

KUPNÍ SMLOUVA Č. 0714/17

Níže uvedeného dne, měsíce a roku smluvní strany:

Univerzita Pardubice

Právní forma: veřejná vysoká škola zřízená zákonem
Se sídlem: Studentská 95, 532 10 Pardubice
Zastoupená: prof. Ing. Miroslavem Ludwigem, CSc., rektorem
IČO: 00216275
DIČ: CZ00216275
Bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka Pardubice
Číslo účtu: [REDACTED]
Kontaktní osoba: [REDACTED]
[REDACTED]

(dále jen „kupující“)

a

ABB s.r.o.

Se sídlem/Místem podnikání: Vyskočilova 1561/4a, Michle, 140 00 Praha 4
Zapsaná: v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze
oddíl C, vložka 79391
Zastoupená: [REDACTED]
IČO: 49682563
DIČ: CZ49682563
Bankovní spojení: Deutsche Bank Aktiengesellschaft Filiale Prag
Číslo účtu: [REDACTED]
Kontaktní osoba: [REDACTED]
[REDACTED]

(dále jen „prodávající“)

uzavřely dle § 2079 a násl. zákona č.89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „OZ“) za účelem vybavení laboratoří Univerzity Pardubice v rámci projektu „MODULARITY - Modernizace infrastruktury pro výzkumně zaměřený doktorský studijní program na Fakultě elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice“, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/0002621 tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“).

I. Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje na základě své nabídky ze dne 6. 9. 2017 k veřejné zakázce s názvem „**Dodávka průmyslového kolaborativního robota**“(dále jen „Veřejná zakázka“), zadávané v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „ZZVZ“), dodat kupujícímu v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou zařízení sestávající z dvou robotických paží Robot YuMi, IRB 14000 včetně nezbytné dokumentace (dále jen „zboží“) a převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto zboží. Zboží je podrobně specifikováno v příloze č. 1 této smlouvy.



2. Zboží musí být nové, nepoužité, plně funkční, nerenovované, kompletní a v souladu se specifikací uvedenou v příloze č. 1 této smlouvy tak, aby bylo možné jeho plné využití.
3. Prodávající je povinen zboží dodat do místa plnění dle čl. III. odst. 1. této smlouvy ve sjednaném množství, jakosti, provedení a čase.
4. Prodávající je povinen instalovat a uvést zboží do provozu včetně prověření bezchybné funkčnosti zboží v místě a době plnění dle čl. III. této smlouvy.
5. Prodávající je povinen provést k obsluze zboží zaškolení min. 2 pracovníků kupujícího, a to včetně vytvoření a spuštění jednoduchého programu, v místě a době plnění dle čl. III. této smlouvy.
6. Prodávající je povinen při předání zboží dle čl. IV. této smlouvy předat kupujícímu prohlášení o záruce, resp. záruční list na zboží, technickou dokumentaci, uživatelské příručky a veškerou další dokumentaci potřebnou k provozování zboží v českém nebo anglickém jazyce.
7. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit prodávajícímu dohodnutou kupní cenu dle čl. II. odst. 1. této smlouvy.

II. Kupní cena

1. Smluvní strany se ve smyslu zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, v platném znění, dohodly na této celkové kupní ceně zboží:

Celková kupní cena zboží:

Cena bez DPH	890 000,- Kč
DPH ve výši 21 %	186 900,- Kč
Cena včetně DPH	1 076 900,- Kč

2. Celková cena uvedená v odst. 1. tohoto článku je cenou nejvýše přípustnou a neměnnou po celou dobu účinnosti této smlouvy s výjimkou případu, kdy dochází k úpravě výše zákonné sazby DPH. Účinností takové úpravy se ceny za zboží včetně DPH upravují dle příslušné sazby DPH. Ve sjednané ceně jsou zahrnuty veškeré náklady prodávajícího spojené s plněním povinností dle této smlouvy (např. náklady na balné, skladné, dopravu, pojištění, uvedení zboží do provozu, zaškolení obsluhy v místě plnění, aj.). Prodávající není oprávněn účtovat žádné další částky v souvislosti s plněním dle této smlouvy.
3. Prodávající nese plnou odpovědnost za správnost výše sazby DPH uvedené v odst. 1. tohoto článku.

III. Místo a doba plnění

1. Místem plnění je Univerzita Pardubice, Fakulta elektrotechniky a informatiky na adrese: nám. Čs. legií 565, 532 10 Pardubice. Osobou, kterou kupující pověřil k převzetí zboží, je kontaktní

osoba uvedená v úvodních ustanoveních této smlouvy (dále jen „příjemce“), popř. jiná, kupujícím pověřená osoba.

2. Prodávající je povinen řádně dodat kupujícímu zboží do místa plnění v rozsahu dle čl. I. této smlouvy nejpozději do 12 týdnů ode dne podpisu této smlouvy poslední smluvní stranou.
3. Prodávající je povinen dodat kupujícímu zboží v místě plnění v pracovních dnech od 08:00 hod. do 15:00 hod., mimo tuto dobu pouze ve výjimečných případech a po předchozí dohodě s příjemcem. Dále je povinen telefonicky a e-mailem vyrozumět příjemce o připravenosti dodat zboží a provést jeho zprovoznění, a to nejméně 10 pracovních dnů předem.

IV. Předání a převzetí zboží

1. Povinnost prodávajícího dle čl. I. této smlouvy je považována za splněnou provedením přejímky zboží příjemcem či jeho pověřeným zástupcem a prodávajícím či jeho pověřeným zástupcem v místě a době plnění dle čl. III. této smlouvy. Kupující není povinen převzít zboží, které vykazuje jakoukoliv vadu či nedodělek.
2. Přejímkou se rozumí předání zboží včetně splnění všech podmínek stanovených v čl. I. této smlouvy prodávajícím a převzetí zboží příjemcem. Zjistí-li příjemce, že zboží trpí vadami, odmítne jeho převzetí s vytčením vad. O takovém odmítnutí sepiší smluvní strany zápis. Povinnost prodávajícího dle čl. III. odst. 2. této smlouvy tím není dotčena.
3. O provedení přejímky bude prodávajícím a příjemcem sepsán přejímací protokol s uvedením data provedení přejímky. Toto datum je dnem dodání zboží a je rozhodné pro splnění povinnosti prodávajícího dle čl. III. odst. 2. této smlouvy. V přejímacím protokolu prodávající zejména uvede označení smluvní stran, označení zboží, jeho množství, čitelné jméno a podpis, příjemce uvede též své čitelné jméno a podpis.
4. Svépomocný prodej dle § 2126 a násl. OZ se nepoužije.

V. Fakturační a platební podmínky

1. Právo fakturovat vzniká prodávajícímu okamžikem přejímky zboží v rozsahu dle čl. I. této smlouvy.
2. Prodávající je povinen po vzniku práva fakturovat, vystavit a do 15 dnů doručit kupujícímu originál daňového dokladu (dále jen „faktura“) za řádně dodané zboží za dohodnutou smluvní cenu. Faktura bude mít náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění (dále jen „ZDPH“). Na faktuře bude uvedeno evidenční číslo této smlouvy zaznamenané v jejím názvu. Dále bude na faktuře uvedeno, že se jedná o dodávku pro projekt OP VVV „MODULARITY- Modernizace infrastruktury pro výzkumně zaměřený doktorský studijní program na Fakultě elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice“, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/0002621.

3. Společně s fakturou je prodávající povinen předložit též přejímací protokol potvrzený příjemcem.
4. Splatnost faktury činí 30 dnů ode dne jejího prokazatelného doručení na adresu sídla kupujícího uvedenou v úvodních ustanoveních této smlouvy.
5. V případě, že faktura bude obsahovat nesprávné nebo neúplné údaje nebo k ní nebudou přiloženy požadované doklady, je kupující oprávněn vrátit ji do data její splatnosti prodávajícímu, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Proávající vrácenou fakturu opraví, eventuálně vyhotoví novou, bezvadnou. V takovém případě běží kupujícímu nová doba splatnosti dle odst. 4. tohoto článku ode dne doručení opravené nebo nové faktury.
6. Zaplacením kupní ceny se rozumí odepsání částky z účtu kupujícího a její směrování na účet prodávajícího.
7. Kupující neposkytuje zálohové platby. Platby budou probíhat výhradně v Kč. Celkovou cenu uhradí kupující formou bezhotovostního převodu na účet prodávajícího uvedený v úvodních ustanoveních této smlouvy.
8. Smluvní strany se dohodly, že nastane-li v souvislosti s prodávajícím jakákoliv skutečnost, v jejímž důsledku se může vůči kupujícímu uplatnit ručení za daň odváděnou prodávajícím ve smyslu ZDPH, je kupující oprávněn nezaplatit prodávajícímu vyúčtovanou DPH a odvést ji přímo správci daně a kupující je rovněž oprávněn odstoupit od této smlouvy.
9. Prodávající prohlašuje, že na sebe přebírá nebezpečí změny okolností podle § 1765 odst. 2 OZ, § 1765 odst. 1 a § 1766 OZ se tedy ve vztahu k prodávajícímu nepoužije.

VI. Práva a povinnosti smluvních stran, vlastnické právo a nebezpečí škody na zboží

1. Prodávající je povinen při plnění této smlouvy postupovat s odbornou péčí, dodržovat obecně závazné právní předpisy, normy a další předpisy vztahující se k předmětu smlouvy, podmínky této smlouvy a pokyny kupujícího.
2. Kupující se zavazuje poskytnout prodávajícímu při plnění předmětu této smlouvy nezbytnou součinnost.
3. Vlastnické právo ke zboží přechází z prodávajícího na kupujícího provedením přejímky zboží dle čl. IV. této smlouvy.
4. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího ve smyslu ustanovení § 2121 odst. 1 OZ provedením přejímky zboží dle čl. IV. této smlouvy.

VII. Záruka za jakost a reklamační podmínky

1. Prodávající poskytuje kupujícímu na zboží záruku za jakost a vlastnosti zboží, jež odpovídají předmětu a účelu této smlouvy, a to v délce trvání 12 měsíců ode dne provedení přejímky



zboží. Sjednaná záruční doba neplatí pro zboží, na které je výrobcem tohoto zboží stanovena záruční doba delší.

2. Kupující je povinen u prodávajícího písemně (tj. i elektronicky) uplatnit zjištěné vady zboží (dále jen „reklamace“ resp. „oznámení o reklamaci“) bez zbytečného odkladu poté, co je zjistil. Prodávající je povinen kupujícímu doručit písemné (tj. i elektronicky) vyjádření k reklamaci ve smyslu § 2117 OZ s odkazem na § 2173 OZ v době 5 pracovních dnů po jejím obdržení. Pokud během této doby nebude kupujícímu doručeno písemné vyjádření prodávajícího k reklamované vadě, platí, že prodávající uznává reklamaci v plném rozsahu. I reklamace odeslaná kupujícím v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
3. Prodávající je povinen bezplatně odstranit reklamované vady, které uznal nebo ke kterým se nevyjádřil podle odst. 2. tohoto článku, a to v místě plnění nejpozději do 40 pracovních dnů ode dne doručení oznámení o reklamaci.
4. Způsob vyřízení reklamace určuje kupující. Kupující má právo uplatnit reklamaci i v případě, jedná-li se o vadu zboží, kterou musel s vynaložením obvyklé pozornosti poznat již při přejímce zboží.
5. Záruční doba se automaticky prodlužuje o počet dnů uplynulých od nahlášení vady do podpisu protokolu o odstranění vady.
6. Prodávající se v záruční době zavazuje bezplatně poskytovat informace servisním technikem prostřednictvím telefonického spojení, a to v pracovních dnech od 8:00 hod. do 16:00 hod.
7. Prodávající se zavazuje, že si v záruční době nebude účtovat cestovní či jiné náklady.

VIII. Smluvní pokuty a úrok z prodlení

1. V případě prodlení prodávajícího s dodáním zboží (či jeho části) nebo se splněním povinnosti dle čl. I. této smlouvy ve sjednané době dle čl. III. odst. 2. této smlouvy, je kupující oprávněn požadovat po prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,05 % Kč z celkové kupní ceny bez DPH za každý i započatý den prodlení až do výše celkové kupní ceny bez DPH.
2. V případě prodlení prodávajícího s odstraněním vad zboží, uplatněných v záruční době dle čl. VII. odst. 3. této smlouvy, je kupující oprávněn požadovat po prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 1000,- Kč za každý i započatý den prodlení až do podpisu protokolu o odstranění vady.
3. V případě nedodržení termínu splatnosti faktury vystavené prodávajícím, je prodávající oprávněn požadovat po kupujícím úrok z prodlení v zákonné výši z dlužné částky za každý i započatý den prodlení s úhradou faktury.
4. Právo fakturovat a vymáhat smluvní pokutu a úrok z prodlení vzniká kupujícímu prvním dnem následujícím po marném uplynutí doby určené jako čas k plnění a prodávajícímu prvním dnem následujícím po marném uplynutí doby splatnosti faktury.

5. Smluvní pokuty a úrok z prodlení jsou splatné do 30 dnů ode dne doručení písemného oznámení o jejich uplatnění.
6. Smluvní strany se dohodly, že zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu vzniklé majetkové či nemajetkové újmy v plné výši, a to tedy i ve výši přesahující vyúčtovanou, resp. uhrazenou smluvní pokutu, a rovněž není dotčeno plnit řádně povinnosti vyplývající z této smlouvy.
7. Smluvní pokutu je kupující oprávněn započíst proti částce fakturované prodávajícím s tím, že kontaktní osoba kupujícího bude o případné výši smluvní pokuty informovat elektronicky kontaktní osobu prodávajícího. Proávající podpisem této smlouvy uděluje k takovému postupu souhlas.

IX. Zvláštní ujednání

1. Prodávající prohlašuje, že zboží není zatíženo právy třetích osob.
2. Prodávající potvrzuje, že se plně seznámil s rozsahem a povahou dodávky týkající se předmětu výše uvedené Veřejné zakázky, a že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky dodávky.
3. Prodávající se zavazuje zachovávat mlčenlivost ohledně všech skutečností, se kterými se seznámí při plnění této smlouvy. Tato povinnost zavazuje i zmocněnce, zaměstnance nebo jiné pomocníky prodávajícího, kteří se podílejí na plnění této smlouvy.
4. Práva a povinnosti vyplývající z této smlouvy ani celou tuto smlouvu nemůže žádná ze smluvních stran převést anebo postoupit na třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu druhé smluvní strany.
5. Obě smluvní strany jsou povinny si bez zbytečného odkladu sdělit písemně veškeré skutečnosti, které se dotýkají změn některého z jejich základních identifikačních údajů nebo kontaktních údajů včetně právního nástupnictví.
6. Smluvní strany vylučují přijetí této smlouvy s jakoukoliv odchylkou, byť by to byla odchylka, která podstatně nemění původní podmínky. Totéž platí i pro sjednávání jakýchkoliv změn této smlouvy.
7. Ustanovení této smlouvy je třeba vykládat v souladu se zadávacími podmínkami k Veřejné zakázce, zejména podmínkami stanovenými v zadávací dokumentaci Veřejné zakázky a v souladu s nabídkou prodávajícího.
8. Kupující je oprávněn uzavřenou smlouvu zveřejnit v souladu s právními předpisy a prodávající s tímto souhlasí.
9. Prodávající se zavazuje spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, v platném znění, je prodávající osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné

v souvislosti s úhradou zboží z veřejných výdajů nebo z veřejné finanční podpory. Prodávající se zavazuje stejným způsobem zavázat i svoje poddodavatele.

10. Prodávající je povinen uchovávat všechny doklady a dokumenty po dobu a způsobem stanoveným platnými právními předpisy (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, v platném znění).
11. Smluvní strany se dohodly, že všechny závazné projevy vůle je třeba činit písemnou formou a prokazatelně doručit druhé smluvní straně na adresu sídla uvedenou v úvodních ustanoveních této smlouvy s výjimkou případů v této smlouvě uvedených, kdy postačuje elektronická forma. Pokud smluvní strana, které je písemnost adresována, její přijetí odmítne nebo jiným způsobem zmaří, má se za to, že zásilka odeslaná s využitím provozovatele poštovních služeb došla třetí pracovní den po odeslání, byla-li však odeslána na adresu v jiném státu, pak patnáctý pracovní den po odeslání. Pokud je na doručení druhé smluvní straně vázán počátek běhu doby určené touto smlouvou a smluvní strana, které je písemnost adresována, její přijetí odmítne nebo jiným způsobem zmaří, počíná taková doba běžet následujícího dne po uplynutí třetího pracovního dne ode dne od uložení písemnosti na poště. Toto však neplatí, využije-li některá ze smluvních stran pro doručení písemnosti datovou schránku ve smyslu zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, v platném znění.
12. Kupující deklaruje a prodávající bere na vědomí, že kupující není ve vztazích vyplývajících z této smlouvy podnikatelem.

X. Zánik závazků

1. Zánik závazků z této smlouvy se řídí příslušnými ustanoveními OZ a touto smlouvou.
2. Smluvní strany se dohodly, že podstatným porušením smlouvy ve smyslu § 2002 odst. 1 OZ se vedle případů specifikovaných v § 2002 OZ rozumí také:
 - a) prodlení prodávajícího s dodáním zboží (či jeho části) nebo s jeho zprovozněním v dohodnutém termínu dle čl. III. odst. 2. této smlouvy delší než 30 kalendářních dnů;
 - b) prodlení kupujícího s uhrazením kupní ceny delší než 30 kalendářních dnů, přičemž prodávající je povinen před odstoupením od smlouvy kupujícího písemně upozornit na neplnění jeho závazků a poskytnout mu přiměřenou lhůtu k nápravě;
 - c) nedodržení sjednaného množství, jakosti nebo druhu zboží;
 - d) jestliže zboží nemá vlastnosti deklarované prodávajícím v této smlouvě či vlastnosti z této smlouvy vyplývající, příp. není v souladu se specifikací zboží;
 - e) jestliže prodávající ve své nabídce v rámci Veřejné zakázky, která předcházela uzavření této smlouvy, uvedl informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení.
3. Odstoupení od této smlouvy musí být písemné a nabývá účinnosti dnem doručení tohoto písemného oznámení druhé smluvní straně.
4. V případě odstoupení od této smlouvy jsou smluvní strany povinny vypořádat své vzájemné závazky a pohledávky stanovené v zákoně nebo v této smlouvě, a to do 10 dnů od právních účinků odstoupení nebo v dohodnuté lhůtě.

5. Ukončením účinnosti této smlouvy odstoupením od smlouvy nebo jiným způsobem nejsou dotčena práva na smluvní pokuty a náhradu újmy a další závazky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po ukončení účinnosti této smlouvy.

XI. Závěrečná ujednání

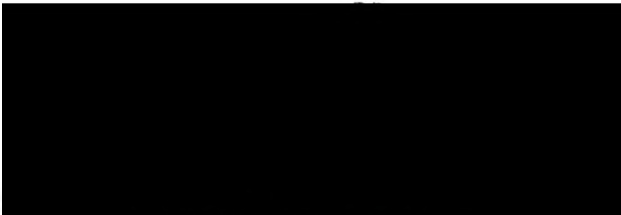
1. V otázkách touto smlouvou výslovně neupravených se práva a povinnosti smluvních stran řídí příslušnými ustanoveními obecně závazných právních předpisů platných na území České republiky, zejména OZ, ZZVZ a ostatními právními předpisy vztahujícími se k předmětu této smlouvy.
2. Veškeré spory, které se smluvním stranám nepodaří vyřešit smírnou cestou, budou řešeny věcně a místně příslušným soudem České republiky.
3. Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech. Každý stejnopis má platnost originálu. Dva stejnopisy obdrží kupující a dva stejnopisy obdrží prodávající.
4. Tato smlouva může být měněna či doplňována pouze písemnými, oboustranně dohodnutými, vzestupně číslovanými dodatky v souladu se ZZVZ, které se stávají její nedílnou součástí. Za písemnou formu není pro tento účel považována výměna e-mailových či jiných elektronických zpráv. Neplatnost dodatků z důvodu nedodržení formy lze namítnout kdykoliv, a to i když již bylo započato s plněním. Za změnu smlouvy se nepovažuje změna identifikačních či kontaktních údajů.
5. Pokud bude z jakéhokoliv důvodu některé ustanovení této smlouvy shledáno neplatným, nečiní tato skutečnost neplatnou celou smlouvu. V takovém případě jsou smluvní strany povinny bez zbytečného odkladu neplatné ustanovení nahradit novým platným, jenž bude odpovídat smyslu a účelu této smlouvy.
6. Tato smlouva nabývá platnosti podpisem smlouvy poslední smluvní stranou a účinnosti dnem jejího zveřejnění v registru smluv.
7. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu přečetly, a že byla ujednána po vzájemném projednání podle jejich svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, na důkaz čehož připojují oprávnění zástupci smluvních stran své vlastnoruční podpisy.
8. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
Příloha č. 1: Specifikace zboží

V Pardubicích dne 16. 11. 2017
za kupujícího

V Praze dne 24. 11. 2017
za prodávajícího



prof. Ing. Miroslav Ludwig, CSc.
rektor



LBU Manager Robotics

pošta

ABB

PLNÁ MOC

My, níže podepsaná obchodní společnost

ABB s.r.o.

IČ: 49682563

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze
v oddílu C, vložka 79391,

se sídlem Praha 4, Vyskočilova 1561/4a, Michle, PSČ 14000

zastoupená Tanja Niina Helena Vainio

(dále jen „Společnost“)

udělujeme tímto plnou moc panu



(dále jen „Zmocněnec“)

k tomu aby zastupoval Společnost při obchodních jednáních, projednával, uzavíral a podepisoval za Společnost smlouvy, a to v celkovém rozsahu do 100.000.000,- Kč (slovy: sto milionů korun českých) v každém jednotlivém případě, s výjimkou smluv (i) o převodu nemovitostí a/nebo jejich zatěžování právy třetích osob, (ii) o stavebních pracích na nemovitostech ve vlastnictví Společnosti, (iii) o údržbě a/nebo správě nemovitostí ve vlastnictví Společnosti, (iv) o projekčních a/nebo konzultačních pracích týkajících se nemovitostí ve vlastnictví Společnosti a (v) nájmu a/nebo podnájmu jakýchkoli nemovitostí.

Zmocněnec je v souvislosti s výše uvedeným dále oprávněn zastupovat Společnost při jednání před všemi státními orgány, organizacemi a institucemi.

Zmocněnec je oprávněn v rozsahu této plné moci zmocnit další osoby, aby místo něho zastupovaly Společnost.

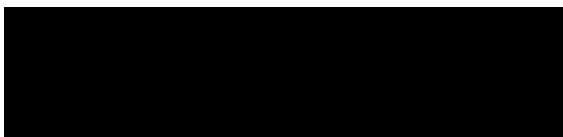
Tato plná moc je platná do 31. března 2018.

V Praze dne 9.2.2017



Tanja Niina Helena Vainio
Jednatelka

Tuto plnou moc přijímám



Specifikace zboží

ROBOT ABB IRB 14000 - YuMi

Varianta: IRB 14000 YuMi – nosnost 0.5 kg/ dosah 0.5 m, rychlost 1,5 m/s. Robot je určen pro spolupráci s člověkem. Integrovaná detekce kolizí (omezení síly a výkonu). Řídicí systém robotu (controller IRC5) je integrován.

První paže: Uchopovací efektor Servo, dva prsty

První paže: vakuum 1

První paže: vakuum 2

Druhá paže: Uchopovací efektor Servo, dva prsty

Druhá paže: vakuum 1

Druhá paže: (Vision) Kamera pro strojové vidění

Záruka 12 měsíců

Kabel 230V AC, 2m

ŘÍDICÍ MODUL

Programovací jednotka: FlexPendant, kabel 10 m

Rozhraní pro řízení ext. počítačem: RS232 Serial Port

Rozhraní pro řízení ext. počítačem: DeviceNet™ m/s: Single ch

Rozhraní pro řízení ext. počítačem: Fieldbus adapters: Ethernet/IP™

Externí PC není součástí nabídky

ROBOTWARE (SW)

Kalibrace - Absolute Accuracy, opakovatelná přesnost: 0,02 mm

SW vybavení - SoftMove

SW vybavení - Production Screen

SW vybavení - Tool control

DOKUMENTACE

808-1 Manuály a technická dokumentace na DVD (CZ/ AJ)

PROGRAM

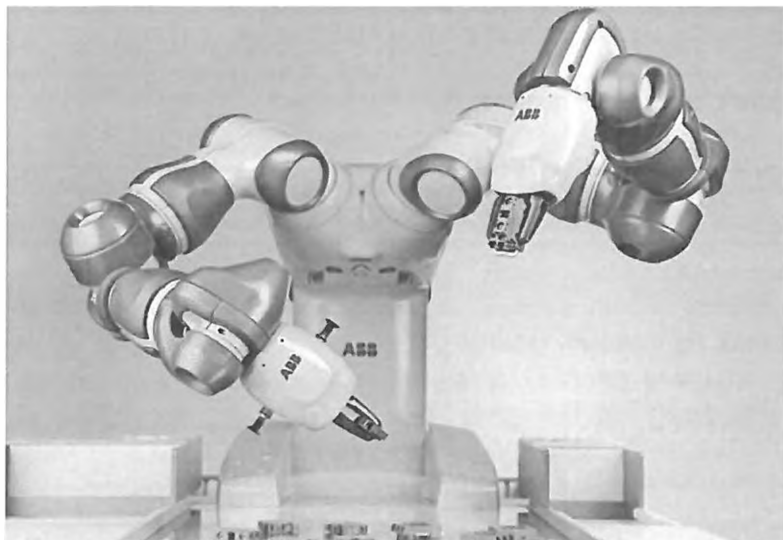
Program ABB RobotStudio pro on-line a off-line řízení a programování robotů. Síťová licence až pro 50 uživatelů.

ASISTENCE

- Základní proškolení obsluhy min. dvou pracovníků
- Uvedení do provozu a předvedení bezchybné činnosti robotu, včetně vytvoření jednoduchého ukázkového programu.

YuMi® – společně tvoříme budoucnost automatizace

You and Me



YuMi ohlašuje novou éru robotických spolupracovníků, kteří dokáží bok po boku kooperovat s lidmi a to při dodržení nejpřísnějších bezpečnostních požadavků.

Spolupráce

YuMi je první skutečně spolupracující robot se dvěma pažemi, navržený pro svět, ve kterém lidé a roboty pracují společně. Záměrně byl navržen tak, aby připomínal lidské protějšky a působil přátelsky a bezpečně; jeho kompaktní tělo se dvěma pažemi nevyžaduje více prostoru než manuální pracoviště.

YuMi v sobě skrývá obrovský potenciál spolupráce člověk-robot při montáži drobných součástek. YuMi nabízí našim zákazníkům převratné nové řešení; jde o první robot s duální paží, který byl účelově vytvořen pro prostředí montáže drobných součástek: je zcela bezpečný a mimořádně přesný.

Každá paže z hořčíkové slitiny je pohyblivá v sedmi osách, aby tak s prostorovou efektivitou maximálně napodobila lidské pohyby. Robot byl navržen tak, aby vyhověl potřebám flexibilní - štíhlé výroby v odvětví spotřební elektroniky.

Díky duální koncepci paží, volitelné koncepci zápěstí, univerzálnímu systému podávání součástek, lokalizaci součástek založené na kamerovém systému a modernímu přesnému ovládání pohybu se YuMi výborně uplatní v kterémkoli prostředí montáže drobných součástek.

Nová definice bezpečnosti

YuMi představuje dramatický posun ve způsobu fungování průmyslových robotů. V zásadě je možné říci, že YuMi má DNA bezpečnosti. Podobně jako má lidská paže kostru pokrytou svaly, které ji mimo jiné obalují a chrání, má i YuMi lehkou, ale pevnou kostru z hořčíkové slitiny pokrytou pružným plastovým pláštěm vhodně doplněným díly z pryže. Takovéto uspořádání účinně absorbuje sílu neočekávaného nárazu. Podobně jako lidská paže nemá ani YuMi žádné části, které by mohli způsobit jakékoliv skřípnutí nebo stříh při pohybu ramen.

Jestliže YuMi zaznamená neočekávanou kolizi, např. s lidským spolupracovníkem, dokáže svůj pohyb zastavit v řádu milisekund. Pohyb pak lze obnovit stejně snadno, jako když stisknete na dálkovém ovladači tlačítko „play“. Kromě toho dokáže robot rychle diagnostikovat změny v prostředí a v případě nutnosti zaznamenat přetížení; v takové situaci YuMi zastaví během několika milisekund pohyb, aby nedošlo k úrazu. Jestliže tuto schopnost ještě doplní pružný plášť, bezpečnost lidského spolupracovníka se dramaticky zvýší. I s těmito prvky pro dokonalou bezpečnost je YuMi neuvěřitelně přesný a rychlý; dokáže se opakovaně vracet do stejného bodu s tolerancí 0,02 mm při maximální rychlosti 1 500 mm/s.

Jedinečná synergie rychlosti, univerzality a senzorické výbavy zajišťuje bezpečnost lidských spolupracovníků na výrobních a montážních pracovištích.

Inovativní technologie z hlediska designu

ABB Robotika je předním inovátorem v segmentu průmyslových robotů. Věnuje se ale také vývoji softwaru, výrobě periférií, procesního vybavení a komplexním projektům na bázi modulárních výrobních buněk. Tato koncepce „kompletního řešení“ je zřejmě v průlomovém konstrukčním řešení robotu YuMi.

Ačkoli je YuMi navržen specificky pro elektrotechnický průmysl, je rovněž vhodný pro jiná prostředí montáže drobných součástí, například pro výrobu hodinek, hraček a automobilových součástí.

Vlastnosti

- Integrovaný řídicí systém páté generace IRC5 s technologií ovládání pohybu TrueMove a QuickMove™ řídí přesnost, rychlost, čas cyklu, a synchronizaci s externími zařízeními.
- K I/O rozhraním patří Ethernet IP, Profibus, USB porty, DeviceNet™, komunikační port, nouzové zastavení a air-to-hands. YuMi pracuje s širokou škálou HMI zařízení, jako jsou ovladač panel FlexPendant, průmyslové displeje, komerčně dostupné tablety a chytré telefony.
- Napájení 100–240 V

Výhody

- Dokáže efektivně pracovat bok po boku i tváří v tvář lidským spolupracovníkům.
- Zápěstí na každé z paží obsahují doplňkové příslušenství jako servo chapadla, dvě nezávislé vakuové savky a integrovanou kameru.
- Algoritmy v reálném čase nastavují bezkolizní dráhu pro každou paži v závislosti na požadovaném úkolu.
- Pryžové bezpečnostní polstrovaní chrání obsluhu tím, že v případě kontaktu pohltí sílu.
- Jestliže robot zaznamená neočekávaný objekt – třeba nepatrný kontakt se spolupracovníkem – dokáže svůj pohyb zastavit v řádu milisekund. Pohyb pak lze obnovit stejně snadno, jako když stisknete na dálkovém ovladači tlačítko „play“.
- Možnosti přiskřípnutí mezi pohyblivými součástmi a mezi pohyblivými a pevnými součástmi byly zcela odstraněny nebo omezeny na přijatelnou úroveň.

Specifikace

Verze robotu	Dosah	Užitečné zatížení	Na paži
IRB 14000-0.5/0.5	500 mm	500 g	Žádná

Vlastnosti

Integrovaný signál a napájení	24 V Ethernet nebo 4 signály
Integrovaný přívod vzduchu	Na nástrojové přírubě každé z paží (4 bary)
Integrovaný ethernet	Jeden ethernetový port 100/10 Base-TX na každé paži
Opakovatelná přesnost (RP)	0,02 mm
Upevnění robotu	Na desku stolu
Stupeň ochrany	IP 30
Řídicí systém robotu	Integrovaný v těle robotu

Bezpečnostní specifikace

Úroveň bezpečnosti	PL b Cat B
--------------------	------------

Pohyb

Pohyb na osách	Pracovní rozsah	Maximální rychlost
Osa 1 rotace	-168,5° až 168,5°	180°/s
Osa 2 paže	-143,5° až 43,5°	180°/s
Osa 3 paže	-123,5° až 80,0°	180°/s
Osa 4 zápěstí	-290,0° až 290,0°	400°/s
Osa 5 ohýbání	-88,0° až 138,0°	400°/s
Osa 6 otáčení	-229,0° až 229,0°	400°/s
Osa 7 rotace	-168,5° až 168,5°	180°/s

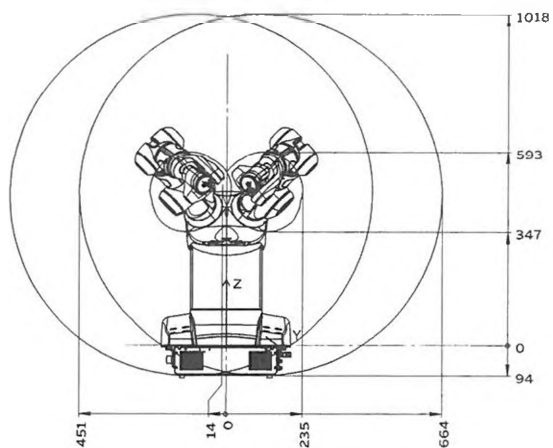
Fyzické pořadí os je 1, 2, 7, 3, 4, 5, 6

Výkon

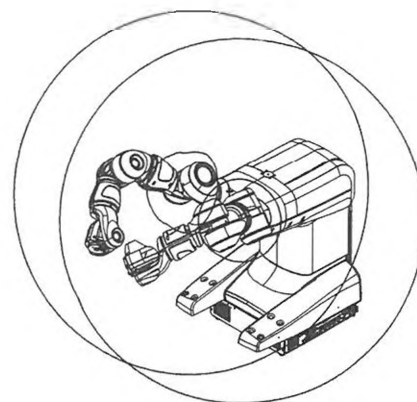
0,5 kg odebírací cyklus	
25 × 300 × 25 mm	0,86 s
Max. rychlost TCP	1,5 m/s
Max. zrychlení TCP	11 m/s ²
Čas zrychlení 0-1 m/s	0,12 s

Fyzické

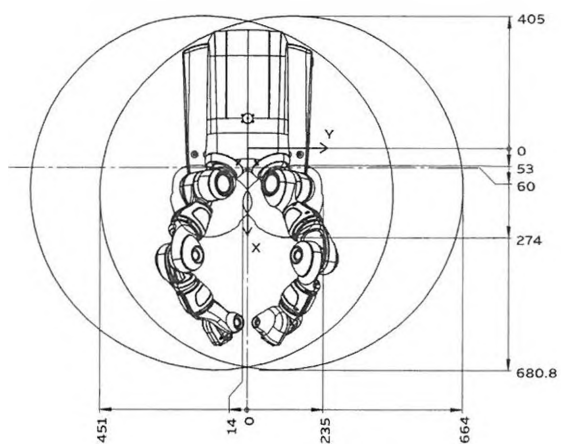
Celková plocha	399 mm × 496 mm
Patky	399 mm × 134 mm
Hmotnost	38 kg



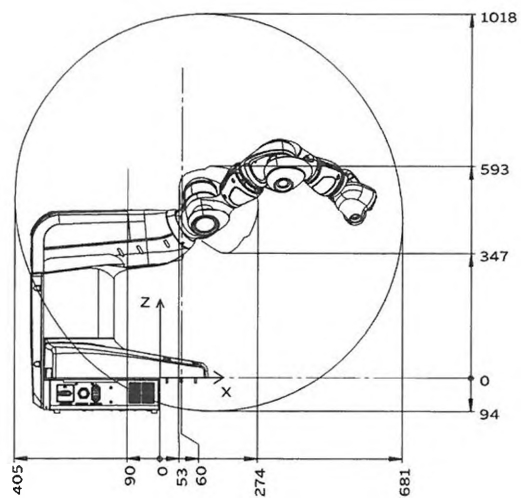
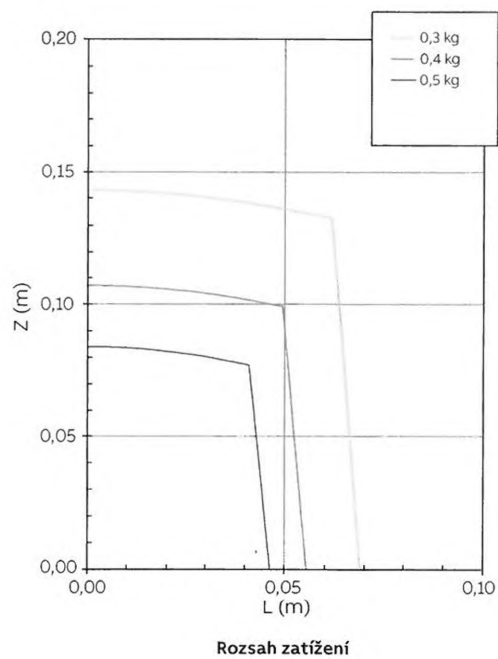
IRB 14000-0.5/0.5 Pohled zepředu



IRB 14000-0.5/0.5 Izometrický pohled



IRB 14000-0.5/0.5 Pohled shora



IRB 14000-0.5/0.5 Pohled z boku