 1 : 常時RS-ON	
4	M024A 接続設定	0 : 通常動作 1 : M024A 接続動作	
5	リトライ設定	0 : SQD 悪化にてリトライ 1 : リトライしない	V. 22bis 時有効
6	テスト出力試験設定	00 : 通常動作 10 : マーク出力	
7		01 : スペース出力 11 : 1:1 符号出力	
8	ORG/ANS 設定	0 : オフセットモード (ORG) 1 : アンサモード (ANS)	

テスト出力設定後、通常動作にする時は、装置の再起動をしてください。

・テスト出力設定

DSW3		内 容
6	7	
0	0	通常動作
1	0	マーク出力
0	1	スペース出力
1	1	1:1 符号出力

4. 4 SW1の設定

スイッチを押すことにより、リセットがかかります。

4. 5 出荷時設定

DSW1 1~4 ON -15dBm 出力
 DSW2 全OFF 2400bps (ST2-RT) 設定
 DSW3 全OFF ORG 設定

名称	ZX019 (MDM-24B2)	図番	ZJX019	REV	000	9/14
----	------------------	----	--------	-----	-----	------

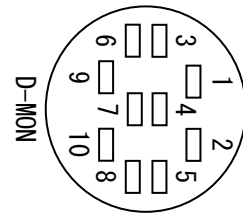
5. LED表示

名称	色	内容
RUN	緑	CPU正常時点灯、異常時消灯
ALM	赤	ユニット異常時点灯、正常時消灯
SD	緑	送信データのモニタ スペース時点灯 マーク時消灯
RD	緑	受信データのモニタ スペース時点灯 マーク時消灯
CD	緑	キャリア検出時点灯 キャリア断時消灯
STA	緑	データ正常受信時点灯、受信異常時消灯
O. H	緑	オフフック時点灯、オンフック時消灯

6. D-MON

プロトコルアナライザを接続出来るモニタ出力コネクタ。
さらにCPU内部のリード/ライトが出来るモニタ通信ポートを具備しています。

番号	名称	方向	内容
1	CD	出力	プロアナ用出力CD
2	RS	出力	プロアナ用出力RS
3	RD	出力	プロアナ用出力RD
4	S (RT)	出力	プロアナ用出力クロック (RT)
5	SD	出力	プロアナ用出力SD
6	RXD	入力	モニタ通信ポート受信データ
7	GND	-	シグナルグランド
8	TXD	出力	モニタ通信ポート送信データ
9	-	-	
10	-	-	

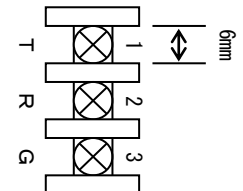


- ・本機能は、専用ケーブル (ZV037) でDMON (ZV039) に接続して使用します。
- ・信号線の電気的インタフェースは全て V. 24 (RS-232C)。
- ・モニタ通信ポート及びプロアナ出力は、本装置の動作に影響を与えることなく接続/切断し使用できます。
- ・本機能はメーカー保守専用です。

7. 端子詳細

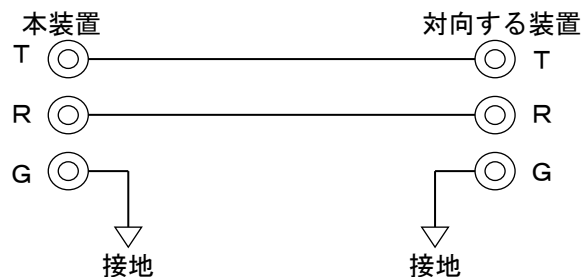
LINEコネクタ (ネジ止め端子台(M3) (W177R-3MCL4Y1 (メーカー: ワールド)))

端子番号	記号	内容	備考
1	T	回線接続	
2	R	回線接続	
3	G	アレスタグランド	必ず接地して下さい。



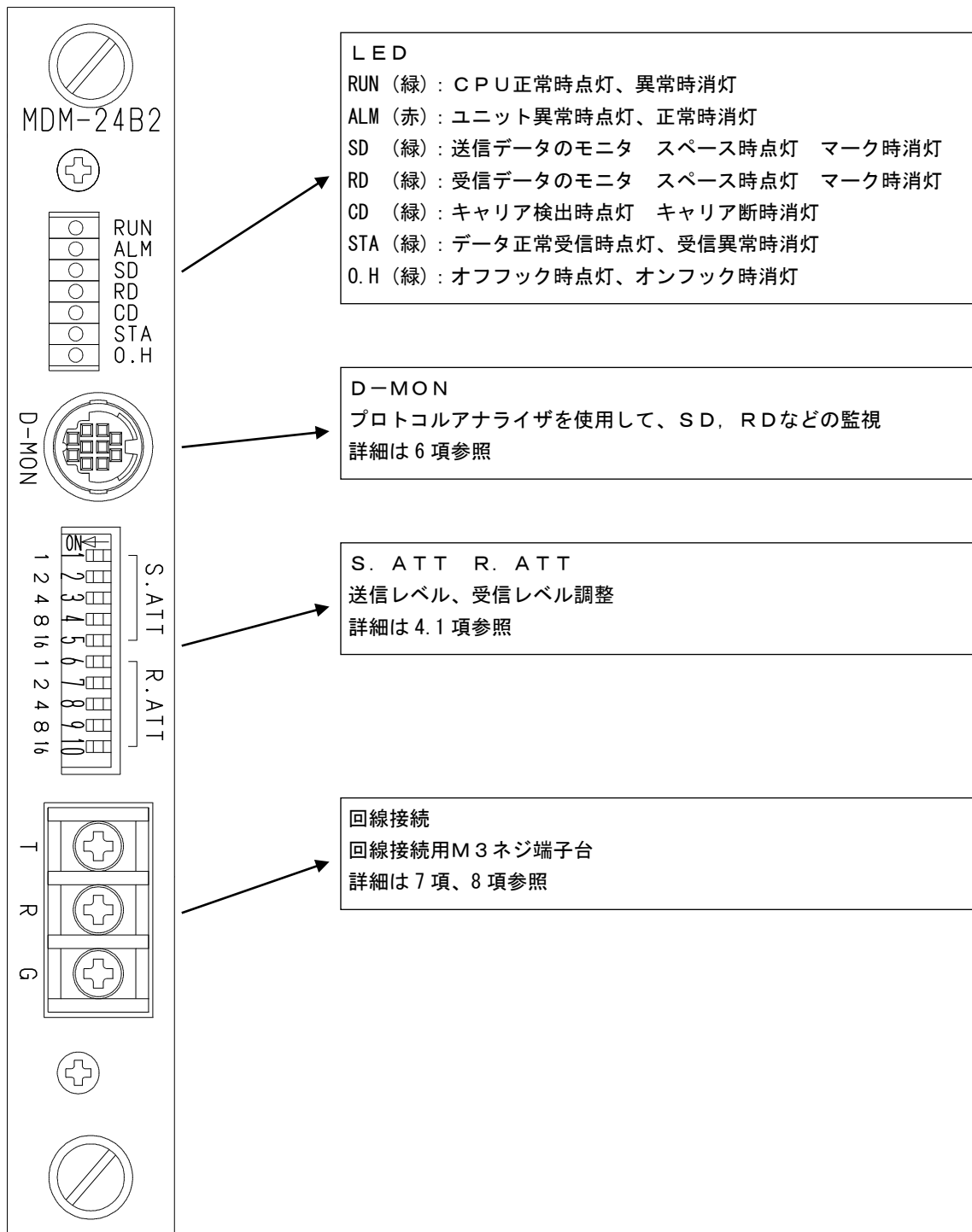
8. 回線接続方法

本装置のT, Rを対向する装置のT, Rへ接続して下さい。



名称	ZX019 (MDM-24B2)	図番	ZJX019	REV	000	10/14
----	------------------	----	--------	-----	-----	-------

9. フロントパネル図

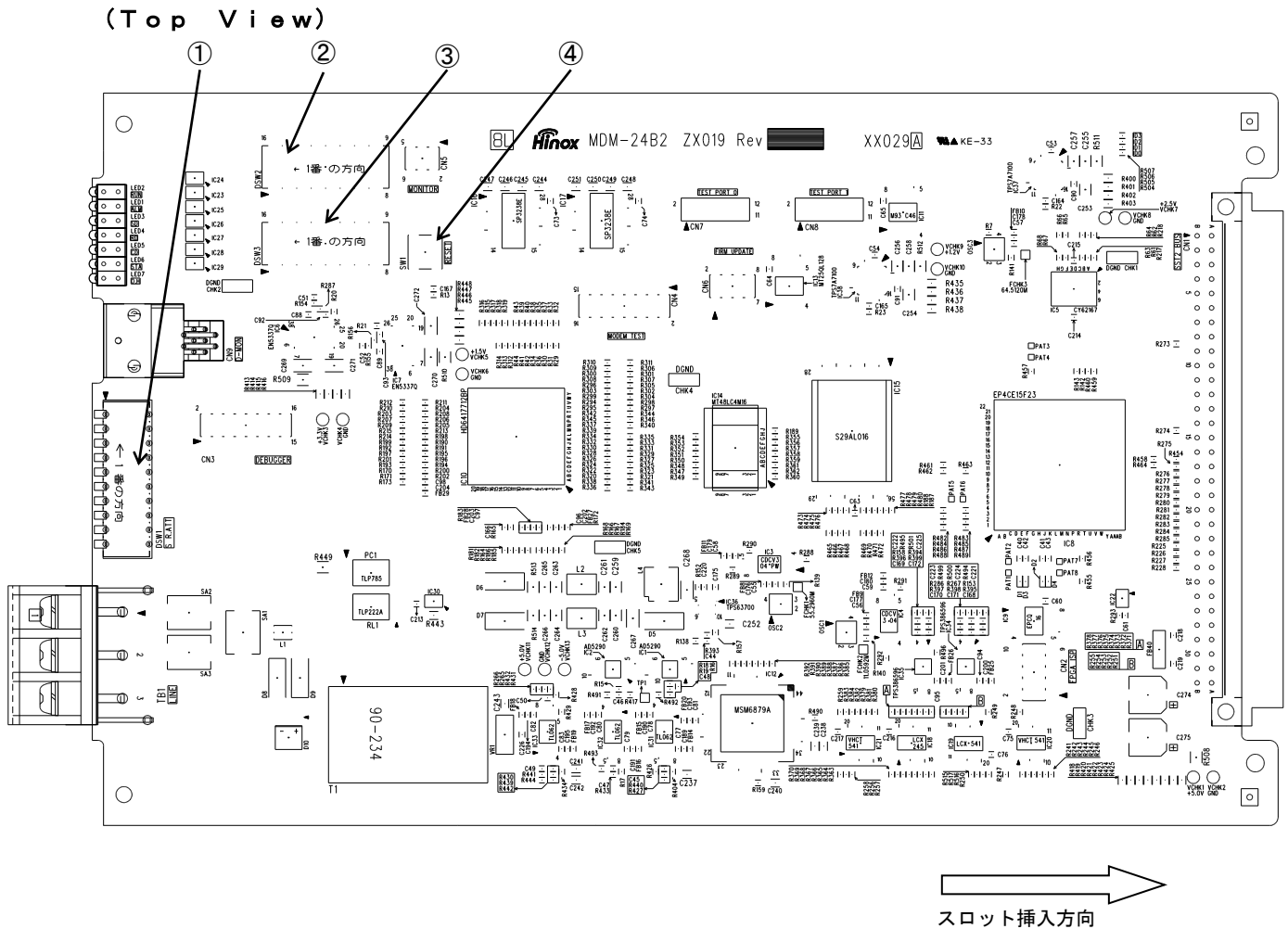


名称	ZX019 (MDM-24B2)	図番	ZJX019	REV	000	11/14
----	------------------	----	--------	-----	-----	-------

10. シルク図

- ① DSW1 各種設定用スイッチ (詳細は 4-1)
- ② DSW2 各種設定用スイッチ (詳細は 4-2)
- ③ DSW3 各種設定用スイッチ (詳細は 4-3)
- ④ SW1 リセットスイッチ

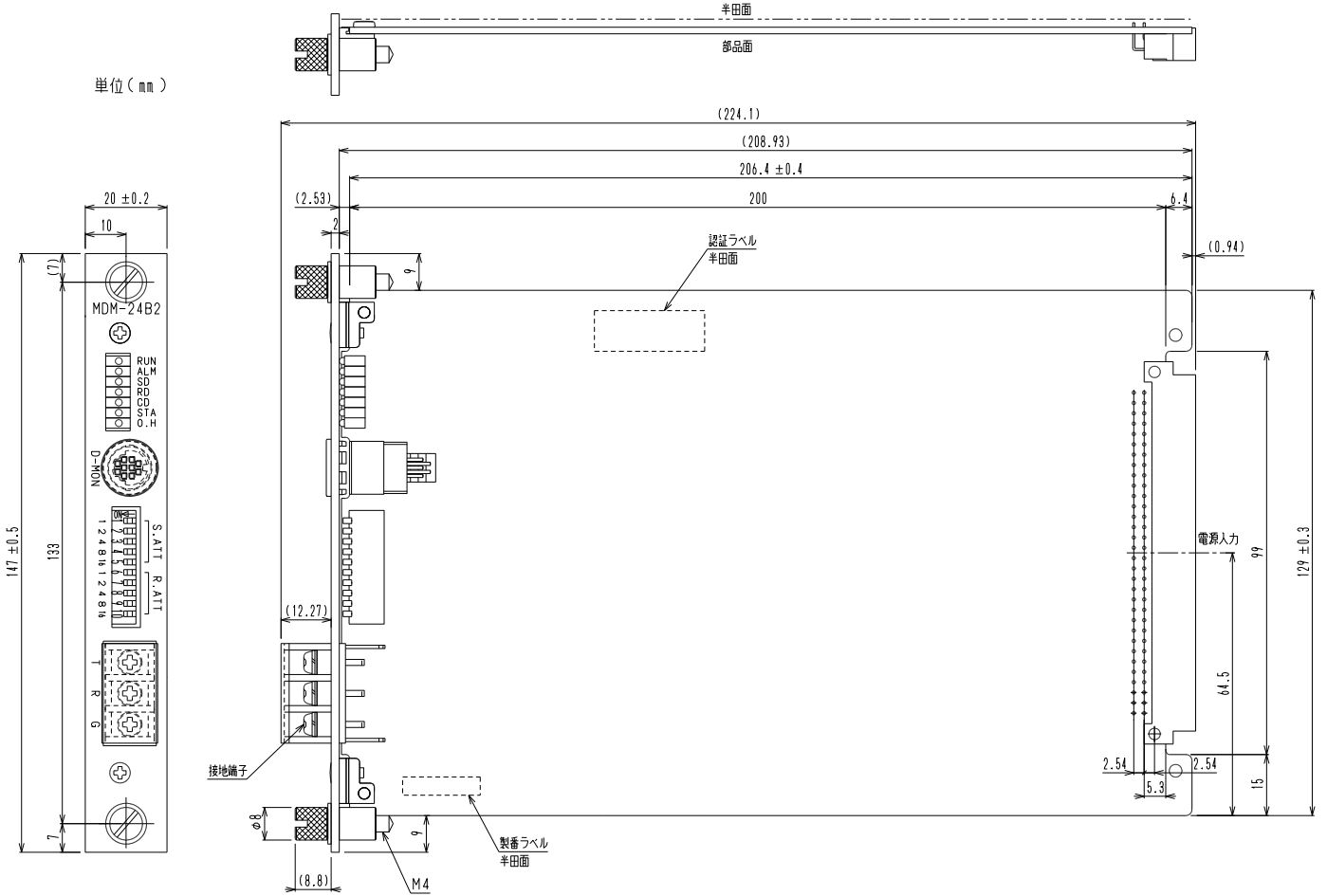
半田面に認定シールが貼付してあります。



名称	ZX019 (MDM-24B2)	図番	ZJX019	REV	000	12/14
----	------------------	----	--------	-----	-----	-------

1 1. 外観図

単位 (mm)



名称	ZX019 (MDM-24B2)	図番	ZJX019	REV	000	13/14
----	------------------	----	--------	-----	-----	-------

運転不能又は故障などのトラブル発生の場合は、次の要領で出来るだけ詳細に下記までご連絡ください。

- ◆トラブル該当品の銘板内容をご連絡下さい。
- ◆トラブルについて、発生日、現象、推定原因、処置状況、緊急度などをご連絡下さい。
- ◆ご連絡先、ご担当者、交通機関などの情報をご連絡下さい。

.....
この取扱説明書に記載する製品は改善のため予告なく仕様又はデザインなどを変更することがありますのでご了承願います。

株式会社ヒノックス お客様相談窓口

連絡先

〒193-0835 東京都八王子市千人町2-12-5

TEL : 042-665-3991 FAX : 042-665-2223

名称	ZX019 (MDM-24B2)	図番	ZJX019	REV	000	14/14
----	------------------	----	--------	-----	-----	-------