

ŘEŠENÍ OCHRANY STROJŮ PRO



# AUTOMATIZACI A ROBOTIZACI



SKILL, QUALITY AND EXPERIENCE

[www.troax.com](http://www.troax.com)

# Jednou věcí je být předním výrobcem na světě

Jinou věcí je ale vyvíjet výrobky, které skutečnými světovými jedničkami jsou

Lehké, a přesto bezpečné pletivové panely TROAX mají důležitou funkci: zajistit, aby daná oblast byla bezpečná. Naše systémy jsou dobře plánovány a pečlivě vyvíjeny, aby si poradily i s vysokým stresem. Zpětná vazba od našich zákazníků a našich zkušených zaměstnanců nám umožňuje nabízet ty nejsilnější a nejinteligentnější systémy v našem sektoru.



## Tři silné segmenty trhu

Troax dodává široké spektrum vysoce kvalitních bezpečnostních řešení do celého světa.

Systémy TROAX se prodávají ve třech segmentech trhu: automatizace a robotizace, manipulace s materiálem a logistika a skladování a ochrana majetku. Rozdělením operací tímto způsobem se můžeme zcela zaměřit na požadavky a technické aspekty v rámci každého tržního segmentu.



### Automatizace a robotizace

Dnešní moderní průmysl s vyspělými procesy klade výrazné nároky na bezpečnost. Zvláště zde existuje potřeba po zajištění kontrolovaného přístupu pro oprávněný personál. Pletivové panely Troax jsou založené na pečlivě vyvinutém modulovém systému, který zahrnuje také zvláštní úpravy.



### Manipulace s materiálem a logistika

Společnost TROAX je schopná vyhovět veškerým požadavkům na uskladnění a bezpečnost. Jsme dodavatelem pro všechny typy průmyslu - od tradičních výrobců, kteří ve svých provozech vyžadují zajištění rozsáhlých toků a objemů, až po závody s velkými skladovacími prostory a maloobchodní sklady. Jsme schopni splnit veškeré vaše požadavky a nabídneme vám kompletní řešení.



### Skladování a ochrana majetku

Ať jde o novou výstavbu či renovaci stávající instalace, jsme přesvědčeni, že zjistíte, jak snadno se s našimi výrobky pracuje. Vaše jedinečné potřeby a naše kreativita přispěly k našemu trvalému vývoji výrobků a daly vznik našemu mottu: "Bezpečné skladování musí být jednoduché".



## Obsah

Globální přítomnost	4-5, 24	Technické informace - pletivové panely	20
Vysoce kvalitní pletivové panely	6-7	Technické informace - otočné dveře	20
Oblasti použití	8-9	Technické informace - posuvné dveře	21
Systém Smart Fix	10-11	Příslušenství	22
Systém Rapid Fix	12-13	Normy a pravidla	22
Otočné dveře	14-15	Zákaznická zóna	23
Posuvné dveře	16-17	Zkoušky	23
Bezpečnostní zámek	18-19		



## Trvale udržitelný vývoj výrobků

Vlastní oddělení výzkumu a vývoje společnosti TROAX bylo pověřeno neustálou optimalizací našich výrobků a systémových řešení.

Při spolupráci s námi a používání našich výrobků by jste se vždy měli cítit sebejistě. Proto je to jednou z nejdůležitějších součástí našeho podnikání a naší trvalé schopnosti převádět nápady ve výrobky vysoké kvality. Děláme vše pro vaši bezpečnost.

Společnost TROAX má ekologicky šetrný, flexibilní a moderní výrobní proces. Jsme certifikováni podle systému řízení kvality ISO 9001 a systému řízení ochrany životního prostředí ISO 14001 a trvale pracujeme na zlepšování naší kvality a chování vůči životnímu prostředí.



# Globální přítomnost

Společnost TROAX je zastoupena ve 27 zemích, z toho vlastními prodejními společnostmi v 17 zemích, a neustále rozvíjí svou činnost na všech kontinentech. Globální přítomnost, která se zaměřuje na posílení naší pozice na celém světě.




Výrobní závod, Hillerstorp, Švédsko

## Lokální přítomnost

Vaše potřeby uspokojujeme prostřednictvím lokálních prodejních míst zásobovaných každodenními dodávkami z největšího světového skladu pletivových panelů společnosti Troax v Hillerstorp v Švédsku.

Prodejní místo ●  
Distribuční středisko ●

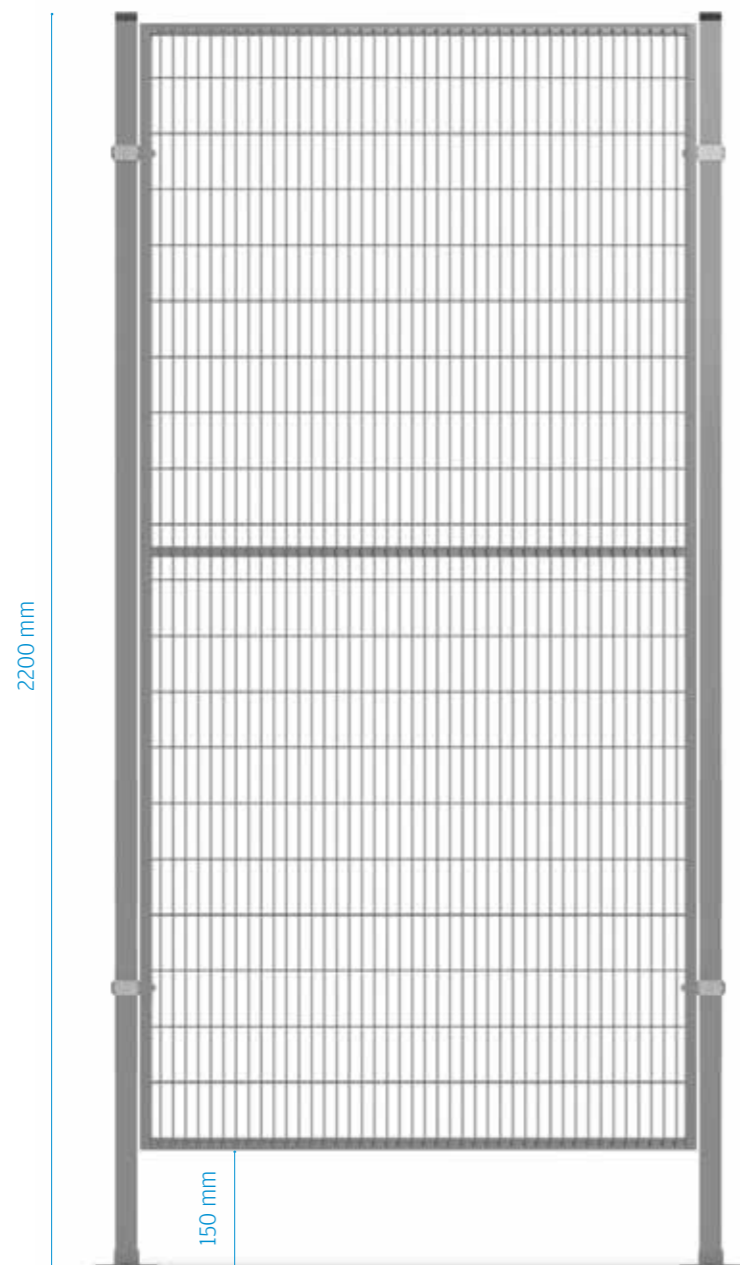
 **Troax CZ s.r.o.** Kročehlavská 1008 CZ-272 01 Kladno  
Tel: +420 312 246 820 Fax +420 312 246 822 info@troax.cz www.troax.com



# Naše síla je v detailech

Zabýváme se našimi vlastními požadavky a nároky trhu na chytrá řešení, která zvyšují bezpečnost.

Díky našemu jedinečnému řešení sloupků, panelů a úchytů panelů jsme schopni nabízet flexibilní modulový panelový systém. Panely dodáváme v různých verzích, od pletivových panelů ST20 a ST30, které vyžadují bezpečnou vzdálenost minimálně 120 mm, po polykarbonátové panely, které umožňují dobrou viditelnost v dané oblasti a přitom poskytují ochranu proti nárazu, až po naše panely ST Steel Plate, které splňují požadavky na ochranu před jiskrami od svařování, prachem a kapalinami, přičemž oba tyto typy panelů mohou být umístěny v blízkosti strojního zařízení.



## Pletivová ochrana

Design panelu splňuje evropské normy na zachování bezpečné vzdálenosti 120 mm a svislý drát na vnější straně panelu znesnadní jeho přelezení.

## Profilované trubky

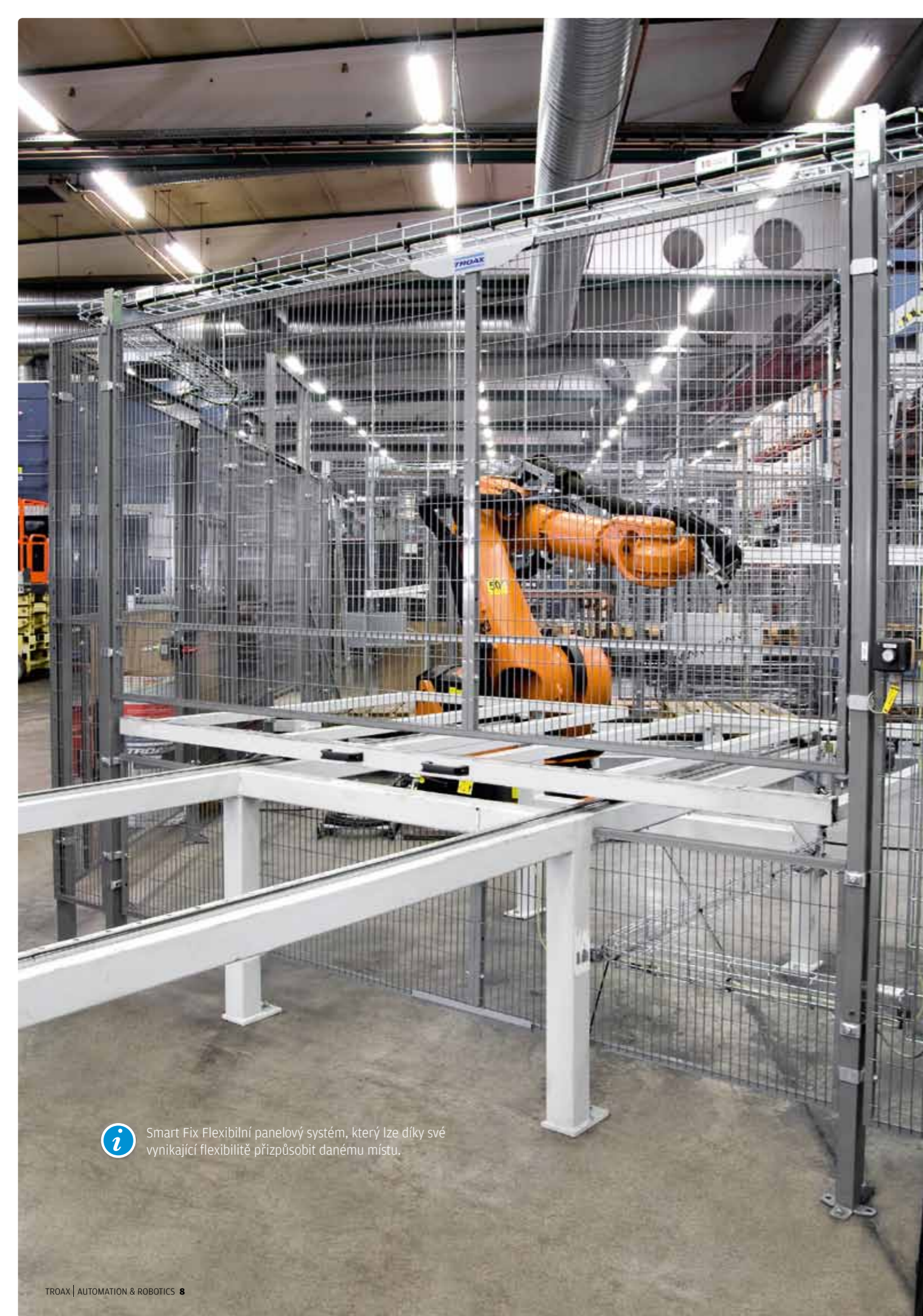
Za účelem vytvoření silného panelu, efektivnější výroby a současně splnění požadavků jsme se rozhodli vyrábět rámy panelů s profilem ve vodorovných trubkách.

## Jedinečná metoda svařování

Všechny vodorovné dráty jsou navařeny do rámu panelu. Tím je vytvořeno pevné uchycení a silná konstrukce.

## Vysoká viditelnost

Standardní šedá barva panelů TROAX vytváří nejlepší podmínky pro dobrý výhled na bezpečnostní zónu.

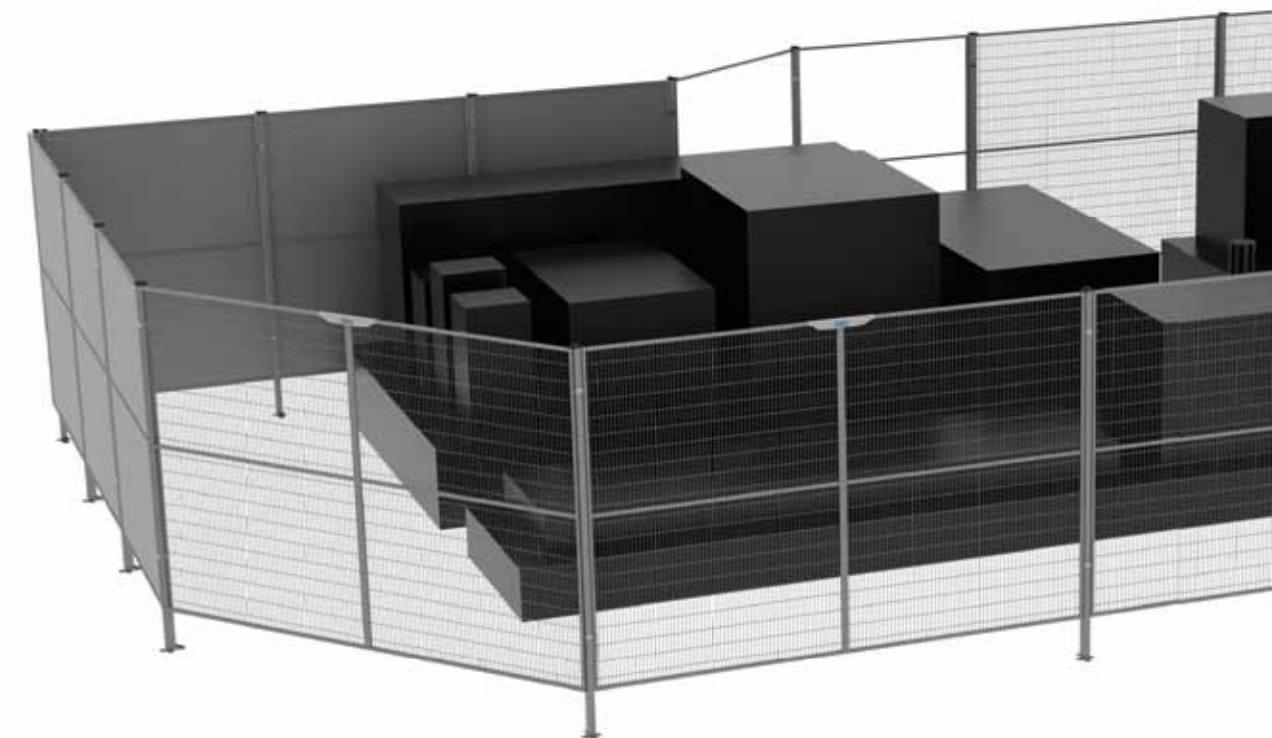


**i** Smart Fix Flexibilní panelový systém, který lze díky své vynikající flexibilitě přizpůsobit danému místu.



# Smart Fix

Jednoduchá a flexibilní ochrana strojů



## Chytré detaily

Smart Fix je vyzkoušený a ověřený systém ochrany strojů. Systém se skládá z pletivových panelů, otočných a posuvných dveří, rohových konzolí a metody chytrého uchycení panelů.

## Plnění směrnice o strojních zařízeních

Komponenty systému Smart Fix zůstanou připevněny k ochrannému panelu i tehdy, když je systém demontován, čímž jsou splněny aktuální požadavky, pravidla a normy na pevnou ochranu.



## Jedinečné vlastnosti

Systém Smart Fix má mnoho jedinečných vlastností. Uchycení panelu lze přizpůsobit tak, aby vykompenzovalo nerovnosti podlahy. Úhel rohové konzole lze při instalaci jednoduše přizpůsobit. Sloupky jsou univerzální, což znamená, že stejné sloupky lze použít u několika systémů TROAX.

S naší sadou dveří typ S, můžete jednoduše změnit stávající panel na dveře, a to na jakémkoli místě instalace.



Uchycení panelu Silná a flexibilní ocelová svorka



Pant Prověřený ocelový pant odolný proti opotřebení pro zajištění dlouhé životnosti.



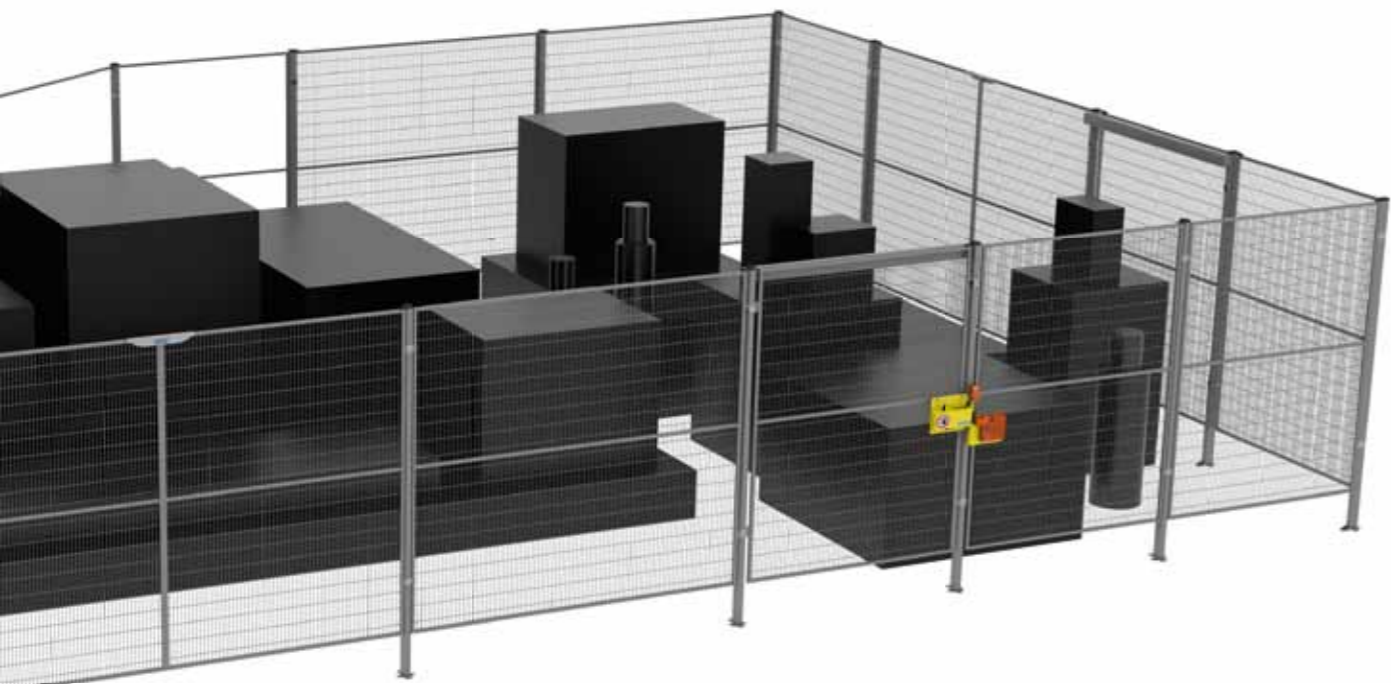
Úhlový držák Umožňuje nastavení úhlu při instalaci až do 180 stupňů



*Jestliže máte systém Smart Fix nainstalovaný a chcete přejít na systém Rapid Fix, který umožňuje rychlý přístup pro případ nečekaných situací nebo údržby, je nejlepší jednoduše vyměnit objímky. Pokud však chcete mít na některých částech instalace systém Smart Fix s pevnými panely, můžete to samozřejmě udělat i naopak.*

# System Rapid Fix

## Ochrana stroje s rychlým přístupem



**Horní uchycení**  
Zajištěno snadným  
použitím zabudované  
funkce zaklapnutí



**Spodní uchycení**  
Jednoduše zajišťuje  
pozici spodního  
uchycení panelu.



## Rychlý přístup


System Rapid Fix je bezpečnostní systém pro ochranu strojů s chytrou konstrukcí, díky čemuž nabízí rychlý a snadný přístup k oblastem se stroji.

## Jedinečné vlastnosti

System Rapid Fix je vybaven 2bodovým uchycením se západkovým mechanismem, což znamená, že po skončení práce můžete panel znovu upevnit bez použití nástrojů, čímž nedochází k nákladnému přerušení práce.

## Splňuje požadavky Směrnice pro strojní zařízení

System Rapid Fix splňuje všechny požadavky směrnice pro strojní zařízení 2006/42/ES, ale také se neustále snažíme přizpůsobovat naše stávající a nové produkty než se dostanou na trh.

 System Rapid Fix nabízí rychlý přístup do oblastí stroje.



*Pokud se rozhodnete nainstalovat přímo systém Rapid Fix, je možné poté přejít na systém Smart Fix, který je trvale přišroubován na místo, jednoduše tím, že vyměníte objímky. Pokud máte nainstalován systém Rapid Fix a chtěli byste nainstalovat pevné panely, můžete samozřejmě vyměnit jeho objímky za objímky Smart Fix.*



## Technické informace

### Standardní rozměry všech otočných dveří

Dveřní křídlo **Šířka** 700, 800, 1000 a 1200 mm

Dveřní křídlo **Výška** 1250 a 2050 mm

### Standardní rozměry únikových dveří

Dveřní křídlo **Šířka** 800, 1000 mm

Dveřní křídlo **Výška** 1250 a 2050 mm

Pro získání dalších možností kontaktujte svého místního prodejce.



### Bezpečnostní spínače

Vybavit dveře spínačem za pomoci našich různých montážních upevňovacích sad je snadné, panely mohou být následně snadno přestavěny na dveře.



Více informací o našich spínačích a bezpečnostních zámcích Safe Lock najdete na str. 18 - 19.



### Otočné dveře - magnetické zavírání

Otočné dveře TROAX s magnetickým zavíráním lze dodat předem smontované nebo ve formě jednotlivých součástí. Toto zavírání byste si měli zvolit v případě nízké úrovně bezpečnostních rizik. Zavírání může být také doplněno o bezpečnostní spínač.



### Otočné dveře - vložkový zámek

Otočné dveře TROAX s vložkovým zámkem lze dodat předem smontované nebo ve formě jednotlivých součástí. Toto zavírání byste si měli zvolit v případě střední úrovně bezpečnostních rizik. Zavírání může být také doplněno o bezpečnostní spínač.



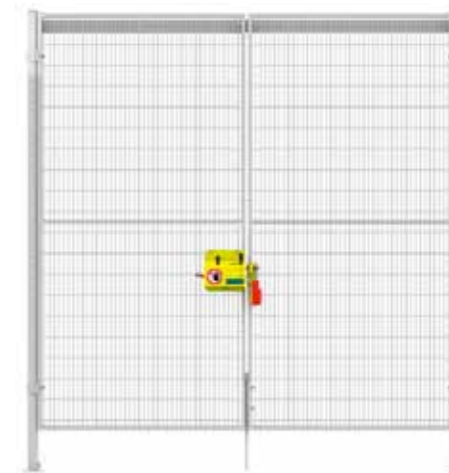
### Otočné dveře - nouzový východ

Otočné dveře TROAX sloužící jako nouzový východ lze dodat předem smontované nebo ve formě jednotlivých součástí a s možností panikového kování nebo tlačné desky. Ke křídlovým dveřím lze také dodat bezpečnostní spínač, pokud jej zákazník potřebuje. Toto zavírání byste si měli zvolit v případě potřeby použití nouzového východu pouze bez vnějšího přístupu.



### Otočné dveře - bezpečnostní zámek Safe Lock

Otočné dveře TROAX s bezpečnostním zámkem lze dodat předem smontované nebo ve formě jednotlivých součástí. Využití možnosti instalace bezpečnostního zámcu Safe Lock závisí na vyhodnocení rizika. Více informací na str. 18 - 19.



### Dvoukřídlové otočné dveře

Dvoukřídlové otočné dveře TROAX lze dodat předem smontované nebo ve formě jednotlivých součástí. Využití možnosti instalace bezpečnostního zámcu Safe Lock závisí na vyhodnocení rizika. Více informací na str. 18 - 19.

**TROAX**



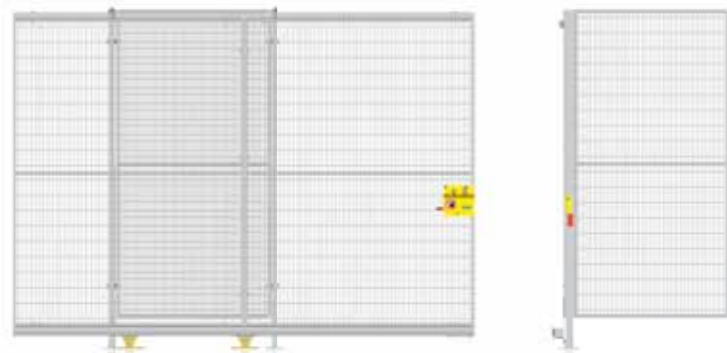


### Lineární posuvné dveře

Naše lineární posuvné dveře jezdí po válečkových ložiscích umístěných v horní a dolní části dveřního panelu. Šířka otvoru může být až 4 000 mm. Lze je použít v kombinaci s našimi produkty Safe Lock.

Výška dveří (mm)	Šířka otvoru (mm)	Konstrukční šířka (mm)
1400, 2200	1800	4900
	3000	7600
	4000	10100

Panely: ST20, ST30

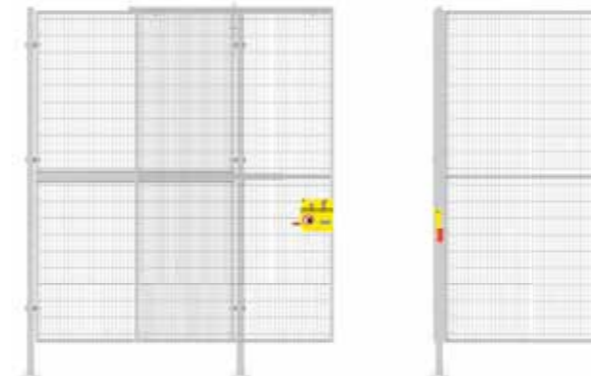


### Teleskopické posuvné dveře

Naše teleskopické posuvné dveře mají uprostřed dveřního panelu umístěnou teleskopickou kolejnici a jsou k dispozici ve třech šířkách otvoru: 750, 950 nebo 1 150 mm. Lze je použít v kombinaci s našimi produkty Safe Lock.

Výška dveří (mm)	Šířka otvoru (mm)	Konstrukční šířka (mm)
1400	750	1750
	950	2150
2200	1150	2550

Panely: ST20, ST30



### Technické informace

#### Standardní rozměry všech posuvných dveří

**Dveřní křídlo šířka** 700, 800, 1000, 1200 a 1500 mm

**Dveřní křídlo výška** 1250 a 2050 mm

Pro získání dalších možností kontaktujte svého místního prodejce.

#### Bezpečnostní spínače

Vybavit dveře spínačem za pomoci našich různých montážních upevňovacích sad je snadné.



**i** Více informací o našich spínačích a bezpečnostních zámkách Safe Lock naleznete na str. 18-19.



### Magnetické posuvné dveře

Posuvné dveře TROAX s magnetickým zámkem mohou být dodány předmontované a nebo pouze jako jednotlivé komponenty. Toto zavírání byste si měli zvolit v případě nízké úrovně bezpečnostních rizik. Zavírání může být také doplněno o bezpečnostní spínač.



### Posuvné dveře s vložkovým zámkem

Posuvné dveře TROAX s cylindrickým zámkem mohou být dodány předmontované a nebo pouze jako jednotlivé komponenty. Toto zavírání byste si měli zvolit v případě střední úrovně bezpečnostních rizik. Zavírání může být také doplněno o bezpečnostní spínač.



### Posuvné dveře se zámkem Safe Lock

Posuvné dveře TROAX s bezpečnostním zámkem Safe Lock mohou být dodány předmontované a nebo pouze jako jednotlivé komponenty. Využití možnosti instalace bezpečnostního zámku Safe Lock závisí na vyhodnocení rizika. Více informací na str. 18-19.

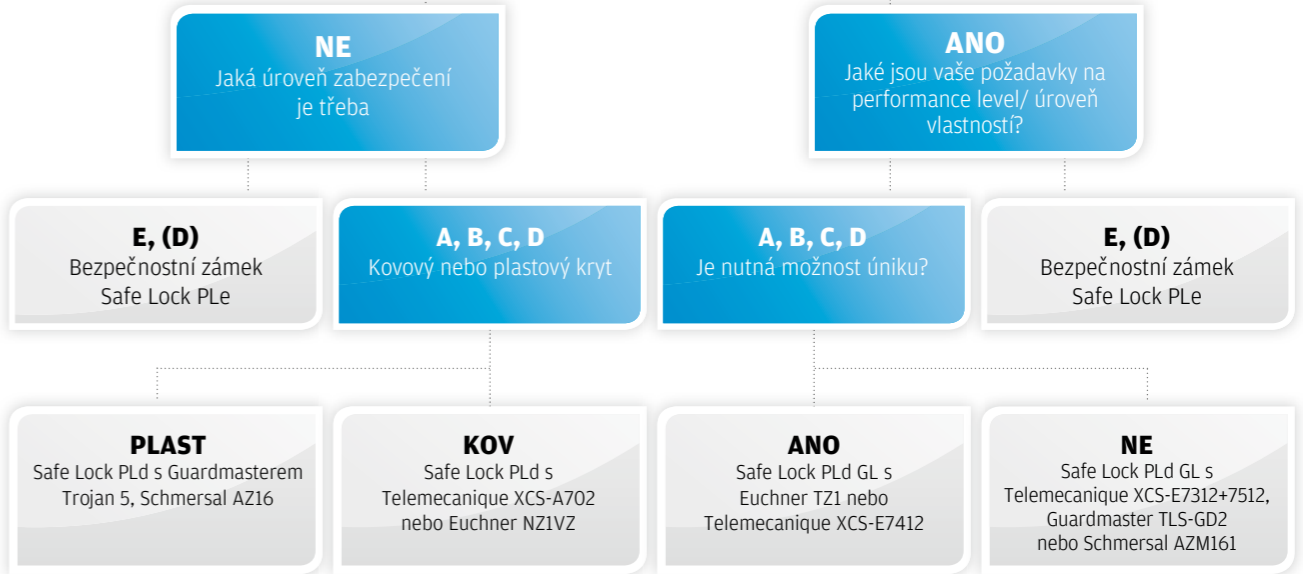


### Posuvné dveře ve dvojitě kolejnici

Posuvné dveře TROAX ve dvojitě nebo jedné kolejnici mohou být dodány předmontované a nebo pouze jako jednotlivé komponenty. Využití možnosti instalace bezpečnostního zámku Safe Lock závisí na vyhodnocení rizika. Více informací na str. 18-19.



**Potřebujete zámek s blokováním?**  
Čas do vypnutí a/ nebo složitý/ vícefázový proces



## System zámků, které splňují požadavky na bezpečnost dveří

Naše bezpečnostní zámky Safe Lock jsou navrženy tak, aby ochránily zaměstnance a zajistily plynulost vašeho výrobního procesu.

Výsledek hodnocení rizika stanoví požadovanou úroveň vlastností (Performance level, PL) vašeho bezpečnostního ovládacího systému. Úroveň vlastností je parametrem spolehlivosti a architektury bezpečnostní funkce na stupnici od "a" do "e", kde "e" představuje nejvyšší stupeň bezpečnosti.

Pro výpočet úrovně vlastností bezpečnostní funkce je nezbytné zohlednit několik faktorů, např.: frekvenci používání, elektrické zapojení či výrobní prostředí. S komponenty bezpečnostních zámků Troax Safe Lock přizpůsobenými různým typům spínačů lze snadno najít vhodné řešení pro bezpečnostní požadavky vašeho strojního zařízení.

Bezpečnostní zámky Safe Lock s blokováním chrání rizikové pracoviště, kde hrozí riziko i přes okamžité vypnutí stroje. U mnoha strojních zařízení přerušení napájení motoru nezastaví nebezpečný pohyb okamžitě, což se vztahuje především na rotační stroje se setrvačností a stroje, u nichž je nezbytné vypustit vysoký tlak z pneumatického či hydraulického ventilu.

Naše bezpečnostní zámky Safe Lock jsou vybaveny červenou klikou sloužící pro nouzový únik, také znemožňují uzamčení dveří, pokud se obsluha nachází uvnitř. Funkce únikového východu závisí na typu spínače, který pro zámek Safe Lock zvolíte.

Další informace o úrovni vlastností naleznete v EN ISO 13849-1 a EN 954-1. Informace o systému zámků v kombinaci s blokováním můžete zjistit v EN 1088 a ISO 14119.

### Safe Lock PLD



Užití pro nízké nebo střední riziko, kdy strojní zařízení zastaví okamžitě při otevření dveří.

Standardní spínače:

Guardmaster Trojan 5, Telemecanique XCS-A702, Schmersal AZ16-12 ZVRK, Euchner NZ1VZ-2131D

### Safe Lock PLD GL



Užití pro nízké nebo střední riziko. Bezpečnostní spínač zamyká ovladač a zabráňuje tak otevření dveří, dokud stroj není v bezpečné pozici.

Standardní spínače:

Guardmaster TLS1-GD2\*, TLS2-GD2\*, Telemecanique XCS-E7412 +7312\* +7512\* Euchner TZ1, Schmersal AZM 161\*

\*Bez nouzového úniku

### Safe Lock PLE



Užití pro střední až vysoké riziko, kdy strojní zařízení zastaví okamžitě při otevření dveří. Dveře jsou vybavené buď kódovaným bezkontaktním spínačem, nebo dvojitým elektromechanickým spínačem.

Standardní spínače:

Telemecanique XCS-A702 +XCL-J1656, Guardmaster Sensaguard, ABB/Jokab Eden, PilzPSEN cs 3.1, Euchner CES-AP-CL/CR2

### Safe Lock PLE GL



Užití pro střední nebo vysoké riziko. Buď dvojitě elektromechanické spínače, nebo multifunkční skříň s více spínači znemožňují otevření dveří, dokud stroj není v bezpečné pozici.

Standardní spínače:

Telemecanique XCS-E7412 +XCL-J1656 Euchner NZ1 RS Euchner MGB, multifunctional gate box



Všechny bezpečnostní zámky Safe Lock lze použít na kterékoli naše křídlové i posuvné dveře. Pro zajištění bezpečné údržby lze použít visací zámek, aby zajistil Safe Lock v otevřené pozici.



# Informace o pletivových panelech

Masivní pletivové panely vhodné do všech prostředí



## Panel ST20

Lehčí alternativa oproti ST30 do prostředí vyžadujících vysokou úroveň zabezpečení u nebezpečných strojů nebo pohyblivých součástí.

Rám: 19x19 mm, Drát: 3 mm  
Velikost oka: 20x100 mm

**Výška:** 1250 a 2050 mm

**Šířka:** 200, 300, 700, 800, 1 000, 1 200 a 1 500 mm



## Panel ST30

Určený do prostředí vyžadujících vysokou úroveň zabezpečení u nebezpečných strojů nebo pohyblivých součástí.

Rám: 30x20 mm, Drát: 3 mm  
Velikost oka: 20x100 mm

**Výška:** 1250 a 2050 mm

**Šířka:** 200, 300, 700, 800, 1000, 1200 a 1500 mm



## Panel s polykarbonátovou výplní

Skládá se z trubkové konstrukce s laminátovou polykarbonátovou deskou. Umožňuje dobrou viditelnost v oblasti a přitom poskytuje ochranu.

Rám: 30x20 mm, Tloušťka polykarbonátu: 3 mm

**Výška:** 2050 mm

**Šířka:** 200, 300, 700, 800, 1000 a 1200 mm



## URSP panely z plného plechu

Splňuje požadavky na ochranu před jiskrami při sváření, prachem a kapalinami. Ideální pro zastínění.

Rám: 19 x 19 mm, Tloušťka: 0,7 mm

**Výška:** 2200 mm

**Šířka:** 200, 300, 700, 800, 1000 a 1200 mm



## Plnoplechový panel ST

Splňuje požadavky na ochranu před jiskrami při sváření, prachem a kapalinami. Ideální pro zastínění.

Rám: 30x20 mm, Tloušťka: 0,7 mm

**Výška:** 2050 mm

**Šířka:** 200, 300, 700, 800, 1000 mm



## Sloupky

Design našich sloupků se nemění a pasují na všechny naše bezpečnostní panely a systémy.

Rám: 60x40 x1,5 mm

**Výšky:** 1400, 2200, 3000 mm

# Informace o součástech křídlových dveří

Ať už je váš požadavek jakýkoli, máme pro vás ten pravý typ dveří



## Zarážka

Zarážka má gumový tlumič za účelem odstranění vibrací a hluku při zavírání.



## Dveřní rozpěra

Horní dveřní rozpěra se používá pro zesílení konstrukce dveří. Nasazuje se mezi sloupky systému.



## Pant

Pant je vyroben z odolné oceli a nahrazuje běžnou upevňovací svorku panelu tam, kde vyžadujete použití dveří.



## Dveřní kolík

Naše dvoukřídlové otočné dveře jsou standardně dodávány s dveřním kolíkem pro pevné uchycení do podlahy.

# Informace o součástech posuvných dveří

Zvětšení šířky nebo výšky se zaměřením na flexibilitu a pevnost



## Vedení posuvných dveří

Vedení posuvných dveří stabilizuje a řídí polohu dveří. Pohybuje se po plastové součásti za účelem dosažení plynulého a tichého provozu.



## Konzole

Konzole slouží k upevnění kolejničky posuvných dveří.



## Vodící prvek dveřního křídla

Tento vodící prvek zachytí dveřní křídlo tak, aby tak zajistil jeho správnou polohu při zavření.



## Jednoduchá kolejnička

Vyrobená z leštěného protlačovaného hliníku pro jednoduché posuvné dveře.



## Závěs posuvných dveří

Závěs posuvných dveří se pohybuje v hliníkové kolejničce a je pevně upnutý kolem panelu, čímž odpadá nutnost vyvrtávat otvory do konstrukce.



## Dvojitá kolejnička

Vyrobená z leštěného protlačovaného hliníku pro dvojitě posuvné dveře.

# Informace o součástech lineárních a teleskopických posuvných dveří

Dveře bez horní kolejničky pro zajištění volného průchodu



## Válečková ložiska

Válečková ložiska mají dvě funkce. První je zvýšit stabilitu a druhá je umožnit dveřím snadné a bezpečné posouvání.



## Teleskopická funkce (ne lineární)

Teleskopické posuvné dveře se používají u otvorů do 1 150 mm v porovnání s lineárními posuvnými dveřmi, které se mohou používat u otvorů až do 3 000 mm.



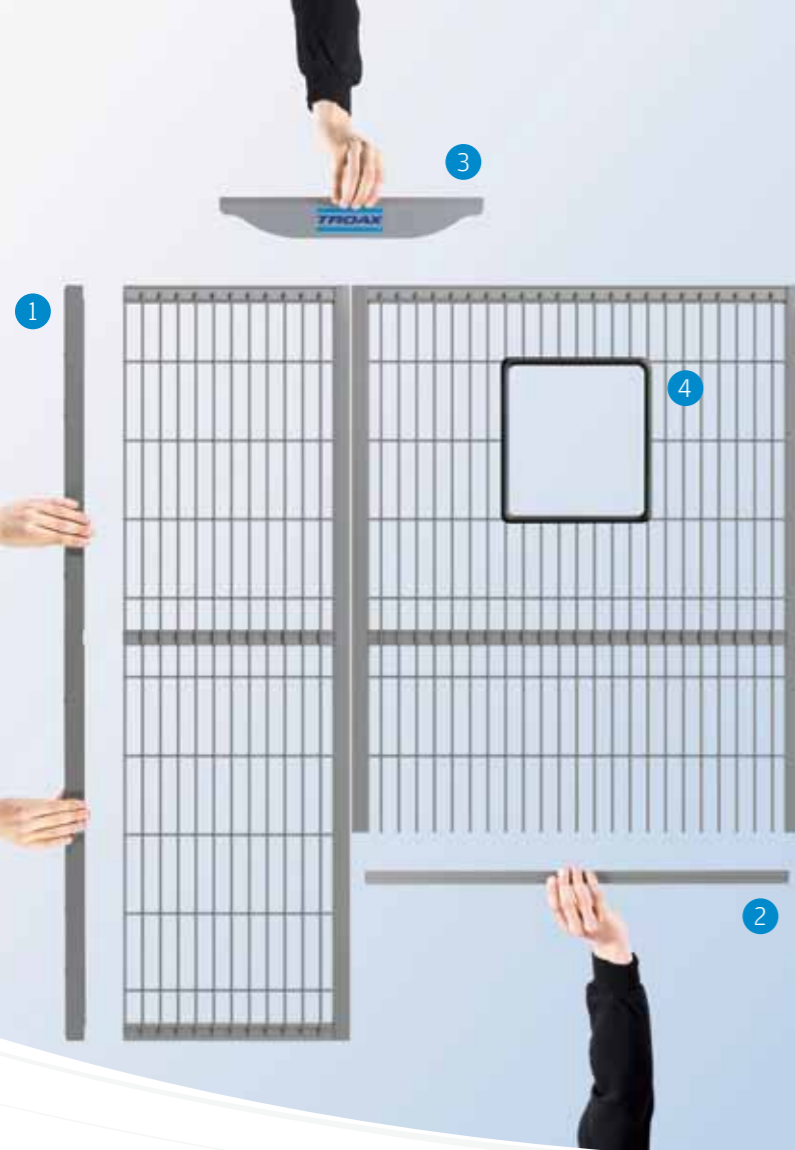
## Integrované kolečka kolejničky

Integrovaná kolečka kolejničky uvádějí posuvné dveře při otevírání a zavírání do správné polohy.



## Vodící prvek dveřního křídla

Tento vodící prvek zachytí dveřní křídlo tak, aby zajistil jeho správnou polohu při zavření.



## 1 Koncový profil

Koncový profil je flexibilním řešením pro úpravu šířky pletivového panelu na místě při zachování stejné síly jako u svařované konstrukce panelu.

## 2 Ukončovací profil

Ukončovací profil je flexibilním řešením pro úpravu výšky pletivového panelu na místě při zachování stejné síly jako u svařované konstrukce panelu.

## 3 Snapper

Snapper je alternativním řešením oproti sloupkům. Působí jako zesilující spojovací prvek dvou sousedních pletivových panelů v instalaci. Snapper se nasazuje bez šroubů a bez použití nářadí.

## 4 Lemovací profil

Lemovací profil je flexibilním řešením pro zakrytí ostrých hran po odříznutí pletiva za účelem získání přístupu.

*Koncový, ukončovací, lemovací profil a snapper je příslušenství, které je plně kompatibilní se všemi pletivovými panely a systémy TROAX.*

# myTROAX

myTROAX je internetový zdroj plný užitečných nástrojů pro vaši každodenní práci s Troaxem a našimi produkty.



MYTROAX JE NYNÍ  
VÁŠ TROAX.

**REGISTRUJTE SE  
JEŠTĚ DNES!**

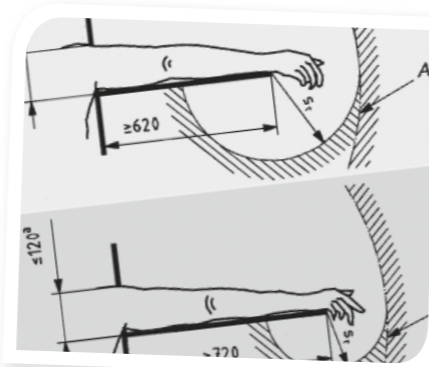
troax.com/mytroax

## Normy a pravidla

### Směrnice o strojních zařízeních - 2006/42/ES

Směrnice 2006/42/ES upravuje požadavky, které strojní zařízení musí splňovat před umístěním na trh nebo uvedením do provozu v rámci Evropské unie, na Islandu, v Norsku a Lichtenštejnsku. Členské státy EU mají povinnost začlenit tuto směrnici do své legislativy.

Výrobky a systémy TROAX splňují všechny požadavky této směrnice a společnost neustále pracuje na přizpůsobení stávajících a nových výrobků předtím, než jsou uvedeny na trh.



**Our products  
comply with the  
Machinery  
Directive  
2006/42/EC**

## Testy vysoké kvality

Společnost TROAX má své vlastní výzkumné a vývojové oddělení, které neustále pracuje na optimalizaci našich výrobků a systémových řešení. Veškeré výsledky testů jsou pečlivě zaznamenány a jsou dány zákazníkům k dispozici.

### S jednotkami energie od 309 do 1 600 Joulů


Společnost TROAX se rozhodla, že nebude závislá pouze na teoretických výpočtech. Při vývoji nových výrobků a systémů jsou prováděny testy s pomocí jednotek energie od 309 do 1 600 J za účelem zaručení funkce a zachování naší pověsti o celosvětově známé kvalitě.



### Šedá zvyšuje viditelnost

Společnost TROAX je schopná dodávat pletivové panely a systémy v jakékoli barvě. Ale šedá barva našich pletivových panelů a systémů není zvolena náhodou. Tato barva má velice důležitou funkci: viditelnost. Oko prohlédne tmavým panelem snadněji, takže jako optimální standardní barvu jsme zvolili také černou.


**TROAX®**

 Troax GmbH, Austria  
Tel: +43 2254 76 371  
E-mail: info@troax.at


 Troax, Belgium  
Tel: +32 15 28 17 30  
E-mail: info@troax.be


 VECSA International, Brazil  
Tel: +55 11 5506-9307  
E-mail: vendas@vecsa.com.br


 Troax (Shanghai)  
Safety System Co., Ltd.  
Tel: +86 21 6148 9119  
E-mail: info.china@troax.cn


 Troax d.o.o, Croatia  
Tel: +385 47 64 20 71  
E-mail: info.croatia@troax.com

 Troax CZ s.r.o. Czech Republic  
Tel: +420 312 246 820  
Tel: +420 312 246 821  
E-mail: info@troax.cz

 Troax Denmark A/S  
Tel: +45 43 71 02 33  
E-mail: info@troax.dk


 Troax Nordic AB, Finland  
Tel: +358 10 321 4210  
E-mail: info@troax.fi

 Troax SAS, France  
Tel: +33 479 96 66 30  
E-mail: info@troax.fr


 Troax GmbH, Germany  
Tel: +49 6127 9079 0  
E-mail: info@troax.de


 Troax Italy S.R.L.  
Tel: 800 787 005  
E-mail: info@troax.it


 MORITA & COMPANY, Japan  
Tel: +81 568 77 1241  
E-mail: service@morita-c.co.jp


 Troax BV, Netherlands  
Tel: +31 252 370 154  
E-mail: info@troax.nl


 Troax Nordic AB, Norway  
Tel: +47 22 80 42 00  
E-mail: info@troax.no

 Troax Polska Sp. z o.o.  
Tel: +48 (61) 663 27 02  
E-mail: info@troax.pl


 Troax Russia  
Tel/Fax: +7 (925) 771 28 51  
E-mail: egor.belofast@troax.com

 TROAX SK s.r.o. Slovakia  
Tel: +421 903 655 625  
E-mail: pavol.kapral@troaxsk.sk

 Votem Autotech Co., Ltd. South Korea  
Tel: +82 (0)52 283 0501  
E-mail: andrew.kim@mdtkorea.net

 Troax Systems, S.L. Spain  
Tel: +34 93 568 40 00  
E-mail: info@troax.es

Troax Systems Madrid  
Tel: +34 91 103 25 79  
E-mail: madrid@troax.es

 Troax AB (Head Office), Sweden  
Tel: +46 370 828 00  
E-mail: info@troax.com


Troax Nordic AB  
Tel: +46 370 828 00  
E-mail: info.se@troax.com

 Troax Schweiz AG, Switzerland  
Tel: +41 52 740 03 36  
E-mail: info@troax.ch

 Troax Endüstri Insaat, Turkey  
Tel: +90 212 607 24 94  
E-mail: murat.daskin@troax.com

 Troax UK Ltd, United Kingdom  
Tel: +44 1793 542 000  
E-mail: info@troax.co.uk

 Lee Manufacturing Ltd  
Tel: +44 1384 277 441  
E-mail: info@troaxlee.co.uk

 Troax, Inc. USA  
Tel: +1 (615) 730-7581  
E-mail: info@troax.us

