

品質・生産管理システム
Quality & Production Control System

PQ Manager **Ver.3**



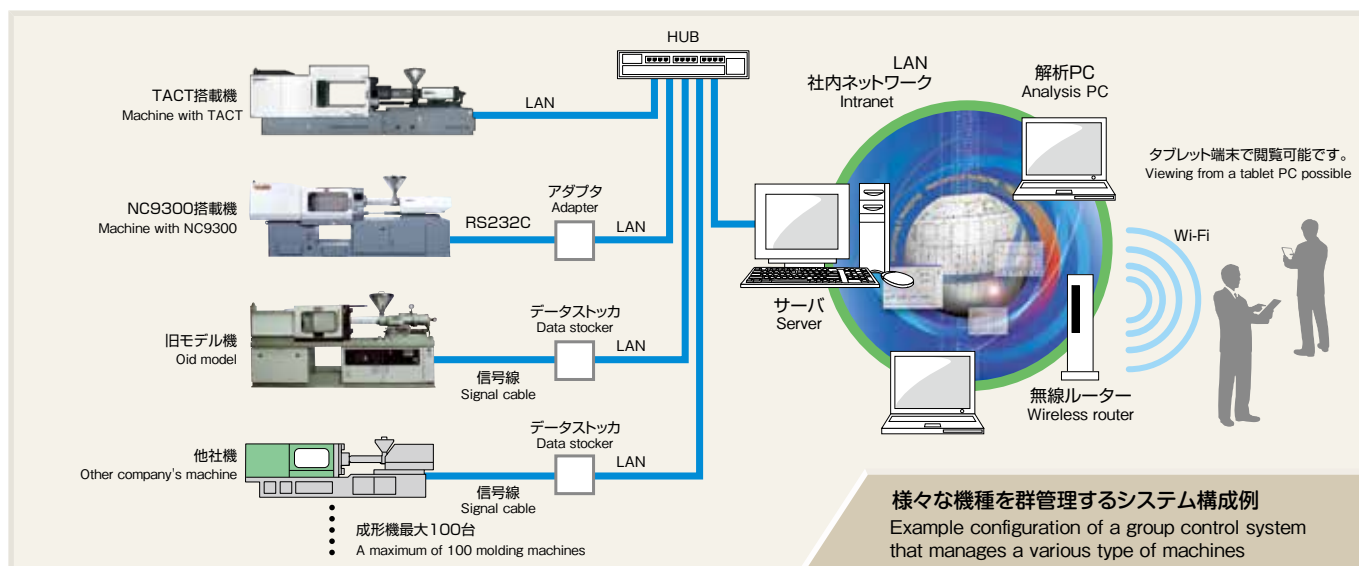
PQ Manager Ver.3

射出成形機最大100台の品質・生産情報群管理から、
1台の成形機での品質解析まで、様々な用途に対応します。

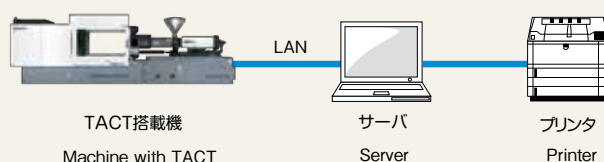
PQ Manager is a highly-effective control system for many different applications, ranging from the quality analysis of one machine to the cluster management for quality/production data up to 100 injection molding machines.

PQ Managerで成形工場を「見える化」しませんか？ Would you like to "visualize" production with PQ Manager?

- ◎サーバ1台あたり、**最大100台の射出成形機**との接続が可能です。 **NEW**
- ◎複数の成形機とサーバをLAN接続することで、成形機の品質解析、生産管理が可能な群管理システムを構築できます。
- ◎当社機旧モデルや他社機も含めた集中監視が可能です（生産管理機能のみ）。
- ◎同時に複数台の波形収集が可能です。 **NEW**
- ◎各成形機のモニタデータや成形条件、稼働履歴データを保存することで、品質保証へのバックデータ（トレーサビリティデータ）として活用できます。
- ◎量産時の成形条件と履歴データを関連付けて後分析できるため、成形不良の追究や機械停止の分析に活用でき、生産効率向上に寄与します。
- ◎**E-mail発信機能**により、遠隔地でも生産状況をリアルタイムに把握することが可能です。
- ◎タブレット端末での閲覧が可能です。 **NEW**
- ◎言語表示切り替えが可能になりました。（日・英・中・韓） **NEW**
- ◎Up to 100 molding machines can be connected to one server.
- ◎A cluster management system with quality analysis and production management capabilities can be built by connecting injection molding machines to the computers via LAN.
- ◎Centralized monitoring of our older models as well as the machines other than Nissei is also possible (production management function only).
- ◎Simultaneous waveform collection from multiple machines is possible.
- ◎Collected monitor data, molding condition, and operation history data of each machine can be utilized as evidence (traceability data) for quality assurance.
- ◎Since the molding condition during production and history data can be post-analyzed relatively, it can be used for an investigation of molding defects and machine downs, contributing to the enhancement in efficiency.
- ◎Real-time production progress can be grasped remotely by the **email transmission function**.
- ◎Viewing from a tablet PC possible
- ◎Switchable multi-language display (Japanese, English, Chinese, and Korean)

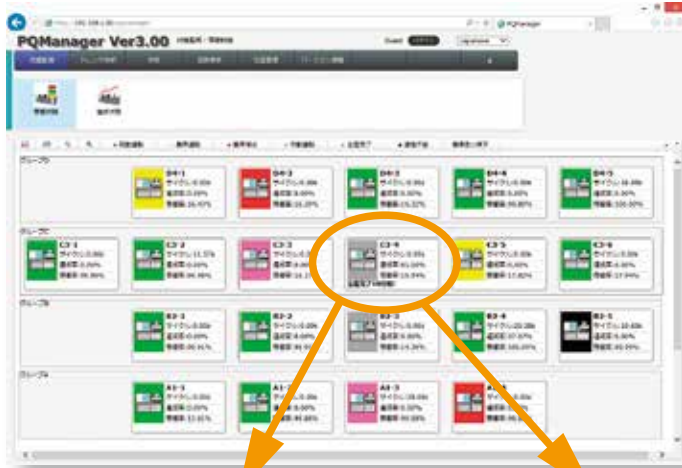


- ◎TACT搭載機とノートパソコンをLANケーブルで接続するだけで、品質解析システムを構成できます。機能的には群管理システムと同等ですが、モニタ監視や波形収集・分析を中心とした品質解析に有効です。高価な測定機器は一切不要です。
- ◎A quality analysis system can be built by simply connecting a machine with TACT controller and notebook PC via one Ethernet Cable. Costly measuring devices are not needed.



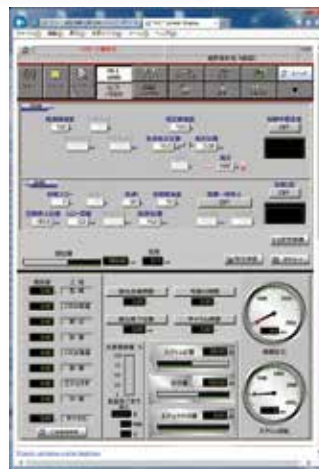
成形機とパソコンのOne-to-Oneによる接続例
Example of a one-to-one connection between PC and molding machine.

状態監視 Status Monitoring



▲生産実績詳細画面
Production result detail screen

TACT画面リモート操作画面▶
TACT screen remote control



稼働状態画面

- 成形機を表すアイコンは、実際の工場レイアウトに合わせて配置でき、成形機の稼働状況（手動、自動運転、異常運転、生産完了、異常停止、生産完了予告、交信不能）を色分けしてリアルタイムに表示します。
- 成形機アイコンの右クリックメニューより、その機械の生産状況を画面表示します。
- 成形機アイコンの右クリックメニューより、TACT画面をブラウザ上に表示し、さらにリモート操作が可能です。

Operating Status Screen

- The molding machine icons can be arranged according to the actual plant layout, and the real time status of the machines (manual operation, automatic operation, operation error, production complete, error stop, advance notice of production completion, and communication error) can be displayed in different colors.
- Display production status window from a right click menu
- Display remote controllable TACT screen in browser from a right click menu

生産管理 Production Management



生産実績画面

- 生産実績を、ロット単位あるいは日単位で集計し、一括表示します。
- 号機別の他、グループ単位での集計が可能です。 **NEW**

Productivity Screen

- Production results are totaled by lot or day and will be displayed on a single screen.
- Data collection per machine or per group possible



稼働状態グラフ画面

- 成形機の稼働状態をグラフ表示します。稼働率も表示します。

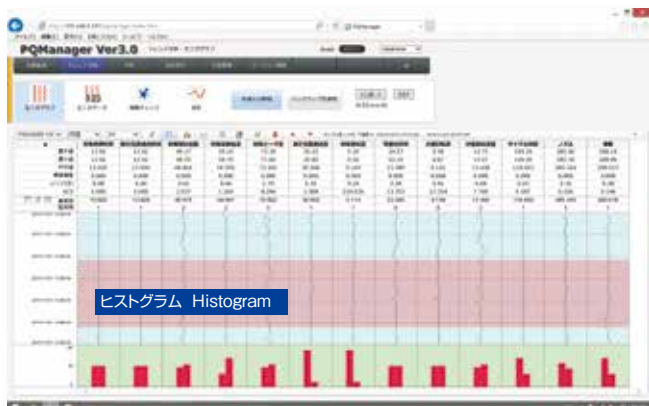
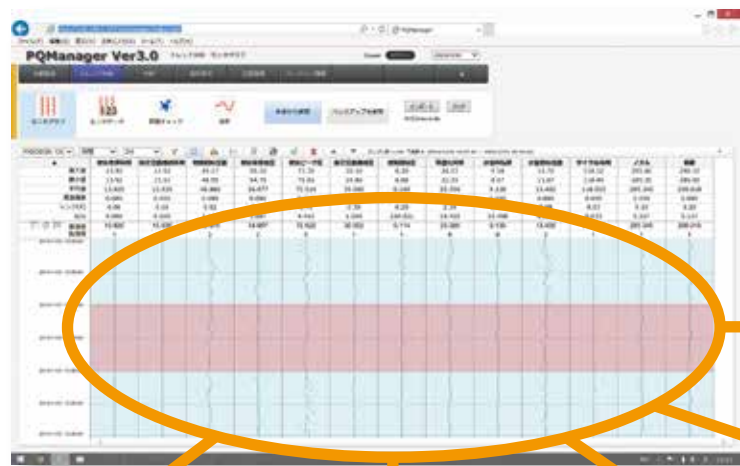
Operation status graph screen

- Operation status graph screen as well as operation rate can be displayed.

トレンド分析 Trend Analysis

モニタグラフの推移を見ながら、指定区間における波形解析、条件変更やエラー履歴、成形条件の確認を連動して行うことができます。

Wave profile analysis, condition change, viewing of error history, and confirming molding condition within a specified range can be done simultaneously while monitoring the monitor graph in real-time

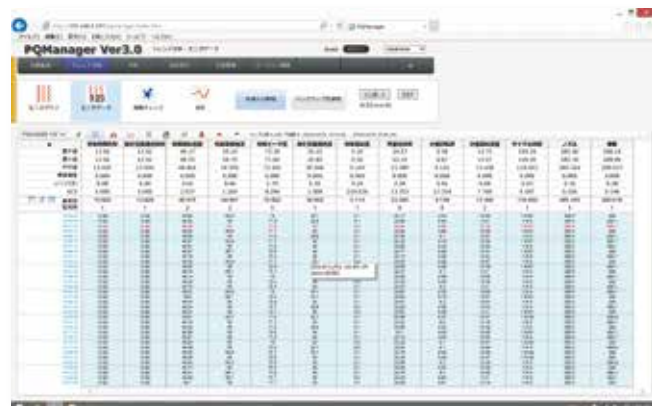


モニタグラフ画面

- 収集した全項目のモニタデータをグラフ表示します。**NEW**
- ショット数または時間軸でデータプロットします。時間軸を選択した場合、データプロットの途切れた箇所が生産中断したことが判別できます。また、生産再開直後にデータが振れる様子を確認できます。
- モニタグラフの下にヒストグラムを表示することができます。

Monitor Graph Screen

- Display all categories of collected monitor data in graphs
- Data will be plotted against the number of shots or time axis. When the time axis is selected, a break in the graph represents a production intermission. Also, it allows you to visually confirm the instability from data right after resuming the production.
- Display histograms below each monitor graph



モニタデータ画面

- 収集した全項目のモニタデータを表示します。**NEW**
- モニタグラフ上の範囲指定により、詳細数値を確認したい箇所が容易に特定できます。
- 指定したモニタ項目について、指定した検索条件に合致するショットを抽出する検索機能があります。

Monitor data Screen

- Display all categories of collected monitor data in numerical values
- Specifiable monitor graph range that makes it easy to check its detailed numerical values
- A search function that finds shots matching to the criteria for a specified monitor category

成形条件 Molding Condition



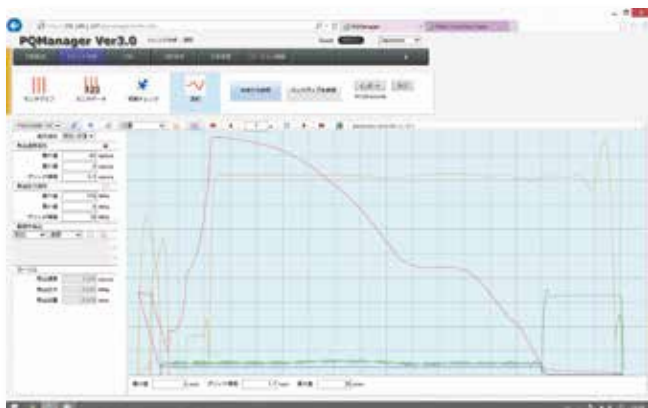
成形条件表示画面

- 指定区間における最後の成形条件を表示します。
- 現在の成形条件を表示することができます。

Display Molding Condition Screen

- It displays the last molding condition within a specified region.
- Display the current molding condition

履歴 Event

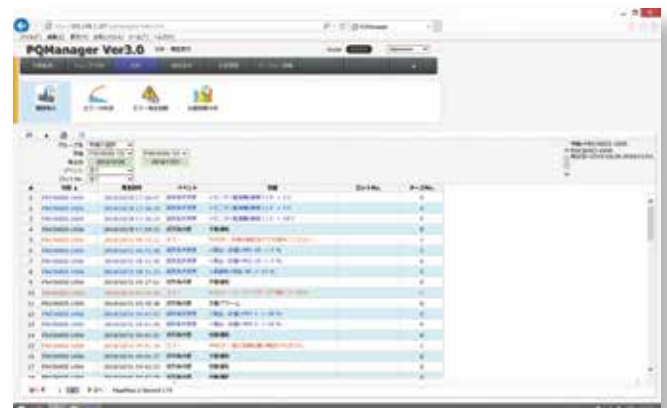


波形画面

- 指定区間の波形を表示します。
- 波形データをExcelファイルに出力できます。

Waveform Screen

- It overlays the wave profiles within a specified region.
- Export waveform data to Excel



履歴画面

- 成形機のイベント発生履歴を色分けして表示します。

自動／手動切換 (黒)、エラー (赤)、条件変更 (青)、
生産完了 (黒)

- 収集した履歴データは、指定した日付範囲で分析することができます。

Event Screen

- Each event occurrence history of a molding machine is displayed in different colors.

Auto/manual changeover (black), error (red),
condition change (blue), and production completion (black).

- Collected history data can be analyzed by specified dates.

	機能 Function	TACT 搭載機 Machine with TACT	NC9300 搭載機 Machine with NC9300	NC-8000・8300・9000、 NC21 搭載機／他社機 Machine with NC-8000・NC8300・NC9000、 NC21 and other brand
	成形機改造 Machine modification	成形機ソフト対応 Molding machine program change required	アダプタ設置 成形機ソフト対応 Installation of an adapter and molding machine program change required	データストッカ設置 Installation of data stocker required
	成形機との接続 Connection with molding machine	LAN	LAN	LAN
生産管理 Production management	状態監視 Status monitoring	○	○	○
	稼動履歴管理 Operation history management	○	○	○ (※2)
	生産実績 Actual production	○	○	○
	金型メンテナンス Mold history management	○	○	○
品質管理 Quality management	モニタデータ監視 Monitor data monitoring	○	○	×
	複数台の波形収集・解析 Wave profile collection/analysis for multiple machines	○ (※1)	×	×
	成形条件管理 Molding condition management	○	○	×
その他 Others	成形機画面リモート操作 Remote control	○ (※1)	×	×

※ 1. 一部、対応できない機種があります。 ※ 1. Some machine types do not support this function. ※ 2. 成形条件変更履歴は除く ※ 2. Except for mold condition change control.

サーバ推奨仕様 Recommended Server Specifications	OS	Windows8.1 professional 以降、Windows Server 2008 R2 以降 (64bit 版必須) Windows8.1 professional, Windows Server 2008 R2, or later(64bit needed)
	CPU	動作周波数 2.8GHz 以上推奨 (CPU コア 4 つ以上)(VT 対応必須) 2.8GHz or greater recommended (quad-core or more and VT capability needed)
	メモリ Memory	8GB 以上 (ゲスト OS : 最低 2GB 使用) 8GB or greater (guest OS: minimum of 2GB)
	ハードディスク (HDD) の空き容量 Hard Disk (HDD) Capacity	最小 : 250GB 推奨 : 1TB 以上 HDD はなるべく大容量のものをお使いください。HDD 空き容量が不足するとシステム障害 を起こします。十分な空き容量を確保するとともに、定期的なデータバックアップが必要です。 ● 成形モニタデータは、成形サイクル 10s として成形機 1 台あたり毎日 1.5 ~ 3MB 占有 します。 ● 波形データを収集すると、成形サイクル 10s として 1 日で成形機 1 台あたり約 3GB 必 要となります。HDD の使用量に応じて、解析 PC の画面にて色でお知らせします。 Minimum: 250GB Recommended: 1TB ・ Please use a large-capacity HDD. If there is not enough space in HDD, system failure may occur. Enough space and periodical data backup are needed. ・ Monitor data takes about 1.5 ~ 3MB of the disk space a day per machine if the molding cycle is 10 seconds. ・ If waveform data is collected, it takes about 3000MB of the disk space a day per machine if the molding cycle is 10 seconds.
	USB ポート USB Port	必須 USB port required
	プリンタ Printer	必要に応じて As needed
	LAN	必須。但し、成形機との接続に無線 LAN は使用しないでください。通信障害の原因となる恐 れがあります。 LAN port required (Do not use wireless LAN between the machines and server. Communication interference may occur.)
	無停電電源装置 (UPS) Uninterruptible Power Supply (UPS)	任意 Voluntary
	バックアップ用ドライブ Backup Drive	任意 (ハードディスクドライブ推奨) Voluntary (hard disk drive recommended)
解析 PC 推奨仕様 Recommended Analysis PC Specifications	OS	Windows 7 以降 Windows 7 or later
	ブラウザ Web Browser	Internet Explorer 9 以降 (必須) Internet Explorer 9 or later (required)

機能グループ Function Group	機能 Function	概要 Summary
状態監視 Status Monitoring	稼働状態 Operating Status	- 工場レイアウトに合わせて成形機アイコンを配置 - サイクル、達成率、稼働率、成形機状態を表示 - ロット切替を成形機に送信 - 波形測定 開始／終了 - TACT 画面を遠隔操作 - The molding machine icons can be arranged according to the actual plant layout - Display of cycle, achievement rate, operation rate, and machine condition - Transmission of lot change to the injection molding machine - Waveform measurement start/stop - Remote control of TACT screen
	進捗状態 Progress Status	- 各成形機の生産状況を一覧表示 - TACT 画面を遠隔操作 - List display of the operation status of each machine - Remote control of TACT screen
トレンド分析 Trend Analysis	モニタグラフ Monitor Graph	- 成形モニタデータをトレンドグラフで表示 - グラフの縦軸には、ショット数または経過時間を選択可能 - ヒストグラムによる分析 - 指定ショットの射出速度・圧力波形表示 - Trend graph display of a machine's monitor data - A selection of the number of shots or time for the vertical axis - Analysis by histogram - Display of the injection velocity and pressure waveforms of a specified shot
	モニタデータ Monitor Data	- 成形モニタデータを数値で表示 - 検索機能によるデータの絞り込み - Numerical display of a machine's monitor data - Data search function
	関連チェック Correlation Check	- 各モニタ項目間の相関有無を解析 - Correlation analysis of each monitor category
	波形表示 (TACT IV 以降) Waveform Display (TACT IV or Later)	- 射出・計量波形の表示 - 波形の重ね書き表示 - Display of injection and metering waveforms - Waveform overlay display
分析 Analysis	履歴表示 Event Display	- 自動／手動切り換え、生産完了など稼働状態履歴 - 成形条件変更履歴 - エラー発生履歴 - Auto/manual changeover history and operation condition history, such as production completion - Molding condition change history - Error history
	エラー分析 Error Analysis	- 機械別にエラー上位 10 項目をバレット図で表示 - Pareto diagram display of the ten most frequent errors on each machine
	エラー発生回数 Number of Errors	- 全成形機のエラー発生回数と稼働率をグラフ表示 - Graph display of the error occurrence frequency and operation rate for all machines in one screen
	状態時間分析 Status Time Analysis	- 成形機のエラー発生回数を時間帯別に積上グラフ表示 - Summation chart display of status time analysis
成形条件管理 Molding Conditions Management	成形条件表示 Display Molding Conditions	- 成形機から読み込んだ成形条件を表示 - Molding condition data from the machines can be saved and displayed
	条件管理 Conditions Management	- ロットクリアや成形機から任意に保存した成形条件の絞り込み／表示 - Clearing lots and search & display of saved molding conditions
生産管理 Production Management	生産実績 Productivity	- 日単位またはロット単位で生産実績を表示 - Display of daily or lot unit production reports
	カレンダー Calendar	- 生産完了・完了予定・金型メンテナンスの表示・スケジュールの登録／表示／削除 - Display of production complete, estimated completion time, and mold maintenance as well as register/display/delete of the schedules
	稼働状態グラフ Operation Status Graph	- 成形機の稼働／停止状況をグラフ表示 - Display of operation/stop status graph
	稼働状態リスト Operation Status List	- 成形機の稼働／停止状況をリスト表示 - Display of operation/stop status list
	金型メンテナンス Mold Maintenance	- 金型のメンテナンス履歴の登録／訂正／削除 - Register/edit/delete of mold maintenance history



日精樹脂工業株式会社

本社・工場 〒389-0693 長野県埴科郡坂城町南条2110
☎ (0268) 82-3000(大代表) FAX(0268) 81-1400

営業部 ☎ (0268) 81-1050 FAX(0268) 81-1551
本社テクニカルセンター ☎ (0268) 81-1061 FAX(0268) 81-1096
日精スクール ☎ (0268) 82-8708 FAX(0268) 82-8708
営業推進部 〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-5-2 三菱ビル11階
☎ (03) 5222-2225 FAX(03) 5222-2227

■東日本ブロック

東北営業所 〒960-1102 福島市永井川字松木下94-1
☎ (024) 546-5605(代) FAX(024) 544-2096
古川出張所 〒989-6115 宮城県大崎市古川駅東2-9-13
☎ (0229) 21-3760(代) FAX(0229) 21-3761
東関東営業所 〒339-0053 埼玉県さいたま市岩槻区城町2-6-37
☎ (048) 758-2211(代) FAX(048) 758-1974
北関東出張所 〒323-0034 栃木県小山市神鳥谷5-12-6
☎ (0285) 30-2211(代) FAX(0285) 30-2251
高崎出張所 〒370-0042 群馬県高崎市貝沢町836
☎ (027) 361-6589(代) FAX(027) 361-6588
新潟出張所 〒955-0092 新潟県三条市須埴1-11 グランディウイン103
☎ (0256) 32-7765 FAX(0256) 32-6391
西関東営業所 〒252-0232 神奈川県相模原市中央区矢部3-28-13 TNKビル3F
☎ (042) 861-9111(代) FAX(042) 861-9119

■中部日本ブロック

東海営業所 〒485-0039 愛知県小牧市外堀2-167
☎ (0568) 75-9555(代) FAX(0568) 75-9800
静岡出張所 〒422-8035 静岡市葵区長沼711-8 服部園ビル1F
☎ (054) 685-8441 FAX(054) 262-0001
浜松出張所 〒435-0041 静岡県浜松市東区北島町1405-1 ヒロース竹山ID号
☎ (053) 423-0205 FAX(053) 423-0206
岡崎出張所 〒444-0858 愛知県岡崎市上六名4-1-8 三剛ビル1F
☎ (0564) 52-1430 FAX(0564) 52-1453
三重出張所 〒514-0005 三重県津市鳥居町189 鳥居マンション1F
☎ (059) 272-4065 FAX(059) 272-4066

■北信越ブロック

長野営業所 〒389-0693 長野県埴科郡坂城町南条2110
☎ (0268) 81-1068 FAX(0268) 81-1097
岡谷出張所 〒394-0004 長野県岡谷市神明町4-6-2
☎ (0266) 24-2345 FAX(0266) 24-2852
北陸営業所 〒939-8211 富山市二口町1-10-5
☎ (076) 425-2638(代) FAX(076) 425-2639

■西日本ブロック

大阪営業所 〒580-0046 大阪府松原市三宅中2-4-32
☎ (072) 337-1500(代) FAX(072) 333-3377
津山出張所 〒708-0824 岡山県津山市沼9-10
☎ (0868) 23-6777 FAX(0868) 22-5355
広島出張所 〒731-0122 広島市安佐南区中筋1-8-5 アーバンライフ中筋703号室
☎ (082) 831-3501 FAX(082) 831-3505
九州営業所 〒812-0041 福岡市博多区吉塚4-10-37
☎ (092) 611-4111 FAX(092) 611-4353

—— NISSEI 海外ネットワーク ——

アメリカ : ロサンゼルス・ジェームズバーグ・アトランタ
オーバーン・タンバ
メキシコ : メキシコシティ・モンテレー・グアダハラ
ベルギー : ブリュッセル
シンガポール : シンガポール
マレーシア : クアラルンプール・ペナン
フィリピン : ラグナ
インドネシア : ジャカルタ
タイ : バンコク
中国 : 香港・東莞・上海・太倉・天津・大連・武漢
台湾 : 台北
韓国 : ソウル
ベトナム : ホーチミン・ハノイ
インド : グルガオン

◆NISSEIホームページ <http://www.nisseijushi.co.jp>

●お問い合わせは、最寄りの営業所・出張所まで。

●本カタログ掲載の仕様・デザイン等は、性能改良のためお断りなく変更することがありますが、ご了承ください。

●射出成形機は騒音規制法及び振動規制法の特定設備となっており、市町村への設置届けが必要な場合があります。

このカタログの掲載内容は、2015年7月現在のものです。

NISSEI PLASTIC INDUSTRIAL CO., LTD.

HEAD OFFICE & FACTORY:

2110 Minamijo, Sakaki-machi, Hanishina-gun, Nagano-ken 389-0693, Japan

[Export Department]

TEL: +81-268-81-1070 FAX: +81-268-81-1099

E-mail: exp@nisseijushi.co.jp

[URL] <http://www.nisseijushi.co.jp/en/>

NISSEI Overseas Network

U.S.A : Los Angeles, Chicago, Jamesberg, Atlanta, Auburn, Tampa
Mexico : Mexico City, Monterrey, Guadalajara
Belgium : Brussels
Singapore : Singapore
Malaysia : Kuala Lumpur, Penang
Philippines : Laguna
Indonesia : Jakarta
Thailand : Bangkok
China : Hong Kong, Dongguan, Shanghai, Taicang, Tianjin, Dalian, Wuhan
Taiwan : Taipei
Korea : Seoul
Vietnam : Ho Chi Minh City, Hanoi
India : Gurgaon

● Due to continuous performance improvement, specifications and designs are subject to change without notice.

