

YNPK-800

[NMEA 2000
Adaptor]

USER MANUAL





COPYRIGHT

本取扱説明書の全内容は、将来の更新、改訂、修正を含め、常にAMECの所有物であるものとします。本取扱説明書の一部または全部を、印刷媒体および電子媒体を問わず、無断で複写または複製することを禁じます。本マニュアルに記載されている機器は、本マニュアルに記載されている指示に従ってのみ使用することができます。

免責事項

AMEC は、本書の発行と維持に全力を尽くしています。製品およびマニュアルの継続的な改善に伴い、本書に記載されている情報は予告なく変更されることがあります。AMEC は、本書の正確性および完全性に関していかなる表明または保証（黙示的か否かを問わない）も行わず、いかなる場合においても、特別損害、偶発的損害、派生的損害、その他の損害を含む（ただし必ずしもこれらに限定されない）利益の損失またはいかなる商業的損害に対しても責任を負いません。

Sales & Marketing:

Version 1.14

ALLTEK MARINE ELECTRONICS CO., LTD

14F-2, No. 237, Sec. 1, Datong Rd., Xizhi District, New Taipei City,

22161, Taiwan TEL: +886 2 8691 8568

Fax: +886 2 8691 9569

www.alltekmarine.com

WARNING!

この取扱説明書に記載されている装置は、設計された目的以外には使用しないでください。不適切な操作や設置は機器に損傷を与える可能性があります。不適切な使用や設置による機器の損傷やデータの損失について、アメックは一切の責任を負いません。設置や操作を行う前に、本マニュアルと以下の安全上の注意をよくお読みになることを強くお勧めします。

WARNING!

WARNING!



感電の危険

装置を分解しないでください。本製品の修理は、有資格者のみが行ってください。

直接水に触れないようにしてください。

機器が防水仕様であっても、手の届くところに水を置かないことをお勧めします。機器内部に水が浸入すると、感電や火災の原因となることがあります。

水や異物が入った場合は、すぐに電源を切ってください。

感電や火災の原因になります。最寄りの販売店に修理を依頼してください。

濡れた手での操作は避けてください。

安全ではありますが、他の電気製品同様、乾いた手で操作してください。

FOREWORD

AMEC thanks you for the purchase of your new YNPK-800 NMEA 2000 adaptor. YNPK-800 is a clever little device that enables the communication between NMEA 2000 and NMEA 0183. With proper use, installation, and maintenance, the equipment will serve loyally and reliably at its optimum.

For sales, services, and technical supports, please contact your local AMEC representatives or Alltek Marine Electronics Corp at sales@alltekmarine.com or service@alltekmarine.com. You are always welcome to visit our website at www.alltekmarine.com for new product status and company update.

Thank you once again.

Table of Contents

	Page
1 YNPK-800の紹介	6
1.1 NMEA2000とは？	6
1.2 YNPK-800の概要	6
2 設置	8
2.1 同梱物	8
2.2 接続	9
2.2.1 NMEA 2000の接続	9
2.2.2 NMEA 0183の接続	10
2.3 LED表示	11
3 YNPK-800の設定	13
3.1 YNPK-800をPCに接続	13
3.2 製品特性	14
3.2.1 NMEA 0183ボーレート設定	14
3.2.2 流量設定	15
3.2.3 デバイスインスタンスID	15
3.3 NMEA 0183 / NMEA 2000出力メッセージのフィルタリング	15
3.4 NMEA 0183出力メッセージログの保存	17
4 仕様	18
4.1 製品仕様	18
4.2 寸法	19
4.3 PGN情報	19
4.4 NMEA 0183情報	22
5 FCC干渉声明	23
6 適合宣言	23

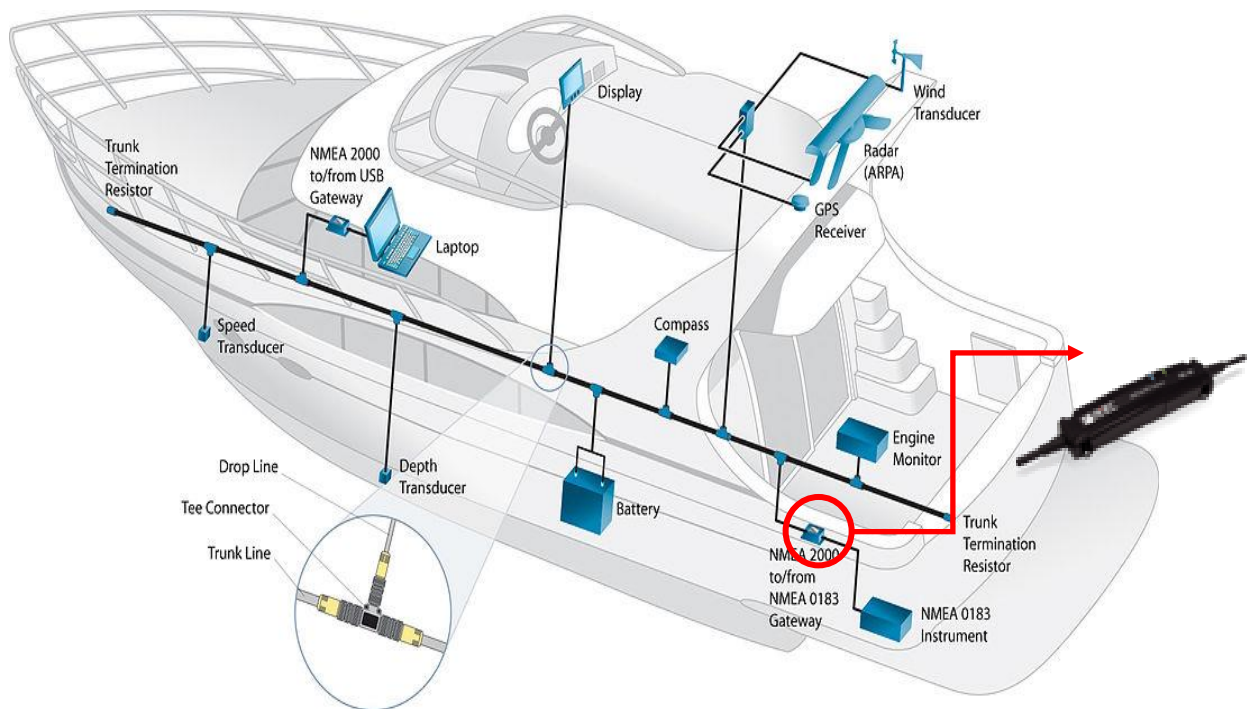
1 YNPK-800 の紹介

1.1 NMEA 2000とは？

NMEA 2000 は、コントローラ・エリア・ネットワーク (Can Bus) を介してデータを伝送します。NMEA 2000 は、コントローラ・エリア・ネットワーク (Can Bus) を介してデータを伝送し、接続を簡素化し、1 本のトランクケーブルで異なる機器間の情報共有を可能にします。RS422 インターフェースの NMEA 0183 に比べ、NMEA 2000 は伝送信頼性が高く、ネットワーク内でのデータ共有が容易です。

1.2 YNPK-800の概要

YNPK-800 NMEA 2000 アダプタ (YNPK-800 として知られる) は、NMEA 0183 電子機器と NMEA 2000 機器/ネットワーク間のゲートウェイです。YNPK-800 を使用すると、既存の NMEA 0183 機器を NMEA 2000 ネットワークに接続することができます。



YNPK-800の主な特徴は以下の通りです：

1) NMEA 0183機器をNMEA 2000ネットワークに拡張

YNPK-800は、NMEA 0183電子機器とNMEA 2000機器/ネットワーク間のゲートウェイです。YNPK-800により、既存のNMEA 0183機器とNMEA 2000ネットワークを接続することができます。

2) NMEA 2000とNMEA 0183間の変換

3) 最新のNMEA 2000センテンスをサポート

YNPK-800は、最新のNMEAアソシエーションが発表したドキュメントを使用して、幅広いNMEA 2000センテンスをサポートしています。

4) ユーザーフレンドリーな設定ユーティリティ

YNPK-800はまた、ユーザーがYNPK-800のボーレートを変更し、NMEA 2000/NMEA 0183センテンスを簡単に管理/フィルタリングできる設定ツールを提供します。

5) NMEA 2000認証取得、過酷な条件下でも信頼できる品質を保証

6) 電氣的スパイク保護のため、完全に電氣的に絶縁されています。絶縁された電源はNMEA 2000ネットワークを通じて供給され、YNPK-800は追加のバッテリーソースを必要としません。

2 設置

2.1 同梱物

YNPK-800 標準パッケージを表 1 に示す。また、図 1 に示す。

Table 1 Standard Equipment List

No.	Description	Qty
1	YNPK-800 NMEA 2000 adaptor	1
2	Manual	1
3	Screw M4	4
4	CD	1

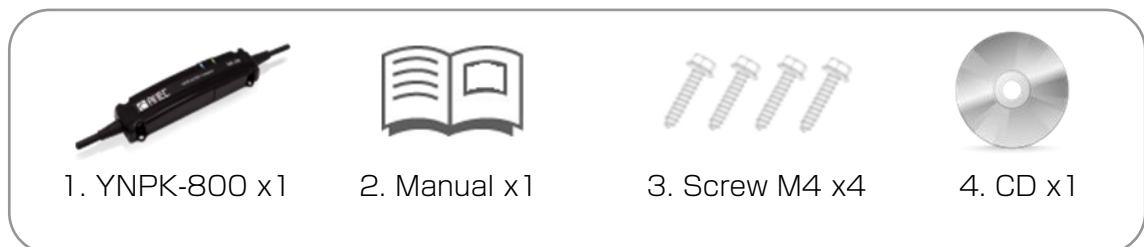
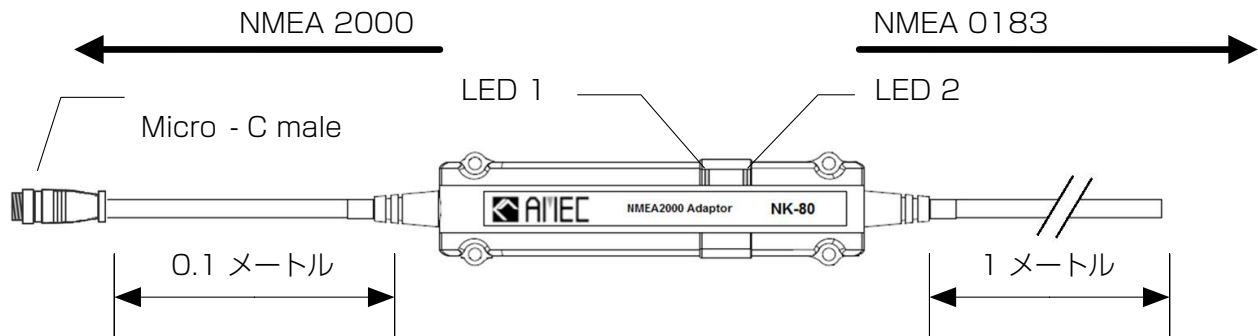


Figure 1 Standard Package

2.2 接続

下図はYNPK-800の物理的特性を示している。



2.2.1 NMEA 2000 接続

Micro-C オスコネクタは、NMEA 2000 標準コネクタです。このコネクタを、NMEA 2000 ネットワークで使用可能な Micro-C メスコネクタに接続します。

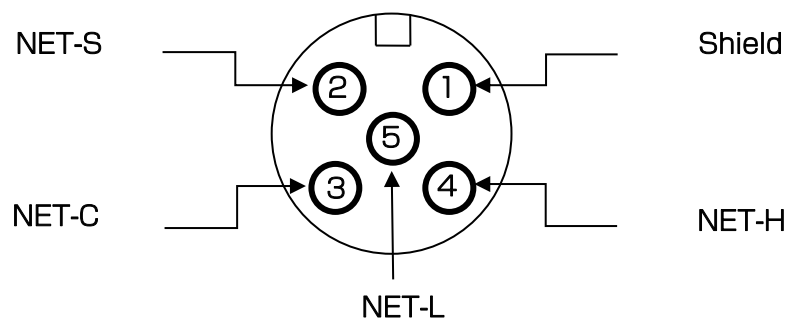


Figure 2 マイクロCオスコネクタのピン定義

2.2.2 NMEA 0183の接続

NMEA 0183 ケーブルは、デバイスへの柔軟な配線を提供します。NMEA 0183デバイスに配線する場合は、以下のNMEA 0183ケーブルの説明に従ってください。

表 2 NMEA 0183 ケーブルのワイヤー情報

Pin	Wire color	Name	Function
1	赤色	TXP	正(+); NMEA 0183 データ出力
2	緑色	TXN	負(-); NMEA 0183 データ出力
3	黒色	RXP	正(+); NMEA 0183 データ入力
4	青色	RXN	負(-); NMEA 0183 データ入力
5	シールド	GND	グラインド

- NMEA 0183からNMEA 0183/RS-422デバイスへの配線

NMEA 0183/RS-422デバイスを接続するには、以下の配線図に従ってください。

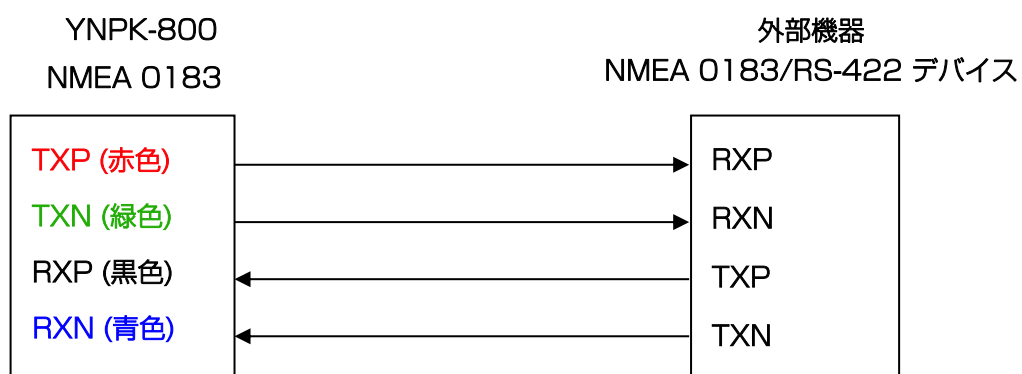


図3 NMEA 0183からRS-422への接続

注：接続機器がNMEA 0183に完全に準拠していることを確認してください。

2.3 LED表示

YNPK-800には2つのLEDインジケーターがあります：LED 1 と LED 2 です。

- LED 1は、NMEA 2000メッセージの処理/受信時に青色に点滅します。
- LED 2は、NMEA 0183メッセージの処理/受信時に緑色に点滅します。



Figure 4 YNPK-800のLED表示

指標ステータスの詳細は以下の表の通り。



Table 3 Description of Indicator Statuses

Indication	Status	Description
LED 1 ●(Blue)	点滅	NMEA 2000メッセージの受信
LED 2 ●(Green)	点滅	NMEA 0183メッセージの受信
LED 1 ●(Blue) LED 2 ●(Green)	5秒間隔で同時に点滅	通常運転
LED 1 ●(Blue) LED 2 ●(Green)	安定	ファームウェアのアップグレード中
LED 1 ●(Blue) LED 2 ●(Green)	点滅 に5秒以上かかる	システム/電源障害

*注：LEDが点灯するまでに5秒以上かかる場合は、NMEA 2000ネットワークの電源電圧を確認してください。

3. YNPK-800 の設定

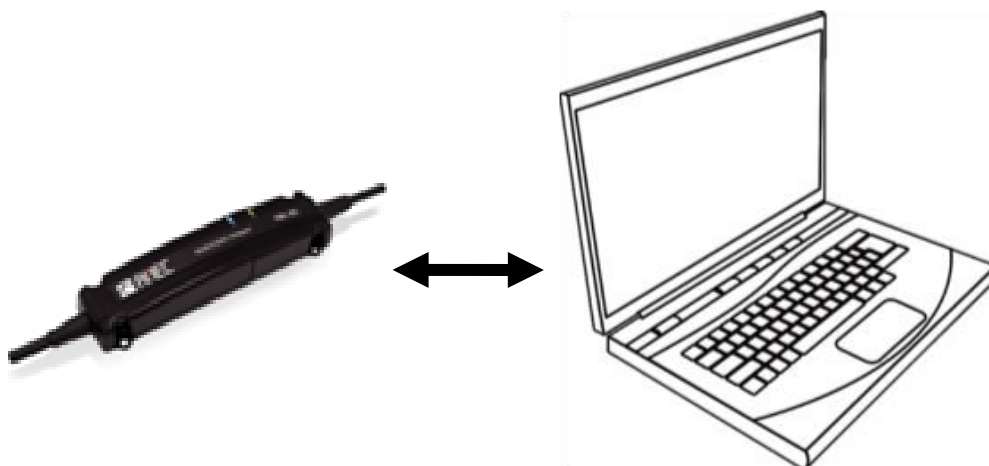
AMEC YNPK-800 設定ユーティリティを使用すると、YNPK-800 を他の NMEA 0183 ボーレート、フローレート、および NMEA 2000 デバイスインスタンスに設定できます。

このソフトウェアは、エラー診断に役立つNMEAアダプターの包括的な製品情報も提供します。

高度なアプリケーションでは、NMEA 0183 / NMEA 2000 出力メッセージをフィルタリングし、受信した NMEA 2000 センテンスを表示することもできます。

3.1 YNPK-800をPCに接続

ステップ 1: RS-232/USB を介して YNPK-800 アダプターを PC に接続し、NMEA 2000 ネットワークから電源が供給されていることを確認します。



*注：高度な設定には PC 接続が必要です。

ステップ2：AMEC YNPK-800設定ユーティリティを実行します。シリアルポートとボーレートの設定
"ウィンドウでは、NMEAアダプターとソフトウェアを接続するための2つのオプションがあります：

自動：システムは、接続されているすべてのポートとその利用可能なボーレートをスキャンし、自動的に
接続を確立します。

手動：ボーレートとポートを手動で設定します。デフォルトのボーレートは4800です。ポート値と
NMEA 0183ボーレートを手動で入力します。ボーレートが不明な場合は、Autoを選択します。次に、
「接続」をクリックしてYNPK-800を接続します。
「接続」をクリックすると、AMEC NMEA設定ユーティリティとYNPK-800が接続されます。

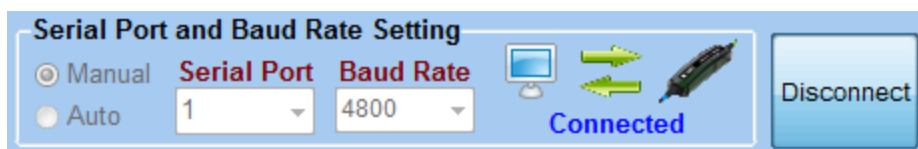


Figure 5 AMEC NMEA設定ユーティリティ

3.2 製品のプロパティ

3.2.1 NMEA 0183 ボーレートの設定

PROPERTIES タブには、アダプタに関する完全な情報が表示され、テクニカルサポートが必要な場合に、より良いコミュニケーションを可能にします：

NMEA 0183 ボーレート：デフォルトのボーレートは 4800 で、4800、9600、38400 をオプションとして以下のプルダウンメニューで変更できます。

新しいボーレートを設定した後、「適用」を押して選択を確定すると、デバイスは自動的に切断されます。

接続を再確立するには、新しいボーレートを選択し、3.1 の手順を繰り返します。

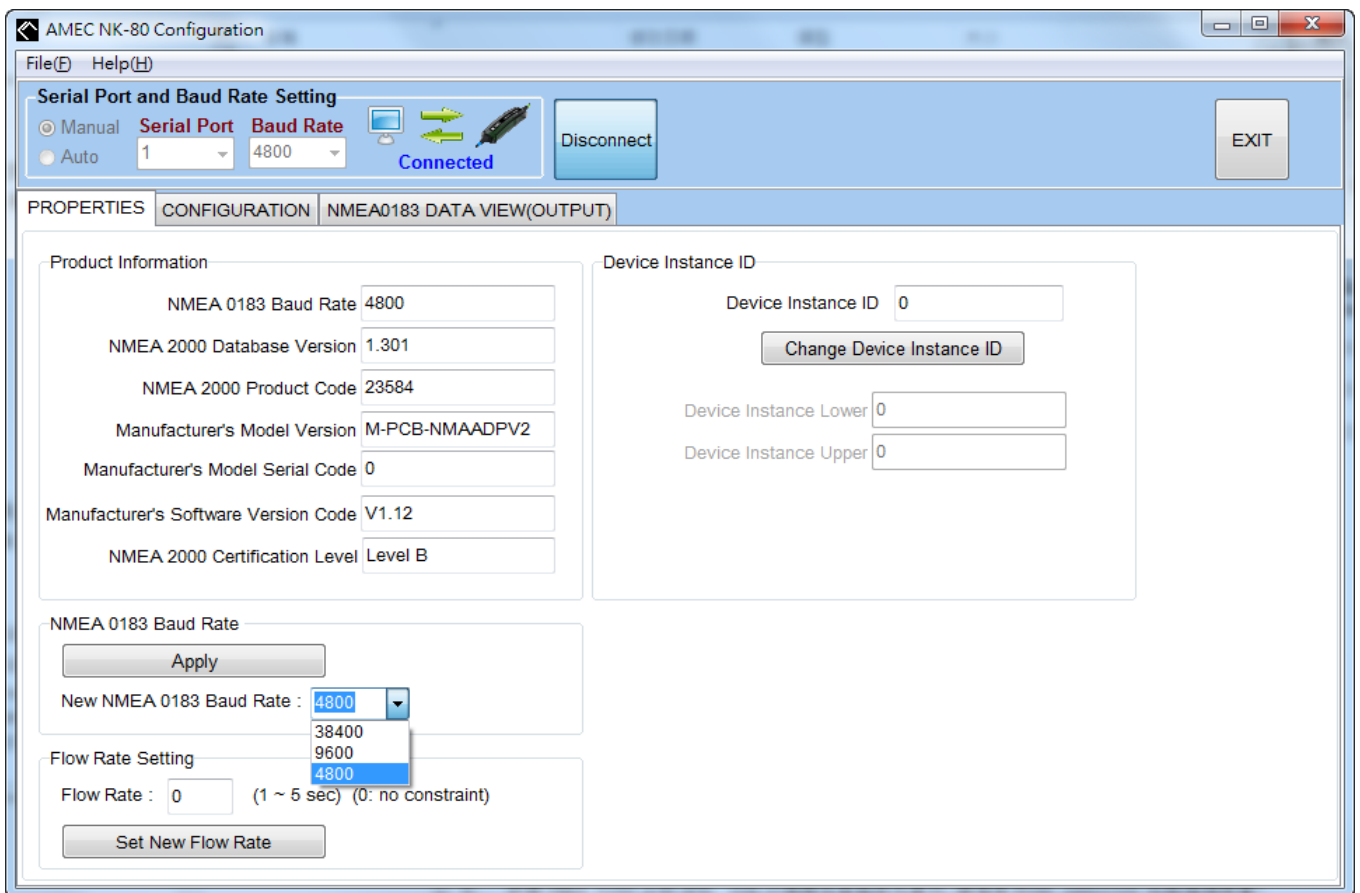


Figure 6 プロパティのタブ

3.2.2 流量の設定

受信したメッセージの送信頻度を設定します。フローレートを 0 に設定すると、受信したメッセージは即座に送信されます。

1 秒に設定すると、受信したメッセージは収集され、1 秒ごとに送信されます。最も低い頻度は5秒です。

3.2.3 デバイス・インスタンス ID

アダプタには、デフォルトでデバイス・インスタンス値が0に設定されています。

アダプターが NMEA 2000 ネットワーク上で複数の同じデバイスに接続されている場合、このタイプの他のデバイスのデバイス・インスタンスが異なるように設定する必要があるかもしれません。

アダプタがネットワーク上でこれらのフィールドの変更に対応していれば、その他のオプションでアダプタの上位デバイス・インスタンスまたは下位デバイス・インスタンス・フィールドを変更することができます。

3.3 NMEA 0183 / NMEA 2000 出力メッセージのフィルタリング

ステップ 1: CONFIGURATION タブで、左側のメッセージ・リストを展開し、設定したいメッセージをクリックします。

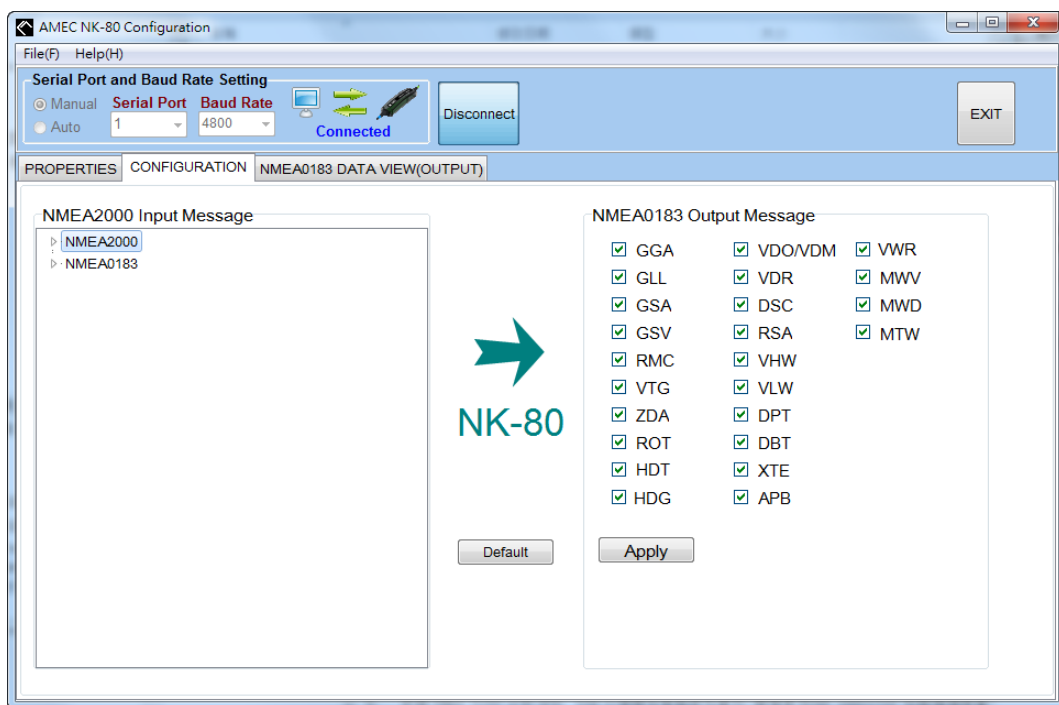


図7 NMEAメッセージのフィルタリング

ヒント：ダブルクリックしてメッセージグループを展開すると、メッセージ名が表示されます。

ステップ2：目的のメッセージをクリックすると、右側のパネルにメッセージのプロパティが表示されます。
パネルで必要な属性を選択し、適用をクリックします。

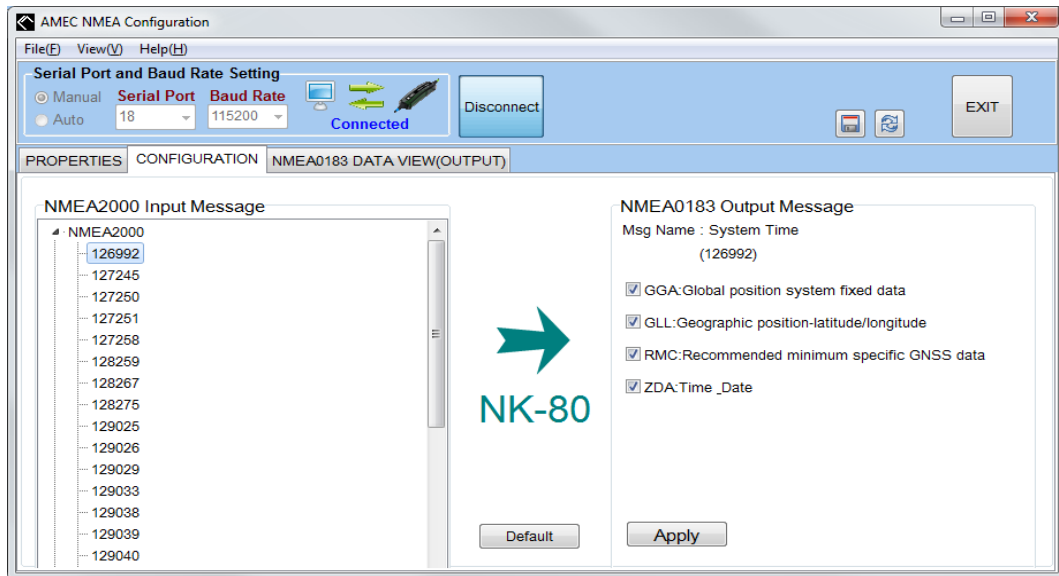


図8 NMEAメッセージのフィルタリング

注：すべてのメッセージ設定は工場出荷時のデフォルトで有効になっています。
デフォルトボタンは、すべての設定を工場出荷時のデフォルトメッセージに戻します。

3.4 NMEA 0183 出力メッセージログの保存

NMEA 0183 DATA VIEW (OUTPUT)タブをクリックすると、メッセージログの履歴が表示されます。ログセッションを記録するには、ディスクボタンをクリックして記録を開始します。

システムは最初にログを保存するよう促します。アイコンを再度クリックするまでログを記録し続けます。

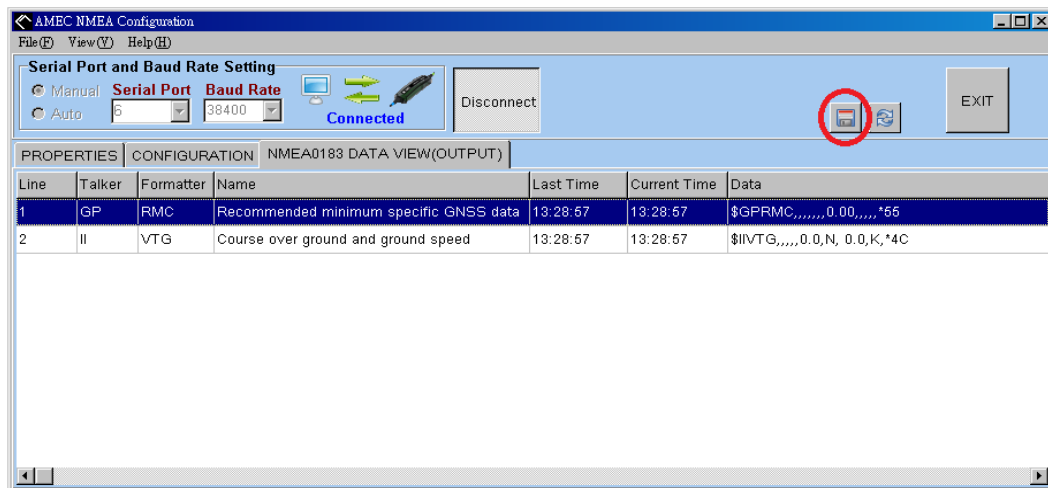


図 9 NMEA 0183 データログ

注：YNPK-800 設定ユーティリティは、NMEA 2000 から処理された NMEA 0183 出力センテンスメッセージのみを記録できます。

```

Start Time (13:15:36)
Time      Message Type  Data
=====
13:16:34  NMEA0183           $GPRMC,,,,,0.00,275.60,,,*4D
13:16:34  NMEA0183           $IIUTG,275.6,T,,,0.0,N, 0.0,K,*30
13:16:34  NMEA0183           $GPRMC,,,,,0.00,,,,,*55
13:16:34  NMEA0183           $IIUTG,,,,,0.0,N, 0.0,K,*4C
13:16:35  NMEA0183           $GPRMC,,,,,0.00,275.60,,,*4D
13:16:35  NMEA0183           $IIUTG,275.6,T,,,0.0,N, 0.0,K,*30
13:16:35  NMEA0183           $GPRMC,,,,,0.00,,,,,*55
13:16:35  NMEA0183           $IIUTG,,,,,0.0,N, 0.0,K,*4C
13:16:35  NMEA0183           $GPRMC,,,,,0.00,275.60,,,*4D
13:16:35  NMEA0183           $IIUTG,275.6,T,,,0.0,N, 0.0,K,*30
13:16:35  NMEA0183           $GPRMC,,,,,0.00,,,,,*55
13:16:35  NMEA0183           $IIUTG,,,,,0.0,N, 0.0,K,*4C
13:16:35  NMEA0183           $GPRMC,,,,,0.00,275.60,,,*4D
13:16:35  NMEA0183           $IIUTG,275.6,T,,,0.0,N, 0.0,K,*30
13:16:35  NMEA0183           $GPRMC,,,,,0.00,,,,,*55
13:16:35  NMEA0183           $IIUTG,,,,,0.0,N, 0.0,K,*4C
13:16:35  NMEA0183           $GPRMC,,,,,0.00,275.60,,,*4D
13:16:35  NMEA0183           $IIUTG,275.6,T,,,0.0,N, 0.0,K,*30
13:16:35  NMEA0183           $GPRMC,,,,,0.00,,,,,*55
13:16:35  NMEA0183           $IIUTG,,,,,0.0,N, 0.0,K,*4C
13:16:36  NMEA0183           $GPRMC,,,,,0.00,275.60,,,*4D
13:16:36  NMEA0183           $IIUTG,275.6,T,,,0.0,N, 0.0,K,*30
13:16:36  NMEA0183           $GPRMC,,,,,0.00,,,,,*55
13:16:36  NMEA0183           $IIUTG,,,,,0.0,N, 0.0,K,*4C
13:16:36  NMEA0183           $GPRMC,,,,,0.00,275.60,,,*4D
13:16:36  NMEA0183           $IIUTG,275.6,T,,,0.0,N, 0.0,K,*30
End Time (13:16:45)

```

Figure 10 A Sample Log File

4仕様

4.1 製品仕様

適用可能な基準			
NMEA 2000 標準バージョン 1.2 (2004)			
認定			
NMEA2000 ®			
NMEA 2000 CAN バスライントランスミッター			
パラメータ	条件	最低	最大
劣性バス電圧	VTXD = VDD; 無負荷	2.0V	3.0V
主要バス電圧 NET-H	VTXD = 0.8V	2.75V	4.5V
主要バス電圧 NET-L	VTXD = 0.8V	0.5V	2.25V
劣性差動出力電圧	VTXD = 2V; 無負荷	- 500mV	50mV
主な差動出力電圧	40Ω < RL < 60Ω	1.5V	3.0V
NMEA 2000 CAN バスライン レシーバー			
NET-H、NET-Lコモンモード入力抵抗	標準 100 KΩ		
差動入力抵抗	標準 100 KΩ		
NMEA 0183 ボーレート設定			
設定可能なボーレート	4800、9600、38400 bps (デフォルトは4800 bps)		
環境			
動作温度	- 20° C～+55° C		
保管温度	- 25℃～+70℃		
防水	IP54		
湿度	0～80% RH		
サイズ			
長さ	132ミリメートル		
幅	30ミリメートル		
身長	22.8ミリメートル		
ケーブルの長さ	NMEA 2000 ケーブル: 0.1m NMEA 0183 ケーブル: 1m		
重さ	150グラム未満		
電気			
NMEA 2000 LEN (負荷等価数)	1 (50mA以下)		
電源			
CANBuからの供給電圧	12VDC / 24VDC (標準)		

4.2 Dimension

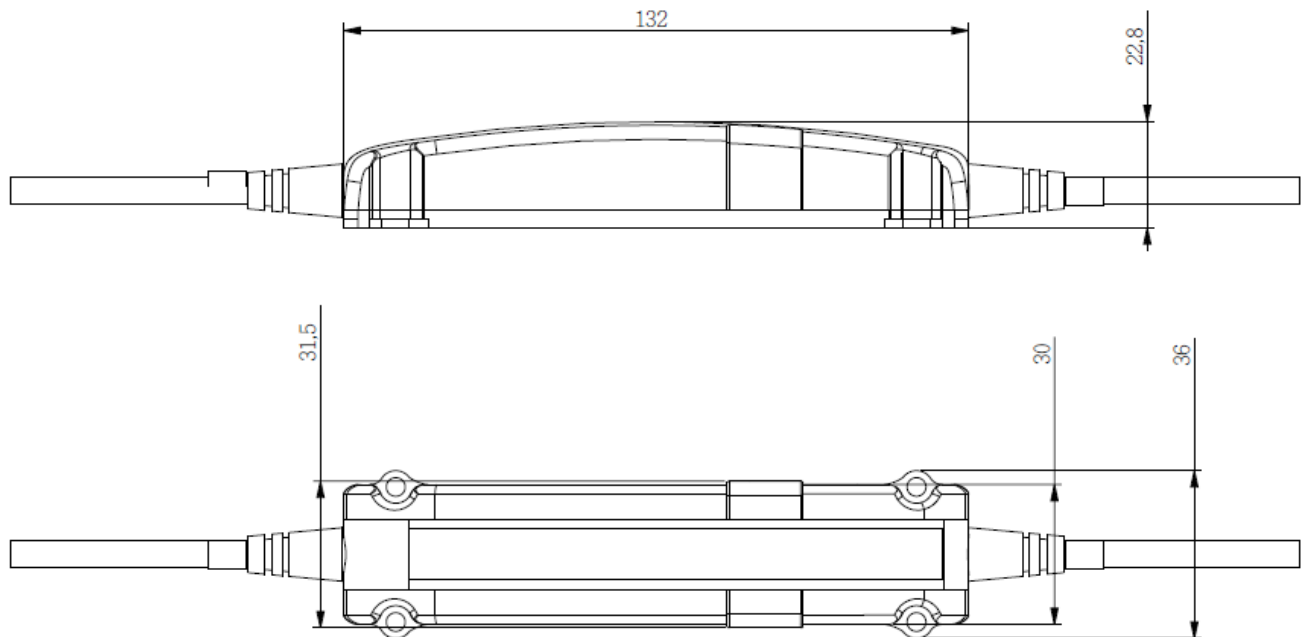


図11 YNPK-800本体寸法 (mm)

4.3 PGN情報

表4 PGN情報

送信	
PGN	説明
59392	ISO 承認
59904	ISOリクエスト
60928	ISO アドレスクレーム
126464	PGNリスト - PGNのグループ機能を送信
126992	システム時間
126996	製品情報
127245	ラダー
127250	船舶の方向

受け取る	
PGN	説明
59392	ISO 承認
59904	ISOリクエスト
60928	ISO アドレスクレーム
126992	システム時間
127245	ラダー
127250	船舶の方向

127251	回転速度
127258	磁気変化
128259	速度、水を参照
128267	水深
129025	位置、迅速な更新
129026	COG & SOG、迅速な更新
129029	GNSS位置データ
129033	時間と日付
129038	AIS クラス A 位置レポート
129039	AIS クラス B 位置レポート
129040	AIS クラス B 拡張位置レポート
129041	AIS 航行援助装置 (AtoN) レポート
129283	クロストラックエラー
129284	ナビゲーション
129291	セット&ドリフト、迅速なアップデート
129539	GNSS DOP
129540	GNSS衛星の観測
129792	AIS DGNSS ブロードキャストバイナリメッセージ
129793	AIS UTCと日付レポート
129794	AIS クラス A 静的および航海関連データ
129795	AIS アドレス指定バイナリ メッセージ
129796	AIS 承認
129797	AIS バイナリ ブロードキャスト メッセージ

127251	回転速度
127258	磁気変化
128259	速度、水を参照
128267	水深
129025	位置、迅速な更新
129026	COG & SOG、迅速な更新
129029	GNSS位置データ
129033	時間と日付
129038	AIS クラス A 位置レポート
129039	AIS クラス B 位置レポート
129040	AIS クラス B 拡張位置レポート
129041	AIS 航行援助装置 (AtoN) レポート
129283	クロストラックエラー
129284	ナビゲーション
129291	セット&ドリフト、迅速なアップデート
129539	GNSS DOP
129540	GNSS衛星の観測
129792	AIS DGNSS ブロードキャストバイナリメッセージ
129793	AIS UTCと日付レポート
129794	AIS クラス A 静的および航海関連データ
129795	AIS アドレス指定バイナリ メッセージ
129796	AIS 承認
129797	AIS バイナリ ブロードキャスト メッセージ

129797	AIS クラス A 位置レポート
129800	AIS UTC/日付照会
129801	AISは安全性に対処 関連メッセージ
129802	AIS安全関連 ブロードキャストメッセージ
129803	AIS 尋問
129804	AIS割り当てモード 指示
129805	AISデータリンク管理メッ セージ
129806	AIS クラス A 位置レポート
129807	AISグループ割り当て
129808	DSC コール情報
129809	AIS クラス B 「CS」 静的データレ ポート、パート A
129810	AIS クラス B 「CS」 静的データレ ポート、パート B
130306	風データ
130311	環境パラメータ
130312	温度

129800	AIS UTC/日付照会
129801	AIS が安全関連のメッセージ に対応
129802	AIS安全関連放送メッセー ジ
129803	AIS 尋問
129804	AIS割り当てモード 指示
129805	AISデータリンク管理メッ セージ
129806	AIS チャネル管理
129807	AISグループ割り当て
129808	DSC コール情報
129809	AIS クラス B 「CS」 静的データレ ポート、パート A
129810	AIS クラス B 「CS」 静的データレ ポート、パート B
130306	風データ
130311	環境パラメータ
130312	温度

4.4 NMEA 0183 情報

表5 NMEA 0183情報

Formatter mnemonic code	Name
RMC	推奨される最小の特定のGNSSデータ
GSA	GNSS DOPとアクティブ衛星
GGA	全地球測位システム（GPS）位置データ
GSV	GNSS衛星の感知
GLL	地理的位置 - 緯度/経度
VTG	対地コースと対地速度
ZDA	時間と日付
VDM	AIS VHFデータリンクメッセージ
VDO	AIS VHFデータリンク自船レポート
DSC	デジタル選択呼び出し情報
RSA	舵センサー角度
VHW	水流速度と方向
VLW	地上/水上距離
DPT	深さ
DBT	トランスデューサ下の深さ
XTE	クロストラックエラー（測定）
APB	方位/航路コントローラ（自動操縦）センテンスB
ROT	旋回速度
VWR	相対風速と角度
MWV	風速と角度
MWD	風向と風速
MTW	水温
VDR	セットしてドリフト
BWC	ウェイポイントまでの方位と距離 - 大圏
BWR	ウェイポイントまでの方位と距離 - 等角線

5FCC干渉声明

この機器は、FCC 規則のパート 15 に従ってテストされ、クラス A デジタル デバイスの制限に準拠していることが確認されています。これらの制限は、住宅への設置において有害な干渉に対する適切な保護を提供するように設計されています。

この機器は無線周波数エネルギーを生成、使用し、放射する可能性があり、指示に従って設置および使用しないと、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。

ただし、特定の設置で干渉が発生しないという保証はありません。この機器がラジオやテレビの受信に有害な干渉を引き起こしている場合（機器の電源をオン/オフすることで確認できます）、ユーザーは次のいずれかの方法で干渉を修正することをお勧めします。

- 受信アンテナの向きを変えるか、位置を変えてください。
- 機器と受信機間の距離を広げます。
- 受信機が接続されている回路とは別のコンセントに機器を接続します。

-販売店または経験豊富なラジオ/テレビ技術者にご相談ください。

このデバイスは、FCC 規則のパート 15 に準拠しています。操作には次の 2 つの条件が適用されます。

- 1)このデバイスは有害な干渉を引き起こすことはありません。
- 2)このデバイスは、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信したあらゆる干渉を受け入れる必要があります。

6適合宣言

Alltek Marine Electronics Corp. (AMEC) は、この YNPK-800 が指令 1999/5/EC の必須要件およびその他の関連規定に準拠していることをここに宣言します。

Alltek Marine Electronics Corporation

14F-2, No. 237, Sec. 1, Datong Rd.,
Xizhi Dist., New Taipei City, 22161, Taiwan

Tel: +886 2 8691 8568

Fax: +886 2 8691 9569

Email: service@alltekmarine.com

Website: www.alltekmarine.com