A-7167470
06 | 02.2019 | Designed in Germany

AUTOMATICKÉ VSTUPNÉ SYSTÉMY

DTN 80

SLK

Pohon otváravých dverí

Návod na montáž

Preklad pôvodného návodu na použitie

Náskok so systémom

Obsah

1. Všeobecné bezpečnostné upozornenia a definície 4

1.1 Vysvetlenie symbolov 4
1.2 Upozornenia 4
1.3 Protipožiarny uzáver 4

2. Príprava montáže 5

2.1 Špeciálne bezpečnostné upozornenia 5
2.2 Elektrické prípojky 5
2.3 Montážne pokyny 5
2.4 Súvisiace podklady 5
2.5 Vysvetlenie pojmov a skratiek 6
2.6 Technické údaje 7
2.7 Použite v súlade s určením 8
2.8 Dovolené šírky dverí a hmotnosti 8

3. Diely 9

4. Demontáž hnacích komponentov 11

5. Varianty koncového dorazu 13

5.1 Klzné lišty 13
5.2 Nožnicové ramená 14
5.3 Montážne rozmery 15
5.3.1 Rameno nožnice tlačné EN 3-6 15
5.3.2 Rameno nožnice tlačné EN 7 16
5.3.3 Klzná lišta tlačná EN 3 17
5.3.4 Klzná lišta tlačná EN 4-5 18
5.3.5 Klzná lišta ťažná EN3-6 19

6. Montáž na príklade tlačného pohonu 20

6.1 Základný stroj 20
6.2 Nastavenie veľkosti EN, adaptér ramena páky 23
6.3 Smer otáčania pohonu 25
6.4 Montáž odmontovaných dielov na základnom stroji 26
6.5 Montáž nožnicového ramena 28
6.6 Koncové uzávery, spínač a vedenia 32

7. Montáž medzikusu krytu 35

8. Montáž koordinátora poradia zatvárania SFR DTN 80 37

8.1 Možné verzie 37
8.2 Diely 38
8.3 Kroky montáže 39

9. Smernice 42

10. Vyhlásenie o začlenení 43

11. ES vyhlásenie o zhode 44

12. Schéma vedenia 45

1. Všeobecné bezpečnostné upozornenia a definície

1.1 Vysvetlenie symbolov

Tieto varovania sú zdôraznené prostredníctvom daných znakov:

POZOR: Nebezpečenstvo úrazu! Tento symbol označuje riziko, ktoré môže predstavovať hrozbu pre ľudí.

POZOR: Tento symbol poukazuje na konanie, ktoré môže spôsobiť všeobecné nebezpečenstvo alebo materiálovú škodu na dverách alebo ovládacích prvkoch.

POZOR: Priame alebo nepriame nebezpečenstvo pre život a zdravie spôsobené elektrickou energiou. Špeciálne práce iba pre odborne zaškolených elektrikárov.

UPOZORNENIE: Použitie v protipožiarnom priestore

UPOZORNENIE: Tento symbol poukazuje na dôležité upozornenia.

▶ ▷ **Vyzýva Vás ku konaniu.**

1.2 Upozornenia

Dodržiavajte národné normy a smernice pre samočinne ovládané dvere.
Na priehľadné prvky nalepte nálepku (STN EN 16005).

K správnemu používaniu patrí tiež dodržiavanie výrobcom predpísaných prevádzkových podmienok a odporúčaní k údržbe.

Údržbové a servisné práce smie vykonávať iba odborne zaškolený personál, ktorý je autorizovaný firmou GU SLOVENSKO, s.r.o.

Vykonané zmeny na zariadení bez povolenia firmy GU SLOVENSKO, s.r.o. vylučujú ručenie výrobcu za škody z nich vyplývajúce.

Pohon otváravých dverí je po odbornej montáži dostatočne vhodný pre bežné použitie pri otváraní a zatváraní. Každé iné použitie nie je dovolené a vylučuje ručenie výrobcu.

Pri stavebných zmenách (podlaha, pomery prúdenia vzduchu atď.) v susednej oblasti dverového zariadenia, ktoré majú vplyv na funkciu, je potrebné informovať montážny alebo servisný podnik.

1.3 Protipožiarny uzáver

Pri použití v protipožiarnom priestore je pohon otváravých dverí časťou aretačného zariadenia. Protipožiarny uzáver je tak potrebné označiť ako aretačné zariadenie.

2. Príprava montáže

2.1 Špeciálne bezpečnostné upozornenia

Pred montážou si bezpodmienečne prečítajte najskôr celý návod na montáž.

Montáž, uvedenie do prevádzky, údržbu a servis smie vykonávať iba odborne zaškolený personál, ktorý bol autorizovaný na tento účel spoločnosťou GU SLOVENSKO, s.r.o..

2.2 Elektrické prípojky

Pre montáž zariadenia musí byť zo strany stavby dodaná zásuvka s ochranným kolíkom.

Ak nie je k dispozícii zásuvka s ochranným kolíkom, je potrebné zabudovať hlavný vypínač oddeľujúci všetky póly. Je potrebné, aby pripojenie vykonal kvalifikovaný elektrikár podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508 / 2009 Z.z..

Počas prác musí byť zariadenie odpojené od elektrickej siete.

Prípojka musí byť zabezpečená proti nechcenému zapnutiu a je nutné zaistiť odpojenie zariadenia od elektrickej siete.

Ak sa zistí poškodenie sieťového prívodu, ihneď je potrebné sieťovú zástrčku vytiahnuť zo zásuvky s ochranným kolíkom. Sieťový prívod musí okamžite vymeniť odborný elektrikár.

▶ **Uzemnite napájací zdroj.**

2.3 Montážne pokyny

▷ Dodržiavajte platné normy a smernice.

▷ Sledujte dverové zariadenie v smere montáže.

▷ Skontrolujte stavebné danosti:

- Pravouhlosť
- Rovinnosť upevňovacích plôch podlahy
- dostatočná pevnosť podkladu
- Druh upevnenia

▷ Zvoľte druh odborného upevnenia podľa všeobecných pravidiel techniky (napríklad pre hliníkový profil, betón, drevo).

▷ Skontrolujte, či sa dodané hnacie a dverové komponenty zhodujú s prítomnými montážnymi podmienkami.

▷ Skontrolujte prítomné komponenty, či nevykazujú poškodenia.

▷ Na umiestnenie pohonu použite montážne šablóny.

2.4 Súvisiace podklady

Pre toto dverové zariadenie dodržiavajte nasledovné podklady:

- **DTN 80, elektrotechnická dokumentácia**
  Schémy pripojenia a uvedenie do prevádzky

2.5 Vysvetlenie pojmov a skratiek

BG	Konštrukčný celok	**OKFF**	Horná hrana hotovej podlahy
VE	Baliaca jednotka	**LDB**	Svetlá prechodná šírka
h	Výška	**LDH**	Svetlá prechodná výška
GF	Aktívne krídlo First leaf	**pull**	Obrátená montáž, strana závesov
SF	Pasívne krídlo Second leaf	**push**	Obrátená montáž, protiľahlá strana závesov
	Uvoľnenie/utiahnutie skrutky		Postup pri jednokrídlových zariad-eniach
	Zaskrutkovanie/vyskrutkovanie skrutky		Postup pri dvojkrídlových zariad-eniach
	Akčná šípka		Montáže pre pohon otváravých dverí DIN vľavo
	Šípka upozornenia		Montáže pre pohon otváravých dverí DIN vpravo
	Alternatíva postupu/voliteľná možnosť		Funkčné uzemnenie
	pozri		Strana
	Odblokovanie		Klzná lišta
	Odhrotenie		Nožnicové rameno
	Referenčná hrana merania		

Všetky rozmerové údaje sú v milimetroch (mm).

2.6 Technické údaje

Sieťové napätie	230 V AC	**Sekundárne zabezpečenie**	Plochá poistka ATO 10 A / 80 V
Sieťová frekvencia	50 Hz	**Napájacie napätie pre externé zariadenia**	24 V DC
Príkon	max. 80 W	**Celková spotreba prúdu pre externé zariadenia**	max. 2,5 A (max 1 A/prístroj)
Zaistenie siete	16 A		
Uhol otvorenia	až do 135°	**Rýchlosť otvárania**	nastaviteľná
Doba otvorenia	nastaviteľná	**Rýchlosť zatvárania**	nastaviteľná

Podmienky prostredia	
Suché miestnosti	Druh ochrany: IP20
Rozsah teplôt	-15 až +50 °Celzius
Rozsah vlhkosti	do 90 % rel. vlhkosti, nekondenzujúca
Emisná hladina akustického tlaku	LpA < 20 dB(A)

2.7 Použite v súlade s určením

Otváravé dvere slúžia na automatické otváranie a zatváranie interiérových a exteriérových dverí v hraniciach použitia predvolených prostredníctvom GU Automatic.

Trvalá prevádzka nie je v stave bez napätia dovolená.

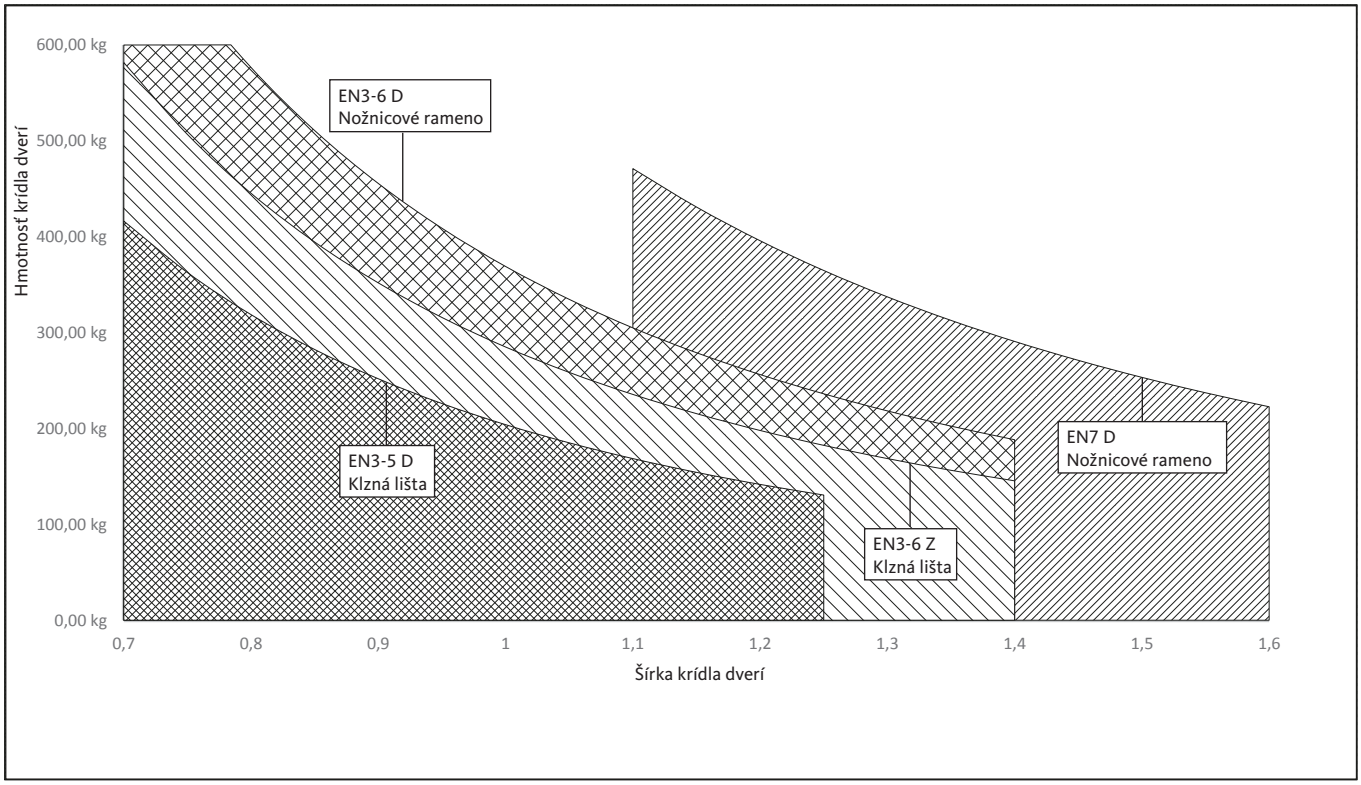
Pri použití pohonu v stave bez napätia môže mimo hraníc použitia podľa nasledovného diagramu alebo pri prestavení napnutia pružiny zo strany výrobcu vzniknúť zvýšené zvyškové riziko kvôli nárazu, pomliaždeniu a ustrihnutiu presahujúce normou povolené hranice.

Pri protipožiarnej ochrane sa môže požadovať odlišné nastavenie sily pružiny.

Pri neodbornej manipulácii hrozí nebezpečenstvo zranenia.

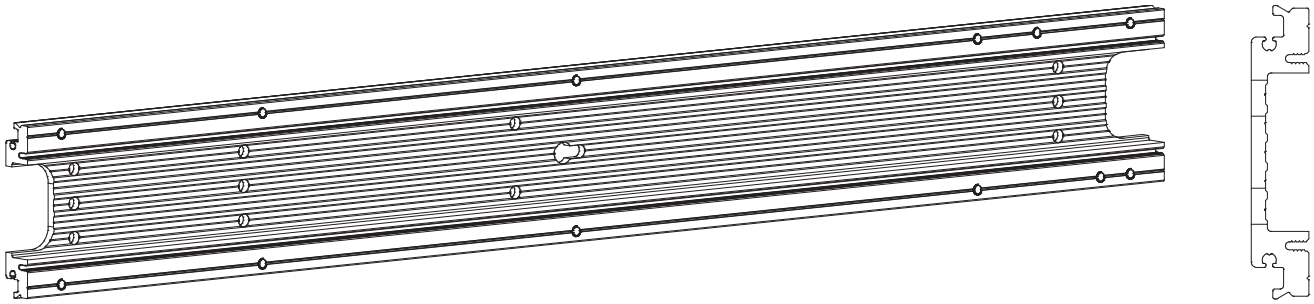
Za výsledné škody nezodpovedá výrobca, ale riziko za to nesie sám prevádzkovateľ. Riziko pritom nesie samotný prevádzkovateľ dverového zariadenia.

2.8 Dovolené šírky dverí a hmotnosti

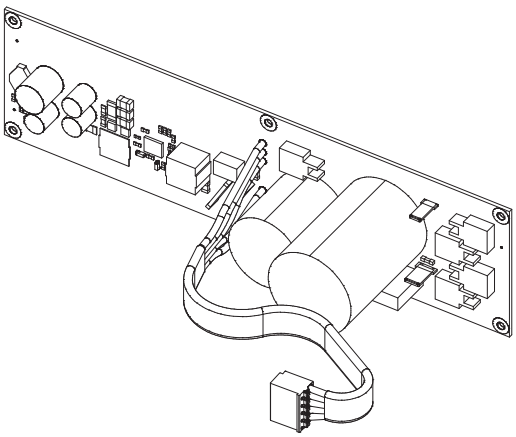


3. Diely

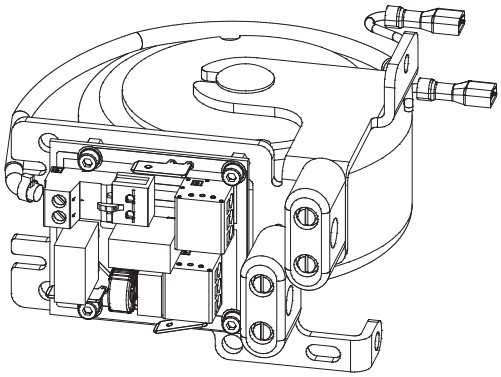
Základný stroj



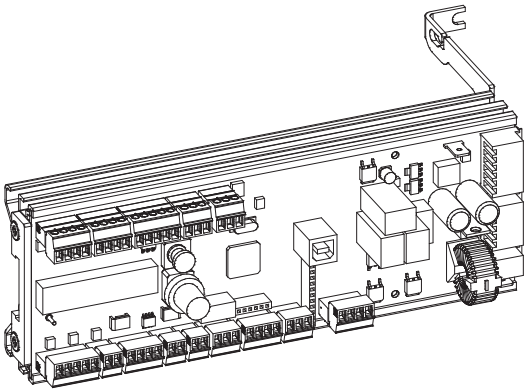
Sieťová karta



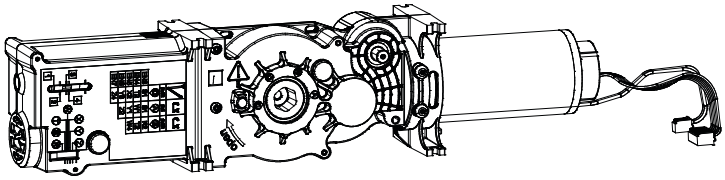
Napájací zdroj DTN



Riadenie



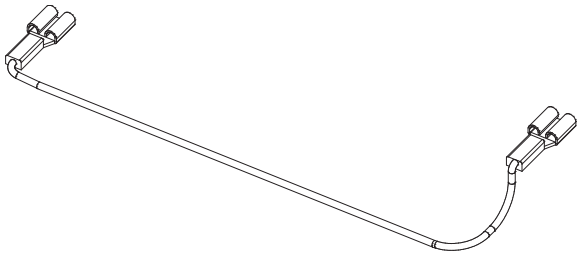
Jednotka pohonu



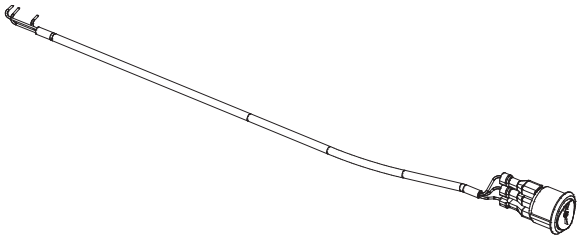
DTN 80

Pohon otváravých dverí

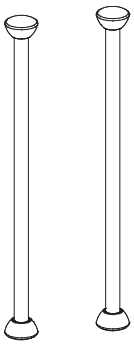
Uzemňovací kábel



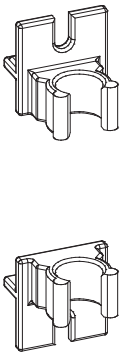
Programový spínač s vedením



Upevňovacia guma na upevnenie káblov

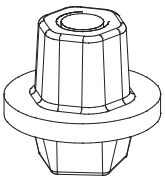


Držiak poistného kolíka

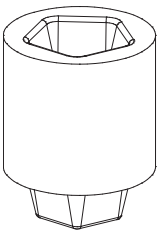


Pár clôn osí

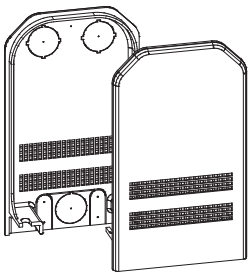
Adaptér ramena páky



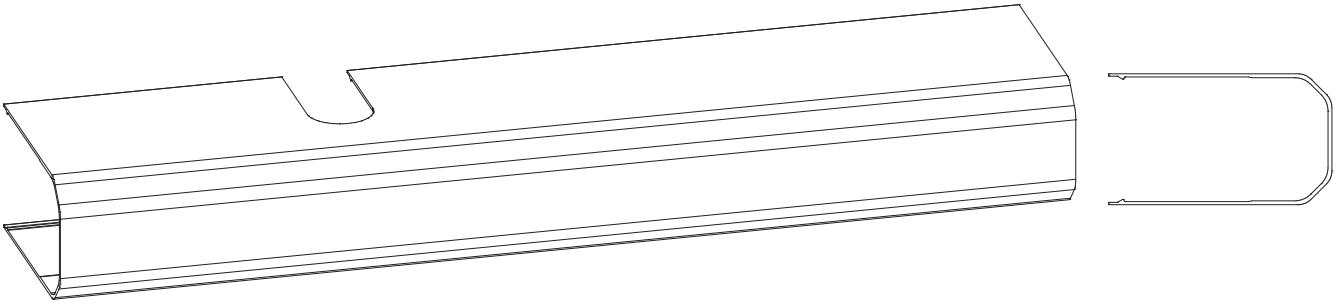
Predĺženie osi +30 mm



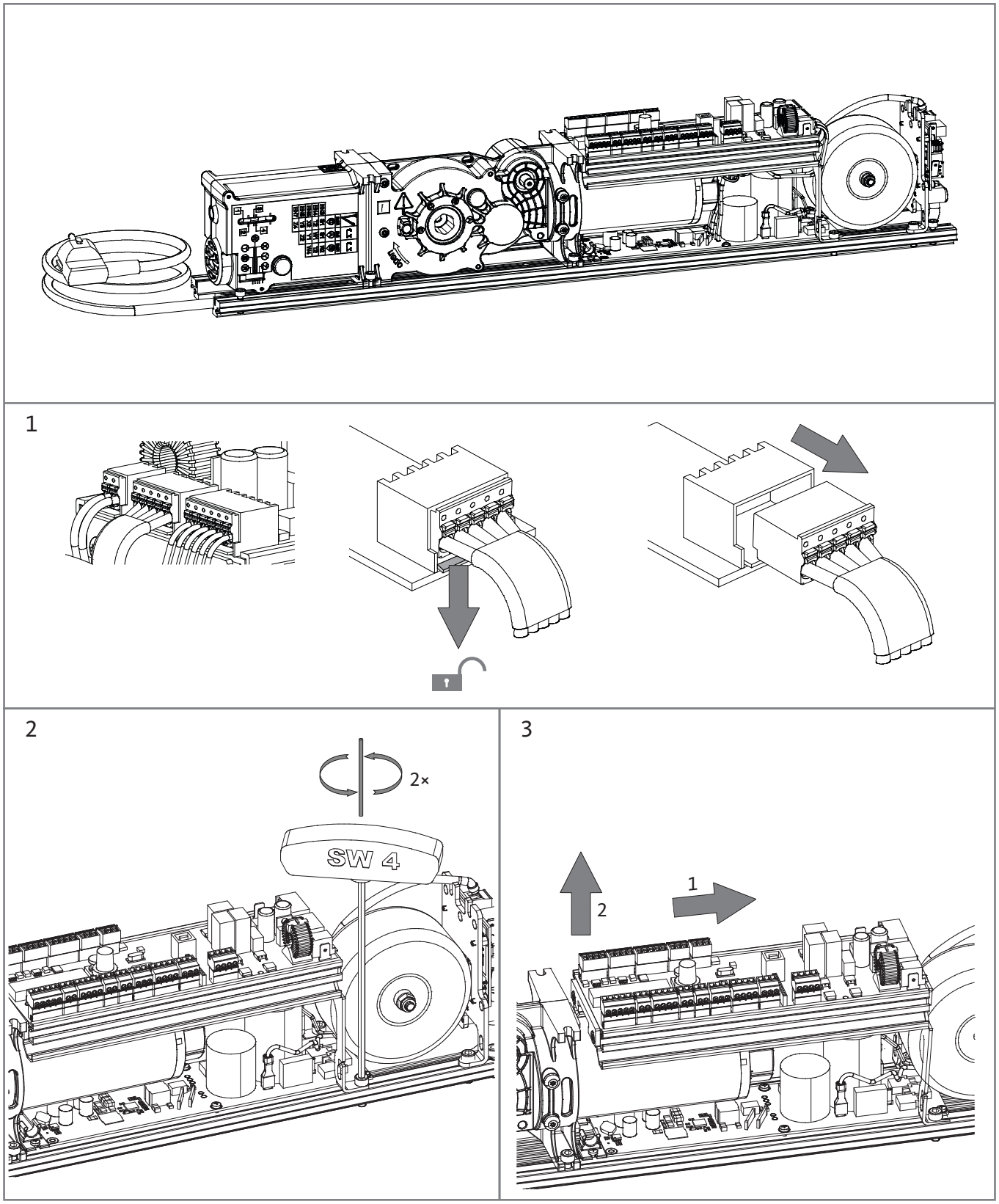
Koncové uzávery



Kryt



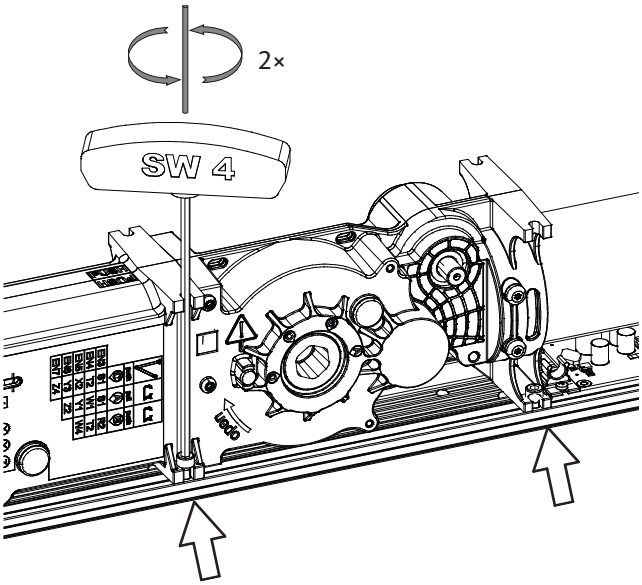
4. Demontáž hnacích komponentov



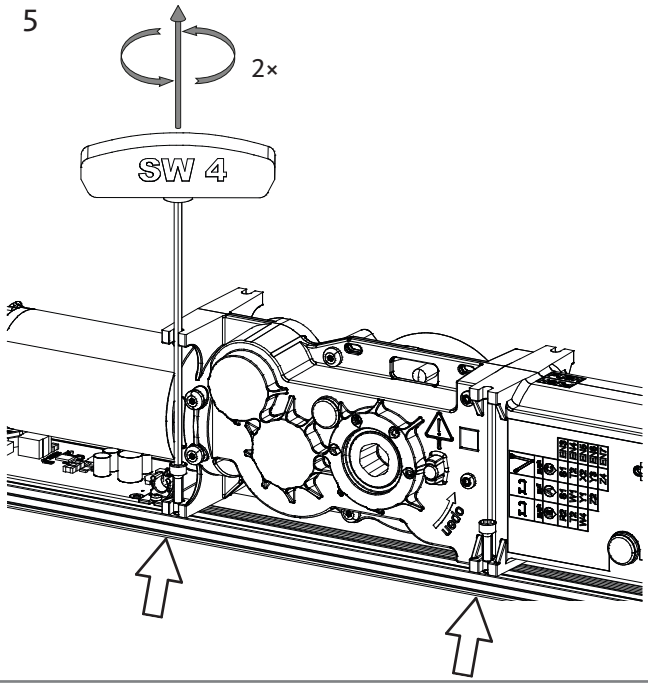
DTN 80

Pohon otváravých dverí

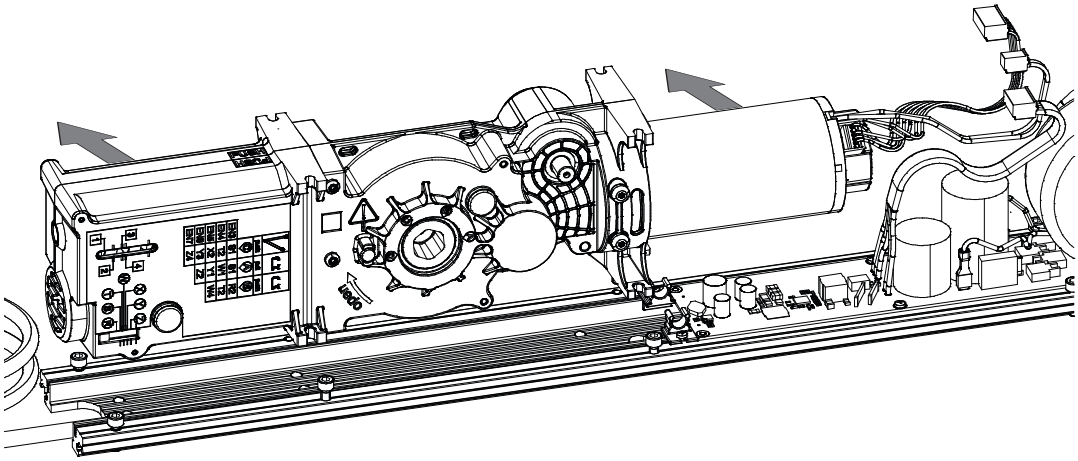
4



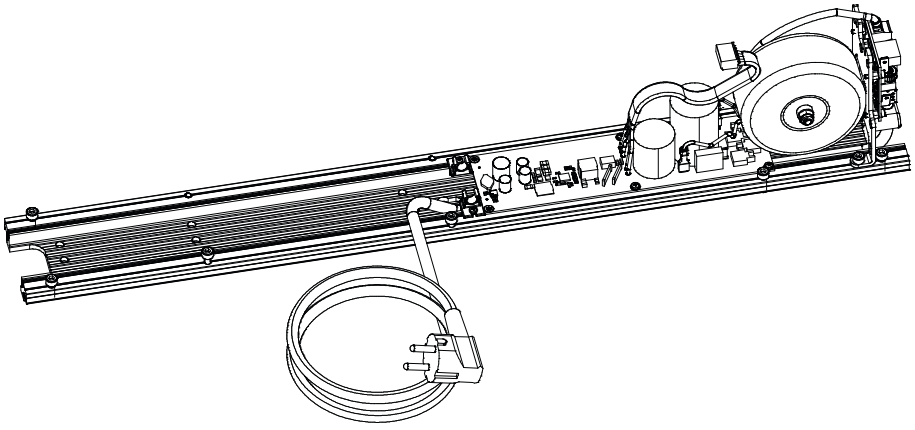
5



6



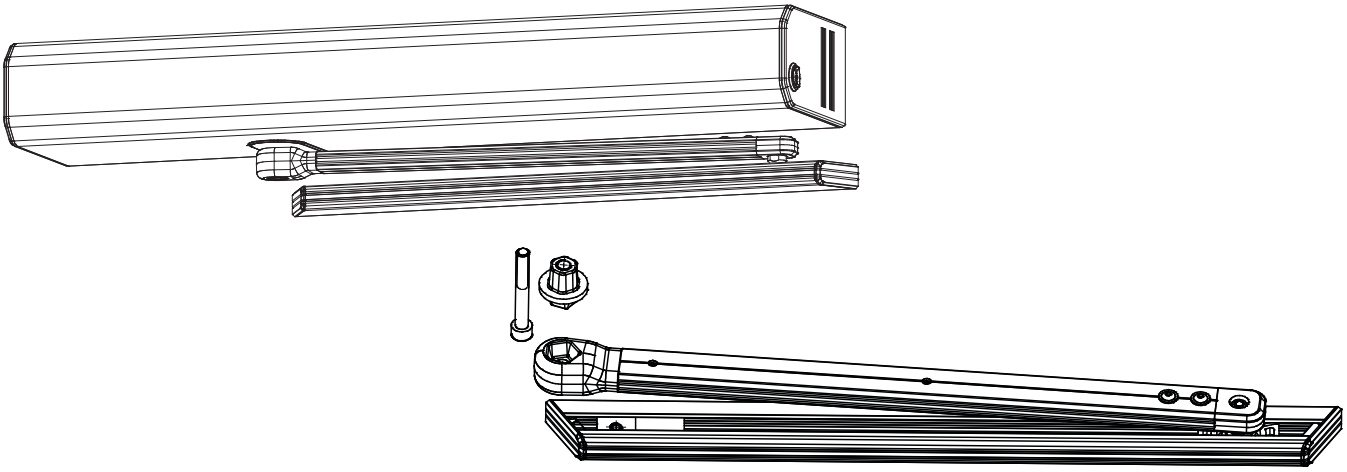
7



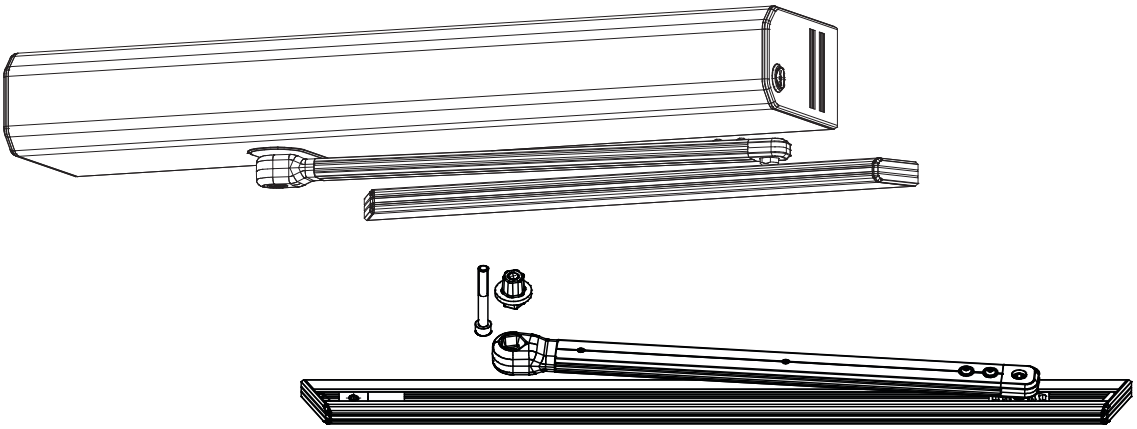
5. Varianty koncového dorazu

5.1 Klzné lišty

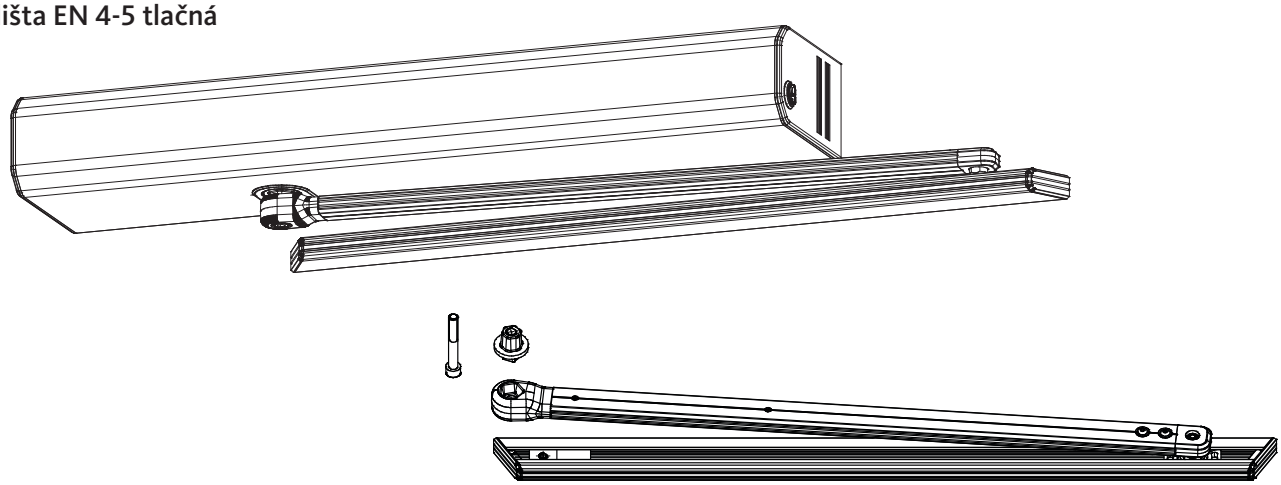
Klzná lišta EN 3-6 ťažná



Klzná lišta EN 3 tlačná

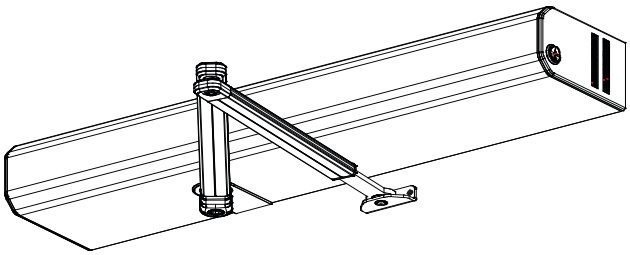


Klzná lišta EN 4-5 tlačná

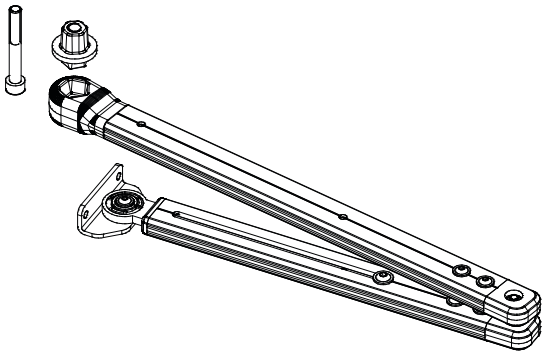


5.2 Nožnicové ramená

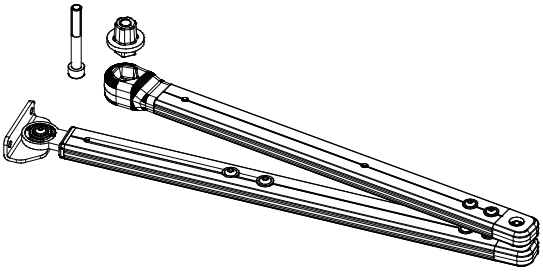
Nožnicové rameno EN 3-6



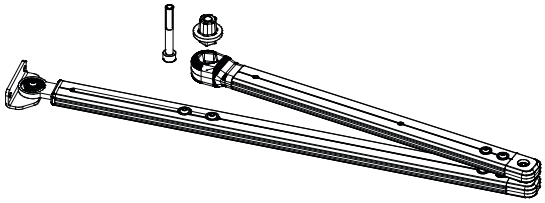
Hĺbka ostenia 0-65



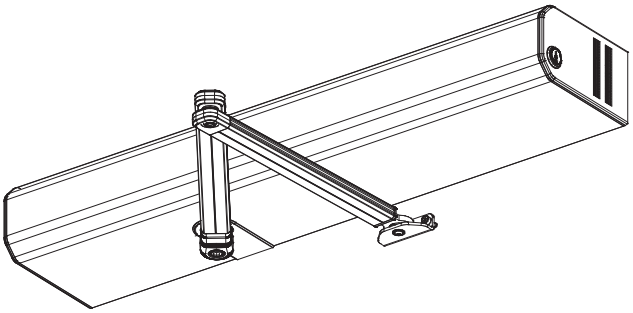
Hĺbka ostenia 66-185



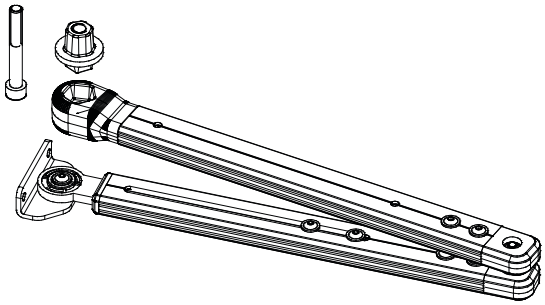
Hĺbka ostenia 186-300



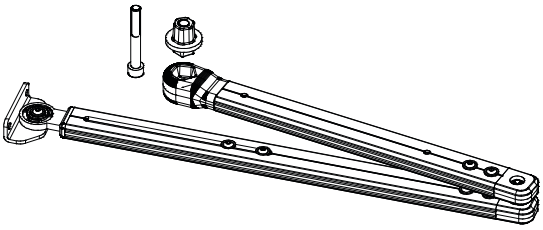
Nožnicové rameno EN 7



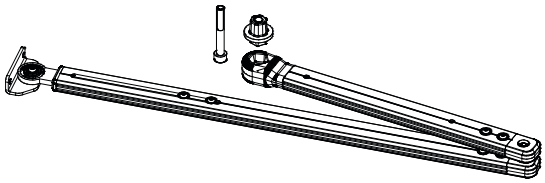
Hĺbka ostenia 0-115



Hĺbka ostenia 116-255



Hĺbka ostenia 236-300

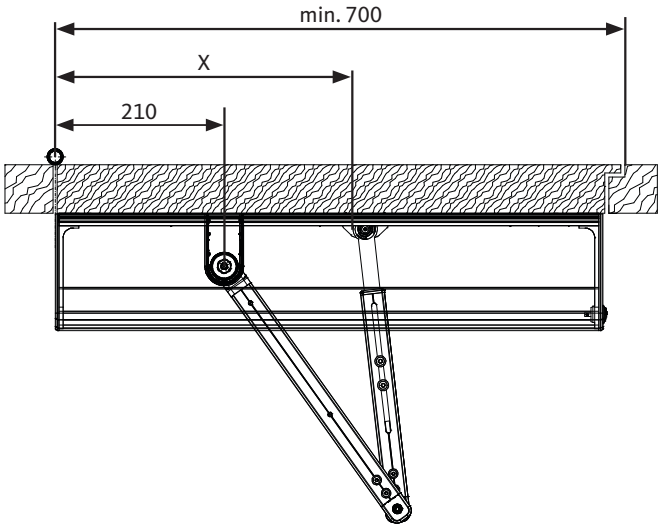


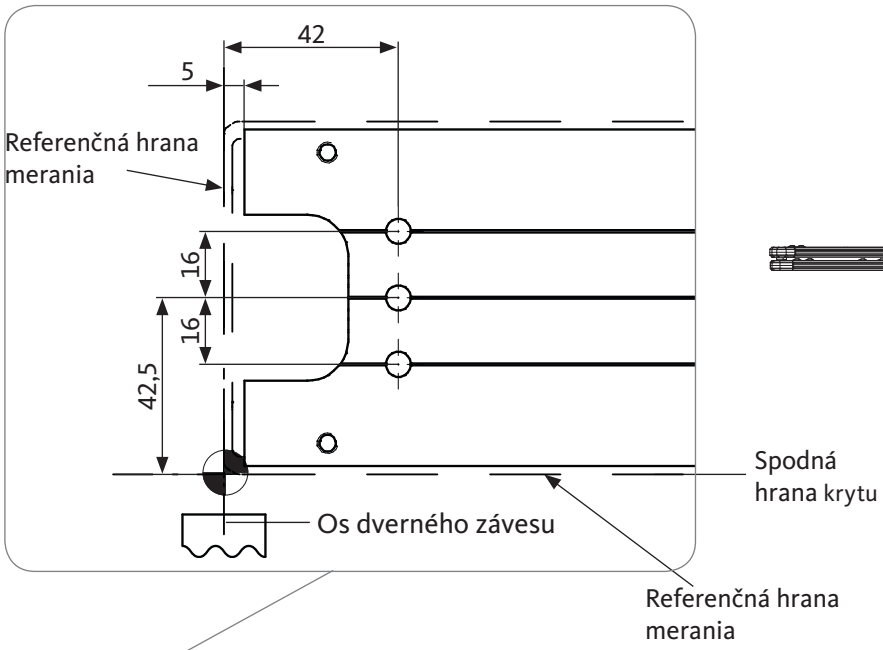
5.3 Montážne rozmery

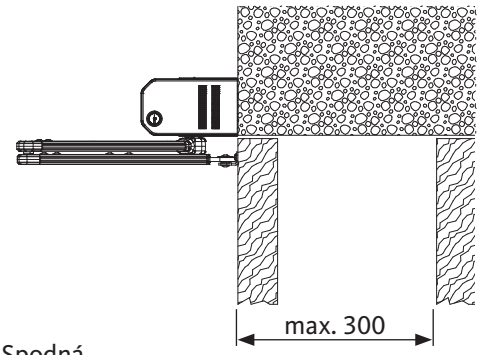
5.3.1 Rameno nožnice tlačné EN 3-6

Rozmer X je závislý od hĺbky ostenia

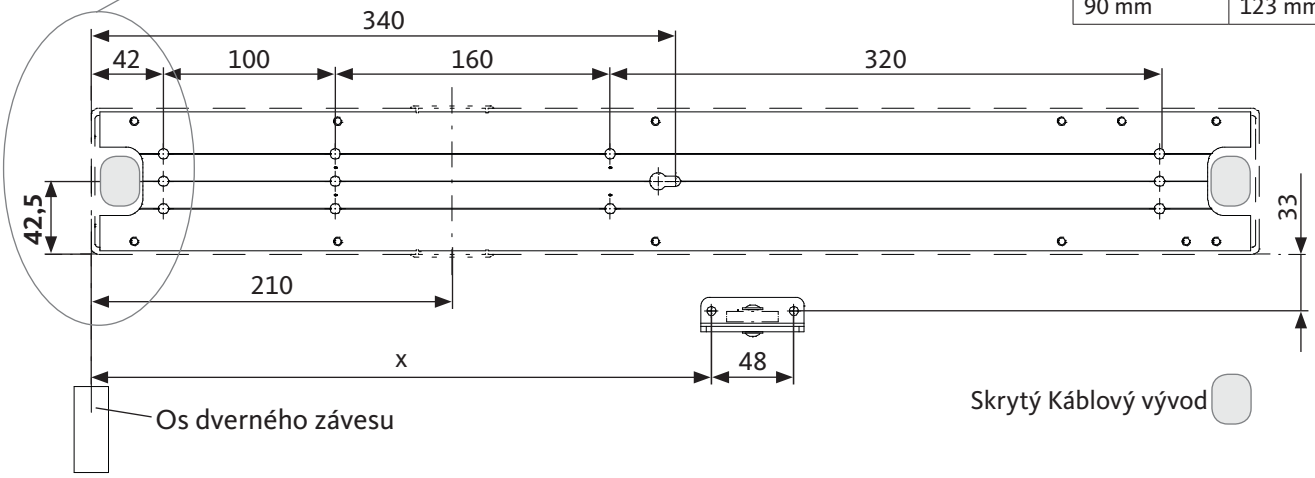
!! Rozmer x v závislosti od hĺbky ostenia!!		
Varianty nožnicového ramena EN3-6		**Číslo produktu**
Hĺbka ostenia	Rozmer X	
0 - 65 mm	361 mm	A-8011010
66 - 185 mm	396 mm	A-8011030
186 - 300 mm	426 mm	A-8011050







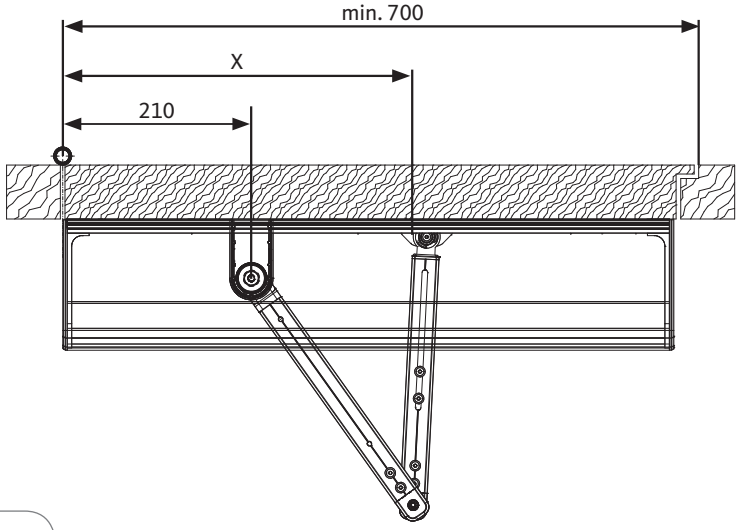
Predĺženie osi	Rozmer
0 mm	33 mm
30 mm	63 mm
60 mm	93 mm
90 mm	123 mm

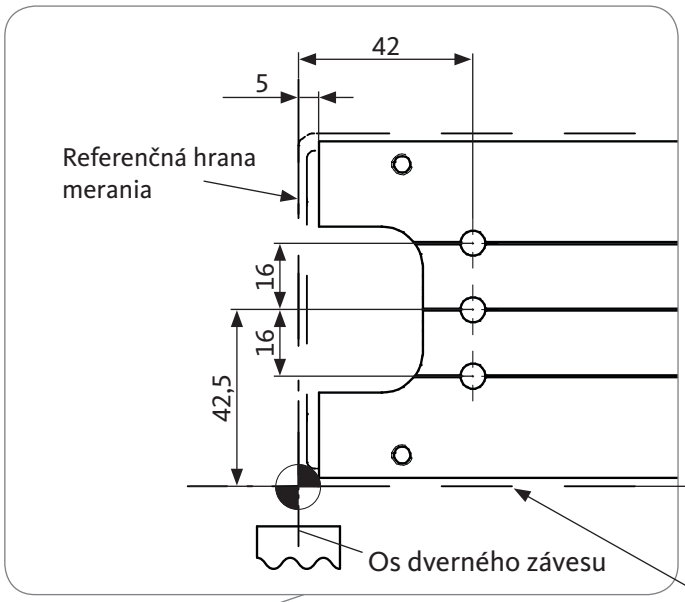


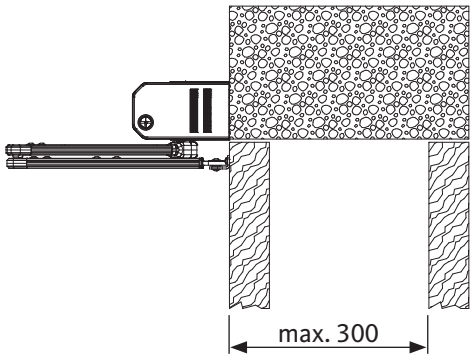
5.3.2 Rameno nožnice tlačné EN 7

Rozmer X je závislý od hĺbky ostenia

!! Rozmer x v závislosti od hĺbky ostenia!!		
Varianty nožnicového ramena EN7		**Číslo produktu**
Hĺbka ostenia	Rozmer X	
0 - 115 mm	376 mm	A-8011000
116 - 235 mm	391 mm	A-8011020
236 - 300 mm	401 mm	A-8011040



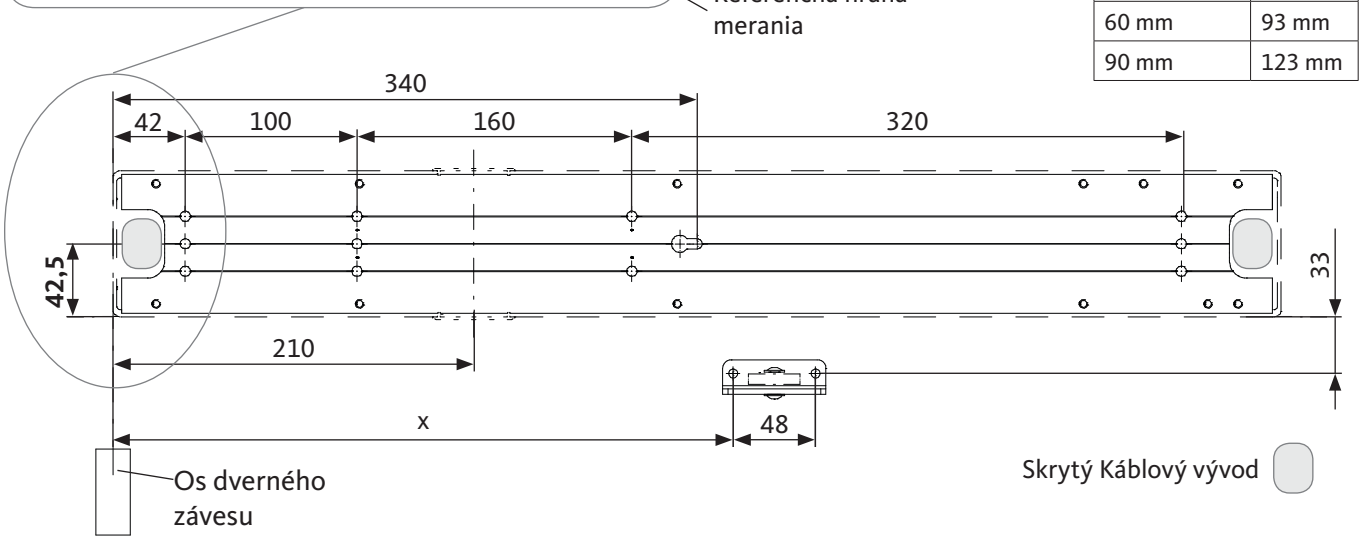




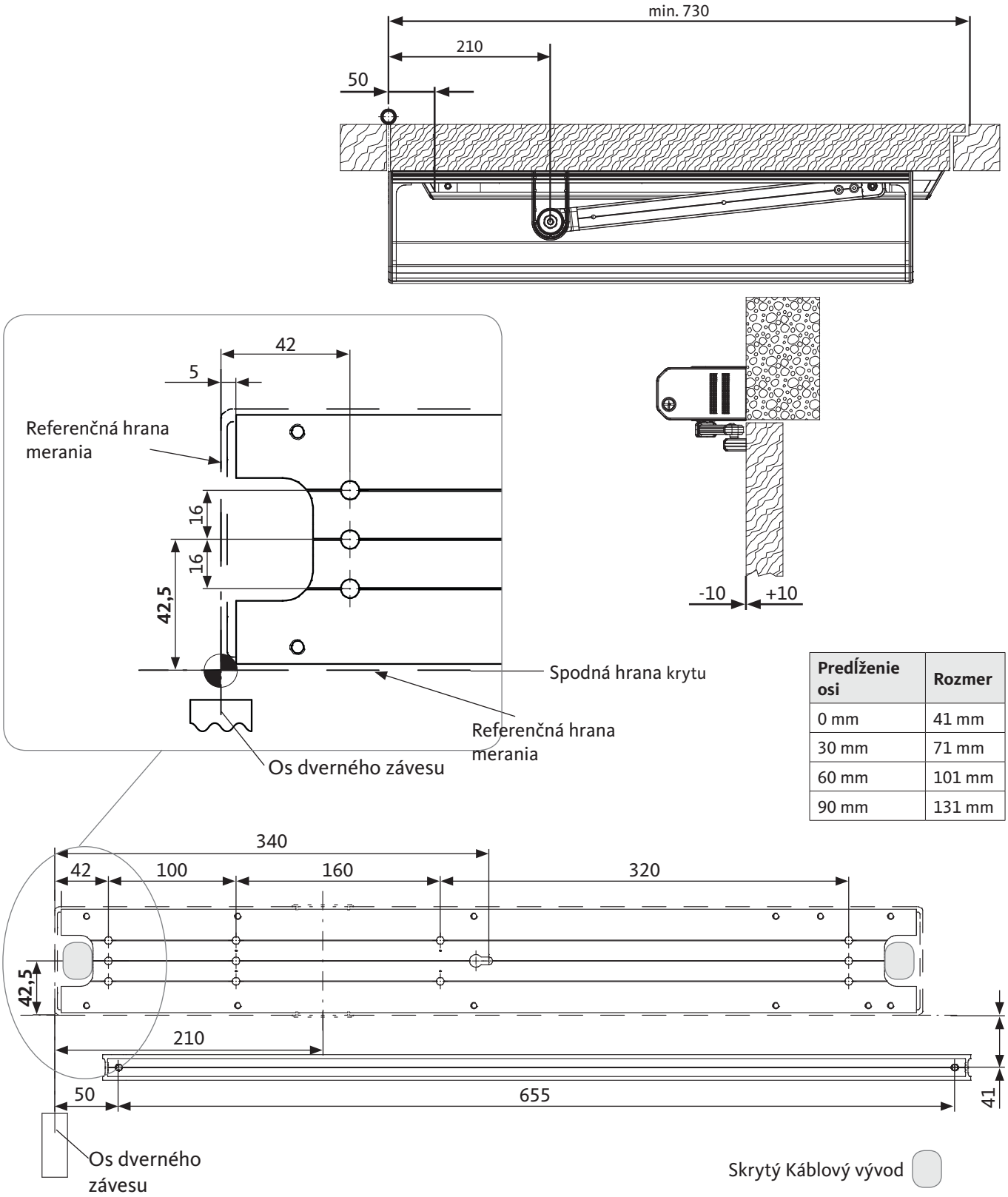
Spodná hrana krytu

Referenčná hrana merania

Predĺženie osi	Rozmer
0 mm	33 mm
30 mm	63 mm
60 mm	93 mm
90 mm	123 mm

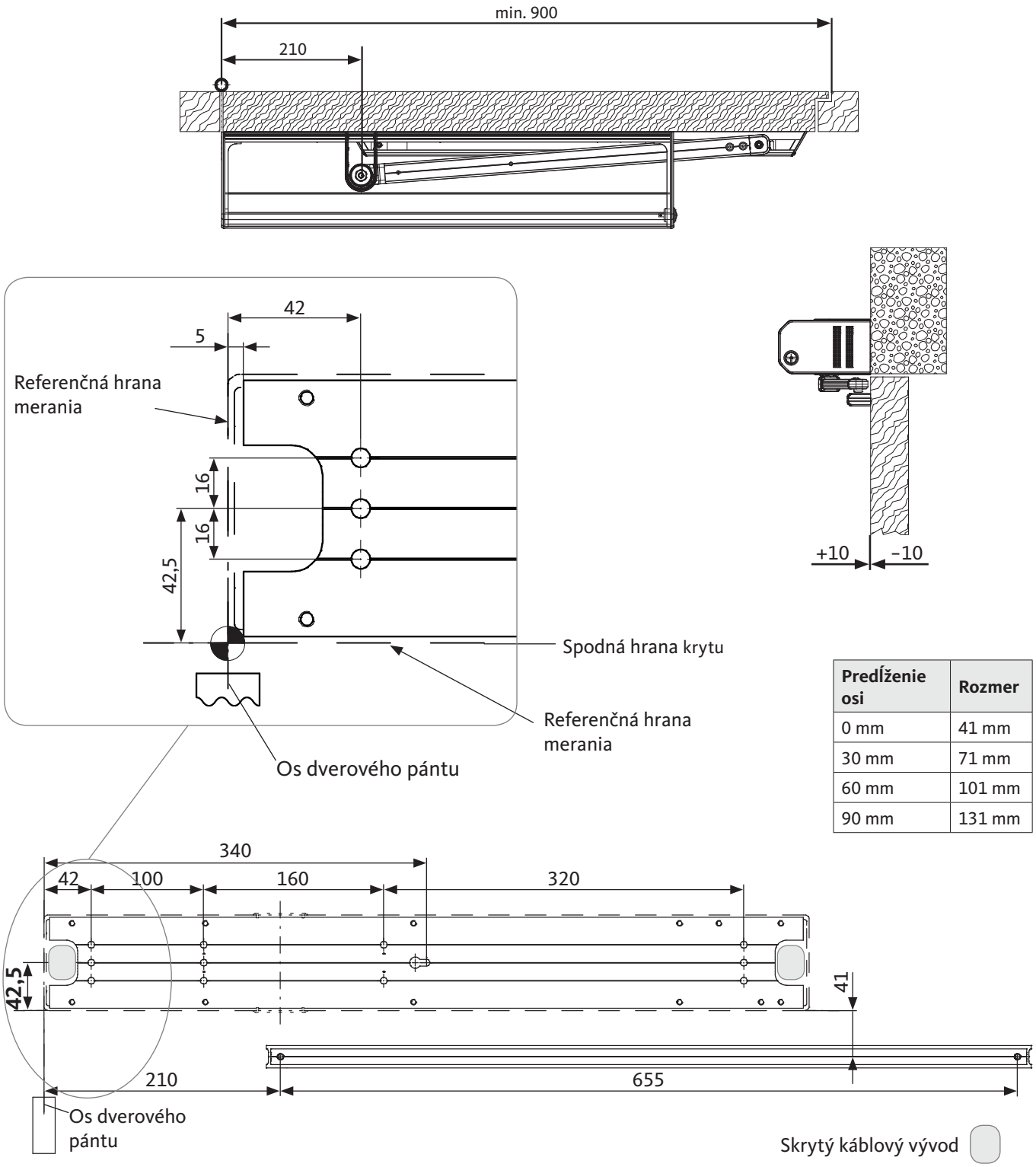


5.3.3 Klzná lišta tlačná EN 3



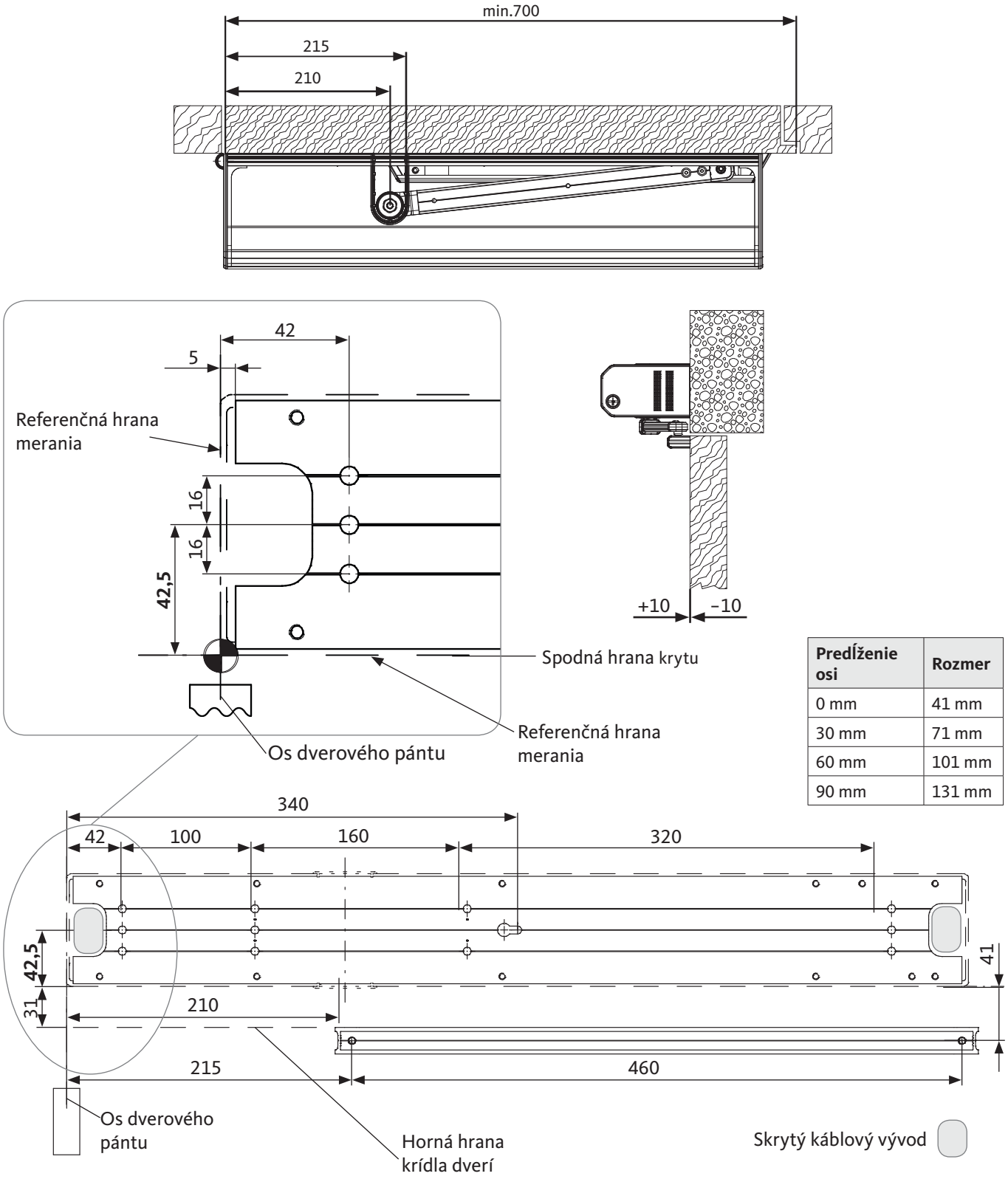
Predíženie osi	Rozmer
0 mm	41 mm
30 mm	71 mm
60 mm	101 mm
90 mm	131 mm

5.3.4 Klzná lišta tlačná EN 4-5



Predĺženie osi	Rozmer
0 mm	41 mm
30 mm	71 mm
60 mm	101 mm
90 mm	131 mm

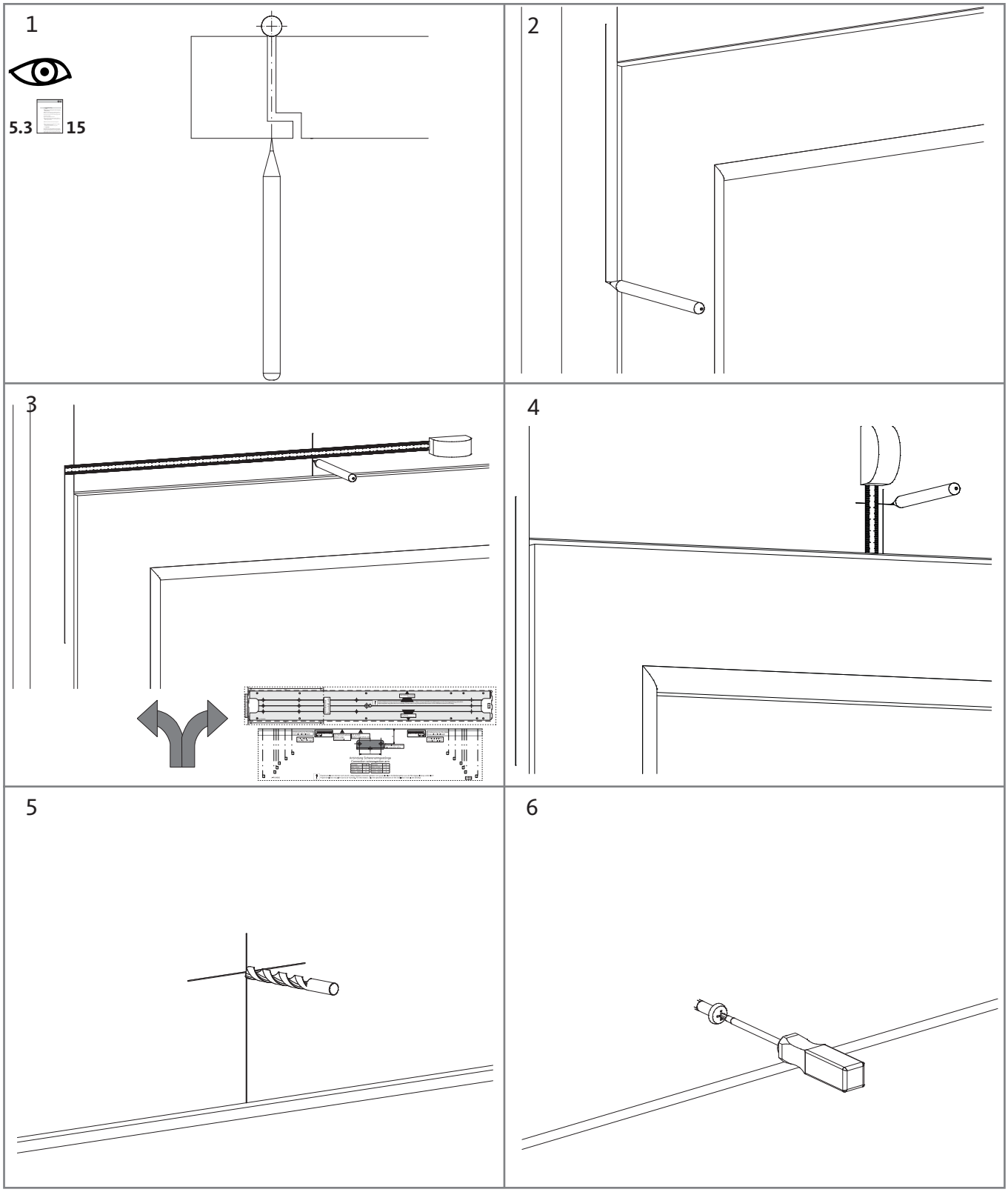
5.3.5 Klzná lišta ťažná EN3-6

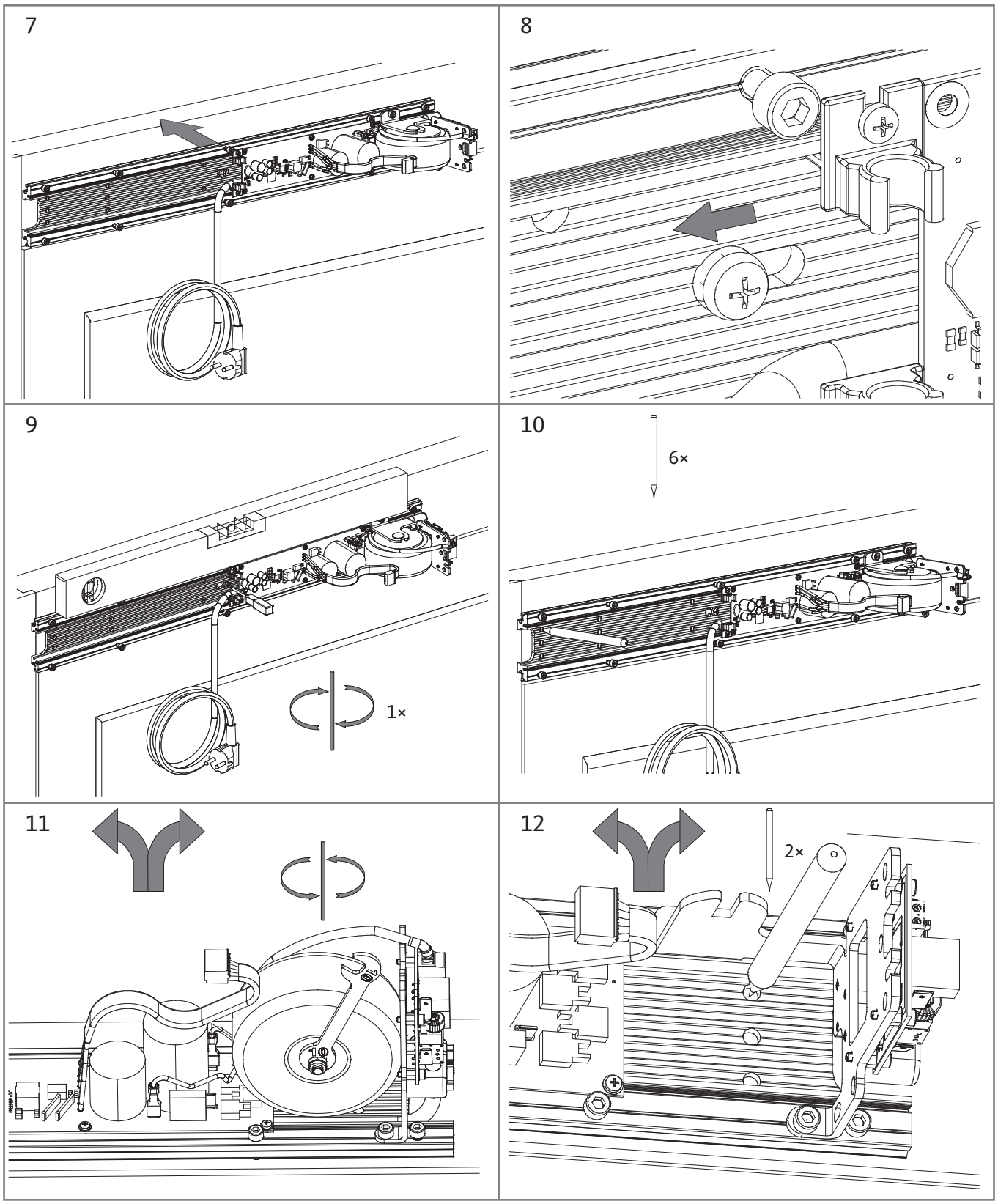


Predíženie osi	Rozmer
0 mm	41 mm
30 mm	71 mm
60 mm	101 mm
90 mm	131 mm

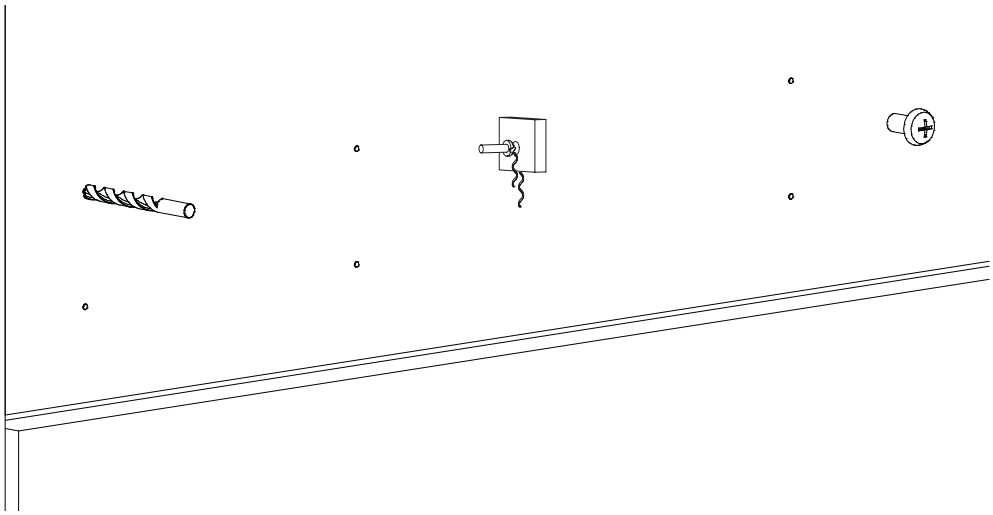
6. Montáž na príklade tlačného pohonu

6.1 Základný stroj



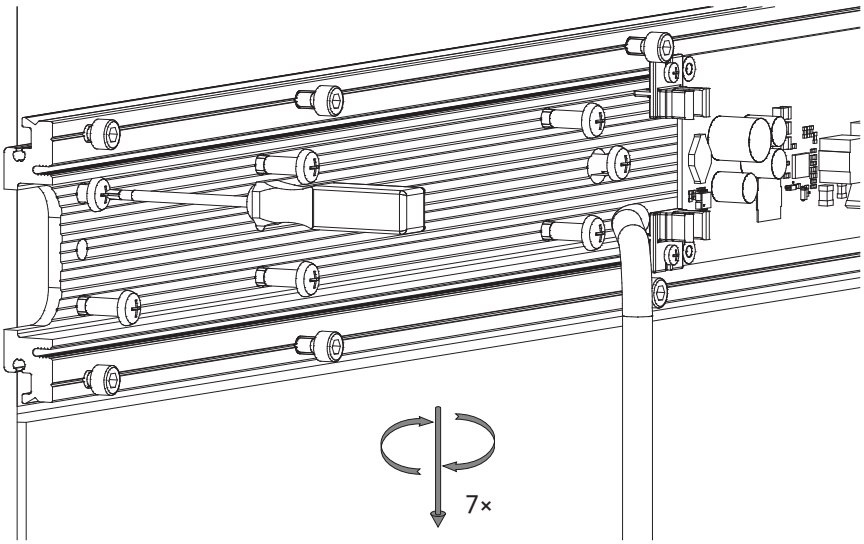

7
8
9
1×
10
6×
11
12
2×

13

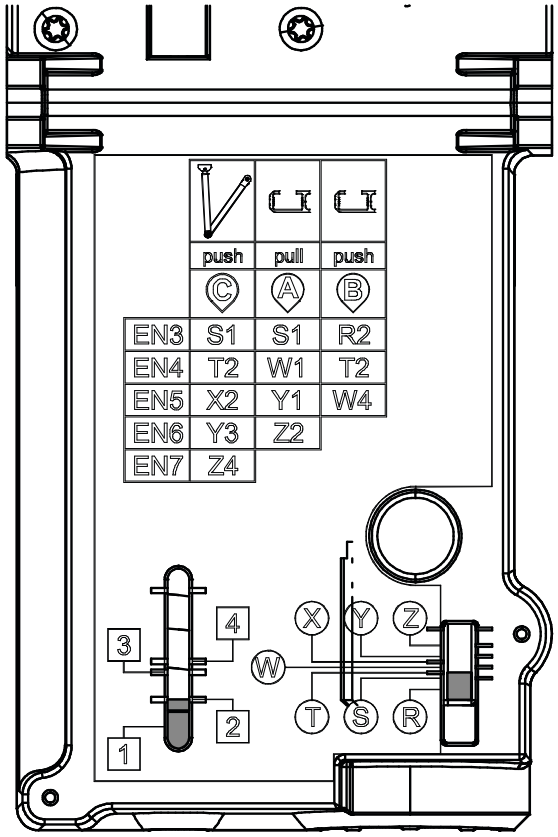


▶ **Odstráňte triesky z vŕtania.**

14



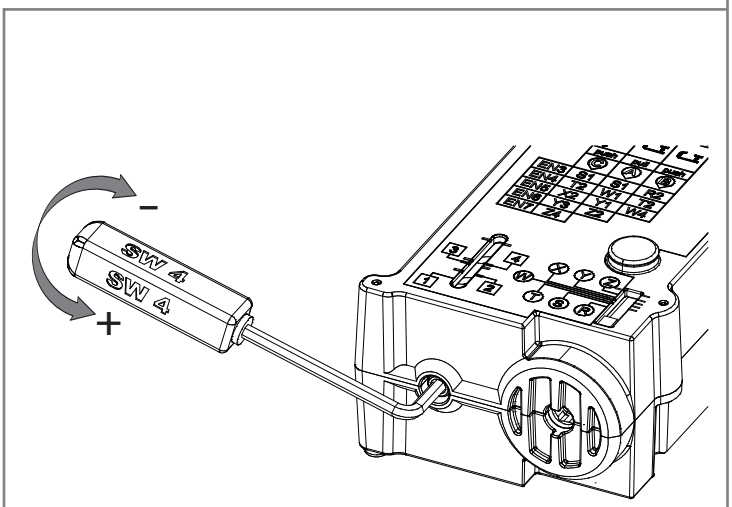
6.2 Nastavenie veľkosti EN, adaptér ramena páky

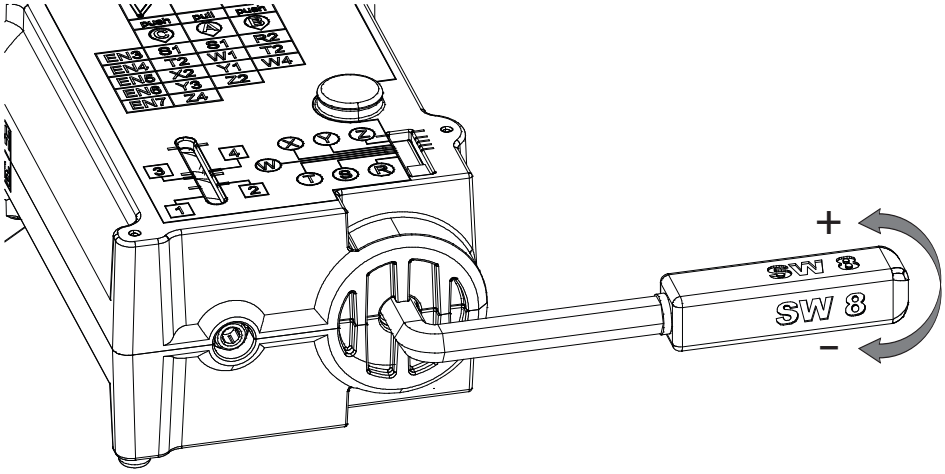


push	Klzná lišta, tlačná
pull	Klzná lišta, ťažná
push	Rameno nožnice, tlačné

Nastavenie T2

EN 4 **push**



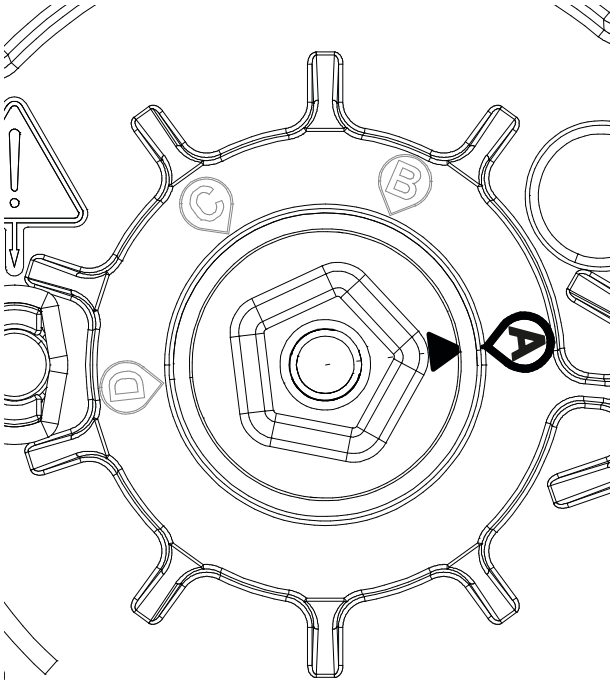


DTN 80

Pohon otváravých dverí

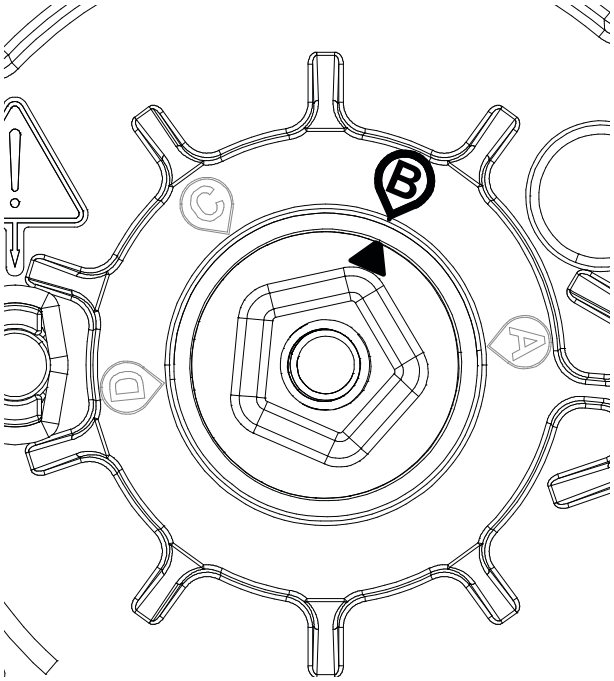
EN 3-6

pull



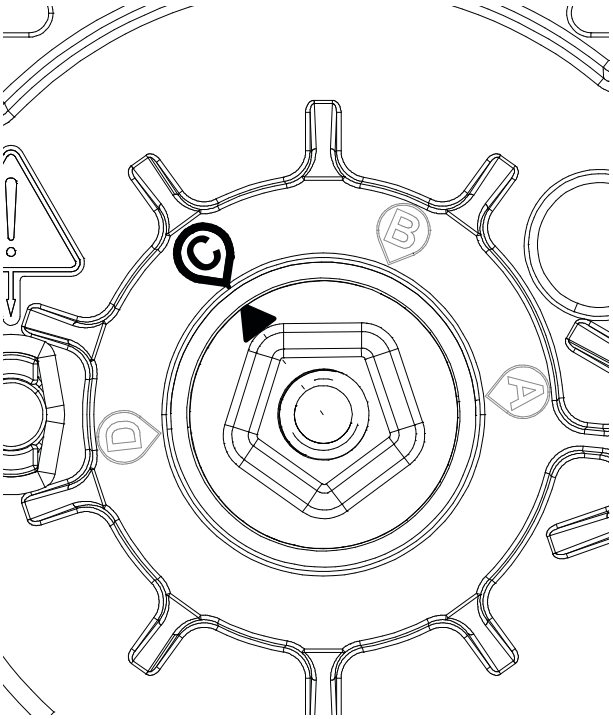
EN 3 **EN 4-5**

push



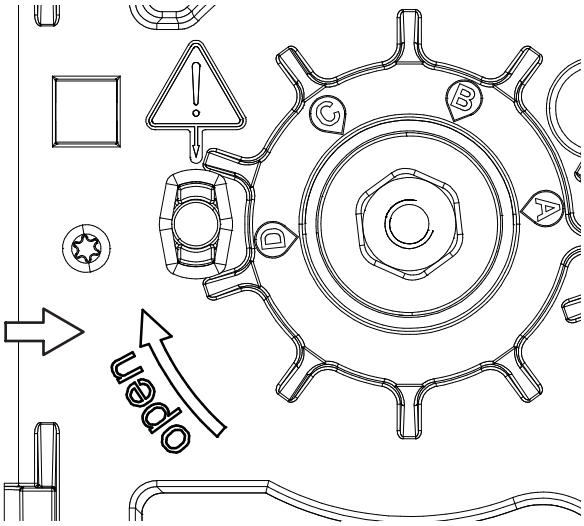
EN 3-6 **EN 7**

push



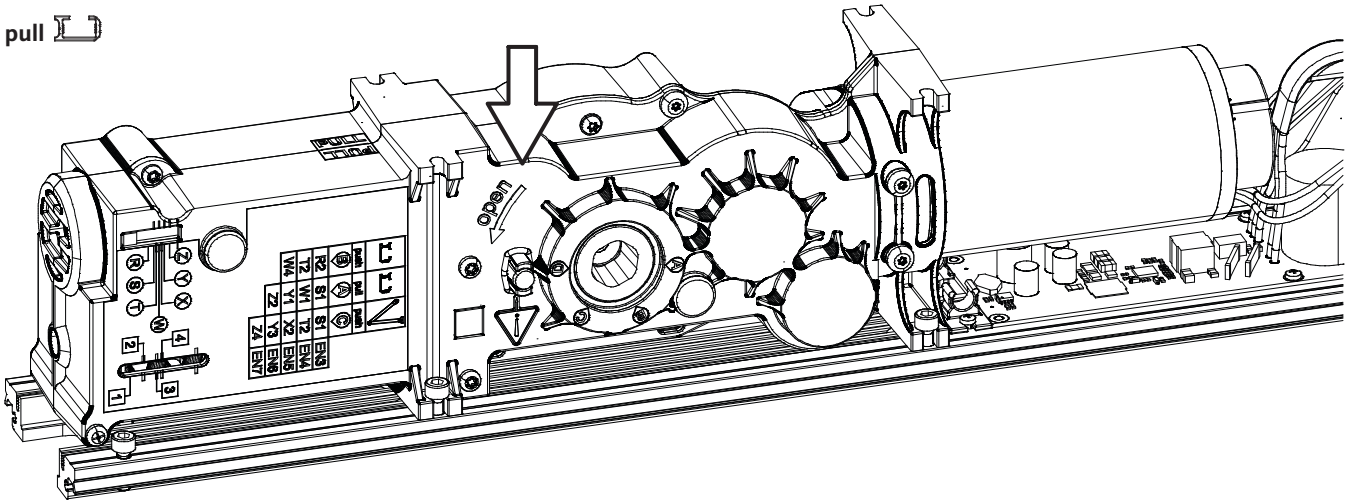
6.3 Smer otáčania pohonu

Šípka smeru otáčania



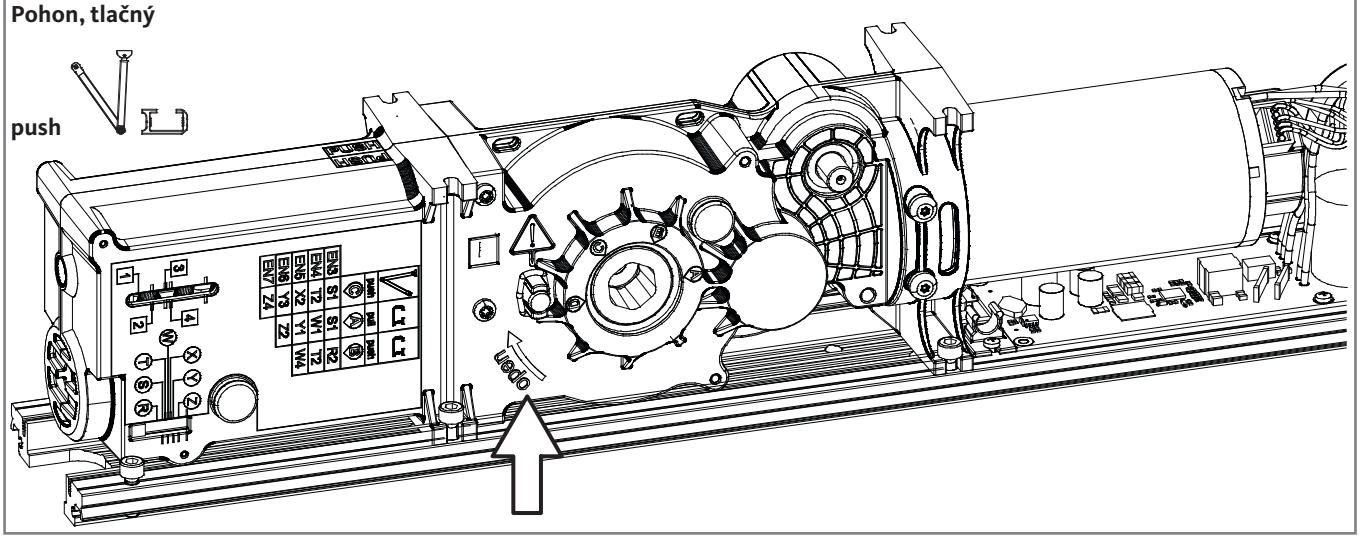
Pohon, ťažný

pull



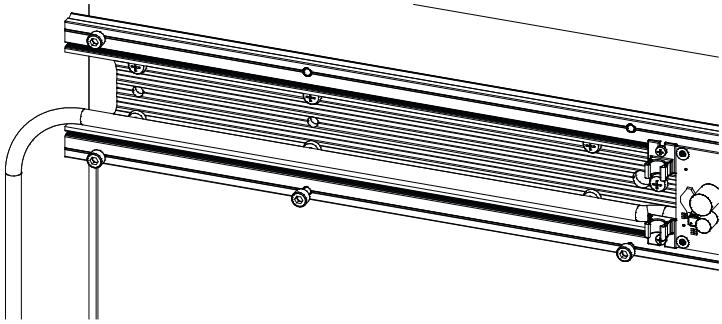
Pohon, tlačný

push

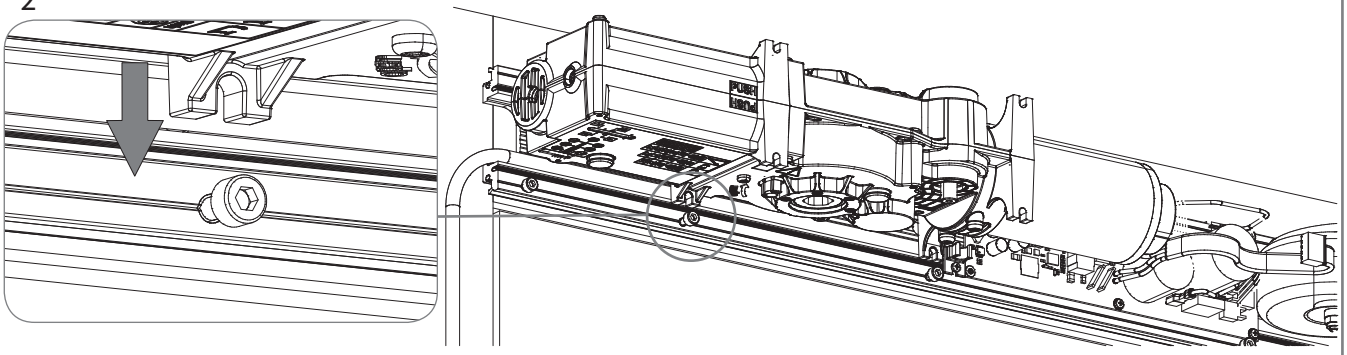


6.4 Montáž odmontovaných dielov na základnom stroji

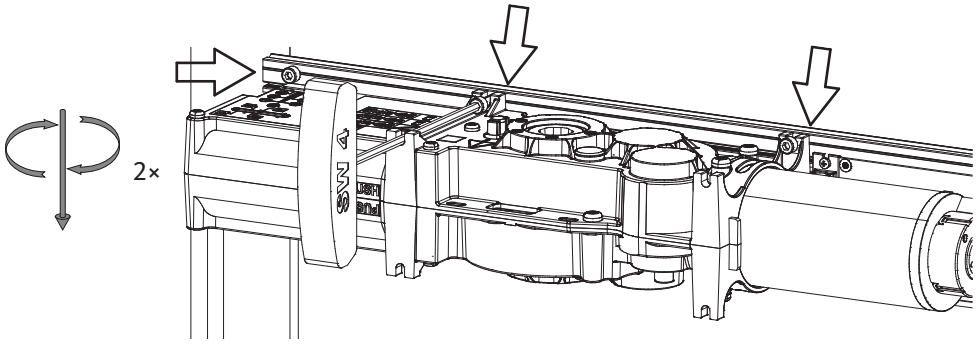
1



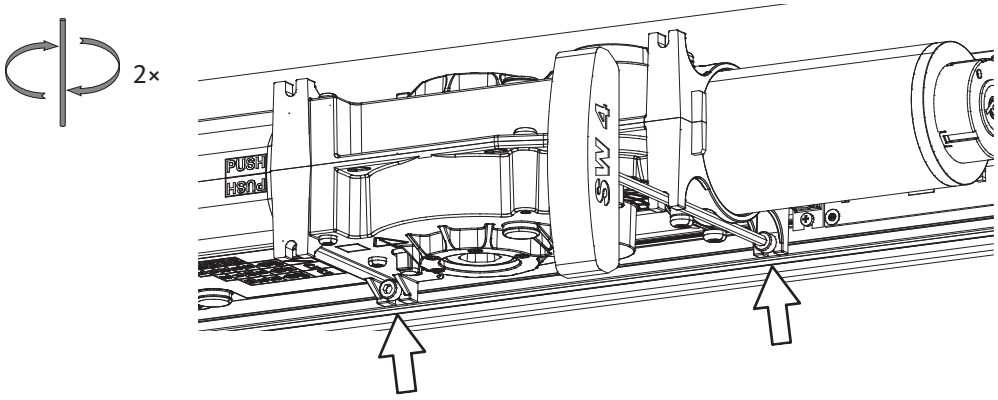
2



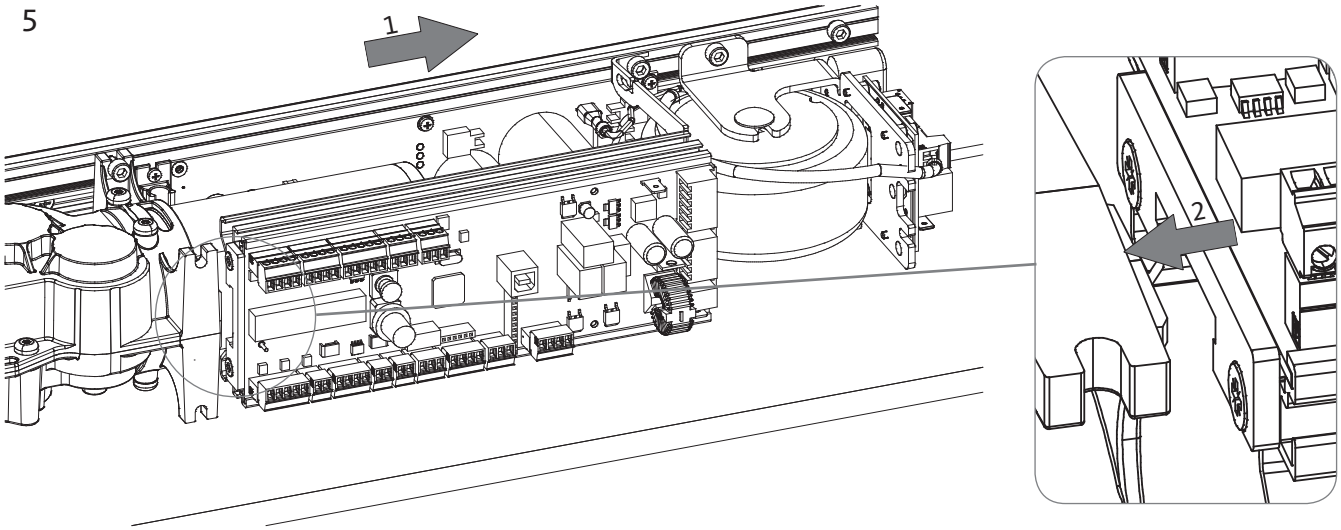
3



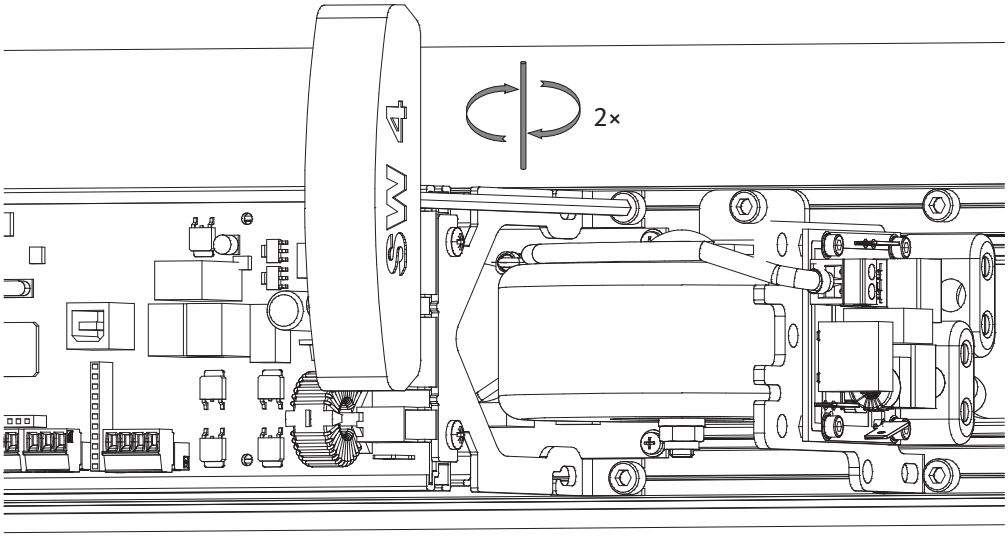
4



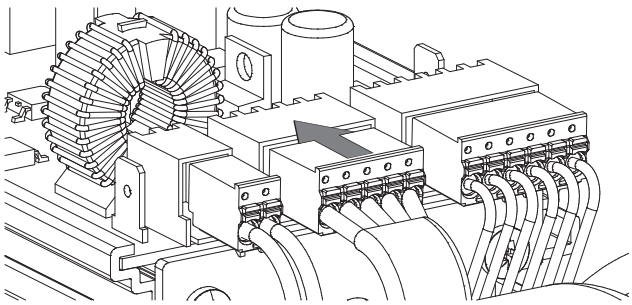
5



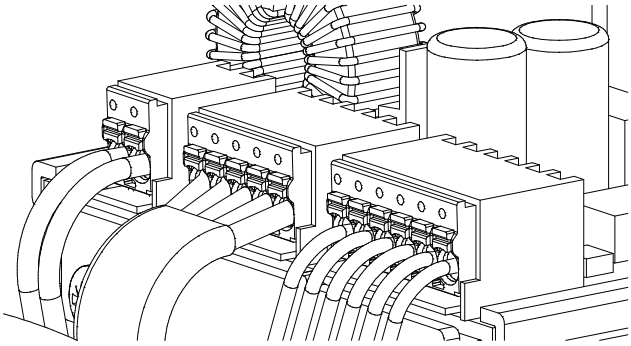
6



7

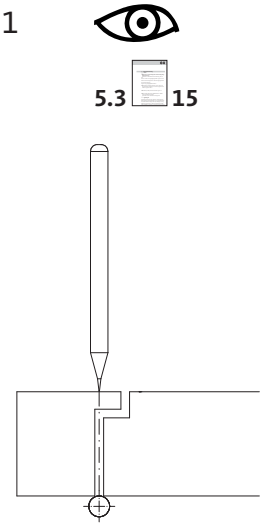


8

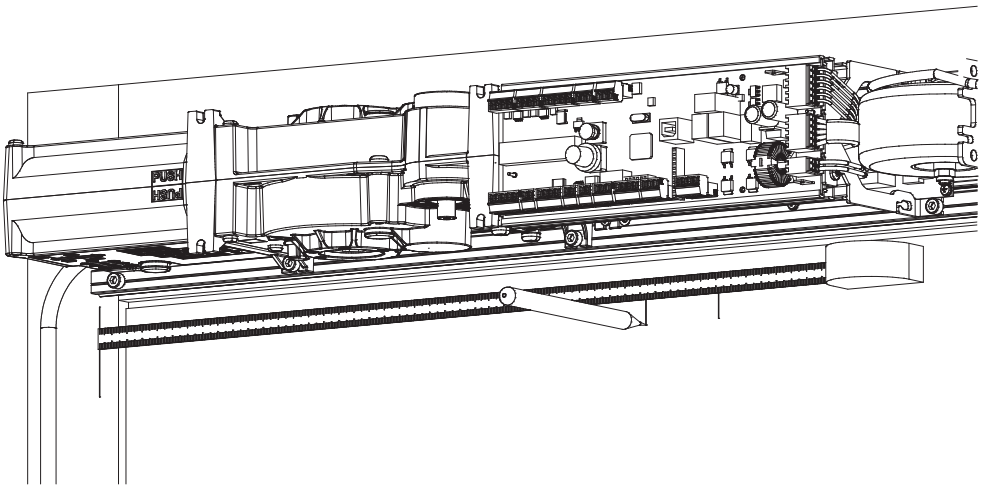


6.5 Montáž nožnicového ramena

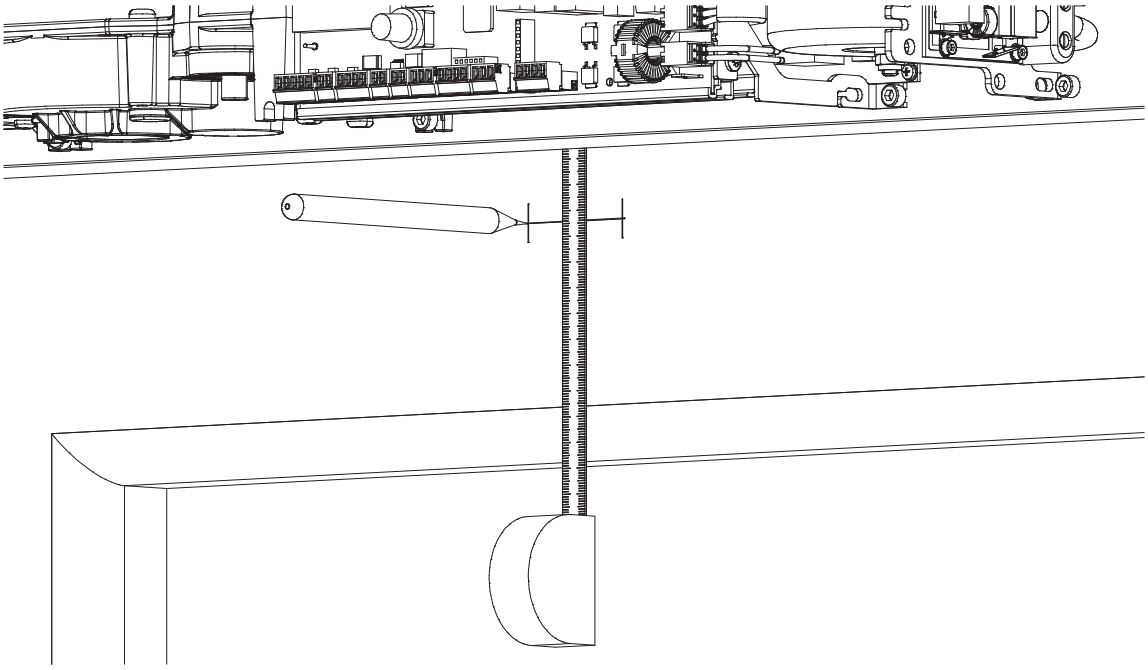
1



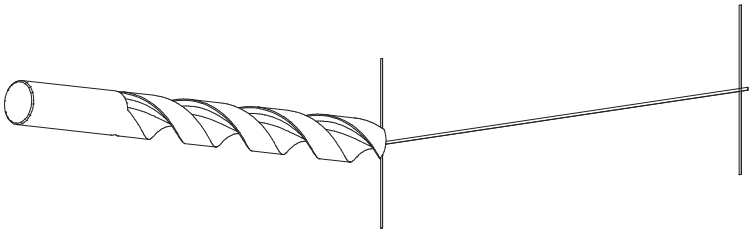
2



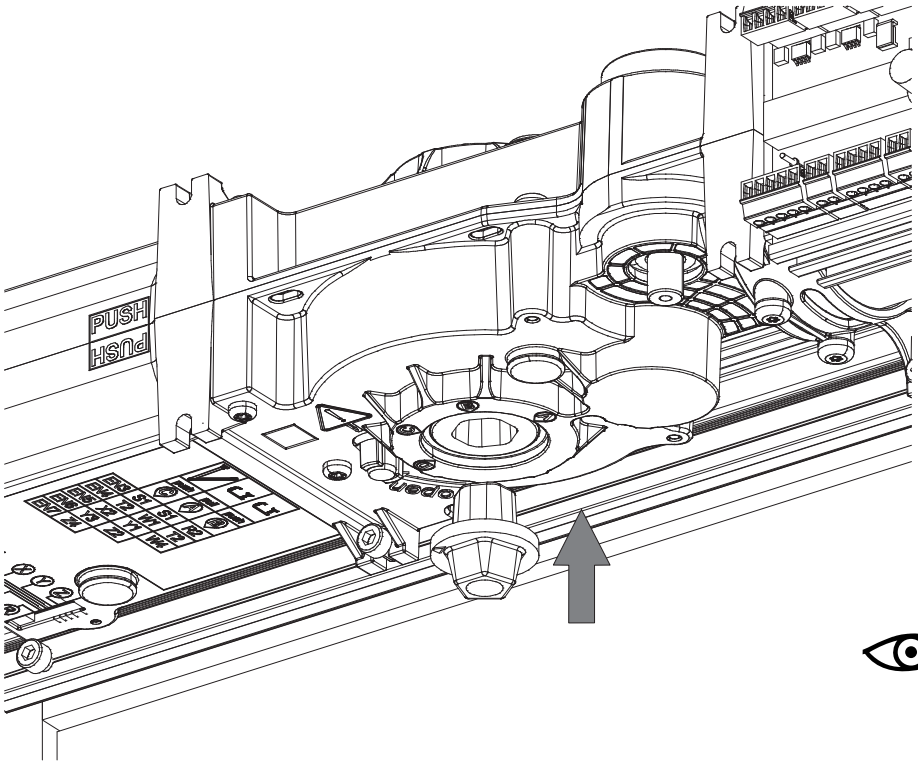
3



4

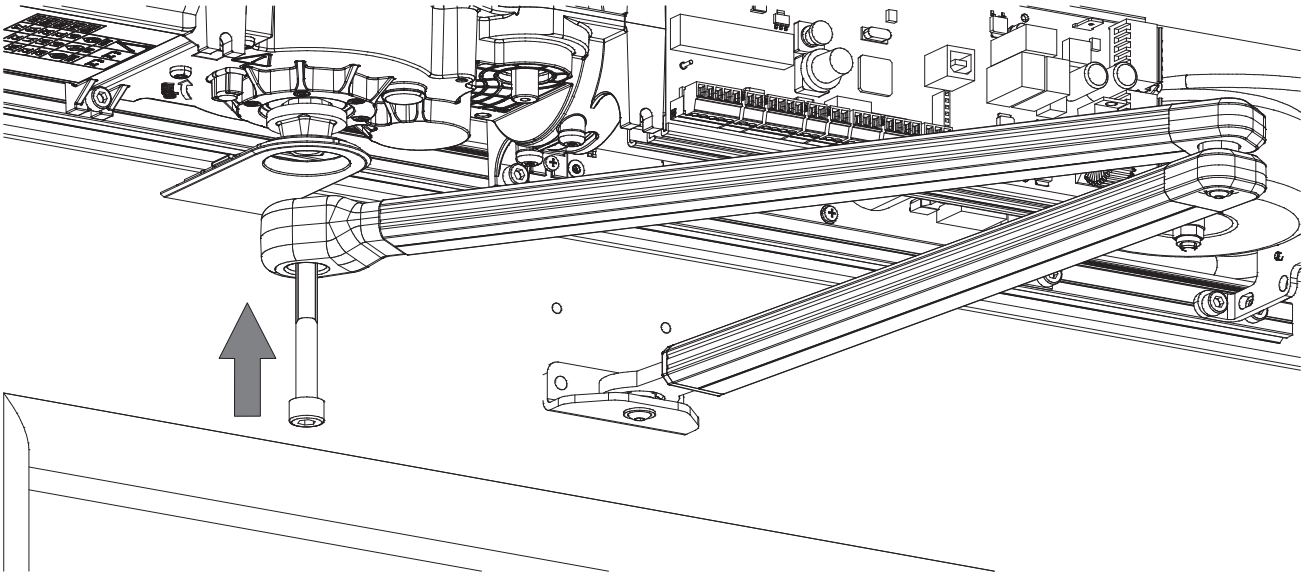


5



5.3.1 16,
5.3.2 17

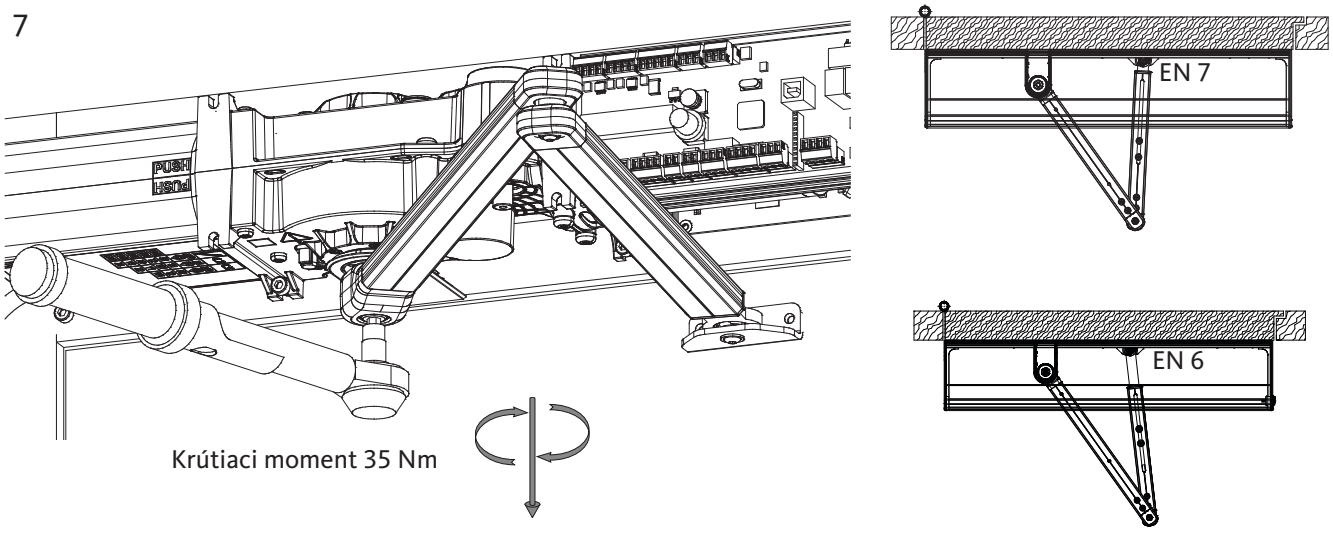
6



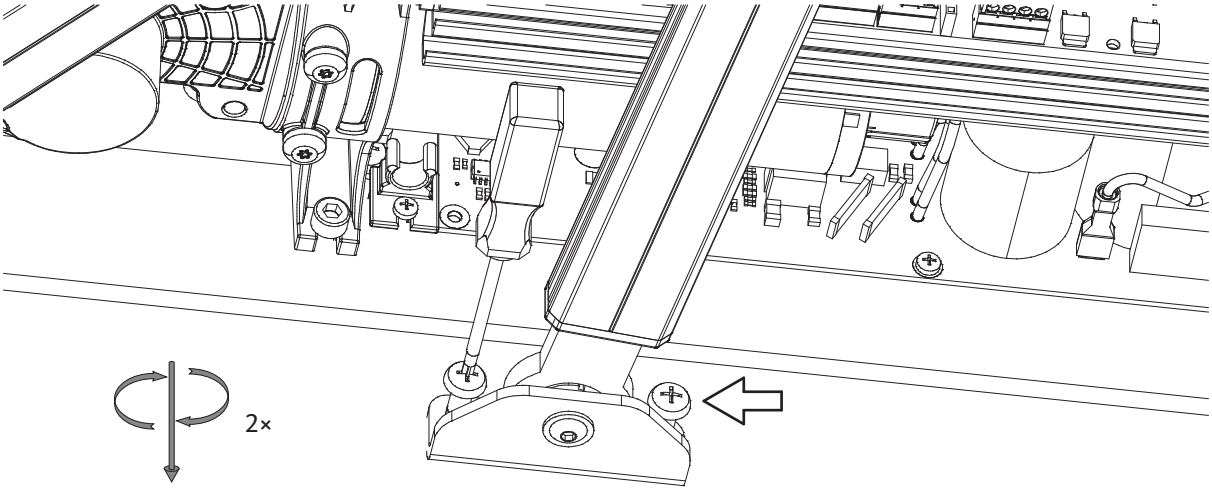
DTN 80

Pohon otváravých dverí

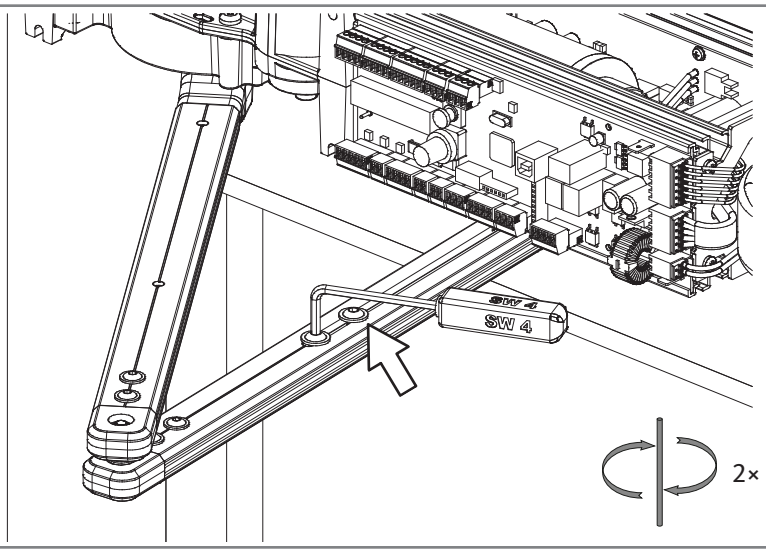
7



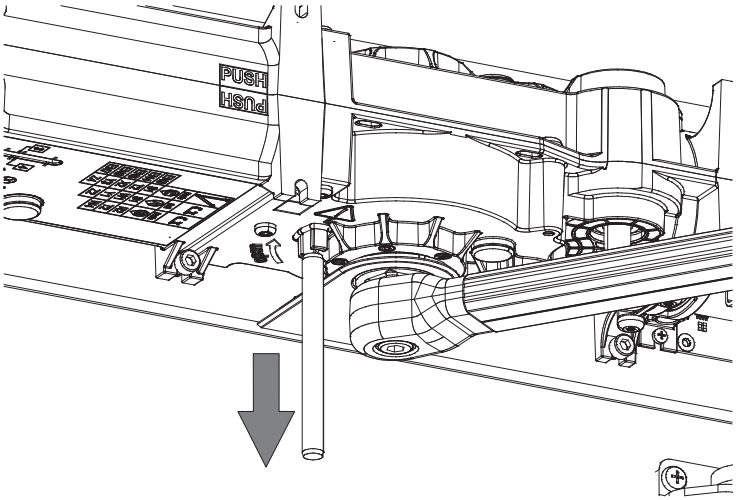
8



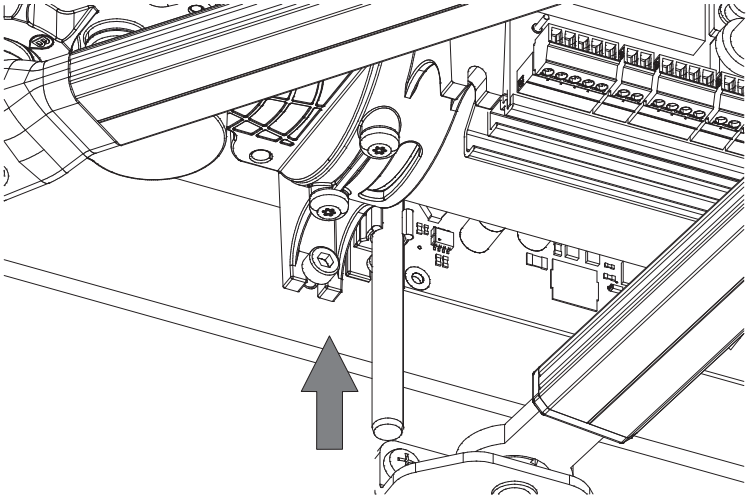
9



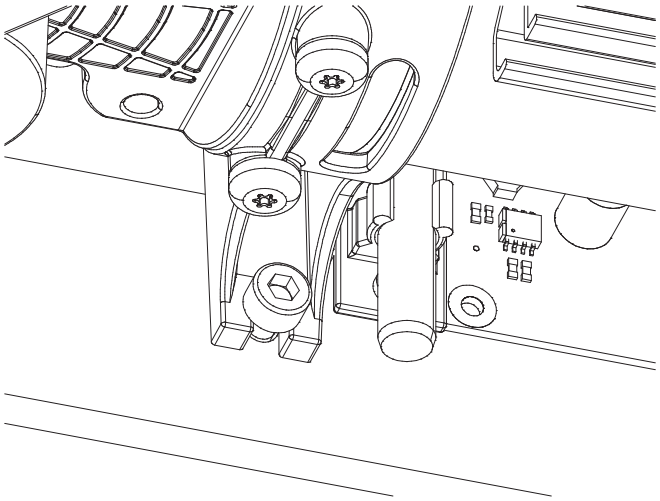
10



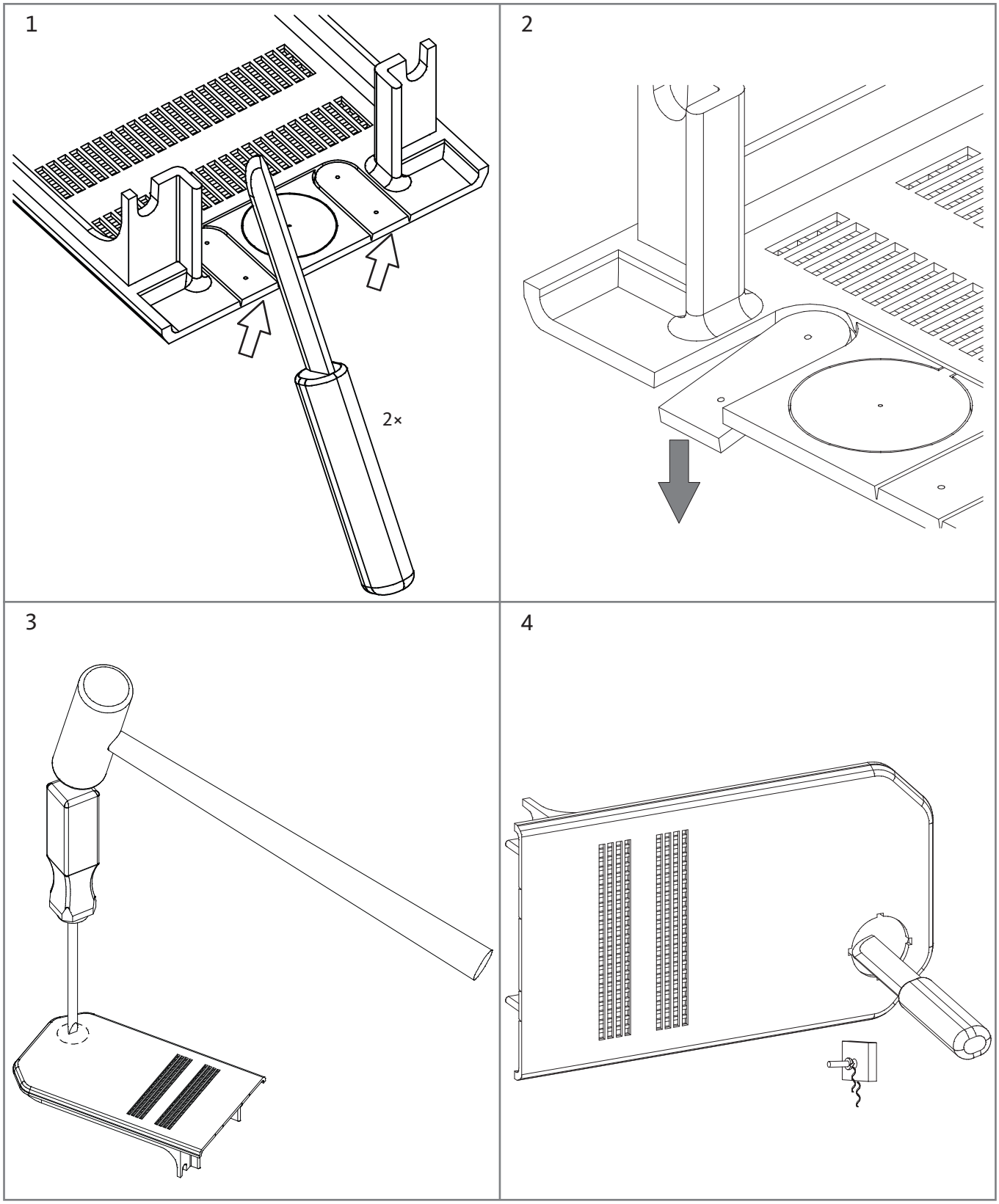
11



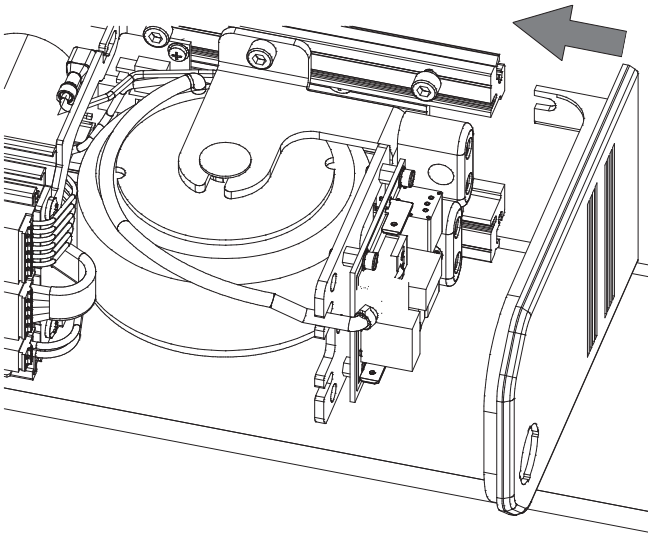
12



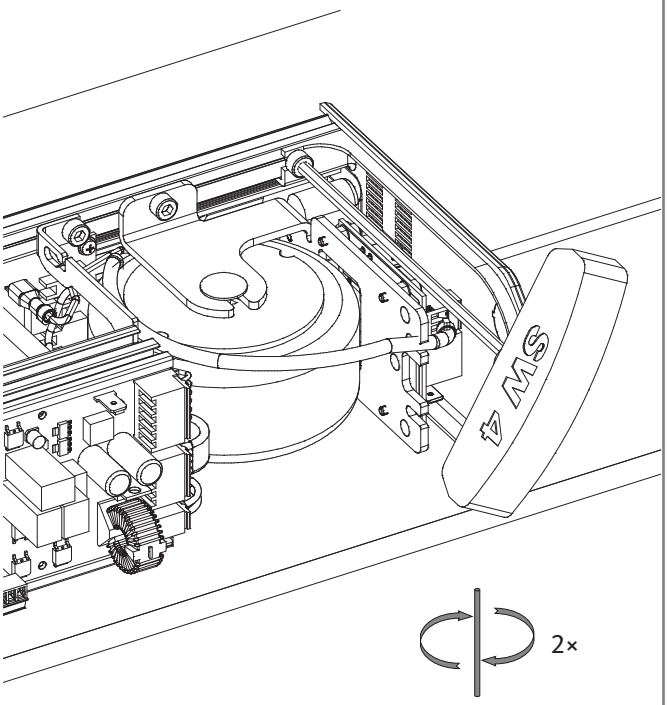
6.6 Koncové uzávery, spínač a vedenia



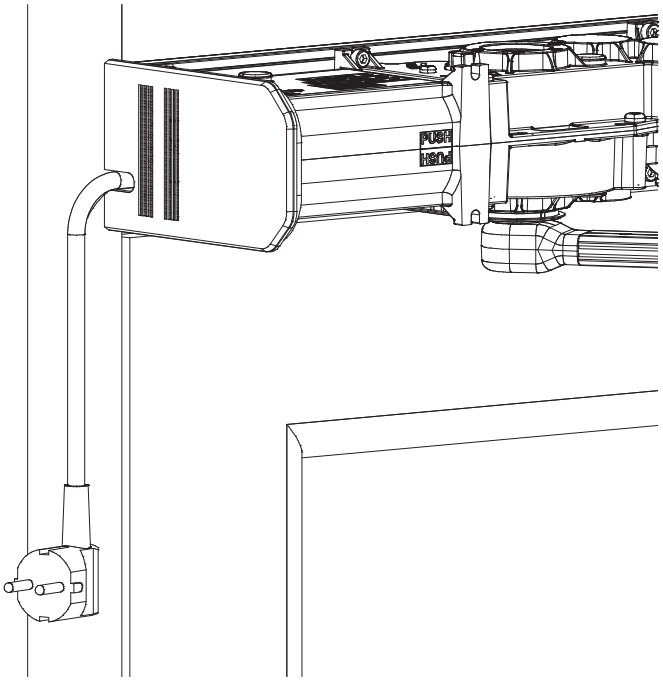
5



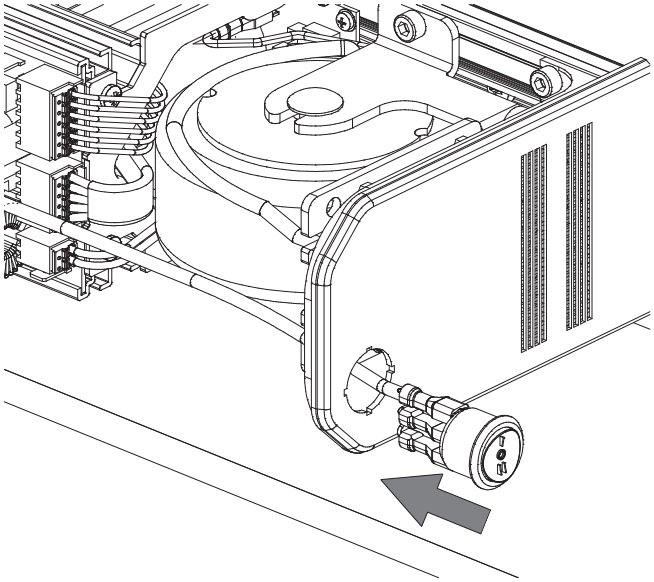
6



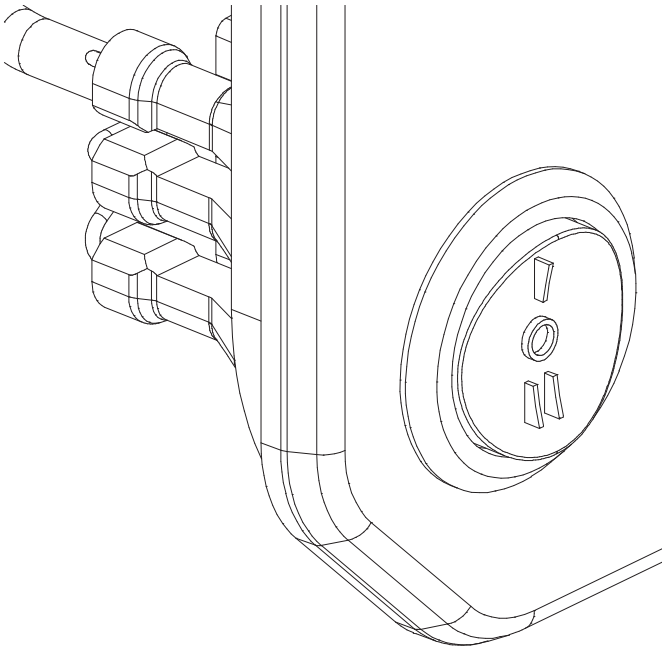
7



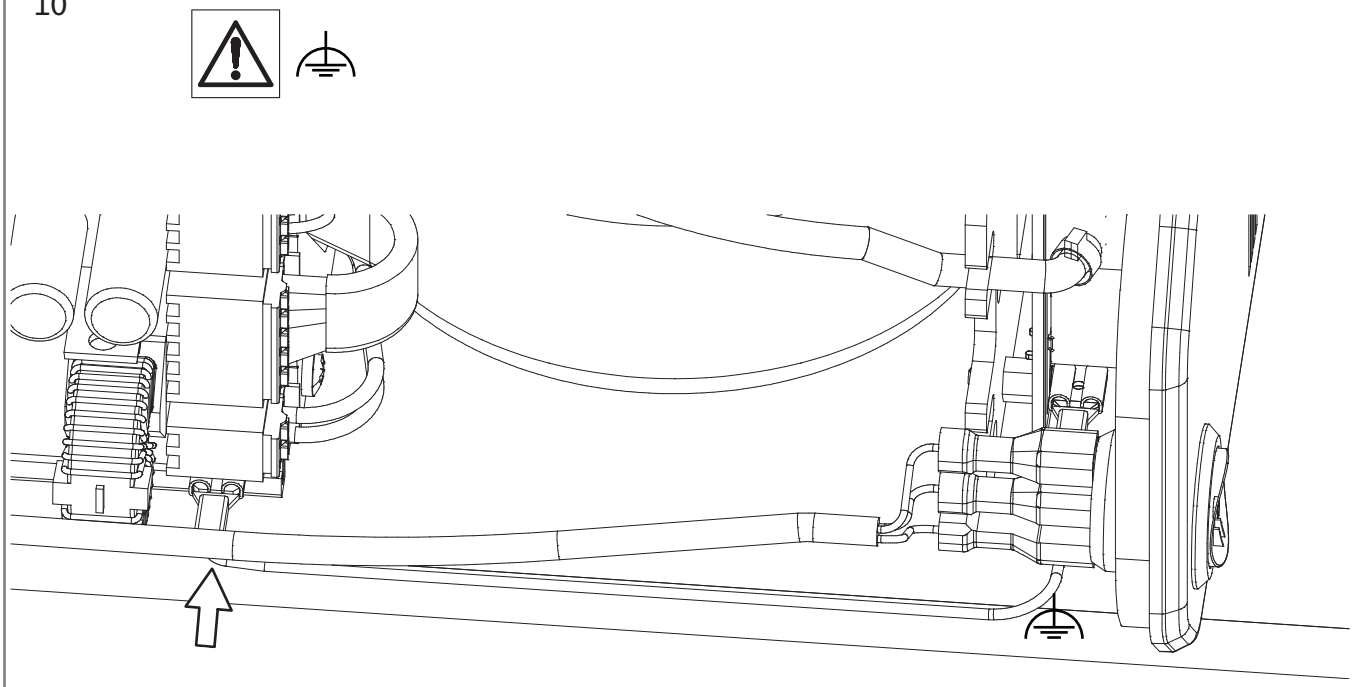
8



9



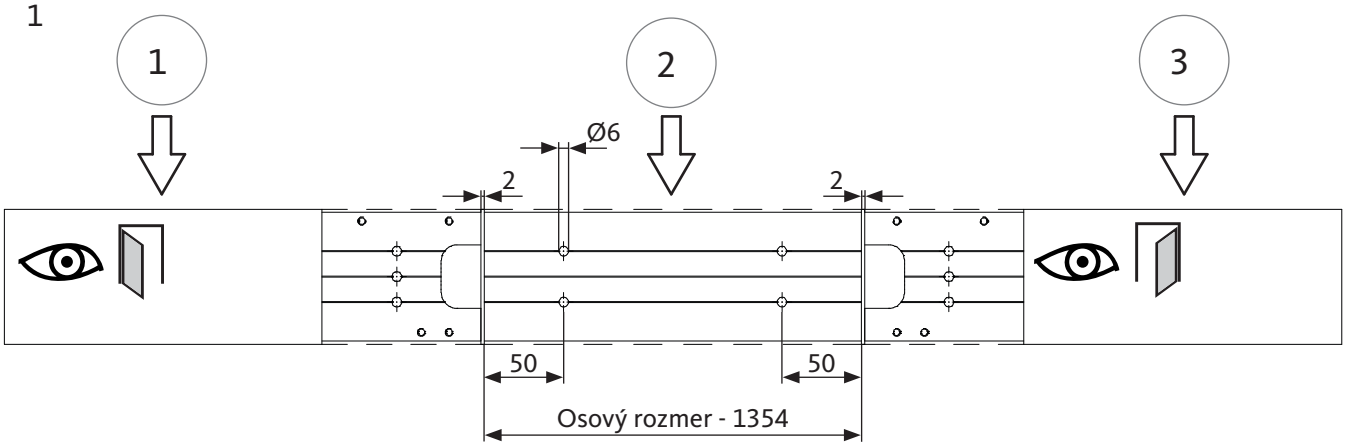
10



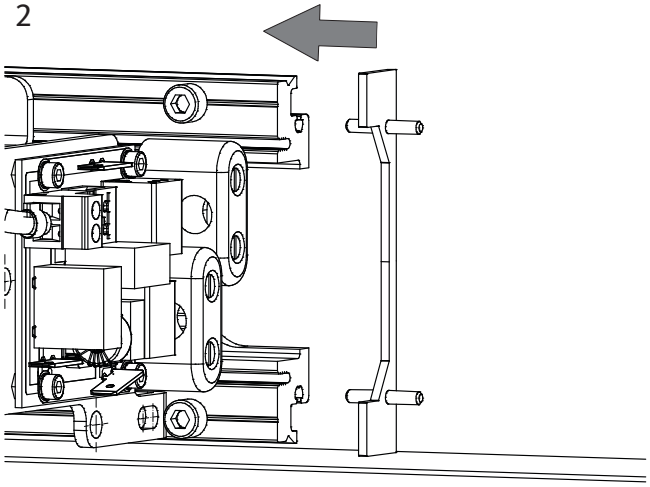
7. Montáž medzikusu krytu

▶ **Dbajte na požadovaný dostatok priestoru, ak musí prebiehať montáž koordinácie poradia zatvárania zhora. Prípadne namontujte komponenty skôr, ako namotujte pohon.**

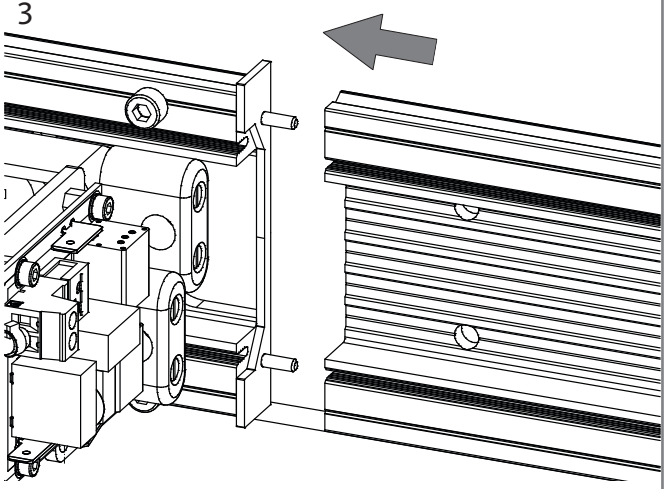
1



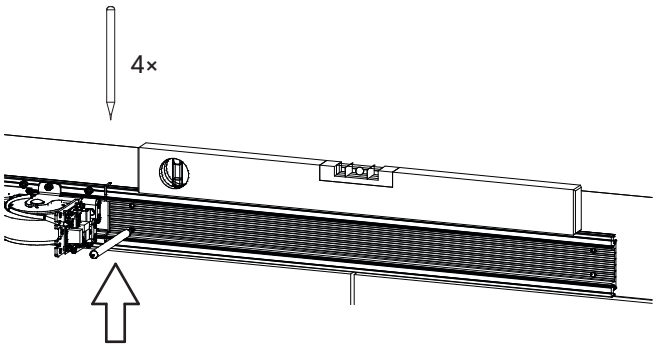
2



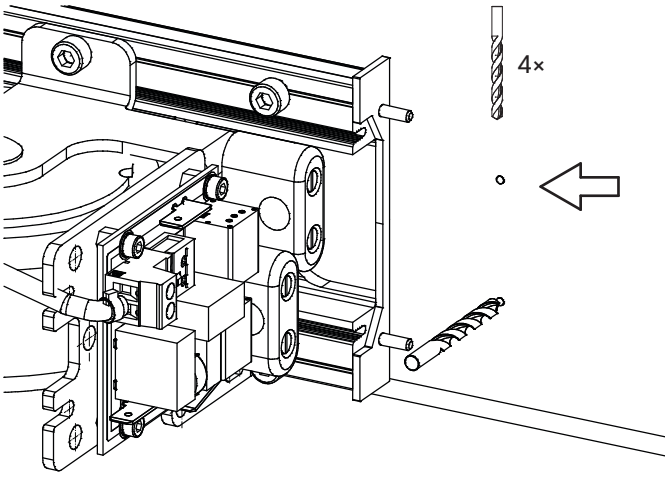
3



4



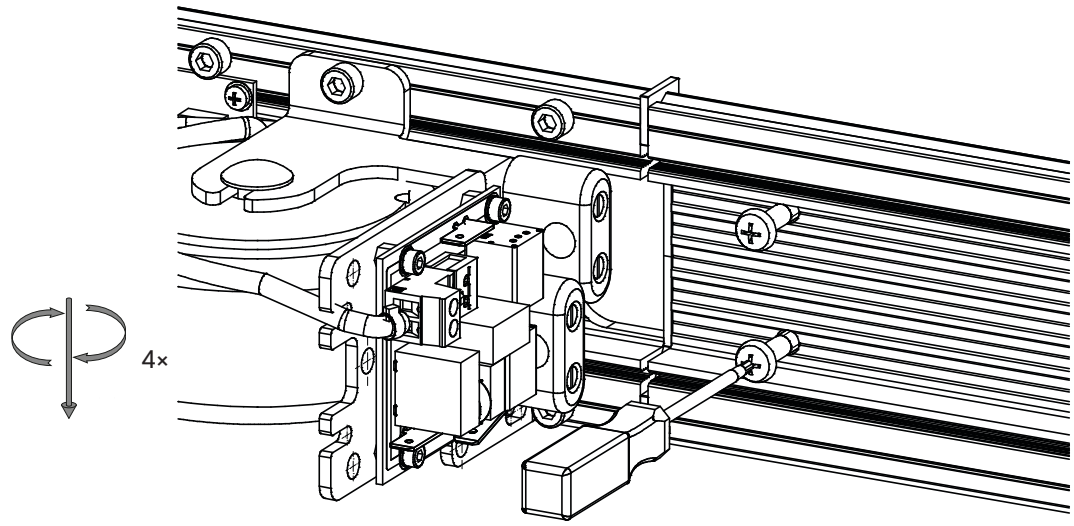
5



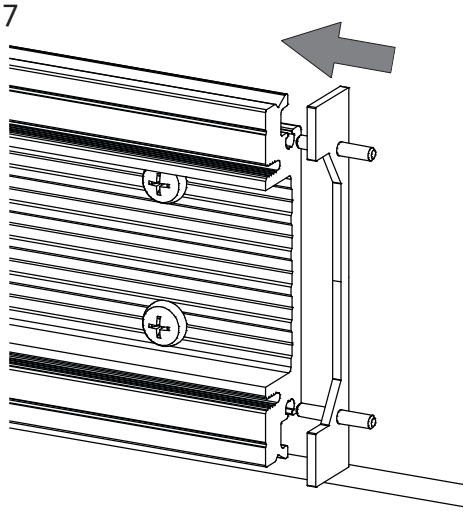
DTN 80

Pohon otváravých dverí

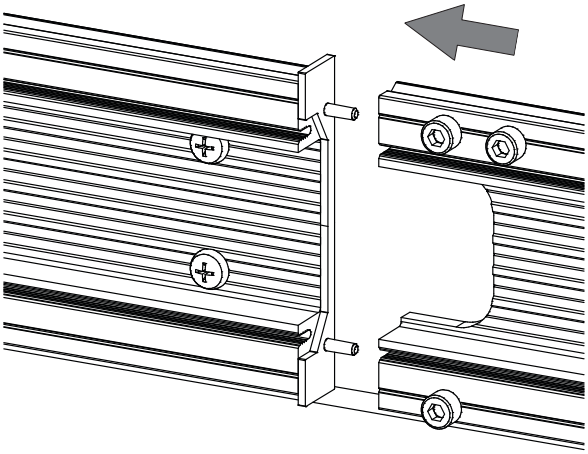
6



7

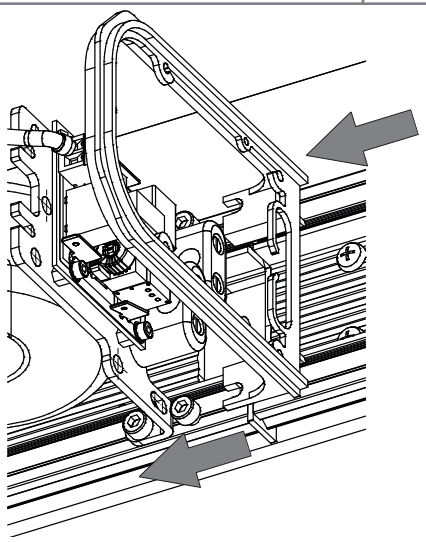


8

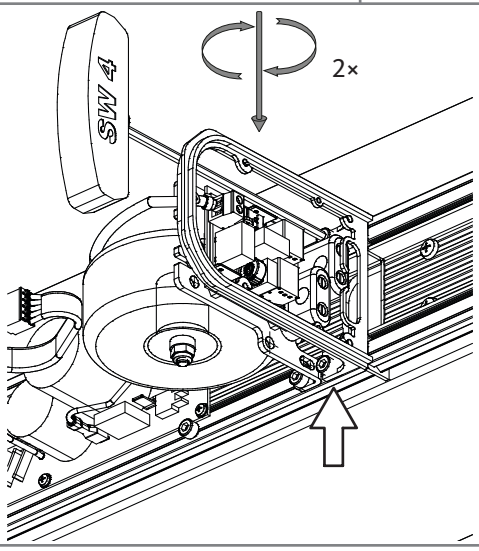


9

10



11



8. Montáž koordinátora poradia zatvárania SFR DTN 80

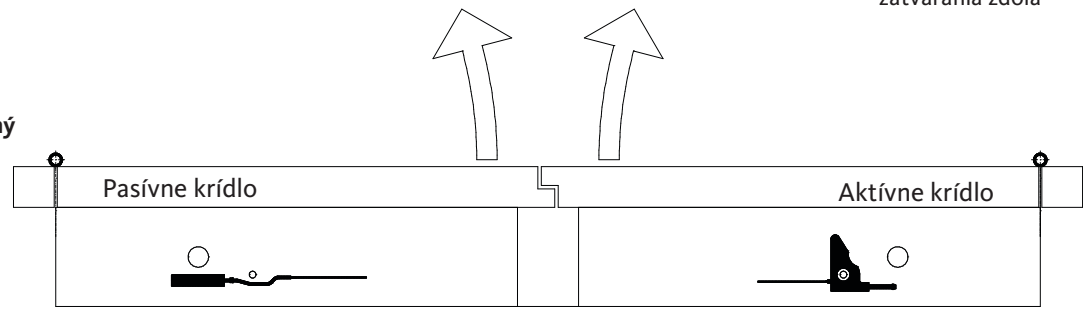
EN 1158:2003 + A1:2006
3 8 7 3 1 1 0 CE
0432-CPR-00506-01

■ Montáž koordinátora poradia zatvárania zhora
Dbajte pritom na dostatok priestoru

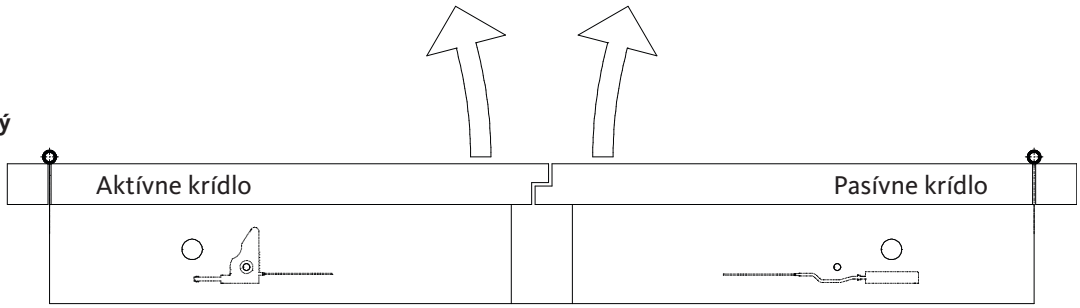
□ Montáž koordinátora poradia zatvárania zdola

8.1 Možné verzie

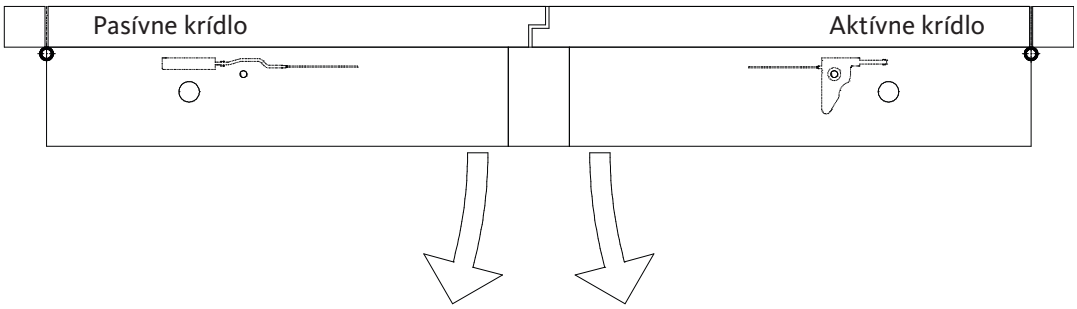
Pohon, tlačný



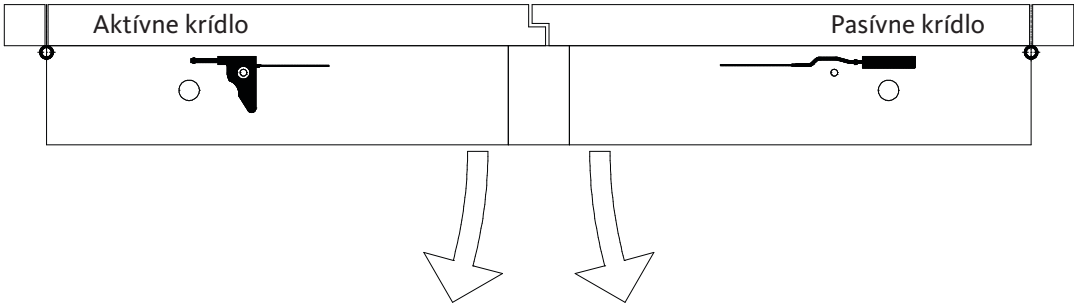
Pohon, tlačný



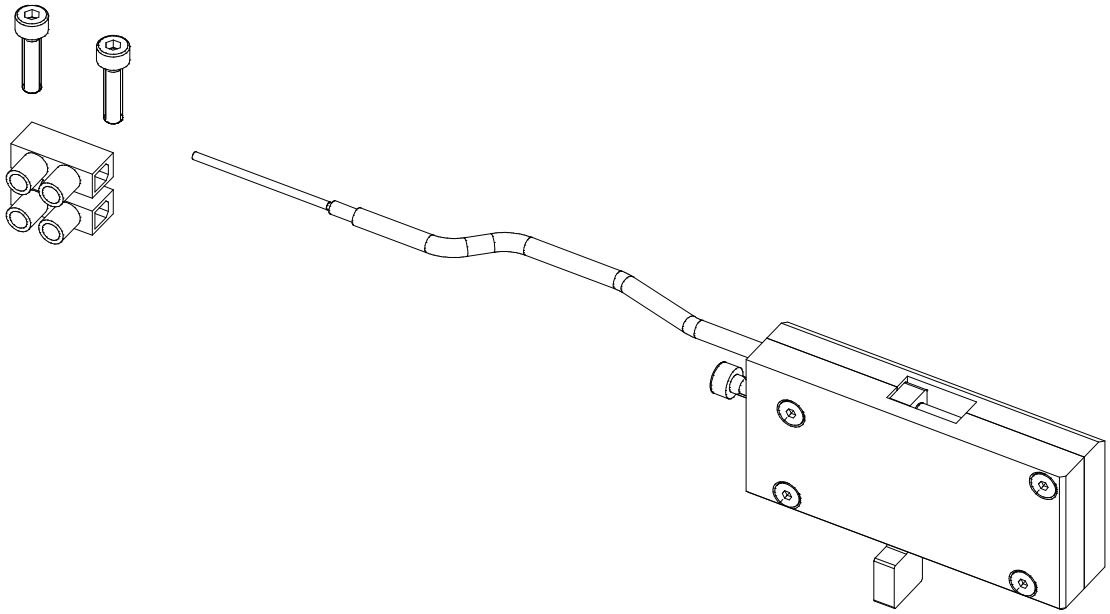
Pohon, ťažný

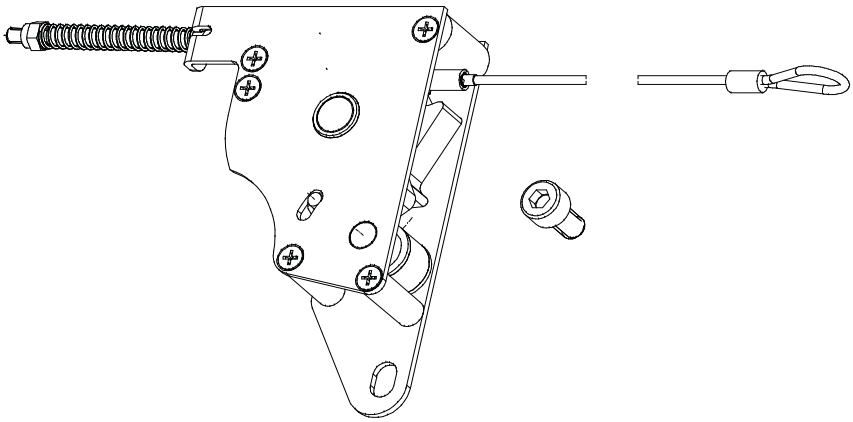


Pohon, ťažný



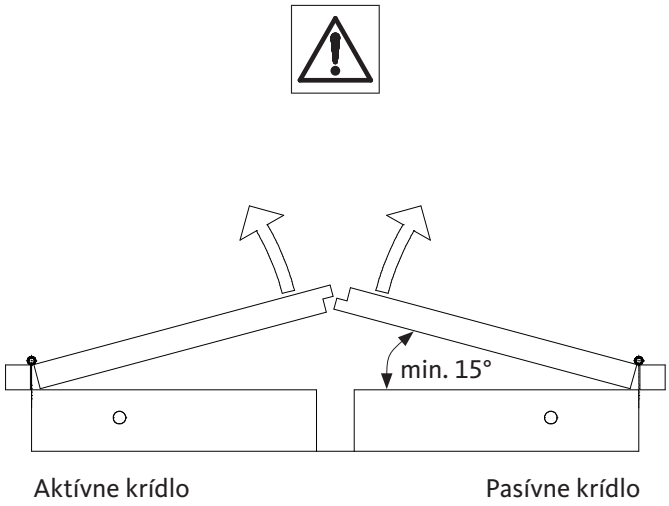
8.2 Diely



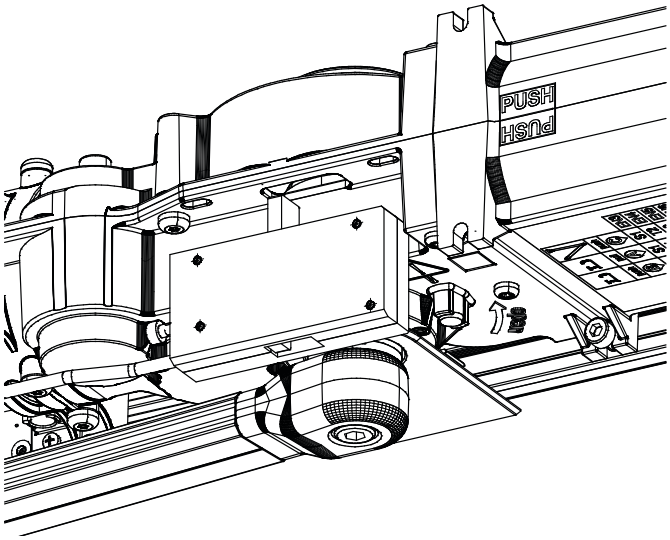


8.3 Kroky montáže

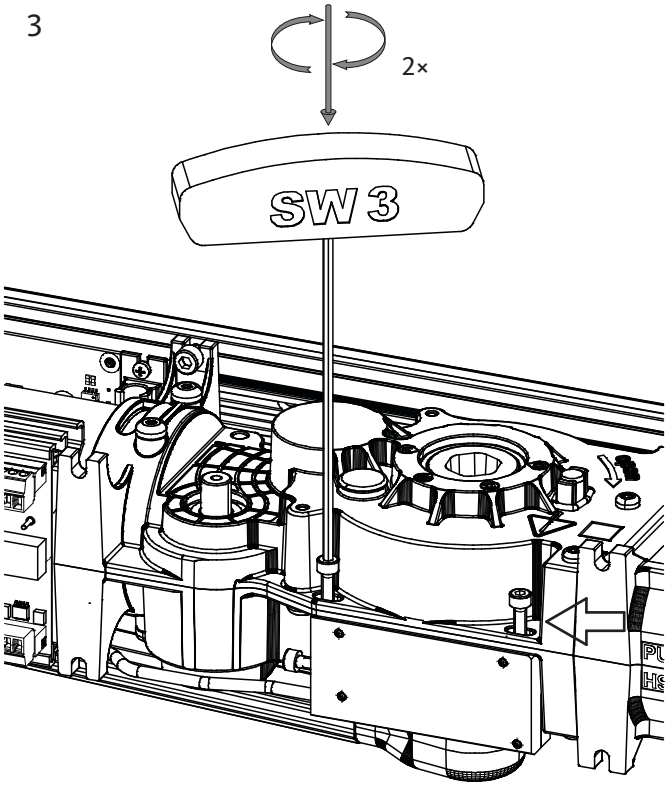
1



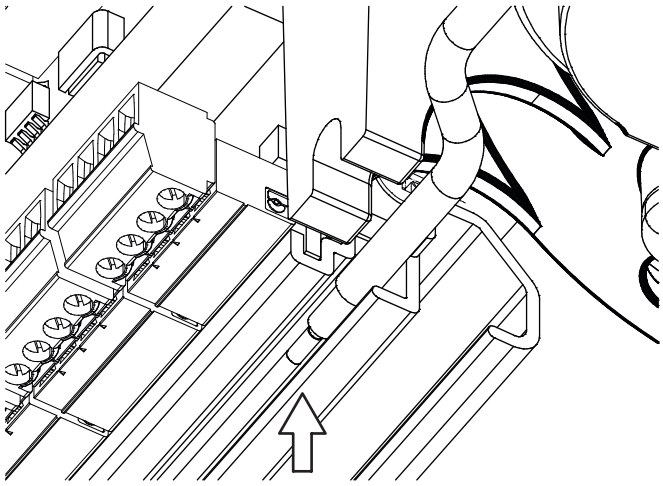
2



3



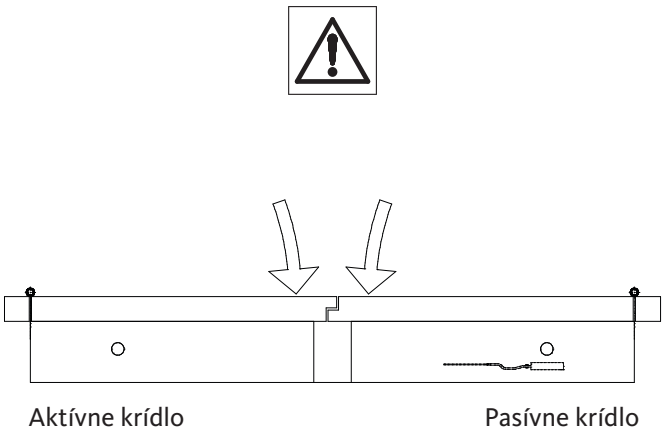
4



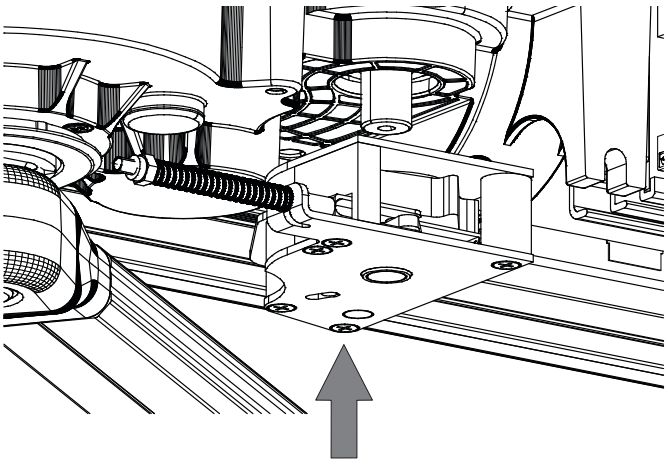
DTN 80

Pohon otváravých dverí

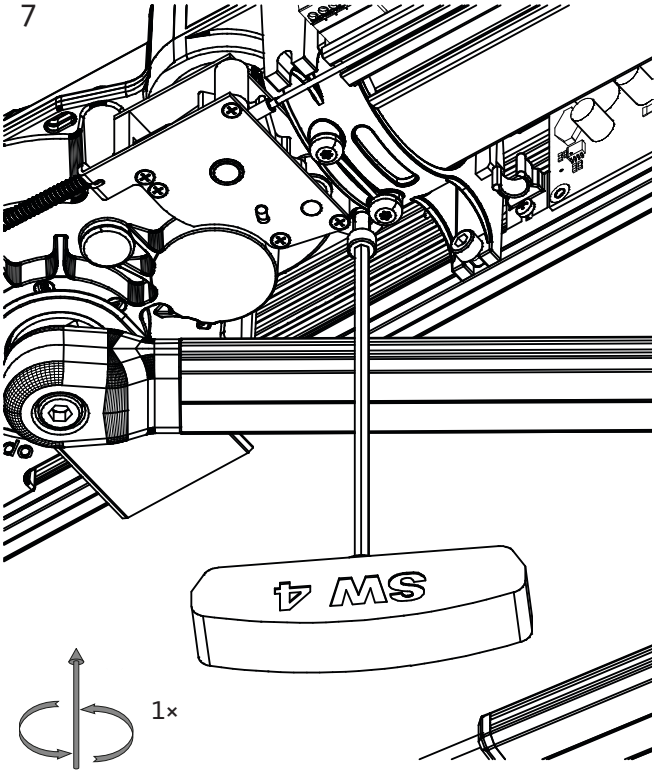
5



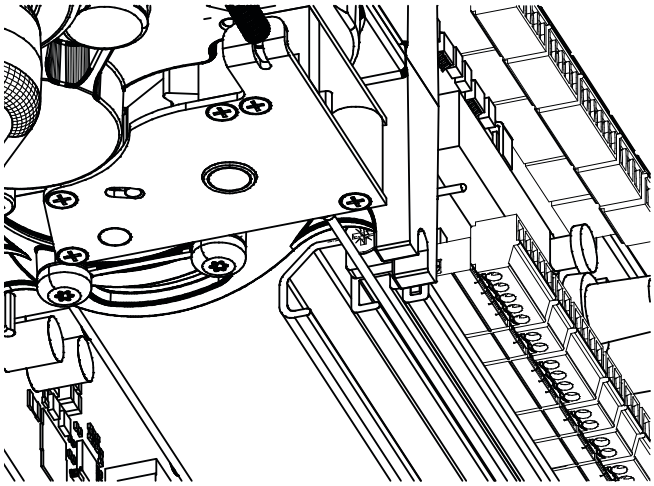
6



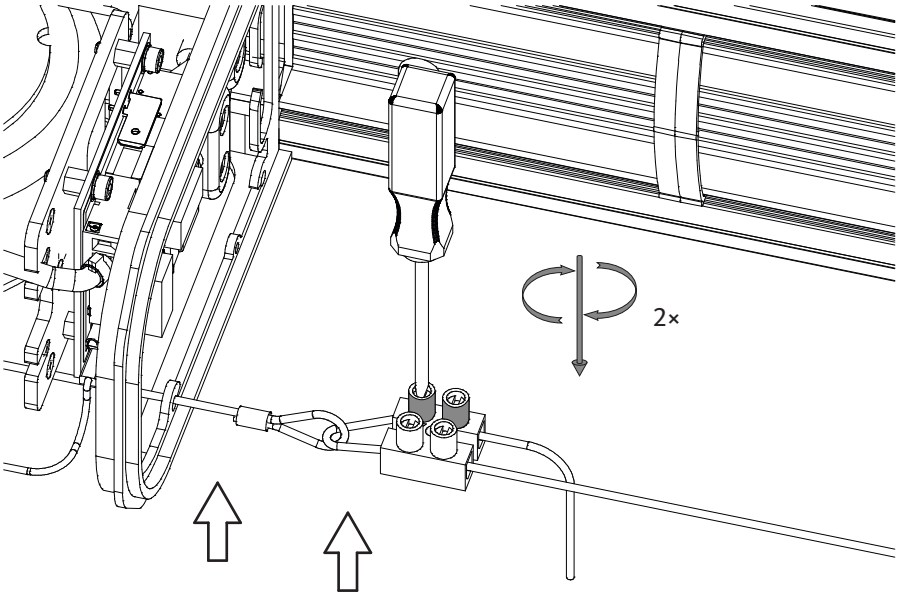
7



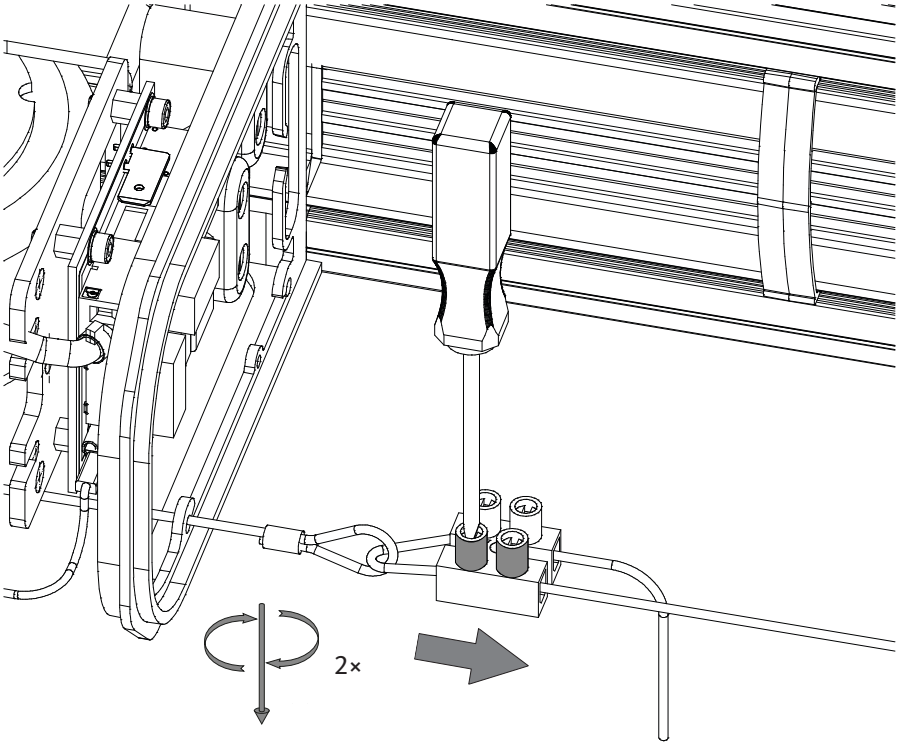
8



9



10



9. Smernice

Opísaný výrobok sa zhoduje s predpismi nasledovných európskych smerníc:

Smernica o strojových zariadeniach (2006/42/ES)

Smernica Európskeho o parlamentu a Rady zo 17. mája 2006 o strojových zariadeniach a o zmene a doplnení smernice 95/16/ES (prepracované znenie).

Smernica o nízkonapäťových zariadeniach 2014/35/EÚ

Smernica Európskeho parlamentu a Rady z 26. februára 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa sprístupnenia elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu (prepracované znenie).

Smernica EMZ 2014/30/EÚ

Smernice Európskeho parlamentu a Rady z 26. februára 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov vzťahujúcich sa na elektromagnetickú kompatibilitu (prepracované znenie).

Fachverband Türautomation

Ako člen zväzu „Fachverband Türautomation“ ponúkame kompetentné poradenstvo, najvyššiu kvalitu, spoľahlivosť a bezpečnosť. Takto sú dverové systémy GU Automatic vyrobené podľa najnovšieho stavu techniky a odpovedajú platným zákonom, nariadeniam, smerniciam a normám.

GRETSCH-UNITAS

Vyhlásenie o začlenení

GU Automatic GmbH
Karl-Schiller-Straße 12
D-33397 Rietberg

Tel. +49 (0) 5244 9075-100
Fax +49 (0) 5244 9075-599
info@gu-automatic.de
www.g-u.com
www.gu-automatic.de

Týmto vyhlasujeme, že nasledujúci výrobok

Označenie výrobku	**jedno/dvojkrídlový automatický pohon otváravého krídla**
Výrobok	**GU Automatic**
Konštrukčná séria	**DTN 80**
Rok výroby	**od 2018**

Spĺňa požiadavky
smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES, príloha I, časť 1.

Technické podklady boli vytvorené podľa
smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES príloha VII.

Splnomocnenec pre zostavenie technických podkladov je
Dipl.-Ing (FH) Roland Winkler, GU Automatic GmbH.

Na predloženú žiadosť sme povinní poskytnúť špecifické dokumenty pre vyššie uvedené výrobky v priebehu primeranej doby.
Dokumenty sa vystavia prostredníctvom e-mailu.

Nekompletné strojové zariadenie zodpovedá všetkým ustanoveniam

smernice 2014/30/EÚ	**elektromagnetická kompatibilita**
smernice 2014/35/EÚ	**smernica o nízkom napätí**

a nasledujúce harmonizované normy:

STN EN 16005 / január 2013	
STN EN ISO 13849-1 / jún 2016	**STN EN ISO 13849-2 / február 2013**
STN EN 60335-1 / október 2012	**STN EN 60335-2 -103 / máj 2016**
STN EN 61000-3-2 / marec 2017	**STN EN 61000-3-3 / marec 2014**
STN EN 61000-6-2 / máj 2016	**STN EN 61000-6-3 / septembra 2011.**

a nasledujúca technická špecifikácia / norma:

DIN 18650-1 / jún 2005	**DIN 18650-2 / jún 2005**

Otváravé dverové zariadenie sa smie uviesť do prevádzky až vtedy, ak sa skonštatovalo, že dverové zariadenie odpovedá ustanoveniam smernice 2006/42/ES o strojoch a pohon dverového zariadenia bol namontovaný odpovedajúc údajom návodu na montáž. Je potrebné, aby uvedenie do prevádzky vykonal odborník s potvrdením prostredníctvom preberacieho protokolu.

Toto vyhlásenie je uvedené pre výrobcu

Firma	**GU Automatic GmbH**
Ulica, č.	**Karl-Schiller-Straße 12**
PSČ, mesto	**D-33397 Rietberg**

vydal

Jörg Leonhardt, konateľ (podpis oprávnenej osoby)
Meno, priezvisko, pozícia v závode výrobcu

v Rietberg, 03. septembra 2018

GRETSCH-UNITAS

ES vyhlásenie o zhode

GU Automatic GmbH
Karl-Schiller-Straße 12
D-33397 Rietberg

Tel. +49 (0) 5244 9075-100
Fax +49 (0) 5244 9075-599
info@gu-automatic.de
www.g-u.com
www.gu-automatic.de

Týmto vyhlasujeme, že nasledujúci výrobok

Označenie výrobku	**jedno/dvojkrídlový automatický pohon otváravého krídla**
Výrobok	**GU Automatic**
Konštrukčná séria	**DTN 80**
Rok výroby	**od 2018**

Spĺňa požiadavky

smernice 2014/30/EÚ **elektromagnetická kompatibilita**
smernice 2014/35/EÚ **smernica o nízkom napätí.**

Splnomocnenec pre zostavenie technických podkladov je
Dipl.-Ing (FH) Roland Winkler, GU Automatic GmbH.

Na predloženú žiadosť sme povinní poskytnúť špecifické dokumenty pre vyššie uvedené výrobky v priebehu primeranej doby.

Dokumenty sa vystavia prostredníctvom e-mailu.

Pohon otváravých dverí odpovedá okrem toho všetkým ustanoveniam nasledovných harmonizovaných noriem:

STN EN ISO 13849-1 / jún 2016 **STN EN ISO 13849-2 / február 2013**
STN EN 60335-1 / október 2012 **STN EN 60335-2 -103 / máj 2016**
STN EN 61000-3-2 / marec 2017 **STN EN 61000-3-3 / marec 2014**
STN EN 61000-6-2 / máj 2016 **STN EN 61000-6-3 / septembra 2011.**

Typovú skúšku vykonala TÜV THÜRINGEN podľa osvedčenia o typovej skúške č .: P-4101/18.

Toto vyhlásenie je uvedené pre výrobcu

Firma	**GU Automatic GmbH**
Ulica, č.	**Karl-Schiller-Straße 12**
PSČ, mesto	**D-33397 Rietberg**

vydal

Jörg Leonhardt, konateľ (podpis oprávnenej osoby)
Meno, priezvisko, pozícia v závode výrobcu

v Rietberg, 03. septembra 2018

Plán pre kladenie vedenia
pre služby zabezpečované zo strany stavbyz

Index 02 06.2018 Designed in Germany

☐ Pohon otváravých dverí DTN 80

☐ Pohon otváravých dverí DTN 80-F

GU Automatic GmbH
Karl-Schiller-Straße 12
D-33397 Rietberg

Tel. +49 (0) 5244-9075-100
Fax +49 (0) 5244-9075-599
info@gu-automatic.de
www.g-u.com
www.gu-automatic.de

Číslo zákazky: _____

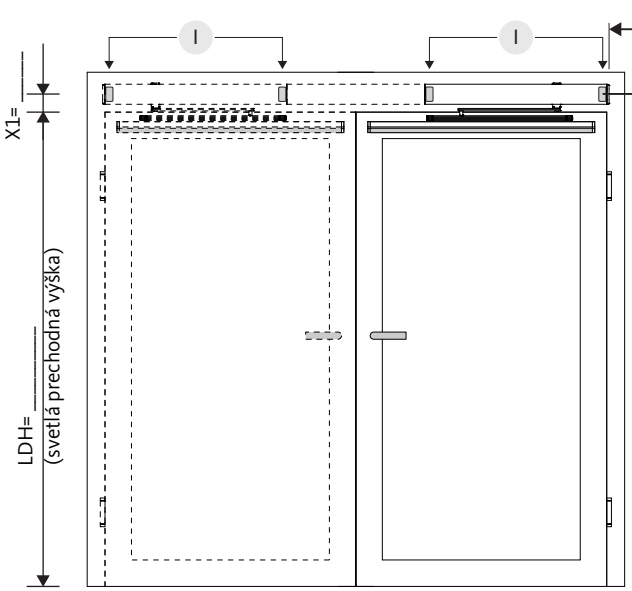
Objednávateľ: _____

_____

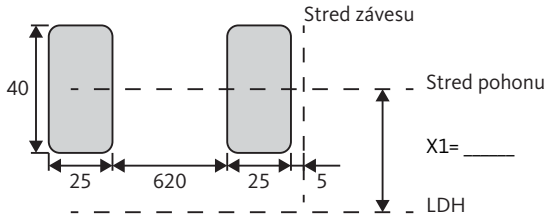
Stavebný zámer: _____

_____

Káblový vývod v strede pohonu (údaj X1) Max. dĺžka vedenia = dĺžka vedenia po káblový vývod + min. 1000 mm



I Oblasti pre káblové vývody



Legenda			
1	Montáž podľa údajov architekta / investora		
2	Odporúčané od 850 mm do max. 1200 mm od hornej hrany hotovej podlahy (OKFF)		
3	Vedenie je vložené na alebo do rámu prípadne krídla		
4	Pre spínač vo vyhotovení pod omietku: po 1 kuse zásuvky UP (d = 60 mm/60 mm hlboká)		
5	Odporúčaný typ vedenia J-Y(St)Y, LiYY alebo LiY(C)Y max. prierez žily 0.5 mm²		
6	Maximálna dĺžka vedenia 25 metrov		
UP	Vyhotovenie pod omietku	AP	Vyhotovenie na omietku

Kábel	Zásuvka	Funkcia	UP	AP
J-Y(St)Y 3x2x 0.6 / LiYCY 6x 0.25²	1	4 5 6 Programový spínač POS-5 DTN 80	☐	☐
J-Y(St)Y 2x2x 0.6 / LiYY 4x 0.25²	1 2	4 5 6 Vysielač impulzov, vonkajší	☐	☐
J-Y(St)Y 2x2x 0.6 / LiYY 4x 0.25²	1 2	4 5 6 Vysielač impulzov, vnútorný	☐	☐
J-Y(St)Y 2x2x 0.6 / LiYY 4x 0.25²	1	5 6 Radarový hlásič pohybu vonkajší		
J-Y(St)Y 2x2x 0.6 / LiYY 4x 0.25²	1	5 6 radarový hlásič pohybu vnútorný		
J-Y(St)Y 2x2x 0.6 / LiYY 4x 0.25²	1 2	4 5 6 Spínač s kľúčom	☐	☐
J-Y(St)Y 2x2x 0.6 / LiYY 4x 0.25²	1	5 6 Vyhodnocovacia jednotka kontroly prístupu		
J-Y(St)Y 2x2x 0.6 / LiYY 4x 0.25²	3	5 6 Uzamykanie 1 / 100% čas napájania pri 24 V DC		
☐ Kábel v rozsahu dodávky uzamykania ☐ J-Y(St)Y 2x2x 0.6 / LiYY 4x 0.25²	3	5 6 Uzamykanie 2 / 100% čas napájania pri 24 V DC		
J-Y(St)Y 2x2x 0.6 / LiYY 4x 0.25²	3	5 6 Spínací kontakt závory		
☐ Kábel v rozsahu dodávky snímača ☐ LiYY 8x 0.25²	3	5 6 Bezpečnostný senzor na strane závesov SIO "Stop"		
☐ Kábel v rozsahu dodávky snímača ☐ LiYY 8x 0.25²	3	5 6 Bezpečnostný senzor na protiľahlej strane závesov SIS "reverzovanie"		
J-Y(St)Y 2x2x 0.6 / LiYY 2x 0.25²	1	5 Spúšťací signál 24 V DC (ALS)		
J-Y(St)Y 2x2x 0.6 / LiYY 4x 0.25²	1 2	4 5 6 Tlačidlo "Zatvoriť dvere" ("Tür schließen")	☐	☐
J-Y(St)Y 2x2x 0.6 / LiYY 4x 0.25²	1 2	4 5 6 Tlačidlo RESET	☐	☐
_____	1 2 3 4 5 6	_____	☐	☐

Komentár:

Chyby, omyly a technické zmeny vyhradené.

DTN 80

Pohon otváravých dverí

Vydavateľ:
GU Automatic GmbH
Karl-Schiller-Straße 12
D-33397 Rietberg
Tel. +49 (0) 5244 9075-100
E-Mail info@gu-automatic.de

GU SLOVENSKO, s.r.o.
Priemyselný park Nitra sever
Dolné Hony 24
SK - 951 41 Lužianky
Telefón +421 (0) 37 285 25-00
E-Mail office@g-u.sk

www.g-u.com
www.gu-automatic.de

Chyby, omyly a technické zmeny vyhradené.

Náskok so systémom