



Borra s. r. o.
Husova 242/9, 110 00 Praha 1
toyo@borra.cz, www.borra.cz
+420 702 058 459

TOYO

TOYO MACHINERY & METAL CO., LTD.

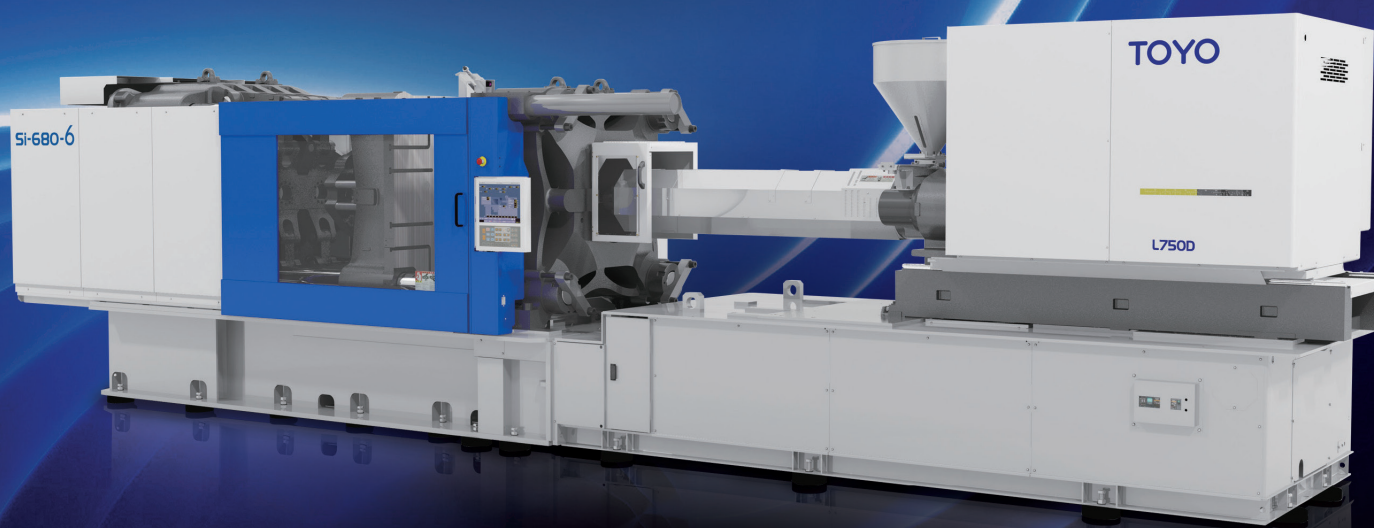
Střední modely

Si-280-6 / Si-350-6 / Si-450-6



Plně elektrické vstřikovací stroje Si-6

Si-6series



Velké modely

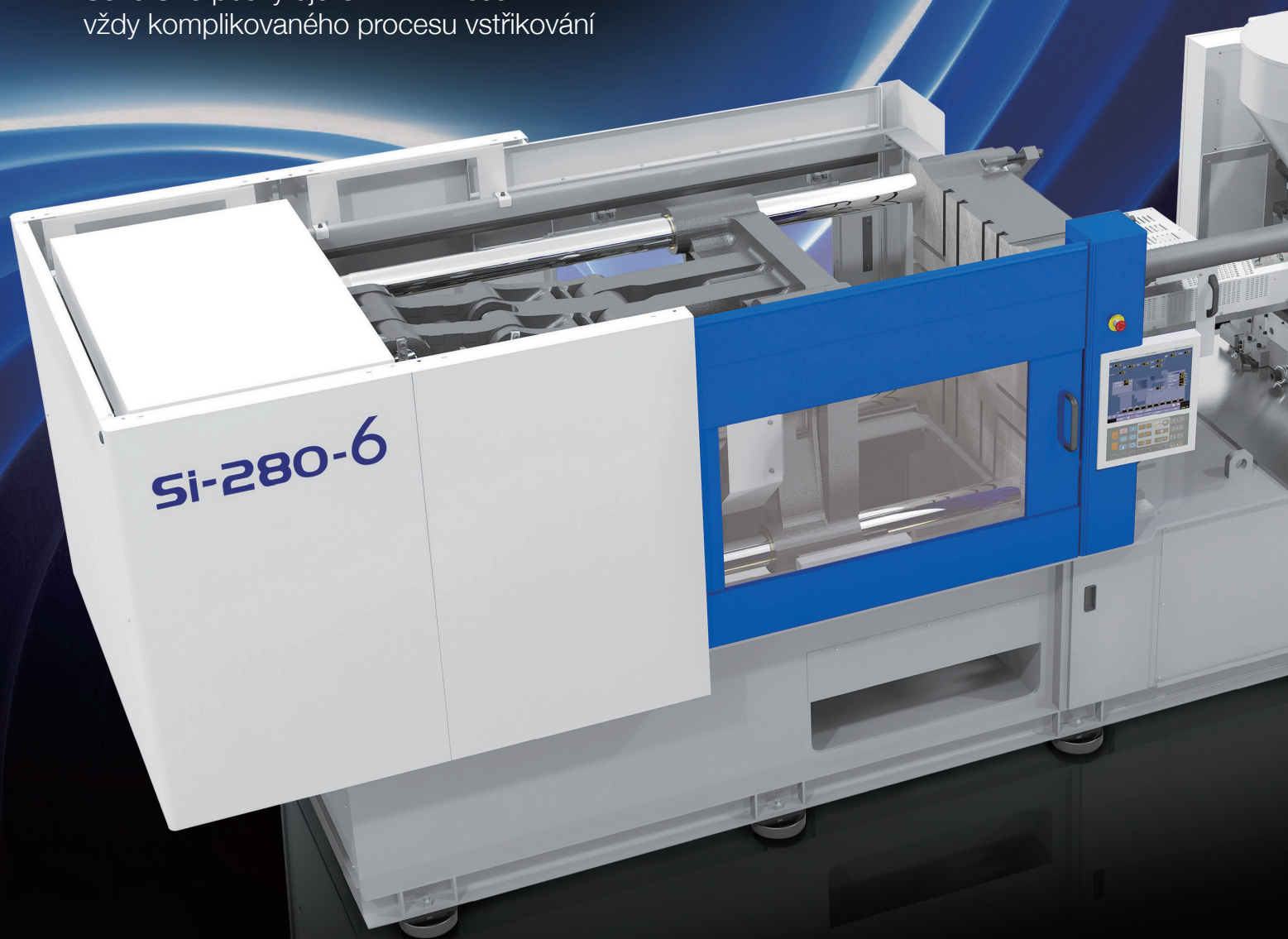
Si-680-6 / Si-850-6 / Si-950-6

CHYTRÉ LISOVÁNÍ

Výkonné a jednoduché řízení procesů

Si-6series

Série Si-6 poskytuje CHYTRÉ řešení vždy komplikovaného procesu vstříkování



Nový systém řízení SYSTEM 600

Jednoduché ovládání řídicího systému včetně přehledné 15-palcové LCD dotykové obrazovky, vysoce přesné ochrany formy a univerzální funkce diagnostiky problémů.



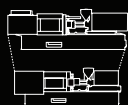
Snadná údržba

Mnohem snazší servisní práce díky jednoduchému připojení topení trysek a termočlánků, lehkému krytu kloubového mechanismu a menšímu množství upevňovacích šroubů krytu.



Prostorově úsporná konstrukce

Snazší návrh layoutu či snazší přemístění stroje díky malému půdorysu.



Šetrnost k životnímu prostředí

Snížená a digitálně vizualizovaná energetická spotřeba podporuje aktivity k úspoře energie a navozuje ekologické uvědomění.



Globálně jednotné specifikace

Standardizovaná vícejazyčná obrazovka a všeobecné bezpečnostní specifikace pokrývající bezpečnostní standardy všech zemí.

Japonsko

(K1001: Japonská společnost výrobců průmyslových strojů)

Čína

(GB22530: Národní norma)

Evropa (značka CE)

Severní Amerika (ANSI/SPI)

Jižní Korea (značka KC)

Brazílie (NR-12)

Bezpečnostní specifikace jsou k dispozici pro posouzení s bezpečnostními standardy každé země.



SESTAVY

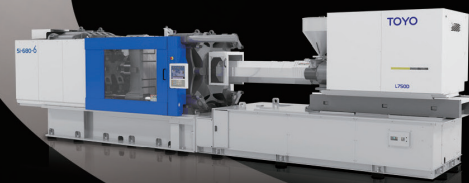
Šest středních a velkých modelů

※ * Aktuální vzhled se může lišit v závislosti na cílové destinaci.



Střední modely

Si-280-6 / Si-350-6 / Si-450-6



Velké modely

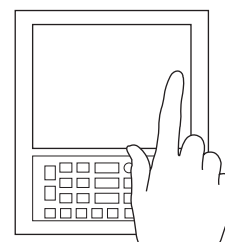
Si-680-6 / Si-850-6 / Si-950-6

Široký výběr vstřikovacích jednotek pro Vaše specifické požadavky

Sestavení vstřikovací jednotky	Vstřikovací jednotka			Průměr šneku (mm)		
	Standardní jednotka	Vysokotlaká jednotka	Vysokorychlostní jednotka			
Si-280-6		J370D	JH600D	50	55	60
Si-350-6	J450D	J450HD	JH750D	55	60	68
Si-450-6	K600D			60	68	75
Si-680-6				68	75	83
Si-850-6	L750D			83	90	100
Si-950-6	M750D			100	110	
	N1100D			110	120	

Standardní vstřikovací jednotka a průměr šneku

Zcela nový řídicí systém. Nová úroveň operací s vysokou rychlostí a rychlou odezvou

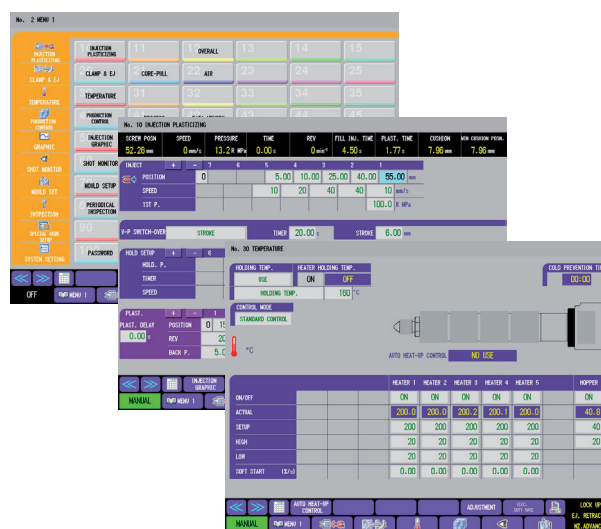


Nejnovější řídicí systém SYSTEM 600, vybavený snadno ovladatelným velkým dotykovým panelem, poskytuje množství vylepšených funkcí, zahrnujících zvýšenou ochranu formy a podpůrné funkce pro operátora, jako je analýza stavu formy a navigátor nastavení parametrů.



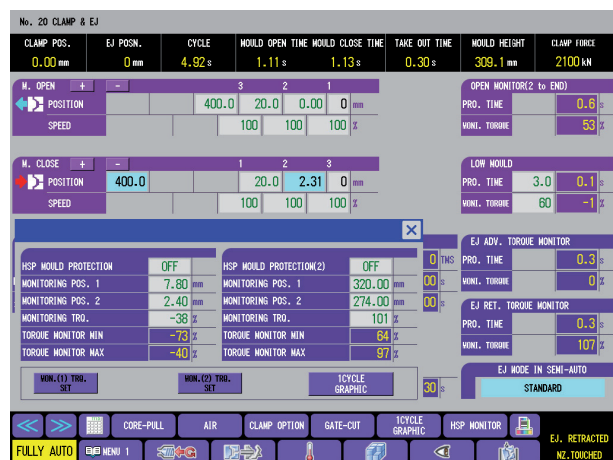
15-palcový dotykový panel **NOVÝ**

Dotykový panel v šedém tónu se zvětšil pro lepší viditelnost a obsluhu, zachovává přitom stejné nastavovací prvky a rozmístění na obrazovce.



Systém ochrany formy HSP **NOVÝ**

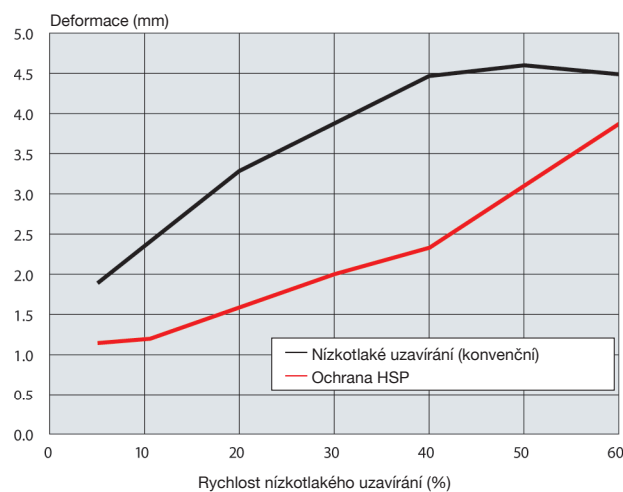
Kombinací rychlé odezvy systému SYSTEM 600 a speciálně zřízených dvou oblastí monitorujících krouticí moment motoru, vykazuje systém ochrany formy HSP (High Sensitive Protection) vyšší účinnost v ochraně formy před poškozením v důsledku sevření výrobku mezi její poloviny. Přesnost ochrany byla podstatně zlepšena dokonce i při rychlém cyklu, takže dobu cyklu lze zkrátit bez obav o poškození formy.



Příklad detekce cizího objektu

Podmínka: Při testu účinku HSP systému byl vložen kalibrační výlisek tloušťky 5,82 mm mezi poloviny formy stroje Si-280-6

■ Porovnání deformace objemu při testu detekce cizího objektu



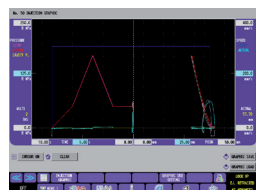
Systém HSP redukuje deformovaný objem až o 55%

Podpora diagnostiky problému **NOVÉ**

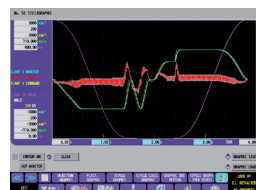
Pro rychlou obnovu jsou data pro diagnostiku problému automaticky uložena.

Čtyři grafy níže jsou automaticky uloženy, je-li v určité části cyklu vydáno varovné hlášení. Tato funkce je zvláště užitečná při odstraňování problému při noční směně bez obsluhy nebo zřídka se opakujících problémů.

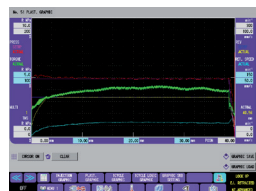
■ Graf vstříku



■ Graf 1 cyklu



■ Graf plastifikace

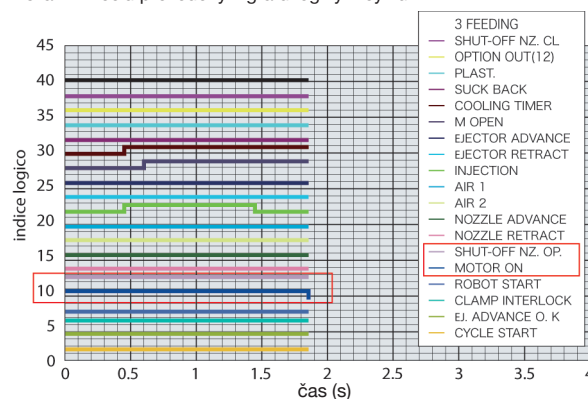


■ Graf logiky 1 cyklu



Tyto čtyři grafy jsou automaticky uloženy v USB paměti v části cyklu, kdy se stroj zastavil v důsledku poplachu.

■ Graf v Excelu převedený z grafu logiky 1 cyklu

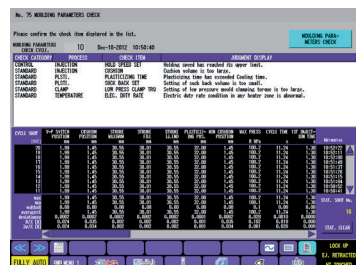


Lze tak objevit problémy související s I/O signály jako mžkový signál stop během automatického provozu.

* Je nutný nástroj pro čtení grafických dat (volitelné)

► Funkce analyzující stav lisování **NOVÉ**

Porovnáním parametrů nastavených operátorem s uloženými referenčními daty* zjistí tato funkce problémy v nastavení a zobrazí pokyn pro opravu tak, že operátor může nastavit správné parametry v krátké době.



Automatická identifikace problémů v nastavení

- Omyl v nastavení
- Nezáměrný pohyb stroje

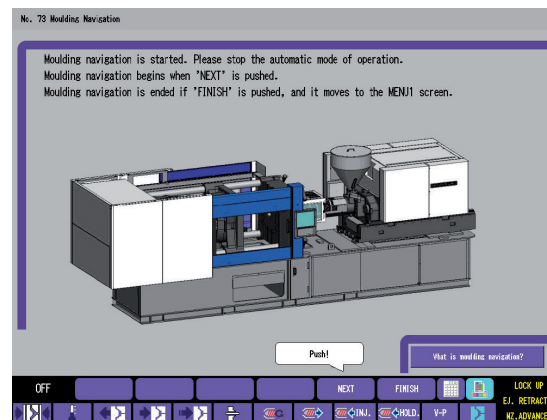
Pokyn pro opravu na obrazovce

- * Zobrazí se problematické nastavení
- * Vizualizace problému vede ke kvalitnímu lisování

* Referenční data jsou stanovena na základě dlouhodobých zkušeností Toyo

► Navigační systém

Tento systém vede operátora krok po kroku procesem nastavení parametrů lisování na základě základních principů nastavování. Tato funkce není užitečná jen pro začátečníky s malými zkušenostmi na vstřikovacích strojích Toyo, ale i pro experty pro připomenutí metod základního nastavení.



► Další speciální funkce

■ Přesné řízení plnění (Just Pack Control)

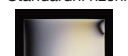
Vysoce přesné řízení dotlaku

Při přesném řízení přechodu od vstřikování k dotlaku lze dosáhnout plynulejšího plnění taveniny ve srovnání s konvenčním řízením. Toto řízení potlačuje ořepky a minimalizuje vnitřní pnutí, které má tendenci působit deformace.



Příklad: Světlovodná deska

Standardní řízení



Kolísání tloušťky a zbytkového tlaku je sníženo



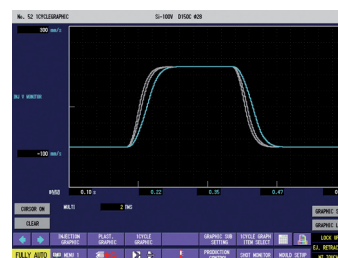
Graf ukazuje průběh dotlaku, kde horní linka představuje konvenční řízení a spodní linka přesné řízení plnění (Just Pack Control). Světlá modrá plocha představuje nadměrný tlak při konvenčním řízení.

■ Řízení V-módu

Funkce nastavení rychlosti odezvy

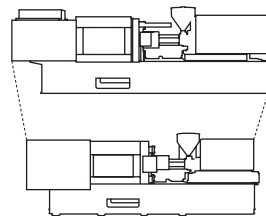
Tato funkce automaticky řídí zrychlení a zpomalení při vstřiku, otevírání a zavírání formy a vyhadzování. Na rozdíl od konvenčního řízení lze ideální typy zrychlení a zpomalení nastavit výběrem požadovaného módu.

Zrychlení a zpomalení v jednotlivých módech



Graf zobrazuje křivky zrychlení a zpomalení v závislosti na výběru V-módu.

Jedny z prostorově nejúspěšnějších strojů v tomto průmyslovém odvětví *1



*1 dle srovnání pěti největších japonských výrobců, 7/2013

Nová konstrukce vstřikovací jednotky a celkový nový koncept, výrazně redukovaly velikost stroje, což umožňuje efektivní využití výrobních ploch.

Střední modely

Si-280-6 / Si-350-6 / Si-450-6 (Uzavírací síla 280 t / 350 t / 450 t)

Nový vstřikovací mechanismus výrazně snížil délku stroje.

Nová konstrukce vstřikovacího mechanismu zkrátila vstřikovací jednotku a snížila tak celkovou délku stroje.

Délka stroje o **740mm** kratší u modelu 280 t

Průměr 3 modelů min. o **6%** kratší



※ Srovnání provedeno s ekvivalenty Toyo série Si-V u modelů roku 2013

Velké modely

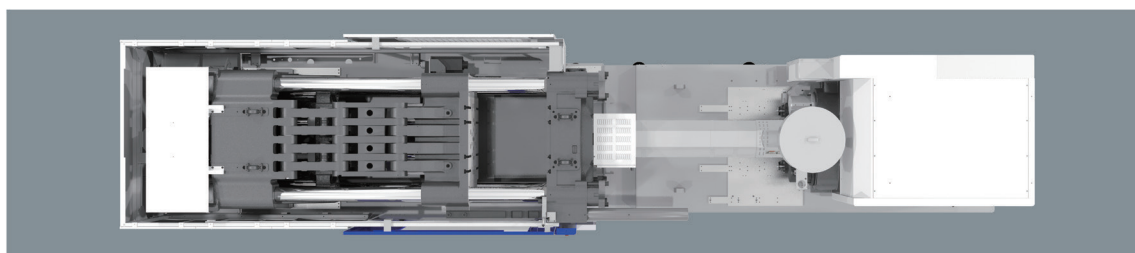
Si-680-6 / Si-850-6 / Si-950-6 (Uzavírací síla 680 t / 850 t / 950 t)

Délka stroje a půdorys jsou významně sníženy oproti předchozím modelům.

K dispozici je o třídu vyšší uzavírací síla oproti každému předchozímu modelu při stejné velikosti uzavírací jednotky. Dostatečně vysoká uzavírací síla vede k prodloužení životnosti stroje.

Délka stroje až o **1,234mm** kratší u modelu 850 t

Půdorys až o **20%** menší u modelu 850 t



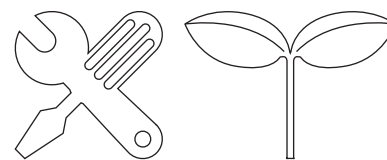
※ Srovnání provedeno s ekvivalenty Toyo série Si-V u modelů roku 2013

■ Uzavírací síla a vzdálenost mezi sloupy, Si-V vs. Si-6

Uzavírací síla (t)	Předchozí série Si-V		Zvýšená uzavírací síla	Nová série Si-6	
	Model	Vzdálenost mezi sloupy		Model	Vzdálenost mezi sloupy
950	–	–		Si-950-6	1320x1320
850	Si-850V	1320x1320		Si-850-6	1145x1145
680	Si-680V	1145x1145		Si-680-6	970x970
550	Si-550V	970x970		–	–

Snazší údržba a šetrnost k životnímu prostředí

Reflektující požadavky zákazníků mají stroje série Si-6 prakticky jednoduchou údržbu. Kromě toho se významně zvýšila energetická účinnost a šetrnost k životnímu prostředí.



Tepelně izolační kryt komory

Spotřeba energie pro topení se podstatně snižuje.

Jednoduché připojení topení a termočlánků

Topení a termočlánky jsou jednoduše připojeny tak, že je lze snadno odpojit a velmi rychle vyměnit komoru.

Konstrukce mechaniky pohybu trysky bez vodící tyče

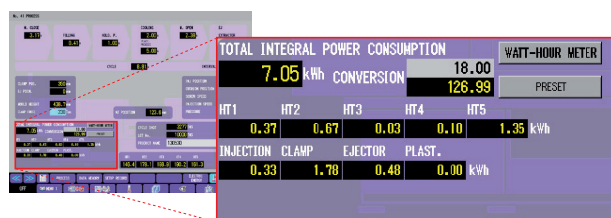
Údržbové práce na komoře, jako výměna trysky nebo šneku, jsou tak jednodušší.

Zobrazení spotřeby energie

Vizualizace spotřeby energie podněcuje aktivity k úspoře energie.

Přepnutím lze zobrazit buď celkovou spotřebu energie od nastaveného bodu, nebo hodinovou spotřebu.

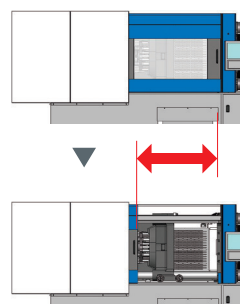
Následně lze spotřebovanou energii zobrazit ve zvolených jednotkách jako JP¥, US\$ nebo emitovaným množstvím CO₂.



Rozšířený zdvih otevíření bezpečnostních dveří

Střední modely

Zdvih otevíření bezpečnostních dveří je rozšířen tak, aby údržba formy byla snazší a bezpečnější.



Model	Si-V		Si-6
	Při min. výšce formy	Při max. výšce formy	Při jakékoli výšce formy
280 tun	755 mm	1105 mm	1250 mm
350 tun	733 mm	1103 mm	1285 mm
450 tun	1010 mm	1460 mm	1540 mm

Toyo mazivo přípustné pro potravinářský průmysl

Volitelné

V návaznosti na Toyo mazivo „PLASTAR GREASE B3 No.2“, jehož je potřeba pouze 1/10 oproti obyčejnému mazivu, bylo vyvinuto mazivo pro výrobu pro potravinářský průmysl „PLASTAR GREASE H1-2“.



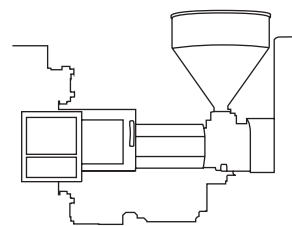
„H1-2“ mající stejné lubrikační vlastnosti jako „B3 No.2“ je certifikován NSF International ve Spojených státech jako mazivo, použitelné pro stroje vyrábějící zdravotně kontrolované výrobky jako např. potravinářské přepravky. [H1: Výrobky, které lze použít tam, kde mohou přijít do styku s potravinami]

Snadno nasaditelný a sňatelný kryt kloubu

Kryt kloubu byl navržen tak, aby ho bylo možno snadno nasadit a sejmout pro usnadnění údržby. Kromě konstrukce krytu samotné se změnil i montážní postup a snížil se počet upevňovacích šroubů.



Vysoce přesné vstřikování pro trvalé lisování kvalitních výrobků



Tato vstřikovací jednotka je vybavena lineárním vedením s nízkým třením, čímž je dosaženo stabilních podmínek vstřikování a tím stálé kvality výrobků.



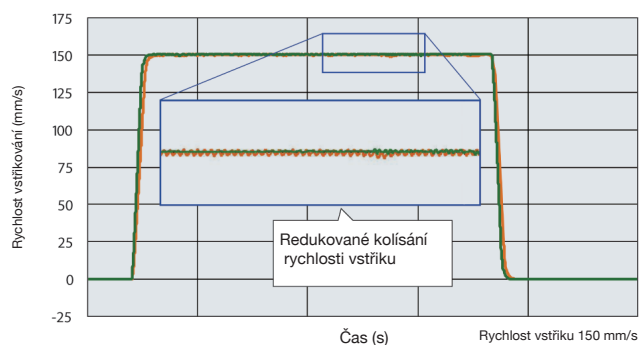
Systém posuvu s lineárním vedením

Lineární vedení s nízkým třením dává stabilní podmínky vstřikování při všech rychlostech.

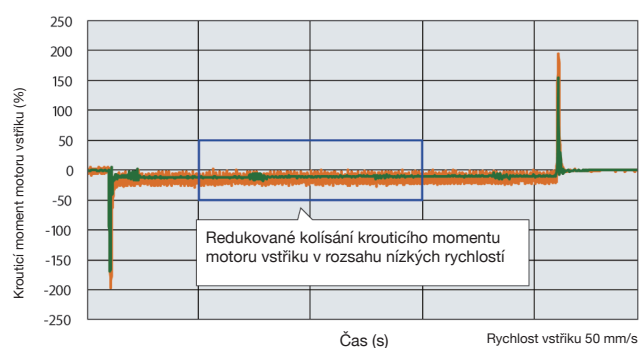
Zvýšená stabilita při nízkých rychlostech

Lineární vedení redukuje kolísání rychlosti dokonce i v rozsahu nízkých rychlostí, kde má jinak kolísání tendenci se zvětšovat.

■ Graf rychlosti vstřiku



■ Graf krouticího momentu motoru vstřiku v rozsahu nízkých rychlostí



[— Si-6 Vstřikovací jednotka: J450HD / — Si-V Vstřikovací jednotka: J450HC]

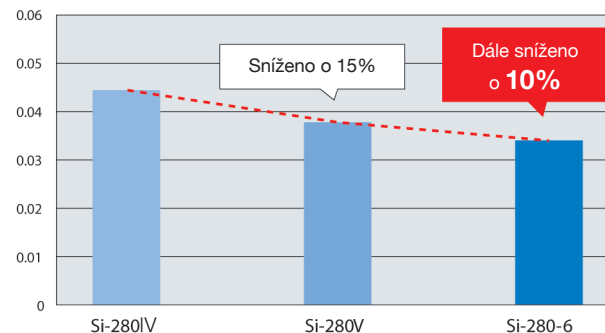
Kolísání váhy výlisku sníženo o 10% *

Ve srovnání s dřívějšími modely Toyo – série SI-IV (výroba byla zahájena v roce 2007) a série SI-V (výroba byla zahájena v roce 2010) – vykazuje série Si-6 větší stabilitu výlisků, což je dáno vysoce stabilním pohybem vstřikovací jednotky a novým řídicím systémem SYSTEM 600.

■ Srovnání kolísání váhy výlisku

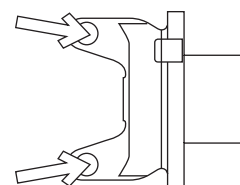
Položka	Si-280IV	Si-280	Si-280-6
Průměr šneku	Ø60	Ø60	Ø60
Váha výlisku	311,00~ 311,16 g	310,79~ 310,98 g	310,58~ 310,73 g
R (max-min)	0,16	0,19	0,15
X (průměr)	311,09 g	310,91 g	310,67 g
σ (směrodatná odchylka)	0,0460	0,0392	0,0350
R / X	0,0514	0,0611	0,0480
3σ / X	0,0444	0,0378	0,0340

Váha výlisku (3σ / X)



* Srovnání provedeno s Si-280-IV (model 2009) a Si-280-V (model 2013) za stejných podmínek

Si-6 sklízí ovoce spolupráce s univerzitou



Uzavírací jednotka série Si-6 je vybavena technologiemi jako „V-clamp“ mechanismus, vyvinutými ve spolupráci s univerzitou v Kjótu, a zdokonalenými základními vlastnostmi jako vzdálenost mezi sloupy a zdvih vyhazovačů.



T-drážky jsou standardem pro Si-280-6 a větší modely

Uzavírací konstrukce V-clamp uskutečňuje ideální uzavírání

Uzavírací jednotka používá do V tvarovaný kloubový mechanismus, tzv. V-clamp a desky, přičemž obojí bylo vyvinuto ve spolupráci s univerzitou v Kjótu. Díky efektu soustředění tlaku do středu poskytuje V-clamp symetrický a stejnoměrný tlak na povrch formy, uskutečňuje tak ideální uzavírání formy. Desky jsou optimálně navrženy tak, že jsou tenké a přitom mají vysokou pevnost.



Střední modely

Vzdálenost mezi sloupy jedna z největších v tomto průmyslovém odvětví *

Velkorysá vzdálenost mezi sloupy u modelů Si-280-6, Si-350-6 a Si-450-6 usnadňuje výměnu formy a poskytuje velkou flexibilitu při jejím návrhu.

■ Srovnání vzdáleností mezi sloupy

Model	Průměrná vzdálenost mezi sloupy v odvětví *	Vzdálenost mezi sloupy u Si-6
280 tun	690x670 mm	730x730 mm
350 tun	780x750 mm	810x810 mm
450 tun	850x820 mm	870x870 mm

* Průměr pěti největších japonských výrobců dle průzkumu Toyo v lednu 2013

Rozšířený zdvih vyhazovače

Velké modely

Rozšířený zdvih vyhazovače, použitý u strojů Si-680-6, Si-850-6 a Si-950-6, je účelný při lisování hlubokých výrobků, jako např. přepravek.

■ Porovnání zdvihu vyhazovače

Předchozí modely Si-V		Nové modely Si-6	
Model	Zdvih vyhazovače (mm)	Model	Zdvih vyhazovače (mm)
–	–	Si-950-6	300 mm
Si-850V	200 mm	Si-850-6	280 mm (+80 mm)
Si-680V	200 mm	Si-680-6	250 mm (+50 mm)
Si-550V	180 mm	–	–

Rozšířený zdvih vyhazovače

Velké modely

Vysoká rychlost uzavíracího mechanismu V-clamp

Rychlejší cyklus zkrácením času otevření a uzavření formy

Kloubový mechanismus V-clamp je rovněž použit u velkých modelů – Si-680-6, Si-850-6 a Si-950-6, což zkracuje čas otevření a uzavření formy průměrně o cca 6% ve srovnání se třemi předchozími ekvivalentními modely.

Technologie Toyo činí složitý proces vstřikování jednoduchým

Šnek potlačující vznik plynu volitelné

SAG (Screw Against Gas)

Plynem způsobené defekty zapříčiňují velkou část defektů při lisování.

Defekty lisování:	stříbření, změna barvy, zmetky, lesky
-------------------	---------------------------------------

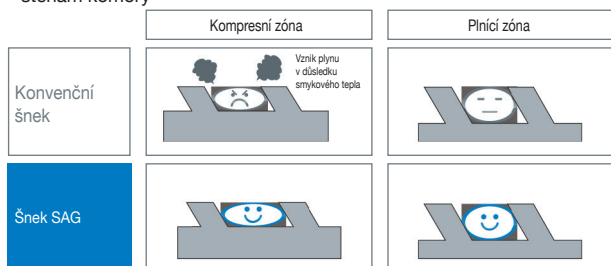
Účinky na formu	ulpívání nečistot, ucpávání otvorů
-----------------	------------------------------------

Šnek SAG snižuje shora uvedené defekty a problémy a zvyšuje podíl dobrých výlisků.

Příčiny vzniku plynu

Hlavní příčina: Objem granulí plněných a tavených není v rovnováze

- Přehřívání z důvodu nadměrného plnění granulemi
- Lokální ohřev z důvodu kolísání objemu plnění nebo adheze taveniny ke stěnám komory



Výhoda šneku SAG

Šnek SAG sám o sobě může problém vyřešit.

Díky unikátní geometrii šneku SAG je lépe kontrolován vznik tepla v důsledku smykového tření během plastifikačního procesu, což potlačuje vyvíjení plynu. K řešení tohoto problému není třeba žádné další vybavení.

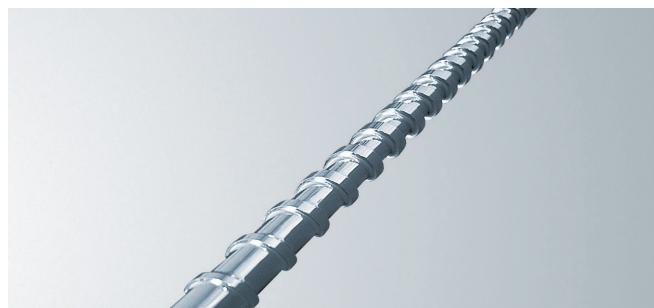
Program automatické kontroly viskozity taveniny volitelné

meltcon

Podmínky tavení materiálu se mění, dochází-li ke změnám následujících faktorů: šarže materiálu, vlhkost, obsah drtě, typ stroje, plastifikační jednotka. meltcon kontroluje a udržuje automaticky viskozitu taveniny, takže stroj zachovává výrobní kvalitu produktu i při změnách výše uvedených faktorů.

Funkce meltcon

Nejprve nastavíte základní hustotu taveniny, aby výrobky měly požadovanou kvalitu. Poté meltcon automaticky řídí teplotu komory pro udržování přednastavené hustoty taveniny. Nastavování operátorem nejsou nutná.



Příklady účinku SAG

Rozšířený interval údržby formy
Výrazně redukovány nečistoty ulpívající ve formě

Materiál: PC / Výrobek: Kryt baterie; Stroj: Si-100-6 s průměrem šneku 24mm / Cyklus: 24s (24 hodin denně)

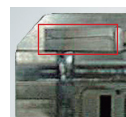
Stav formy po jednoměsíčním lisování	Interval údržby
--------------------------------------	-----------------

Konvenční šnek



Každé 2 dny

Šnek SAG



po 90 dnech výroby

Lze vykazat mnohé další efektivní případy při zpracování LCP, PA6T, PA66, PPS, PVC atd.

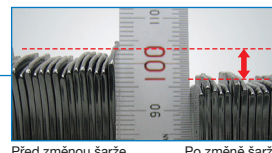
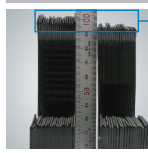
Ani poté není nutná údržba



Vzorový příklad účinku meltconu

Výrobek: Spirálový výtok / Materiál: PC / Metoda srovnání: Délka výtoku byla měřena před a po změně šarže materiálu beze změny lisovacích parametrů.

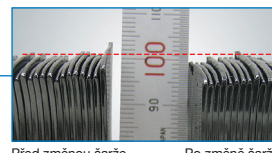
Funkce meltcon vypnuta



Změnila se délka výtoku

Pro zajištění stejné délky nutno změnit parametry

Funkce meltcon zapnuta



Není třeba měnit parametry

Opční plastifikační díly

Velká rozmanitost plastifikačních dílů pro podporu chytrého lisování

Příklady speciálních šneků Volitelné

SAT design
Šnek pro dobré promíchání při krátkém času cyklu



Pro dobré promíchání a rychlý cyklus

MIT design
Šnek pro dobré promíchání a rozptýl barvy



Pro dobré promíchání a dobrý rozptýl barvy

LOT design
Šnek pro plasty s vysokou viskozitou



Pro lisování optických výrobků z PMMA, PC atd.

HIT design
Šnek pro plasty s nízkou viskozitou



Pro lisování konektorů z LCP, PA, PPS atd.

MIT design
Šnek s míchací částí pro lepší promíchání



Pro nízkohustotní masterbatche

SOT design
Šnek pro speciální aplikace



Pro vysoký hmotnostní průtok a dobrý rozptýl barvy

Tvary trysek

Standardní / Volitelné

Malý průměr (vnější průměr topení 26)



Standard: do Ø 20

Jednodílné typy



Standard: od Ø 24 do Ø 36

Dělený typ trysky



Standard: Ø 40 a vyšší
Volitelné: do Ø 36

Vysoce výkonné trysky s čípem



Volitelné: od Ø 16 do Ø 32
Pro výrobu přesných dílů z LCP, PA atd.

Jednodílná prodloužená tryska



Pro speciální tvary

Speciální typy



Zásuvné trysky pro formy s horkými vtoky

Triplet zpětného závěru

Standardní / Volitelné

Zpětný závěr standardní



Aktivní zpětný závěr s potahem CrN nebo TiN



Specifikace plastifikačních dílů

Materiál	Komora	Standard	Odolnost proti opotřebení I	Odolnost proti opotřebení II	Odolnost proti opotřebení III	Odolnost proti fluoru
		Nitridace	Odolnost proti opotřebení I	Odolnost proti opotřebení II	Odolnost proti opotřebení III	Odolnost proti fluoru
	Šnek	Pokovení	Odolnost proti opotřebení I	Odolnost proti opotřebení II	Odolnost proti opotřebení III	Odolnost proti fluoru
	Zpětný závěr	Odolnost proti opotřebení I		Odolnost proti opotřebení II	Odolnost proti opotřebení III	Odolnost proti fluoru
Dostupná povrchová úprava	Nitridace	O	-	-	-	-
	Pokovení	O	O	-	-	-
	CrN	-	O	O	-	-
	C-TiN	-	O	O	-	-
Použitelné plasty		Bez skla, nehořlavé	Sklo: 30% nebo méně, hořlavost HB-V1	Sklo: 30% nebo více	Sklo: 50% nebo více, Sklo: 30% nebo více + hořlavost V0	Fluorové plasty
Odolnost proti korozi	Více ★ představuje větší odolnost	*	**	***	****	*****
Odolnost proti opotřebení						*

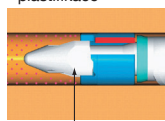
Další speciální možnosti

Plastifikační systém SRC-III brání zpětnému toku taveniny

PAT. n. 3432776/
n. 3432782

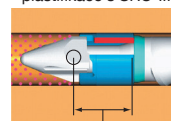
SRC-III aktivně zamyká zpětný ventil při ukončení plastifikačního procesu.

Během plastifikace



Zámkový mechanismus

Po ukončení plastifikace s SRC-III



Zpětný ventil je uzamčen

Zpětný ventil pro SRC-III

Závěrný kroužek

Sedlový kroužek



Hlava

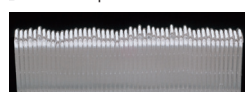
Stabilita hustoty taveniny při plastifikaci SRC-III

Hustota taveniny byla porovnána ve formě pro spirálový výtok sledováním délky výtoku při konstantním zdvihu šneku a bez dotlaku.

[Výrobek: tyčový výtok, materiál: GP-PS]

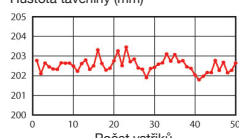


Konvenční plastifikace

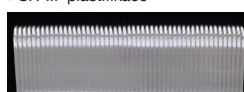


$\bar{X}=202,5\text{mm}$ $R=1,67\text{mm}$
 $\sigma=0,3496\text{mm}$ $R/\bar{X}=0,825\%$

Hustota taveniny (mm)

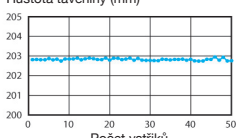


SR-III plastifikace



$\bar{X}=202,8\text{mm}$ $R=0,21\text{mm}$
 $\sigma=0,0511\text{mm}$ $R/\bar{X}=0,104\%$

Hustota taveniny (mm)

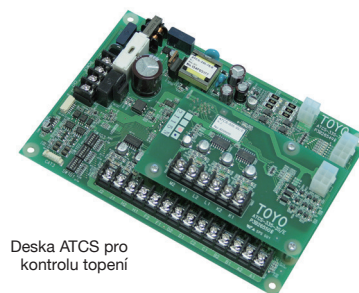


Rozšíření okruhu regulace teploty

Přidáním ATC panelu regulace teploty (10 kanálů) lze kontrolovat a nastavovat teploty formy a horkých vtoků z obrazovky stroje.



Obrazovka nastavení

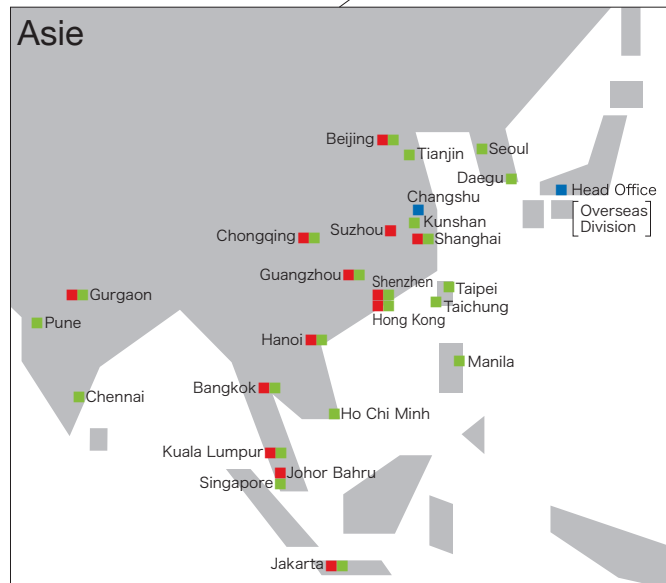
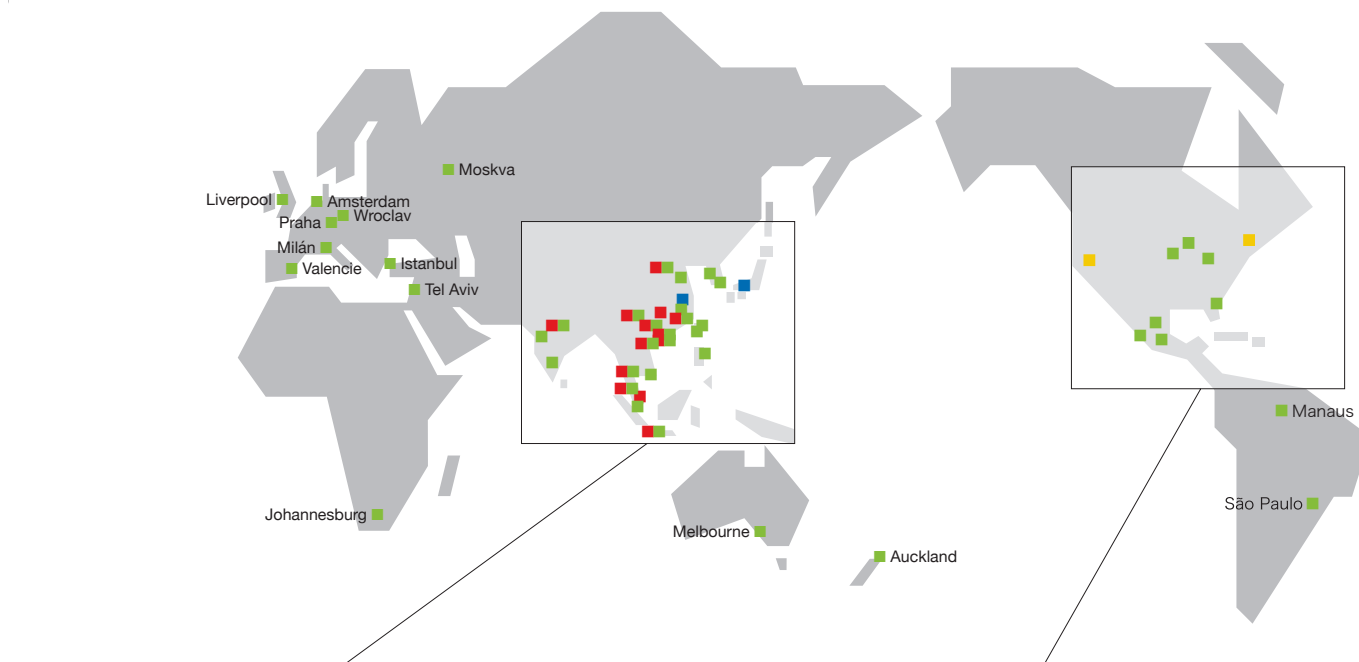


Deska ATCS pro kontrolu topení

Si-6series Small type

Plně elektrické vstřikovací stroje Si-6

CELOSVĚTOVÁ SÍŤ TOYO



■ Toyo centrála / závod ■ Kanceláře Toyo ■ Distributor se stálými japonskými techniky ■ Distributor s místními techniky

TOYO TOYO MACHINERY & METAL CO., LTD.



Head Office/Factory	523-1 Fukusato Futami-cho Akashi City Hyogo, 674-0091, Japan (Tel) +81-78-942-2345 (Fax) +81-78-943-7275	Kuala Lumpur / Malaysia	E-G-49, Jalan Pju 1/45, Aman Suria Damansara, 47301 Petaling Jaya, Selangor, Malaysia (Tel) +60-37880-5921 (Fax) +60-37880-5922
Overseas Division	523-1 Fukusato Futami-cho Akashi City Hyogo, 674-0091, Japan (Tel) +81-78-943-7474 (Fax) +81-78-943-7222	Johor Bahru / Malaysia	No 25-01, Jalan Bayan 37, Tama Megah Ria, 81750 Masai, Johor, Malaysia (Tel) +60-7-387-5921 (Fax) +60-7-387-5922
Hong Kong / China	Unit 806 Prosperity Center, 25 Chong Yip Street, Kwun Tong, Hong Kong, China (Tel) +852-2591-0512 (Fax) +852-2591-9022	Jakarta / Indonesia	Ruko Graha Mas Pemuda Blok AA-1, 3rd floor Jl. Pemuda, Rawamangun Jakarta Timur 13220 Indonesia (Tel) +62-21-47860235 (Fax) +62-21-47860315
Shanghai / China	1903, Xiandai Plaza No.369, Xianxia Road, Shanghai China (Tel) +86-21-6192-1000 (Fax) +86-21-6192-1006	Bangkok / Thailand	662/17 Rama 3 Road Bangpangpang, Yannawa Bangkok 10120 Thailand (Tel) +66-2-358-0101 (Fax) +66-2-358-0106
Beijing / China	Unit 14E1, Block A, CITIC Building, No.19 Jianguomenwai Street, Chaoyang District, Beijing China (Tel) +86-10-8595-2240 (Fax) +86-10-8580-4378	Hanoi / Vietnam	Room 301C DMC TOWER 535 Kim Ma, Ba Dinh Dist., Hanoi, Viet Nam (Tel) +84-4-3512-1082 (Fax) +84-4-3512-1084
Suzhou / China	1F-B-1, NO.198, Jinshan Road Gaoxin District, Suzhou City, Jiangsu Province, China (Tel) +86-512-6805-0649 (Fax) +86-512-6805-0426	Gurgaon / India	601 6th Floor, JMD Regent Square, MG road, Gurgaon, Haryana, 122002, India (Tel) +91-124-471-1801 (Fax) +91-124-471-2001
Guangzhou / China	Room 612-613 Tianhe Commercial Building, Linhe Rd., Tianhe, Guangzhou China (Tel) +86-20-3888-0271 (Fax) +86-20-3888-0272	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Pro bezpečné používání stroje přečtěte prosím pozorně příslušný manuál, zejména sekce o ovládání a údržbě a dodržujte veškerá bezpečnostní opatření a instrukce v tomto manuálu. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> 1. Fotografie v katalogu mohou zobrazovat volitelná zařízení 2. V důsledku zlepšení výrobku může dojít ke změnám vzhledu a popisu bez upozornění. 3. Jsou-li tyto výrobky (včetně programů) předmětem japonských zákonů o kontrole vývozu, včetně japonského devizového zákona a zákona o zahraničním obchodě, musí mít v případě vývozu z Japonska platnou vývozní licenci japonské vlády. 4. Některá vyobrazení strojů a zobrazení řídicí obrazovky se překrývají. </div>	
Chongqing / China	11-3 Zhongxin Building, No.1 Jianxin South Road, Jiangbei District, Chongqing City China (Tel) +86-23-6707-4207 (Fax) +86-23-6707-4226		
Shenzhen / China	No.141, Block3, Kaifeng Huayuan, Kaifeng Rd, Futian, Shenzhen China (Tel) +86-755-8270-3726 (Fax) +86-755-8270-3279		
Changshu / China	No.56, Xiangjiang Road, Economic Zone, Changshu, Jiangsu Province China (Tel) +86-512-5235-8688 (Fax) +86-512-5235-8509		