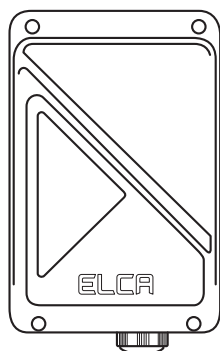


# E1

# AR E1-MINI

**ELCA**  
RADIOCONTROLS



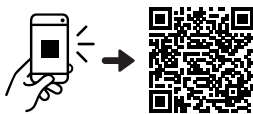
## PRIROČNIK ZA UPORABO

### DEL 2: SPREJEMNE ENOTE

Navodila prevedena iz izvirnika

Pred vsakim postopkom namestitve, vzdrževanjem ali popravilom daljinskega upravljalnika ELCA morate pozorno prebrati ta priročnik, vključno z vsemi njegovi deli in navodili, ki jih vsebuje, in se prepričati, da jih razumete.

OTHER LANGUAGES



<https://qrcode.elcaradio.biz/man/d3ab3e2bcf7e63d25d9c34240ee0ff7a>



# WARNING



TA DEL PRIROČNIKA VSEBUJE: 2. del – Splošne informacije, navodila in opozorila za uporabo sprejemne enote. Priročnik sestavljajo: 1. del – „Priročnik za uporabo oddajne enote“, 2. del – „Priročnik za uporabo sprejemne enote“ ter dokumenta „Razporeditev krmilnih elementov“ in „Električna shema“.

PRED VSAKIM POSTOPKOM NAMESTITVE, VZDRŽEVANJEM ALI POPRAVILOM DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ELCA MORATE POZORNO PREBRATI TA PRIROČNIK, VKLJUČNO Z VSEMI NJEGOVI DELI IN NAVODILI, KI JIH VSEBUJE, IN SE PREPRIČATI, DA JIH RAZUMETE.

POMANJKLJIVA SEZNANJENOST Z VSEBINO PRIROČNIKA IN NEDOSLEDNO UPOŠTEVANJE OPOZORIL IN NAVODIL OZIROMA NEUPOŠTEVANJE KAKRŠNIH KOLI OMEJITEV IZ TEGA PRIROČNIKA JE LAHKO VZROK ZA TEŽKE TELESNE POŠKODBE ALI SMRT IN/ALI MATERIALNO ŠKODO.

DALJINSKI UPRAVLJALNIK ELCA NI ŠAMOSTOJNA NAPRAVA IN SE GA MORA OBRAVNAVATI IZKLJUČNO KOT SESTAVNI DEL STROJA, KI:

- OMOGOČA USTREZNO UPORABO DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA;

- GA JE MOGOČE KRMILITI VARNO IN V SKLADU Z VSEMI ZAKONSKIMI DOLOČBAMI, PRAVILNIKI IN STANDARDI, KI SE UPORABLJAJO ZA TOVRSTNE DALJINSKE UPRAVLJALNIKE. PROIZVAJALEC IN KONSTRUKTORJI STROJA, NA KATEREGA BO NAMEŠČEN DALJINSKI UPRAVLJALNIK ELCA, SO ODGOVORNI, da izvedejo poglobljeno in natančno oceno tveganja in presodijo, ali je daljinski upravljalnik Elca uporabljen za varno in učinkovito krmiljenje stroja, pri čemer se upoštevajo pogoji, v katerih se stroj uporablja, in predvideni nameni uporabe. Ocena je izdelana ob predpostavki, da so namestitve, vzdrževanje in uporaba daljinskega upravljalnika Elca in vseh njegovih sestavnih izvedene izključno v skladu z vsemi navodili in opozorili v tem priročniku in ob upoštevanju vseh lokalnih predpisov, standardov in varnostnih predpisov (v nadaljevanju „zakoni, predpisi in standardi“).

Za trg Združenih držav Amerike formulacija „zakoni, predpisi in standardi“ pomeni vsa pravila in predpise Uprave za varnost in zdravje pri delu (Occupational Safety and Health Administration – OSHA, <http://www.osha.gov>), vse zvezne, državne in lokalne zakone ter določbe, zakonike s področja strojegradnje in električnih naprav ter vse ustrezne standarde, ki med drugim vključujejo standarde ANSI.

Proizvajalec in konstruktorji stroja, na katerega bo nameščen daljinski upravljalnik Elca, so odgovorni, da se prepričajo, ali so konstrukcija, stanje, zasnova in označbe stroja, ki je nameščen na kraju uporabe, ustrezni in omogočajo varno in zanesljivo uporabo in krmiljenje stroja prek vmesnika daljinskega upravljalnika Elca.

LASTNIK, UPRAVLJAVEC SISTEMA IN NJEGOVI KONSTRUKTORJI SO ODGOVORNI, da se namestitve, vzdrževanje in uporaba daljinskega upravljalnika Elca izvaja izključno v skladu z vsemi navodili v tem priročniku in ob upoštevanju vseh veljavnih zakonov, predpisov in standardov, vključno z lokalnimi. LASTNIK, UPRAVLJAVEC SISTEMA IN NJEGOVI KONSTRUKTORJI so poleg tega odgovorni, da se prepričajo, ali so konstrukcija, stanje, zasnova ter označbe stroja in kraja uporabe daljinskega upravljalnika Elca ustrezni in omogočajo varno in zanesljivo uporabo in krmiljenje stroja prek vmesnika daljinskega upravljalnika Elca.

VKLOP IN UPORABA DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ELCA TER UPORABA STROJA, KI JE KRMILJEN Z UPRAVLJALNIKOM ELCA OZIROMA PREK NJEGA, JE DOVOLJEN LE USTREZNO USPOSOBLJENEMU OSEBJU.



DOSTOP DO STROJA, KI JE KRMILJEN Z UPRAVLJALNIKOM ELCA OZIROMA PREK NJEGA, JE DOVOLJEN LE KVALIFICIRANEMU IN USTREZNO USPOSOBLJENEMU OSEBJU.

NEUSTREZNA NAMESTITEV, UPORABA, VZDRŽEVANJE IN SERVISIRANJE DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ELCA SO LAHKO VZROK ZA TEŽKE TELESNE POŠKODBE ALI SMRT IN/ALI MATERIALNO ŠKODO. Za dodatne tehnične informacije in podporo glejte vse dele tega priročnika ali se obrnite na družbo Elca. Družba Elca ni odgovorna in ne prevzema nobene odgovornosti za kakršno koli namestitev daljinskega upravljalnika Elca, ki ni bila izvedena s strani družbe Elca, oziroma za kakršno koli uporabo ali vzdrževanje upravljalnika Elca, ki nista povsem skladna z vsemi navodili in opozorili družbe Elca ter vsemi zakoni, predpisi in standardi, vključno z lokalnimi.

Družba Elca ni odgovorna in ne prevzema nobene odgovornosti za kakršno koli spremembo ali prilagoditev daljinskega upravljalnika ali za uporabo neoriginalnih sestavnih delov ali izdelkov, ki jih ni potrdila družba Elca in se uporabljajo skupaj z daljinskim upravljalnikom oziroma so vanj vgrajeni.

LASTNIK, UPRAVLJAVEC SISTEMA IN NJEGOVI KONSTRUKTORJI SO ODGOVORNI, da zagotavljajo redno vzdrževanje daljinskega upravljalnika Elca in preverjajo njegovo tehnično brezhibnost skladno z vsemi navodili in opozorili družbe Elca ter ob upoštevanju vseh veljavnih zakonov, predpisov in standardov, vključno z lokalnimi.

LASTNIK, UPRAVLJAVEC SISTEMA, ZAPOSLENI, VODSTVO IN NADZORNIKI SO ODGOVORNI zagotoviti, da so vse osebe, ki delajo ali bode delale v bližini stroja, krmiljenega z upravljalnikom Elca oziroma prek njega, temeljito in ustrezno usposobljene s strani kvalificiranega osebja, ki pozna pravilno in varno uporabo daljinskega upravljalnika Elca ter stroja, kar med drugim vključuje popolno poznavanje in razumevanje opozoril in navodil družbe Elca ter vseh veljavnih zakonov, predpisov in standardov, vključno z lokalnimi. Lastnik, upravljavec sistema, zaposleni, vodstvo in nadzorniki so poleg tega odgovorni preverjati, ali zgoraj navedeni uporabniki oziroma druge osebe pri delu vedno varno uporabljajo daljinski upravljalnik Elca in pri tem ravnajo IZKLJUČNO v skladu z vsemi navodili in opozorili družbe Elca ter ob upoštevanju vseh veljavnih zakonov, predpisov in standardov, vključno z lokalnimi. NEUPOŠTEVANJE TEGA NAVODILA JE LAHKO VZROK ZA TEŽKE TELESNE POŠKODBE ALI SMRT IN/ALI MATERIALNO ŠKODO.

LASTNIK, UPRAVLJAVEC SISTEMA, ZAPOSLENI, VODSTVO IN NADZORNIKI SO ODGOVORNI zagotoviti, da je območje stroja, krmiljenega z upravljalnikom Elca, jasno opredeljeno in označeno v skladu z opozorili in navodili družbe Elca ter ob upoštevanju vseh veljavnih zakonov, predpisov in standardov, vključno z lokalnimi. Poleg tega morajo zagotoviti ustrezne označbe, s katerimi se VSE OSEBE opozarja, da je stroj krmiljen z daljinskim upravljalnikom ali prek njega, in prepovedati kakršen koli nepooblaščen dostop do območja.

NEUPOŠTEVANJE TEGA NAVODILA JE LAHKO VZROK ZA TEŽKE TELESNE POŠKODBE ALI SMRT IN/ALI MATERIALNO ŠKODO.

ČE SE DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ELCA NE UPORABLJA NA VAREN NAČIN, V SKLADU Z OPOZORILI IN NAVODILI DRUŽBE ELCA TER OB UPOŠTEVANJU VSEH VELJAVNIH ZAKONOV, PREDPISOV IN STANDARDOV, VKLJUČNO Z LOCALNIMI, IN/ALI ČE SE DOVOLJI UPORABA DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA UPORABNIKOM ALI DRUGIM OSEBAM, KI NISO USTREZNO USPOSOBLJENE ZA VARNO IN PRAVILNO DELO S SISTEMOM ALI STROJEM, NA KATEREGA JE NAMEŠČEN, JE TO LAHKO VZROK ZA TEŽKE TELESNE POŠKODBE ALI SMRT IN/ALI MATERIALNO ŠKODO.

# KAZALO

<b>1 Priročnik za uporabo in vzdrževanje .....</b>	<b>5</b>
1.1 Struktura priročnika.....	5
1.2 Definicije .....	5
1.3 Simboli .....	5
1.4 Komu so navodila namenjena.....	5
1.5 Shranjevanje navodil .....	5
1.6 Posodobitve priročnika z navodili.....	6
1.7 Intelektualna lastnina.....	6
<b>2 Serija, daljinski upravljalnik in enota .....</b>	<b>6</b>
<b>3 Skladnost .....</b>	<b>6</b>
3.1 Izjava ES o skladnosti .....	6
3.2 Države uporabe .....	6
<b>4 Podatki o proizvajalcu .....</b>	<b>6</b>
<b>5 Tehnična podpora in nadomestni deli .....</b>	<b>6</b>
<b>6 Garancija .....</b>	<b>6</b>
<b>7 Varnostna opozorila .....</b>	<b>6</b>
7.1 Splošna opozorila .....	6
7.2 Ocena tveganja za daljinsko upravljane stroje .....	7
7.3 Zakasnitev krmilnih elementov .....	8
7.4 Nehoteno aktiviranje krmilnih elementov .....	8
<b>8 Daljinski upravljalnik serije E1 .....</b>	<b>8</b>
8.1 Lastnosti .....	8
8.2 Frekvence in radijska povezava .....	8
8.3 Tehnični podatki za serijo E1.....	9
8.4 Identifikacija daljinskega upravljalnika .....	9
8.5 Prevoz in/ali shranjevanje .....	9
8.6 Nameni uporabe .....	10
8.7 Usposabljanje osebja: namestitvev in vzdrževanje .....	10
8.8 Razdelitev krmilnih elementov .....	10
<b>9 Opozorila za namestitvev.....</b>	<b>10</b>
9.1 Opozorila za monterja .....	11
9.2 Položaj in pritrditev sprejemne enote .....	11
9.3 Napeljava sprejemne enote.....	11
9.4 Položaj antene.....	11
<b>10 Navodila za uporabnika .....</b>	<b>12</b>
10.1 Uporaba daljinskega upravljalnika in delovni pogoji .....	12
10.2 Splošna opozorila za uporabnika .....	12
10.3 Pogoji na mestu uporabe .....	12
10.4 Opozorila pred začetkom dela .....	12
10.5 Opozorila med običajno uporabo .....	13
10.6 Opozorila po uporabi .....	13
<b>11 Opis sprejemne enote .....</b>	<b>13</b>
11.1 Tehnični podatki .....	13
11.2 Razporeditev krmilnih elementov in električna shema.....	14
11.3 Ploščica s podatki sprejemne enote .....	14
11.4 Svetlobni signali .....	14
<b>12 Splošna navodila za uporabo.....</b>	<b>14</b>
12.1 Osnovna plošča .....	14
12.2 Radijski sprejemni modul .....	14
12.3 Kartica z identifikacijsko kodo.....	14
12.4 Stikalo DIP.....	14
12.5 Izhodi krmilnih elementov.....	14
<b>13 Namestitvev .....</b>	<b>14</b>
13.1 Navodila za izvedbo napeljave .....	14
13.2 Preizkus delovanja .....	15
<b>14 Vzdrževanje .....</b>	<b>15</b>
14.1 Vzdrževanje daljinskega upravljalnika – splošna navodila .....	15
14.2 Redno vzdrževanje .....	15
14.3 Izredno vzdrževanje .....	16
<b>15 Vodnik za odpravljanje težav.....</b>	<b>16</b>
15.1 Odpravljanje težav v primeru nepravilnega delovanja .....	16
<b>16 Umik iz uporabe in odlaganje .....</b>	<b>17</b>
16.1 Umik iz uporabe .....	17
16.2 Odlaganje .....	17
16.3 Direktiva 2012/19/EU: odlaganje v EU.....	17

# 1 Priročnik za uporabo in vzdrževanje

## 1.1 Struktura priročnika

Priročnik za uporabo in vzdrževanje je razdeljen na dva dela, ki skupaj tvorita Priročnik za uporabo daljinskega upravljalnika Elca serije E1.

Lastnik daljinskega upravljalnika, uporabniki in vse osebe, ki iz katerega koli razloga pri svojem delu uporabljajo daljinski upravljalnik ali stroj, na katerem je ta nameščen, se morajo seznaniti z vsebino tega priročnika, se prepričati, da jo razumejo, in upoštevati v njem podana navodila.

Ta del priročnika (2. del) obravnava sprejemno enoto. Prvi del (na katerega se sklicujemo) obravnava oddajno enoto in njen polnilni sistem.

Vsebinsko priročnika za uporabo in vzdrževanje dopolnjujeta naslednja dokumenta:

- „Razporeditev krmilnih elementov“, kjer je podana konfiguracija oddajne enote skupaj z imeni ukazov, ki jih pošilja sprejemni enoti;
- „Električna shema“, kjer so prikazane povezave med ukazi, poslani z oddajne enote, in razpoložljivimi ukazi sprejemne enote.

Priročnik za uporabo in vzdrževanje je obravnavan kot sestavni del daljinskega upravljalnika Elca in s tem tudi stroja, na katerega je upravljalnik nameščen. Proizvajalec stroja ali sistema, na katerem je nameščen daljinski upravljalnik, in uporabnik stroja se morata prepričati, da je ta priročnik z navodili priložen priročniku za uporabo stroja.

Več informacij o delovanju daljinskega upravljalnika, zlasti če je ta izdelan na podlagi posebnih zahtev kupca, lahko najdete v dokumentih, priloženih priročniku, ki so obravnavani kot sestavni del priročnika.

## 1.2 Definicije

Če navodila, simboli, opozorila ali slike niso jasni in razumljivi oziroma če ste v dvomih ali imate vprašanja, se obrnite na družbo Elca. "Podatki o proizvajalcu" so prisotni na strani 6 ali s QR kodo ob strani.



Skozi celotno besedilo priročnika, vključno z vsemi njegovimi deli, imajo spodnji pojmi naslednje pomeni:

**Enota:** posamezna enota, oddajna ali sprejemna, ki sestavlja daljinski upravljalnik Elca.

**Daljinski upravljalnik:** brezžični krmilni sistem (CCS: Cableless Control System), sestavljen iz oddajne in sprejemne enote, ki med seboj komunicirata prek radijske povezave.

**Oddajna enota:** prenosni sestavni del (remote station), ki je vmesnik med uporabnikom in daljinskim upravljalnikom.

**Sprejemna enota:** sestavni del, ki je fiksno nameščen na stroj (base station), ki je vmesnik med daljinskim upravljalnikom in deli stroja.

**Stroj:** stroj, kot je opredeljen z Direktivo 2006/42/ES in drugimi lokalnimi zakoni, ter vsaka druga naprava, strojna oprema, aparat, sistem, pripomoček itd., na katerega je daljinski upravljalnik nameščen ali ki je prek njega krmiljen.

**Proizvajalec:** subjekt, ki je načrtoval in/ali izdelal stroj in predvidel namestitve daljinskega upravljalnika za krmiljenje stroja.

**Monter:** subjekt oz. usposobljen tehnik, ki načrtuje in/ali opravi namestitve daljinskega upravljalnika Elca za krmiljenje stroja.

**Uporabnik:** subjekt, ki fizično uporablja daljinski upravljalnik Elca za krmiljenje stroja.

**Vzdrževalec:** subjekt, usposobljen tehnik, ki izvaja redno in izredno vzdrževanje daljinskega upravljalnika Elca ter s tem zagotavlja njegovo brezhibnosti in pravilno delovanje.

**Priročnik ali priročnik z navodili:** dokument, ki ga sestavljajo 1. del (oddajna enota in njen polnilni sistem), 2. del (sprejemna enota) ter priložena dokumenta „Razporeditev krmilnih elementov“ in „Električna shema“.

**Oseba:** posameznik, fizična ali pravna oseba in/ali vsak subjekt ne glede na status.

**Lastnik:** lastnik daljinskega upravljalnika.

Vlogo proizvajalca, monterja, uporabnika in vzdrževalca ima lahko istočasno en sam subjekt, ki je ustrezno usposobljen in prevzema s tem povezano odgovornost. Vsak subjekt mora biti seznanjen z ustreznimi navodili iz priročnika glede opravil, ki jih izvaja. Če je na primer proizvajalec istočasno v vlogi monterja in/ali vzdrževalca, se mora seznaniti tudi z navodili, ki so namenjena tem subjektom, in jih dosledno upoštevati. Enako velja, če na primer uporabnik prevzame vlogo proizvajalca in/ali monterja.

## 1.3 Simboli

Dele besedila, ki so v priročniku označeni s tem simbolom, morate natančno prebrati.

Deli besedila, ki so v priročniku označeni s tem simbolom, vsebujejo opozorila, informacije in/ali navodila, ki so posebej pomembna za varnost: pomanjkljivo razumevanje teh delov besedila lahko ogrozi varnost oseb in/ali lastnine.

## 1.4 Komu so navodila namenjena

Priročnik z navodili je namenjen uporabniku, lastniku daljinskega upravljalnika, monterjem, proizvajalcem in vsem osebam, ki iz katerega koli razloga ali za kateri koli namen pri svojem delu uporabljajo daljinski upravljalnik ali stroj, na katerem je ta nameščen.

Spodaj navedeni subjekti se morajo seznaniti z vsebino vseh delov tega priročnika, se prepričati, da jo razumejo, in upoštevati podana navodila:

- lastnik in/ali odgovorni za stroj in/ali daljinski upravljalnik Elca in/ali za njuno delovanje;
- proizvajalec stroja, ki se odloči, da bo stroj opremil z daljinskim upravljalnikom;
- monter daljinskega upravljalnika ali oseba, ki izvede namestitve na stroj, napravo, sistem itd. in/ali je odgovorna za to opravilo;
- oseba, odgovorna za varnost na delovnem mestu, kjer je daljinski upravljalnik nameščen;
- uporabniki, torej vsi, ki so dejansko usposobljeni/pooblaščen/izdani ali daljinski upravljalnik fizično uporabljajo za kateri koli namen;
- vzdrževalci;
- osebe, ki iz katerega koli namena pri delu uporabljajo daljinski upravljalnik in/ali stroj, napravo, opremo in/ali sistem, na katerega je nameščen daljinski upravljalnik Elca ali je prek njega krmiljen.

Navodila za namestitve in vzdrževanje daljinskega upravljalnika so namenjena usposobljenemu osebju; za izvajanje teh postopkov je potrebno strokovno znanje; posegov, ki jih mora opravljati usposobljeno osebje, ne smejo izvajati osebe ali subjekti, ki nimajo ustreznih strokovnih kompetenc.

## 1.5 Shranjevanje navodil

Priročnik z navodili skrbno hranite skozi celotno življenjsko dobo daljinskega upravljalnika.

Nobenega dela priročnika se ne sme odstraniti, iztrgati ali samovoljno spremeniti.

Priročnik z navodili mora biti na voljo vsem, ki so jim navodila namenjena, in sicer kadar koli jih potrebujejo.

Če se priročnik z navodili poškoduje, morate zaprositi za nov izvod. Izvod boste prejeli, ko boste posredovali serijsko številko (Serial Num.) daljinskega upravljalnika, pri čemer stroške nosite sami.

### 1.6 Posodobitve priročnika z navodili

Vsebina tega priročnika je lahko spremenjena brez predhodnega obvestila, zato mora upravljavec (pred uporabo daljinskega upravljalnika) preveriti, ali so informacije, ki jih ta publikacija vsebuje, skladne z daljinskim upravljalnikom, s katerim razpolaga. Družba Elca prevzema odgovornost samo za navodila, ki jih je sama sestavila in pregledala (izvirna navodila); k prevodom je treba vedno priložiti izvirna navodila, ki omogočajo preverjanje prevedenega besedila.

V primeru nejasnih navodil, opozoril ali napotkov se obrnite na družbo ELCA.

### 1.7 Intelektualna lastnina

Ta priročnik in vse morebitne priloge so in ostajajo v izključni lasti družbe ELCA, ki si pridržuje vse pravice. Brez pisnega dovoljenja družbe ELCA se nobenega dela te publikacije (npr. strukture, vsebine, navodil, slik, risb, fotografij) ne sme reproducirati ali prenesti tretjim osebam v nobeni obliki (vključno s kopiranjem ali spletno objavo) in za noben namen.

## 2 Serija, daljinski upravljalnik in enota

V tem delu priročnika je obravnavana sprejemna enota daljinskega upravljalnika Elca serije E1.

Daljinski upravljalniki Elca so krmilni vmesniki, ki se namestijo na stroje ter omogočajo upravljanje njihovega krmilnega in nadzornega sistema.

Daljinski upravljalniki so zasnovani za uporabo z ustrezne razdalje in položaja.

Daljinski upravljalnik E1 je sestavljen iz oddajne in sprejemne enote.

## 3 Skladnost

Subjekti, ki so jim navodila namenjena, so odgovorni, da:

- preverijo, kateri radiofrekvenčni pasovi so dovoljeni v državi, kjer se daljinski upravljalnik uporablja;
- preverijo, ali daljinski upravljalnik deluje znotraj takšnih radiofrekvenčnih pasov;
- preverijo predpise, ki veljajo v njihovi državi;
- preverijo, ali v skladu s takšnimi predpisi daljinski upravljalnik deluje pravilno.

V nobenem primeru skladnosti daljinskega upravljalnika ni mogoče zagotoviti s predelavo ali tehničnimi posegi, ki spremenijo njegovo delovanje.

Za uporabo daljinskih upravljalnikov Elca je treba upoštevati lokalne določbe.

S takšnimi določbami se zahteva varovanje skladnosti izdelka z lokalnimi predpisi in posebnimi predpisi, ki zadevajo varno uporabo daljinskih upravljalnikov ali električnih naprav na delovnem mestu in zunaj njega.

### 3.1 Izjava ES o skladnosti

Za izdajo izjave ES o skladnosti je eden od obveznih pogojev, da daljinski upravljalnik deluje v enem od frekvenčnih pasov, ki jih dovoljujejo veljavne določbe Evropske unije.

Daljinski upravljalniki serije E1 delujejo v frekvenčnem pasu 434,050–434,790 MHz, zato so skladni z Direktivo 2014/53/EU (RED) in njenimi bistvenimi zahtevami.

Trženje daljinskega upravljalnika je dovoljeno, ker je skladen s harmoniziranimi standardi, ki so navedeni v izjavi EU o skladnosti in se uporabljajo v času tiska tega priročnika.

Izjava EU o skladnosti daljinskega upravljalnika Elca je priložena daljinskemu upravljalniku.

### 3.2 Države uporabe

Daljinski upravljalniki serije E1, ki delujejo v frekvenčnem pasu 434,050–434,790 MHz, se lahko uporabljajo znotraj Evropske unije (EU) in v državah članicah Evropske zveze za prosto trgovino (EFTA).

## 4 Podatki o proizvajalcu

Proizvajalec daljinskega upravljalnika	ELCA S.r.l.
Uradni sedež	Via del Commercio 7/b - 36065 Mussolente (VI) - ITALIJA
Telefon	+39 0424 578500
Faks	+39 0424 578520
E-pošta	info@elcaradio.com
Spletna stran	www.elcaradio.com

## 5 Tehnična podpora in nadomestni deli

Za tehnično podporo in/ali nadomestne dele se obrnite na družbo Elca.

Pri posredovanju zahtevka, ki zadeva daljinski upravljalnik Elca, morate obvezno navesti serijsko številko (Serial Num.) daljinskega upravljalnika. Serijsko številko (Serial Num.) najdete na ploščici s tehničnimi podatki enote (glejte razdelek 11.3).

## 6 Garancija

Splošni garancijski pogoji so na voljo v posebnem razdelku na spletni strani [www.elcaradio.com](http://www.elcaradio.com).



## 7 Varnostna opozorila

### 7.1 Splošna opozorila



Vsa opozorila in navodila v tem razdelku so pomembna z vidika varnosti.

Neupoštevanje navodil v priročniku družbe Elca in veljavnih zakonskih določb – vključno z lokalnimi – ter predpisov in standardov s področja varnosti je lahko vzrok za hude telesne poškodbe ali veliko materialno škodo.

Odgovornost proizvajalca in/ali konstruktorja stroja, monterja, vzdrževalca in oseb, ki so odgovorne za uporabo stroja in delovno mesto, je zagotoviti, da se namestitev, vzdrževanje in uporaba daljinskega upravljalnika Elca in vseh njegovih sestavnih delov izvajajo izključno v skladu z vsemi navodili v tem priročniku in ob upoštevanju vseh določb, standardov in predpisov s področja varnosti, ki veljajo v državah, kjer se uporabljata stroj in daljinski upravljalnik.

Proizvajalec stroja prevzema odgovornost za namestitev in uporabo daljinskega upravljalnika na kateri koli napravi.

Proizvajalec stroja oziroma kdor namerava daljinski upravljalnik Elca uporabljati ali ga namestiti na stroj, mora predhodno:

- oceniti, ali stroj, ki se ga namerava opremiti z daljinskim upravljalnikom, omogoča varno in učinkovito uporabo skupaj z daljinskim upravljalnikom;
- izvesti poglobljeno in natančno oceno tveganja, pri čemer je treba upoštevati konstrukcijske lastnosti stroja, njegove funkcije in/ali zmogljivost, uporabo stroja, mesto ali prostor, kjer se bo stroj uporabljal, objekt, kjer je oz. bo stroj nameščen, način, na katerega stroj prihaja oz. bo prihajal v stik z drugimi napravami in osebjem, varnostne razmere med delovanjem stroja, dejanske in potencialno drugačne pogoje uporabe, pogoje, ki se lahko ustvarijo po namestitvi daljinskega upravljalnika, in lastnosti ter omejitve daljinskega upravljalnika Elca.

V ta namen se med drugim upoštevata standarda ISO 12100 in ISO 14121, ki določata pogoje za pravilno izvedbo ocene tveganja, ki vključuje analizo tveganj in uvedbo ustreznih zaščitnih ukrepov.

Poleg omejitev, ki jih med drugim določajo zakoni, pravilniki in standardi, je treba upoštevati tudi, da je uporaba daljinskega upravljalnika prepovedana, kadar proizvajalec ali subjekt, ki namerava daljinski upravljalnik uporabljati oziroma namestiti na stroj, ne moreta:

- izvesti ustrezne in celovite ocene tveganja v zvezi z varnostjo stroja in posledično ocene tveganja glede namestitve in uporabe daljinskega upravljalnika;
- zagotoviti osebja z ustreznimi izkušnjami in/ali tehnično usposobljenega osebja za pravilno izvedbo ocene tveganja;
- zagotoviti pravilne namestitve daljinskega upravljalnika v skladu s tem priročnikom in ob upoštevanju vseh veljavnih zakonov, predpisov in standardov, vključno z lokalnimi;
- uvesti ustreznih varnostnih ukrepov za preprečevanje tveganj pri uporabi stroja, na katerem je nameščen daljinski upravljalnik;
- sprejeti ustreznih tehničnih ukrepov in izvesti ustreznega usposabljanja za zagotovitev varnih delovnih pogojev za uporabnika in vzdrževalca stroja, na katerem je nameščen daljinski upravljalnik;
- izvesti vseh potrebnih in ustreznih ukrepov ter postopkov za odpravo ali zmanjšanje tveganj, vezanih na uporabo stroja, na katerem je nameščen daljinski upravljalnik.

**!**  
 DRUŽBA ELCA POLEG TEGA NI ODGOVORNA IN NE PREVZEMA NIKAKRŠNE ODGOVORNOSTI GLEDE OCENE TVEGANJA, KI MORA BITI IZVEDENA PRED NAMESTITVIJO KATEREGA KOLI DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ALI DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ELCA, IN GLEDE USTREZNOSTI KRMILJENJA STROJA PREK KATEREGA KOLI DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ALI DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ELCA, KI JE ODVISNA OD STROJA, OBJEKTA, KJER JE OZ. BO STROJ NAMEŠČEN IN/ALI POGOJEV V PROSTORU IN/ALI DELOVNIH POGOJEV NA KRAJU, KJER SE STROJ UPORABLJA OZ. SE BO UPORABLJAL.

Brez omejevanja na zgoraj navedeno družba Elca ni odgovorna in ne prevzema nikakršne odgovornosti v naslednjih primerih:

- nepravilna namestitvev in namestitvev, ki ni izvedena v skladu s tem priročnikom in katerimi koli drugimi navodili družbe Elca ter ob upoštevanju vseh veljavnih zakonov, predpisov in standardov, vključno z lokalnimi;
- namestitvev, izvedena na strojih, aparatih, napravah, opremi in/ali sistemih, za katere uporaba daljinskega upravljalnika ni bila dovoljena s strani proizvajalca ali je prepovedana z veljavnimi zakoni, pravilniki in standardi, vključno z lokalnimi, ter pri katerih lahko namestitvev in/ali uporaba daljinskega upravljalnika ogrozi varnost ali povzroči tveganja, ki niso ustrezno odpravljena in/ali omejena v skladu z veljavnimi zakoni, pravilniki in standardi, vključno z lokalnimi;
- uporaba daljinskega upravljalnika Elca, ki ni v skladu z navodili v tem priročniku ali katerimi koli drugimi navodili družbe Elca ter veljavnimi zakoni, pravilniki in standardi, vključno z lokalnimi;
- uporaba daljinskega upravljalnika v določenih okoljih, vremenskih in/ali klimatskih razmerah, če je to prepovedano ali odsvetovano z veljavnimi zakoni, pravilniki in standardi, vključno z lokalnim, ter navodili v tem priročniku, ali če v zvezi s tem obstaja tveganje za poškodbe in/ali nepravilno delovanje daljinskega upravljalnika (npr. temperature zunaj območja, kot je opredeljeno v razdelku 10.3, okoliščine za tveganje eksplozije, stik s tekočinami);
- uporaba daljinskega upravljalnika v delovnih razmerah, ki uporabniku ne omogočajo, da bi lahko v celoti in neprekinjeno spremljal gibanje stroja in bremena, če je to prisotno;
- uporaba daljinskega upravljalnika na drugačen način ali za namene, ki niso predvideni, in/ali nedosledno upoštevanje navodil za uporabo in vzdrževanje iz tega priročnika;
- opustitev rednega in/ali izrednega vzdrževanja daljinskega upravljalnika Elca oziroma njegovo pomanjkljivo vzdrževanje ali opustitev popravila upravljalnika v primeru poškodbe, obrabe ali nepravilnega delovanja;
- poškodba in/ali dotrajanost katerega koli dela ali slabše delovanje funkcij daljinskega upravljalnika;
- opustitev umika iz uporabe v primeru okvare ali nepravilnega delovanja daljinskega upravljalnika Elca ali njegovih sestavnih delov;
- uporaba sestavnih ali nadomestnih delov v daljinskem upravljalniku Elca, ki jih ni izdelala ali dobavila družba Elca;
- servisiranje daljinskega upravljalnika Elca s strani osebja, ki ni zaposleno pri družbi Elca ali ki ni del pooblaščenega servisne mreže.

**!**  
 NAMESTITEV DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ELCA NA STROJ IN NJEGOVA UPORABA JE DOVOLJENA SAMO, ČE JE BILO S CELOVITO OCENO TVEGANJA UGOTOVLJENO, DA JE NAMESTITEV DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ELCA PRIMERNA IN OMOGOČA VARNO IN UČINKOVITO KRMILJENJE STROJA, TER ČE UPORABA DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA SKUPAJ S STROJEM NI PREPOVEDANA IN JE SKLADNA Z VELJAVNIMI ZAKONI, PREDPISI IN STANDARDI, VKLJUČNO Z LOKALNIMI, TER S TEM PRIROČNIKOM.

PROIZVAJALEC STROJA OZIROMA KDOR NAMERAVA DALJINSKI UPRAVLJALNIK ELCA NAMESTITI NA STROJ JE ODGOVOREN, DA:

- OPRAVI OCENO TVEGANJA;
- ODLOČI GLEDE UPORABE DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ELCA SKUPAJ S STROJEM;
- IZVEDE VSE POTREBNE IN PRIPOROČLJIVE UKREPE ZA ZMANJŠANJE ALI ODPRAVO TVEGANJ, KI SO POVEZANI Z UPORABO STROJA IN, MED DRUGIM, Z UPORABO DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ZA KRMILJENJE STROJA;
- UPOŠTEVA PRAVILA IN PREDPISE GLEDE ZAGOTAVLJANJA VARNOSTI.

**!**  
 DALJINSKI UPRAVLJALNIK ELCA NI ŠAMOSTOJNA NAPRAVA IN SE GA MORA OBRAVNAVATI IZKLJUČNO KOT SESTAVNI DEL STROJA, KI:

- OMOGOČA USTREZNO UPORABO DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA;
- GA JE MOGOČE KRMILITI VARNO IN V SKLADU Z VSEMI ZAKONSKIMI DOLOČBAMI, PRAVILNIKI IN STANDARDI, KI SE UPORABLJAJO ZA TOVRSTNE DALJINSKE UPRAVLJALNIKE.

**!**  
 DRUŽBA ELCA NI ODGOVORNA IN NE PREVZEMA NIKAKRŠNE ODGOVORNOSTI GLEDE ZDRUŽLJIVOSTI DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA IN STROJA ALI NAMENA, ZA KATEREGA SE BO UPRAVLJALNIK UPORABLJAL, NE GLEDE NA TO, ALI JE TAKŠNA UPORABA PREDVIDENA. RAVNO TAKO NI ODGOVORNA IN NE PREVZEMA NIKAKRŠNE ODGOVORNOSTI ZA TEŽAVE, POVEZANE Z USTREZNOSTJO STROJA IN NJEGOVEGA SISTEMA UPRAVLJANJA, KI BO KRMILJEN PREK DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA.

## 7.2 Ocena tveganja za daljinsko upravljane stroje

Proizvajalec in konstruktorji stroja, na katerega bo nameščen daljinski upravljalnik Elca, morajo izvesti poglobljeno in natančno oceno tveganja in presoditi, ali je daljinski upravljalnik Elca ustrezen za varno in učinkovito krmiljenje stroja, pri čemer se upoštevajo pogoji, v katerih se stroj uporablja in predvideni nameni uporabe. Ocena je izdelana ob predpostavki, da so namestitvev, vzdrževanje in uporaba daljinskega upravljalnika Elca in vseh njegovih sestavnih delov izvedene izključno v skladu z vsemi navodili v tem priročniku in ob upoštevanju vseh lokalnih predpisov, standardov in varnostnih predpisov (v nadaljevanju „zakoni, predpisi in standardi“).

Pri izvedbi ocene tveganja za ugotavljanje, ali se daljinski upravljalnik lahko namesti na stroj, morata proizvajalec stroja in/ali monter, ki upravljalnik namesti, upoštevati vse zakone, pravilnike in standarde, vključno z lokalnimi, ki zadevajo oceno tveganja, varnost stroja, in namestitvev, ter naslednja priporočila:

- Nekaterih strojev ni mogoče opremiti z daljinskim upravljalnikom, kot je to navedeno v razdelku 8.6). Upoštevati je treba tudi vse druge okoliščine, ki lahko omejujejo ali preprečujejo uporabo daljinskega upravljalnika, dopuščajo uporabo samo pod določenimi pogoji oziroma vplivajo na njegovo pravilno uporabo ali varnost.
- Radijska povezava med enotama se lahko prekine (glejte razdelek 8.2.3).
- Upoštevati je treba morebitna opozorila družbe Elca v zvezi z namestitvijo, uporabo in vzdrževanjem (glejte razdelek 8.6, razdelek 10 in razdelek 14).
- Ko spustite krmilni element na oddajni enoti, se ustrezen izhod na sprejemni enoti izklopi z zakasnitvijo (glejte razdelek 7.3).
- Ko aktivirate krmilni element na oddajni enoti, se ustrezen izhod na sprejemni enoti vklopi z zakasnitvijo (glejte razdelek 7.3).
- V nekaterih primerih so lahko potrebni dodatni ukrepi za zaščito upravljalnih naprav (glejte razdelek 7.4).
- Krmilni element se lahko aktivira ali deaktivira tudi zaradi električnih in/ali mehanskih okvar.

### 7.3 Zakasnitev krmilnih elementov

Ko aktivirate krmilni element na oddajni enoti, se v običajnih pogojih ustrezen izhod na sprejemni enoti vklopi z zakasnitvijo. Ta je enaka tipičnemu odzivnemu času krmilnih elementov, ki je naveden v tabeli s tehničnimi podatki (glejte razdelek 8.3). V primeru slabe radijske povezave (npr. prisotnost motenj, dosežen največji dolet) se zakasnitev lahko podaljša do vrednosti najdaljšega časa zaustavitve, ki je navedena v tabeli s tehničnimi podatki (glejte razdelek 8.3).

Zaradi lastnosti radijskega signala (npr. prisotnost motenj, dosežen največji dolet) je treba upoštevati, da se zakasnitev od trenutka, ko spustite krmilni element na oddajni enoti, do vklopa ustreznega izhoda sprejemne enote lahko podaljša do vrednosti najdaljšega časa zaustavitve, ki je navedena v tabeli s tehničnimi podatki (glejte razdelek 8.3).

Proizvajalec stroja, monter, lastnik, uporabnik in vzdrževalec se morajo prepričati, da zakasnitve v nobenem primeru ne morejo povzročiti nevarnosti v danih okoliščinah uporabe.

### 7.4 Nehoteno aktiviranje krmilnih elementov

Uporabnik mora daljinski upravljalnik uporabljati pravilno in skladno z navodil za uporabo in vzdrževanje.

Ob pravilni uporabi enote naključni fizični stik s telesom uporabnika ali drugimi predmeti ne povzroči nehotenega aktiviranja krmilnih elementov.

Kateri koli postopek, ki se izvede na oddajni enoti ali njenih delih z namenom aktiviranja upravljalnih naprav na način, ki ni skladen z navodili v priročniku, predstavlja nepravilno uporabo daljinskega upravljalnika in lahko povzroči hude telesne poškodbe in/ali veliko materialno škodo.

Uporabnik mora daljinski upravljalnik uporabljati v skladu z navodili za uporabo in vzdrževanje in ob upoštevanju vseh zakonov, pravilnikov in standardov, ki veljajo v državi uporabe daljinskega upravljalnika in stroja. Pri tem mora vedno ohranjati nadzor nad daljinskim upravljalnikom in pravi položaj, ki je opisan v ustreznem razdelku priročnika za uporabo oddajne enote.

Proizvajalec stroja in/ali monter morata po presoji uvesti dodatne ukrepe za zaščito upravljalnih naprav (npr. dvoročno omogočenje krmilnih elementov, funkcija budnika), kadar nevarnost izhaja iz določenega delovnega okolja, opreme in načina dela ali kadar je to določeno z zakoni, pravilniki in standardi, ki veljajo v državi uporabe daljinskega upravljalnika ali stroja.

Krmilni element je lahko aktiviran ali deaktiviran tudi zaradi električnih in/ali mehanskih okvar na daljinskem upravljalniku ali stroju.

Proizvajalec stroja in/ali monter morata natančno oceniti, kakšne so lahko posledice tovrstne okvare. Uvedba zaščitnih ukrepov za preprečevanje in zmanjševanje potencialnih nevarnosti ter opozarjanje nanje je potrebna, če je to predvideno z oceno tveganja.

Če je krmilni element aktiviran ali deaktiviran zaradi električnih in/ali mehanskih okvar:

- pritisnite gumb STOP, da stroj preide v varno stanje;
- radijski upravljalnik umaknite iz uporabe in prenehajte uporabljati sistem stroja in daljinskega upravljalnika, dokler niso izvedeni potrebni tehnični postopki za odpravo težav.

## 8 Daljinski upravljalnik serije E1

### 8.1 Lastnosti

Radijski daljinski upravljalnik Elca serije E1 spada v družino industrijskih radijskih upravljalnikov, ki se uporabljajo zlasti, vendar ne le za upravljanje dvizne in transportne opreme.

Daljinski upravljalnik omogoča krmiljenje z oddaljenega položaja, ne da bi bila za to potrebna fizična povezava prek žic ali kablov.

Uporabnik stroj krmili na daljavo prek (prenosne) oddajne enote, ki komunicira s sprejemno enoto, ki je nameščena na stroju (fiksna pritrditve).

To poglavje ne vključuje slik posameznih enot, ki sestavljata daljinski upravljalnik, zato vas prosimo, da za več informacij glejete del priročnika, ki obravnava določeno enoto.

### 8.2 Frekvence in radijska povezava

#### 8.2.1 Frekvence

Radijska povezava med enotama daljinskih upravljalnikov serije E1 se vzpostavi na eni od frekvenc, ki je dovoljena z evropskimi predpisi, ki veljajo ob pričetku trženja izdelka.

Serijska E1 deluje v frekvenčnem pasu 434,050–434,790 MHz.

Frekvence, na katerih daljinski upravljalnik lahko deluje, določajo zakoni in predpisi, ki veljajo na tržišču uporabe.

Če ti zakoni in predpisi niso upoštevani, uporaba daljinskega upravljalnika ni mogoča oziroma ni dovoljena.

Družba Elca ni odgovorna, da preveri, ali je daljinski upravljalnik med namestitvijo nastavljen na frekvenco, ki v državi uporabe ni dovoljena.

Daljinski upravljalnik je zasnovan tako, da ob vklopu poišče pristo frekvenco. Med samodejnim iskanjem so zaznane frekvence, na katerih ni motenj. Samodejno iskanje tudi omogoča, da ne prihaja do motenja drugih naprav oziroma da te ne motijo delovanja daljinskega upravljalnika.

#### 8.2.2 Tehnični podatki o frekvenčnem pasu

Podatek	Vrednost
Frekvence, ki se uporabljajo znotraj frekvenčnega pasu 434,050–434,790 MHz	31
Moč radijske frekvence	< 10 mW ERP
Razmik med kanali	25 kHz



### 8.2.3 Opis radijske povezave

Oddajna enota komunicira s sprejemno prek radijske povezave. Za prenos signalov krmilnih elementov uporablja sistem elektromagnetne valove. Oddajna in sprejemna enota komunicirata prek šifriranih sporočil, ki vsebujejo enotno in edinstveno šifro. Vsaka enota lahko dešifrirajo samo sporočila, poslana z enote, ki ima enako šifro. Na ta način se prepreči, da bi katera koli radijska naprava lahko pošiljala ukaze stroju, na katerem je nameščen daljinski upravljalnik. Vsak daljinski upravljalnik deluje le do določene razdalje; ko je ta prekoračena, je komunikacija med enotama prekinjena. Ta razdalja se imenuje domet.

Radijska povezava je občutljiva na določene pogoje v delovnem okolju, kot so prisotnost kovinskih ovir ali elektromagnetnih motenj.

Če se povezava med oddajno in sprejemno enoto prekine ali prihaja do napak v povezavi, sistem zagotovi, da sprejemna enota stroju pošlje ukaz za zaustavitev.

Vzroki za prekinitev povezave so lahko:

- programiran samodejni izklop,
- prazna baterija oddajne enote,
- sprejemna enota je brez napajanja,
- aktivacija gumba STOP,
- samodejna prekinitev povezave,
- presežena razdalja dometa;
- prisotnost kovinskih ovir.

Stroj se lahko zaustavi le, če je električna napeljava med enotama pravilno izvedena.

Po prekinitvi radijske povezave so izklopljeni vsi izhodi sprejemne enote. Za aktiviranje/deaktiviranje krmilnih elementov stroja prek oddajne enote je potrebno daljinski upravljalnik ponovno vklopiti.

### 8.2.4 Zaustavitev

Zaustavitev je varnostna funkcija, s katero stroj preide v varno stanje vsakič, ko je ga je treba zaustaviti zaradi potencialne nevarnosti.

Funkcija za zaustavitev se lahko aktivira na naslednja načina:

- upravljaec pritisne na rdeči gumb STOP na oddajni enoti (ročni način);
- sprejemna enota funkcijo samodejno vklopi, če prihaja do napak v radijski povezavi med enotama ali se ta prekine (samodejni način).

**UPORABNIK MORA BITI VEDNO POZOREN NA VARNOST IN PRAVILNO DELOVANJE STROJA OB UPOŠTEVANJU NAVODIL IN OPOZORIL IZ TEGA PRIROČNIKA, PRIROČNIKA ZA UPORABO STROJA IN TAM NAVEDENIH NAVODIL IN OPOZORIL TER VELJAVNIH ZAKONOV, PRAVILNIKOV IN STANDARDOV, VKLJUČNO Z LOKALNIMI.**

**PO AKTIVACIJI GUMBA STOP ALI VRNITVI UPRAVLJANIH NAPRAV V STANJE MIROVANJA SE STROJ MORDA NE BO ZAUSTAVIL TAKOJ.**

**GUMB STOP MORDA NE BO AKTIVIRAL ZAVORE. RAZLIČNI STROJI IMAJO POLEG TEGA RAZLIČNE ODZIVNE ČASE IN SE RAZLIKUJEJO GLEDE NA PROSTOR, KI GA POTREBUJEJO ZA ZAUSTAVITEV. UPORABNIK MORA BITI KLJUB FUNKCIJI STOP POPOLNOMA SEZNANJEN S PREMIKI STROJA IN NJEGOVIM DELOVNIM OBMOČJEM; OMOGOČATI MORA VARNOSTNO DELOVANJE STROJA IN UPOŠTEVATI ODZIVNE ČASE IN PROSTOR, KI JE POTREBEN ZA ZAUSTAVITEV.**

**NEUPOŠTEVANJE TEGA NAVODILA, TUDI ČE LE ZAČASNO, JE LAHKO VZROK ZA TEŽKE TELESNE POŠKODBE ALI SMRT IN/ALI MATERIALNO ŠKODO.**

Funkcija za zaustavitev prek daljinskega upravljalnika je na voljo le, če je daljinski upravljalnik vklopljen.

Oddajne enote nikoli ne puščajte brez nadzora, da ste lahko vedno prepričani, ali je funkcija za zaustavitev na voljo.

Življenjska doba funkcije za zaustavitev je 20 let, pri čemer se pojem „življenjska doba“ uporablja v skladu z opredelitvami iz mednarodnih standardov in zahtev. Daljinski upravljalnik mora biti v vsakem primeru zamenjan v tem roku. Pojma „življenjska doba“ se ne sme enačiti z garancijskim obdobjem.

Po pritisku na gumb STOP na oddajni enoti stroj ni več krmiljen prek daljinskega upravljalnika. Nevarnosti, ki lahko izhajajo iz uporabe funkcije za zaustavitev, morata oceniti monter daljinskega upravljalnika in lastnik stroja, na katerega bo daljinski upravljalnik nameščen. Uporabnika daljinskega upravljalnika je v zvezi s tem treba ustrezno usposobiti.

### 8.3 Tehnični podatki za serijo E1

Podatek	Vrednost
Domet	150 m
Tipični odzivni čas krmilnih elementov	< 100 ms
Tipični čas zaustavitve	100 ms
Najdaljši čas zaustavitve	0,5 s
Zaščitne funkcije za zaustavitev – stopnja učinkovitosti po standardu ISO 13849-1	kat. 3 PL d

Tehnične podatke za oddajno enoto serije E1 najdete v 1. delu in v dokumentih „Razporeditev krmilnih elementov“ in „Električna shema“.

### 8.4 Identifikacija daljinskega upravljalnika

Serijska številka (Serial Num.) omogoča nedvoumno identifikacijo daljinskega upravljalnika.

Serijska številka (Serial Num.) je navedena na ploščici s tehničnimi podatki daljinskega upravljalnika; vsaka enota je označena s svojo ploščico.

Pri posredovanju zahtevka, ki zadeva daljinski upravljalnik Elca, morate obvezno navesti serijsko številko (Serial Num.) daljinskega upravljalnika.

Serijsko številko morate vedno podati pri komunikaciji z družbo Elca ali osebami, ki iz katerega koli razloga potrebujejo informacije, nadomestne dele ali tehnične podatke o daljinskem upravljalniku.

Ploščice s podatki ne odstranite z enote; odstranitev ploščice pomeni takojšen preklic garancije. Če se ploščica s podatki poškoduje ali uniči, se obrnite na družbo Elca za njeno zamenjavo.

### 8.5 Prevoz in/ali shranjevanje

Pri prevozu in shranjevanju daljinskega upravljalnika in vseh njegovih delov je treba upoštevati naslednje vrednosti in okoljske pogoje:

Dejavnost	Temperatura
Prevoz	od -25 °C do +55 °C
Shranjevanje	od -25 °C do +55 °C

Originalno embalažo morate shranjevati skozi celotno življenjsko dobo izdelka.

Originalno embalažo uporabljajte za prevoz in shranjevanje upravljalnika in vseh njegovih delov skozi celotno življenjsko dobo, npr. pred namestitvijo ali po odstranitvi.

## 8.6 Nameni uporabe

Daljinski upravljalnik Elca serije E1 se lahko uporablja za različne namene; predvsem z vidika varnosti mora ustreznost uporabe daljinskega upravljalnika za posamezne namene oceniti proizvajalec stroja.

Upravljalnike serije E1 se najpogosteje uporablja na strojih za dviganje in premikanje materialov, predmetov in tovorov na splošno (na primer: mostni žerjavi, dvižni žerjavi itd.), če je to predvideno z navodili v tem priročniku.



Daljinskega upravljalnika Elca se ne sme namestiti na stroje, če njihove funkcije ali nameni uporabe niso dovoljeni s tem priročnikom ali veljavnimi zakoni, pravilniki in standardi, vključno z lokalnimi.

**NAMESTITEV DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ELCA NA DRUGE STROJE ALI NJEGOVA UPORABA ZA DRUGE NAMENE JE LAHKO VZROK ZA HUDE TELESNE POŠKODBE ALI SMRT OZIROMA MATERIALNO ŠKODO.**

Družba Elca ni odgovorna in ne prevzema nikakršne odgovornosti za uporabo daljinskega upravljalnika Elca v pomanjkljivih ali neustreznih varnostnih razmerah.

Proizvajalec stroja mora po presoji uvesti dodatne ukrepe za zaščito upravljalnih naprav (npr. dvoročno omogočenje krmilnih elementov, funkcija budnika), kadar zaradi določenega delovnega okolja, opreme in načina dela lahko pride do nehotenih stikov z upravljalnimi napravami.

Poleg zgoraj navedenega je treba upoštevati tudi, da daljinski upravljalnik serije E1 ne sme biti nameščen:

- Na stroje, ki so zasnovani za delo v okoljih, kjer je potrebna uporaba naprav za zaščito pred eksplozijami, in v vseh primerih, ko je pri uporabi prisotna nevarnost eksplozije.
- Na stroje, namenjene premikanje, dvigovanje in prevoz oseb, če so lastnosti stroja zasnovane za te namen in tem povezana tveganja in/ali tveganja, povezana z uporabo radijskega daljinskega upravljalnika, proizvajalcu stroja ne omogočajo zagotavljanja skladnosti z vsemi varnostnimi zahtevami. Te lastnosti morajo biti upoštevane med konstruiranjem in izdelavo stroja, pri čemer se mora predvidevati tudi uporabo daljinskega upravljalnika. Proizvajalec stroja lahko na lastno odgovornost dovoli namestitve in uporabo daljinskega upravljalnika za ta namene.
- Na stroje, ki predstavljajo oziroma bi lahko predstavljali nevarnost v primeru zaustavitve zaradi prekinitve radijske povezave.
- Na stroje, ki zaradi svojih funkcij ali lastnosti in/ali tveganj, ki so povezana z njihovo uporabo, ne omogočajo popolnoma varne namestitve daljinskega upravljalnika.
- Pri opremi za dvigovanje katere koli vrste (kot na primer: magneti, prijemala, prisesala), kadar lahko izguba radioelektrične povezave ali izklop krmilnih elementov povzroči sprostitve držanega bremena z nevarnostjo poškodb ljudi in/ali stvari. Proizvajalec stroja lahko na lastno odgovornost dovoli namestitve in uporabo daljinskega upravljalnika s to opremo.
- Če v državi uporabe stroja veljavna zakonodaja s področja varnosti in varnosti pri delu ter področni pravilniki in standardi, vključno z lokalnimi, ne dovoljujejo uporabe daljinskih upravljalnikov za krmiljenje in/ali nadzor nad stroji.

**NAMESTITEV DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ELCA NA STROJE V ZGORAJ OPISANIH OKOLIŠČINAH JE LAHKO VZROK ZA HUDE TELESNE POŠKODBE ALI SMRT OZIROMA MATERIALNO ŠKODO.**

## 8.7 Usposabljanje osebja: namestitvev in vzdrževanje

Vse postopke namestitve in vzdrževanja daljinskega upravljalnika Elca lahko izvaja SAMO usposobljeno osebje. Brez omejevanja na zgoraj navedeno mora biti tehnično osebje usposobljeno in seznanjeno v zvezi z:

- nalogami, ki so jih dodeljene;
- opozorili, oblikovanimi na podlagi ocene tveganja, ki zadevajo nevarnosti, povezane z namestitvijo in/ali vzdrževanjem daljinskega upravljalnika;
- vsemi veljavnimi zakoni, pravilniki in standardi, vključno z lokalnimi, ter varnostnimi vidiki;
- delovanjem in lastnostmi stroja, na katerem je daljinski upravljalnik nameščen;
- opozorili in navodili v tem priročniku ter drugi dokumentaciji daljinskega upravljalnika in stroja, na katerem je ta nameščen;
- navodili proizvajalca stroja in odgovornega za varnost na delovnem mestu, kjer se uporablja sistem stroja in daljinskega upravljalnika.

## 8.8 Razdelitev krmilnih elementov

V tem razdelku je podana razdelitev krmilnih elementov daljinskega upravljalnika. Te informacije so koristne za namen namestitve in vzdrževanja.

**Vrste krmilnih elementov: analogni ali digitalni**

Ukazi, poslani z oddajne enote, so lahko analogni ali digitalni.

Analogni krmilni element ustvari izhodni signal, ki je sorazmeren s položajem upravljalne naprave.

Digitalni krmilni element spremeni status ustreznega izhoda glede na položaj z njim povezane upravljalne naprave. Mogoča sta dva statusa: vklopljeno in izklopljeno.

**Poimenovanje ukazov**

Vsi ukazi, ki so poslani z oddajne enote, so označeni s kratico.

Kratice so navedene v dokumentih „Razporeditev krmilnih elementov“ in „Električna shema“ ter so namenjene namestitvi. Dokumenta prikazujeta povezave med ukazi, ki so poslani z oddajne enote, in razpoložljivimi ukazi sprejemne enote.

## 9 Opozorila za namestitev



Uporabnik se mora seznaniti z vsemi navodili za uporabo daljinskega upravljalnika Elca in opozorili iz tega priročnika ter se prepričati, da jih razume. Pomanjkljivo razumevanje ali neupoštevanje navodil in opozoril je lahko vzrok za hude telesne poškodbe ali smrt oziroma materialno škodo.

Monter daljinskega upravljalnika se mora vedno seznaniti z vsemi navodili in opozorili iz tega razdelka, se prepričati, da jih razume, in ravnati skladno z njimi.

Ta navodila in napotki niso izčrpn. Za pravilno namestitvev mora monter upoštevati tudi vse zakone, pravilnike in standarde, tudi lokalne, vključno z vsemi tehničnimi specifikacijami in standardi, ki veljajo za daljinski upravljalnik Elca in na katere se v tem priročniku sklicuje (npr. IEC 60204-1, IEC 60204-32).

Monter daljinskega upravljalnika mora upoštevati tudi vsa navodila, pravila in tehnične napotke proizvajalca stroja.



Za pravilno namestitvev je treba vedno upoštevati navodila iz dokumentov „Električna shema“ in „Razporeditev krmilnih elementov“ ter vrednosti, ki so navedene v tabelah s tehničnimi podatki.

Električna napeljava sprejemne enote mora biti skladna s členom 9.1 standarda IEC 60204-1 in/ali standarda IEC 60204-32.

**DALJINSKI UPRAVLJALNIK LAHKO NAMESTI SAMO KVALIFICIRANO OSEBJE, KI IMA USTREZNO TEHNIČNO ZNANJE, DA POSTOPEK OPRAVI NA PRAVILEN IN VAREN NAČIN, JE USPOSOBLJENO V SKLADU Z ZAKONI IN PREDPISI TER IMA VSE POTREBNE CERTIFIKATE.**

**NEPRAVILNA NAMESTITEV DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA ELCA JE LAHKO VZROK ZA HUDE TELESNE POŠKODBE ALI SMRT OZIROMA MATERIALNO ŠKODO.**

### 9.1 Opozorila za monterja

Poleg vseh navodil proizvajalca stroja mora monter vedno ravnati v skladu z naslednjimi opozorili:

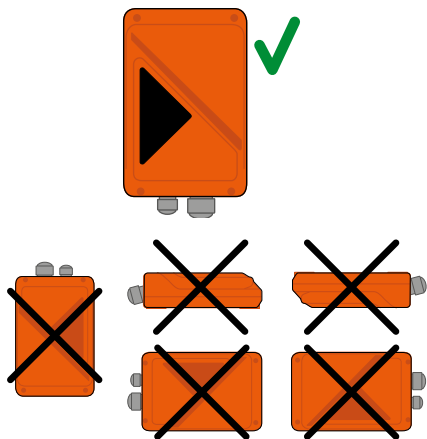
- pozna in dosledno upošteva vsa navodila in opozorila proizvajalca stroja;
- po potrebi opravi natančno oceno tveganja, pri čemer mora upoštevati, da se bo stroj uporabljal skupaj z daljinskim upravljalnikom;
- upošteva referenčne standarde s področja uporabe stroja, na katerem izvaja namestitvev daljinskega upravljalnika;
- je seznanjen z veljavnimi zakoni, pravilniki in standardi, vključno z lokalnimi, ter jih upošteva;
- upošteva vsa navodila in opozorila osebe, ki je odgovorna za pripravo stroja na začetek uporabe ali za vzpostavitev njegovega delovanja;
- dosledna upošteva vsa navodila in opozorila iz priročnika za uporabo daljinskega upravljalnika;
- daljinski upravljalnik Elca uporablja samo skladno z navodili, ki jih vsebujejo vsi deli tega priročnika, ter ob upoštevanju vseh navodil družbe Elca;
- stroj, na katerem je nameščen daljinski upravljalnik Elca, uporablja samo v varnih razmerah in zgolj, kadar ima pregled nad delovnim območjem stroja;
- prepriča se, da prekinitev delovanja daljinskega upravljalnika, ki jo povzroči izguba radijske zveze, ne more ogroziti varnosti;
- prekine uporabo stroja v primeru kakršne koli nepravilnosti, okvare, obrabe ali odklopa;
- svoje nadrejene in/ali odgovorne za delovno mesto in/ali stroj takoj opozori na morebitne nepravilnosti, ki bi lahko povzročile nepravilno delovanje daljinskega upravljalnika in/ali stroja oziroma bi lahko bile vzrok za telesne poškodbe in/ali nastanek materialne škode;
- oddajno enoto varno shranjuje, da do nje ne more dostopati nepooblaščen ali neusposobljeno osebje.



UPOŠTEVAJTE NADALJNJA OPOZORILA IN NAVODILA, KI JIH VSEBUJEJO OSTALI DELI TEGA PRIROČNIKA.

### 9.2 Položaj in pritrditev sprejemne enote

Sprejemno enoto je treba namestiti tako, da se lahko po potrebi do nje zlahka dostopa. Položaj sprejemne enote mora biti čim bolj oddaljen od kovinskih ovir (vsaj 50 cm); nikoli se je ne sme nameščati v ohišja iz kovine ali prevodnih materialov. Sprejemno enoto namestite navpično, pri čemer morata biti kablaska uvodnica ali vtič usmerjena navzdol.



Sprejemno enoto pritrdite v štirih točkah, za kar uporabite izvrtine, ki so na ohišju. V nobenem primeru v sprejemno enoto ne vrtajte. Če se sprejemna enota namešča na stroje, ki so izpostavljeni močnim obremenitvam (npr. vibracijam, neutrjenemu terenu, hitrim premikom), priporočamo, da pri pritrdjevanju sprejemne enote na stroj uporabite namenske blažilnike.

### 9.3 Napeljava sprejemne enote

Pojem „napeljava“ označuje električne povezave, ki so vzpostavljene prek žic znotraj sprejemne enote ali med strojem in sprejemno enoto.

Med izvedbo električne napeljave je treba ravnati na naslednji način:

- sprejemne enote ne izpostavljajte močnim vibracijam; po potrebi uporabite ustrezne sisteme za blaženje tresljev;
- sprejemno enoto povežite s strojem prek večpolnih priključkov na način, ki omogoča preprost odklop v primeru, da je enoto treba poslati servisnemu centru;
- za napeljavo uporabite žice z ustreznim presekom, ki ni večji od 2,5 kv. mm, in igličaste kontakte ali kablске čevlje;
- napajanje sprejemne enote mora biti zaščiteno pred kratki stikom;
- vedno preverite, ali je vrednost napajalne napetosti skladna z nazivno napetostjo, ki je navedena na ploščici s podatki, nameščeni na sprejemni enoti;
- med namestitvijo, izvedbo napeljave in vzdrževanjem mora biti omogočen odklop napajanja sprejemne enote;
- izogibajte se uporabi spojnika, ki je prirejen za večnapetostno napajanje sprejemne enote (0, 48, 55, 110, 230 Vac), za porazdelitev moči preostalim relejem upravljanja
- bodite pozorni na električni tok v relejih STOP in SAFETY, ki ne sme nikoli preseči dovoljenih vrednosti (glejte odstavek 11.1);
- OBVEZNO morate vedno uporabiti kontakt za gumb STOP, ki je predpripravljen na sprejemni enoti;
- žice napeljave povežite v snope, pri čemer bodite pozorni, da so žice umaknjene od elektronskega modula in spete dovolj čvrsto, da obdržijo položaj tudi, če se snamejo s priključka; na ta način se lahko izognete električnim tveganjem.

Po opravljeni namestitvi sledite spodnjim napotkom:

- opravite preizkus delovanja stroja, ki je krmiljen prek daljinskega upravljalnika, in sicer preverite varnostno zaustavitev stroja prek gumba STOP ter ujemanje simbolov krmilnih elementov z dejanskimi premiki stroja;
- prepričajte se, da med namestitvijo niso bili opravljeni postopki, zaradi katerih so varnostni sistemi stroja (npr. končna stikala, zaporne naprave, omejevalniki obremenitve) postali neučinkoviti;
- preverite, da je kontakt komande SAFETY zaporedno vezan z vsemi komandami, ki zahtevajo zaščito;
- preverite tudi pravilno delovanje stroja brez uporabe daljinskega upravljalnika, če je to mogoče;
- če stroj ne deluje pravilno, GA PRENEHAJTE UPORABLJATI, dokler težava ni popolnoma odpravljena;
- sprejemno enoto ponovno zaprite in pred tem preverite, ali je tesnilo na pokrovu brezhibno.

### 9.4 Položaj antene

Če je antena vgrajena v sprejemno enoto, enoto namestite na odprt in lahko dostopen del stroja, kjer ni pregrad, plošč, delov, površin in drugih ločevalnih elementov ter ogrodij ali materialov, ki bi lahko ovirali radijsko povezavo. Sprejemna enota mora biti oddaljena vsaj 50 cm od okoliških kovinskih predmetov. Ravno tako se je ne sme nameščati v zaprta kovinska ohišja.



Če sprejemno enoto zakrivajo kovinski elementi ali je nameščena v kovinsko omarico, uporabite ustrezen komplet antenskega podaljška. Če uporabite komplet antenskega podaljška, upoštevajte spodnje opozorilo.

Anteno v navpičnem položaju namestite na odprt del stroja, kjer ni pregrad, plošč, delov, površin in drugih ločevalnih elementov ter ogrodij ali materialov, ki bi lahko ovirali radijsko povezavo.

## 10 Navodila za uporabnika



Uporabnik se mora seznaniti z vsemi navodili za uporabo daljinskega upravljalnika Elca in opozorili iz tega priročnika ter se prepričati, da jih razume. Pomanjkljivo razumevanje ali neupoštevanje navodil in opozoril je lahko vzrok za hude telesne poškodbe ali smrt oziroma materialno škodo.

### 10.1 Uporaba daljinskega upravljalnika in delovni pogoji

Za pravilno uporabo daljinskega upravljalnika Elca je treba upoštevati vsa opozorila in navodila iz tega priročnika. Poleg tega je treba upoštevati tudi dokumentacijo daljinskega upravljalnika in stroja, na katerem je ta nameščen.

Upoštevati je treba vse predpise s področja varnosti pri delu in preprečevanja nesreč na delovnem mestu.

Ravno tako je treba upoštevati vse veljavne zakone, pravilnike in standarde, vključno z lokalnimi.

V nadaljevanju so podani primeri ravnanj, ki se jim je pri uporabi daljinskega upravljalnika treba izogibati.



Podani so le nekateri primeri, zato niso zajeti vsi možni načini nepravilne uporabe daljinskega upravljalnika.

Odgovornost proizvajalca stroja in uporabnika je, da določita potrebne ukrepe za preprečevanje kakršne koli nepravilne uporabe daljinskega upravljalnika ali stroja.

### 10.2 Splošna opozorila za uporabnika

Uporabnik mora ravnati na naslednji način:

- preveri, ali sta enoti daljinskega upravljalnika brezhibni, ter se prepriča, ali delujeta pravilno;
- preveri, ali gumb STOP deluje pravilno;
- preveri, ali krmilni elementi stroja delujejo pravilno;
- svoje nadrejene in/ali odgovorne za delovno mesto in/ali stroj pravočasno opozarja na morebitne okvare, napake, poškodbe, obrabe ali kakršno koli drugo nepravilnost, ki bi lahko povzročila nepravilno delovanje daljinskega upravljalnika in/ali stroja oziroma bil lahko vzrok za telesne poškodbe in/ali nastanek materialne škode;
- daljinski upravljalnik preneha uporabljati, če ta ni brezhiben ali krmilni elementi ne delujejo pravilno;
- stroj z nameščenim daljinskim upravljalnikom Elca uporablja samo v varnih razmerah in le kadar ima dober pregled nad delovnim območjem stroja;
- stroj z nameščenim daljinskim upravljalnikom uporablja samo ob upoštevanju previdnostnih ukrepov in navodil proizvajalca stroja ter vseh veljavnih zakonov, pravilnikov in standardov, vključno z lokalnimi;
- oddajno enoto izklopi vsakič, ko konča ali prekine delo;
- upošteva vsa navodila in opozorila proizvajalca stroja in/ali monterja;
- upošteva vsa navodila in opozorila osebe, ki je odgovorna za pripravo stroja na začetek uporabe;
- upošteva vsa navodila in opozorila iz priročnika za uporabo daljinskega upravljalnika;
- daljinski upravljalnik uporablja samo na načine, ki so opisani v priročniku, v skladu z opozorili in navodili družbe Elca ter ob upoštevanju vseh veljavnih zakonov, pravilnikov in standardov, vključno z lokalnimi;
- pozna svoje področje dela ter upošteva vsa navodila, podana za izvajanje nalog;
- daljinski upravljalnik uporablja samo, če je v dobrem psihofizičnem stanju;

- med delom z daljinskim upravljalnikom pravilno krmili premike stroja;
- v primeru nevarnosti, tudi če je ta neodvisna od uporabe stroja, uporabi upravljalne naprave za zaustavitev na daljinskem upravljalniku ali stroju;
- je pozoren na svetlobne signale oddajne enote;
- upošteva morebitno varnostno razdaljo za uporabo stroja, da se prepreči nastanek potencialne in/ali dejanske nevarnosti.

Uporabniku ni dovoljeno, da:

- uporablja daljinski upravljalnik, če ni popolnoma seznanjen z navodili in opozorili, ki se nanašajo na daljinski upravljalnik, ali če ni bil ustrezno usposobljen s strani kvalificiranega osebja;
- uporablja daljinski upravljalnik, če sumi, da daljinski upravljalnik, stroj ali katera koli komponenta ne deluje pravilno;
- uporablja daljinski upravljalnik, če so nalepke, simboli in/ali opozorila umazani, obrabljeni ali nečitljivi;
- uporablja daljinski upravljalnik, če okoliščine ne omogočajo ustreznega nadzora nad oddajno enoto in/ali strojem;
- uporablja daljinski upravljalnik in obenem izvaja druga opravila, kot je npr. uporaba drugih strojev in naprav (telefona, računalnika, tipkovnic, naprav informacijske tehnologije ali avdiovizualnih naprav, radiotelefona itd.);
- med uporabo daljinskega upravljalnika uživa hrano ali pijačo;
- spreminja nalepke, opozorila in ostale elemente na sprejemni enoti;
- dovoli uporabo daljinskega upravljalnika neustrezno usposobljenim in/ali nepooblaščenim osebam;
- sprejemno enoto pušča na mestu, kjer bi jo lahko uporabljalo, poškodovalo ali vanjo posegalo nepooblaščen osebje.



UPOŠTEVAJTE NADALJNJA OPOZORILA IN NAVODILA, KI JIH VSEBUJEJO OSTALI DELI TEGA PRIROČNIKA.

### 10.3 Pogoji na mestu uporabe

V nadaljevanju so podani pogoji, ki veljajo za mesto uporabe daljinskega upravljalnika Elca:

Enota	Temperatura
Sprejemna enota	od -25 °C do +55 °C

### 10.4 Opozorila pred začetkom dela



Pred delom z daljinskim upravljalnikom mora uporabnik ravnati na naslednji način:

- postavi se v položaj, ki mu omogoča neposreden nadzor nad strojem in premikanje bremen;
- postavi se v položaj, kjer je na varni razdalji od bremena, stroja ali katere koli druge dejavnosti ali postopka, ki se izvaja na delovnem območju;
- postavi se v delovni položaj, v katerem ni nevarnosti, da bi izgubil ravnotežje ali se spotaknil;
- preveri delovni mehanizem gumba STOP;
- sprejemno enoto uporablja le za predvidene namene ali za operativne potrebe;
- pozna povezavo med upravljalnimi napravami in premiki ter funkcijami stroja.

Uporabniku ni dovoljeno, da:

- vklopi ali uporablja daljinski upravljalnik v zaprtih prostorih ali pri zmanjšani vidljivosti;
- uporablja daljinski upravljalnik z razdalje, ki je zunaj dometa.

Neupoštevanje zgornjih navodil je lahko vzrok za slabšo povezavo med enotama daljinskega upravljalnika, zaradi česar lahko stroj izvede napačne ukaze.

### 10.5 Opozorila med običajno uporabo



Med običajno uporabo mora uporabnik ravnati na naslednji način:

- pozoren je na delovno območje in morebitne nevarne situacije;
- poskrbi za vidni nadzor nad vsemi premiki stroja in bremena;
- ostane na razdalji, ki je znotraj dometa daljinskega upravljalnika;
- pozoren je na vidne in zvočne signale daljinskega upravljalnika;
- daljinski upravljalnik uporablja za varno krmiljenje premikov stroja, ki ne ogrožajo oseb in/ali premoženja;
- v primeru nepravilnega delovanja izklopi oddajno enoto in sprejemno enoto izključi iz napajanja;
- svoje nadrejene in/ali odgovorne za delovno mesto in/ali stroj pravočasno obvesti o nepravilnem delovanju;
- daljinski upravljalnik uporablja izključno po odpravi morebitnih težav in/ali nepravilnega delovanja;
- daljinski upravljalnik uporablja izključno s polno baterijo;
- če je baterija prazna, nevarne postopke izvede v čim krajšem času.

### 10.6 Opozorila po uporabi

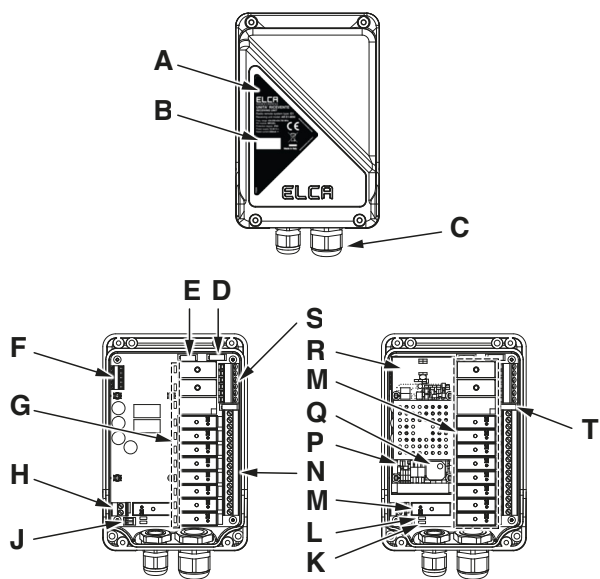


Opozorila po uporabi

- Stroja ne puščajte v stanju, ki bi lahko povzročilo nevarnost (npr. z dvignjenim bremenom).
- Preprečite uporabo daljinskega upravljalnika neustrezno usposobljenim in/ali nepooblaščenim osebam.

NEUPOŠTEVANJE TEH NAVODIL JE LAHKO VZROK ZA TEŽKE TELESNE POŠKODBE ALI SMRT IN/ALI MATERIALNO ŠKODO.

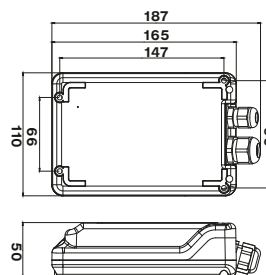
## 11 Opis sprejemne enote



A	Ploščica s podatki
B	Serijska številka (Serial Num.)
C	Kabelska uvodnica ali vtič
D	Varovalka za zaščito napajanja (F1)
E	Varovalka za zaščito kontaktov STOP (F2)
F	Vstopni spojnik FEEDBACK
G	Rele LED STATUS
H	Spojnik izhoda START
J	Stikalo DIP
K	LED-dioda STATUS
L	LED START
M	Rele
N	Priključek releja
P	LED-dioda POWER
Q	Kodirni ključ
R	Radijski sprejemni modul
S	Spojnik vhoda napajanja - STOP - SAFETY
T	Varovalka za zaščito kontaktov SAFETY (F3)

### 11.1 Tehnični podatki

Radijski sprejemno-oddajni modul	MR32EL
Antena	vgrajena
Napajanje	12-24 V $\overline{\text{=}}$
Tokovna poraba	500 mA
Vhodna moč	< 6 W
Varovalka za zaščito vhoda napajanja	F1 = 2 A, MINI PLOŠČATA VAROVALKA, ATM 32 V
Varovalka za zaščito kontaktov gumba STOP	F2 = 4 A, MINI PLOŠČATA VAROVALKA, ATM 32 V
Varovalka za zaščito kontaktov SAFETY	F3 = 4 A, MINI PLOŠČATA VAROVALKA, ATM 32 V
Največja zmogljivost kontaktov krmilnega vezja	10 A
Največja zmogljivost kontaktov vezja STOP	4 A
Največja zmogljivost kontaktov vezja SAFETY	4 A
Največja vhodna napetost na kontaktih	30 V $\overline{\text{=}}$
Stopnja zaščite	IP65
Velikost	110x165x50 mm
Masa	450 g



## 11.2 Razporeditev krmilnih elementov in električna shema

Dokumentacija, ki je priložena daljinskemu upravljalniku, zajema naslednja dokumenta:

- „Razporeditev krmilnih elementov“, kjer je podana konfiguracija oddajne enote skupaj z imeni ukazov, ki jih pošilja sprejemni enoti;
  - „Električna shema“, kjer so prikazane povezave med ukazi, poslani z oddajne enote, in razpoložljivimi ukazi sprejemne enote.
- Električno shemo mora preveriti, izpolniti in podpisati monter, ki je odgovoren za pravilno izvedbo napeljave.

Dokumenta „Razporeditev krmilnih elementov“ in „Električna shema“ morata biti vedno priložena temu priročniku: če je iz administrativnih razlogov (preverjanje, testiranje itd.) treba uporabiti enega od teh dokumentov ali več njihovih izvodov, morate zagotoviti kopije.



Ožičenje izhodov sprejemne enote mora biti izvedeno skladno z dokumentoma „Razporeditev krmilnih elementov“ in „Električna shema“.

## 11.3 Ploščica s podatki sprejemne enote

Na sprejemni enoti AR E1-MINI je nameščena samo ena ploščica s podatki. Njen položaj in podatki, ki jih vsebuje, so povzeti v spodnji tabeli.

Tabela	Položaj	Navedeni podatki
Ploščica s podatki enote	Pokrov sprejemne enote	Serijska številka (Serial Num.), leto izdelave in glavni tehnični podatki enote, oznake in morebitne oznake daljinskega upravljalnika.

## 11.4 Svetlobni signali

Na plošči sprejemne enote so naslednje LED-diode:

- LED-dioda POWER
- LED-dioda STATUS
- ena LED za vsak rele.

Pomen LED-diod je opisan v spodnjih tabelah.

### 11.4.1 LED-dioda POWER

SIGNALI	POMEN
LED-dioda POWER je ugasnjena.	Sprejemna enota je izklopljena.
LED-dioda POWER je prižgana.	Napajanje sprejemne enote je vklopljeno.

### 11.4.2 LED-dioda STATUS

SIGNALI	POMEN
LED lučka STATUS utripne enkrat vsakih 5 sekund.	Sprejemna enota je v čakanju. Ni aktivne radijske povezave.
LED lučka STATUS hitro utripa.	Radijska povezava je vzpostavljena.

### 11.4.3 RELE LED STATUS

SIGNALI	POMEN
LED STATUS releja je izklopljen.	Krmiljenje releja je izklopljeno.
LED STATUS releja je vklopljen.	Krmiljenje releja je aktivno.

## 12 Splošna navodila za uporabo

Sprejemno enoto AR E1-MINI sestavljajo trije glavni deli:

- OSNOVNA PLOŠČA
- RADIJSKI SPREJEMNI MODUL
- KARTICA Z IDENTIFIKACIJSKO KODO

## 12.1 Osnovna plošča

Na kartici so nameščeni releji STOP, SAFETY in krmiljenja, sponke za električno povezavo, napajalno vezje in nosilec za električno povezavo radijskega sprejemnega modula.

## 12.2 Radijski sprejemni modul

Vključuje vso elektroniko za sprejem, dešifriranje ukazov, poslanih z oddajnika, in prepoznavanje sistema. Na radijskem sprejemnem modulu je nameščena ploščica z identifikacijsko kodo.

## 12.3 Kartica z identifikacijsko kodo

Vsebuje edinstveno identifikacijsko kodo sistema. Ta koda sistemu omogoča prepoznavo signalov, poslanih iz oddajne enote, s katero je naprava povezana. Na tej kartici so tudi shranjeni podatki o delovanju sistema.

## 12.4 Stikalo DIP

Stikalo DIP 1 mora biti vedno nastavljeno na OFF.

Stikalo DIP 2 mora biti vedno nastavljeno na OFF.



Položajev stikal DIP 1 in DIP 2 enote se med običajno uporabo ne sme v nobenem primeru spreminjati.

Položaje stikal DIP se lahko v nekaterih okoliščinah spremeni, vendar lahko to stori samo pooblaščen in ustrezno usposobljeno tehnično osebje.

## 12.5 Izhodi krmilnih elementov

Za zagotavljanje ujemanja med vklopljenim izhodom sprejemne enote in ukazom, poslanim z oddajne enote, glejte dokumenta „Razporeditev krmilnih elementov“ in „Električna shema“.

## 13 Namestitvev

V poglavju „Opozorila za monterja“ iz tega priročnika so podane informacije in opozorila v zvezi z namestitvijo, ki dopolnjujejo to poglavje („Namestitvev“). Monter se mora seznaniti z vsebino obeh poglavij tega priročnika in se prepričati, da razume podane informacije.



Namestitvev mora izvesti usposobljeno in pooblaščen osebje v skladu z veljavnimi zakoni, pravilniki in standardi, vključno z lokalnimi.

Monter mora ravnati na naslednji način:

- upošteva opozorila in navodila proizvajalca stroja;
- upošteva referenčne standarde s področja uporabe stroja;
- upošteva vse, kar je navedeno v tem priročniku;
- stroj, na katerem je nameščen daljinski upravljalnik, uporablja samo v varnih razmerah;
- prek upravljalnika krmili stroj samo, kadar ima popoln pregled nad celotnim delovnim območjem stroja;
- v primeru napak ali nepravilnosti pri delovanju daljinskega upravljalnika ali stroja takoj izklopi stroj ter izključi iz napajanja daljinski upravljalnik in stroj;
- svoje nadrejene in/ali odgovorne takoj opozori na napake, okvare in kakršne koli druge nepravilnosti;
- oddajno enoto shranjuje tako, da do nje ne more dostopati nepooblaščen in/ali neusposobljen osebje.

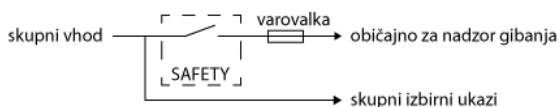
### 13.1 Navodila za izvedbo napeljave

Med izvedbo električne napeljave je treba ravnati na naslednji način:

- bodite pozorni na električni tok v relejih STOP in SAFETY, ki ne sme nikoli preseči dovoljenih vrednosti (glejte odstavek 11.1).
- žice napeljave povežite v snope, pri čemer bodite pozorni, da so žice umaknjene od elektronskega modula in spete dovolj čvrsto, da obdržijo položaj tudi, če se snajemo s priključka; na ta način se lahko izognete električnim tveganjem.



Kontakt releja SAFETY mora biti zaporedno vezan s skupnimi ukazi za premikanje, kadar je potrebna zaščita pred neželenimi gibi iz položaja mirovanja.



Po opravljeni namestitvi se prepričajte, da niso bili opravljeni postopki, zaradi katerih so varnostni sistemi daljinskega upravljalnika in/ali stroja postali neučinkoviti.

Sprejemno enoto zaščitite pred prahom, vodo in drugimi snovmi tako, da jo zaprete in se prepričate, da je tesnilo pravilno nameščeno in nepoškodovano.

Preverite tudi, ali so se deli ohišja med seboj zaskočili, in se prepričajte, da se prekrivajo, ker s tem zagotovite, da je enota pravilno zaprta.

### 13.2 Preizkus delovanja

Po namestitvi je monter odgovoren za preizkus delovanja daljinsko krmiljenega stroja. Preveriti mora, ali se poslani ukazi ujemajo s funkcijami in premiki, ki jih izvrši stroj.

Med preizkusom je treba posebno pozornost nameniti gumbu STOP, ki mora delovati brezhibno.

Če je med preizkusom delovanja ugotovljeno nepravilno delovanje, morate prenehati uporabljati tako daljinski upravljalnik kot stroj, in sicer vse dokler ni ugotovljen razlog in je težava odpravljena.

Monter mora preveriti in izpolniti vse dele dokumentov „Razporeditev krmilnih elementov“ in „Električna shema“ (če nista že predhodno izpolnjena). Na obeh dokumentih morajo biti datum začetka delovanja sistema, žig in podpis monterja.

## 14 Vzdrževanje

### 14.1 Vzdrževanje daljinskega upravljalnika – splošna navodila

Odgovornost vzdrževalca je, da:

- oddajno enoto varno shranjuje, da do nje ne more dostopati nepooblaščen ali neusposobljen osebje;
- stroj z nameščenim daljinskim upravljalnikom Elca uporablja samo v varnih razmerah in le kadar ima dober pregled nad delovnim območjem stroja;
- stroj z nameščenim daljinskim upravljalnikom uporablja samo ob upoštevanju previdnostnih ukrepov in navodil proizvajalca stroja ter vseh veljavnih zakonov, pravilnikov in standardov, vključno z lokalnimi;
- svoje nadrejene in/ali odgovorne za delovno mesto in/ali stroj pravočasno opozarja na morebitne okvare, napake, poškodbe, obrabe ali kakršno koli drugo nepravilnost, ki bi lahko povzročila nepravilno delovanje daljinskega upravljalnika in/ali stroja oziroma bil lahko vzrok za telesne poškodbe in/ali nastanek materialne škode;
- upošteva vsa navodila in opozorila proizvajalca stroja in/ali monterja;
- upošteva vsa navodila in opozorila osebe, ki je odgovorna za pripravo stroja na začetek uporabe;
- upošteva vsa navodila in opozorila iz priročnika za uporabo daljinskega upravljalnika;
- upošteva vse veljavne zakone, pravilnike in standarde, vključno z lokalnimi;
- daljinski upravljalnik uporablja samo na načine, ki so opisani v priročniku, v skladu z opozorili in navodili družbe Elca ter ob upoštevanju vseh veljavnih zakonov, pravilnikov in standardov, vključno z lokalnimi.

Obvezno je vodenje evidence o vseh nastavitvah, postopkih tehničnega preverjanja in vzdrževanja daljinskega upravljalnika. Za vodenje evidence je zadolžena oseba, ki je odgovorna za vzdrževanje stroja.

Pred vsakim postopkom vzdrževanja morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- napajanje sprejemne enote je IZKLOPLJENO;
- oddajna enota je izklopljena;
- gumb STOP je pritisnjen.

v primeru nepravilnega delovanja je treba oddajno enoto izklopiti in sprejemno enoto izključiti iz napajanja. Daljinskega upravljalnika se ne sme uporabljati vse dokler niso izvedeni potrebni tehnični postopki za odpravo težav.

Po vsakem postopku vzdrževanja morate slediti spodnjim navodilom:

- preverite, ali je tesnilo nepoškodovano in pravilno nameščeno;
- preverite, ali so se deli ohišja zaskočili med seboj tako, da se prekrivajo;
- privijte vse vijake.

### 14.2 Redno vzdrževanje

Redno vzdrževanje je skupina postopkov, namenjena izključno vzdrževanju daljinskega upravljalnika v stanju, ki omogoča nemoteno uporabo.

Redno vzdrževanje vključuje nastavitve, tehnično preverjanje in redne menjave delov. Te postopke je treba izvesti zaradi običajne uporabe izdelka.

Spodnjim navodilom morate slediti vsakič, ko je daljinski upravljalnik montiran ali nameščen na stroj, vsakič, ko je stroj premaknjen ali postavljen na drugo mesto, oziroma po vsakem izrednem vzdrževanju.

Redno vzdrževanje, ki je opisano v tem priročniku, je bistveno za varno delovanje daljinskega upravljalnika.

Za varno delovanje daljinskega upravljalnika je treba opravljati redno vzdrževanje v skladu z navodili v tem priročniku.

V primeru posebnih razmer na mestu uporabe (npr. prostori z izredno nizkimi ali visokimi temperaturami, umazani prostori ali pogosta uporaba) lahko redno vzdrževanje zahteva tudi izvedbo specifičnih posegov ali pa ga je treba opravljati v drugačnih časovnih obdobjih.

Večjo pogostost izvajanja specifičnih posegov lahko določita proizvajalec stroja ali monter, če je to potrebno zaradi namena uporabe stroja.

Pred izvedbo katerega koli postopka vzdrževanja stroja je treba sprejemno enoto izključiti iz napajanja.

#### 14.2.1 Redno dnevno vzdrževanje

Ravnanje med običajno uporabo:

- poskrbite, da se na sprejemni enoti ne odlaga material, ki bi lahko ogrozil varno uporabo (npr. prah, mast, cement, apno, pesek itd.);
- izogibajte se dežanju, pri katerih se sprejemna enota lahko poškoduje (stiku z vodo ali tekočinami, trkom itd.);
- sprejemno enoto zaščitite pred brizganjem vode in dežjem;
- sprejemne enote ne izpostavljajte po nepotrebem soncu ali virom toplote.

#### 14.2.2 Redno mesečno vzdrževanje

Vsaj enkrat na mesec:

- sprejemno enoto očistite z vlažno krpo in preverite njeno stanje;
- preverite, ali so ploščice s podatki, ki so nameščene na sprejemni enoti, nepoškodovane in čitljive.

### 14.2.3 Redno trimesečno vzdrževanje

Najmanj na vsake tri mesece:

- preverite, ali se poslani ukazi ujemajo s funkcijami in premiki, ki jih izvrši stroj;
- preverite, da, ko ni poslan noben ukaz za premikanje, je kontakt releja SAFETY razklenjen. Po opravljenem vzdrževanju je treba poseg vnesti v evidenco (datum, podpis, opombe), iz katere je razvidno redno opravljanje pregledov. Dokument o opravljenem preverjanju hranite skupaj z drugimi dokumenti o namestitvi, ker je ta vzdrževalni postopek pomemben z vidika varnosti.

### 14.3 Izredno vzdrževanje

K izrednem vzdrževanju se štejejo popravila in sklopi popravljeni, ki morajo biti opravljeni v primeru okvar, napak ali nepravilnega delovanja daljinskega upravljalnika.

Izredno vzdrževanje se izvede, da se vzpostavi prvotno stanje in delovanje daljinskega upravljalnika.

Izredno vzdrževanje lahko izvaja samo usposobljeno osebje družbe Elca.

Usposobljeno osebje družbe Elca je specializirano tehnično osebje, ki ima posebna znanja in veščine za servisiranje daljinskega upravljalnika.

Izrednega vzdrževanja daljinskega upravljalnika ne sme izvajati noben specializirani tehnik, ki ni del servisne mreže Elca ali ni posebej pooblaščen s strani družbe Elca.

Za izredno vzdrževanje je obvezno uporabljati samo originalne materiale in nadomestne dele Elca.

Priložnik z navodili za uporabo in vzdrževanje mora biti na voljo specializiranemu tehniku, ki je zadolžen za izvajanje izrednih vzdrževalnih del.

Ko se na družbo Elca obrnete za servisno pomoč in/ali naročilo nadomestnih delov, morate posredovati serijsko številko daljinskega upravljalnika, datum nakupa in vrsto napake.

Za pravilno izvedbo zahtevka svetujemo, da navedete tudi naslov, kjer se daljinski upravljalnik uporablja, ime in kontaktno številko odgovorne osebe ter ime družbe, ki je daljinski upravljalnik dobavila.

## 15 Vodnik za odpravljanje težav

Če daljinski upravljalnik ne deluje pravilno, je treba opraviti naslednja predhodna preverjanja:

- Iz bližine oddajne enote Elca odstranite vse druge oddajne enote, ki so na delovnem območju, da preprečite tveganje za nastanek radijskih motenj.
- Oddajno enoto Elca približajte ustrezni sprejemni enoti Elca, da preprečite tveganje za nastanek radijskih motenj; pri tem se vedno postavite na varno mesto, kjer imate pregled nad strojem, delovnim območjem in bremenom, če je to prisotno.
- Preverite, ali je težava povezana z daljinskim upravljalnikom ali s strojem: za ta namen opravite preizkus krmiljenja stroja, pri katerem uporabite krmilno napravo (če je na voljo), ki ni daljinski upravljalnik. Če težave ostajajo tudi po preizkusu, je treba opraviti ustrezne posege na stroju po navodilih njegovega proizvajalca. V nasprotnem primeru je vzrok za težave daljinski upravljalnik Elca, zaradi česar je treba opraviti dodatna preverjanja.

### 15.1 Odpravljanje težav v primeru nepravilnega delovanja

V spodnji tabeli so podani postopki za odpravo težav, ki se jih lahko prepozna na podlagi svetlobnih signalov LED-diod na sprejemni enoti. Če težave ne odpravite po izvedbi navedenega postopka, se obrnite na službo za tehnično podporo proizvajalca stroja.

SIGNALI	MOŽEN VZROK	PREDLOG
Nobena od LED-diod se ne prižge.	Napajanje sprejemne enote je izklopljeno.	Zagotovite napajanje sprejemne enote.
LED-dioda POWER je ugasnjena.	Napajanje sprejemne enote je izklopljeno.	Preverite, ali je na napajalnih kontaktih napetost. Preverite, ali je napajalni kabel pravilno povezan.
LED-dioda STATUS je ugasnjena.	Daljinski upravljalnik je izpostavljen radijskim motnjam.	Preverite, da v bližini ni podobnih naprav ali virov motenja, kot so radijski oddajniki ali oddajni aparati. Izklopite in ponovno vklopite oddajno enoto.
	Ni radijske povezave.	Preverite, ali je oddajna enota aktivna in pravilno povezana. Prepričajte se, da je delovna razdalja znotraj dometa daljinskega upravljalnika in da je ta pravilno nameščen.
LED lučka STATUS hitro utripa.	Sprejemna enota čaka na ukaz START oddajne enote.	Vklopite oddajno enoto in pritisnite tipko START.
En ali več krmilnih elementov ne aktivira ustrezne funkcije oziroma ni izveden pričakovani premik.	Varovalka je pregorela.	Preverite stanje varovalk v sprejemni enoti.
	Ukaz ni bil posredovan.	Preverite, ali se na sprejemni enoti vklopi signalna lučka, ki ustreza aktiviranemu ukazu na oddajni enoti.
	Napačno izvedena napeljava.	Preverite napeljavo v sprejemni enoti.



## 16 Umik iz uporabe in odlaganje

### 16.1 Umik iz uporabe

Ko daljinski upravljalnik umaknete iz uporabe, je treba pri prevozu in shranjevanju upoštevati navodila iz razdelka 8.5.

### 16.2 Odlaganje

Vse dele oddajne enote in njenega polnilnega sistema je treba odlagati ločeno od komunalnih odpadkov. Pri odlaganju morajo biti upoštevane zakonske določbe in pravilniki, ki veljajo v državi uporabe.

### 16.3 Direktiva 2012/19/EU: odlaganje v EU

V Evropski uniji je treba z vso električno in elektronsko opremo (EEO), kot so daljinski upravljalniki, ravnati tako, da se zmanjša vpliv na okolje in varuje zdravje ljudi. Zato so predvideni različni načini za zbiranje in recikliranje te opreme.



Simbol prečrtanega smetnjaka na kolesih označuje, da je treba to EEO odstraniti v skladu z Direktivo 2012/19/EU.

Simbol prečrtanega smetnjaka, ki je naveden na daljinskem upravljalniku, označuje, da je treba te izdelke ob koncu njihove življenjske dobe zbirati ločeno od drugih odpadkov. Ločeno zbiranje daljinskih upravljalnikov ob koncu njihove življenjske dobe organizira in vodi proizvajalec.

Uporabnik, ki želi zavreči daljinski upravljalnik, se mora obrniti na proizvajalca, da dobi informacije o sistemu, ki ga je ta sprejel za ločeno zbiranje odpadnih izdelkov ob koncu njihove življenjske dobe.

Druga možnost je, da je za vso opremo, ki jo je treba odstraniti in je manjša od 25 cm, predvidena možnost brezplačne dostave trgovcem z elektronskimi izdelki s prodajno površino najmanj 400 m<sup>2</sup>, brez obveznosti nakupa nove enakovredne opreme.

Ustrezno ločeno zbiranje z namenom naknadne reciklaže, obdelave in okolju prijaznega odstranjevanja daljinskih upravljalnikov pripomore k preprečevanju morebitnih negativnih vplivov na okolje in zdravje ljudi ter spodbuja ponovno uporabo in/ali recikliranje materialov, iz katerih so izdelani daljinski upravljalniki.