

電動マルチダイ レクショナルサイ イドローダー

PHOENIX -
未来に向けた装備



最大積載容量7トン
最大14000MMのリフトアップ高

www.hubtex.com

HUBTEX.
WE CREATE THE UNIQUE



将来を見据えた技術革新

Phoenixトラックシリーズのマルチダイレクショナルサイドローダーは、お客様の個々のご要望に柔軟に対応することができます。

お客様は、用途に応じたフォークキャリッジの設計、キャビン、リフトマスト、および個々の機器オプションを備えた様々な選択肢から、理想的なソリューションを見つけることができます。このシリーズはほぼ無限の組み合わせを提供するため、HUBTEXマルチダイレクショナルサイドローダーはあらゆる用途に完璧に適合させることができます。

PHOENIX – 電動マルチダイレクショナルサイドルローダーの詳細

オペレーターの快適性

- 最高の全方位視認性
- 進行方向の視界が確保されたマスト
- 人間工学に基づいたキャビンデザイン
- 簡単なアクセス
- 簡単なバッテリー交換

技術的なメリット

- バッテリー容量の増加 (48V)
- 低いエネルギー消費
- 特許取得のHXステアリング



T技術革新

- 電動ステアリング
- AGVに対応
- 車両位置決めとナビゲーション
- リフトの高さに応じた重量と過負荷の表示

シリーズ	2820	2821	2829	2830	2831
積載容量 (t) ¹	1.5 – 3.0	1.5 – 3.0	3.0 – 4.5	3.0 – 4.5	5.0 – 7.0
リフト高さ h3(mm)	8500まで	8500まで	12000まで	12000まで	14000まで
ロードベッド間巾Ra(mm)	1000	1340	1340/1630/1960	1340/1630/1960	1340/1630/1960
フレーム長(mm)	2100	2760	2880/3170/3500	2880/3170/3500	2880/3170/3500
走行速度 ²	8	8	11	11	11
タイヤ	ELまたはPU	ELまたはPU	ELまたはPU	ELまたはPU	PU
バッテリー(V)	48	48	48	80	80

¹荷重中心LSP700mm ²長手方向移動

保管容量の増加により最適な利用を実現



保管スペースが最大100%増加

迅速、安全、効率的

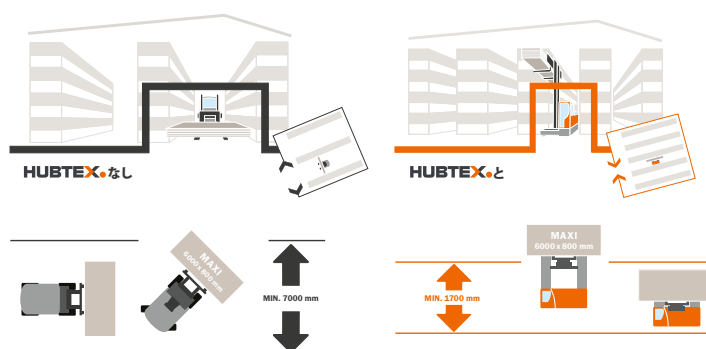
商品へのダメージの軽減

HUBTEXのサイドローダーなら、狭い通路も問題なく移動できます。ラック列の間の距離を最小にすることができ、さらに追加の保管スペースを作ることができます。HUBTEX社のサイドローダーは、保管容量を増やし、結果として保管スペースの最適な利用が可能になります。

マルチダイレクショナル (多方向) フォークリフトにより通路幅の狭小化

1.5トンから7.0トンまでの保管容量によって、車両は長尺物や重量物を大量に積載することができます。

- 電気駆動
- 屋内・屋外用運転
- ハンドリング／搬送／オーダーピッキング
- 狭い通路での走行や自由な移動が可能



HUBTEX.



MQ45 PHOENIX

新しいPhoenixシリーズでは、必要なアプリケーションに適した車両の仕様を個別に設計するため、コンサルティングを行なっています。

最適で快適な装備をもった **PHOENIX**

すべてのHUBTEX車両は、お客様の業務用途に合わせて特注生産されたカスタムメイドの産業用トラックです。お客様のご要望に最適な形でお応えするために、HUBTEX社は様々な装備のバリエーションをご提供しています。



オプションとして、ドライバーやカスタマーサービスの情報を遠隔で読み取ることも可能です。

➤ 運転席

広々とした運転席は、オペレーターに最大限の快適さと自由な動きを提供します。

HIT3カラーディスプレイ（HUBTEX-Information-Terminal）に、すべての車両情報をわかりやすく表示します。ほとんどのキャビン仕様モデルで、HIT3は調整可能なサポートアームに取り付けられており、オペレーターが個別に向きを調整できるようになっています。

すべての油圧機能と走行方向の選択機能は、人間工学に基づいたマルチファンクション・ジョイスティックで基本的に操作しています。ステアリングコラムの高さと傾きは、オペレータにさらなる快適さを提供するように調節できます。

人間工学

人間工学に基づいて設計された広々とした作業スペースは、自由な動きと四方見渡せる視野をご提供します。振動を抑えるキャビンと、スプリングで調整可能なコンフォートシートは、疲れを感じさせないスムーズな作業を可能にし、ドライバーの健康も守ります。

高い視認性

他シリーズで実績のある新世代のキャビンと、既存のマストの近代化により、クラス最高の視認性を持つ車両が実現しました。

方向切り替えスイッチ内蔵ジョイスティック

駆動方向の事前選択と同様に油圧機能はすべてHUBTEX社が開発したジョイスティックを使用して、ミリ単位の精度でスムーズに制御することができます。昇降、マストの前進/後退、フォーク傾斜、フォーク調整などの重要な動作を、手を伸ばすことなく素早く安全に行うことができます。



最小限の作業通路幅と最大限の快適性を実現するキャビンのバリエーション

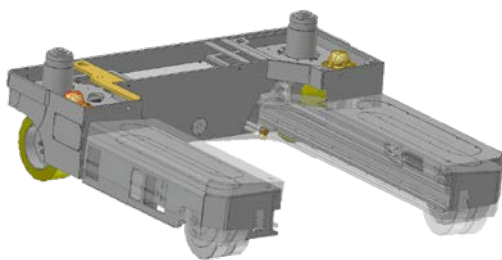
- クロスシートキャビン (Q)
- 固定シートの斜め掛けキャビン (DF770)
- 回転シートの斜め掛けキャビン (DS770)
- 斜め掛けシートキャビンXL (DXL)
- 外側シートキャビン (L)
- 起立式キャビン (SU)

キャビンのアクセサリ

- キャビンから手動で調整可能な作業用ヘッドランプ
- キャビントップに手動調整可能なLED作業用ヘッドランプを装備
- 点滅式ビーコン
- キャビン内照明
- ラジオ /スピーカー2個付CD
- 全面ガラス張りのキャビン
- サッシ窓付きロック可能ドア (Qキャビン)
- 電気ヒーター
- フロントガラスワイパー
- 暖房付運転席シート (Qキャビン)

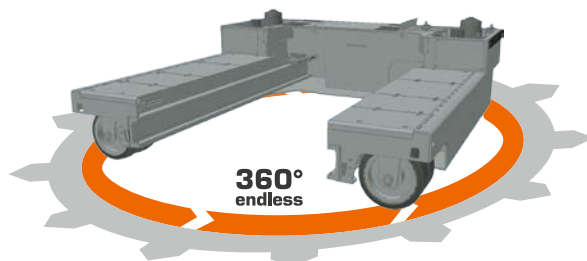


➤ 振り子フレーム



数十年にわたり試行錯誤を繰り返してきたシャシーフレームは、すべての車輪が常に地面と接触していることを保証します。凹凸のある地面でも、車両はすぐに補正できます。これにより、部品はもちろん、運転性能も向上しています。シャシー・フレームに亀裂が入るのを防ぐこともできます。

➤ マルチダイレクショナル (多方向) ステアリングシステム



縦方向走行では、HUBTEXは狭いゲートや通路を通して長尺物を素早く搬送することができます。リフトトラックは横方向走行では従来のフォークリフトとして使用することができます。静止状態での旋回走行は、迅速な回転を可能にします。対角走行では、トラックへの積み下ろしの際に安全なハンドリングを可能にします。

すべてが新しい電動マルチダイレクショナルサイドローダー

➤ 電動ステアリングにより、エネルギー消費量を最大85%削減

Phoenixシリーズでは、電動マルチダイレクショナルサイドローダーとして純電動式のステアリングを初めてオプションとしてご用意しています。ステアリングノイズを最小限に抑えることができます。さらに、電動ステアリングの使用は、エネルギー消費量の大幅な削減につながります。実績のある電動油圧式ステアリングも、引き続き標準装備されています。

➤ オプションのHXマルチダイレクショナルステアリングシステム

トラックの機動性は大きな利点であり、倉庫のスペースを最大50%節約できます。HUBTEX社だけが提供できる特許取得のHXステアリングシステムを搭載したPhoenixは、停止することなく縦方向から横方向への走行に切り替えが可能です。ホイールの切り替え時間を短縮し、最適な操縦性を実現します。

＞ リフトマストとフォークキャリア

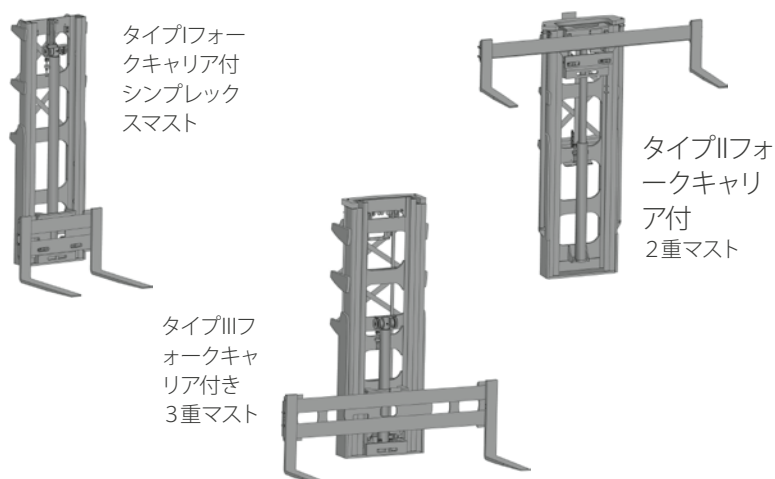
自社製の安定した堅牢なリフトマストは内部の油圧装置を保護し、大きな積載容量を確保します。HUBTEX社は安全且つ効率的なハンドリングのために、あらゆる荷物に対応した様々なリフトマストとフォークリフトを製造しています。油圧式フォーク調整とサイドシフターはオプションでご利用いただけます。

テレスコピックフォークキャリア

極めて不安定な長尺物や様々な長さの荷物のために、HUBTEX社は2本または4本のフォークアームのテレスコピックフォークキャリアをオプション製造しています。設計と調整範囲は、積荷に合わせてカスタマイズされます（図示なし）。

2本のフォークアームを追加したトップフォークキャリア

クイックチェンジシステム付きトップフォークキャリアは、タイプIの標準フォークキャリアを使用した手動ピックアップのオプションとして利用できます。このオプションは、長尺物の短期的な取り扱いを想定しています（図示せず）。



フォークキャリアはすべてのリフトマストと組み合わせ可能です。



＞ タイヤ



HUBTEX社には、さまざまなニーズに対応する選択肢があります。工業用の滑らかな床にはポリウレタンタイヤ (PU)、凸凹床や屋外での使用には部品やドライバーの運転快適性を守るために柔らかいエラストックタイヤ (EL) が該当します。

＞ 照明

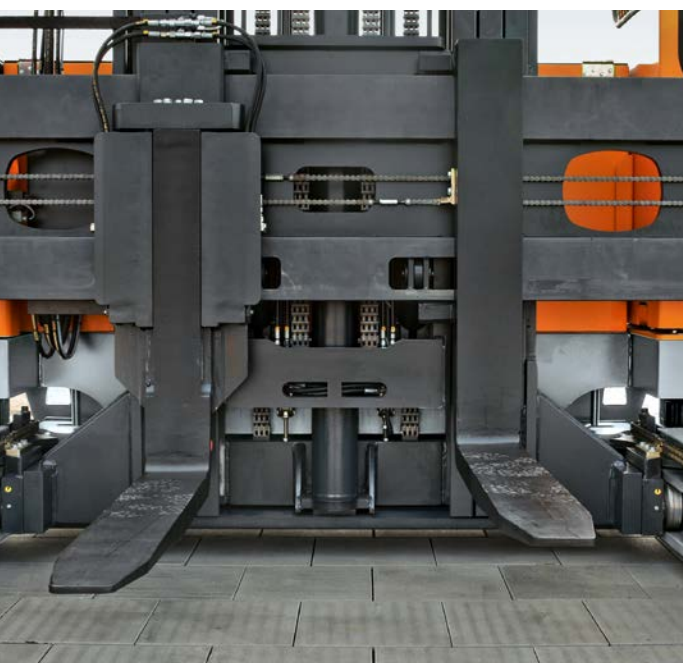


見る」「見られる」がこのコンポーネントの全体的な目的です。HUBTEX社はシャシーフレームに様々な照明オプションを用意し、お客様の敷地内に最適な安全性を確保します。



> フォークアーム

HUBTEX社は、いずれの用途にも適したフォークアームをご用意します。装置の重要な部品であるフォークアームには、特有の要求事項があります。高品質な製品を使用することで、多積載容量でも可能な限り摩耗を抑えることができます。



高さ調節可能なフォークアーム (レベル補正)

凸凹を補正するために、リフトフォークアームは、あらゆる積載量に対応しており、テレスコピックフォークと組み合わせることも可能です。

ナイフフォーク

極端に狭い隙間での荷物のピックアップするナイフフォークが追加料金で利用可能です（図示なし）



基本ポジション



延長テレスコピックフォーク

テレスコピックフォーク

トラックへの片側積み下ろしやラックへの2段積みのために、HUBTEXフォークリフトではオプションでテレスコピックフォーク（手動または油圧）がすべての長さで利用可能です。

➤ 保管用補助装置

高いリフト高や間隔の狭いラックにおいて安全で効率的なハンドリングのために、HUBTEX社では追加の保管用補助装置を用意しています。

フラットスクリーン付きビデオカメラ

カメラは多くの産業で価値ある機能を果たしています。安全性を高め、保管時の視認性を向上させ、リフトトラック上での荷重を最適化します。頑丈でコンパクトなカメラとディスプレイを揃え、スムーズで連続した画像伝送を実現するために、多数の特殊ケーブルとプラグ接続を採用しています。カメラはフォークアーム、フォークキャリア、またはリフトマストのいずれにも取り付けることができます。



HUBTEXロードマネージャー(HLM)

HLMは、99パターンのリフト高さをプログラムできる電子装置です。リフトマストは、あらかじめ選択されたラックの高さで停止します。荷物が倉庫に搬入されるのか、それとも倉庫から搬出されるのかを区別しています。ラックへの無秩序な搬入を防ぐことにより、HLMは時間を節約し、商品の損傷を減らすことができます。

その他のアクセサリ

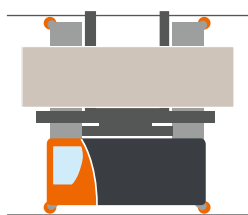
- 中間ストロークリミッター
- マスト延長リミッター
- セキュテックス繊維コーティング
- リフト高さインジケーター
- 荷重トルクモニター
- 音による警告信号
- 距離警告センサー
- ラジオ/CDプレーヤー
- その他多数



▶ トラックガイドシステム

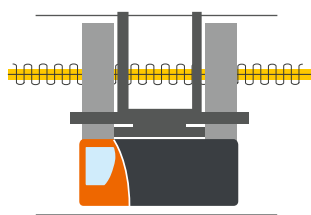
HUBTEXは、狭い通路を最大限に活用するために、3種類のトラックガイドシステムを提供しています。片側わずか100mmの安全クリアランスで、通路幅を最小限に抑えることができます。

トラックガイドローラー



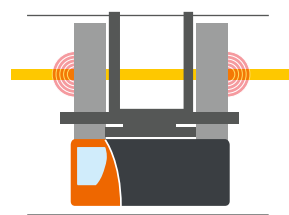
トラックガイドローラー（安全距離：片側100mm）は、4.5tまではシングルバージョン、4.5tからはダブルバージョンとして使用できます。このメカニカルガイドは、堅牢で運用実績があります。

誘導式トラックガイダンス



誘導式トラックガイダンス（片側各150mmの安全距離）は、信頼性と安全性の高いシステムで、HUBTEX車両がラックにアクセスする前にすでにガイドワイヤーに従っているため、装置やラック自体への損傷を防げるという利点もあります。

光学式トラックガイダンスシステム



光学式トラックガイドシステム（片側150mmの安全距離）は、誘導技術をベースにしていますが、ガイドワイヤーを敷設するために地上に鉄のない場所がない場合に使用されます。

DIN 15185 part 1に基づき、ガイドワイヤー周辺に鉄のないエリアが必要です。通路長400m以上の新規装置に投資する場合、最も費用対効果の高いガイダンスシステムです。



誘導式トラックガイダンス

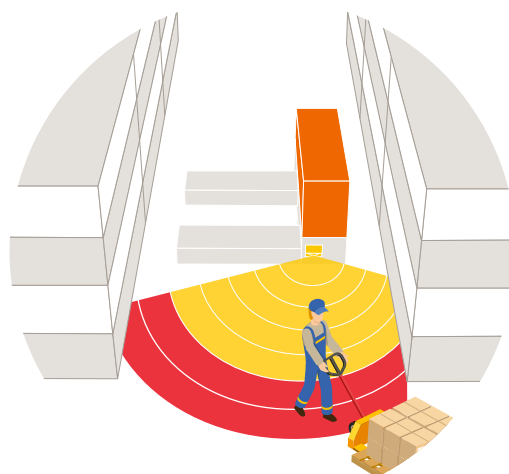
➤ 強制誘導型の狭い通路の倉庫におけるパーソナル安全システム

片側500mm未満の安全距離を持つ作業通路幅（AST）の場合、設備のオペレータは、DIN 15185 Part 2「狭い通路で産業用トラックを使用する際の個人保護」に従って当局の認可を受けた対人安全システムを設置することが義務づけられています。HUBTEX社は2種類の対人安全システムを提供しています。どちらのシステムも適用される指令に適合しています。



定置型通路保護具、SGA

- 移動式PSAに代わるもの
- 自動保護装置
- 狭い通路で産業用トラックを使用時の人の保護
- 当局の認可済み
- 最大3本の倉庫通路に対応するコスト効率の高い代替手段
- オプション: 避難口監視/避難ルート監視



HUBTEX 移動式対人保護器具、PSA-mobile

- 2台のレーザースキャナーによる倉庫通路の監視
- 通路に人や障害物があると、HUBTEX車両は自動的にブレーキをかけて停止します。
- 倉庫通路の数に関わらず使用可能です
- 2つの通路検知システム

個人保護システム
PSA-モバイル

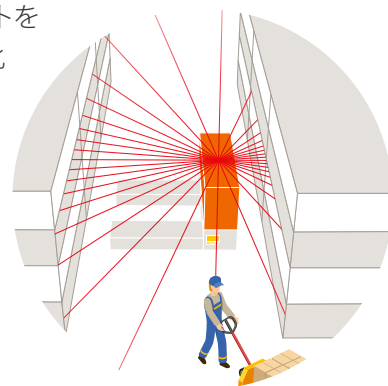




新しさと革新性狭い通路用の レーザーナビゲーション

➤ レーザーナビゲーションによる誘導

オブジェクトベースレーザーナビゲーションは、パーソナル保護スキャナーまたは2Dレーザーสキャナーからの生データを使用します。取得したデータをもとに、HUBTEX車両制御システムが周りの地図を作成します。そして、車両は地図上で自分の位置を特定し、最大±15mmの精度で決められたルートを進むことができます。この手順は、環境の変化を考慮しています。



➤ 車両の自動位置決め

レーザーローカライズのアドオンとして、車両の水平・垂直方向の位置決めが可能で、ラックコンパートメントの位置は、水平・垂直位置決め装置と車内のタッチパネルで決定します。HUBTEXのタッチパネルにラック位置を手動で入力するとラックの位置決めが行われます。ジョイスティックのリフトを押しながらアクセルペダルを踏むと、ラックは半自動接近します。

➤ WMS接続

自動位置決め車両を実現するための次の段階は、マルチディレクショナル（多方向）トラックと倉庫管理システム（WMS）を接続することです。保管／回収のための目標高さは、WMSから自動車両位置決めシステムへ直接送信されます。運転者はリフト機能を作動させるだけでよいのです。リフトするとき、フォークは正しい高さで自動的に停止します。

段階的に自動化

電動マルチダイレクショナルサイドローダーは、様々な用途があります。HUBTEXはすでに、相互関連する多数のシステムを提供しています。

例えばインテリジェントルートガイダンスのような運転支援から、車線誘導運転、そして自動運転へと、多くは自然に進歩していきます。将来的には、複雑な搬送作業も自動で行うようになり、マルチダイレクショナルサイドローダーは自動化された生産工程に完全に組み込むことができます。

トラックはフレキシブルに使用され、輸送タスクを迅速、効率的、かつ確実に実行することができます。特に、離職率の高いお客様にはメリットがあります。

その結果：運用コストの削減と処理能力のコストを減らし、マテリアルフローの最適化、効率の向上が実現します。

HUBTEXリモートメンテナンス

HUBTEX車両に新しいリモートメンテナンスシステムが登場しました。エラーコードやバッテリー充電状況などの重要な車両データが、トラックに搭載されたM2Mゲートウェイを経由してシステムパートナーであるテレコムクラウドに転送されます。

トラックが誤作動した場合、HUBTEXの技術者は車両データに直接アクセスし、迅速な支援を提供することができます。

お客様は、機械の稼働率を最大化し、生産停止時間を最小化することができます。システムは中古車両に後付けすることもできます。



▶ リモートメンテナンスシステム一覧：

- ▶ トラックとサービス部署間の自動的な情報交換
- ▶ エラーコード、バッテリー充電状況、稼働時間のデータ転送
- ▶ パラメータ変更機能、ソフトウェアアップデート機能が利用可能
- ▶ 機械の稼働率を最大化し、生産のダウンタイムを最小限に抑え、サービスを展開します。

HUBTEX VEHICLES

ELECTRIC-MULTIDIRECTIONAL-SIDELOADERS › DIESEL-/GAS-FOUR-WAY-SIDELOADERS › MULTIDIRECTIONAL
COUNTERBALANCE FORKLIFT › ORDER PICKING SYSTEMS › GLASSTRANSFORT SYSTEMS › HEAVY DUTY
TRANSPORT VEHICLES › REACH TRUCKS › SPECIAL TRUCKS › SECOND-HAND-AND RENTAL EQUIPMENT

HUBTEX.

WE CREATE THE UNIQUE

株式会社コーレンス・第三営業本部第四部・〒106-0032・東京都港区六本木1-8-7
電話：03 5114 0839・メール d34@correns.co.jp

HUBTEX MASCHINENBAU GMBH & CO. KG · Industriepark West · Werner-von-Siemens-Str. 8 · 36041 Fulda, Germany
電話：49 661 8382-0 · FAX: 49 661 8382-120 · info@hubtex.com · www.hubtex.com