

*NACMAN  
NMG64+/NMG128+/NMG192+/NMG256+  
NMG320+/NMG384+/NMG448+/NM512+  
NMG576+/NMG640+/NMG704+/NMG768+  
NMG832+/NMG896+/NMG960+/NMG1024+  
Standard*

# **NMG+ series SPECIFICATION**

**VOL.1 REL.7**



仕様



# 1. 本体製品仕様

	製品名			
	NMG64+	NMG128+	NMG192+	NMG256+
最大検査ポイント数	64	128	192	256
最大検査回路数(両端ケーブルの場合)	32	64	96	128
本体最大製品記憶件数	680件	407件	291件	226件
USB最大製品記憶件数	65,536件			
連続検査内容	配線試験	○		
	抵抗試験	○		
	耐圧試験	○		
	絶縁試験	○		
	瞬断試験	○		
	配線再試験	○		
サーチ機能	単純サーチ	○		
	順番サーチ	○		
	ランダムサーチ	○		
検査端子用コネクタ	MILヘッダータイプ1ノーズ64Pinロングクリップ(オムロン製XG4A-6434相当品)			
ユーザー インターフェース	表示方式	32dot×128dot STN-LCD バックライトLED付き		
	操作方法	1回転24クリックロータリーエンコーダ及びSET, ESC-SWによるメニュー選択方式		
	インフォメーション	日本語/中国語(簡体字)/英語表示・BEEP音		
外部プリンタ用コネクタ	標準装備:DSUB-25Sコネクタ(セントロニクス準拠)			
接続可能プリンタ[*1]	16Kbyte以上のプリンタバッファを有するキャラクタプリンタ、及びラベルプリンタ			
通信用コネクタ	標準装備:USB-B Type			
USBメモリドライブ	標準装備:FAT32形式のUSBメモリに対応			
出力信号	OK	無電圧a接点・接点容量(1A30VDCあるいは0.5A125VAC以下の抵抗負荷に限る)		
	NG	無電圧a接点・接点容量(1A30VDCあるいは0.5A125VAC以下の抵抗負荷に限る)		
	信号期間	500msec±64msec(チャタリング期間含まず)の期間メークされます。		
入力信号	外部スタート	a接点入力・64ms以上の接(メーク)状態が必要		
データ保存期間	1気圧20℃湿度40%の環境で50年以上			
時計用電池寿命	1気圧20℃湿度40%の環境で5年以上			
電源	AC90V～AC240V 50/60Hz 90VA(Max.)			
外形寸法	幅400mm×奥行き270mm×高さ120mm(突起物・ゴム足含まず)			
本体重量	NMG64+:約7.5kg, NMG128+:約8.0kg, NMG192+:約8.5kg, NMG256+:約9.0kg			
環境条件	温度:5℃～40℃ 湿度:5%～60%(非結露の事)			

[\*1]プリンタの機種によっては正しく印刷が出来ない場合があります。

NMG+ SERIES SPECIFICATION

		製品名			
		NMG320+	NMG384+	NMG448+	NMG512+
最大検査ポイント数		320	384	448	512
最大検査回路数(両端ケーブルの場合)		160	192	224	256
本体最大製品記憶件数		184件	156件	135件	119件
USB最大製品記憶件数		65,536件			
連続検査内容	配線試験	○			
	抵抗試験	○			
	耐圧試験	○			
	絶縁試験	○			
	瞬断試験	○			
	配線再試験	○			
サーチ機能	単純サーチ	○			
	順番サーチ	○			
	ランダムサーチ	○			
検査端子用コネクタ		MILヘッダータイプ1ノーズ64Pinロングクリップ(オムロン製XG4A-6434相当品)			
ユーザーインターフェース	表示方式	32dot × 128dot STN-LCD バックライトLED付き			
	操作方法	1回転24クリックロータリーエンコーダ及びSET, ESC-SWによるメニュー選択方式			
	インフォメーション	日本語/中国語(簡体字)/英語表示・BEEP音			
外部プリンタ用コネクタ		標準装備: DSUB-25Sコネクタ(セントロニクス準拠)			
接続可能プリンタ[*1]		16Kbyte以上のプリンタバッファを有するキャラクタプリンタ、及びラベルプリンタ			
通信用コネクタ		標準装備: USB-B Type			
USBメモリドライブ		標準装備: FAT32形式のUSBメモリに対応			
出力信号	OK	無電圧a接点・接点容量(1A30VDCあるいは0.5A125VAC以下の抵抗負荷に限る)			
	NG	無電圧a接点・接点容量(1A30VDCあるいは0.5A125VAC以下の抵抗負荷に限る)			
	信号期間	500msec ± 64msec(チャタリング期間含まず)の期間メークされます。			
入力信号	外部スタート	a接点入力・64ms以上の接(メーク)状態が必要			
データ保存期間		1気圧20°C湿度40%の環境で50年以上			
時計用電池寿命		1気圧20°C湿度40%の環境で5年以上			
電源		AC90V~AC240V 50/60Hz 110VA(Max.)			
外形寸法		幅400mm × 奥行き270mm × 高さ176mm (突起物・ゴム足含まず)			
本体重量		NMG320+:約11.5kg, NMG384+:約12.0kg, NMG448+:約12.5kg, NMG512+:約13.0kg			
環境条件		温度:5°C~40°C 湿度:5%~60%(非結露の事)			

[\*1]プリンタの機種によっては正しく印刷が出来ない場合があります。

NMG+ SERIES SPECIFICATION

		製品名			
		NMG576+	NMG640+	NMG704+	NMG768+
最大検査ポイント数		576	640	704	768
最大検査回路数(両端ケーブルの場合)		288	320	352	384
本体最大製品記憶件数		106件	96件	87件	80件
USB最大製品記憶件数		65,536件			
連続検査内容	配線試験	○			
	抵抗試験	○			
	耐圧試験	○			
	絶縁試験	○			
	瞬断試験	○			
	配線再試験	○			
サーチ機能	単純サーチ	○			
	順番サーチ	○			
	ランダムサーチ	○			
検査端子用コネクタ		MILヘッダータイプ1ノーズ64Pinロングクリップ(オムロン製XG4A-6434相当品)			
ユーザーインターフェース	表示方式	32dot × 128dot STN-LCD バックライトLED付き			
	操作方法	1回転24クリックロータリーエンコーダ及びSET, ESC-SWによるメニュー選択方式			
	インフォメーション	日本語/中国語(簡体字)/英語表示・BEEP音			
外部プリンタ用コネクタ		標準装備: DSUB-25Sコネクタ(セントロニクス準拠)			
接続可能プリンタ[*1]		16Kbyte以上のプリンタバッファを有するキャラクタプリンタ、及びラベルプリンタ			
通信用コネクタ		標準装備: USB-B Type			
USBメモリドライブ		標準装備: FAT32形式のUSBメモリに対応			
出力信号	OK	無電圧a接点・接点容量(1A30VDCあるいは0.5A125VAC以下の抵抗負荷に限る)			
	NG	無電圧a接点・接点容量(1A30VDCあるいは0.5A125VAC以下の抵抗負荷に限る)			
	信号期間	500msec ± 64msec(チャタリング期間含まず)の期間メークされます。			
入力信号	外部スタート	a接点入力・64ms以上の接(メーク)状態が必要			
データ保存期間		1気圧20°C湿度40%の環境で50年以上			
時計用電池寿命		1気圧20°C湿度40%の環境で5年以上			
電源		AC90V~AC240V 50/60Hz 130VA(Max.)			
外形寸法		幅400mm × 奥行き270mm × 高さ348mm (突起物・ゴム足含まず)			
本体重量		NMG576+:約15.5kg, NMG640+:約16.0kg, NMG704+:約16.5kg, NMG768+:約17.0kg			
環境条件		温度:5°C~40°C 湿度:5%~60%(非結露の事)			

[\*1]プリンタの機種によっては正しく印刷が出来ない場合があります。

NMG+ SERIES SPECIFICATION

		製品名			
		NMG832+	NMG896+	NMG960+	NMG1024+
最大検査ポイント数		832	896	960	1024
最大検査回路数(両端ケーブルの場合)		416	448	480	512
本体最大製品記憶件数		74件	69件	64件	60件
USB最大製品記憶件数		65,536件			
連続検査内容	配線試験	○			
	抵抗試験	○			
	耐圧試験	○			
	絶縁試験	○			
	瞬断試験	○			
	配線再試験	○			
サーチ機能	単純サーチ	○			
	順番サーチ	○			
	ランダムサーチ	○			
検査端子用コネクタ		MILヘッダータイプ1ノーズ64Pinロングクリップ(オムロン製XG4A-6434相当品)			
ユーザーインターフェース	表示方式	32dot × 128dot STN-LCD バックライトLED付き			
	操作方法	1回転24クリックロータリーエンコーダ及びSET, ESC-SWによるメニュー選択方式			
	インフォメーション	日本語/中国語(簡体字)/英語表示・BEEP音			
外部プリンタ用コネクタ		標準装備: DSUB-25Sコネクタ(セントロニクス準拠)			
接続可能プリンタ[*1]		16Kbyte以上のプリンタバッファを有するキャラクタプリンタ、及びラベルプリンタ			
通信用コネクタ		標準装備: USB-B Type			
USBメモリドライブ		標準装備: FAT32形式のUSBメモリに対応			
出力信号	OK	無電圧a接点・接点容量(1A30VDCあるいは0.5A125VAC以下の抵抗負荷に限る)			
	NG	無電圧a接点・接点容量(1A30VDCあるいは0.5A125VAC以下の抵抗負荷に限る)			
	信号期間	500msec ± 64msec(チャタリング期間含まず)の期間メークされます。			
入力信号	外部スタート	a接点入力・64ms以上の接(メーク)状態が必要			
データ保存期間		1気圧20°C湿度40%の環境で50年以上			
時計用電池寿命		1気圧20°C湿度40%の環境で5年以上			
電源		AC90V~AC240V 50/60Hz 150VA(Max.)			
外形寸法		幅400mm × 奥行き270mm × 高さ348mm (突起物・ゴム足含まず)			
本体重量		NMG832+:約17.5kg, NMG896+:約18.0kg, NMG960+:約18.5kg, NMG1024+:約19.0kg			
環境条件		温度:5°C~40°C 湿度:5%~60%(非結露の事)			

[\*1]プリンタの機種によっては正しく印刷が出来ない場合があります。

## 2.検査規格

配線試験/サンプリング/サーチ/配線再試験	試験電圧(開放電圧)	DC4V~DC12V±10%	
	試験電流(短絡電流)	2.2mA~6.6mA±10%	
	配線判定値	200Ω~20KΩ (<1KΩ±20%, ≥1KΩ±10%)	
抵抗試験	試験電圧(開放電圧)	最大DC2.5V±10%	
	試験電流(短絡電流)	1.3mA~2.0mA±10%	
	抵抗判定値	標準:1Ω~20KΩ (<10Ω±20%, ≥10Ω±10%) 高速:10Ω~20KΩ (<100Ω±20%, ≥100Ω±10%) 標準:1Ω/高速:10Ω未滿の測定値は参考値とします	
耐圧試験	試験電圧(R.M.S.)	AC50V~AC600V±5% (<100V±10%)	
	遮断電流	≤500V:0.5mA~5.0mA±5% (<100V±10%) >600V:0.5mA~3.0mA±5%	
	試験時間(*1)	0.1秒~99.9秒(0.1秒ステップ)	
	NG判定方式	放電現象が認められたか遮断電流値を超えた場合	
	放電機能	被検査物各ポイントの試験後の帯電を放電します	
	高電圧切換時間	各試験ポイントの切換に最大0.5秒の時間を要します	
絶縁抵抗試験	試験電圧	DC50V~DC500V±10% (<100V±20%)	
	試験抵抗値	10MΩ~200MΩ (<100V) 10MΩ~1000MΩ (≥100V) ≤500MΩ±10%, >500MΩ±20% 10MΩ未滿, 1,000MΩを超えた測定値は参考値とします	
	試験時間(*1)	0.1秒~99.9秒(0.1秒ステップ)	
	NG判定方式	放電現象が認められたか測定値が設定値未滿の場合	
	放電機能	被検査物各ポイントの試験後の帯電を放電します	
	高電圧切換時間	各試験ポイントの切換に最大0.5秒の時間を要します	
	試験タイプ	測定型 試験時間満了時点の測定値で判定します 監視型 試験時間内に測定値が設定値を超えた時点でOKとします	
高電圧印加方式	LOG2	256ポイント全体の印加を最大8回で完了	
	マトリクス	256ポイント全体の印加を最大32回で完了	
	スキャン	1対他全ての配線間の印加を配線分行う	
	フラット	2列フラットコネクタケーブル用として2回の印加を行う	
	自動遷移(*2)	LOG2	LOG2→マトリクス→スキャン
		マトリクス	マトリクス→スキャン
		フラット	フラット→マトリクス→スキャン
NGサーチ(*3)	スキャンで発見されたNG箇所を1対1で個別に試験する		
瞬断試験(*4)	試験電圧(開放電圧)	DC4V~DC10V±10%	
	試験電流(短絡電流)	2.2mA~17mA±10%	
	瞬断検知判定	導通状態電流より0.2mA±0.05mA以上の電流低下	
	瞬断検知幅	0.1μ秒~100μ秒(0.1μ秒ステップ)	
	試験時間 (グループ化タイムシェアリング方式)	グループ数×0.5秒×2~999回、または SET-SWが押下されるまで。	

・これらの抵抗値にはコネクタ接触抵抗及び被検査物の固有抵抗値を含みます。また外来誘導ノイズ無い状態とします。

(\*1)耐圧試験の場合は電圧上昇時間50V/20m秒が追加されます。絶縁試験の場合は電圧上昇時間50V/10m秒が追加されます。

(\*2)自動遷移はNGが発見された時点で高電圧印加方式を変更し新たに試験を行います。NGでない場合は自動遷移を行いません。

(\*3)スキャンにおいて発見されたNG箇所が4件を超える場合NGサーチを行わない。

(\*4)瞬断とは、瞬間断線の意味で被検査物に振動や衝撃が加わった時だけに発生する一時的な断線症状を言います。



### 3.電源投入時や操作中のメッセージ

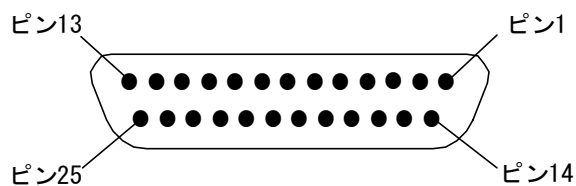
No.	メッセージ	内 容
1	LOADING MEMORY	保存されている Flash Memory を読み込んでいます。
2	MEM WRITE ERR	Flash Memory への書込時にエラーが発生しました。 症状が続く場合はメモリアルクリアの必要があります。
3	INITIALIZED	時刻を除く設定データ・配線データなどが全て初期化されました。
4	OFFSET ERROR	スキャナデバイスの内部抵抗値の異常です。デバイスの故障や温度上昇による原因が考えられます。自己診断を行って下さい。
5	FLASH MEM ERR	起動時のFlash Memory 読込にエラーが発生しました。 エラーを起こしたメモリ部分が自動的に消去されます。
6	NONE WIRE	配線が無い全オープンデータです。 データとしては有効ですのでメモリ保存及び試験可能です。
7	USB DRV.ERROR!	USBドライブが正常に認識されません。 ハード的な原因が考えられます。
8	USB MEM.ERROR!	USBメモリが正常に認識されません。 USBメモリの原因が考えられます。
9	USB DRV.MOUNTED	USBドライブが正常に認識されました。
10	USB MEM.MOUNTED	USBメモリが正常に認識されました。
11	USB REJECTED	USBメモリが脱着されました。
12	USB ID: "ID名称"	USBメモリ内にID.TXTファイルの存在が確認されました。 "ID名称"がID.TXTファイルの内容です。
13	USB AUTO RUN: "オートラン品番(品名)"	USBメモリ内にAT.TXTファイルの存在が確認されました。 "オートラン品番(品名)"がAT.TXTファイルの内容です。
14	USB MEM ID ERR.	USBメモリ内にID.TXTファイルの存在が確認されましたが内容が正しく認識されません。ファイル内容の問題が考えられます。
15	USB MEM AT ERR.	USBメモリ内にAT.TXTファイルの存在が確認されましたが内容が正しく認識されません。ファイル内容の問題が考えられます。
16	USB AT WIRE ERR	オートラン用の配線データファイルが正しく読込めませんでした。 USBメモリか配線データ用ファイルの問題が考えられます。
17	AUTO WIRE NONE	USBメモリ内のルートディレクトリにオートラン用配線データがありませんでした。USBメモリの内容を確認して下さい。
18	NONE INDEX FILE	USBメモリの選択したフォルダ内にINDEX.TXTファイルが存在しません。
19	INDEX FILE ERR.	USBメモリの選択したフォルダ内にINDEX.TXTファイルがエラーです。 INDEX.TXTファイルの記述にミス可能性があります。

No.2, 4, 7は本体のハードウェア的な故障の可能性がります。

No.5は再度電源を投入してください。それでもなお同じメッセージが続くときは、ハード的故障の可能性がります。

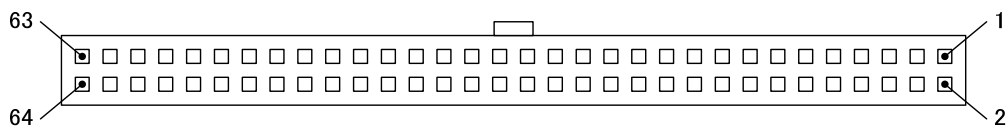
## 4.コネクタ説明

### プリンタコネクタ

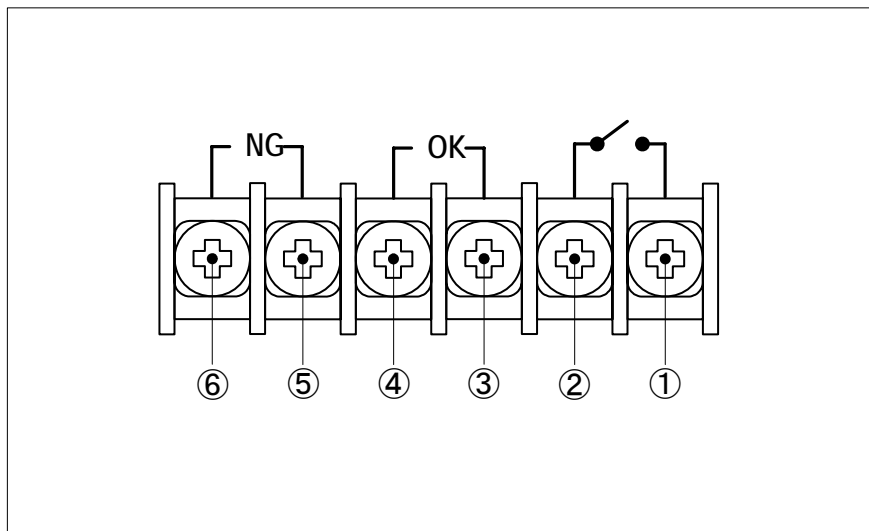


ピン番号	名称	意味
1	/STROBE	Printer Data 0~7の有効信号
2	Printer Data 0	データビット0
3	Printer Data 1	データビット1
4	Printer Data 2	データビット2
5	Printer Data 3	データビット3
6	Printer Data 4	データビット4
7	Printer Data 5	データビット5
8	Printer Data 6	データビット6
9	Printer Data 7	データビット7
10	N.C.	未接続
11	BUSY/READY	データ受信不可
12	N.C.	未接続
13	N.C.	未接続
14	N.C.	未接続
15	N.C.	未接続
16	N.C.	未接続
17	N.C.	未接続
18	GND	各信号の接地
19	GND	各信号の接地
20	GND	各信号の接地
21	GND	各信号の接地
22	GND	各信号の接地
23	GND	各信号の接地
24	GND	各信号の接地
25	GND	各信号の接地

検査用コネクタ



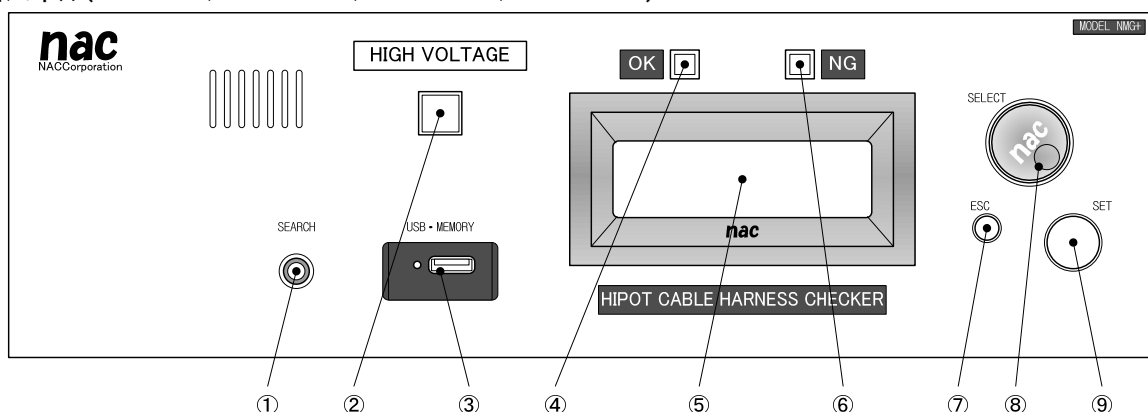
外部入出力端子



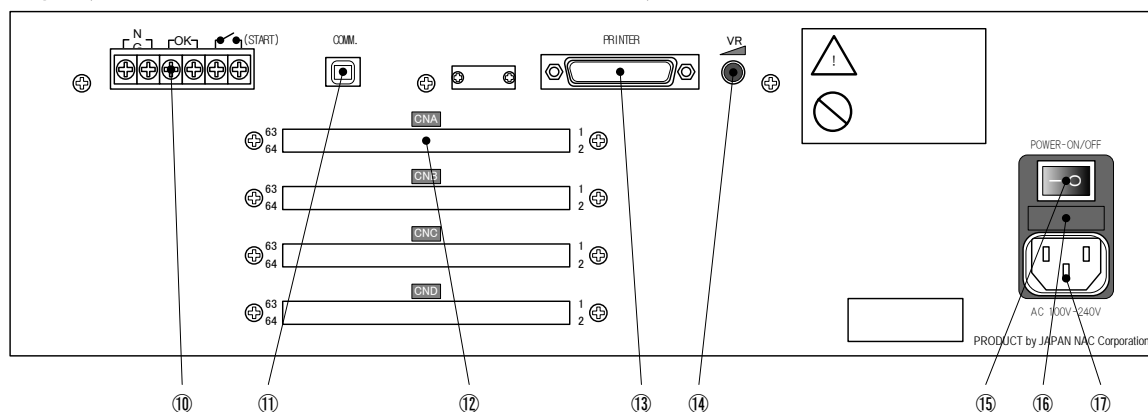
端子番号	名称	説明
①	外部スタート	試験開始待ち時の外部からの試験開始入力です。 この両端子を約64msec以上短絡させると動作します。
②		
③	OK出力	試験結果OK時に出力されます。 リレー(a)接点出力で約500msecの期間ONになります。
④		
⑤	NG出力	試験結果NG時に出力されます。 リレー(a)接点出力で約500msecの期間ONになります。
⑥		

## 5.本体の名称

### 前面パネル(NMG64+/NMG128+/NMG192+/NMG256+)

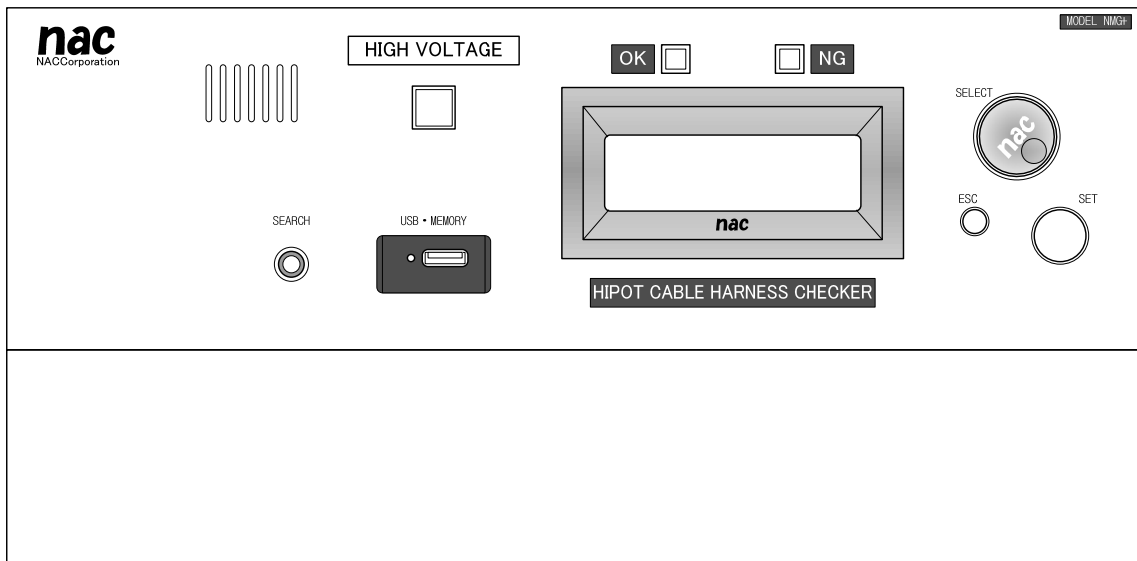


### 背面パネル(NMG64+/NMG128+/NMG192+/NMG256+)

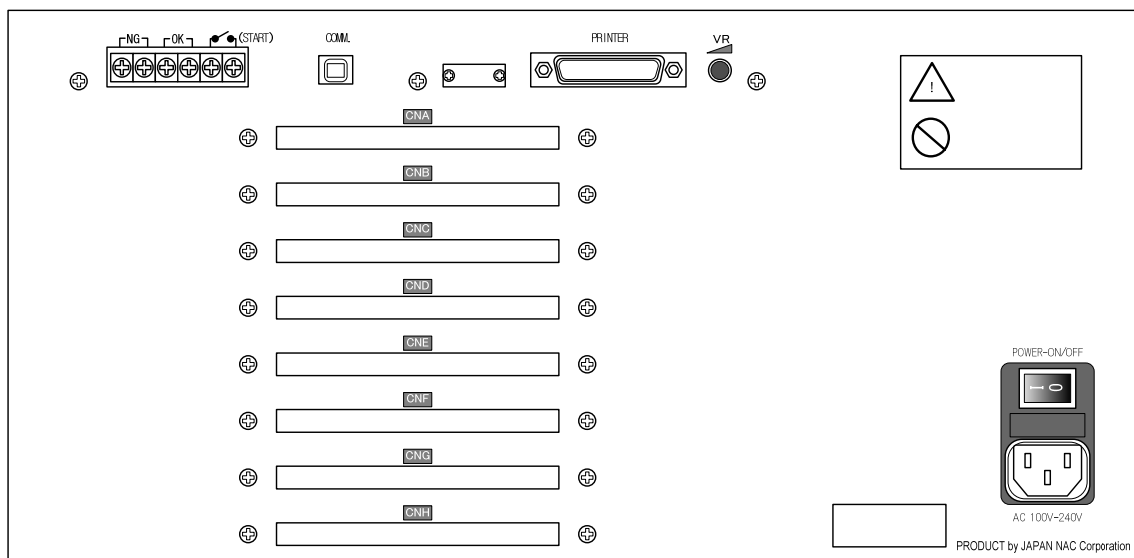


番号	名称
①	サーチ・プローブ端子
②	高電圧出力中ランプ
③	USB ドライブ
④	OK・LED
⑤	LCD(液晶画面)
⑥	NG・LED
⑦	ESCスイッチ
⑧	エンコーダ・ノブ
⑨	SETスイッチ
⑩	外部入出力端子
⑪	通信コネクタ(USB B type)
⑫	検査コネクタ
⑬	プリンタ コネクタ
⑭	ボリューム
⑮	電源スイッチ
⑯	ヒューズ・ホルダ
⑰	AC電源インレット

前面パネル(NMG320+/NMG384+/NMG448+/NMG512+)

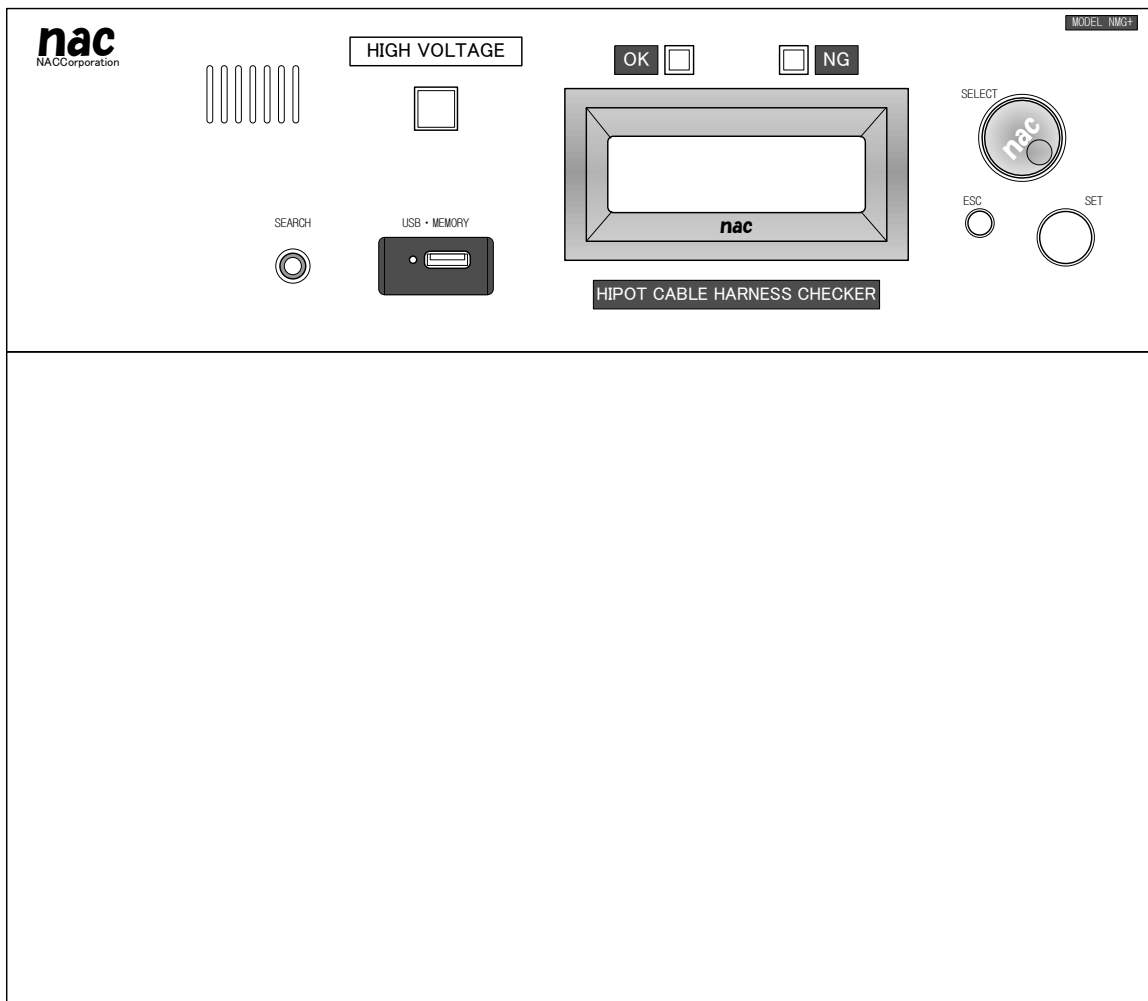


背面パネル(NMG320+/NMG384+/NMG448+/NMG512+)



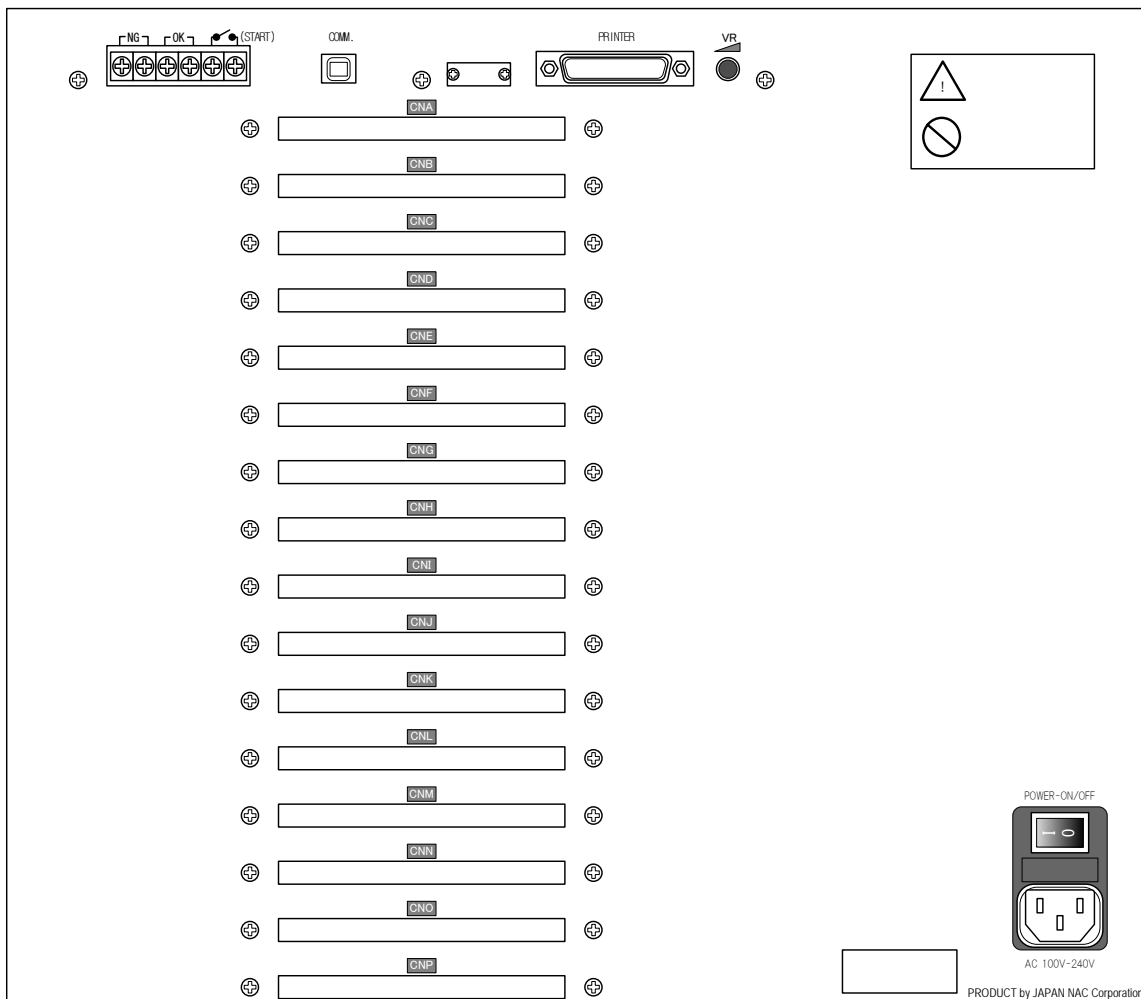
前面パネル

(NMG576+/NMG640+/NMG704+/NMG768+/NMG832+/NMG896+/NMG960+/NMG1024+)



背面パネル

(NMG576+/NMG640+/NMG704+/NMG768+/NMG832+/NMG896+/NMG960+/NMG1024+)







本書の掲載内容は、改良などのため予告なく変更することがありますので、ご了承ください。また、掲載した回路例は、使用上の参考として代表的な応用例を示したもので、これら回路の使用に起因する損害、あるいは第三者の工業所有権の侵害の問題について、弊社は一切責任を負いません。

なお、本書に記載された内容を弊社に無断で転載または複製することを固く禁じます。

本製品を運用した結果、他への影響につきましては一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

---

#### NMG+シリーズ仕様書

#### NMG+ Series Specification

2015年 6月29日 第1版第1刷発行

2015年 7月13日 第1版第2刷発行

2015年 9月28日 第1版第3刷発行

2016年12月 1日 第1版第4刷発行

2017年 4月20日 第1版第5刷発行

2017年11月21日 第1版第6刷発行

2017年12月26日 第1版第7刷発行

編集・発行 株式会社ナックコーポレーション

Copyright 2015, 2016, 2017 NAC Corporation

---