



HITACHI
Inspire the Next

マーキングシステム
総合カタログ



Marking System General Catalog

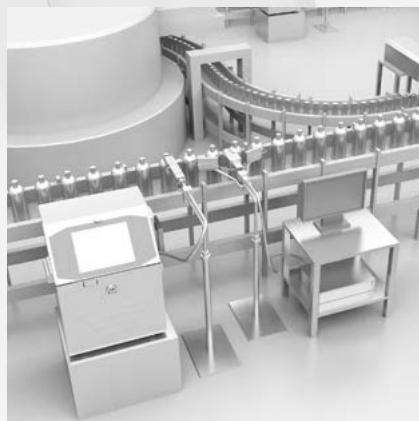
安心の Made in Japan

日立産業用IJプリンタは、日立創業の地 日立市で1975年より長年に渡って積み重ねてきたIJプリンタのノウハウや技術により製造されています。製造後は、日立独自の厳しい品質チェックを実施し、合格したものだけをお客さまのもとへ。世界中の多くのお客さまに安心の製品をお届けしています。



長年培った システム 提案力

日立産機システムでは、IJプリンタ、レーザーマーカ、インク、印字検査装置などマーキングに関する多種多様な製品を取り扱っています。マーキングに40年以上取り組み、蓄積してきた知見とノウハウ、そして磨き抜いてきた技術力によりさまざまなご要望・ご相談に柔軟に対応します。



お客さまのラインを 止めないための サポート体制

日本全国にサービス拠点を展開し、電話対応します。保守・メンテナンスなど国内の充実したサービスはもちろん、海外でも100ヶ国以上の国々で保守サービスを提供できるサポート体制を整えています。



IJプリンタ → P.8

- 表面が粗いもの、凸凹状のもの、柔らかいもの、壊れやすいものなどにもマーキングが可能
- お客さまのニーズに応じたインクバリエーション



レーザーマーカ → P.36

- オールインワンボディでコンパクト
- 縦型、横型、自在に変更可能
- 高効率冷却システム搭載



印字検査装置 → P.44

- 日立独自の照合方式
- カラーカメラ対応
- 最大検査数1000個/分



全数記録システム → P.51

- 検査結果と検査画像を全て記録
- 記録しながら過去検索可能
- 過去の検査結果を追跡(トレーサビリティ)

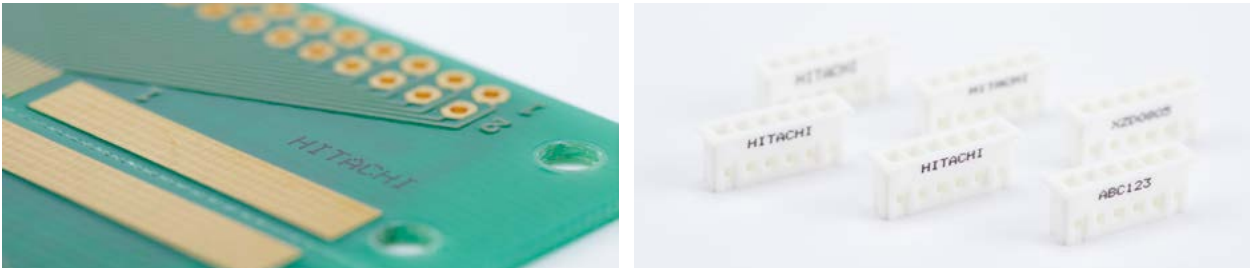


※全数記録システムは株式会社日立ケーイーシステムズの製品です。

標準	標準的な印字がしたい → P.8、P.16(UX2、UX小文字)	推奨文字高さ	速度	段数	得意なワーク
		2～12mm	～100 m / 分	1～3段	紙、プラスチック、フィルム、缶など



極小	小さい文字を印字したい → P.16(極小)	推奨文字高さ	速度	段数	得意なワーク
		1～5mm	～60 m / 分	1～4段	電子部品など



高速	高速ラインで印字したい → P.16(高速) P.18(1、2段) P.19(ツイン)	推奨文字高さ	速度	段数	得意なワーク
		3～7mm	～300 m / 分	1～4段	紙パック、ペットボトル、缶、ケーブルなど

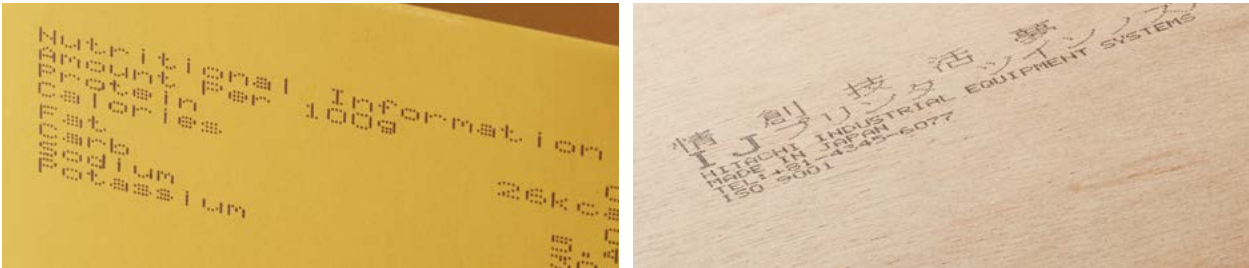


濃色	濃い色のワークに印字したい → P.18(1、2段) P.21(顔料)	推奨文字高さ	速度	段数	得意なワーク
		2～12mm	～60 m / 分	1～6段	プラスチック、缶、金属、ケーブルなど



※速度は印字条件や検査条件によって異なります。

多段	多段印字をしたい → P.8 P.16(UX2、UX小文字) P.19(ツイン) P.21(顔料)	推奨文字高さ	速度	段数	得意なワーク
		2～12mm	～20 m / 分	4～8段	ダンボール、大袋など



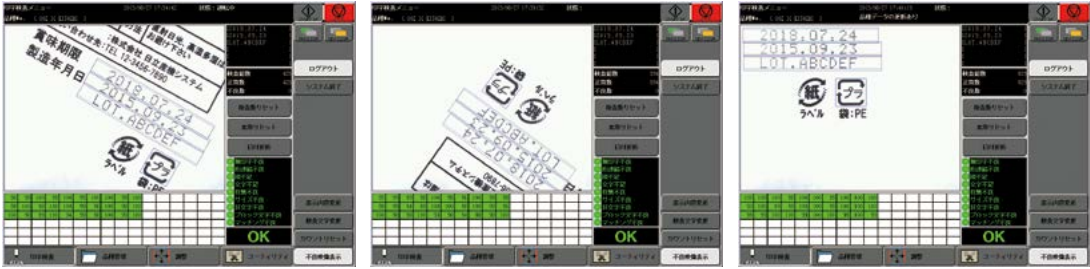
大判	段ボールなどへ大きな文字を 印字したい → P.16(中文字) P.19(ツイン)	推奨文字高さ	速度	段数	得意なワーク
		12～20mm	～5 m / 分	1～4段	ダンボール、大袋など



刻印	消えない印字をしたい → P.36(レーザ)	印字範囲	速度	得意なワーク
		□ 60mm～□ 200mm	600 文字 / 分	紙、ペットボトル、フィルムなど



検査	文字の検査をしたい → P.44(印字検査装置)	検査速度※	得意な検査
		～1000 個 / 分	英数字、記号、ブロック文字



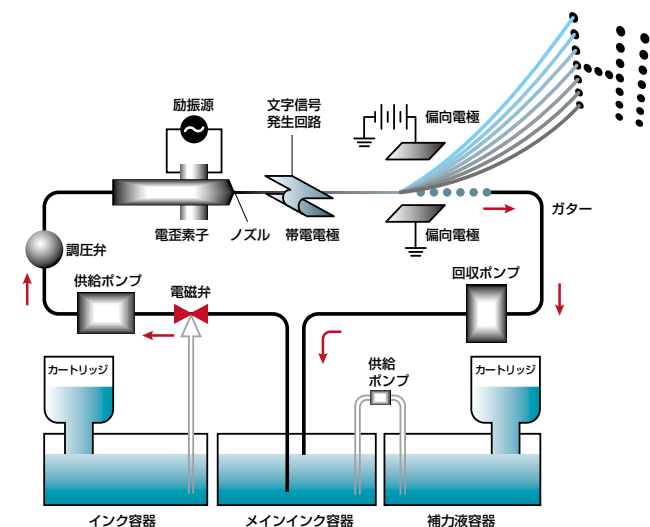
※速度は印字条件や検査条件によって異なります。

日立産業用IJプリンタの特長

変わらぬ安心設計・体制

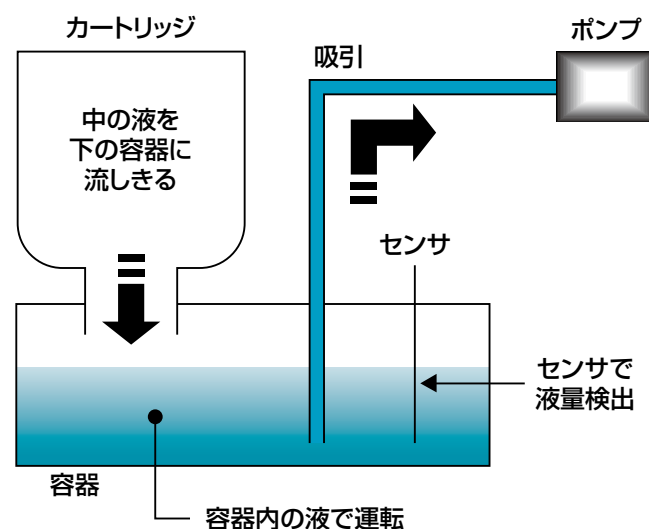
IJプリンタの原理

- メインインク容器のインクを供給ポンプで加圧し、ノズルから液柱状に噴出させる。
- 液柱を電歪素子の振動で一定の大きさのインク粒子にする。
- インク粒子1個ごとに、帯電電極で印字ドット位置情報に対応した電圧に帯電させる。
- 帯電したインク粒子は、偏向電極間の通過時に帯電量に応じた偏向を受け、印字物に到達。
- 印字されないインク粒子は、ガターで捕らえて回収ポンプでメインインク容器に回収。
- インク容器からは使用した量のインクを補給、補力液容器からは濃度を一定に保つように補力液を補給するキメ細かい自動濃度管理を採用。



カートリッジ内のインク・補力液は最後まで使い切れるからエコ

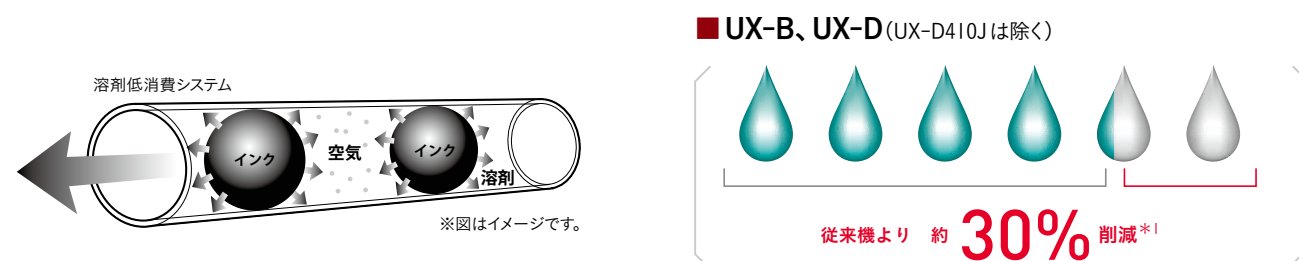
カートリッジ内のインク・補力液を使い切ってから交換できるエコシステムで、ボトルの捨てやすさにも優れています。もちろん、カートリッジ交換時に生産ラインを止める必要はありません。



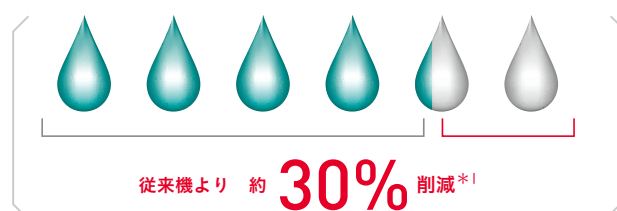
日立独自の「溶剤低消費システム」で補力液消費量を最大約50%カット※1

新技術「溶剤低消費システム」はインク回収制御や装置温度管理により、溶剤の揮散量を大幅に抑制。補力液消費量においては、業界最高レベルとなる最大約50%カット※1を実現しました。ランニングコストの削減と環境性能の向上に貢献します。

※1 UX-Eのみ。当社従来機種との比較。20℃ 1067Kインクの場合、自社測定条件におけるデータ。

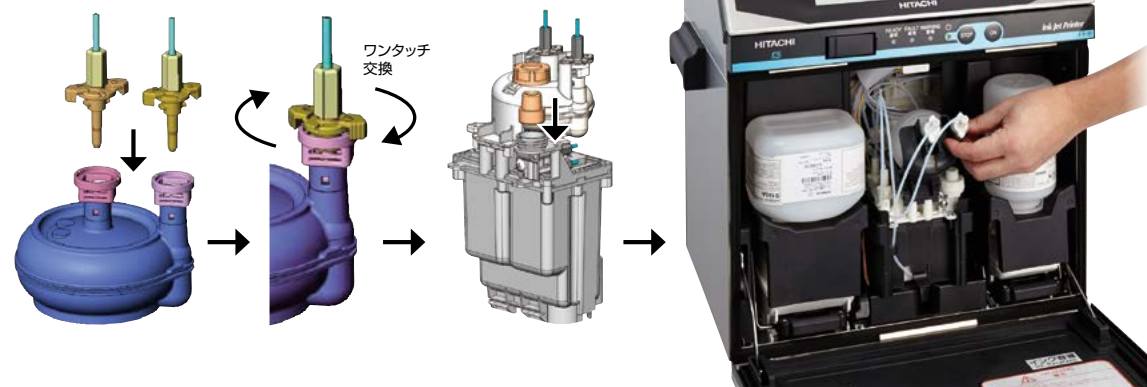


■ UX-B、UX-D (UX-D410Jは除く)



部品ごとの個別交換ができてフィルター交換もらくらく

ユニット機構まるごとの交換ではなく、最少パーツで交換可能な部品や機構となっています。またインクフィルタは工具を使わずに継手を回転させるだけで簡単に着脱可能となっており、手を汚すことなく容易に交換できます。



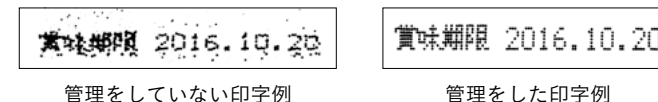
カートリッジの間違い防止に役立つRFID機能

インク・補力液のカートリッジにICタグを採用、本体に搭載したRFID(Radio Frequency Identification)機能により、カートリッジをかざすだけで、交換時の使用期限切れやインク/補力液の種類間違いを防止します。(間違い時には画面上にメッセージにて通知)



印字品質を保つインクコンディション管理

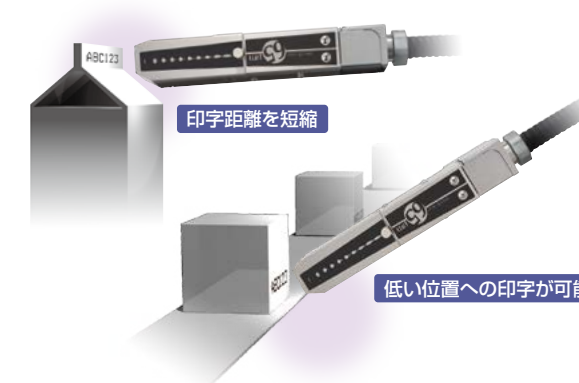
インク粘度とインク使用量の両方を監視し、常に最適なインク粘度を保ちます。



印字ヘッドの形には意味がある優れたヘッド形状

印字ヘッドの先端をテーパ形状にすることで、ワークとの距離を短縮。これまで難しかった低い位置への印字も可能になりました。また、印字ヘッド部は設置環境を考慮した耐食メッキ(腐食しにくい)を採用しています。

※UX-D410J、UX-D440Jを除く





最新の通信プロトコルに対応

日立産業用IJプリンタはOPC-UA、EtherNet/IPなど最新のネットワーク通信を採用しており、急速に進むSociety 5.0に対応しています。このオープンで拡張性のあるネットワーク通信は、日立IJプリンタとお客さまのネットワークをシームレスに接続することができます。

※ EtherNet/IPは、ODVAの商標です。

※ Modbusは、Modicon Inc.(Schneider Automation International)の登録商標です。

※ UX2シリーズでRS-232Cのシリアル通信をご使用になる場合は、USB⇄Serial変換ケーブルが必要となります。



充実のサポート体制

万が一の故障やメンテナンス、消耗品やインクの補充など、全国のサービス網が24時間受付でサポートします。お客さまの稼働状況に応じた豊富な保守プランをご用意しています。

■メンテナンスパック

状況に応じた4つの基本プランからお選びいただけます。

セレクトプラン

スタンダードプラン

ライトプラン

スタートプラン

●お客さまのご使用状況に合わせたオーダーメイドプランもご用意しています。

※詳しくは、お近くの営業窓口、または当社サービス担当までお問い合わせください。



ソリューション

日立産機システムでは多数の納入経験を生かし、お客さまのニーズに合わせたトータルマーケティングシステムを構築し、ご提案することも可能です。コンサルティングからシステム提案、設置・据付、運用サポート、管理・保守メンテナンスまでを一貫した体制で行います。

日立産業用IJプリンタ

Gravis UX2 Series

CONNECTIVITY

IoT対応も加わり
安心の
保守サービス体制

ECOLOGY

環境への配慮と同時に
低ランニングコストの
実現

USABILITY

簡単操作と
メンテナンス性

日立産業用IJプリンタ UX2型の概要



セーフクリーンステーション(ヘッド洗浄ユニット)

さらに便利、さらに安心

セーフクリーンステーションに印字ヘッドをセットして洗浄ボタンを押すだけで印字ヘッド内部を洗浄できます。また、洗浄時に揮発する溶剤は本体背面から排気しますので、作業者の溶剤ばく露量を低減できます。

乾燥エア用のポンプを内蔵しているため、外部エアは不要。洗浄ユニットに印字ヘッドをセットすれば、周りや手を汚すことなく自動で洗浄。自動洗浄なので処理中に別作業が可能。

洗浄ユニットはインクジェットプリンタ本体から離れた位置に設置可能

印字ヘッド先端部洗浄

印字ヘッド先端は稼働中に汚れやすい部分です。セーフクリーンステーション内では印字ヘッド内部はもちろん印字ヘッド先端部分も自動洗浄することが可能となりました。

ノズル詰まりの簡単復旧作業

セーフクリーンステーションに印字ヘッドをセットして、操作画面のボタンを押すだけで、簡単にノズル詰まりの復旧作業ができます。



セーフクリーンステーション
(内部の様子)

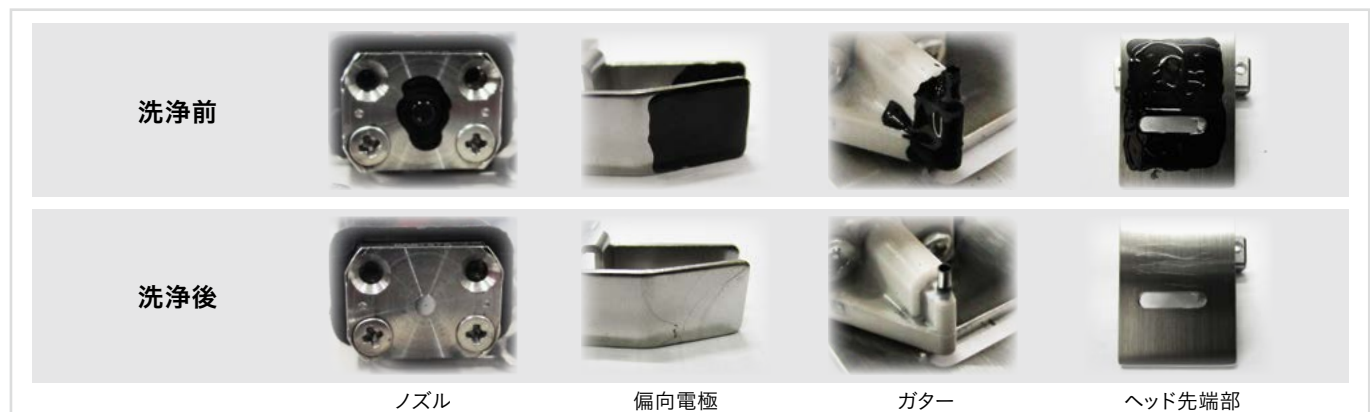
休止時のインク経路詰まりを予防

稼働していなくても、セーフクリーンステーションに印字ヘッドがセットされたIJプリンタは、通電状態を維持しておけば、定期的にインク噴出・循環運転を行いインク詰まりのリスクを低減します。休暇明けの生産稼働も安心です。



汚れの程度に応じて使い分けられる複数の洗浄モード

お客さまのご使用状況によって発生する汚れの程度に応じて、補力液使用量の異なる3段階の洗浄モードを選べるので、無駄なく経済的です。



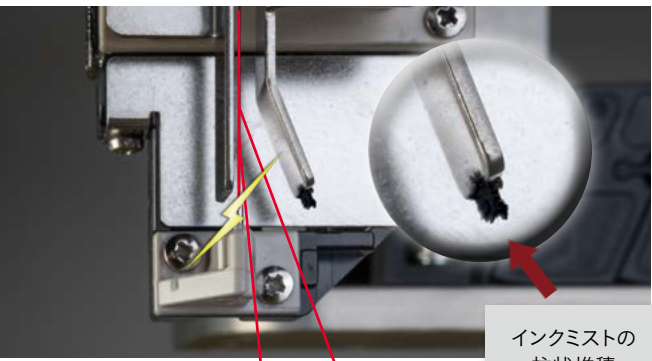
※洗浄前写真は、I067Kインクにて洗浄評価用に作成した汚れサンプルです。通常使用において、必ず上記写真のようなインク汚れが発生するわけではありません。またインク種類、汚れ具合などの状況によって洗浄効果に差があります。
※洗浄後写真は、洗浄前写真のサンプルを補力液使用量の最も多いモードで洗浄した場合。

生産性向上・ダウンタイム低減

従来のIJプリンタ

高頻度印字などの使用条件によっては、偏向電極先端にインクミスト(跳ね返りインク)^{※1}が柱状に堆積し、文字の乱れ、文字の欠けなどの要因となり、復旧作業によるダウンタイムが発生する場合があります。

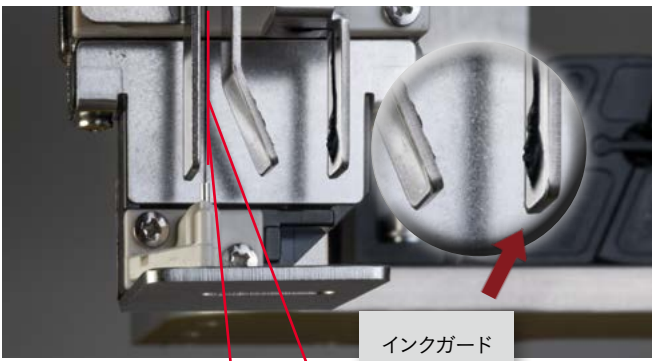
※1 IJプリンタの使用条件によって発生状況が大きく変化します。必ずしも発生するわけではありません。



新構造“インクガード”

UX2では、印字ヘッドにインクミストを収集する“インクガード”を採用することにより、従来機^{※2}の約3倍の安定稼働を実現。インクミストの柱状堆積を抑制するので、印字の品質トラブルの抑制に効果を発揮します。つまり、印字ヘッド清掃の頻度を減らし、製造ラインの生産性を高めます。

※2 UX標準機と比較。弊社条件による。インク種類などの使用条件によって、改善効果に差があります。



印字異常の低減



ダウンタイムの低減



印字ヘッド
清掃頻度の低減



生産性の向上



装置異常の低減



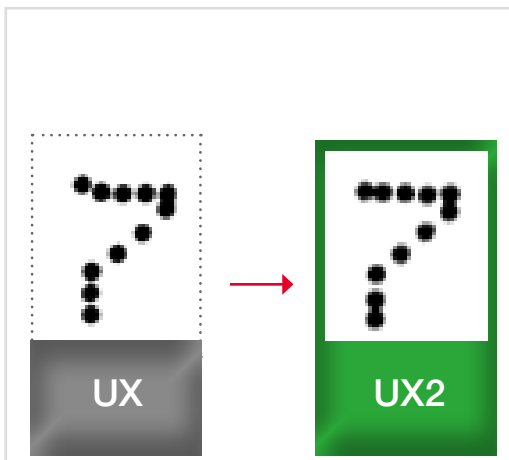
よりクリーンな生産環境



高品質印字

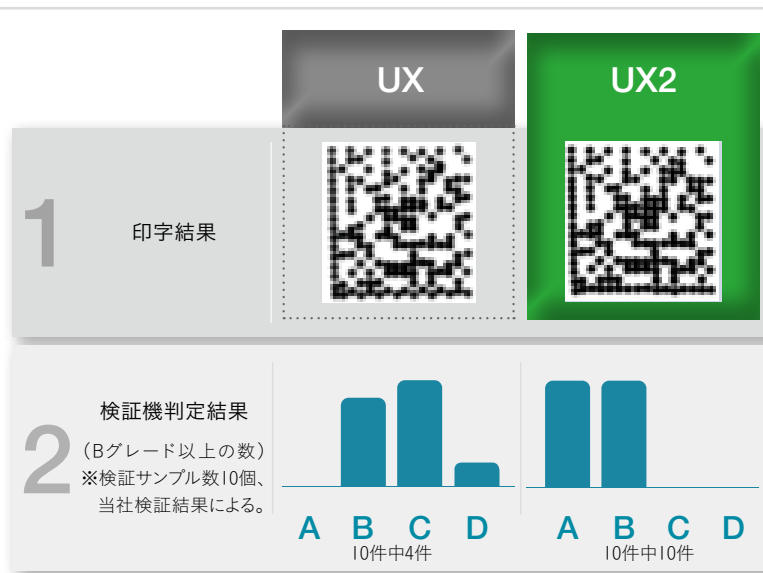
新しいドット制御アルゴリズム

UX2ではインク粒子の位置の乱れを抑制する最新のアルゴリズムを採用しました。高速体への印字でも、明瞭で安定した文字やバーコード、DM(データマトリクス)などの二次元コードを印字できます。



高速でのドット補正技術

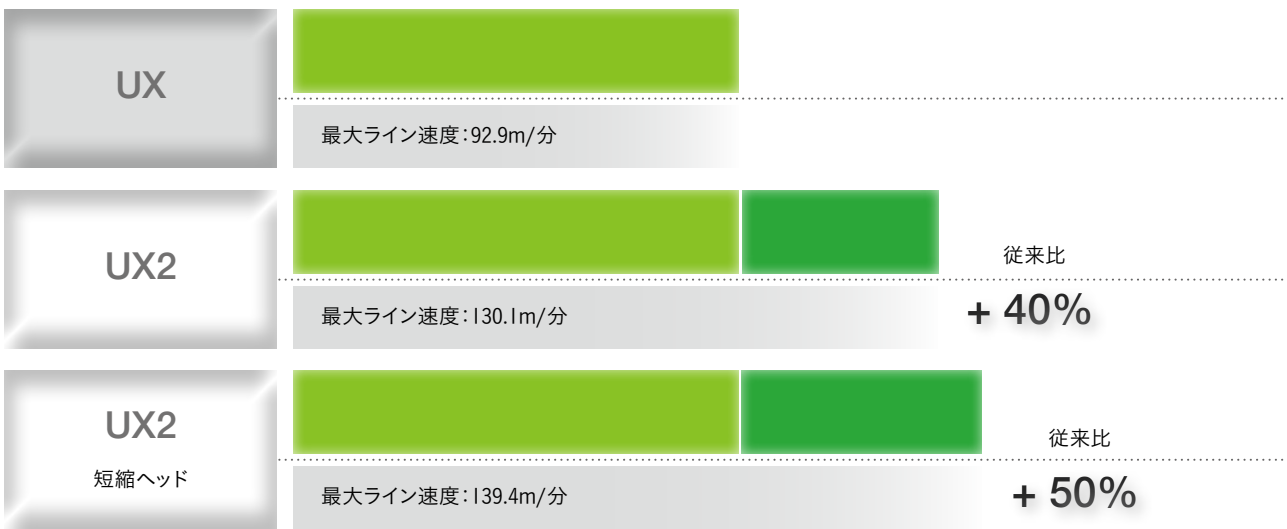
※サンプル取得条件: 5x7、印字距離15mm、速度36m/分



※ サンプル取得条件: DM16x16、印字距離15mm、速度32m/分
※ 注意事項: 印字面の素材、インク種類などの印字条件によって判定グレードが変わることがあります。

さらに印字品質を最適化するオプションヘッド

UX2ではインク粒子制御に新しいアルゴリズムを採用することで標準ヘッドでも明瞭で読みやすい1〜6段印字が可能です。さらに高速で高印字品質を求められる生産ラインに対しては、オプションとして交換可能な“短縮ヘッド”^{※1}も用意しております。

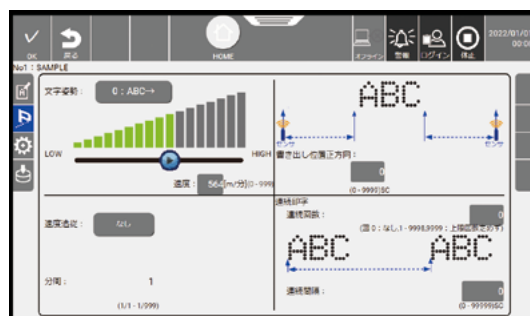


※1 短縮ヘッドは1〜2段専用です。
※ 2段印字、高動振モードの場合。当社条件による。適用されるインクはI067K、I069K、I072Kの3種類です。

簡単操作・メンテナンス

直感的に操作可能な画面構成と動画によるサポート

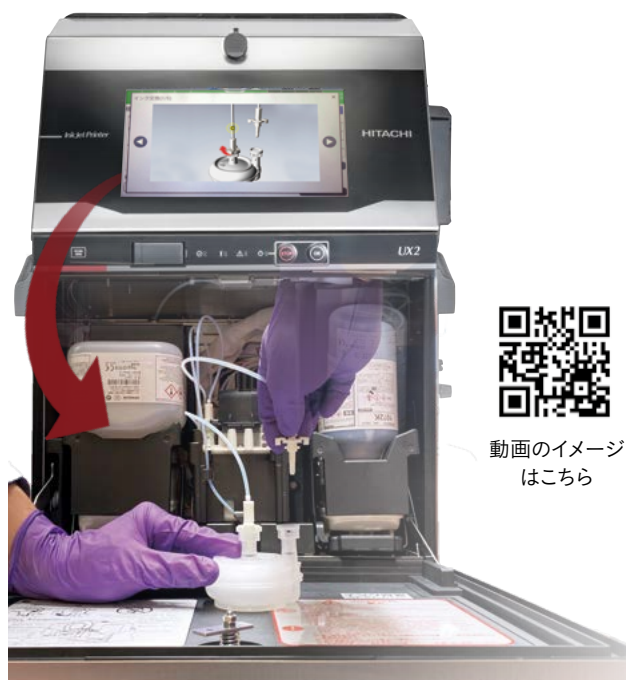
UX2では印字設定画面デザインを刷新し、見やすさ・操作性を大幅に向上させました。さらに日常の保守作業やトラブルへの対処手順を動画で表示します。フィルター交換、インク交換、インクビーム位置調整などの作業内容を解説します。



印字仕様設定画面

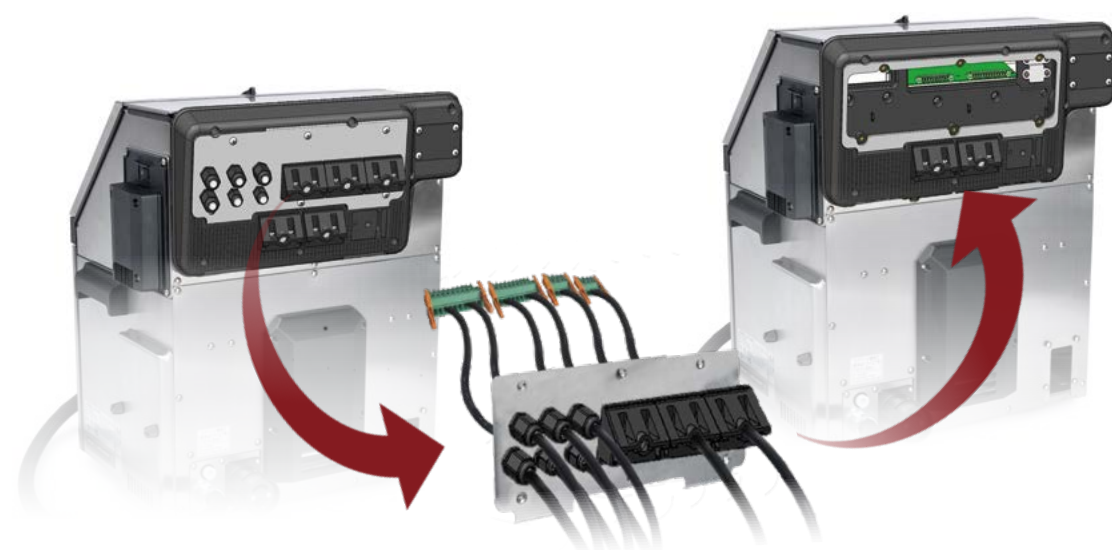


文字入力・フォーマット設定画面

動画のイメージ
はこちら

手軽に装置入れ替えが可能に

従来のIJプリンタは装置の入替作業が必要な場合、配線1本1本の着脱が必要で、手間と誤配線のリスクがありました。UX2ではワンタッチで取付け・取外しできるI/Oプラグを採用し、配線接続ベースごとに入れ替えることで、誤配線のリスクをなくしました。



IoTクラウド監視

IoTクラウド監視用通信端末を標準搭載した日立産業用IJプリンタ

クラウド監視サービス FitLive



FitLive: 登録商標第5908316号

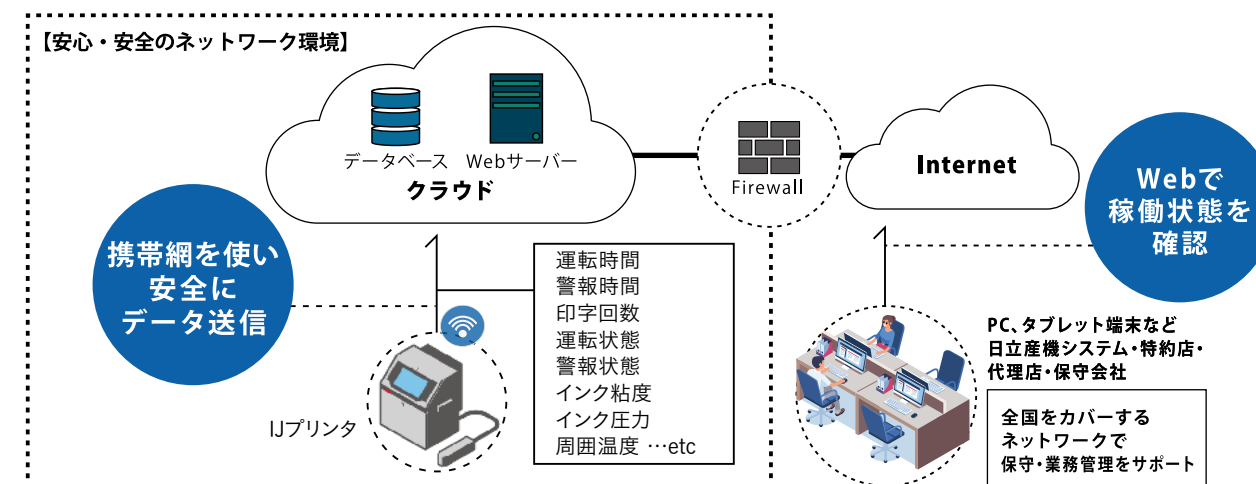
IoT対応を図り、セキュアな監視システムを確立したクラウド監視サービス「FitLive」。クラウドを利用した遠隔監視でリアルタイムに稼働状況を把握します。状態監視によりお客さま設備環境の問題を抽出し、安心なサポートをご提供します。

※ FitLiveサービスは同サービスに定める契約約款に基づきます。詳細はお問い合わせください。
※ IoT: Internet of Thingsの略

ひと目で分かる
状態監視インクや消耗品の
交換時期の管理
が楽々

ネットワーク環境

携帯電話網を使い閉域網からクラウドにデータを蓄積するので、安心安全に情報を収集できます。



※ FitLiveサービスの提供は日本国内のみです。(2023年4月時点)

【クラウド監視サービス「FitLive」に関するご注意について】

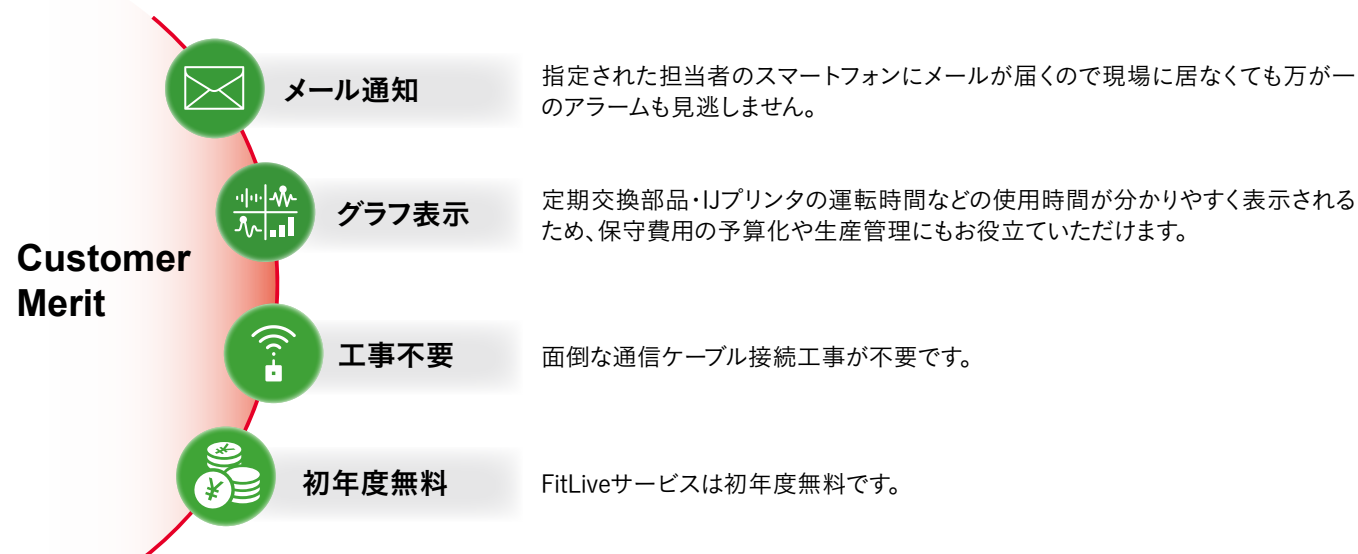
- 本製品は、携帯電話の通信機能を有し携帯電話と同等の電波を出して通信をします。
- 本監視サービスをご利用いただくには別途ご契約が必要です。
- 本監視サービスは、携帯電話のサービスエリア内でご利用できます。
- 本監視サービスは、携帯電話のサービスエリア内であっても、トンネル、地下、屋内、ビル陰および山間部など電波の届きにくい場所ではご利用になれない場合があります。
- 通信機能は携帯電話通信事業者よりベストエフォートにて提供されるので、その通信サービスに依存する本監視サービスの提供について、弊社は保証をいたしません。
- 埋め込み型心臓ペースメーカーを装着されている方は、装置部位から22cm以上離れてご利用ください。なお、心臓ペースメーカーには多数の種類がありますので、取り扱いについての詳細は、関係医療機関やその機種種の供給元などへご相談ください。
- 本監視サービスの提供の詳細については、「標準搭載型FitLive加入契約約款兼接続承諾約款」をご覧ください。
- 本監視サービスについては、製品、サービスの改良などにより仕様および記載事項の一部を予告なく変更する場合があります。

安心なサポート体制

稼働状態、警報・故障内容を当社サービスと共有しますのでデータを元にお客さまに安心安全なサービス体制をご提供します。



お客さまメリット



【クラウド監視サービス「FitLive」に関するご注意について】

- 本製品は、携帯電話の通信機能を有し携帯電話と同等の電波を出して通信をします。
- 本監視サービスをご利用いただくには別途ご契約が必要です。
- 本監視サービスは、携帯電話のサービスエリア内でご利用できます。
- 本監視サービスは、携帯電話のサービスエリア内であっても、トンネル、地下、屋内、ビル陰および山間部など電波の届きにくい場所ではご利用になれない場合があります。
- 通信機能は携帯電話通信事業者よりベストエフォートにて提供されるので、その通信サービスに依存する本監視サービスの提供について、弊社は保証をいたしません。
- 埋め込み型心臓ペースメーカーを装着されている方は、装置部位から22cm以上離れてご利用ください。なお、心臓ペースメーカーには多数の種類がありますので、取り扱いについての詳細は、関係医療機関やその機種の供給元などへご相談ください。
- 本監視サービスの提供の詳細については、「標準搭載型FitLive加入契約約款兼接続承諾約款」をご覧ください。
- 本監視サービスについては、製品、サービスの改良などにより仕様および記載事項の一部を予告なく変更する場合があります。

Gravis UX Series



RELIABILITY

高い信頼性と安心の保守・サービス体制

ECOLOGY

環境への配慮と同時に低ランニングコストの実現

USABILITY

シンプルなタッチパネル操作とメンテナンス性

RELIABILITY

高い信頼性と安心の保守・サービス体制

ノズル自動洗浄／逆洗浄機能

ボタン操作ひとつでノズル自動洗浄がスタート。終了後は自動的に電源をOFFにするため、ノズル洗浄中の待ち時間を気にする必要がありません。万が一ノズル詰まりが生じてもノズル逆洗浄機能により、通常のインク噴出時とは逆にノズルから溶剤を吸引洗浄するため、すぐに復旧が可能です。

■ノズル自動洗浄



■ノズル逆洗浄操作画面



USABILITY

シンプルなタッチパネル操作とメンテナンス性

豊富な機能を実現するユーザーインターフェース

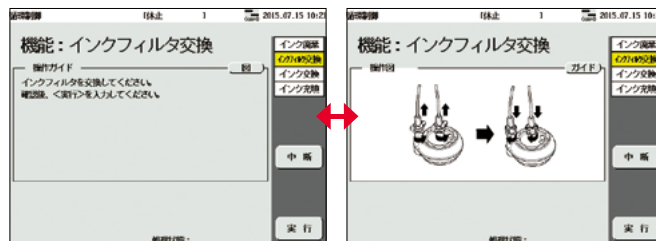
直感的操作で見やすい新画面デザインを採用しました。シンプルで整理された画面構成で、ほとんどの操作が一つの画面上で完結。見たい情報にたどりつくまでの複雑な操作がなくなり、使い勝手が向上しました。



！ 図解で分かりやすい異常&保守ガイダンス機能

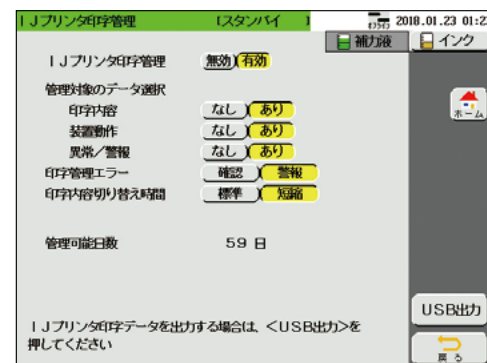
インクフィルタ交換や異常発生時、保守メンテナンスが必要な時には、操作画面に対処方法などを図で表示します。図解表示のため、対応しやすく品質保持に役立ちます。

■ 画面例

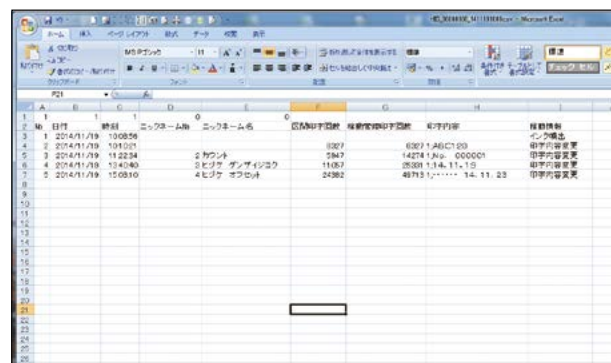


ABC 安心の印字実績管理

印字内容や印字回数などを表形式データとして外部(USBメモリ)に出力可能。パソコンに取り込んで編集することができます。



IJプリンタ印字管理画面



表形式データ例

ICカード(RFID機能)システムを採用

ICカードを用いて、ログイン者や印字データを管理できます。
※ICカードはオプションです。

ユーザーログイン機能

ICカードを本体にかざすことで登録したユーザーのみがログインでき、各カードに操作可能範囲を制限できます。作業者の誤操作を防止します。

印字データ呼び出し機能

ICカードを本体にかざすことで登録した印字データを呼び出すことができ、手入力による印字データの呼び出し間違いを防止します。



1、2段専用高速機

印字速度 約30%高速化(従来機比)

最大650m/分※1印字が可能で、ケーブルなどの高速ラインに対応
※1:5x5ドット、10文字/インチの場合

新印字制御方式採用により高速印字の品質を向上

従来の印字制御方式に加え、高速印字専用の新印字制御方式を新たに採用し、高速印字における印字品質を向上

ケーブル印字向け新顔料インクをサポート

従来インクに比べて付着性を向上させたケーブル印字向けの新しい顔料インクをサポート

ケーブル印字向け新機能を追加

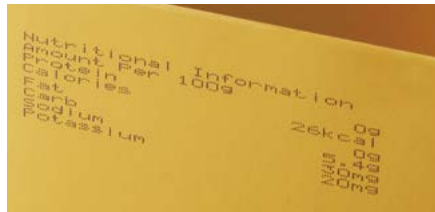
指定したメートル単位で印字や信号出力を行う機能※2、エンコーダの逆転を検知し、正転時に正しく印字を再開するオプション機能を新たに追加

※2:600m/分の速度で1m間隔の信号出力を行った場合の誤差は約±0.5%です。

ツインノズル機

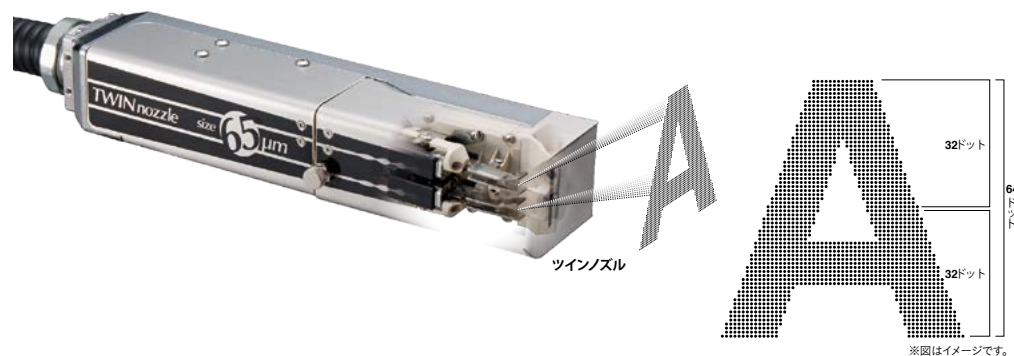
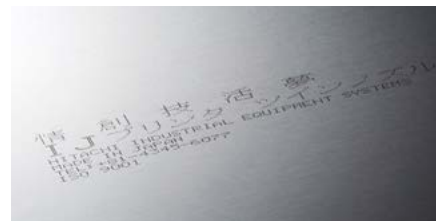
8段印字対応

1台の印字ヘッドから8段までの印字が可能です。日立独自の印字制御方式で、多段印字でも一文字一文字くっきりと美しい印字品質を可能にしました。



最大64ドット印字

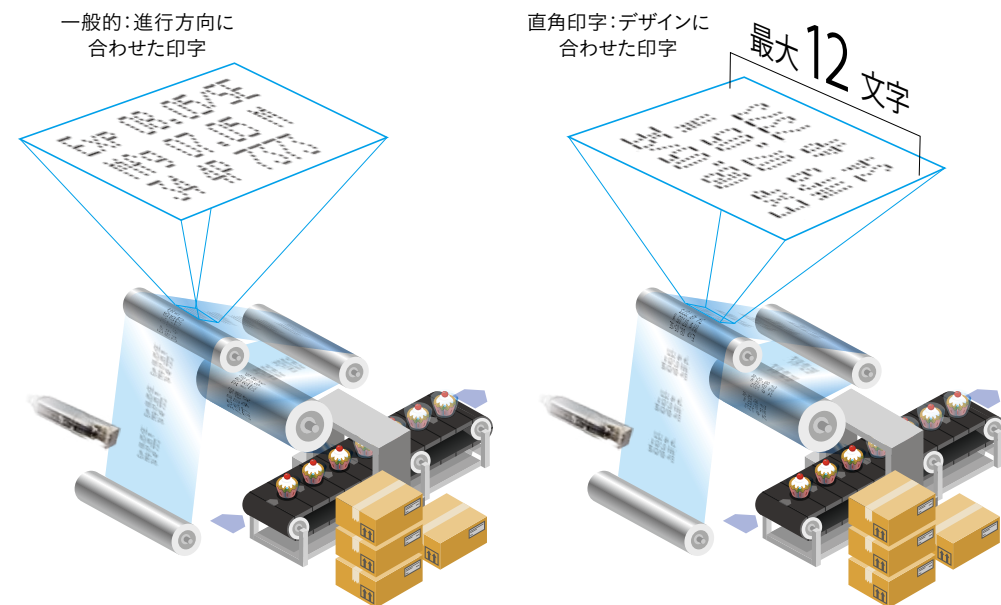
1つのノズルで32ドット、2ノズル合わせて合計64ドットの大字の印字が可能です。銅板や建材への大字印字に最適で、高い視認性が得られます。また、64ドットを使ってロゴマークや文字を自由に編集できるので、多様なデザインの印字にも対応します。



直角印字(90°回転)

印字対象物のデザインや配置により、進行方向に対して90°回転させ直角方向に文字を印字したい場合でも、最大12文字※1まで印字が可能です。それにより、印字対象物の対応範囲を広げることができ、多彩な印字ニーズにお応えできます。

※1 使用するフォントサイズにより異なります。
※ 図はイメージです。



ツインノズルでの倍速印字と多様な印字

印字ヘッドに2ノズルを搭載しているため、2倍速※での印字が可能です。高速化する製造ラインにしっかりと追従することができます。またノズルごとに言語を設定しての印字や、サイズの異なる文字を組み合わせたドット混在印字など多様な印字ニーズに応えます。

※当社シングルノズル機(UX-D660J)との比較。
2段印字の場合。



紙パックへの高速多段印字



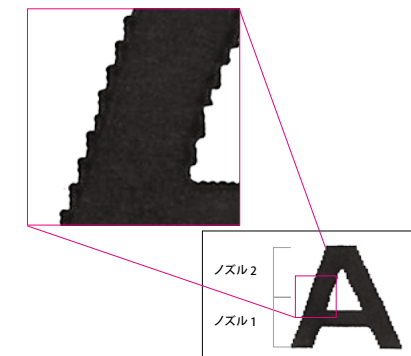
ペットボトルへの高速印字



缶へのドット混在印字

書出し位置の微調整機能

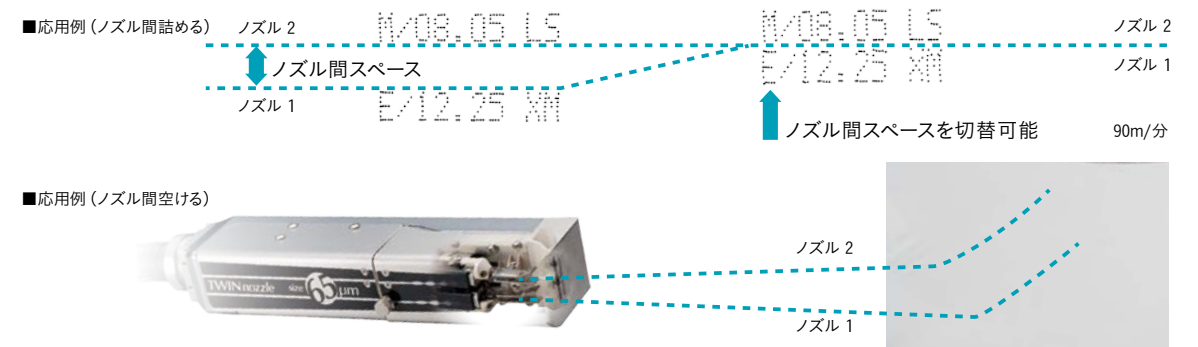
ロゴや合成文字などの大きな文字を印字する際、書出し位置の微調整を行うことにより、ドットのズレが目立たなくなり、印字の書出しがきれいに揃います。それにより、一体感のある高品質な合成文字印字を実現します。



ノズル間スペース切替機能

ノズル間スペース切替機能※により、印字速度を落とさずスペースを詰めた印字や離れた位置への印字を実現することができ、多様な印字ニーズにお応えします。

※本機能使用時は印字品質が異なります。



顔料機



強いコントラストの鮮明な印字を実現

印字の視認性をさらに向上し、幅広いニーズにお応えする顔料インク対応機種誕生。暗色のワーク表面でも高コントラストを生み出し、鮮明な印字を実現します。

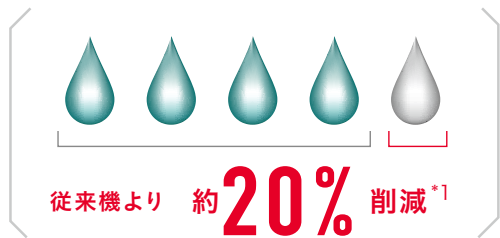


日立独自の「溶剤低消費システム」で補力液消費量を最大約20%カット*1

新技術「溶剤低消費システム」はインク回収制御や装置温度管理により、溶剤の揮散量を大幅に抑制。顔料インク対応機の補力液消費量においては、最大約20%カット*1を実現しました。ランニングコストの削減と環境性能の向上に貢献します。

※1 当社従来機種 PXR-Pとの比較。
20℃ JP-W89インクの場合、自社測定条件におけるデータ。

UX-P



顔料インク攪拌システム搭載
顔料成分の沈降を抑制し、安定稼働を実現

「電動スターラー」により顔料特有の凝集や沈降を防止し、ノズル詰まりやフィルタ詰まりを予防します。さらに、休止中でもインクを循環させ、固着を予防できる「インク循環制御機能」を搭載しており、スムーズなライン稼働を実現します。

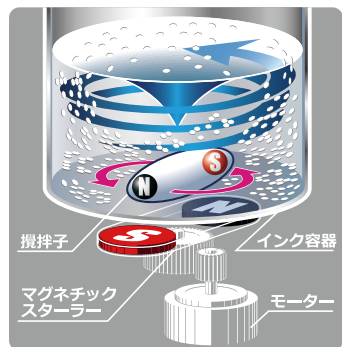
■スムーズなインク補力液補給

インクや補力液は、印字を中断せずにいつでも補給できます。

■電動スターラー



■電動スターラーによる
顔料インク攪拌イメージ



インク容器底部に沈降する顔料を上巻き上げながら対流させて、隅々まで攪拌します。

製品仕様表

■UX2シリーズ

仕様		UX2-D160J	UX2-D160J (アップグレードキー付)	UX2-S660J (セーフクリーンステーション付)
ノズル口径		公称65μm		
印字ヘッド数		1		
印字ヘッド方向		全方向		
最大印字段数		3	6	6
印字段数と文字	1段印字	1,000文字×1段	1,000文字×1段	1,000文字×1段
	2段印字	500文字×2段	500文字×2段	500文字×2段
	3段印字	333文字×3段	333文字×3段	333文字×3段
	4段印字	—	250文字×4段	250文字×4段
	5段印字	—	200文字×5段	200文字×5段
	6段印字	—	166文字×6段	166文字×6段
文字サイズ、段数(横×縦)	4×5	1～3段	1～6段	1～6段
	5×5	1～3段	1～6段	1～6段
	5×8または5×7	1～3段	1～4段	1～4段
	9×8または9×7	1～3段	1～4段	1～4段
	7×10	1～3段	1～3段	1～3段
標準ヘッド使用時 (最大縦ドット:48ドット)	11×11	1～2段	1～2段	1～2段
	10×12	1～2段	1～2段	1～2段
	12×16	1段	1～2段	1～2段
	18×24	1段	1段	1段
短縮ヘッドオプション使用時 (最大縦ドット:16ドット)	24×32	—	1段	1段
	30×40	—	1段	1段
	36×48	—	1段	1段
	最大文字高さ(印字距離、印字速度、周囲温度により変わります)		標準ヘッド	約10mm(インク1072K)
入力操作・表示部		[入力]操作:タッチパネル(操作音付き)[表示]部:10.1型バックライト付きWSVGAカラー液晶		
最高印字速度(4×5、文字間スペース1ドット、1段、76.9kHz)		3,076文字/秒		
印字文字種類	基本文字	●英文字(A～Z)、数字(0～9)、カタカナ(18×24、12×16、7×10、5×8)、一般記号(27種)、スペース合計171種		
	ユーザー登録文字	●日付専用文字:合計25種(7×10、5×8)●漢字(JIS第一・第二水準:18×24、12×16、11×11)●半角文字:一般記号、スペースなど合計7種		
	バーコード	固定サイズ:各ドット構成ごとに200文字、フリーサイズ:50種		
	2次元コード	Code39、ITF、NW-7、JAN-13、JAN-8、Code128(EAN-128、GS1-128)、UPC-A、UPC-E、データマトリックス(DM)(GS1-データマトリックス、英字49桁、数字98桁)、マイクロQRコード(英字11桁、数字18桁)、GS1データバー、DotCode、JAN-13アドオン5		
印字関連設定内容	QRコード	QRコード(GS1-QR、英字20桁、数字34桁)QRコード(GS1-QR、英字90桁、数字149桁)		
	日付自動更新	年月日時分秒、週番号、曜日印字機能、置換機能付99種		
	データストア	印字内容、フォーマットの組み合わせ:最大2000種		
	作業シフトコード印字	○		
	時刻カウント印字	○		
	入出力信号	入力	印字開始(付帯機能:センサフィルタ、センサアウト、トラッキング)、印字停止、速度追従パルス、リモート制御(運転、停止、偏向電圧ON/OFF、リセット)、往復印字	
出力	印字可能・異常・警報:(リレー出力、無接点出力)、印字中または印字完了・オンライン出力(無接点出力)			
インク・補力液の管理	カートリッジ方式、自動濃度調整機能(モニタ付)、インク・補力液の残量警報出力付、インク寿命警報付			
操作用補助機能	運転状態表示(表示灯、メッセージ)、アニメーションガイダンス(トラブル・日常メンテナンス対応)、パスワード機能(入力制限機能)、ホーム画面カスタマイズ機能			
保守用補助機能	運転時間管理表示(累計時間、インク交換時間、フィルタ類使用時間)、循環制御機能(インク充填、インク循環など)、自動洗浄機能(終業時にノズル、ガター経路内を補力液で自動洗浄)、運転履歴確認など			
セーフクリーンステーション	保守用補助機能	—		
	ケーブル(接続管)長	—		
外部通信機能(シリアル通信)	機能	印字内容伝送、データ呼び出し伝送、ユーザー登録文字伝送、印字条件伝送、リモート運転伝送、時計初期化伝送、印字データ登録伝送		
仕様	USB/RS-232C変換にて対応、半二重通信、調歩同期方式(max.115,200bps)			
Ethernet通信機能	Modbus通信、EtherNet/IP通信、OPC-UA通信			
FitLive監視サービス接続機能	携帯網経由			
その他機能	速度追従機能、分周機能			
印字ヘッドケーブル(接続管):長さ、引き出し角度	4m/6m(オプション)、0°/90°			
周囲温度・湿度	0～50℃(インク1067K)、30～90%RH			
使用雰囲気	腐食性ガスがないこと			
保護構造(本体)	IP65			
電源	AC100～120/200～240V±10%、50/60Hz			
本体外形寸法(突起部含む)/外装	460×425×534mm(幅×奥行き×高さ)/ステンレスヘアライン仕上げ			
質量	約27kg		約30kg	

※IP取得は本体のみ。

製品仕様表

■ UXシリーズ

仕様		小文字用			
		UX-B260J	UX-D361J	UX-D661J	UX-E660J
ノズル口径		公称 65μm			
印字ヘッド数		1			
印字ヘッド方向		全方向			
最大印字段数		2	3	6	
印字段数と文字数	1 段印字	240 文字×1 段	1,000 文字×1 段	1,000 文字×1 段	
	2 段印字	120 文字×2 段	500 文字×2 段	500 文字×2 段	
	3 段印字	—	333 文字×3 段	333 文字×3 段	
	4 段印字	—	—	250 文字×4 段	
	5 段印字	—	—	200 文字×5 段	
	6 段印字	—	—	166 文字×6 段	
文字サイズ、段数 (横×縦) (最大縦ドット:48ドット)	4×5	—	1～3 段	1～6 段	
	5×5	1～2 段	1～3 段	1～6 段	
	5×8または 5×7	1～2 段	1～3 段	1～4 段	
	9×8または 9×7	1～2 段	1～3 段	1～4 段	
	7×10	1～2 段	1～3 段	1～3 段	
	10×12	1 段	1～2 段	1～2 段	
	12×16	1 段	1 段	1～2 段	
	18×24	—	1 段	1 段	
	24×32	—	—	1 段	
	30×40	—	—	1 段	
36×48	—	—	1 段		
最大文字高さ (印字距離、印字速度、周囲温度により変わります。)		約 8mm (インク 1072K)		約 10mm (インク 1072K)	
入力操作・表示部		「入力」操作:タッチパネル (操作音付き) 「表示」部:10.4 型バックライト付きカラー液晶			
最高印字速度 (5×5 文字間スペース 1 ドット印字の場合)		1,148 文字/秒		2,296 文字/秒	
印字文字種類	基本文字	● 英文字 (A～Z)、数字 (0～9)、カタカナ (18×24 [UX-D、UX-E]、12×16、7×10、5×8)、一般記号 (27 種)、スペース:合計 171 種 ● 日付専用文字:合計 25 種 [UX-D、UX-E]、24 種 [UX-B] (7×10、5×8) ● 漢字 (JIS 第一・第二水準:18×24 [UX-D、UX-E]、12×16、11×11) ● 半角文字:一般記号、スペースなど合計 7 種			
	ユーザー登録文字	各ドット構成ごとに 50 文字		各ドット構成ごとに 200 文字	
	バーコード 2次元コード	—	code39、ITF、NW-7、JAN-13、JAN-8、code128 (EAN128)、UPC-A、UPC-E、データマトリックスコード (英字 49 桁、数字 98 桁)、QRコード (英字 61 桁、数字 101 桁)、マイクロ QR コード (英字 11 桁、数字 18 桁)、GS-1 データバー、Dotcode		
印字関連設定内容		印字内容、文字高さ、文字幅、文字姿勢、書き出し位置、連続印字間隔、連続印字回数、印字段数、ドット構成、文字間スペース、横倍角 (2～9 倍)、段間スペース (1 段印字なし)、ナンバリング			
		日付自動更新	年月日時分秒、週番号、曜日印字機能、置換機能付 48 種	年月日時分秒、週番号、曜日印字機能、置換機能付 99 種	
		データストア作	150 種	印字内容、フォーマットの組み合わせ:最大 2000 種 (登録データ内容によって異なる)	
		業シフトコード印字	—	○	
入出力信号	時刻カウント印字	—	○		
	入力	印字開始 (付帯機能:センサフィルタ、センサアウト、トラッキング)、速度追従パルス	印字開始 (付帯機能:センサフィルタ、センサアウト、トラッキング)、印字停止、速度追従パルス、リモート制御 (運転、停止、偏向電圧 ON/OFF、リセット)、往復印字		
	出力	印字可能・異常・警報: (リレー出力、無接点出力)	印字可能・異常・警報: (リレー出力、無接点出力)、印字中または印字完了・オンライン出力 (無接点出力)		
インク・補力液の管理		自動濃度調整機能 (モニタ付)、インク・補力液の残量警報出力付、インク寿命警報付			
操作用補助機能		運転状態表示 (表示灯、メッセージ)、操作ガイダンス (異常、警報発生時の処理案内)、パスワード機能 (入力制限機能)、印字中に別データ編集			
保守用補助機能		運転時間管理表示 (累計時間、インク交換時間、フィルタ類使用時間)、循環制御機能 (インク充填、インク循環など)、ラインモニター (通信データ確認、エラー箇所表示)、自動洗浄機能 (終業時にノズル、ガターを補力液で自動洗浄)、運転来歴確認など			
外部通信機能 (シリアル通信)		オプション対応			
		シリアル通信			
機能		印字内容伝送 (ASCII コードに準拠)、データ呼び出し伝送、ユーザー登録文字伝送、印字条件伝送、リモート運転伝送、時計初期化伝送、印字データ登録伝送			
仕様		シリアルインターフェース:RS-232 C (max. 115,200bps)、半二重通信、調歩同期方式			
Ethernet 通信 (100BASE-T)		機能	—	Modbus 通信、EtherNet/IP 通信、OPC-UA 通信 ※通信仕様の詳細についてはお問い合わせください。	
その他機能		速度追従機能、分周機能			
印字ヘッドケーブル (接続管): 長さ、引き出し角度		4m、0°/90°			
周囲温度・湿度		0～50℃ (インク 1067K)、30～90%RH			
使用雰囲気		腐食性ガスがないこと			
保護構造		IP55		IP65	
電源		AC100～120/200～240V±10%、50/60Hz			
外形寸法 / 質量 / 外装		400×320×527mm (幅×奥行き×高さ) / 約 27kg / ステンレスヘアライン仕上げ			

※ UX-E660J は、Modbus 通信のみ。
※ IP 取得は本体のみ。

仕様		ヘッド洗浄ユニット付	中文字用	極小文字用
		UX-C661J	UX-D410J	UX-D440J
ノズル口径		公称65μm	公称100μm	公称40μm
印字ヘッド数		1		
印字ヘッド方向		全方向		
最大印字段数		6	4	
印字段数と文字数	1 段印字	1,000 文字×1 段	1,000 文字×1 段	
	2 段印字	500 文字×2 段	500 文字×2 段	
	3 段印字	333 文字×3 段	333 文字×3 段	
	4 段印字	250 文字×4 段	250 文字×4 段	
	5 段印字	200 文字×5 段	—	
	6 段印字	166 文字×6 段	—	
文字サイズ、段数(横×縦) (最大縦ドット:48ドット)	4×5	1～6 段	1～4 段	
	5×5	1～6 段	1～4 段	
	5×8または5×7	1～4 段	1～4 段	
	9×8または9×7	1～4 段	1～4 段	
	7×10	1～3 段	1～3 段	
	10×12	1～2 段	—	
	12×16	1～2 段	1～2 段	
	18×24	1 段	1 段	
	24×32	1 段	1 段	
	30×40	1 段	—	
36×48	1 段	—		
最大文字高さ(印字距離、印字速度、周囲温度により変わります。)		約10mm(インク1072K)	約14mm(インク1072K)	約4mm(インク1072K)
入力操作・表示部		「入力」操作:タッチパネル(操作音付き) 「表示」部:10.4型バックライト付きカラー液晶		
最高印字速度(5×5 文字間スペース1ドット印字の場合)		2,296 文字/秒	468 文字/秒	3,030 文字/秒
印字文字種類	基本文字	●英文字(A～Z)、数字(0～9)、カタカナ(18×24、12×16、7×10、5×8)、一般記号(27種)、スペース:合計171種 ●日付専用文字:合計25種(7×10、5×8) ●漢字(JIS第一・第二水準:18×24、12×16、11×11) ●半角文字:一般記号、スペースなど合計7種		
	ユーザー登録文字	各ドット構成ごとに200文字(30×40、36×48は50文字)		
	バーコード 2次元コード	code39、ITF、NW-7、JAN-13、JAN-8、code128(EAN128)、UPC-A、UPC-E、データマトリクスコード(英字49桁、数字98桁)、QRコード(英字61桁、数字101桁)、マイクロQRコード(英字11桁、数字18桁)、GS-1データバー、DotCode		
印字関連設定内容	日付自動更新	印字内容、文字高さ、文字幅、文字姿勢、書き出し位置、連続印字間隔、連続印字回数、印字段数、ドット構成、文字間スペース、横倍角(2～9倍)、段間スペース(1段印字なし)、ナンバリング 年月日時分秒、週番号、曜日印字機能、置換機能付99種		
	データストア作	印字内容、フォーマットの組み合わせ:最大2000種(登録データ内容によって異なる)		
	業シフトコード印字	○		
	時刻カウント印字	○		
	入出力信号	入力	印字開始(付帯機能:センサフィルタ、センサアウト、トラッキング)、印字停止、速度追従パルス、リモート制御(運転、停止、偏向電圧ON/OFF、リセット)、往復印字	
インク・補力液の管理	出力	印字可能・異常・警報(リレー出力、無接点出力)、印字中または印字完了・オンライン出力(無接点出力)		
		自動濃度調整機能(モニタ付)、インク・補力液の残量警報出力付、インク寿命警報付		
操作用補助機能		運転状態表示(表示灯、メッセージ)、操作ガイダンス(異常、警報状態発生時の処理案内)、パスワード機能(入力制限機能)、印字中に別データ編集		
保守用補助機能		運転時間管理表示(累計時間、インク交換時間、フィルタ類使用時間)、循環制御機能(インク充填、インク循環など)、ラインモニタ(通信データ確認、エラー箇所表示)、インク循環系自動洗浄機能(終業時にノズル、ガターを補力液で自動洗浄)、運転履歴確認、ヘッド自動洗浄機能(印字ヘッドを洗浄ユニットに挿し込んだ後、ノズル、電極、ガターを補力液で自動洗浄)、ミストコレクタ機能、など		
外部通信機能(シリアル通信)	機能	印字内容伝送(ASCIIコードに準拠)、データ呼び出し伝送、ユーザー登録文字伝送、印字条件伝送、リモート運転伝送、時計初期化伝送、印字データ登録伝送		
	仕様	シリアルインターフェース:RS-232C(max.115,200bps)、半二重通信、調歩同期方式		
Ethernet通信(100BASE-T)		機能 Modbus通信、EtherNet/IP通信、OPC-UA通信 ※通信仕様の詳細についてはお問い合わせください。		
その他機能		速度追従機能、分周機能		
印字ヘッドケーブル(接続管):長さ、引き出し角度		4m、0°/90°		
周囲温度・湿度		0～50℃(インク:1067K)、 30～90%RH	0～35℃(インク:1067K)、30～90%RH	
使用雰囲気		腐食性ガスがないこと		
保護構造		IP65		
電源		AC100～120/200～240V±10%、50/60Hz		
外形寸法/質量/外装		400×320×527mm(幅×奥行き×高さ)/約32kg/ ステンレスヘアライン仕上げ	400×320×527mm(幅×奥行き×高さ)/約27kg/ ステンレスヘアライン仕上げ	

※ UX-D410J、UX-D440J は、Modbus 通信のみ。
※ IP 取得は本体のみ。

製品仕様表

■UXシリーズ

仕様		高速印字用	1、2段専用高速機
		UX-D451J	UX-H240J
ノズル口径		公称55μm	公称48μm
印字ヘッド数		1	
印字ヘッド方向		全方向	
最大印字数		4	2
印字数と文字数	1 段印字	1,000文字×1段	
	2 段印字	500文字×2段	
	3 段印字	333文字×3段	—
	4 段印字	250文字×4段	—
文字サイズ、段数 (横×縦) (最大縦ドット:32ドット)	4×5	1～4段	1、2段
	5×5	1～4段	1、2段
	5×8または5×7	1～4段	1段
	9×8または9×7	1～4段	1段
	7×10	1～2段	1段
	10×12	—	1段
	12×16	1段	—
24×32		—	—
最大文字高さ (印字距離、印字速度、周囲温度により変わります。)		約7mm (インク1072K)	約3.5mm (インク1072K)
入力操作・表示部		[入力]操作:タッチパネル (操作音付き) [表示]部:10.4型バックライト付きカラー液晶	
最高印字速度 (5×5文字間スペース1ドット印字の場合)		3,173文字 / 秒	4,166文字 / 秒
印字文字種類	基本文字	●英文字 (A～Z)、数字 (0～9)、カタカナ (12×16、10×12、7×105×8)、一般記号 (27種)、スペース:合計 171 種 ●漢字 (JIS 第一・第二水準:12×16、11×11) ●日付専用文字:合計 25 種 ●半角文字:一般記号、スペースなど合計 7 種 ※UX-H240J:印字品質優先モード時は英文字、数字のみ	
	ユーザー登録文字	各ドット構成ごとに 200 文字	
	バーコード 2次元コード	ccode39、ITF、NW-7、JAN-13、JAN-8、code128 (EAN128)、UPC-A、UPC-E、データマトリクスコード (英字 49 桁、数字 98 桁)、QRコード (英字 61 桁、数字 101 桁)、マイクロQRコード (英字 11 桁、数字 18 桁)、GS-1 データバー、Dotcode ※UX-H240J:印字品質優先モード時はバーコード、2次元コード使用不可	
印字関連設定内容		印字内容、文字高さ、文字幅、文字姿勢、書き出し位置、連続印字間隔、連続印字回数、印字数、ドット構成、文字間スペース、横倍角 (29 倍)、段間スペース (1 段印字なし)、ナンバリング	
	日付自動更新	年月日時分秒、週番号、曜日印字機能、置換機能付 99 種	
	データストア作	印字内容、フォーマットの組み合わせ:最大 2000 種 (登録データ内容によって異なる)	
	業シフトコード印字	○	
	時刻カウント印字	○	
入出力信号	入力	印字開始 (付帯機能:センサフィルタ、センサアウト、トラッキング)、印字停止、速度追従パルス、リモート制御 (運転、停止、偏向電圧 ON/OFF、リセット)、往復印字	
	出力	印字可能・異常・警報 (リレー出力、無接点出力)、印字中または印字完了・オンライン出力 (無接点出力)	
インク・補力液の管理		自動濃度調整機能 (モニタ付)、インク・補力液の残量警報出力付、インク寿命警報付	
操作用補助機能		運転状態表示 (表示灯、メッセージ)、操作ガイダンス (異常、警報状態発生時の処理案内)、パスワード機能 (入力制限機能)、印字中に別データ編集	
保守用補助機能		運転時間管理表示 (累計時間、インク交換時間、フィルタ類使用時間)、循環制御機能 (インク充填、インク循環など)、ラインモニタ (通信データ確認、エラー箇所表示)、自動洗浄機能 (終業時にノズル、ガターを補力液で自動洗浄)、運転履歴確認など	
外部通信機能 (シリアル通信)	機能	印字内容伝送 (ASCII コードに準拠)、データ呼び出し伝送、ユーザー登録文字伝送、印字条件伝送、リモート運転伝送、時計初期化伝送、印字データ登録伝送	
	仕様	シリアルインタフェース:RS-232C (max・115,200bps)、半二重通信、調歩同期方式	
Ethernet 通信 (100BASE-T)		Modbus 通信、EtherNet/IP 通信、OPC-UA 通信 ※通信仕様の詳細についてはお問い合わせください。	
その他機能		速度追従機能、分周機能	
印字ヘッドケーブル (接続管): 長さ、引き出し角度		4m、0°/90°	3m、0°/90°
周囲温度・湿度		0～40℃ (インク1067K)、30～90%RH (結露および氷結なきこと)	
使用雰囲気		腐食性ガスがないこと	
保護構造		IP65	
電源		AC100～120/200～240V±10%、50/60Hz	
外形寸法 / 質量 / 外装		400×320×527mm (幅×奥行き×高さ) / 約 27kg / ステンレスヘアライン仕上げ	

※UX-H240Jは、Modbus 通信のみ。
※IP 取得は本体のみ。

仕様		ツインノズル機	顔料機
		UX-D860J	UX-P661J
ノズル口径		公称65μm	
印字ヘッド数		1	
印字ヘッド方向		全方向	
最大印字数		8	6
印字数と文字数	1 段印字	1,000文字	
	2 段印字	1,000文字×1段	
	3 段印字	500文字×2段	
	4 段印字	333文字×3段	
	5 段印字	250文字×4段	
	6 段印字	200文字×5段	
文字サイズ、段数 (横×縦) (最大縦ドット:32ドット)	4×5	1～4段×2	1～6段
	5×5	1～4段×2	1～6段
	5×8 または 5×7	1～4段×2	1～4段
	9×8 または 9×7	1～4段×2	1～4段
	7×10	1～3段×2	1～3段
	10×12	1～2段×2	1～2段
	12×16	1～2段×2	1～2段
	18×24	1段×2	1段
	24×32	1段×2	1段
	30×40	1段	1段
	36×48	1段	1段
	48×64	1段	—
最大文字高さ (印字距離、印字速度、周囲温度により変わります。)		約21mm (インク1072K)	約10mm (インクJP-W89)
入力操作・表示部		[入力]操作:タッチパネル (操作音付き) [表示]部:10.4型バックライト付きカラー液晶	
最高印字速度 (5×5文字間スペース1ドット印字の場合)		4,592 文字 / 秒 (5×5文字間スペース1ドット、2段印字の場合)	2,083 文字 / 秒 (インクJP-W89)
印字文字種類	基本文字	●英文字 (A～Z)、数字 (0～9)、カタカナ (18×24、12×16、7×10、5×8)、一般記号 (27 種)、スペース:合計 171 種 ●日付専用文字:合計 25 種 (7×10、5×8) ●漢字 (JIS 第一・第二水準:18×24、12×16、11×11) ●半角文字:一般記号、スペースなど合計 7 種	
	ユーザー登録文字	各ドット構成ごとに 200 文字 (30×40、36×48は50文字)	
	バーコード 2次元コード	code39、ITF、NW-7、JAN-13、JAN-8、code128 (EAN128)、UPC-A、UPC-E、データマトリクスコード (英字 49 桁、数字 98 桁)、QRコード (英字 61 桁、数字 101 桁)、マイクロQRコード (英字 11 桁、数字 18 桁)、GS-1 データバー、Dotcode	
		印字内容、文字高さ、文字幅、文字姿勢、書き出し位置、連続印字間隔、連続印字回数、印字数、ドット構成、文字間スペース、横倍角 (2～9 倍)、段間スペース (1 段印字なし)、ナンバリング	
印字関連設定内容	日付自動更新	年月日時分秒、週番号、曜日印字機能、置換機能付 99 種	
	データストア作	データストア [印字内容、フォーマットの組み合わせ:最大 2,000 種 (登録データ内容によって異なる)]	
	業シフトコード印字	○	
	時刻カウント印字	○	
入出力信号	入力	印字開始 (付帯機能:センサフィルタ、センサアウト、トラッキング)、印字停止、速度追従パルス、リモート制御 (運転、停止、偏向電圧 ON/OFF、リセット)、往復印字	
	出力	印字可能・異常・警報 (リレー出力、無接点出力)、印字中または印字完了・オンライン出力 (無接点出力)	
インク・補力液の管理		自動濃度調整機能 (モニタ付)、インク・補力液の残量警報出力付、インク寿命警報付	
操作用補助機能		運転状態表示 (表示灯、メッセージ)、操作ガイダンス (異常、警報状態発生時の処理案内)、パスワード機能 (入力制限機能)、印字中に別データ編集	
保守用補助機能		運転時間管理表示 (累計時間、インク交換時間、フィルタ類使用時間)、循環制御機能 (インク充填、インク循環など)、ラインモニタ (通信データ確認、エラー箇所表示)、自動洗浄機能 (終業時にノズル、ガターを補力液で自動洗浄)、運転履歴確認など	
外部通信機能 (シリアル通信)	機能	印字内容伝送 (ASCII コードに準拠)、データ呼び出し伝送、ユーザー登録文字伝送、印字条件伝送、リモート運転伝送、時計初期化伝送、印字データ登録伝送	
	仕様	シリアルインタフェース:RS-232C (max・115, 200bps)、半二重通信、調歩同期方式	
Ethernet 通信 (100BASE-T)		Modbus 通信、EtherNet/IP 通信、OPC-UA 通信 ※通信仕様の詳細についてはお問い合わせください。	
その他機能		速度追従機能、分周機能	
印字ヘッドケーブル (接続管): 長さ、引き出し角度		4m、0°/90°	
周囲温度・湿度		0～45℃ (インク1067Kのみ)、 30～90%RH (結露および氷結なきこと)	0～40℃ (インクJP-W89)、30～90%RH
使用雰囲気		腐食性ガスがないこと	
保護構造		IP55	IP65
電源		AC100～120/200～240V	
外形寸法 / 質量 / 外装		400×395×527mm (幅×奥行き×高さ) / 約 34kg / ステンレスヘアライン仕上げ	400×320×527mm (幅×奥行き×高さ) / 約 27kg / ステンレスヘアライン仕上げ

※UX-D860Jは、Modbus 通信のみ。
※IP 取得は本体のみ。

主な標準印字サンプル(ほぼ実寸)

4種の異口径機種ごとに印字サンプルをご紹介します。

■小文字用印字例

ドット構成 (横×縦)		UX-D661J / UX-E660J / UX2-D160J(アップグレードキー付) / UX2-S660J					
		UX-D361J / UX2-D160J					
		UX-B260J					
UX-B260J UX2-D160J / UX-D361J UX2-D160J(アップグレードキー付) / UX2-S660J / UX-D661J / UX-E660J	5×5	小	0123456789ABCDEFGHI	2段	012345678 ABCDEFGHI	3段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR
		大	012345678				
	5×7	小	0123456789ABCD	2段	012345678 ABCDEFGHI	3段	012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR
		大	0123456				012345678 ABCDEFGHI JKLMNOPQR STUVWXYZA
	7×10	小	0123456789	2段	01234567 ABCDEFGH	3段	0123456789012345678 ABCDEFGHIJKLMNOPQRS TUVWXYZABCDEFGHIJKL
	10×12	小	0123456789ABCD	2段	01234567890 ABCDEFGHIJK		
		大	0123456789				
	12×16	小	0123456789ABCアイウエオカキクケコ	2段	01234 ABCDE		
		大	0123456		01		
	18×24	小	0123456789				
		大	0123456ABC				
	24×32	小	0123456789ABCDEFG				
		大	012345				
	30×40	小	0123456789ABCDEFG				
		大	012345				
	36×48	小	0123456789ABCDEFG				
		大	012345				

■印字サンプル事例



■高速印字用印字例

ドット構成(横×縦)	UX-D451J	
5×7	1段	0123456789ABCDEFGHIJKLMN
	2段	0123456789ABCDEFGHIJKLMN ABCDEFGHIJKLMN ABCDEFGHIJKLMN
	3段	0123456789ABCDEFGHIJKLMN ABCDEFGHIJKLMN ABCDEFGHIJKLMN 0123456789ABCDEFGHIJKLMN
	4段	0123456789ABCDEFGHIJKLMN ABCDEFGHIJKLMN ABCDEFGHIJKLMN 0123456789ABCDEFGHIJKLMN ABCDEFGHIJKLMN ABCDEFGHIJKLMN

■中文字用印字例

ドット構成(横×縦)		UX-D410J	
		標準文字	太文字
18×24	小	01A	01A
	大	01A	01A
24×32	小	01A	01A
	大	01A	01A

■極小文字用印字例

ドット構成(横×縦)		UX-D440J						
5×5	1 段	0123456789	2 段	0123456789 KLMNOPQRST	3 段	0123456789 IJKLMNOPQR 0123456789	4 段	0123456789 IJKLMNOPQR 0123456789 IJKLMNOPQR
	12×16	1 段	01234ABCDEアイウエオ			2 段	01234 ABCDE	

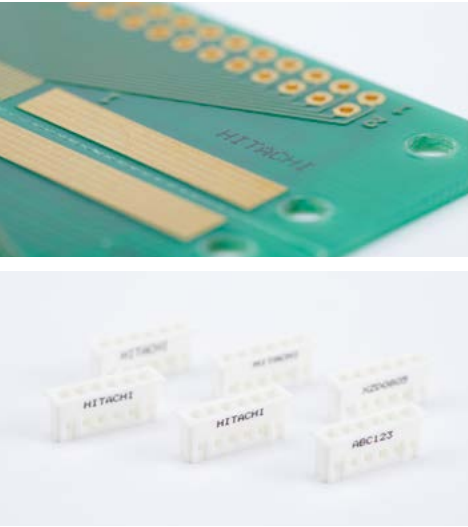
■印字サンプル事例



■印字サンプル事例



■印字サンプル事例



■ I、2段専用高速機 印字例

ドット構成 (横×縦)		UX-H240J		
5×5	1 段	0123456789ABCDEFGHI	2 段	012345678 ABCDEFGHI
5×7	1 段	0123456789ABCD	2 段	012345678 ABCDEFGHI
7×10	1 段	012345		
12×16	1 段	0123456789		
マイクロ QRコード		ドット 混在	01234567 ABCDEFGHI IJP2019.8	
漢字 カタカナ	株式会社 日立産機システム			

■ 印字サンプル事例



■ ツインノズル機 印字例

印字仕様		UX-D860J		
高速印字	2段	160m/分 ドット構成: 5x7 ノズル 2 [01234567 ノズル 1 [ABCDEFGH	2段	200m/分 ドット構成: 5x7 ノズル 2 [01234567 ノズル 1 [ABCDEFGH
	8段	ドット構成: 5x7 ノズル 2 (4段) [SELL BY AUG 9 MANUFACTURED BY HIES 11:37:17 BEST BY 05 FEB<FEB>2020 LOV 8929 0417 6557 ノズル 1 (4段) [HITACHI INDUSTRIAL EQUIPMENT MADE IN JAPAN TEL: +81-4345-6077 IOS 9001		
ドット混在 印字	ノズル 2	ドット構成: 5x7 12x16 UX TWIN TOKYO EXPO PACKAGING 860 TECHNICAL AREA CODING		
	ノズル 1	HITACHI INDUSTRIAL EQUIPMENT SYSTEMS		
ロゴ	ノズル 2	64 ドット [A	64 ドット [	
	ノズル 1			

※1. ロゴ印字の場合、その画像については各団体や組織の確認をとってご使用ください。

■ 印字サンプル事例



■ 顔料機 印字例

ドット構成 (横×縦)		UX-P661J						
5×5	1段	小 0123456789ABCDEFGHIH 大 012345678	2段	012345678 ABCDEFGHIH	3段	012345678 ABCDEFGHIH JKLMNOPQR	6段	0123456789 ABCDEFGHIH JKLMNOPQR STUVWXYZ 0123456789 ABCDEFGHIH JKLMNOPQR STUVWXYZ
	1段	小 0123456789ABCD 大 0123456	2段	012345678 ABCDEFGHIH	3段	012345678 ABCDEFGHIH JKLMNOPQR	4段	0123456789 ABCDEFGHIH JKLMNOPQR STUVWXYZ
7×10	1段	小 0123456789 大 012345	2段	01234567 ABCDEFGH	3段	01234567890123456789 ABCDEFGHIHJKLMNOPQRS TUVWXYZABCDEFGHIJKL		
	1段	0123456789ABCD 大 0123456789	2段	01234567890 ABCDEFGHIJK				
10×12	1段	0123456789ABC 大 0123456789	2段	01234567890 ABCDEFGHIJK				
	1段	0123456789ABC 大 0123456	2段	01234567890 ABCDEFGHIJK				
12×16	1段	0123456789ABC 大 0123456	2段	01234567890 ABCDEFGHIJK				
	1段	0123456789ABC 大 0123456	2段	01234567890 ABCDEFGHIJK				
36×48	1段	0123456789ABC 大 0123456						
	1段	0123456789ABC 大 0123456						

■ 印字サンプル事例



■ ソフトオプション

多彩なソフトにより機能を拡張できます。

■ 印字検査装置 (Gravis MC-20S) との連携

- IJプリンタの品種切替に連動して印字検査装置側の品種が切り替わります。
- 印字文字変更に連動します。
- 時刻同期できます。
- 印字検査装置がIJプリンタの印字内容出力を印字が完了する度に受け取り、印字検査装置側の検査文字に設定できます。



■ 特殊通信機能および外部信号機能

機能	内容
印字内容出力	シリアル通信により、印字が完了した直後や外部装置から「印字内容問い合わせ」があったとき、『印字内容』を外部装置へ出力します。
印字完了コード出力	シリアル通信により、印字が完了した直後に印字完了コードを外部装置へ出力します。
状態出力	シリアル通信によりIJプリンタの運転状態に変化があった場合や外部装置から『状態の問い合わせ』があった場合、状態を外部装置へ出力します。
カウント	外部信号の入力により、カウントを更新します。 0000 → 0001 → 0001 → 0002 → 0002 ↑ ↑ カウント信号 カウント信号
印字内容切り替え	シリアル通信で受信した印字内容を一旦保持している時、外部信号が入力されたタイミングで保持していた印字内容を印字に反映させます。
カレンダー更新時出力	カレンダーにより印字内容を更新されたとき、オプション基板の端子台に信号を出力します。
リセット	外部信号の入力により、カウント桁の印字内容をリセット値に変更します。 0123 → 0124 → 0125 → 0000 → 0001 ↑ ↑ ↑ 印字ごとのカウント更新 リセット信号 (リセット値0000にした場合)
印字データ呼出し	外部信号の入力により、登録済みの印字データの呼び出しを行います。
信号入力完了信号出力	カウント、リセット、印字内容切替、印字データ呼び出しの外部信号を入力したとき、オプション基板の端子台に信号を出力します。

ツインノズル機

液晶タッチパネル

電源スイッチ

527

400

395

印字ヘッドケーブル接続管
(4,000)

56

45

280

印字ヘッド

※本体寸法は突起部分を含みません。

■IJプリンタをよりよい状態でお使いいただくために、装置の定期点検のための保守契約をされることをおすすめします。詳しくは最寄りの営業窓口へお問い合わせください。

■IJプリンタダウンタイムにより発生した生産損失および納入機器の故障や誤作動による物的損失につきましては、保証外とさせていただきます。

ハードオプション

各オプションは対応していない機種もありますので、お問い合わせください。

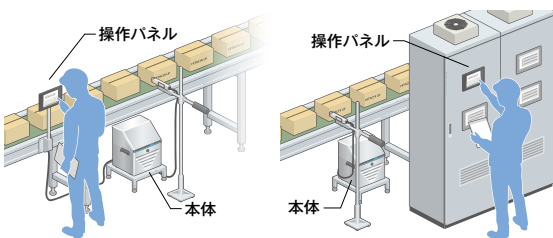
分離パネル

柔軟な設置レイアウトの感動を

日立産業用 IJ プリンタ Gravis UX シリーズのコンセプトである「安心」「簡単」「エコ」はそのままに、さらに設置性が向上します。

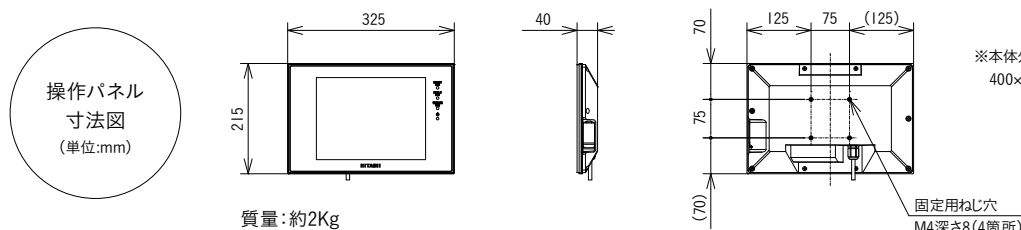
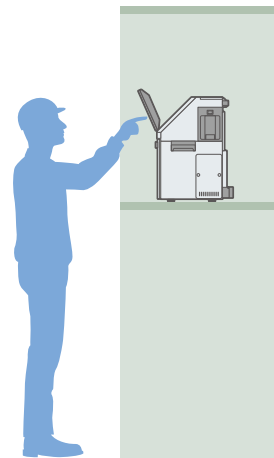
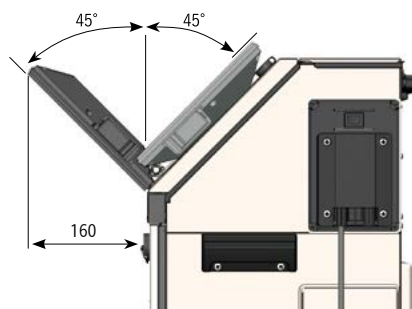
操作パネルと本体を切り離して 本体と操作パネル設置の自由度向上

本体と操作パネルを離れた位置に設置が可能です。
これにより、操作パネルをコンベア脇に設置したり、システムの操作パネルボックスに組み込むことが可能です。
※パネルケーブルの長さは、5mです。
※操作パネル画面を確認しながらのお客様作業(消耗品交換等)があります。
本体とパネル設置位置関係についてはご相談ください。



チルト機構の採用により 操作パネルを見やすい 角度に調整可能

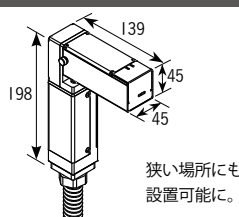
装置を高い位置に設置した場合でも操作パネルを自由な角度に調整できるので画面が確認しやすくなります。
※約90°の範囲で調整が可能です。



※本体外形寸法(分離パネルを含む):
400x340x555mm (幅x奥行きx高さ) / 質量: 約30kg

固定用ねじ穴
M4深さ8(4箇所)

L字ヘッド



ICカード

ICカードを用いて、ログイン者や印字データを管理できます。

- ユーザーログイン機能
- 印字データ呼び出し機能



6mケーブル

本体からより離れたところに印字ヘッドの設置が可能に。

本体と印字ヘッドをつなぐケーブルに長尺タイプもご用意しています。詳しくはお問い合わせください。

ミストコレクタ

インクジェットプリンタ稼働停止の原因につながる偏向電極先端へのインクミスト(跳ね返りインク)※1の柱状堆積(インク汚れ)を低減し、長時間の連続運転時の安定稼働を実現。さらに、捕集シート※2を使用することで、印字ヘッドカバーの清掃がラクになります。

誘導電極でインクミストによるトラブルを軽減

※1 インクミストの柱状堆積は、使用条件によって生じる現象であり、通常使用において必ず発生するというものではありません。



※写真は3112Kインク

従来機の偏向電極
使用条件によってはインクミストが偏向電極先端に柱状堆積し、稼働停止につながる場合があります。



UX-Cの偏向電極
誘導電極により、偏向電極先端へのインクミストの柱状堆積を低減し、稼働状況を安定化します。

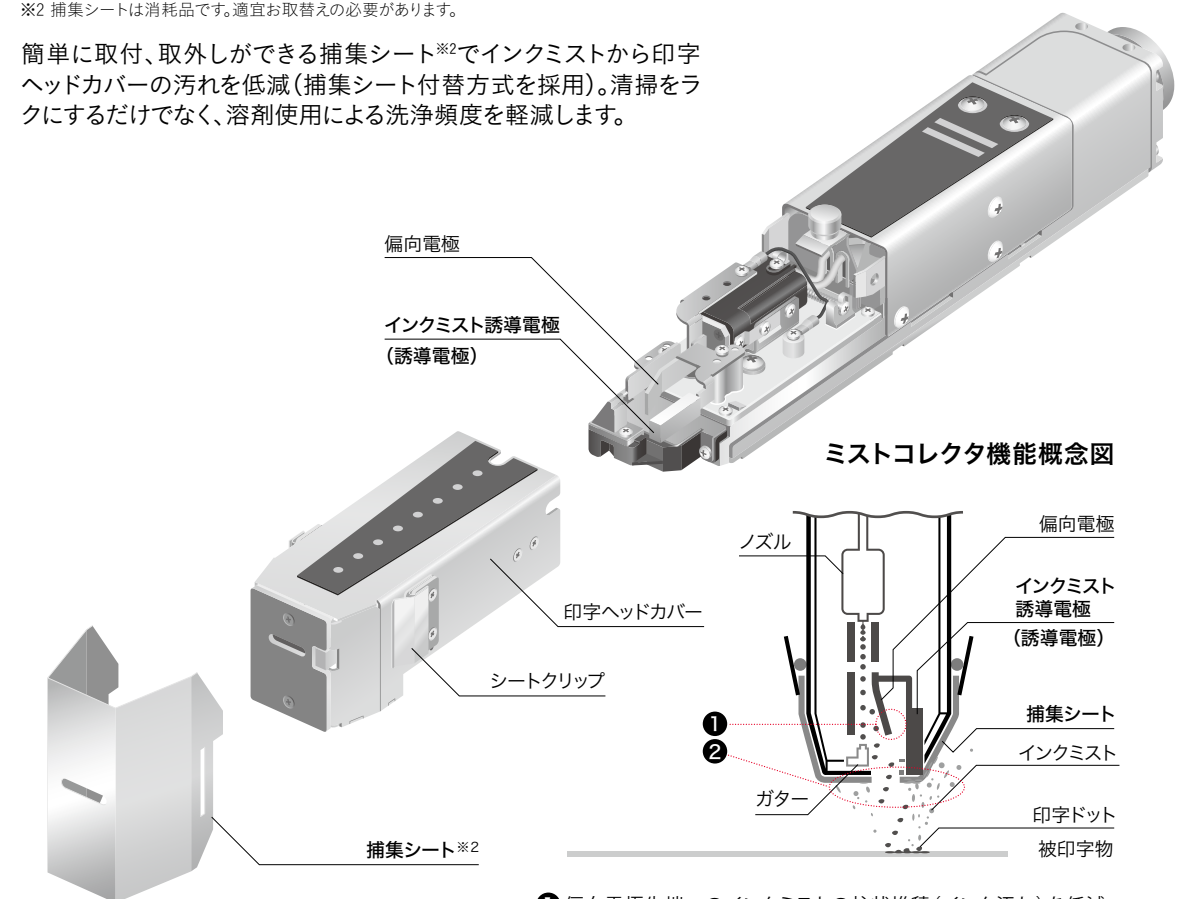
※当社比4倍の安定稼働時間が得られます。インク種類などの使用条件によって、改善効果に差があります。

こんなに改善!※

インクミストを捕集シート※2でガード

※2 捕集シートは消耗品です。適宜お取替えの必要があります。

簡単に取付、取外しができる捕集シート※2でインクミストから印字ヘッドカバーの汚れを低減(捕集シート付替方式を採用)。清掃をラクにするだけでなく、溶剤使用による洗浄頻度を軽減します。



ミストコレクタ機能概念図

- 1 偏向電極先端へのインクミストの柱状堆積(インク汚れ)を低減
- 2 インクミストを捕集シートに附着させる

インクラインアップ

多彩なインクバリエーションにより特長ある印字に対応します。

高付着

金属 紙 プラスチック

PP(ポリプロピレン)製容器、PE製容器、2ピース缶、3ピース缶などの容器を用いた、食品、薬品、化粧品などの分野に適しています。



速乾性

フィルム

ピロー包装機など速乾性が必要な用途や、食品包装フィルムなどに適しています。

経過時間[s]	2086K	従来品
0.3	19.12.16	19.12.16
0.5	19.12.16	19.12.16
1.0	19.12.16	19.12.16

紫外線発光

缶 プラスチック

製造管理用で紫外線照射で青色に発光します。製造管理などに適しています。

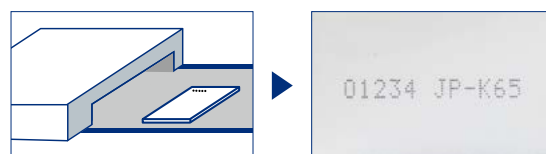


印字後(不可視) 紫外線照射 紫外線照射後(蛍光)

紫外線硬化

電子部品

基板・電子部品などに向いています。紫外線により硬化し、耐油性・耐溶剤性を発揮します。



有機則非該当インク

金属 紙 プラスチック

MEKを含んでおらず、有機則(有機溶剤中毒防止規則)非該当です。



耐アルコール性

フィルム プラスチック

食品包装、容器をエタノールで洗浄する工程に適しています。エタノールによるふき取り、消毒に強いインクです。

状態	1087K	従来品
印字直後	2019.8.18 QPS	2019.8.18 QPS
アルコール ふき取り	▼	▼
アルコール ふき取り後	2019.8.18 QPS	2019.8.18 QPS

カラーインク

金属 紙 プラスチック

紙、金属、プラスチック、ガラスなどに汎用付着します。

HITACHI	I027R
HITACHI	I095B
HITACHI	I027G
HITACHI	I311Y
HITACHI	JP-W89

アルカリ消去

金属 紙 ガラス

柔軟性

プラスチック

耐転写

プラスチック 銅板

耐煮沸性

フィルム 金属 ガラス

CO₂レーザマーカ

LM-C301 Series



多種多様な材質への印字要求を満たす、レーザマーカ誕生！

日立産機システムは、幅広い生産現場において高いレベルのマーキングシステムソリューションを提供してきました。そして今、その経験とノウハウを凝縮して開発したのがCO₂レーザマーカLM-C301 Seriesです。

シンプルかつ直感的な操作。

高効率冷却システムを採用し、安定稼動を実現。

保護構造ではIP54を標準装備。

まさにマーキング技術を極めたCO₂レーザマーカの誕生です。



※1 それぞれの機種に対応するインクについては、お近くの営業窓口までお問い合わせください。
※2 SDSは、当社ホームページからダウンロードしていただくか、お近くの営業窓口までお問い合わせください。

Easy Operation【簡単操作】



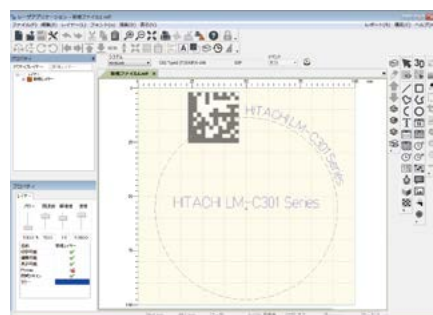
タッチスクリーン(オプション)

アイコンを使用した10インチのフルカラータッチスクリーン採用によりシンプルかつ直感的な操作が可能です。印字データや設定内容を瞬時に表示でき、ストレスフリーな操作を実現します。



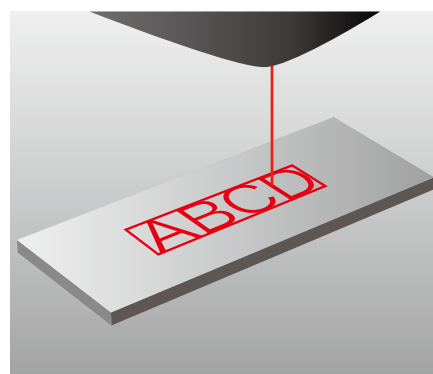
レーザーマーカアプリケーションPCソフトウェア(オプション)

お手持ちのパソコンでもさまざまな操作が可能となります。印字データの作成や保存はもちろん、オリジナルフォントの作成や、ロゴデータの変換・編集が行えます。また複数台のレーザーマーカの設定をダウンロードし管理できるなど、多彩な機能を兼ね備えています。



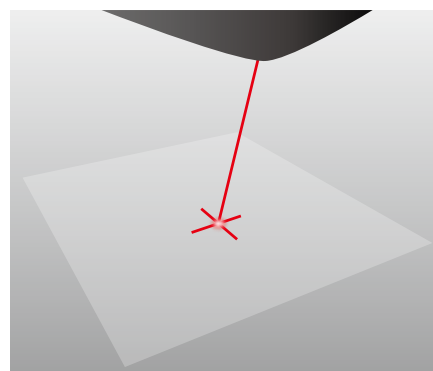
ガイドレーザ機能(オプション)

赤色レーザ光をスキャンさせ、印字内容や印字位置の目視確認が対象物上で行えます。



ポインタ機能(オプション)

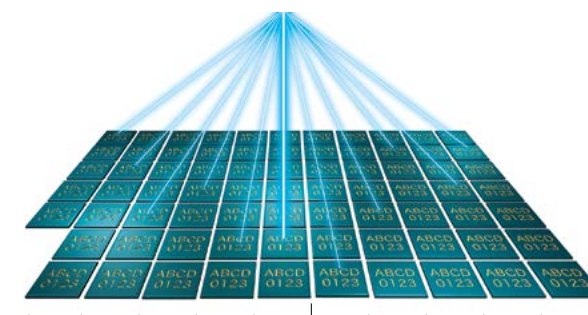
赤色レーザポインタを搭載し、印字範囲の中心が容易に確認できます。



Speed & Quality【高速・高品質印字】

毎秒600文字※の高速印字

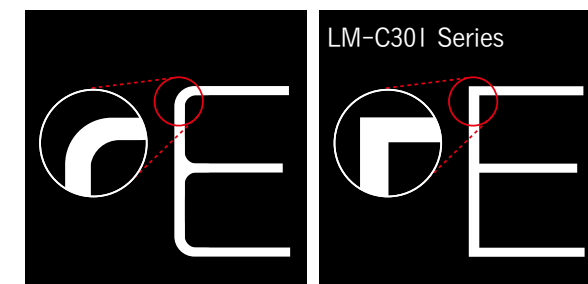
600文字の高速印字により、印字時間の大幅な短縮を実現します。これにより、静止している印字対象物はもちろん、生産ライン上を高速で移動する印字対象物でも印字が可能です。



※(H)2mm×(W)1mm英数字を印字した場合。
ワークにより異なります。

優れたスキャン制御で鮮明印字

高性能ガルバノスキャナの搭載により、高速で印字しても描画ズレを起こさない高品質な印字※を実現しました。
※スキャンスピードにより異なります。



多様な印字要求に対応

ビームエキスパンダ有無、印字範囲(□60~200mm)など多彩なバリエーションに対応したLM-C301 Series。小文字(細文字)印字から大文字(太文字)印字などさまざまな印字要求にお応えします。

LM-C331S



印字範囲□60mm×60mm



印字範囲□100mm×100mm

LM-C311P / LM-C331P



印字範囲□60mm×60mm



印字範囲□100mm×100mm



印字範囲□200mm×200mm

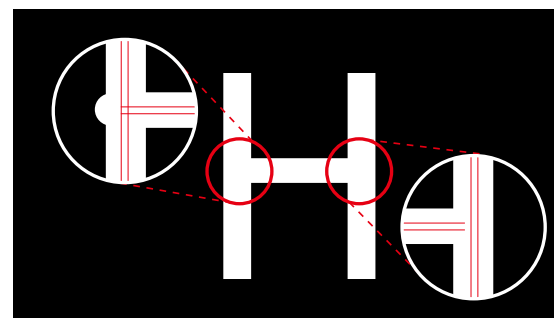
鮮明かつ均一な印字を実現

■印字例



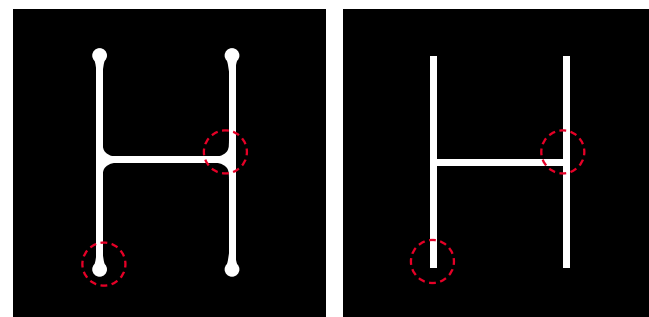
■交点調整(クロスレスライン)機能

線の交差や重なりを無くし、印字の濃淡や深堀りを抑制。



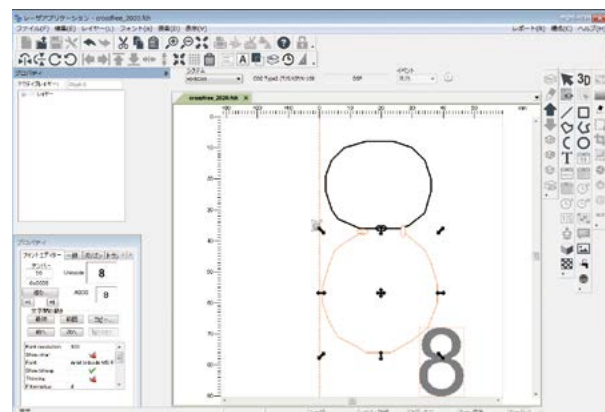
■深堀り調整機能

線の書き出しや、書き終わりの深堀りを抑えるレーザー出力制御システムを搭載。



■フォントエディタ

さまざまな種類のフォント変更・修正が行え、フォントデータ上で、交点の最適化が可能。



■±3%(typ)*の安定したレーザー出力

レーザー出力の変動が少ないため、安定した印字が可能。

※デューティサイクル95%、2分後(代表値)。
(周囲温度15℃～40℃、湿度0%～95%、結露なし)
型式 LM-C331S / LM-C331Pのみ

Reliability【信頼性】

高効率冷却システム搭載

レーザーマーカの心臓部であるレーザー発振器全体にエアを流すことで効率良く冷却。これにより、レーザー発振器の温度上昇を抑え、レーザー出力の安定性を向上させます。印字文字の濃さや深さなど、印字品質にばらつきのない安定した鮮明な印字が可能となります。

保護構造:IP54標準装備

スキャナ部の防塵構造に加え、レーザー発振器単独のカバー構造を採用し、効率の良い冷却と高い密閉構造を実現しました。

IP54※に準拠し、過酷な使用環境においても安心してご使用いただけます。

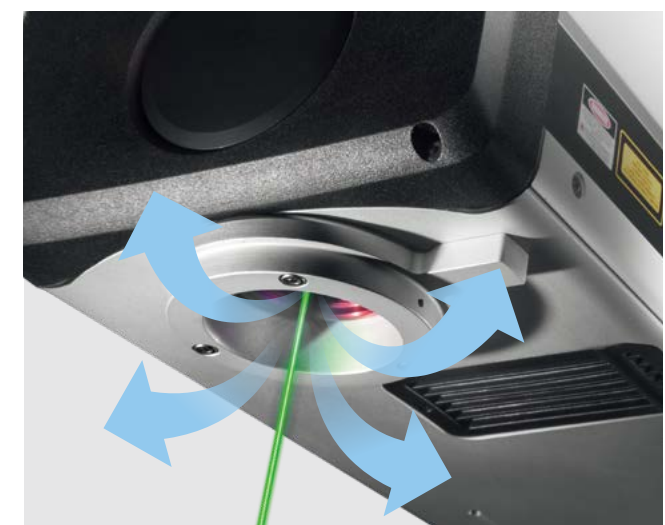
※国際安全規格(IEC)の防塵・防滴規格



エアフロー

レンズ側面からエアを出すことで、印字時に発生する煙・カスのレンズ付着を低減※。レンズ面のきれいな状態を保つことで、レーザー出力の減衰を抑え、安定した印字を実現します。

※材質・印字条件により、効果は異なります。



Safety【安全性】

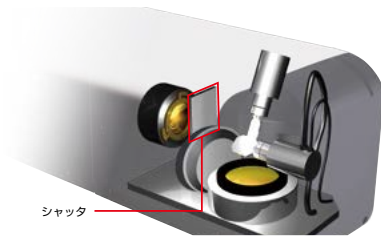
レーザー状態表示灯(3色表示灯)

ヘッド部には、レーザー照射の動作を知らせる3色表示灯を搭載。レーザーの状態が一目で確認できる安全設計を採用しています。



シャッター

レーザー光をメカ的に遮断する電動シャッターを内部に搭載。安心の設計により高い安全性を確保します。



Excellent Installation【優れた設置性】

オールインワンボディ

レーザーマーカヘッドにコントローラ(制御部)を内蔵することにより、従来必要であったコントローラとの接続や設置を不要とし、ヘッドのみのコンパクトボディを実現。設置スペースの削減に貢献します。



縦型／横型の変更自在

レーザーヘッドのレンズ取り付け位置の変更により、従来固定されていた照射方向の選択を可能としました。レーザーマーカ導入後のライン改造や設置場所の変更など柔軟に対応できます。



〈横型〉



〈縦型〉※

※オプションアクセサリが必要です。

仕様表

CO₂レーザーマーカ LM-C301シリーズ

シリーズ	LM-C301S (ビームエキスパンダ無)		LM-C301P (ビームエキスパンダ有)	
型式	LM-C331S		LM-C311P	LM-C331P
印字レーザー	CO ₂ レーザー クラス4レーザー			
波長	10.6μm (推奨ワーク: 紙/カートン紙/ガラス)			
平均出力*1	30W		10 W	30W
印字範囲 (mm)	60×60 *2 100×100		60×60 100×100 *2 200×200	
ガイドレーザー・ポインタ	半導体赤色レーザー λ=655nm クラス2レーザー(オプション)			
ユーザー・インタフェース	タッチスクリーン(オプション)/レーザーマーカアプリケーションPC/ソフトウェア(オプション)			
シャッター	電動シャッター			
保護構造	IP 54			
質量	22kg		18kg	22kg
寸法 (幅×高さ×奥行き)	216×179×747 (mm)		196×148×728.5 (mm)	216×179×747 (mm)
レーザー状態表示灯	スタンバイ(緑)/印字中(青)/アラーム(橙)			
電源電圧	AC100～120V±10%/AC200～240V±10% (50/60Hz)			
消費電力	600VA		300VA	600VA
使用周囲温度	5～40℃ (結露および氷結なきこと)			
使用周囲湿度	35～95%RH (結露および氷結なきこと)			

※1 レーザー発振器単体の出力です
※2 スタンダードモデル

印字サンプル

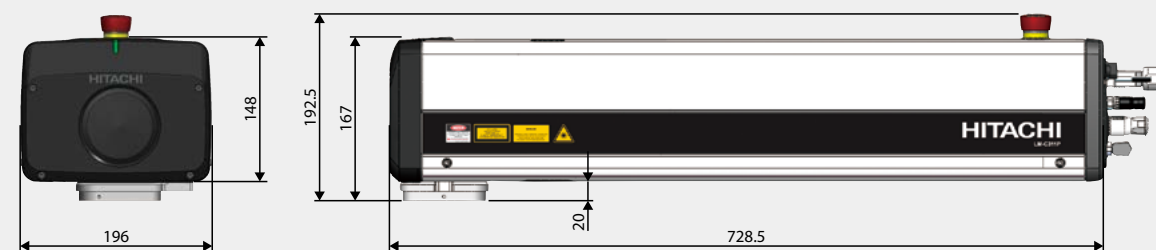


主な標準印字サンプル
印字範囲□100mm(ほぼ実寸)

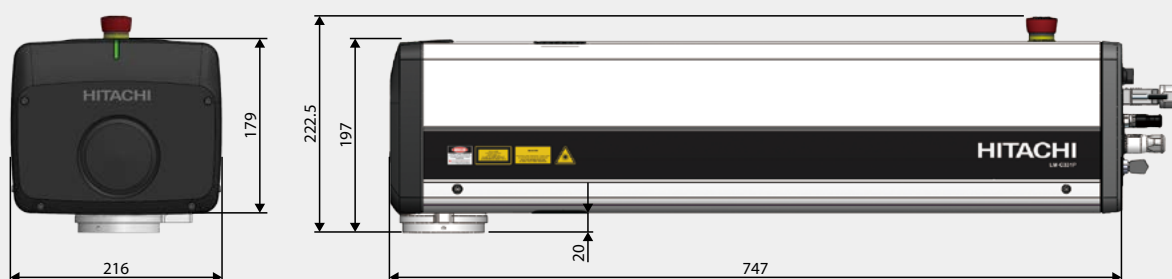
寸法図(単位:mm)

■ 本体

LM-C311P



LM-C331S, LM-C331P



Gravis MC-20S

RELIABLE

長年にわたる信頼と
確かな実績を備えた
印字検査機能

SIMPLE

容易なセッティングと
使いやすさを
徹底的に追求

VERSATILE

トータルマーキングの
実現に貢献する
多様な機能



長年にわたる信頼と確かな実績を備えた 充実の印字検査機能を搭載。

人間の目に代わって不良品を見つけ出す印字検査装置。
その役割は「人の目に近づき、人の目を追い越すこと」で実現されます。
このため日立ではJプリンタに適した画像処理の精度はもちろん、
信頼性の高い技術を採用することで、より確実で安心の印字検査を可能にします。

⚠ 安全に関するご注意

ご使用前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。また各製品の危険箇所には警告ラベル、注意ラベル、取扱注意事項ラベルを添付しています。ご確認のうえ、充分ご注意ください。

レーザー光について

⚠ 本製品は、JIS規格のクラス4レーザーに相当します。レーザーの直接光や、その反射光を見たり触れたりしないように注意し、規格の内容に適した安全対策をとってください

集じん機ご使用のすすめ

・対象ワークによって印字時に有害なガスや煙が発生し、人体やレーザーマーカに悪影響を及ぼす場合がありますので、集じん機のご使用をおすすめいたします。

電波法

・本製品は電波法による届出の対象となります。設置の際は、設置場所を管轄する総務省通信局へ「高周波利用設備許可申請書」を提出し、許可を得てください。



照合検査方式 人間の認識に近い判定を実現

アジャスタブルマッチング方式

日立独自の照合検査方式であるアジャスタブルマッチング方式を採用。ドット文字の大きさや太さの変動に対応し、人間の認識に近い判定を行います。これにより、一般的な画像認識ではNGと判定される文字の大きさや傾斜もOK判定となり、不良品の検出率の向上はもちろん、ムダなNG判定を減らせます。



※当社での判定例であり、お客さまの環境により異なる場合があります。

■照合原理

アジャスタブルマッチング方式は、IJプリンタの印字に特有の文字の大きさや太さの変動を許容する照合方式で、これに最新の画像処理技術を組み合わせることで柔軟な印字検査を行っています。

■照合検査の辞書とは

文字ごとに検査に用いるパターンを登録したものです。登録したパターンで検査を行い、検査結果が一定の値を超えたものを「OK」または「NG」とします。印字検査装置の辞書登録パターンをレーザーマーカやホットプリンタなど、お客さまの使用製品に合わせた文字のパターンを登録することで、ドット文字以外の検査も可能です。

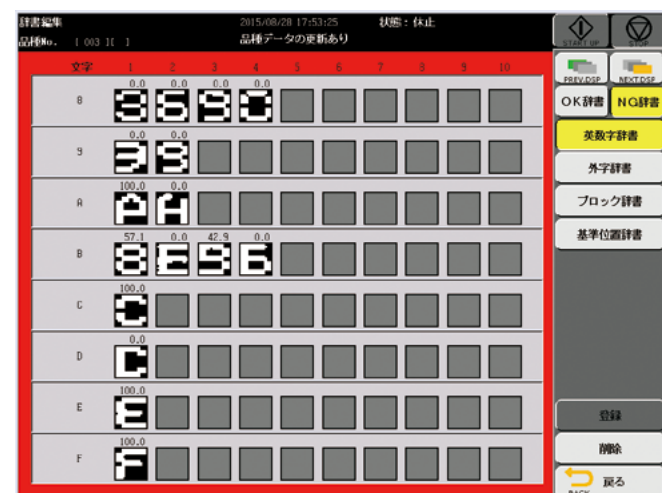
OK 辞書登録

実際に印字した文字の中で、「OK」としたい文字を辞書として登録することで、より人の目に近い判定を実現しています。



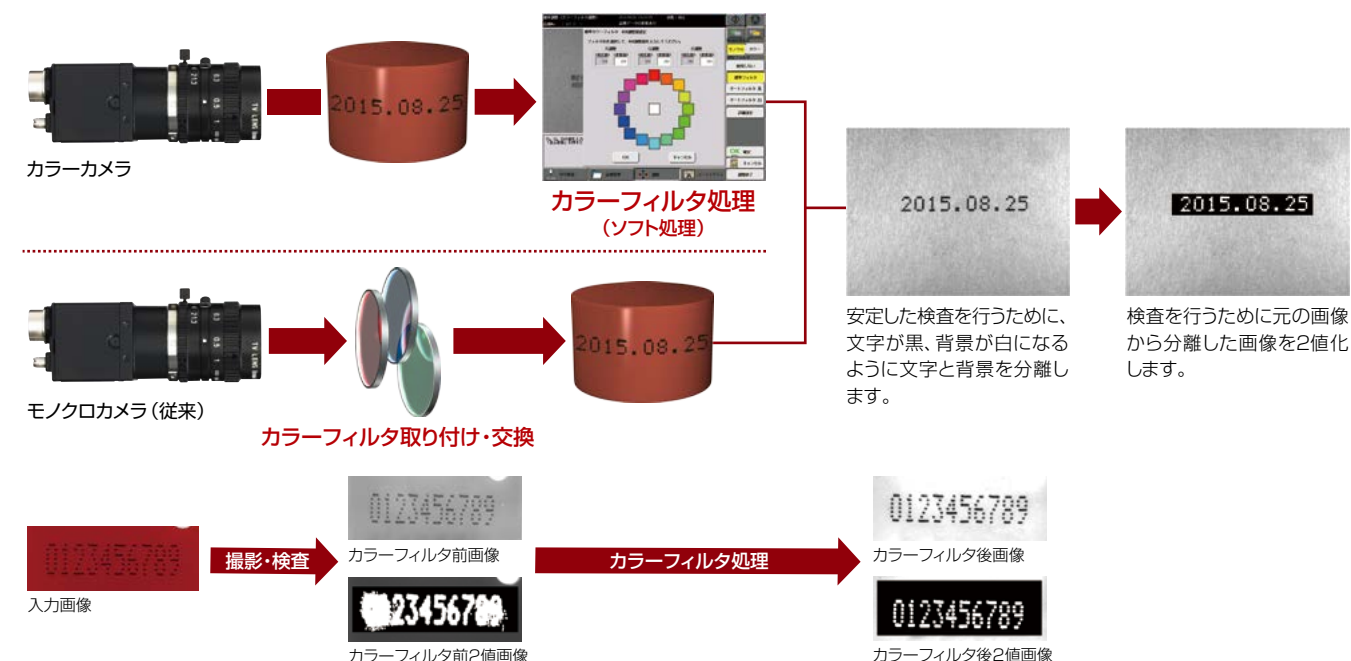
NG 辞書登録

誤読されやすい文字を「NG」文字として登録できるようになりました。合格としたくない文字パターンを登録することで、さらに精度の高い印字検査が実現できます。



カラーカメラ対応 柔軟性の高い印字検査を実現

カラーカメラ対応なので、モノクロカメラでは検出できない色差も判定できます。カラーフィルタ処理もソフトウェアで行うため、照明の選定やカラーフィルタ取り付けなどの手間もありません。



検査結果全数記録システム 検査データや不良データを保存

印字検査装置の検査情報をすべて記録します。過去の検査結果の追跡(トレーサビリティ)に威力を発揮します。2つのシステムから選択できます。

簡易全数保存システム



検査結果全数記録システム(オプション)



■比較表

項目	簡易全数保存システム	検査結果全数記録システム(オプション)
保存データ	検査画像(原画)、検査結果	検査画像(原画)、検査結果、 検査画像検索(OK/NG)、 検索結果内容表示
保存能力	最大 200個/分	最大 400個/分
必要装置	NAS	NAS, PR1

【検査結果全数記録ソフトウェア】

- ・検査結果保存機能
- ・検査結果リアルタイム表示機能
- ・過去検査結果検索表示機能

※NAS: Network Attached Storage (ネットワーク接続デバイス)

自動設定ガイド 設定操作をサポート

画面に表示されるガイダンスに従って操作することで、検査に必要なパラメータを自動設定できます。
※ワークによっては、自動設定が行えない場合があります。



わずか6ステップで準備完了！

映像取り込み 文字入力 領域設定 文字サイズ設定 自動設定実行 辞書登録 検査開始

ユーティリティ機能 フォーカスや絞りをデジタル表示

オペレーターの経験と勘に頼っていたフォーカス調整や絞り調整などの最適値を画面上に分かりやすく数値表示。誰が操作しても数値データを確認することで容易に各種調整作業が行えます。

フォーカス調整支援

手動で調整しているフォーカス値が一番高いポイントを探し出し、適正フォーカス位置の画面上に表示します。

照明セッティング、絞り調整

白紙画像を取り込んだときの中央と四隅の濃度（明るさ）を表示し、明るさの均一性確認と、適正な明るさの確認が行えます。

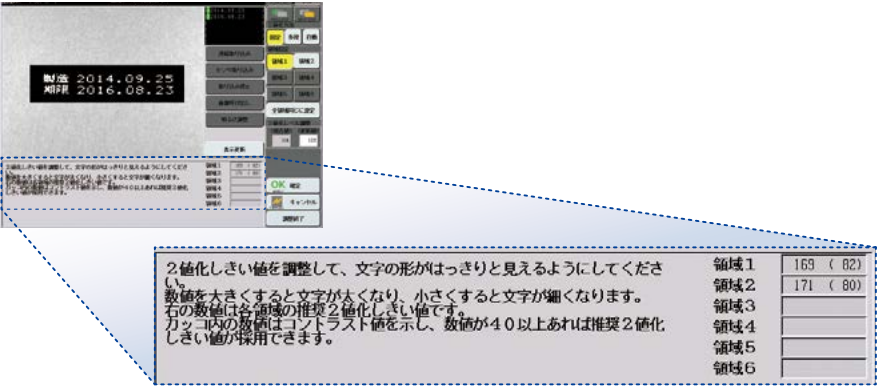
簡単設定ガイド 設定操作をサポート

画面に表示されるガイダンスに従って操作することで、容易に品種の設定ができます。
ガイダンスに従って操作することで、検査に必要な詳細なパラメータが容易に設定できます。



おすすめ値ガイド

通常の検査であれば「2値化レベルの設定」「カラーフィルタの設定」といった検査精度に大きく影響するパラメータはおすすめの値を画面上に表示。難しかった設定操作も専門的な知識を必要とせず、容易に行えます。



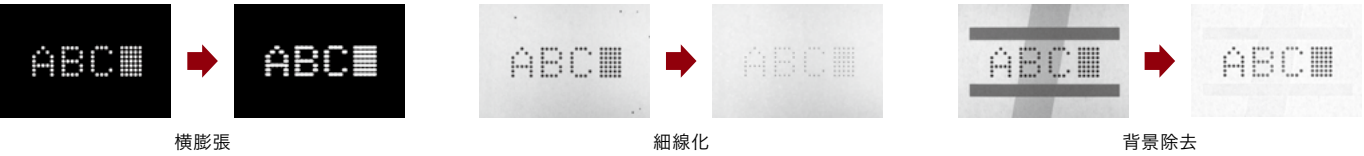
厳選した画像処理フィルタ 複雑な画像認識をサポート

2値化画像処理を始めとする最新の画像処理方式を採用したフィルタを用意。印字背景の色合い変化や表面凹凸による印字濃度ムラ、汚れや染み、印字間隔不足、周辺環境の明るさなどに影響されず、精度の高い印字判定をサポートしています。

フィルタ機能

ノイズ除去: 文字以外の汚れや細かなノイズがある場合、自動的に消去します。
横膨張: 文字ドットが横方向に離れている場合、膨張させてドットをつなぎます。
縦膨張: 文字ドットが縦方向に離れている場合、膨張させてドットをつなぎます。
細線化: 入力画像の白成分を強調することで文字より小さなノイズ成分を削除します。

太線化: 文字部の黒情報を強調したい場合に使用します。
エッジ強調: 線上の細い文字を強調したい場合に使用します。
平均化: 文字の背景にあるシミやざらつき、ノイズ成分を低減します。
背景除去: 文字の背景に模様のある場合に使用します。



豊富な検査設定

生産のニーズに合わせた検査機能をサポート

ブロック文字機能

文字やロゴマークをブロック文字として設定できます。英数字に限らず、幅広い検査が可能です。



文字読み取り検査機能

ワークにある文字を読み取って検査します。どのような文字が印字されているのかを判定できます。

・読み取り可能文字：英数字、外字



カレンダー機能・カウントアップ機能

現在の日時を検査装置本体のカレンダーから取得し、製造日、消費期限、シリアルロット番号など、日々変わる印字データの検査にも自動的に追従します。検査日を基準として変更できるため毎回変更する手間がありません。



QRコード読み取り機能

QRコード読み取り検査に対応します(モデル2に対応)。

※QRコードは、株式会社デンソーウェーブの登録商標です。



製造所固有記号検査機能

消費者庁が定めた製造所固有記号の冠文字「+」の検査に対応しています。「+」も有無検査ではなく、照合検査で検査します。



連写検査機能

連続で撮影した後に、まとめて検査できます。長いワークの検査に有効です。



日立IJプリンタとの連携

日立IJプリンタとの親和性が高く、連動制御ができます。
・IJプリンタの品種切替に連動して、印字検査装置側の品種が切り替わります。
・印字文字変更に連動します。
・時刻同期ができます。
・印字検査装置がIJプリンタの印字内容出力を印字が完了するたびに受け取り、印字検査装置側の検査文字に設定できます。

Gravis とのコンビで実力を発揮



豊富な補正機能

精度の高い印字検査をサポート

斜め切り出し機能

速度変動などで印字文字が斜めに傾いてしまっても、斜め度を自動で判断し、文字を確実に切り出し検査します。



基準位置補正機能

文字やロゴマークなどの印字位置を基準位置として設定できます。これにより基準位置検索領域内でワーク位置が前後左右にずれてもすばやく追従して検査します。



基本設定
基準位置検索領域
基準位置
検査領域(領域1~領域3)



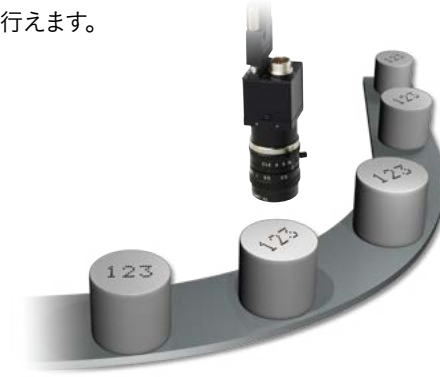
上の場合



下の場合

回転追従機能

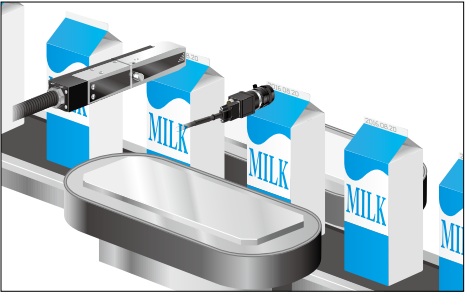
移動するワークが回転(±180°)する場合でも、回転を補正することで安定した印字検査が行えます。



日立IJプリンタと日立印字検査装置の組み合わせで、生産現場におけるマーキングプロセスの効率化を支えます。

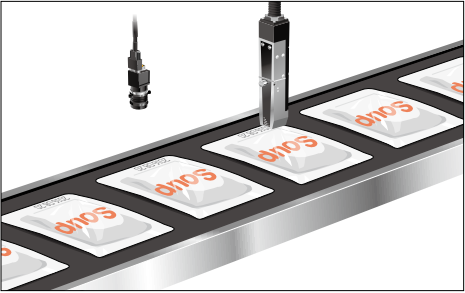
紙パック

印字不良を見逃さず、トレーサビリティ管理にも貢献します。



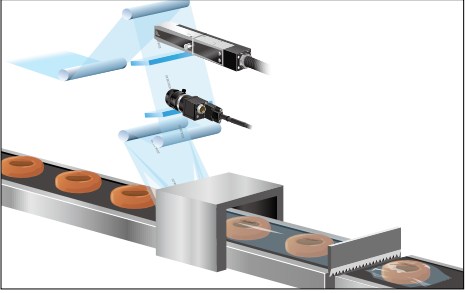
レトルトパウチパック

パウチ表面のハレーションを改善して、安定検査が可能です。



包装フィルム

包装機への組み込みで安定した印字検査をサポートします。



オプション

検査結果全数記録システム

- 印字検査装置の検査情報を全て記録します。
- 過去の検査結果の追跡(トレーサビリティ)に威力を発揮します。

表示画面例



リアルタイム表示画面
4カ所の表示エリアを順番に
使用し、検査結果を表示します。

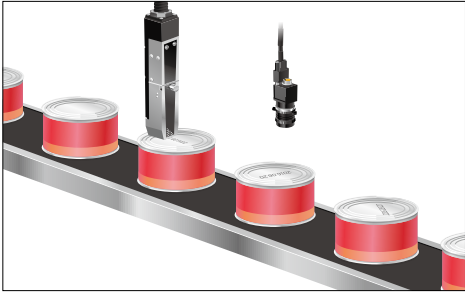
瓶ラベル

印字検査ラインに合わせた柔軟なシステム提案が可能です。



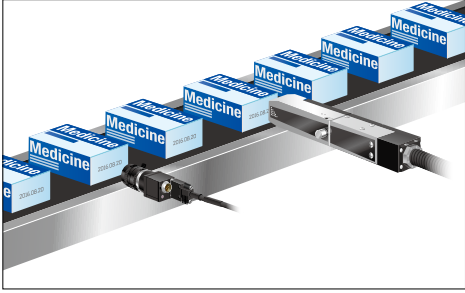
缶詰

製品が安定しない搬送でも回転補正で印字検査が行えます。



薬品・化粧品個装箱

お客さま独自の厳しい品質管理と出荷管理に対応します。



記録データ検索・表示画面
検索した結果情報を詳細に
表示します。

製品仕様表

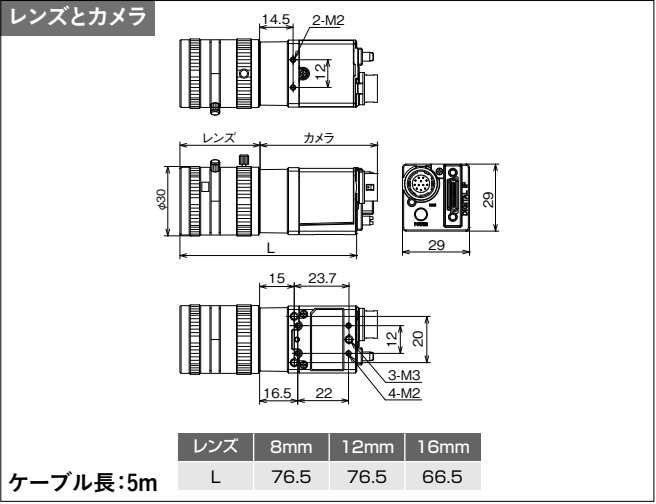
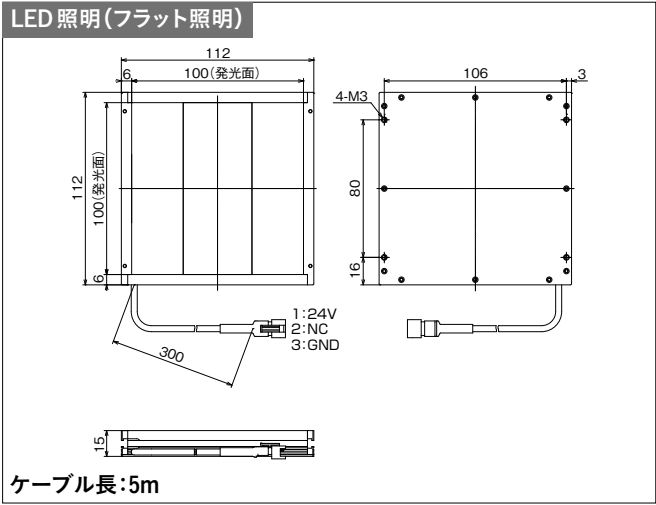
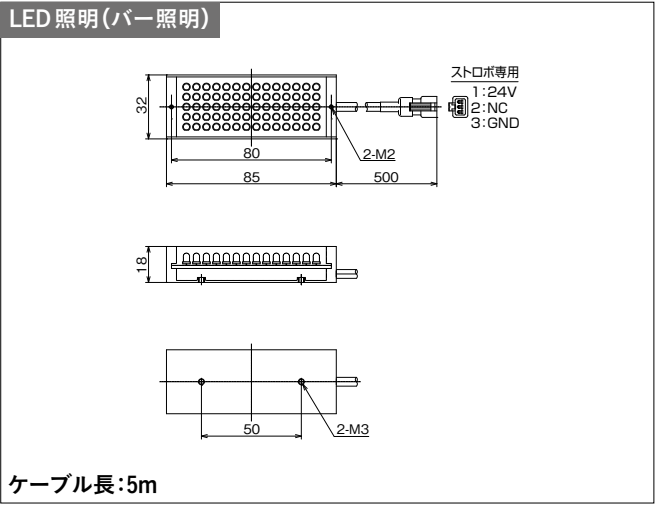
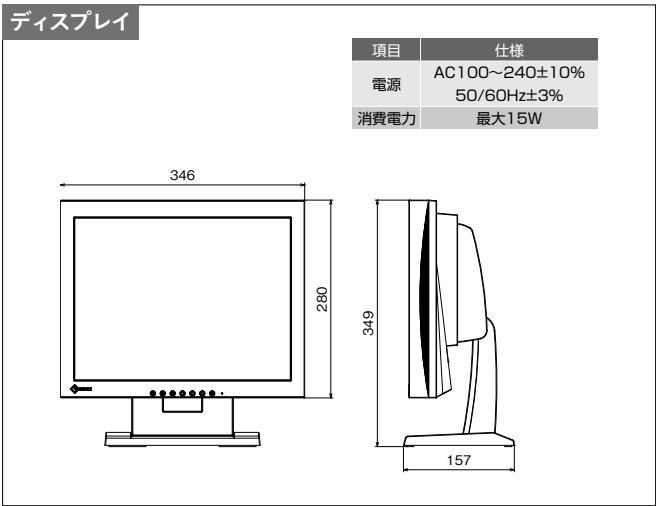
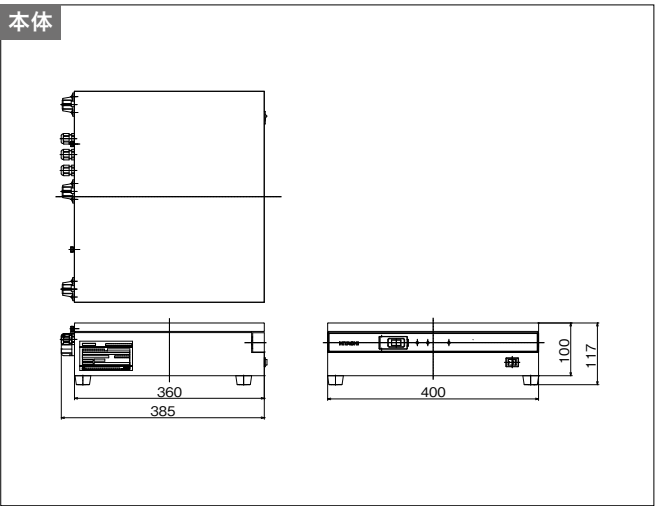
仕様		型式		
		MC-20SJ0	MC-20SJ1	MC-20SJ2
検査可能文字		IJプリンタ、レーザ、サーマル、捺印の印字文字		
検査方法		文字照合、有無、面積		
検査処理領域数		最大6領域		
検査可能文字数		各領域最大16文字		
最大検査処理能力※1		カラーカメラ:最大500個/分 モノクロカメラ:最大1,000個/分		
検査文字種類	基本文字	英文字(A～Z)、数字(0～9)、一般記号(、-’/:+)		
	外字	50文字		
	ブロック文字	8文字		
	カレンダー文字	年月日時分・週番号・曜日検査機能、 英数字置換機能付99種		
	カウント文字	カウントアップ、ランダム検査		
	読み取り文字	読み取り検査(英数字、外字)		
QRコード		コード読み取り、コード内容照合、他領域の検査文字照合		
文字列傾き		±3度以内		
補正機能		基準位置補正、回転補正(±180度)、シェーディング補正		
斜め切出し		固定:±30度、自動:±20度		
データストア	登録品種数	最大240品種		
	文字辞書数	英数字、外字:1文字あたり20パターン (OK文字:10パターン、NG文字:10パターン) ブロック文字:1文字あたり1パターン		
	映像保存枚数	最新NG映像:100枚、最新OK映像:8枚		
簡易全数 保存機能 (NAS使用時)	保存内容	検査画像(原画)、検査結果		
	保存速度※2	最大200枚/分		
保守用補助機能		検査数表示(検査総数、正常数、不良数)、 不良要因統計(検査総数、不良総数、総不良率、不良要因内訳)、 LED照明発光回数確認、ストロボ発光回数確認、 入出力信号テスト など		
カメラ		カラーVGA、モノクロVGA		
カメラ接続数		1台		
照明		－	白色LED ストロボ照明×2 (バー照明)	白色LED ストロボ照明×1 (フラット照明)
照明コントローラ		－	専用照明コントローラ	
入力操作・表示部		15型タッチパネル式液晶ディスプレイ		
保存可能機器		USBメモリ/USB HDD/NAS※3		
入出力信号	入力	検査物センサ、エンコーダ、異常リセット、 カウントリセット、テストモード		
	出力	状態表示灯(運転・NG・異常)、検査結果、検査レディ、 装置正常、検査完了、テストモード中、外部ストロボ		
外部通信機能(シリアル通信)	機能	日立IJプリンタ通信(品種切り替え、検査文字設定、時刻設定)、 上位通信(品種切り替え、検査文字設定、 時刻設定、検査文字出力)		
	仕様	シリアルインターフェース:RS-232C(max・57,600bps)		
Ethernet通信※(10BASE-T、100BASE-T)		Modbus通信、EtherNet/IP通信、FTP通信 ※通信仕様の詳細についてはお問い合わせください。		
コンベア関連機能		エンコーダ、トラッキング、センサフィルタ、 センサアウトタイマ、抜き取り排出指定、複数排出指定		
電源		AC100～120/200～240V±10%、50/60Hz±1%		
消費電力		120VA以下		
周囲温度・湿度		0～40℃、30～80%RH		
使用雰囲気		水滴・塵埃・腐食性ガスがないこと		
外形寸法/質量		約400×360×117mm(幅×奥行き×高さ)/約8kg		

- ※1 検査内容により変わります。
- ※2 使用NASにより変わります。
- ※3 すべての機器との接続を保証するものではありません。詳細はお問い合わせください。

- ・QRコードは、株式会社 デンソーウェブの登録商標です。
- ・Modbusは、Schneider Automation Inc.の登録商標または商標です。
- ・EtherNet/IP™は、ODVAの登録商標または商標です。

- オプション:・15型タッチパネル式液晶ディスプレイ(本体と別にAC電源が必要)
- ・レンズ(8mm、12mm、16mmから選択)
 - ・カメラ(カラーカメラ、モノクロカメラから選択)

外形寸法図(単位:mm)



安全に関するご注意

ご使用前に取扱説明書をよく読み、正しくお使いください。
また各製品の危険箇所には警告ラベル、注意ラベル、取扱注意事項ラベルを添付しています。ご確認のうえ、充分ご注意ください。

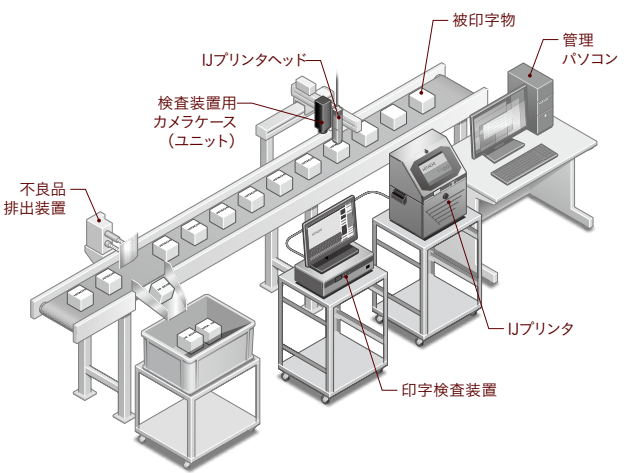
●アースは電気設備技術基準のD種接地工事としてください。正しくアースを接地しない場合、故障や漏電により感電するおそれがあります。

※印字検査機ダウンタイムにより発生した生産損失および納入機器の故障や誤動作による物的損失につきましては、保証外とさせていただきます。

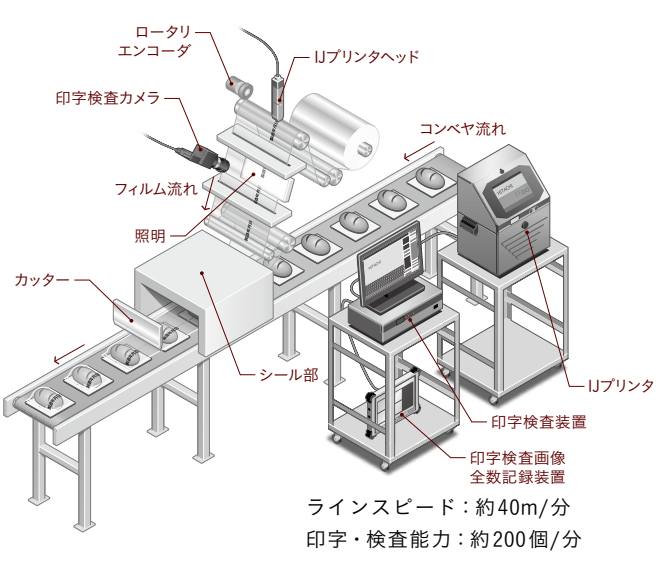
マーキングシステムのご案内

現場に応じた
ベストソリューションを提供します。

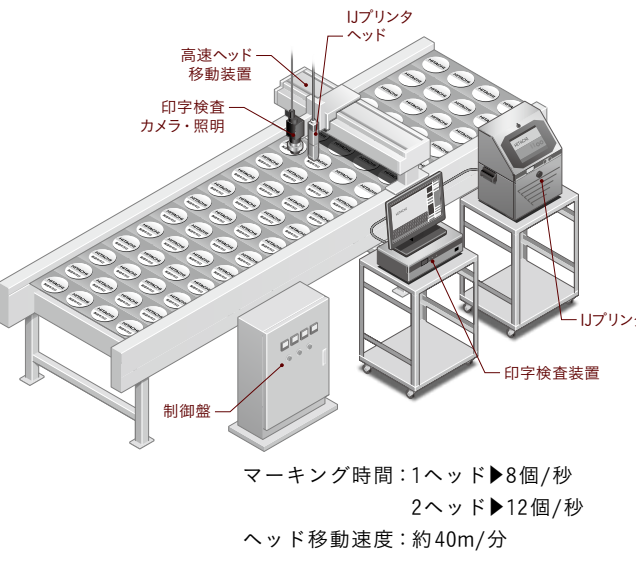
お客様のニーズに合わせた提案力
日立産機システムの納入経験を生かし、多種多様な業務形態におけるトータルマーキングシステムのベストソリューションを提供。コンサルティングからシステム提案、設置・据付、運用サポート、管理・保守メンテナンスまでを一貫した体制で行います。



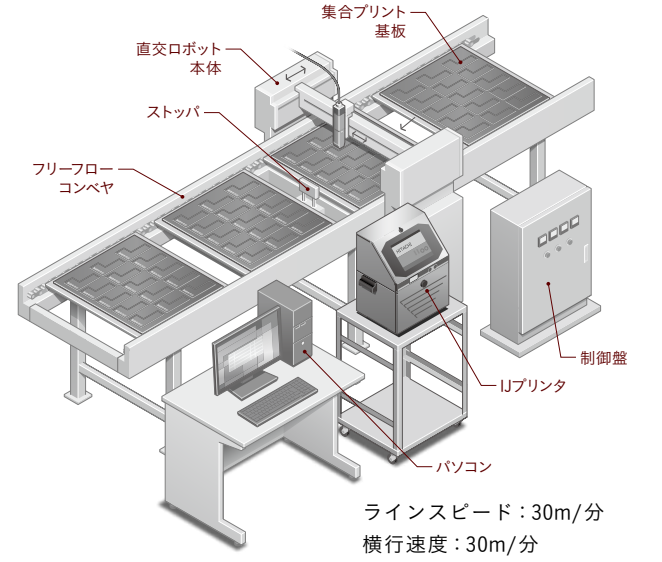
ピロー包装機用フィルム印字・検査システム



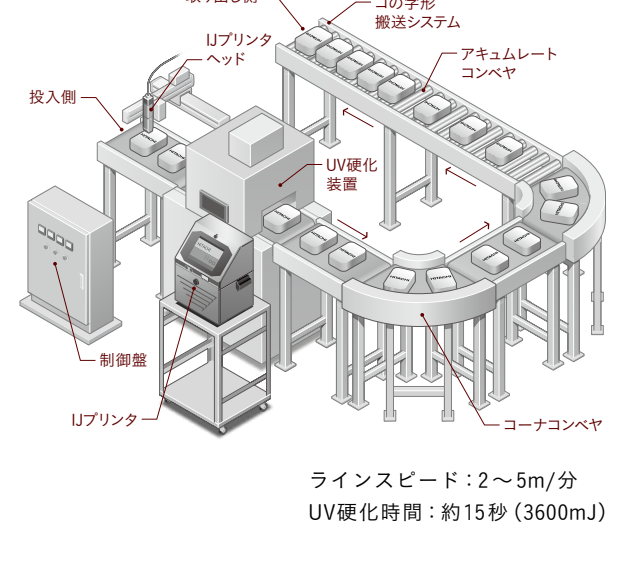
ヘッド高速移動形カップマーキングシステム



部品自動マーキングシステム

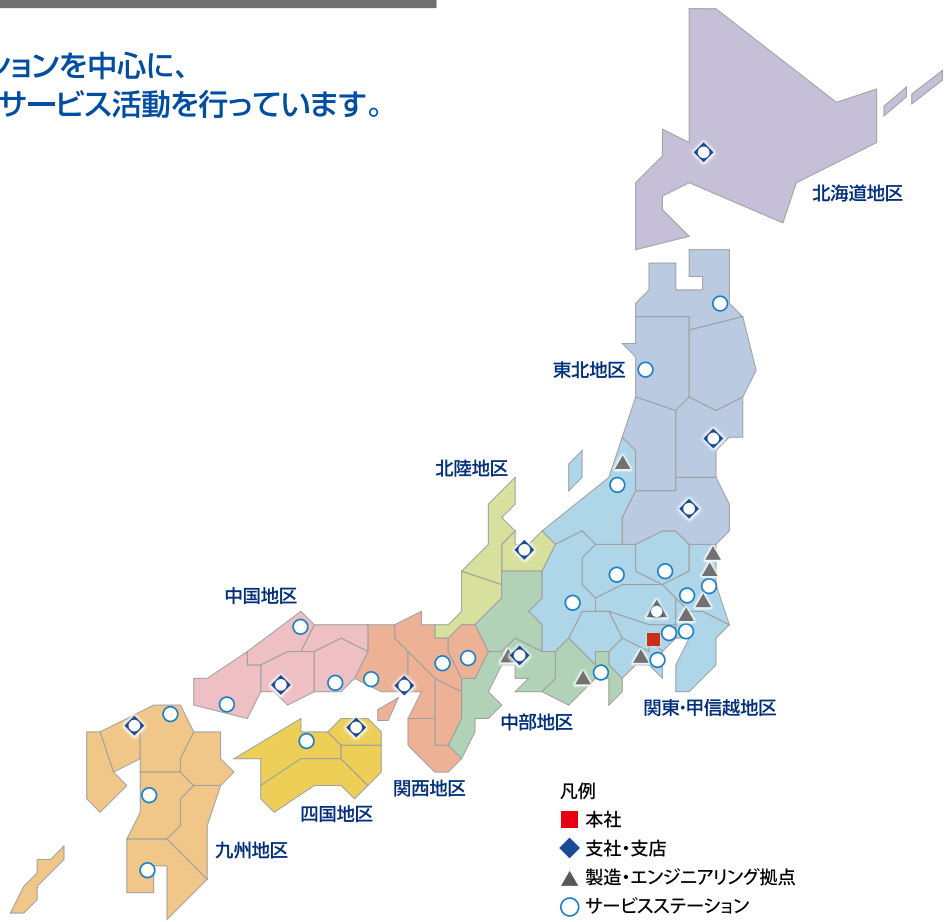


電子応用部品自動マーキングシステム



日立産機システム 拠点一覧

サービスステーションを中心に、
行き届いた保守・サービス活動を行っています。



ご購入前のお問い合わせ

産業用インクジェットプリンタ、レーザマーカ、印字検査装置に関する、ご購入前のお問い合わせは、下記のご購入前相談窓口までお問い合わせください。

☎ ご購入前のお問い合わせ
03-6745-4153

受付時間 月～金曜日(祝日、弊社休業日は除く)
9:00～12:00/13:00～17:00

技術的なお問い合わせ

産業用インクジェットプリンタに関する技術的なお問い合わせは、下記の技術相談窓口までお問い合わせください。
保守・点検に関するご依頼やお見積り依頼に関するお問い合わせは、日立特約店または最寄りの弊社サービスステーションへご依頼ください。
※電話番号はお間違えのないように、お願いいたします。

☎ 技術的なお問い合わせ
フリーダイヤル **0120-370-998**

受付時間 月～金曜日(祝日、弊社休業日は除く)
9:00～12:00/13:00～17:00



日立産機システム マーキングシステムWebサイト
<https://www.hitachi-ies.co.jp/products/marketing/index.html>

MEMO

Handwriting practice lines on page 57. The page contains 20 horizontal dotted lines for writing practice.

MEMO

Handwriting practice lines on page 58. The page contains 20 horizontal dotted lines for writing practice.

株式会社 日立産機システム

詳細はWebへ

<https://www.hitachi-ies.co.jp>

日立産機 お問い合わせ 



- このカタログに掲載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- 画面ははめ込み合成のため、実際とは異なる場合があります。
- 製品の色は実際の製品の色調と若干異なります。

SX-029

2023.6

Printed in Japan(H)