

03

PNEUMATIC MASTS WITH LOCKING SYSTEMS

重要なペイロード(搭載物)を長時間或いは長期にわたり持ち上げる必要がある場合、Firecoのロック機構付き空圧マストが最適なソリューションとなります。

高い揚力と長時間の稼働を両立させる必要がある、あらゆる産業用途向けに特別に設計されたFirecoのロック式マストは、高い信頼性を誇ると同時に、操作も簡単です。

ロック機構を備えた空気圧式マストは、内部の空気圧がなくても長期間展開状態を維持できます。「SUPER STEADY FULL AUTOMATIC」、 「SUPER STEADY SEMI-AUTOMATIC」、 「SUPER STEADY」、および「STEADY」の各マストは、移動体通信、情報収集、監視、およびセキュリティシステムが求める最も厳しい要件を満たしています。



SUPER STEADY FULL AUTOMATIC



「Super Steady」のフルオートマティックバージョンは、革新的な特許取得済み伸縮式マストで、自動ロックシステムを搭載しているため、各セクションを手動でロック・アンロックする作業からオペレータを解放します。

オペレータは安全な距離から作業を行い、マストの高さを決定することができます。「Super Steadyフルオートマティック」の機械的構造には、安全機能が組み込まれた電気空圧駆動システムが組み込まれ、電子制御ボックスを介して操作が可能です。

ニーズや状況に応じて、マストは2つのモードで動作します：

- 自動モード：完全な伸長および縮長動作
- 手動モード：マストを手動で伸長および縮長します

各セクションは、マスト内部に圧縮空気がなくても完全に伸長した状態を保持でき、長時間、長期間にわたり重い荷重を支えることができます。

バックアップ：突然の電源障害が発生した場合、緊急バックアップモードでマストを操作することができ、訓練を受けた担当者が安全にマストを格納することができます。

特長

- マストの操作において最も重要な安全手順の一部を遵守する必要がなくなり、展開や対応時の作業が迅速化されます。
- トレーニングコストを削減し、設置時の安全性を向上させます。
- 主要部品へのアクセスが容易なため、熟練した技術者であれば、わずかな手間と短時間でメンテナンスを行うことができます。
- 最大500kgの重量物を支えることができます



制御ボックス

全自動マストは、マストの近くにあるボックス内に設置された一連の電気空圧弁を駆動する制御ボックスと連動して動作します。この制御ボックスは、直感的でシンプルなインターフェースを備え、明確なコマンドが数種類用意されています。



電気空圧ボックス

電気空圧ボックスには、通常運転時および手動モード時のいずれにおいても、マストへの空気の流入・流出を制御するための主要な構成要素が収められています。このボックスには、供給バルブ、すべてのソレノイド、およびアウターチューブ上にあるロックキーのシリンダーへ電流と空気を供給するための接続部が収納されています。

ロッキングシステム

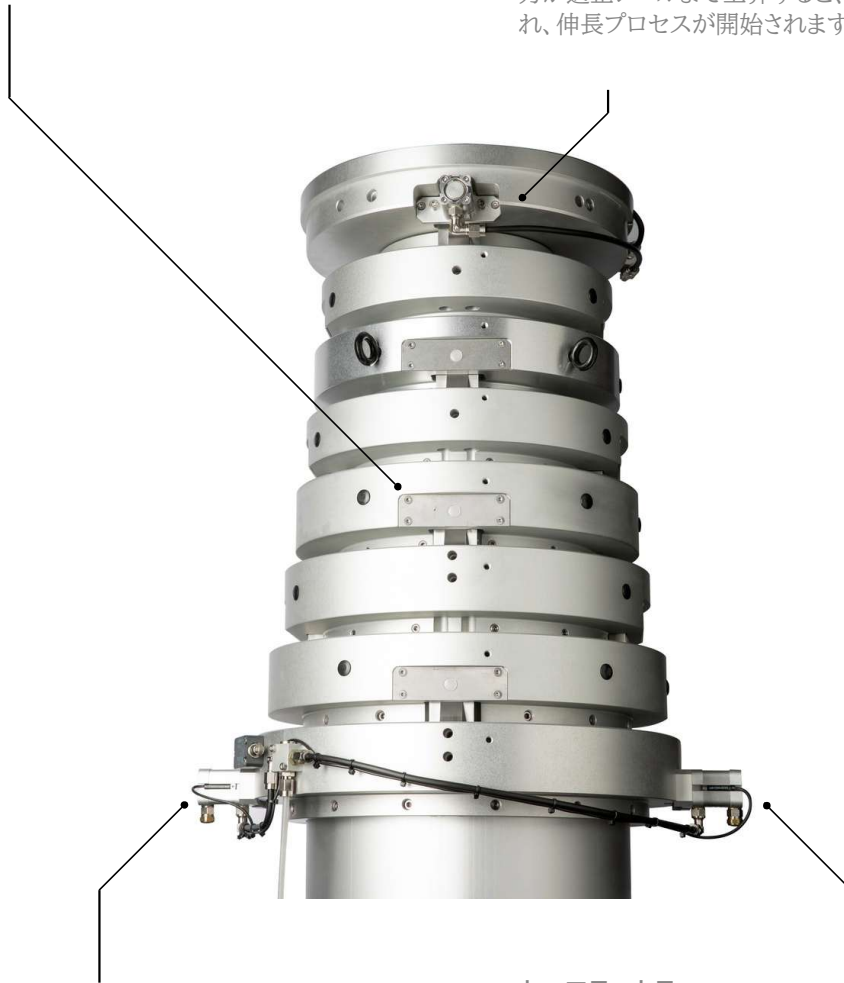


この自動ロック技術は、各リングの内部に完全に収納されたサブシステムに基づいており、外側表面に不意に引っかかる恐れのある箇所が一切ありません。

オプション:ヘッドロッキング



このオプション機能は、マストが収納された状態で、マストヘッドが不必要に動くのを防ぐために設計されています。マストが収納され、低圧が検知されると、システムにより2つのアクチュエータが作動しマストヘッドを固定します。圧力が適正レベルまで上昇すると、アクチュエータが解除され、伸長プロセスが開始されます。



空圧供給スプリッター
マイクロスイッチ

セーフティカラー
アクチュエータ



最初のカラーにおいて、マイクロスイッチがマストの開閉状態(クローズ/伸長)を制御ボックスに伝達します。空圧供給分配器は、電気空気圧ボックスから圧力が供給されると、ロックアクチュエータを開くために空気を均等に分配します。



下部リングには、先進システムによって制御される空圧アクチュエータが搭載されています。これらは、マストセクションが伸長されると自動的にロックします。縮長段階においても、安全パラメータが満たされない限りロック状態を維持し、自動モードと手動モードの両方で安全な操作を保証します。



SUPER STEADY SEMI-AUTOMATIC

SUPER STEADYマストには、半自動ロックシステムを装備することが可能です。このシステムでは、ロック/アンロックレバーを両方とも動かすコードを引くことで、各セクションのラッチを両方とも解除することができます。

レバーの動きは自動であるため、オペレータが手動でレバーをロック位置に戻す必要はなく、その結果、オペレータは次のロックを素早く解除することができます。



特長

- 安全な距離から操作可能
- オペレータ1名で操作可能
- 各セクションが所定の位置に到達すると自動ロック
- 作業台等を使わずに、地上から操作可能





SUPER STEADY

SUPER STEADYシリーズには、機械式ロック機構が搭載されています。各セクションには2つのレバーハンドルが備わっており、これを操作することで2つのバレットラッチがマストチューブの対応するスロットに嵌合します。

- 「Super Steady」マストは、基部直径115 mmから340 mmまで用意しています。
- ご要望に応じて、各種ケーブルガイドを備えた外部ケーブル方式、または内部配線方式のソリューションを提供可能です。
- ダイニーマロープの取り付けが可能で、より優れた耐風性を発揮します。
- より堅牢なロック機構。
- 直径340 mmのマストは、特に大きなトップ荷重に耐えることができます。



圧力計

メインチューブのカラー部分には圧力計が取り付けられており、マスト内部の空気圧を管理することができます。これにより、ユーザーはマストを収納する前に内部の空気圧を確認し、適正な圧力に戻すことができます。



オプション、空圧レバーロックキット

このキットの動作原理は、マストにかかる空気圧が不十分な場合に、ロックレバーが誤って開くのを防ぐことです。これにより、マストセクションが突然垂直方向に落下するリスクを回避できます。

基本的には、最下部のロックリング(最後の可動チューブと連結されている)の位置に設置された2つの空気圧シリンダーで構成されています。マスト内部に空気圧がない場合、シリンダーは伸長した状態となり、これにより最後の可動チューブのロックレバーが開くのを防ぎます。

SUPER STEADY, STEADYマストの特長

- 最大40mまでの高さが選択可能
- 豊富な「既製品」ソリューションに加え、カスタマイズソリューションも提供
- 豊富な取り付け、ガイディングパーツオプション
- 極めて低いメンテナンスの必要性
- カスタマイズド保護ベローズ
- ペイロード取付穴位置のカスタマイゼーション
- 粉塵の多い環境や過酷な環境向け、特殊サンドスクレーパーリング オプション

STEADY

STEADYシリーズには、各マストセクションを固定する金属製バンドが装備されています。これらのバンドを締め付けることで、摩擦によってセクションを確実に固定することができます。

- ベースチューブ径77mmから250mmまでのSTEADYマストを提供可能
- 内部ケーブル式、または各種外部ケーブルガイド付きのソリューション
- 任意の高さでロック可能

