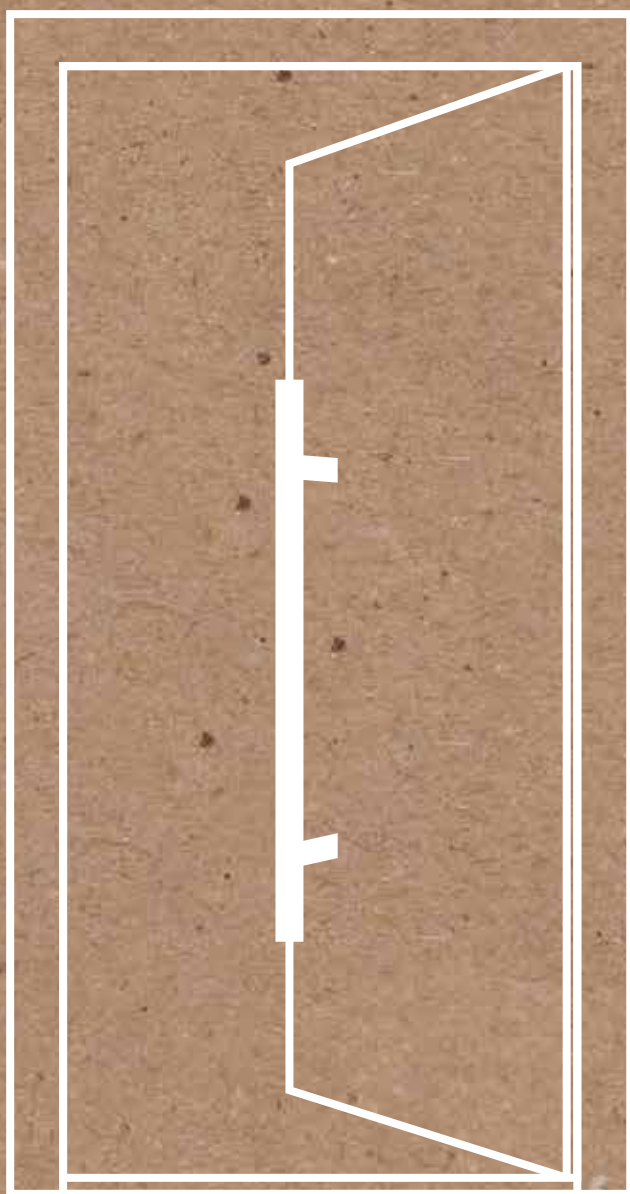


# Navodila za uporabo in varnostna navodila. Vhodna vrata.





Spoštovana stranka,  
spoštovani kupci,

zahvaljujemo se vam, ker ste se odločili za nakup izdelkov podjetja Finstral.

V teh navodilih za uporabo obravnavamo najpogostejše teme v zvezi s pravilnim upravljanjem in čiščenjem naših vhodnih vrat.

Prepričani smo, da boste dolgo uživali v svojih izdelkih podjetja Finstral. Zakaj? Ker že več kot 50 let razvijamo in izdelujemo okna, vrata in steklene stene skladno z najvišjimi merili kakovosti in pri tem ničesar ne prepuščamo naključju. Od skrbne izbire materialov in izdelave v lastnih proizvodnih obratih do strokovne namestitve, ki jo opravijo usposobljeni monterji – pri podjetju Finstral vedno dobite vse iz ene roke. Na to se lahko zanesete. Nismo zaman proizvajalci oken z največ certifikati v Evropi.

Če boste imeli kakšno vprašanje ali težavo, vam je seveda na voljo vaš pogodbeni partner.

Vedno s prijaznimi pozdravi



**Florian, Joachim in Luis Oberrauch**

Uprava podjetja Finstral





# Vsebina

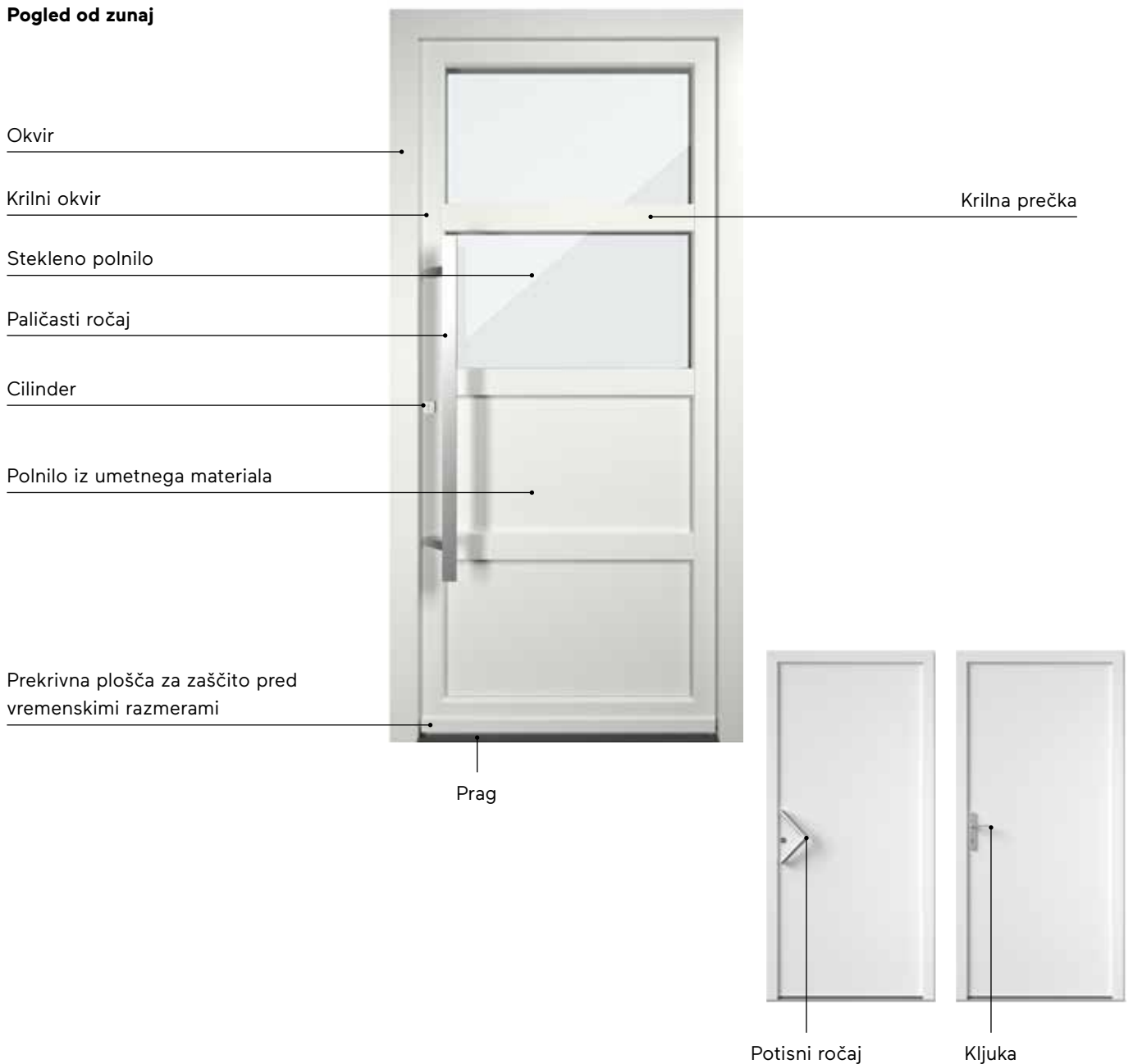
<b>Zgradba</b>	6	<b>Bralnik prstnih odtisov</b>		<b>Dodatna oprema</b>	
<b>Varnostna navodila</b>	8	Zagon	42	Električni odpiralnik vrat	66
<b>Zaklepanje in odklepanje</b>		Upravljanje uporabnikov	44	Dnevno odklepanje	67
Pregled	9	Ustvarjanje uporabnika/skrbnika	45	Antipanik funkcija	68
Ročna ključavnica	10	Način Bluetooth/WLAN	45	<b>Čiščenje in vzdrževanje</b>	
Samozaklepna ključavnica	12	Shranjevanje prstnih odtisov	46	Pravilna nega	70
Samozaklepna ključavnica z motorjem za odpiranje	14	Posodobitev	47	Nega površin	72
Motorna ključavnica s cilindrom	16	Odpiranje na daljavo	47	Vzdrževanje okovja in tesnil	74
Motorna ključavnica brez cilindra	18	Potisna sporočila	48	<b>Dodatne informacije</b>	76
<b>Cilinder ključavnice</b>	20	Dnevnik dostopov	48		
<b>Daljinski upravljalnik</b>		Omrežje WLAN	48		
Upravljanje s funkcijo Smart Home	22	Časovni okvir	48		
Upravljanje brez funkcije Smart Home	24	Pomen LED-lučk	49		
Glavni in uporabniški daljinski upravljalnik	26	Kaj je mogoče v določenem trenutku?	51		
Programiranje in brisanje	28	Pogosta vprašanja	53		
Tehnični podatki in domofon	31	<b>Motorna ključavnica brez cilindra</b>			
Možnosti uporabe	32	Varnostna navodila	56		
Funkcija neprekinjenega odprtja	34	Funkcija Smart Home	56		
Funkcija dnevnega zapaha	36	Zagon z aplikacijo	57		
Prepoznavanje in odpravljanje težav	38	Upravljanje uporabnikov v aplikaciji	58		
Menjava baterij	41	Posodobitve aplikacije	58		
		Odpiranje in zapiranje	59		
		Enkratna koda v aplikaciji	59		
		Dnevno odklepanje	60		
		Dnevnik dogodkov	60		
		Otroška blokada	60		
		Čiščenje in vzdrževanje	61		
		Pogosta vprašanja	63		
		Prepoznavanje in odpravljanje težav	64		

# Zgradba

## Sestavni deli vhodnih vrat

Popolna vrata so vedno več kot vsota njihovih posameznih delov. Da boste seznanjeni s tem, kako se imenujejo posamezni deli vaših vhodnih vrat, vam jih predstavljamo tukaj.

### Pogled od zunaj



Zapiralo za vrata

Trakovi

**Pogled od znotraj**

Krilni okvir

Okvir

Steklena letev

Stekleno polnilo

Cilinder

Krilna prečka

Polnilo iz umetnega materiala

Kljuka



# Varnostna navodila

- Pozorno preberite navodila in jih hranite na dosegu roke.
- Vhodna vrata uporabljajte samo za predvideni namen.
- Blizu odprtih vhodnih vrat bodite vedno previdni.
- Otroci in ljudje, ki ne morejo oceniti morebitnih nevarnosti, naj se ne zadržujejo pri vhodnih vratih.
- Zaradi stabilne konstrukcije so vhodna vrata težek element. Pri neprevidni ali sunkoviti uporabi obstaja tveganje za poškodbe.
- Poskrbite, da na območju prehoda vrat ni ljudi, otrok ali živali. Na območju prehoda tudi ne sme biti pohištva, zaves in drugih predmetov.
- Pri zapiranju vhodnih vrat dlani ali drugih delov telesa ne držite med okvirjem in krilom, saj vas lahko vrata ukleščijo ali stisnejo.
- Pri močnem vetru še posebej previdno odpirajte in zapirajte vhodna vrata.
- Pri vhodnih vratih, ki se odprejo navzven, je glede na način vgradnje smiseln ali potreben zaustavljajnik vrat, saj preprečuje, da veter vhodnih vrat ne odpre in iztrga krila s tečajev.
- Poskrbite, da med vašo odsotnostjo ni prepaha. Ob prepahu ali močnem vetru se lahko odprta ali odklenjena vhodna vrata sama sunkovito odprejo ali zaprejo in se pri tem poškodujejo. Prav tako se lahko poškodujejo ljudje, živali ali predmeti, ki so na območju prehoda vrat.
- Izogibajte se nenadzorovanemu trku vratnega krila na okvir, steno ali predmete v neposredni bližini. Ob vetru ali prepahu vhodna vrata zaprite, da se ne bi poškodovala ali se ne bi poškodovali ljudje.
- Pri zmrzali lahko vhodna vrata z zunanje strani zmrznejo. Vodnih vrat ne odpirajte ali zapirajte na silo. Če so vhodna vrata zmrznjena, jih ne odpirajte. Ko odmrznejo, jih lahko znova uporabljate.
- Vratnega krila ne pritiskajte ob rob odprtine (notranji rob zidu).
- Ko je vratno krilo odprto, se izogibajte zaklepanju ključavnice: pri zaklepanju se lahko okvir, krilo in okovje poškodujejo.
- Na vhodna vrata ne sme delovati dodatna obremenitev.
- V odprtino med krilom in okvirjem ne vstavljajte ovir (klinov in podobno).
- Blizu vhodnih vrat ne postavljajte odprtega ognja.
- Posredni viri toplote morajo biti vsaj 50 cm od vhodnih vrat.
- Plavljeno steklo lahko zlahka počí in se pri tem zaradi ostrih robov zlomljenega stekla in steklenih drobcev poškodujete.
- Ročaja in ključa ne upravljajte hkrati.
- Ročaj ne sme biti obremenjen z več kot 15 kg.
- Ne zapirajte krila, ko je zapahnjeno.
- Dodatni napotki glede vhodnih vrat z električnim priključkom:
  - Montažo lahko izvaja samo usposobljeno strokovno osebje.
  - Priključitev lahko izvajajo samo elektrotehnično usposobljene osebe ali električarji.
  - Pred vsemi montažami, popravili, vzdrževanjem ali prilaganjem je treba vse električne tokokroge preklopiti na stanje brez napetosti in jih zaščititi pred nenamernim vklopom.
  - Pri polaganju kablov se izognite ostrim robovom, pazite, da kabli niso ukleščeni ali stisnjeni, in preprečite vlek na napeljavah.
  - Ob nepravilni uporabi ali uporabi neoriginalne dodatne opreme ne prevzemamo odgovornosti.
  - Iz varnostnih razlogov in razlogov odobritve nepoblaščen predelava in/ali sprememba izdelka nista dovoljeni.
  - Za zagotovitev nenehnega dostopa tudi pri izrednih razmerah (npr. izpadu električne energije) je s seboj vedno treba vzeti ključ cilindra.
- Samo s kljuko zaprta vhodna vrata ne izpolnjujejo nobenih zahtev glede zrakotesnosti, tesnosti proti močnemu dežju, zvočne izolacije, toplotne izolacije in odpornosti proti vlomom.
- Namerno ali nenadzorovano loputanje ali potiskanje vrat lahko povzroči poškodbe okovja, materialov krila in okvirja ter drugih posameznih delov vrat.



# Zaklepanje in odklepanje

## → Pregled

### Kateri sistem zaklepanja imate?

Vaša vhodna vrata je mogoče preprosto in priročno odkleniti in zakleniti. Na izbiro so različni sistemi zaklepanja in odklepanja – z motornim pogonom in brez njega. Tukaj najdete pregled vseh možnosti.

#### Zaklepanje brez napajanja

##### Ročna ključavnica

ročno odklepanje,  
ročno zaklepanje

Oglejte si stran 10.

##### Samozaklepna ključavnica

ročno odklepanje,  
samodejno zaklepanje

Oglejte si stran 12.

#### Zaklepanje z napajanjem

##### Samozaklepna ključavnica z motorjem za odpiranje

motorno odklepanje,  
samodejno zaklepanje

Oglejte si stran 14.

##### Motorna ključavnica s cilindrom

motorno odklepanje,  
motorno zaklepanje

Oglejte si stran 16.

##### Motorna ključavnica brez cilindra

motorno odklepanje,  
motorno zaklepanje

Oglejte si stran 18.

# Zaklepanje in odklepanje

## → Ročna ključavnica

### Ročno odklepanje, ročno zaklepanje

Z ročno ključavnico se vhodna vrata odklenejo in zaklenejo brez električne energije ročno s ključem.

#### Točke zaklepanja

- Do višine vratnega krila 1999 mm: 3-točkovno zaklepanje (2 nihajna zapaha, 1 zapah)
- Od višine vratnega krila 2000 mm: 5-točkovno zaklepanje (2 nihajna zapaha, 1 zapah, 2 valjasta zatiča)



#### Valjasti zatič

Od višine vratnega krila 2000 mm naprej nastavljivi valjasti zatiči zagotavljajo gladko odklepanje in zaklepanje ter dobro tesnjenje zaradi dodatne pritiskne sile krila. Vrtenje valjastih zatičev preprečuje trenje in obrabo. Pritisna sila je nastavljiva z natičnim 6-robim ključem.



Zapadka

Zapah

#### Glavna ključavnica z zapadko in zapahom

Zapadka zadrži vrata zaprta. Zapah predstavlja dodatno točko zaklepanja.

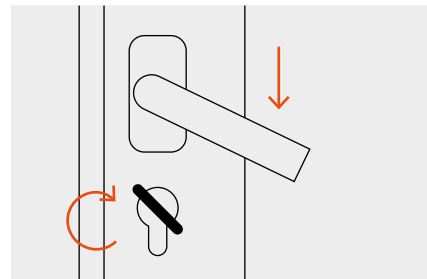


#### Jekleni nihajni zapahi

Učinkovito preprečujejo dviganje vrat v katero koli smer. Nihajni zapahi iz visokokakovostne jeklene zlitine zaradi poševne oblike sežejo globoko v zapiralne dele, kjer se jih močno oprimejo in zagotavljajo optimalno zapiranje. Zaklep je opremljen z varovalom pred nasprotnim pritiskom.

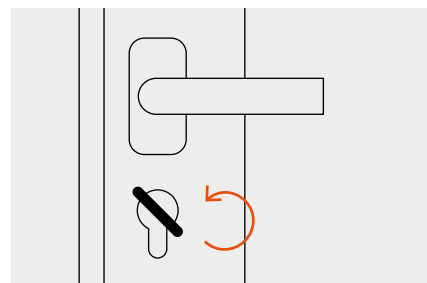
### Odpiranje vrat

Z vrtenjem ključa v položaj za odklepanje se nihajni zapah, valjasti zatič in jeziček pomaknejo navznoter. Vrata lahko odprete. Če vrata niso zaklenjena, jih lahko odprete s kljuko.



### Zaklepanje vrat

Z dva- in polkratnim obračanjem ključa v zaklenjenem položaju se zapah, valjasti zatič in nihajni zapah pomaknejo navzven. V tem položaju so vrata zaklenjena in zato niso več dostopna od zunaj.



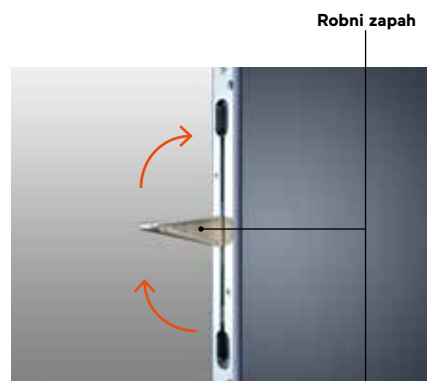
### Upravljanje stranskega krila

#### Robni zapah

Pri dvokrilnih vratih lahko stransko krilo zaprete in odprete z robnim zapahom.

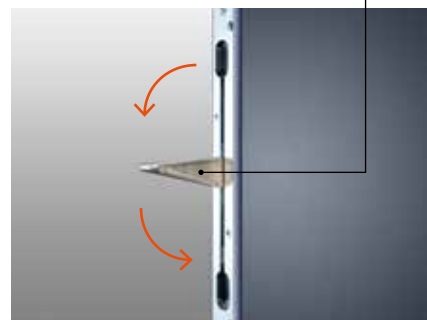
#### Odklepanje stranskega krila

Če robni zapah premaknemo navzgor za 180°, lahko stransko krilo odpremo.



#### Zaklepanje stranskega krila

Če robni zapah preklopite navzdol za 180°, je stransko krilo zaklenjeno.



# Zaklepanje in odklepanje

## → Samozaklepna ključavnica

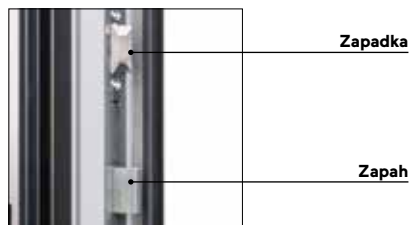
### Ročno odklepanje, samodejno zaklepanje

Pri samozaklepni ključavnici se odklepanje izvede ročno, zaklepanje pa samodejno. To velja za standardni sistem zaklepanja in tudi za antipanik različico.

Za več informacij o antipanik funkciji si oglejte strani 68–69.

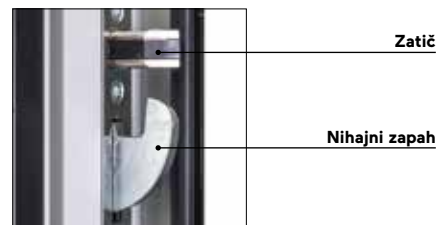
### Točke zaklepanja

Okrepljeno 5-točkovno zaklepanje: 2 nihajna zapaha, 2 zatiča, 1 zapah z zapadko



#### Glavna ključavnica z zapadko in zapahom

Zapadka zadrži vrata zaprta. Zapah predstavlja dodatno točko zaklepanja.



#### Zatič in nihajni zapah

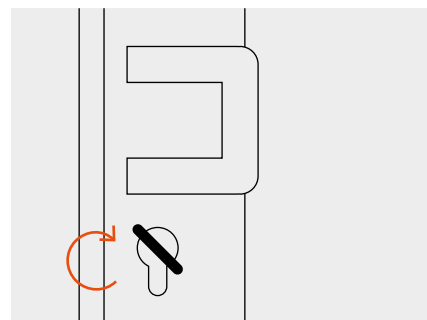
Zatič zagotavlja tesnost in drži vrata na mestu. Zaradi majhne kontaktne površine omogoča nemoteno odpiranje vrat. Poleg tega sproži samodejno zaklepanje: pri tem zatiči in nihajni zapah samodejno izstopijo na 20 mm in so zavarovani pred potiskom nazaj.



## Vhodna vrata s potisno kljuko na zunanji strani

### Odpiranje vrat

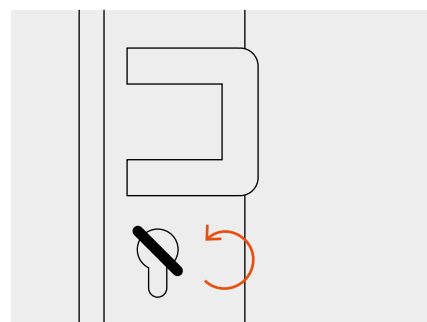
Vrata se odklenejo s ključem in odprejo s potisno kljuko.



### Zaklepanje vrat

Z zapiranjem krila samozaklepna ključavnica samodejno zaklene zgornjo in spodnjo varnostno ključavnico – vrata so zaklenjena. Poleg tega se lahko celotna funkcija ključavnice zaklene s ključem prek cilindra. Pri tem je kljuka blokirana.

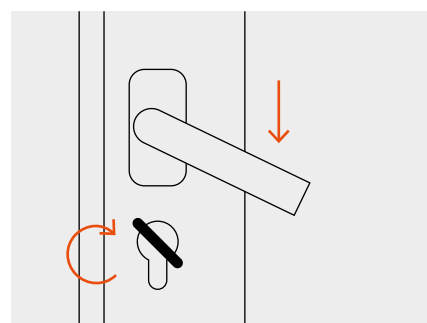
**Pozor:** Otroci lahko brez nadzora od znotraj odprejo vrata s kljuko, če niso zaklenjena prek cilindra s ključem.



## Vrata s kljuko na zunanji strani

### Odpiranje vrat

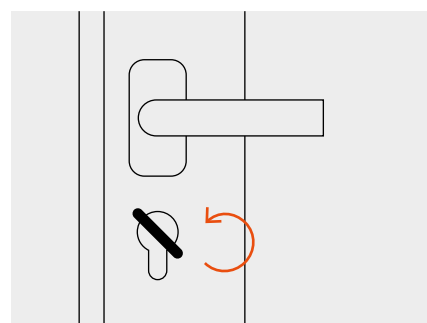
Vrata se lahko odklenejo in odprejo prek cilindra s ključem. Če vrata niso zaklenjena prek cilindra, jih lahko odprete s kljuko.



### Zaklepanje vrat

Z zapiranjem krila samozaklepna ključavnica samodejno zaklene zgornjo in spodnjo varnostno ključavnico – vrata so z zunanje strani zaklenjena, vendar jih lahko z notranje odprete s kljuko. Za zaklepanje vrat od znotraj je treba ključ zakleniti prek cilindra, torej zakleniti funkcijo ključavnice. Tako vrat ni mogoče odpreti od znotraj s kljuko.

**Pozor:** Otroci lahko brez nadzora od znotraj odprejo vrata s kljuko, če niso zaklenjena prek cilindra s ključem.



# Zaklepanje in odklepanje

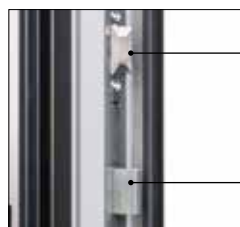
## → Samozaklepna ključavnica z motorjem za odpiranje

### Motorno odklepanje, samodejno zaklepanje

Pri samozaklepni ključavnici z motorjem za odpiranje se ključavnica odklene ročno ali pa z motorjem. Zaklepanje se izvede samodejno. To velja za standardni sistem zaklepanja in tudi za antipanik različico. Za več informacij o antipanik funkciji si oglejte strani 68–69.

### Točke zaklepanja

Okrepljeno 5-točkovno zaklepanje: 2 nihajna zapaha, 2 zatiča, 1 zapah z zapadko



Zapadka

Zapah



Zatič

Nihajni zapah

### Glavna ključavnica z zapadko in zapahom

Zapadka zadrži vrata zaprta. Zapah predstavlja dodatno točko zaklepanja.

### Zatič in nihajni zapah

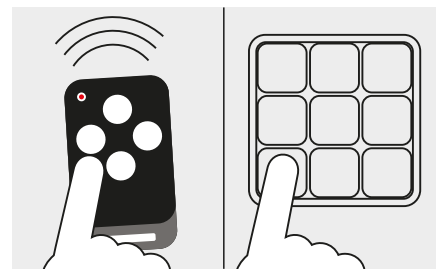
Zatič zagotavlja tesnost in drži vrata na mestu. Zaradi majhne kontaktne površine omogoča nemoteno odpiranje vrat. Poleg tega sproži samodejno zaklepanje: pri tem zatiči in nihajni zapah samodejno izstopijo na 20 mm in so zavarovani pred potiskom nazaj.



## Vhodna vrata s potisno kljuko na zunanji strani in kljuko na notranji strani

### Odpiranje vrat od zunaj

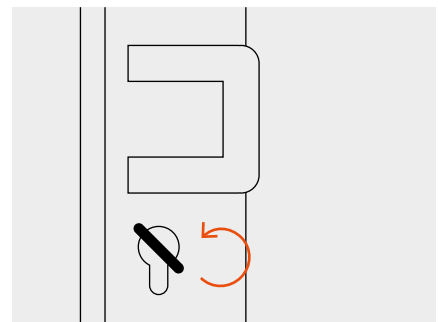
Vrata lahko odklenete in odprete z daljinskim upravljalnikom ali izbirno z bralnikom prstnih odtisov (ali izbirno prek aplikacije »key bionyx«, ki se uporablja skupaj z bralnikom prstnih odtisov) ali s ključem, s katerim odklenete cilinder. Tudi odpiranje vrat prek hišnega domofona in sistemov za nadzor dostopa sodobnih sistemov za upravljanje stavb je mogoče v primeru povezave s funkcijo Smart Home.



### Zaklepanje vrat od zunaj

Z zapiranjem krila samozaklepna ključavnica samodejno zaklene zgornjo in spodnjo varnostno ključavnico – vrata so zaklenjena. Poleg tega je mogoče celotno funkcijo zaklepanja zakleniti z aktiviranjem cilindra. Pri tem je kljuka blokirana.

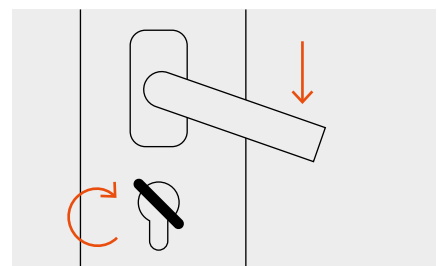
**Pozor:** Otroci lahko brez nadzora od znotraj odprejo vrata s kljuko, če niso zaklenjena prek cilindra s ključem.



### Odpiranje vrat od znotraj

Vrata se lahko odklenejo in odprejo prek cilindra s ključem. Če vrata niso zaklenjena prek cilindra, jih lahko odprete s kljuko.

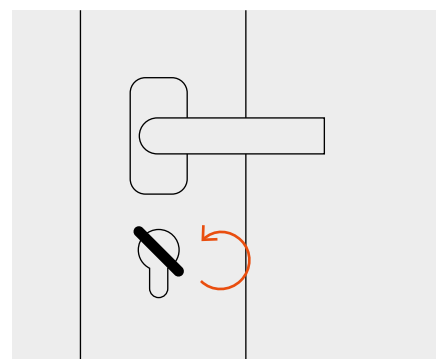
Med motoriziranim odklepanjem vrat ne uporabljajte kljuke.



### Zaklepanje vrat od znotraj

Z zapiranjem krila samozaklepna ključavnica samodejno zaklene zgornje in spodnje varnostne ključavnice. Vrata so zaklenjena, vendar jih lahko z notranje strani odprete s kljuko. Za zaklepanje vrat tudi od znotraj je treba ključ zakleniti prek cilindra, torej zakleniti funkcijo ključavnice. Tako vrat ni mogoče odpreti od znotraj s kljuko.

**Pozor:** Otroci lahko brez nadzora od znotraj odprejo vrata s kljuko, če niso zaklenjena prek cilindra s ključem.



**Opomba:** Če so vrata zaklenjena s ključem, jih ni mogoče odpreti z daljinskim upravljalnikom ali bralnikom prstnih odtisov, ker je bila funkcija ključavnice blokirana. Odpiranje je mogoče samo s ključem in profilnim cilindrom.

# Zaklepanje in odklepanje

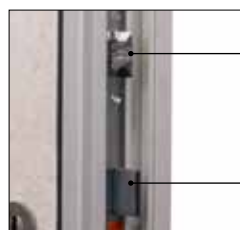
## → Motorna ključavnica s cilindrom

### Motorno odklepanje, motorno zaklepanje; s cilindrom ključavnice

Pri motorni ključavnici sta odklepanje in zaklepanje motorizirana.

#### Točke zaklepanja

7-točkovno zaklepanje: 2 kombinaciji iz 1 nihajnega zapaha in 2 okroglih čepov, 1 zapah z zapadko

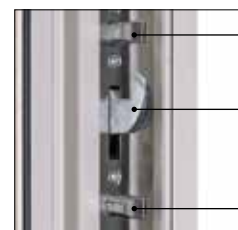


Zapadka

Zapah

#### Glavna ključavnica z zapadko in zapahom

Zapadka zadrži vrata zaprta. Zapah predstavlja dodatno točko zaklepanja.



Okrogli čep

Nihajni zapah

Okrogli čep

#### Nihajni zapah z 2 okroglima čepoma

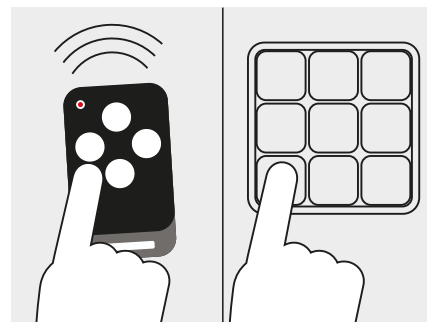
Ta kombinacija zapahov združuje prednosti nihajnih zapahov s prednostmi okroglih čepov. Zaradi poševne oblike okroglega čepa se vratno krilo potisne v položaj zaklepanja, kar minimizira trenje zaradi nihajnih zapahov in zagotavlja preprost priteg skozi optimalno porazdelitev sile. To olajša zapiranje in odpiranje vrat.



### Odpiranje vrat

Vrata lahko odprete z daljinskim upravljalnikom ali izbirno z bralnikom prstnih odtisov (ali izbirno prek aplikacije »key bionyx«, ki se uporablja skupaj z bralnikom prstnih odtisov).

Po potrebi jih je mogoče tudi odkleniti in odpreti prek cilindra s ključem. Tudi odpiranje vrat prek hišnega domofona in sistemov za nadzor dostopa sodobnih sistemov za upravljanje stavb je mogoče v primeru povezave s funkcijo Smart Home.

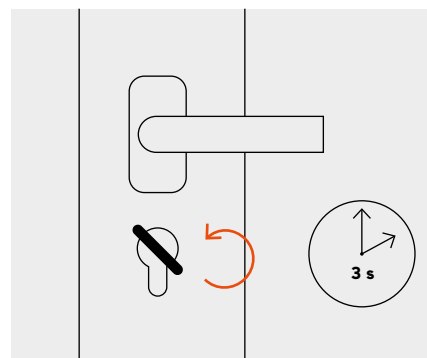


### Zaklepanje vrat

Zaklepanje vseh zaklepnih elementov je motorizirano – 3 sekunde po zaprtju vrat. V nujnih primerih, na primer ob izpadu električne energije, se lahko zaklepanje izvede tudi mehansko s cilindričnim ključem.

Pri uporabi krmilnega modula rdeča LED-lučka na krmilnem modulu na notranji strani vrat označuje zaklenjeno stanje. Zelena LED-lučka označuje odklenjeno stanje.

Vrat ne upravljajte s kljuko, medtem ko jih zaklepa in odklepa motor.



**Opomba glede antipanik funkcije:** Motorna ključavnica ima serijsko vgrajeno antipanik funkcijo. Vrata lahko vedno odprete z notranje strani s kljuko (zaklenjena in odklenjena). Za več informacij si oglejte strani 68–69.

# Zaklepanje in odklepanje

## → Motorna ključavnica brez cilindra

### Motorno odklepanje, motorno zaklepanje; brez cilindra ključavnice

Pri motorni ključavnici »Instinct« sta odklepanje in zaklepanje motorizirana. Cilinder ključavnice ni potreben.

#### Točke zaklepanja

- Do višine vratnega krila 2051 mm: dvotočkovno zaklepanje
- Do višine vratnega krila 2401 mm: tritočkovno zaklepanje
- Od višine vratnega krila 2401 mm: štiritočkovno zaklepanje



## Odpiranje vrat

### od zunaj

Vrata lahko odprete z aplikacijo »Instinct by Maco« ali z bralnikom prstnih odtisov (ali z aplikacijo »ekey bionyx«, ki je povezana z bralnikom prstnih odtisov). Vrata se odklenejo motorno. Če so na voljo, se lahko uporabijo tudi drugi sistemi za dostop (npr. tipkovnice itn.). Vrata odprite šele, ko jih motor popolnoma odklene.

### od znotraj

Vrata lahko z notranje strani odprete prek aplikacije. Vrata lahko odprete tudi s posebno kljuko ali gumbom v vratnem krilu, če je na voljo. Vrata odprite šele, ko jih motor popolnoma odklene.

## Zapiranje vrat

### od zunaj

Vrata zaprite tako, da jih povlečete z zunanjim ročajem. Vrata se zaklenejo motorno. Tudi v primeru izpada električne energije se zaklepanje izvede motorno s pomočjo zasilnega napajanja (čas delovanja pribl. 12 ur).

### od znotraj

Zaprite vrata. Vrata se zaklenejo motorno.

### Popolnoma brez cilindra ključavnice

Zaklepanje deluje popolnoma električno. Cilinder ni potreben. Zato napotki za ključe (oglejte si strani 20–21) za ta sistem zaklepanja ne veljajo. Za vse nadaljnje informacije o upravljanju motorne ključavnice brez cilindra si oglejte strani 56–60.

### Mehanizem Horsehead

Mehanizem Horsehead deluje v smeri premikanja vrat. Pri zapiranju uporabi težo vrat, da ustvari pritisno silo in varno zaklene vrata. Ključavnica se motorno odpre in se zaskoči v zaklepni del.

# Cilinder ključavnice

## Različice cilindra ključavnice

V nadaljevanju so navedene pomembne informacije o izbranem cilindru za ponovno naročanje varnostnega cilindra in za zamenjavo cilindra.

### Standardni cilinder

Klasičen standardni cilinder je mogoče obojestransko zakleniti. Z njim lahko vrata zaklenete in odklenete z zunanje in notranje strani, tudi ko je na drugi strani vrat vstavljen ključ (funkcija za nujne primere in nevarnost).



### Cilinder s stopnjo varnosti 1

Cilinder s stopnjo varnosti 1 se upravlja z reverzibilnim ključem, saj omogoča intuitivno upravljanje, zagotavlja optimalno zaščito pred vrtanjem in ga lahko zaklenete na obeh straneh. Z njim lahko vrata zaklenete in odklenete z zunanje in notranje strani, tudi ko je na drugi strani vrat vstavljen ključ (funkcija za nujne primere in nevarnost). Temu varnostnemu cilindru je priložena varnostna kartica, ki se uporablja za ponovno naročanje nadomestnih ključev.



### Cilinder s stopnjo varnosti 2

Cilinder s stopnjo varnosti 2 se upravlja z reverzibilnim ključem. Omogoča intuitivno upravljanje, zagotavlja posebno učinkovito zaščito pred nepooblaščenimi posegi zaradi prvovrstne zaščite proti vrtanju in puljenju ter se lahko zaklene na obeh straneh. Z njim lahko vrata zaklenete in odklenete z zunanje in notranje strani, tudi ko je na drugi strani vrat vstavljen ključ (funkcija za nujne primere in nevarnost). Temu varnostnemu cilindru je priložena varnostna kartica, ki se uporablja za ponovno naročanje nadomestnih ključev.



### Ponovno naročanje varnostnega cilindra

Standardni cilinder je ob dobavi vgrajen v vhodna vrata. Varnostni cilindri pa se zaradi zaupnosti pošiljajo samostojno v originalni embalaži s pečatom. V embalaži je vedno priložena varnostna kartica. Skrbno jo shranite, ker jo boste potrebovali pri naročanju nadomestnih ključev.

Brez varnostne kartice nadomestnega ključa ni mogoče narediti. Če morate naročiti nov ključ in varnostne kartice ne najdete, je treba cilinder zamenjati.

## Menjava cilindra

**1.** Pri menjavi cilindra pazite na ravno in navpično prileganje proti krilu. Če želite cilinder odstraniti, z ročnim izvijačem odvijte njegov vijak.



**2.** Nato v profilni cilinder vstavite ključ in ga zavrtite za 15–20°. Cilinder lahko zdaj previdno izvlečete.



**3.** Vstavite nov cilinder. V okovju mora nalegati tako, da se zlahka premika in je čim bolj brez napetosti.

Pri cilindru s stopnjo varnosti 2: Prepričajte se, da so deli profilnega cilindra na predvideni strani (zunaj ali znotraj). Zunanja stran je označena.

Pri ročajih z majhno okroglo rozeto cilindra: Pazite na poravnavo črnega vrtljivega dela v rozeti. Cilinder se mora zlahka premikati v pravilno prileganje. Cilindra ne potiskajte na silo v pravilno prileganje, saj v nasprotnem primeru tvegate, da se bo rozeta, prilepljena na zunanji strani, ločila od površine lepljenja.



**4.** S srednje velikim ročnim izvijačem srednje močno zategnite vijak cilindra. Pri vstavljanju cilindra pazite, da ne pritiskate na zunanjo rozeto.

# Daljinski upravljalnik

## → Upravljanje s funkcijo Smart Home

### Krmilni modul

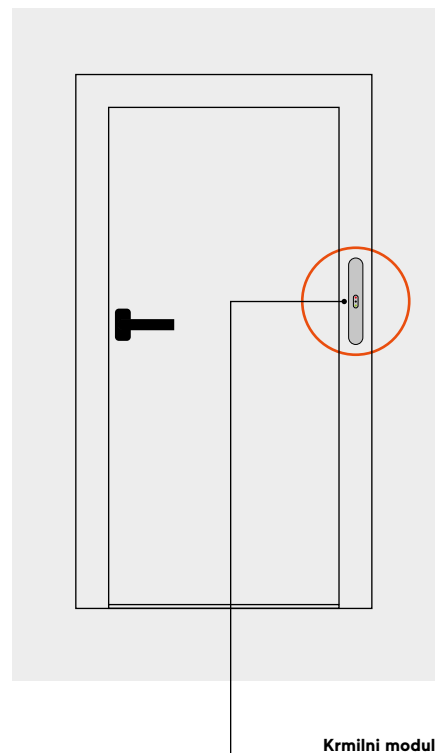
Elektronsko upravljanje s povezavo funkcije Smart Home pomeni kar najbolj preprosto uporabo. V nadaljevanju boste izvedeli več o vgrajenem krmilnem modulu.

#### Priključitev funkcije Smart Home prek krmilnega modula

Prek krmilnega modula je mogoč priključek funkcije Smart Home. Vhodna vrata Finstral s samozaklepno ključavnico z motorjem za odpiranje (strani 14–15) ali z motorno ključavnico s cilindrom (strani 16–17) lahko integriramo v vse standardne krmilne sisteme za dom. Teh ne dobavlja podjetje Finstral.

Odpiranje je mogoče od zunaj s sistemom za nadzor dostopa (z daljinskim upravljalnikom). Krmilni modul je nameščen v okvirju in ima zunanji kabel, ki omogoča priklop drugih komponent za odpiranje vrat, kot so hišni domofon, sestavni deli pametnega doma Smart Home (krmilno stikalo, domofon, alarmni sistem, upravljanje stavbe, pogon vrtljivih vrat, sistemi za nadzor dostopa, časovnik itn.). Poleg tega lahko priključite druge komponente, npr. nadzor za zaklepanje ali rotacijski motor, ki samodejno odpira vrata.

Krmilni modul je nameščen na notranji strani vhodnih vrat na strani tečajev na sredini okvirja. Sestavljen je iz dveh LED-diod (rdeče in zelene) in tipke za programiranje. Tipka za programiranje je med obema LED-lučkama in je majhna črna pika, ki jo lahko upravljate s tankim predmetom (zobotrebcem, sponko za papir).



### LED-signali in njihov pomen

Sveti samo rdeča LED-lučka. Vrata so zaklenjena.

Sveti samo zelena LED-lučka. Vrata so odklenjena.

Za razlago drugih signalov in njihovega pomena si oglejte strani 38–39.

### Primer uporabe v stanovanjski gradnji

Odpiranje z notranje strani poteka prek vgrajenega domofona z 12-voltnim krmilnim vodom.

### Primer uporabe pri gradnji stanovanj/objektov

Odpiranje z notranje strani sledi prek domofona ali preprostega stenskega stikala. Odpiranje poteka brez toka prek vhoda brez potenciala (impulz:  $\leq 1$  s).

### Primer uporabe v poslovni gradnji/večstanovanjski stavbi

Med dnevnim delovanjem naj bodo vrata zaprta samo z zapahom, med nočnim pa se mora ključavnica vedno popolnoma samodejno zakleniti. Poleg tega lahko električni pogon vrtljivega krila samodejno odpira in zapira vratno krilo.

### Krmilni modul: tehnični podatki

Frekvenca 868,3 MHz

Antena Vgrajena enota

Napajanje 12 V DC

Temperaturno območje Od -10 °C do 50 °C

Vrsta zaščite IP 20

Izhod za alarm/pogon za vrtljiva vrata Najv. obremenitev kontaktov 125 V AC/1 A/62 VA

# Daljinski upravljalnik

## → Upravljanje brez funkcije Smart Home

### Radijski sprejemni modul

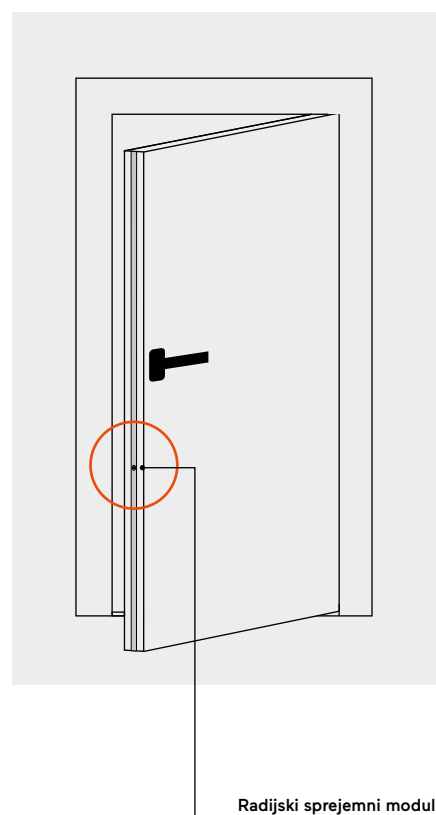
Medtem ko krmilni modul omogoča funkcijo Smart Home, radijski sprejemni modul omogoča poenostavljeno uporabo brez povezave s funkcijo Smart Home.

### Brez priključitve funkcije Smart Home na radijski sprejemni modul

Radijski sprejemni modul se uporablja, če so vaša vhodna vrata opremljena z daljinskim upravljalnikom kot možnostjo odpiranja in ni predvidena povezava s funkcijo Smart Home. Tipka za programiranje je majhna pika in ga lahko upravljate s tankim predmetom (zobotrebcem, sponko za papir).



Radijski sprejemni modul je nameščen nekaj centimetrov pod zapahom glavne ključavnice.





## LED-signali in njihov pomen

LED-lučka neprekinjeno sveti.	Noben glavni daljinski upravljalnik še ni bil programiran. Pozor: Prvi programirani daljinski upravljalnik je prihodnji glavni daljinski upravljalnik.
LED-lučka sveti 2 s.	Sprejet je bil shranjen oddajni signal, ključavnica se odklene motorno.
LED-lučka sveti 0,5 s.	Sprejet je bil neshranjen oddajni signal, ključavnica se ne odklepa.
LED-lučka ne sveti.	V neaktiviranem osnovnem položaju LED-lučka ne sveti, ker oddajni signal ni bil sprejet. Če pa LED-lučka kljub pošiljanju signala za odpiranje ne sveti, radijski sprejemnik ali motorna ključavnica še nista priključena na obratovalno napetost 12 V DC ali pa je bil kabel na konektorju motorja napačno priključen.

## Radijski sprejemni modul: tehnični podatki

Frekvenca	868,3 MHz
Varnost	Varnostna tekoča koda z načelom glavnega oddajnika
Antena	Vgrajena enota
Napajanje	12 V DC
Poraba energije	15 mA
Temperaturno območje	Od -10 °C do 50 °C
Vrsta zaščite	IP 20
Preklopni impulz	Brez potenciala

# Daljinski upravljalnik

## → Glavni in uporabniški daljinski upravljalnik

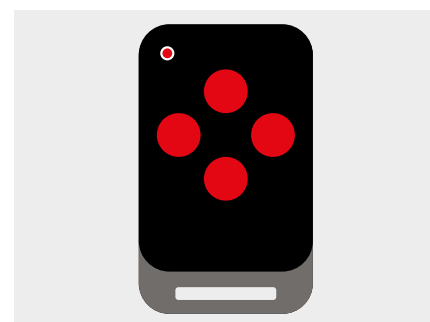
### Daljinski upravljalnik

Radijski daljinski upravljalnik vam omogoča varno odpiranje vrat. Ta možnost je mogoča pri naslednjih sistemih zaklepanja:

- samozaklepna ključavnica z motorjem za odpiranje (motorno odklepanje, samodejno zaklepanje),
- motorna ključavnica s cilindrom (motorno odklepanje, motorno zaklepanje).

### Glavni daljinski upravljalnik

Krmilnemu ali radijskemu sprejemnemu modulu je priložen glavni daljinski upravljalnik s 4 rdečimi tipkami. Z glavnim daljinskim upravljalnikom lahko nastavite 25 uporabniških daljinskih upravljalnikov. Sprednji srednji gumb glavnega daljinskega upravljalnika je že tovarniško nastavljen na krmilni ali radijski sprejemni modul. Glavnega daljinskega upravljalnika ni mogoče izbrisati, zamenjati ali spremeniti. Z njim lahko nastavite druge uporabniške daljinske upravljalnike na radijski sprejemnik ali jih znova izbrišete.



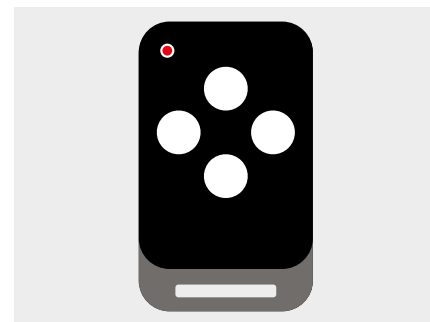
### Pomemben napotek

Glavni daljinski upravljalnik je edinstven in ga nikoli ne smete izgubiti.

Hraniti ga je treba posebno skrbno, saj ob izgubi ni mogoče programirati ali izbrisati nobenega radijskega oddajnika.

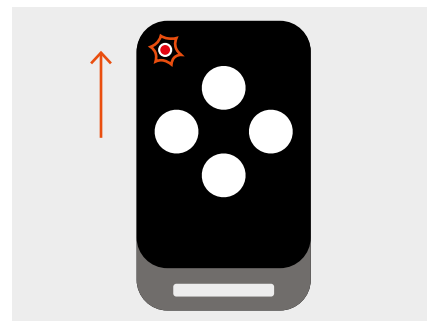
### Uporabniški daljinski upravljalnik

Uporabniški daljinski upravljalnik ima 4 bele tipke. Z glavnim daljinskim upravljalnikom lahko programirate uporabniške daljinske upravljalnike, jih brišete in, če obstaja krmilni modul, programirate dodatne funkcije (funkcija neprekinjenega odprtja ali funkcija zapaha). Uporabniški daljinski upravljalniki se uporabljajo samo za odpiranje vrat, za druge daljinske upravljalnike nimate pooblastil za programiranje ali brisanje.



### Pravilna usmeritev daljinskega upravljalnika

Pri uporabi glavnega in uporabniškega daljinskega upravljalnika se vedno prepričajte, da je daljinski upravljalnik obrnjen v pravo smer. Usmerjen mora biti tako, da je LED-lučka, ki utripa rdeče, ko pritisnete na tipke (zgoraj levo na daljinskem upravljalniku), obrnjena proti vhodnim vratom. Tako zagotovite, da ne boste izgubili orientacije pri programiranju ali brisanju različnih funkcij.



### Programiranje in brisanje

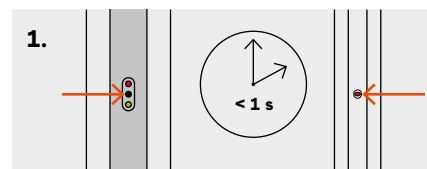
Iz varnostnih razlogov priporočamo, da ob prvi uporabi naprave najprej izbrišete vse daljinske upravljalnike (oglejte si stran 30). Nato sledite spodnjim navodilom.

# Daljinski upravljalnik

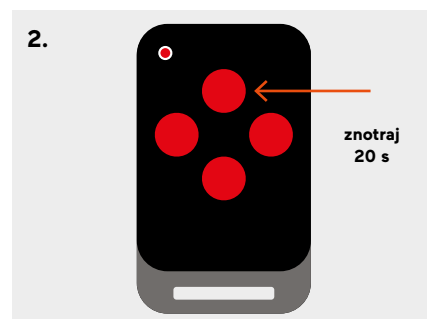
## → Programiranje in brisanje

### Programiranje posameznih uporabniških daljinskih upravljalnikov (najv. 25 kosov)

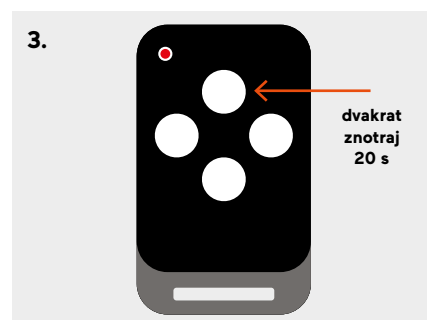
**1.** Kratko (za največ 1 s) s tankim predmetom pritisnite tipko za programiranje krmilnega modula ali radijskega sprejemnega modula. Zelena LED-lučka (krmilni modul) ali rdeča LED-lučka (radijski sprejemni modul) počasi utripa.



**2.** Zdaj v 20 s pritisnite zgornjo srednjo tipko glavnega daljinskega upravljalnika. Če je krmilni ali radijski sprejemni modul sprejel glavni daljinski upravljalnik, zelena LED-lučka (krmilni modul) ali rdeča LED-lučka (radijski sprejemni modul) sveti 2 s in nato še naprej počasi utripa.



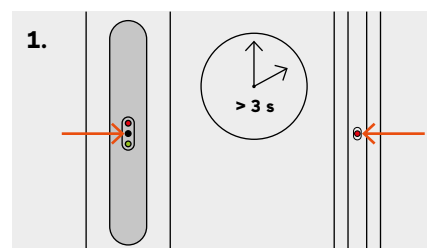
**3.** Zdaj dvakrat v 20 s pritisnite tipko na uporabniškem daljinskem upravljalniku, ki ga želite programirati. Če je časovna omejitev 20 s presežena, se programiranje prekine. Če je krmilni ali radijski sprejemni modul sprejel nov daljinski upravljalnik, sveti zelena LED-lučka (krmilni modul) za 1 s ali rdeča LED-lučka (radijski sprejemni modul) za 4 s.



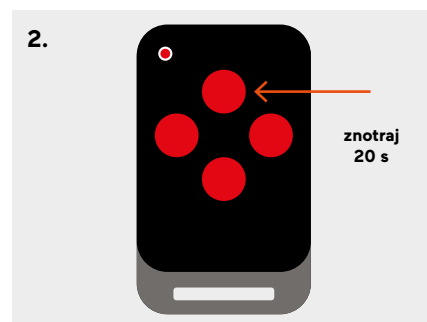
Če želite programirati drug daljinski upravljalnik, začnite znova s prvim korakom. Če glavni daljinski upravljalnik med funkcijo programiranja ni prepoznan, se ustrezna funkcija prekine.

## Brisanje posameznih uporabniških daljinskih upravljalnikov

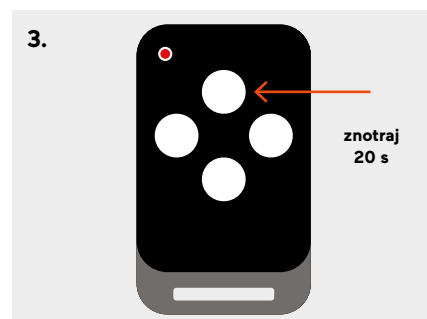
**1.** Pritisnite tipko za programiranje na krmilnem ali radijskem sprejemnem modulu (dlje kot 3 s), dokler zelena LED-lučka (krmilni modul) ali rdeča LED-lučka (radijski sprejemni modul) ne začne hitro utripati. Nato spustite tipko.



**2.** Zdaj v 20 s pritisnite zgornjo srednjo tipko glavnega daljinskega upravljalnika. Če je krmilni ali radijski sprejemni modul sprejel glavni daljinski upravljalnik, zelena LED-lučka (krmilni modul) ali rdeča LED-lučka (radijski sprejemni modul) sveti 2 s in nato še naprej hitro utripa.



**3.** V 20 s pritisnite na ustrezno tipko na uporabniškem daljinskem upravljalniku, ki ga želite izbrisati. Če je časovna omejitev 20 s presežena, se brisanje prekine. Če je bila koda oddajnika uspešno izbrisana, zelena LED-lučka (krmilni modul) sveti 1 s in rdeča LED-lučka (radijski sprejemni modul) sveti 4 s.



Če želite izbrisati drug daljinski upravljalnik, začnite znova s prvim korakom. Če glavni daljinski upravljalnik med funkcijo brisanja ni prepoznan, se ustrezna funkcija prekine.

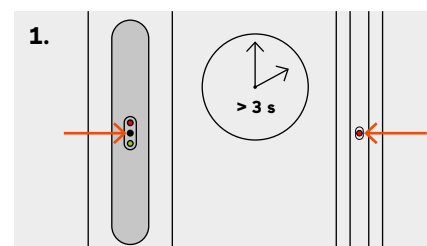
**Opomba:** Pri brisanju uporabniškega daljinskega upravljalnika se izbrišejo vse funkcije, ki so bile programirane na daljinskem upravljalniku.

# Daljinski upravljalnik

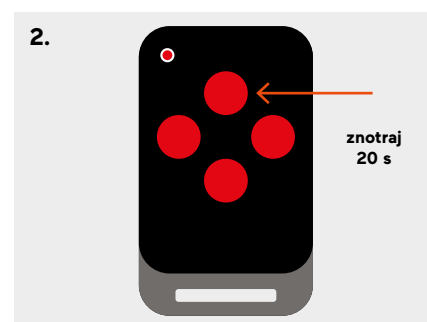
## → Programiranje in brisanje

### Brisanje vseh uporabniških daljinskih upravljalnikov

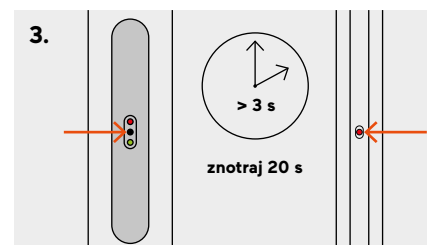
**1.** Pritisnite tipko za programiranje krmilnega ali radijskega sprejemnega modula (dlje kot 3 s), dokler zelena LED-lučka (krmilni modul) ali rdeča LED-lučka (radijski sprejemni modul) ne začne hitro utripati. Nato spustite tipko.



**2.** Zdaj v 20 s pritisnite zgornjo srednjo tipko glavnega daljinskega upravljalnika. Če je krmilni ali radijski sprejemni modul sprejel glavni daljinski upravljalnik, zelena LED-lučka (krmilni modul) ali rdeča LED-lučka (radijski sprejemni modul) sveti 2 s in nato še naprej hitro utripa.



**3.** Zdaj v 20 s znova pritisnite tipko za programiranje krmilnega ali radijskega sprejemnega modula za več kot 3 s. Če je časovna omejitev 20 s presežena, se brisanje prekine. Če so vse kode oddajnika (razen kode glavnega oddajnika) uspešno izbrisane, za 1 s zasveti zelena LED-lučka (krmilni modul) ali 4 s rdeča LED-lučka (radijski sprejemni modul).



Če glavni daljinski upravljalnik med funkcijo brisanja ni prepoznan, se ustrezna funkcija prekine.

**Opomba:** Pri brisanju uporabniškega daljinskega upravljalnika se izbrišejo vse funkcije, ki so bile programirane na daljinskem upravljalniku.

## → Tehnični podatki in domofon

### Glavni/uporabniški daljinski upravljalnik: tehnični podatki

Frekvenca	868,3 MHz
Varnost	Tekoča koda
Kanali	4
Napajanje	1 × 3 V, baterija tipa CR 2032
Kontrola aktiviranja	Rdeča LED-lučka
Temperaturno območje	Od -10 °C do 50 °C

Daljinski upravljalniki so skladni z Direktivo o dostopnosti radijske opreme na trgu 2014/53/EU.

### Vgrajen oddajnik za povezavo z domofonom

Z vgrajenim oddajnikom, ki je povezan z domofonom, lahko običajen domofon spremenite v daljinski upravljalnik za svoja vhodna vrata: če je prisoten signal (napetost), vgrajeni oddajnik oddaja signal za odpiranje največ 10 s. Tako se lahko odprejo vrata pri radijskem sprejemnem modulu in pri krmilnem modulu. Upravljanje poteka prek domofona.

### Vgrajen oddajnik: tehnični podatki

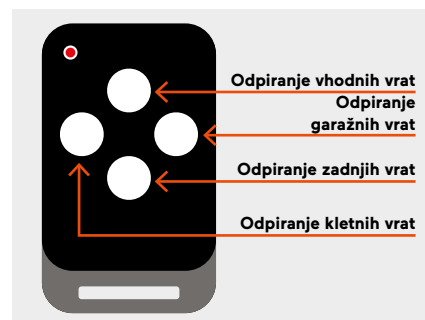
Kodiranje	Sistem nenehno spreminjajoče se kode
Napajanje	6–24 V AC, 50 Hz ali 6–32 V DC
Doseg na prostem	150 m
Doseg v stavbi	30 m

# Daljinski upravljalnik

## → Možnosti uporabe

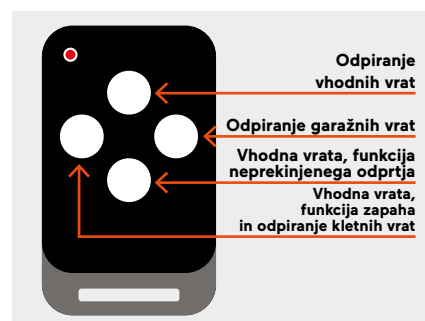
### En daljinski upravljalnik, več vrat

Če imate več vrat z radijskim sprejemnim modulom, lahko z enim daljinskim upravljalnikom odprete več vrat. Z enim daljinskim upravljalnikom lahko upravljate skupno do 4 vrata. Vsakim vratom lahko na primer dodelite eno tipko.



### En daljinski upravljalnik, več funkcij/vrat

Če imate več vrat z radijskim sprejemnim modulom ali krmilnim modulom, lahko z enim daljinskim upravljalnikom odprete več vrat in programirate dodatne funkcije za vrata s krmilnim modulom. Z enim daljinskim upravljalnikom lahko upravljate skupno do 4 vrata. Ena tipka ima lahko tudi različne funkcije na različnih vratih. Tipka lahko na primer aktivira funkcijo dnevnega zapaha na vhodnih vratih, a hkrati odpre kletna vrata.



**Opomba:** Pri uporabi iste tipke na daljinskem upravljalniku za več vrat mora biti med njimi dovolj razdalje, sicer se jih bo nenamerno odprlo več hkrati.





# Daljinski upravljalnik

## → Funkcija neprekinjenega odprtja

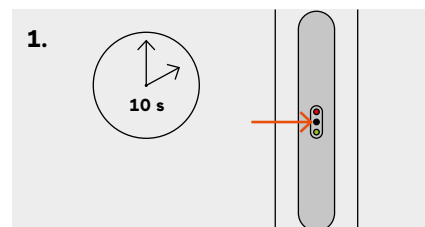
### Funkcija neprekinjenega odprtja

S funkcijo neprekinjenega odprtja so jeziček in vsi zapahi trajno pomaknjeni navznoter. To pomeni, da je mogoče vrata neovirano odpirati z obeh strani – brez nadzora dostopa. Funkcija neprekinjenega odprtja je mogoča samo pri naslednjih sistemih zaklepanja s krmilnim modulom:

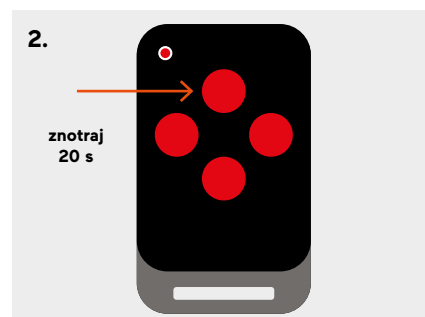
- samozaklepna ključavnica z motorjem za odpiranje (motorno odklepanje, samodejno zaklepanje),
- motorna ključavnica s cilindrom (motorno odklepanje, motorno zaklepanje).

### Programiranje funkcije

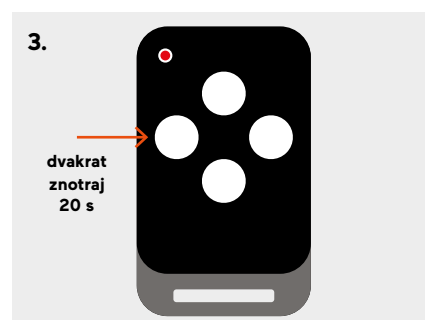
**1.** Nežno pritisnite in držite tipko za programiranje krmilnega modula pribl. 10 s. Takoj ko rdeča in zelena LED-lučka utripata, spustite tipko za programiranje.



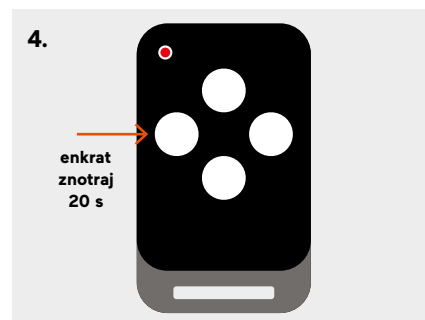
**2.** Zdaj v 20 s pritisnite zgornjo srednjo tipko glavnega daljinskega upravljalnika. Če je krmilnik sprejel glavni daljinski upravljalnik, zelena LED-lučka sveti 3 s in nato še naprej hitro utripa.



**3.** Zdaj v 20 s dvakrat zaporedoma pritisnite tipko za prost prenos na daljinskem upravljalniku, ki ga programirate. Če je časovna omejitev 20 s presežena, se programiranje prekine. Če je krmilni modul sprejel glavni daljinski upravljalnik, zelena LED-lučka sveti 3 s in nato še naprej hitro utripa.



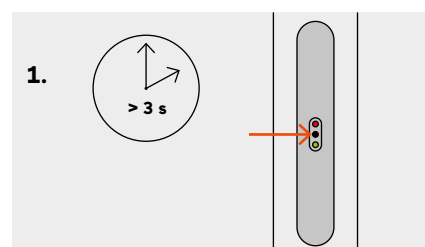
**4.** Če želite funkcijo neprekinjenega odprtja vklopiti ali izklopiti, enkrat pritisnite tipko za prenos na daljinskem upravljalniku. Ko je funkcija neprekinjenega odprtja vklopljena, zelena LED-lučka na krmilnem modulu počasi utripa.



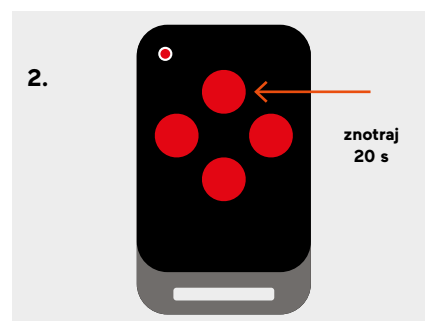
### Brisanje funkcije

Za postopek brisanja mora biti funkcija neprekinjeno odprtih vrat onemogočena.

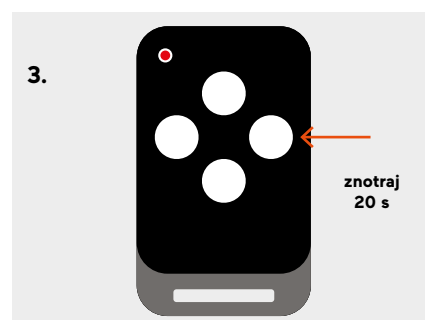
**1.** Previdno pritisnite tipko za programiranje krmilnega modula (dlje kot 3 s), dokler zelena LED-lučka na krmilnem modulu ne začne hitro utripati. Nato spustite tipko.



**2.** Zdaj v 20 s pritisnite zgornjo srednjo tipko glavnega daljinskega upravljalnika. Če je krmilni modul sprejel glavni daljinski upravljalnik, zelena LED-lučka sveti 2 s in nato še naprej hitro utripa.



**3.** V 20 s pritisnite tipko, za katero je nastavljena funkcija neprekinjenega odprtja. Če je časovna omejitev 20 s presežena, se brisanje prekine. Če je bila koda oddajnika uspešno izbrisana, zelena LED-lučka krmilnega modula sveti 1 s.



Če glavni daljinski upravljalnik med funkcijo brisanja ni prepoznan, se ustrezna funkcija prekine.

# Daljinski upravljalnik

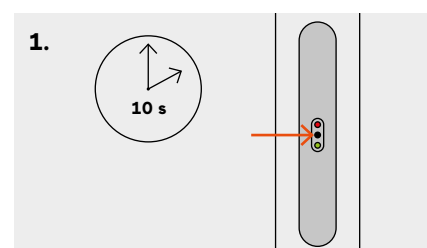
## → Funkcija dnevnega zapaha

### Funkcija dnevnega zapaha

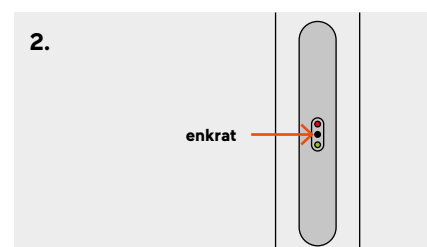
S funkcijo dnevnega zapaha so vrata zavarovana z zapahom samo podnevi. Funkcija je popolna za vrata, ki jih odpirate zelo pogosto, pri katerih je potreben nadzorovan dostop. Funkcija je mogoča samo z motoriziranim sistemom zaklepanja s cilindrom (motorno odklepanje, motorno zaklepanje), krmilnim modulom in električnim odpiralnikom.

### Programiranje funkcije

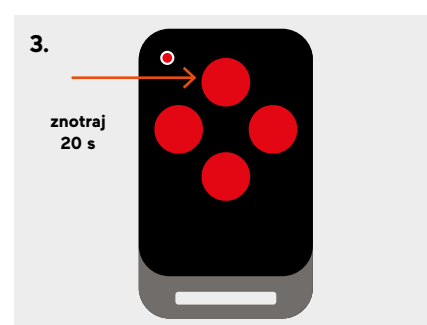
**1.** Nežno pritisnite in držite tipko za programiranje krmilnega modula pribl. 10 s. Takoj ko rdeča in zelena LED-lučka utripata, spustite tipko za programiranje.



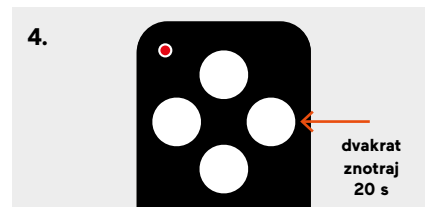
**2.** Ponovno kratko pritisnite tipko za programiranje na krmilnem modulu. Rdeča in zelena LED-lučka izmenično utripata.



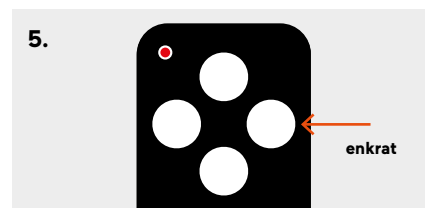
**3.** Zdaj v 20 s pritisnite zgornjo srednjo tipko glavnega daljinskega upravljalnika. Če je krmilni modul sprejel uporabniški daljinski upravljalnik, zelena LED-lučka sveti 3 s in nato še naprej hitro utripa.



**4.** Zdaj v 20 s dvakrat zaporedoma pritisnite tipko za prost prenos na daljinskem upravljalniku, ki ga programirate. Če je časovna omejitev 20 s presežena, se programiranje prekine. Če je krmilni modul sprejel glavni daljinski upravljalnik, zelena LED-lučka sveti 3 s.



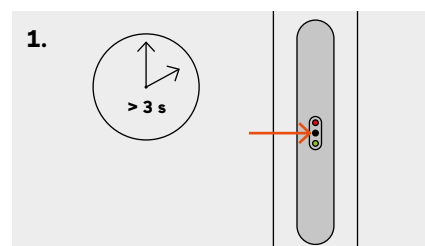
**5.** Če želite vklopiti ali izklopiti funkcijo dnevnega zapaha, enkrat pritisnite tipko za pošiljanje na daljinskem upravljalniku. Ko je funkcija dnevnega zapaha vklopljena, rdeča in zelena LED-lučka počasi utripata.



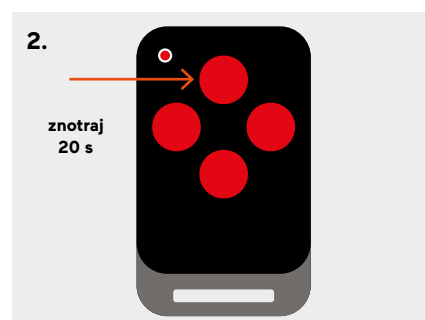
### Brisanje funkcije

Funkcija dnevnega zapaha mora biti za postopek brisanja izklopljena.

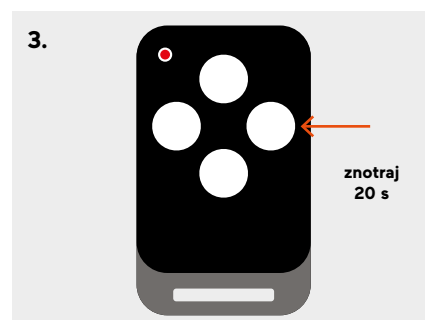
**1.** Previdno pritisnite tipko za programiranje krmilnega modula (dlje kot 3 s), dokler zelena LED-lučka na krmilnem modulu ne začne hitro utripati. Nato spustite tipko.



**2.** Zdaj v 20 s pritisnite zgornjo srednjo tipko glavnega daljinskega upravljalnika. Če je krmilni modul sprejel glavni daljinski upravljalnik, zelena LED-lučka krmilnega modula sveti 2 s in nato še naprej hitro utripa.



**3.** V 20 s pritisnite tipko, za katero je nastavljena funkcija dnevnega zapaha. Če je časovna omejitev 20 s presežena, se brisanje prekine. Če je bila koda oddajnika uspešno izbrisana, zelena LED-lučka krmilnika sveti 1 s.



Če glavni daljinski upravljalnik med funkcijo brisanja ni prepoznan, se ustrezna funkcija prekine.

# Daljinski upravljalnik

## → Prepoznavanje in odpravljanje težav

### Vhodna vrata s krmilnim modulom

Tukaj boste za vhodna vrata s krmilnim modulom našli pregled možnih napak, njihove vzroke in odpravo.

Vrsta napake	LED-signali krmilnega modula	Možen vzrok napake	Odpravljanje napak
<b>Ključavnica se ne zaklene popolnoma.</b>	Zelena in rdeča LED-lučka izmenično utripata ali ključavnica zapiska 5-krat po poskusu zaklepanja.	Zaklepanje je trdo.	Morda bodo potrebna prilagoditvena dela. Obrnite se na tehnično službo monterja.
		Vrata so zvitá.	
		Zaklepni deli so nastavljeni pretesno.	
		Zapah zadeva ob oviro.	Preverite, ali so vsi zaklepni deli prosto dostopni in ali je položaj zaklepnih delov pravilen.
		Uporabljen je profilni cilinder brez oznake FZG.	Uporabite profilni cilinder prostega teka FZG (cilinder prostega teka za zobate zapore).
<b>Ključavnica se ne zaklene ali odklene.</b>	Zasvetita zelena in rdeča LED-lučka.	Podatkovna povezava med elektronsko pogonsko enoto in krmilnikom je prekinjena.	Preverite, ali se kontaktni zatiči dotikajo z vzmetjo.

Vrsta napake	LED-signali krmilnega modula	Možen vzrok napake	Odpravljanje napak
<b>Ključavnica se ne zaklene.</b>	Zelena LED-lučka sveti.	Magnet je zunaj dosega.	Obrnite se na tehnično službo monterja.
	Zelena in rdeča LED-lučka počasi utripata.	To ni napaka. Funkcija dnevnega zapaha je vklopljena.	Izklopite funkcijo dnevnega zapaha.
	Zelena LED-lučka počasi utripa.	To ni napaka. Funkcija neprekinjenega odprtja vrat je vklopljena.	Izklopite funkcijo neprekinjenega odprtja vrat.
<b>Vrat ni mogoče odpreti z daljinskim upravljalnikom ali zunanjim impulzom za odpiranje.</b>	Rdeča LED-lučka sveti.	Daljinski upravljalnik ni shranjen.	Programirajte daljinski upravljalnik.
		Razdalja do sprejemnika je prevelika.	Daljinski upravljalnik približajte vratom.
		Baterija v daljinskem upravljalniku je prešibka.	Daljinski upravljalnik približajte vratom. Po potrebi zamenjajte baterijo.
	Ko so vrata odprta, svetita zelena in rdeča LED-lučka.	To ni napaka. Označuje, da so vrata odprta več kot 20 s.	Zaprte vrata. Ključavnica se znova samodejno zaklene.
<b>Jeziček ostane na mestu.</b>		Zunanji krmilni signal na sponkah 9–10 je prisoten predolgo.	Obrnite se na tehnično službo monterja.

# Daljinski upravljalnik

## → Prepoznavanje in odpravljanje težav

### Vhodna vrata z radijskim sprejemnim modulom

Tukaj boste našli pregled LED-signalov in njihov pomen pri vratih z radijskim sprejemnim modulom.

LED-signali Tipka za programiranje	Pomen
LED-lučka sveti 2 s.	Sprejet je bil shranjen oddajni signal, ključavnica se odklene motorno.
LED-lučka sveti 0,5 s.	Sprejet je bil neshranjen oddajni signal, ključavnica se ne odklepa.
LED-lučka sploh ne sveti.	V neaktiviranem osnovnem položaju LED-lučka ne sveti, ker oddajni signal ni bil sprejet. Če pa LED-lučka kljub pošiljanju signala za odpiranje ne sveti, radijski sprejemnik ali motorna ključavnica še nista priključena na obratovalno napetost 12 V DC ali pa je bil kabel na konektorju motorja napačno priključen.

### Odgovore poiščite tukaj.

Včasih lahko težave zlahka rešite sami. Tukaj boste našli odgovore na pogosta vprašanja.

#### Kaj naj naredim, če izgubim glavni daljinski upravljalnik?

V primeru izgube ni več mogoče programirati ali izbrisati dodatnih daljinskih upravljalnikov. Če izgubite glavni daljinski upravljalnik, je treba radijski sprejemni modul/krmilni modul zamenjati. To zahteva pomoč službe za stranke.

#### Ali morajo biti vrata pri programiranju novega uporabniškega daljinskega upravljalnika odprta ali zaprta?

Med programiranjem ali brisanjem mora biti zagotovljen stik med površino za prenos toka in podatkov ter kontakti dročnika. Če imate vrata z radijskim sprejemnim modulom, so lahko vrata samo malce priprta, da je mogoče uporabljati tipko za programiranje tega modula in je hkrati zagotovljeno napajanje. Pri vgrajenem krmilnem modulu med programiranjem zaprite vrata.



## → Menjava baterij

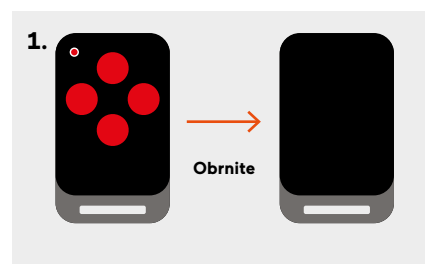
### Menjava baterije daljinskega upravljalnika

Tukaj si lahko ogledate, kako zamenjati baterije daljinskega upravljalnika.

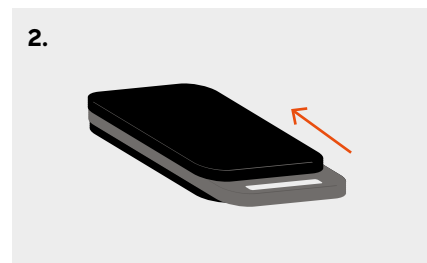
#### Postopek:

Daljinski upravljalniki so posebno energijsko varčni in imajo indikatorsko lučko za baterijo. Baterija zdrži pribl. 50.000 vklopov. Lučko indikatorja baterije preverjajte redno, da preprečite okvaro. Če želite zamenjati baterijo v daljinskem upravljalniku, naredite naslednje:

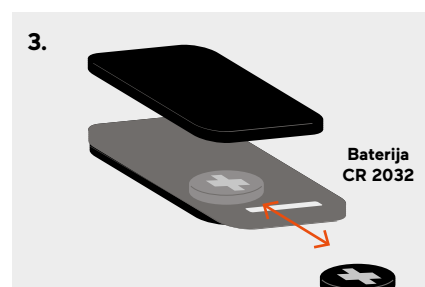
1. Obrnite daljinski upravljalnik na hrbtno stran.



2. Z ozkim predmetom (npr. izvijačem) previdno odprite zadnji del ohišja.



3. Potisnite baterijo navzdol in ven ter vstavite novo (tipa CR 2032). Simbol plus mora kazati navzgor. Nato daljinski upravljalnik nežno pritisnite skupaj.



#### Pomembna navodila za čiščenje

Za čiščenje daljinskega upravljalnika nikoli ne uporabljajte agresivnih čistilnih sredstev, topil, alkohola, kislin (npr. sredstev za odstranjevanje rje), jeklenih strgal ali čistil.

# Bralnik prstnih odtisov

## → Zagon

### Namestitev

V nadaljevanju je opisano, kako lahko namestite bralnik prstnih odtisov. Po namestitvi lahko zaženete bralnik prstnih odtisov.



1. V pametni telefon namestite aplikacijo »key bionyx«. Aplikacija je na voljo v trgovinah Apple App Store (iOS) in Google Play Store (Android).



**Opomba:** Aplikacija deluje samo v pametnih telefonih z operacijskim sistemom Android in iOS.



2. Ko prvič vklopite napajanje bralnika prstnih odtisov, zgornji levi segment LED utripa modro. Bralnik prstnih odtisov je pripravljen za uporabo. V nasprotnem primeru za kratek čas prekinite električno napajanje vhodnih vrat, da ponovno aktivirate povezavo Bluetooth. Od tega trenutka naprej je bralnik prstnih odtisov v načinu namestitve, vrata pa lahko odprete s katerim koli prstom. Način namestitve se samodejno izklopi po približno 10 minutah, če vrata do takrat niso bila aktivirana.

3. Odprite aplikacijo »key bionyx« na svojem pametnem telefonu in ustvarite račun »key bionyx«.

### Uporaba bralnika prstnih odtisov

Tukaj boste našli vse informacije o tem, kako uporabljati bralnik prstnih odtisov. Pred začetkom uporabe morate bralnik prstnih odtisov najprej namestiti (glejte višje zgoraj).

### Pogoji

V napravah z operacijskim sistemom Android je treba aktivirati tudi začasno skupno rabo lokacije. Informacije o lokaciji potrebujete za iskanje naprav, ki uporabljajo brezžične povezave BLE. (Po izidu sistema Android 6.0 leta 2015 je Google uvedel nove zahteve za dovoljenja za brezžične povezave z energijsko učinkovito tehnologijo Bluetooth. Pri sistemih Android 6.0 ali novejših morajo aplikacije zaprositi za dovoljenja, preden lahko začnejo uporabljati podatke in funkcije sistema.)

## Zahteve za WLAN

Na območju dometa brezžičnega signala vhodnih vrat je nujno stabilno, z geslom zaščiteno omrežje WLAN 2,4 GHz s šifriranjem vsaj WPA2. Platforma mora biti dostopna prek interneta. Aktivna internetna povezava je navadno prikazana na usmerjevalniku.

Strežniki Radius niso podprti.

Omrežij 5 GHz ni mogoče najti. Od telefona Apple iPhone 12 naprej se pri uporabi dostopne točke vzpostavi omrežje WLAN 5 GHz. Ko je aktivirana, se lahko zmogljivost interneta zmanjša za naprave, ki so povezane z dostopno točko. Zato je treba v nastavitvah aktivirati drsnik »Povečaj združljivost«.

Domače omrežje mora delovati s protokolom IPv4. IPv6 ni podprt.

Če se pojavijo težave s pametnimi brezžičnimi mrežami (npr. Devolo Powerline), je treba na območju dometa brezžičnega signala vhodnih vrat ustvariti dostopno točko z lastnim SSID.

Za začetek uporabe je treba aktivirati povezavo WLAN ali dostopno točko na mobilnem telefonu. Za začetek uporabe pripravite geslo za povezavo WLAN/dostopno točko. Vključena mora biti tudi povezava Bluetooth.

Potrebujete standardni usmerjevalnik WLAN s šifriranjem WPA2 in frekvenčnim pasom 2,4 GHz. Naprave ne delujejo v frekvenčnem pasu 5 GHz.

Če želite uporabljati celoten nabor funkcij (odpiranje na daljavo, obvestila itn.), mora biti vaš sistem med delovanjem povezan z oblakom.

## Upravljana omrežja WLAN (KMU)

V primeru upravljanih omrežij WLAN (KMU) je treba skrbniku omrežja posredovati naslednje informacije.

Splošne zahteve: internet, DHCP

Seznam za pinganje: uporabljeni seznam za pinganje je naslednji: { »1.1.1.1«, »8.8.8.8«, »8.8.4.4«, »139.130.4.5« }

Časovna sinhronizacija SNTP: časovna sinhronizacija poteka prek: <https://www.pool.ntp.org/>

Standardna vrata za SNTP so UDP 123.

Microsoft Azure PaaS Azure Services: Azure Device Provisioning Service, Azure Blob-Storage za FWDnload, Azure IoT Hub: [bionyx-iot-prod.azure-devices.net](https://bionyx-iot-prod.azure-devices.net)

MQTT over WebSocket Secure (HTTPS): komunikacija MQTT s platformo Azure poteka prek »MQTT over WebSocket Secure« prek vrat 443 (HTTPS).

## Metoda

Odprite aplikacijo in izvedite zagon. Pri tem sledite navodilom v aplikaciji. Upoštevajte, da za prijavo in uporabo aplikacije vedno potrebujete vrsto zaklenjenega zaslona (koda PIN, prstni odtis, vzorec itn.). V nasprotnem primeru ne boste imeli dostopa do aplikacije.

# Bralnik prstnih odtisov

## → Zagon

### Zaključek zagona

Po uspešnem zagonu v aplikaciji odprite območje nastavitve. Izberite gumb »Varnostna kopija sistema«. Zdaj lahko omogočite varnostno kopiranje s storitvijo iCloud/Google Drive ali prikažete kodo QR varnostne kopije. Če je treba napravo pozneje ponastaviti ali če so v sistem vgrajene nove naprave, lahko z varnostno kodo ponovno priključite shranjene podatke. Po uspešnem zagonu in prijavi v aplikacijo »ekey bionyx« se bo neposredno odprla nadzorna plošča.



Pogosta vprašanja  
o aplikaciji »ekey  
bionyx«



»ekey bionyx«  
Videoposnetek o  
zagonu

## → Upravljanje uporabnikov

### Uporabniške vloge

V aplikaciji »ekey bionyx« obstajajo različne uporabniške vloge. Uporabniki imajo različna pooblastila glede na svojo vlogo.

#### Skrbnik sistema

Skrbnik sistema je lastnik sistema »ekey«. Ta vloga se v sistemu pojavi samo enkrat. Skrbnik sistema lahko prek ustreznih e-poštnih naslovov v sistem »ekey« povabi skrbnike in partnerje »ekey«. Uporabnikom ali skrbnikom lahko dodeli tudi druge funkcije, vendar ostane edini skrbnik sistema.

#### Skrbnik

Skrbnik sistema pri upravljanju računov določi skrbnike. Zaradi velikega števila funkcij morate zanje imeti račun »ekey bionyx«. Pravice skrbnika lahko nastavite individualno in jih po potrebi prilagodite.

#### Uporabnik

V sistemu je mogoče povsem preprosto ustvariti uporabnike. V ta namen sta bila shranjena samo ime in prstni odtis uporabnika. Da bi uporabnik vrata lahko odprl tudi s pametnim telefonom, je treba to posebej nastaviti v ustreznem uporabniškem računu.


#### Partner »ekey«

Vloga partnerja »ekey« se lahko uporablja za dodelitev časovno omejenega skrbniškega dostopa specializiranemu osebju, kot je vaš električar ali servisni tehnik pri monterskem podjetju. To je koristno v primeru zahteve za storitev ali podporo.





























## → Ustvarjanje uporabnika/skrbnika

Pomaknite se na upravljanje uporabnikov in dodajte prstni odtis zelenega uporabnika/skrbnika. Pri tem sledite navodilom v aplikaciji.

## → Način Bluetooth/WLAN

 možno v tem načinu

 v tem načinu ni mogoče

Lastnosti	Način Bluetooth	Način WLAN
Intuitivno upravljanje s pametnim telefonom		
Odpiranje z bralnikom prstnih odtisov		
Odpiranje s pametnim telefonom na kraju samem		
Posodobitev vdelane programske opreme		
Oddaljeno upravljanje dovoljenj		
Varnostno kopiranje podatkov/varnostna kopija podatkov za konfiguracijo naprave		
Dnevnik dostopov		
Oddaljena podpora		
Število uporabnikov	2 (priporočljivo) do 4 (največ) prsti na uporabnika = največ 80 prstov	2 (priporočljivo) do 4 (največ) prsti na uporabnika = največ 80 prstov
Največje število bralnikov prstnih odtisov	1	5
Odpiranje/dostop na daljavo		
Potisna sporočila ob odprtju vrat		
Možnost vzpostavitve povezave z Amazonovo glasovno pomočnico Alexa		
Različni prsti, različne funkcije		
Dodelitev časovnih okvirov		
Združljivo s funkcijo Smart Home		

# Bralnik prstnih odtisov

## → Shranjevanje prstnih odtisov

### Shranjevanje prstnih odtisov

Z bralnikom prstnih odtisov lahko shranite do 20 uporabnikov. Vsak uporabnik lahko shrani štiri prstne odtise, z vsakim od katerih je mogoče sprožiti različne funkcije. Z vsake roke shranite vsaj en prstni odtis. V primeru poškodbe ene roke lahko bralnik prstnih odtisov uporabljate z drugo roko.

**1.** Če želite shraniti prstni odtis, odprite možnost Upravljanje uporabnikov. Izberite ustrezno osebo, za katero želite shraniti prstni odtis. Nato sledite navodilom v aplikaciji.

**2.** Izberite želeni prst in sledite navodilom v aplikaciji. Bralnik prstnih odtisov sveti oranžno in je pripravljen za snemanje.



**3.** Prst položite na površino senzorja. Vedno se prepričajte, da je blazinica prsta čista (sprednja tretjina prsta).



**4.** Takoj ko štirje segmenti LED bralnika prstnih odtisov svetijo zeleno, dvignite prst s površine senzorja.



**5.** Sledite navodilom in postopek ponovite tako, da rahlo premaknete položaj prsta. Površina senzorja mora biti vedno popolnoma pokrita.



premik **navzgor**



premik **navzdol**

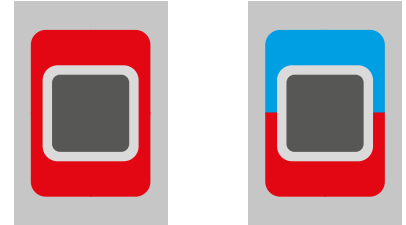


premik **v levo**

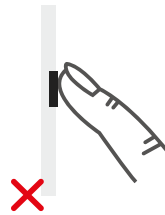


premik **v desno**

Bralnik prstnih odtisov vas opozori na napačen položaj prstov s štirimi segmenti LED, ki svetijo rdeče, ali dvema segmentoma LED, ki zgoraj svetita modro, in dvema, ki spodaj svetita rdeče. Prst dvignite s površine senzorja in ponovite postopek.



V nadaljevanju je predstavljen nepravilen ali preveč premaknjen položaj prsta.

premik **navzgor**premik **navzdol**premik **vstran****obrnjeno**

### Stanje dokončanja

Ob vsaki uspešni postavitvi prsta na senzor se stanje dokončanja prstnega odtisa prikaže neposredno na pametnem telefonu. Že prepoznana območja in potek črt odtisa so prikazani z zeleno barvo. Če je območje še vedno sivo, ponovite postopek in prst premikajte glede na položaj manjkajočih območij.

## → Posodobitev

### Posodobitev naprav

Bralnik prstnih odtisov se posodablja samodejno. Če je na voljo posodobitev, se vedno izvede ponoči.

## → Odpiranje na daljavo

### Odpiranje vrat na daljavo

Vrata lahko odklenete na daljavo s pametnim telefonom. Pri tem upoštevajte navodila v aplikaciji. Ta funkcija je na voljo samo v načinu WLAN.

# Bralnik prstnih odtisov

## → Potisna sporočila

### Potisna sporočila

Če želite, lahko ob vsakem odklepanju vrat na pametni telefon prejmete sporočilo. Funkcija je priročna v številnih vsakodnevnih situacijah. Tako lahko na primer prek potisnega sporočila takoj vidite, da je vaš otrok varno prispel domov. Aplikacija »ekey bionyx« vam lahko samodejno pošilja potisna obvestila. Ta funkcija je na voljo samo v načinu WLAN. Za to morate imeti vzpostavljeno spletno povezavo z oblakom. Če želite, lahko onemogočite potisna obvestila. Sledite navodilom v aplikaciji.

## → Dnevnik dostopov

### Beleženje dostopov

V dnevnik dostopov se pisno zabeležijo vstopi. Ta funkcija je na voljo samo v načinu WLAN.

### Opombe

- Ko je naprava izklopljena in brez napajanja, potisna sporočila niso omogočena. Dogodki se ne zabeležijo niti v dnevnik dostopov.
- Za branje in prepoznavanje mora LED-lučka na napravi svetiti.
- Morebitni poskusi dostopa s prstnim odtisom, ki ni shranjen, niso prikazani. V dnevniku se beležijo samo shranjeni uporabniki, in sicer prek njihovih prstnih odtisov ali odpiranja z aplikacijo »ekey bionyx«.

## → Omrežje WLAN

### Sprememba omrežja WLAN

Če želite spremeniti omrežje WLAN (npr. zaradi novega usmerjevalnika), naredite naslednje: Izberite menijski element »Naprave«. Izberite krmilnik in kliknite na možnost »Nastavitve povezave WLAN«. Nato sledite navodilom v aplikaciji.

## → Časovni okvir

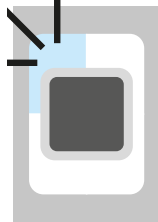
### Dodelitev časovnih okvirov

Pooblastila za dostop lahko nastavite za vsako osebo posebej. Tako lahko določite posebne dneve in ure, ko je uporabnikom omogočen dostop. V aplikaciji določite in upravljate vsa pooblastila ter spremljate, kdo je prišel ob kateri uri. Ta funkcija je na voljo samo v načinu WLAN.

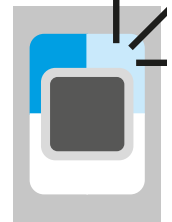


## → Pomen LED-lučk

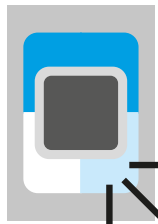
Če zgornji levi segment LED utripa modro, je bralnik prstnih odtisov pripravljen za zagon.



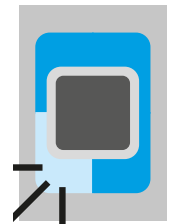
Če zgornji levi segment LED neprekinjeno sveti modro, zgornji desni segment LED pa utripa modro, je povezava z lokalnim omrežjem vzpostavljena.



Če oba zgornja segmenta LED neprekinjeno svetita modro, spodnji desni segment LED pa utripa modro, se vzpostavlja povezava z aplikacijo »key bionyx«.



Če zgornja segmenta LED in spodnji desni segment neprekinjeno svetijo modro, spodnji levi segment pa utripa modro, sta napravi konfigurirani.



Če vsi štirje segmenti LED neprekinjeno svetijo modro, je bralnik prstnih odtisov v običajnem delovnem stanju.



Če vsi štirje segmenti LED neprekinjeno svetijo oranžno, lahko shranite izbrani prstni odtis.



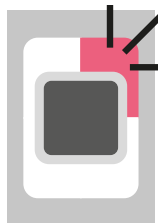
Če vsi štirje segmenti LED neprekinjeno svetijo zeleno, je bil zaznan pooblaščen prstni odtis in vrata se odprejo.



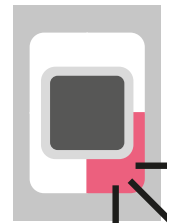
Če ob odčitavanju prsta vsi štirje segmenti LED neprekinjeno svetijo rdeče, uporabnik ni pooblaščen za odpiranje vrat ali pa prstni odtis ni bil pravilno prepoznan. Upoštevajte, da morate prstno blazinico pravilno postaviti, da bo prstni odtis prepoznan.



Če zgornji desni segment LED utripa rdeče, omrežje WLAN ni na voljo. Preverite, ali je izbrano omrežje WLAN na voljo.



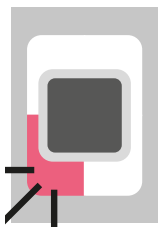
Če spodnji desni segment LED utripa rdeče, internetna povezava ni vzpostavljena. Preverite, ali imate vzpostavljeno internetno povezavo: morda je usmerjevalnik izklopljen.



# Bralnik prstnih odtisov

## → Pomen LED-lučk

Če spodnji levi segment LED utripa rdeče, storitve aplikacije »key bio-nyx« niso na voljo. Sistem samodejno ponovno vzpostavi povezavo, takoj ko so storitve spet na voljo.



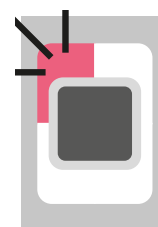
Če zgornja dva segmenta LED svetita modro, spodnja dva pa rdeče, je bilo prepoznavanje prstnega odtisa prekinjeno. Do tega lahko pride zaradi nepravilnega položaja prsta (prstne blazinice) ali zaradi motenj na senzorju (voda, groba umazanija). Poskrbite za pravilen položaj prstov in prepričajte se, da na bralniku prstnih odtisov ni nobenih tujkov.



Če zgornji levi segment LED utripa rdeče, je komunikacija med bralnikom prstnih odtisov in krmilnikom motena. Če sistem ne preklopi nazaj v običajno stanje, naredite naslednje:

1. Odklopite napajanje.
2. Počakajte vsaj 10 sekund.
3. Ponovno vzpostavite napajanje.

Sistem bi se moral vrniti v običajno delovanje. Če se v nasprotju s pričakovanji povezava med bralnikom prstnih odtisov in krmilnikom ne vzpostavi, obrnite na tehnično službo monterja.



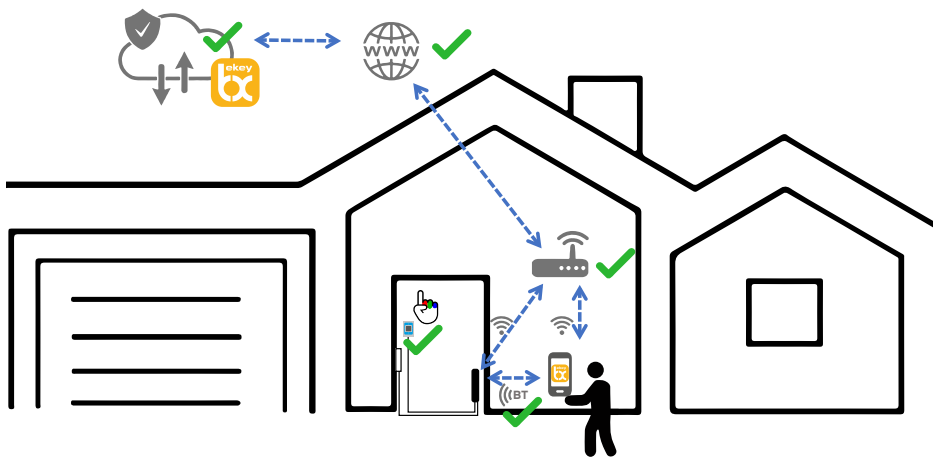
### LED-signali krmilnika

LED-signal	Pomen
zelena lučka sveti	Če LED-lučka na krmilniku sveti zeleno, bo po uspešnem zagonu prikazano običajno stanje pripravljenosti. Skladno s tem mora LED-lučka med delovanjem vedno svetiti zeleno.
trajno utripajoča zelena/rdeča lučka	V tem stanju krmilnik signalizira tovarniško stanje po ponastavitvi.
izmenično utripajoča zelena/rdeča lučka ali svetleča zelena lučka	V tem primeru med delovanjem preklopi rele krmilnika.
brez signala	Če se LED-lučka krmilnika sploh ne prižge ali utripa, se elektronika naprave ni zagnala, kar pomeni, da je prišlo do napake ali izpada napetosti ali do okvare strojne opreme krmilnika.

## → Kaj je mogoče v določenem trenutku?

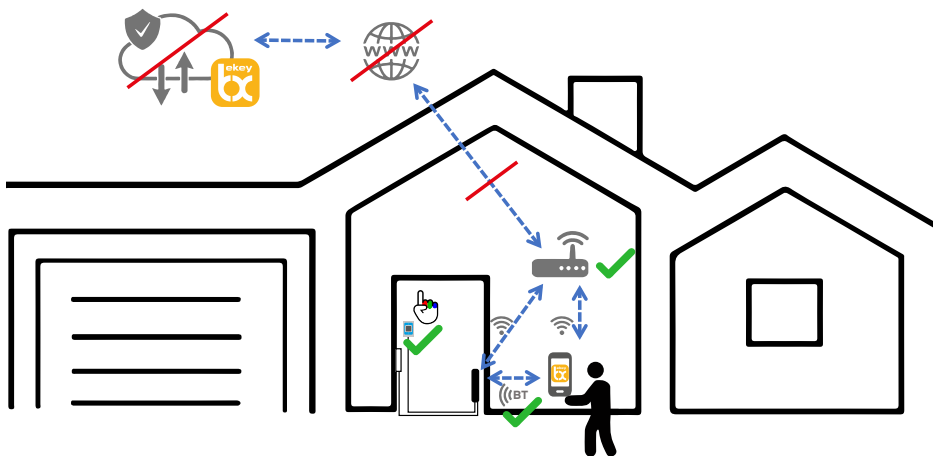
### Zeleni način

V veliki večini primerov bo sistem deloval v »zelenem načinu«. Bralnik prstnih odtisov, krmilnik in aplikacija imajo vzpostavljeno povezavo z domačim omrežjem. Domače omrežje je povezano z internetom in nato z oblakom. V tem načinu delovanja lahko v celoti uporabljate vse funkcije bralnika prstnih odtisov.



### Rumeni način

Bralnik prstnih odtisov, krmilnik in aplikacija imajo še vedno vzpostavljeno povezavo z domačim omrežjem, vendar ni vzpostavljene povezave z internetom in zato tudi ne z oblakom. Vrata lahko še vedno odprete s prstom ali aplikacijo, vendar ne morete več opravljati skrbniških nalog, npr. dodajanja novih uporabnikov.

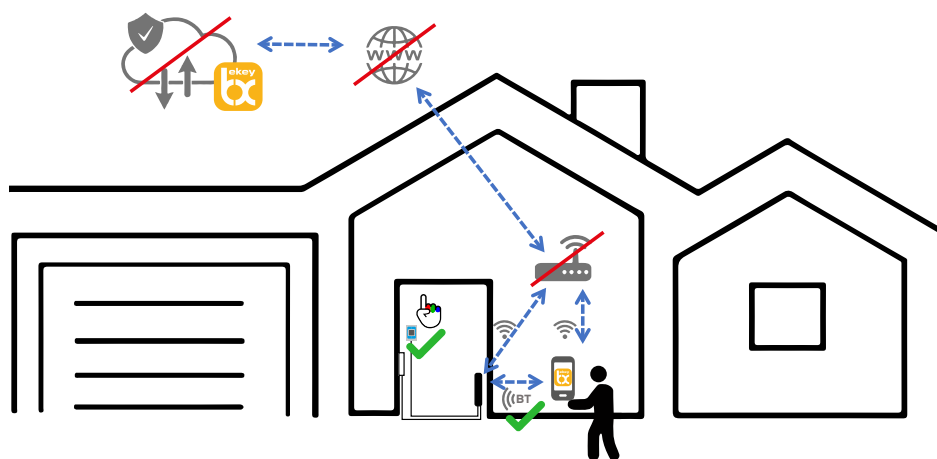


# Bralnik prstnih odtisov

→ Kaj je mogoče v določenem trenutku?

## Rdeči način

Bralnik prstnih odtisov, krmilnik in aplikacija nimajo vzpostavljene povezave z domačim omrežjem. Ko ste pred vrati, jih lahko še vedno odprete s prstnim odtisom ali aplikacijo.



## → Pogosta vprašanja

### **Ali se prstni odtisi shranijo?**

Ne. Slike prstnih odtisov se ne shranijo. Iz biometričnih značilnosti prvotnega prstnega odtisa, kot so enolične točke, konci linij in razcepi, se ustvari vzorec – t. i. predloga. Slednja se s programskim algoritmom pretvori v enolično binarno številčno kodo, ki se shrani in vsakič uporabi za primerjavo. Predloge se v oblaku shranjujejo šifrirane. Ključ za to se nahaja izključno v zadevni terminalski napravi, zato so podatki zaščiteni pred zunanjim dostopom. Varnost lahko primerjamo z varnostjo aplikacije za spletno bančništvo.

### **Ali je mogoče iz shranjenih podatkov rekonstruirati prvotni prstni odtis?**

Ne, shranjene predloge ni več mogoče pretvoriti nazaj v prstni odtis. Zato rekonstrukcija originalnega prstnega odtisa ni mogoča.

### **Ali je mogoče iz prstnega odtisa, ki ostane (npr. ki bi bil odvzet s stekla), izdelati uporaben lažni prst za odpiranje vrat?**

Sistem temelji na številnih zaščitnih ukrepih, ki preprečujejo manipulacijo z lažnimi prsti: Po eni strani se neposredno ob namestitvi prsta na senzor preveri prevodnost žive kože, po drugi strani pa se med algoritemskim vrednotenjem podatkov preveri, ali gre za biometrične značilnosti prsta določene osebe. Poleg tega je skoraj nemogoče izdelati uporaben ponarejen prstni odtis. Značilnosti bi na lažni prst prenesli zgolj z veliko kriminalne vneme, še več strokovnega znanja in pri najboljših laboratorijskih pogojih. Skratka: Teoretično je to mogoče, v praksi pa komaj izvedljivo.

### **Kolikšna verjetnost obstaja, da se bodo vrata odprla nepooblaščenim osebam?**

Za to obstaja poseben indikator – stopnja napačnega sprejetja (FAR). Opisuje verjetnost, da bo oseba lahko dostopala do varnostnega sistema, čeprav nima pooblastila. Če so bile slike prstov pravilno posnete, je pri bralniku prstnih odtisov »ekey« verjetnost 1 : 10 milijonom. Če povzamemo: Teoretično je mogoče, da bi pri tem bralniku prstnih odtisov dobila dostop nepooblaščen oseba, vendar je to zelo malo verjetno.

### **Ali je mogoče posegati v sistem z zamenjavo bralnika prstnih odtisov?**

Ne, v sistem ni mogoče posegati z zamenjavo bralnika prstnih odtisov. To je zato, ker sta bralnik prstnih odtisov in krmilna enota med zagonom združena in komunicirata v šifrirani obliki. Ustvarjeni uporabniški podatki se shranijo skupaj s serijsko številko naprave. V primeru zamenjave bralnika prstnih odtisov ali razširitve sistema mora skrbnik to preveriti prek aplikacije. Tako se shranjeni prstni odtisi ohranijo in jih ni treba ponovno shranjevati. Brez tega postopka shranjenih podatkov ni mogoče prenesti v drugo napravo.

### **Ali sistem med uporabo interneta zamrzne?**

Ne. Naprave prek interneta komunicirajo izključno z oblakom. Ta deluje prek vodilnega svetovnega ponudnika računalništva v oblaku MS Azure. Podatki so ves čas šifrirani in jih ne morejo prebrati niti aplikacija »ekey« niti podjetji Finstral ali Microsoft. Zaradi visokega varnostnega standarda lahko uporabljate samo šifrirana omrežja WLAN.

# Bralnik prstnih odtisov

## → Pogosta vprašanja

### **Zakaj se sistem »ekey« zanaša na rešitev v oblaku?**

Sistem za dostop poleg dejanske naprave – strojne opreme – vedno vključuje tudi ustrezno programsko opremo – od zmogljivosti računalnika in pomnilnika do dejanske programske opreme. Tehnologija v oblaku se uporablja, saj ponuja številne prednosti glede programske opreme (aplikacije):

- 1. Varstvo podatkov:** Vodilni ponudniki rešitev v oblaku porabijo veliko denarja in človeških virov za zaščito podatkov svojih strank. Zato je taka rešitev v tem pogledu običajno bolj profesionalno izdelana kot lastna rešitev.
- 2. Varnost:** Poslovni model velikih ponudnikov storitev v oblaku temelji na zagotavljanju varnosti podatkov. Zato so sami podatkovni centri zelo dobro zaščiteni (npr. območje, nadzor, požarna zaščita itn.). Tudi virtualna zaščita pred kibernetiskim kriminalom je na ustrezno visoki ravni.
- 3. Razpoložljivost:** Pogodbe o ravni programske opreme lahko zagotovijo približno 99-odstotno razpoložljivost programske opreme (manjkajoči 1 % je večinoma načrtovana odpoved delovanja zaradi posodobitev). Z lastnim strežnikom ni mogoče doseči primerljivo visoke stopnje razpoložljivosti.
- 4. Posodobitve:** Programsko opremo je treba vedno posodabljeni, da bi zagotovili najvišjo raven varnosti. Sistemi za dostop v oblaku so vedno posodobljeni, saj se posodobitve izvedejo samodejno.

### **Kako varna je povezava med pametnim telefonom, bralnikom prstnih odtisov in krmilno enoto?**

Za začetno povezavo med pametnim telefonom, bralnikom prstnih odtisov in krmilnikom se uporablja protokol »Transport Layer Security«. Podatki se med napravami prenašajo izključno v šifrirani obliki. Prenos podatkov v aplikaciji poteka z uporabo celovitega šifriranja. Vsi podatki se prek vseh prenosnih postaj prenašajo v šifrirani obliki. Poslanih podatkov ne morejo prebrati ali ustvariti hekerji, storitev »ekey« ali podjetje Finstral.

### **Ali je mogoče v rešitev za dostop z bralnikom prstnih odtisov posegati od zunaj, da bi odprli vrata?**

Ne. S sistemom ni mogoče upravljati od zunaj. To ni mogoče niti na silo, saj sta bralnik prstnih odtisov in krmilna enota v ločenih prostorih. Impulz za odpiranje oddaja krmilna enota v zaščitenem notranjem območju. Tudi podatki so vedno večkrat šifrirani in zaščiteni. Prenos podatkov v sistemu poteka popolnoma šifrirano. Vsi podatki se prek vseh prenosnih postaj prenašajo v šifrirani obliki.

**Kaj se zgodi z osebnimi podatki?**

Cilj je ustvariti čim bolj varno, prilagodljivo in udobno vsakdanje življenje ter zagotoviti praktične koristi brez poseganja v zasebnost. Zato je poslovni model zasnovan tako, da se pri uporabi izdelkov in storitev nikoli ne izmenjujejo osebni podatki, ki jih zato ne uporabljajo niti sistem »ekey« niti podjetje Finstral, prav tako pa se ne prodajajo tretjim osebam.

**Kaj se zgodi, če izgubim pametni telefon?**

V nasprotju s ključem najditelj pametnega telefona nima dostopa do sistema: Pametni telefon in aplikacija se odklepata ločeno – prvi z individualno nastavljenim dostopom z biometričnimi podatki (prstni odtis ali prepoznavanje obraza) ali kodo, drugi pa z biometričnimi podatki ali uporabniškim imenom z osebnim geslom. Aplikacija je tako zaščiten pred nepooblaščenim dostopom. Če pametni telefon izgubite, lahko povezavo z oblakom obnovite z novo napravo in varnostno kodo. Skratka: Tudi če mobilno napravo izgubite, se lahko prijavite z novo napravo s podatki za dostop.

**Ali so v sistemu shranjena skrita pooblastila za dostop za proizvajalca?**

Ne. Spremembe lahko izvaja samo pooblaščen skrbnik s pametnim telefonom v kombinaciji s podatki za dostop do računa (e-pošta, geslo).

**Ali se lahko vrata ob izpadu električne energije samodejno odprejo?**

Ne. Izpadi napetosti pri tej rešitvi za dostop z bralnikom prstnih odtisov ne morejo sprožiti impulzov, ki odprejo vrata. Ukaz za odpiranje lahko izda samo pooblaščen uporabnik.

# Motorna ključavnica brez cilindra

## → Varnostna navodila

- Sistem zaklepanja ni namenjen ali odobren za uporabo na evakuacijskih poteh, zasilnih izhodih, dimnih ali požarnih vratih ali v potencialno eksplozivnih atmosferah.
- Sistem zaklepanja ni primeren za uporabo v prostorih z visoko stopnjo prahu, korozivnim ozračjem, visokim elektrostatičnim nabojem ali v vlažnih prostorih.
- Sistem zaklepanja ni zasnovan tako, da bi upošteval ali kompenziral prevelike deformacije vratnega krila ali spremembe v zapiranju tesnila zaradi nepravilne namestitve vratnega krila, temperaturnih nihanj ali neposredne sončne svetlobe. Take deformacije lahko poslabšajo ali preprečijo pravilno odklepanje sistema za zaklepanje in tako povzročijo, da vrat ni mogoče odpreti.
- Upoštevajte, da je za delovanje sistema potrebno stalno in zanesljivo napajanje z električno energijo. Brez napajanja sistema zaklepanja ni mogoče odkleniti ročno ali tako, da ga ne bi poškodovali (npr. s cilindrom ključavnice). Sistem lahko deluje samo s preizkušeni in odobrenimi napajalniki, ki so namenjeni za ta namen. Ti so zasnovani za vhodno napetost 220–240 V/50–60 Hz. Vsakim vratom sta serijsko priložena ustrezen napajalnik in akumulatorska baterija za rezervno napajanje.
- Da bi še dodatno zmanjšali nevarnost motenj pri delovanju, je priporočljivo, da so vrata napajana prek lastnega tokokroga oziroma da so zaščitena z lastnim inštalacijskim odklopnikom.
- Če pride do začasnega izpada toka, je v sistemu standardno zagotovljeno neprekinjeno napajanje. To s pomočjo rezervnega napajanja zagotavlja nemoteno delovanje za čas premostitve najmanj 12 ur, če se ne napajajo tudi drugi zunanji sistemi (npr. bralnik prstnih odtisov, tipkovnica itn.).
- Pri običajnem delovanju se komponente za zaklepanje sistema samodejno zaklenejo, ko so vrata zaprta. Zato poskrbite, da vedno uporabljate vam dodeljen fizični nosilec za dostop (pametni telefon) ali pa da bo vedno zagotovljen dostop prek biometričnih rešitev ali rešitev za dostop na osnovi kode.
- Zagotoviti je treba redno uporabo vrat (vsaj enkrat na mesec), s čimer se prepreči obraba v mirovanju.
- Z vrati ni dovoljeno upravljati z uporabo orodij ali pripomočkov, ki delujejo na vzvod. Pri tem lahko pride do poškodb okovja, materialov krila in okvirja ter drugih posameznih delov vrat.
- Nastavitev tečajev vrat vpliva na režo med vratnim okvirjem in vratnim krilom (reža med vrati in pragom). Zaradi nepravilne nastavitve tečajev vrat bo reža premajhna ali prevelika ali pa se bodo vrata spustila. To lahko ovira ali prepreči pravilno delovanje sistema zaklepanja. Pri tem lahko pride do poškodb okovja, materialov krila in okvirja ter drugih posameznih delov vrat.

## → Funkcija Smart Home

Motorna ključavnica brez cilindra je prav tako združljiva s funkcijo Smart Home.



## → Zagon z aplikacijo

### Glavne funkcije

Glavne funkcije aplikacije »Instinct by Maco« vključujejo odpiranje vrat in, če imate ustrezna dovoljenja, tudi upravljanje dostopa. Aplikacija komunicira z modulom Bluetooth »Instinct«, ki je vgrajen v vrata. Brezplačno jo lahko prenesete iz trgovine Google Play Store (za sistem Android) ali Apple App Store (za sistem iOS). Aplikacija deluje samo v pametnih telefonih z operacijskim sistemom Android oz. iOS.

### Tovarniške nastavitve

Vrata so tovarniško nastavljena tako, da jih je mogoče odpreti tudi brez pooblastila za dostop z aplikacijo »Instinct by Maco«. Ko je modul Bluetooth na tovarniških nastavitvah, je z njim v tako imenovanem načinu za vgradnjo mogoče upravljati s katerim koli pametnim telefonom, na katerem je nameščena aplikacija »Instinct by Maco«. Zato poskrbite, da se modul Bluetooth inicializira takoj, ko se vrata po končani namestitvi začnejo uporabljati za zavarovanje stavbe. Ko so vrata nameščena s skrbniško kartico, jih niti s tovarniško ponastavitvijo ni več mogoče povrniti v način za vgradnjo. Ko je način za gradbišče onemogočen s skrbniško kartico, vrat s ponastavitvijo na tovarniške nastavitve ni več mogoče povrniti v način za vgradnjo.

Prepričajte se, da so vrata pripravljena za uporabo. Na pametnem telefonu vključite funkcijo Bluetooth. Namestite aplikacijo »Instinct by Maco« in jo odprite. Izberite možnost »Nastavitev novih vrat« in sledite navodilom v aplikaciji. Ko je nastavitev uspešno zaključena, je šifriranje Bluetooth omogočeno in samo vi ste pooblaščen za odklepanje vrat prek modula Bluetooth. Nato lahko z aplikacijo na vratih ustvarite dodatna pooblastila.

### Skrbniška kartica

Za inicializacijo je modulu Bluetooth priložena skrbniška kartica, ki jo je treba ob dobavi vratnega elementa predati končnemu uporabniku.

Podatki, potrebni za personalizacijo vrat, so na skrbniški kartici pod premazom, ki ga je treba spraskati. Sprejmite izključno nepoškodovane skrbniške kartice brez prask. Inicializacijo s skrbniško kartico mora opraviti investitor. Nastavitev s skrbniško kartico je primerljiva z vgradnjo zadnje ključavnice in izročitvijo zadnjega ključa.

### Pomemben napotek

Samo s skrbniško kartico je mogoče inicializirati modul Bluetooth ali ga po potrebi ponastaviti na tovarniške nastavitve. Zato skrbniško kartico hranite na varnem mestu – pozneje je ni mogoče zamenjati ali reproducirati.

Podatki so izjemno občutljivi, saj je skrbniška kartica edini način za ponastavitev sistema na tovarniške nastavitve. Skrbniške kartice ne fotografirajte in njenih podatkov v nobeni obliki ne shranjujte v svojem pametnem telefonu. Vsak, ki ima podatke na skrbniški kartici, lahko ustvari nova pooblastila za dostop do modula Bluetooth ali izbriše obstoječa.

Vrata prilagodite z uporabo skrbniške kartice.



# Motorna ključavnica brez cilindra

## → Upravljanje uporabnikov v aplikaciji

### Nanos z valjčkom

V aplikaciji lahko uporabniki uporabijo različne vloge. Uporabniki imajo različna pooblastila glede na svojo vlogo.

### Super skrbnik

Skrbniki, ki so bili dodatni prek skrbniške kartice, se tukaj imenujejo »super skrbniki«, v aplikaciji pa se po imenu ne razlikujejo od skrbnikov. Super skrbnik lahko izbriše druge uporabnike in tudi skrbnike, sam pa ne more biti izbrisan. Izbira super skrbnika mora biti temeljito premišljena. To vlogo imajo lahko samo popolnoma zaupanja vredne osebe. Priporočljivo je, da skrbnike ustvarite prek aplikacije.

### Skrbnik

Skrbnik ima vsa dovoljenja. Nadzoruje lahko otroško blokado in dnevno odklepanje, pregleduje zgodovino in ustvarja nove uporabnike.

### Privzeti uporabnik

Privzeti uporabnik lahko odpre vrata, vendar nima dostopa do funkcij otroške blokade, dnevnega odklepanja, dnevnika dogodkov ali uporabniških nastavitev.

### Dodajanje uporabnika

Določite pooblastila za dostop za družinske člane, prijatelje ali čistilno osebje. Skupno je mogoče dodeliti do 20 vlog (skrbnik ali uporabnik).

### Upravljanje uporabnikov

Ko dodate uporabnika, lahko upravljate in urejate njegove nastavitve.

### Nastavitev časovne omejitve

Za uporabnika lahko nastavite časovno omejitev, ki omejuje dostop do vrat na nastavljivo časovno obdobje. Določite lahko obdobje pooblastila in dnevne časovne okvire (določen časovni okvir je mogoče omogočiti ali onemogočiti za vsak dan v tednu).

## → Posodobitve aplikacije

### Izvajanje posodobitev

Izvedite posodobitve, ki jih priporoča aplikacija, da zagotovite delovanje in varnost aplikacije. Posodobitev lahko traja nekaj minut. Vedno se prepričajte, da je posodobitev končana.

## → Odpiranje in zapiranje

### **Odpiranje vrat**

#### **od zunaj**

Odprite vrata prek aplikacije. Pri tem sledite navodilom v aplikaciji. Vrata se motorno odklenejo. Če so na voljo, lahko uporabite tudi druge tehnologije (npr. bralnik prstnih odtisov ali rešitve za dostop s kodo). Počakajte približno dve sekundi, da se vrata motorno popolnoma odklenejo.

#### **od znotraj**

Od znotraj lahko vrata odprete prek aplikacije ali z vratno kljuko. Vrata lahko odprete tudi s stikalom, če je na voljo. Nameščeno je na steno ali na krilo vrat. Ko pritisnete ročaj ali tipko, počakajte približno dve sekundi, da se vrata motorno popolnoma odklenejo.

### **Zapiranje vrat**

#### **od zunaj**

Vrata ročno zaprite s kljuko. Vrata se zaklenejo motorno.

#### **od znotraj**

Vrata ročno zaprite s kljuko. Vrata se zaklenejo motorno.

## → Enkratna koda v aplikaciji

### **Pošiljanje enkratne kode**

*Z aplikacijo lahko izbranim osebam na daljavo dodelite pooblastila za dostop, ki so veljavna samo enkrat.*

#### **Funkcija**

Z enkratno kodo lahko prejemnik enkrat odpre vrata. Po uporabi postane koda neveljavna. V pametnem telefonu so shranjene do tri šifrirane enkratne kode. Delite jih lahko tudi, ko niste v bližini vrat. Ko se ponovno povežete z vrati, se nastavljene enkratne kode zamenjajo z novimi. Enkratne kode so veljavne 365 dni od zadnje vzpostavljene povezave z vrati. Koda se tako deli kot navadno besedilo. Pri deljenju se prepričajte glede varnosti ustreznega načina deljenja. Za odpiranje vrat na kraju samem mora imeti pooblaščen oseba aplikacijo.

# Motorna ključavnica brez cilindra

## → Dnevno odklepanje

### Začasna blokirna zapora

Dnevno odklepanje je priročen način delovanja za delovanje podnevi: Pri zapiranju vrat sistem začasno ne bo več blokiran, temveč samo zadrži vratno krilo. Zato je vrata mogoče odpreti brez pooblastila za dostop. V aplikaciji lahko nastavite tudi časovna obdobja za dnevno odklepanje.

### Varnostna navodila

- V tem načinu delovanja niso izpolnjene zahteve za zatesnitev spojev, zvočno izolacijo, tesnost proti močnemu dežju, toplotno izolacijo in odpornost proti vlomom.
- Upoštevajte, da lahko v tem načinu delovanja vrata kadar koli in brez predhodnega elektronskega sprožilca odpre katera koli oseba, torej tudi nepooblaščen osebe.
- Po izklopu tega načina delovanja je treba vrata enkrat odpreti in nato ponovno zapreti, da zagotovite pravilno zaklepanje vrat.

## → Dnevnik dogodkov

### Zabeleženi dogodki

V dnevnik dogodkov se zabeležijo vsa odpiranja in drugi dogodki na vratih. Dostopi se beležijo z aplikacijo. Dostopi prek drugih sistemov, kot so bralnik prstnih odtisov itn., se prav tako beležijo kot zunanji dostopi. Beležijo se tudi izpadi električnega toka (vključno z začetkom in koncem izpada) in poskusi nepooblaščenih posegov.

## → Otroška blokada

### Zaprto od znotraj

Otroška blokada preprečuje odpiranje vrat od znotraj s stikalom oziroma kljuko. Vrata lahko odprete samo prek aplikacije ali tako, da stikalo držite pritisnjeno pet sekund (na notranji strani). Otroško blokado lahko izključite samo prek aplikacije.

### Varnostna navodila

- Odklepanje prek sistemov za nadzor dostopa ali domofonov v tem načinu ostaja nespremenjeno, če so ti priključeni prek vmesnikov ali povezav, ki so posebej predvideni za ta namen.
- Vključitev otroške blokade lahko preglasi tudi drug zunanji sistem, na primer glasovno upravljanje z Amazonovo glasovno pomočnico Alexo. Upoštevajte, da lahko otroci prek takih zunanjih sistemov (Alexa) razveljavijo otroško blokado in odprejo vrata, če imajo dostop do zunanjih sistemov.

## → Čiščenje in vzdrževanje

### Opombe

Če želite zagotoviti, da bodo vrata v letih po vgradnji pravilno delovala in zagotavljala zaščito, morate upoštevati naslednja navodila za vzdrževanje in predpisane intervale.

- Redno preverjajte pravilno delovanje sistema (vsaj enkrat letno; pri načinih vgradnje, pri katerih ob morebitni okvari obstaja potencialna nevarnost hudih telesnih poškodb ali celo smrti, pa vsaj enkrat mesečno).
- Posebno pozornost namenite nenavadnim zvokom, znakom obrabe ali praskam, ki lahko kažejo na morebitno nepravilno delovanje sistema.
- Vsi primeri, ko vrat ni več mogoče pravilno zakleniti ali odkleniti, pomenijo okvaro, analizira in odpravi pa jih lahko samo strokovno usposobljeno osebje.
- Zaklepne dele redno čistite s krtačo ali sesalnikom na najnižji nastavitvi.

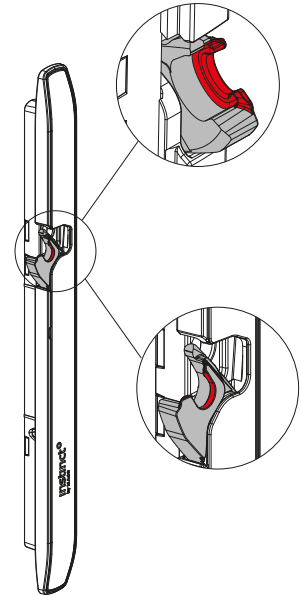
Poleg tega želimo poudariti naslednje:

Dejavnost	Končni uporabnik	Specializirano podjetje
Preverite prosto pomikanje vratnega krila in lahko premikanje vratnega elementa, ki ga po potrebi prilagodi specializirano podjetje.	●	●
Preverite, ali vse okovje in zaklepni deli ne povzročajo nenavadnih zvokov, kažejo očitne znake poškodb ali obrabe in jih po potrebi dajte popraviti specializiranemu podjetju	●	●
Preverite delovanje vseh premičnih delov okovja.		●
Namažite zaporni kavelj.		●
Preverite pritrdilne vijake in jih po potrebi zategnite ali zamenjajte.		●
Preverite nastavitve zaklepnih delov in jih po potrebi ponovno nastavite.		●
Povezava z zunanjimi sistemi		●
Vsaka sprememba konfiguracije elektronskega sistema		●

# Motorna ključavnica brez cilindra

## → Čiščenje in vzdrževanje

Zapah vrat je treba vedno redno mazati po konturi vrat z mastjo ali tehničnim vazelinom s čopičem. Nikoli ne uporabljajte kontaktnih razpršil, sredstev za odstranjevanje rje ali tekočih maziv – ta ne dosegajo želene mazalne funkcije, lahko prodrejo v zaklepno komponento, poslabšajo njeno delovanje in tako povzročijo poškodbe. Mazanje je treba opraviti po vsakih 25.000 obratovalnih ciklih ali enkrat na leto (kar nastopi prej).



Da bi trajno ohranili kakovost površine delov okovja za predvideno uporabo in preprečili poškodbe, je treba okovje ali reže med vrati in pragom prezračevati tako, da niso izpostavljeni neposredni vlagi ali kondenzaciji. To še posebej velja za fazo gradnje. Nameščanje in snemanje krila ter vzdrževanje varnostno pomembnih delov (tečajev vrat) lahko opravlja samo specializirano podjetje.

Vidne površine zaklepnih komponent lahko očistite z mehko krpo, ki ne pušča vlaken, z blagim in razredčenim pH-nevtralnimi čistilom. Ne uporabljajte agresivnih izdelkov ali razpršil, ki vsebujejo kisline ali topila in imajo lahko škodljiv vpliv na kovinske površine, plastiko ali tesnilne materiale ter tako povzročijo poškodbe na okovju in poslabšajo lastnosti, pomembne za varnost. Prav tako ne uporabljajte abrazivnih izdelkov, kot so gobice, jeklena volna itn., in preprečite trajno vlažnost na površinah. Nikoli ne uporabljajte tekočih maziv, temveč mazalne masti.

## → Pogosta vprašanja

### **Kaj moram narediti v primeru izpada električne energije?**

Če pride do začasnega izpada toka, je v sistemu zagotovljeno neprekinjeno napajanje. To s pomočjo rezervnega napajanja zagotavlja nemoteno delovanje za čas premostitve najmanj 12 ur, če se ne napajajo tudi drugi zunanji sistemi (npr. bralnik prstnih odtisov, tipkovnica itn.). Bralnik prstnih odtisov je povezan s posebnim vhodom. To neznatno vpliva na trajanje delovanja.

Drugi sistemi morajo biti priključeni na zunanje vhode. Za to bi bilo treba zagotoviti ločeno napajanje, da bi sistemi lahko delovali brez prekinitev.

### **Kaj naj naredim, če 12-urno napajanje ni zadostovalo in nimam drugega sistema?**

Možni odgovori na to vprašanje so na voljo na straneh 64–65.

### **Kaj naj naredim, če prejmem obvestilo o zavrnitvi dostopa?**

Na novo zaženite aplikacijo. Morda bo potrebna tudi posodobitev. Posodobitev izvedite prek aplikacije.

### **Kaj naj naredim, če se prikaže sporočilo, da vrata niso povezana?**

Ponovno zaženite aplikacijo. Če vrata po ponovnem zagonu aplikacije še vedno ne delujejo, se obrnite na tehnično službo monterja.

### **Kaj naj naredim, če izgubim mobilni telefon?**

S skrbniško kartico sistem ponastavite na tovarniške nastavitve. S tem izbrišete vse uporabnike (super skrbnike, skrbnike in standardne uporabnike). Priporočljivo je uporabljati zaklepanje zaslona. V nasprotnem primeru lahko oseba, ki ima dostop do izgubljenega mobilnega telefona, dostopa do aplikacije »Instinct by Maco«, odpre vrata in (če je v mobilnem telefonu v aplikaciji aktivna vloga skrbnika) izbriše uporabnike itn. ali spremeni nastavitve.

### **Imam nov pametni telefon. Kako se lahko v svojem novem pametnem telefonu registriram kot skrbnik?**

#### **Ali se bodo pri tem izgubili uporabniki ali podatki?**

Če se želite registrirati kot skrbnik, naj vam pooblaščen skrbnik pošlje ali dodeli novo pooblastilo ali pa se na novem mobilnem telefonu registrirajte s skrbniško kartico. Podatki se ohranijo, kakor tudi stara pooblastila za skrbnike. Te mora izbrisati super skrbnik.

Če se želite registrirati kot super skrbnik, lahko naredite naslednje:

- 1.** Ponastavitev sistema na tovarniške nastavitve: To pomeni, da so vsi prejšnji podatki in računi (vključno z vašim starim računom) izgubljeni in da ste zdaj edini super skrbnik.
- 2.** Registracija kot super skrbnik z uporabo skrbniške kartice brez ponastavitve sistema na tovarniške nastavitve: Vsi podatki in profili se ohranijo, vključno s starim skrbniškim/super skrbniškim računom. Tega lahko izbrišete, ko se v novem pametnem telefonu registrirate kot super skrbnik.

# Motorna ključavnica brez cilindra

## → Prepoznavanje in odpravljanje težav

### Odpravljanje težav

*Naslednji izhodiščni položaj: Z uporabljenim sistemom za nadzor dostopa (aplikacija »Instinct by Maco« ali drug sistem za dostop, kot so bralnik prstnih odtisov, domofon, sistem Smart Home itn.) vrat ni mogoče odpreti od zunaj.*

1. korak (pri vratih z aplikacijo »Instinct by Maco«): Izključite morebitne težave pri komunikaciji prek tehnologije Bluetooth.

Preverjanje: Ali je mogoče odpreti vrata po ponovnem zagonu pametnega telefona/aplikacije »Instinct by Maco« ali po izklopu in ponovnem vklopu povezave Bluetooth? Ali so za uporabo vrat pooblaščen tudi drugi skrbniki ali uporabniki? Ali lahko odprejo vrata? Ali je mogoče na svoj ali drug pametni telefon poslati enkratno kodo in tako odpreti vrata (samo z aplikacijo »Instinct by Maco«)?

- Če je tako: Vrata so odprta.
- Če ni tako: Pojdite na 3. korak.

Ali ste v dosegu povezave Bluetooth?

- Če ni tako: Približajte se vratom, dokler aplikacija ne signalizira povezave (na gumbu za odpiranje v aplikaciji). Če povezava še vedno ni vzpostavljena, znova zaženite aplikacijo in po potrebi preverite, ali je v mobilnem telefonu vklopljena funkcija Bluetooth. V nasprotnem primeru se obrnite na tehnično službo monterja.

2. korak (pri vratih brez aplikacije »Instinct by Maco«): Izključite napako v uporabljenem sistemu za nadzor dostopa (bralnik prstnih odtisov, tipkovnica, domofon, sistem Smart Home itn.).

Preverjanje: Ali je mogoče, da je lastno pooblastilo poteklo, bilo spremenjeno ali odvzeto? Ali so za uporabo vrat pooblaščen tudi drugi skrbniki ali uporabniki? Ali lahko odprejo vrata?

- Če je tako: Vrata so odprta. → Morebitne težave z nadzorom dostopa odpravite s ponovno izdajo pooblastila ali ponastavitvijo na tovarniške nastavitve.
- Če ni tako: Pojdite na 3. korak.

Opomba: V primeru daljšega izpada električne energije se bralnik prstnih odtisov, ki se napaja prek sistema »Instinct«, občasno izklopi, da se podaljša čas premostitve sistema »Instinct«. Sistemi za dostop, kot so bralnik prstnih odtisov ali tipkovnica, se zato v načinu UPS napajajo samo eno minuto vsakih 15 minut. Če je mogoče, kot vzrok napake poskušajte izključiti izpad električne energije in s tem povezano začasno zaustavitev zunanjih sistemov za dostop, v primeru dvoma pa počakajte, da ta čas poteče. V aplikaciji »Instinct by Maco« ni omejitev.

3. korak: Preverite odpiranje z drugimi alternativnimi sistemi za dostop (bralnik prstnih odtisov, tipkovnica, domofon, sistem Smart Home itn.).

Preverjanje: Ali so pri vratih še drugi sistemi za dostop? Ali je mogoče vrata odpreti prek enega od teh sistemov?

- Če je tako: Vrata so odprta. → Morebitne težave z nadzorom dostopa odpravite s ponastavitvijo na tovarniške nastavitve ali zamenjavo komponent.
- Če ni tako: Pojdite na 4. korak.

4. korak: Kot možen vzrok napake izključite deformacijo ali spust vrat.

Preverjanje: Ali se vsa zapirala motorno odklenejo, vendar vrat kljub temu ni mogoče odpreti? Ali bi lahko bila vzrok za okvaro prevelika deformacija vrat, spust vratnega krila ali zdrs drsnika na enem od zaklepnih delov?

- Če je tako: Poskusite odpraviti to okvaro z zunanje strani tako, da previdno premaknete vratno krilo (ga potisnete ali povlečete, dvignete ali spustite).
  - Če je to mogoče → Vrata so odprta.
  - Če to ni mogoče: Pojdite na 5. korak.
- Če ni tako: Pojdite na 5. korak.



5. korak: Preverite, ali je na voljo alternativna možnost dostopa v stavbo, ki ne povzroča poškodb stavbe.	Preverjanje: Ali obstaja alternativni način dostopa v stavbo (npr. skozi stranska vrata ali garažo)? <ul style="list-style-type: none"><li>• Če je tako: Uporabite alternativni način za dostop, da težavo odpravite od znotraj. → Pojdite na 7. korak.</li><li>• Če ni tako: Pojdite na 6. korak.</li></ul>
6. korak: Omogočite dostop do stavbe na čim bolj nežen način.	Preverjanje: Kateri element bi bilo treba najmanj poškodovati (okno, balkonska vrata, stranska zasteklitev itn.), da bi lahko vstopili v stavbo? <ul style="list-style-type: none"><li>• Po sprejeti odločitvi: Zagotovite dostop do notranjosti in rešite težavo od znotraj. → Pojdite na 7. korak.</li></ul>
7. korak: Izključite napake pri nadzoru dostopa.	Preverjanje: Ali je odklepanje mogoče s standardno možnostjo odklepanja od znotraj (stikalo ali podobno)? <ul style="list-style-type: none"><li>• Če je tako: Vrata so odprta. → Morebitne težave z nadzorom dostopa odpravite s ponastavitvijo na tovarniške nastavitve ali zamenjavo komponent.</li><li>• Če ni tako: Pri nadzoru dostopa ni bilo mogoče zaznati napake. → Pojdite na 8. korak.</li></ul>
8. korak: Izključite okvaro posameznih zapiral.	Preverjanje: Ali se vsaj posamezna zapirala odzovejo ob poskusu odklepanja? <ul style="list-style-type: none"><li>• Če je tako: Okvara zapiral ni verjetna. → Pojdite na 15. korak.</li><li>• Če ni tako: Okvara zapiral je malo verjetna. → Pojdite na 9. korak.</li></ul>
9. korak: Izključite okvaro pri napajanju.	
10. korak: Izključite okvaro napajalne enote »Instinct« in/ ali modula za neprekinjeno napajanje »Instinct«.	
11. korak: Izključite okvaro ožičenja za priključitev zunanjih sistemov/med preходом »Instinct« in vrati.	
12. korak: Izključite okvaro na prehodu »Instinct«.	Obrnite se na tehnično službo monterja.
13. korak (samo pri vratih s prehodom kabla): Izključite okvaro na prehodu kabla »Instinct«.	
14. korak: Sprostitev neodzivnih in zaklenjenih zapiral v nujnih primerih izvedite prek že pripravljenih odprtih za odpiranje v sili.	

# Dodatna oprema

## → Električni odpiralnik vrat

### Električni odpiralnik vrat

Pri električnem odpiralniku vrat se lahko vrata odprejo na primer z stikalom ali domofonom, če so zaklenjena z zapahom in ne s ključem. Mogoče pri naslednjih sistemih zaklepanja:

- ročna ključavnica (ročno odklepanje, ročno zaklepanje),
- motorna ključavnica s cilindrom (motorno odklepanje, motorno zaklepanje).

#### Tip 105 00

Če je na električnem odpiralniku električni signal, je odklenjen. Dokler je signal prisoten, lahko odprete vrata.

S črnim stikalom (A) lahko električni odpiralnik vrat preklopite tudi v dnevni položaj. V tem primeru so vrata stalno odprta. Dnevne nastavitve lahko ponastavite tako, da obrnete črno stikalo nazaj v prvotni položaj.

#### Tip 107 00

Če električni odpiralnik prejme en sam kratek signal ali impulz, ostane odklenjen, dokler se vrata enkrat ne odprejo. Ponovno se zaklene, ko so vrata ponovno zaklenjena.

S črnim stikalom (A) lahko električni odpiralnik vrat preklopite tudi v dnevni položaj. V tem primeru so vrata stalno odprta. Dnevne nastavitve lahko ponastavite tako, da obrnete črno stikalo nazaj v prvotni položaj.



## → Dnevno odklepanje

### Dnevno odklepanje

Dnevno odklepanje zagotavlja, da se lahko vrata, če je na zunanji strani potisni ročaj ali drog, odprejo z notranje in zunanje strani brez ključa. Mogoče pri naslednjih sistemih:

- ročna ključavnica (ročno odklepanje, ročno zaklepanje),
- samozaklepna ključavnica (ročno odklepanje, samodejno zaklepanje) s funkcijo dnevnega zapaha,
- motorna ključavnica s cilindrom (motorno odklepanje, motorno zaklepanje).

### Vrata z ročno ključavnico

Obrnite drsno stikalo (A). Dnevno odklepanje lahko razveljavite tako, da drsno stikalo premaknete nazaj v prvotni položaj.

### Vrata s samozaklepno ključavnico

Pri samozaklepni ključavnici z dnevnim odklepanjem lahko samodejno zaklepanje izklopite. Če želite to narediti, morate najprej pritisniti in držati kljuko do konca. Medtem obrnite drsno stikalo (B). Obrnite tudi drsno stikalo (A).

Pri potisnem ročaju ali drogu lahko vrata odprete z notranje in zunanje strani brez ključa. Dnevno odklepanje lahko prekličete tako, da najprej pritisnete in držite kljuko ter hkrati obrnete drsno stikalo (B) v prvotni položaj.

Nato potisnite drsno stikalo (A) nazaj v začetni položaj.



### Vrata z motorno ključavnico s cilindrom

Za upravljanje dnevnega odklepanja za vrata z motorno ključavnico s cilindrom si oglejte strani 36–37.

### Zapiralo za vrata

Zapiralo za vrata samodejno zapre vratno krilo po odpiranju vrat. Zapiralo za vrata je mogoče z vsemi sistemi zaklepanja.

Sila zapirala za vrata se lahko razlikuje glede na letni čas ali zunanjo temperaturo. Zapiranje je lahko počasnejše pozimi in hitrejše poleti. To je posledica temperaturno odvisne spremembe viskoznosti olja za menjalnik. To spremembo funkcije lahko kompenzirate z ventilom.

# Dodatna oprema

## → Antipanik funkcija

### Antipanik funkcija

Antipanik funkcija zagotavlja, da se lahko vrata kadar koli odprejo v sili ali panični situaciji, tako da lahko ljudje pobegnejo iz stavbe in pridejo na varno. Antipanik funkcija je serijsko vključena v motorne ključavnice s cilindrom. Antipanik funkcija je na voljo kot dodatna oprema pri naslednjih sistemih zaklepanja:

- samozaklepna ključavnica (ročno odklepanje, samodejno zaklepanje),
- samozaklepna ključavnica z motorjem za odpiranje (motorno odklepanje, samodejno zaklepanje).

### Funkcija B (preklopna funkcija):

#### Samozaklepna ključavnica s funkcijo za izhod v sili in antipanik funkcijo za zunanji ročaj

Ročaj na zunanji strani je vedno ločen od antipanik funkcije. To omogoča upravljanje vrat od zunaj z ročajem, ko je zunanji ročaj odklenjen. Ko je ročaj zaklenjen, lahko vrata odprete samo s profilnim cilindrom. Vrata so vedno dostopna z notranje strani s kljuko ali potisnim antipanik drogom.

### Funkcija E (izmenična funkcija):

#### Samozaklepna ključavnica s funkcijo za izhod v sili in antipanik funkcijo za potisno kljuko na zunanji strani

Z zunanje strani je dostop do vrat mogoč samo prek cilindra. Vrata lahko vedno odprete od znotraj z antipanik funkcijo.

Cilindri s funkcijo prostega teka niso potrebni za antipanik funkcijo.

### Dnevno odklepanje

Ta izbirna različica je na voljo s panik funkcijo E. Z uporabo ključa in drsnega stikala umaknete vse elemente za zaklepanje. To blokira samodejni mehanizem za zaklepanje; deluje le ključavnica. Določeno je dnevno odklepanje. S ponovnim pritiskom drsnega stikala ponastavite dnevno odklepanje.



## Upravljanje antipanič funkcije in evakuacijskih vrat iz sobe

### Panik drog

Ključavnica se odklene s pritiskom na drog v smeri odpiranja (smer pobega). Vrata se bodo vedno odprla – ne glede na to, ali je ključavnica zaklenjena ali odklenjena.



### Potisni drog

Ključavnico odklenete s pritiskom na potisni drog v smeri odpiranja (smer evakuacije). Vrata se bodo vedno odprla – ne glede na to, ali je ključavnica zaklenjena ali odklenjena.



### Kljuka

Okovje se odpre, ko pritisnete na kljuko. Vrata se odprejo v vsakem primeru – ne glede na to, ali je ključavnica zaklenjena ali odklenjena.



### Zelene nalepke

Zelene nalepke označujejo smer odpiranja evakuacijskih vrat. Dobavljamo jih mi in jih je treba pritrčiti na stran ročaja vrat.



## Prevzem proizvodnje evakuacijskih in antipanič vrat

Obrazec za prevzem proizvodnje izdamo v tovarni. Priložen je vhodnim vratom in je dokaz, da so bila dobavljena z vsemi komponentami v delujočem stanju.

Kontrolni seznam »Prvi zagon« izpolni monter takoj po montaži in ga izroči stranki. Namenjen je zagotovitvi, da so bila vrata pravilno nameščena in zagnana.

**Opomba za lastnika:** Po enem letu mora lastnik opraviti preizkus delovanja. Da bi zagotovili uporabnost, mora specializirano podjetje ali usposobljeno osebje vzdrževanje izvajati mesečno s ponavljanjem kontrolnega seznama »Prvi zagon«.

# Čiščenje in vzdrževanje

## → Pravilna nega

### Pravilno čiščenje

Vhodna vrata Finstral so preprosta za čiščenje in še to traja malo časa. Tukaj boste našli pomembne informacije za pravilno čiščenje in vzdrževanje.

### Kateri je najboljši način čiščenja?

Temeljito čiščenje je treba opraviti vsaj dvakrat letno. Tako preprečite usedline prahu, dima ali izpušnih plinov, ki lahko poškodujejo material in komponente ter poslabšajo videz površine. Redno čiščenje je še posebej pomembno v bližini morja in virov prahu. Če umazanijo sestavljajo trdovratne snovi (ptičji iztrebki itn.), jih takoj odstranite.

### Kateri je najboljši način čiščenja?

Rahlo umazanijo lahko namočite s toplo vodo, pomešano z nekaj brizgi pH-nevtralnega čistilnega sredstva. Nato lahko umazanijo odstranite s krpo iz mikrovlagen.

### Česa ne smem uporabljati za čiščenje?

Za čiščenje nikoli ne uporabljajte močnih alkalnih lugov, jedkih čistilnih sredstev, topil, alkohola, kislin (npr. topil za rjo), zlasti fluorovodikove kisline, ali čistilnih sredstev, ki vsebujejo fluorid, ali papirnatih brisač. Lahko jedkajo površino in povzročijo nepopravljivo škodo.

Ne uporabljajte čistilnih sredstev, loščil ali drugih čistilnih sredstev, ki vsebujejo ketone ali estre, še posebej za mat površine, sicer bo površina postala sijoča. Abrazivna čistilna sredstva ali pripomočki, kot je jeklena volna itn., lahko opraskajo površino in jih tudi ni dovoljeno uporabljati. Orodja, ki praskajo, kot so ščetke, jeklena volna, jeklena strgala, krpe za čiščenje, noži za tla, britvice ali podobno, povzročajo praske na površini in jih ni dovoljeno uporabljati.

### Izogibanje nastajanju prog

Proge pogosto nastanejo zaradi čiščenja z organskimi topili v kombinaciji s hladno vodo in večkrat uporabljenimi robčki. Za čiščenje brez senc in madežev priporočamo umivanje s toplo vodo in sušenje površine z običajnimi krpami iz mikrovlagen.

### Prvo čiščenje po namestitvi

Najprej odstranite zaščitno folijo, nato odstranite etiketo in jo shranite. Kontaminacija površine z ostanki gradbenih materialov, malte in cementnega blata povzroča korozijo in s tem nepopravljivo škodo. Takoj odstranite umazanijo.

## Čiščenje v posameznih korakih

### 1. Priprava

Nadenite si rokavice in pripravite dve vedri tople vode. V enega od njih dajte nekaj brizg pH-nevtralnega detergenta. Pripravite dve čisti brisači iz mikrovlaknen.



### 2. Brisanje

Površino vhodnih vrat obrišite s krpo iz mikrovlaknen, od katere ne kaplja in ki ste jo namočili v vodo, ki ste ji dodali detergent (pH-nevtralen). Tako odstranite pesek in prah ter namočite trdovratno umazanijo. Nato jo močno zdrgnite s krpo. Za steklo previdno uporabite strgalo za steklo, če je to nujno potrebno (npr. za nalepke). Počakajte, da se vse prepoji z vodo. Poskrbite za pravilno namestitvev strgala. Delajte samo z nepoškodovanimi, ostrimi rezili.



### 3. Čiščenje vse okoli

Zdaj odprite vhodna vrata. Krpo iz mikrovlaknen operite v vedru z detergentom (pH-nevtralnem) in nato ožemite krpo, da ne kaplja od nje. Notranjost okvirja in krila, vključno z vsemi okovi, obrišite z vlažno krpo. Če je na okvirju trdovratna umazanija, uporabite čistilno gobo z brusilnim flisom. Vedno predhodno zadostno namočite.



### 4. Ponovno brisanje

Drugo čisto krpo iz mikrovlaknen potopite v vedro z navadno vodo. Temeljito obrišite vse dele vrat. Pomembno: Na steklenih površinah ne sme biti čistila. Tega bi lahko sonce »vžgal«, kar bi povzročilo razbarvanje in proge.



### 5. Suho brisanje

Uporabite suho krpo iz mikrovlaknen, da obrišete robove in vsa mesta, ki so še vlažna.



# Čiščenje in vzdrževanje

## → Nega površin

### Opombe za posamezne materiale

Podjetje Finstral uporablja samo visokokakovostne materiale, ki so izjemno odporni proti rji in vremenskim vplivom. Seveda pa je dolga življenjska doba odvisna tudi od pravilne nege. V nadaljevanju boste izvedeli, kako pravilno čistiti in negovati površine vaših vhodnih vrat ter na kaj morate biti še posebej pozorni.

### Opombe za materiale iz umetne mase

Posebna antistatična čistilna sredstva so komercialno na voljo, vendar niso primerna za čiščenje PVC-ja. Obstaja nevarnost, da bo površina plošče postala pusta, krhka ali bo zbledela.

### Opombe za aluminij

Na naših aluminijastih površinah, ki so vedno prašno barvane, načeloma ni dovoljeno uporabljati kislinskih ali alkalnih sredstev. Vrednost pH ne sme biti < 5 (kislo) ali > 8,5 (bazično). Na matiranih površinah ne uporabljajte abrazivnih čistil, abrazivnih loščil ali kakršnih koli drugih ketonskih ali estrskih čistil, sicer bodo postale sijoče. Abrazivna čistilna sredstva ali pripomočki, kot je jeklena volna itn., lahko opraskajo površino in jih tudi ni dovoljeno uporabljati. Sredstva, kot je Schleiffix, so prav tako neprimerna za prašno barvane površine in puščajo sledi drgnjenja.



### Navodila za steklo

Da se izognete praskam pri uporabi strgala za steklo, upoštevajte naslednje: Umazanijo ali lepilo, ki ga želite odstraniti, dobro namočite z vodo. Prepričajte se, da je strgalo pravilno nameščeno in delajte samo z nepoškodovanimi in ostrimi rezili.

Za čiščenje stekel nikoli ni dovoljeno uporabljati močno alkalnih pen, kislin, zlasti fluorovodikove kisline, in čistil, ki vsebujejo fluor. Te raztopine lahko jedkajo stekleno površino in povzročijo nepopravljivo škodo.

Po namestitvi je priporočljivo, da v nekaj dneh odstranite nalepke in ostanke z distančnih plošč ter ostanke lepila očistite z blagim čistilnim sredstvom. Umazanijo stekla, ki je ni mogoče odstraniti z veliko čiste vode, gobico, brisalcem, jelenovo kožo ali komercialno dostopnimi čistili v razpršilu in krpami, lahko odstranite z blagimi gospodinjskimi čistili.

V bližini zasteklitve ne delajte z brusilnimi stroji ali opremo za varjenje, saj iskre in varilne kroglice nepopravljivo poškodujejo stekleno površino.

Odsvetujemo uporabo posebnih čistil za steklo, saj je tako tveganje za nastanek progčim manjše.



### Navodila za keramiko

Kovinski ali abrazivni predmeti (strgala, jeklena volna itn.) lahko močno obrabijo kovine in jih ni dovoljeno uporabljati.

### Opombe za les

Na splošno pazite, da vlažnost v prostoru ne presega 60 %. Če je vlažnost višja, prostore redno zračite večkrat dnevno. Dragoceni les na nosilnih ploščah lahko čistite le z vlažno krpo. Les je naravna surovina z različnimi vzorci in barvami. Barvni odtenek se lahko spremeni tudi zaradi staranja.

# Čiščenje in vzdrževanje

## → Vzdrževanje okovja in tesnil

### Letno vzdrževanje

Vrata Finstral so kakovostna in trpežna ter zahtevajo malo vzdrževanja in nege. Toda enkrat letno bi morali zaradi varnosti opraviti naslednje manjše preglede.

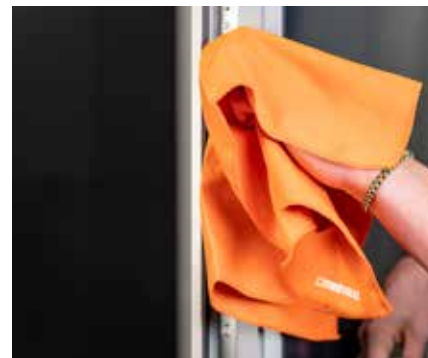
#### Okovje

Za ohranitev funkcije in preprostosti premikanja vratnega okovja enkrat letno z majhno krtačko očistite premične dele okovja in jih nato namažite. Za namastitev ali mazanje priporočamo vzdrževalno olje iz kompleta za čiščenje in nego. Nato večkrat odprite in zaprite vrata, da se olje porazdeli. Ne uporabljajte raztopljenih ali kisljih maziv ali olj (npr. razpršil za raztapljanje rje). Mazivo nanašajte samo na okovje in pazite, da ne pride na površino profila. Ne uporabljajte nobenih sredstev na osnovi topil, sredstev za raztapljanje maščobe ali tekočin za pomivanje posode. Nastavitvena dela na okovju in zamenjavo delov okovja mora opraviti specializirano podjetje.



#### Tesnila

Enkrat letno očistite tesnila. Elastična ostanejo dlje, če jih redno brišete z vlažno krpo. Redno pregledujte stabilnost vrat, okovje, tečaje in njihove krmilne elemente ter znake obrabe in poškodb. Priporočamo, da vse sestavne dele strojne opreme redno pregleduje in servisira strokovnjak. Pri poškodbah se lahko uporabljajo samo originalni deli.



**Opomba:** Vzdrževanje, ki presega zgoraj navedene preglede, ter popravila in demontažo lahko izvaja samo usposobljeno strokovno osebje. Poškodbe na delih okovja se lahko popravijo samo z originalnimi nadomestnimi deli. Ne poskušajte popravljati sami. Ne uporabljajte vrat, če je potrebno popravilo. Pregledovanje ali vzdrževanje električnih elementov lahko izvajajo samo strokovnjaki.



# Dodatne informacije

## Tehnični servis monterja

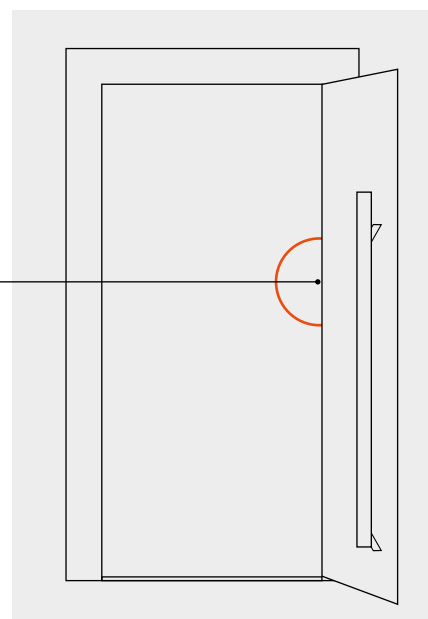
Pri podjetju Finstral vedno dobite vse iz ene roke. Delamo po najzahtevnejših smernicah glede kakovosti in vsaka vrata med proizvodnim procesom skrbno preverimo pri svoji tovarniški kontroli kakovosti. To vedno zagotavlja najvišjo kakovost in gotovost prejema popolnega izdelka. Če še vedno potrebujete pomoč, se obrnite na tehnično službo monterja. Čim natančneje opišite svojo zahtevo in navedite identifikacijsko številko vhodnih vrat.

## Identifikacijska številka

Etiketa z identifikacijsko številko je pritrjena na pregib na strani tečajev na vrhu vsakih vhodnih vrat. Te etikete ne odstranite niti po namestitvi. Pomaga nam pri hitrem iskanju in pregledu tehničnih podatkov okvarjenega elementa. Tehnične storitve izvajajo specializirani zaposleni podjetja Finstral. Vsi uporabljeni rezervni deli in materiali so originalni izdelki podjetja Finstral.



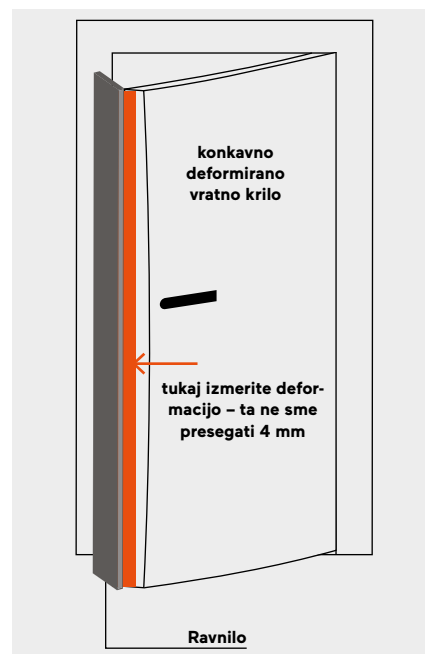
Identifikacijska številka



### Koliko se lahko vratno krilo deformira?

Barvna vrata se lahko začasno ali trajno deformirajo zaradi temperaturnih razlik med notranjostjo in zunanostjo. V preprostih primerih gre zgolj za optično napako, v resnejših primerih pa lahko povzroči okvaro funkcije.

Deformacija je dovoljena, dokler se ohranjajo dogovorjene lastnosti delovanja glede zrakotesnosti in tesnosti pred dežjem. Podana mora biti tudi zmogljivost delovanja, predstavljena z upravljalnimi silami, ki znašajo  $\leq 10$  Nm za nagibno-vrtljivo okovje. Nato imate možnost prilagoditi okovje in po potrebi zamenjati zaklepne dele. Praksa kaže, da vrata pravilno delujejo, ko deformacija znaša  $\leq 4$  mm. V posameznih primerih je lahko deformacija tudi večja od 4 mm, ne da bi prišlo do napake, če je zagotovljena funkcionalnost.



### Embalažni materiali

Velik del embalažnih materialov, ki se uporabljajo za pakiranje izdelkov in sestavnih delov Finstral, je mogoče reciklirati. Zbirajte in odlagajte jih ločeno skladno z lokalnimi predpisi.

**Avtorske pravice**

© Finstral AG, Unterinn/Ritten, 2023

Vse pravice pridržane.

Logotip Finstral je registrirana slikovna znamka podjetja Finstral AG.  
Pojem »Finstral« je registrirana besedna znamka podjetja Finstral AG.

**Izdaja: oktober 2023**

Številka izdelka: 60-0305-00-13

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb. Barvna odstopanja od originalnih izdelkov se lahko pojavijo zaradi tehnologije tiskanja. Predstavitve in opis izdelkov v prospektih imata samo okvirno vrednost. Morebitno odstopanje od dobavljenega izdelka glede na oglasni material ne pomeni napake ali odstopanja, saj se lahko samo naročilo uporabi kot merilo.



**Vedno tu za vas.**  
Pokličite nas ali  
se oglasite pri nas.

**Finstral Studio Unterinn**

Glavni sedež, razstava na 600 m<sup>2</sup>

Unterinn/Ritten, Italija

**T +39 0471 296611**

**[finstral.com/unterinn](http://finstral.com/unterinn)**

**Vaš najbližji partner podjetja Finstral:**