

AUTOMAT DE SEMAFORIZARE ASC-02

I. DESCRIERE ECHIPAMENT

1. INTRODUCERE



EN 12675:2017
SR EN 12352:2006
SR EN 60598-1:2014
SR EN 60529:1995/A1:2003
SR EN 50129:2003
SR EN 50293:2012
SR EN 50274:2003

ASC-02 este un automat de semaforizare destinat controlului traficului în intersecții cu maximum 10 de lămpi de semafoare.

ASC-02 este indicat pentru semaforizarea trecerilor de pietoni, semaforizare indicată atât pentru fluidizarea traficului cât și pentru sporirea siguranței pietonilor.

Conformitate cu Directivele Europene

- Directiva de Compatibilitate Electromagnetica 2014/30/UE
- Directiva de Joasa Tensiune 2014/35/UE

Standarde de referință:

- SR EN 50556:2011 Sisteme de semnale luminoase pentru circulația rutiera
- SR EN 12368:2015 Echipament pentru dirijarea traficului. Semafoare

Dispozitive de control al semnalizării circulației rutiere. Cerințe de securitate în funcționare
Echipament pentru dirijarea traficului. Dispozitive luminoase de avertizare și de securitate
Corpuri de iluminat. Prescripții generale și încercări
Grade de protecție asigurate prin carcase (cod IP)
Aplicații feroviare. Sisteme de semnalizare, telecomunicații și de prelucrare de date.
Compatibilitate electromagnetica. Sisteme de semnalizare pentru traficul rutier.
Ansambluri de aparat de joasă tensiune. Protecția împotriva șocurilor electrice.

2. CARACTERISTICI ELECTRICE ȘI MECANO-CLIMATICE

2.1. Condiții tehnice electrice

Produsul se încadrează în clasa **A2** (conform standardului **EN 12675:2017**) privind variația tensiunii de alimentare:
230 Vca -20%+15%, respectiv 184-265 Vca

Produsul se încadrează în clasa **F2** (conform standardului **EN 12675:2017**) privind variația frecvenței tensiunii de alimentare:
50 Hz - 6% +4%, (47 – 52 Hz)

puterea maximă consumată: 800 W (pentru echipare cu lămpi cu incandescență de 60W)
140 W (echipare cu lămpi cu LED-uri)

comanda semafoarelor: 230 Vca -20%+15%, respectiv 184-265 Vca

putere disponibilă / ieșire 750 W

tensiune alimentare detectori: 12 Vcc, 5Vcc, 230Vca

2.2. Condiții privind gradul de protecție la electrocutare

Legarea la pământ a produsului se va face respectând prescripțiile SR EN 60598-1-2014.

Protecția contra atingerilor accidentale este conform SR EN 60598-1:2014, clasa I de protecție împotriva electrocutării,
ASC-02 rezistă la proba de rigiditate dielectrică cu tensiune de 3KV între bornele de intrare/ieșire și carcasă.

2.3. Rezistența la foc: V0 conform UL94

2.4. Rezistența la impact: >60kj/mp

2.5. Rezistența la șocuri: ASC-02 se încadrează în clasa **IR 3**

2.6. Grad de protecție IP 65

2.7. Condiții referitoare la mediu

ASC-02 se înscrie în clasa **B, C:** de la -40°C la +70°C

Umiditate maximă : 85 %

2.8. Durata de viață : 10 ani

3. CARACTERISTICI FUNCȚIONALE

- o max. 16 cicluri de semaforizare distincte prestabilite, astfel :
 - ciclul 1 : galben intermitent
 - ciclul 2, 3,16 (cicluri de funcționare diferite pe anumite intervale orare, în anumite zile) sau setabile prin comenzi externe (local sau de la un dispecerat central)
- o 16 faze presetabile, local sau de la un centru de comandă, pentru fiecare ciclu de semaforizare.

- posibilitatea corelării ciclurilor de semaforizare cu comenzile primite de la dispozitivele de solicitare trecere pietoni
- program de autotest la pornirea semaforizării
- porturi de comunicații :
 - GPRS/GPS: comunicații cu serverul central (upload/download date), sincronizare GPS
 - RS 232 pentru reprogramare, salvare date, SERVICE.
 - RS485 pentru programare sau comandă de tip Master/Slave
 - Ethernet pentru programare locală, cuplare laptop, diagnosticare, service, comunicație cu serverul central
 - Adaptor RS232/USB
 - Bluetooth: comunicații la mică distanță cu un laptop sau un dispozitiv similar pentru diagnosticare, upload/download date
- Slot SD/microSD pentru programare locală sau upload/download date
- Afisaj LCD 4 x 20 caractere
- Tastatură 4 x 3 taste
- Programare locală
- Service, testare, diagnosticare locală
- Afisarea stării automatului
 - Tensiune de alimentare
 - Temperatura de operare
 - Informatii de ciclu
 - Conditii de conflict
 - Defectiuni de soft
 - Starea intrărilor digitale (butoane solicitare trecere pietoni)
 - Starea comunicatiilor GPRS si Ethernet
 - Starea comunicatiilor cu dispeceratul central
 - Nivelul semnalului GPRS
- comanda a 10 lămpi (cu LED-uri sau cu incandescență)
- detecție bec ars și trecerea automată în galben intermitent a intersecției
- monitorizarea continuă a circuitelor de putere
- memorarea evenimentelor apărute (min. 188 zile din momentul apariției evenimentului) în memorie nonvolatilă tip EEPROM
- jurnal intern cu înregistrarea evenimentelor apărute (avarii, parametrii de trafic, intervenții în parametrii echipamentului), jurnal ce poate fi lecturat local sau de la un dispecerat central
- watchdog
- 2 intrări digitale izolate galvanic pentru senzori, butoni solicitare trecere pietoni
- analiză locală a intrărilor digitale
- funcționare în regim de galben intermitent în cazul intrării în programare locală
- funcționare în roșu permanent, setabilă de la serverul central
- Protecții la
 - roșu defect
 - verde antagonist
 - blocare pe pe o fază de circulație
 - matrice intergreen
- Posibilitatea realizării funcțiilor de autoreglare a traficului prin:
 - Algoritmi multiprogramare
 - Algoritmi de corelare în unda verde (GPS)
 - Algoritmi de macroreglare (funcționare zonală cu detectoare zonale)
 - Algoritmi de microreglare (funcționare adaptivă cu detectoare locale)

4. DESCRIERE CONSTRUCTIVĂ

Automatul este construit într-un cofret metalic cu dimensiunile 500x300x230 mm, având o structură modulară:

○ modul unitate centrală	(MUC-100)	1 buc
○ modul de comandă	(MCC)	1 buc
○ modul de alimentare	(MA)	1 buc
○ acumulator tampon 12V/2,4Ah		1 buc
○ modul Ethernet	(MEth)	1 buc (opțional)
○ modul Bluetooth	(MBT)	1 buc (opțional)
○ modul GPRS/GPS	(MGPRS)	1 buc
○ comutator (siguranță automată) galben intermitent		1 buc
○ releu comandă buton solicitare trecere pietoni		2 buc
○ releu supraveghere fază		1 buc