

1 levads

1.1 Ierīces pamata apraksts

ELCOR un ELCORplus gāzes tilpuma korektori (turpmāk tekstā — ierīce) ir mērierīces, kas izstrādātas ekspluatācijas apstākļos izmērīta gāzu tilpuma pārvēršanai par tilpumu pamata apstākļos.

Gāzes tilpuma informācija tiek skenēta caur gāzes mērītāja impulsu izvadēm vai caur kodētāja datu izvadi. Gāzes temperatūra un spiediens tiek mērīts ar integrētiem devējiem. Tiek izmantota gāzes saspiežamības pakāpe, ko instruments aprēķina atbilstoši parastajām metodēm, vai konstanta vērtība.

Korektors ir izstrādāts un apstiprināts atbilstoši CSN EN 12405-1+A2 kā 1. veida korektors (kompakta sistēma), un to var piegādāt kā T, TZ, PT vai PTZ korektoru.

No drošības viedokļa ierīce ir izstrādāta kā iekšēji droša saskaņā ar CSN EN 60079-11 un apstiprināta izmantošanai sprādzienbīstamā vidē.

Ierīce tiek ražota un piegādāta atbilstoši šīm Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvām:

2014/34/ES	(ATEX) Iekārtas un aizsardzības sistēmas, kas paredzētas lietošanai sprādzienbīstamā vidē (NV 116/2016 Coll.)
2014/30/ES	Elektromagnētiskā savietojamība (NV 117/2016 Coll.)
2014/32/ES	(MID) Mērinstrumenti (NV 120/2016 Coll.)
2014/53/ES	(RED) Radioiekārtu un telekomunikāciju apraides aprīkojums (NV 426/2016 Coll.)
2011/65/ES	(RoHS) NV 481/2012

Ierīce ir izlaista tirgū un nodota ekspluatācijā atbilstoši iepriekš minētajām direktīvām ar piestiprinātu CE zīmi.

Ierīce ir iebūvēta no izturīgas plastmasas izgatavotā korpusā ar IP66 novērtējumu. Tā ir aprīkota ar grafisku displeju vai segmenta displeju un 6 taustiņu tastatūru.

Ierīce darbojas ar akumulatoru. Definētajā ekspluatācijas režīmā akumulatora kalpošanas ilgums ir 18 gadi. ELCOR*plus* un DATCOM*plus* ierīces var darbināt no ārēja enerģijas avota. Gāzes spiediena mērījumiem ierīce ir aprīkota ar digitālu spiediena sensoru, kas pēc standarta ir novietots ierīces korpusa apakšā. Digitālo temperatūras devēju, kas atrodas uz kabeļa, izmanto gāzes temperatūras mērīšanai. Gāzes mērītāja informāciju par gāzes patēriņu var pārsūtīt uz korektoru no mērītāja impulsa ievades vai no gāzes mērītāja kodētāja datu izvades.

Papildus impulsa ievadēm ierīcei ir arī binārās ievades, kas var darboties, piemēram, kā vadības ievades, lai pārbaudītu savienojumu ar gāzes mērītāju vai veiktu citas funkcijas, piemēram, drošības ātrās aizvēršanas vārstu stāvokļa, durvju stāvokļa u.c. uzraudzību. Ierīcei ir arī digitālās izvades, kuras var konfigurēt kā impulsa, binārās vai datu izvades CLO modulim. Izmantojot šo moduli, var īstenot analogu strāvas izvadi.

Vērtību saglabāšanai ierīce izmanto vairākus iekšējo arhīvu veidus. Datu arhīvam, kurā tiek saglabātas izmērītās un aprēķinātās vērtības, ir pielāgojama struktūra ar pielāgojamu glabāšanas biežumu. Ikdienas un ikmēneša arhīvos var programmēt svarīgu daudzumu un aprēķinu saglabāšanu, kā arī dažu statistikas vērtību saglabāšanu. Binārajā arhīvā tiek tvertas binārās ievades izmaiņas un uzraudzīto notikumu (ierobežojumu, ...) rašanās. Kļūdas stāvokļi un diagnostika tiek

Ierīces nosaukums tirdzniecībā

Šajās instrukcijās ir norādītas **ELCOR** un **ELCORplus** korektoru funkcijas un parametri. Ierīci tirgo arī kā **DATCOM** un **DATCOMplus** elektronisku datu reģistratoru. Dažiem ārvalstu tirgiem ierīce var tikt piegādāta arī komplektā ar mehānisku indeksētāju, kura nosaukums ir **ELCORplus Indexer**. Šīs instrukcijas attiecas uz ierīcēm, kas tiek tirgotas ar jebkuru no iepriekš minētajiem tirdzniecības nosaukumiem.

Visas minētās ierīces (gan korektori, gan datu reģistratori) no tehniskā (tehniskie parametri, funkcijas) un drošības viedokļa (ATEX) ir identiskas ierīces. Tomēr DATCOM un DATCOMplus datu reģistratori nav apstiprinātas mērierīces, un tos nevar izmantot norēķinu nolūkos.

Attiecībā uz **DATCOM** un **DATCOMplus** reģistratoriem šajā dokumentā minētie metroloģiskie parametri nav novērtēti saskaņā ar direktīvu 2014/32/ES (MID) par mērinstrumentu pieejamību tirgū (NV 120/2016 Coll.). CE atbilstības marķējumam nav pievienots papildu metroloģijas marķējums.

glabāta statusa arhīvā. Iestatījumu arhīvā operācijas, kas ietekmē ierīces parametrus, tiek ierakstītas pakalpojumu un metroloģijas nolūkos, mainot iestatījumus. Turklāt ir pieejami arī citi arhīvi; papildinformāciju skatiet sadaļā 11.3.

Ierīce ir aprīkota ar seriālo interfeisu RS232/RS485 saziņai ar augstāku sistēmu. Ierīcē uzstādītie dažādie saziņas protokoli ļauj vieglāk izveidot savienojumu ar SCADA sistēmām. Ierīce var tikt piegādāta ar iebūvētiem modemiem, kas paredzēti moderniem ātras saziņas tīkliem vai vecākiem 2G tīkliem. Trauksmes stāvokļa gadījumā ierīce var pati uzsākt savienojumu. Ierīce darbojas arī ar standarta tālruni, radio, GSM un GPRS modemiem caur RS232/RS485 līniju.

Ierīce ļauj izmantot plaša ranga lietotāja parametrizāciju. Ierīci var konfigurēt, izmantojot tās tastatūru vai nodrošināto datora programmatūru (skatiet [23] vai [24]). Šī programmatūra ļauj arī nolasīt, parādīt un arhivēt gan faktiski izmērītās vērtības, gan iekšējo arhīvu saturu.

Galvenās funkcijas

- izmantota jaunākā tehnoloģija, lai nodrošinātu augstu ierīces sniegumu un tās augsto noturību pret lietošanu un apstrādi
- izturīgs skapis izmantošanai ārā, vāks ir aprīkots ar aizvēršanas mehānismu, kas vāku notur aizvērtu, nenostiprinot ar skrūvēm
- augsta imunitāte pret elektromagnētiskiem traucējumiem (EMC), iztur traucējumu vērtības, kas līdz divām reizēm pārsniedz nozares standarta prasības
- ļauj akumulatoram darboties līdz 15 gadiem, to nenomainot
- modulārā arhitektūra vienkāršai pielāgošanai
- digitālās ievades un izvades, kuras gala lietotājs var plaši konfigurēt
- izturīga kapacitīvā tastatūra vienkāršai ierīces ekspluatācijai
- faktisko un arhivēto vērtību displejs — grafiska displeja opcija
- ierīces variants, kas piemērots temperatūrai līdz -40 °C, ar vienmēr ieslēgtu vairāksegmentu displeju
- spiediena un temperatūras digitālo devēju jaunā paaudze ar augstu precizitāti un ilgtermiņa stabilitāti
- lielas ietilpības zibatmiņa iekšējiem arhīviem izmērīto un aprēķināto datu glabāšanai vairāku gadu periodā
- saziņa ar ierīci, izmantojot vairākus neatkarīgus saziņas kanālus. Tā var darboties

- vietēji vai attālināti, izmantojot iekšēju modemu jaunākās paaudzes tīklos ar atšķirīgiem saziņas protokoliem
- saziņa ir pilnīgi neatkarīga un neietekmē mērījumus, aprēķinus un datu arhivēšanas sistēmu
- aparātprogrammatūras attālinātās lejupielādes iespēja saskaņā ar Welmec 7-2 paplašinājumu D
- ieviesti dažādi aizsardzības līmeņi pret ierīces ļaunprātīgu izmantošanu
- ierīces iestatījumu mainīšana vietēji vai attālināti
- ELCOR, ELCORplus un ELCORplus indeksētājs kā elektronisks tilpuma korektors norēķinu nolūkos
- tāds pats tehniskais risinājums DATCOM un DATCOMplus elektroniskajiem datu reģistratoriem stacijas uzraudzības un vadības nolūkos
- atvērta arhitektūra, lai apmierinātu jaunas prasības un projektus

ELCORplus ierīce

- ir jaudīgākais pilnmodulārais modelis, kas aptver visas zināmās gala lietotāja prasības
- savieno gāzes mērītājus ar LF (reed, Wiegand), HF (NAMUR) impulsu izvadēm vai dažādiem kodētāju veidiem (NAMUR, SCR +)
- tiek izmantota kā viena kanāla vai divu kanālu gāzes tilpuma korektors ar iespēju pievienot nemetroloģisku kanālu
- modulārā arhitektūra ļauj izveidot dažādas konfigurācijas (līdz 6 spiediena un temperatūras devējiem, 12 digitālās ievades, 4 digitālās izvades, 6 analogās ievades un 4 analogās izvades)
- akumulatora strāvas padeves ierīces ar ELCORplus/DATCOMplus ārējā strāvas avota opciju
- NAMUR vai SCR kodētāja nolasīšana akumulatora režīmā (bez ārēja strāvas avota)
- 4 neatkarīgi saziņas kanāli ar lielu saziņas ātrumu (līdz 115 kBd)
- iespēja pievienot divus modemus (iekšējo/ārējo + ārējo)

ELCOR

- vienkāršots ierīces variants
- viena kanāla variants, akumulatora strāvas padeve
- devēja savienojums ar LF (reed, Wiegand) ar impulsa izvadi vai kodētāja izvadi (NAMUR vai SCR +)
- 2 binārās ievades, 2 digitālās izvades, 1 RS232/485 saziņas līnija, 1 iekšējais modems vai 2. RS232 saziņas līnija
- 3 neatkarīgi saziņas kanāli ar lielu saziņas ātrumu (līdz 115 kBd)

1.2 Ierīces nodrošināšana

Ierīce ir aprīkota ar tālāk norādītajiem mehānismiem pret ļaunprātīgu izmantošanu:

Ierīces plombējums

- slēgtās ierīces plombējums ar lietotāja plombu un iespēja ierīci aizslēgt ar atslēgu iespēja (par. 5.2 un 5.5.1.2)
- spiediena devēja savienojuma ar cauruļvadu plombējums (par. 5.4.4)
- temperatūras devēja savienojuma ar cauruļvadu plombējums (par. 5.4.5)

Iekšējo daļu plombējums (par. 5.2)

- metroloģisko daļu aizsardzība ar oficiālo MID plombu
- atlasīto nemetroloģisko daļu aizsardzība ar ražotāja identifikācijas plombu vai lietotāja identifikācijas plombu

lejšaušanās ierīces darbībā noteikšana

- ierīces atvēršanas noteikšana ar iespēju nosūtīt trauksmes signālu (**51. attēls, attēls 52.**)
- metroloģijas vāku noņemšanas noteikšana ar iespēju nosūtīt trauksmes signālu

Ierīces konfigurācija un datu aizsardzība (11.6)

- metroloģiskais slēdzis — nodrošināts ar MID oficiālo plombu, bloķē tādu darbību izpildi, kas tieši modificē instrumenta metroloģiskos raksturlielumus (piemēram, mērīšanas precizitāti, devēju kalibrēšanu, devēju apmaiņu, konvertētā tilpuma skaitītāja iestatīšanu)
- servisa slēdzis — izmanto, lai bloķētu parametru iestatījumus, kas tieši neietekmē ierīces metroloģiskās īpašības
- paroles drošība — pēc izvēles varat izmantot 50 paroles 5 grupās ar atšķirīgu autorizācijas hierarhiju, lai modificētu ierīces iestatījumus
- šifrēšana — nosūtīto datu aizsardzība ar šifrēšanu (simetriska AES šifrēšana ar 128 bitu šifrēšanas atslēgas garumu) Šī opcija nav obligāta, un to var izmantot datu pārraidei ar ELGAS protokola 2. versiju vai CTR protokolu. (par. 10.4)

Visas ierīces parametru iestatījumu izmaiņas kopā ar darbinieka identifikācijas zīmi tiek glabātas neizdzēšamā iestatījumu arhīvā.

1.3 Ierīces versija

Gāzes tilpuma korektors tiek ražots un piegādāts divos veidos, kas ir apzīmēti kā ELCOR un ELCOR*plus* un kuriem ir atšķirīgas funkcijas, iekšējās paplašināšanas opcijas un izmēri. ELCOR un ELCOR*plus* korektori ir sertificēti komerciāliem mērījumiem atbilstoši 2014/32/ES.

ELCOR*plus* korektors tiek ražots arī ar integrētu mehānisku indeksētāju, kura nosaukums ir ELCOR*plus Indexer*.

Attiecībā uz konstrukciju un lielāko daļu parametru DATCOM un DATCOM*plus* ir identiski ar ELCOR un ELCOR*plus*, tomēr no mērījumu viedokļa tās nav apstiprinātas mērierīces un ir galvenokārt paredzētas kā elektroniski datu reģistratori. Tās nevar izmantot komerciālas mērīšanas nolūkos.

1.3.1 ELCOR, DATCOM

ELCOR (DATCOM) ierīce ir viena kanāla akumulatora strāvas ierīce ar papildu iekšējās saziņas modemu un interfeisu gāzes mērītāja, kas aprīkots ar kodētāju, savienošanai. Ierīcei nav ārējas strāvas padeves opcijas.

Iespējamās versijas atkarībā no aprīkojuma:

a) Pamata versija:

- Viena kanāla akumulatora barošanas korektors
- Sešu taustiņu tastatūra
- Grafiskais vai segmentu displejs
- 1 digitālais spiediena devējs EDT 96
- 1 digitālais temperatūras devējs EDT 101
- 1 impulsa ievade gāzes mērītāja savienošanai ar LF impulsa izvadi
- 2 digitālās ievades
- 2 digitālās izvades (binārā, impulsa vai analogā)
- Optiskā galvas saziņa
- 1 RS232/RS485 saziņas interfeiss
- 1 akumulators korektora strāvas padevei

b) Paplašinājums kā opcija

- 1 iekšējā modema modulis (iekļaujot akumulatoru iekšējā modema strāvas padevei):
 - 2G modems (piemēram, GSM, iezvanpieejas CSD un GPRS savienojumi); vai
 - LTE modems
- 1 interfeisa modulis gāzes mērītājam ar kodētāju (SLOT 0 pozīcija):
 - NAMUR interfeisa modulis NAMUR kodētājam; vai
 - SCR interfeisa modulis SCR kodētājam

1.3.2 ELCORplus, DATCOMplus

ELCORplus, DATCOMplus var tikt piegādāts kā viena kanāla vai divu kanālu konstrukcija. Tā funkcijas var lielā mērā pielāgot ar papildu moduļiem. Ierīci var izmantot ar strāvas padevi no akumulatora vai ārēju strāvas padevi. Ierīcēs, kas aprīkotas ar iekšēju modemu, modema strāvas padevi nodrošina atsevišķs akumulators; alternatīvi tam var nodrošināt strāvas padevi no neatkarīgas ārējas strāvas padeves. Paplašinājuma moduļi tiek ievietoti slotos (no SLOT 0 līdz SLOT 5) ievades platē.

a) Ierīces pamata (minimālā) konfigurācija

- Viena kanāla (divu kanālu) akumulatora korektors
- Sešu taustiņu tastatūra
- Grafiskais vai vairāksegmentu displejs
- 1 (2 gab.) digitālais spiediena devējs EDT 96
- 1 (2 gab.) digitālais temperatūras devējs EDT 101
- 1 (2 gab.) impulsa ievade gāzes mērītāja savienošanai ar LF impulsa izvadi
- 3 (2 gab.) digitālās ievades
- 4 digitālās izvades (binārā, impulsu vai analogā)
- Optiskā galvas saziņa
- 1 korektora akumulators

b) Pamata versiju var paplašināt ar vienu no šiem moduļiem:

- 1 interfeisa modulis gāzes mērītājam ar kodētāju (SLOT 0 pozīcija):
 - NAMUR interfeisa modulis NAMUR kodētājam; vai
 - SCR interfeisa modulis SCR kodētājam; vai
 - Modulis gāzes mērītāja HF impulsa izvades savienojumam (EXT1 modulis)
 - modulis gāzes mērītāja HF impulsa izvades savienojumam, kā arī digitālās un analogās ievades paplašināšanai (EXT1 modulis ar papildu spaiļu plati EXT1-T)
- 1 saziņas interfeiss vai analogās ievades/izvades modulis (SLOT 1 pozīcija):
 - Saziņas modulis RS232/RS485 saziņai ar vedēja sistēmu; vai
 - Analogās ievades modulis 4–20 mA (2 ievades); vai
 - Analogās izvades modulis 4–20 mA (2 izvades)
- 1 saziņas interfeiss vai analogās ievades/izvades modulis (SLOT 2 pozīcija):
 - Saziņas modulis RS232/RS485 saziņai ar vedēja sistēmu; vai
 - Analogās ievades modulis 4–20 mA (2 ievades); vai
 - Analogās izvades modulis 4–20 mA (2 izvades)
- 1 PWR1 modulis savienošanai ar ārēju ierīces IS strāvas padevi (SLOT 3)
- 1 modema ārējs strāvas padeves modulis vai saziņas interfeiss ārējam modemam (SLOT 4 pozīcija):
 - PWR2 modulis ārējas IS strāvas padeves pievienošanai moduļim; vai
 - RS232 saziņas modulis ārēja modema pievienošanai
- 1 iekšēja modema modulis (SLOT 5₁ pozīcija) /iekļaujot iekšējā modema akumulatoru/:

1) Ja modemam nav ārējas strāvas padeves, iekšējais modems jāuzstāda SLOT 4 pozīcijā.

- 2G modems (piemēram, GSM, iezvanpieejas CSD un GPRS savienojums); vai
- LTE modems

Moduļu apzīmējumi un funkcijas ir norādītas sadaļā 3.11.

1.3.3 ELCORplus Indexer

Atšķirība no ELCORplus ierīces ELCORplus indexer ir aprīkots ar papildu mehānisku indeksētāju gāzes mērītāja pievienošanai. Mehāniskais indeksētājs ļauj noteikt gāzes mērītāja rotācijas virzienu. Signālus no mehāniskā indeksētāja apstrādā interfeisa modulis, kas ir pastāvīgi uzstādīts ievadizvades kartes pozīcijā SLOT 0. Konstruktijas iemeslu dēļ ierīcē ir samazināts kabeļu blīvslēgu skaits. Izņemot pozīciju SLOT 0, ierīces opcijas ir identiskas ELCORplus.

a) Ierīces pamata (minimālais) aprīkojums

- Viena kanāla akumulatora korektors
- Sešu taustiņu tastatūra
- Grafiskais vai segmentu displejs
- Indeksētāja interfeisa modulis mehāniskā gāzes mērītāja indeksētāja savienošanai (SLOT 0)
- 1 digitālais spiediena devējs EDT 96
- 1 digitālais temperatūras devējs EDT 101
- 4 digitālās ievades
- 4 digitālās izvades (binārā, impulsu vai analogā)
- Optiskā galvas saziņa
- 1 korektora akumulators

b) Pamata versiju var paplašināt ar vienu no šiem moduļiem:

- 1 saziņas interfeiss vai analogās ievades/izvades modulis (SLOT 1 pozīcija):
 - Saziņas modulis RS232/RS485 saziņai ar vedēja sistēmu; vai
 - Analogās ievades modulis 4–20 mA (2 ievades); vai
 - Analogās izvades modulis 4–20 mA (2 izvades)
- 1 saziņas interfeiss vai analogās ievades/izvades modulis (SLOT 2 pozīcija):
 - Saziņas modulis RS232/RS485 saziņai ar vedēja sistēmu; vai
 - Analogās ievades modulis 4–20 mA (2 ievades); vai
 - Analogās izvades modulis 4–20 mA (2 izvades)
- 1 PWR1 modulis savienošanai ar ārēju ierīces JB strāvas padevi (SLOT 3)
- 1 PWR2 modulis savienošanai ar ārēju modema JB strāvas padevi (SLOT 4)
- 1 iekšēja modema modulis (SLOT 5 pozīcija) /iekļaujot akumulatoru iekšējam modenam/:
 - 2G modems (piemēram, GSM, iezvanpieejas CSD un GPRS savienojums); vai
 - LTE modems

2 Drošība

2.1 Vispārīga informācija

Ierīce ir apstiprināta atbilstoši 2014/34/ES (NV 116/2016 Coll.) direktīvai, un par to ir izsniegti šādi sertifikāti:

FTZÚ 17 ATEX 0143X	ES veida pārbaudes sertifikāts (ATEX) izmantošanai sprādzienbīstamā vidē.
IECEX FTZU 17.0023X	IECEX atbilstības sertifikāts

Svarīgi paziņojumi:



UZMANĪBU!

Ierīce ir izstrādāta atbilstoši drošības noteikumiem, kas attiecas uz izmantošanu sprādzienbīstamā vidē. Tā ir apstiprināta kā iekšēji droša ierīce saskaņā ar CSN EN 60079-11.



BĪSTAMI!

Ierīce ir jāuzstāda un jāizmanto atbilstoši šai dokumentācijai un apstākļiem, kas norādīti ATEX sertifikātā.



BRĪDINĀJUMS!

Ierīces barošanai var izmantot tikai tehnisko parametru tabulā (skatiet sadaļas 3.4 un 3.11.2) norādītos akumulatorus.

Akumulatoru nomaiņas procedūra ir jāveic atbilstoši šai dokumentācijai (skatiet sadaļas 7.4.2 un 7.4.4).



BRĪDINĀJUMS!

IP66 nomināls ir spēkā tikai tad, ja ierīces kabeļu blīvslēgos ir izmantoti tikai atbilstoša diametra pareizi pievilkti kabeļi. Neizmantojiet kabeļu blīvslēgi ir jānoslēdz.

2.2 Ierīces izmantošana sprādzienbīstamā vidē

Pamatojoties uz ES tipa pārbaudes sertifikātu 17 ATEX 0143X, ierīci pamata versijā ar strāvas padevi no akumulatora var ekspluatēt sprādzienbīstamā vidē, kas ir apzīmēta kā 0. ZONA (vide, kur sprādzienbīstama atmosfēra var rasties parastos ekspluatācijas apstākļos). Ja iekšējam modenam ir ārēja strāvas padeve vai tiek izmantots SCR kodētājs, ierīce ir paredzēta videi 1. ZONA.

Ierīces marķējums attiecībā uz sprādzienbīstamību ir atkarīgs no uzstādītajiem paplašinājuma moduļiem:

1/ ELCOR (DATCOM)

Sprādzienbīstamības apzīmējums	Ierīce un tās iekšējais aprīkojums	Vide
II 1G Ex ia IIB T4 Ga	- pamata konstrukcija, iekļaujot moduļa paplašinājumus: S0-NAM interfeiss NAMUR gāzes mērītāja kodētājam S4-COM0 — RS232 saziņas modulis	0. ZONA
II 1G Ex ia IIB T3 Ga	- uzstādīts ar moduli:/* M2G iekšējais 2G modems vai M4G iekšējais LTE-Cat1 modems iekšējais LTE-Cat M1 modems	0. ZONA
II 1G Ex ia IIA T4 Ga	Strāvas padeve no sārma akumulatora B-03A /*	0. ZONA
II 2G Ex ib IIB T4 Gb	- uzstādīts ar moduli: S0-SCR interfeiss SCR gāzes mērītāja kodētājam	1. ZONA

/* Izmantojot B-03A sārma akumulatoru, nevar izmantot iekšēju modemu

2/ ELCORplus (DATCOMplus)

Sprādzienbīstamības apzīmējums	Ierīce un tās iekšējais aprīkojums	Vide
II 1G Ex ia IIB T4 Ga	- pamata konstrukcija, iekļaujot moduļa paplašinājumus: S0-NAM interfeiss NAMUR gāzes mērītāja kodētāja S0-EXT1 paplašinājuma modulim S1-COM1 RS232/RS485 saziņas moduļa S1-2AI analogās ievades modulis S1-2AO analogās izvades modulis S3-PWR1 EVC ārējās strāvas padeves modulis S4-COM0 — RS232 saziņas modulis	0. ZONA
II 1G Ex ia IIB T3 Ga	- uzstādīts ar moduli:/* M2G iekšējais 2G modems vai M4G iekšējais LTE-Cat1 modems iekšējais LTE-Cat M1 modems	0. ZONA
II 1G Ex ia IIA T4 Ga	Strāvas padeve no sārma akumulatora B-03A /*	0. ZONA
II 2G Ex ib IIA T3 Gb	- uzstādīts ar moduli:/* S4-PWR2 iekšējā modema moduļa ārējā strāvas padeve	1. zona
II 2G Ex ib IIB T4 Gb	- uzstādīts ar moduli: S0-SCR interfeiss SCR gāzes mērītāja kodētājam	1. zona

/* Izmantojot B-03A sārma akumulatoru, nevar izmantot iekšēju modemu

3/ ELCORplus Indexer

Sprādzienbīstamības apzīmējums	Ierīce un tās iekšējais aprīkojums	Vide
II 1G Ex ia IIB T4 Ga	- pamata konstrukcija, iekļaujot moduļa paplašinājumus: S0-MIE mehāniskā indeksētāja interfeiss S1-COM1 RS232/RS485 saziņas moduļa S1-2AI analogās ievades modulis S1-2AO analogās izvades modulis S3-PWR1 EVC ārējās strāvas padeves moduļa S4-COM0 RS232 saziņas modulis	0. zona
II 1G Ex ia IIB T3 Ga	- uzstādīts ar moduli: /* M2G iekšējais 2G modems vai M4G iekšējais LTE-Cat1 modems iekšējais LTE-Cat M1 modems	0. zona
II 1G Ex ia IIA T4 Ga	Strāvas padeve no sārma akumulatora B-03A /*	0. zona
II 2G Ex ib IIA T3 Gb	- uzstādīts ar moduli: S4-PWR2 iekšējā modema moduļa ārējā strāvas padeve	1. zona

/* Izmantojot B-03A sārma akumulatoru, nevar izmantot iekšēju modemu

**UZMANĪBU!**

Ierīce ir izstrādāta un apstiprināta kā iekšēji droša. Tas nozīmē, ka visām ierīces spailēm var pievienot tikai apstiprinātas ierīces (iekšēji drošas ierīces, savienojuma ierīces) vai "Vienkāršas ierīces", kas atbilst CSN EN 60079-11 standartam un ir saskaņā ar ES tipa pārbaudes sertifikātā uzskaitītajiem iekšējā drošuma parametriem [16].

Pievienojot ierīci, jāievēro atbilstīgie drošības standarti.

Pievienojot ierīci, jāņem vērā savienotājkabeļu elektrības raksturlielumi un atbilstība saistīto drošības standartu prasībām. Turklāt ir jāievēro īpašie lietošanas nosacījumi, ja tie ir uzskaitīti šajos sertifikātos. Ierīces sprādzienbīstamības parametri ir norādīti sadaļā 4.

2.3 Īpaši lietošanas nosacījumi



UZMANĪBU!

Noteiktos ekstremālos apstākļos uz plastmasas kārbas var veidoties elektrostatisks lādiņš, kas var izraisīt sprādzienu. Ierīci nedrīkst uzstādīt vietās, kur ārējie apstākļi var radīt elektrostatisku lādiņu. Ierīci var slaucīt tikai ar mitru drānu.

2.4 Lietošanas riski

Ierīces korpuss ir izgatavots no polikarbonāta. Uz augšējā vāka atrodas poliestera folijas tastatūra. Dažos ārkārtējos gadījumos uz korpusa virsmas var uzkrāties elektrostatisks lādiņš, kura enerģija var izraisīt apkārtējās vides sprādzienbīstamību.

Lai izvairītos no aizdegšanās riska elektrostatiskā lādiņa dēļ, ieteicams ievērot šādu procedūru:

- Ja ierīce tiek izmantota sprādzienbīstamā vidē, to nedrīkst uzstādīt vietā, kur ārēji apstākļi var izraisīt elektrostatiska lādiņa rašanos.
- Ierīci var tīrīt tikai ar mitru drānu.

2.5 Ārēju ierīču pieslēgšana

Iekšējās drošības signāli tiek nodoti uz visām ierīces savienojuma spailēm. Pievienojot šīm spailēm ārējas ierīces, jāievēro iekšējās drošības principi. Aprīkojums ir jāpievieno atbilstoši piemērojamiem standartiem, it īpaši:

CSN EN 60079-25 2. izd.: VI.2011 Sprādzienbīstama vide — 25. daļa: Iekšēji drošas elektriskās sistēmas;

CSN EN 60079-14 4. izd.: IX.2014 — Sprādzienbīstamas vides — 14. daļa: Elektroinstalācijas konstrukcija, atlase, montāža;

CSN EN 60079-0 4. izd. (33 2320): III.2013 — Sprādzienbīstamu gāzu vide, 0. daļa: Aprīkojums — Vispārīgās prasības;

CSN EN 60079-11 2. izd. (33 2320): VII.2012 — Sprādzienbīstamas vides — 11. daļa: Aprīkojuma aizsardzība ar iekšēju drošību “i”.

Savienojuma spaiļu iekšējās drošības parametri ir norādīti sadaļā 4. Ieteicamie kabeļu veidi ir uzskaitīti sadaļā 5.5.

3 Tehniskie parametri

3.1 Mehāniskie parametri





	ELCOR	ELCORplus
Mehāniskie izmēri (P x A x Dz)	210 x 190 x 93 mm	263 x 201 x 111 mm
Svars	1,5 kg	2,2 kg
Skapja materiāls	PC+GF (polikarbonāts + stikla šķiedra)	
Savienojuma spaiļes — vadītāja šķērsriezums	0,5 mm ² +2,0 mm ²	
Mehāniskās vides klase	M2	
Elektromagnētiskās vides klase	E2	

3.2 Vide

IP novērtējums	IP66, atbilstoši CSN EN 60529
Ekspluatācijas temperatūra	-25 °C ÷ +70 °C -40 °C ÷ +70 °C ²⁾
Glabāšanas temperatūra	-40 °C ÷ +85 °C
Ieteicamā darba pozīcija	vertikāli
Darba vide	atbilstoši CSN EN 60721-3-4, 4K3 klase
Ierīces iekšējās temperatūras mērījumi	
- Atrašanās vieta	CPU modulī integrēts sensors
- Mērījumu kļūda	±3 °C
Ierīces sistēmas laiks	
- Ilgtermiņa stabilitāte	± 5 min/gadā 25 °C temperatūrā
Tastatūra	Kapacitatīva, 6 taustiņi
Rādījumi	LCD grafiskais displejs, 128 x 64 pikseļi, aizmugurapgaisojums vai segmentu klienta displejs

2) Ierīces konstrukcija ar segmentu displeju. Paplašināts temperatūras diapazons par papildu maksu.

3.3 Drošība, aizsardzība pret eksploziju

	ELCOR	ELCORplus
Eksplozijas drošības līmenis ³⁾		
- Pamata versija	 II 1G Ex ia IIB T4 Ga	
- Ar iekšēju modemu (strāvas padeve no akumulatora)	 II 1G Ex ia IIB T3 Ga	
- Ar iekšēju modemu, kuram ir strāvas padeve no ārēja avota S4-PWR2	N/P	 II 2G Ex ib IIA T3 Gb
- Ar SCR kodētāja interfeisu	 II 2G Ex ib IIB T4 Gb	
Apkārtējās vides gaisa temperatūra Tamb	-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	
Aizsardzības pret eksploziju veids	"I" — iekšējā drošība	
ES veida pārbaudes sertifikāts	FTZÚ 17 ATEX 0143X	
IECEX atbilstības sertifikāts	IECEX FTZU 17.0023X	
Aizsardzība pret bīstamu saskari ar daļām, kurās ir spriegums vai nav sprieguma	ar zemsprieguma SELV	

3.4 Korektora elektroapgāde

	ELCOR	ELCORplus
- Akumulatora veids	Litija akumulators B-03 (17 Ah) vai B-03D (30 Ah) akumulators, vai B-03A sārma akumulators	
- Akumulatora kalpošanas laiks — B-03	11 gadi ⁴⁾	
B-03D	18 gadi ⁴⁾	
- Akumulatora spriegums	3,6 V	
- Akumulatora kalpošanas laika indikācija	Jā, brīdinājums, kad kapacitāte samazinās līdz 10 %	
- Korektora ārēja strāvas padeve kā opcija	Nē	Jā
- Modulis EVC ārējās strāvas padeves pievienošanai no IS avota	-----	S3-PWR1
- Ārējās strāvas padeves parametri	-----	Skatiet S3-PWR1 moduļa tehniskos parametrus
Korektora rezerves akumulators		
- Rezerves akumulators	jā (daļa no CPU moduļa)	
- Rezerves akumulatora kalpošanas ilgums	16 gadi (ELCORplus indeksētājs — 10 gadi) ⁴⁾	

3 Tehniskie parametri

3) Atkarībā no ierīces konfigurācijas, skatiet sadaļu 2

4) Akumulatora kalpošanas ilgums ir atkarīgs no iestatītā režīma, rezerves akumulatora kalpošanas ilgums ir atkarīgs no veida, kādā ierīce tiek izmantota bez akumulatora.

3.5 Ierīces precizitāte

Relatīvā kļūda (darba temperatūras diapazonā)	
- Korektora maksimālā kopējā kļūda	< 0,5 % no izmērītās vērtības < 0,3 % no diapazona ⁵⁾ - versijai bez MID sertifikācijas
- Korektora tipiskā kopējā kļūda	0,15 % no izmērītās vērtības 0,10 % no diapazona ⁵⁾ - versijai bez MID sertifikācijas
- Eksploatācijas tilpuma mērījuma kļūda	Nav kļūdas
- Saspiežamības koeficienta aprēķina kļūda	< 0,05 %

3.6 Mērīšanas parametri

3.6.1 Vispārīga informācija

Mērījumu princips	PTZ korektors ⁶⁾
Tipa apstiprinājuma marķējums	TCM 143/18 – 5562 (MID sertifikācija)
Mērījumu periods	30 s (regulējams, diapazons 1 s ÷ 1 h)
Atsauces nosacījumi	
- Atsauces temperatūra T_b	15 °C, vai 0 °C, 15,5555 °C, 20 °C, 25 °C, 27 °C (pieejamas citas vienības)
- Atsauces spiediens p_b	101,325 kPa, vai 100,000 kPa, 101,592 kPa, 101, 560 kPa, 101,0085 kPa, 102,3872 kPa, 103,5937 kPa (pieejamas citas vienības)
Saspiežamības aprēķins	
	SGERG-88, AGA NX-19 mod, AGA 8-G1, AGA 8-G2, AGA 8-DETAIL, GOST 30319,2-2015, GOST 30319.3-2015
Oficiālās metroloģijas pārbaudes periods	5 gadi - spēkā Čehijas Republikā (pamatā Rūpniecības un Tirdzniecības ministrijas lēmums nr. 345/2002 Coll.) - atšķiras dažādās valstīs. Kopumā konkrētā mērītāja validācijas periods tiek noteikts ar valsts lēmumu.

⁵⁾ Ierīces versijai bez MID sertifikācijas mērījumu kļūdas ir norādītas procentuālās vērtībās no diapazona atbilstoši ASV vispārējai praksei.

⁶⁾ Var konfigurēt arī vienkāršākas pārveides opcijas. Atbalstītie varianti ir PTZ, PT, TZ un T.

3.6.2 Spiediena mērišana

	ELCOR	ELCORplus
Spiediena devēju skaits, viens kanāls	1	1
Spiediena devēju skaits, divi kanāli	-----	2
Spiediena devēja apzīmējums	EDT 96 spiediena devējs	
Devēja versija	iekšējais — iebūvēts ierīcē, vai ārējais — standarta kabeļa garums 2,5 m (maks. 100 m kopumā pievienotajiem EDTxx devējiem)	
Sensors	silīcija pjezoresistīvais sensors	
Spiediena savienojums	Ø 6 mm caurule, ERMETO M12 x 1,5 vītnes savienojums	
Gāzes spiediena mērījums temperatūras diapazonā	-25 ÷ +70 °C -40 ÷ +70 °C ²⁾	
Mērījumu diapazoni — MID sertificēts		
(absolūtās spiediena vērtības)	80 ÷ 520 kPa	
	200 ÷ 1000 kPa	
	400 ÷ 2000 kPa	
	700 ÷ 3500 kPa	
	1400 ÷ 7000 kPa	
	2500 ÷ 13000 kPa	
	80 ÷ 1000 kPa ⁷⁾	
	80 ÷ 2000 kPa ⁷⁾	
	400 ÷ 7000 kPa ⁷⁾	
- Mērījumu kļūda	< 0,25 % no izmērītās vērtības	
- Ilgtermiņa stabilitāte	< 0,1 % gadā no izmērītās vērtības	
Pārslodzes jauda, nemainot metroloģiskos parametrus	pēc standarta: 1,25 x augšējā robeža (UL) pēc pieprasījuma: 1,5 x UL 80 ÷ 2000 kPa diapazonam 3 x UL 80 ÷ 1000 kPa diapazonam 5 x UL 80 ÷ 520 kPa diapazonam	
Mehāniskā pretestība (bez noplūdes)	2 x mērījumu diapazona augšējā robeža vai 17 MPa ⁸⁾ (atkarībā no tā, kas ir zemāks)	
Mērījumu diapazoni — bez MID sertifikāta		

⁷⁾ Paplašināts spiediena diapazons par papildu maksu.

⁸⁾ Spiediena devējs ir iznīcināts, gāzes necaurlaidība saglabājas.

(absolūtās spiediena vērtības)	
	80 ÷ 1000 kPa
	80 ÷ 2000 kPa
	80 ÷ 3500 kPa
	80 ÷ 7000 kPa
	80 ÷ 13000 kPa
- Mērījumu kļūda	< 0,20 % no diapazona 9)
- Ilgtermiņa stabilitāte	pēc standarta: < 0,2 % gadā no diapazona 9) pēc pieprasījuma: < 0,1 % gadā no skalas 9)
Pārslodzes jauda, nemainot metroloģiskos parametrus	pēc standarta: 1,25 x augšējā robeža (UL) pēc pieprasījuma: 1,5 x UL 80 ÷ 2000 kPa diapazonam 3 x UL 80 ÷ 1000 kPa diapazonam 5 x UL 80 ÷ 520 kPa
Mehāniskā pretestība (bez noplūdes)	2 x mērījumu diapazona augšējā robeža vai 17 MPa ¹⁰⁾ (atkarībā no tā, kas ir zemāks)
Mērījumu diapazoni — bez MID sertifikāta	
(relatīvās spiediena vērtības)	0 ÷ 20 kPa
	0 ÷ 100 kPa
	0 ÷ 160 kPa
	0 ÷ 400 kPa
	0 ÷ 600 kPa
	0 ÷ 1000 kPa
	0 ÷ 2500 kPa
	0 ÷ 4000 kPa
	0 ÷ 7000 kPa
- Mērījumu kļūda	< 0,20 % no diapazona (diapazons 100 kPa un lielāks) ¹¹⁾ < 0,40 % no diapazona (diapazons zemāks par 100 kPa) ¹¹⁾
- Ilgtermiņa stabilitāte	< 0,20 % no diapazona (diapazons 100 kPa un lielāks) ¹¹⁾ < 0,40 % no diapazona (diapazons zemāks par 100 kPa) ¹¹⁾
Pārslodzes jauda, nemainot metroloģiskos parametrus	2 x augšējā robeža (UL)
Mehāniskā pretestība (bez noplūdes)	2 x mērījumu diapazona augšējā robeža vai 17 MPa ¹²⁾ (atkarībā no tā, kas ir zemāks)

9) Ierīces versijai bez MID sertifikācijas mērījumu kļūdas ir norādītas procentuālās vērtībās no diapazona atbilstoši ASV vispārējai praksei.

10) Spiediena devējs ir iznīcināts, gāzes necaurlaidība saglabājas.

11) Ierīces versijai bez MID sertifikācijas mērījumu kļūdas ir norādītas procentuālās vērtībās no diapazona atbilstoši ASV vispārējai praksei.

12) Spiediena devējs ir iznīcināts, gāzes necaurlaidība saglabājas.

3.6.3 Temperatūras mērījums

	ELCOR	ELCORplus
Temperatūras devēju skaits, viens kanāls	1	1
Temperatūras devēju skaits, divi kanāli	-----	2
Spiediena devēja apzīmējums	EDT 101 temperatūras devējs	
Temperatūras sensors	Pt 1000 platīna pretestības sensors	
Devēja mērījumu diapazons	-25 ÷ +70 °C -40 ÷ +70 °C ²⁾	
- Mērījumu kļūda	±0,2 °C (proti, ± 0,09 % no izmērītās K vērtības)	
- Ilgtermiņa stabilitāte	< 0,02 % gadā (relatīvā kļūda pēc K)	
Sensora konstrukcija	Ø 5,7 mm caurule, mērīšanas kāta garums 50 mm, integrēts kabelis ar elektroniku	
Sensora kabeļa garums	2,5 m pēc standarta, (maks. 100 m kopumā pievienotajiem EDTxx devējiem)	

3.7 Digitālās ievades

	ELCOR	ELCORplus
A. Metroloģija		
- Numurs	2	
- Spaiļu marķējums (DIN spaiļu bloki)	DI1, DI3	DI1, DI4
- Ievades opcijas (programmatūras konfigurācija)	1 LF impulsu ievade, 1 binārā ievade / iejaukšanās kontakts / LF impulsa ievade, lai noteiktu mērītāja rotācijas virzienu	
- Rezerves funkcija strāvas padeves pārtraukuma gadījumā	Jā, signāla uzraudzības funkciju pie norādītajām DI ievadēm nodrošina ar ierīces rezerves akumulatoru	
- Kabeļa garums katrai ievadei	maks. 30 m	
- LF impulsu ievade	Spailes DI1, DI3 (DI3 — gāzes mērītājiem ar rotācijas virziena uztveršanas opciju)	Spailes DI1, DI4 (DI4 — gāzes mērītājiem ar rotācijas virziena uztveršanas opciju)

3 Tehniskie parametri

- Maksimālā frekvence	10 Hz	
- Maksimālais ekspluatācijas plūsmas ātrums Qm	36 000 m ³ /h	
- Ievades veids	Magnēt vadāms kontakts vai bezpotenciāla izvades savienojums, WIEGAND	
- Minimālais impulsa/aiztures laiks	40 ms	
- Bezslodzes spriegums	2,5 V ÷ 3,6 V	
- Īsslēguma strāva	apm. 3 μA	
- "Ieslēgts"	R < 100 kΩ vai U < 0,2 V	
- "Izslēgts"	R > 2 MΩ vai U > 2,5 V	
- Binārā ievade, pret iejaukšanos nodrošināts kontakts	Spailes DI3	Spailes DI4
- Ievades veids	Zemas jaudas ievade, magnēt vadāms kontakts vai bezpotenciāla izvades savienojums	
- Stāvokļa minimālais ilgums	100 ms	
- Bezslodzes spriegums	2,5 V ÷ 3,6 V	
- Īsslēguma strāva	apm. 3 μA	
- Līmenis "Ieslēgts"	R < 100 kΩ vai U < 0,2 V	
- Līmenis "Izslēgts"	R > 2 MΩ vai U > 2,5 V	

B. Nemetrolģija

- Numurs	1	2
- Spaiļu marķējums (DIN spaiļu bloks)	DI2	DI2, DI3
- Ievades opcijas (programmatūras konfigurācija)	1 LF impulsa ievade vai 1 binārā ievade	2 LF impulsa ievades vai 2 binārās ievades; vai 1 LF impulsa ievade + 1 binārā ievade
- Rezerves funkcija strāvas padeves pārtraukuma gadījumā	Nē	
- Kabeļa garums katrai ievadei	maks. 30 m	
- LF impulsu ievade		
- Maksimālā frekvence	10 Hz	
- Ievades veids	Magnēt vadāms kontakts vai bezpotenciāla izvades savienojums, WIEGAND	
- Minimālais impulsa/aiztures laiks	40 ms	
- Bezslodzes spriegums	2,5 V ÷ 3,6 V	
- Īsslēguma strāva	apm. 3 μA	
- "Ieslēgts"	R < 100 kΩ vai U < 0,2V	

3 Tehniskie parametri

- "Izslēgts"	$R > 2 \text{ M}\Omega$ vai $U > 2,5 \text{ V}$
- Binārā ievade	
- Ievades veids	Zemas jaudas ievade, magnēt vadāms kontakts vai bezpotenciāla izvades savienojums
- Stāvokļa minimālais ilgums	100 ms
- Bezslodzes spriegums	2,5 V ÷ 3,6 V
- Īsslēguma strāva	apm. 3 μA
- "Ieslēgts"	$R < 100 \text{ k}\Omega$ vai $U < 0,2 \text{ V}$
- "Izslēgts"	$R > 2 \text{ M}\Omega$ vai $U > 2,5 \text{ V}$

3.8 Digitālās izvades

	ELCOR	ELCORplus
- Numurs	2	4
- Spaiļu apzīmējumi (DOUT spaiļu bloks)	DO1, DO2	DO1, DO2, DO3, DO4
- Izvades opcijas (programmatūras konfigurācija)	Impulsa izvade, binārā izvade, analogā izvade (izmantojot CLO)	
- Izvades veids	Atvērts kolektors	
- Kabeļa garums katrai izvadei	maks. 30 m	
- Galvaniskā atdalīšana	Jā (izvades ķēdei nepieciešama jauda līdz U0 +) *)	
- Padeves sprieguma diapazons (spaiļe U0 +)	3,6 V – 15 V	
Izvades maks. spriegums (DO1-4)	15 V**)	
- Izvades maks. strāva	10 mA	
- Maks. pretestība aizvērtā stāvoklī	5 Ω	
- Impulsa izvade		
- Ieslēgšanas laiks	Programmējams 5 ms ÷ 25 s	
- Izslēgšanas laiks	Programmējams 0,1 s ÷ 25 s vai adaptīvs	
- Analogā izvade		
- Izvades realizācija,	izmantojot ārēju moduli CLO	
- Izvades veids	4–20 mA strāvas izvade, pasīvs raidītājs	
- strāvas cilpas padeves sprieguma diapazons	5 V ÷ 40 V	
- precizitāte	2 % no diapazona (25 °C temperatūrā)	

*) DO1 un DO2 izvades var izmantot impulsa izvades režīmā pat bez strāvas padeves pie U0+ spaiļes ar definētu ierobežojumu: tam nepieciešams īsslēguma tiltslēgs JP1 (ekspluatācijas vērtību kritums — sīkāku informāciju skatiet 7.5. sadaļā)

***) JP1 īsslēguma tiltslēgu nedrīkst uzstādīt, jo pretējā gadījumā samazināta sprieguma vērtības attiecas uz DO1, DO2 (skatiet sadaļu 7.5)

3.9 Saziņas ievades/izvades

Saziņas interfeiss optiskajai galvai		
- Interfeisa veids	Interfeiss IEC-1107	
- Saziņas ātrums	No 9600 Bd līdz 115200 Bd, regulējams	
- Saziņas protokols	Atlasāms, atkarībā no aparātprogrammatūras versijas (skatiet sadaļu 10)	
Saziņas interfeiss RS485/RS232 (integrēts ievadizvades platē)		
	ELCOR	ELCORplus
- Integrēto interfeisu skaits	1	0 ₁₃)
- Galvaniskā atdalīšana	Jā	-----
- Seriālās saziņas interfeiss	RS485 vai RS232 (nevar izmantot vienlaicīgi)	-----
- Saziņas protokols	Atlasāms, atkarībā no aparātprogrammatūras versijas (skatiet sadaļu 10)	-----
- Saziņas ātrums	No 2400 Bd līdz 115 200 Bd, regulējams	-----
- Baitu formāts	8 biti, 1 stopbits, nav paritātes	-----
RS-232 līnija		
- Spaiļu marķējums	(GND1, CTS, RxD, TxD)	-----
- Savienojums, izmantojot IS atdalītāju	B-RS modulis vai MTL5051	-----
- Kabeļa garums	maks. 30 m	-----
RS-485 līnija		
- Spaiļu marķējums	GND1, U1+, D1+, D1-	-----
- Savienojums, izmantojot IS atdalītāju	B-RS	-----
- Kabeļa maks. garums	maks. 100 m	-----

3.10 Daudzumu arhivēšana

	ELCOR	ELCORplus
Datu arhīvs		
- Arhivēšanas frekvence t_{arch}	Pēc standarta 1 stunda (regulējama no 1 s līdz 1 h)	
- Kapacitāte	apm. 112 000 ieraksti (piem., apm. 12 gadi pie $t_{arch}=1$ h), (mainās dinamiski atkarībā no konfigurācijas)	
- Saglabātie daudzumi	Vm, Vb, Vs, Vbs, E, Es, statuss, t, p, Q, Qb, C, K, Hs + regulējams atkarībā no konfigurācijas	
Dienas arhīvs		
- Kapacitāte	apm. 5000 ieraksti (apm. 11,5 gadi)	
- Saglabātie daudzumi	Vm, Vb, Vs, Vbs, E, Es, statuss, t, p, Q, C + regulējams atkarībā no konfigurācijas	
Mēneša arhīvs		
- Kapacitāte	apm. 1900 ieraksti (apm. 80 gadi)	
- Saglabātie daudzumi	Vm, Vb, Vs, Vbs, E, Es, statuss + regulējams atkarībā no konfigurācijas	
Citi arhīvi (kapacitātes)		
- Binārais arhīvs	apm. 9360 ieraksti	
- Statusa arhīvs	apm. 6300 ieraksti	
- Gāzes sastāva arhīvs	apm. 2340 ieraksti (apm. 5 gadi ar 1 izmaiņu dienā)	
- Iestatījumu arhīvs	Vairāk nekā 1000 ierakstu (atkarībā no iestatījuma veida)	
- Ierobežojumu arhīvs	1 ieraksts katram uzraudzītajam daudzumam	
- Norēķinu arhīvs	apm. 2520 ieraksti	

¹³⁾ RS232/RS485 saziņas interfeisa risinājums izmanto iespraužamus moduļus SLOT 1, SLOT 2 vai SLOT 4 (skatiet paragrāfu.3.11.2).

3.11 Papildu paplašinājums

3.11.1 Interfeisa moduļi gāzes mērītāju kodētāju pievienošanai

S0-NAM interfeisa modulis, kas paredzēts ENCODER – NAMUR

	ELCOR	ELCOR <i>plus</i>
- Moduļu maks. skaits ierīcē	1	1
- Uzstādījums ierīcē	SLOT 0	SLOT 0
- Ievažu skaits	1	
- Savienojums	Divi vadītāji	
- Veids	NAMUR (DIN 19234)	
- Spaiļu marķējums	S1SLOT0 spaiļes NAM- (1), NAM+ (2)	
- Kabeļa garums	maks. 30 m	

Piezīme: moduļa uzstādījums ir aizsargāts ar MID drošības zīmi.

S0-SCR interfeisa modulis, kas paredzēts ENCODER – SCR

	ELCOR	ELCOR <i>plus</i>
- Moduļu maks. skaits ierīcē	1	1
- Uzstādījums ierīcē	SLOT 0	SLOT 0
- Ievažu skaits	1	
- Savienojums	Divi vadi	
- Veids	SCR+	
- Atbalstītais saziņas protokols	OBIS 2005 (IEC 62056-21 A režīms) (EDIS (IEC1107 A režīms))	
- Spaiļu marķējums	SLOT0 spaiļes A (1), B (2)	
- Kabeļa garums	maks. 30 m	

Piezīme: moduļa uzstādījums ir aizsargāts ar MID drošības zīmi.

3.11.2 Saziņas moduļi

S1-COM1 saziņas modulis RS232/RS485		
	ELCOR	ELCOR_{plus}
- Moduļu maks. skaits ierīcē	0	2
- Uzstādījums ierīcē	-----	SLOT1, SLOT2
- Galvaniskā atdalīšana	Jā	
- Seriālās saziņas interfeiss	RS485 vai RS232 (nevar izmantot vienlaicīgi)	
- Saziņas protokols	Atlasāms, atkarībā no aparātprogrammatūras versijas (skatiet sadaļu 10)	
- Saziņas ātrums	No 2400 Bd līdz 115 200 Bd, regulējams	
- Baitu formāts	8 biti, 1 stopbits, nav paritātes	
- RS232 saziņas izvade		
- Spaiļu marķējums	SLOT1, 2 spaiļes GND (3), CTS (4), RxD (5), TxD (6)	
- Savienojums, izmantojot IS atdalītāju	B-RS modulis vai MTL5051	
- Kabeļa garums	maks. 30 m	
- RS485 saziņas izvade		
- Spaiļu marķējums	SLOT1, 2 spaiļes GND (3), U+(4), D+(1), D-(2)	
- Savienojums, izmantojot JB atdalītāju	B-RS modulis	
- Kabeļa maks. garums	maks. 100 m	
S4-COM0 RS232 saziņas modulis		
	ELCOR	ELCOR_{plus}
- Moduļu maks. skaits ierīcē	1	1
- Uzstādījums ierīcē	neatkarīga pozīcija	SLOT 4
- Galvaniskā atdalīšana	jā	
- Seriālās saziņas interfeiss	RS232	
- Saziņas protokols	Atlasāms, atkarībā no aparātprogrammatūras versijas (skatiet sadaļu 10)	
- Saziņas ātrums	No 2400 Bd līdz 115 200 Bd, regulējams	
- Baitu formāts	8 biti, 1 stopbits, nav paritātes	
- RS232 saziņas izvade		
- Spaiļu marķējums	RS232 spaiļes (GND, CTS, TxD, RxD)	
- Savienojums, izmantojot IS atdalītāju	B-RS modulis vai MTL5051	
- Kabeļa garums	maks. 30 m	
M2G iekšējais 2G modems		

3 Tehniskie parametri

	ELCOR	ELCORplus
- Moduļu maks. skaits ierīcē	1	1
- Ierīces uzstādījums	Atsevišķi	SLOT 4 (strāvas padeve no akumulatora) SLOT 5 (ārēja strāvas padeve)
- Savienojuma veids	2G modems, GSM/GPRS	
- Frekvence	Četrjoslu 850/900/1800/1900 MHz	
- Izejas jauda	4. klase (2 W), kas paredzēta GSM 850 MHz, 900 MHz 1. klase (1 W), kas paredzēta GSM 1800 MHz, 1900 MHz	
- Saziņas protokols	Atlasāms, atkarībā no aparātprogrammatūras versijas (skatiet 10. sadaļu)	
Modema moduļa strāvas padeve:		
- Akumulatora tips	HB-03 (12 Ah) vai HB-03D (20 Ah) akumulators	
- Akumulatora kalpošanas laiks — HB-03 HB-03D	6 gadi ¹⁴⁾ 11 gadi ¹⁴⁾	
- Akumulatora spriegums	3,0 V	
- Ārējas strāvas padeves opcija	Jā	
- Moduļa veids ārējas strāvas padeves savienojumam	S4-PWR2	
M4G iekšējais modems LTE		
	ELCOR	ELCORplus
- Moduļu maks. skaits ierīcē	1	1
- Ierīces uzstādījums	Atsevišķi	SLOT 4 (strāvas padeve no akumulatora) SLOT 5 (ārēja strāvas padeve)
LTE modema versijas		
Apzīmējums		
M4G, LTE-Cat1E		
- Savienojuma veids	LTE kat. 1, Eiropas konstrukcija	
- Frekvence	800/900/1800/2100 MHz	
- Izejas jauda	4. klase (2 W), kas paredzēta GSM 900 MHz 1. klase (1 W), kas paredzēta GSM 1800 MHz 3. klase (23 dBm), kas paredzēta LTE 800, 900, 1800, 2100 MHz	
Apzīmējums		
M4G, LTE-Cat1US		
- Savienojuma veids	LTE kat. 1, Amerikas konstrukcija	
- Frekvence	700/850/1700/1900 MHz	

3 Tehniskie parametri

- Izejas jauda	3. klase (+24 dBm), kas paredzēta UMTS 850, 1700, 1900 MHz 3. klase (+23 dBm), kas paredzēta LTE 700, 850, 1700, 1900 MHz
----------------	--

14) Akumulatora kalpošanas laiks ir atkarīgs no modema savienojuma iestatītā režīma

Apzīmējums	M4G, LTE-CatM1US
- Savienojuma veids	LTE-M1, Amerikas konstrukcija
- Frekvence	700/1700/1900 MHz
- Izejas jauda	3. klase (+23 dBm), kas paredzēta LTE 700, 1700, 1900 MHz
- Saziņas protokols	Atlasāms, atkarībā no aparātprogrammatūras versijas (skatiet sadaļu 10)
Modema moduļa strāvas padeve:	
- Akumulatora tips	HB-04 (12 Ah) akumulators
- Akumulatora kalpošanas laiks	6 gadi ¹⁴⁾
- Akumulatora spriegums	6 V
- Ārējas strāvas padeves opcija	Jā
- Moduļa veids ārējas strāvas padeves savienojumam	S4-PWR2

3.11.3 Moduļi ārējās strāvas padeves pievienošanai

EVC strāvas padeves S3-PWR1 modulis		
	ELCOR	ELCORplus
Moduļu maks. skaits ierīcē	0	1
- Uzstādījums ierīcē	-----	SLOT3
- Moduļa funkcija	Korektora kontūru ārējā strāvas padeve no iekšēji droša PS-E avota (nedarbojas M2G, M4G modemiem)	
Galvaniskā atdalīšana	jā	
Padeves spriegums	4,5 V ÷ 6,5 V	
Maks. patēriņš	70 mA	
Spaiļu marķējums	PWR1+, PWR1-	
Kabeļa garums	maks. 30 m	
iekšējā modema ārējās strāvas padeves S4-PWR2 modulis		
	ELCOR	ELCORplus
Moduļu maks. skaits ierīcē	0	1
- Uzstādījums ierīcē	-----	SLOT4
- Moduļa funkcija	M2G vai M4G iekšējā modema moduļa ārējās strāvas padeve no iekšēji droša PS-M avota	
Galvaniskā atdalīšana	jā	
Padeves spriegums	4,5 V ÷ 6,2 V	
Maks. patēriņš	1 A	
Spaiļu marķējums	PWR2+, PWR2-	

Kabeļa garums	maks. 30 m
---------------	------------

3.11.4 Analogās ievades/izvades moduļi

4–20 mA analogo ievažu S1-2AI modulis		
	ELCOR	ELCORplus
- Moduļu maks. skaits ierīcē	0	2
- Uzstādījums ierīcē	-----	SLOT 1, SLOT 2
- Moduļa ievažu skaits	2	
- Spaiļu marķējums	SLOT1, 2 spaiļes A1 (3), GND (5), AI2 (6)	
- Ievades opcijas	4 ÷ 20 mA strāvas ievade	
- Galvaniskā atdalīšana	Nē	
- Kabeļa garums katrai izvadei	maks. 30 m	
4–20 mA analogo izvažu S1-2AO modulis		
	ELCOR	ELCORplus
- Moduļu maks. skaits ierīcē	0	2
- Uzstādījums ierīcē	-----	SLOT 1, SLOT 2
- Moduļa ievažu skaits	2	
- Spaiļu marķējums	SLOT1, 2 spaiļes AO1 (2), AO1+ (3), AO2 (5), AO2+ (6)	
- Izvades opcijas	4 ÷ 20 mA strāvas izvade	
- Galvaniskā atdalīšana	Jā (atdalīšana no instrumenta un abu izvažu savstarpēja atdalīšana)	
- Strāvas padeves spriegums	5 V ÷ 28 V	
- Kabeļa garums katrai izvadei	maks. 30 m	

3.11.5 Citi moduļi

S0-EXT1 paplašinājuma modulis		
	ELCOR	ELCORplus
- Maks. moduļu skaits ierīcē	0	1
- Uzstādījums ierīcē	-----	SLOT 0
DIN-NAMUR digitālās ievades		
- Digitālo ievažu skaits	2	
- Ievades opcijas DI1, DI2	HF NAMUR: 2 LF impulsa ievades vai 1 HF gāzes mērītāja impulsu ievade ar	

3 Tehniskie parametri

	rotācijas virziena noteikšanas opciju, vai 2 binārās ievades (NAMUR), vai 2 NAMUR kodētāji
- Spaiļu marķējums	SLOT0 spaiļes DI1- (1), DI1+ (2), DI2- (5), DI2+ (6)
DIN digitālās ievades	
- Digitālo ievažu skaits	6
- Ievades opcijas no DI3 līdz DI8	LF ievades: 6 LF impulsu ievades vai 3 LF gāzes mērītāja impulsu ievade ar rotācijas virziena noteikšanas opciju), vai 6 binārās ievades
- Spaiļu marķējums (DIN spaiļes)	GND, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8 ¹⁵⁾
- Kabeļa garums katrai ievadei	maks. 30 m
AIN analogās ievades	
- Analogo ievažu skaits	2
- Spaiļu marķējums (AIN spaiļu bloki)	AI1, AI2, GND ¹⁵⁾
- Ievades opcijas AI1, AI2	4 ÷ 20 mA strāvas ievade
- Kabeļa garums katrai ievadei	maks. 30 m
Digitālo devēju ievades	
- Ievažu skaits	2
- Spaiļu marķējums (IB1 spaiļu bloki)	GND, U+, D-, D+ ¹⁵⁾
- Devēja veids	EDT 96, EDT 101
- Kabeļa maks. garums (abu devēju kopējais garums)	maks. 100 m

¹⁵⁾ Spaiļes ir uzstādītas uz īpašas EXT1-T spaiļu plates (KP100 160), kas ir savienota ar

3 Tehniskie parametri

paplašinājuma moduli S0-EXT1, izmantojot kabeli (skatiet 9. nodaļas 64. attēlu).

4 Sprādzienbīstamības parametri

DIN digitālās ievades: (spaiļes DI1, GND, DI2, GND, DI3, GND, DI4, GND) ^{1/}

$$U_o = 6,5 \text{ V}$$

$$I_o = 2 \text{ mA}$$

$$P_o =$$

$$3 \text{ mW}$$

	IIB	IIA
Co	20 μ F	100 μ F
Lo	10 m H	100 m H

^{1/}ELCOR — tikai 3 ievades: DI1, GND, DI2, GND, DI3, GND

DOUT digitālās izvades: (spaiļes U0+, GND0, DO1, DO2, DO3, DO4) ^{2/}

$$U_i =$$

$$15 \text{ V } I_i =$$

$$0,3 \text{ A}$$

$$\Sigma P_i =$$

$$0,5 \text{ W } C_i =$$

$$3,3 \text{ uF } L_i =$$

$$0$$

^{2/}ELCOR — tikai 2 ievades: U0+, GND0, DO1, DO2

IB0 un IB1 iekšējās kopnes: (spaiļes GND, U+, D-, D+) ^{3/}

$$U_o = 6,5 \text{ V}$$

$$I_o = 2,2 \text{ A}$$

$$P_o =$$

$$1,1 \text{ W}$$

	IIB	IIA
ΣC_o	24 μ F	50 μ F
ΣL_o ^{4/}	1 uH	1 uH

^{3/}ELCOR — tikai IB0

^{4/}induktīvā koncentrācija, var pievienot maks. 100 m kabeli

KP 100 060 — indeksētāja interfeiss: (SLOT 0 SPAILES: GND, U+, TXD, RXD, UB) ^{5/}

$$U_o = 6,5 \text{ V}$$

$$I_o = 2,2 \text{ A}$$

$$P_o =$$

$$1,1 \text{ W}$$

4 Sprādzienbīstamības

	IIB	IIA
ΣCo	45 μ F	45 μ F
ΣLo	1 uH	1 uH

5/ Tikai ELCORplus versija

KP 100 061 — SCR interfeiss: (SLOT 0 SPAILES: A, B) ^{6/}U_o =8,0 V I_o =

20 mA

P_o = 160 mW

	IIB	IIA
Co	14 uF	100 uF
Lo ^{4/}	8 uH	10 uH

^{4/} induktīvā koncentrācija, var pievienot maks. 30 m kabeli.^{6/} Modulim ir ietekme uz aizsardzības pamatveidu — skatiet instrukcijas.**KP 100 062 — NAMUR interfeiss:** (SLOT 0 SPAILES: NAMUR+, NAMUR-)U_o = 10,0VI_o = 11mAP_o = 27mW

	IIB	IIA
Co	20 uF	100 uF
Lo	1 mH	1 mH

KP 100 110 — RS485 interfeiss: (SLOT 1,2 SPAILES: D+, D-, GND, U+) ^{7/}U_i = 10 VI_i =

0,15 A

ΣP_i = 0,33 WC_i =4 uF L_i

= 0

^{7/}ELCOR standartā iekļauj interfeisu; ne SLOT 1,2 SPAILES.**KP 100 110 — RS232 interfeiss:** (SLOT 1,2 SPAILES: GND, CTS, RXD, TXD) ^{7/}U_i = 20 VI_i =

0,15 A

ΣP_i = 0,46 WC_i =1 uF L_i

= 0

^{7/}ELCOR pēc standarta iekļauj interfeisu; tās nav SLOT 1,2 SPAILES.

4 Sprādzienbīstamības

KP 100 121 — PWR1 ārējā strāvas padeve: (SLOT 3, spaiļes PWR1+, PWR1 -)^{8/}

U_i =

6,5 V li =

0,2 A

P_i =

0,41 W Ci

= 40 uF

4 Sprādzienbīstamības

$L_i = 1,1 \text{ mH}$

8/ Tikai ELCORplus versija

KP 100 140 — PWR1 ārējais strāvas avots: (SLOT 4, spaiļes PWR2+, PWR2 -)^{6/ 8/}

$U_i =$

$6,2 \text{ V}$ $I_i =$

1 A

$P_i = 6,2 \text{ W}$

$C_i = 13,5 \text{ uF}$

$L_i = 55 \text{ uH}$

6/ Modulim ir ietekme uz aizsardzības pamatveidu — skatiet instrukcijas.

8/ Tikai ELCORplus versija

KP 100 112 — AIN analogās ievades: (SLOT 1,2 SPAILES: GND, AI1, GND, AI2)^{8/}

$U_i = 28 \text{ V}$

$I_i =$

93 mA

$P_i = 0,66 \text{ W}$

$C_i = 40 \text{ nF}$

$L_i = 0$

8/ Tikai ELCORplus versija

KP 100 113 — AO analogās izvades: (SLOT 1,2 SPAILES: AO1+, AO1-, AO2+, AO2-)^{8/}

$U_i =$

28 V $I_i =$

$0,1 \text{ A}$

$P_i = 0,66 \text{ W}$

$C_i =$

$0,46 \text{ uF}$ L_i

$= 0$

8/ Tikai ELCORplus versija

EXT1 plate (KP 100 130) — DI1, DI2 (NAMUR): (SLOT 0 SPAILES: DI1-, DI1+, DI2-, DI2+)^{8/}

$U_o = 10,0 \text{ V}$

$I_o = 11 \text{ mA}$

$P_o =$

27 mW

	IIB	IIA
Co	20 uF	100 uF

4 Sprādzienbīstamības

Lo	1 mH	1 mH
----	------	------

**/ Tikai ELCORplus versija*

EXT1 plate (KP 100 130) — no DI3 līdz DI8: (spaiļes: GND, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8) **/*

U_o = 6,5 V

4 Sprādzienbīstamības

$I_o = 2 \text{ mA}$

$P_o =$

3 mW

	IIB	IIA
Co	20 μ F	100 μ F
Lo	10 m H	100 m H

8/ Tikai ELCORplus versija

EXT1 karte (KP 100 130) — AIN analogās ievades: (spaiļes: GND, AI1, GND, AI2) *8/*

$U_i = 28 \text{ V}$

$I_i =$

93 mA

$P_i =$

0,66 W Ci

= 40 nF Li

= 0

8/ Tikai ELCORplus versija

5 Uzstādīšana un nodošana ekspluatācijā

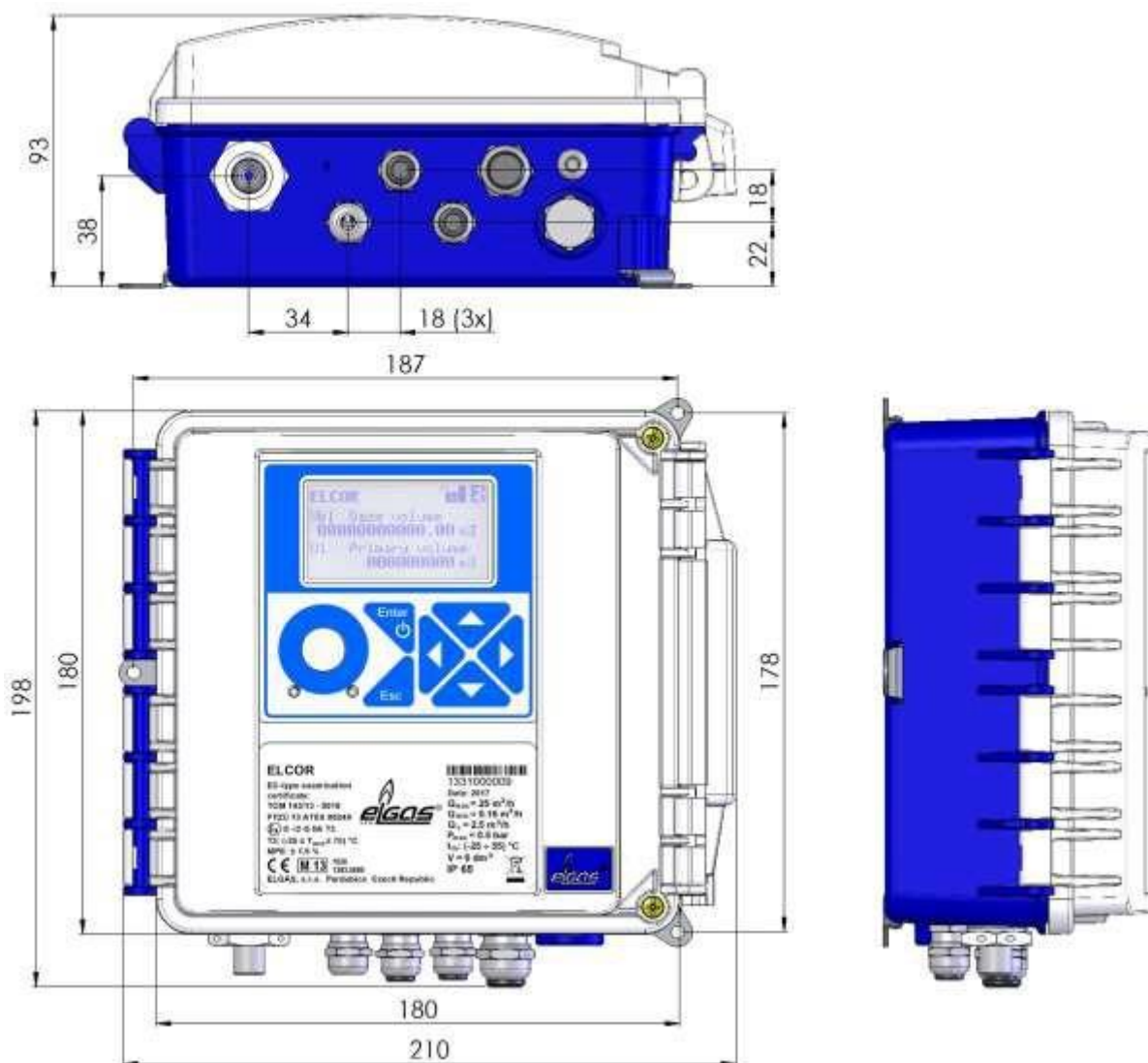
Korektors (reģistrētājs) ir kompakta ierīce, kas iebūvēta izturīgā plastmasas korpusā ar IP66 aizsardzības vērtējumu. Ierīce paredzēta uzstādīšanai sprādzienbīstamā vidē. Tā ir apstiprināta gan ZONE 0, gan ZONE 1 vidēm atkarībā no ierīcē uzstādītiem specifiskiem moduļiem, kas norādīti sadaļā 2.

Papildus pilnīgi slēgtai elektronikai korpusā iekļauti strāvas padeves akumulatori un digitāls spiediena devējs ar M12x1,5 vītnes savienojumu atbilstoši DIN W 3861 spiediena caurules pievienošanai.

Nodalījuma apakšā atrodas metāla kabeļu blīvslēgi ievades un izvades signālu kabeļu pievienošanai ar iespēju vadoši pievienot kabeļu ekranējumu.

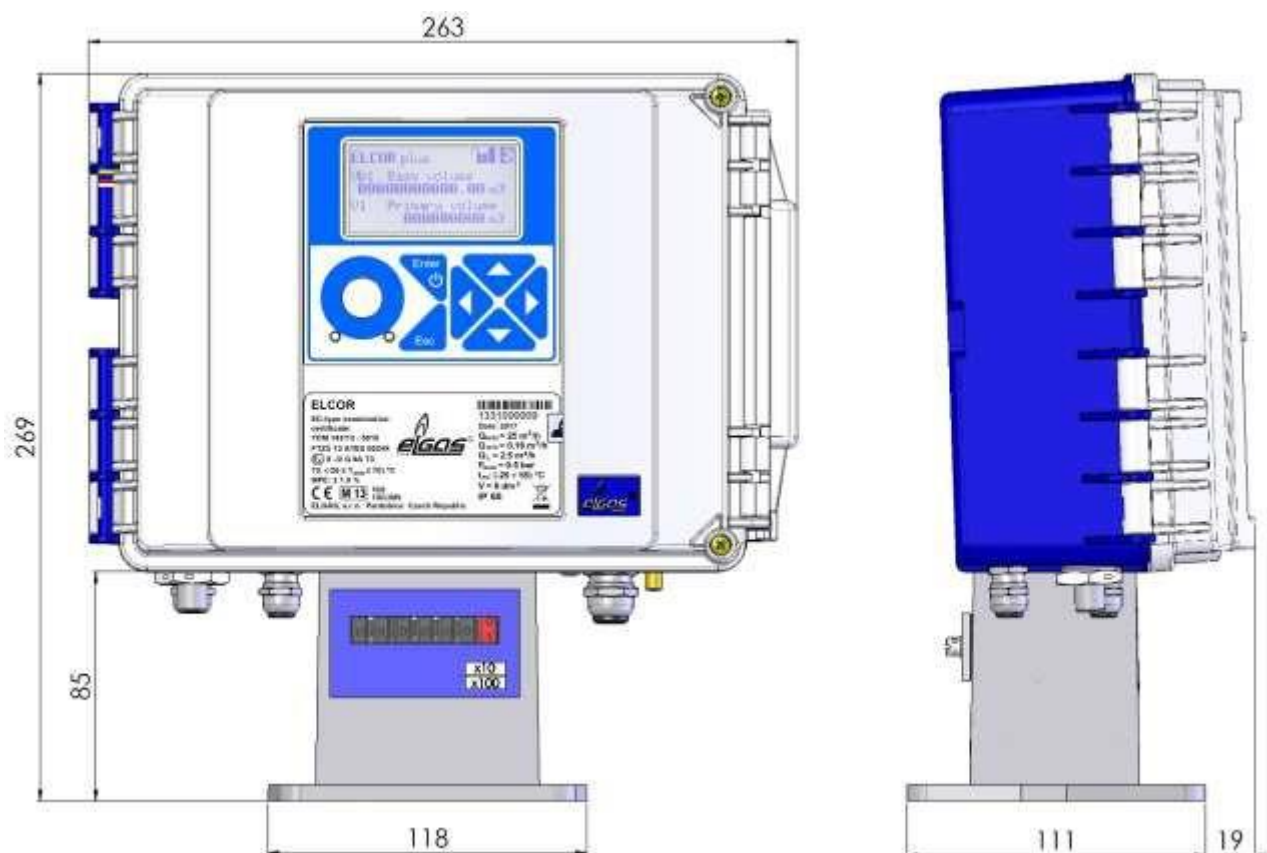
5.1 Ierīces izmēri

5.1.1 ELCOR korektors



1. attēls. ELCOR ierīces izmēri

5.1.3 ELCORplus Indexer korektors



3. attēls. ELCORplus Indexer ierīces izmēri

5.2 Ierīces drošības zīmes

Drošības zīmes uz ierīces norāda ierīces tehnisko stāvokli no neatļautas manipulācijas viedokļa.

Drošības zīme MID (metroloģiskā plomba, nav piemērojama reģistratoram)

- Tās formu nosaka Kvalitātes vadības sistēmas sertifikāts ražošanai, izvades kontrolei un testēšanai atbilstoši pielikuma nr. 2 procedūrai D, NV 120/2016 Coll., ko izdevusi pilnvarotā iestāde nr. 1383. Šai drošības zīmei kopā ar CE atbilstības zīmi un papildu metroloģijas marķējumu, piemēram, M19, ir tāda pati nozīme lietotājam Čehijas Republikā kā sākotnējās verifikācijas oficiālajam marķējumam saskaņā ar Metroloģijas likumu (par. 9. 3).

Saskaņā ar lēmumu 345/2002 Coll. Čehijas Republikā ir 5 gadu validācijas periods (spēkā ar pieņemumu, ka gāzes tilpuma korektori tiek pakļauti regulāram īsam verifikācijas testam ar 1 gada derīgumu).

Ja šī zīme tiek pārkāpta, ražotājs nevar garantēt ierīces funkciju atbilstību ES veida pārbaudes sertifikātam.

Ražotāja plomba

- Ražotāja pārbaudes zīme atbilstoši ražotāja vajadzībām.

Lietotāja zīme

- Lietotāja pārbaudes zīme (plomba) atbilstoši lietotāja vajadzībām.

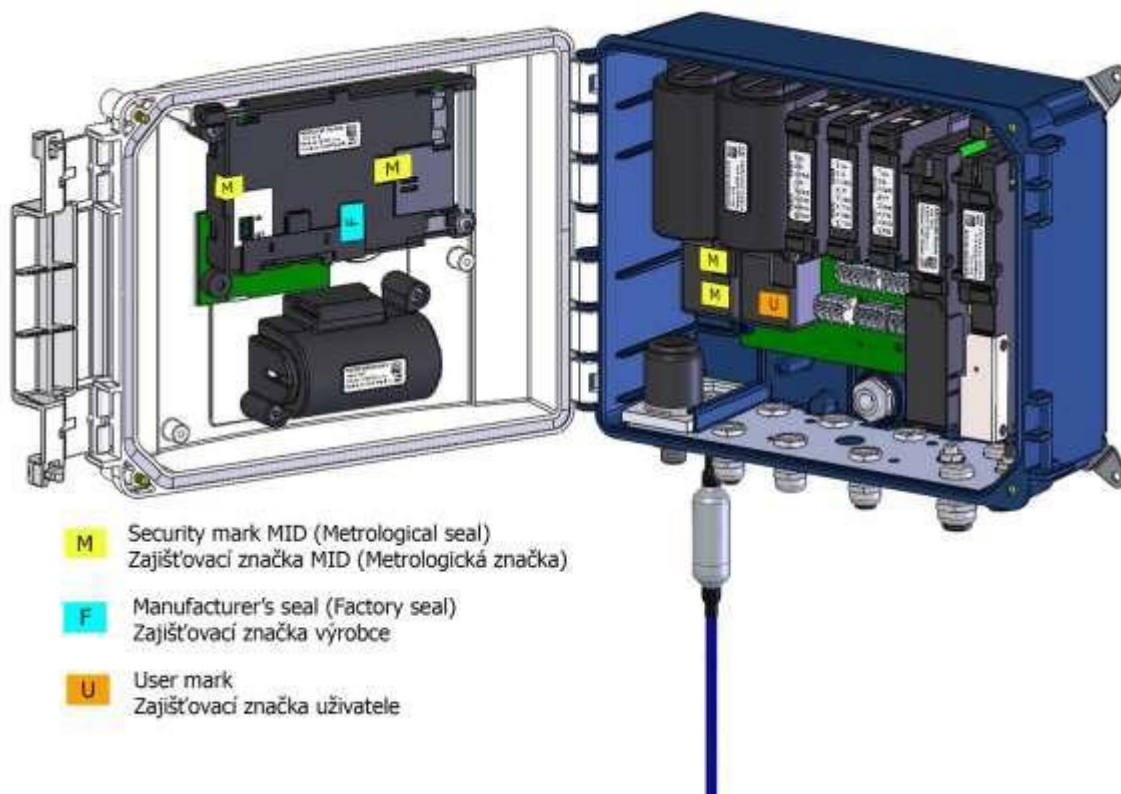


4. attēls. ELCOR iekšējās drošības zīmes

M Drošības zīme MID (metroloģiskā plomba)

F Ražotāja plomba (rūpnīcas plomba)

U Lietotāja pārbaudes zīme

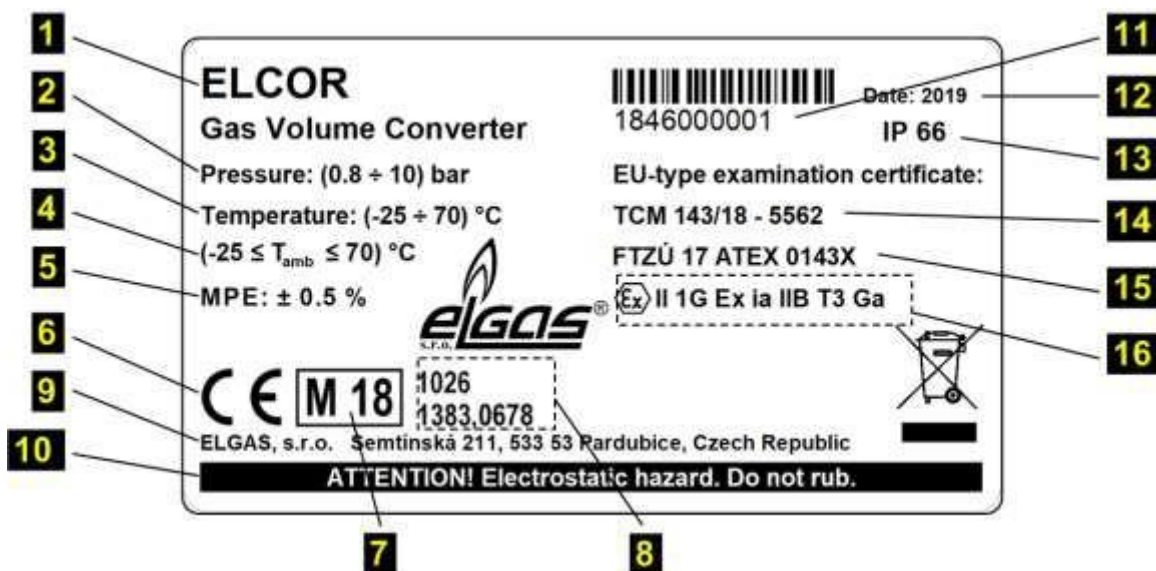


5. attēls. ELCORplus iekšējās drošības zīmes



6. attēls. Ierīces ārējās drošības zīmes

5.3 Datu plāksnītes



Apzīmējums:

1	Ierīces apzīmējums	9	Ražotāja adrese
2	Spiediena mērījumu diapazons	10	Brīdinājums operatoriem
3	Temperatūras mērījumu intervāls	11	Ierīces sērijas numurs
4	Vides temperatūras diapazons	12	Ražošanas gads
5	Maksimālā pieļaujamā ierīces kļūda	13	IP klase
6	CE atbilstības zīme	14	ES veida pārbaudes sertifikāts (metroloģisks)
7	Atbilstības novērtējuma gads	15	ES veida pārbaudes sertifikāts (ATEX)
8	Pilnvarotās iestādes	16	Sprādzienbīstamības apzīmējums

ELCOR^{plus}
Gas Volume Converter

Pressure: (0.8 + 10) bar
Temperature: (-25 ÷ 70) °C
(-25 ≤ T_{amb} ≤ 70) °C
MPE: ± 0.5 %



CE **M 18** 1026
1383,0678

ELGAS, s.r.o. Semtínská 211, 533 53 Pardubice, Czech Republic

ATTENTION! Electrostatic hazard. Do not rub.

 Date: 2019
1846100001 IP 66

EU-type examination certificate:
TCM 143/18 - 5562
FTZÚ 17 ATEX 0143X

 With the PWR2, SCR module:
 

ELCOR^{plus indexer}
Gas Volume Converter

Pressure: (0,8 + 10) bar
Temperature: (-25 ÷ 70) °C
(-25 ≤ T_{amb} ≤ 70) °C
MPE: ± 0.5 %



CE **M 18** 1026
1383,0678

ELGAS, s.r.o. Semtínská 211, 533 53 Pardubice, Czech Republic

ATTENTION! Electrostatic hazard. Do not rub.

 Date: 2019
1846200021 IP 66

EU-type examination certificate:
TCM 143/18 - 5562
FTZÚ 17 ATEX 0143X

 With the PWR2 module:
 

7. attēls. Datu plāksnīšu piemēri

6 Ierīces ekspluatācija

Ierīce nav aprīkota ar strāvas slēdzi. Ierīce automātiski pagriežas ekspluatācijas režīmā, kad ierīcē tiek ievietots akumulators. Ierīce reģistrē LF impulsus pat ar noņemtu galveno akumulatoru.

6 taustiņu tastatūru izmanto, lai darbinātu ierīci un parādītu izmēritās un citas vērtības. Vērtības tiek parādītas 128 x 64 pikseļu grafiskajā displejā vai segmentu displejā.

Akumulatora darbības atbalstam grafiskais displejs tiek izslēgts pēc 30 sekundēm kopš

jebkura taustiņa pēdējās nospiešanas. **Displeja apgaismojums iedegas, ja 2 sekundes tiek**

turēts nospiests taustiņš Enter



. Ja ierīci darbina no ārēja strāvas padeves avota, displejs ir pastāvīgi ieslēgts.



Ar segmentu displeju displejs un aizmugurapgaismojums ir pastāvīgi ieslēgts, pat ja ierīce darbojas no akumulatora.

Tastatūra ir tāda pati ierīces versijai ar grafisko displeju un segmenta displeju.

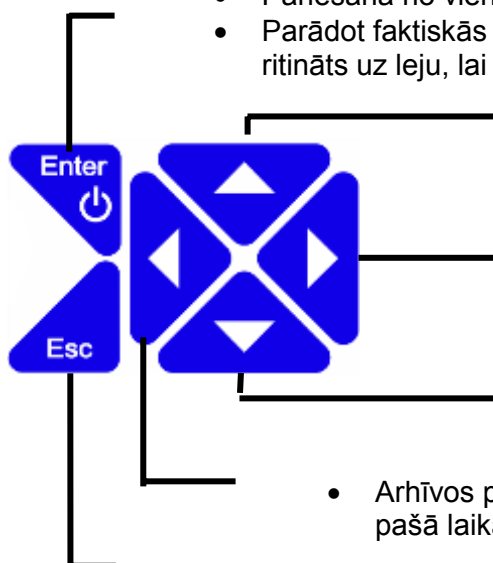
Displejs un ekspluatācijas funkcijas ierīcei ar segmentu displeju ir aprakstītas pielikumā “Segmentu displeja versija”.

Parādāmie dati tiek atlasīti ierīces izvēlnē. Izvēlnes elementi tiek parādīti atkarībā no ierīces iestatītajiem parametriem. Dažu izvēlnes elementu saturu var konfigurēt lietotājs.

Displeja funkcijas (grafiskais displejs)

- Automātiska displeja atjaunināšana datu maiņai ar 1 sek. periodu
- Automātiskā atkārtošana — turot taustiņu, tiek automātiski ģenerēts taustiņspiediens; šī funkcija var būt noderīga, piemēram, skatot arhīvus
- Displejs bez diakritiskās zīmes
- Saskaņā ar standarta CSN EN 12405-1+A2 6.3.1.5. sadaļu pēc noteiktas dīkstāves laika displejs pārslēdzas uz pamata iestatījumiem. Laiku, pēc kura displejs pārslēdzas uz pamata iestatījumiem, var iestatīt parametros.
- Lai vienkāršotu neapmācīta lietotāja darbību, ir iekļauta opcija vienu pēc otras parādīt faktiskās vērtības, nospiežot taustiņu Enter. Pirms tam ir nepieciešams iziet, augšējā izvēlnes līmenī vairākas reizes nospiežot taustiņu Esc.
- Kad akumulators ir ekspluatācijas režīmā, enerģijas taupīšanas nolūkos ierīces grafiskais displejs izslēdzas pēc 30 sekundēm. .

6.1 Tastatūra

- 
- Uz 2 sekundēm nospiežot taustiņu Enter, **displejs ieslēdzas**
 - Pāriešana no viena izvēlnes vienuma uz zemāka līmeņa izvēlni (apakšizvēlni)
 - Parādot faktiskās vērtības, ar taustiņu Enter ekrāns tiek rītināts uz leju, lai parādītu visus daudzumus pēc kārtas
 - Izvēlnes navigācija
 - Pārvietošanās laikā arhīvos uz vecākiem ierakstiem
 - Arhīva skatā pārvietošanās uz nākamo daudzumu tajā pašā laika intervālā
 - Izvēlnes navigācija
 - Pārvietošanās laikā arhīvos uz jaunākiem ierakstiem
 - Arhīvos pārvietošanās uz iepriekšējo vienumu tajā pašā laika intervālā
 - Pārvietošanās no apakšizvēlnes vienuma atpakaļ uz augstāka līmeņa izvēlni

42. attēls. Taustiņu funkcijas

6.2 Sistēmas izvēlne



























Ierīce darbojas, pamatojoties uz vienumu atlasīšanu izvēlnē. Turpmākas interpretācijas nolūkos pamata izvēlnes vienumus mēs saucam par augstākajiem vienumiem. Atverot šos vienumus, navigējat uz zemākiem izvēlnes līmeņiem (apakšizvēlnēm).








Ja displejs ilgāku laiku bijis izslēgts, tiek atvērta sākumekrāns ar tilpuma Vb vērtību.

Sākumekrāns (sākotnējais displejs)

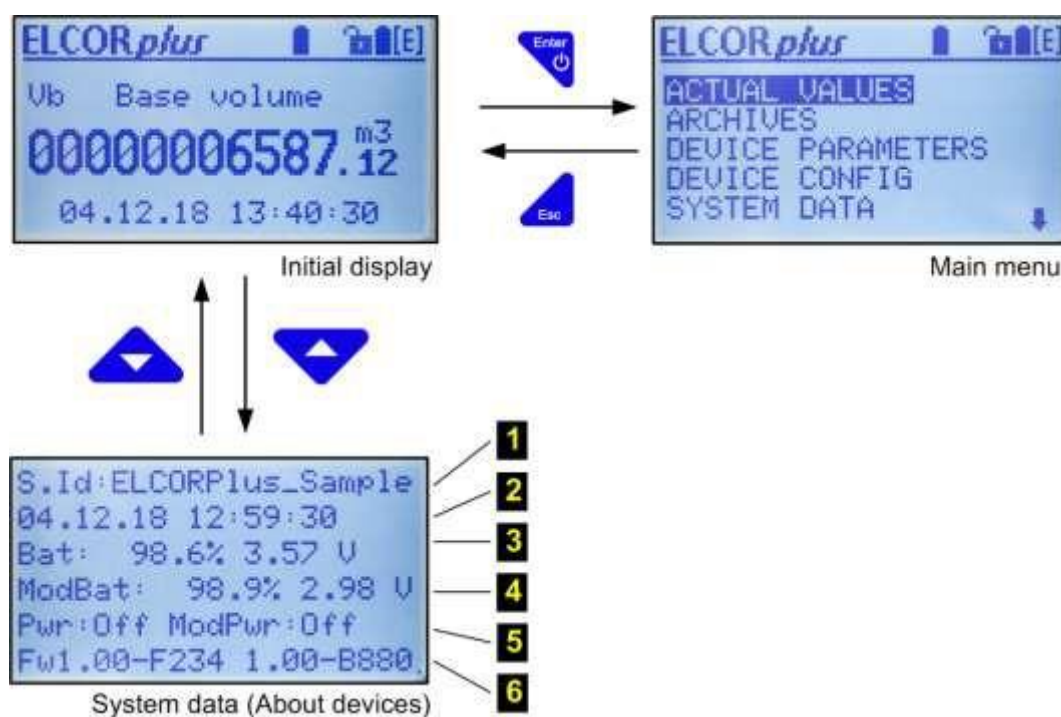


Augšējā kreisā stūrā pirmajā rindā ir redzamas ikonas, kas norāda ierīces pamata stāvokli.

Poz.	Nozīme	Simbols	Apraksts
1	Ierīces statuss (summas statuss)		Pēc attālināti lejupielādēta atjauninājuma tiek aprēķināta saspiežamība vai verificēta aparātprogrammatūra
			Ierīce darbojas nevainojami
			Ierīcē radusies kļūda
			Ierīce ģenerēja brīdinājuma ziņojumu
2	Ierīces barošanas stāvoklis		Pievienota ierīces ārējā strāvas padeve
			Akumulatora uzlādes statuss 100 %
			Akumulatora uzlādes statuss 75 ÷ 91 %
			Akumulatora uzlādes statuss 58 ÷ 75 %
			Akumulatora uzlādes statuss 42 ÷ 58 %
			Akumulatora uzlādes statuss 25 ÷ 42 %
			Akumulatora uzlādes statuss 8 ÷ 25 %
			Akumulatora uzlādes statuss 0 ÷ 8 %
3	Servisa un metroloģijas slēdža stāvoklis		Rakstīšana ierīcē atspējota (gan servisa, gan metroloģijas slēdzis ir pozīcijā Izslēgts)
			Rakstīšana servisa zonā iespējota (servisa slēdzis ir ieslēgts)
			Mirgo — rakstīšana metroloģijas zonā iespējota (metroloģijas slēdzis ieslēgts)
4	Modema statuss, signāla stiprums		Modems ir izslēgts vai nav iestatīts parametros
			Modems ir reģistrēts (pievienots) tīklā (tīklam)
			Modems pievienots, signāla stiprums 0 ÷ 25 %
			Modems pievienots, signāla stiprums 25 ÷ 50 %
			Modems pievienots, signāla stiprums 50 ÷ 75 %
			Modems pievienots, signāla stiprums 75 ÷ 90 %
			Modems pievienots, signāla stiprums 90 ÷ 100 %
5	Iekšējā modema barošanas stāvoklis		Pievienota modema ārējā strāvas padeve
			Akumulatora uzlādes statuss 100 %
			Akumulatora uzlādes statuss 75 ÷ 91 %
			Akumulatora uzlādes statuss 58 ÷ 75 %

			Akumulatora uzlādes statuss 42 ÷ 58 %
			Akumulatora uzlādes statuss 25 ÷ 42 %
			Akumulatora uzlādes statuss 8 ÷ 25 %
			Akumulatora uzlādes statuss 0 ÷ 8 %
6	Saziņas statuss		Saziņa, izmantojot iekšējo modemu vai optisko galvu
			Saziņa, izmantojot iekšējo modemu vai galvu, atspējota
7	Darbības režīms		Nav konfigurēts
			Apkope
			Normāls

11. tabula. Displeja statusa ikonas



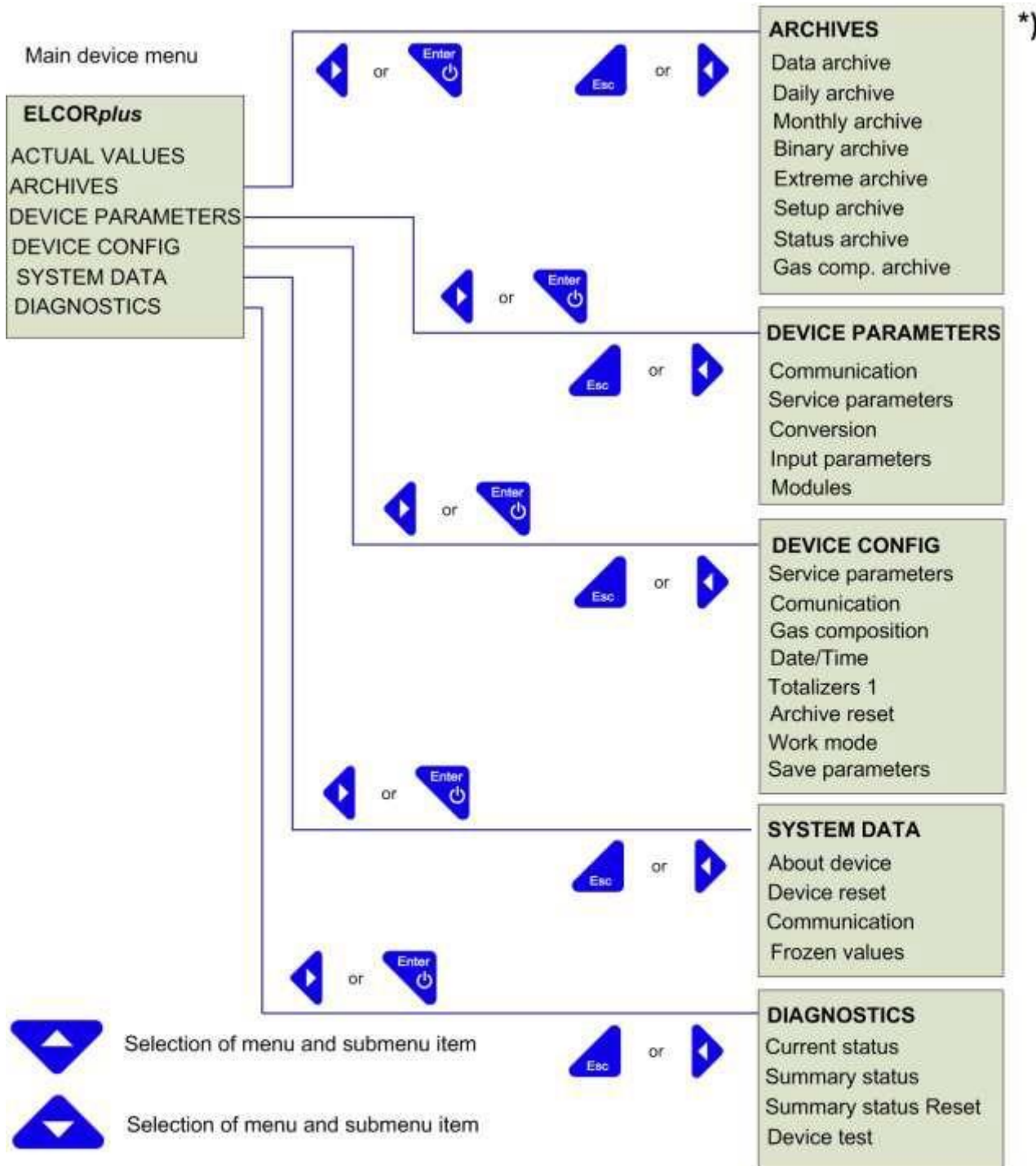
43. attēls. Pamat navigācija no sākumekrāna

Apzīmējums:

- 1** Stacijas identifikācija
- 2** Sistēmas laiks
- 3** Ierīces akumulatora stāvoklis (uzlādes līmenis, spriegums)
- 4** Modema akumulatora stāvoklis (uzlādes līmenis, spriegums)
- 5** Ierīces un modema ārējās strāvas padeves statuss (ieslēgts/izslēgts)
- 6** Metroloģijas aparātprogrammatūras versijas un tās kontrolsumma (CRC), kā arī lietotnes aparātprogrammatūras versija un tās kontrolsumma (CRC)

6.3 Galvenā izvēlne

Atlasītais izvēlnes vienums displejā tiek iezīmēts pretēji.




*) The menu items can vary from the listed ones depending on the specific device configuration. If one of the archives is missing in the menu, it means that none of the quantities in the device has archiving set up in such archive.

44. attēls. Ierīces galvenā izvēlne un pirmā līmeņa apakšizvēlne

6.4 Faktisko vērtību izvēlne



Nospiežot taustiņu , tiek parādītas faktiskās vērtības. Lai ritinātu parādītos datus, izmantojiet bultiņas uz augšu un uz leju.

```

ACTUAL VALUES
Ub  Base volume
00000006587.1 m3
Um  Primary volume
00000003568 m3
E   Energy
00000000768.3 MJ
  
```



1

```

ACTUAL VALUES
p   Pressure *
0.9871 bar
t   Temperature
23.977 °C
C   Convers.factor
0.9445
  
```

2



1

```

ACTUAL VALUES
B7  Binary output
Log. 1
S1  MAX flow Q
Inactive
St1 Status
0000000000010000
  
```

- 1 Parādīto vērtību ritināšana
- 2 Zvaigznītes karogs norāda uz analogā daudzuma mērījumu diapazona pārsniegšanu

45. attēls. Faktisko vērtību displeja piemērs

6.5 Arhīvu izvēlne


Datu, dienas, mēneša un binārajiem arhīviem datu parādīšanas veids ir identisks, un to var redzēt nākamajā attēlā.



- 1 Pāriešana uz iepriekšējo daudzumu
- 2 Pāriešana uz nākamo daudzumu
- 3 Pāriešana uz priekšu laikā
- 4 Pāriešana atpakaļ laikā (uz vēsturi)

46. attēls. Navigācija arhīvos (šādā gadījumā ar arhivēšanas biežumu 1 h)

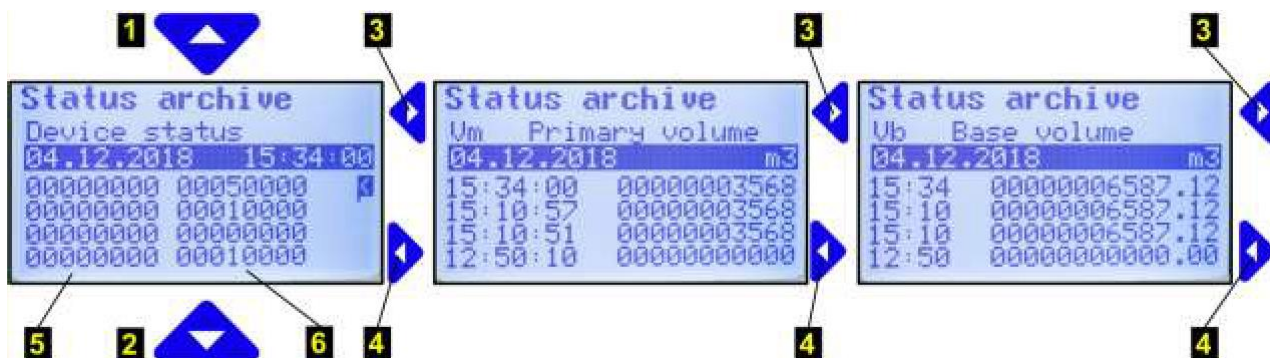
Binārais arhīvs tiek parādīts tādā pašā veidā, vienīgi ieraksti netiek saglabāti arhīvā ar

arhivēšanas biežumu, bet laikos, kad ir mainīts dažu saglabāto daudzumu statuss. Lai beigtu arhīva skatīšanu, nospiediet taustiņu .



- 1** Pāriešana uz priekšu laikā
- 2** Pāriešana atpakaļ laikā (uz vēsturi)
- 3** Pāriešana uz nākamo informāciju atlasītajā laikā
- 4** Pāriešana uz iepriekšējo informāciju atlasītajā laikā
- 5** Iestatījumus izveidojušā lietotāja ID
- 6** Iestatījumi, kas izveidoti atlasītajā laikā (4.12.2018., 13:45:37)

47. attēls. Iestatījumu arhīva displejs



- 1** Pāriešana uz priekšu laikā
- 2** Pāriešana atpakaļ laikā (uz vēsturi)
- 3** Pāriešana uz nākamo informāciju atlasītajā laikā
- 4** Pāriešana uz iepriekšējo informāciju atlasītajā laikā
- 5** Ierīces statuss (statusa vārda 1. daļa)
- 6** Ierīces statuss (statusa vārda 2. daļa)

48. attēls. Statusa arhīva displejs



6.6 Ierīces parametru izvēlne

Saziņas izvēlnē parādītie parametri:

- Vispārīgie parametri (1. tīkla adrese, 2. tīkla adrese)
- IR galva (bodu ātrums, saziņas protokols)
- Iekšējais modems (bodu ātrums, saziņas protokols, saziņas ierīce)
- Seriālais COM1 (bodu ātrums, saziņas protokols, saziņas ierīce)
- Seriālais COM2 (bodu ātrums, saziņas protokols, saziņas ierīce)

Servisa parametru izvēlnē parādītie parametri::

- Ierīces sērijas numurs
- Lietotnes aparātprogrammatūra, versija un kontrolsumma (CRC)
- Lietotnes aparātprogrammatūra, versija un kontrolsumma (CRC)
- Aparātprogrammatūras ielādētājs, versija un kontrolsumma (CRC)
- Atmiņas izmērs [baiti]
- Stacijas identifikācija

Ritīniet displeju, izmantojot taustiņus  un . Displejā datu beigās ir marķētas ar "<".



Pārveides izvēlnē parādītie dati:

- **Pārveide**
 - Pārveide atbilstoši standartam
 - Atsauces spiediens p_b
 - Atsauces temperatūra t_b
 - Saspiežamība Z_b
 - Gāzes sastāva elementi (parādīti atkarībā no atlasītā pārveides standarta)
- **C pārveides koeficients**
 - Pārrēķina veids
 - Aizstājējtemperatūra
 - Aizstājējspiediens
 - Saspiežamība
 - Standarts
 - Spiediena amplitūda
 - Temperatūras diapazons

Ieejas parametru izvēlnē parādītie dati:

V_m (gāzes mērītājs)	- Ievades spaiļu marķējums - Gāzes mērītāja konstante k_p [imp/m ³] - Mērītāja sērijas numurs
t EDT 101 (temperatūras mērījums)	- Devēja saziņas adrese - Mērīšanas diapazons - Temperatūras sensora sērijas numurs
p EDT 96 (spiediena mērījums)	- Devēja saziņas adrese - Spiediena amplitūda - Spiediena devēja sērijas numurs

plus, piemēram, 2. kanāla un papildu devēju parametri (ne metroloģiski)

Moduļu izvēlnē varat skatīt moduļu, devēju, akumulatoru un citu sistēmas komponentu pamata datus. Izmantojiet  un  taustiņus, lai ritinātu datus.

```
Modules
SLOT1
ModuleID: 8800
RS Interface
SN: 1848600015
```

```
Modules
SLOT3
ModuleID: 9800
PWR1 Module
SN: 1849000205
```

```
Modules
SLOT5
ModuleID: 9000
Modem 2G
SN: 1847100036
```

```
Modules
IB0 adr (1)
ModuleID: F000
PSensor EDT-096
SN: 1886200036
```

- 1** Moduļa identifikācijas numurs
- 2** Moduļa apzīmējums
- 3** Moduļa sērijas numurs
- 4** Tā slotu numurs, kurā ir uzstādīts modulis, vai tās iekšējās saziņas kopnes identifikācija, kurai ir pievienots modulis (devējs)

49. attēls. Ierīces komponentos parādītās informācijas piemērs

6.7 Ierīces konfigurācijas izvēlne

Šajā izvēlnē ierīces parametrus var iestatīt tieši ar ierīces tastatūru.




Ierīces parametru iestatīšana ar tastatūru var būt aizsargāta:

- Ar servisa slēdzi (slēdzim jābūt iestatītam uz ieslēgts)
- Ar paroli (papildu informāciju skatiet sadaļā 11.6.2)




Ja servisa slēdzis ir iestatīts kā Izslēgts, displejā tiek parādīts ziņojums "Parametrus nevar iestatīt".

Iestatāmie parametri:

Servisa parametri	- Stacijas identifikācija - Gāzes stunda
Saziņa	- Vispārīgie parametri - IR galva - Saziņas protokols - Iekšējais modems - Seriālais COM1 - Seriālais COM2 ... (bodu ātrums un saziņas protokols ir iestatīts atsevišķi katrai saziņai)
Gāzes sastāvs	- N2 koncentrācija - CO2 koncentrācija - Sadegšanas siltums - Relatīvais blīvums ... (parametri ir atkarīgi no atlasītās aprēķina metodes)
Datums/laiks	SS:MM/DD:MM:GGGG
Tilpuma parametri (1., 2. skaitļotājs)	- kp1, kp2 Gāzes mērītāja konstante [imp/m3] - Vm1, Vm2 Primārais tilpums (-Vb1, Vb2 tilpums pamata apstākļos) - Vs1, Vs2 primārā tilpuma aizstājējs (- Vbs1, Vbs2 aizstājējtilpums pamata apstākļos) (- E enerģija) (- Es aizstājējenerģija) - Gāzes mērītāju sērijas numuri - Qmax1, Qmax2 Maks. gāzes plūsmas ātrums
Arhīva atiestatīšana	Datu arhīvs Dienas arhīvs Mēneša arhīvs Norēķinu arhīvs Binārais arhīvs Ierobežojumu arhīvs (Iestatījumu arhīvs) (Statusa arhīvs) (Gāzes sastāva arhīvs)
Darba režīms	parastais (standarta)
Parametru saglabāšana	Mainīto parametru ievadīšana ierīcē

Lai rediģētu parametru, nospiediet  vai taustiņus, lai parametru pārvietotu uz pirmo rindu displejā (parametrs tiek parādīts pretēji). Sāciet rediģēšanu, nospiežot taustiņu Enter.

Rediģētā pozīcija rindā tiek norādīta ar simbolu . Taustiņu funkcijas parametru rediģēšanai:

	Rediģētās pozīcijas atlasīšana rindā
	Burtciparu rakstzīmes atlasīšana un ievadīšana (atstarpe, 0–9 , A–Z, a–z)
	Parametra rediģēšanas beigas

Parametru saglabāšana

Kad parametru rediģēšana ir pabeigta, izmaiņas jāievada ierīcē. Lai to paveiktu, izvēlieties opciju “Saglabāt parametrus”. Sekmīgu parametru saglabāšanu ierīcē apstiprina ziņojums “Derīgi dati”.



Skaitļotāja vērtības un pašreizējais laiks tiek saglabāts uzreiz pēc vērtības ievadīšanas. Apstiprinājuma dialoglodziņš tiek parādīts pirms vērtības saglabāšanas, un pēc apstiprināšanas vērtība tiek saglabāta attiecīgajā reģistrā.

6.8 Sistēmas datu izvēlne

- Par ierīci
- Ierīces atiestatīšana
- Saziņa
- Iesaldētās vērtības

6.8.1 Par ierīci

Pamata sistēmas parametri tiek parādīti šeit; skatiet Attēls 43. Turklāt varat izmantot taustiņus

 , lai parādītu papildu datus (digitālās ievades un izvades u.c.).

6.8.2 Ierīces atiestatīšana

Šī komanda nav destruktīva. Pēc ierīces atiestatīšanas programma pāriet uz sākuma adresi un atkārtoti inicializē visu mērīšanas sistēmu. Šīs darbības laikā nemainās ne visu arhīvu saturs, ne arī visu V un V_b gāzes tilpumu vērtības. Tas pats attiecas uz visiem pārējiem iestatītajiem parametriem. Komandu izpilde nav atkarīga no servisa slēdža pozīcijas.

6.8.3 Saziņa

Šī opcija ļauj:

- **Skatīt svarīgu informāciju par modemiem**, kas savienoti ar ierīci (modemam jābūt iestatītam ierīces parametros),
- **Verificēt, vai modema iestatījumi ir pareizi, vienkārši testējot savienojumu** ar nosūtīšanas centra devēja saziņas punktu (modemu) (neatkarīgi no taimera iestatījumiem un ierīces iekšējo taimeru izsaukumiem).

Modema saziņai tiek parādīti arī daži diagnostikas dati.

Pirmajā solī tiek atlasīts modems (ierīce ļauj pievienot ne vairāk kā 2 modemus — vienu iekšēju un vienu ārēju). Katram no atlasītajiem modemiem var atlasīt šādas opcijas.

6.8.3.1 Modema statuss

Modema pašreizējais statuss tiek parādīts displeja 2. rindā. Šīs rindas satur papildu informāciju.



1 Modema statuss

modema nav	modems nav iespējots ierīces parametros
modems izslēgts	izslēgta modema barošana
modems veido savienojumu	modems bija pievienots strāvas padevei (ar programmatūru — iekšējās vadības signālu savienots ar modema strāvas padevi)
modema inicializācija	ierīce sūta inicializācijas komandas uz modemu
modems ieslēgts	modems ieslēgts un inicializēts
modems pievienots; pievienots 2G	modems ir pieteikts tīklā
modems atvienojas	modems atslēdzas no tīkla un izslēdzas 17)

2 Signāla stiprums ¹⁸⁾

17) Ja notiek modema saziņa, modems tiek izslēgts tikai pēc saziņas pabeigšanas.

18) Pēc ierīces atiestatīšanas (skatiet 9.8. sadaļu) vai dažu svarīgu modema parametru mainīšanas šī vērtība tiek atiestatīta.

Informācija par signāla stiprumu ierīces atrašanās vietā. Modema statusa komanda nemēra signāla stiprumu. Ja šī informācija tiek parādīta displejā, tie ir dati, kas noteikti laikā, kad modems ir pēdējo reizi pieslēdzies tīklam. Stiprums tiek norādīts dBm un %. Salīdzinājuma tabula — skatiet 1210. tabula

3 IP adrese

GPRS saziņai tiek parādīta ierīces IP adrese.

4 Modema kļūda¹⁸⁾

Pēdējās modema kļūdas kods tiek parādīts, ja radusies kļūda. Kļūdas nozīme atbilstoši tās ciparu kodam ir norādīta šeit: 1311. tabula.

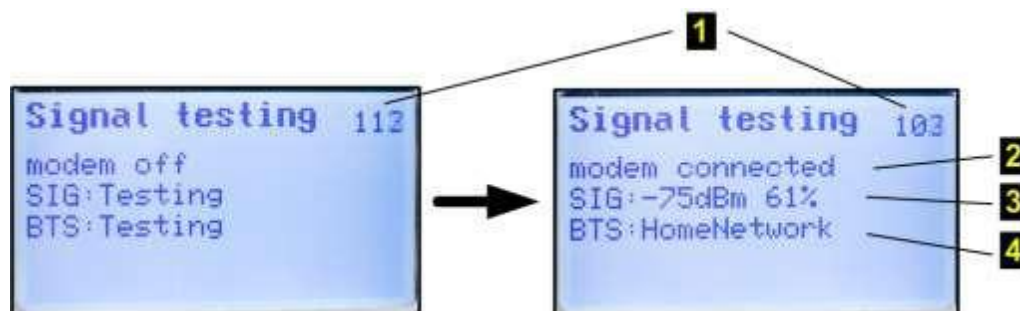
5 Kļūdas datums un laiks¹⁸⁾

Modema kļūdai tiek parādīts pēdējās kļūdas datums un laiks.

6.8.3.2 Signāla testēšana

Pēc šīs opcijas atlasīšanas (modenam jābūt iestatītam ierīces parametros, to var izslēgt) ierīce ieslēdz modema strāvas padeves avotu, inicializē modemu un izmēra signāla stiprumu pēc savienojuma ar mobilo tīklu izveidošanas. (Darbojas secība 2 modems izslēgts, modems ieslēgts, modema inicializācija, modems savienots). Laika ierobežojums signāla 3 mērīšanai ir 120 sekundes.

Minimālā ieteicamā RSSI vērtība GPRS saziņai ir -85 dBm (proti, 45 %). Zem šīs vērtības ierīce parāda kļūdu nr. 10 (skatiet 11. tabulu). Turklāt zemi GSM/GPRS signāla līmeņi būtiski samazina modema ziņoto akumulatora darbības laiku.



Piezīme:

numurs 1 displeja augšējā labajā stūrī rāda laiku sekundēs līdz mērījuma beigām.

RSSI [dBm]	-51	-61	-71	-81	-91	-101	-113
RSSI [%]	100,00	83,87	67,74	51,61	35,48	19,35	0,00
RSSI [rel]	31	26	21	16	11	6	0

12. tabula. RSSI signāla stipruma tabula pārveidei starp dBm, % un relatīvajām vienībām

Kods	Kļūdas apraksts
Vispārīgas kļūdas	
0	modems bez kļūdas rādījuma
1	modems nereaģē

20	modems paziņo "KĻŪDA"
SIM kartes kļūdas	
2	PIN kods pieprasīts, bet nav saglabāts konfigurācijas datos
3	Pieprasīts PIN kods, konfigurācijas datos saglabāts nepareizs PIN kods
4	PIN bloķēts, pieprasīts PUK kods
5	SIM karte nav ievietota
GSM tīkla reģistrācijas kļūdas	
6	reģistrācija GSM tīklā notiek ilgāk nekā parasti (> ~ 20 s pēc modema ieslēgšanas)
7	nav reģistrēts GSM tīklā, pašlaik nemeklē tīklu
8	atspējota reģistrācija GSM tīklā (piemēram, nav aktīvas viesabonēšanas un nav pieejams mājas operators)
9	reģistrācija GSM tīklā nav iespējama nezināmu iemeslu dēļ
10	zems GSM signāla līmenis ≤ -85 dBm (kļūda tiek saglabāta tikai tad, ja modems ir reģistrēts GSM tīklā)
Inicializācijas kļūdas	
11	konfigurācijas datos ievadīta nepareiza inicializācijas komanda (lauks Inicializācija vai Īpašā inicializācija servisa programmatūrā [23], [24])
Iezvanpieejas kļūdas	
12	GPRS vai GSM/CSD nevar izsaukt vai jau izveidotam savienojumam rodas atteice kļūdu iemeslu dēļ (modems paziņo "NAV OPERATORA", "AIZŅEMTS" vai "NAV NUMURA SASTĀDĪŠANAS SIGNĀLA")
PPP protokola kļūdas — kļūdas, veidojot savienojumu ar GPRS	
13	LCP protokola kļūda
14	PAP protokola kļūda (lietotājvārds un parole var būt iestatīta nepareizi, bet praksē un nepareizos iestatījumos šī fāze tiek veikta un beidzas IPCP fāzē)
15	CHAP protokola kļūda (lietotājvārds un parole var būt iestatīti nepareizi, bet praksē un nepareizā iestatījumā šī fāze tiek veikta un beidzas IPCP fāzē)
16	IP adreses piešķiršanas kļūda (var izraisīt arī nepareizs lietotājvārds un parole)
TCP protokola kļūdas	
17	TCP sesijas kļūda — nosūtīta RST pakete
18	kļūda, atverot TCP sesiju klienta režīmā — neizdevās izveidot savienojumu ar attālo serveri
Īsziņas kļūdas	
19	Nevarēja nosūtīt īsziņu

6.8.3.3 Modema ieslēgšana

Ar šo opciju modems tiek ieslēgts uz 5 minūtēm (proti, 300 sekundēm; atlikušais laiks sekundēs līdz modema izslēgšanai **1** ir redzams displeja augšējā labajā stūrī). Šī komanda ir noderīga, piemēram, lai testētu saziņu, iestatot ierīci (būtībā imitē TELVES programmas parametrizācijā aprakstīto iekšējā parametra “Taimeris — servisa logs” funkciju).



6.8.3.4 Zvans, lai nosūtītu

Ja ierīce ir konfigurēta zvanīšanai uz nosūtīšanas centru, šī komanda var apstiprināt, ka ierīces zvans uz devēja sistēmu ir pareizs (attiecas gan uz iezvanes savienojumu, gan uz GPRS režīmu). Šī opcija būtībā imitē iekšējā parametra “Taimeris — zvanu logs” funkciju. Displeja pirmajā rindā tiek secīgi parādīti modema stāvokļi (ieslēgšana, inicializācija, savienojumi), caur kuriem iziet modems, kad savienojums ir pārtraukts. Pēc savienojuma izveidošanas ierīce nosūta zvanīšanas datu struktūru uz devēja staciju, kurai tas ir jāakceptē, ja iestatījumi ir pareizi. Pēc tam modems izbeidz savienojumu un tiek izslēgts.



6.8.3.5 Modema akumulators

Parāda modema akumulatora uzlādes statusa %, kā arī pašreizējo akumulatora spriegumu. Ja akumulators ir atvienots, tiek parādīts ziņojums “Saziņas kļūda”/“Saz. kļūda”.



6.8.4. Iesaldētās vērtības

Ar šo opciju tiek iesaldētas faktiskās vērtības. Izmantojiet šo opciju, ja izmērītie dati jākopē manuāli.

6.9 Diagnostika

Izvēlnē “Diagnostika” tiek parādīts korektora statuss. Kļūdas tiek norādītas ar prefiksu “E” un identifikācijas numuru; līdzīgā veidā prefikss “W” tiek izmantots brīdinājumiem. Pilnu kļūdu un brīdinājumu ziņojumu sarakstu skatiet paragrāfā 6.9.5.

Tehniskā palīdzība problēmu novēršanā



Ja kāda iemesla dēļ rodas ierīces darbības problēmas, varat sazināties ar tehniskā atbalsta darbiniekiem. Kontaktinformācija ir pieejama šeit: <http://www.elgas.cz/kontakty>.

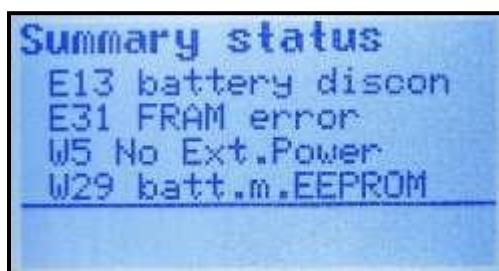
Lai palīdzētu rast problēmas risinājumu, ieteicams sniegt pēc iespējas vairāk informācijas par ierīci un savienojumiem ar tuvumā esošajām saistītajām ierīcēm. Diagnostika un problēmas novēršana būs vienkāršāka, ja atsūtīsiet mums failu

6.9.1 Pašreizējais statuss

Šajā izvēlnē tiek parādīts ierīces pašreizējais statuss. Nospiediet “*labās bultiņas*” taustiņu, lai pēc kārtas parādītu visas pašreizējās korektora kļūdas un brīdinājumus.

6.9.2 Kopsavilkuma statuss

Kopsavilkuma statusu izmanto, lai uzraudzītu aktīvu kļūdu stāvokļu (atsevišķu ierīces statusa bitu) rašanos **kopš pēdējā kopsavilkuma stāvokļa atiestatīšanas**. Tas nozīmē, ka atmiņā tiek ierakstīti arī ierīces statusi, kurus ir noņēmis operators vai kas ir pazuduši laika gaitā (parasti, piemēram, pārsniedzot spiediena ierobežojumu u.c.).



50. attēls. Kopsavilkuma statusa displeja piemērs

Pamata statusa informācija tiek parādīta arī sākumekrāna ikonās veidā (skatiet šeit: 119. tabula).

6.9.3 Kopsavilkuma statusa atiestatīšana

Pēc šīs opcijas atlasīšanas, izmantojot ierīces tastatūru vai opciju “Kopsavilkuma statusa atiestatīšana” no datora utilītu programmatūras izvēlnes “Iestatīšana — diagnostika” tiks inicializēts kopsavilkuma statuss, proti, pašreizējais statuss tiek iestatīts atbilstoši faktiskajam statusam. Lai iespējotu inicializāciju, servisa slēdzim jābūt ieslēgtam. Ja tas ir stāvoklī Izslēgts, tiek parādīts ziņojums, ka inicializāciju nevar veikt.