

TUNGUS®



Istochnik Plus S.A.
659322, str. Socialisticheskaya, 1
or. Biisk, regiunea Altai, Rusia
Tel.: (3854) 30-19-32, 30-58-59

www.antifire.org

antifire@inbox.ru



ГОСТ Р ИСО 9001



MODUL DE STINGERE CU PULBERE

MPP(N)-4-I-GE-U2

Pașaport și instrucțiuni de exploatare



1 DESTINAȚIE

1.1 Modulul de stingere a incendiilor cu pulbere MPP(N)-4-I-GE-U2 produs în două versiuni: cu montaj pe tavan (c) și cu montaj pe perete (w) (denumit în continuare MPP) este destinat stingerii automate a focurilor de incendiu din Clasa A (substanțe solide), B (substanțe lichide), C (substanțe gazoase) și E (dispozitive electrice sub tensiune, indiferent de tensiunea de descărcare a pulberii de stingere).

Modulele MPP diferă din punctul de vedere al proiectării sistemului de montaj al modulului pe structura portantă.

MPP poate fi echipat cu dispozitiv electronic de activare; în timpul utilizării acestuia, modulul obține funcția de auto-activare și poate fi folosit ca dispozitiv autonom de stingere cu pulbere.

1.2 MPP nu este destinat stingerii incendiilor implicând substanțe care pot arde în absența oxigenului.

1.3 MPP este destinat atât stingerii localizate cât și stingerii în întregul perimetru și volum al incintei.

1.4 MPP poate fi utilizat în versiune normală la temperaturi de exploatare între -50°C și $+50^{\circ}\text{C}$, sau în versiune specială la temperaturi de exploatare între -60°C și $+90^{\circ}\text{C}$. Exploatarea MPP este permisă la umidități relative mai mici de 95%, la temperatură de 25°C .

1.5 Evacuarea pulberii de stingere se realizează cu gaz generat de sursa de gaz rece CGS-4(M) SIAV 066614.025.000 TU.

1.6 MPP este un produs reutilizabil.

1.7 Exemple de indicare a modelului de MPP la efectuarea comenzii:

- MPP (N)-4(c)-I-GE-U2 TU 4854-009-54572789-04 (cu montaj pe tavan) – versiune normală cu temperatura de exploatare între -50°C și $+50^{\circ}\text{C}$;

- MPP (N)-4(w)-I-GE-U2 TU 4854-007-54572789-04 (cu montaj pe perete) – versiune normală cu temperatura de exploatare între -50°C și $+50^{\circ}\text{C}$;

- MPP (N-T)-4(c)-I-GE-U2 TU 4854-009-54572789-04 (cu montaj pe tavan) – versiune specială cu temperatura de exploatare între -60°C și $+90^{\circ}\text{C}$;

- MPP (N-T)-2(w)-I-GE-U2 TU 4854-007-54572789-04 (cu montaj pe perete) – versiune specială cu temperatura de exploatare între -60°C și $+90^{\circ}\text{C}$.

2 CARACTERISTICI TEHNICE

2.1 Caracteristicile tehnice ale MPP sunt prezentate în Tabelul 1.

Tabelul 1

Denumire	Valoare		
1 Capacitatea carcasei, litri	4,3 ± 0,1		
2 Dimensiuni de gabarit, în mm, maxim:			
- diametru	280		
- înălțime (cu suportul de montaj)	195		
3 Greutatea totală a MPP, kg, maxim	7		
4 Greutatea pulberii de stingere ISTO-1, TU 2149-001-54572789-00, kg	4,0 ± 0,2		
5 Timpul de reacție al MPP (timpul de la transmiterea impulsului către elementul de declanșare al MPP până la momentul evacuării pulberii din modul), secunde	între 4 și 10		
6 Timp de operare (timpul de evacuare a pulberii de stingere), secunde, maxim	1		
7 Presiunea de rupere a membranei, MPa	2.3 ... 2.4		
8 Capacitatea de stingere a MPP cu montaj pe tavan:			
8.1*) Suprafața protejată (S, m ²) și volumul protejat (V, m ³) în cazul stingerii focarelor Clasa A în spații protejate, de la înălțimi (H, m)	H	S	V
	2	40	100
	4	40	100
	9	35	70
8.2*) Suprafața protejată (S, m ²) și volumul protejat (V, m ³) în cazul stingerii focarelor Clasa B în spații protejate, de la înălțimi (H, m)	H	S	V
	2	18	27
	4	18	27
	6	12	-
8.3 Suprafața protejată (S, m ²) și volumul protejat (V, m ³) în cazul stingerii focarelor Clasa A în spații deschise delimitate cu panouri, de la înălțimi (H, m)	H	S	V
	2	35	70
	9	35	70
8.4*) Suprafața protejată (S, m ²) în cazul stingerii focarelor Clasa B în spații deschise delimitate cu panouri, de la înălțimi (H, m)	H	S	
	2	10	
	3	12	
	6	10	
9 Capacitate de stingere a MPP cu montaj pe perete de la o înălțime între 1 și 3 m			
9.1 Suprafața protejată (S, m ²) și volumul protejat (V, m ³) în cazul focarelor Clasa A, B în spații protejate	Cl	S	V
	A	40	100
	B	18	27
9.2 Suprafața protejată (S, m ²) și volumul protejat (V, m ³) în cazul focarelor Clasa A, B în spații deschise delimitate cu panouri	Cl	S	V
	A	35	70
	B	10	-
10 Limita maximă a modelului de focar Clasa B, pentru stingere în spațiu deschis de la înălțimea (H) de: 3,5 m	233B**) 144B**)		

7 m	
11 Caracteristicile circuitului electric de declanșare pentru: - curentul de monitorizare a circuitului, A, maxim - curentul de declanșare, A, minim a) pentru MPP în versiune normală b) pentru MPP în versiune specială - rezistența electrică, Ohm	0.03 0.15 0.2 8 ... 16
11 Coeficientul de împrăștiere neuniformă a pulberii K1 (SP 5.13130.2009)	1.0
OBSERVAȚII: *) – Capacitatea de stingere a MPP de la înălțimea H este determinată prin următoarele formule: - În spațiile cu focare clasa A și regim de înălțime între 4 și 9 m: $S=40-(H-4)$, $V=100-6*(H-4)$; - În spațiile cu focare clasa B și regim de înălțime între 4 și 6 m: $S=18-3*(H-4)$; - În spațiile deschise cu focare clasa B și regim de înălțime între 2 și 3 m: $S=10+2*(H-2)$; între 3 și 6 m: $S=12-0.67*(H-4)$; **) – conform GOST R 53286-2009 modelul focarului de incendiu de clasă 233B și 144B este reprezentat de o suprafață circulară acoperită cu benzină aprinsă, având diametrul de 3,05 m, respectiv 2,4 m, și suprafața de 7,23 m ² , respectiv 4,52 m ² .	

3 COMPONENTĂ

3.1 Cutia în care se livrează MPP conține:

- a) Modulul MPP TU 4854-009-54572789-04 – 1 bucată;
- b) Pașaport și Manual de Instrucțiuni – 1 exemplar;
- c) Pachet MPP – 1 bucată.

4 CONSTRUCȚIA ȘI PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

4.1 Construcția modulului MPP

4.1.1 Modulul MPP (vezi Figurile 1 și 2) este compus din carcasa **1** în care sunt amplasate pulberea de stingere (PS) **2** și sursa de gaz rece (SGR) **3** cu elementul declanșator electric **4**. În partea inferioară a carcasei este amplasat pulverizatorul **5**, al cărui orificiu de evacuare este obturat de membrana **6**. Modulul este prevăzut cu borna de împământare **7**. Partea superioară a carcasei MPP este prevăzută cu suportul **8** pentru montajul pe tavan (vezi Figura 1) sau suportul **9** pentru montajul pe perete (vezi Figura 2).

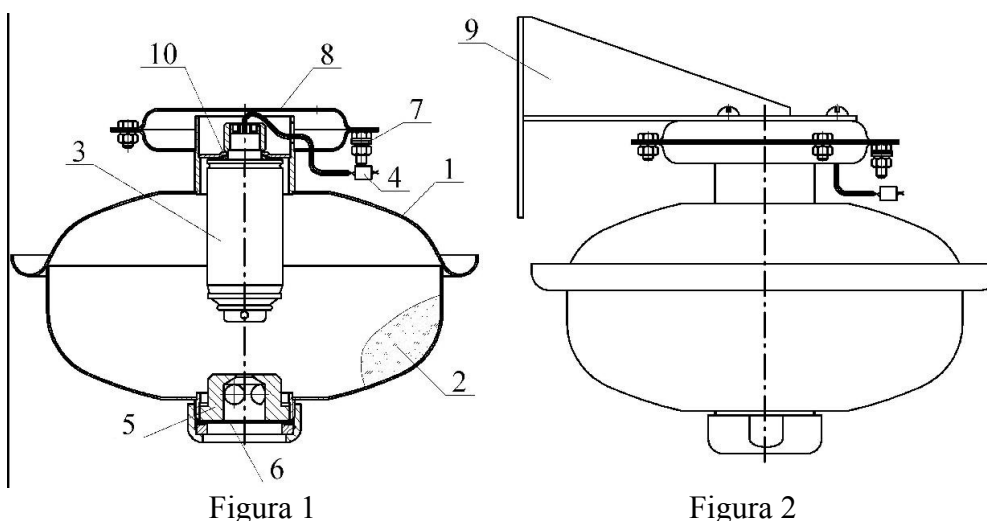


Figura 1

Figura 2

4.1.2 MPP se declanșează prin intermediul unui impuls electric ce poate fi generat de:

- dispozitiv de control, centrală de detecție, dispozitive de siguranță;
- buton de declanșare manuală;
- dispozitive de semnalizare și comandă autonome (de exemplu, dispozitivul autonom de semnalizare și comandă automatizată pentru sisteme de stingere USPAA-1 TU 4371-032-00226827-99, dispozitivul de semnalizare și comandă USP-101 TU 4371-004-21326303-96).

4.2 Principiu de funcționare

4.2.1 După transmiterea impulsului electric la bornele elementului de declanșare 4, butelia SGR 3 generează gazul care afânează pulberea de stingere PS 2 și creează presiune în carcasa MPP pentru străpungerea membranei 6 și evacuarea jetului de PS prin pulverizatorul 5 către focarul incendiului.

5 MĂSURI DE SIGURANȚĂ

5.1 Persoanele cărora li se permite exploatarea MPP trebuie să citească acest document și să-și însușească cerințele.

5.2 Nu se permite:

- amplasarea sau depozitarea MPP lângă surse de căldură;
- expunerea MPP la precipitații, la radiație solară directă, medii corozive, umiditate;
- lovirea carcasei MPP și a SGR;
- căderea liberă de la o înălțime mai mare de 2 m;
- demontarea MPP, cu excepția cazurilor când se efectuează lucrări de întreținere, conform Secțiunii 7 din prezentul document;
- exploatarea MPP în cazul deteriorării carcasei (îndoituri, fisuri, străpungeri);
- efectuarea oricăror încercări la flacără fără respectarea programului pentru operațiuni experimentale sau în lipsa reprezentantului companiei producătoare.

5.3 Înainte de conectarea modulului, bornele elementului de declanșare trebuie să fie strânse prin răsucire de nu mai puțin de două ori și etanșate. Conectați MPP numai după legarea carcasei la împământare. La montajul MPP se vor respecta normele de siguranță pentru lucrări electrice conform PUE, PTE, PTB și PZSE.

5.4 Încărcarea, reîncărcarea și mentenanța tehnică a MPP trebuie să se facă în încăperi special echipate și prevăzute pentru acest tip de activitate, la producătorul MPP sau în organizații autorizate pentru acest de tip de lucrări.

5.5 La depistarea unor defecte ale modulului (îndoituri, fisuri, străpungeri) în timpul exploatării sau după expirarea termenului de valabilitate, modulul trebuie trimis la producător pentru reutilizare sau reciclare conform paragrafului 9.

5.6 În exploatare, modulul este rezistent la incendiu și explozie.

5.7 Pulberea de stingere nu are efect nociv asupra oamenilor și a hainelor acestora, nu distruge bunurile și se curăță ușor. După declanșarea MPP, pentru îndepărtarea produșilor de ardere și a pulberii de stingere din aer trebuie folosite sisteme generale de ventilație. Este permisă amplasarea unor sisteme mobile de ventilație în acest sens. Pulberea depusă pe suprafețe se îndepărtează cu aspiratorul, cărpe uscate, respectiv curățare umedă. Recuperarea pulberii se va efectua conform instrucțiunilor din *“Utilization and Regeneration of Fire Extinguishing Powders”*, Moscow: VNIPO, 1988.

5.8 După utilizare, SGR (butelia) se va recicla ca deșeu de metalic.

5.9 Suprafața portantă pe care se montează MPP trebuie să fie capabilă să preia sarcina modulului în momentul evacuării pulberii de stingere.

6 PREGĂTIREA MPP PENTRU INSTALARE, MONTAJ ȘI PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

6.1 Despachetați MPP și inspectați vizual integritatea carcasei și a membranei.

6.2 Fixați suportul **8** (vezi Figura 1) pe tavan sau suportul **9** pe perete (vezi figura 2). Amplasarea orificiilor din suportul pentru fixarea MPP pe tavan este indicată în Figura 3a. Amplasarea orificiilor din suportul pentru fixarea MPP pe perete este indicată în Figura 3b.

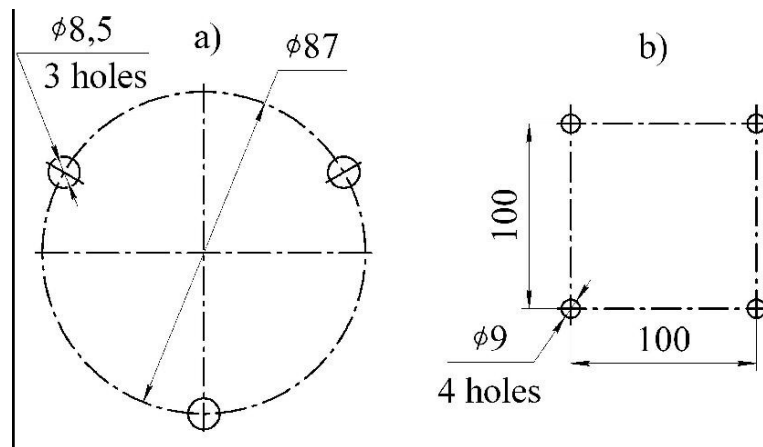


Figura 3

6.3 Montați MPP pe suport și fixați cu ajutorul piulițelor.

6.4 Calculul necesarului de module de stingere în incintele protejate se va face în conformitate cu indicațiile din Capitolul 9 al SP 5.13130.2009.

6.5 În cazul protejării unor suprafețe individuale, de ex. protecția localizată în incinte sau suprafețe acoperite de la o înălțime de montaj (H) de până la 3,5 m, îi corespunde o suprafață localizată (S) de 7,32 m², pentru înălțimea de 7 m corespunde o suprafață de 4,25 m², iar de la înălțimi cuprinse între 3,5 și 7,0 m, aceasta se definește conform formulei $S=7,32-0,8x(H-3,5)$. Suprafața localizată protejată este o suprafață circulară

6.6 Aria de acoperire a jetului de pulbere și reprezentarea acesteia în zona focarului sunt prezentate în Figura 4 și în Tabelele 2 și 3 pentru MPP cu montaj pe tavan, respectiv în Figura 5 și în Tabelul 4 pentru MPP cu montaj pe perete.

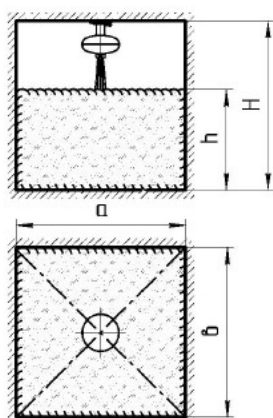


Figura 4

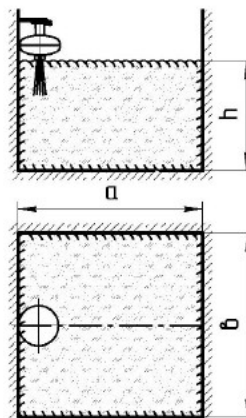


Figura 5

Tabelul 2

Parametri de stingere pentru MPP cu montaj pe tavan, în spații închise

Parametri	Incendiu clasa A		Incendiu clasa B			
	Suprafața și volumul protejat		Suprafața protejată		Volumul protejat	
H, m	2; 4	9	2; 4	6	2	4
S, m ²	40	35	18	12	-	-
V, m ³	100	70	-	-	27	27
a, m	6,33	5,83	4,24	3,46	3,67	2,6
b, m	6,33	6,0	4,24	3,46	3,67	2,6
h, m	2,5	2,0	-	-	2,0	4,0

Tabelul 3

Parametri de stingere pentru MPP cu montaj pe tavan, în spații deschise

Parametri	Incendiu clasa A	Incendiu clasa B		
	H, m	2; 9	2	3
S, m ²	35	10	12	10
V, m ³	70	-	-	-
a, m	5,7	3,16	3,46	3,16
b, m	6,1	3,16	3,46	3,16
h, m	2,0	-	-	-

Tabelul 4
Parametri de stingere pentru MPP cu montaj pe perete, în spații închise, de la înălțime de 1 până la 3 m

Parametri	În spațiu deschis	În spațiu deschis	În locație			
	Incendiu clasa A	Incendiu clasa B	Incendiu clasa A	Incendiu clasa B		
S, m ²	35	10	40	18	-	-
V, m ³	70	-	100	-	27	
a, m	5,7	2,8	5,7	4,24	3,67	3,67
b, m	6,1	3,6	7,0	4,24	3,67	3,67
h, m	2,0	-	2,5	-	2,0	2,0

7 MENTENANȚĂ

7.1 Nu necesită întreținere tehnică deosebită pe durata normală de exploatare. Se vor examina **trimestrial**, prin inspecție vizuală, integritatea membranei care obturează pulverizatorul și legarea la împământare a MPP. Dacă integritatea membranei este compromisă (deteriorare, înțepături, crăpături), modulul trebuie înlocuit.

7.2 Reîncărcarea după utilizare a MPP trebuie efectuată de producător sau de către societăți autorizate în acest sens.

7.3 Setul de livrare pentru reîncărcarea MPP:

- CGS-4(M)-01 SIAV 066614.025.000 TU pentru MPP în versiune normală sau CGS-4(M)-02 SIAV 066614.025.000 TU pentru MPP în versiune specială (vezi elementul 3 din Figura 1) – 1 bucată;

- inel de cauciuc 020-026-36 GOST 9833-73 (vezi elementul 10 din Figura 1) – 1 bucată;

- pulbere de stingere ISTO-1 TU 2149-001-54572789-00 (vezi elementul 2 din Figura 1) – 4,0 kg;

- membrană SIAV 634233.006.003 (vezi elementul 6 din Figura 1) – 1 bucată.

7.4 După efectuarea operațiunilor de verificare și reîncărcare a MPP, operațiunile se consemnează pe carcasa acestuia (prin lipirea unei etichete) și în Manualul MPP (vezi Anexa A).

8 DEPOZITARE ȘI TRANSPORT

8.1 Condițiile de depozitare și transport ale MPP trebuie să îndeplinească cerințele OG-4 GOST 15150-69.

8.2 Transportul MPP în ambalajul producătorului în intervalul de temperatură cuprins între -50°C și +50°C se poate efectua cu toate tipurile de mijloace de transport, în conformitate cu cerințele pentru acest tip de mărfuri și ținând cont de condițiile de transport — mediu dificil (G), GOST 23170-78.

8.3 La transportul și depozitarea MPP se vor lua măsuri de împiedicare a deteriorării mecanice, a expunerii la radiații solare directe, precipitații și medii corozive.

9 UTILIZAREA MPP DUPĂ EXPIRAREA PERIOADEI DE VIAȚĂ

9.1 Lucrările se vor efectua doar de către producătorul MPP sau de firme autorizate în acest sens.

9.2 Demontarea MPP.

9.3 Cadrul MPP se va recicla ca deșeu metalic.

9.4 Reutilizarea pulberii se face conform cerințelor din paragraful 5.7.

9.5 Utilizarea gazului se va face în conformitate cu instrucțiunile de mai jos:

9.5.1 Folosiți SGR în spații echipate cu sisteme de ventilație și evacuare a gazelor.

Sursa de gaz SGR se conectează prin intermediul unei cleme la o sursă directă de curent, care corespunde cu poziția 12 sau 13 din Tabelul 1. Lansarea se face de la distanță, după evacuarea personalului din încăperea.

9.5.2 După lansare, asigurați-vă că spațiul este ventilat până la o concentrație sigură, sau intrați utilizând mijloace de protecție a respirației, desprindeți butelia din clemă utilizând mănuși de protecție termică, apoi utilizați-o conform cerințelor din paragraful 5.8.

10 GARANȚIE

10.1 Producătorul garantează conformitatea MPP cu cerințele specificațiilor tehnice în condițiile respectării de către Client a instrucțiunilor de exploatare, transport și depozitare.

9.2 Durata de viață estimată este de:

- | | |
|--------------------------------|--|
| - nu mai mult de 10 ani pentru | MPP(N)-4(c)-I-GE-U2;
MPP(N)-4(w)-I-GE-U2; |
| - nu mai mult de 5 ani pentru | MPP(N-T)-4(c)-I-GE-U2;
MPP(N-T)-4(w)-I-GE-U2. |

și începe de la data avizării MPP de către departamentul pentru controlul calității al producătorului.

10.3 Producătorul nu este responsabil pentru:

- funcționarea necorespunzătoare în urma nerespectării instrucțiunilor de exploatare de către proprietar;
- transportul și depozitarea necorespunzătoare a MPP;
- pierderea pașaportului MPP;
- certificarea produsului după reîncărcare, conform paragrafului 7.2 dacă operațiunile nu s-au efectuat de către producător;
- expirarea duratei estimate de viață care începe din momentul avizării MPP de către departamentul de controlul calității al producătorului.

10 CERTIFICAT DE CONFORMITATE ȘI GARANȚIE

Modulul de stingere a incendiilor

 MPP(N)-4(c)-I-GE-U2 MPP(N-T)-4(c)-I-GE-U2 MPP(N)-4(w)-I-GE-U2 MPP(N-T)-4(w)-I-GE-U2

(bifați modelul corespunzător)

corespunde cerințelor TU 4854-009-54572789-04 și este considerat apt pentru exploatare.

Număr lot _____

Data fabricației _____
(luna, anul)

Semnătura și ștampila controlorului _____

Vândut _____
(datele comerciantului)

Data vânzării _____

Ștampila vânzătorului

