

COMPANY PROFILE



NAT 長野オートメーション株式会社

Production Machinery for All industry



COMPANY PROFILE

Nagano Automation



Our service



自動化機器や省力化機械の設計製作を通じて、日本のものづくりのお手伝いをしています。最大公約数的な標準製品を作るよりも一品一品そのお客様にだけ最高で最適な装置を創りたいと考えています。

Out line

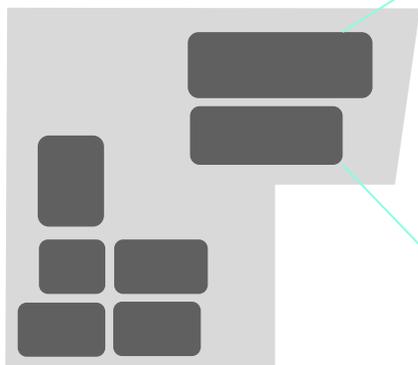
Foundation : FCY1981
Capital : 35,000,000JPY
Employee : around 120 Designer 60
Factory : 長野県上田市下丸子401
Zip Code : 386-0406
Tel : 0268-42-6835

Production Machinery for All industry

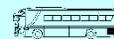




Factory



広さイメージ



比較用バス
12.5 x 3m

当社 2306㎡ 協力会社 14300㎡

装置の最終組み立て調整エリアとして、社内2300㎡協力会社網14300㎡を用意しています。かなり大きな装置を組み立てることができます。一貫ラインでは実際の工場レイアウトでの試運転も可能です。お客様ごとにパーティションで区切り秘密漏えいを防いでいます。

Production Machinery for All industry



Designers

機械・電気設計者 56名

製造、管理、営業 69名

44.8%

従業員 125名

一品一品そのお客様にとって最高の機械を設計するために従業員の半数近い社員が設計者です。これだけの設計者がいるので毎年かなりの種類の装置を設計しています。その経験を次の最高の機械に活かしたいと思っています。

POLICY



配線



安全



確認・他

直接的には、装置のタクトや精度には結びつかないのですが、配線や安全、確認などに大変気をつけて設計しています。これは、一見コストアップですがトータルでは装置の稼働率や事故などの面からその方がお客様にとってより良いと考えています。

Production Machinery for All industry

CATEGORY

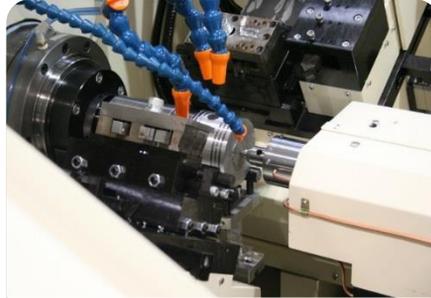
Nagano Automation



Assembly

自動化・省力化

食品から半導体までいろんな分野で自動化や省力化のための装置を設計製作しています。



Machining

専用加工機

専用の加工機を設計製作します。切削、研磨、鋳造、鍛造など幅広く対応します。



Clean

クリーンルーム

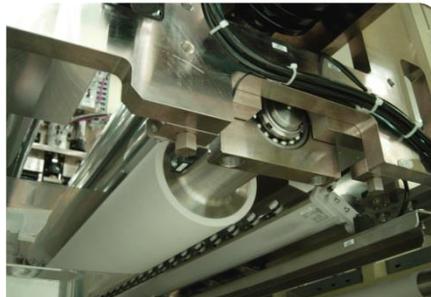
半導体、液晶関係などでクリーン対応の装置を設計製作します。クリーン10も対応します。



Battery

電池製造設備

ボタン電池、リチウムイオン電池、水素燃料電池などの製造設備を設計製作しています。



Laminator

貼り合せ装置

光学フィルムや機能フィルムなどを貼り合せ、はく離、切断などをする装置を手掛けています。



Liquid

液体関係

液体を真空中で注入する装置や塗布する装置のように液体を材料として使用する装置の設計製作をします。

Production Machinery for All industry

Assembly 組立て装置

製品の量産を自動化や省力化するための設備として、組み立て・搬送・レーザー溶接・プレス・注液・UV硬化・カシメ・組付け・圧入・ねじ締め・挿入・洗浄・検査などあらゆる工程について特注装置の設計製作を承っています。製作例として下記をご紹介します。



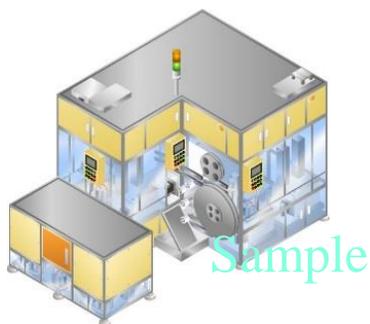
センサー組立て装置

数mmのセンサーを組み立てる装置です。既存機の半分近い大きさに仕上げました。



自動車部品組立て

約φ50mmの樹脂部品内に十種類以上の部品を組み立てる装置です。インデックスタイプでの省スペース装置化を実現しました。



自動車部品組立

自動車用部品の組立装置。レーザー溶着を含む樹脂部品の組立と気密性や流量などの検査を行う装置です。

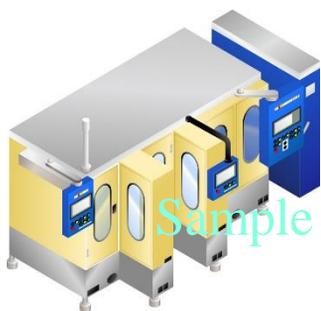


電気製品組立て装置

小さな部品を組み立てる装置です。画像処理と機構的なメカ位置決めを融合した精密な嵌合を実現しました。

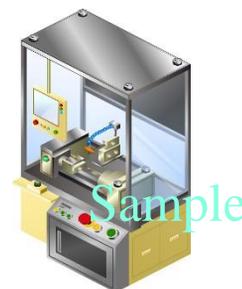
Machining 専用加工機

専用の加工機を設計製作しています。スタンドアローンの単体機から加工ラインまで対応します。汎用の加工機では精度的に不足であったり、タクトが間に合わないケースで採用いただいています。



トランスファーマシン

トランスファー方式によって内径ドリル、タッピングのほかリセスなどの加工する専用加工機です。精度の要求されるステーションはNC制御を用いています。



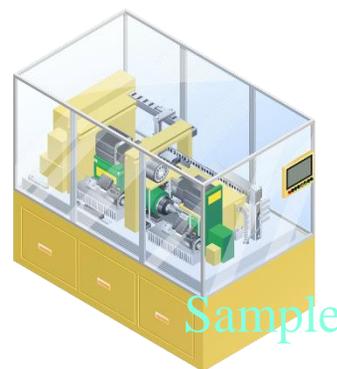
プローブピン先端

0.1φ以下のプローブピンの先端をテーパ加工する装置です。ドライ加工できるのが特長です。



リング溝加工機

ピストンにリング溝を加工する装置です。きさげ職人が摺合せしながら仕上げました。



外形切削機

自動車部品の外形を切削する装置です。タクトアップのため加工はもちろん搬送時間短縮も追求しトータル時間を縮めました。

Clean room クリーンルーム用装置

半導体、液晶、電子部品、基板、二次電池、燃料電池などの分野でクリーンルーム対応の装置を設計製作しています。



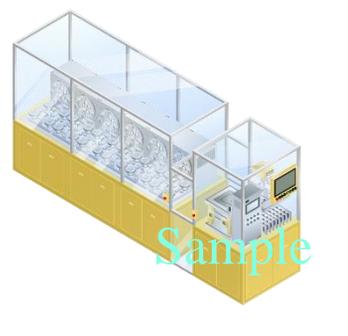
液晶注入装置

液晶を注入する装置です。真空中で液晶を注入するためのディスペンサも自社製作しました。



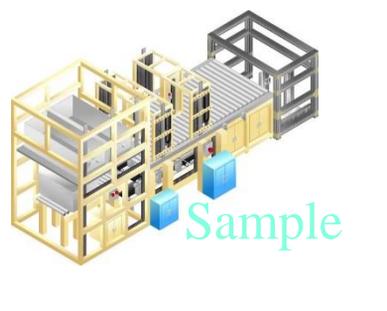
小判ガラス貼合せ装置

ガラスウエハーに小さなガラスをマトリクス状に貼り付ける装置です。いずれのガラスもアライメントを行い高精度に貼付を行います。



ハードディスク用装置

ハードディスクのメディアを扱う装置です。当社の実績としては一番クリーン度が高いクリーンクラス10です。



大型ガラス搬送装置

2000mm \square 以上の大きさの薄いガラスをストックから取り出し搬送するローディング装置です。



一次電池、二次電池、燃料電池、太陽電池各種の電池製造設備に対応いたします。生産設備だけでなく半自動機や治具レベルの設備も設計製作しています。

Secondary

リチウムイオン

ラミネート用生産設備
ラミネート用実験設備
角型用生産設備
円筒用各種設備

ニッケル水素

角型用生産設備
円筒用各種設備

Fuel, Capacitor

燃料電池

SOFC組立て装置
PEFCメンブレン製造装置
PEFEセルスタック装置

EDLC, キャパシター

ラミネート用生産設備
ラミネート用実験設備
角型用生産設備
円筒用各種設備
ボタン型用生産設備

Others

一次電池

塩化チオニル・リチウム
空気亜鉛ボタン電池
アルカリマンガン
酸化銀コイン型電池
水銀電池ボタン型

太陽電池

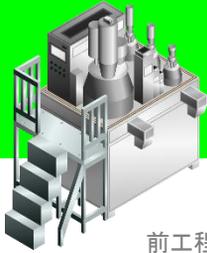
組立て設備



Battery

電池用生産設備は、ラミネート、角型、円筒形、コイン型のいずれもタイプについて一貫ラインで対応可能です。

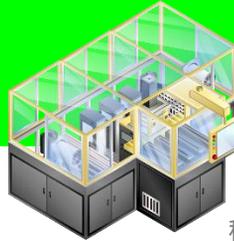
ラミネートタイプ量産設備



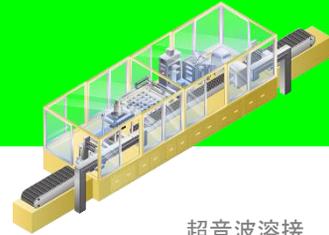
前工程



電極切断

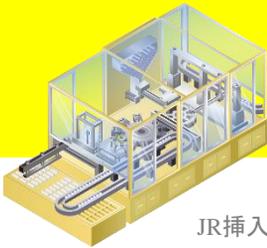


積層



超音波溶接

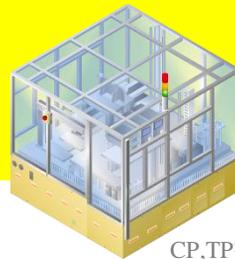
円筒タイプ量産設備



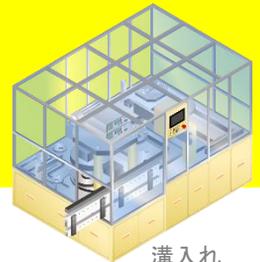
JR挿入



スウェージング

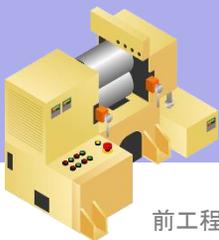


CP,TP挿入

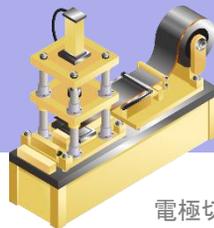


溝入れ

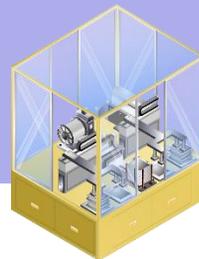
ラミネートタイプラボ設備



前工程



電極切断



積層

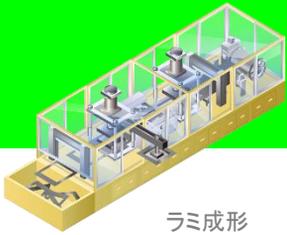


超音波溶接

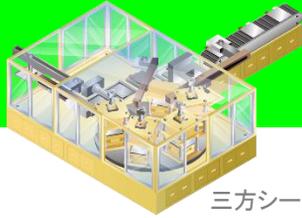
Production Machinery for All industry



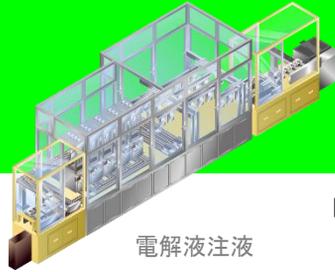
ラミネートタイプ量産設備



ラミ成形



三方シール



電解液注液



ガス抜き本封止



電解液注液



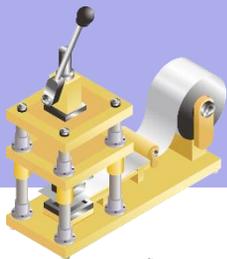
レーザ溶接



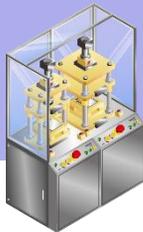
封口体かしめ



洗浄



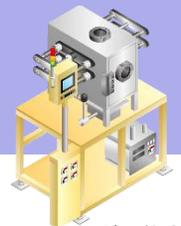
ラミ成形



三方シール



電解液注液



ガス抜き本封止

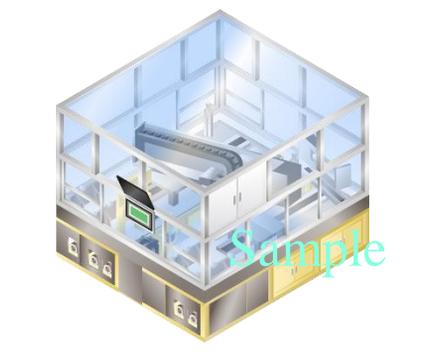
* 仮充電設備は手掛けておりません

Production Machinery for All industry



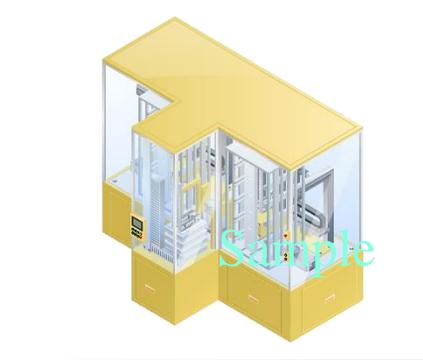
Laminator 貼り合せ装置

フィルムの貼り合せは、シートtoシート、シートtoロール、ロールtoロールのいずれのタイプも対応しています。数ミリ角の小さなワークからm角以上のものまで実績があります。



シートtoシート貼合

シート状のフィルム同士をキズや気泡なく高品位に貼合せます。セパレータや保護フィルムを剥離する機能も装備しています。外形位置決めと画像処理補正の両方に対応可能です。



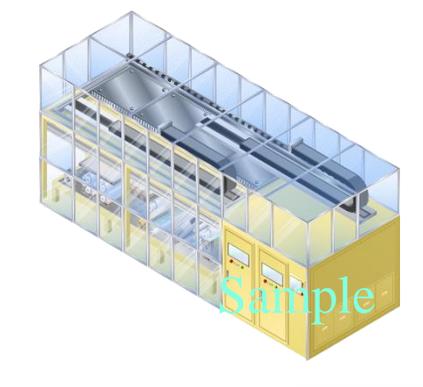
小ガラス貼合装置

数ミリ角のガラスに同サイズのフィルムを貼り付ける装置です。フィルムのセパレータを剥離する機構も装備しています。気泡やキズがない高品位な貼り合せをします。



ロールtoロール装置

ロールtoロールの貼り合せで、流れ方向の位置合わせができる装置です。ヒートラミネートやハーフカット機能も装備しています。



ロールtoシート装置

1000mm□以上の大きさのシートフィルムをロールフィルムに精度よく貼合する装置です。貼合後は、切断シート状にしてストックします。

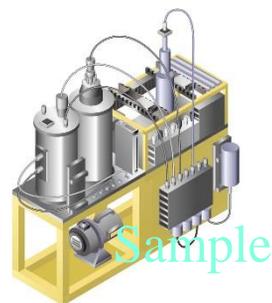
Liquid 液体関係

液体の塗布、液体の注入、洗浄機など液体を扱う装置の設計製作をしています。精密性やクリーン要素が必要なアプリケーションでの対応を得意としています。



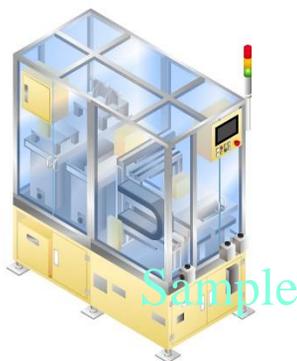
シール材塗布装置

液晶を注入する装置です。真空中で液晶を注入するためのディスペンサも自社製作しました。



薬液注入装置

気泡の混入を防ぎながら、精密に液体を注入する装置です。真空技術と脱泡技術を利用しています。



ブラシ洗浄装置

パレットから部品を取り出し、洗浄液をかけながらブラシでコンタミ除去します。洗浄後の乾燥も行います。



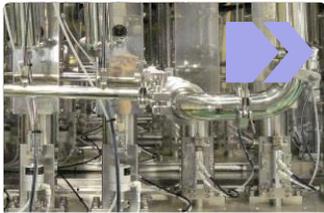
2流体洗浄装置

ウエハーの洗浄機です。ブラシと2流体のダブル効果で洗浄します。コンパクト設計ながら500枚/時の量産対応です。

TECHNOLOGY

Nagano Automation

当社の保有技術です。他にもいろいろな経験実績がありますのでお気軽にお問い合わせください。



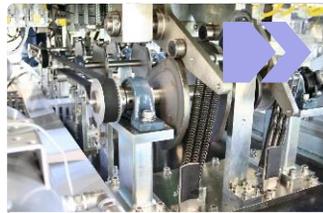
液体搬送

微量なもの、顔料系のもの、溶剤系、粘度の高い物など色々な液体を扱う装置の実績があります。



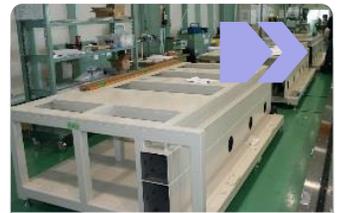
フィルム搬送

シート状のフィルム、ロール状のフィルムどちらの装置も対応しています。



カム機構

高速な装置にはカム機構で対応しています。オールカムはもちろん電子カムとの併用も可です。



架台・ベース

加工装置から創業しましたので架台ベースをしっかり作る文化があります。



脱泡

精密な液体工程に欠かせない脱泡について、用途にあわせた提案が可能です。



洗浄

洗浄機の製作または洗浄工程の対応が可能です。



精密位置決め

なんでも画像に頼るのではなく用途に合わせて、メカ的な方式を含めた最適な方法を提案します。



レーザー溶接

YAG,LED,Fiber各種のレーザーを用いた溶接機を製作しています。



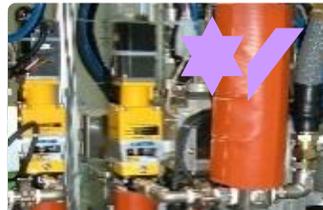
超音波溶接

樹脂も金属も対応可能です。



加工機

オリジナルのNC制御まで含めた加工機的设计製作が可能です。



塗布・塗工

線状・面状、低粘度・高粘度問わず塗布・塗工の装置を手掛けています。



リーク検査

流量計を使った簡便なものからリークディテクタを使う高精度なものまで対応します。



レーザー樹脂溶着

LEDまたはFiberレーザーを用いた樹脂溶着装置の実績があります。



プレス

自動化の工程内にプレスがあれば仕様によって社内対応も購入品組込みのどちらも対応します。



UV硬化

UV硬化の実績多数あります。オゾン拡散やUV光漏えい対策も万全です。



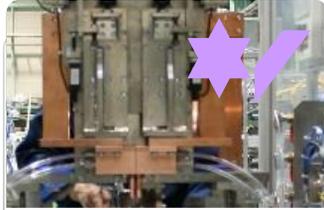
ロボット

ロボットは国内各社に加え、海外メーカーも対応可能です。



寸法測定

接触式、レーザーなどの非接触式など各種方式での対応をしています。



抵抗溶接

ワーク状態や加圧状況を安定に保つことで均一な溶接が可能です。



重量測定

ワークの置き方、装置振動など精密な重量測定のための経験があります。



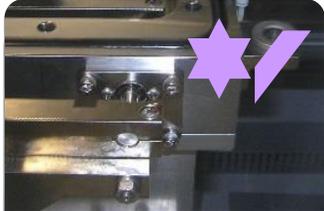
カシメ・圧入

ワークの把持方法、力制御、金型形状で経験を生かしたカシメ・圧入装置を製作します。



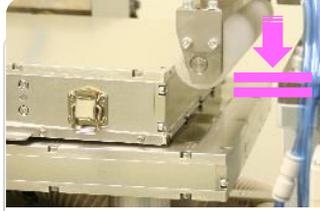
表面改質

コロナ放電、常圧プラズマなどを用いた表面改質工程の実績があります。



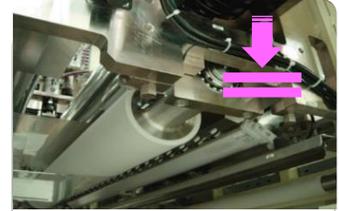
真空装置

シート状のフィルムを精密に貼り合わせる装置です。完全自動タイプです。保護シートや



シートtoシート

シート状のフィルムを精密に貼り合わせる装置です。完全自動タイプです。剥離工程も可能です



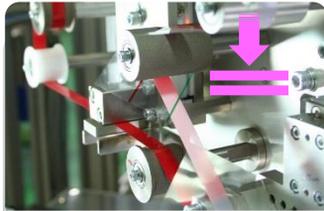
シートtoロール

シート状のフィルムをロール状のフィルムを精密に貼り合わせる装置です。



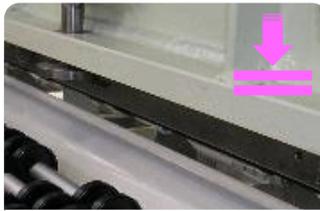
ロールtoロール

ロール状のフィルムを精密に貼り合わせる装置です。流れ方向の位置合わせなど特殊対応します。



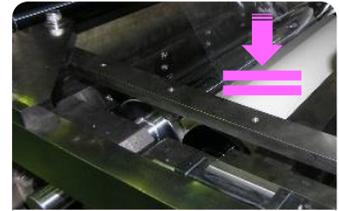
フィルム剥離

シート状のフィルムを貼り合わせる際のセパフィルム剥離を自動でおこなうことができます。



フィルム切断

シート状のフィルムを切断する工程です。断面の要求が厳しい物にも対応しています。



ヒータロール

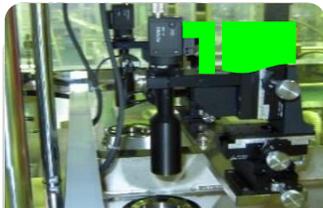
シースヒータタイプからジャケットロールまで多様な実績があります。





制御技術

シーケンサはほとんどのメーカーに対応可能です。



画像処理

必要な仕様に合わせ汎用的なものから高度な専用画像機器まで各種対応します。



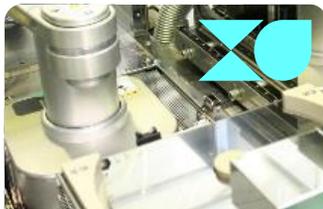
多軸サーボ

多軸のサーボコントロールの同期制御、多軸の補間制御など各種の制御に対応可能です。



MES/トレサ

工場MESやトレサビリティシステムへの対応やパソコンへのトレサデータ保存の実績があります



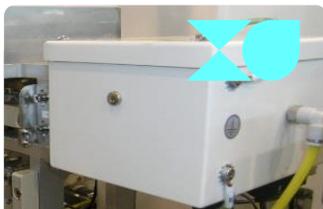
クリーン技術

クラス10の経験の他クリーンルーム向けの装置は多数実績があります。



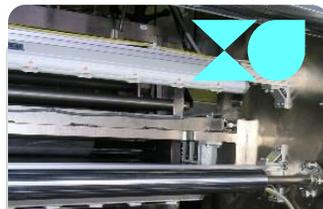
電池材料

問題となるコンタミの大きさやドライ対応など電池材料特有の取り扱いに慣れてしています。



防爆対策

耐圧防爆、安全増し防爆などレベルの応じて防爆対応します。



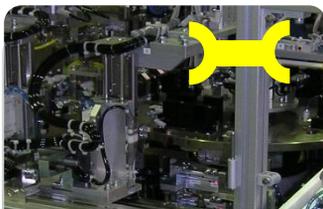
静電気対策

装置の安定稼働に欠かせない静電気対策を実施します。



設備仕様

安全仕様、客先仕様、海外仕様などご指定に合わせた設備仕様での製作を行います。



省スペース技術

クリーンルーム用の装置など省スペースを求められることが多いので省スペース化は得意です。



組立て精度だし

加工機製作から始まったので装置の精度だしは長く精度が保てる方法で実施しています。



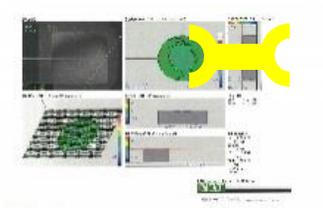
配線技術

見た目の綺麗さととどまらず断線が起きない、メンテがしやすい配線を心がけています。



きさげ

社内にきさげの技術者がいます。当社の精密加工機製作に欠かせない技術です。



精密平坦加工

社内に機械加工設備を保有しています。0.1μmの精密平坦加工を含め多様な設備があります。



海外立ち上げ

海外での装置組立について、S V方式もワーカロードもどちらも対応可能です。



工場スペース

大型装置や多数量の装置組立に対応可能です。一貫ラインの納入前試運転も対応します。



FACILITY

Nagano Automation



Process & Inspection machine

ワイヤ放電加工機	三菱電機	SX20
ワイヤ放電加工機	三菱電機	FAIOS
立型マシニングセンター	牧野フライス	V33
立型マシニングセンター	牧野フライス	GF6
立型マシニングセンター	日平トヤマ	TMC-4V
立型マシニングセンター	森精機	NV4000DCG
立型マシニングセンター	森精機	NV5000a1A
立型マシニングセンター	森精機	NVX5100
立型マシニングセンター	森精機	SV-400
操作フライス盤	牧野フライス	AE85
立フライス盤	牧野フライス	KSJP
万能フライス盤	新潟鉄工	2UMD
汎用旋盤	森精機	MS850
汎用旋盤	ワシノ機械	LED-125A
汎用旋盤	江黒鉄工	LB-6
NC旋盤	滝沢鉄工	TAC510
マイクロカット	平和テクニカ	N-7W
卓上ボール盤		
鏡面ショットマシン		
超精密成型平面研削盤		
平面研削盤		
ラップ盤		
ポリリツシュ盤		
超音波洗浄機		

Inspection machine

表面粗さ形状測定機	東京精密	
三次元測定機	ミットヨ	
三次元測定機	ファーロー	QM-353
高速度カメラ	キーエンス	
工具顕微鏡	ミットヨ	
実態顕微鏡	ニコン	TF-1020F
恒温恒湿精密測定室	京子器機	
レーザー干渉計	ニデック	WS-600
レーザーマイクロ測定器	フジスター	SP3000

Demo machine

枚葉式電極積層装置
 袋詰め式電極積層装置
 電極袋詰め装置
 大型電池用電解液注液装置
 円筒電池用電解液注液装置
 ロールプレス
 塗工機
 フィルム貼合装置
 レーザスキャン式切削穴表面検査装置
 洗浄機



Environment

クリーンルーム
 ドライルーム
 自家発電機
 天井クレーン

Production Machinery for All industry

WORKS

Nagano Automation

電池関係・電気二重層キャパシタ (EDLC)関係

- ・固体電解質燃料電池装置
- ・リチウムポリマー電池組立ライン
- ・金属リチウムコイン型組立ライン
- ・金属リチウム円筒型組立ライン
- ・リチウムイオン電池極板製造ライン
- ・リチウムイオン電池円筒型組立ライン
- ・リチウムイオン電池角筒型組立ライン
- ・リチウムイオン電池積層型組立ライン
- ・ニッケル水素電池極板製造ライン
- ・ニッケル水素電池円筒型組立ライン
- ・ニッケル水素電池角型組立ライン
- ・空気亜鉛電池ボタン型組立ライン
- ・空気亜鉛電池角型組立ライン
- ・塩化チオニル・リチウム電池組立ライン
- ・二酸化マンガン・リチウム電池筒型組立ライン
- ・二酸化マンガン・リチウム電池コイン型組立ライン
- ・二酸化マンガン・リチウム電池原料造粒ライン
- ・フッ化黒鉛リチウム電池筒型組立ライン
- ・フッ化黒鉛リチウム電池コイン組立ライン
- ・フッ化黒鉛リチウム電池原料加工ライン
- ・アルカリマンガン電池筒型組立ライン
- ・アルカリマンガン電池ボタン型組立ライン
- ・アルカリマンガン電池合剤造粒ライン
- ・酸化銀電池コイン型組立ライン
- ・水銀電池筒型組立ライン
- ・水銀電池ボタン型組立ライン
- ・マンガン電池筒型組立ライン
- ・マンガン電池角型組立ライン
- ・小型シール鉛蓄電池組立ライン
- ・鉛蓄電池極板加工装置
- ・電気2重層キャパシター筒型組立ライン
- ・電気2重層キャパシターボタン型組立ライン
- ・電気2重層キャパシター積層型組立ライン
- ・汎用乾式粉体混合機
- ・汎用湿式粉体混合機
- ・汎用粉体成型機
- ・汎用ローラー圧延機
- ・汎用加熱ローラー圧延機
- ・汎用電極用スリッター機
- ・汎用電極用打抜き装置
- ・汎用電解液減圧注入装置
- ・汎用スラリー注入機
- ・汎用カーボンコーティング機
- ・汎用シール剤塗布機
- ・汎用導電剤コーティング機
- ・汎用抵抗溶接装置
- ・汎用振動溶接装置
- ・汎用レーザー溶接装置
- ・各工程試作用全装置
- ・電池電気試験測定装置
- ・電池規格試験装置

液晶・フラットディスプレイ・半導体関係

- ・偏光板自動単板貼合装置 (枚葉状タイプ)
- ・偏光板ラベラー式貼合機 (ロールタイプ)
- ・フィルム両面剥離装置
- ・液晶注入装置
- ・液晶封し装置
- ・液晶スクライパー
- ・液晶ブレーカ
- ・液晶検査機
- ・ラビングロールクリーナ
- ・ガラス基板ローダ・アンローダ
- ・G*ガラス搬送
- ・自動基板貼付装置
- ・リードフレーム取出機
- ・リードフレーム詰替装置
- ・デバイス品面研磨機
- ・6インチウエハー接着剤転写M/C
- ・LCDモジュールアライメント装置
- ・LCDモジュール貼合わせ装置
- ・セルリード供給装置
- ・基板移載装置
- ・導光板ゲート切断装置

食品・薬品・その他

- ・包装梱包搬送装置
- ・試験管検査梱包機
- ・ガス媒体入替え装置
- ・光アダプタ袋詰機
- ・ガラス管自動カット機
- ・高感度自動計測装置
- ・焼付検査装置
- ・試験用成形機
- ・ゼリー容器密閉機

Production Machinery for All industry



自動車関係

- ・自動軌跡補正塗布（3 ST）& UV硬化
- ・燃料バルブ自動組付け機
- ・トルク管理型ネジ締め機
- ・ダイキャスト内径加工専用機
- ・ダイキャストボディ加工専用機
- ・センター研削盤
- ・自動車部品専用加工ライン
- ・クランクシャフト穴加工トラマンマシン
- ・ロッカーアーム加工インデックスマシン
- ・ベアリングホール自動圧入機
- ・自動車部品自動溶接機
- ・冷鍛ロボット搬送装置
- ・シリンダー圧入プレスプレス機
- ・ディスクプレーキネジ締め機
- ・ピストン摺動抵抗測定器
- ・スリップリング自動ならし機
- ・ペーパーカケ コンミ圧入装置
- ・ダイヤフラムASSY組付機
- ・キーロックカラー圧入機
- ・シャフトNC軸端ネジ転造専用機
- ・PSスイッチコンタクトSA組付機
- ・カバー組立シャフト挿入機
- ・コラム圧入プレス
- ・グローブボックス装置
- ・マグネット圧入機
- ・ラック挿入・Brg圧入装置
- ・ベアリング寿命試験機
- ・ブランク圧入
- ・キャップTig溶接
- ・圧入円周溶接機
- ・パニング機
- ・ノック打ち機
- ・圧縮クリーブ試験機
- ・ステータ溶接機
- ・ヒートショック
- ・ハウジング組立機
- ・ハーネスハンダ付装置
- ・ピストン加工機
- ・ピストン加工ライン
- ・ピストン鑄造機
- ・ピストン倒れ測定器
- ・自動鍛造マシン
- ・冷鍛ロボット搬送装置
- ・ギアボックス組立機
- ・フレームリーク検査機
- ・4連鑄造機
- ・ハーネスハンダ付装置
- ・騒音検査装置
- ・リベット打ち装置
- ・M&B_ASSY組付機
- その他

その他電気電子関係

- ・大型乾燥炉
- ・ルトディスプレイ機
- ・縦シール貼付け機
- ・ガスマイコンメータ試験機
- ・製品ドラム・素管移替装置
- ・OPC洗浄・塗布ライン
- ・ドラム洗浄機
- ・アルマイト剥離装置
- ・巻取&巻戻
- ・自動ハンダ装置
- ・レーザ剥離用XYテーブル
- ・ロングフレーム切断機
- ・フレーム搬送ユニット
- ・LF検査装置、LF取揃え装置、
- ・カット&アタッチ装置
- ・カード捻り試験機
- ・プローブステーション
- ・治具詰め替え機
- ・治具乾燥炉
- ・フープ自動巻き取り機
- ・ピンかしめ機
- ・ピン・シャフトかしめ機
- ・ボンディング装置
- ・示度検査装置
- ・箱入れ装置
- ・半田DIP機
- ・リークテスター
- ・素子切断フォーミング
- ・キャリアトップ圧入機
- ・自動半田装置
- ・クリップ装置治具
- ・スイッチASSY検査機
- ・ヘッドリーク検査機
- ・トナーカートリッジ組立機
- ・インクカートリッジ注入機
- ・圧カセンサーチップ接着機
- ・蛍光-可視検査装置
- ・点字読み取りシステム
- ・洗浄機
- ・手動フランジ圧入機
- ・印字レバー研磨機
- ・BAKE移載装置
- ・転写マシーン
- ・真空導入テスト機
- ・スイッチブラケット溶接機
- ・キャブピン半田付け装置
- ・ガラス管組み込み検査装置
- ・内機組立機
- ・治具詰め替え機
- ・セルリード供給装置
- ・コイルピン打込機
- ・トレイ入れ機
- ・HA塗装装置
- ・PZT用リーク検査機
- ・ATVスティック詰め装置
- ・指針圧入装置
- ・ABS PUMP組立機
- ・CAV接着剤転写装置
- ・プローブカシメ機
- ・φ1200巻き取り機
- ・ダンパリーク検査機
- ・ブレーカSA組付機
- ・センサーハウジング組立機
- ・端子溶接装置
- ・リーク検査機
- ・シャフトスプライン樹脂切削機
- その他



生産技術って面白い。やり方次第で、もっと速くなる。
もっと止まらない。

We enjoy making progress so we can make it more fast more stable.

ご相談・お問い合わせ先

住所：〒386-0406 長野県上田市下丸子401番
電話：0268-42-6835
E-mail：sales@nagano-automation.co.jp
U R L：http://www.nagano-automation.co.jp/