

Bezpečnostní zámek s výsuvným čepem

AZM400



AZM400

Nejvyšší nároky

- Bistabilní, motorem poháněný systém
- Přídržná síla uzamčení 10 000 N
- Odjištění je možné i přes příčnou sílu až 300 N
- Varianty s individuálním kódováním se stupněm kódování „VYSOKÝ“ podle EN ISO 14119



na bezpečnost

- PL e / Kat. 4 / SIL 3 pro funkci blokování i zamykání
- Dvouokruhové monitorování funkce uzamčení
- Provoz na PNP i NPN spínaných výstupech
- Toleruje velké nepřesnosti zavírání dveří
- Až 2 diagnostické výstupy
- Únikové odjištění nebo pomocné servisní odjištění
- Volitelně: elektrické servisní odjištění odděleným napětím
- Montážní sada pro jednoduchou montáž na hliníkové profily 40 mm



Funkce a použití



Nejvyšší požadavky na bezpečnost s bistabilním pracovním principem

Typ AZM400 rozšiřuje řadu bezpečnostních zámků Schmersal o zámek s výsuvným čepem. Skládá se ze základní blokovací jednotky obsahující monitorovací senzor a výsuvný čep poháněný motorem. Druhou část pak tvoří RFID kódovaný ovladač s aretačním otvorem se dvěma magnety, do kterého vjíždí jistící čep. Pouze pokud se kryt či ochranné dveře nachází ve správné poloze, může se jistící čep vysunout. Jakmile jistící čep dosáhne odpovídající hloubky v aretačním otvoru, následuje uvolnění bezpečnostních výstupů a ochranný kryt je přístrojem bezpečně uzamčený.

Bezpečnostní zámek AZM400 je bistabilní systém, který v případě výpadku napájení zůstane ve své poslední poloze. Bezpečný provoz je tím zajištěn v každém stavu provozu stroje, tedy i při dobězích stroje s nebezpečnými pohyby, kdy ochranný kryt zůstává stále uzamčený, ačkoli došlo k výpadku napájení.

Oblasti použití

- Obráběcí a tvářecí stroje s těžkými dveřmi
- Ochranné dveře u strojů a výrobních zařízení
- Ochranné dveře s pohonem
- Těžké ochranné dveře s velkými manuálními silami
- Dveře chránící před doběhly s nebezpečnými pohyby



Obráběcí a tvářecí stroje a centra

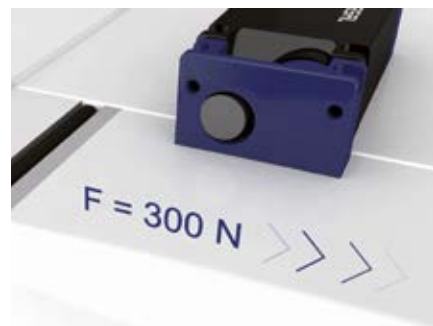
Přídržná síla



Vysoká přídržná síla a odjištění i přes příčné síly

Bezpečnostní zámek AZM400 s přídržnou silou 10.000 N je vhodný zejména pro rozměrné a těžké ochranné dveře a kryty.

Často se stává, že zejména z důvodu nepřesností a nedoléhání zavřených dveří dochází k jejich pnutí apod. Tento problém řeší zámek AZM400 umožněním odjištění zámku i přes 300 N působící příčné síly.



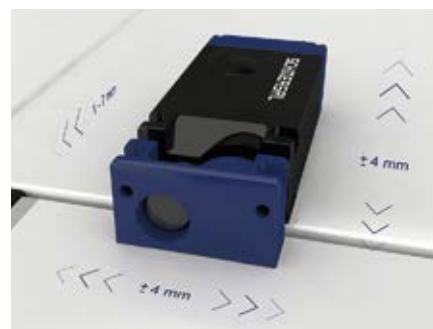
Umožňuje odjištění zámku i přes příčné síly až 300 N

Přesazení ovladače a spínací vzdálenost

Ovladač lze přibližovat z obou stran. Ze strany X i Y. Díky tomu je umístění a montáž zámku jednodušší pro posuvné i otočné ochranné dveře a kryty.

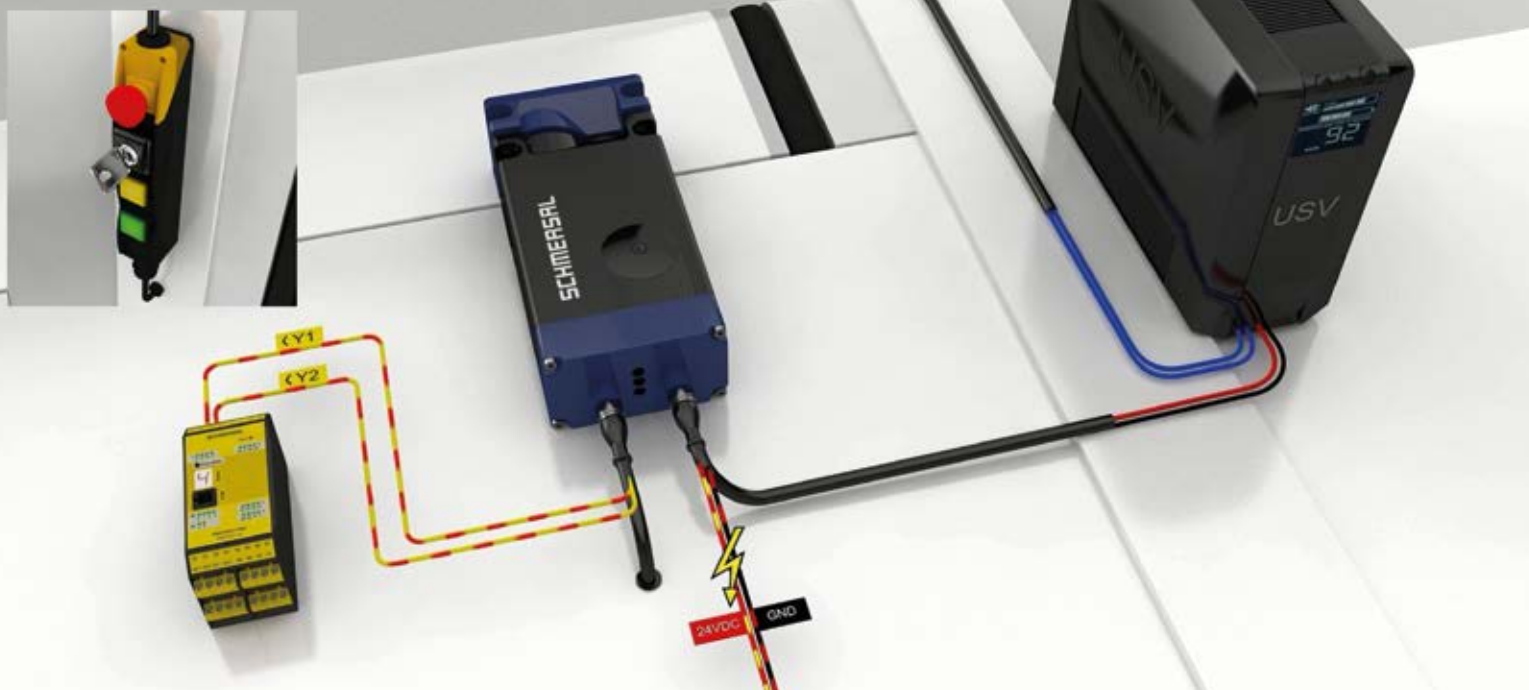
Ovladač umožňuje velké přesazení, a proto jej lze použít i pro instalace ochranných dveří s velkými montážními nepřesnostmi.

- Nepřesnosti ve směru X a Y: ± 4 mm
- Vzdálenost mezi ovladačem a bezpečnostním zámekem 1...7 mm při max. úhlovém přesazení 2°



Ovladač umožňuje velké nepřesnosti

Manuální elektrické odjištění



Manuální elektrické odjištění a rozšířená diagnostika

Základní varianta AZM400 (-ST) je jako většina elektronických spínacích přístrojů Schmersal vybavena 8 pinovým konektorem M12. Tato verze obsahuje jeden diagnostický a dva bezpečnostní výstupy.

Verze AZM400 (-ST2) je rozšířená o další funkce a vedle 8 pinového konektoru M12 je doplněna ještě jedním konektorem M12 s 5 piny. Toto provedení se odlišuje dalším diagnostickým výstupem a možností doplnit zámek externím elektrickým odjištěním.

Toto elektrické odjištění, které rozšiřuje funkce zámku AZM400 (-ST2), lze provést zapojením přídavného napájení. Připojením pomocného zdroje napětí je možné zámek odjistit i v případě výpadku proudu nebo vypnutí hlavního vypínače napájení.

Dvoukanálové monitorování funkce zamykání podle ISO 14119

Zámek AZM400 je vybaven nejen dvoukanálovým monitorováním stavu, ale také dvoukanálovým monitorováním ovládání zámku a splňuje ty nejvyšší bezpečnostní požadavky normy EN ISO 14119. Takto splňuje úroveň zabezpečení PL e / kategorie 4 / SIL 3 nejen funkce stav uzamčeno, ale i funkce uzamykání.

Posouzení bezpečnostní funkce zajištění zámku, tedy uzamykání, je důležité zejména u aplikací, u kterých může nastat nebezpečná situace, jako je doběh s nebezpečnými pohyby apod., způsobená neúmyslným otevřením ochranných dveří.

Nový typ vstupních obvodů pro aktivaci funkce zamykání umožňuje připojení zámků řady AZM400 ke všem obvyklým bezpečnostním řídicím systémům. Tyto bezpečnostní řídicí systémy mohou být vybaveny jak P/P, tak P/N výstupy, a nejsou proto nutné žádné odlišné typy AZM400.

Kódování



Automatické spárování po zapnutí provozního napětí



Desetiminutové blokování bezpečnostních výstupů při párování náhradního ovladače

Ochrana proti manipulaci individuálním kódováním

Jestliže je blokovací zařízení obsluhou manipulováno a obcházeno, není již stroj provozován za podmínek stanovených jeho výrobcem. Výsledkem je značně zvýšené riziko, kterému je obsluha vystavená. Nelze-li obcházení ochranných zařízení vyloučit pomocí upravených či dodatečných provozních režimů, má výrobce stroje na výběr už jen jediné opatření: musí obcházení bezpečnostního přístroje ztížit nebo znemožnit. (výňatek z EN ISO 14119).

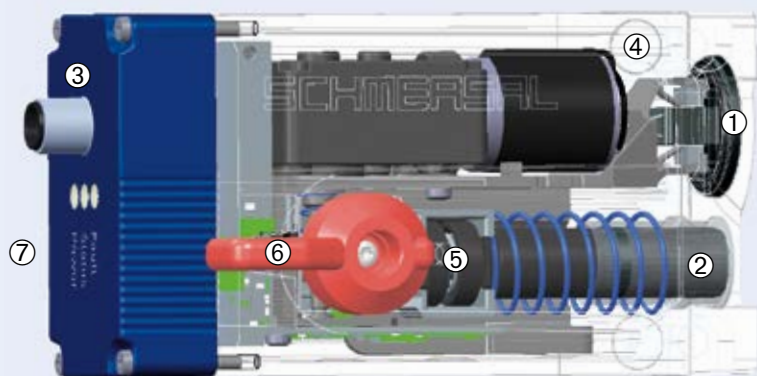
V základním provedení lze k zámku AZM400 použít jakýkoli vhodný ovladač. Protože přístroj pro rozpoznání přítomnosti ovladače využívá technologie RFID, dosahují individuálně kódované varianty úrovně kódování "vysoká" v souladu s nároky normy EN ISO 14119. Varianta -i1 akceptuje pouze ovladač, který se spároval při prvním zapojení a přiblížení. U třetí varianty -i2 je možné spárování zámku a ovladače podle potřeby libovolně opakovat. Zablokování bezpečnostních výstupů na deset minut v tomto případě zabrání velmi rychlé výměně ovladače a zvyšuje ochranu celého systému před manipulací a obcházením. Takto si uživatel může zvolit pro něj nevhodnější variantu kódování, a stanovit tak úroveň ochrany proti manipulaci.

Párování ovladačů bez dalších pomůcek

Pro individuálně kódované varianty -i1 a -i2 nejsou pro spárování zámku a ovladače nutné žádné pomůcky a nástroje.

Při prvním uvedení do provozu se proces párování zámku s ovladačem spustí automaticky. Přístroj se jednoduše zapojí k provoznímu napětí a ovladač přiblíží do detekční zóny. Po asi deseti vteřinách rychle blikající LED signalizují, že je nezbytné odpojit provozní napětí. Ještě než se provozní napětí opět přivede, musí být ovladač přiblížen v detekční zóně přístroje, aby mohl být vygenerován jeho unikátní kód.

AZM400 v detailu

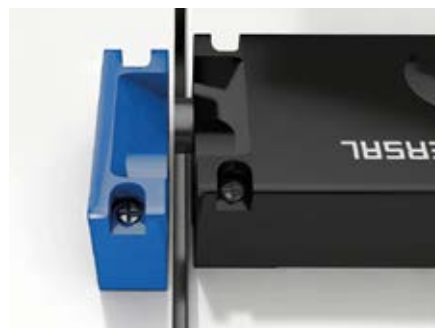


Legenda

- ① Vysoká ochrana proti manipulaci díky kódovanému RFID senzoru
- ② Motorem poháněný blokovací čep
- ③ Integrovaný konektor M12, 8 pinů
- ④ Montážní otvory pro šrouby M6
- ⑤ Mechanické (servisní) odjištění
- ⑥ Páčka únikového odjištění
- ⑦ Signalizace LED

Rozpoznání chybného vysunutí jistícího čepu

Jestliže jistící čep na první pokus nevyjede do správné blokovací polohy a nedosáhne tak stavu uzamčeno, provede ještě další samostatný pokus. Teprve když druhý pokus rovněž selže, signalizuje přístroj AZM400 závadu. To snižuje počet hlášení závad a chrání přístroj i celé strojní zařízení před poškozením.



Charakteristické znaky



Signalizace LED

- Rychlá a jednoduchá diagnostika pomocí 3 barevných LED
- Červená LED: chybový stav
- Žlutá LED: stav přístroje
- Zelená LED: napájení



Provedení se dvěma konektory

- Varianta AZM400 (-ST2) s doplňkovým konektorem M12 s 5 piny pro elektrické uvolnění zámku externím napájením a doplňkovým diagnostickým výstupem.



Mechanické pomocné odjištění

- Pro sestavení a uvedení stroje do provozu lze bez provozního napětí bezpečnostní zámek uvolnit pomocí tříhranného klíče.

Technické údaje

Technické údaje	AZM400
Blokovací síla:	10 000 N
Příčná síla, přes kterou lze zámek uvolnit:	300 N
Mechanická životnost:	> 1.000.000 sepnutí
Krytí:	IP66 / IP67
Rozměry:	157 x 78 x 47 mm
Napájecí napětí:	24 VDC –15% / +10%
Elektrické připojení:	ST: integrovaný konektor M12, 8 pinů; ST2: dva integrované konektory M12, 8 pinů / M12, 5 pinů
Výstupy:	ST: 1 diagnostický výstup, 2 bezpečnostní výstupy, všechny polovodičové pozitivně spínané; ST2: 2 diagnostické výstupy, 2 bezpečnostní výstupy, všechny polovodičové pozitivně spínané
Diagnostika a ukazatel stavu:	3 LED
Klasifikace bezpečnosti:	ISO 13849-1, IEC 61508
- blokovácí funkce:	PL e / Kat. 4 / SIL 3
- funkce uzamykání:	PL e / Kat. 4 / SIL 3
Certifikace:	 

Objednací označení

1 konektor ST	2 konektory ST2	1 diagnostický výstup 1P2P	2 diagnostické výstupy 2P2P	Standardní kódování	Individuální kódování -i1	Individuální kódování s možností nového spárování -i2	Manuální (servisní) odjištění	Únikové odjištění T	Elektrické ruční (servisní) odjištění	Objednací označení	Objednací číslo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM400Z-ST-1P2P	103003590
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM400Z-ST-1P2P-T	103003593
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM400Z-ST-i1-1P2P	103003732
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM400Z-ST-i1-1P2P-T	103003840
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM400Z-ST-i2-1P2P	103003733
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM400Z-ST-i2-1P2P-T	103003841
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM400Z-ST2-2P2P-E	103003588
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM400Z-ST2-2P2P-T-E	103003591
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM400Z-ST2-i1-2P2P-E	103003724
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM400Z-ST2-i1-2P2P-T-E	103003835
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM400Z-ST2-i2-2P2P-E	103003725
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AZM400Z-ST2-i2-2P2P-T-E	103003836
Ovladač										AZM400-B1	103003508
Montážní sada										MS-AZM400	103009179



Skupina Schmersal

Vlastníky řízená skupina Schmersal patří k mezinárodním lídrům trhu v oblasti strojní bezpečnosti. Podnik založený v roce 1945 dnes zaměstnává okolo 2000 zaměstnanců v sedmi výrobních závodech na třech kontinentech. Zastoupení firmy naleznete ve více než 60 zemích světa.

K zákazníkům skupiny Schmersal patří nejen globální hráči z oblasti výroby a konstrukce strojů a výrobních linek, ale také provozovatelé a uživatelé strojních zařízení. Všichni profitují z rozsáhlého know-how firmy Schmersal, která je poskytovatelem systémů a řešení pro bezpečnost strojů. Firma Schmersal navíc disponuje specifickými znalostmi a zkušenostmi z různých průmyslových oborů.

Mezi ně patří výroba a zpracování potravin, balení a balící technika, konstrukce obráběcích a tvářecích strojů, výtahy a zdvihací technika, těžký a důlní průmysl a v neposlední řadě automobilový průmysl.

Do nabídky skupiny Schmersal významně přispívá oddělení tec.nicum se svým rozsáhlým programem služeb v oblasti bezpečnosti strojních zařízení. Certifikovaní bezpečnostní technici radí výrobcům strojů i jejich provozovatelům ve všech aspektech strojní bezpečnosti, a to nezávisle na výrobci bezpečnostního prvku. Kromě toho, v úzké spolupráci se zadavateli a výrobci, navrhují a realizují komplexní bezpečnostní řešení strojů a strojních provozů.

Produkty



- Bezpečnostní spínače, snimače a bezpečnostní zámky
- Bezpečnostní PLC, bezpečnostní reléové moduly a bezpečnostní sběrníkové systémy
- Optoelektronická a doteková bezpečnostní zařízení
- Automatizační technologie: polohové, přibližovací a speciální spínače

Systemy



- Kompletní řešení pro zajištění nebezpečných oblastí
- Individuální nastavení a programování bezpečnostních řídicích jednotek
- Bezpečnostní technika na míru – ať pro jednotlivé stroje nebo komplexní výrobní linky
- Specifická bezpečnostní řešení vhodná pro dané průmyslové odvětví

Služby



- tec.nicum academy – školení a semináře
- tec.nicum consulting – poradenské služby
- tec.nicum engineering – koncepce a technické plánování
- tec.nicum integration – provedení a montáž

Uvedená data a údaje byly pečlivě zkontrolovány.
Technické změny a omyly vyhrazeny.

www.schmersal.com



x.000 / L+W / 06.2019 / Teile-Nr. 103011493 / CS / Ausgabe KAS 02



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY