



**Silniční ocelové otevírací svodidlo
GATE GUARD 16 QC®
úroveň zadržení H2**

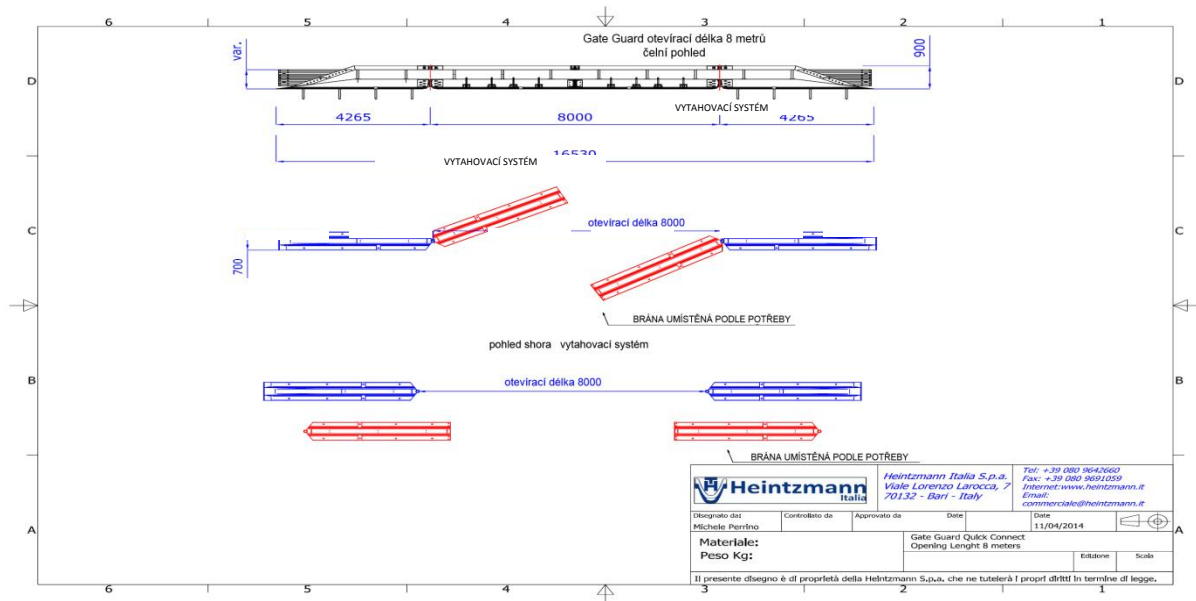
MANUÁL K MONTÁŽI A ÚDRŽBĚ



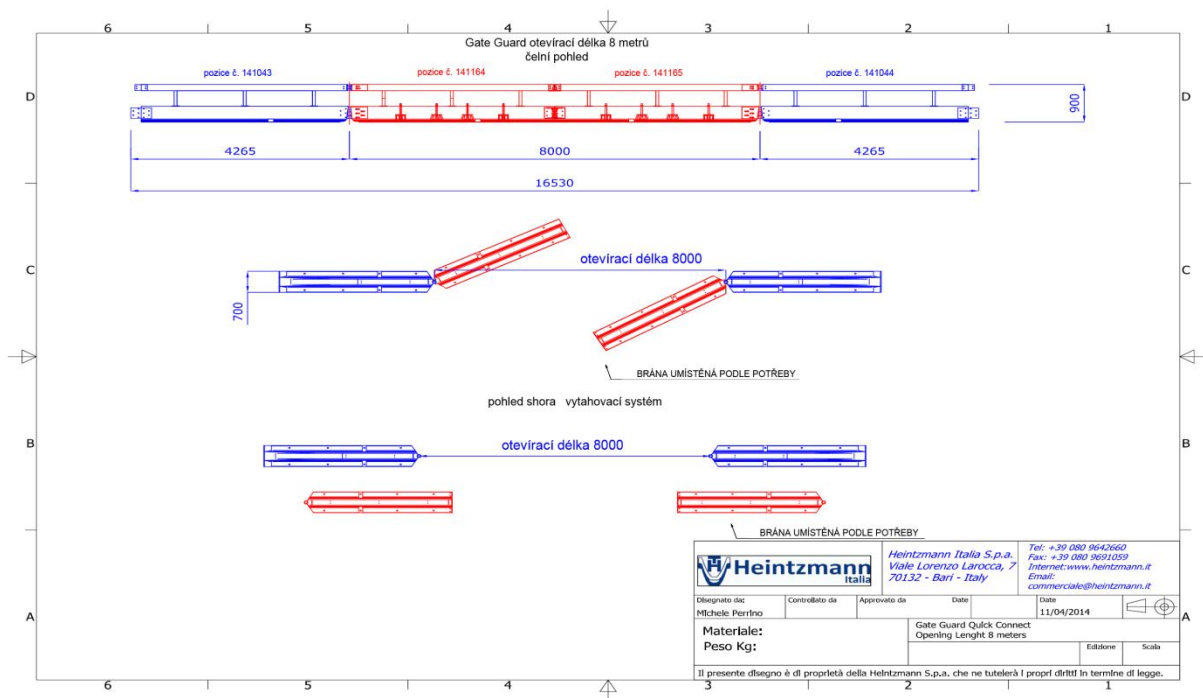
AGROZET ZS, s.r.o.
Šumavská 31
612 54 Brno
www.agrozetzs.eu

Obsah

Obsah.....	2
1. Úvod.....	4
2. Popis produktu	5
3. Konfigurace.....	6
4. Pokyny pro montáž.....	9
5. Otevírání a zavírání bran.....	16
6. Otevírání brány automatickým mechanismem (volitelné).....	18
7. Životnost	21
8. Opravy, kontrola a údržba	22
9. Znovupoužitelnost komponent	23



Obrázek 1 - Gate-Guard 16QC



Obrázek 2 - Gate-Guard 16QC w/Vario-Guard

1. Úvod

V posledních letech vede technická evoluce vozidel na silnici k velkému navýšení hustoty dopravy, které si žádá maximálně bezpečné komunikace.

Navýšení dopravního toku také upozornilo na potřebu odklonění silniční dopravy do opačného pruhu v případě nehod nebo údržby vozovky a to rychle a s minimálními nároky na místo.

Tato potřeba vedla k vývoji silničního zádržného systému – ocelových otevíracích svodidel Gate-Guard[®], které umožňují otevření mezery ve středových svodidlech (z betonu nebo oceli) za krátkou dobu a s minimálním nasazením personálu (3 osoby). Přítomnost zvedání pomocí sestav kol, v příčném i podélném směru, umožňuje vedle otáčení na čepech v koncových prvcích také pohyb systému v obou směrech, a to klasické otevírání nebo křídlové otevírání.

Otevírací svodidlo GATE-GUARD 16 QC dosahuje úrovně zadržení H2 a je určeno k instalaci do přejezdů středového dělicího pásu (SDP) mezi stávající mobilní ocelová nebo betonová svodidla.

V případě nehody nebo jiné naléhavé události je možno za pomoci tří vyškolených pracovníků jednoduchými nástroji tato svodidla během 2 minut otevřít na šířku průjezdu 8 metrů.

2. Popis produktu

Svodidlo Gate Guard 16 QC je otevírací svodidlo – viz obrázek 1 a 2. Toto svodidlo je konstrukčně stejné jako nouzově otevírací část otevíracího svodidla Gate Guard (otevírací část délky 40,8 – 48,8 m, včetně nouzového otevírání délky 8,0 m). Otevírací svodidlo Gate Guard 16 QC má délku kratší, pouze 16,53 m, přičemž vlastní otevírací část má délku $2 \times 4,0 = 8,0$ m, která je vetknuta do dvou krajních dílů délky $2 \times 4,265 = 8,53$ m.

Z hlediska příčného řezu je svodidlo totožné se svodidlem Varioguard, což umožňuje jednoduché propojení obou systémů.

Návrhová šířka svodidla (neboli šířka, která se pokládá za šířku svodidla do projektu) je stejně jako u Varioguardu 0,400 m. Konstrukční šířka svodidla je 0,70 m.

Svodidlo se volně klade na zpevněný podklad (asfaltový nebo betonový). Na obrázku 3 je vyznačeno, v kterých místech se svodidlo kotví k podkladu (každý díl 8 trny profilu 30 mm a délky 430 mm), podrobněji viz Montážní návod. Z hlediska podélného tvoří svodidlo otevírací část, která se skládá ze dvou dílů pro vlastní otevírání délky $2 \times 4,0$ m a po stranách ze dvou koncových (náběhových) nebo přechodových dílů délky 4,265 m.

Vlastní otevírací část je symetrická a sestává ze dvou speciálních dílů délky 4 m pro vlastní otevření. Tyto díly se uprostřed mezi sebou uzavřou (propojí) rychlým spojem bajonetového typu. Na druhých stranách jsou umístěny závěsy pro připojení na koncové nebo přechodové díly.

Koncové díly mají na jedné straně náběh s napojením na následné svodidlo a na druhé úchyty pro provlečení otočného čepu pro připojení závěsů středních dílů, viz obrázek 3. Přechodové díly se liší pouze na straně náběhu, který nemají, a místo něj mají přímo ukončení pro následující typ svodidla.

K tomuto účelu výrobce dodává díl , který je uveden nahoře na obrázku 2, který se nekotví do vozovky a plynule navazuje na stávající svodidlo Varioguard.

V případě napojení na jiný typ svodidla než Varioguard jsou kotvené oba krajní díly, kterými mohou být buď dva koncové (náběhové) díly anebo dva přechodové díly. Koncový (náběhový) díl je možno kombinovat s přechodovým dílem. V případě svodidla Varioguard se kotvení neprovádí.

3. Konfigurace

Základní systém Guard Gate Quick Connection se skládá z daného počtu mobilních modulů (8 v testované konfiguraci), které lze zcela odpojit od zbývajících částí zařízení (tvoří systém odstranitelné sekce) a ze dvou pevných modulů, které jsou ukotveny k povrchu vozovky osmi trny na každém konci modulu.

Pohyblivé moduly jsou osazeny sestavami kol připevněnými pomocí zvedáků a kliky, což umožňuje ponechat kola ve zvednuté poloze, pokud se nepoužívají, a v případě manipulace s modulem je možné je spustit dolů a zvednout do potřebné výšky.

Část systému sloužící pro otevírání a uzavírání prostoru pro průjezd vozidel se skládá z modulárních ocelových prvků s nastavitelnými koly, která zajišťují otáčení okolo koncových kolíků a dále příčný a podélný pohyb pro otevírání a zavírání systému ve velmi krátké době.

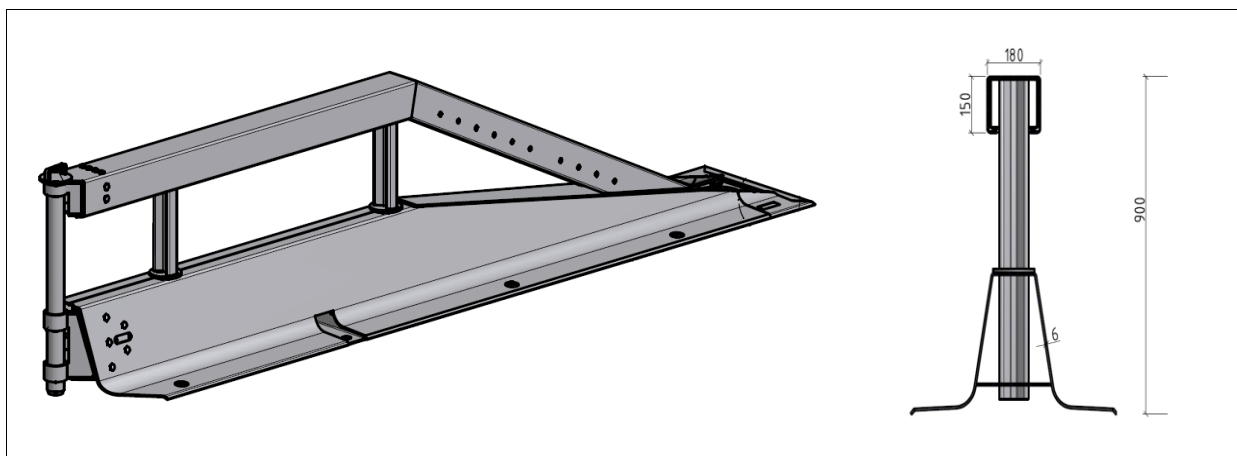
Systém sestává z řady modulárních prvků z oceli různých typů, které se skládají v podstatě ze základního tělesa lichoběžníkového tvaru (skládaný plech o tloušťce 6 mm) a horního nosníku (profil boxu 180 x 150 mm, tl. 4 mm) podepřeného svislými prvky (tyče S 100 x 55, tl. 4,2 mm).

Celková výška prvku bariéry je 900 mm s celkovou šířkou 700 mm. Tyto parametry umožňují snadnou instalaci i v těch nejobtížnějších situacích.

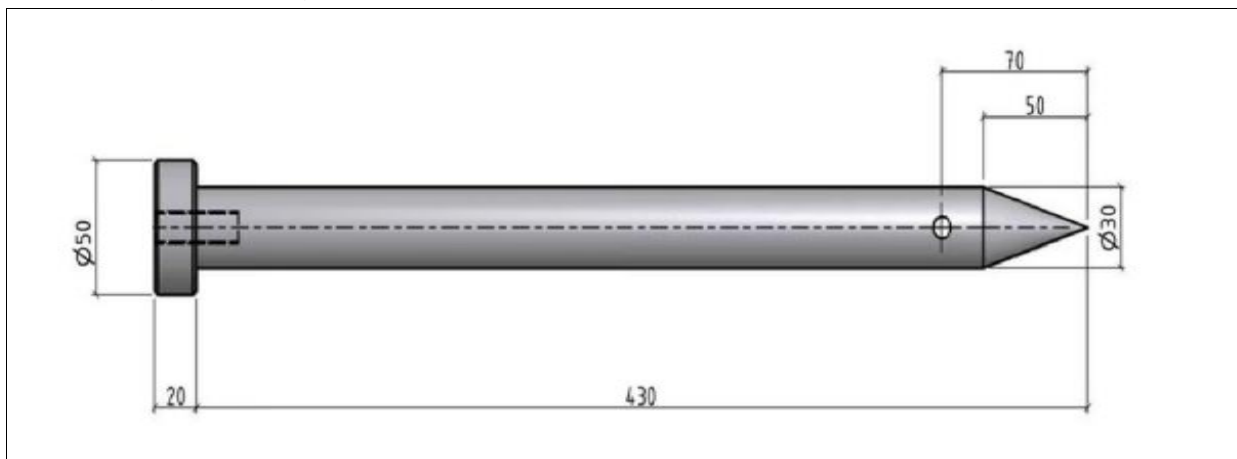
V případě napojení na trvalé středové svodidlo jsou dva koncové moduly připojeny k povrchu vozovky kotevními trny a jsou proto napevno, zbývajících 2 vnitřní moduly představují odstranitelnou sekci systému a lze je snadno vyháknout ve středovém prostoru a umožnit tak otevření systému.

Systém Gate Guard 16 QC se skládá z:

- 1) Dvou koncových/přechodových symetrických modulů, o délce 4265 mm, osazených 2 sloupky a honím madlem na jedné straně zkosených, v případě napojení na jiné svodidlo než Varioguard ukotvených k zemi 8 kotevními trny v povrchu vozovky. Modul je osazen odstranitelným čepem, který umožňuje otáčení a sklopení odstranitelné sekce v případě, že chcete použít pohyblivou mezeru (viz obr. 141032 a obr. 141036).



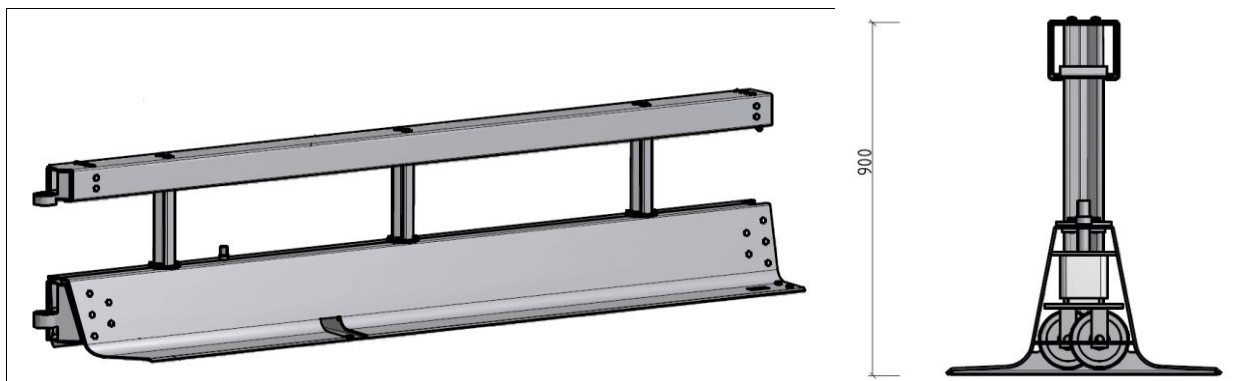
Obrázek 3 (Obr. 141032)



Obrázek 4 (Obr. 451036)

- 2) Dvou symetrických "otočných" modulů s centrálními symetrickými konci se spojkou / rychlospojkou o délce 4012 mm, osazených 3 sloupky (vzdálenost 1,33 m) a horním vodorovným madlem. Druhý konec je připojen ke koncovému/přechodovému dílu pomocí čepu, který umožňuje otevření vytažením nebo křídlovým způsobem.

Modul je vybaven sestavou otočných kol (viz obr. 141039 a obr. 141040).



Obr. 5 (Obr. 141039 a 141040)

Pro dokončení montáže systému jsou dostupné spojovací prvky pro bezešvé spojení s hlavními typy kovových bariér i s betonovými bariérami.

4. Pokyny pro montáž

Aby byla splněna garantovaná funkčnost otevíracího systému GATE-GUARD 16 QC, je nutné během instalace a montáže dodržovat následující podmínky. V případě, že je instalace provedena bez předchozího odsouhlasení s dodavatelem, tedy v rozporu s těmito podmínkami, odpovědnost za nepravidelnosti konstrukce a funkce produktu přechází z dodavatele na montážní firmu.

V oblastech, kde je venkovní teplota nižší než -24°C vyžaduje instalace předchozí písemný souhlas výrobce.

V případě, že jste se systémem již obeznámeni, doporučuje se zorganizovat provedení montáže jako jednodenní práci s pomocí montážní firmy. V případě první montáže se doporučuje si rezervovat 2 dny na práci. HSI je ochotna a připravená poskytnout svým zákazníkům podporu během montáže.

Pro správnou montáž doporučujeme mít v blízkosti místa instalace následující nástroje a nářadí:

- jeřáb pro zvedání prvků (nákladní vozidlo s mobilním jeřábem).
- vrtná souprava pro vrtání otvorů do vozovky průměru 30 mm, délky 400 mm

Podklad, na který se má zařízení umístit, musí být rovný bez děr a hrbolů. Povrch by měl být také vyrovnaný na úroveň povrchu vozovky tak, aby nedošlo k vytvoření příčného sklonu, v důsledku kterého by byl systém v tomto směru nestabilní.

Zpevnění povrchu na staveništi musí umožňovat otevírání brány. Proto se doporučuje:

- Srovnajte povrch, pokud není dostatečně rovný. Jedním z řešení by mohlo být vytvoření dostatečně únosného povrchu (např. vrstva z asfaltové směsi).
- Odstraňte nerovnosti nebo nepravidelnosti terénu.
- Povrch očistěte od částic a zbytků, které by mohly vést k problémům.

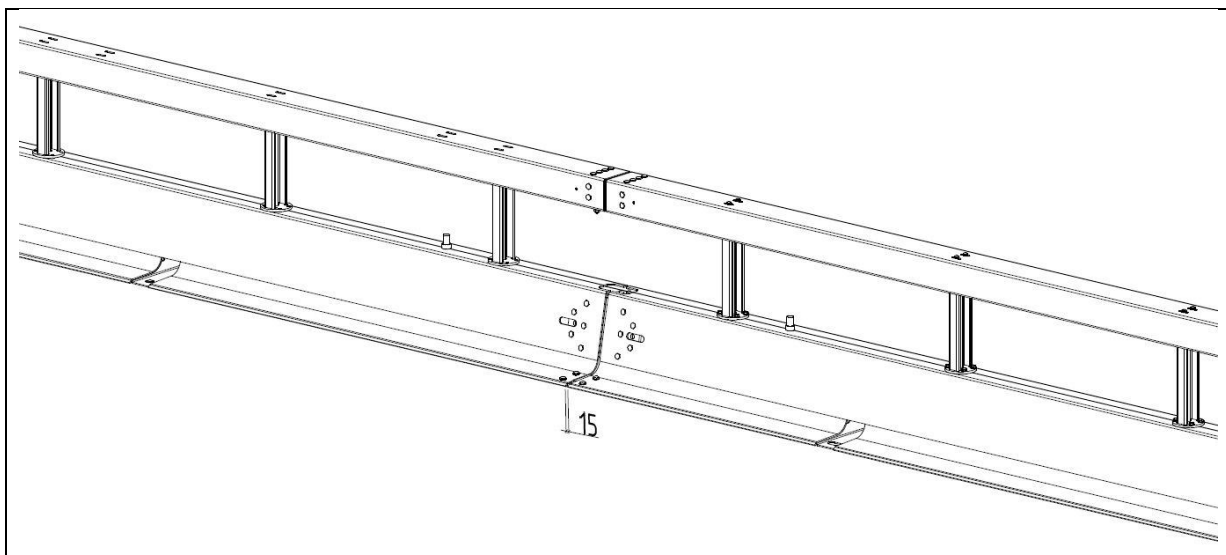
Před instalací koncového/přechodového dílu byste měli zkontrolovat, že instalace systému nepoškodí stávající podzemní inženýrské sítě a kabely.

Jako první krok je nutné vyznačit podélnou osu svodidla GATE GUARD 16 QC[®] pomocí lana pro označení a vyměření těžiště. Je důležité změřit celkovou délku montážního povrchu a ujistit se, že systém GATE GUARD 16 QC[®] lze nainstalovat v plném rozsahu.

Je lepší začít s instalací na navazující straně, to znamená na straně, kde je již nainstalované stávající svodidlo.

Prozatímní montáž jednotlivých modulů začíná od konce a pokračuje ke středovému modulu. V této fázi se všechny šrouby našroubují ručně bez dotahování.

Poté pokračujte opačně s druhou polovinou systému zapojením středových modulů umístěných vzájemně od sebe ve vzdálenosti 15 mm.



Tolerance mezi dvěma středovými moduly



Sestavené středové moduly

Středové moduly jsou vzájemně spojeny "bajonetovou" rychlospojku, ke koncovým/přechodovým modulům jsou připojeny otočným čepem.



Středové moduly: bajonetová spojka

Po předmontáži pokračujte připevněním koncových modulů k vozovce pomocí kotevních trnů.

Povrch vozovky, na který lze provést instalaci systému, musí mít dostatečnou pevnost pro kotevní trny) a únosnost pro průjezd vozidel, v případě vytvoření mezery.

Pokud je systém GATE GUARD 16 QC[®] napojován na jiné svodidlo než Varioguard, oba koncové prvky musí být k podkladu ukotveny 8 kotevními trny. Poloha trnů je znázorněna na obrázku 3 (výkresu 141032). Poté vyvrtejte otvor o průměru 30 mm a hloubce min. 400 mm.

Správně umístěné koncové moduly slouží jako šablona pro vrtání otvorů. Trny se vloží do vyčištěného otvoru a zarazí kladivem.



Umístění koncového modulu



Vyvrtání otvorů vrtnou soupravou

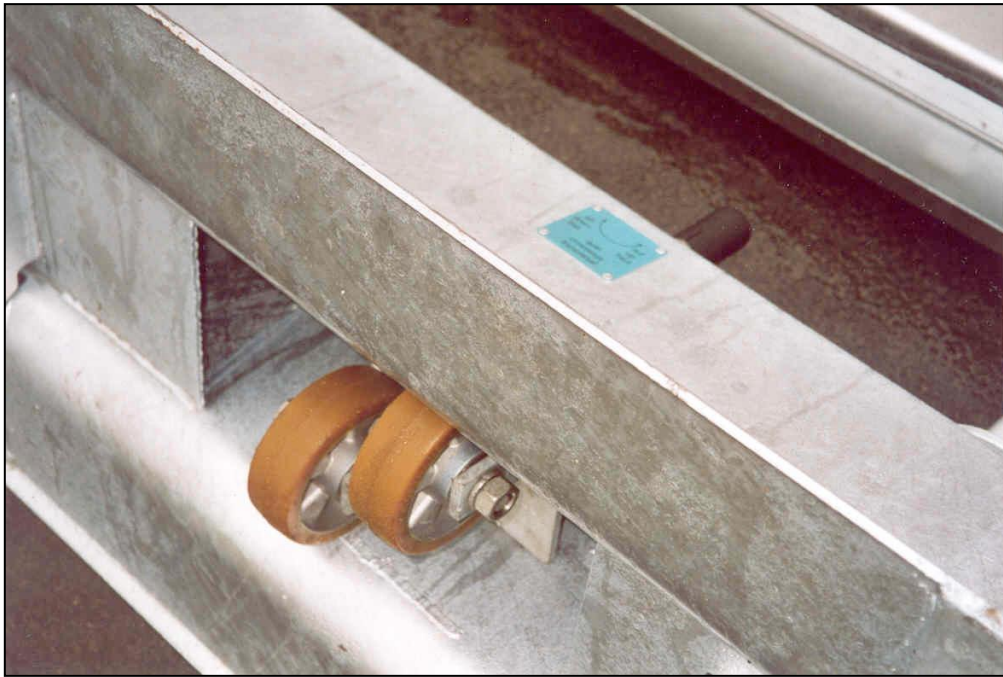


Vložení trnů



Zarážení trnů

Ve fázi montáže jsou všechny sestavy kol umístěny ve zvednuté konfiguraci.



Po dokončení trvale dotáhněte šrouby na spojovacích deskách.

- Je důležité, aby dotažení bylo provedeno zkušeným a kompetentním způsobem.
- Nesmí se znovu používat již předtím použité šrouby a spojovací materiál.
- Zpravidla smí být použity pouze galvanizované šrouby.

Velikost šroubu	Třída stability	Utahovací moment min.	Utahovací moment max.
M 10	4,6	Napevno	34 Nm
M 12	8,8	Napevno	80 Nm
M 14	4,6	70 Nm	140 Nm
M 16	4,6	70 Nm	140 Nm
M 16	8,8	70 Nm	140 Nm
Kotevní tyč HILTI M 16	8.8	120 Nm	140 Nm

Pro potvrzení správné instalace se doporučuje provést rutinní otevření a zavření systému.

Před opuštěním staveniště byste se měli ujistit, že otočná zařízení jsou v uzamčené poloze a zakrytá příslušnými kryty.



Kolíky ovládání sestav kol

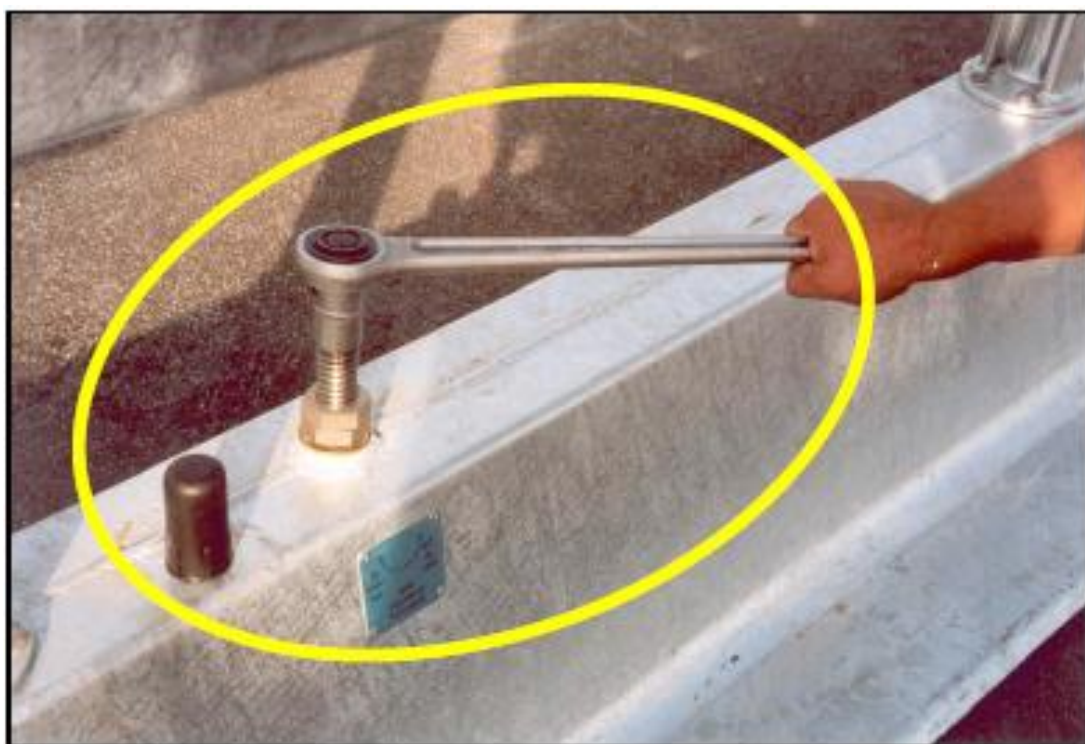
5. Otevírání a zavírání bran

Systém GATE-GUARD 16 QC® umožňuje použití různých typů otevírání, přivírání a přemísťování v závislosti na aktuální situaci na silnici.

Otevírání probíhá velice snadno a rychle a jsou k němu vyžadovány tři osoby.

Otevírání svodidla GATE-GUARD 16 QC® bylo úspěšně testováno v různých terénních podmínkách a proto jako výrobci zaručujeme schopnost systému fungovat jak na rovném povrchu, tak i na povrchu se sklonem až do 5%.

Změnu polohy kolíků sestav kol do polohy „otevřeno“ můžete provést pomocí speciálního klíče a přejít ke spuštění kol dolů a následně systém zvednout.



Zdvihací kolíky

Mírné nadzvednutí středového dílu vzhledem k vedlejšímu dílu umožňuje uvolnění středové spojky a možnost přesunutí příslušného dílu.



Rychlospojka

Při křídlovém otevírání takto nakonfigurovaný systém umožňuje rotační pohyb okolo otočných kolíků, v případě otevření za účelem přesunutí je před přesunem nutné snadným vytažením vypojit koncové čepy.

6. Otevírání brány automatickým mechanismem (volitelné)

Pokud si přejete usnadnit činnost otevírání (např. v případě instalace na úpatí příkrého svahu nebo v případě nerovností na povrchu vozovky), doporučujeme použití automatického otevíracího mechanismu (volitelné).

Automatický otevírací mechanismus je ovládán otáčením kliky spojené s ozubeným soukolím, které pomocí systému pák umožňuje otevírání Gate-Guard bez námahy, i za obtížných podmínek (sklon vozovky nebo nerovnosti povrchu vozovky).

1. Pro použití automatického otevíracího mechanismu postupujte podle následujících obrázků takto:
Systém vyhákněte a zvedněte sestavy kol.
2. Uchopte ozubené soukolí pro automatické otevírání.
3. Odstraňte kryt a nasadte šestihranný klíč.
4. Klíčem SW24 otáčejte vřetenem.
5. Otáčejte klikou připojenou k otevíracímu mechanismu.
6. Otáčením ozubeného soukolí ve směru hodinových ručiček přesunete systém bez námahy, i v případě nepravidelností nebo nerovností povrchu vozovky.







7. Životnost

Naše produkty jsou galvanizovány v souladu s normou EN ISO 1461.

Komponenty bariéry jsou podle normy ISO 9223 zařazeny do korozní třídy C3. To znamená, že v průměru dochází ke zmenšení tloušťky zinku od 1,0 do 2,0 µm ročně. V případě zinkových povlaků od 55 µm je teoretická trvanlivost ochranného povlaku odhadovaná na déle než 35 let.

Třída koroze dle ISO 9223	Typ klimatického prostředí	Korozní účinek	Průměrné roční zmenšení tloušťky galvanizované vrstvy
C1	Uvnitř: suché prostředí	Velmi nízký	< 0,1 µm/rok
C2	Uvnitř: příležitostná kondenzace Venku: místní počasí	Nízký	0,1 až 1,0 µm/rok
C3	Uvnitř: bez vlhkosti, střední kondenzace vzduchu Venku: průmyslové plyny a městské prostředí, umělé klima se sníženou kondenzací soli	Střední	1,0 až 2,0 µm/rok
C4	Uvnitř: bazény, chemické továrny Venku: průmyslové plyny, umělé klima se sníženou kondenzací soli	Vysoký	2,0 až 4,0 µm/rok

8. Opravy, kontrola a údržba

Pro správné chování systému by se měly provádět periodické kontroly za účelem ověření, že jsou vždy udržovány stejné podmínky, jako byly v době instalace zařízení. Zejména je nutno zkontrolovat, zda nedochází k nahromadění materiálu a nečistot uvnitř zařízení, tak aby se zamezilo možným nepředvídaným komplikacím, zdržením nebo problémům během manipulace.

V případě nehody je potřeba systém znovu nakonfigurovat a umístit tak, jak byl v době instalace zařízení.

Všechny komponenty, které vykazují trvalé deformace, musí být nutně vyměněny.

Během provádění výměny poškozených částí je nutné zvlášť opatrně manipulovat s nepoškozenými částmi v průjezdném prostoru. Zachované komponenty po odstranění poškozených nesmí být poškozeny úhlovými bruskami, vřeteny ani kladivy.

Vyvrtné otvory v podkladu pro kotvy, u kterých došlo k rozšíření, musí být vyplněny tak, aby bylo možné napevno zarazit novou kotvu.

V případě, že musí být nainstalován GATE-GUARD 16 QC® nebo že se opravovaná silnice otevírá pro dopravu, musí být pomocí vhodných opatření staveniště zajištěno tak, aby nedošlo k situacím, které by mohly průběh přerušit.

Nejsou žádné zvláštní požadavky, pokud jde o kontrolu a údržbu. Z bezpečnostních důvodů doporučujeme každoročně provádět zkoušku funkčnosti. Součástí zkoušky (doporučuje se po zimě) by mělo být odstranění usazených nečistot a soli.

9. Znovupoužitelnost komponent

Komponenty systému GATE-GUARD 16 QC[®] lze použít v případě dodatečné montáže nebo modernizace systému, jestliže:

- Komponenty nevykazují deformace a/nebo viditelná poškození (např. roztržené, spálené nebo rozšířené otvory).
- Konstrukční díly vykazují vrstvu zinku o tloušťce nejméně 15 µm, komponenty s povinným štítkem mají viditelné údaje o technických a periodických kontrolách výrobce.

Montážní materiál (šrouby, matice, těsnění, tyče), který již byl použitý, nelze znovu použít.

Musí se použít nové materiály. V případě opravy poškození po nehodách se smí používat pouze nový materiál.

Konstrukční díly, které již nelze znovu použít, se musí učinit nepoužitelnými, např. odstraněním jejich částí nebo úplným odstraněním, včetně již použitého spojovacího materiálu.