

Návod k obsluze

Bezpečnostní ovládání UCM podle EN81-20 5.6.7 - k zamezení náhodného rozjezdu výtahu

Návod k obsluze: ENA3 verze 1.3

Všechna práva k tomuto návodu k obsluze vlastní firma Variotech GmbH.
Kopie určené pro vnitroprovozní potřebu se smí zhotovovat.

Při přípravě tohoto návodu jsme postupovali s největší pečlivostí, přesto nelze převzít záruku za správnost tohoto návodu k obsluze, protože se nelze 100% vyhnout chybám.

Obsah tohoto návodu k obsluze se může měnit kdykoliv bez předchozího upozornění. Jsme vděční za případné návrhy na zlepšení.

Toto bezpečnostní ovládání bylo koncipováno výhradně pro použití v rámci ovládání výtahu a smí být používáno pouze v souladu s údaji uvedenými v tomto návodu.

Tento popis obsahuje informace potřebné pro použití ovládání v souladu s určením.
Jsou nutné znalosti bezpečnostních předpisů týkajících se oblasti použití 'výtahu'.
Tyto znalosti jsou předpokladem pochopení tohoto popisu.

Obecné informace:	3
Vysvětlení symbolů:	3
Bezpečnostní směrnice:	3
Montážní a obslužný personál:	4
ESD:	4
Záruka a odpovědnost:	4
Použití v souladu s určením:	4
Ochrana proti úrazu elektrickým proudem:	4
Technický popis:	4
Dispoziční výkres a přípojky:	4
Technické údaje:	5
Okolní podmínky:	5
Montáž / upevnění:	5
Přípojky a označení svorek:	6
Optimalizace počtu potřebných žil závěsných kabelů:	8
Uvedení do provozu:	8
Funkční test poruch UCM:	9
Vlastní test (testy poruch UCM):	9
Význam testu poruch UCM:	9
Reset poruch UCM:	9
Diagnostický vstup:	10
Detekce poruchy:	11
Může docházet k následujícím poruchám:	11
Koncept pro možnou detekci poruchy a její zamezení:	11
Kontrola správnosti: (Kontrola správné funkce)	12
Zobrazení druhu poruchy:	13
Reset poruchy:	13
Údržba:	13
Likvidace a recyklace:	14
Rozsah dodávky:	14
Objednávkové označení a náhradní díly:	14

Obecné informace:

Bezpečnostní ovládání ENA3 je určeno pro použití v bezpečnostních proudových obvodech výtahu. Sestává z protiporuchového řídicího modulu a přidružených snímačů, příp. magnetického spínače. V případě otevřeného bezpečnostního obvodu provádí ENA3 po každé 20. jízdě samočinný test! Další jízda smí probíhat až po skončení tohoto testu! (viz timing samočinného testu ENA3)

Řízení pro ovladače brzd a monitorovací vstup pro kontrolu správné funkce ovladačů jsou k dispozici v řídicím modulu.

Ovladače (brzd) nejsou jako takové součástí ovládání, příp. tohoto popisu, ale musí být ze strany stavby k dispozici na výtahovém zařízení.

Jako ovladače brzd mohou být používána zařízení, která byla testována v souladu s předpisy EN81-20 a jsou schopna zastavit výtah v rámci předepsané trasy.

Jsou to například testované kotoučové brzdy nebo zachycovače v kombinaci s omezovačem rychlosti. Používat by se mohly také lanové brzdy nebo kolejnicové brzdy, pokud by byly podrobeny typové zkoušce EC v souladu s EN81-20/50.

Software bezpečnostního ovládání je továrně testován a zapečetěn a nelze jej následně nikterak modifikovat nebo měnit.

Vysvětlení symbolů:

Zvláště důležité informace v návodu k obsluze jsou označeny následujícím způsobem:



NEBEZPEČÍ! + VÝSTRAHA!

Toto upozornění je třeba bezpodmínečně respektovat. Symbol je výstrahou před bezprostředně hrozícími nebezpečími, která mohou také zapříčinit těžká poranění těla a smrt .



POZOR!

Toto upozornění varuje před zdrojem nebezpečí a informuje o vhodných bezpečnostních opatřeních, aby se zamezilo lehkým zraněním a nedošlo k hmotným škodám.



DŮLEŽITÉ! - INFORMACE!

Toto upozornění poukazuje na situace, které mohou vést k poškození přístrojů nebo zařízení a nabízí tipy pro vhodné použití a poskytuje také informace o důležitých textových pasážích a jiných zvláštnostech.

Bezpečnostní směrnice:



Bezpečnostní upozornění jsou důležitou součástí návodu k obsluze.

Při nedbání upozornění zanikají všechny nároky z odpovědnosti za vady a také případné nároky na ručení. Dále je třeba dbát všech platných předpisů týkajících se prevence úrazů. Aby nedocházelo k poškozením, která by mohla být způsobena nesprávným zacházením s napětím a proudy, je třeba dbát všech příslušných a také místních předpisů zejména pokud jde o ochranná opatření a správné uzemnění.

Montážní a obslužný personál:



Provozovatel smí montáží a uváděním do provozu pověřit pouze takové osoby, které mají znalosti o základních předpisech prevence úrazů a bezpečnosti práce a které si přečetly bezpečnostní upozornění v tomto návodu a porozuměly jim.

ESD:

Obslužný, příp. montážní personál musí zajistit, aby nedošlo k poškození přístroje elektrostatickým nábojem / výbojem během provádění instalace / výměny. Mělo by se vždy zabránit přímému kontaktu s panelem / elektronickými součástmi nebo by měla být přijata vhodná ochranná opatření.

Záruka a odpovědnost:



Nároky z odpovědnosti za vady a nároky na ručení zanikají, pokud se ovládání nepoužívá v souladu s určením nebo pokud jsou případné škody způsobené nedbáním návodu k obsluze nebo pokud není montážní a obslužný personál řádně vyškolen, příp. poučen.

Použití v souladu s určením:



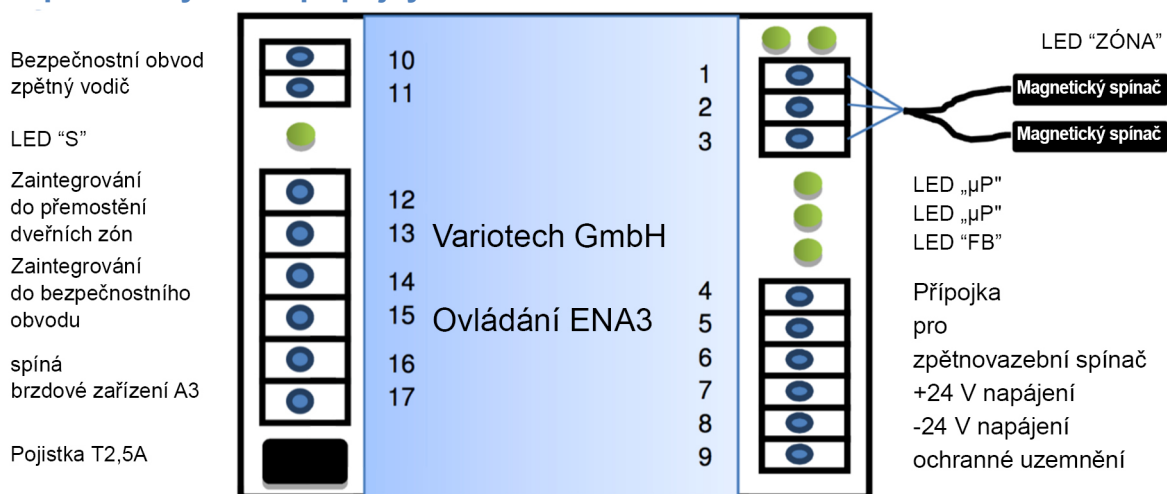
Bezpečnostní ovládání ENA3 se smí používat výhradně pro výtahová zařízení. Ovládání nesmí být používáno u jiných zařízení, zejména u průmyslových zařízení. Bezpečnostní ovládání ENA3 se smí používat výhradně v případě, který je definován v EN 81-20 5.6.7, kdy se jedná o zabránění náhodnému pohybu výtahové klece z klidového stavu.

Ochrana proti úrazu elektrickým proudem:

Bezpečnostní ovládání ENA3 musí být nainstalováno v uzemněném, příp. ochranně izolovaném skříňovém rozvaděči.

Technický popis:

Dispoziční výkres a přípojky:



Technické údaje:

Přípojka: zásuvné svorky, nezaměnitelné, protože je různý počet pólů.

Místa upnutí jsou dimenzována maximálně pro průřez vodiče 1 mm² s pouzdem, příp. 1,5 mm² bez pouzdra.

Všechna vedení musí mít průřez > 0,75mm², s výjimkou magnetických spínačů.

Maximální délka vedení pro snímač bezpečnostního obvodu je omezena maximálně na 200 m, aby se vyloučilo selhání, které by mohlo být způsobeno propojením.

Pokud by byla zapotřebí délka vedení > 200 m, pak by musela být ze strany stavby dodatečně chráněna vhodnými opatřeními.

Délka všech ostatních vedení je neomezená.

Vedení je třeba položit tak, aby nemohlo během provozu dojít k žádnému poškození. (chráněná pokládka).

Nejsou nutná stíněná vedení.

Úroveň integrity bezpečnosti:

SIL2

Požadavky:

EN 81-20/50

EN 13849 část1 + část2

EN 61508 část1 až část7

ISO 22201.

EN12015, EN12016

Doby odezvy systému:

50ms – monitorován bezpečnostní obvod u svorky 12/13,

20ms – bez monitorování

bezpečnostního obvodu (svorka 12/13 volná)

Teplota provozního prostředí:

-5°C až +55°C

Vlhkost vzduchu (bez kondenzace)

< 95 %

Teplota skladování:

- 25°C až + 70°C

Rozměry:

10 cm x 10 cm x výška 7 cm

Únavová odolnost:

odpovídá EN81-50

Odolnost proti nárazům:

odpovídá EN81-50

Hmotnost:

400 g

Okolní podmínky:

Bezpečnostní ovládání ENA3 je zkonstruováno tak, aby co nejméně zatěžovalo životní prostředí.

Neemituje žádné škodlivé látky a neobsahuje žádné látky škodlivé pro životní prostředí a spotřebovává jen málo energie.

Montáž / upevnění:

Bezpečnostní ovládání by mělo být nainstalováno především v blízkosti ovládání výtahu. Pokud je ještě místo ve skříňovém rozvaděči - je zapotřebí volná nosná lišta o šířce cca 10 cm. Montáž je však možná také na střeše výtahové klece.

Pokud není k dispozici žádné místo, byla by možná také montáž vedle ovládání. Pro tento účel může být bezpečnostní ovládání ENA3 dodáváno již továrně zabudované v průmyslové plastové krabičce (IP65).

Montáž bez krytu je však nepřípustná, neboť je předepsána krabička se stupněm ochrany minimálně IP2x.

Přípojky a označení svorek:

Svorka 1, 2, 3: Přípojka pro spínač dveřní zóny (magnetický spínač) podle schématu zapojení. Dveřní zóna je v každé zastávce definována pomocí 2 magnetických pásů. Rozměr dveřní zóny by měl odpovídat odemčené zóně dveří a měl by být od lícujičho bodu směrem nahoru / dolů vždy 10 cm (celkem 20 cm).

Upozornění: pro snímací prvky bezpečnostního zapojení platí požadavky podle EN 81-50:2014, 5.6.3.1.1.

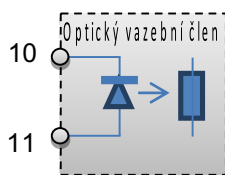
Svorka 4, 5, 6: Přípojka pro zpětnovazební kontakt na brzdovém zařízení. (Kotoučová brzda nebo zachycovač s omezovačem rychlosti)
Toto brzdové zařízení musí být monitorováno.
Pokud stojí výtah v zastávce, musí se toto zařízení nacházet v klidovém stavu a zpětnovazební kontakt by měl být uzavřený. (Otvírač - kontakt NC). Tak lze zjistit, že se přerušilo vedení. Pokud je však k dispozici pouze jeden kontakt otvírače (kontakt NO), může se také použít.

- Kontakt otvírače NC musí být připojen ke svorce 5, 6
- Kontakt zavírače NO musí být připojen ke svorce 4, 5 a svorky 5, 6 musí být přemostěny.
- Pokud není k dispozici žádný zpětnovazební kontakt, musí být přemostěny svorky 5, 6.

Svorka 7 (PLUS), 8 (Mínus): Přípojka pro napájecí napětí 24 V DC (+/- 10%)

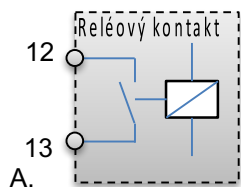
Svorka 9: Přípojka pro ochranné uzemnění.

Svorka 10, 11: Přípojka pro bezpečnostní obvod a zpětný vodič bezpečnostního obvodu.



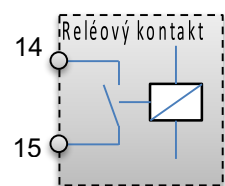
Vstup s širokým rozsahem napětí:
Tento vstup se automaticky přizpůsobuje aplikovanému napětí v rozsahu 24 VDC až 200 VDC a 48 VAC až 230 VAC.

Svorka 12, 13: Bezpečnostní relé kontakt.



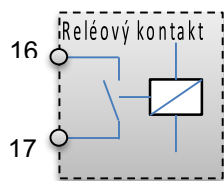
Tento kontakt slouží ke kontrole přemostřovacího obvodu dveřního spínače pro dveřní zóny a je sériově zabudován do přemostění. Pokud není přemostřovací obvod k dispozici, zůstávají svorky 12 a 13 volné. Při opuštění dveřní zóny se kontakt rozpojí, aby bylo možné zkontrolovat dveřní spínače, aniž by byly ovlivněny přemostřovacím obvodem. Reléové kontakty jsou dimenzovány pro spínací výkon 3 250 VAC.

Svorka 14, 15: Bezpečnostní relé kontakt.



Tento kontakt je zaintegrovaný do bezpečnostního obvodu v souladu se schématem zapojení a slouží k vypnutí výtahu v případě poruchy UCM. Za účelem ochrany kontaktů bezpečnostních relé a tím i zvýšení spolehlivosti byla ke kontaktům přímo na panel sériově nainstalována pojistka.
Hodnota pojistky je 2,5 A.
Reléové kontakty jsou dimenzovány pro spínací výkon 3 A, 250 VAC.

Svorka 16, 17: Bezpečnostní relé kontakt.



Tento kontakt je určen pro vypnutí brzdového zařízení UCM a měl by být proto integrován přímo do proudového obvodu brzdového zařízení.

Reléové kontakty jsou dimenzovány pro spínací výkon 3 A, 250 VAC.

UPOZORNĚNÍ:

Za předpokladu, že je spínaná cívka připojena na vhodnou ochrannou diodu (volnoběžná dioda), mohou reléové výstupy (svorky 12/13, 14/15, 16/17) přepínat maximální stejnosměrné napětí až na 24 VDC, 1 A.

Indikace, signální hlásiče a tlačítka:

Světelné diody LED: Pro indikace určitých provozních stavů je k dispozici 6 světelných diod.

- 2 diody LED s označením „Zóna“
Diody LED indikují stav, kdy se výtahová klec nachází ve dveřní zóně.
Pokud svítí obě diody LED, nachází se výtahová klec ve dveřní zóně, jinak je mimo dveřní zónu.
Pokud svítí pouze jedna dioda LED, došlo k závadě magnetického spínače a musí se vyměnit.
- 2 diody LED s označením „μP“ indikují, že bezpečnostní ovládání pracuje správně. Diody LED svítí obvykle trvale.
Pouze po zastavení v zastávce blikají světelné diody několik sekund a indikují tím test bezpečnostních relé.
Pokud diody LED blikají, znamená to, že došlo k poruše a tento stav je přesněji popsán v oddílu „Zobrazení druhu poruchy“.
Pokud svítí pouze jedna dioda LED, došlo k závadě bezpečnostního ovládání a musí se vyměnit.
- 1 dioda LED s označením „FB“ indikuje správnou funkci zpětnovazebního spínače (brzdového zařízení).
Tato dioda LED musí svítit, když výtahová klec stojí a brzdové zařízení UCM je vypnuté. Pokud diody LED nesvítí, musí být zkontrolováno brzdové zařízení UCM nebo spínač.
- 1 dioda LED s označením „S“ indikuje stav, kdy je bezpečnostní obvod zapnutý. (Dveřní spínač je zavřený). Tato dioda LED musí svítit v případě zavřených a zajištěných dveří, příp. v případě uzavřeného bezpečnostního obvodu.

Signální hlásič Piezo (bzučák):

- Signální hlásič Piezo je v běžném provozu bez funkce.
Pokud však dojde k poruše, signální hlásič Piezo pípá - ve stejném rytmu jako indikace „μP“ LED

Resetovací tlačítko:

- Toto tlačítko je při běžném provozu bez funkce.
Slouží pouze k opětovnému zapnutí bezpečnostního ovládání ENA3 po poruše. Toto tlačítko je třeba krátce stisknout. Pokud je tlačítko zablokované nebo zůstává jinak stisknuté, nemůže být bezpečnostní zapojení po resetu znovu uvedeno do provozu.

Optimalizace počtu potřebných žil závěsných kabelů:

Zvláště při modernizaci stávajících výtahů bývá často nedostatek volných žil závěsných kabelů.

Z následujících 2 tabulek je na jedné straně patrný potřebný počet žil závěsných kabelů, který je závislý na použitých brzdových zařízeních UCM a na straně druhé, kde se instaluje ovládání ENA3.

Tabulka 1: Ukazuje potřebný počet žil závěsných kabelů za předpokladu, že je bezpečnostní ovládání nainstalováno v blízkosti ovládání výtahu nebo v něm.

Provedení A: Bezpečnostní ovládání ENA3 namontované v blízkosti ovládání výtahu	U ovládání výtahu	Na výtahové kleci	Potřebné žíly závěsných kabelů
Spínač dveřní zóny	-	x	3
Brzdový ovladač UCM, a zpětnovazební kontakt	-	x	4
Brzdový ovladač UCM, a zpětnovazební kontakt	x	-	-
Napájení 24 V, DC	x	x	-
Snímání bezpečnostního obvodu	x	-	-
Vypnutí bezpečnostního obvodu	x	-	-
Dodatečné provedení: Kontrola a vypnutí přemostění bezpečnostního obvodu	x	-	-

Tabulka 2: Ukazuje počet potřebných žil závěsných kabelů za předpokladu, že je na výtahové kleci namontované bezpečnostní ovládání:

Provedení B: Bezpečnostní ovládání ENA3 namontované na výtahové kleci	U ovládání výtahu	Na výtahové kleci	Potřebné žíly závěsných kabelů
Spínač dveřní zóny		x	-
Brzdový ovladač UCM, a zpětnovazební kontakt	x	-	4
Brzdový ovladač UCM, a zpětnovazební kontakt	-	x	-
Napájení 24 V, DC	x	x	-
Snímání bezpečnostního obvodu	x	-	2 (1)
Vypnutí bezpečnostního obvodu	x	-	2 (1)
Dodatečné provedení (pokud je k dispozici): Kontrola a vypnutí přemostění bezpečnostního obvodu	x	-	2 (1)

Uvedení do provozu:



Předpokládá se, že magnetické spínače jsou řádně nainstalované a magnety dveřních zón správně připevněné.
Výtahová klec musí stát ve dveřní zóně.

- Kontrola řádného mechanického upevnění bezpečnostního ovládání
- Kontrola všech přípojek a svorek
- Vytažení oranžového konektoru a zapnutí napájení
- 2 diody LED „Zóna“ musí svítit (výtahová klec v jedné stanici)
- 2 diody LED „μP“ musí svítit. To je indikací stavu, že bezpečnostní ovládání pracuje správně, nedošlo k žádné poruše a všechna výstupní relé byla přepnuta.
- Diody LED „FB“ musí svítit. To je indikací správné funkce zpětnovazebního spínače (brzdového)

zařízení).

- Dioda LED „S“ musí svítit v případě uzavřeného bezpečnostního obvodu. Tato dioda LED indikuje přítomnost napětí bezpečnostního obvodu.
- V případě otevřeného bezpečnostního obvodu nesmí dioda LED „S“ svítit. V případě negativní kontroly je třeba vycházet z kapacitního propojení v bezpečnostním obvodu. To musí být odstraněno ze strany stavby.

Nyní lze zasunout oranžový konektor.

Nyní lze zkontrolovat výtah.

Všechny funkce ovládání výtahu by měly správně fungovat.

Funkční test poruch UCM:

Předpokladem smysluplné kontroly funkce UCM je správná funkce výtahu jako takového a správné připojení bezpečnostního ovládání ENA3.

Před provedením testu je třeba zkontrolovat:



- Po správné instalaci ENA3 nebo po stisknutí RESETOVACÍHO tlačítka musí výtah před funkčním testem absolvovat běžnou jízdu!
- Všechny LED diody na bezpečnostním ovládání ENA3 musí svítit.
- Všechny konektory musí být zasunuté.

Vlastní test (testy poruch UCM):

- Je třeba vytáhnout konektory s čísly svorek 10 a 11.(bezpečnostní obvod).
- LED „S“ musí zhasnout.
- Je třeba dát výtahu pokyn k jízdě.
- Výtahová klec by se nyní měla rozjet.
- Jakmile opustí výtahová klec dveřní zónu, bezpečnostní ovládání ENA3 spustí NOUZOVÉ ZASTAVENÍ.

Význam testu poruch UCM:

- Výtahová klec stojí se zavřenými dveřmi blízko zastávky.
- Vzdálenost od zastávky závisí na účinku brzdového zařízení UCM.
- Na bezpečnostním ovládání ENA3 blikají diody LED „ μ P“ a svítí dioda LED „FB“. Všechny ostatní diody LED musí být zhasnuté.
- Diody LED „ μ P“ blikají 2 krát s jednou následnou pauzou trvající cca 4 sekundy. To je signál oznamující poruchu UCM. Signální hlásič Piezo pípá současně s diodami LED.
- Zkontrolujte případné přerušování svorek bezpečnostního obvodu (svorky 14, 15) a svorek brzdového zařízení (svorky 16, 17).

Reset poruch UCM:

Porucha UCM se vymaže pouze stisknutím resetovacího tlačítka na panelu bezpečnostního ovládání a

výtah by měl být opět připraven k jízdě, pokud není u brzdového zařízení UCM zapotřebí dalších opatření. (např. uvolnění zachycovače atd.)

Poruchu nelze vymazat, pokud se zapne / vypne pouze napětí.

Diagnostický vstup

Funkce brzdového zařízení UCM nebo ventilu UCM může být monitorována diagnostickým spínačem na ENA3. Kontakty tohoto spínače jsou připojeny k diagnostickému vstupu ovládání ENA3.

Pro kontrolu funkce je určena světelná dioda (FB).

Pokud je na brzdovém ovladači monitorován a připojen větší počet spínačů, lze alternativně sériově zapojit větší počet kontaktů otvírače nebo paralelně větší počet kontaktů zavírače.

Funkci diagnostického spínače lze simulovat:

Pro kontrolu funkce diagnostického spínače je určena světelná dioda (FB) na ovládání ENA3.

Pokud je brzdové zařízení UCM (brzda, ventil, atd.) v klidovém stavu (výtah stojí se zabrzděným brzdovým zařízením), svítí tato dioda LED. Při použití cívky na omezovači rychlosti se tato dioda LED při samočinném testu (cívka vypadne) krátce rozsvítí a opět zhasne, když se cívka znovu zatáhne.

Při odbrzdění brzdového zařízení musí dioda LED zhasnout.

U dvoukruhových brzd lze provětráním poloviny brzdy zkontrolovat funkci diagnostického spínače. Dioda LED musí zhasnout a při výpadku poloviny brzdy se musí znovu rozsvítit. Test proveďte i s ostatními polovinami brzd.

Je třeba dodržovat údaje výrobce brzdového zařízení UCM pro správnou kontrolu diagnostického spínače.

Diagnostické spínače mohou být provedeny jako kontakty zavírače nebo otvírače:

Provedení: Diagnostický spínač jako otvírač (NC)

Diagnostický spínač (otvírač) na svorce 5 a svorce 6, svorka 4 zůstává trvale volná

Diagnostický spínač jako otvírač (NC)	Diagnostický spínač	LED "FB"
Výtah stojí, ovladač brzd v klidové poloze	Svorka 5 a svorka 6 jsou spojeny prostřednictvím spínače	svítí *
Výtah jede	Svorka 5 a svorka 6 nejsou spojeny prostřednictvím spínače (neboť NC)	nesvítí
Kontrola diagnostického spínače, pak povel k jízdě pro výtah	Odpojte vedení ze svorky 5 (nebo svorky 6)	nesvítí
Po skončení jízdy se zkontroluje funkce diagnostického spínače (ovládáním ENA3).	LED "µP" blikají 3x Signální hlásič pípá 3x	nesvítí
Ovládání ENA3 detekuje poruchu a provede vypnutí a výtah je tak mimo provoz		
Znovu připojte vedení ke svorce 5 nebo svorce 6 Opětovné zapnutí stisknutím resetovacího tlačítka		

Provedení: Diagnostický spínač jako zavírač (NO)

Diagnostický spínač (zavírač) připojte ke svorce 4 a svorce 5, svorka 5 a svorka 6 musí být trvale přemostěny.

Diagnostický spínač jako zavírač (NO)	Diagnostický spínač	LED „FB“
Výtah stojí, ovladač brzd v klidové poloze	Svorka 4 a svorka 5 NEJSOU spojeny spínačem	svítí *
Výtah jede	Svorka 4 a svorka 5 jsou spojeny spínačem (neboť NO)	nesvítí
Kontrola diagnostického spínače, pak povel k jízdě pro výtah	Přemostěte svorku 4 a svorku 5	nesvítí
Po skončení jízdy se zkontroluje funkce diagnostického spínače (ovládáním ENA3).	LED „μP“ blikají 3x Signální hlásič pípá 3x	nesvítí
Ovládání ENA3 detekuje poruchu a provede vypnutí a výtah je tak mimo provoz		
Odstraňte přemostění mezi svorkou 4 a svorkou 5 Opětovné zapnutí stisknutím resetovacího tlačítka		

* U ovladačů (ovládání cívek), které nejsou zapínány / vypínány ovládáním výtahu a zůstávají zatažené v klidové poloze, nesvítí dioda LED „FB“ v klidovém stavu výtahu.

Upozornění: Existují různé typy a provedení diagnostických spínačů na různých brzdových zařízeních UCM. Pro správné použití je třeba bezpodmínečně dbát údajů výrobce brzdového zařízení UCM. To platí jak pro brzdová zařízení UCM jako jsou dvoukruhové brzdy, omezovače se zachycovačem, lanových brzd atd., tak pro hydraulické výtahy s ventily UCM.

Pokud není brzdové zařízení UCM vybaveno diagnostickým spínačem nebo k němu nejsou k dispozici žádné kontakty pro připojení ovládání UCM, lze předpokládat, že brzdové zařízení testované v souladu s UCM obsahuje jiné a rovnocenné typy samokontroly.

Aby i přesto ovládání UCM fungovalo, je v tomto případě třeba přemostit svorku 5 a svorku 6.

Detekce poruchy:

Úkolem bezpečnostního ovládání ENA3 je detekovat určitou poruchu (poruchu UCM) výtahu a okamžitě vypnout výtah v případě poruchy.

Bezpečnostní ovládání ENA3 jako takové však nemá žádnou přímou řídicí funkci, která by ovládala výtah.

Může docházet k následujícím poruchám:

- Poruchy v bezpečnostním ovládání ENA3 jako takovém. Takové poruchy jsou automaticky detekovány bezpečnostním ovládáním a vedou vždy k vypnutí bezpečnostního ovládání a tím i výtahu.
- Poruchy kabeláže na vstupech bezpečnostního ovládání jsou taktéž detekovány a vedou k vypnutí.
- Externí poruchy kabeláže na bezpečných výstupech bezpečnostního ovládání musí být detekovány a odstraněny při uvádění do provozu. Bezpečnostní ovládání smí být uvedeno do provozu pouze v případě, když nedošlo k žádné poruše kabeláže (to znamená, když nechybí externí připojení nebo je v pořádku).

Koncept pro možnou detekci poruchy a její zamezení:

- Upozornění na poruchu prostřednictvím LED, které nesvítí:
V běžném provozu a když stojí výtah v zastávce se zavřenými dveřmi, by měly na panelu svítit všechny diody LED. Je proto nezbytné tyto diody LED sledovat a pokud jedna z diod LED nesvítí, je

třeba zjistit příčinu.

- Detekce poruch pomocí automatického testování bezpečnostního ovládání:
Porucha zjištěná bezpečnostním ovládáním je indikována blikáním diody LED „μP“ a akustickým signálem (pípáním), který vydá signální hlásič Piezo.
- Zabránění poruchám díky vhodnému vedení kabelů.
Poruchy ve výstupním obvodu jsou detekovány funkčním testem.

Kontrola správnosti: (Kontrola správné funkce)

- Redundantní (ve dvojím provedení) čidla, příp. snímače pro bezpečnostní funkce se v bezpečnostním ovládání ENA3 podrobují kontrole správnosti. Funkční test se provádí pro všechny možné kombinace obou čidel. Pokud se vyskytne porucha správnosti, bezpečnostní ovládání se automaticky vypne.
- Zpětnovazební kontakty ovladače brzd musí být správně propojeny a vyhodnoceny, jinak by se při kontrole správnosti vypnulo i bezpečnostní ovládání.

Samočinný test výstupů:

- Při použití napájecího napětí, příp. při resetu se u prvních 5 jízd při dosažení dveřní zóny a otevřeného bezpečnostního obvodu provede samočinný test. Poté probíhá samočinný test periodicky po každé 20. jízdě.
Relé R1, R2, R3 se při testu krátce vypnou/zapnou!
- u otevřeného bezpečnostního obvodu (dveře se otevřou) proběhne test cca za 3 sekundy
- u uzavřeného bezpečnostního obvodu neproběhne žádný test
Při nové jízdě se relé R4 při opuštění dveřní zóny krátce vypne / zapne
V případě předčasného otevření dveří je třeba zajistit, aby se brzda vypnula již před provedením samočinného testu.
- Přerušení periferní kabeláže vede k vypnutí výtahu.
- Poruchy při spínání bezpečnostních relé vedou k vypnutí výtahu.

Zobrazení druhu poruchy:

Bezpečnostní ovládání ENA3 dokáže detekovat různé druhy poruch a ukládat je a navíc i vizuálně a akusticky zobrazovat (hlásit).

Poruchu lze vymazat výhradně stisknutím tlačítka RESET.

- Vlastní porucha UCM (náhodný pohyb výtahové klece)
Při této poruše dojde k okamžitému vypnutí výtahu mimo zastávku a k chybovému hlášení oznámenému dvojím bliknutím diody LED a zazněním signálního hlásiče.
- Porucha brzdového zařízení UCM nebo zpětnovazebního kontaktu.
Taková porucha vede k okamžitému vypnutí výtahu v zastávce a k chybovému hlášení oznámenému trojím bliknutím diody LED a zazněním signálního hlásiče.
- Porucha v mikroprocesoru nebo v elektronickém obvodu.
Taková porucha vede k okamžitému vypnutí výtahu v zastávce a k chybovému hlášení oznámenému čtyřnásobným bliknutím diody LED a zazněním signálního hlásiče.
- Porucha v řízení nebo uvnitř výstupního relé.
Taková porucha vede k okamžitému vypnutí výtahu v zastávce a k chybovému hlášení oznámenému pětinasobným bliknutím diody LED a zazněním signálního hlásiče.

Příčina poruchy	Kód poruchy	Odstranění poruchy
Vlastní UCM porucha UCM	Dvojí bliknutí diod LED μ P a zároveň zaznění akustického signálu	Stiskněte resetovací tlačítko ENA3
Porucha brzdového zařízení UCM nebo zpětnovazebního kontaktu	Trojí bliknutí diod LED μ P a zároveň zaznění akustického signálu	Zkontrolujte brzdové zařízení a zpětnovazební kontakt. Poté stiskněte resetovací tlačítko ENA3
Porucha v mikroprocesoru nebo v elektronickém obvodu	Čtyřnásobné bliknutí diod LED μ P a zároveň zaznění akustického signálu	Stiskněte resetovací tlačítko ENA3 Pokud by porucha přetrvávala i nadále, musí se přístroj vyměnit
Porucha bezpečnostních relé	Pětinasobné bliknutí diod LED μ P a zároveň zaznění akustického signálu	Zkontrolujte napájecí napětí 24 VDC! Poté stiskněte resetovací tlačítko ENA3 Pokud by porucha přetrvávala i nadále, musí se přístroj vyměnit.
Porucha magnetických spínačů	Šestinásobné bliknutí diod LED μ P a zároveň zaznění akustického signálu	Kontrola magnetických spínačů a správné montáže. Oba magnetické spínače musí vždy spínat současně

Reset poruchy:

Zapnutí a vypnutí napájecího napětí neumožňuje opětovné uvedení bezpečnostního ovládání ENA3 do provozu. Porucha je trvale uložena. Porucha UCM se vymaže pouze stisknutím resetovacího tlačítka na platině bezpečnostního ovládání a výtah by měl být opět připraven k jízdě, pokud není u brzdového zařízení UCM zapotřebí dalších opatření. (např. uvolnění zachycovače atd.)

Údržba:

Není třeba provádět žádné přímé údržbářské práce nebo servisní opatření. Bezpečnostní ovládání musí být vždy udržováno v čistém a suchém stavu. Je třeba zajistit, aby bylo bezpečnostní ovládání měněno po 20 letech provozu nebo 3,5 milionech jízd, protože byl dosažen, příp. překročen stanovený cyklus životnosti bezpečnostních relé.

Likvidace a recyklace:

Neupotřebitelné nebo neopravitelné přístroje nebo přístroje, které překročily svůj cyklus životnosti je třeba zlikvidovat v souladu s aktuálně platnými předpisy pro likvidaci elektronického odpadu. Plastové pouzdro může být zlikvidováno jako zbytkový odpad.

Rozsah dodávky:

Součástí rozsahu dodávky je bezpečnostní ovládání ENA3 jako takové a návod k obsluze a speciální magnetické spínače (čidlo typ C1511FDA0300S) pro dveřní zónu.

Bezpečnostní ovládání ENA3 je dodáváno v plastovém pouzdru pro montáž nosné lišty a mělo by být ze strany stavby zabudováno ve skříňovém rozvaděči.

Bezpečnostní ovládání je standardně dimenzováno pro napájení o hodnotě 24 Volt DC (+/- 10%).

Na vyžádání mohou být dodány potřebné magnetické pásy (20 cm na jednu zastávku), síťový zdroj pro připojovací napětí o hodnotě 115 V až 230 V.

Dále může být přístroj zabudován a dodán v přídatné průmyslové plastové krabici (IP65).

Objednávkové označení a náhradní díly:

Označení	Popis	Objednávkové označení
Ovládání ENA3 vč. magnetického spínače	Zabudované v plastovém pouzdru pro montáž nosné lišty	ENA3_V2MS
Ovládání ENA3 vyjma magnetického spínače	Zabudované v plastovém pouzdru pro montáž nosné lišty	ENA3_V2XX
Vhodná průmyslová krabice IP65	Plastové pouzdro s průhledným krytem 175x150x80	NSYTBS19168T
Magnetický spínač ENA3	2x monostabilní magnetické spínače (redundantní provedení)	ENA3-MS-RE2
Magnetické pásy	pro dveřní zónu 20 cm Jsou zapotřebí 2 kusy na jednu zastávku	ENA3_MAG20
Napájecí zdroj 110 V až 230 V	Nosné lišty napájecího zdroje pro 24 VDC napájecí napětí ENA3	ENA3-MDR-6024
Upevňovací sada pro magnetické pásy	pro nepřímou montáž 2 magnetických pásů na vodících lištách,	ENA3-MAG-BEF
ENA3 s NOUZOVOU JEDNOTKOU	Sestávající z ovládacího přístroje ENA3 a inteligentní nouzové jednotky ENA3-NSE s různými doplňkovými funkcemi pro ovladače brzd UCM, které musí být při výpadku proudu i nadále napájeny (např. omezovače rychlosti)	ENA3-NSE-BOX