

YASKAWA

YASKAWA - ENERGETICKY ÚSPORNÉ ROBOTY S REKUPERACÍ

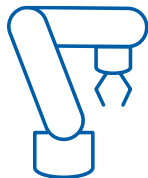
PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI YASKAWA



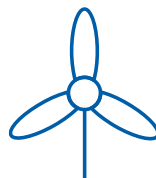
AC
pohony



Servo
pohony



Průmyslové
roboty



Větrné
turbíny



PLC



**Yaskawa je předním světovým
výrobce řešení pro
průmyslovou automatizaci**

FILOZOFIE INOVATIVNÍCH ŘEŠENÍ

Vynálezce pojmu
MECHATRONIKA

DERWENT TOP 100 GLOBAL INNOVATORS™

6 x ocenění

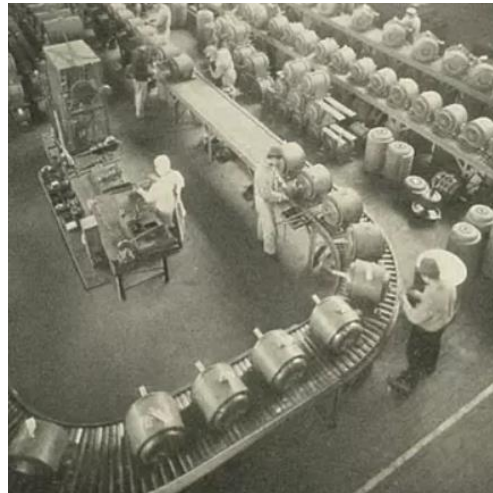
2016 · 2017 · 2018 · 2019 · 2020 · 2021

HISTORICKÉ MILNÍKY

1915



1937



1977



PRŮMYSL SOUČASNOSTI

- Strojové vnímání, autokonfigurace, autodiagnostika, umělá inteligence a strojové učení
- Vzájemné propojení systémů ve výrobě
- Vzdálené připojení
- Chytré skladové hospodářství s automatizací – logistika budoucnosti
- Automatické ohlašování údržby
- Sběr a analýza dat ze strojů a zařízení
- Udržitelnost zdrojů

Checkbot

Webová aplikace pro sledování robotů Yaskawa

Martin Kouba, Zbyněk Melkes, Jindřich Novák, Alena Kufnerová
Obchod, vývoj, technická a uživatelská podpora
6. 1. 2022



VÍTEZ NÁRODNÍHO KOLA V KATEGORII
MALÉ A STŘEDNÍ PODNIKY 2021

Checkbot v. 3.11

YASKAWA

OKsystem

CHECKBOT

- Evidence kontrolerů a robotů
- Sledování robotů v reálném čase
- Dohled IP kamerou
- Alarmy pod kontrolou
- Přehledná historie a grafy
- Preventivní, prediktivní údržba
- Editor JBI souborů
- Notifikace o událostech
- OEE – sledování efektivity výroby
- Zálohování souborů
- File management
- Uživatelská oprávnění s parametrizací
- HELP – manuály, odstranění chyb
- Jazykové mutace – EN, DE a CZ
- Možná customizace dle požadavku uživatele
- Zobrazení vzdálené plochy pendantu u modelů YRC

OKsystem

CHECKBOT

Checkbot Dashboard **Kontroly** Plány Výroba ▾ Grafy Zprávy JBI editor Zálohování souborů Nastavení ▾ Náповěda ▾ cs ▾ kouba ▾

Kontroly časovač 2000ms + Kontroler **Aktivní** Neaktivní

Jméno ↑↓	Stav ↑↓	Umístění ↑↓	Model ↑↓	Údržba ↑↓	IP adresa ↑↓	Maximum připojení ↑↓	Čas dotazu ↑↓	Nástroje
Motoman DX200 - 54 🕒 1.046 s		Serverovna OKsystem	DX200		10.7.0.54	10	30	
Motoman FS100-50 🕒 1.069 s		Serverovna OKsystem	FS100		10.7.0.50	10	30	
Motoman NX100-51 🕒 1.318 s		Serverovna OKsystem	NX100		10.7.0.51	1	30	
Motoman YRC1000micro - 52 🕒 1.064 s		Serverovna OKsystem	YRC1000micro		10.7.0.52	10	30	

Počet: 4

- Sledování výroby v reálném čase
- Přehledná historie
- Plánovaný a skutečný čas výroby
- OEE – celková efektivita výroby
- Dostupnost x výkon x kvalita
- Parametrizace výpočtu
- Selektor pro definici stavů

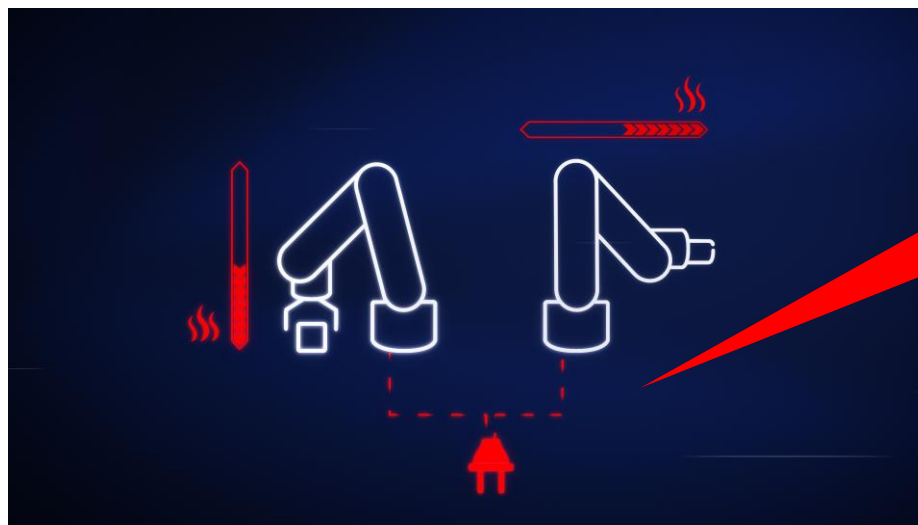


UDRŽITELNOST ENERGIE - REKUPERACE

- Platí pro všechny Yaskawa roboty \geq GP35L, které jsou na trhu aktuálně dostupné, s generací kontroléru YRC1000 – standard bez dalšího dodatečného HW vybavení
- Roboty šetří elektrickou energii při svém pohybu – záleží vždy na typu robotu a na vykonávaných pohybech
- Roboty vrací elektrickou energii generovanou při brždění zpět do sítě
- Nejvýznamněji se efekt projevuje při paletizaci a obecně při přenášení výrobků robotem (úspora elektrické energie je cca 15-25%) a při bodovém svařování (cca 5-8%)

PRINCIP REKUPERACE

- Průmyslové roboty vykonávají řadu pohybů, z nichž se na rekuperaci energie nejvíce podílí vertikální a horizontální pohyby, přičemž servomotory uvolňují energii, která může být přeměněna na energii elektrickou
- Standardně je u většiny robotů na trhu tato energie díky odporu elektromotoru přeměněna na teplo a uvolněna do okolí, kde je nevyužitá

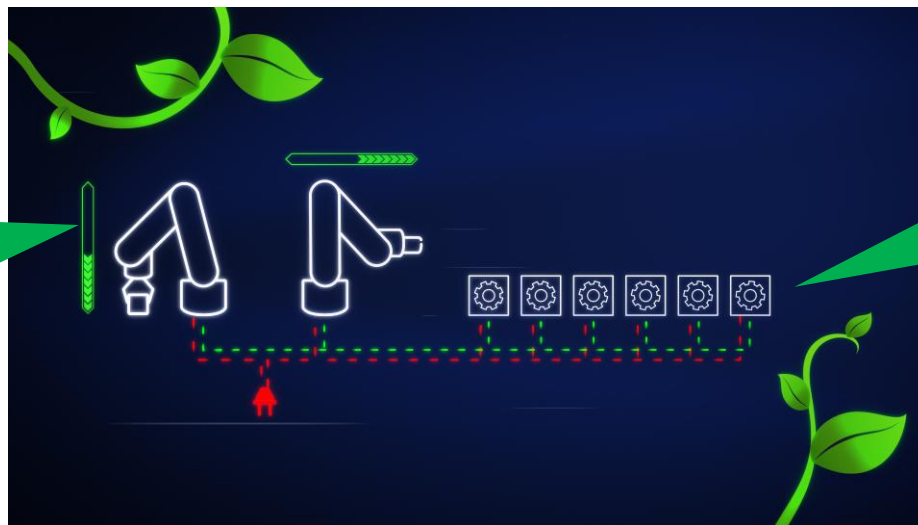


Ztráta
energie v
podobě
tepla

PRINCIP REKUPERACE

- YASKAWA nabízí řešení, při kterém se energie bez dodatečného vybavení přemění na energii elektrickou a vrací se zpět do sítě, kde ji lze dále využít pro ostatní zařízení
- Všechny modely Motoman s nosností nad 25 kg a současným řídicím systémem YRC1000 mění kinetickou energii z vertikálních a horizontálních pohybů přímo na střídavé napětí o hodnotě 400 V s frekvencí 50 Hz a vrací jej zpět do elektrické sítě
- Všechny externí osy robotů (např. polohovadla nebo pojezdy) jsou taktéž schopny rekuperace
- Spotřeba elektrické energie robotu se tak sníží v závislosti na typu pohybu

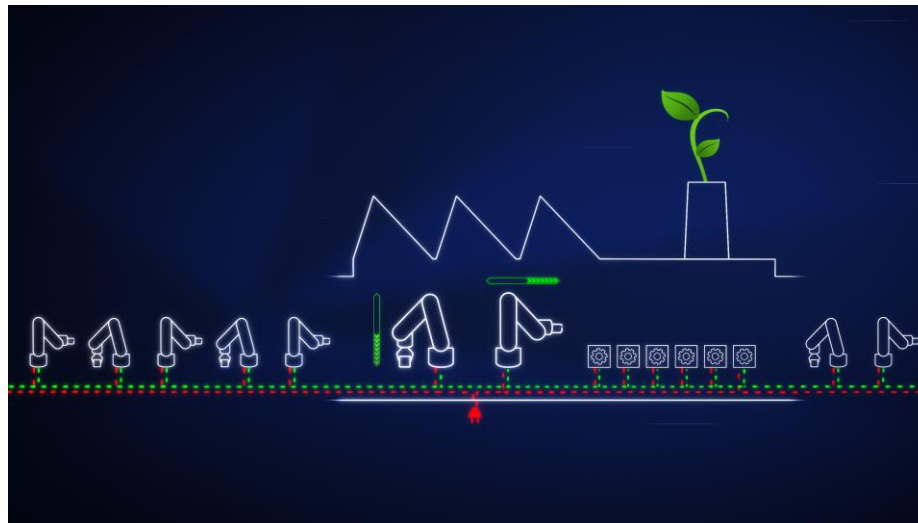
Motory robotu jsou v režimu generátorů



Energie je přeměněna a vrácena zpět do sítě

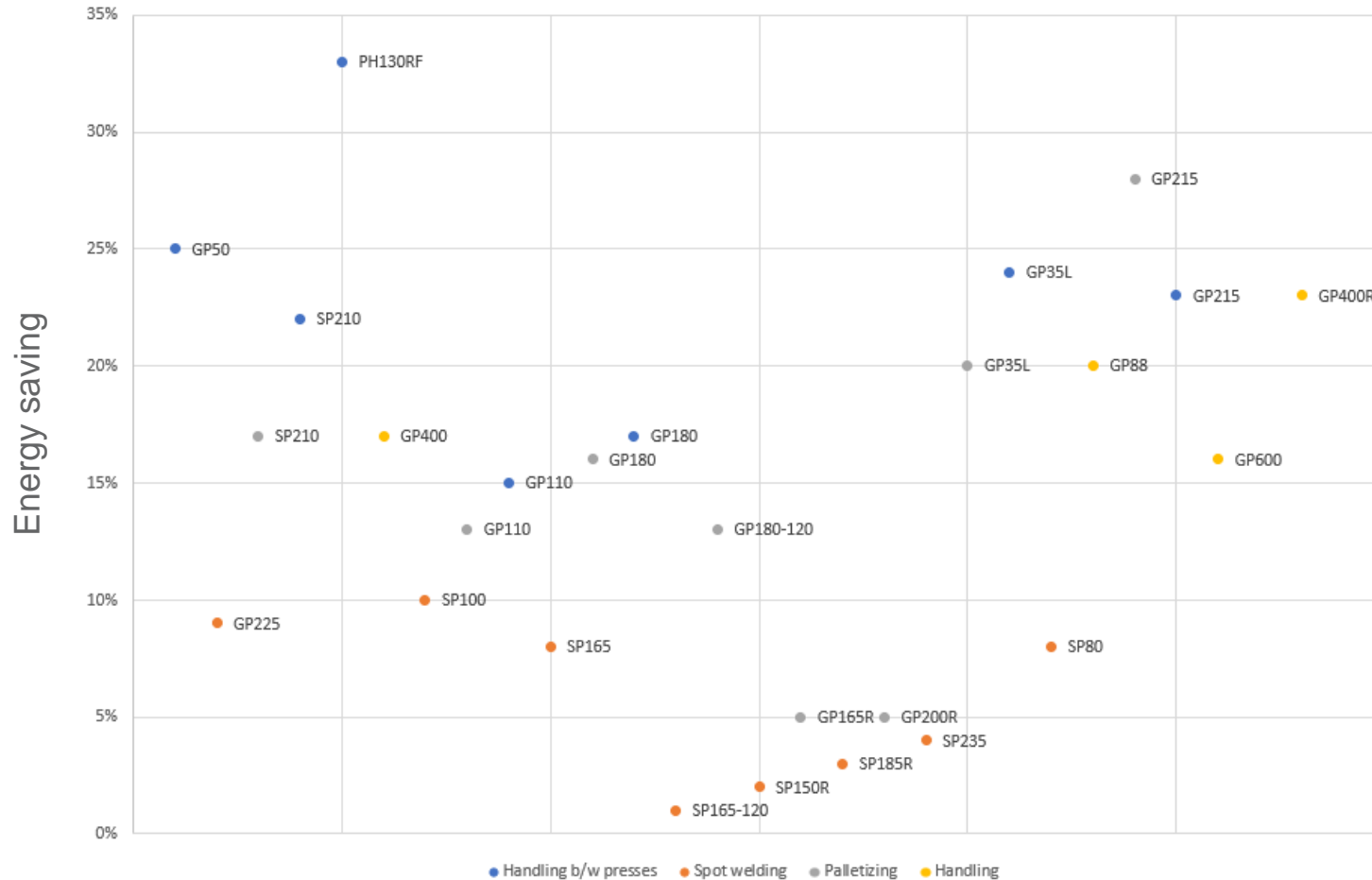
PŘÍNOSY

- Úspora energie je vždy závislá na úloze a samotném pohybu robotu
- Úspora může dosahovat hodnot v rozmezí od 8% do 25%, což vede k ročním hodnotám okolo 2,800 kWh, 1,600 kg CO₂ a € 1,200
- V současné době nabízí YASKAWA jediné srovnatelné řešení na trhu
- Pomocí tohoto jedinečného technického řešení předvádí YASKAWA svoje zkušenosti jakožto výrobce pohonů – koneckonců všechny servopohony a řídicí systémy jsou vyráběny společností YASKAWA a tak optimálně navrženy pro použití v průmyslových robotech



NAMĚŘENÁ DATA

Energy Saving by Application and Robot Type



SHRNUTÍ

- Kompaktní design a malá zastavená plocha robotu
- Vysokoqualitní servopohony
- Úspora energie při stavu servo-off (stand by mód po daném časovém intervalu)
- Úspora energie pomocí její rekuperace (energie je přeměněna na AC 400V 50 Hz a vrácena do sítě)

- YASKAWA podporuje cíle udržitelnosti zdrojů stanovené OSN
- Korporátní cíl společnosti YASKAWA:
 - 36% CO₂ úspora do roku 2030
 - CO₂ neutrální výroba do roku 2050



TĚŠÍME SE NA VÁS U NAŠEHO ROBOVÝČEPU HEZKÝ ZBYTEK DNE 😊



- sledujte nás na www.cz.yaskawa.eu.com a na

