

SEAPATH® 380-R SERIES



KONGSBERG



Foto: Magne Olsen, Havforskningsinstituttet

April 2017

究極の船首方位、姿勢および測位センサー

Seapath380シリーズは、可能な限り最高精度の位置、姿勢およびタイミングを測量者に提供するために、最先端のデュアル周波数GNSS受信装置、慣性技術および処理アルゴリズムを使用しています。すべての利用可能なGPS、GLONASS、Galileo (ガリレオ衛星測位システム)、Beidou (北斗衛星測位システム) およびQZSS (準天頂衛星システムみちびき) 衛星が測位に使用されます。SeapathにおけるIMUとして、またスタンドアロンのIMO形式としての両方でのSeapath 380-R機能のMGC部分は、ジャイロコンパスとして認められています。

機能

先進のSeapathナビゲーション・アルゴリズムは、MRUからの慣性センサー・データにRTK GNSSデータを統合させる機能があります。これは、スタンドアロンのRTK製品と比較して、Seapath 380に独特な利点を与えています。Seapath製品の精確なロール、ピッチおよび船首方位測定により、RTKアンテナ位置を、精確な位置および速度が必要とされる船上のいかなる位置に対しても基準点とさせています。Seapathからのすべてのデータはタイムスタンプ付で提供され、出力はリアルタイムです。デシメートル以下の測位精度は、インターネットからの衛星軌道および時刻データのダウンロード、ならびに衛星およびIMUデータの後処理を通じて達成することができます。

モデル

Seapath 380-Rシリーズのモデルは、次のとおりです：

- ・ Seapath 380-R2 (ロール、ピッチ精度0.02度のMGC R2付属)
- ・ Seapath 380-R3 (ロール、ピッチ精度0.01度のMGC R3付属)

システム構成

このSeapathシリーズは、イーサネットで接続した処理装置およびHMI装置からなる2つのモジュール・ソリューションで構成されています。処理装置は、連続的かつ信頼性のある運用を確立するために、HMI装置のユーザー・インターフェイスから独立して全ての重大な計算を実行します。多数のHMI装置を、ネットワーク・アーキテクチャ内の同じ処理装置に接続可能です。HMI装置は、船舶の動揺を、明瞭で簡単に理解できるフォーマットで表示します。

Seapathは、1つか数台のHMI装置に装備されたオペレータ・ソフトウェアを通じて操作されます。このソフトウェアは、システムの性能モニタリング、構成およびトラブル・シューティングのために使用されます。

インターフェイス

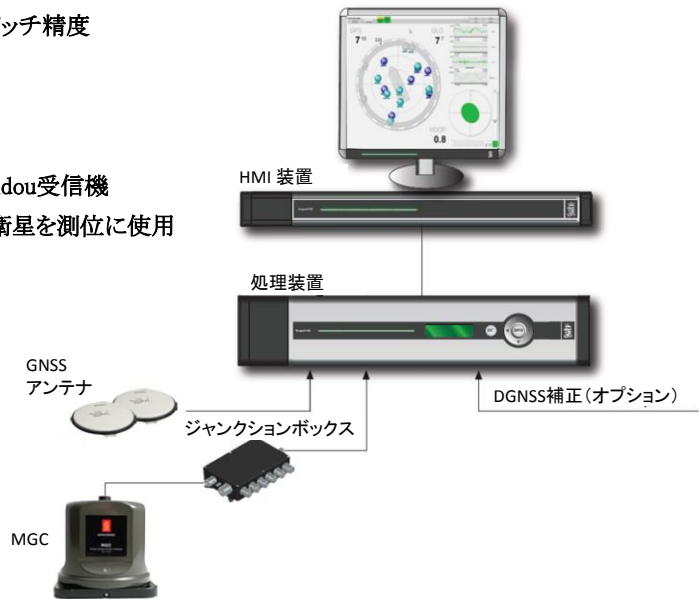
処理装置には、8本のRS-232/422シリアルライン、4つのイーサネットLANおよび3つのアナログ出力チャンネルを備えています。これにより、Seapathデータを船上の種々のユーザにほとんどエンドレスに送信しています。種々の品質およびソースのDGNSS補正は、設定可能なRS-232/422シリアルラインまたはイーサネット・インターフェイスにより入力されます。

アプリケーション

標準装備のDGNSS、XP2/G2/G4/G4+およびRTK接続を使用することによって、Seapath380は、最も包括的かつ高精度の測量データの利用を要求される水路測量および浚渫作業のための唯一のソリューションとなっています。

SEAPATH 380-R シリーズの特長

- MGCに依存する0.01度～0.02度の船首方位、ロールおよびピッチ精度
- PFreeHeave® アルゴリズムの使用による2cmのヒープ精度
- IHO特別基準の要求に適合
- 製品の慣性センサー部により、GNSSドロップアウトに対し強靱
- 555チャンネルのデュアル周波数GPS/GLONASS/Galileo/Beidou受信機
- すべての利用可能なGPS/GLONASS/Galileo/Beidou/QZSS衛星を測位に使用
- IMO型式承認済みのジャイロコンパス部品
- Fugro XP2/G2/G4/G4+補正およびRTK支援
- RTCMおよびCMR支援によるRTK補正フォーマット
- SBAS補正 (WAAS、EGNOS、MSAS、GAGAN) の装備
- 同じタイムスタンプをもった全てのデータおよび実際の測定タイムへの0.001秒の精度
- 可能な限りの衛星生データおよびIMUデータのロギング



技術仕様

性能

船首方位精度、Seapath 380-R3	0.01度RMS (2.5 m 基線長)
船首方位精度、Seapath 380-R2	0.02度RMS (2.5 m 基線長)
ヒープ精度 (リアルタイム)	5 cmまたは5%で高い方
ヒープ精度 (遅延信号)	2 cmまたは2%で高い方
ヒープ動揺周期 (リアルタイム)	1 ~ 20 秒
ヒープ動揺周期 (遅延信号)	1 ~ 50 秒
位置精度 DGNSS/GLONASS	0.5 m RMS または 1 m 95% CEP
位置精度 SBAS	0.5 m RMS または 1 m 95% CEP
位置精度 Fugro XP2/G2/G4/G4+	0.1 m RMS または 0.2 m 95% CEP
位置精度 (X および Y)	1 cm + 1 ppm RMS
位置精度 (Z)	2 cm + 1 ppm RMS
速度精度	0.03 m/s (RMS)

データ出力

通信ポート	8 シリアル RS-232/RS-422 ライン および16イーサネット UPD/IPポート
データ出力間隔	0.005秒のステップにより プログラム可能、1PPS パルス
データ出力レート	最高 200 Hz
アナログ出力	3 ユーザー構成可能チャンネル +/- 10 Volt
1PPS 信号精度	220 nsec

電源仕様

処理装置	100 ~ 240 V AC、75 W (最大)
HMI 装置	100 ~ 240 V AC、40 W (最大)
モニター	100 ~ 240 V AC、23 W (最大)
IMU	処理装置からの24 V DC
GNSS アンテナ	処理装置からの5 V DC

重量および寸法

処理装置	5.4 kg、89 × 485 × 357 mm
HMI 装置	3.8 kg、44 × 485 × 330 mm
モニター	3.8 kg、383 × 380 × 170 mm
IMU	8.1 kg、188 × 189 × 189 mm
GNSS アンテナ	0.5 kg、69 × 185 mm

環境仕様

操作温度範囲

処理およびHMI 装置	-15 ~ +55°C
モニター	+5 ~ +40°C
IMU	-15 ~ +55°C
GNSS アンテナ	-40 ~ +85°C

保管温度範囲

処理およびHMI 装置	-20 ~ +70°C
モニター	-20 ~ +60°C
IMU	-25 ~ +70°C
GNSS アンテナ	-40 ~ +85°C

密閉保護

処理およびHMI 装置	IP 21 (背面)
モニター	IP 21 (背面)
IMU	IP 66
GNSS アンテナ	IP 66
ケーブル	IP 67
コネクタ	IP 67

機械的仕様

振動	IEC 60945/EN 60945
----	--------------------

電磁的互換性

EMCDへの適合	IEC 60945/EN 60945
----------	--------------------

製品の安全性

LVDへの適合、標準的使用	IEC 60950-1/EN 60950-1
---------------	------------------------

仕様は、予告なく変更される場合がございます。

April 2017



KONGSBERG

KONGSBERG SEATEX AS
km.kongsberg.com/seatex



日本海洋株式会社

日本海洋株式会社

〒120-0003

東京都足立区東和5-13-4 東和ビル

TEL 03-5613-8902 / FAX 03-5613-8210

http://www.nipponkaiyo.co.jp/

20170516NKCM