



EM 712 0.5 x 0.5 degrees

## マルチビーム音響測深装置

EM712マルチビーム音響測深装置は全ての関連する測量基準に適合する能力をもつ、高一超高分解能の海底地形測量システムです。最小測量深度はトランスデューサ下3mからで、最大測量深度はトランスデューサのレイサイズに多少依存しますが、約3,500mになります。航跡に直交した測量範囲(スワ幅)は水深の5.5倍までで、3,500m以上を最大値としています。

### 測深装置モデル

EM712には、測深能力の異なる3つの基本バージョンがあります。

- ・ EM 712 - フルパフォーマンスバージョン
- ・ EM 712S - CW(連続波)パルス形態のみ
- ・ EM 712RD - 短いCWパルスのみ

### ビーム幅の選択

送信および受信ビーム幅は、標準として利用できる0.5度、1度および2度から選択されたトランスデューサの構成に依存しています。

### 革新的な音響原理

EM712は、40kHzから100kHzの範囲のソナー周波数で操作可能です。送信ファンは測深範囲を最大にすることを可能にし、かつ強い海底エコーの多重反射を抑えるために、3つのセクターに分かれています。

そのセクターは各発信内で連続的に送信され、個別の周波数または波形状を使用します。

EM712SおよびEM712RDの両方とも、異なった長さの連続波(CW)を使用します。フルパフォーマンス・バージョンのEM712は、更に長く、圧縮した波形状(FMスイープ)を供給しています。

### 完全に安定化しフォーカスしたビーム

システムは音響ニアフィールド内部でも最大分解能を得るために、送信・受信ビームの両方で、ビーム・フォーカスを適用しています。

送信の間、ニアフィールド内の角度分解能を維持するために、事前の発信で明らかになった範囲でのフォーカス点をもって、送信セクター毎に個別に、フォーカスを対応させています。ダイナミック・フォーカスは、全ての受信ビームに対応しています。発信ビームはロール、ピッチおよびヨーを電子的に安定化し、一方受信ビームはロールの動きを安定化しています。

### トランスデューサ

EM712トランスデューサの現行素子は特にバンド幅を大幅に広げ、性能の許容範囲を厳格化するという様々な利点をもった設計の複合式のセラミックをベースにしています。通常のトランスデューサの装備は、船底と同一面であったり、ブリスターやゴンドラ内に装備されます。1×1度および2×2度バージョンは、可搬使用を可能にするため支柱への装備が可能です。

### エレクトロニクス

EM712のエレクトロニクスは、送信装置、受信装置、処理装置およびワークステーションから構成されています。EM712のエレクトロニクスシステムは、真のワイドバンドの設計となっています。送信回路は全ての周波数またはパルス形式に対応するために完全にプログラム可能です。パルス形式としてのFMスイープの使用は、パルス当りのエネルギーを増大させ、これにより距離分解能を下げることなく、測深範囲を増大させています。フィルター、相関機およびビーム形成機は完全デジタル実行で、ビーム形成方法はシステムの幅広い周波数バンドを有効にするために、時間遅延を使用しています。

# 特長

- 高解像度
- 広い周波数範囲
- FM チャープ
- ロール、ピッチおよびヨー安定化
- 近距離フォーカシング
- ウォーターコラム表示
- 海底イメージ
- デュアルスワス
- モジュール化された設計

- オプション:
- ウォーターコラムロギング
  - 特別な探知



# 技術仕様

周波数範囲	40kHz~100kHz					
最大発信間隔	30Hz					
最大スワス幅	最大140度					
可能最小深度	トランスデューサ下3m					
モデル	EM712 0.5×0.5度	EM712S 1×2度	EM712RD			
最大深度 (概略値)	3,600m	1,800m	600m			
CW送信パルス	0.2~2ms	0.2~2ms	0.2ms			
FMスイープパルス	有	無	無			
ロール安定化ビーム	あり ±15度					
ピッチ安定化ビーム	あり ±10度					
ヨー安定化ビーム	あり ±10度					
測深パターン	等角度方式					
	等距離方式					
トランスデューサ	0.5×0.5度	0.5×1度	1×1度	1×2度	2×2度	
搭載可能モデル	EM712RD以外	EM712RD以外	EM712RD以外	全てのモデル	全てのモデル	
送信アレイ寸法 (長さ×幅×高さ)	1,940×224×118mm	1,940×224×118mm	970×224×118mm	970×224×118mm	490×224×118mm	
受信アレイ寸法 (長さ×幅×高さ)	1,940×224×118mm	970×224×118mm	970×224×118mm	490×224×118mm	490×224×118mm	
1発信当りの最大測深数 (デュアルスワスモード)	1,600	800	800	400	400	
トランシーバ装置寸法 (幅×高さ×奥行) および重量	600×380×600mm			71kg (0.5度TXアレイ用)		
レシーバ装置寸法 (幅×高さ×奥行) および重量	250×350×260mm			11kg		
	季節	0.5×0.5度	0.5×1度	1×1度	1×2度	2×2度
最大カバレッジ	冬*	3,600	3,400	3,200	3,000	2,800
	夏*	4,200	3,900	3,650	3,450	3,250
最大深度	冬*	3,400	3,250	3,100	2,900	2,700
	夏*	3,600	3,400	3,300	3,150	3,000

\*EM712の推定深度およびカバレッジであり、BS=-20dB、NL=35dB、f=40kHzに基づいています。

仕様は、予告なく変更されることがございます。

EM® は、ノルウェーおよび他の諸国において、Kongsberg Maritime AS の登録商標です。

387595/B February 2017



KONGSBERG MARITIME

km.kongsberg.com

KONGSBERG



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/

201702XXNKCM