

# System svařovacích hořáků MIG/MAG „ROBO WH & WH-PP“ vzduchem chlazené



## Rychlé přizpůsobení na měnící se svařecké pracovní úkoly ...

System vzduchem chlazených svařovacích hořáků MIG/MAG s výměnnými hrdly WH/WH-PP umožňuje – díky inovativní technologii rozhraní na výměnném těle – manuální nebo automatickou výměnu kompletního hrdla hořáku. To znamená, že je možno hořáky stejného typu během několika sekund vyměnit za účelem údržby nebo vyměnit za hořák se speciální geometrií pro jiné svařovací polohy.

Rovněž tak může proběhnout výměna proudové špičky či plynové hubice, anebo kontrola bodu TCP mimo robotovou buňku. To zvyšuje dostupnost celého zařízení a snižuje prostoje.

## Argumenty, které mluví samy za sebe:

- Rychlá výměna hrdla hořáku a rychle výměnné spotřební díly zvyšují dostupnost zařízení
- Flexibilní přizpůsobení na měnící se svařecké pracovní úkoly
- K dispozici také jako Push-Pull systém pro precizní transport drátů
- Vzduchové chlazení až do 360 A

## Stupeň automatizace\*:

Low

Medium

High

## Oblasti nasazení:



- Výroba automobilů
- Subdodavatelé automobilového průmyslu (Tier 1, Tier 2)
- Výroba užitkových vozidel
- Stroje na zemní práce
- Stavba kolejových vozidel
- Strojírenství a ocelové konstrukce

## Materiály:

- Konstrukční ocele (s povlakem / bez povlaku)
- Chrom-niklové ocele
- Duplexní ocele
- Materiály na bázi niklu
- Hliníkové materiály
- Hořčíkové materiály
- Měděné materiály
- Speciální materiály

## Robotová rozhraní:

- Konvenční roboty (Hadicový svazek vedený mimo):
  - Robotový držák CAT3
  - Pevný držák RTM
- Roboty s dutou osou (Hadicový svazek vedený uvnitř):
  - Robotový držák iCAT
  - Držák iSTM (pro roboty s vestavěným kolizním software)
- Roboty s dutou osou (Hadicový svazek vedený mimo):
  - Robotový držák CAT3
  - Pevný držák RTM

## \* Definice stupně automatizace:

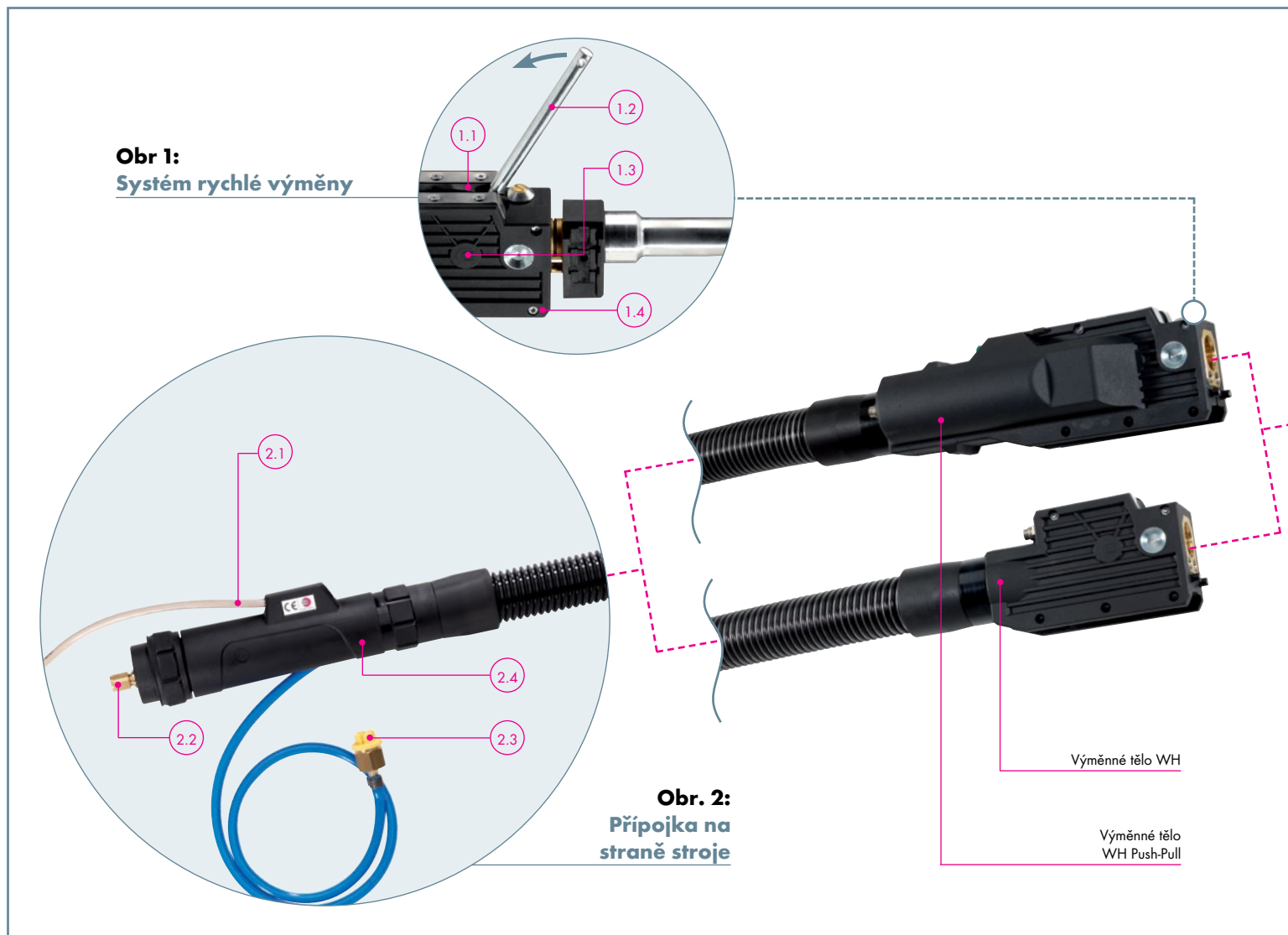
- Low = Výměna hořáku není možná
- Medium = Výměna hořáku možná (manuálně)
- High = Výměna hořáku možná (manuálně & automatizovaně)

až do  
360 A



# „ROBO WH & WH-PP“ vzduchem chlazené

## Přehled systému & technické údaje



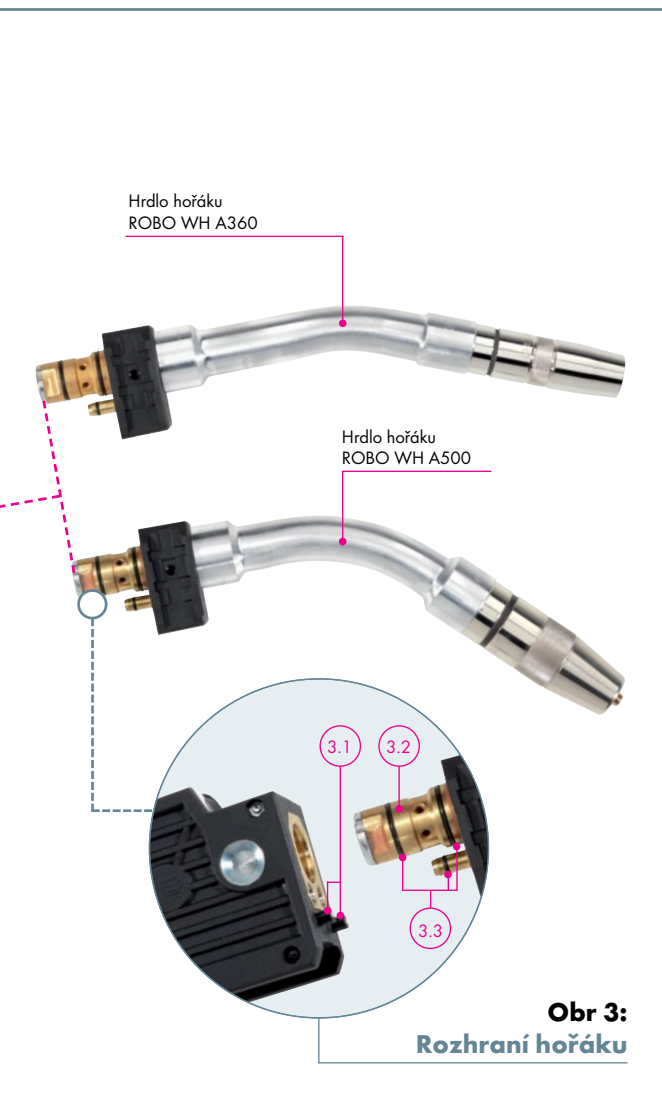
**Obr 1:**  
Systém rychlé výměny

- 1.1 Gumová těsnění zabraňují vniknutí nečistot
- 1.2 Nástroj pro manuální výměnu hrdla hořáku (ruční páka)
- 1.3 Integrované funkce pro odštipnutí drátu a nastavení polohy při výměně hrdla hořáku
- 1.4 Robustní kryt těla hořáku (na přání s drátovou svorkou<sup>1</sup>)

**Obr 2:**  
Přípojka na straně stroje

- 2.1 Kvalitní ovládací vedení s tahovým odlehčením (Konektor ovládacího vedení na dotaz)
- 2.2 Přípojka na straně stroje se dodává pro všechny běžné podavače drátu
- 2.3 Profukovací hadice s uzavírací krytkou
- 2.4 Robustní kryt s ochranou proti zalomení a ochranou pružinou

<sup>1</sup> Drátová svorka a přípojka senzoru plynové hubice jsou zapotřebí pro taktální vyhledávání / sledování svaru pomocí plynové hubice. Zeptejte se Vašeho výrobce robotů.



**Obr Hrdlo hořáku. 3:**  
**Rozhraní hořáku**

- 3.1 Kontakty pro senzor plynové hubice (na přání)<sup>1</sup>
- 3.2 Kompaktní a prostorově úsporné rozhraní
- 3.3 O-kroužky zajišťují plynotěsné spojení



#### Technické údaje podle EN 60 974-7:

##### ROBO WH A360

Chlazení:	vzduchové*
Zatížení:	300 A CO <sub>2</sub> 250 A směsný plyn M21 podle DIN EN ISO 14175
Zatěžovatel:	100%
Drát-Ø:	0,8 - 1,2 mm
Geometrie hořáku:	22°/45°

##### ROBO WH A500

Chlazení:	vzduchové*
Zatížení:	360 A CO <sub>2</sub> 290 A směsný plyn M21 podle DIN EN ISO 14175
Zatěžovatel:	100%
Drát-Ø:	0,8 - 1,2 mm
Geometrie hořáku:	0°/22°/45°

\* Při délkách hadicového svazku přesahujících 3 m se může zatížení snížit.

#### Upozornění k technickým datům:

Údaje o zatížení byly získány za normálních podmínek, při malém až středním odrazu tepelného záření a volné cirkulace vzduchu pod 28 °C okolní teploty. Při nasazení ve zhoršených podmínkách je nutno snížit zatížení o 10 - 20%. Při svařování pulzním obloukem je nutné snížit zatížení o 35%.

# „ROBO WH & WH-PP“ vzduchem chlazené Hrdla hořáků & spotřební díly

## ROBO WH A360



### Hrdla hořáků

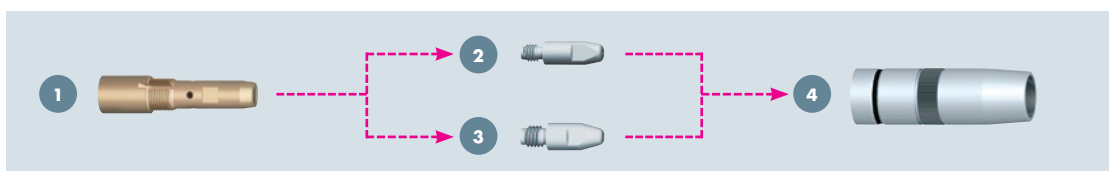
Vybavení	Objednací č.	
	22°	45°
Standard	962.1410.1	962.1411.1

Spotřební díly a součásti výbavy nejsou součástí dodávky! Prosíme objednat separátně, podle aplikace!

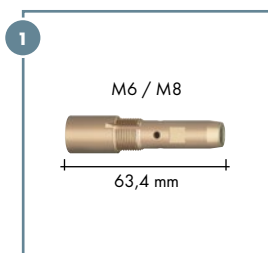
### Spirála hrdla

pro	geometrii hořáku	Drát-Ø	Objednací č.
Ocel	22° / 45°	Ø 0,8-0,9	149.0276.5
		Ø 1,0-1,2	149.0277.5
Alu	22° / 45°	Ø 0,8-1,0	149.0278.5
		Ø 1,2-1,6	149.0279.5

## Spotřební díly pro ROBO WH A360



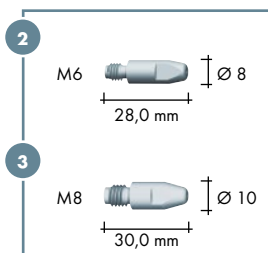
### 1 Držák špičky (BJ=5)



Typ	Objednací č.
M6 Měď <sup>1</sup>	142.0196.5
M6 Mosaz	142.0160.5
M8 Měď <sup>1</sup>	142.0170.5
M8 Mosaz	142.0163.5

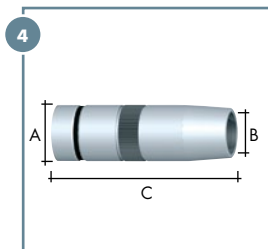
<sup>1</sup> Doporučuje se při vysokých zatíženích.

### 2 Špička M6 3 Špička M8 (BJ=10)



Typ	Drát-Ø	Objednací č.	
		M6	M8
CuCrZr postříbřená	Ø 0,8	147.0054	147.0117
	Ø 0,9	147.0172	147.0217
	Ø 1,0	147.0245	147.0316
	Ø 1,2	147.0382	147.0445

### 4 Plynová hubice (BJ=5)



Typ láhvová	Ø A	Ø B	Délka C	Objednací č.
Flush <sup>2</sup>	Ø 22,0	Ø 12,0	68,0 mm	145.0599
Recess (-2,0 mm) <sup>3</sup>	Ø 22,0	Ø 12,0	70,0 mm	145.0600
Stick-out (+3,0 mm) <sup>4</sup>	Ø 22,0	Ø 12,0	65,0 mm	145.0601
Flush <sup>2</sup>	Ø 22,0	Ø 14,0	68,0 mm	145.0618
Stick-out (+3,0 mm) <sup>4</sup>	Ø 22,0	Ø 14,0	65,0 mm	145.0619

Typ kónická	Ø A	Ø B	Délka C	Objednací č.
Flush <sup>2</sup>	Ø 22,0	Ø 14,0	68,0 mm	145.0595
Recess (-2,0 mm) <sup>3</sup>	Ø 22,0	Ø 14,0	70,0 mm	145.0596
Stick-out (+3,0 mm) <sup>4</sup>	Ø 22,0	Ø 14,0	65,0 mm	145.0597
Flush <sup>2</sup>	Ø 22,0	Ø 16,0	68,0 mm	145.0592
Recess (-2,0 mm) <sup>3</sup>	Ø 22,0	Ø 16,0	70,0 mm	145.0593
Stick-out (+3,0 mm) <sup>4</sup>	Ø 22,0	Ø 16,0	65,0 mm	145.0594

<sup>2</sup> Flush: Špička v úrovni hubice

<sup>3</sup> Recess: Špička zasunutá

<sup>4</sup> Stick-out: Špička vysunutá

# „ROBO WH & WH-PP“ vzduchem chlazené Hrdla hořáků & spotřební díly

## ROBO WH A500



### Hrdla hořáků

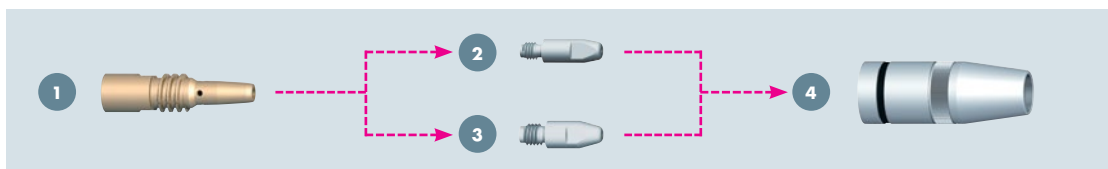
Vybavení	Objednací č.		
	0°	22°	45°
Standard	962.1504.1	962.1505.1	962.1506.1

Spotřební díly a součásti vybavy nejsou součástí dodávky! Prosíme objednat separátně, podle aplikace!

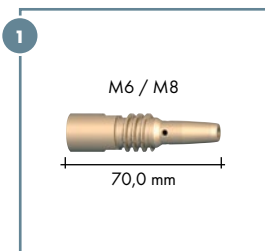
### Spirála pro hrdlo

pro	geometrii hořáku	Drát-Ø	Objednací č.
Ocel	0° / 22° / 45°	Ø 0,8-0,9	149.0276.5
		Ø 1,0-1,2	149.0277.5
Alu	0° / 22° / 45°	Ø 0,8-1,0	149.0278.5
		Ø 1,2-1,6	149.0279.5

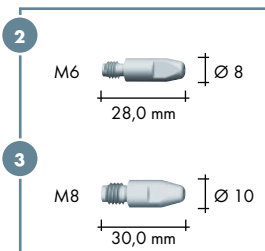
### potřební díly pro ROBO WH A500



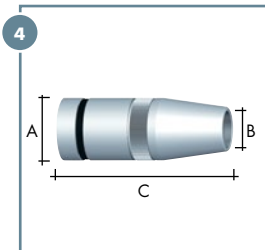
#### 1 Držák špičky (BJ=5)



#### 2 Špička M6 3 Špička M8 (BJ=10)



#### 4 Plynová hubice (BJ=5)



Typ	Objednací č.
M6 Mosaz	142.0159.5
M8 Mosaz	142.0158.5
M8 Měď <sup>1</sup>	142.0169.5

<sup>1</sup> Doporučuje se pro vysoká zatížení

Typ	Drát-Ø	Objednací č.	
		M6	M8
CuCrZr postříbřená	Ø 0,8	147.0054	147.0117
	Ø 0,9	147.0172	147.0217
	Ø 1,0	147.0245	147.0316
	Ø 1,2	147.0382	147.0445

Typ láhvové	Ø A	Ø B	Délka C	Objednací č.
Flush <sup>2</sup>	Ø 28,0	Ø 14,0	75,0 mm	145.0586
Recess (-2,0 mm) <sup>3</sup>	Ø 28,0	Ø 14,0	77,0 mm	145.0587
Stick-out (+3,0 mm) <sup>4</sup>	Ø 28,0	Ø 14,0	72,0 mm	145.0588
Flush <sup>2</sup>	Ø 28,0	Ø 16,0	75,0 mm	145.0583
Recess (-2,0 mm) <sup>3</sup>	Ø 28,0	Ø 16,0	77,0 mm	145.0584
Stick-out (+3,0 mm) <sup>4</sup>	Ø 28,0	Ø 16,0	72,0 mm	145.0585

Typ kónická	Ø A	Ø B	Délka C	Objednací č.
Flush <sup>2</sup>	Ø 28,0	Ø 13,0	75,0 mm	145.0589
Recess (-2,0 mm) <sup>3</sup>	Ø 28,0	Ø 13,0	77,0 mm	145.0590
Stick-out (+3,0 mm) <sup>4</sup>	Ø 28,0	Ø 13,0	72,0 mm	145.0591
Flush <sup>2</sup>	Ø 28,0	Ø 16,0	75,0 mm	145.0580
Recess (-2,0 mm) <sup>3</sup>	Ø 28,0	Ø 16,0	77,0 mm	145.0581
Stick-out (+3,0 mm) <sup>4</sup>	Ø 28,0	Ø 16,0	72,0 mm	145.0582

<sup>2</sup> Flush: Špička v úrovni hubice

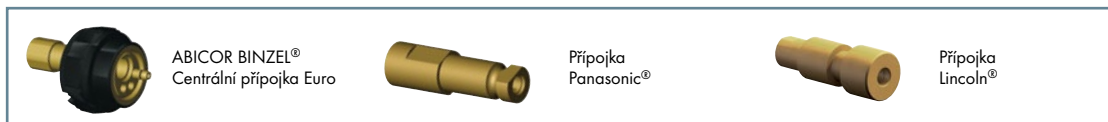
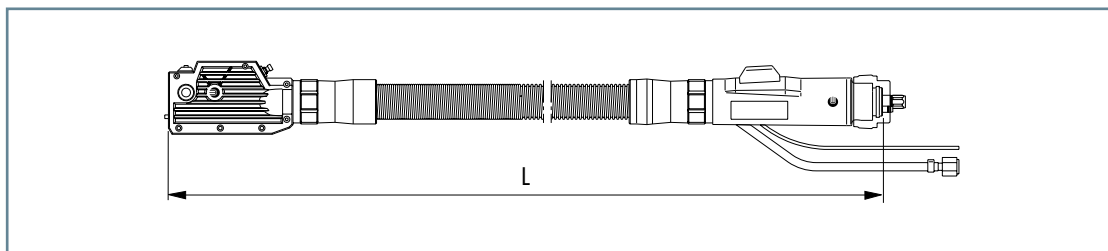
<sup>3</sup> Recess: Špička zasunutá

<sup>4</sup> Stick-out: Špička vysunutá



# „ROBO WH & WH-PP“ vzduchem chlazené Hadicové svazky & příslušenství

## Hadicový svazek a typy přípojek



Vzhledem k velkému množství variant přípojek a délek hadicového vedení, není zde možno uvádět žádná objednávací čísla. Za účelem nalezení optimálního řešení se, prosíme, obraťte na Vašeho příslušného zákaznického poradce. Mějte připraveny všechny údaje, jakými jsou například: varianta přípojky, výrobce a typ svařovacího zdroje, označení podavače drátu, osazení kontaktů ovládacího vedení a přípojky pro profukovací funkci.

## Vodící spirály pro centrální přípojku Euro<sup>1</sup>

Typ	Drát-Ø	do L=1,5 m <sup>4</sup>	do L=3,15 m <sup>4</sup>	10,0 m <sup>5</sup>	Kleština pro spirálu
Spirála ocel černá <sup>2</sup>	Ø 0,8-1,2	124.0145.1	124.0146.1	124.0159.1	131.0012
Spirála ocel bílá <sup>2</sup>	Ø 1,4-1,6	124.0147	124.0148	124.0160	131.0011
Kombinované vedení drátu <sup>3</sup>	Ø 0,8-1,2	128.M008	128.M009	-	131.0019
	Ø 1,4-1,6	128.M012.1	128.M013.1	-	131.0020

<sup>1</sup> Vodící spirály pro jiné typy přípojek získáte na dotaz.

<sup>2</sup> Spirála ocel bílá a ocel bílá (izolovaná) pro nelegované a nízkolegované ocele. Kompletně izolované vedení drátu zabraňuje poškození působenému „mikrooblouky“ na drátu. Optimálně fungující přestup proudu ve špičce zlepšuje svařovací proces. U zdrojů vybavených senzorikou svařovacího drátu je používání izolované ocelové spirály povinné.

<sup>3</sup> Kombinované vedení drátu - pro hliníkové a bronzové dráty - je kombinací PA spirály a nalisované mosazné spirály v přední části, které má za účel zamezit tepelnému přetížení PA spirál.

<sup>4</sup> Včetně 1x kleština

<sup>5</sup> Pro individuální zhotovení, včetně 2x kleština

## Příslušenství



### Nastavovací přípravek

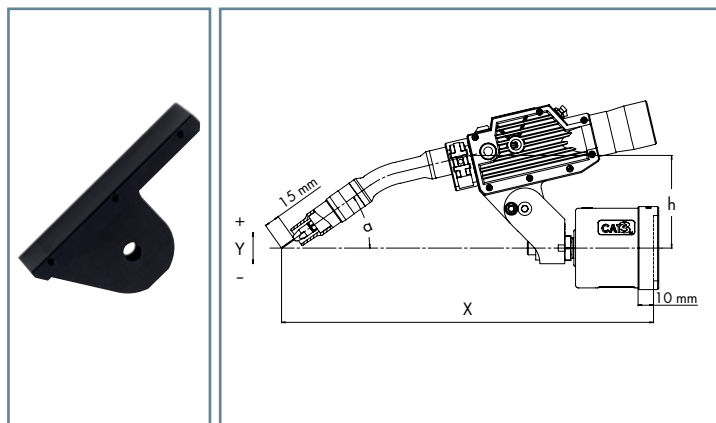
pro hořák typu	Geometrie hořáku	Objednávací č.
ROBO WH A	0°/22°/ 45°	837.0591.1

# „ROBO WH & WH-PP“ vzduchem chlazené Držáky & TCP-geometrie

## Držáky hořáku pro ROBO WH a WH-PP

ve spojení s CAT3 kpl.

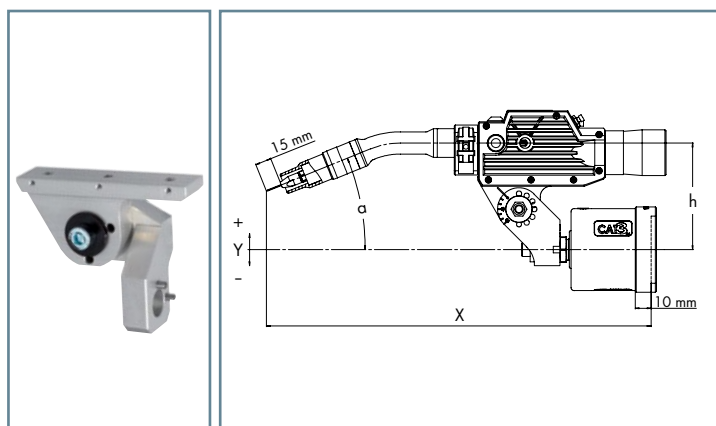
Typ hořáku	Geometrie hořáku	X	Y	h	$\alpha$	Objednací č.
ROBO WH	0°	407	0	83	20°	960.0026.1
A 360	22°	391	0	92	33°	960.0026.1
	35°	376	0	97	39°	960.0026.1
	45°	363	0	101	43°	960.0026.1
ROBO WH	0°	407	0	83	20°	960.0026.1
A 500	22°	391	0	92	33°	960.0026.1
	45°	363	0	101	43°	960.0026.1



## Držáky segmentové pro ROBO WH a WH-PP<sup>1</sup>

ve spojení s CAT3

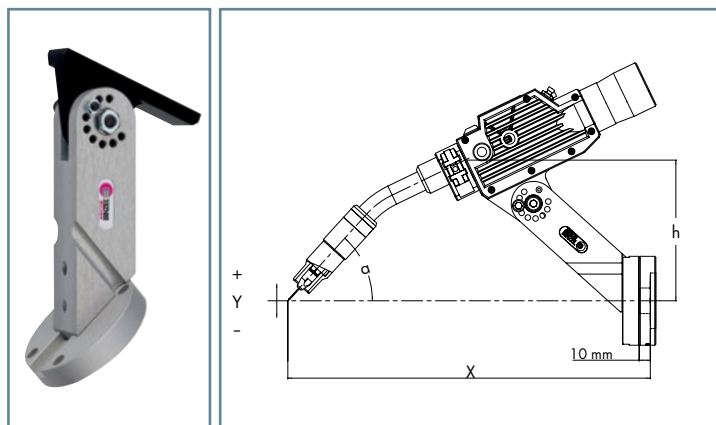
Typ hořáku	Geometrie hořáku	X	Y	h	$\alpha$	Objednací č.
ROBO WH	0°	402	100	100	0°	780.0307.1
A 360	22°	393	50	100	22°	780.0307.1
	35°	379	20	100	35°	780.0307.1
	45°	362	-6	100	45°	780.0307.1
ROBO WH	0°	402	100	100	0°	780.0307.1
A 500	22°	393	50	100	22°	780.0307.1
	45°	362	-6	100	45°	780.0307.1



## RTM-držáky pro ROBO WH a WH-PP<sup>1</sup>

pro roboty s kolizním software

Typ hořáku	Geometrie hořáku	X	Y	h	$\alpha$	Objednací č.
ROBO WH	0°	388	21	127	0°	780.0360
A 360	22°	358	-20	127	48°	780.0360
	35°	331	-41	127	61°	780.0360
	45°	305	-58	127	71°	780.0360
ROBO WH	0°	388	21	127	0°	780.0360
A 500	22°	358	-20	127	48°	780.0360
	45°	305	-58	127	71°	780.0360



Další držáky – na dotaz.

<sup>1</sup> Držák je stavitelný v krocích po 15°.