



# Robotika Katalog produktů

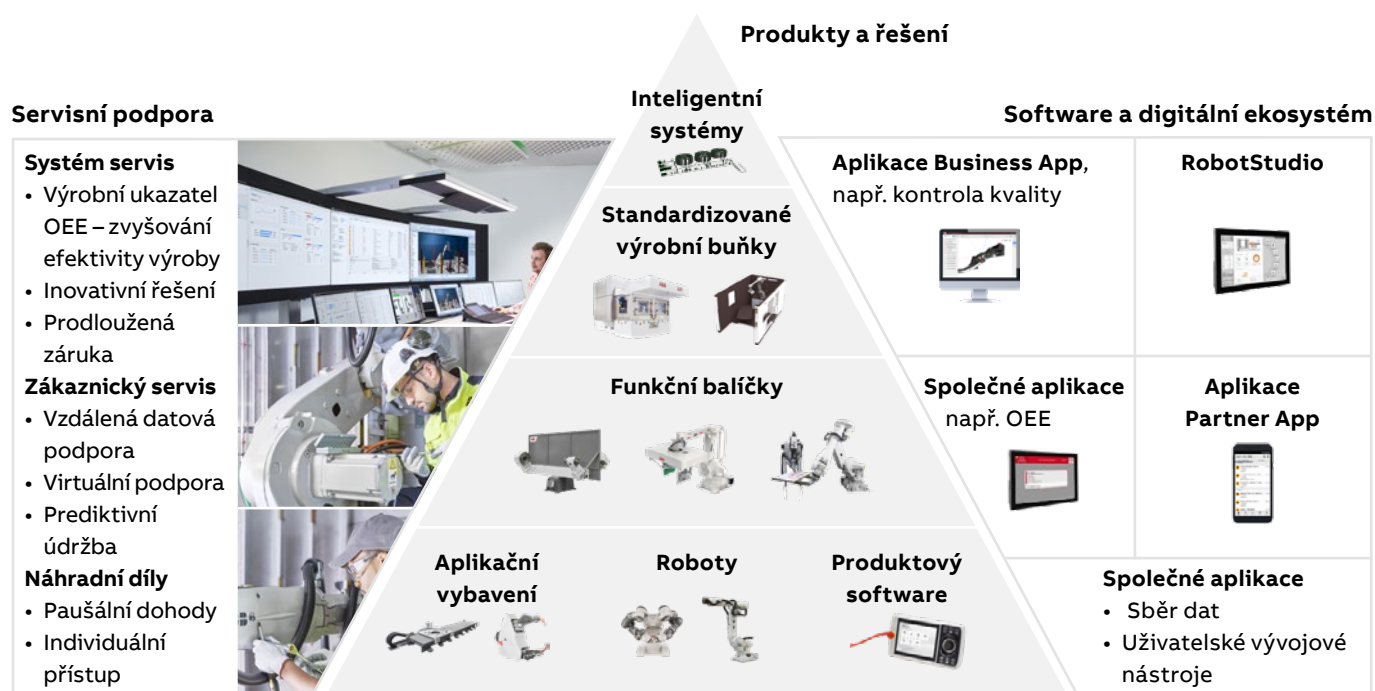
Pro flexibilní a efektivní továrnu  
budoucnosti

---

**Společnost ABB je průkopníkem v oblasti robotiky a digitálních služeb, která poskytuje inovativní řešení pro nejrůznější průmyslová odvětví od automobilů po elektroniku a logistiku. Naše divize ABB Robotika, jež působí ve více než 53 zemích světa a má více než 10 000 zaměstnanců, až doposud dodala přes 500 000 robotických řešení. Pomáháme našim zákazníkům dosáhnout vyšší produktivity a flexibility, zjednodušit jejich výrobní procesy a zdokonalit kvalitu jejich výstupů, čímž podporujeme jejich přechod k propojené, automatizované a kolaborativní tovární výrobě budoucnosti.**

# Silné portfolio, které reaguje na potřeby a cíle zákazníků

Produktové portfolio špičkových technologických řešení



**47**

let uplynulo od chvíle, kdy jsme vynalezli první komerční mikroprocesor pro řízení průmyslového robota.



**500 000+**

robotů ABB dodáno do celého světa.



**1 500 lidí**

pracuje v naší globální servisní síti.

# Produkty

Široká škála robotů ke splnění všech vašich potřeb a požadavků

## Typy robotů – základní rozdělení

| Kolaborativní roboty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Paralelní roboty                                                                     | Roboty SCARA                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |
| Šestiosé roboty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Paletizační roboty                                                                   | Lakovací roboty                                                                       |
| <br><br><br><br> |  |  |
| <br><b>0,5kg</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |                                                                                       |
| <b>Nosnost</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |

Single-arm YuMi (7osý)

IRB 1300

IRB 1600

IRB 2600

# Špičková technologická a aplikační řešení

## Robotika+ – přínosy pro zákazníka



Stabilní výroba



Flexibilita



Produktivita



Optimalizace výkonu



Kvalita



Spolupráce

### Aplikace podle IFR:

- Manipulační operace, obsluha strojů
  - Odlévání kovů
  - Lisování plastů
  - Lisování, kování, ohýbání
  - Inspekce, testování
  - Balení
  - Paletizace
  - Manipulace s materiálem
- Svařování
  - Obloukové svařování
  - Bodové svařování
  - Laserové svařování
  - Pájení
- Montáž, demontáž
- Pro čistá i náročná prostředí
- Dávkování, malování
- Zpracování a opracování
  - Řezání laserem
  - Řezání vodním paprskem
  - Mechanické řezání, broušení, odhrotování, frézování, leštění



IRB 4400



IRB 6700



IRB 8700



800 kg

| Typ robotu                                                                                                               | Nosnost (kg)                          | Dosah (m)                                     | Opakovatelná přesnost najetí do bodu (mm)     | Montážní pozice                                                   | Krytí                                                                                | Poč. os | Kontrolér           | Poznámka              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------|
|  IRB 1100                               | 4<br>4                                | 0,475<br>0,58                                 | 0,01                                          | V libovolném úhlu                                                 | IP 40<br>Volitelně: Clean Room ISO 4, IP 67                                          | 6       | OmniCore™           |                       |
|  IRB 1200                               | 5<br>7                                | 0,90<br>0,70                                  | 0,025<br>0,02                                 | V libovolném úhlu                                                 | Standardně: IP 40.<br>Volitelně: Foundry Plus 2, IP 67, Clean Room ISO 3, Food Grade | 6       | IRC5                |                       |
|  IRB 1300                               | 7<br>10<br>11<br>12                   | 1,4<br>1,15<br>0,9<br>1,4                     | 0,03<br>0,023<br>0,02<br>0,05                 | V libovolném úhlu                                                 | Standardně: IP 40<br>Volitelně: IP 67, Foundry Plus 2, Cleanroom ISO 4               | 6       | OmniCore™           |                       |
|  IRB 1600                               | 6<br>10                               | 1,20/1,45<br>1,20/ 1,45                       | 0,02<br>0,02/0,05                             | Na podlahu, na stěnu, na šikmou rovinu, invertovaná poloha, shelf | Standardně: IP 54<br>Volitelně: Foundry Plus 2 s IP 67                               | 6       | IRC5                |                       |
|  IRB 1660ID                             | 4<br>6                                | 1,55                                          | 0,02                                          | Na podlahu, na stěnu, na šikmou rovinu, invertovaná poloha        | Standardně: IP 40                                                                    | 6       | IRC5                |                       |
|  IRB 2400                               | 10<br>16                              | 1,55                                          | 0,03                                          | Na podlahu, invertovaná poloha                                    | Standardně: IP 54<br>Volitelně: Foundry Plus 2 s IP 67                               | 6       | IRC5                |                       |
|  IRB 2600                               | 12/12<br>20                           | 1,65/1,85<br>1,65                             | 0,04                                          | Na podlahu, na stěnu, na šikmou rovinu, invertovaná poloha, shelf | Standardně: IP 67, IP 54 (axis 4)<br>Volitelně: Foundry Plus 2                       | 6       | IRC5                |                       |
|  IRB 2600ID                            | 15<br>8                               | 1,85<br>2,00                                  | 0,026<br>0,023                                | Na podlahu, na stěnu, na šikmou rovinu, invertovaná poloha, shelf | Standardně: IP 67 pro základnu a dolní rameno. IP 54 pro horní rameno                | 6       | IRC5                |                       |
|  IRB 4400<br>IRB 4400L                | 60<br>10                              | 1,96<br>2,55                                  | 0,05<br>0,05                                  | Na podlahu                                                        | Standardně: IP 54<br>Volitelně: IP 67, Foundry Plus 2                                | 6       | IRC5                |                       |
|  IRB 4600                             | 12/20/40/<br>45/60                    | 1,4/2,5/2,55/<br>2,05/2,05                    | 0,05 - 0,06                                   | Na podlahu, na šikmou rovinu, invertovaná poloha, shelf           | Standardně: IP 67<br>Volitelně: Foundry Plus 2, Foundry Prime 2                      | 6       | IRC5                |                       |
|  IRB 5710                             | 110/90/<br>90/70                      | 2,3/2,7/<br>2,3/2,7                           | 0,04 - 0,05                                   | Na podlahu, na šikmou rovinu, invertovaná poloha                  | Standardně: IP 67<br>Volitelně: Foundry Plus 2                                       | 6       | OmniCore™<br>V250XT |                       |
|  IRB 5720                             | 180/125/<br>155/90                    | 2,6/3,0/<br>2,6/3,0                           | 0,04 - 0,05                                   | Na podlahu, na šikmou rovinu, invertovaná poloha                  | Standardně: IP 67<br>Volitelně: Foundry Plus 2                                       | 6       | OmniCore™<br>V250XT |                       |
|  IRB 6620                             | 150                                   | 2,8<br>2,55                                   | 0,03                                          | Na podlahu, na šikmou rovinu, invertovaná poloha                  | Standardně: IP 54<br>Volitelně: Foundry Plus 2 s IP 67                               | 6       | IRC5                |                       |
|  IRB 6640<br>(limitovaný prodej 2022) | 185<br>235                            | 2,80<br>2,55                                  | 0,05                                          | Na podlahu                                                        | Standardně: IP 67<br>Volitelně: Foundry Plus 2                                       | 6       | IRC5                |                       |
|  IRB 6650S                            | 90<br>125<br>200                      | 3,90<br>3,50*<br>3,00*                        | 0,13<br>0,14                                  | Shelf                                                             | Standardně: IP 67, Volitelně: Foundry Plus 2. High pressure steam washable           | 6       | IRC5                | *K dispozici s LeanID |
|  IRB 6660                             | 100<br>130<br>205                     | 3,30<br>3,10<br>1,90                          | 0,10<br>0,11<br>0,07                          | Na podlahu                                                        | Standardně: IP 67<br>Volitelně: Foundry Plus 2                                       | 6       | IRC5                |                       |
|  IRB 6700                             | 150/155/175<br>200/205/235<br>245/300 | 3,20/2,85/3,05<br>2,60/2,80/2,65<br>3,00/2,70 | 0,06/0,08/0,05<br>0,05/0,05/0,05<br>0,05/0,06 | Na podlahu                                                        | Standardně: IP 67<br>Volitelně: Foundry Plus 2                                       | 6       | IRC5                | K dispozici s LeanID  |
|  IRB 6700INV                          | 245<br>300                            | 2,90<br>2,60                                  | 0,06<br>0,05                                  | Invertovaná poloha                                                | Standardně: IP 67<br>Volitelně: Foundry Plus 2                                       | 6       | IRC5                | K dispozici s LeanID  |
|  IRB 6790                             | 235<br>205                            | 2,65<br>2,80                                  | 0,05<br>0,08                                  | Na podlahu                                                        | Standardně: IP 69<br>Volitelně: Foundry Prime 3                                      | 6       | IRC5                |                       |
|  IRB 7600                             | 150/325/<br>340/400/<br>500           | 3,50/3,10*/<br>2,80*/2,55*/<br>2,55           | 0,19/0,10<br>0,27/0,19<br>0,08                | Na podlahu                                                        | Standardně: IP 67<br>Volitelně: Foundry Plus 2                                       | 6       | IRC5                | *K dispozici s LeanID |

| Typ robotu                                                                                                                                    | Nosnost (kg)     | Dosah (m)                              | Opakovatelná přesnost najetí do bodu (mm) | Montážní pozice                                                          | Krytí                                                                                           | Poč. os     | Kontrolér           | Poznámka                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------------------------------------|
|  IRB 8700                                                    | 550<br>800       | 4,20<br>3,50                           | 0,08<br>0,05                              | Na podlahu                                                               | Standardně: IP 67<br>Volitelně:<br>Foundry Plus 2                                               | 6           | IRC5                | K dispozici s LeanID               |
| <b>Paralelní roboty</b>                                                                                                                       |                  |                                        |                                           |                                                                          |                                                                                                 |             |                     |                                    |
|  IRB 390<br>FlexPacker™                                      | 10<br>15         | 1,3<br>1,3                             | 0,08<br>0,01                              | Invertovaná poloha                                                       | Standardně: IP 67,<br>Food Grade<br>Lubrication                                                 | 5<br>4      | IRC5                |                                    |
|  IRB 360<br>FlexPicker®                                      | 1<br>3<br>6<br>8 | 1,13/1,60<br>1,13<br>1,60<br>1,13      | 0,09/0,03<br>0,06<br>0,03<br>0,05         | Invertovaná poloha                                                       | Standardně: IP 54/67/69K, Food Grade Lubrication<br>Volitelně: Clean Room, Wash-down, Stainless | 4           | IRC5 nebo OmniCore™ |                                    |
| <b>Roboty SCARA</b>                                                                                                                           |                  |                                        |                                           |                                                                          |                                                                                                 |             |                     |                                    |
|  IRB 910SC                                                   | 3 (max 6)        | 0,45<br>0,55<br>0,65                   | 0,01                                      | Na stůl                                                                  | Standardně: IP 20                                                                               | 4           | IRC5                |                                    |
|  IRB 920T                                                    | 6                | 0,45<br>0,55<br>0,65                   | 0,01<br>0,02<br>0,02                      | Na podlahu                                                               | Standardně: IP 30                                                                               | 4           | OmniCore™           |                                    |
|  IRB 910INV                                                  | 3<br>6           | 0,35<br>0,55                           | 0,01<br>0,01                              | Invertovaná poloha                                                       | Standardně: IP 30.<br>Volitelně: Clean Room ISO 1, IP 54                                        | 4           | OmniCore™           |                                    |
| <b>Paletizační roboty</b>                                                                                                                     |                  |                                        |                                           |                                                                          |                                                                                                 |             |                     |                                    |
|  IRB 460                                                     | 110              | 2,40                                   | 0,20                                      | Na podlahu                                                               | Standardně: IP 67                                                                               | 4           | IRC5                |                                    |
|  IRB 660                                                    | 180<br>250       | 3,15                                   | 0,05                                      | Na podlahu                                                               | Standardně: IP 67                                                                               | 4           | IRC5                |                                    |
|  IRB 760                                                   | 450              | 3,18                                   | 0,05                                      | Na podlahu                                                               | Standardně: IP 67                                                                               | 4           | IRC5                |                                    |
| <b>Lakovací roboty</b>                                                                                                                        |                  |                                        |                                           |                                                                          |                                                                                                 |             |                     |                                    |
|  IRB 52                                                    | 7                | 1,20/1,45                              | 0,15                                      | Na podlahu, na stěnu, na šikmou rovinu, invertovaná poloha               | Standardně: IP 66, Ex                                                                           | 6           | IRC5P               |                                    |
|  IRB 5500-22<br>IRB 5500-23<br>IRB 5500-25<br>FlexPainter® | 13               | 2,97                                   | 0,15                                      | Na podlahu, na stěnu, na šikmou rovinu, invertovaná poloha<br>Na podestě | Standardně: IP 66, Ex                                                                           | 6<br>7<br>7 | IRC5P               |                                    |
|  IRB 5500-27<br>FlexPainter®                               | 13               | 2,97                                   | 0,15                                      | Na stěnu, na podlahu, invertovaná poloha                                 | Standardně: IP 66, Ex                                                                           | 7           | IRC5P               |                                    |
|  IRB 5510                                                  | 13               | 2,56                                   | 0,15                                      | Na podlahu                                                               | Standardně: IP 66, Ex                                                                           | 6           | IRC5P               |                                    |
|  IRB 5350                                                  | 7                | 1,35<br>Délka lineárního pojezdu: 3-10 | 0,15                                      | Na podlahu, na lineární pojezd                                           | Standardně: IP 66, Ex                                                                           | 3/4         | IRC5P               |                                    |
| <b>Kolaborativní roboty</b>                                                                                                                   |                  |                                        |                                           |                                                                          |                                                                                                 |             |                     |                                    |
|  CRB 15000<br>GoFa™                                        | 5                | 0,95                                   | 0,05                                      | V libovolném úhlu                                                        | Standardně: IP 54                                                                               | 6           | OmniCore™           | Functional safety Category 3, PL d |
|  CRB 1100<br>SWIFTI™                                       | 4<br>4           | 0,475<br>0,58                          | 0,01                                      | V libovolném úhlu                                                        | Standardně: IP 40                                                                               | 6           | OmniCore™           | Functional safety Category 3, PL d |
|  IRB 14000<br>YuMi®                                        | 0,50             | 0,559                                  | 0,02                                      | Na stůl                                                                  | Standardně: IP 30 a Clean Room ISO 5                                                            | 14          | Vestavěný IRC5      | Functional safety Category B, PL b |
|  IRB 14050<br>YuMi®                                        | 0,50             | 0,559                                  | 0,02                                      | V libovolném úhlu                                                        | Standardně: IP 30 a Clean Room ISO 6                                                            | 7           | OmniCore™           | Functional safety Category 3, PL d |

V souladu s ISO 9283.

Více informací zde:



# Kolaborativní roboty

## Seznamte se s naší novou řadou

Naše kolaborativní roboty jsou určeny pro širokou škálu operací. Jejich nastavení, programování, ovládání a škálování je velmi snadné. Jsou navrženy špičkovými odborníky a podporovány širokou sítí zákaznických služeb. Pokud chcete do výroby zavést automatizaci, obraťte se na nás.



### Výhody:

- Nosnost do 5 kg
- Pokročilé bezpečnostní funkce pro kolaborativní operace
- Snadné ovládání
- Rychlé, opakující se operace pro maximální produktivitu

### Proč kolaborativní roboty:

- Umožňují snadné ovládání
- Zvyšují flexibilitu a produktivitu
- Optimalizují výkon
- Zajišťují vysokou kvalitu výroby
- Pomáhají zaměstnancům při výkonu svěřených úkonů





## GoFa™

CRB 15000

**Nové možnosti díky unikátnímu kolaborativnímu robotu GoFa™.**

Go far. Go Faster. Go further. GoFa™ je váš kolaborativní partner pro aplikace s vysokou nosností do 5 kg. Díky špičkovému dosahu, pokročilé bezpečnosti a snadnému ovládání otevírá nové možnosti pro vaši výrobu.

**Nosnost: 5 kg**

**Dosah: 0,95 m**



## SWIFTI™

CRB 1100

**Mimořádně rychlý.**

SWIFTI™ spojuje vysoký výkon a přesnost průmyslových robotů a inovativní bezpečnostní funkce robotů kolaborativních. Je rychlejší a přesnější, než je v segmentu kolaborativních robotů obvyklé.

**Nosnost: 4 kg**

**Dosah: 0,58/0,475 m**



## YuMi®

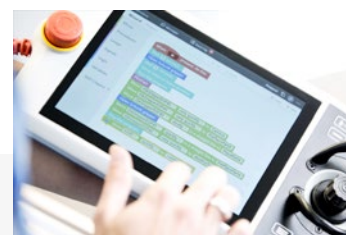
CRB 15000

**IRB 14000 a IRB 14050**

Robotické řešení s nosností do 0,5 kg pro montáž malých dílů. Díky bezpečnosti, rychlosti a flexibilitě zvýší vaši produktivitu.

**Nosnost: 0,5 kg/rameno**

**Dosah: 0,56 m**



## Wizard

**Wizard easy programming**

Snadné nastavení i ovládání robotu. Začněte s programováním ihned – bez znalosti programovacího jazyka.

Více informací zde:



# Průmyslové roboty

## Šestiosé

### IRB 1100

IRB 1100-4/0.475  
IRB 1100-4/0.58



|                                 | 4/0.475           | 4/0.58 | Hlavní aplikace         |
|---------------------------------|-------------------|--------|-------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 4                 | 4      | Montáž a testování      |
| Pracovní dosah (m)              | 0,475             | 0,58   | Manipulace s materiálem |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,01              | 0,01   | Balení                  |
| Volitelné krytí                 | IP 40             |        | Šroubování              |
| Montáž                          | V jakémkoliv úhlu |        |                         |



### IRB 1200

IRB 1200-5/0.9  
a IRB 1200-7/0.7



|                                 | 5/0.9                                  | 7/0.7                                  | Hlavní aplikace         |
|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 5                                      | 7                                      | Obsluha strojů          |
| Pracovní dosah (m)              | 0,9                                    | 0,7                                    | Manipulace s materiálem |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,025                                  | 0,02                                   |                         |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 40.<br>Volitelně: IP 67 | Standardně: IP 40.<br>Volitelně: IP 67 |                         |
| Montáž                          | V jakékoli pozici                      | V jakékoli pozici                      |                         |



Certifikováno podle IPA

### IRB 1300

IRB 1300-12/1.4  
IRB 1300-11/0.9  
IRB 1300-10/1.15  
IRB 1300-7/1.4



|                                 | 12/1.4            | 11/0.9 | 10/1.15 | 7/1.4 | Hlavní aplikace         |
|---------------------------------|-------------------|--------|---------|-------|-------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 12                | 11     | 10      | 7     | Manipulace s materiálem |
| Pracovní dosah (m)              | 1,4               | 0,9    | 1,15    | 1,4   | Obsluha strojů          |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,05              | 0,02   | 0,023   | 0,02  | Montáž a testování      |
| Volitelné krytí                 | IP 40             |        |         |       | Svařování               |
| Montáž                          | V jakémkoliv úhlu |        |         |       |                         |



# Průmyslové roboty

## Šestiosé

### IRB 1600

IRB 1600-6/1.2  
IRB 1600-10/1.2  
IRB 1600-6/1.45  
IRB 1600-10/1.45



|                                 | 6/1.2                                                                      | 10/1.2 | 6/1.45 | 10/1.45 | Hlavní aplikace         |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|-------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 6                                                                          | 10     | 6      | 10      | Montáž                  |
| Pracovní dosah (m)              | 1,20                                                                       | 1,20   | 1,45   | 1,45    | Čištění/Ostřikování     |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,02                                                                       | 0,02   | 0,02   | 0,05    | Extraction              |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 54. Volitelně: IP 67 s použitím Foundry Plus 2              |        |        |         | Obsluha strojů          |
| Montáž                          | Na podlahu, na stěnu, na šikmou rovinu, instalace na stroji, možno zavěsit |        |        |         | Manipulace s materiálem |
|                                 |                                                                            |        |        |         | Balení                  |



### IRB 1660ID

IRB 1660ID-4/1.50  
a IRB 1660ID-6/1.55



|                                 | 4/1.50                                                            | 6/1.55                                                           | Hlavní aplikace         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 4                                                                 | 6                                                                | Obloukové svařování     |
| Pracovní dosah (m)              | 1,55                                                              | 1,55                                                             | Obsluha strojů          |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,02                                                              | 0,02                                                             | Manipulace s materiálem |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 40                                                 | Std: IP 67 (základna, spodní rameno, zápěstí), IP 54 (osa 4)     |                         |
| Montáž                          | Na podlahu, na šikmou rovinu, možno zavěsit, instalace na stroji, | Na podlahu, na šikmou rovinu, instalace na stroji, možno zavěsit |                         |



### IRB 2600

IRB 2600-12/1.65  
IRB 2600-12/1.85  
IRB 2600-20/1.65



|                                 | 12/1.65                                                                    | 12/1.85 | 20/1.65 | Hlavní aplikace         |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 12                                                                         | 12      | 20      | Obloukové svařování     |
| Pracovní dosah (m)              | 1,65                                                                       | 1,85    | 1,65    | Montáž                  |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,04                                                                       | 0,04    | 0,04    | Čištění/Ostřikování     |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus 2                               |         |         | Ostřih                  |
| Montáž                          | Na podlahu, na stěnu, na šikmou rovinu, instalace na stroji, možno zavěsit |         |         | Nanášení hmot           |
|                                 |                                                                            |         |         | Obsluha strojů          |
|                                 |                                                                            |         |         | Manipulace s materiálem |
|                                 |                                                                            |         |         | Balení                  |



# Průmyslové roboty

## Šestiosé

### IRB 2400

IRB 2400-10/1.55  
a IRB 2400-16/1.55



|                                 |                                                               |         |                                        |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|
|                                 | 10/1.55                                                       | 16/1.55 | Hlavní aplikace                        |
| Nosnost (kg)                    | 10                                                            | 16      | Ostřih/Odhrotování<br>Broušení/Leštění |
| Pracovní dosah (m)              | 1,55                                                          | 1,55    |                                        |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,03                                                          | 0,03    |                                        |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 54. Volitelně: IP 67 s použitím Foundry Plus 2 |         |                                        |
| Montáž                          | Na podlahu, možno zavěsit                                     |         |                                        |



### IRB 2600ID

IRB 2600ID-8/2.00



|                                 |                                                                               |                                                                  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                               | Hlavní aplikace                                                  |
| Nosnost (kg)                    | 8                                                                             | Obloukové svařování<br>Obsluha strojů<br>Manipulace s materiálem |
| Pracovní dosah (m)              | 2,00                                                                          |                                                                  |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,02                                                                          |                                                                  |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67 (základna, spodní rameno, zápěstí),<br>IP 54 (osa 4)        |                                                                  |
| Montáž                          | Na podlahu, na stěnu, na šikmou rovinu, instalace<br>na stroji, možno zavěsit |                                                                  |



### IRB 2600ID

IRB 2600ID/1.85



|                                 |                                                                            |                                                                  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                            | Hlavní aplikace                                                  |
| Nosnost (kg)                    | 15                                                                         | Obloukové svařování<br>Obsluha strojů<br>Manipulace s materiálem |
| Pracovní dosah (m)              | 1,85                                                                       |                                                                  |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,02                                                                       |                                                                  |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67 (základna, spodní rameno a zápěstí), IP 54 (osa 4)       |                                                                  |
| Montáž                          | Na podlahu, na stěnu, na šikmou rovinu, instalace na stroji, možno zavěsit |                                                                  |



# Průmyslové roboty

## Šestiosé

### IRB 4400

IRB 4400/L10



|                                 |                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 10                                                |
| Pracovní dosah (m)              | 2,55                                              |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,05                                              |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 54. Volitelně: IP 67, Foundry Plus |
| Montáž                          | Na podlahu                                        |

#### Hlavní aplikace

Ostřih/Odhrotování  
Nástřik  
Nanášení hmot  
Broušení/Leštění  
Měření



### IRB 4400

IRB 4400/L60



|                                 |                                                                             |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 60                                                                          |
| Pracovní dosah (m)              | 1,96                                                                        |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,05                                                                        |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 54. Volitelně: IP 67, mytí vysokotlakou párou (Foundry Plus) |
| Montáž                          | Na podlahu                                                                  |

#### Hlavní aplikace

Ostřih/Odhrotování  
Nanášení hmot  
Broušení/Leštění  
Měření



### IRB 4600

IRB 4600-20/2.50  
a IRB 4600-40/2.55

|                                 |                                                                  |         |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------|
|                                 | 20/2.50                                                          | 40/2.55 |
| Nosnost (kg)                    | 20                                                               | 40      |
| Pracovní dosah (m)              | 2,50                                                             | 2,55    |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,05                                                             | 0,06    |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus 2                     |         |
| Montáž                          | Na podlahu, na šikmou rovinu, instalace na stroji, možno zavěsit |         |

#### Hlavní aplikace

Obloukové svařování  
Montáž  
Nanášení hmot  
Laserové svařování  
Obsluha strojů  
Manipulace s materiálem  
Balení/Paletizace  
Obsluha ohraňovacího lisu



# Průmyslové roboty

## Šestiosé

### IRB 4600

IRB 4600-45/2.05  
a IRB 4600-60/2.05



|                                 | 45/2.05                                                                               | 60/2.05 | Hlavní aplikace                                                           |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 45                                                                                    | 60      | Montáž                                                                    |
| Pracovní dosah (m)              | 2,05                                                                                  | 2,05    | Odhroťování                                                               |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,05                                                                                  | 0,06    | Nanášení hmot                                                             |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus 2, Foundry Prime 2 (platí pro verzi 60 kg) |         | Obsluha strojů                                                            |
| Montáž                          | Na podlahu, na šikmou rovinu, instalace na stroji, možno zavěsit                      |         | Manipulace s materiálem<br>Balení/Paletizace<br>Obsluha ohraňovacího lisu |



### IRB 5710

IRB 5710-110/2.3  
IRB 5710-90/2.7  
IRB 5710-90/2.3 LID  
IRB 5710-90/2.7 LID



|                                 | 110/2.3                                                                | 90/2.7 | 90/2.3 LID | 90/2.7 LID | Hlavní aplikace |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------------|-----------------|
| Nosnost (kg)                    | 110                                                                    | 90     | 90         | 70         | Montáž          |
| Pracovní dosah (m)              | 2,3                                                                    | 2,7    | 2,3        | 2,7        | Obsluha strojů  |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,04                                                                   | 0,05   | 0,04       | 0,05       | Svařování       |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus                             |        |            |            | Řezání          |
| Montáž                          | Na podlahu, na šikmou rovinu max. 20°<br>Volitelně: invertovaná poloha |        |            |            | Lepení          |
|                                 |                                                                        |        |            |            | Tmelení         |



### IRB 5720

IRB 5720-180/2.6  
IRB 5720-125/3.0  
IRB 5720-155/2.6 LID  
IRB 5720-90/3.0 LID



|                                 | 180/2.6                                                                | 125/3.0 | 155/2.6 LID | 90/3.0 LID | Hlavní aplikace |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|------------|-----------------|
| Nosnost (kg)                    | 180                                                                    | 125     | 155         | 90         | Montáž          |
| Pracovní dosah (m)              | 2,6                                                                    | 3,0     | 2,6         | 3,0        | Obsluha strojů  |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,04                                                                   | 0,05    | 0,04        | 0,05       | Svařování       |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus                             |         |             |            | Řezání          |
| Montáž                          | Na podlahu, na šikmou rovinu max. 20°<br>Volitelně: invertovaná poloha |         |             |            | Lepení          |
|                                 |                                                                        |         |             |            | Tmelení         |



# Průmyslové roboty

## Šestiosé

### IRB 6620

IRB 6620



|                                 |                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 150                                                  |
| Pracovní dosah (m)              | 2,20                                                 |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,10                                                 |
| Volitelné krytí                 | IP 54, IP 67, Foundry Plus 2 mytí vysokotlakou párou |
| Montáž                          | Na podlahu, na šikmou rovinu, možno zavěsit          |

#### Hlavní aplikace

Montáž  
Čištění/Ostřikování  
Ostřih/Odhrotování  
Broušení/Leštění  
Obsluha strojů  
Manipulace s materiálem  
Bodové svařování



### IRB 6640

IRB 6640-235/2.55  
a IRB 6640-185/2.80



|                                 |                                               |            |
|---------------------------------|-----------------------------------------------|------------|
|                                 | 185/2.8                                       | 235/2.55   |
| Nosnost (kg)                    | 185                                           | 235        |
| Pracovní dosah (m)              | 2,80                                          | 2,55       |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,05                                          | 0,05       |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Prime 2 |            |
| Montáž                          | Na podlahu                                    | Na podlahu |

#### Hlavní aplikace

Manipulace s materiálem  
Obsluha strojů  
Bodové svařování



Limitovaný prodej 2022

### IRB 6650S

IRB 6650S-90/3.9  
IRB 6650S-125/3.5  
a IRB 6650S-200/3.0



|                                 |                                                                       |          |          |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|                                 | 90/3.9*                                                               | 125/3.5* | 200/3.0* |
| Nosnost (kg)                    | 90                                                                    | 125      | 200      |
| Pracovní dosah (m)              | 3,90                                                                  | 3,50     | 3,00     |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,13                                                                  | 0,13     | 0,14     |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus 2, mytí vysokotlakou párou |          |          |
| Montáž                          | Instalace na stroji                                                   |          |          |

#### Hlavní aplikace

Obsluha strojů  
Manipulace s materiálem  
Bodové svařování



\* K dispozici s LeanID

# Průmyslové roboty

## Šestiosé

### IRB 6660

IRB 6660-100/3.3  
a IRB 6660-130/3.1



|                                 |                                              |            |
|---------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|                                 | 100/3.3                                      | 130/3.1    |
| Nosnost (kg)                    | 100                                          | 130        |
| Pracovní dosah (m)              | 3,30                                         | 3,10       |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,10                                         | 0,11       |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus 2 |            |
| Montáž                          | Na podlahu                                   | Na podlahu |

Hlavní aplikace  
Obsluha strojů  
Manipulace s materiálem  
Obsluha lisu



### IRB 6660

IRB 6660-205/1.9



|                                 |                                                                         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 205                                                                     |
| Pracovní dosah (m)              | 1,90                                                                    |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,07                                                                    |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus 2, vč. ochrany proti úlomkům |
| Montáž                          | Na podlahu                                                              |

Hlavní aplikace  
Ostřih  
Broušení  
Obrábění  
Frézování  
Ostřih



### IRB 6700

IRB 6700-155/2.85  
a IRB 6700-200/2.60



|                                 |                                              |            |
|---------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|                                 | 155/2.85*                                    | 200/2.6*   |
| Nosnost (kg)                    | 155                                          | 200        |
| Pracovní dosah (m)              | 2,85                                         | 2,60       |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,10                                         | 0,10       |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus 2 |            |
| Montáž                          | Na podlahu                                   | Na podlahu |

Hlavní aplikace  
Montáž  
Ostřih/Odhrotování  
Broušení/Leštění  
Obsluha strojů  
Manipulace s materiálem  
Nanášení hmot  
Bodové svařování



\* K dispozici s LeanID

# Průmyslové roboty

## Šestiosé

### IRB 6700

IRB 6700-150/3.20,  
IRB 6700-175/3.05,  
IRB 6700-205/2.80  
a IRB 6700-235/2.65



|                                 |                                              |            |            |            |                         |
|---------------------------------|----------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------------|
|                                 | 150/3.20*                                    | 175/3.05*  | 205/2.80*  | 235/2.65*  | Hlavní aplikace         |
| Nosnost (kg)                    | 150                                          | 175        | 205        | 235        | Montáž                  |
| Pracovní dosah (m)              | 3,20                                         | 3,05       | 2,80       | 2,65       | Ostřih/Odhrotování      |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,10                                         | 0,10       | 0,10       | 0,10       | Broušení/Leštění        |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus 2 |            |            |            | Obsluha strojů          |
| Montáž                          | Na podlahu                                   | Na podlahu | Na podlahu | Na podlahu | Manipulace s materiálem |
|                                 |                                              |            |            |            | Nanášení hmot           |
|                                 |                                              |            |            |            | Bodové svařování        |



\* K dispozici s LeanID

### IRB 6700

IRB 6700-245/3.00  
a IRB 6700-300/2.70



|                                 |                                              |            |                         |
|---------------------------------|----------------------------------------------|------------|-------------------------|
|                                 | 245/3.00*                                    | 300/2.70*  | Hlavní aplikace         |
| Nosnost (kg)                    | 245                                          | 300        | Montáž                  |
| Pracovní dosah (m)              | 3,00                                         | 2,70       | Ostřih/Odhrotování      |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,10                                         | 0,10       | Broušení/Leštění        |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus 2 |            | Obsluha strojů          |
| Montáž                          | Na podlahu                                   | Na podlahu | Manipulace s materiálem |
|                                 |                                              |            | Nanášení hmot           |
|                                 |                                              |            | Bodové svařování        |



\* K dispozici s LeanID

### IRB 6700

IRB 6700 Inverted-245  
a IRB 6700 Inverted-300



|                                 |                                              |               |                         |
|---------------------------------|----------------------------------------------|---------------|-------------------------|
|                                 | 245/2.9*                                     | 300/2.6*      | Hlavní aplikace         |
| Nosnost (kg)                    | 245                                          | 300           | Montáž                  |
| Pracovní dosah (m)              | 2,90                                         | 2,60          | Ostřih/Odhrotování      |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,06                                         | 0,05          | Broušení/Leštění        |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus 2 |               | Obsluha strojů          |
| Montáž                          | možno zavěsit                                | možno zavěsit | Manipulace s materiálem |
| Variety procesních kabelů       | Lean ID                                      | Lean ID       | Nanášení hmot           |
|                                 |                                              |               | Bodové svařování        |



\* K dispozici s LeanID

# Průmyslové roboty

## Šestiosé

### IRB 6790

IRB 6790-235/2.65  
a IRB 6790-205/2.80



|                                 | 235/2.65                                      | 205/2.80   | Hlavní aplikace                    |
|---------------------------------|-----------------------------------------------|------------|------------------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 235                                           | 205        | Vysokotlaké čištění                |
| Pracovní dosah (m)              | 2,65                                          | 2,80       | Vysokotlaké<br>odstraňování otřepů |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,05                                          | 0,08       | Ponorné čištění                    |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 69. Volitelně: Foundry Prime 3 |            | Čištění vodním paprskem            |
| Montáž                          | Na podlahu                                    | Na podlahu | Mytí                               |



### IRB 7600

IRB 7600-325/3.1  
a IRB 7600-340/2.8



|                                 | 325/3.1*                                     | 340/2.8*   | Hlavní aplikace         |
|---------------------------------|----------------------------------------------|------------|-------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 325                                          | 340        | Montáž                  |
| Pracovní dosah (m)              | 3,10                                         | 2,80       | Ostřih/Odhrotování      |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,10                                         | 0,27       | Broušení/Leštění        |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus 2 |            | Obsluha strojů          |
| Montáž                          | Na podlahu                                   | Na podlahu | Manipulace s materiálem |
| Varianty procesních kabelů      | Lean ID                                      | Lean ID    | Bodové svařování        |



### IRB 7600

IRB 7600-400/2.55  
a IRB 7600-500/2.55



|                                 | 400/2.55*                                    | 500/2.55   | Hlavní aplikace         |
|---------------------------------|----------------------------------------------|------------|-------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 400                                          | 500        | Montáž                  |
| Pracovní dosah (m)              | 2,55                                         | 2,55       | Ostřih/Odhrotování      |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,19                                         | 0,08       | Broušení/Leštění        |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus 2 |            | Obsluha strojů          |
| Montáž                          | Na podlahu                                   | Na podlahu | Manipulace s materiálem |
| Varianty procesních kabelů      | Lean ID                                      | Lean ID    | Bodové svařování        |



\* K dispozici s LeanID

# Průmyslové roboty

## Šestiosé

### IRB 7600

IRB 7600-150/3.50



|                                 |                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 150                                          |
| Pracovní dosah (m)              | 3,50                                         |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,19                                         |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67. Volitelně: Foundry Plus 2 |
| Montáž                          | Na podlahu                                   |

Hlavní aplikace

Montáž  
Ostřih/Odhrotování  
Broušení/Leštění



### IRB 8700

IRB 8700-550/4.20  
a IRB 8700-800/3.50



|                                 |                                   |            |
|---------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                                 | 550/4.20 *                        | 800/3.50*  |
| Nosnost (kg)                    | 550                               | 800        |
| Pracovní dosah (m)              | 4,20                              | 3,50       |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,10                              | 0,10       |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67, Foundry Plus 2 |            |
| Montáž                          | Na podlahu                        | Na podlahu |

Hlavní aplikace

Manipulace s materiálem  
Obsluha strojů  
Obrábění



\* K dispozici s LeanID

# SCARA roboty

## Čtyřosé

### IRB 910SC

IRB 910SC-3/0.45  
IRB 910SC-3/0.55  
IRB 910SC-3/0.65



|                                 |            | 3/0.45    | 3/0.55    | 3/0.65    | Hlavní aplikace         |
|---------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|
| Nosnost (kg)                    |            | 3, max. 6 | 3, max. 6 | 3, max. 6 | Montáž                  |
| Pracovní dosah (m)              |            | 0,45      | 0,55      | 0,65      | Manipulace s materiálem |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | Axis 1 + 2 | ±0,01     | ±0,01     | ±0,01     | Šroubování              |
|                                 | Axis 3     | ±0,01     | ±0,01     | ±0,01     | Balení                  |
|                                 | Axis 4     | ±0,01 deg | ±0,01 deg | ±0,01 deg |                         |
| Volitelné krytí                 |            | IP 20     | IP 20     | IP 20     |                         |
| Montáž                          |            | Na stůl   | Na stůl   | Na stůl   |                         |



Certifikováno podle IPA

### IRB 910INV

IRB 910INV-3/0.35  
IRB 910INV-6/0.55



|                                 |  | 3/0.35   | 6/0.55 | Hlavní aplikace         |
|---------------------------------|--|----------|--------|-------------------------|
| Nosnost (kg)                    |  | 3        | 6      | Montáž a testování      |
| Pracovní dosah (m)              |  | 0,35     | 0,55   | Manipulace s materiálem |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) |  | 0,01     | 0,015  | Šroubování              |
| Volitelné krytí                 |  | IP 30    |        | Balení                  |
| Montáž                          |  | Na strop |        |                         |



### IRB 920T

IRB 920T-6/0.45  
IRB 920T-6/0.55  
IRB 920T-6/0.65



|                                 |  | 6/0.45  | 6/0.55 | 6/0.65 | Hlavní aplikace         |
|---------------------------------|--|---------|--------|--------|-------------------------|
| Nosnost (kg)                    |  | 6       | 6      | 6      | Montáž                  |
| Pracovní dosah (m)              |  | 0,45    | 0,55   | 0,65   | Manipulace s materiálem |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) |  | 0,01    | 0,02   | 0,02   | Šroubování              |
| Volitelné krytí                 |  | IP 30   |        |        | Balení                  |
| Montáž                          |  | Na stůl |        |        |                         |



# Paletizační roboty

## Čtyřosé

### IRB 460

IRB 460-110/2.4



|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Nosnost (kg)                    | 110               |
| Pracovní dosah (m)              | 2,40              |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,20              |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67 |
| Montáž                          | Na podlahu        |

#### Hlavní aplikace

Depaletizace  
Manipulace s materiálem  
Paletizace



### IRB 660

IRB 660-180/3.15  
a IRB 660-250/3.15



|                                 |                   |                   |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
|                                 | 180/3.15          | 250/3.15          |
| Nosnost (kg)                    | 180               | 250               |
| Pracovní dosah (m)              | 3,15              | 3,15              |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,05              | 0,05              |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67 | Standardně: IP 67 |
| Montáž                          | Na podlahu        | Na podlahu        |

#### Hlavní aplikace

Manipulace s materiálem  
Paletizace



### IRB 760

IRB 760-450/3.2



|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Nosnost (kg)                    | 450               |
| Pracovní dosah (m)              | 3,18              |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,05              |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 67 |
| Montáž                          | Na podlahu        |

#### Hlavní aplikace

Depaletizace  
Paletizace celých vrstev  
Manipulace s materiálem  
Paletizace



# Pickery

## Delta robot

### IRB 360

IRB 360-1/1130  
a IRB 360-3/1130



|                                 | 1/1130                                                                                                                               | 3/1130 | Hlavní aplikace            |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 1                                                                                                                                    | 3      | Montáž                     |
| Pracovní dosah (m)              | 1,13                                                                                                                                 | 1,13   | Manipulace s materiálem    |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,10                                                                                                                                 | 0,10   | Balení                     |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 54/67/IP 69K. Volitelně: Omyvatelná verze, Stainless Cleanroom, třída ISO 5–7, IRB 360-1/1130 certifikováno podle IPA |        | Přenášení drobných výrobků |



### IRB 360

IRB 360-8/1130,  
IRB 360-1/1600  
a IRB 360-6/1600



|                                 | 8/1130                                                                                       | 1/1600 | 6/1600 | Hlavní aplikace            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 8                                                                                            | 1      | 6      | Montáž                     |
| Pracovní dosah (m)              | 1,13                                                                                         | 1,60   | 1,60   | Manipulace s materiálem    |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,10                                                                                         | 0,10   | 0,10   | Balení                     |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 54. Volitelně: Čisté prostory (Clean room) ISO třídy 5–7 (pro IRB 360-1/1600) |        |        | Přenášení drobných výrobků |



### IRB 390

IRB 390 - 15/1300  
IRB 390 - 10/1300



|                                 | 15/1300 | 10/1300 | Hlavní aplikace            |
|---------------------------------|---------|---------|----------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 15      | 10      | Manipulace s materiálem    |
| Pracovní dosah (m)              | 1,3     | 1,3     | Balení                     |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,01    | 0,08    | Přenášení drobných výrobků |
| Krytí                           | IP 67   |         |                            |



# Kolaborativní roboty

## SWIFTI™

CBR 1100



|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Nosnost (kg)                    | 4                 |
| Pracovní dosah (m)              | 0,58 / 0,475      |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,01              |
| Volitelné krytí                 | IP 40             |
| Montáž                          | V libovolném úhlu |
| Provozní bezpečnost             | PL d Cat 3        |

Hlavní aplikace

Manipulace  
Montáž



## GoFa™

CBR 15000



|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Nosnost (kg)                    | 5                 |
| Pracovní dosah (m)              | 0,95              |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,05              |
| Volitelné krytí                 | IP 54             |
| Montáž                          | V libovolném úhlu |
| Provozní bezpečnost             | PL d Cat 3        |

Hlavní aplikace

Manipulace  
Montáž



## Single-arm YuMi®

IRB 14050



|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Nosnost (kg)                    | 0,5               |
| Pracovní dosah (m)              | 0,56              |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,02              |
| Volitelné krytí                 | IP 30             |
| Montáž                          | V libovolném úhlu |
| Provozní bezpečnost             | PL d Cat 3        |

Hlavní aplikace

Manipulace s drobnými  
předměty  
Montáž dílů



## YuMi™

IRB 14000-0.5/0.5



|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Nosnost (kg)                    | 0.50              |
| Pracovní dosah (m)              | 0.559             |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0.02              |
| Volitelné krytí                 | Standardně: IP 30 |
| Montáž                          | Na stůl           |
| Provozní bezpečnost             | PL b kat. B       |

Hlavní aplikace

Manipulace  
s drobnými předměty  
Montáž dílů



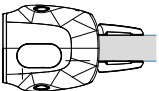
# Kolaborativní roboty

## Příslušenství

### Chapadla

Modulární servo chapadlo  
pro drobné součásti



|                                             |                                                                                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hmotnost (g)                                | 215–280, závisí na konfiguraci                                                            |
| Nosnost (g)                                 | Až 285                                                                                    |
| Opakovatelná přesnost (servo chapadlo) (mm) | 0,05                                                                                      |
| Finger stroke (mm)                          | 50                                                                                        |
| Stroke                                      |  0–50 mm |
| Krytí                                       | Standardně: IP 30                                                                         |
| Montáž                                      | Nástrojová příruba YuMi™                                                                  |
| Předepsaný podtlak (bar)                    | Vstup max. 6, podtlak max. 0,050                                                          |

Hlavní aplikace

Montáž drobných dílů

#### Možnosti

Pět možných  
konfigurací pomocí  
funkčních modulů:

1. Servo
2. Servo + Vacuum
3. Servo + Vacuum 1  
+ Vacuum 2
4. Servo + Vision
5. Servo + Vision  
+ Vacuum

### Příprava drobných dílů pro odběr robotem

FlexFeeder™



|                        | FlexFeeder-Single | FlexFeeder-Double |
|------------------------|-------------------|-------------------|
| Max. rozměry (mm)      | < 25              | < 30              |
| Min. rozměry (mm)      | > 0,50            | > 0,50            |
| Hmotnost produktu (kg) | < 0,1             | < 0,1             |
| Hmotnost podavače (kg) | 27                | 40                |
| Rozměry podavače (mm)  | 754×737×125       | 754×737×230       |
| Osvětlená plocha (mm)  | 90×160            | 200×160           |

Hlavní aplikace

Drobné součásti:  
orientování ze 3D do 2D

Skládování a manipulace  
se součástmi

Pro integraci  
s 2D kamerou



# Řídicí systémy

## IRC5 jednopanelový řídicí systém a výkonový modul



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Single cabinet                       | Drive module                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Rozměry V×Š×H (mm)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 970×725×710                          | 720×725×710                          |
| Napájení                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 200–600 V, 50–60 Hz                  | 200–600 V, 50–60 Hz                  |
| Krytí                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Std: IP 54 (IP 33 v zadním prostoru) | Std: IP 54 (IP 33 v zadním prostoru) |
| Podporované modely                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Všechny roboty kromě IRB 910 SC      | Všechny roboty kromě IRB 910 SC      |
| Řídicí systém IRC5 pracuje s dynamickým modelem a optimalizuje výkon robotu k dosažení fyzikálně nejkratší možné doby cyklu (QuickMove™) a precizní přesnost dráhy (TrueMove™).<br>To, co naprogramujete, je přesně to, co dostanete.<br><b>Možnost připojení až 4 robotů na jeden řídicí systém.</b> |                                      |                                      |



## IRC5 kompaktní kontrolér



|                    |                                                                             |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Rozměry V×Š×H (mm) | 320×449×490                                                                 |
| Napájení           | 220–230 V, 50–60 Hz, jednofázové                                            |
| Krytí              | Standardně: IP 20                                                           |
| Podporované modely | IRB 120, IRB 140, IRB 260, IRB 360, IRB 1200, IRB 1410, IRB 1600, IRB 910SC |



## IRC5 kontrolér pro vestavbu do elektrického rozvaděče



|                    | Řídicí modul                                                                                                                                                                                                       | Malá jednotka pohonu | Velká jednotka pohonu |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Rozměry V×Š×H (mm) | 375×498×271                                                                                                                                                                                                        | 375×498×299          | 658×498×425           |
| Napájení           | 200–600 V, 50–60 Hz                                                                                                                                                                                                | 200–600 V, 50–60 Hz  | 200–600 V, 50–60 Hz   |
| Krytí              | Standardně: IP 20                                                                                                                                                                                                  | Standardně: IP 20    | Standardně: IP 20     |
| Podporované modely | IRB 140, IRB 260, IRB 360, IRB 1200, IRB 1600 (malá jednotka pohonu), IRB 2400, IRB 2600, IRB 4400, IRB 4600, IRB 6620, IRB 6640, IRB 6650S, IRB 6700, IRB 7600, IRB 460, IRB 660, IRB 760 (velká jednotka pohonu) |                      |                       |



## FlexPendant – Ovládací panel



|                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Rozměry                           | Barevná dotyková obrazovka 6,5"/1 kg |
| Krytí                             | Standardně: IP 54                    |
| Podporované typy řídicího systému | IRC5                                 |

## Kontroléry OmniCore



|                    | E10                                                                                                                                                                                                                                     | C30                 | C30 stolní sada     | C90XT               | V250XT                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Rozměry V×Š×H (mm) | 449×338×89                                                                                                                                                                                                                              | 449×443×170         | 509×514×193         | 500×355×520         | 650×480×960            |
| Napájení           | 220/230 V, 50-60 Hz                                                                                                                                                                                                                     | 220/230 V, 50-60 Hz | 220/230 V, 50-60 Hz | 220/230 V, 50-60 Hz | 380-480 V AC, 50-60 Hz |
| Krytí              | IP 20                                                                                                                                                                                                                                   | IP 20               | IP 20               | IP 54               | IP 54                  |
| Podporované modely | Řídicí systém OmniCore™ pracuje s dynamickým modelem a optimalizuje výkon robotu k dosažení fyzikálně nejkratší možné doby cyklu (QuickMove™) a precizní přesnost dráhy (TrueMove™). To, co naprogramujete, je přesně to, co dostanete. |                     |                     |                     |                        |



# Řídicí systémy

## FlexPendant



|                                   |                                          |
|-----------------------------------|------------------------------------------|
| Rozměry                           | Grafický vícedotýkový barevný displej 8" |
| Krytí                             | Standardně: IP 54                        |
| Podporované typy řídicího systému | Omnicores                                |



## IRC5P kontrolér pro lakovací roboty



|                    |                                             |
|--------------------|---------------------------------------------|
| Rozměry: V×Š×H     | 1450×725×710 mm                             |
| Napájení           | 200–600 V, 50–60 Hz                         |
| Krytí              | Standardně: IP 54 (IP 33 v zadním prostoru) |
| Podporované modely | Lakovací roboty                             |



## FlexPaint Pendant – Ovládací panel pro lakovací roboty



|                                   |                                               |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| Krytí                             | Standardně: IP 54, ochrana proti explozi (EX) |
| Podporované typy řídicího systému | IRC5P                                         |



## FPRC – FlexPendant Samonavíjecí kabel



|                    | Malý             | Velký               |
|--------------------|------------------|---------------------|
| Rozměry V×Š×H (mm) | 325×275×185 (mm) | 450×361×195 (mm)    |
| S4C/S4C+ TPU       | 3HAC047665-001   | 3HAC047665-002      |
| IRC5 GTPU 1 & 2    | 3HAC047666-001   | 3HAC047666-002 IRC5 |
| IRC5 GTPU 3        | 3HAC047724-001   | 3HAC047724-002      |



## Modul pro externí procesy



|                    |                                        |
|--------------------|----------------------------------------|
| Rozměry V×Š×H (mm) | Malý 720×725×710 mm, velký 970×725×710 |
| Napájení           | Prázdná skříň                          |
| Krytí              | Standardně: IP 54                      |

# Pojezdy robotů

## IRBT – Pojezd pro robot

IRBT 2005



|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Max rychlost (m/s)            | 2                                            |
| Volitelné krytí               | Standardní a krytá verze                     |
| Montáž                        | Na podlahu                                   |
| Délka pojezdu (m)             | 0,80–19,80 (modul 1 m)                       |
| Zrychlení (m/s <sup>2</sup> ) | 2,50 až 4 v závislosti na aktuálním zatížení |
| Model robotu                  | IRB 1600<br>IRB 2600<br>IRB 4600             |



## IRBT

IRBT 4004, IRBT 6004  
a IRBT 7004

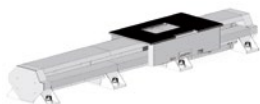


|                               | IRBT 4004                 | IRBT 6004                                     | IRBT 7004                 |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| Max rychlost (m/s)            | 2,00                      | 1,60                                          | 1,20                      |
| Volitelné krytí               | Std: Foundry, IP 65       | Std: Foundry, IP 65                           | Std: Foundry, IP 65       |
| Montáž                        | Na podlahu                | Na podlahu                                    | Na podlahu                |
| Délka pojezdu (m)             | 1,90–19,90<br>(modul 1 m) | 1,70–19,70m<br>(modul 1 m)                    | 1,70–19,70<br>(modul 1 m) |
| Zrychlení (m/s <sup>2</sup> ) | 2,50                      | 2,00                                          | 1,80                      |
| Model robotu                  | IRB 4400-60<br>IRB 4600   | IRB 6620<br>IRB 6640<br>IRB 6650S<br>IRB 6700 | IRB 7600                  |



## FlexTrack

IRT501-66, IRT501-66R,  
IRT501-90 and IRT501-90R



|                               | IRT501-66                     | IRT501-66R | IRT501-90 | IRT501-90R |
|-------------------------------|-------------------------------|------------|-----------|------------|
| Max. rychlost (m/s)           | 2                             | 1,50       | 1,50      | 1,20       |
| Nosnost (kg)                  | 900                           | 2000       | 2000      | 2950       |
| Délka pojezdu (m)             | 1–25                          | 1–25       | 1–25      | 1–25       |
| Délka pojezdu (m)             | 2,10–105                      | 2,10–105   | 2,10–105  | 2,10–105   |
| Šířka (m)                     | 0,66                          | 0,66       | 0,90      | 0,90       |
| Zrychlení (m/s <sup>2</sup> ) | 2                             | 1,20       | 1,20      | 1          |
| Model robotu                  | Určeno pro přepravu materiálů |            |           |            |



# Polohovadla

## IRBP A

IRBP A-250, IRBP A-500,  
IRBP A-750



|                               | A-250 | A-500 | A-750 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|
| Max. manipulační nosnost (kg) | 250   | 500   | 750   |
| Max. protočný průměr ø (mm)   | 1000  | 1450  | 1450  |
| Max. délka (mm)               | 900   | 950   | 950   |



## IRBP B

IRBP B-250, IRBP B-500  
a IRBP B-750



|                               | B-250                 | B-500                 | B-750                 |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Max. manipulační nosnost (kg) | 250 (na každé straně) | 500 (na každé straně) | 750 (na každé straně) |
| Max. protočný průměr ø (mm)   | 1000                  | 1450                  | 1450                  |
| Max. délka (mm)               | 900                   | 1000                  | 1000                  |



## IRBP C

IRBP C-500 a IRBP C-1000



|                               | C-500                 | C-1000                 |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------|
| Max. manipulační nosnost (kg) | 500 (na každé straně) | 1000 (na každé straně) |
| Max. protočný průměr ø (mm)   | –                     | –                      |
| Max. délka (mm)               | –                     | –                      |



# Polohovadla

## IRBP K

IRBP K-300, IRBP K-600  
a IRBP K-1000



|                                         | K-300                 | K-600                 | K-1000                 |
|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Max. manipulační nosnost (kg)           | 300 (na každé straně) | 600 (na každé straně) | 1000 (na každé straně) |
| Max. protočný průměr $\varnothing$ (mm) | 1200                  | 1400                  | 1400                   |
| Max. délka (mm)                         | 4000                  | 4000                  | 4000                   |



## IRBP L

IRBP L-300, IRBP L-600,  
IRBP L-1000, IRBP L-2000  
a IRBP L-5000



|                                         | L-300 | L-600 | L-1000 | L-2000 | L-5000 |
|-----------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Max. manipulační nosnost (kg)           | 300   | 600   | 1000   | 2000   | 5000   |
| Max. protočný průměr $\varnothing$ (mm) | 1500  | 1500  | 1500   | 1500   | 2200   |
| Max. délka (mm)                         | 4000  | 4000  | 4000   | 4000   | 5000   |



## IRBP R

IRBP R-300, IRBP R-600  
a IRBP R-1000



|                                         | R-300                 | R-600                 | R-1000                 |
|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Max. manipulační nosnost (kg)           | 300 (na každé straně) | 600 (na každé straně) | 1000 (na každé straně) |
| Max. protočný průměr $\varnothing$ (mm) | 1000                  | 1200                  | 1200                   |
| Max. délka (mm)                         | 1600                  | 2000                  | 2000                   |



# Aplikační vybavení

## Integrated Force Control



Tradiční robotická řešení jsou řízena dle předem definovaných drah a rychlostí robota. V případě ABB Integrated Force Control však robot reaguje na aktuální podmínky a může se odchýlit od své naprogramované dráhy nebo rychlosti na základě zpětné vazby ze snímače sil, které působí na nástroj. To umožňuje automatizovat složité úkoly, které dříve vyžadovaly kvalifikovaný personál a vyspělou fixní automatizaci.



## Integrated Force Control



| Kapacita      | Snímač 165 | Snímač 660 | Snímač 2500 | Hlavní aplikace   |
|---------------|------------|------------|-------------|-------------------|
| Fx, Fy        | 165 Nm     | 660 N      | 2500 N      | Broušení          |
| Fz            | 495 N      | 1980 N     | 6250 N      | Frézování         |
| Mx, My, Mz    | 15 Nm      | 60 Nm      | 400 Nm      | Leštění           |
|               |            |            |             | Odhroťování       |
|               |            |            |             | Montáž            |
|               |            |            |             | Testování výrobků |
| Rozměry       |            |            |             |                   |
| Výška (mm)    | 40         | 40         | 62          |                   |
| Průměr (ø mm) | 104        | 104        | 168         |                   |



## Integrated Vision



Kompaktní inteligentní kamery se snadno programují v RobotStudio a umožňují vizuální navigaci robotů pro libovolného uživatele. Kamerový systém je velmi robustní a vyzkoušený v průmyslových řešeních a za nepříznivých podmínek. Produkt je dodáván kompletní včetně kabelů, filtrů, čoček, kamer a softwaru.



## Motory a převodovky

### MTD/MID



| Produkt/MTD a MID              | MTD 250 | MTD 500 | MTD 750 | MTD 2000 | MTD 5000 | MID 500 | MID 1000 |
|--------------------------------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|
| Max. manipulační hmotnost (kg) | 300     | 600     | 1000    | 2000     | 5000     | 1300    | 3300     |
| Max. trvalý osový moment (Nm)  | 350     | 650     | 900     | 3800     | 9000     | 1400    | 3800     |
| Max. klopný moment (Nm)        | 650     | 3300    | 5000    | 15000    | 60000    | 5000    | 15000    |



# Aplikační vybavení

## Motory a převodovky

Motorové jednotky MU



| Produkt/MU                    | MU 100 | MU 200 | MU 250 | MU 300 | MU 400 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Jmenovitá rychlost (ot./min.) | 3300   | 5000   | 4750   | 5000   | 4700   |
| Max. dynamický moment (Nm)    | 4.30   | 14     | 28     | 42.80  | 50     |



## DressPack – kabelový svazek pro přívod energií a signálů

DressPack



Pro podporu rozmanitých požadavků výroby byly vyvinuty rozličné druhy vystrojení robotů.

Společné vlastnosti:

- Malé a střední roboty – přívod energií, médií a signálů na 3. osu robota
- Velké roboty – přívod energií, médií a signálů na 3. resp. 6. osu robota



## DressPack – kabelový svazek pro přívod energií a signálů

Integrovaný DressPack – ID a LeanID



Vybavení robotu plně integrované v horním rameni robotu. Toto řešení umožňuje použití v produkčních systémech s mnoha různými výrobky vyráběnými souběžně, plnou schopnost off-line simulace a skvělou ochranu kabelových svazků. Vystrojení robotu nevyžaduje dodatečné seřizování.

Model robotu

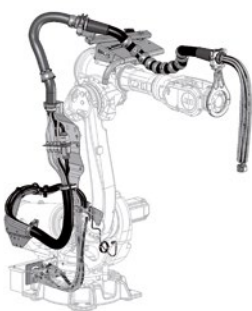
IRB 5710  
IRB 5720  
IRB 6700  
IRB 6650S  
IRB 7600  
IRB 8700



# Aplikační vybavení

## DressPack – kabelový svazek pro přívod energií a signálů

Externí s funkcí napínacího ramene



Externí vybavení robotu s napínacím ramenem, které udržuje kabely ve správné poloze vzhledem k zápěstí.  
Omezené dodatečné seřizování vystrojení robotu je nutné.

Model robotu

IRB 6620



## DressPack – kabelový svazek pro přívod energií a signálů

Externí



Externí vybavení robotu je určené do provozů s menšími požadavky na flexibilitu a je zaměřené na základní požadavky robotem ovládaných nástrojů. Nutné individuální seřizování vystrojení robotu.

Model robotu

IRB 6620  
IRB 6650S  
IRB 6700  
IRB 7600  
IRB 8700



## PixelPaint

PixelPaint



Inovativní lakovací technologie bez přestřiku PixelPaint od společnosti ABB pomáhá výrobcům automobilů reagovat na požadavky zákazníků. Při vytváření populárních dvoubarevných laků nebo speciálních laků eliminuje potřebu časově náročného maskování a demaskování.  
To výrazně snižuje čas a náklady a zároveň zvyšuje produktivitu a rozšiřuje možnosti přizpůsobení.

### Klíčové přednosti

- Splňuje požadavky zákazníků na přizpůsobení produktu
- Eliminuje čas lakovacího cyklu potřebný pro dvoubarevné aplikace
- Není nutné nákladné a časově náročné ruční maskování a demaskování
- Výrazné snížení CAPEX (investiční výdaje) a OPEX (provozní výdaje)
- Inovativní aplikace bez přestřiku pro lakování střeš a nosičů motorů
- Malování složitých vzorů s vysokým rozlišením
- Zachování ostrých hran při 100% využití laku



# Lakovací roboty

## IRB 52

IRB 52



|                                 |                                                                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 7                                                                                 |
| Pracovní dosah (m)              | 1,20 1,45                                                                         |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,15                                                                              |
| Krytí                           | Standardně: II 2G Ex ib pxb IIB T4 Gb, II 2D Ex ib pxb IIB T80 °C Db, II 2GD c T6 |
| Montáž                          | Na podlahu, na zeď kabiny, na strop kabiny                                        |

Hlavní aplikace

Lakování



## IRB 5500

IRB 5500



|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Pracovní dosah (m)              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Krytí                           | Standardně: IP 66, II 2G Ex ib pxb IIB T4 Gb, II 2D Ex ib pxb IIB T80 °C Db, II 2GD c T6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Montáž                          | Montáž na zeď – osa 1 „horizontálně, pozice robotu s druhou osou robotu mířící nahoru ...stojící robot v pravé a levé verzi<br>Montáž na zeď – osa 1 „horizontálně, pozice robotu s druhou osou robotu mířící dolů...visící robot v pravé a levé verzi<br>Montáž na zeď – osa 1 „horizontálně, pozice robotu s druhou osou v horizontální rovině...ležící robot v pravé a levé verzi<br>Montáž na podlahu – osa 1 „vertikálně“ |

Hlavní aplikace

Lakování



## IRB 5500-27

IRB 5500-27

lakovací robot se 7 osami



|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Pracovní rozsah kyvu sedmé osy  | kyv sedmé osy -135° až + 135°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Pracovní dosah (m)              | 3,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Krytí                           | Standardně: IP 66, II 2G Ex ib pxb IIB T4 Gb, II 2D Ex ib pxb IIB T80 °C Db, II 2GD c T6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Montáž                          | Montáž na zeď – osa 1 „horizontálně, pozice robotu s druhou osou robotu mířící nahoru ...stojící robot v pravé a levé verzi<br>Montáž na zeď – osa 1 „horizontálně, pozice robotu s druhou osou robotu mířící dolů...visící robot v pravé a levé verzi<br>Montáž na zeď – osa 1 „horizontálně, pozice robotu s druhou osou v horizontální rovině...ležící robot v pravé a levé verzi<br>Montáž na podlahu – osa 1 „vertikálně“ |

Hlavní aplikace

Lakování



# Lakovací roboty

## IRB 5500

IRB 5500 Rivian-VP  
lakovací robot s 8 osami



|                                       |                                                                                          |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nosnost (kg)                          | 15                                                                                       |
| Pracovní rozsah kyvu sedmé a osmé osy | -180° až +30°                                                                            |
| Pracovní dosah (m)                    | 6,85                                                                                     |
| Krytí                                 | Standardně: IP 66, II 2G Ex ib pxb IIB T4 Gb, II 2D Ex ib pxb IIB T80 °C Db, II 2GD c T6 |
| Montáž                                | Montáž na podlahu – osa 1 „vertikálně“                                                   |

Hlavní aplikace  
Lakování



## IRB 5500-25

IRB 5500-25 Elevated rail



|                                 |                                                                                                                                            |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 15                                                                                                                                         |
| Pracovní rozsah - délka pojezdu | délka pojezdové dráhy standardně do 15 m, delší pojezd na požádání                                                                         |
| Pracovní dosah (m)              | 3 délka dráhy vodící lišty: 1–14                                                                                                           |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,15                                                                                                                                       |
| Krytí                           | Standardně: IP 66                                                                                                                          |
| Montáž                          | Pojezd na podlahu nebo vyvýšeně.<br>Robot: ve vertikální vzpřímené pozici nebo ve vertikální převrácené pozici nebo v horizontální pozici. |

Hlavní aplikace  
Lakování



## IRB 5510

IRB 5510



|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Nosnost (kg)                    | 13               |
| Pracovní dosah (m)              | 2,6              |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,15             |
| Krytí                           | Standardně IP 66 |
| Montáž                          | Na podlahu       |

Hlavní aplikace  
Lakování



# Lakovací roboty

## IRB 5310 kompaktní stanice pro plnění a výměnu cartridge

IRB 5310



|                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| Maximální průtok                     | 3,7 l / min |
| Min. průtok                          | 0 l / min   |
| Max. povolený tlak provozní kapaliny | 20 bar      |
| Doporučený tlak provozního média     | 4–5 bar     |

Hlavní aplikace

Lakování

## IRB 5350 otevírač dveří

5350 3 osy/4 osy



|                                 |                                                                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nosnost (kg)                    | 5                                                                                        |
| Pracovní dosah (m)              | 1,35, délka pojezdu standardně do 9,5 m                                                  |
| Opakovatelná přesnost (RP) (mm) | 0,15                                                                                     |
| Krytí                           | Standardně: IP 66, II 2G Ex ib pxb IIB T4 Gb, II 2D Ex ib pxb IIB T80 °C Db, II 2GD c T6 |
| Montáž                          | Na podlahu, na pojezd                                                                    |

Hlavní aplikace

Lakování



## Pozicionér IRB 5320

Pozicionér IRB 5320



Pozicionér IRB 5320 je manipulátor, který je integrován s šestiosým lakovacím robotem a zjednodušuje proces lakování. Může být vybaven jednou, nebo třemi osami. Trojosá verze IRB 5320 se používá k přesnému polohování dílů pro lakování. Otočné stoly jsou řízeny z ovládací jednotky robotu a fungují jednak jako nakládací/vykládací stanice, tak i pro polohování dílů při lakování robotem. Základem tohoto přesného a spolehlivého jednoosého pozicionéru je osvědčená převodovka od ABB Robotika, které bylo dodáno již několik tisíc kusů.

# Aplikační zařízení

## Standardní buňky pro obloukové svařování OmniVance™ FlexArc®

Buňky OmniVance™ FlexArc® pro maximální výkon a optimální využití prostoru.

Veškerá zařízení jsou umístěna a propojena na společné základně, což umožňuje snadné přemístění ve výrobním závodě. Celá buňka prochází ve výrobě zkouškami, včetně svařovacího testu, zákazník tedy obdrží plně funkční pracoviště, které není potřeba znovu

oživovat při jeho uvedení do provozu v místě instalace. OmniVance™ FlexArc® nabízí grafické uživatelské rozhraní FlexPendant, které poskytuje obsluze nejen přehled o stavu buňky, ale i o důležitých kvalitativních a výrobních parametrech.

**DIGITALLY**  
enabled



# Softwarové produkty

## RobotWare – volitelné součásti

### SoftMove

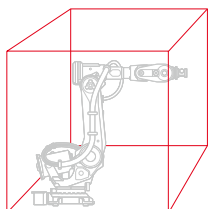


SoftMove je doplněk založený na karteziánském soft servu, díky kterému může být robot „změkčený“, tedy plynule se přizpůsobit externím silám nebo variacím u pracovních předmětů. SoftMove dokáže snížit tuhost robotu v předem definovaném karteziánském směru (ve vztahu buď k nástroji, nebo k pracovnímu předmětu), a přitom v ostatních směrech zachovat původní vlastnosti. Základní chování „změkčení“ se řídí zejména tuhostními a tlumicími parametry. Díky SoftMove je robot „změkčený“ pouze v jednom směru, což umožňuje vysokou přesnost a spolehlivost. Tato volba zkracuje programovací dobu robotu a umožňuje účinnou interakci mezi robotem a strojem, díky čemuž se snižuje délka cyklu.



## RobotWare – volitelné součásti

### SafeMove2



SafeMove2 představuje nejnovější generaci bezpečnostně certifikovaného systému pro monitorování robotů. Přináší vyšší pružnost, menší prostorovou náročnost a špičkové nástroje pro realizaci technického zadání. Díky tomuto systému lze dosáhnout vyšší produktivity při nižších investičních nákladech. Navíc v kombinaci s dosažením nejvyšších bezpečnostních standardů umožňuje tento systém užší spolupráci člověka a robotu ve výrobních závodech. Stejně jako původní verze má i SafeMove2 mnoho špičkových bezpečnostních funkcí jako, nastavení rychlostních limitů, bezpečného monitorování klidového stavu, nastavení rozsahů os a soustavného dohledu nad pozicí a orientací.



## RobotWare – volitelné součásti

### MultiMove™



Volitelný systém MultiMove-Independent vytváří z robotického systému soustavu s nezávislou funkcí robotů. V systému MultiMove ovládá kontrolér IRC5 až čtyři roboty, přičemž každý z nich je vybaven svým vlastním pohonným modulem. Systém MultiMove je k dispozici ve dvou různých režimech – nezávislém a koordinovaném. U systému MultiMove s nezávislým režimem pracují roboty nezávisle na sobě, tj. jsou řízeny odděleně. Polohovadla lze také provozovat nezávisle (ovládání samostatnými RAPID programy).

Volitelný systém MultiMove-Independent vytváří robotovou soustavu s koordinovanou funkcí robotů. Koordinovaný systém MultiMove je schopen pracovat souběžně na společně zpracovávané úloze ve workobjektu. Koordinovaný systém MultiMove zahrnuje rovněž všechny funkce systému MultiMove s nezávislým režimem.

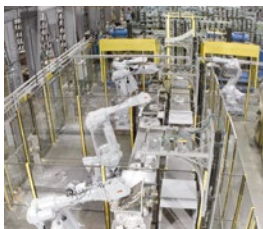
# Softwarové produkty

---

## RobotWare – volitelné součásti

---

Synchronizace dopravníku  
(Conveyor Tracking)



Conveyor Tracking je funkce, díky které mohou být pohyby robota synchronizovány s pohybujícím se dopravníkem. Při synchronizaci s dopravníkem je relativní TCS rychlost vůči pracovnímu objektu korigována i při pomalých změnách rychlosti dopravníku.

---



---

## Robotware – volitelné součásti

---

Independent Axis

Umožňuje řídit externí osu (lineární nebo otočná) nezávisle na dalších osách robotického systému.

Path recovery

Tato funkce umožňuje uložit stávající trajektorii pohybu robota, poté nechat robota provést určité pohyby a následně obnovit přerušenu trajektorii. Je užitečná v situacích, kdy během pohybu po trajektorii dojde k chybě nebo kolizi. Úkol může být proveden pomocí rutiny „error handler“ nebo pomocí přerušení (ISR), následně je trajektorie obnovena.

Path Offset

Path offset mění trajektorii pohybu robota podle vstupů ze senzoru. Robot tak může sledovat obrysy – okraje předmětu nebo svar. K opravě trajektorie dochází bezprostředně po přijetí dat ze senzoru.

Multitasking

Multitasking umožňuje provádět paralelně až 20 programů (úkolů), a to včetně hlavního programu. Multitasking lze využít pro řízení periferií nebo jiných procesů spolu s pohybem robotu.

Continuous Application Platform (CAP)

CAP je softwarová platforma pro časově kritické aplikace, kde je třeba synchronizovat kontinuální procesy, jako např. obloukové svařování, pohybem robotu.

Discrete Application Platform (DAP)

DAP je softwarová platforma pro časově kritické aplikace, u nichž je třeba ve specifických pozicích robota provádět určité operace. Cílovými uživateli jsou softwaroví inženýři vyvíjející pokročilé aplikace a systémoví integrátoři.

Rozhraní senzoru

Rozhraní je možné použít k integraci senzoru pro adaptivní (přizpůsobivé) řízení, jako je oprava trajektorie nebo ladění procesu. Pro komunikaci mezi senzorem a kontrolérem robotu jsou k dispozici dvě komunikační spojení: sériová linka a Ethernet.

Externally Guided Motion (EGM, Externě řízený pohyb)

EGM je rychlé jednoduché rozhraní, umožňující kontroléru plánovat trajektorii pohybu. Je možné ho využít k vysoce responsivní změně trajektorie robotu na základě vstupů zasílaných externími zařízeními. Tato funkce je určena pro pokročilé uživatele.

---

# Softwarové produkty

## RobotStudio®

Vytváření programu na PC představuje nejlepší způsob, jak maximalizovat návratnost investice u robotických systémů, vedoucí ke snížení nákladů, zkrácení doby, za niž se výrobek dostane na trh, a k vysoké kvalitě finálního produktu. RobotStudio umožňuje programování na PC bez nutnosti zasahovat do reálného pracoviště.

### RobotStudio

RobotStudio



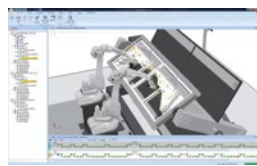
Počítačové navrhování v programu RobotStudio zajišťuje, že práci uděláte dobře hned napoprvé. Budete schopni si ověřit dosahy, časy cyklů a propustnost výroby ještě před zahájením jakékoliv konstrukce v reálném světě.

Můžete vytvořit dokonale optimalizovaná řešení, protože si ve svém počítači rychle a snadno vyzkoušíte více možných konfigurací. Díky ověření ve virtuálním světě si pak můžete být jisti, že váš systém bude správně pracovat i v realitě.



### RobotStudio – PowerPacs

RobotStudio ArcWelding PowerPac



ArcWelding PowerPac™ je nadstavbou RobotStudio, která umožňuje rychlé a snadné programování aplikací obloukového svařování, využívající CAD geometrie jako základ pro veškeré robotické programování. To poskytuje bezprecedentní kontrolu nad umístěním svaru a nad použitými úhly hubice. Výsledkem je pak vyšší kvalita sváru a kratší doba cyklu.



### RobotStudio – PowerPacs

RobotStudio Painting PowerPac



Painting PowerPac™ je nadstavbou RobotStudio o lakovací aplikaci. Tento nástroj zahrnuje komplexní řešení programování lakovacích aplikací pro širokou škálu nástrojů a produktů. Painting PowerPac™ výrazně urychlí vaši práci při programování a simulaci lakovacích robotů s příslušenstvím. Díky intuitivnímu rozhraní a velkému množství předdefinovaných aplikací umožňuje Painting PowerPac™ jednoduché vytváření a editaci lakovacích procesů. Instrukce pro jednotlivé fáze lakování jsou automaticky převedeny do vašeho programu a zadané trajektorie lakování jsou optimalizovány pro nejlepší možný výsledek. Pozice robota jsou v průběhu procesu lakování vypočítávány automaticky tak, aby zrychlení a zpomalení přispělo nejvyšší možnou měrou k efektivitě vašeho výrobního procesu. Samotný proces lakování je možné díky Painting PowerPac™ ověřit off-line a optimalizovat v návaznosti na zadané podmínky ještě před samotnou implementací do robota.



### RobotStudio – PowerPacs

RobotStudio Machine Tending PowerPac



RobotStudio Machine Tending PowerPac – je nadstavbou RobotStudio pro rychlý a snadný návrh robotických pracovišť pro obsluhu obráběcích strojů, ve virtuálním 3D prostředí. RobotStudio Machine Tending PowerPac je plně slučitelný s RobotWare Machine Tending.



### RobotStudio – PowerPacs

RobotStudio Machining PowerPac



Machining PowerPac™ je nadstavbou RobotStudio, která umožňuje vytvoření programu se stovkami trajektorií a tisícovkami bodů pro aplikace frézování, broušení nebo leštění během několika jednoduchých kroků. Intuitivní průvodce provádí uživatele vytvářením bodů na povrchu anebo okrajích importovaného CAD modelu. Šablony s parametry procesu pro obráběcí aplikace používající pozice anebo kontrolu přítlaču ulehčují rychlé dosažení kvalitních výsledků.



---

# Softwarové produkty

## RobotStudio®

---

### RobotStudio – PowerPacs

#### RobotStudio Cutting PowerPac



RobotStudio Cutting PowerPac je off-line programovací nástroj, který umožňuje vytvářet, upravovat a ověřovat řezací programy v off-line 3D simulaci místo v tovární hale. RobotStudio Cutting PowerPac je plně slučitelný s RobotWare Cutting.



---

### RobotStudio – PowerPacs

#### RobotStudio Palletizing PowerPac



Díky RobotStudio Palletizing PowerPac je programování robotických paletizačních systémů snazší než kdy dříve. RobotStudio Palletizing PowerPac výrazně snižuje dobu programování a rovněž operátor bez předchozí programátorské praxe je schopen během několika minut vytvořit plně otestované simulace a programy pro reálné robotické systémy.



---

### RobotStudio – PowerPacs

#### RobotStudio Picking PowerPac



Picking PowerPac je off-line nástroj, který simuluje PickMaster 3 v aplikacích rychlého sběru malých produktů. PowerPac nabízí snadnou konfiguraci odebrání, kterou je možné simulovat a plně optimalizovat před jejím nahráním do PickMaster 3 pro reálnou výrobu.



# Softwarové produkty

## ROBOTemplate

Plnohodnotné komunikační a řídicí rozhraní mezi robotem ABB a PLC, které poskytuje centralizované řízení výroby zachovávající všechny funkcionality robotů ABB. ROBOTemplate výrazně zrychluje uvedení výrobního zařízení do provozu a zjednodušuje integraci robotů v jakékoliv fázi výrobního procesu.



### Flexibilita

ROBOTemplate umožňuje flexibilně a rychle reagovat na požadavky a problémy při výrobě. Jakoukoliv úpravu pozic je možno provést přímo z PLC. Při řešení problémů tak není nutnost analyzovat programový kód robotů.

### Efektivní programování

ROBOTemplate značně redukuje kombinovaný čas programovacích prací v lince (až o 30 % pro jednoho robota). Vše je řízeno z PLC a to bez nutnosti přeposílat signály a vytvářet signálové mapy mezi robotem a PLC. PLC má plnou kontrolu nad procesem, včetně řízení logiky jednotlivých operací robota.

### Úspora nákladů

Použití ROBOTemplate zefektivňuje čas programování a redukuje tak náklady na celkové programovací práce, přičemž čím víc robotů se nachází v jedné lince s nasazeným ROBOTemplate, tím víc se redukuje časová náročnost propojení a konfigurace celého systému.

### Snadná offline příprava

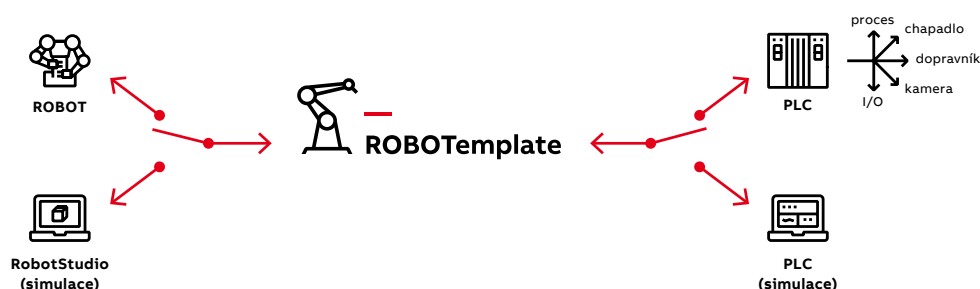
ROBOTemplate hladce propojuje RobotStudio (ABB) a Automation Studio (B&R) navzájem nebo kombinovaně s jejich reálnými protějšky. Jednoduše jde proto simulovat virtuálního robota s virtuálním nebo reálným PLC a naopak. To zároveň umožňuje snadné vytvoření a spravování digitálního dvojčete celé linky.

### Benefity

- Urychlení programovacích prací až o 30 %
- Přesun řízení logiky operací robota do PLC umožňující flexibilní řešení problémů.
- Řízení a čtení systémových stavů robota přímo z PLC s integrací do HMI.
- Možnost korekce cílových bodů robota přímo z HMI rozhraní PLC.
- Jednoduchý a Plug & Play systém instalace a vzájemného propojení.
- Bezproblémová synchronizace a střídání reálných projektů se simulací.
- Zachování veškerých funkcionalit robota ABB (Collision Detection, World Zones, ...)
- Předpřipravená šablona HMI na jednoduchém webovém rozhraní.



**.30 %**  
rychlejší  
programování



# Školní robotická buňka

Školní robotická buňka výrazně usnadňuje získávání praktických dovedností v oblasti využívání průmyslové robotiky.



Školám a vzdělávacím a výzkumným institucím nabízíme bezplatnou, časově neomezenou multilicenci programu ABB RobotStudio. Licence nejsou vázány na koupi robota.

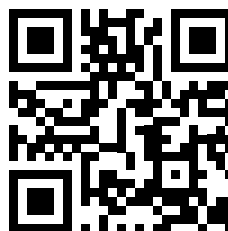
Rozvíjíme dlouhodobý program spolupráce pro školy a univerzity. Zapojení moderních robotických technologií do výuky nabízí atraktivní propojení teorie s praxí. Úlohy pro robot je možné nejprve zpracovat virtuálně v grafickém prostředí programu RobotStudio a poté prakticky realizovat na fyzickém robotu.

## A kde už naše robotická školní pracoviště používají?

- SOŠ a SOU Kladno, Dubská
- SPŠ Praha Prosek
- Univerzita T. Bati Zlín
- VOŠ, SPŠ a JŠ Kutná Hora
- SŠ Strážnice
- SPŠOW Hronov
- SPŠ E. Kolbena Rakovník
- OHS Turnov
- ... a další

Na vaše dotazy rádi odpovíme:

**SPOJTE SE S NÁMI**



[www.robotydoskol.cz](http://www.robotydoskol.cz)

# Bezpečnost

Bezpečnost byla, je a vždy bude hlavní prioritou ne jenom samotné společnosti ABB, ale také každého zaměstnance tak, aby byl splněn cíl dodat špičkové, moderní a bezpečné pracoviště.

Při návrhu, výrobě a provozování jak robotických pracovišť, tak přidružených pod – systémů je ABB plně ve shodě s požadavky SMĚRNICE/42/ES o strojních zařízeních a SMĚRNICE 2009/104/ES pro provozovatele.

Nezbytnými kroky před uvedením strojního zařízení na trh je zpracování analýzy rizik, zajištění opatření vedoucích ke snížení rizik, ověření úrovně bezpečnostních funkcí a následná validace strojního zařízení. Tyto úkony zajišťuje firma ABB jak interně, tak ve spolupráci s třetími stranami. Na projektech úzce spolupracuje se společnostmi Pilz Czech s.r.o. a TÜV NORD Czech, s.r.o. Dále společnost ABB řeší otázky bezpečnosti i s odborníky z řad dodavatelů bezpečnostních komponent, zejména se společnostmi SMC Industrial Automation CZ s.r.o., Festo, s.r.o., SICK spol. s r.o., EUCHNER electric s.r.o., atd. ...

Hlavním softwarovým nástrojem pro hodnocení rizik používaným v ABB je nástroj RASWin (Risk Assessment Software). RASWin je inženýrský nástroj, který umožňuje aplikovat koncepty funkční bezpečnosti ve všech procesech výroby strojních zařízení nebo souborů strojních zařízení pro splnění požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví podle směrnic o strojních zařízeních 2006/42 / CE a / nebo směrnice 2009 / 104 / ES. Dalším, hojně využívaným nástrojem, je software SISTEMA, který poskytuje

komplexní podporu při ověřování dosažené úrovně bezpečnostních obvodů podle ISO 13849-1. Pro oba tyto nástroje jsou využívány knihovny komponentů SISTEMA a v poslední době rozšířené knihovny ve formátu VDMA. Dále ABB pracuje se softwarem ABB RobotStudio®. Tento software je z hlediska bezpečnosti využíváno pro nastavování SafeMove zón. Pomocí nástroje SafeMove, který si vyvinula firma ABB pro svoje roboty, jsou schopni omezit pohyby a rychlosti svých robotů na bezpečné úrovni a tím zajistit splnění požadavků příslušných norem (ISO 13857, ISO 13855).

V rámci nabízených projektů firma ABB neřeší pouze požadavky na bezpečnost pro evropský trh, často se potýká se specifickými požadavky vyplývající z finální destinace provozu zařízení ležících mimo EU, např. Izrael, USA, Spojené Arabské Emiráty a teď už také Velká Británie.

Dalšími nedílnými úkony, které za bezpečnost společnost ABB zajišťuje, je spolupráce při tvorbě manuálů, podpora prodeje, podpora servisu a školení strojní bezpečnosti jak pro své zaměstnance, tak pro zákazníky. Stejně tak jako společnost ABB dbá na bezpečnost dodaných pracovišť, tak kontroluje bezpečnost zařízení, která si nechává vyrábět dodavateli, např. přípravky, chapadla, jednoúčelové stroje a další.

# Systemoví integrátoři

Spolupráce, která přináší výsledky v podobě nových inovativních řešení zákazníkům a nadstandardní zázemí partnerům.

Se systémovými integrátory spolupracuje společnost ABB nepřetržitě od roku 1996. Naším systémovým integrátorům nabízí společnost ABB rozsáhlý program podpory zahrnující technické konzultace, možnost zápůjček robotů, dedikované servisní smlouvy, sdílení poptávek apod.

Pro více informací navštivte naše webové stránky určené systémovým integrátorům ([www.integratori.cz](http://www.integratori.cz)) anebo kontaktujte obchodního zástupce ABB.

Linka technické podpory, zápůjčky, školení, servis robotů a servisní nástroje.

KONTAKTUJTE NÁS



[www.integratori.cz](http://www.integratori.cz)

# Globální aplikační centrum

ABB koncentruje zkušenosti z jednotlivých aplikačních oborů v tzv. Global Solution Centrech. Účelem tohoto přístupu je získání a rozvoj expertních znalostí dané aplikace a umožnění dodávek standardizovaných produktů a řešení na klíč zákazníkům po celém světě. Globální centrum pro spojování a dělení materiálů se zabývá zejména aplikacemi obloukového, bodového a laserového svařování a laserového řezání železa a hliníku. Zde jsou vyvíjeny modulární svařovací buňky a odtud ABB realizuje dodávky řešení na klíč. Svařovací buňky a řešení mohou být tímto způsobem dodány celosvětově v obdobném provedení, což je častým požadavkem zejména globálních zákazníků, kteří vyžadují dodržování identických standardů ve všech výrobních závodech.

KONTAKTUJTE NÁS



[www.abbsvarovani.cz](http://www.abbsvarovani.cz)

# Zákaznický servis

## kontakty

Tento přehled kontaktů na technickou podporu, školení a servisní oddělení robotiky ABB vám umožní lepší orientaci v jednotlivých odděleních zákaznického servisu robotiky ABB Česká republika.



**Potřebujete poradit, sháníte výkres či zapojení, chcete nechat provést diagnostiku prostřednictvím Connected services?**

Linka technické podpory: +420 731 552 201  
robot.podpora@cz.abb.com  
Po–Pá 8.00–16.30



**Potřebujete na robotu ABB provést preventivní údržbu, případně opravu po preventivní údržbě?**

Oddělení Preventivních údržeb: +420 739 552 447  
robot.servis@cz.abb.com  
Po–Pá 8.00–16.30



**Potřebujete zajistit opravu robota ABB?**

Oddělení servisu: +420 731 552 213  
robot.servis@cz.abb.com  
Po–Pá 8.00–16.30



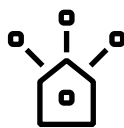
**Sháníte náhradní díl, chcete nechat vadný díl repasovat, potřebujete poradit s výběrem náhradního dílu pro robota ABB?**

Oddělení Spare parts: +420 703 179 188  
robot.servis@cz.abb.com  
Po–Pá 8.00–16.30



**HL – nonstop linka servisní podpory robotů ABB**

Kontakty naleznete ve vámi uzavřené servisní smlouvě  
Po–Ne 0.00–24.00



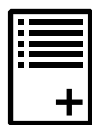
**Chcete modernizovat nebo rozšířit vaše pracoviště?**

Oddělení obchodu System service:  
+420 731 552 279  
lukas.hulak@cz.abb.com  
Po–Pá 8.00–16.30



**Máte zájem o školení na obsluhu nebo programování robotů ABB?**

Koncový uživatel  
+420734787213, robot.training@cz.abb.com  
Systémový integrátor  
+420730514433, admin.sis@cz.abb.com



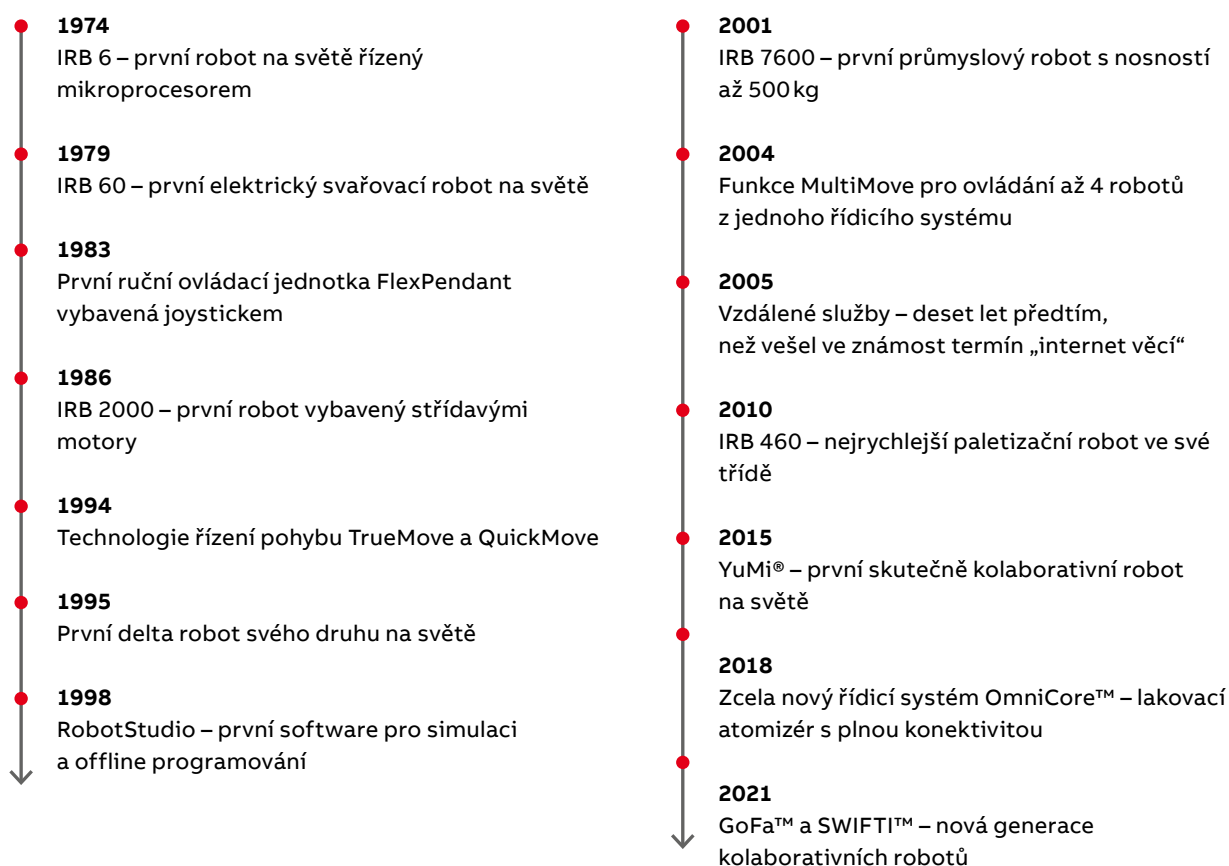
**Sháníte informace o dalších produktech a službách ABB?**

Kontaktní centrum ABB: 800 312 222  
kontakt@cz.abb.com  
Po–Pá 7.00–17.00



# Nejdůležitější historické milníky

Již od roku 1974, kdy byl uveden na trh první robot na světě řízený mikroprocesorem, nabízí společnost ABB Robotika svým zákazníkům inovativní technologická řešení v oblasti robotiky, softwarů a pokročilých digitálních služeb.





---

**ABB s.r.o.**

Vyskočilova 1561/4a  
140 00 Praha 4, ČR

Kontaktní centrum: 800 312 222  
(ze zahraničí: +420 597 468 940)  
E-mail: [kontakt@cz.abb.com](mailto:kontakt@cz.abb.com)

[abb.cz/robotika](http://abb.cz/robotika)

