

Valk Welding Group

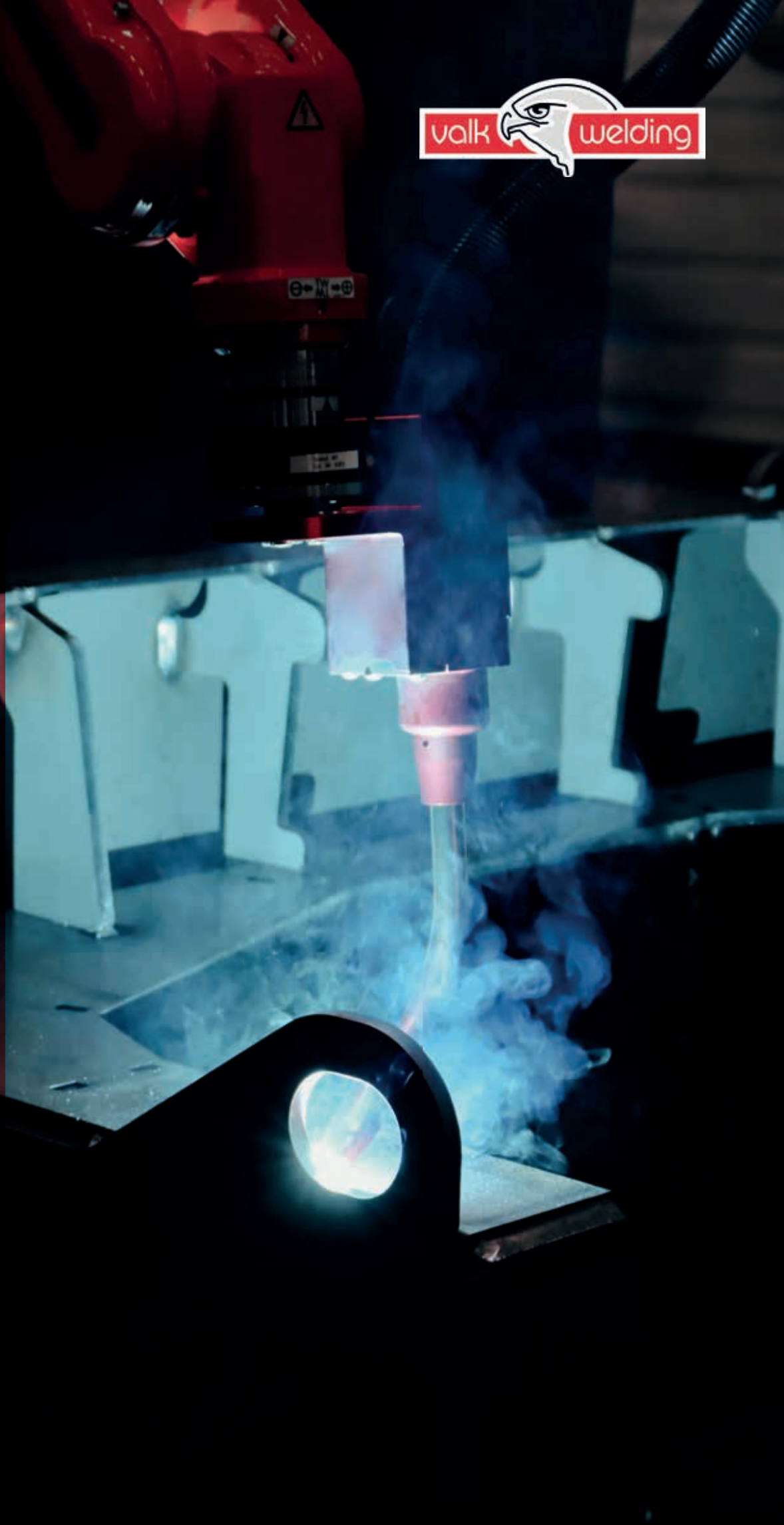
Tel +31 78 69 170 11

info@valkwelding.com

www.valkwelding.com



Vaše budoucnost  
ve svařování



The strong connection



podívejte se na video

## Vaše budoucnost ve svařování

Průmysl prochází transformací. Inovace přicházejí v rychlém sledu a společnosti mají více příležitostí než kdykoli předtím, aby svou výrobu zefektivnily, zvýšily její bezpečnost a udržitelnost. Mnoho příležitostí se nabízí také v oblasti svařování.

Zatímco řemeslné zpracování a přesnost byly vždy klíčové, robotické svařování nyní nabízí možnost kombinovat tyto hodnoty s rychlostí, konzistentností a flexibilitou. Umožňuje společnostem zlepšit kvalitu, optimalizovat procesy a lépe reagovat na měnící se trh.

### **Konzistentní kvalita svařování bez ohledu na dostupnost zkušených svářečů**

Robotické svařování poskytuje konzistentní výsledky vysoké kvality – bez ohledu na velikost série nebo denní dobu. Na rozdíl od ručního svařování, které závisí na dovednostech a dostupnosti zkušených pracovníků, automatizace zajišťuje přesnost a opakovatelnost pokaždé.

### **Větší bezpečnost a lepší ergonomie na pracovišti**

Rizikové nebo zdraví škodlivé úkoly přebírají roboti. To nejen snižuje riziko pracovních úrazů, ale také zlepšuje pracovní podmínky zaměstnanců.

### **Nižší náklady díky vyšší efektivitě**

Díky menšímu počtu poruch, menšímu množství oprav a vyšší produktivitě může svařovací robot přispět ke strukturálně nižší ceně za produkt. Investice se vyplatí díky stabilnějšímu a efektivnějšímu výrobnímu procesu.

### **Flexibilní reakce na měnící se poptávku po výrobě**

Moderní svařovací roboty se rychle nastavují a jsou vhodné pro širokou škálu sérií a konfigurací produktů. To umožňuje agilní výrobu bez kompromisů v kvalitě nebo dodacích lhůtách.

### **Řešení nedostatku kvalifikovaných pracovníků**

Dostupnost zkušených svářečů klesá. Robotické svařování nabízí škálovatelné řešení, které zaručuje výrobní kapacitu i v případě nedostatku personálu. Tím je zajištěna kontinuita.

Automatizované svařování nenahrazuje řemeslné dovednosti, ale je způsobem, jak je podpořit. Společnosti, které do něj investují, budují výrobní prostředí, které je připraveno na výzvy zítřka.

***Automatizované svařování nenahrazuje řemeslné dovednosti, ale je způsobem, jak je podpořit.***

01 Svařovací technologie	4
02 Robot	8
03 Konfigurace	12
04 Software	30
05 Svařovací drát	34

*Společnost Valk Welding  
poskytuje jistotu správné  
volby, protože svar je více než  
jen spojení.*

# 01

## Špička v oblasti svařovací technologie

Svar není nikdy jen spojem. Je rozhodujícím faktorem pro bezpečnost, funkčnost a vzhled produktu. Ať už se jedná o konstrukce, které musí splňovat přísné normy, nebo viditelné spoje, které musí být esteticky dokonalé, kvalita svaru je rozhodující.

Proto každý úspěšný automatizační projekt začíná správným výběrem svařovacího procesu. Tento výběr není technickým detailem, ale strategickým rozhodnutím, které má přímý dopad na kvalitu produktu, dodací lhůtu a spolehlivost.

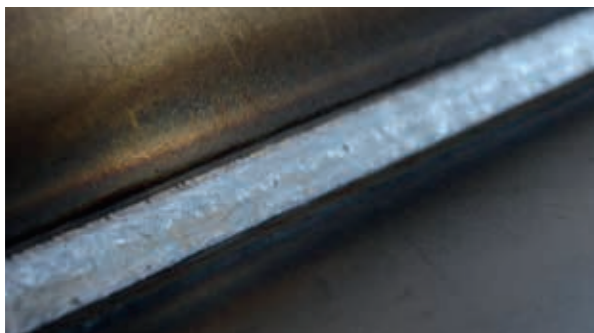
Společnost Valk Welding funguje jako kompas při výběru tohoto procesu. Přinášíme hluboké znalosti svařovací technologie, dlouholeté praktické zkušenosti a silný důraz na spolupráci. Pomáháme zákazníkům nejen s výběrem správného svařovacího procesu, ale také s jeho úspěšnou implementací do jejich výrobního prostředí.

Díky této kombinaci technologie a odhodlání společně vytváříme proces, ve kterém svařování poskytuje pevnost, kvalitu a vzhled, které váš produkt vyžaduje.

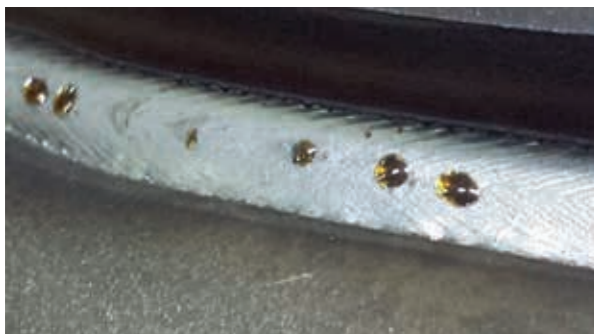
Abychom mohli reagovat na vaše budoucí potřeby, rozšířila společnost Valk Welding své odborné znalosti v oblasti obloukového svařování a laserové svařování a svařování plastů. Tyto techniky nabízejí nové možnosti z hlediska přesnosti, výběru materiálu a optimalizace procesu. To znamená, že nejen držíme krok s dobou, ale také aktivně inovujeme budoucnost svařování.



TAWERS TIG



SP-MAG proces



Hyper Dip Pulse proces



Zi-Tech-proces



HD-MAG proces

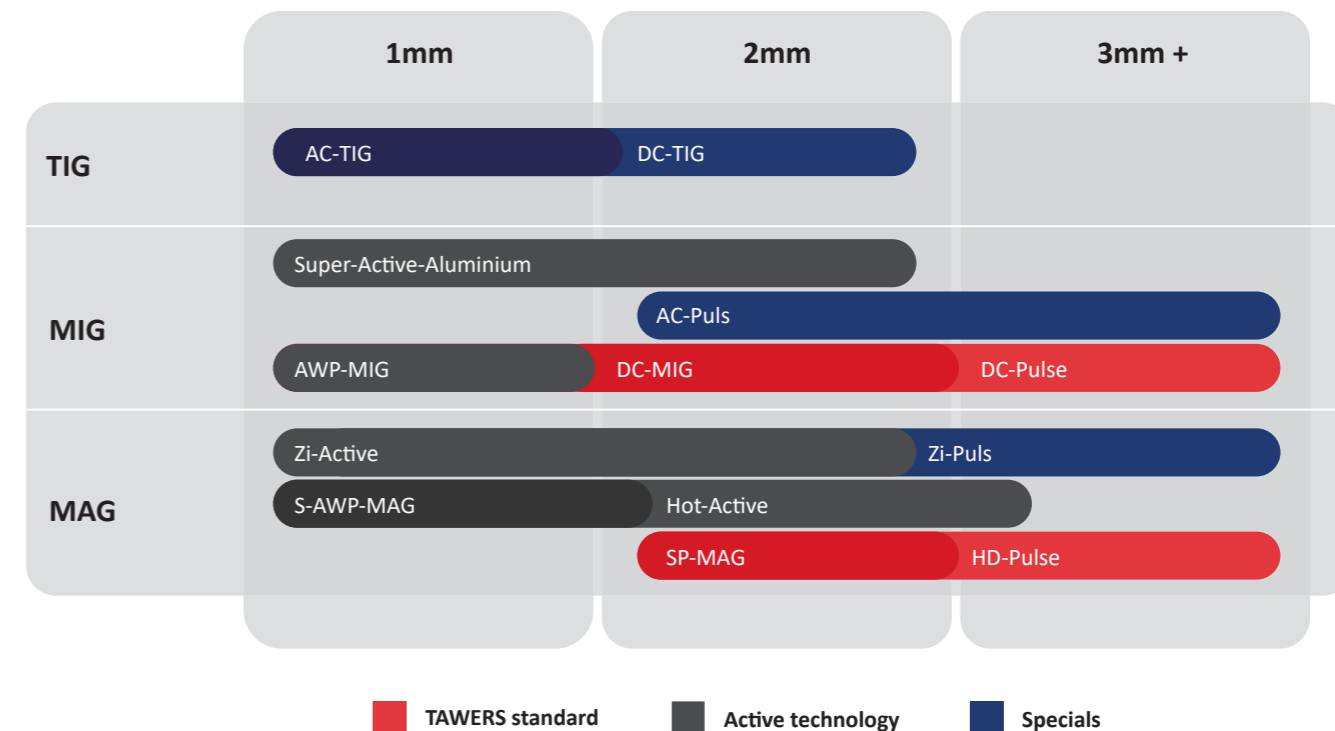
### Proces obloukového svařování

Společnost Panasonic neustále pracuje na vývoji pokročilých svařovacích procesů. Cílem je nabídnout nejvhodnější svařovací proces pro každou aplikaci a každý materiál. Spolupracujeme s vámi, abychom dosáhli nejlepšího výsledku.

Jedinečné spojení robota, řízení robota, zdroje energie a servopohonu podavače drátu v jednom zařízení nabízí bezkonkurenční výhody. Tato technologie je rychlejší a lepší a vše pochází od jednoho výrobce. Technologie TAWERS Fusion integruje řízení robota s řízením svařovacího zdroje a kombinuje všechny řídicí parametry v jednom zařízení. To zajišťuje 250krát rychlejší komunikaci a eliminuje zpoždění v toku informací mezi jednotlivými komponenty.

Svařovací roboty jsou vybaveny různými standardními funkcemi, které optimalizují proces. Patří mezi ně funkce automatického restartu v případě selhání spuštění, zobrazení úhlu u hořáku pro rovnoměrné svařování a funkce flying start pro zkrácení cyklů. Kromě toho je k dispozici funkce automatického zatažení drátu pro dokonalý start na dalším svaru a navigace svaru, která slouží jako vodičko pro dokonalé parametry svařování. Možné je také bodové svařování a svařování LowPulse.

Kromě standardních funkcí nabízí Panasonic řadu dalších zajímavých možností. Patří mezi ně proces Panasonic HD Mag pro nerezovou ocel a funkce pro svařování Stitch Pulse a Pulse Mix. Tím je zajištěno, že vaše svařovací práce budou v nejvyšší kvalitě a budou splňovat všechny požadavky a předpisy vašeho odvětví.



### Laserové svařování

Valk Welding nabízí zcela bezpečné řešení (splňující všechny požadavky pro vydání CE prohlášení o shodě) pro vaše zaměstnance, optimální výkon a kvalitu svařování díky 100% integraci a možnosti svařování s přídavným materiálem nebo bez něj. Offline programování zajišťuje kratší návratnost investic. Kromě toho Valk Welding nabízí kompletní servisní podporu a na přání také řešení včetně svařovacích přípravků.

Kombinace výkonného laseru, pokročilé optiky a účinného chlazení činí z řešení vláknového laserového svařování Valk Welding robustní a

univerzální volbu pro různé průmyslové svařovací aplikace.

Řešení laserového svařování od společnosti Valk Welding nabízí:

- Zcela bezpečné řešení pro vaše zaměstnance
- Optimální výkon a kvalitu svařování díky 100% integraci
- S přídavným materiálem nebo bez něj
- Kratší návratnost investic díky offline programování
- Naprostou jistotu díky servisní podpoře společnosti Valk Welding
- Řešení včetně svařovacích přípravků (v případě potřeby)

### Svařování plastů

Společnost Valk Welding navrhla kompletní automatizační řešení pro svařování plastů. Robot je vybaven průmyslovou aplikací pro svařování plastů, která urychluje svařovací proces a umožňuje větší přesnost.

Pro svařování plastů pomocí robota se používá extruzní svařovací stroj poháněný bezkartáčovým motorem speciálně navržený pro použití s robotem.

Abyste mohli vytvořit kvalitní a pevný svar, musí mít jak

základní materiál, tak výplňový materiál správnou teplotu. Důležitá je rychlost, jakou se svar nanáší, stejně jako správný tlak, kterým je svar přitlačován k základnímu materiálu. To bývalo výzvou, zejména při změně směru svařování. S držákem nástrojů Valk Welding může svařovací robot kompenzovat změny vzdálenosti ve dvou směrech. Oba jsou pneumaticky ovládány, aby byl zajištěn konstantní svařovací tlak. Horký vzduch, množství materiálu a rychlost svařování lze nastavit nezávisle, což umožňuje svařovat rohy bez rizika spálení základního materiálu nebo roztavení přílišného množství materiálu.

# 02 Robot

Valk Welding poskytuje jistotu a naprostý klid. To umožňuje našim zákazníkům soustředit se na vlastní výrobu, aniž by se museli starat o technologii, která za ní stojí.

Pro stabilní a spolehlivou svařovací instalaci je nezbytná dokonalá koordinace mezi robotem, svařovacím procesem a softwarem. Proto se společnost Valk Welding vědomě rozhodla pro jedinečnou robotickou technologii od společnosti Panasonic, která stejně jako my navrhuje a vyrábí vše ve vlastní režii. Tato kombinace zajišťuje bezproblémové řešení typu plug-and-play, ve kterém jsou všechny komponenty dokonale sladěny. Jedna technologie, jeden odpovědný subjekt, jeden kontaktní bod.

## Řada Panasonic TAWERS

Řada svařovacích robotů Panasonic TAWERS je zkratkou pro „The Arc Welding Robot Series“ (řada robotů pro obloukové svařování) a je prvním a jediným robotickým systémem na světě, který používá jediný procesor k plně digitálnímu řízení robota i zdroje energie. Technologie střídače 100 kHz také nabízí jedinečné možnosti s širokou škálou svařovacích procesů. Řada Panasonic TAWERS™ zahrnuje různé modely robotů s řídicími jednotkami WG a WGH. Svařovací roboty řady Panasonic TAWERS™ vám umožňují ovlivnit klíčové faktory vašeho podnikání, jako je kvalita, přesnost, flexibilita a doby cyklů.

Budeme s vámi spolupracovat na výběru správného řešení pro vaše potřeby a požadavky. Níže je uveden přehled dostupných možností.

### Kalibrace robotů

Ve společnosti Valk Welding jsou všechny dodávané roboty kalibrovány, aby byl zajištěn optimální výkon. Naš jediný postup integruje všechny mechanické prvky při určování středového bodu nástroje (TCP). Tím je zajištěno, že roboty mohou pracovat s opravdovou přesností. TCP je pro svařovací robot klíčovým parametrem, protože určuje polohu svařovací oblouku na svařovací hořáku.

Správně definovaný a kalibrováný TCP zabraňuje špatné kvalitě svarů, delším výrobním časům a

vyšším nákladům.

### Řada TM s vnitřním, vnějším nebo hybridním vedením kabelového svazku

Řada TM je k dispozici s dlouhou životností, rychle vyměnitelným kabelovým svazkem Valk Welding VWPR přes rameno robota (vnitřní, se zaměřením na snížení množství potenciálních kolizí kabelového svazku) a mimo rameno robota (vnější, se zaměřením na spolehlivost podávání drátu).

U hybridního řešení vede mimo rameno robota pouze kabel svařovacího drátu. Kabel svařovacího proudu, ochranný plyn, stlačený vzduch a vodní chlazení procházejí ramenem robota. Hybridní kabelový svazek je díky své nižší hmotnosti a větší flexibilitě pro optimální přístupnost vašich dílů ideálním řešením pro rychlé roboty Panasonic. Výsledkem je delší životnost kabelového svazku a zaručeno nejstabilnější podávání drátu.

### Řada TL

Řada TL nabízí stejné funkce jako řada TM, s tím rozdílem, že kabelový svazek je vždy veden externě podél ramena robota. Řada TL je navíc kompaktnější a má zcela symetrický design, což je výhodné zejména při zrcadlení programů.

	Maximální zatížení	Max. dosah	Maximální rychlost	Opakovatelnost	Hmotnost robota
TM-1100	6 kg	1.163 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 156 kg
TM-1400	6 kg	1.437 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 170 kg
TM-1600	4 kg	1.639 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 180 kg
TM-1800	6 kg	1.809 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 215 kg
TM-2000	6 kg	2.011 mm	180m/min.	+/- 0,1 mm	+/- 217 kg
TL-1800	8 kg	1.801 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 215 kg
TL-2000	6 kg	1.999 mm	180m/min.	+/- 0,15 mm	+/- 216 kg
TS-800	8 kg	841 mm	180m/min.	+/- 0,05 mm	+/- 55 kg
TS-950	8 kg	971 mm	180m/min.	+/- 0,05 mm	+/- 56 kg
LA-1800	26 kg	1.801 mm	180m/min.	+/- 0,07 mm	+/- 320 kg
RS015X	15 kg	3.150 mm	180m/min.	+/- 0,06 mm	+/- 545 kg
BX100N	100 kg	2.200 mm	180m/min.	+/- 0,06 mm	+/- 740 kg
BXP210L	210 kg	2.597 mm	180m/min.	+/- 0,06 mm	+/- 870 kg

## Řady TM



Interní kabelový svazek



Externí kabelový svazek



Hybridní kabelový svazek

## Řady TL



- Vyšší užitečné zatížení
- Symetrický design pro optimální zrcadlení robotických programů.
- Pouze pro externí kabelové svazky

## Řady TS



- Montáž na podlahu, strop i stěnu
- Vysoká rychlost
- O 48 % menší půdorys
- Vhodné pro SAWP, TAWERS-TIG/ TAWERS.

## Řady LA



- Celosvětově nejlepší ve své třídě v kombinaci zatížení, rychlost a dosah
- Vysoce přesné svařování a manipulace
- Synchronizace se svařovacím robotem pro svařování bez přípravku (jigless welding)

## RS015X



- Max. užitečné zatížení 15 kg.
- Max. dosah 3.150 mm.
- Téměř stejné schopnosti ve svařování jako řada TM/TL.

## BX100N



- Max. užitečné zatížení 100 kg.
- Max. dosah 2.200 mm.
- Synchronizace se svařovacím robotem pro svařování bez přípravku (jigless welding)
- Téměř stejné schopnosti ve svařování jako řada TM/TL.

## BXP210L



- Max. užitečné zatížení 210 kg.
- Max. dosah 2.5 mm.
- Synchronizace se svařovacím robotem pro svařování bez přípravku (jigless welding)

## Svařovací zařízení VWPR QE

Usilujeme nejen o dokonalý svařovací robot, ale také o dokonalost celého svařovacího zařízení. Tento integrovaný přístup nám umožňuje dosáhnout prokazatelně vyšší OEE (Overall Equipment Effectivity - celkové efektivity zařízení) a strukturálně nízkých TCO (Total Costs Of Ownership) - celkových nákladů na vlastnictví pro maximální výkon a minimální provozní náklady.

Společnost Valk Welding vyrábí jedinečné řešení hořáku pro svařovací robotické systémy, vybavené pneumatickým bezpečnostním držákem, kabelovým svazkem a dlouhou životností, přesným mechanismem fixace drátu a rychlovýměnným krkem hořáku.

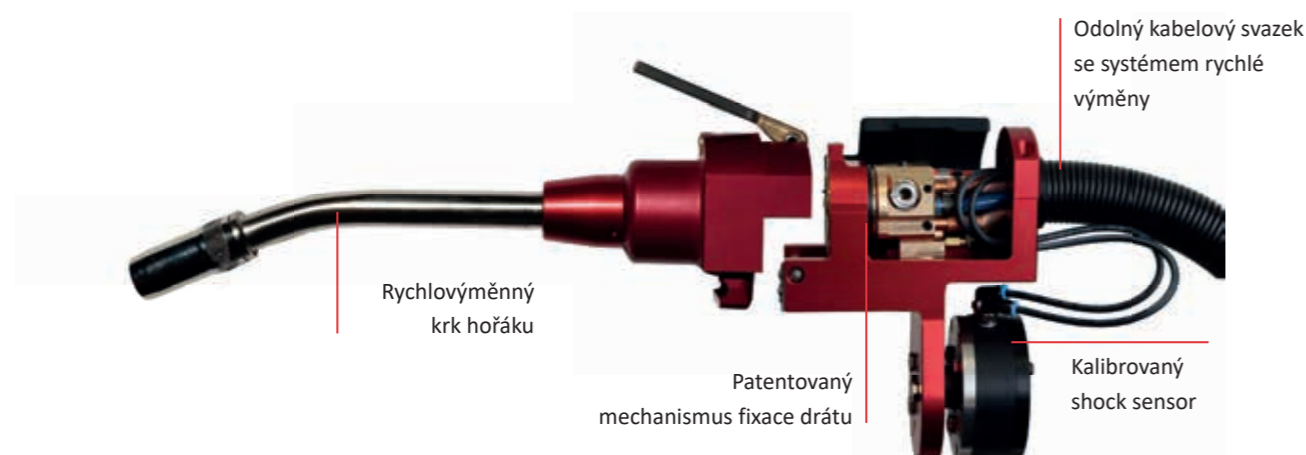
### Ochrana hořáku VWPR QE

Bezpečnostní držák VWPR QE hraje v tomto ohledu klíčovou roli. Na jedné straně obsahuje konektor Quick Exchange pro kabelový svazek, díky čemuž je výměna kabelového svazku extrémně snadná, aniž by bylo nutné korigovat středový bod nástroje (TCP). Na druhé straně nabízí systém rychlé výměny hořáků výhodu, že svařovací hořáky lze vyměnit rychle, také bez změny TCP.

Obě strany bezpečnostního držáku zajišťují, že po výměně svařovacího hořáku nebo kabelového svazku není nutné kontrolovat ani upravovat robotické programy. Bezpečnostní držák je k dispozici pro všechny konfigurace: vnitřní, vnější i hybridní.

### Maximální svařovací výkon s Valk Welding VWPR Servo Pull

Díky podávání drátu poháněného servomotorem v malé vzdálenosti od svařovacího procesu posouváme svařovací procesy MIG i TIG s přídatným drátem na nejvyšší úroveň. Dosahujeme toho eliminací pohybu drátu v kabelovém svazku. Tento nejnovější vývoj v kombinaci s platformou TAWERS, ve které jsou robot, zdroj energie a motor drátu řízeny jedinou CPU, posouvá vaše svařovací aplikace na dosud nevídanou úroveň.

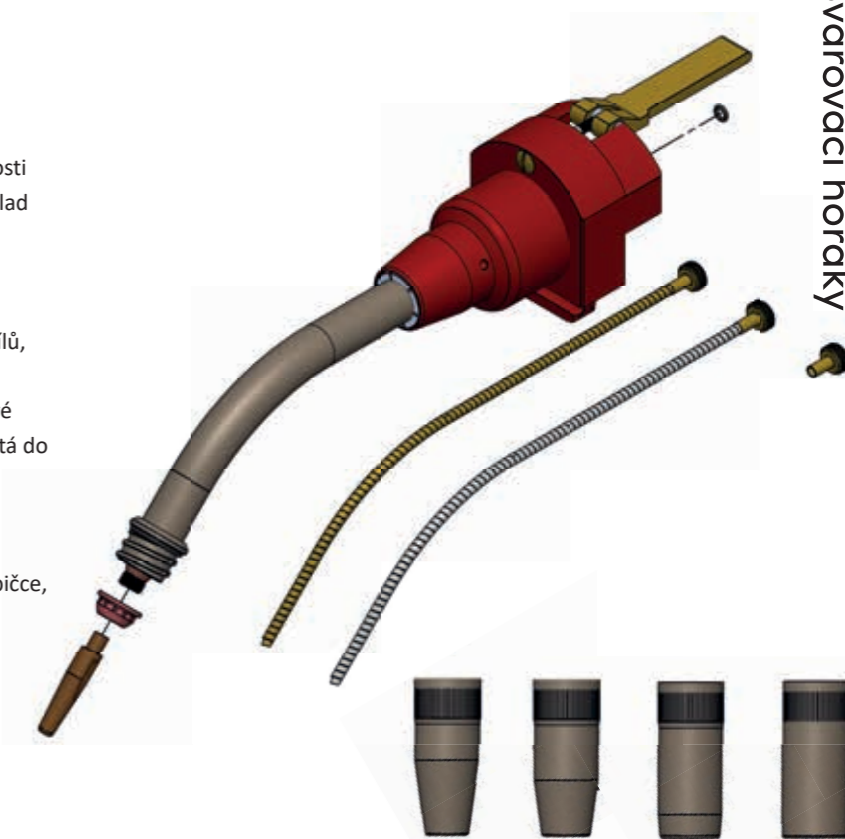


### Hořák VWPR QE MIG II

Kompletní řada svařovacích hořáků pro různé svařovací procesy je nyní k dispozici jako standard. Svařovací hořáky VWPR se vyznačují přesnou kalibrací, která se provádí jako standard a zajišťuje, že hořáky lze rychle vyměnit bez nutnosti přeprogramování. Hořák VWPR QE MIG II tvoří důležitý základ pro tento proces.

Vlastnosti svařovacího hořáku VWPR QE MIG II:

- Inovativní design s menším počtem opotřebitelných dílů, což snižuje potřebu údržby
- Tři možné polohy kontaktní špičky: vyčnívající z plynové trysky, v jedné rovině s plynovou tryskou nebo zasunutá do plynové trysky
- Dlouhé kontaktní špičky a optimální chlazení držáku kontaktní špičky
- Samostatné přívody ochranného plynu ke kontaktní špičce, nezávislé na svařovacím drátu
- Středový bod nástroje (TCP) zůstává stejný
- Univerzální upevnění plynové trysky
- Standardní vložky Valk Welding
- Adaptér „Quick Exchange“ VWPR, kompatibilní se stávajícím svařovacím zařízením VWPR



### Hořák VWPR QE TIG II

Hořák VWPR QE TIG II byl speciálně vyvinut pro tenkostěnné svařování TIG se studeným drátem, což vede k vysoce kvalitním svarům bez rozstřiků. Tento hořák nabízí stabilní podávání drátu, což je nezbytné pro dokonalé výsledky svařování tenkostěnných materiálů.



VWPR QE Interní



VWPR QE Externí



VWPR QE Servo Pull III



# 03

## Konfigurace

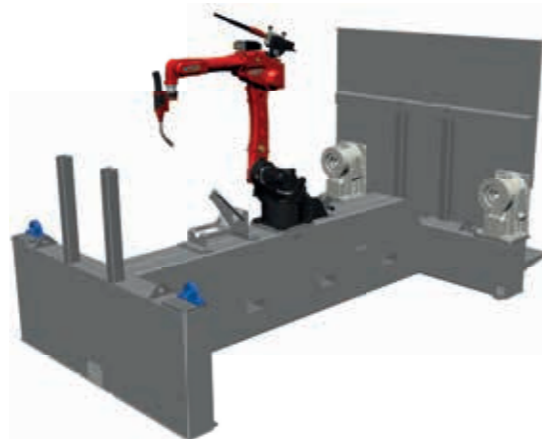
Každé výrobní prostředí je jiné, stejně jako každý produkt, který je třeba svařovat. Pro dosažení maximálních výsledků je zásadní konfigurace, která dokonale odpovídá vaší situaci.

Společnost Valk Welding vyvíjí kompletní svařovací systémy, které jsou přizpůsobeny nejen produktu, ale také dostupnému prostoru a logistickým procesům ve vašem závodě.

FRAME-Table



FRAME-H



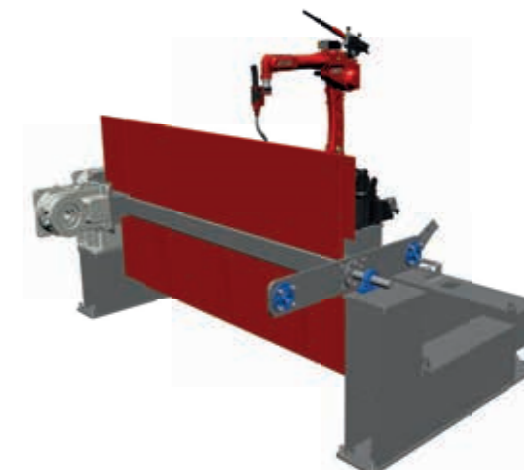
FRAME-C



FRAME-E



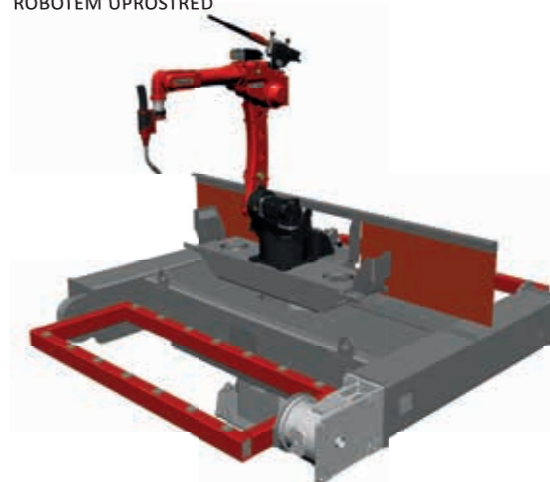
FRAME-C+FW  
(Ferris Wheel)



FRAME-IT S  
OTOČNÝM STOLEM



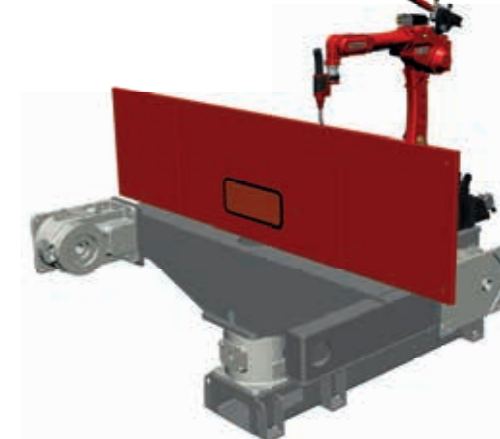
FRAME-IT+H S  
OTOČNÝM STOLEM A  
ROBOTEM UPROSTŘED



FRAME-IT+L OTOČNÝ  
STŮL S L-POLOHOVADLYS



FRAME-IT+H S OTOČNÝM  
STOLEM A ROBOTEM NA  
ZADNÍ STRANĚ



Společnost Valk Welding jako první představila mobilní, plně obráběné tuhé rámy jako základ pro své robotické systémy.

Tato inovace nejenže zkracuje dobu zprovoznění, což vede k nižším nákladům a menšímu narušení vaší výroby, ale také umožňuje společnosti Valk Welding naprogramovat předem požadovaný výrobek v rámci objednaného robotického systému. Navíc je vnitřní optimalizace vaší výroby velmi snadná, protože celý systém můžete přesouvat sami.

Díky tomuto vývoji a našemu jedinečnému kalibračnímu systému pro roboty je přesun výroby mezi různými systémy nebo výrobními zařízeními snadný a nemusíte provádět žádné přeprogramování, ale můžete okamžitě zahájit výrobu.



podívejte se na video

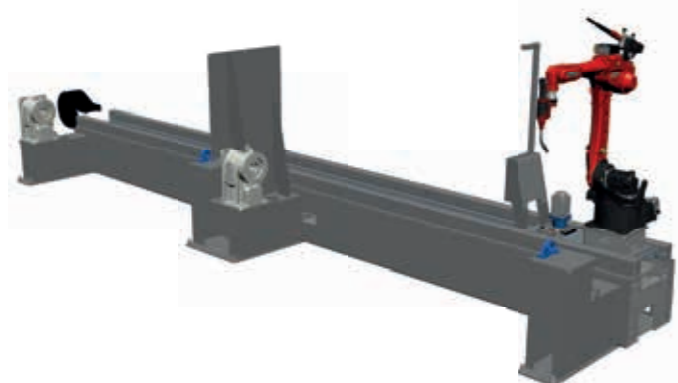
Řešení TRACK-FRAME jsou vybavena podélným pojezdem pro robota, který nabízí perfektní kombinaci optimální přístupnosti a schopnosti pracovat s delšími svařenci, při zachování mobility rámového konceptu pracoviště. TRACK-FRAMES lze konfigurovat až do délky 12 metrů pro upnutí svařence.

Volitelně lze protiložisko i manipulátor volně nastavit po celé délce instalace, takže velikost pracovní plochy lze snadno přizpůsobit rozměrům vašeho produktu nebo svařovacího přípravku.

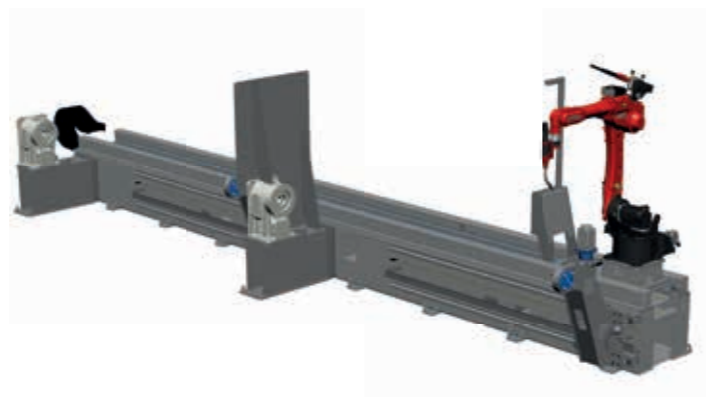
Podívejte se na TRACK-FRAME zařízení v akci.



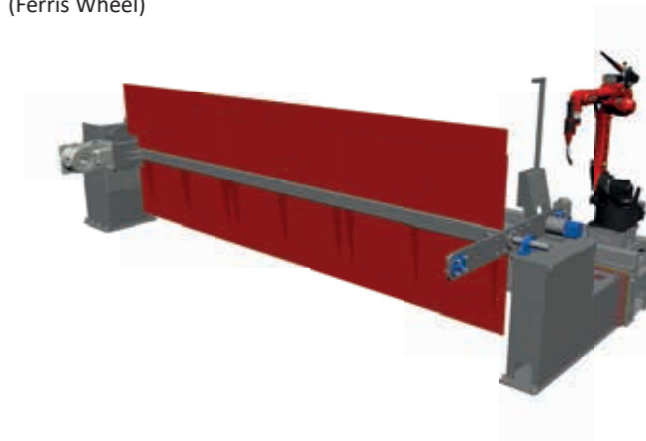
TRACK-FRAME-E



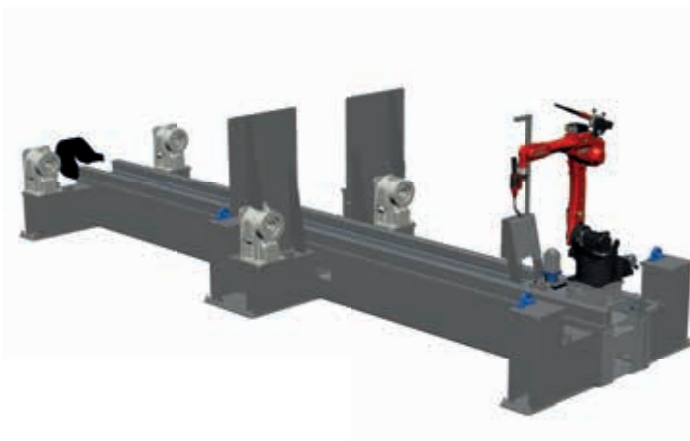
TRACK-FRAME-E SPECIAL



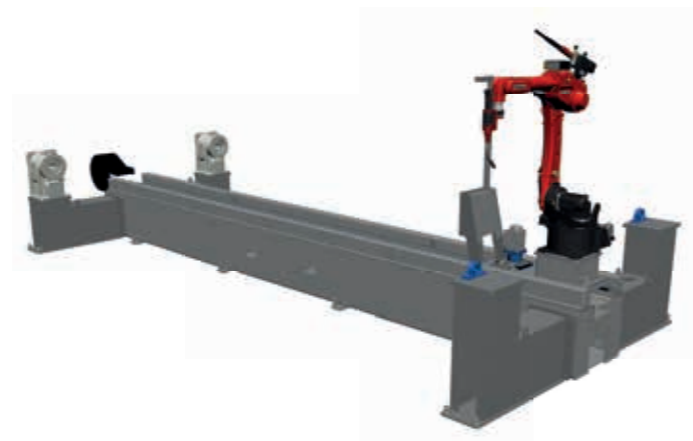
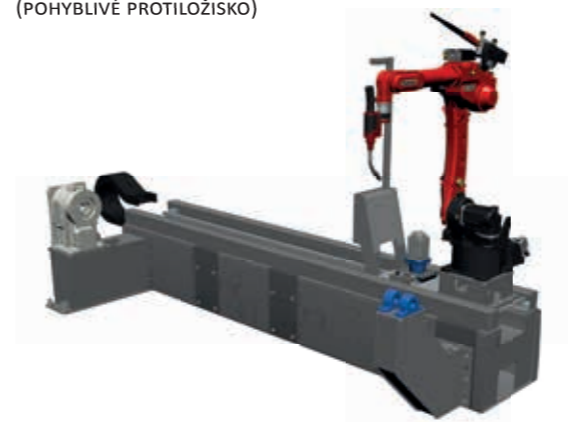
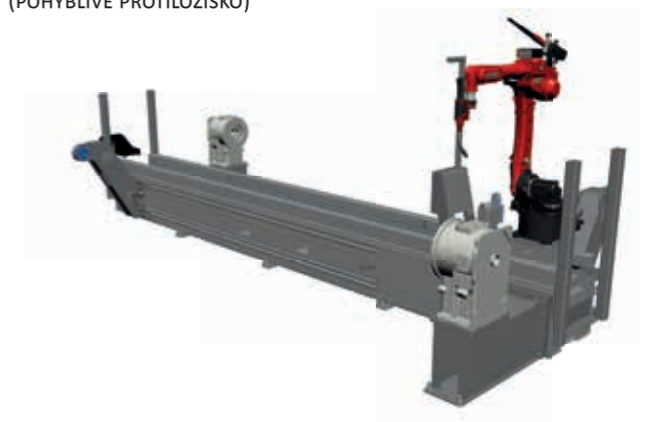
TRACK-FRAME-C

TRACK-FRAME-C+FW  
(Ferris Wheel)

TRACK-FRAME-EE



TRACK-FRAME-H

TRACK-FRAME-C-MCB  
(POHYBLIVÉ PROTILOŽISKO)TRACK-FRAME-Z-MCB  
(POHYBLIVÉ PROTILOŽISKO)

### Pojezdy s jednou osou

Pojezd FS

TRACK-Y-RL-FSM



Pojezd FH

TRACK-Y-RL-FHM



Pojezd PH

TRACK-Y-RL-PHM



Aby bylo možné 100% offline programování, splňují naše podélné pojezdy nejvyšší požadavky na kvalitu, pokud jde o přesnost a dlouhou životnost, takže virtuální programovací svět přesně odpovídá reálnému systému. Dodali jsme již více než 40 000 metrů robotických pojezdů. Stručně řečeno, naše standardní koncepty se již osvědčily. Přesto pokračujeme v práci na vyšší kvalitě a dalších možnostech, abychom vyhověli neustále se měnícím požadavkům trhu.

- Naše systémy jsou svařovány robotem Valk Welding
- Plně obráběné pro přesný výsledek
- Optimalizované uzemnění

### Pojezdy se dvěma osami

Pojezd FS

TRACK-YX-RL-FSM



Pojezd FH

TRACK-YX-RL-FHM



TRACK-YZ-RL-FHM-BACK



TRACK-YZ-RL-FHM-FRONT



TRACK YR-RL-FHM



### Pojezdy se třemi osami

Pojezd FS

TRACK-YZX-RL-FSM



Pojezd FH

TRACK-YZX-RL-FHM-BACK



TRACK-YRZ-RL-FHM



TRACK-YRX-RL-FHM



TRACK-YXZ-RL-FHM

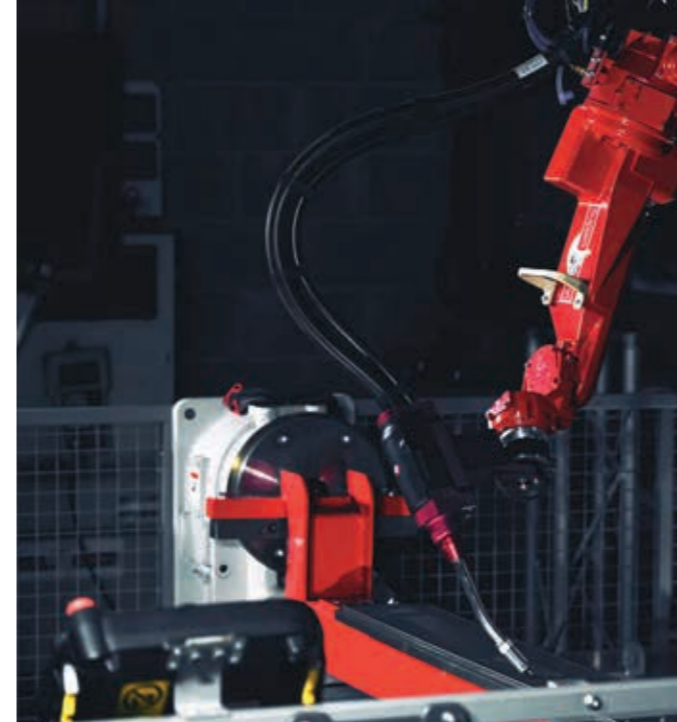


Pojezd PH

TRACK-YXZ-RL-PHM







Standardní upínací rámy

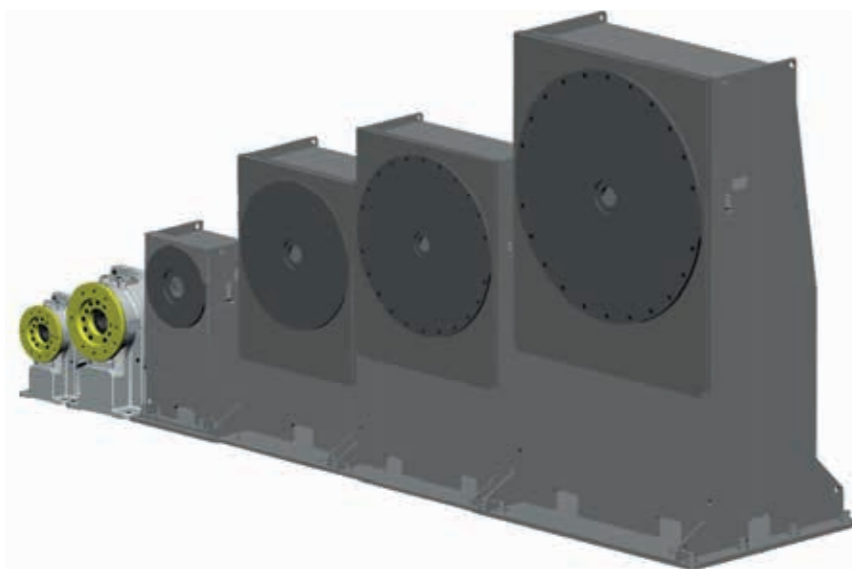


## Inteligentní polohování pro vyšší kvalitu, úsporu času a bezpečnost

Optimální polohování obrobků je nezbytné pro efektivní a vysoce kvalitní svařovací proces. Použitím polohovadel, upínacích rámu a přípravků zajišťujeme, že každý produkt je vždy v nejlepší svařovací poloze, automaticky a bezpečně.

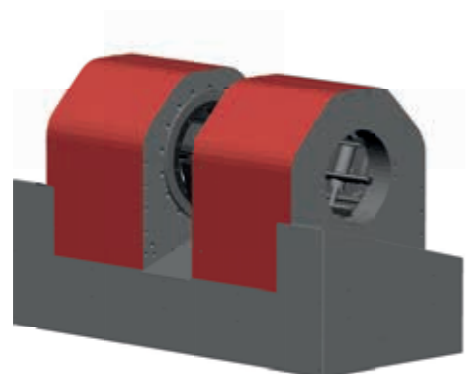
### Polohovadla

K dispozici jako standard s nosností od 250 kg do 25 000 kg. A pro aplikace nad 25 tun jsme schopni taky nalézt řešení.

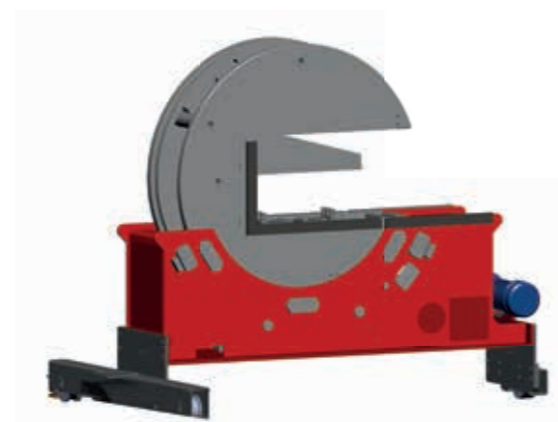


### Polohovadla TT-I

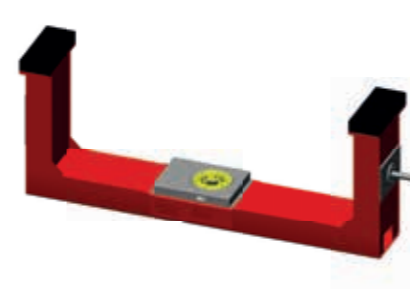
Patentovaný manipulátor trubek TT-I od společnosti Valk Welding pro tupé svařování „nekonečných“ trubek



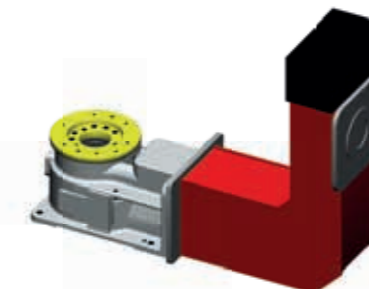
### Manipulátor Pacman



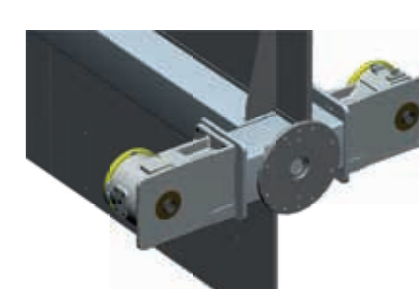
Dvouosé polohovadlo typu



Dvouosé polohovadlo typu L



Trojosé polohovadlo typu ruské kolo



### Konstrukce svařovacího přípravku

Svařovací přípravek je nezbytným nástrojem ve svařovacím procesu. Jeho hlavním účelem je předložit obrobek robotu ve správné poloze, aby byl svařovací proces přesný a konzistentní. Přípravek také pomáhá udržet obrobek ve správné poloze během svařovacího procesu a zabraňuje nežádoucím pohybům nebo posunům.

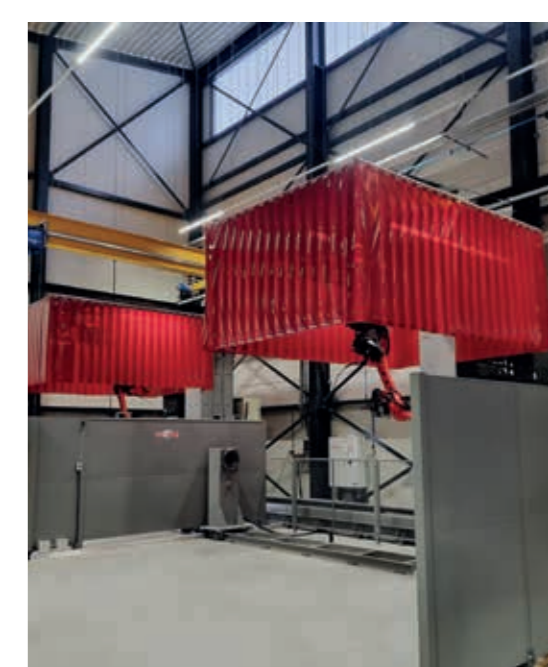
Kromě polohování obrobku hraje svařovací přípravek také klíčovou roli při správné montáži obrobku. Držením různých částí obrobku na místě zajišťuje přípravek, že jsou smontovány ve správné konfiguraci a že konečný produkt je v rozměrových tolerancích.

Svařovací přípravek také pomáhá zkontrolovat, zda jsou všechny díly přítomny, a zajišťuje, že žádné díly nechybí nebo nejsou nesprávně umístěny. To je důležité pro zachování kvality a integrity produktu.



## Odsávání svařovacích dýmů

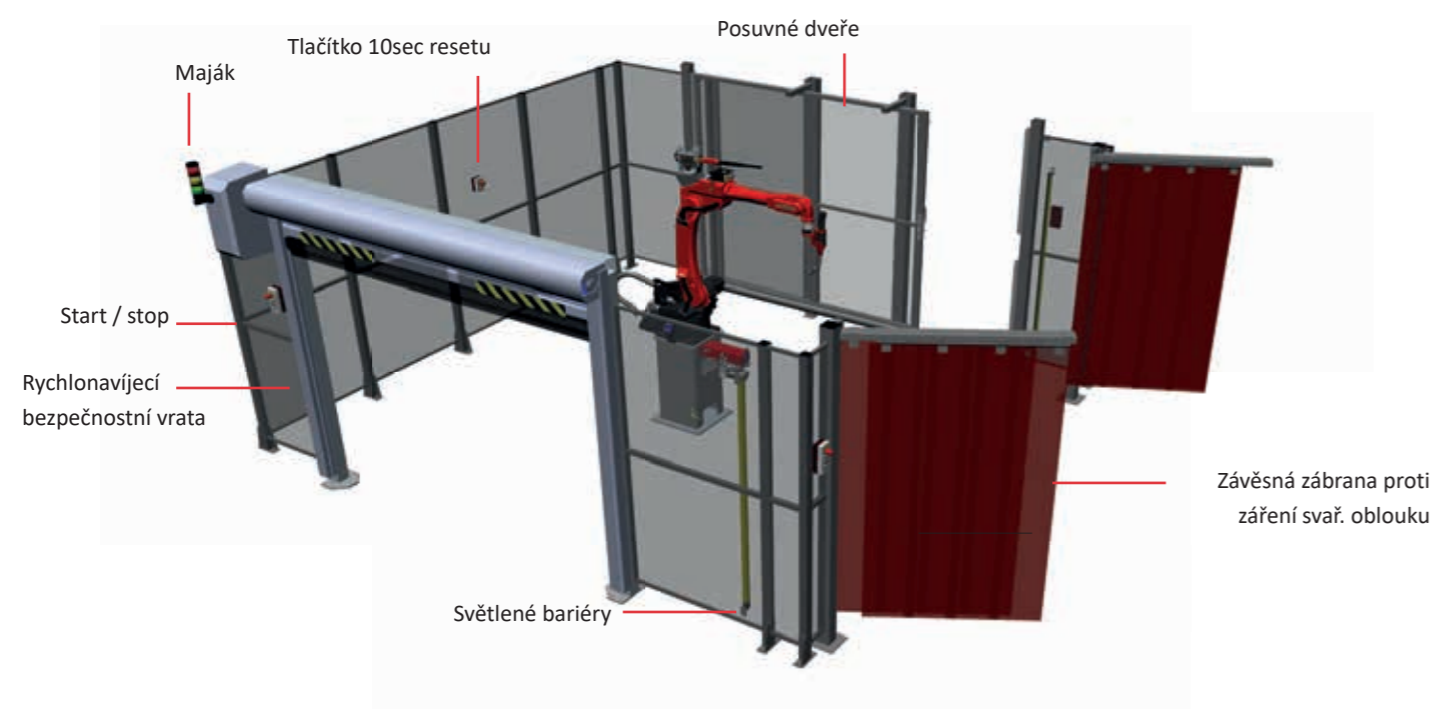
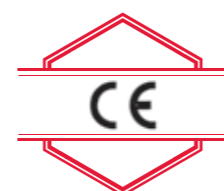
V závislosti na konfiguraci instalace nabízí společnost Valk Welding různá řešení pro odsávání svařovacích dýmů. Patří mezi ně jak pevné prvky pro uzavřené kabiny, tak pohyblivé prvky, které se pohybují spolu s robotem po kolejnicích.



## Bezpečnost jako základní požadavek

Bezpečné pracovní prostředí je důležitým předpokladem pro atraktivní výrobní prostředí. Nejen proto, aby byly dodrženy platné předpisy, ale také proto, aby bylo vytvořeno pracovní prostředí, ve kterém se lidé cítí pohodlně a bezpečně.

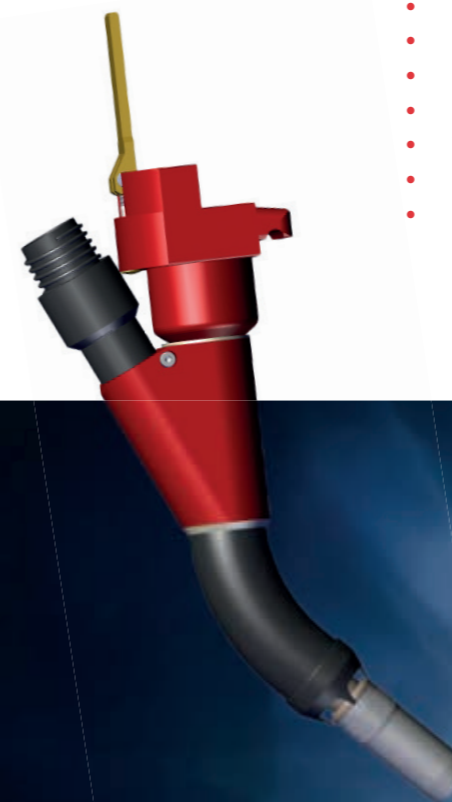
Společnost Valk Welding pomáhá firmám strukturálně zlepšovat bezpečnost práce pomocí řešení, která činí pracovní prostředí přehlednějším, ergonomičtějším a bezpečnějším. Díky tomu je pracoviště pro zaměstnance atraktivnější, zlepšuje se dostupnost personálu a můžete pokračovat ve výrobě s klidným svědomím.



## Řešení VWPR s vestavěným odsáváním svařovacích dýmů

Pro optimální ochranu obsluhy robotů vyvinula společnost Valk Welding hořák VWPR s vestavěným odsáváním svařovacích dýmů. Ve spolupráci s extrémně přesnou odsávací jednotkou jsme vytvořili systém, který zajišťuje bezpečnost obsluhy, zabraňuje přímému kontaktu s kontaminujícími látkami a lze jej flexibilně používat na vašem robotickém systému:

- Nejvýkonnější a neúčinnější zařízení na trhu
- Speciálně navržený pro filtraci i těch nejmenších a neškodlivějších částic
- Zahrnuje systém bag-in/bag-out pro bezpečnou údržbu jednotky
- Kompatibilní s hořákem VWPR MIG II FE
- Využívá automatický systém čištění filtrů pomocí stlačeného vzduchu
- Odsávací jednotka VWPR ATMOFLOW komunikuje přímo s robotem během svařovacího procesu
- Na základě standardní hořáku VWPR MIG II si zachováte stejné náhradní díly a snížíte celkové náklady na vlastnictví

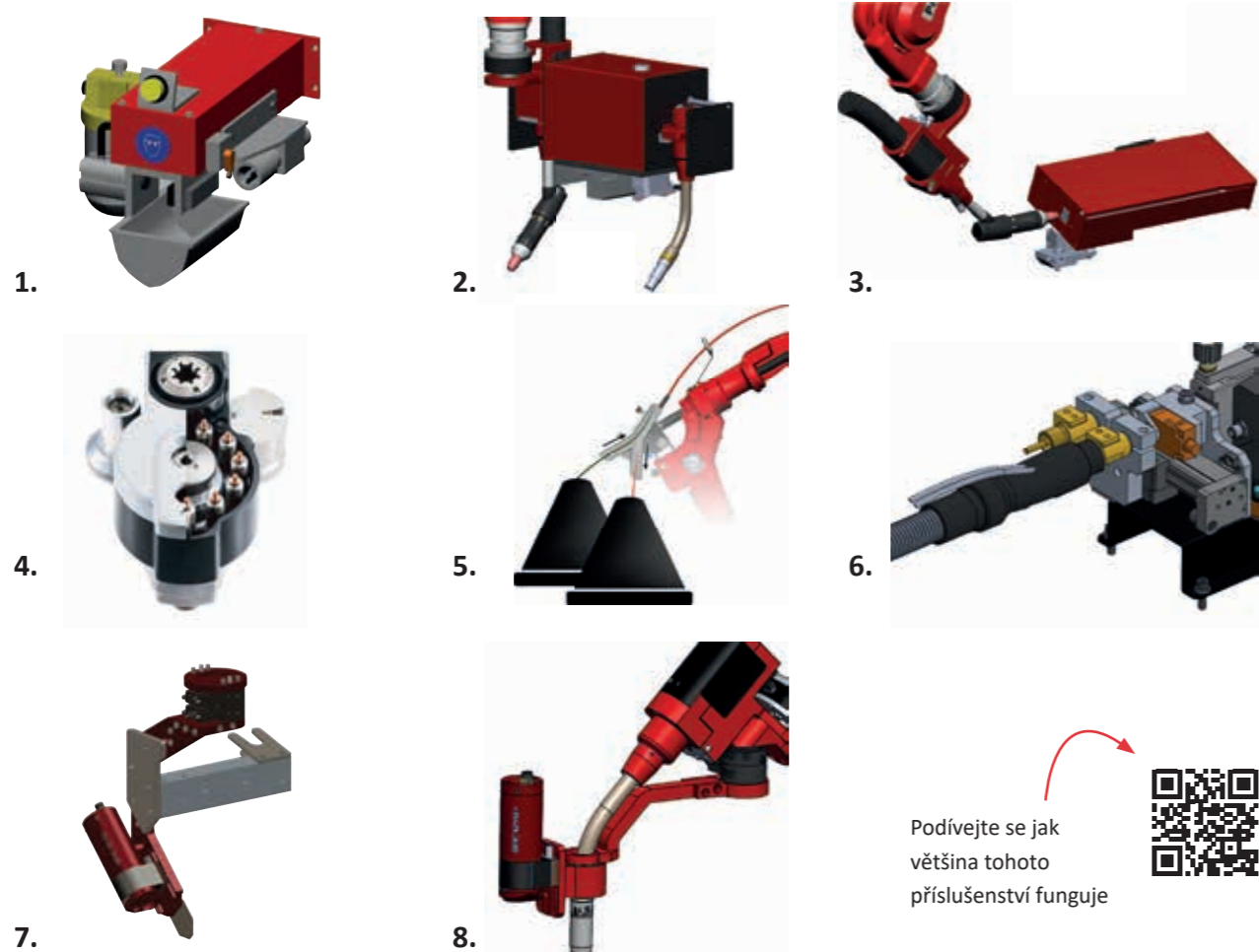


Podívejte se na naše video

*Díky pokročilé automatizaci,  
může toto robotické zařízení  
pracovat bez obsluhy.*



*Podívejte se na více možných  
řešení logistiky.*



Podívejte se jak  
většina tohoto  
příslušenství funguje



## 03 - Příslušenství pro automatizaci

Jako technologický partner neustále inovujeme a můžeme zvýšit návratnost vaší investice jak standardními rozšířeními a příslušenstvím, tak i jedinečnými řešeními vyvinutými společností Valk Welding.

**1. Čistící jednotka hořáku**

Čistící jednotka hořáku vybavená frézou, rozprašovací tryskou kapaliny proti rozstříku a čistícím kartáčkem vnějšího povrchu trysky hořáku.

**2. Automatický systém výměny hořáků (TES)**

Pro automatickou výměnu hořáků, například z MIG na TIG nebo ze standardních na speciální hořáky.

**3. Automatický systém výměny wolframu (TEES)**

Pro automatickou výměnu wolframové elektrody mezi výrobními cykly.

**4. Systém výměny svařovacích špiček**

Systém výměny svařovacích špiček. Skládá se ze systému pro demontáž a montáž plynové trysky, mechanického zásobníku pro výměnu svařovacích špiček, monitorovacího senzoru a rotační čistící jednotky pro čištění špiček.

**5. Systém výměny drátu (WES)**

Systém výměny drátu umožňuje automatické přepínání mezi dvěma různými svařovacími dráty, například ocelovým a nerezovým. Můžete také

automaticky přepínat mezi sudy se svařovacím drátem, když je jeden z nich prázdný. To vše navíc můžete provádět se stejným kabelovým svazkem a svařovací hořákem.

**6. Systém automatického přepnutí kabelového svazku (CAS)**

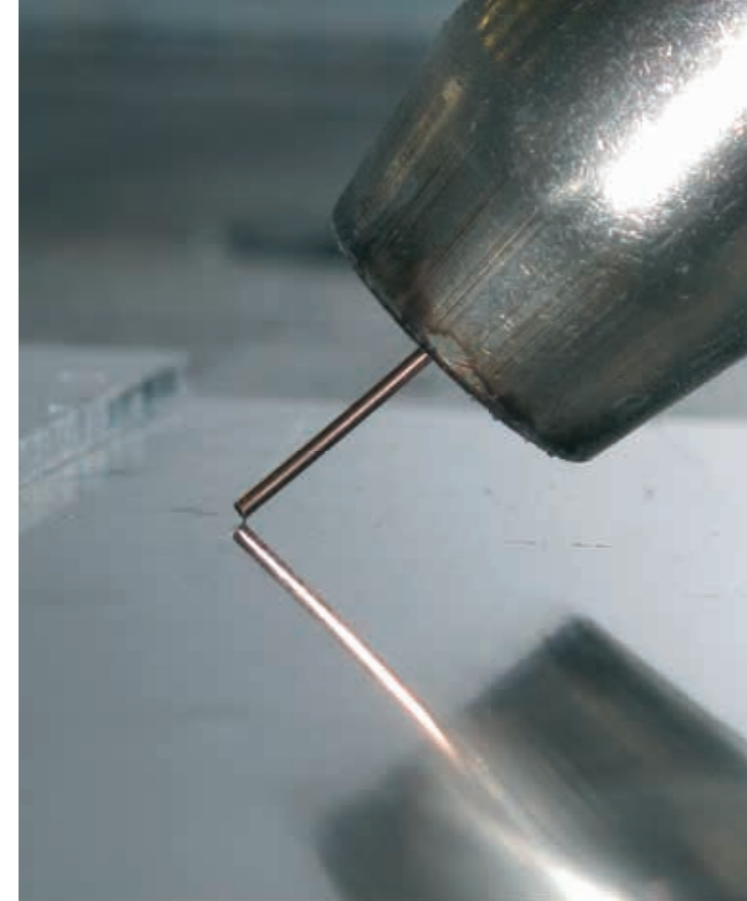
Při automatickém přepínání mezi MIG a TIG s HF (vysokofrekvenčním) startem a studeným drátem je důležité udržovat studený drát izolovaný od kabelové sestavy MIG kvůli vysoké frekvenci. Přepínač kabelového svazku umožňuje použití jednoho svařovacího drátu pro MIG i TIG HF posunutím správného vedení svařovacího drátu pro podávání drátu.

**7. Výměnný systém ARC-EYE**

Tento systém zlepšuje přístupnost svařovacího hořáku tam, kde je to potřeba, protože ARC-EYE lze snadno odstranit v situacích, kdy je jeho použití omezeno kvůli omezené dostupnosti. Všechny ovládací funkce ARC-EYE jsou plně integrovány do výměnného systému, což umožňuje rychlé a efektivní přechody bez omezení funkčnosti.

**8. Otočně uchycená kamera ARC-EYE**

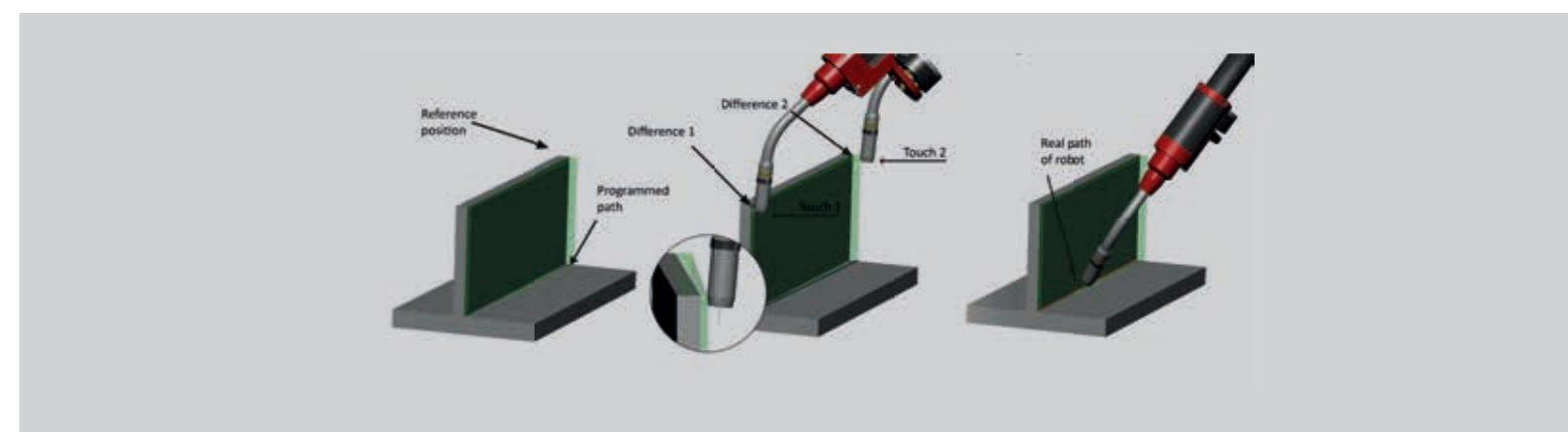
Otočný ARC-EYE je řešení, které nabízí maximální flexibilitu při určování ideální polohy svařování pomocí laserové kamery ARC-EYE. Protože se kamera může otáčet kolem svařovacího hořáku, je k dispozici úplná volnost pohybu pro přesné umístění kamery a hořáku ve vztahu ke svaru.



Senzory na robotu pro obloukové svařování jsou důležité z mnoha důvodů. Mohou detekovat odchylky v přípravě jednotlivých dílů, deformace způsobené vstupem tepla během svařování a špatné umístění v důsledku nesprávného použití svařovacího přípravku. Tyto senzory mohou pomoci robotu automaticky přizpůsobit parametry svařování změnám v geometrii svaru, čímž se zlepší kvalita svaru.

**Senzory jsou nutné, zejména pokud:**

- Tolerance dílů jsou široké
- Umístění svařovaných dílů je nestabilní
- Během svařování dochází k deformaci dílů
- V jednom přípravku mohou být umístěny různé verze produktu

**Quick Touch Sensing, jistota při každém svařování**

S funkcí Quick Touch Sensing provede robot před svařováním inteligentní měření pomocí svařovacího drátu jako senzoru. Tím se určí přesná poloha svaru, bez ohledu na drobné odchylky v obrobku nebo upnutí.

Toto automatické měření pomocí drátu je rychlé, přesné a plně integrované do svařovacího cyklu. Výsledek?

Robot automaticky upraví program a zajistí konzistentní kvalitu svaru i při odchylkách v poloze připraveného svařence. Quick Touch Sensing zabraňuje překvapením během svařování a tvoří tak základ pro spolehlivou a reprodukovatelnou výrobu.



Více informací  
Quick Touch systému

# Robotické svařování, které bylo dříve nemožné!



podívejte se na video

## Tam, kde klasické sledování svaru končí, ARC-EYE jde dál

Kromě vyhledávání pomocí plynové trysky a vyhledávání pomocí svařovacího drátu (Quick Touch) vyvinula společnost Valk Welding systém sledování svaru ARC-EYE, laserový senzorový systém ARC-EYE CSS.



### ARC-EYE CSS

Mnoho produktů je obtížné automatizovat kvůli odchylkám, které se vyskytují během svařování, jako je deformace nebo nepředvídatelné tolerance. Laserový senzor ARC-EYE CSS tuto bariéru překonává: tento systém umožňuje svařovat tyto obtížné produkty přesně, spolehlivě a automaticky – otevírá tak dveře celé nové skupině aplikací.

ARC-EYE CSS (Circular Scanning Sensor) vede robot v reálném čase během svařování a nepřetržitě sleduje svarovou spáru. Tam, kde tradiční detekce svaru končí, ARC-EYE CSS pokračuje. Představte si obtížné situace, jako jsou:

- Hliník nebo tenkostěnný materiál, který se rychle deformuje
- Úzké nebo variabilní otvory
- Tupé svary, malé V-svary nebo překrývající se svary

Díky této detekci v reálném čase již není nutné provádět měření předem

nebo ručně opravovat tolerance ve svařovacím programu. Robot se přizpůsobuje automaticky – přímo během svařování – což vede k:

- Vyšší kvalitě svaru
- Méně zmetkům a oprav
- Spolehlivé automatizaci, i při variabilitě produktů
- Možností automatizace nových variant produktů, které dříve nebyly vhodné pro svařování robotem

Bezpečnost je také zaručena: ARC-EYE CSS používá laser s nízkým výkonem (5 mW), díky čemuž je systém řešením třídy 3R. To znamená, že není nutné žádné další stínění a buňka zůstává kompaktní, přehledná a bezpečná.

ARC-EYE CSS zpřístupňuje robotické svařování mnohem širší škále produktů – a tedy i většímu počtu společností než kdykoli předtím.



### ARC-EYE Adaptive

Parametry svařování a rozkmitu hořáku lze také nastavit automaticky. Plug-in ARC-EYE Adaptive Welding nastavuje parametry, jako je rychlost svařování, svařovací proud, svařovací napětí, amplituda rozkmitu a další, v reálném čase. Díky tomu je možné robotické svařování i u těch nejsložitějších svarů, a to i u obtížnějších materiálů, jako je nerezová ocel, nebo u obrobků s většími a nepravidelnými tolerancemi.

Nepravidelná příprava svarových ploch, odchylky v přípravě svaru nebo deformace způsobené svařovacím procesem mohou vést k odchylkám v geometrii svaru (tvaru svaru). I malá geometrická odchylka může rychle vést k objemové odchylce 40 % až 80 %. To vyžaduje nejen mnohem více svařovacího materiálu, ale také jinou svařovací metodu. S pluginem Adaptive laserový senzor ARC-EYE CSS rozpozná tvar svaru a automaticky podle toho upraví svařovací program.

Funkci Adaptive Welding lze používat současně se sledováním svaru ARC-EYE CSS, což zajišťuje optimální polohu a orientaci svařovacího hořáku.

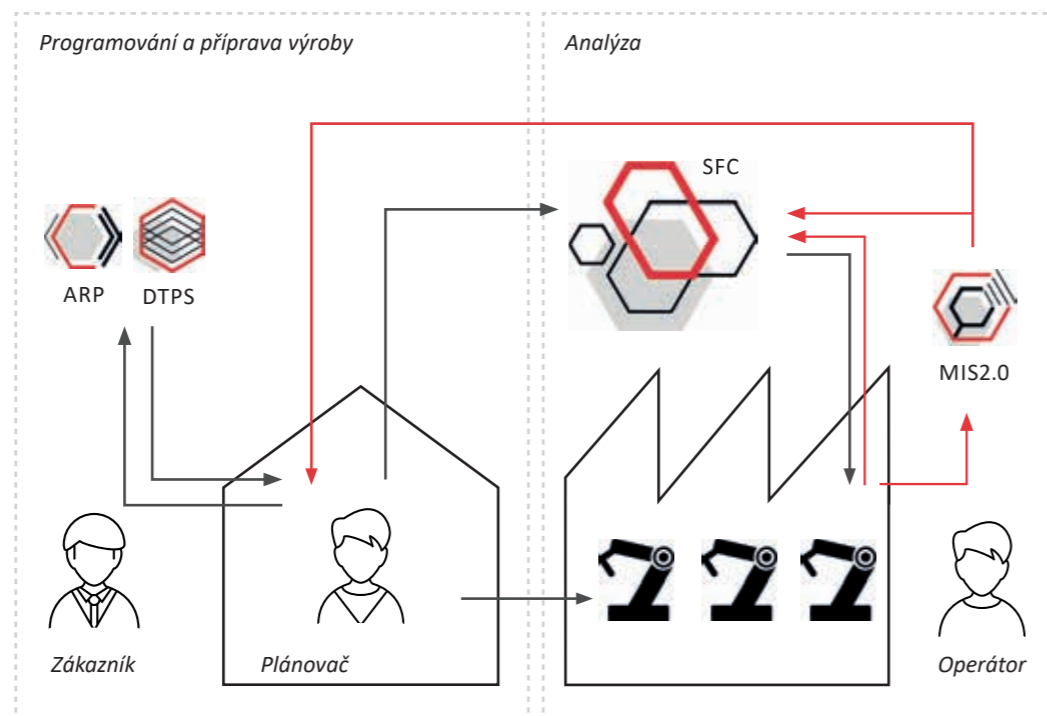
### ARC-EYE Multi-pass

Pokud se při vícevrstevném svařování mění objem jednotlivých sekcí, je nutné rozložit svary v jednotlivých sekcích odlišně. To může vyžadovat odlišné svařovací strategie pro každou sekci. Inženýři společnosti Valk Welding v současné době pracují na adaptivním mapování svarů, které automaticky vypočítává a generuje každý svar, vrstvu po vrstvě. Během nebo po svaření kořenového svaru snímač ARC-EYE CSS skenuje tvar svaru a na základě těchto údajů vypočítá nejvhodnější rozložení svarů. Přitom zohledňuje měnící se objem svaru a minimální/maximální povolený tepelný příkon na jeden svar.

# 04

## Software

Software Valk Welding hraje stále důležitější roli při řízení a optimalizaci výrobního procesu. Automatizaci přípravy a provádění práce se snižuje počet chyb a šetří se drahocenný čas. Přehled o výkonu a výrobních datech v reálném čase umožňuje provádět cílené úpravy procesů, sledovat kvalitu a zavádět neustálá zlepšení. Pro společnosti s více instalacemi to vytváří škálovatelné, efektivní a transparentní pracovní prostředí, ve kterém jsou klíčové standardizace, kontrola a efektivita.



### Programování robota

#### ARP – automatické programování robotů

Automatické programování robotů (ARP) je soubor řešení, která zjednodušují proces offline programování a až desetinásobně jej zrychlují. To nejen výrazně zvyšuje efektivitu tohoto procesu, ale také činí automatizaci svařování atraktivní pro výrobu jednotlivých kusů. Software ARP automaticky generuje a simuluje svařovací programy z 3D CAD souborů nebo jiných informačních zdrojů, což znamená, že nepotřebujete rozsáhlé znalosti programování. Mnoho kroků lze také automatizovat v rámci produktových řad, takže není nutné vytvářet samostatný program pro každou variantu produktu.

#### DTPS – software pro programování a simulaci na stolním počítači

DTPS (Desktop Programming and Simulation Software) je plnohodnotný 3D CAD/CAM systém pro programování a simulaci svařovacího procesu na obloukových svařovacích robotech Panasonic. Offline programovací software nahrazuje programování pomocí ovladače přímo

na robotu. To znamená, že výroba nemusí být přerušena kvůli programování a lze dosáhnout maximálního vytížení svařovacích robotů. S DTSPS mohou programátoři programovat i ty nejsložitější obrobky ze svých obrazovek, aniž by museli zastavit svařovací robot. Po importu obrobku z CAD systému může programátor určit strategii programování za využití mnoha pokročilých funkcí tohoto software. Protože software nabízí výkonnou 3D simulaci s detekcí kolizí, lze programy před odesláním do řídicího systému svařovacího robota zkontrolovat do nejmenších detailů. Kromě toho lze navrhnout a otestovat také upínací přípravky. DTSPS tvoří základ pro práci dalších softwarových nadstaveb.



### Analýza výrobního procesu

#### SFC – řízení výroby

Shop Floor Control, neboli SFC, je aplikace pro automatizaci, strukturování a správu kancelářského a dílenského prostředí robotického svařovacího procesu. SFC automatizuje vše od plánování až po pokyny pro operátory. Platforma využívá schopnost robotů Panasonic přijímat a odesílat živá data. SFC je cenným doplňkem, zejména pro společnosti s více pracovními stanicemi nebo instalacemi svařovacích robotů.

SFC zajišťuje jasnou a transparentní komunikaci v rámci společnosti. Výroba může být organizována pomocí čárových kódů nebo předem naplánovaných sad výrobků, které mají být vyrobeny. Obsluha pak pomocí čárového kódu nebo plánované výrobní šarže automaticky poskytne robotické instalaci správnou a nejnovější sadu robotických programů. Jakékoli vylepšení lze sdělit programátorovi pomocí chatovací funkce. Tyto chaty jsou automaticky propojeny s příslušnou výrobou.

To znamená, že programátor nemusí být vždy na místě. Vše je zaznamenáno transparentně, s časovým razítkem a ve správném kontextu.

#### MIS – informační systém pro řízení

Informační systém řízení (MIS) je softwarový program vyvinutý společností Valk Welding, který poskytuje firmám v reálném čase přehled o tom, co se děje s robotickými instalacemi ve výrobě. Z počítače, mobilního telefonu nebo tabletu, ve výrobě nebo na cestách.

Společnosti, které používají více svařovacích robotů, chtějí mít na úrovni managementu lepší přehled a kontrolu nad výkonem, průběhem procesu, údržbou a svařovacími údaji. Tyto údaje jsou potřebné k tomu, aby bylo možné včas upravit proces a zvýšit efektivitu, a jsou nezbytné pro zaznamenávání kvality svařování u jednotlivých produktů.





Customer ERP System

Fleet Manager

AGVs

SFC

DTPS

ARP

## Software Valk Welding řídí bezobslužnou výrobu ve společnosti Meijer Metal 24 hodin denně

Když zaměstnanci společnosti Meijer Metal v Sint Jacobiparochie ve Frísku začínají ráno svůj pracovní den, svařovací roboty již celou noc vyrábějí. Čtyři svařovací robotické buňky jsou 24 hodin denně nakládány a vykládány automatizovanými vozíky bez lidského zásahu. Společnost tak buduje továrnu budoucnosti, ve které je velká část manipulace automatizována.

Podívejte se na video, abyste viděli toto řešení v praxi.

# 05

## Svařovací drát

Servisní centrum svařovacího drátu společnosti Valk Welding nabízí spolehlivé, předvídatelné a flexibilní dodávky vysoce kvalitního svařovacího drátu přímo ze skladu a bez zásahu třetích stran. Můžete se spolehnout na správný drát, ve správný čas a na správném místě, což přispívá ke stabilnímu a vysoce kvalitnímu svařovacímu procesu. Díky naší konzistentní kvalitě drátu a odbornému, oddanému týmu, který perfektně přizpůsobuje svařovací drát technologii Valk Welding, si můžete být jisti kvalitou svařování.

### Servisní centrum pro svařovací dráty

Servisní centrum pro svařovací dráty nabízí předvídatelné a flexibilní dodávky svařovacích materiálů bez zapojení třetích stran. Staráme se o logistiku a kvalitu, takže dostanete malé i velké množství svařovacího drátu přímo ze skladu.

Jako rodinný podnik s více než 45 lety zkušeností nabízíme jedinečnou kombinaci znalostí o svařovacím drátu a průmyslových svařovacích robotech. Naše servisní centrum pro svařovací dráty je důležitou součástí společnosti Valk Welding, kde dodáváme vysoce kvalitní svařovací dráty.

#### Servisní centrum pro svařovací dráty má:

- Velké skladové zásoby
- Přímé a flexibilní dodávky
- Plánované logistické zpracování
- Svařovací dráty konzistentní kvality
- Kvalifikovaný a ochotný tým k vašim službám

#### Regionální služby

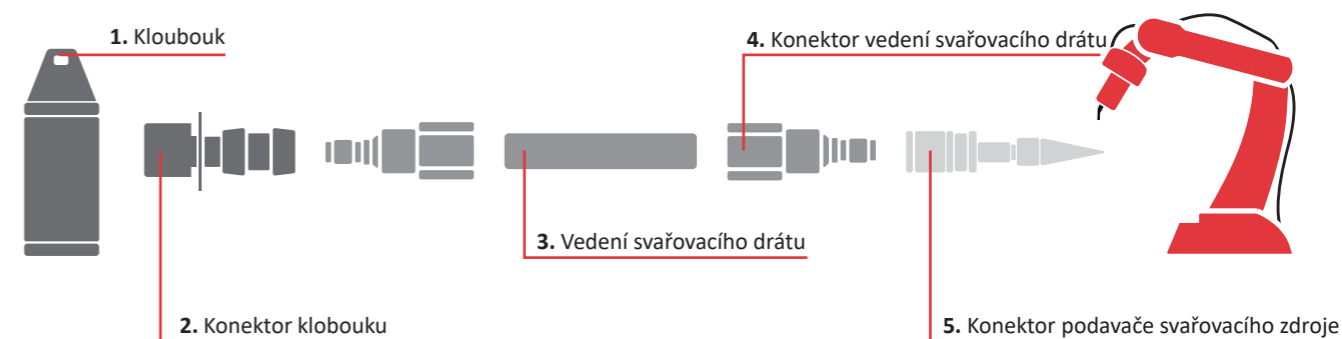
V případě dotazů a logistické a technické podpory týkající se výběru drátu se kromě našich strategicky umístěných distribučních center v Nizozemsku, České republice a Dánsku můžete obrátit také na jedno z našich regionálních center zákaznických služeb ve Francii, Německu a Irsku. Zde můžete konzultovat ve svém rodném jazyce bez nutnosti zprostředkovatelů. Naše irské centrum má také dodatečné zásoby pro případ nepředvídaných okolností.

podívejte se  
na video



### Wire Wizard – podávání drátu od A do Z

Podávání drátu nemusí být zdrojem poruch nebo zpoždění. S Wire Wizard se stává spolehlivým článkem ve stabilním a efektivním výrobním procesu. Každé řešení je speciálně navrženo tak, aby předcházelo nebo eliminovalo problémy, jako jsou prostoje, kolísavá kvalita svarů a zbytečné náklady na údržbu.



#### O společnosti Wire Wizard

Wire Wizard je od roku 1985 světovým lídrem v oblasti systémů podávání drátu. Značka je aktivní v Evropě od roku 1999, kde neustále vylepšujeme naše řešení díky úzké spolupráci se specialisty na svařování. Tento praktický přístup zajišťuje více než jen technickou spolehlivost: zajišťuje vyšší produktivitu svařovacích robotů, delší životnost zařízení, méně přerušení a nižší náklady na údržbu.

#### Jeden systém pro celé svařovací odvětví

Řešení Wire Wizard jsou plně kompatibilní se všemi typy svařovacích robotů, podavačů drátu a prakticky jakoukoli velikostí sudu nebo cívky. Pro každý typ aplikace je k dispozici vhodný kužel a konektor. V kombinaci s našimi flexibilními vložkami lze všechny komponenty snadno a rychle propojit a vytvořit tak jeden výkonný systém.

Pro aplikace s většími průměry drátu, jako je svařování pod tavidlem (SAW), nabízí Wire Wizard také speciální produktovou řadu vhodnou pro dráty do 5 mm.

#### Chytrá kombinace v pěti krocích

Podávání drátu nemusí být složité. Se systémem Wire Wizard můžete sestavit kompletní řešení v pouhých pěti jasných krocích, přizpůsobené vaší instalaci a pracovnímu prostředí. Kombinace univerzálních konektorů, jasného výběru komponentů a rychlých spojek zajišťuje uživatelsky přívětivý a na údržbu nenáročný systém, který spolehlivě funguje za všech okolností.



Navštivte náš web pro  
více informací o těchto  
produktech.

# The strong connection



Valk Welding NL  
Staalindustrieweg 15  
2952 AT Alblasterdam  
Tel. +31 78 69 170 11

Valk Welding BE  
Tel. +32 3 685 14 77

Valk Welding FR  
Tél. +33 3 44 09 08 52

Valk Welding DK  
Tel. +45 64 42 12 01

Valk Welding CZ  
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE  
Tel. +49 152 29 109 708

Valk Welding PL  
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE  
Tel. +46 510 48 88 80

Valk Welding IE  
Tel. +44 28 3886 8139

Valk Welding FI  
Tel. +358 3 4109 0466

[info@valkwelding.com](mailto:info@valkwelding.com)  
[www.valkwelding.com](http://www.valkwelding.com)