

# K-CHIEF



## 船舶オートメーションシステム

# K-Chief オートメーションシステム

最新世代のK-Chiefは、安全で信頼性が高くユーザーフレンドリーな船舶用のオートメーションシステムです。50年にわたり製造し、培った経験に基づいて設計された船舶での使用に特化したシステムです。

システムは、商船向けのシンプルさと堅牢さ、オフショア船向けの柔軟性を兼ね備えており、造船所、船主、そして世界中のプロフェッショナルユーザーからの厳しい要求に応えるように設計されています。

K-Chiefオートメーションシステムは、他の“K-”シリーズの製品と完全に統合するように設計されており、統一されたユーザーエクスペリエンス、オープンな相互通信、所有コストの削減を実現します。

冗長性、パフォーマンス、応答性の向上、効率的なオペレーション、メンテナンスの軽減は、導入された際の利点のひとつです。

設定ツールを用いることで、船舶の寿命に応じたシステムの変更、拡張、アップグレードが可能です。

### 船舶 オートメーション システム

- 設置が容易
- 信頼性の高いオペレーション
- 直感的な操作
- 強力な制御アルゴリズム
- システムの設定ツール搭載
- 安全に関する認証

## 主な特徴

K-Chiefは、費用対効果の高い標準的なソリューションと、個々の要件に合わせたカスタマイズ性を有しています。

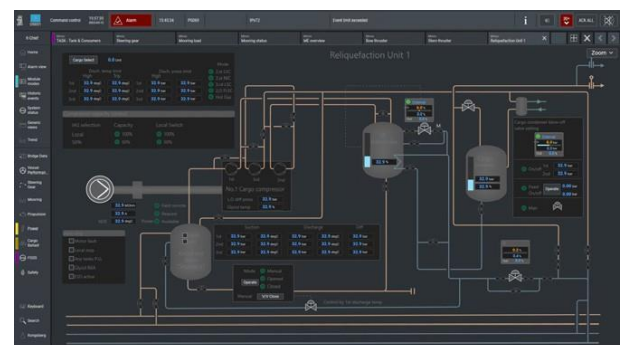
モジュール設計により、単純な警報システムから高度に統合された制御・監視システムまで、柔軟なシステム構成が可能です。

システムは、船上の重要な機能をすべてカバーし、オイル/LPG/LNGタンカー、ばら積み貨物船、コンテナ船、クルーズ船、フェリー、ヨット、オフショア船、掘削装置、その他の特殊用途船など、あらゆる船種に対応する構成が可能です。

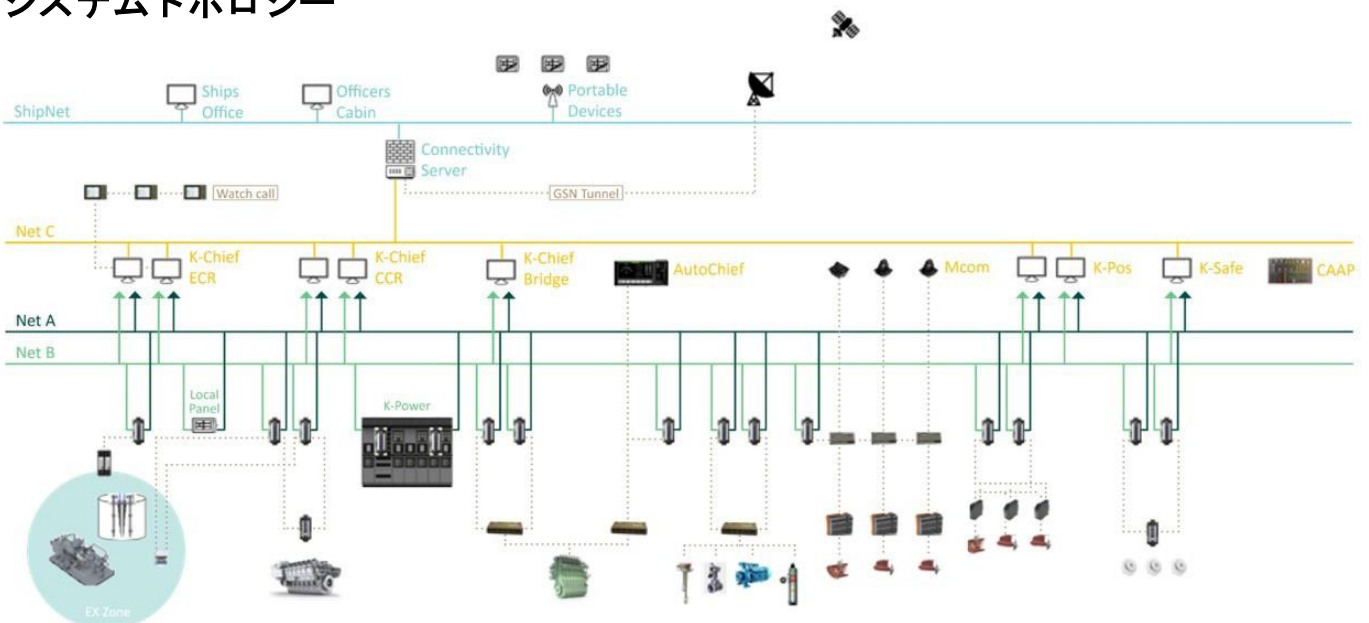
## 代表的なサブシステム

- 警報・監視システム
- 電力管理システム/エネルギー制御システム
- 推進・スラスタ制御
- 補助制御システムおよび船舶白サービスシステム
- ガス管理システム
- 燃料ガス制御システム
- バラスト制御システム
- 貨物制御システム
- 暖房、換気、空調システム
- 火災監視・消火システム (K-Safe)
- 緊急停止システム (K-Safe)

K-Chiefは、IMO、ローカルの海事当局、IACSの要件に準拠しており、主要な船級協会の型式承認を取得しています。



## システムトポロジー



## 共通のテクノロジー

Kongsberg共通のテクノロジーを取り入れることでモジュール式の製品開発が可能になりました。モジュール化は次のようなメリットをもたらします：

- “K-”シリーズでの基本ソフトウェアプラットフォームの統一
- システム間の自由な情報の流れ  
(K-Chief、K-Safe、K-Power、K-Pos、  
K-Thrust、K-Bridge、K-Gauge)
- 船舶の完全なオペレーションに焦点を当てた実績のあるソリューション
- 操作の一貫性
- 予備部品とトレーニングの必要性を削減

また、情報管理システムは、ネットワークを介してK-Chiefに統合することができます。ユーザーはトレンド表示を定義することで、カスタマイズされたレポートの作成が可能です。

## システムアーキテクチャ

K-Chiefのシステムアーキテクチャは、モジュール設計、ローカルデータネットワークで相互接続されたオペレーターステーション、そしてI/Oモジュールを基盤としています。これにより、標準モジュールを使用して個々の船主の要件に対応することができます。また、ユニットの選択は、個々のシステムを構成するために使用されます。

K-Chiefは、可用性を高めるために各セグメントに冗長性のあるコントローラを使用して分散化されていますが、操作はオペレーターステーションを使用して集中化されます。各I/Oモジュールは、特定の役割があり、特定のプロセスエリアの運用要件に合わせて構成されます。

この柔軟なアーキテクチャのため、K-Chiefシステムは、ネットワークに後からさらにI/Oモジュールを接続することができます。これは追加のプロセスエリアを制御や機能を拡張する際に行うことができます。バルブ制御システム、火災報知器システム、レベル計などのベンダーの機器は、プロセスネットワークに直接接続された通信ラインで接続することが可能です。

## オペレーターステーション

オペレーターステーションは、アラームを受信し、システムの監視と制御を行うために使用されます。ステータスページや対話型のプロセスダイアグラムが表示されます。また、変数の検査や機器の操作、パラメータの調整のために、I/Oユニットにアクセスすることが可能です。1つのオペレーターステーションで制限やパラメータを変更すると、他のすべてのステーションが自動的に更新されます。ポンプの始動や停止、アラームリミットの変更など、オペレーターの操作はすべてログに記録され、時間タグが付けられます。プロセスビューには、エンジンと周辺機器に関する読み取りやすい情報が含まれます。異なるプロセスプラントや機械の制御は、どのオペレーターステーションからでも直接行えます。機械の設置場所と制御室の両方に、完全な監視および警報設備が備えられています。I/Oからのアラームと測定ポイントのすべての変更は、ログに記録され、タイムスタンプされます。データは、すべてのオペレーターステーションに28日間保存されます。これらは、イベントおよびトレンド履歴ビューに表示できます。データの拡張ロギングは、当社の情報管理システムに含まれています。



### 最適な設計

- 技術の共有
- 共通のハードウェア
- 効果的な予備品の所有
- 船上予備品の減数



### 設定の利点

- コミショニングと洋上トライアル、試験の時間的効率化
- 新機能/サブシステム追加時のメインソフト小規模な改修
- 担当窓口の省人化



### オペレーションの負荷軽減

- オペレーションの共有
- インターフェイスの共通化によるシステムの統一とクルーへの追加講習の必要性の減少
- リモートソリューション（オンラインSW更新、リモートサポート）によりメンテナンスの簡素化



### 経済的な効果

- メンテナンス、設置、トレーニングにかかる時間を大幅に削減し、経済的なメリットの創出

## エネルギー制御システム

K-Chiefオートメーションシステムは、ACおよびDC電気グリッド用のKongsbergのK-Powerソリューションと密接に統合されています。発電機保護ユニット、ドライブ、およびコンバータへの直接アクセスにより、船舶の電気プラントをスムーズかつ最適に制御します。

## 情報管理とリモート接続

情報管理システムを通じて、クルーキャビンからのシステム監視を可能とするほか、オペレーターの効率を高める様々なツールが利用できます。船内ネットワークに接続されたコンピューターは、情報管理システムにアクセスし、船舶のパフォーマンスを監視するための様々な分析ツールを使用することも可能です。データの履歴保存、データのエクスポート、強力なレポートツールも利用可能です。

この情報管理システムは、Kongsberg専用のグローバルセキュアネットワークを通じた陸上設備との情報交換やKongsbergによるリモートサポートのための外部とのセキュアな接続を可能にします。



### K-CHIEF テクニカルデータ

拡張性	10-50,000点のIOポイントアラーム&モニタリングから高度な自動制御に至るまで
型式認証	K-Chief システムは、DNV、LRS、BV、GL、ABS、KR、CCSの要求事項に準拠して設計されています。

お問い合わせ先



KONGSBERG MARITIME  
Switchboard: +47 815 73 700  
Customer support: +47 815 35 355  
E-mail sales: [km.sales@km.kongsberg.com](mailto:km.sales@km.kongsberg.com)  
E-mail support: [km.support@kongsberg.com](mailto:km.support@kongsberg.com)

〒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  
<https://www.nipponkaiyo.co.jp/>