SITEMA

Unser Wissen für Ihre Sicherheit

Safety division

セーフティー・キャッチャー

セーフティー・ブレーキ

セーフティー・ロック

ロッキング・ユニット

THE COMPANY

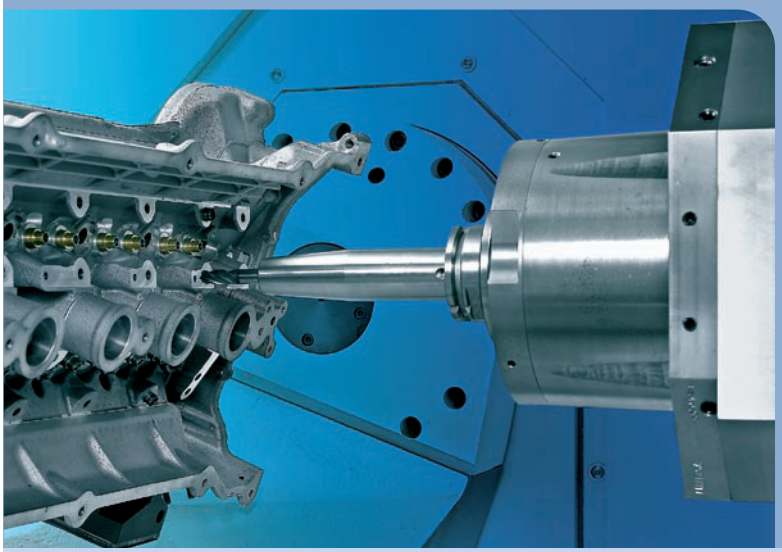
SITEMA 社はロッド・クランプ機構のスペシャリストです

SITEMA 社は機械エンジニアリングの分野で、軸方向の移動荷重に対して安全なソリューションを提供しています。

SITEMA 社はロッドを保持するクランプユニットや環状ロッド用にリニアブレーキを開発し続ける世界的にも例を見ない企業です。
SITEMA 社はこのロッド保持技術の専門メーカとして、信頼性の高い安全装置を提供し、その分野で現実的で高機能な製品を広範囲にラインアップしています。

60,000 台以上のクランピング・ユニットを世界各国へ提供しノウハウを蓄積しています。

1979 年に SITEMA 社は、油圧エレベータの昇降シリンダーに装着する高いブレーキングシステムを世界に先駆けて開発しました。この新技術が現在も提供し続けている SITEMA 社のあらゆる安全装置技術の基礎となっています。その時から今日までの SITEMA 社のモットーは「究極の安全機能」です。



完璧なサポートは世界各国の顧客の信頼と満足を得ています。

SITEMA 社は独立したオーナー企業ですので、迅速かつフレキシブルな対応が可能です。
SITEMA は世界的なサービスネットワークも構築しています。ドイツ本社とともにフランスの現地法人が欧州各国の営業と技術サポートを展開し、北米と日本に代理店を置いております。その他の工業国の顧客には SITEMA 本社が直接サポートを行います。このネットワークにより、世界のどの地域にも SITEMA の高品位なサービスを短いリードタイムで提供することが可能になります。

広範囲なアプリケーション

- 油圧プレス
- 工作機械
- 特殊機械
- チェアーリフトドライブ
- 包装機
- 金型搬送装置
- オートメーション
- ステージ昇降装置
- ロボットアーム
- 自動車生産ライン
- 油圧エレベータ
- シートメタル用ローリングミル
- 自動溶接機
- リフターのプラットフォーム
- 製鋼所用油圧エンジニアリング
- 建機用車両

QUALITY

保証された信頼性

品質認証

SITEMA は全ての製品に対し、品質、信頼性に極めて高い社内基準を設けています。例えば、クランピングユニットは油圧プレス用保持デバイスとして、ヨーロッパの認証機関より、DIN EN693 の認可を受けています。その他 DIN692,DIN EN12622,DIN EN201, DIN EN289 の認証も受けています。SITEMA 社は ISO9001:2000 の認証も取得しています。

100%の出荷前テスト

製造後シングルアクション機構を持つすべてのクランピング・ユニットは SITEMA 社内で、動作試験と把持力の性能テストを実行しています。そのテスト結果は顧客の要求に基づきいつでも開示します。

広範囲な製品とサービス

・セーフティー・キャッチャー：
　リフティング装置のトラブルによって落下する
　ロッド軸の緊急把持
・ロッキング・ユニット：無段階で荷重を把持
・セーフティー・ロック：静的な荷重を把持
・セーフティー・ブレーキ：垂直軸の安全装置
・特殊仕様
・顧客に対する高品質なアドバイスとサポート

高いレベルでの安全
日本の瀬戸大橋のメンテナンスキャビンの油圧シリンダーに SITEMA のクランピング・ユニットが 12 基使用され、油圧ドライブによりこの 12 基のユニットは交互に作動しながらケーブル上を移動します。この特殊仕様の KFH ロッキング・ユニットは、悪天候・塩水に強い設計が行われています。

DEVELOPMENT

SITEMA 社の革新的技術を提供

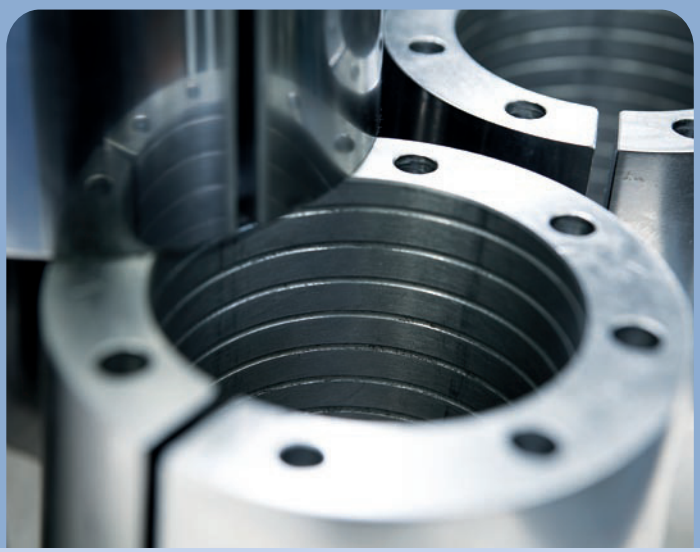
一貫した製品開発

技術的にすでに完成した製品はその多くの実績例から詳細な技術的ノウハウを提案できます。
SITEMA 社のエキスパート達は常に会社と同じ高い視点で、献身的な仕事を行い製品レンジの拡張やコンスタントな改良に努めております。例えば、ストロークの短いリフトシリンダーとクランピング・ユニットを統合した製品は、金型を固定するアプリケーションとして革新的なものになりました。
純粋に機械的アクチュエーターだけ (油圧ないしは空圧コントロールを持たない) のクランピング・ユニットは別の製品グループに所属しますが、今後大きなポテンシャルを持つかもしれません。

顧客本位のテスト

SITEMA のエキスパート達は、顧客独自のアプリケーションやソリューションを開発するために、顧客の開発スタッフと協力して仕事を行います。SITEMA 社のテストベンチによる荷重テストにより、機能的に完全なプロトタイプを作り上げることができます。

完璧なレンジ
この車載リフトプラットホームの最大高さは 101 メートルで、このテレスコピックアームは、100 トンの耐荷重を持つ 2 つの揺動型シリンダーに KRG セーフティー・ロックが付属し、所定の高さでシリンダー・ロッドを把持します。
(Picture: Bronto Skylift, Tampere, Finland)



高度なテクノロジー
クランピングエレメントは SITEMA クランピング・ユニットの心臓部です。開発とテストを重ねた部品と高度なテクノロジーにより、過酷な条件下でも最大限の安全性を確保します。

SPECIAL SOLUTIONS

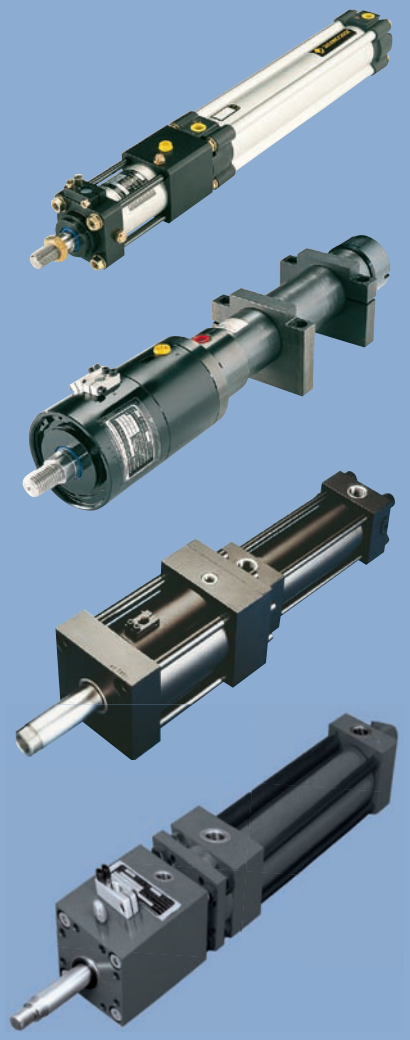
迅速な技術対応

特殊なソリューションにはスペシャリストのノウハウが不可欠

長年のスペシャリストとしての経験は、標準品に限らずカスタマイズ製品に対しても迅速な対応が可能です。SITEMA 社の開発チームは、迅速かつ信頼性の高い方法で、顧客の特殊な技術的要求に対して、コスト的にもっとも安価な設計・製造方法を提案できます。

オープンなプロジェクト進行

SITEMA 社の開発チームは 3,000 以上もの特殊なソリューションを提案し続けているエンジニア集団です。開発当初から納入までに掛かる時間は一般的には数週間程度です。これらの開発から製造までの情報開示は顧客の要求に基づき最大限の努力をしています。



全てのシリンダーに最適
SITEMA 標準品のクランピングユニットはほぼ全ての油圧シリンダーにフィットします。

高度な技術的環境

SITEMA 社はドイツのカールスルーエ市のテクノロジーセンター地域に事務所と工場があります。ここは優秀な人材を採用するのに適した地域で、さらに開発分野はカールスルーエ大学と共同で行っております。

カールスルーエ大学（Universität Karlsruhe）は、1825 年、ルートヴィヒ 1 世 によって創立されたドイツでは最古の工業大学

動力への集中
SITEMA の動的落下テストベンチは ,1.2 トンの荷重テストが可能で、最大落下速度は 2.5m/ 秒です。

SERVICE

顧客が SITEMA 社の最優先課題

クィックレスポンス

技術サポート、メンテナンス、製品の納入など広範なサービスに対して、常に迅速な対応を心がけています。我々の献身的かつ顧客第一主義のチームワークは顧客の複雑な要求に対しても、迅速かつ効果的なソリューションを提供します。製品の取り替え時にも、代品や部品パケージの迅速な納入とともに高品質なサービスとサポートにより顧客の生産ラインの停止を最大限防止します。

十分な在庫

十分な在庫を持ち、標準品の短納期対応を可能にしました。あらゆる把持力、ロッド径をカバーするために常に1000 個以上の在庫を所有し、短納期対応に努めております。

PRODUCTS

無段階の安全：SITEMA 社のクランピングヘッド

クランピングヘッドとは、クランピングあるいはブレーキングユニットが、丸軸ロッド上でクランプ・アンクランプを繰り返すメカニズムのことで、その選択肢は多く、クランプとアンクランプの切り替えは、油圧力あるいは空圧力が主ですが、特殊例として油空圧を使用しないメカニカルなものもあります。このクランピングヘッズをセーフティー・キャッチャー、セーフティー・ブレーキ、セーフティー・ロック、ロッキング・ユニットの４つに分類します。

■ SITEMA セーフティー・キャッチャー

セーフティー・キャッチャーは荷重を昇降させる機械において、機械の故障時に発生する荷重の落下から作業者の安全を守るための装置です。それは例えば油圧や空圧システムの配管リークなどによって発生します。セーフティー・キャッチャーは落下する動的マスを、ストロークのどの位置においても機械的に安全かつ信頼性の高い方法で確実に把持します。内部は把持力が自己増大するメカニズムになっており、この機構がさらなる安全性を確保します。

■ SITEMA セーフティー・ブレーキ

セーフティー・ブレーキ KSP は SITEMA の最新機種であり、垂直軸もしくは傾斜軸に対する安全装置です。この製品は垂直方向の移動体マスの静的保持だけではなく、動的マスを緊急停止するためのブレーキとしても機能します。ブレーキ力は高いですがもちろん上限はあります。もっとも適したアプリケーションは、ハンドリング装置（ガントリー式搬送装置など）や、工作機械の垂直軸あるいは傾斜軸上での把持機能です。

■ SITEMA セーフティー・ロック

セーフティー・キャッチャーの様に、このセーフティー・ロックも、上昇した荷重の把持装置として使用されます。
しかしながら、セーフティー・キャッチャーとは違い、セーフティー・ロックは落下中の動的マスのブレーキングやその落下物の運動エネルギーの吸収には不向きです。他方､このシリーズは最大把持力を短いストロークで完結することができます。つまり静的荷重を所定のポジションで固定させることに適しています。このシリーズの設計コンセプトにより、比較的細いロッド径（セーフティー･キャッチャーより細い）が採用でき、安価なシリーズと云えます。

■ SITEMA ロッキング・ユニット

セーフティー・キャッチャーと違い、ロッキング・ユニットはロッド軸上で移動体を把持するために使用します。ロッキング・ユニットは機械的なインターロックと、広範囲なマシンやプラントのアプリケーションで、ロッド軸上の任意のポジションで高精度な固定を実現します。このシリーズのほとんどのタイプは、クランプ行程は内部のバネ力で行われ、リリースは油圧もしくは空圧で行います。対応ロッド径は、ロックユニットのサイズによって異なり、10~250mm です。最大把持力は 1500kN（150 トン）です。

PRODUCT OVERVIEW

セーフティー・キャッチャー
タイプ：K、KR、KRP.....

油圧プレスのアプリケーション
ラムの無段階落下防止装置として

機能

SITEMA セーフティー・キャッチャーは油圧力、あるいは空圧力によりクランプ解放状態を維持します。この圧力方式の選択は、どのタイミングで圧力の損失が発生するのか見極めて決定されます。ロッド上に装着されたこのクランピングシステムは、プレテンションされたスプリングによってメカニカルロックの予備段階が形成されますが、実際に形成されるのはロッドが荷重方向に動いてからです。つまりロッドの落下エネルギーが把持力を増大させます。

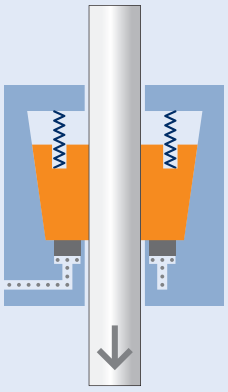
特徴

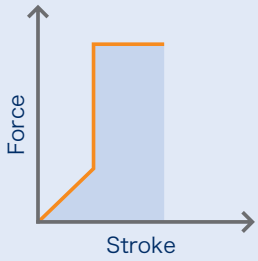
・対応荷重 10KN~1000KN
・油圧もしくは空圧によるコントロール
・安全基準 EN 693 に対応

アプリケーション

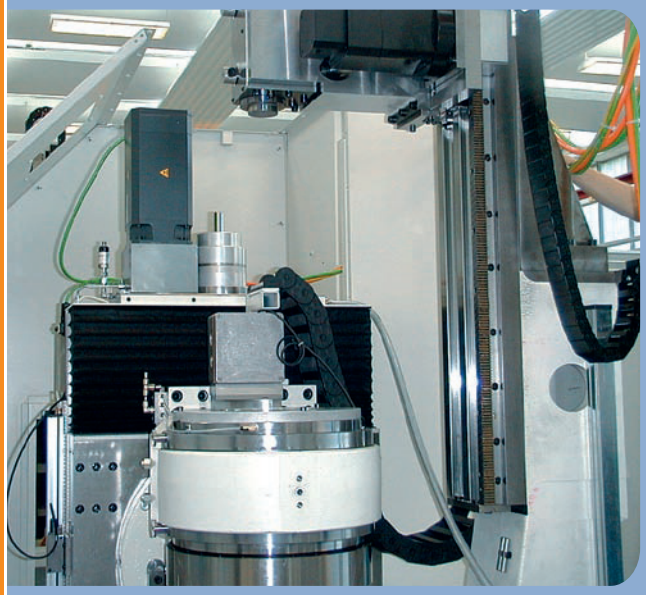
・油圧プレス
・メカニカル・プレス
・金型搬送装置
・ブローチングマシン
・油圧エレベータ
・昇降テーブル
・チェアーリフトドライブ

BG-PRÜFZERT
MHHW 02023
Sicherheit geprüft
tested safety





セーフティー・ブレーキ
タイプ：KSP



研磨機でのアプリケーション
縦軸の落下防止

機能

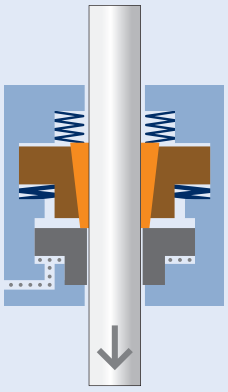
セーフティー・ブレーキのクランプ行程は、空圧力がなくなれば直ちに形成されます。もしロッドに荷重が掛かると、クランピングシステムは自己増大力により把持力が大きくなります。過負荷が発生したとき、把持力の低下を招かず大きな把持力を維持しながらスリップします。この行程において移動マスの運動エネルギーは摩擦熱となって吸収されます。

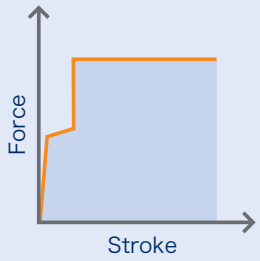
特徴

・対応荷重：2kN ~ 20kN 超
・空圧によるコントロール
・緊急用ブレーキに最適

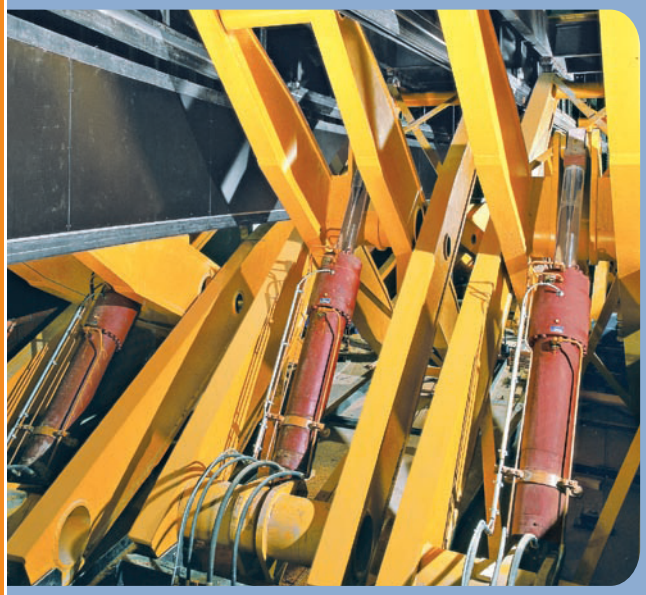
アプリケーション

・ハンドリング装置
・ガントリー式搬送装置
・縦軸サーボドライブ
・リニアー軸
・特殊マシン





セーフティー・ロック
タイプ：KRG、KRGP.....



劇場昇降ステージのアプリケーション
必要な高さでメカニカルロック

機能

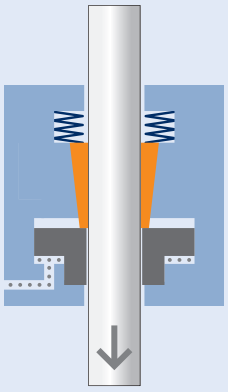
油圧力とリングピストンによって、内蔵の皿ばね力を相殺してロッドは自由に動きます。逆に油圧力が消滅し始めると、皿ばねの推力が復活しテーパーブッシュがロック方向へ移動しロッド軸は摩擦力によって初期的な把持力を形成します。ロッド軸がテーパーブッシュをロック方向へ追加的な荷重を発生したとき、把持力が自己増大によりカタログ荷重以上に増加します。このシリーズは高い保持力を維持し続けることを必要とするアプリケーションには向いていますが、機械の故障などにより、過負荷や衝撃的な荷重を保持するアプリケーションには不向きです。

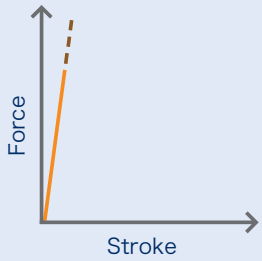
特徴

・対応荷重：2kN ～ 500kN
・油圧あるいは空圧コントロール

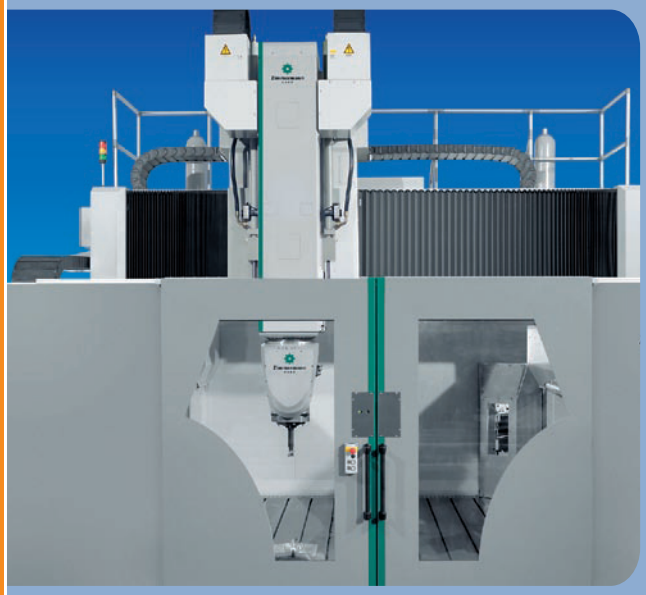
アプリケーション

・ガントリー式搬送装置
・フィーダー
・劇場昇降舞台
・鍛圧機械用ロボット
・トランスファーライン
・ツールホルダー
・建機車両





ロッキング・ユニット
タイプ：KFH、KFP、KB.....



工作機械のアプリケーション
リニアドライブ Z 軸のメカニカルロック

機能

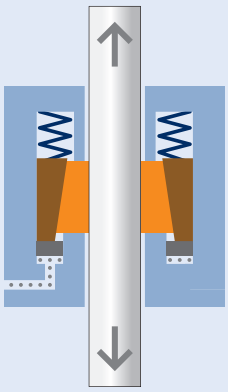
SITEMA ロッキング・ユニットはクランプ行程において、クランプ位置を精度を失わずロックすることができます。そしてそのクランプ機能はロッド軸の両方向で有効です。油圧もしくは空圧力でロッドを解放状態にします。クランプ力は内部の皿バネ、あるいは油圧力（タイプは限定）によって発生させます。

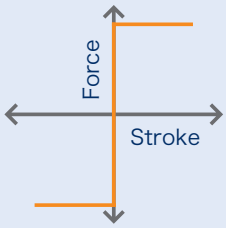
特徴

・保持力：1kN ~ 1500kN
・油圧あるいは空圧コントロール
・ロッド軸の両方向に遊びの無いクランプを実現
・KFHW、KFHC、KFPC は緊急停止用ブレーキに最適。

アプリケーション

・工作機械
・試験機
・組立ライン
・シートメタル用ローリングミル
・製鋼用の油圧エンジニアリング
・リニアー軸
・特殊マシン





SITEMA

Unser Wissen für Ihre Sicherheit

竹田商事株式会社
TAKEDA TRADE CO., LTD.

大阪本社
TEL：06 - 6441 - 1503
FAX：06 - 6441 - 1916
東京営業所
TEL：03 - 3815 - 6501
FAX：03 - 3816 - 4522
名古屋営業所
TEL：052 - 203 - 1103
FAX：052 - 203 - 1104

http://www.takeda-trade.co.jp

SITEMA/J0802au02