

Roboty Stäubli a ukázky jejich využití v různých aplikacích

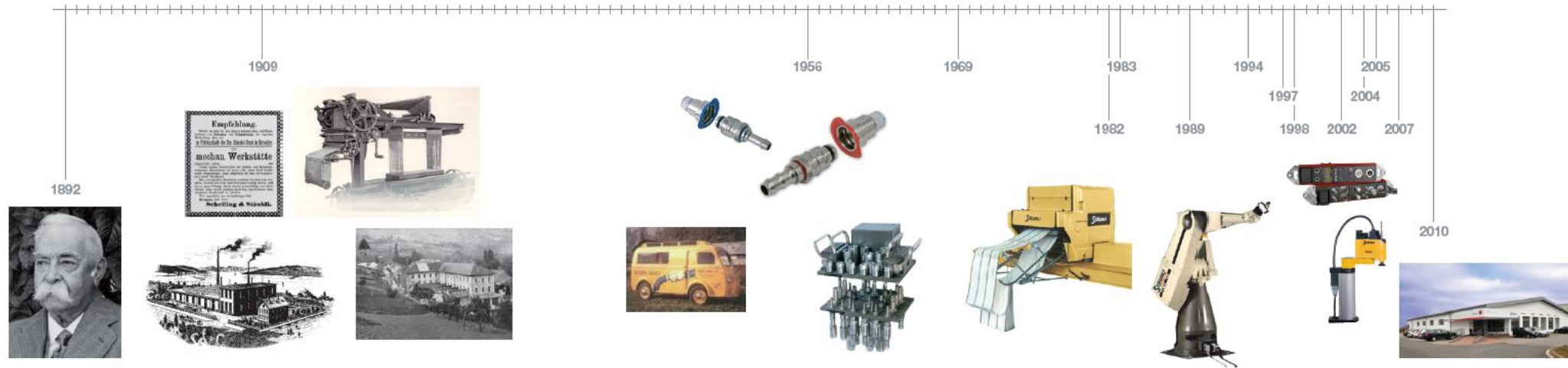
Jiří Samek, Stäubli Systems, s.r.o.



Obsah

- Představení Stäubli
- Stäubli v České republice
- Výrobní řada robotů
- Software
- Přednosti robotů Stäubli
- Příklady aplikací

Historie Stäubli



- Založeno r. **1892** ve švýcarském Horgenu
- Robotová divize založena r. 1982 ve Faverges – distributor robotů **UNIMATION** (UNIMATE, první průmyslový robot na světě, 1961 v General Motors)
- Převzetí aktivit UNIMATION v r. 1989
- Od r. 2005 čtyřosé roboty **SCARA** po akvizici robotové divize Bosch Rexroth
- Dnes více jak **4500** zaměstnanců, 12 výrobních závodů, zastoupení v 50 zemích

Divize Stäubli



Textile

- Tkaní v rámu
- Jacquard tkaní
- Příprava tkaní

SCHÖNHERR
STÄUBLI GROUP

DEIMO
STÄUBLI GROUP



Connectors

- Konektory pro všechna média
- Systémy rychlé výměny forem
- Tool changery – systémy pro výměnu nástrojů robotů

Multi-Contact **MC**
STÄUBLI GROUP



Robotics

- 4osé SCARA TS
- 6osé řady RX, TX a TX2
- TP80 Fast Picker
- Jednotné řízení
- Software – SRS 2016

Stäubli v České republice

- **Stäubli Systems, s.r.o.** od roku 2005
 - V současnosti téměř 60 zaměstnanců
- Sídlo společnosti v Pardubicích
- **Robotová a konektorová divize Stäubli**, elektrické konektory Multi-Contact
- Tým obchodních zástupců pro celý region ČR, Slovensko, Maďarsko, Rumunsko, Slovinsko, Chorvatsko, Srbsko...
- Technická a aplikační **podpora**
- Mezinárodní koordinace projektů i na globální úrovni
- **Kompletní servisní zázemí**
 - Sklady náhradních dílů
 - Team servisních techniků
- **Školící centrum** – teorie + praxe



Výrobní řada

- Stäubli má širokou výrobní řadu průmyslových robotů pro všechna prostředí



- Speciální provedení ramen pro práci v **náročných podmínkách** (vlhké prostředí, vysoká prašnost, sterilní nebo čisté prostředí) dostupné napříč výrobní řadou!



Software

VAL 3 programovací jazyk

Pokročilý robotový jazyk pro vývoj moderních a na míru šitých aplikací.

Perfektně se hodí pro integrátory a OEM

uniVAL drive

„Ready to plug“ řešení pro ovládání Stäubli robotů pomocí původních ovladačů v daném odvětví.

Výborně se hodí pro výrobce strojů



VALproducts řešení

Balíčky připravené přímo pro jednotlivá odvětví.

Skvěle se hodí pro koncové uživatele

Software

- **Jednoduché a výkonné programovací prostředí v rámci Stäubli Robotics Suite**

[Video prezentace – Stäubli Robotics Suite 2016](#)

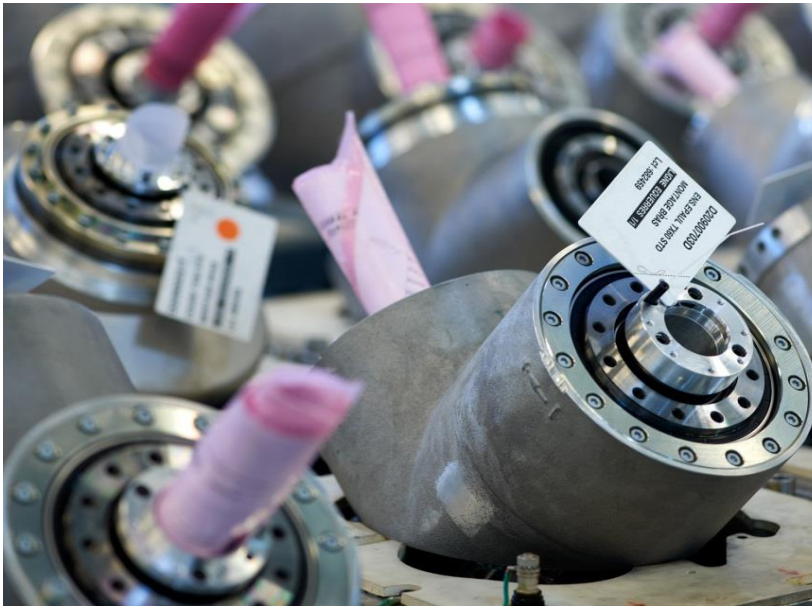


Přednosti robotů Stäubli



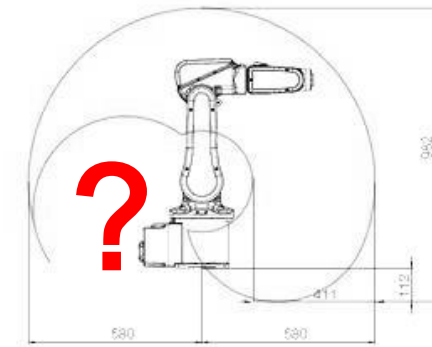
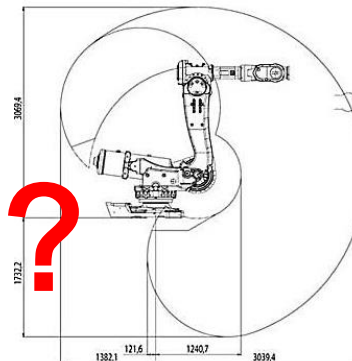
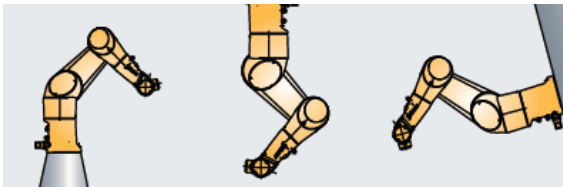
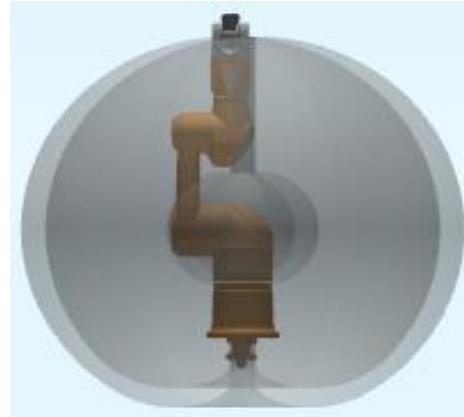
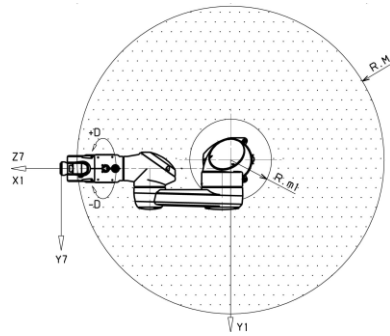
Vlastní patentované převodovky

- 125 let zkušeností v nejpokročilejší mechatronice
- Jedinečné převodovky JCS a JCM vyvinuté přímo R&D Stäubli
- Jediná značka na trhu s vlastní výrobou převodovek
- Velmi kompaktní design umožňující protažení kabeláže
- Kompletně ruční montáž a kontrola kvality s přesností 2 μ
- **Výrazně vyšší životnost** než u běžně používaných převodovek



Kompaktní rozměry a rozsáhlý pracovní prostor

- Velmi malá zástavba a kompaktní rozměry šetří místo ve výrobě
- Více možností upevnění ramene pro optimální využití prostoru
- Rozsáhlý **sférický** pracovní prostor



Uzavřená struktura ramene

- V celé výrobní řadě od roku 1989
- Jedná se o **standardní provedení šestiosých robotů Stäubli**
- **Veškerá kabeláž vedena uvnitř ramene**
- Standardní stupeň krytí pro rameno IP65, zápěstí IP67
- Pro ještě vyšší ochranu možnost **přetlakování ramene**



Absolutní enkodéry a výkonné řízení

- Unikátní digitální absolutní enkodéry Heidenhain v celém pracovním rozsahu všech os
- Při nouzovém zastavení se robot nikdy neodchýlí ze své trajektorie a řízeně zastaví
- Výkonné CPU s neomezeným multitaskingem v reálném čase (až 2 ms)
- Celá řada příslušenství včetně všech standardních průmyslových sběrnic
- **Žádné baterie** – ani v ramenu, ani v kontroléru



Energetická úspornost

- Díky svému kompaktnímu designu a dlouhodobému vývoji platí roboty Stäubli za **energeticky velmi efektivní stroje**
- Provozní náklady na spotřebovanou energii dle normy VDMA 24608
 - Provoz 24 h denně, 300 dní v roce
 - Uvažovaná cena energie 0,15 EUR/kWh



TX60



TX90



RX160



TX200

	TX60	TX90	RX160	TX200
Příkon (kW)	1,7	2	3	4,7
Spotřeba energie během ISO cyklu (Wh)	0,18	0,21	0,46	1,67
Počet cyklů za hodinu	2 727	2 313	1 650	993
Hodinová spotřeba energie (kWh)	0,49	0,53	0,76	1,60
Cena spotřebované energie za rok (EUR)	531	576	828	1 728

Příklady aplikací

Roboty Stäubli přináší do aplikací ve všech průmyslových odvětvích spolehlivost, výkonnost a vyšší efektivitu:

- Automotive
- Aeronautics
- Chemical
- Electronics
- Food
- Machining
- General industry
- Plastics
- Photovoltaic
- Pharmaceutical
- Machine tending
a mnoho dalších...



Děkuji za pozornost.

Jiří SAMEK
Sales Manager

j.samek@staubli.com

+420 733 133 220



Stäubli Systems, s.r.o.

Hradecká 536

530 09 PARDUBICE / CZ

Tel. +420 466 616 125

Fax +420 466 616 127

robot.cz@staubli.com

www.staubli.cz

