



Ochranný plot

Návod k obsluze

Obsah

1.	Obecné	3
1.1	Výrobce ochranného zařízení	3
1.2	Zamýšlené použití	3
1.3	Verze	3
2.	Bezpečnost	4
2.1	Obecné informace	4
2.2	Zamýšlené použití	4
2.3	Použití v rozporu se zamýšleným účelem a čemu je třeba se vyvarovat:	5
2.4	Obecné bezpečnostní pokyny pro běžný provoz	6
2.5	Obecné bezpečnostní pokyny pro elektřinu	6
2.6	Obecné bezpečnostní pokyny mechanika	6
2.7	Obecné bezpečnostní pokyny pro čištění a údržbu	6
3.	Bezpečnostní vzdálenosti	7
3.1	Obecné bezpečnostní vzdálenosti	7
3.2	Projíždění pravidelnými otvory	7
3.3	Dosahování po okrajích	8
3.4	Dosažení nebezpečných zón dolními končetinami	8
3.5	Sahání přes okraje pracovního zařízení nebo ochranného zařízení	9
4.	Ochranné uzemnění	11
5.	Přeprava/montáž	12
5.1	Podmínky skladování/přepravy Ochranné zařízení	12
5.2	Požadavky na dopravní prostředek	12
5.3	Požadavky na místo instalace	12
6.	Uvedení do provozu	13
6.1	Požadavky na personál	13
6.2	Montáž ochranného zařízení	13
6.3	První uvedení do provozu	13
6.4	Během uvádění do provozu	14
6.5	Vyřazení z provozu	14
6.6	Likvidace	14
7.	Údržba	15
7.1	Požadavky na personál údržby	15
7.2	Tabulka údržby	15
7.3	Údržbářské práce / opravy	15
7.4	Závěrné šrouby na ochranných zařízeních	15
8.	Tipy pro instalaci systému bezpečnostního a ochranného oplocení Basic	16
9.	Tipy pro instalaci systému bezpečnostního a ochranného oplocení Allround	18

1. Obecné

1.1 Výrobce ochranného zařízení

Robotunits GmbH
Dr. Walter Zumtobel Str. 2
A-6850 Dornbirn
Tel. +43 5572 22000 200
Fax +43 5572 22000 9200
www.robotunits.com

1.2 Zamýšlené použití

Bezpečnostní ochranná zařízení na ochranu osob.
Zamezení přístupu do nebezpečných prostor.

1.3 Verze

Verze	Typ	Datum
1	Návod k obsluze	2019-01-08
2	Doplnění ochranného uzemnění	2025-06-15

2. Bezpečnost

2.1 Obecné informace

- Návod k obsluze je součástí ochranného zařízení. Musí být vždy k dispozici v blízkosti ochranného zařízení. Přesné dodržování těchto pokynů je předpokladem pro zamýšlené použití a správnou a obsluhu ochranného zařízení.
- Robotunits se považuje za odpovědného za zařízení z hlediska bezpečnosti, spolehlivosti a funkčnosti pouze tehdy, pokud montáž, seřízení, úpravy, rozšíření a opravy provádí Robotunits nebo subjekt pověřený společností Robotunits a ochranné zařízení je používáno v souladu s návodem k obsluze.

2.2 Zamýšlené použití



Ochranné zařízení je navrženo a vyrobeno tak, aby chránilo osoby nebo je oddělilo od nebezpečné zóny.

Používají jej pouze poučené a dospělé osoby.

2. Bezpečnost

2.3 Použití v rozporu se zamýšleným účelem a čemu je třeba se vyvarovat:



Používání za jiných podmínek a požadavků, než jaké jsou uvedeny výrobcem v technické dokumentaci, datových listech, návodech k montáži, instalaci a obsluze a v dalších specifických požadavcích.

Zejména je třeba zabránit těmto situacím:

- Manipulovat s ochranným zařízením, obcházet ho nebo ho vyřazovat z provozu.
- Použití jako oddělovací ochranné zařízení pro zvířata
- Použití jako ochrana před horkými látkami a předměty
- Použití jako ochrana proti kyselinám a agresivním látkám

Obecně v rozporu s předpisy je:

Použití jako omezení nebo ochrana:

- pohybů strojů nebo pohyblivých částí
- ochrana proti vymrštění obrobků
- ochrana před vymrštěnými součástmi stroje

Pokud provozovatel použije ochranné zařízení jinak, než je známo výrobcem a uvedeno ve smlouvách nebo v zadávací dokumentaci, prohlášení výrobce již neplatí. Zde je pak použita směrnice 2009/104/ES.

Ochranné zařízení je určeno pro provoz při okolních teplotách od – 20 do + 60 °C.

2. Bezpečnost

2.4 Obecné bezpečnostní pokyny pro běžný provoz

Ochranné zařízení bylo vyvinuto a zkonstruováno společností Robotunits podle současného stavu techniky. Při použití v souladu s určením není třeba očekávat nebezpečí. Zbytková rizika jsou snížena na minimum.

- U ochranného zařízení je třeba dodržovat národní zákony a předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci! V zájmu bezpečného pracovního procesu je za dodržování předpisů odpovědný provozovatel a uživatel.
- Před každým použitím musí uživatel zkontrolovat funkci a správný stav ochranného zařízení.
- Uživatel musí být seznámen s návodem k obsluze ochranného zařízení

2.5 Obecné bezpečnostní pokyny pro elektřinu



Při montáži živých částí pod napětím na bezpečnostní kryt je nutné bezpečnostní kryt opatřit ochranným uzemněním.

Instalaci smí provádět kvalifikovaný a autorizovaný odborník.

2.6 Obecné bezpečnostní pokyny mechanika

Ochranné zařízení smí být provozováno pouze v původním stavu.



Při montáži nebo kompletaci zařízení je třeba brát v úvahu „integraci bezpečnosti“. To může vést k tomu, že obsluha/uživatel bude potřebovat vlastní nebo další ochranné a bezpečnostní zařízení. Ta musí být stanovena na základě analýzy rizik na pracovišti, kterou musí provést provozovatel/zaměstnavatel.

2.7 Obecné bezpečnostní pokyny pro čištění a údržbu

Před čištěním ochranného zařízení je nutné stroj nebo zařízení uvést do bezpečného stavu, odpojit od zdroje energie a zajistit proti opětovnému spuštění

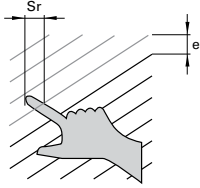
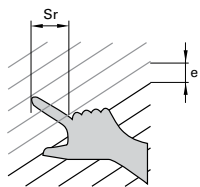
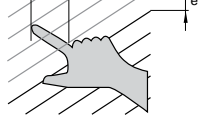
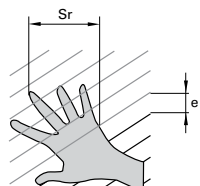
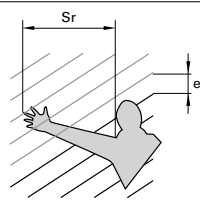
3. Bezpečnostní vzdálenosti

3.1 Obecné bezpečnostní vzdálenosti

- Při zajišťování nebezpečných zón je třeba brát v úvahu bezpečnostní vzdálenosti týkající se osob.
- Tyto bezpečnostní vzdálenosti vyplývají z dosahu osoby s částmi těla měřenými ve směru nebezpečného místa bez pomoci předmětů, včetně bezpečnostní rezervy.

3.2 Projíždění pravidelnými otvory

Osoby ve věku 14 let a více

Část těla	Obrázek	Šířka otevření e	Bezpečnostní vzdálenost S_r		
			Štěrbina	Čtverec	Kruh
Konečky prstů		$e \leq 4$	≥ 2	≥ 2	≥ 2
		$4 < e \leq 6$	≥ 10	≥ 5	≥ 5
Prstem na Kořen prstu		$6 < e \leq 8$	≥ 20	≥ 15	≥ 5
Ruční		$8 < e \leq 10$	≥ 80	≥ 25	≥ 20
		$10 < e \leq 12$	≥ 100	≥ 80	≥ 80
		$12 < e \leq 20$	≥ 120	≥ 120	≥ 120
		$20 < e \leq 30$	$\geq 850^*$	≥ 120	≥ 120
Paže až po rameno		$30 < e \leq 40$	≥ 850	≥ 200	≥ 120
		$40 < e \leq 120$	≥ 850	≥ 850	≥ 850

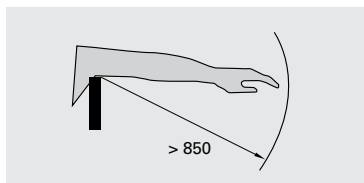
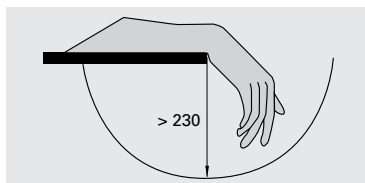
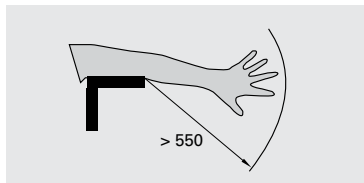
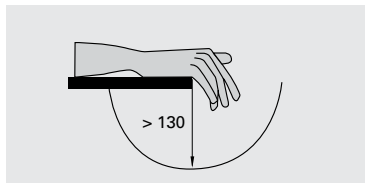
* Pokud je délka otvoru ve tvaru štěrbin ≤ 65 mm, působí palec jako omezení a bezpečnostní vzdálenost lze snížit na 200 mm.

3. Bezpečnostní vzdálenosti

3.3 Dosahování po okrajích

Bezpečnostní vzdálenost je při dosahování kolem jakýchkoli okrajů:

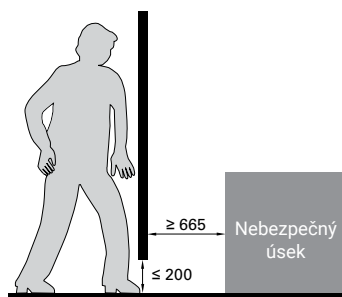
- pro ruku od základny prstu ke špičce prstu nejméně 130 mm
- pro ruku od zápěstí po špičku prstu nejméně 230 mm
- pro paži od loketního kloubu ke špičce prstu nejméně 550 mm
- pro paži od podpaží ke špičce prstu nejméně 850 mm



3.4 Dosažení nebezpečných zón dolními končetinami

Podle normy DIN EN ISO 13857 je při světlé výšce ≤ 200 mm bezpečnostní vzdálenost v oblasti nohou ≥ 665 mm. Předpokládá se přístup ze stoje bez další pomoci.

Štěrbinové otvory o průměru > 180 mm a čtvercové nebo kruhové otvory o průměru > 240 mm umožňují přístup pro celé tělo v souladu s normou DIN EN ISO 13857.

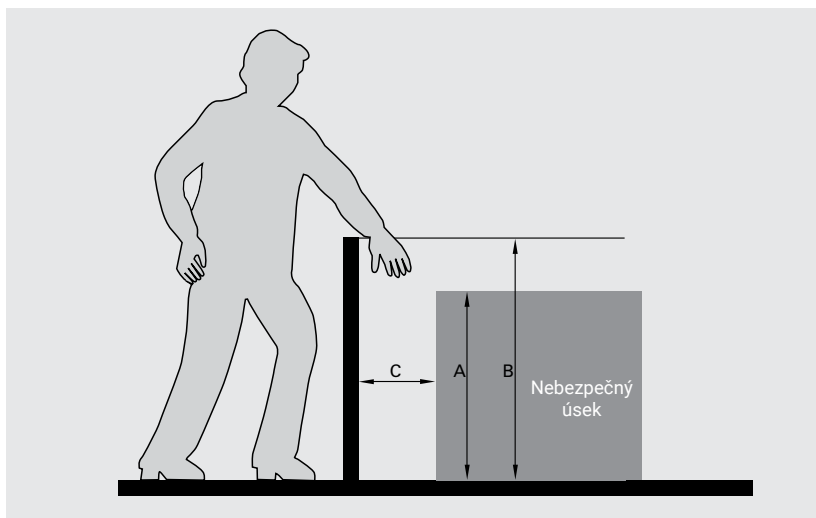


Tam, kde hrozí nebezpečí uklouznutí nebo nesprávného použití, může být uvedena hodnota nevhodná. K omezení přístupu mohou být nutná další opatření.

3. Bezpečnostní vzdálenosti

3.5 Sahání přes okraje pracovního zařízení nebo ochranného zařízení

Při dosahování přes hrany na pracovním zařízení nebo ochranném zařízení je požadovaná bezpečná vzdálenost dosažena, pokud výška nebezpečného místa v mm (A) a výška ochranné konstrukce v mm (B) nejsou menší než odpovídající hodnota horizontální vzdálenosti od nebezpečného místa v mm (C) podle následující tabulky. Za předpokladu, že ochranná konstrukce má výšku větší než 1000 mm. Prostor mezi ochranným zařízením a nebezpečným prostorem nesmí být přístupný.



3. Bezpečnostní vzdálenosti

Výška nebezpečného místa v mm (A)	Výška ochranné konstrukce v mm (B)							
	2400	2200	2000	1800	1600	1400	1200	1000
	Vodorovná vzdálenost k nebezpečnému místu v mm (C)							
2400	300	400	600	700	800	900	1000	1100
	100	100	100	100	100	100	100	100
2200	300	400	600	800	900	1000	1200	1300
		250	350	400	500	500	600	600
2000	-	400	600	800	900	1100	1300	1400
	-	-	350	500	600	700	900	1100
1800	-	-	600	800	900	1100	1400	1500
	-	-	-	600	900	900	1000	1100
1600	-	-	500	800	900	1100	1400	1500
	-	-	-	500	900	900	1000	1300
1400	-	-	-	800	900	1100	1400	1500
	-	-	-	100	800	900	1000	1300
1200	-	-	-	700	900	1100	1400	1500
	-	-	-	-	500	900	1000	1400
1000	-	-	-	-	800	1000	1400	1500
	-	-	-	-	300	900	1000	1400
800	-	-	-	-	600	900	1300	1500
	-	-	-	-	-	600	900	1300
600	-	-	-	-	-	800	1300	1400
	-	-	-	-	-	-	500	1200
400	-	-	-	-	-	400	1200	1400
	-	-	-	-	-	-	300	1200

Hodnoty při vysokém riziku

Hodnoty při nízkém riziku

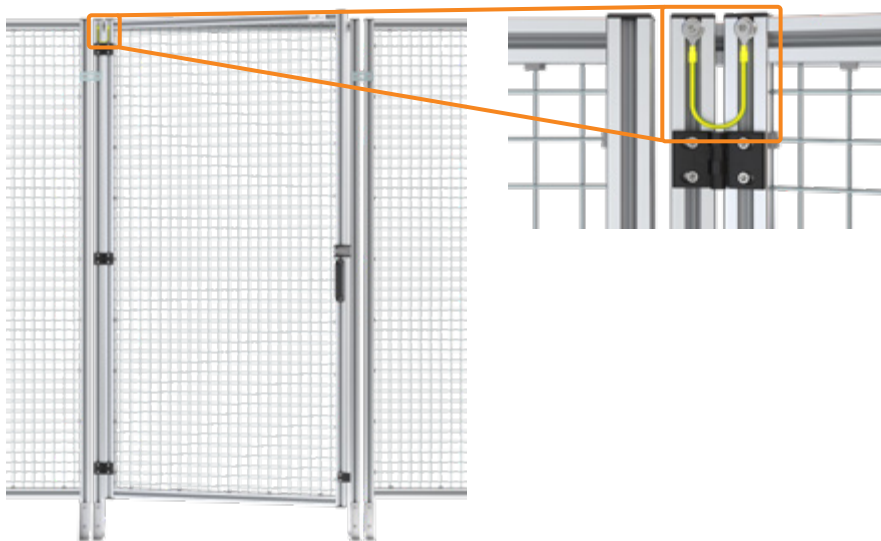
4. Ochranné uzemnění

Prvky bezpečnostního oplocení jsou navzájem vodivě propojeny pomocí konektorů pro bezpečnostní oplocení. To umožňuje ochranné uzemnění prvků.

Při použití svařovaných mřížek lze uzemnit 50 prvků na jeden uzemňovací bod.

U jednoduchých nebo dvojitých dveří musí být křídla dveří rovněž připojena k rámu profilu pomocí uzemňovacího kabelu.

Při použití posuvných dveří je nutné uzemnit základní rám a svislý prvek, nikoliv prvek posuvných dveří.



Obrázek 1: Uzemnění jednokřídlových dveří

5. Přeprava/montáž

5.1 Podmínky skladování/přepravy Ochranné zařízení



Ochranné zařízení musí být při přepravě a skladování zajištěno proti převrácení. Neskladujte venku.

5.2 Požadavky na dopravní prostředek



Při zvedání stroje dbejte na polohu těžiště. Zdržování se pod břemenem je zakázáno.



Musí být použity vhodné dopravní prostředky.

5.3 Požadavky na místo instalace



- Stav podlahy Kvalita betonu $\geq$ B 25
- Pouze pro vnitřní použití
- Okolní teplota - 20 až + 60 °C
- Rovnoměrnost podlahy musí zajistit, aby bezpečnostní kryt bezpečně stál.

6. Uvedení do provozu

6.1 Požadavky na personál

Veškeré práce na ochranném zařízení smí provádět pouze kvalifikovaní a pověření odborníci.

6.2 Montáž ochranného zařízení



Poranění dolních končetin v důsledku rozdrčení a nárazu při převrácení stroje, pokud se při montážních pracích převrátí kvůli nestabilní poloze. Vždy zajistěte ochranné zařízení proti převrácení. Instalaci smí provádět pouze kvalifikovaný a autorizovaný odborník.

Je třeba dodržovat obecné bezpečnostní pokyny pro elektřinu (2.5).

6.3 První uvedení do provozu



Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte:

- Správnou instalaci všech ochranných zařízení a krytů.
- Dodržení všech bezpečnostních vzdáleností podle normy EN ISO 13857
- Elektrické ochranné uzemnění a vyrovnání potenciálu

6. Uvedení do provozu

6.4 Během uvádění do provozu

Během uvádění do provozu je zakázáno odstraňovat bezpečnostní zařízení, kryty a ochranná zařízení. Nebezpečná zóna musí být rovněž zajištěna.

6.5 Vyřazení z provozu



Zranění způsobené elektrickým proudem!

Před vyřazením ochranného zařízení z provozu je nutné stroj/zařízení zastavit a odpojit od napájení, než budou provedeny další demontážní práce. Stroj/zařízení musí být při vyřazení z provozu v bezpečném stavu.

Vyřazení z provozu smí provádět pouze kvalifikovaný a autorizovaný odborník.

6.6 Likvidace

Ochranné zařízení obsahuje cenné suroviny, které lze recyklovat odděleně.

Ochranné zařízení musí být zlikvidováno v souladu s vnitrostátními předpisy.

7. Údržba

Bezpečnost obsluhy a bezporuchový provoz ochranné zařízení lze zaručit pouze tehdy, pokud jsou použity originální díly stroje. Správná péče je předpokladem bezporuchového provozu a dlouhé životnosti.

7.1 Požadavky na personál údržby

Při údržbových pracích je nutné zajistit stabilitu ochranného zařízení. Údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný a autorizovaný odborník.

7.2 Tabulka údržby

Místo údržby	Interval údržby	Činnost
Šroubové spoje po prvním uvedení do provozu	1 za měsíc po prvním uvedení do provozu	Kontrola pevnosti
Šroubových spojů	1× ročně	Kontrola pevnosti

7.3 Údržbářské práce / opravy

Opravy a opravářské práce smí provádět pouze společnost Robotunits nebo subjekt pověřený společností Robotunits.

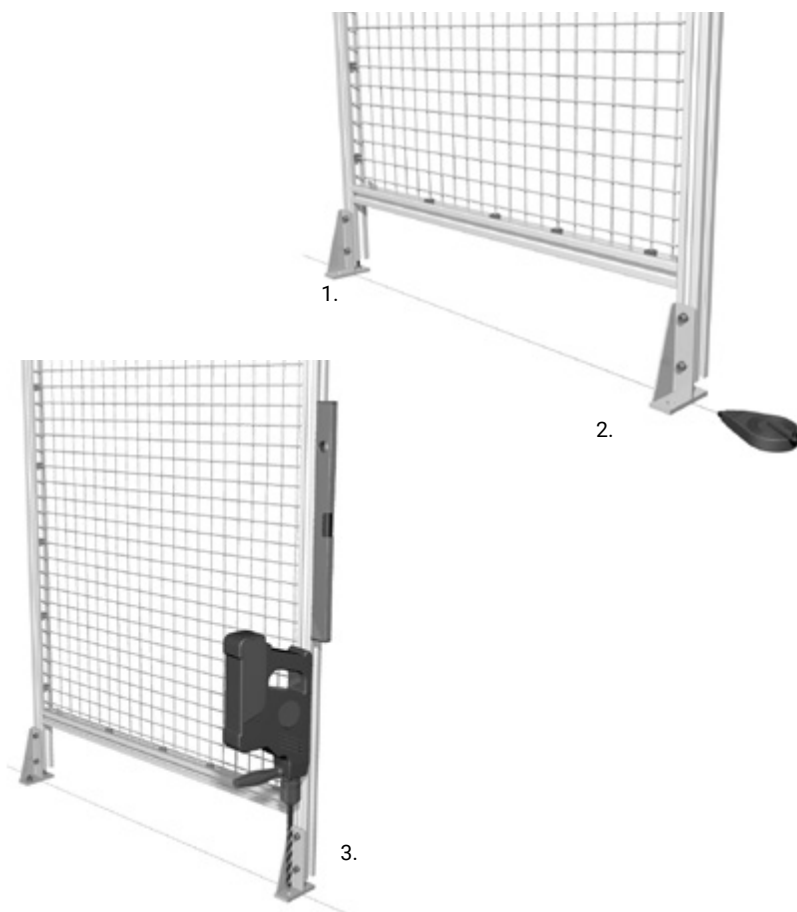
7.4 Závěrné šrouby na ochranných zařízeních

Při demontáži pevného krytu, např. za účelem údržby, oprav apod., je nutné použít prvky pevného krytu určené k demontáži. Tyto prvky ochranného krytu jsou opatřeny spojovacími prvky, které zůstávají spojeny s ochranným krytem nebo strojem i po jejich odstranění.

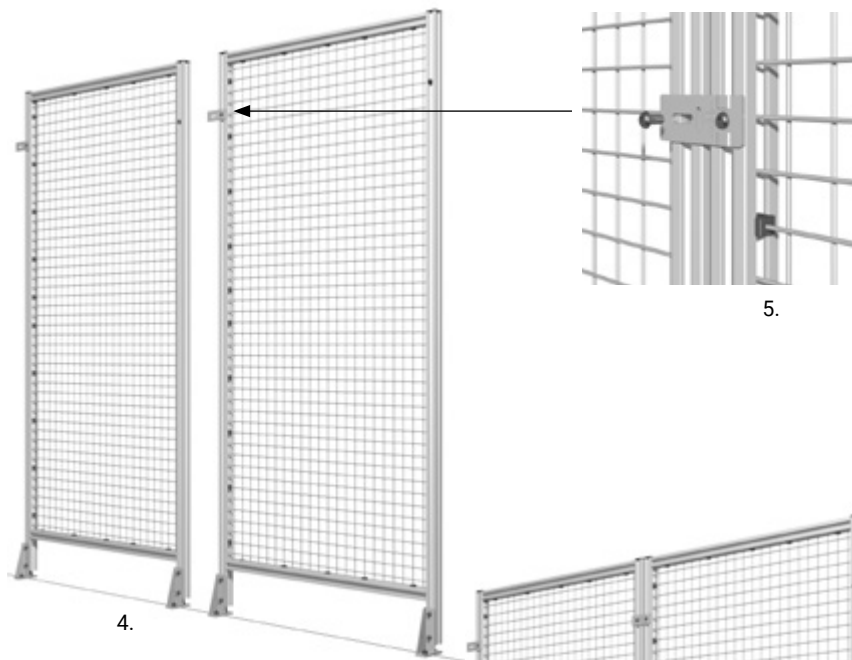
Při opětovné montáži se ujistěte, že jsou všechny spojovací prvky znovu namontovány. Stroj smí být uveden do provozu pouze tehdy, je-li původní stav pevných ochranných zařízení zcela obnoven v souladu s bezpečnostními požadavky.

8. Tipy pro instalaci systému bezpečnostního a ochranného oplocení Basic

1. Označte průběh ochranného oplocení pomocí šňůry
2. Vyrovnajte první prvek ochranného oplocení s čarou
3. Vyrvejte otvor pro prvek ochranného oplocení, upevněte hmoždinkami a vyrovnajte jej pomocí vodováhy
4. Vložte další prvky ochranného oplocení, vyrvejte otvory, zasuňte hmoždinky a vyrovnajte
5. Spojte prvky bezpečnostního oplocení pomocí konektoru bezpečnostního oplocení
6. Vložte další prvky ochranného oplocení, vyrvejte otvory, zasuňte hmoždinky a vyrovnajte



8. Tipy pro instalaci systému bezpečnostního a ochranného oplocení Basic



Potřebné nástroje:

- Značící šňůra
- Svinovací metr
- Příklepové vrtačky s vrtákem do zdiva $\varnothing 10$ mm
- Ocelové kladivo
- Vidlicový klíč SW 17
- Imbusový klíč SW 5
- Vodováha

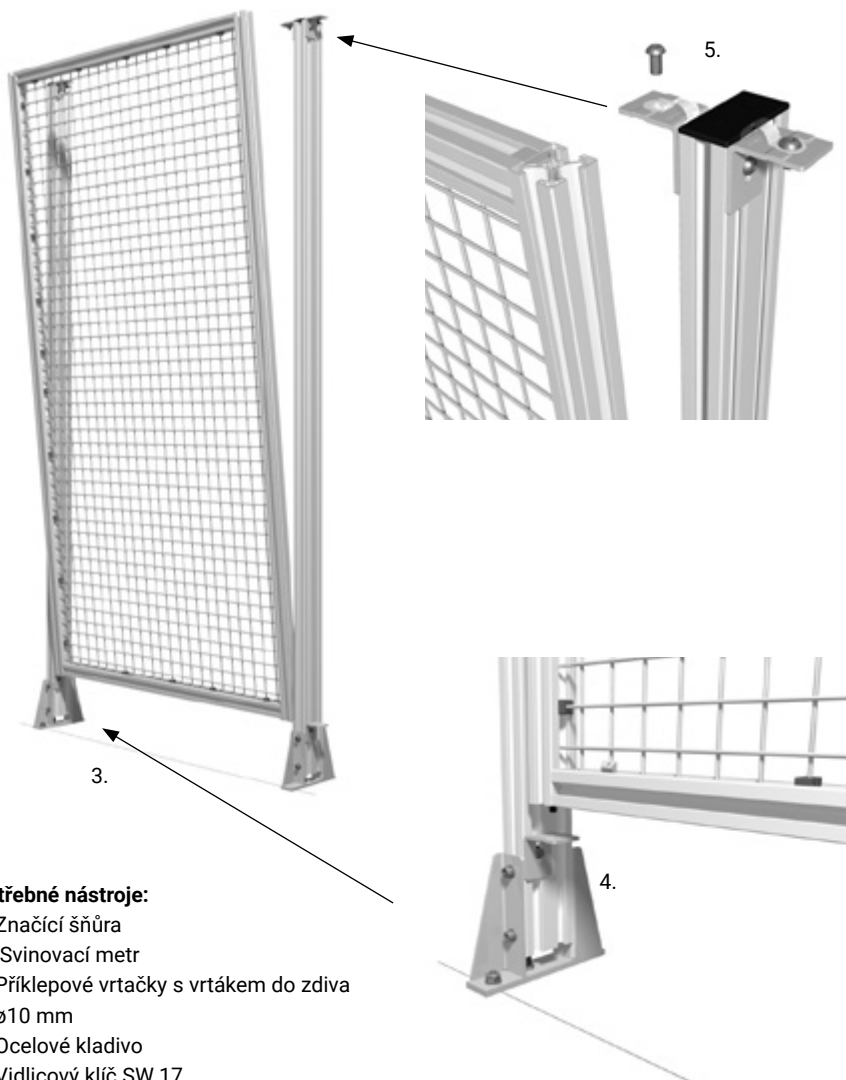


9. Tipy pro instalaci systému bezpečnostního a ochranného oplocení Allround

1. Označte průběh ochranného oplocení pomocí šňůry
2. Vyrvejte a zatlučte hmoždinky do prvního sloupku a vyrovnejte je pomocí vodováhy
3. Spojte prvek ochranného oplocení s prvním a druhým sloupkem (viz body 4. a 5.)
4. Připevněte prvek ochranného oplocení ke spodní části 90° konektoru
5. Přišroubujte pole ochranného oplocení k horní části 90° konektoru a zajistěte jej sloupkem
6. Vyrvejte, zatlučte a vyrovnejte druhý sloupek ochranného oplocení

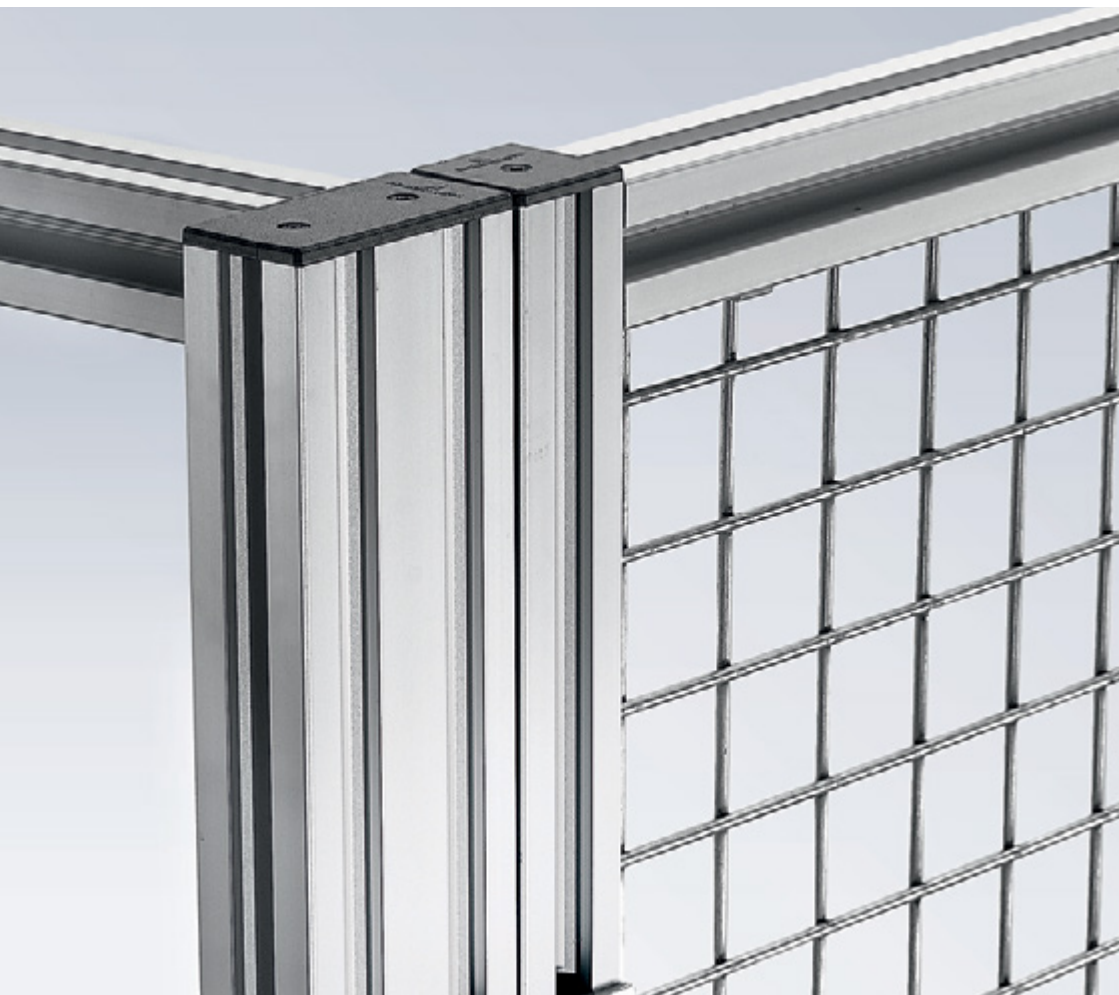


9. Tipy pro instalaci systému bezpečnostního a ochranného oplocení Allround



Potřebné nástroje:

- Značící šňůra
- Svinovací metr
- Příklepové vrtačky s vrtákem do zdiva $\varnothing 10$ mm
- Ocelové kladivo
- Vidlicový klíč SW 17
- Imbusový klíč SW 5
- Vodováha



Vyhrazujeme si právo kdykoli provést technické změny.
Nepřebíráme žádnou odpovědnost za chyby v sazbě nebo tisku.

Rakousko • Německo • Švýcarsko • Itálie • Francie • Španělsko • Česko • USA • Austrálie

www.robotunits.com