




## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr EWN/48/E/21


Obiekt badań	Gaśnica proszkowa typ GP-6z ABC/MM
Producent	KZWM Ogniochron S.A. Ul. Krakowska 83c, 34-120 Andrychów
Zleceniodawca	KZWM Ogniochron S.A. Ul. Krakowska 83c, 34-120 Andrychów
Numer lub data zamówienia	07.04.2021
Rodzaj badań	Badanie napięciem przemiennym 50Hz
Data przyjęcia obiektu do badań	09.04.2021
Data wykonania badań	19.04.2021
Miejsce wykonania badań	Laboratorium Wysokich Napięć IEn
Data wydania sprawozdania	22.04.2021
Wynik badań	Podano w p. 5 Wynik badań odnosi się tylko do badanego obiektu.

**KIEROWNIK BADAŃ:**  
mgr inż. Tomasz Tarach



Podpis

**AUTORYZACJA:**  
mgr inż. Jan Szkoalski



Podpis

## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>KOMPETENCJE LABORATORIUM .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>WSTĘP .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>PROCEDURA BADAWCZA.....</b>	<b>5</b>
3.1	TEST PROSZKU ZGODNY Z P. 11 NORMY MIĘDZYNARODOWEJ ISO 7202:2018. ....	5
3.2	BADANIE WYTRZYMAŁOŚCI ELEKTRYCZNEJ NA PRZEBICIE CHMURY ROZPYLONEGO PROSZKU GAŚNICZEGO. ....	5
3.3	POMIAR PRĄDU UPŁYWU W CHMURZE ROZPYLONEGO PROSZKU GAŚNICZEGO .....	6
<b>4</b>	<b>UKŁAD PROBIERCZY .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>WYNIKI PRÓB.....</b>	<b>7</b>
5.1	TEST PROSZKU ZGODNY Z P. 11 NORMY MIĘDZYNARODOWEJ ISO 7202:2018. ....	7
5.2	BADANIE WYTRZYMAŁOŚCI ELEKTRYCZNEJ NA PRZEBICIE ROZPYLONEGO PROSZKU GAŚNICZEGO.....	7
5.3	POMIAR PRĄDU UPŁYWU W CHMURZE ROZPYLONEGO PROSZKU GAŚNICZEGO .....	7
<b>6</b>	<b>WNIOSKI.....</b>	<b>7</b>

Sprawozdanie zawiera:

- 7 stron kolejno numerowanych;
- 1 fotografia;
- 1 rysunek;
- 3 numerowane tablice.

Do sprawozdania dołączono:

- Załącznik 1: Dokumentacja techniczna (1 strona);
- Załącznik 2 : Deklaracja zgodności UE (2 strony);
- Załącznik 3: Atest proszku gaśniczego (1 strona).

## 1 KOMPETENCJE LABORATORIUM

Laboratorium Wysokich Napięć posiada akredytację Polskiego Centrum Badań i Akredytacji (Certyfikat Akredytacji Laboratorium Badawczego Nr AB 272) w zakresie badań:

Izolatory i łańcuchy izolatorów	<ul style="list-style-type: none"><li>• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym</li><li>• próby napięciem przemiennym 50 Hz</li><li>• pomiary zakłóceń radioelektrycznych i wyładowań niezupełnych</li><li>• wyznaczanie charakterystyk zabrudzeniowych metodą warstwy stałej</li><li>• próba odporności na wyładowania pełzne i erozję w mgłę solnej</li></ul>
Stacje rozdzielcze	<ul style="list-style-type: none"><li>• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym</li><li>• próby napięciem przemiennym 50 Hz</li><li>• pomiary zakłóceń radioelektrycznych i wyładowań niezupełnych</li></ul>
Wyłączniki, rozłączniki	<ul style="list-style-type: none"><li>• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym</li><li>• próby napięciem przemiennym 50 Hz</li><li>• pomiary zakłóceń radioelektrycznych</li></ul>
Odlączniki	<ul style="list-style-type: none"><li>• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym</li><li>• próby napięciem przemiennym 50 Hz</li><li>• pomiary zakłóceń radioelektrycznych i wyładowań niezupełnych</li></ul>
Przekładniki prądowe i napięciowe	<ul style="list-style-type: none"><li>• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym</li><li>• próby napięciem przemiennym 50 Hz</li><li>• pomiary zakłóceń radioelektrycznych i wyładowań niezupełnych</li></ul>
Transformatory	<ul style="list-style-type: none"><li>• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym</li><li>• próby napięciem przemiennym 50 Hz</li></ul>
Odgromniki i ograniczniki przepięć	<ul style="list-style-type: none"><li>• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym</li><li>• próby napięciem przemiennym 50 Hz</li><li>• pomiary zakłóceń radioelektrycznych i wyładowań niezupełnych</li><li>• próba odporności na wyładowania pełzne i erozję w mgłę solnej</li></ul>
Kable i osprzęt kablowy	<ul style="list-style-type: none"><li>• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym</li><li>• próby napięciem przemiennym 50 Hz</li></ul>
Osprzęt linii napowietrznych i stacji	<ul style="list-style-type: none"><li>• pomiary zakłóceń radioelektrycznych i wyładowań niezupełnych</li></ul>
Sprzęt BHP	<ul style="list-style-type: none"><li>• próby napięciem przemiennym 50 Hz</li></ul>

Pełny zakres akredytacji Laboratorium Wysokich Napięć dostępny na <http://www.pca.gov.pl>  
Badanie opisane w niniejszym raporcie nie wchodzi w zakres akredytacji Laboratorium Wysokich napięć

## 2 WSTĘP

Na zlecenie przedsiębiorstwa KZWM Ogniochron S.A. z dnia 07.04.2021 r. w Laboratorium Wysokich Napięć Instytutu Energetyki przeprowadzono badania gaśnic proszkowych typu GP-6z ABC/MM (Fot. 1), zawierających proszek gaśniczy FUREX S ABC.



Fot. 1: Gaśnica GP-6z ABC/MM

Celem badań było ustalenie czy wymieniony typ gaśnic może być stosowany do gaszenia urządzeń i aparatów energetycznych o znamionowym napięciu pracy do 220 kV.

W Polsce nie istnieją ustalenia normatywne dotyczące badań własności elektrycznych urządzeń gaśniczych dla napięć powyżej 1 kV, konieczne było opracowanie procedury badawczej, uwzględniającej specyfikę zagrożeń związanych z obecnością wysokiego napięcia. Podczas jej opracowywania oparto się na międzynarodowych ustaleniach normatywnych, a także na własnych doświadczeniach zebranych przy wykonywaniu podobnych badań przeprowadzonych w Laboratorium Wysokich Napięć.

### 3 PROCEDURA BADAWCZA

Podstawowymi zagrożeniami jakie mogą powstać w trakcie gaszenia urządzeń elektrycznych znajdujących się pod napięciem, jest możliwość wystąpienia przeskoku elektrycznego pomiędzy aparatem elektrycznym pod napięciem a osobą obsługującą urządzenie gaszące (prądnicą gaśniczy), oraz przepływ prądu (prądu upływu) pomiędzy tym aparatem elektrycznym a osobą obsługującą urządzenie gaśnicze, poprzez chmurę rozpylonego proszku gaśniczego. Dla zwiększenia pewności pomiaru dokonano po kilka prób napięciowych.

Biorąc pod uwagę wymienione zagrożenia ustalono następujący program badań.

#### 3.1 Test proszku zgodny z p. 11 normy międzynarodowej ISO 7202:2018.

Wstępne badania dopuszczające proszek do gaszenia urządzeń elektrycznych będących pod napięciem.

#### 3.2 Badanie wytrzymałości elektrycznej na przebicie chmury rozpylonego proszku gaśniczego

Test ten określa czy chmura rozpylonego proszku gaśniczego nie obniża wytrzymałości na przebicie przerwy powietrznej między prądnicą gaśniczy a obiektem. Zmniejszenie tej wytrzymałości może spowodować niebezpieczeństwo powstania przeskoku i w efekcie porażenie osoby gaszącej pożar. Ustalono następujące warunki próby:

- odległość elektrody od prądownicy gaśniczy  $d = 200$  cm
- napięcie probiercze  $U_p = 530$  kV  $\pm 13,3$  kV ( $k = 2$ ,  $p = 95\%$ ) ( jest to określona przez normy wartość napięcia probierczego bezpiecznej przerwy dla urządzeń o najwyższym napięciu pracy do 245 kV włącznie).

Test przeprowadzony dla wyższego poziomu napięcia probierczego stawia ostrzejsze wymagania, wobec tego zakłada się, że pozytywny rezultat próby dla wyższych poziomów (np. 245 kV) napięcia jest jednoznaczny ze spełnieniem wymogów dla niższych poziomów napięcia probierczego (np. 1 kV, 36 kV i 123 kV).

### 3.3 Pomiar prądu upływu w chmurze rozpylonego proszku gaśniczego

Pomiar ten pozwala na stwierdzenie, czy osoba gasząca pożar, nie będzie narażona na porażenie elektryczne i inne negatywne skutki, podczas akcji gaśniczej w wyniku przepływu prądu od obiektu gaszonego (będącego pod napięciem) przez chmurę rozpylonego proszku gaśniczego i osobę gaszącą, do ziemi. Wartość maksymalna tego prądu została ustalona w oparciu o p.9.2 normy PN-EN 3-7+A1:2008.

Ustalono następujące warunki próby:

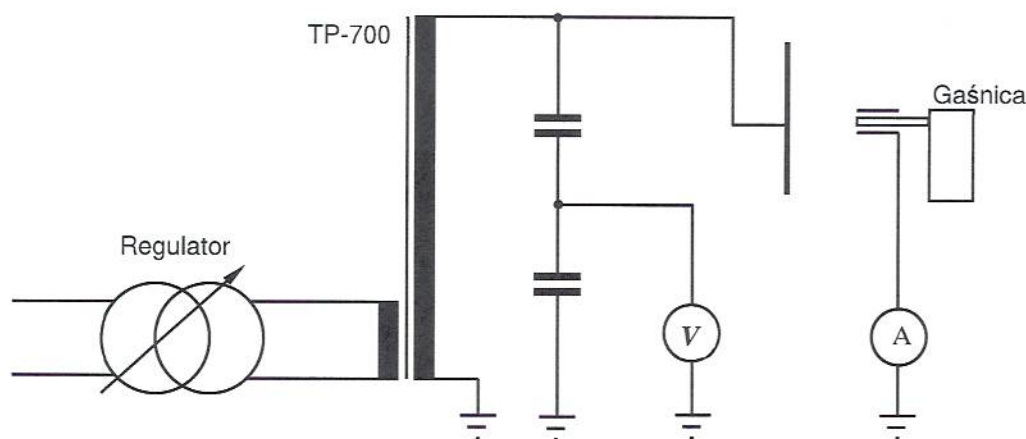
- odległość elektrody od prądownicy gaśnicy  $d = 3 \text{ m}$ ;
- napięcie probiercze  $U_p = 530 \text{ kV} \pm 13,3 \text{ kV}$  ( $k = 2, p = 95\%$ );
- maksymalna wartość prądu upływu  $I_{\max} = 0,5 \text{ mA}$ .

## 4 UKŁAD PROBIERCZY

Uproszczony schemat układu pomiarowego pokazano na Rys. 1. Opis układu pomiarowego zamieszczono w Tab. 1.

Tab. 1: Opis układu pomiarowego

Wyposażenie	Producent	Typ	Numer
Transformator probierczy	TuR	TP 700	EWNL 0011
Woltomierz wysokonapięciowy	Haefely	Type 51	EWNL 0014
Dzielnik napięć przemiennych	Haefely / IEn	TP700	EWNL 0011



Rys. 1: Uproszczony schemat układu do prób napięciem przemiennym o częstotliwości sieciowej.

## 5 WYNIKI PRÓB

### 5.1 Test proszku zgodny z p. 11 normy międzynarodowej ISO 7202:2018.

Badania proszku przeprowadzone zostały dnia 03.01.2020, wyniki przedstawione poniżej zostały przepisane z raportu z badań nr EWN/01/E/20-3 P1 z dnia 22.01.2020.

W 10-ciu próbach uzyskano następujące wartości napięć przebicia warstwy proszków gaśniczych:

Proszek gaśniczy FUREX S ABC	
Nr próby	Napięcie przebicia [kV]
1	6,7
2	7,4
3	5,8
4	6,6
5	7,3
6	6,0
7	7,0
8	7,2
9	6,8
10	7,0
<b>Średnia:</b>	6,8

Tab. 2: Wyniki badań proszku FUREX S ABC

Wszystkie uzyskane wartości napięć przebicia przekraczają wartość 5 kV, tzn. spełniają wymagania normy ISO 7202:2018 (Fire protection – Fire extinguishing media – Powder).

### 5.2 Badanie wytrzymałości elektrycznej na przebicie rozpylonego proszku gaśniczego.

W trakcie testów dla najwyższego napięcia 245 kV ( $d = 200$  cm,  $U_p = 530$  kV) nie wystąpiły przeskoki w układzie płyta probiercza - prądownica gaśnicy, spełniony został zatem wymóg z pt. 3.2.

### 5.3 Pomiar prądu upływu w chmurze rozpylonego proszku gaśniczego.

We wszystkich testach wartość prądu upływu nie przekroczyła  $500 \mu\text{A}$ , i spełniony został tym samym wymóg z pkt. 3.3.

## 6 WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że: gaśnicami ręcznymi GP-6z ABC/MM napełnionymi proszkiem gaśniczym FUREX S ABC, można gasić pożary urządzeń elektrycznych o najwyższym napięciu pracy do 245 kV włącznie, będących pod napięciem.

Podczas gaszenia należy bezwzględnie zachować dopuszczalną odległość zbliżenia wg. poniższej tabeli:

Tab. 3: Dopuszczalne odległości zbliżenia

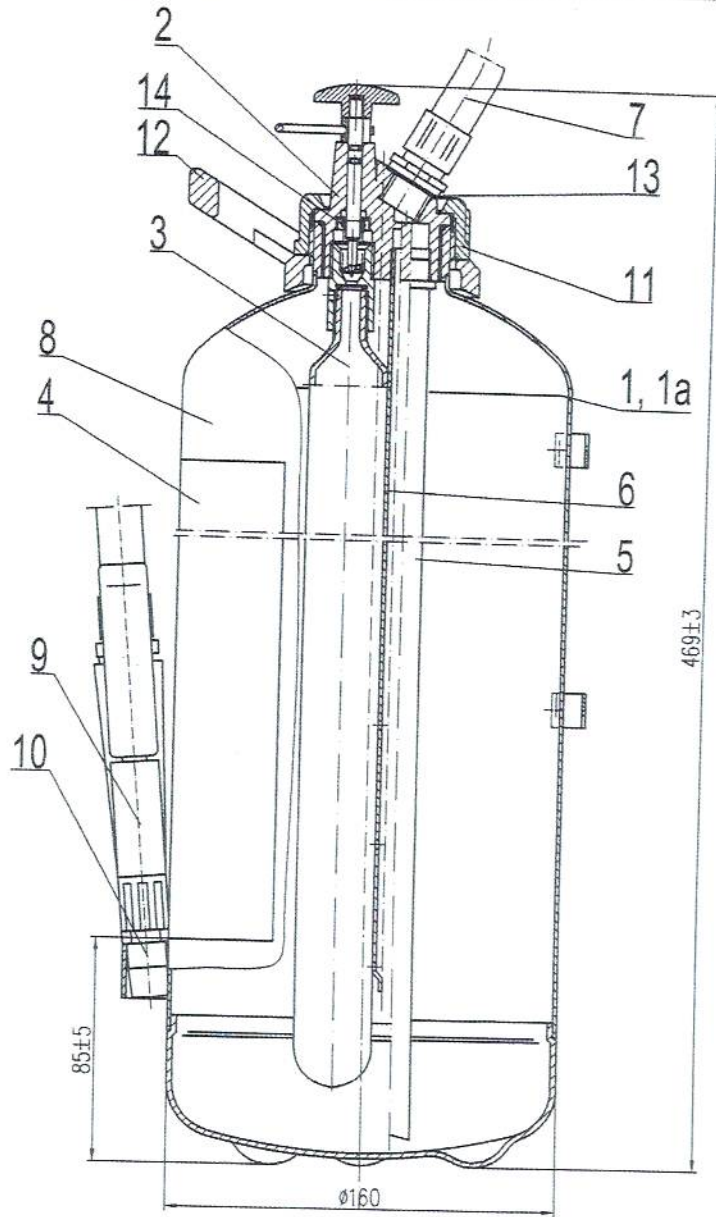
Napięcie znamionowe urządzenia	Minimalna dopuszczalna odległość zbliżenia
Od 1 do 6 kV włącznie	1,12 m
ponad 6 do 10 kV włącznie	1,15 m
ponad 10 do 15 kV włącznie	1,16 m
ponad 15 do 20 kV włącznie	1,22 m
ponad 20 do 30 kV włącznie	1,32 m
ponad 30 do 110 kV włącznie	2,00 m
ponad 110 do 220 kV włącznie	3,00 m

Niniejsze odległości należy rozumieć w ten sposób, że żadna część ciała osoby gaszącej ani żadna część urządzenia gaśniczego (zwłaszcza prądownica gaśnicy itp.) nie może się znaleźć bliżej od urządzenia pod napięciem, niż wyżej wymieniona. Odległości zostały określone w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych, Dziennik Ustaw RP z 23 kwietnia 2013. poz. 492.

#### **WYNIK PRÓBY: POZYTYWNY**

.....  
Koniec sprawozdania





CNBOP-PIB  
Zespół Lab. BU  
DOKUMENTACJA WZORCOWA  
DO SPRAWOZDANIA Nr

879 21

Uwagi:

- Gaśnice zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Dyrektywy PED 2014/68/UE i normami EN 3-7 i EN 3-8.
- Najwyższe dopuszczalne ciśnienie  $PS=17,2$  bar.
- Zakres temp. pracy gaśnicy  $TS=-30/+60^{\circ}C$ .
- Masa ładunku  $CO_2$  120g wymagania i badania wg normy PN-EN 3-8 zał. E1
- Nakrętkę dokręcić z momentem  $40+5$  Nm.
- Stosowany środek gaśniczy FUREX S ABC
- Części:
  - Głowica kpl. GP6-065-00
  - Rurka wylotowa GP6-062-01
  - Rurka zaburzająca GP6-062-02
  - Nabój kpl. C-28-001
  - Sprężyna 99-02-05
 stanowią zespół zawór kpl. GP6-064-00.

Nr	Ilość	Nazwa części	Nr rys. lub normy	Materiał	Uwagi
14	1	Sprężyna	99-02-05	wg.rys.	
13	1	Podkładka $\varnothing 18,5$	97-01-01	wg.rys.	
12	1	Uchwyt gaśnicy	GP6-030-02	wg.rys.	
11	1	Nakrętka	GP6-031-06	AK11	
10	1	Dysza	GP6-40-01	wg.rys.	
9	1	Prądnicza kpl.	GP6-034-00	wg.rys.	
8	6 kg	Środek gaśniczy	ABC		
7	1	Wąż kpl.	GP6-033-00	wg.rys.	
6	1	Rurka zaburzająca	GP6-062-02	wg.rys.	
5	1	Rurka wylotowa	GP6-062-01	wg.rys.	
4	1	Etykieta	wg katalogu etykiet		
3	1	Nabój $CO_2$ - masa 120g	PI=min. 250bar $V_{min}=0,160L$	wg.rys.	C-28-001
2	1	Głowica kpl.	GP6-065-00	wg.rys.	
1	1a	Zbiornik gaśnicy GP-6z	GP6-212-00	wg.rys.	met.135
1	1	Zbiornik gaśnicy GP-6z	GP6-211-00	wg.rys.	met.521

Rysunek wykonano w systemie AutoCAD LT

Nie wprowadzać zmian ręcznie na oryginale.

Własność KZIM OGNIOCHRON. Rysunek nie może być powielany i udostępniany osobom trzecim bez uprzedniej zgody KZIM OGNIOCHRON. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Tolerancje ogólne

PN-EN 22768-1-mK

Dotyczy: certyfikat PED-H

grupa wyrobów I

pogrupa GP6-160.2

**ogniochron**

Imię i Nazwisko

Podpis

Materiał

Konstr. inż. Książek R.

10.08.12

Kreślił inż. Książek R.

10.08.12

Spraw. inż. Strzeżon K.

10.08.12

Zast. rys.

Zatw. Pikoł J.

10.08.12

Podziółka

Nazwa :

Nr rys.

1:1

Gaśnica proszkowa GP-6z ABC/MM

GP6-060-00

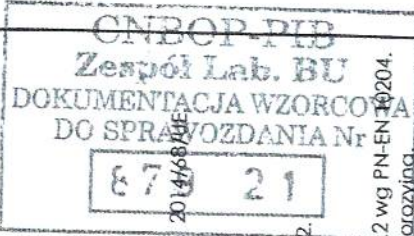
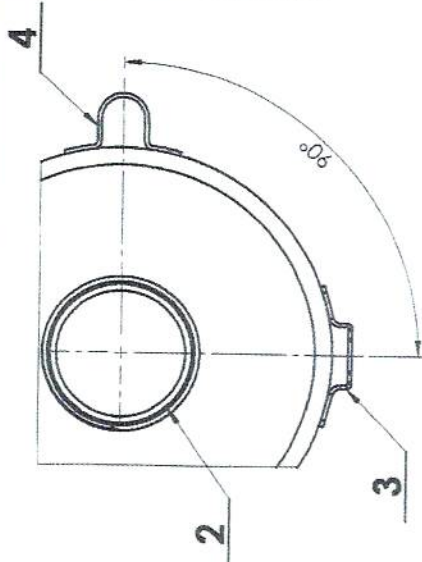
Plik :

Rev.C

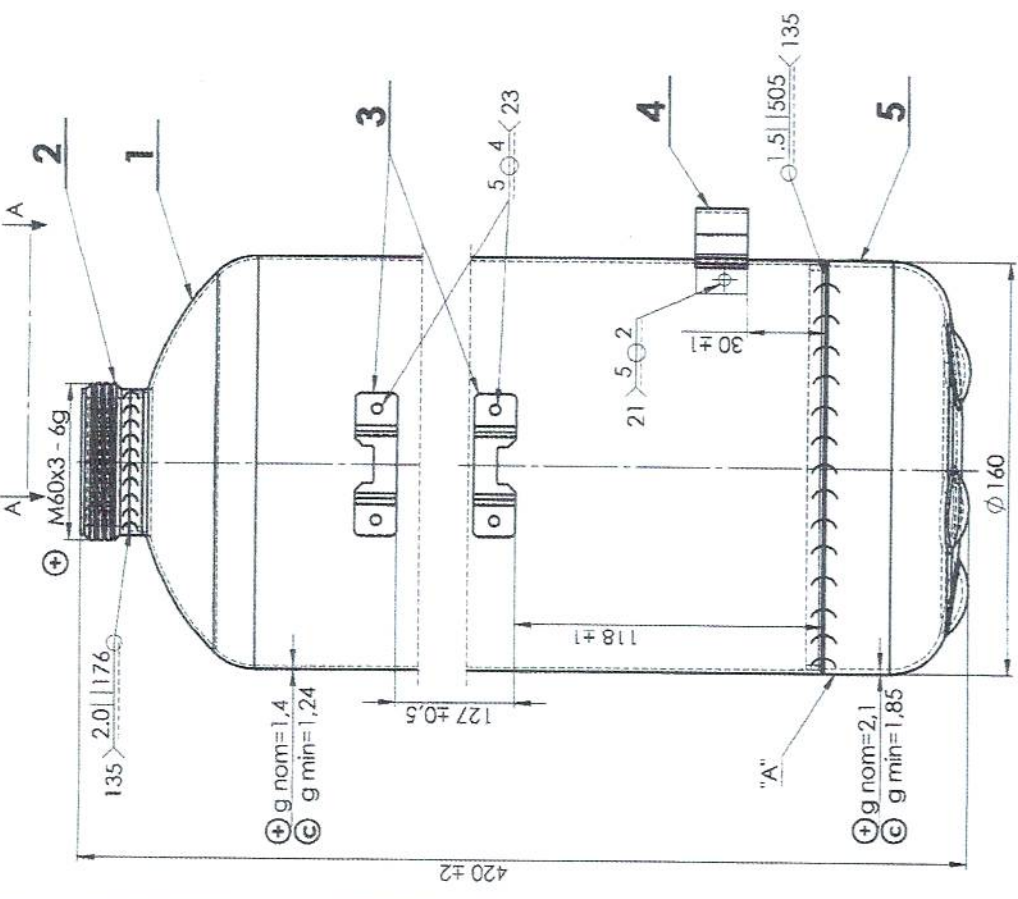
Nr wydania	Data	Podpis	"A"	"B"	"C"
	10.08.12				
	29.08.17				
	10.08.20				

**CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA**

Cisnienie robocze (20 °C)	p=15bar
Max. ciśnienie pracy	PS=17,2bar
Cisnienie próbne	PT=27bar
Zakres temp. pracy	-30/+60 °C
Pojemność wodna	~7,0 l
Medium robocze	środek gaśniczy +CO <sub>2</sub>
Masa zbiornika	~2,8 kg
Współ. złączna spawanego	Z <sub>b</sub> =0,7
Grubość powłoki	min. 60µm



1. Zbiornik zaprojektowany zgodnie z normą EN 3-8 oraz dyrektywą PED 2014/68/UE
2. Badania wytrzymałościowe zgodnie z wymaganiami normy EN 3-8.
3. Dopuszcza się znakowanie dodatkowymi znakami zgodnymi z pkt. 3.3 załącznik I dyrektywy 2014/68/UE
4. Zbiornik malować farbą proszkową poliestrową.
5. Przyczepność powłoki - wg PN-EN ISO 2409. Akceptowany poziom 0-2.
6. Materiały na główne elementy ciśnieniowe powinny posiadać świadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204.
7. Na elementy bezcisnieniowe można stosować materiały z atestem 22 wg PN-EN 10204.
8. Dopuszcza się wykonanie zbiornika bez uchwyłów weża oraz zawiesi.
9. Do gaśnic ze stopą plastikową stosować zbiornik bez uchwyłu weża poz.4.



Wzór znaku CE 0062 wg dyrektywy 2014/68/UE

Znakowanie na pow. "A"

- znak jednostki certyfikującej - CE0062 PT 27 bar
- znacznik wywórcy - znak wywórcy
- ciśnienie próbne - ciśnienie próbne
- najwyższe dopuszczalne ciśnienie - PS17.2bar IS-30/60 °C
- objętość zbiornika - V7.0L 20/04-01
- rok produkcji/miejsce nr parii - najniższa/najwyższa dopuszczalna temp.

Wysokość znaków: 5 mm.  
Głębokość znaków max. 0.15mm

5	Kohierz M60x3	1	GP6-061-03	P235 Ø60.3x6.3	PN-EN 10216-1
4	Zawiesie	2	GP6-061-04		PN-EN 10130
3	Uchwyl weża	1	GP6-32-08	DC01 DC03 DC04	PN-EN 10130 Re min. 170MPa
2	Denko dolne	1	GP6-091-02		
1	Korpus zbiornika	1	GP6-211-01		
POZ. NAZWACZĘŚCI		ILOŚĆ		MATERIAŁ	
NR.RYS.		NR.RYS.		UWAGI	

Tolerancje ogólne PN-EN 22768-1-ek		Podpis		Data	
22.04.20		[Signature]		22.04.20	
22.04.20		[Signature]		22.04.20	
22.04.20		[Signature]		22.04.20	

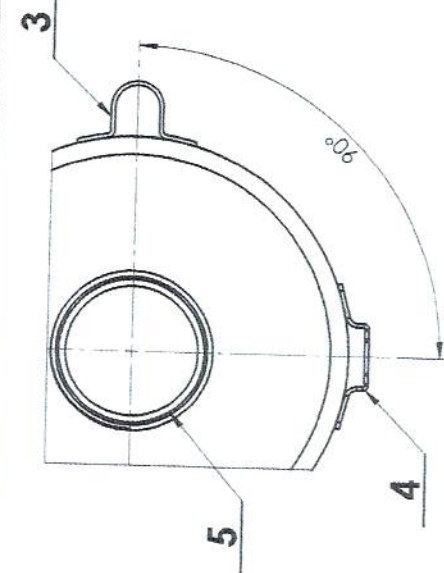
  

BUREAU VERITAS NOTIFIED BODY 0062		APPROVAL STATUS		CONTRACT/CUSTOMER	
RV POL. REF. 617033 - 1007		A. APPROVED		KONSTR. Z. MAJSKI	
SIGNATURE: [Signature]		B. NOT APPROVED		SPRAW. K. STRZEŻON	
DATE: [Date]		C. REVIEWED		ZAW. P. ROKOWSKI	
[Signature]		D. NOT APPROVED		[Signature]	

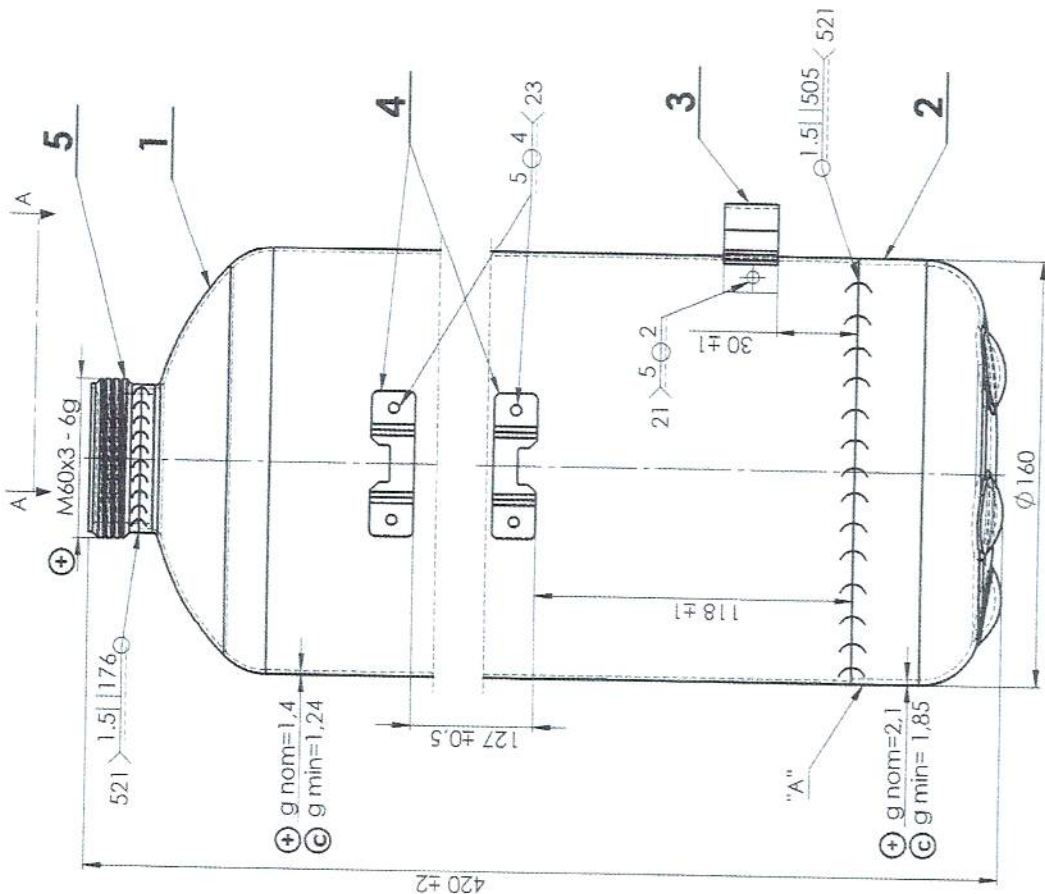
GP6-212-00

Zbiornik kpl. 1:2

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	
Cisnienie robocze [20 °C]	p=15bar
Max. ciśnienie pracy	PS=17,2bar
Cisnienie próbne	PT=27bar
Zakres temp. pracy	-30/+60 °C
Pojemność wodna	~7.0 L
Medium robocze	środek gaśniczy +CO <sub>2</sub>
Masa zbiornika	~2,8 kg
Współ. złączna spawanego	Z <sub>0</sub> =0,7
Grubość powłoki	min. 60µm



- Zbiornik zaprojektowany zgodnie z normą EN 3-8 oraz dyrektywą PED 2014/68/UE.
- Badania wytrzymałościowe zgodnie z wymaganiami normy EN 3-8.
- Dopuszcza się znakowanie dodatkowymi znakami zgodnymi z pkt. 3.3 załącznik I dyrektywy 2014/68/UE
- Zbiornik malować farbą proszkową poliestrową.
- Przy czepność powłoki - wg PN-EN ISO 2409. Akceptowany poziom 0-2.
- Materiały na główne elementy ciśnieniowe powinny posiadać świadectwo odbioru 3,1 wg PN-EN 10204.
- Na elementy bezcisnieniowe można stosować materiały z atestem 2.2 wg PN-EN 10204.
- Dla zbiorników do gaśnic wodnych wnętrze pokryć wykładziną antykorozyjną.
- Dopuszcza się wykonanie zbiornika bez uchwyłków węża oraz zawiesi.
- Do gaśnic ze stopą plastikową stosować zbiornik bez uchwyłków węża poz. 4.



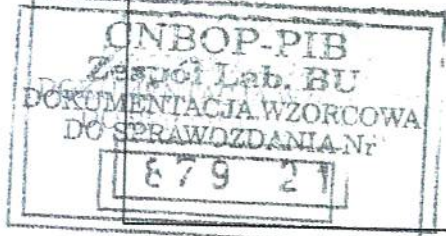
Wzór znaku CE 0062 wg dyrektywy 2014/68/UE

Znakowanie na pow. "A"

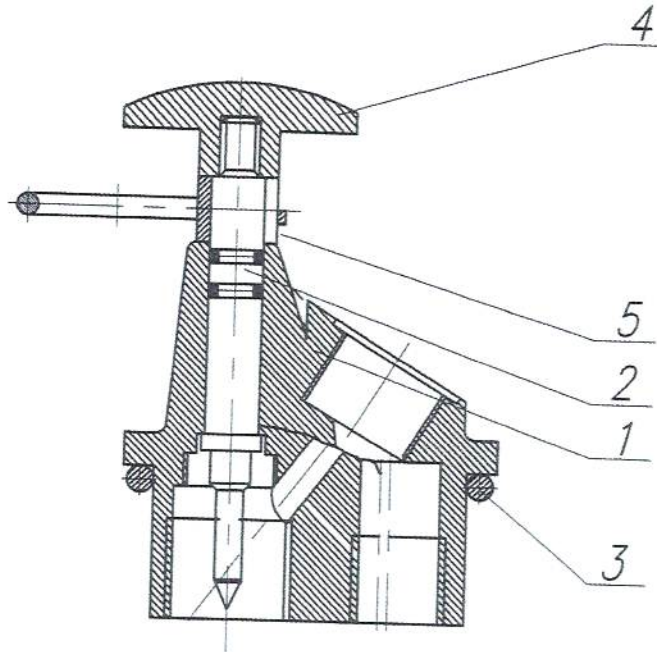
- znak jednostki certyfikującej - CE0062 PT 27 bar
- ciśnienie próbne - PS17.2bar TS-30/60 °C
- objętość zbiornika - V7.0L 20/04-01
- znak wywórcy
- ciśnienie próbne
- najniższa/najwyższa dopuszczalna temp.
- rok produkcji/miesiąc-nr partii

Wysokość znaków: 5 mm.  
Głębokość znaków max. 0.15mm


POZ. NAZWACZĘŚCI		ILOŚĆ		NR.RYS..		Materiał		UWAGI	
5	Kohleriz M60x3	1	GP6-061-03	P235	PN-EN 10216-1				
4	Zawiesie	2	GP6-061-04	Ø60.3x6.3					
3	Uchwyt węża	1	GP6-32-08	DC01	PN-EN 10130				
2	Denko dolne	1	GP6-091-02	DC03					
1	Korpus zbiornika	1	GP6-211-01	DC04	PN-EN 10130				
POZ. NAZWACZĘŚCI		ILOŚĆ		NR.RYS..		Materiał		UWAGI	
Dystrybucja		Tolerancje ogólne		Dystrybucja		Certyfikat PED-H		grupa wyrobów 1	
PN-EN 22768-1-k		PN-EN 22768-1-k		PN-EN 22768-1-k		podgrupa GW-160.2		Materiał	
Data		Podpis		Data		wg rys.		Zaś. rys.	
22.04.20		[Signature]		22.04.20				Zaś. rys.	
22.04.20		[Signature]		22.04.20				Zaś. rys.	
22.04.20		[Signature]		22.04.20				Zaś. rys.	



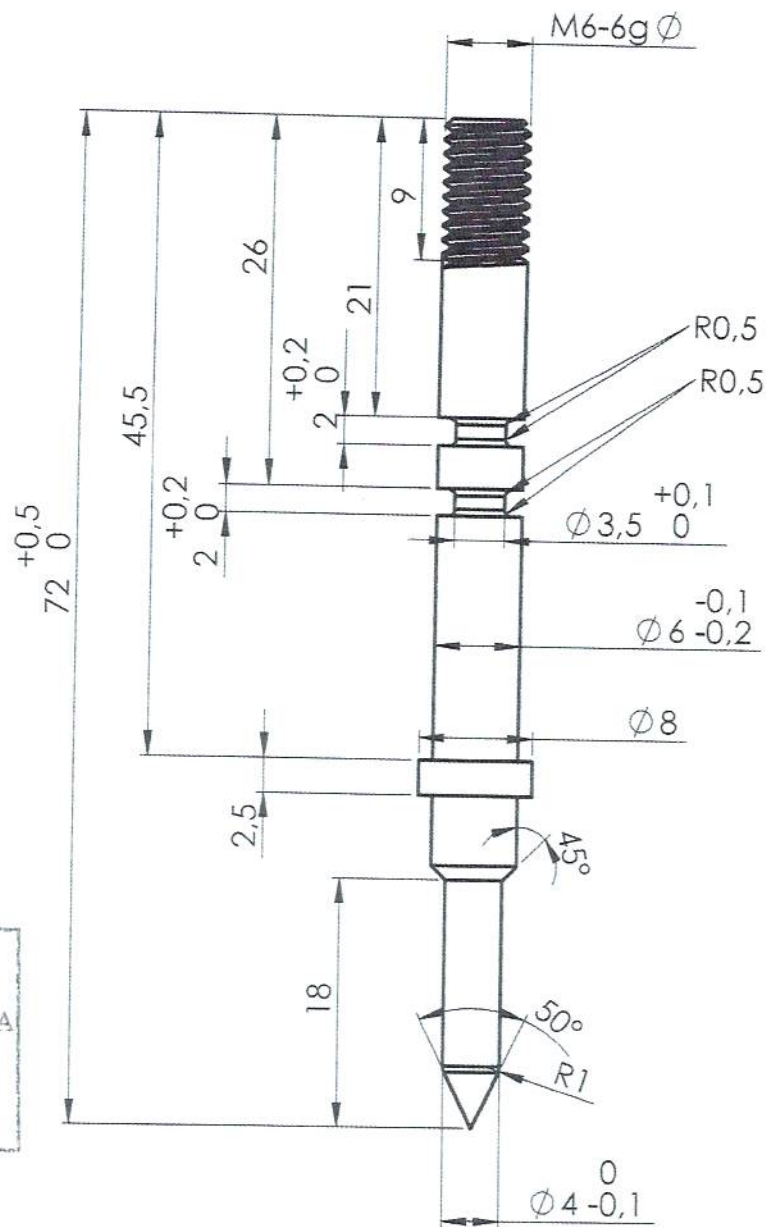
1:2 Zbiornik kpl. GP6-211-00



**CNBOP-PIB**  
**Zespół Lab. BU**  
**DOKUMENTACJA WZORCOWA**  
**DO SPRAWOZDANIA Nr**  
679 21

Poz.	Nazwa	Szt.	Nr rysunku	Materiał	Uwagi
5	Plomba	1	GP6-065-04	wg rys.	
4	Grzybek	1	GP6-31-07	wg rys.	
3	Pierścień uszczelniający $\varnothing 45 \times 4$	1	97-00-06	wg rys.	
2	Zbiłak kpl.	1	GP6-065-01	wg rys.	
1	Głowica	1	GP6-065-03	wg rys.	
<p><small>Rysunek wykonano w systemie AutoCAD LT                  Nie wprowadzać zmian ręcznie na oryginalu.                  Własność KZIM OGNIOCHRON. Rysunek nie może być powielany i udostępniany osobom trzecim bez uprzedniej zgody KZIM OGNIOCHRON.                  Wszelkie prawa zastrzeżone.</small></p>					
			<b>Tolerancje ogólne</b> PN-EN 22768-1	<b>Dotyczy:</b> GP6-060-00	
		Imię i Nazwisko	Podpis	Data	Materiał:
		Konstr.	inz.Książek R.	10.08.12	_____
		Kreslił	inz.Książek R.	10.08.12	_____
		Spraw.	inz.Strzeżon K.	10.08.12	Zast. rys. _____
Zatw.	Pikoń J.	10.08.12			
Podziałka	Nazwa :			Nr rys.	
1:1	Głowica kpl.			GP6-065-00	
			Rev.B		

"B"				
"A"	10.08.12	05.04.18	[Signature]	[Signature]
Nr wydania	Data	Podpis		

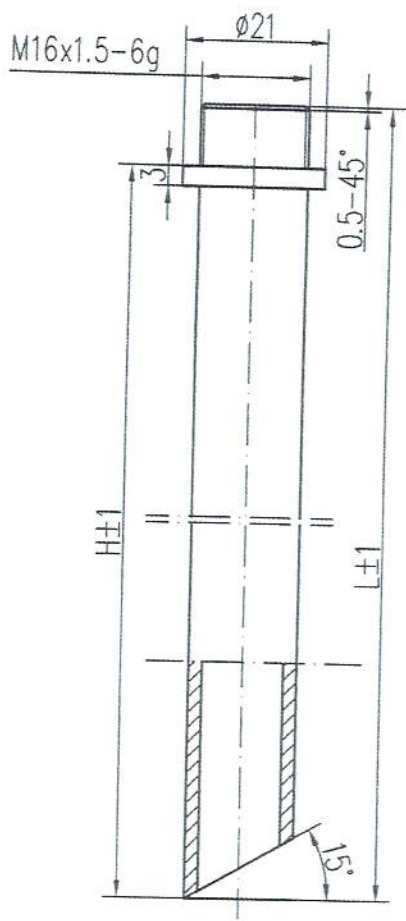
2.5  
▽

CNBOP-PIB  
Zespół Lab. BU  
DOKUMENTACJA WZORCOWA  
DG SPRAWOZDANIA Nr  
**679 21**

Cynkować Fe/Zn8 bc A - PN/H-97018

Nr wydania	"A"	"B"	"C"
Data	10.08.12	12.04.18	30.10.19
Podpis			

Rysunek wykonany w systemie SolidWorks Nie wprowadzać zmian ręcznie na oryginale Własność KZWM OGNIOCHRON. Rysunek nie może być powielany i udostępniany osobom trzecim bez uprzedniej zgody KZWM OGNIOCHRON Wszelkie prawa zastrzeżone		Tolerancje ogólne PN-EN 22768-1-cK		Dotyczy: <b>GP6-065-00</b>	
	Imię i Nazwisko	Podpis	Data	Materiał: <b>A11 PN/H - 84026</b>	
	Konstr. K. Strzeżoń		30.10.19	Zast. rys.	
	Spraw. Cz. Pabian		30.10.19		
Zatw. P. Rokowski		30.10.19			
Podziałka <b>2:1</b>	Nazwa: <b>Zbijak</b>			Nr rys. <b>GP6-065-02</b> Rev. C	



"B"

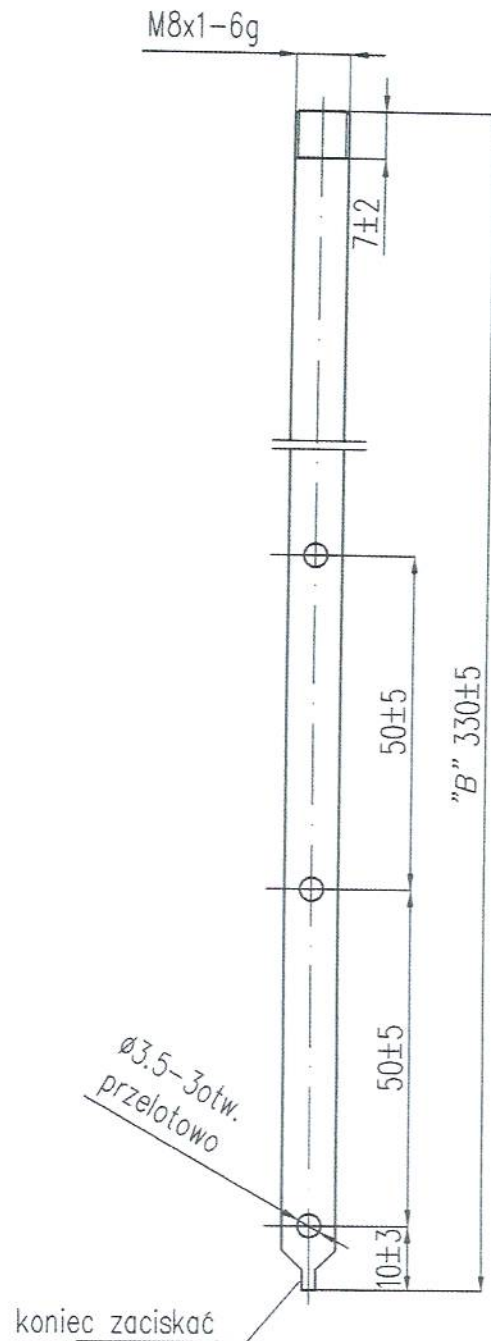
Poz.	Wym.	L	H	Q(kg)
1	GP-6z ABC	395	386	0.050
2	GP-12z ABC	547	538	0.064

Nr wydania	Data	Podpis	"A"	"B"
	20.05.13	[Signature]		
	16.10.20	[Signature]		

1. Temperatura pracy 70°C bez zmiany własności mechanicznych
2. Dla gaśnic GP-12z ABC dopuszcza się wykonanie rurki bez kołnierza  $\varnothing 21 \times 3$

Rysunek wykonano w systemie AutoCAD LT  
 Nie wprowadzać zmian ręcznie na oryginale.  
 Własność KZMM OGNIOSCHRON. Rysunek nie może być powielany i udostępniany osobom trzecim bez uprzedniej zgody KZMM OGNIOSCHRON.  
 Wszelkie prawa zastrzeżone.

Tolerancje ogólne PN-EN 22768-1-mK			Dotyczy: GP6-060-00	
<b>ognioschron</b>	Imię i Nazwisko	Podpis	Data	Materiał: Poz.1 Poliamid 6 Poz.2 PA 38 TC
	Konstr. inż.Książek R.	[Signature]	20.05.13	
	Kreslit inż.Książek R.	[Signature]	20.05.13	Zast. rys. GP-82.03
	Spraw. inż.Sirżetko K.	[Signature]	20.05.13	
Zatw. Pikał J.	[Signature]	20.05.13		
Podziałka 1:1	Nazwa : Rurka wylotowa			Nr rys. GP6-062-01
PIK : D/Gaśnice/GP6/GP606000/GP606201				Rev.B



CNBOP-PIB  
Zespół Lab. BU  
DOKUMENTACJA WZORCOWA  
DO SPRAWOZDANIA Nr  
879 21

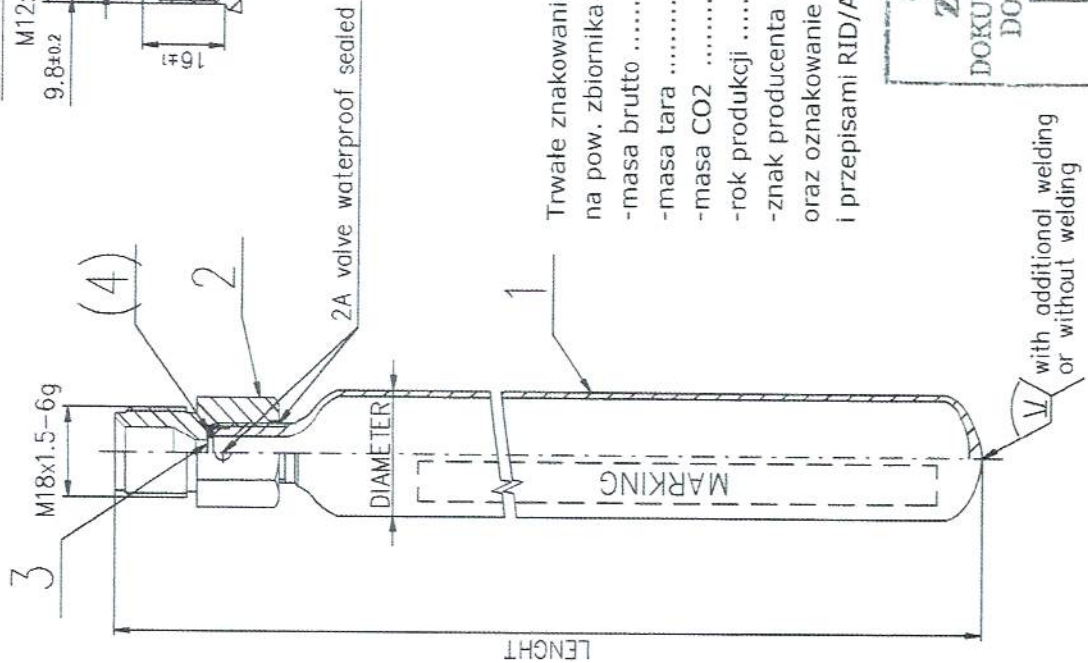
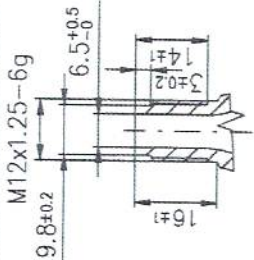
Nr wydania	"A"	"B"
Data	20.05.13	16.10.20
Podpis		

Materiał: Rura  $\varnothing 8 \times 1$  w gatunku PA38 wg PN/H-74591

<small>Rysunek wykonano w systemie AutoCAD LT Nie wprowadzać zmian ręcznie na oryginale. Wskazane KZMm OGNIOCHRON. Rysunek nie może być powielany i udostępniany osobom trzecim bez uprzedniej zgody KZMm OGNIOCHRON. Wszelkie prawa zastrzeżone.</small>		Tolerancje ogólne PN-EN 22768-1-mK		Dotyczy: GP6-060-00	
	Konstr.	inż.Ksiązek R.		20.05.13	Materiał: wg tabeli
	Kreślił	inż.Ksiązek R.		20.05.13	
	Spraw.	inż.Strzeżał K.		20.05.13	Zast. rys. GP-82.04
	Zatw.	Pikoń J.		20.05.13	
Podziałka	Nazwa : Rurka zaburzająca				Nr rys. GP6-062-02
Piłk : D/Gaśnice/GP6/GP606000/GP606202					
Rev.B					

POSITION	PART	DRAWING Nr.	NOTES
1	BOTTLE	-	
2	A VALVE	1376 0210	
	B VALVE	1377 0210	SW 19, TORQUE 40+10 Nm
3	FOIL	671 0230	
(4)	PACK. CIRCLE	233 0220	OPTIONAL

**THREAD DETAIL**



**Typ gaśnicy**

GW - 6z	0,050	0,035/-0,003	209±5	25	≤=0,75	PPA 665XL	2A
GW - 9z	0,095	0,070/-0,004	344±5	25	≤=0,75	PPA 665XL	2A
GP - 6z	0,160	0,120/-0,005	334±5	32	≤=0,75	KOMAXIT	2B
GP - 12z	0,280	0,210/-0,005	534±5	32	≤=0,75	KOMAXIT	2B

Trwale znakowanie [MARKING]  
na pow. zbiornika:

- masa brutto .....
  - masa tara .....
  - masa CO2 .....
  - rok produkcji .....
  - znak producenta .....
- oraz oznakowanie zgodne z dyrektywą TPED i przepisami RID/ADR

**CNBOP-PIB**  
Zespół Lab. BU  
DOKUMENTACJA WZORCOWA  
DO SPRAWDZANIA Nf

679 21

**MARKING**

MI2 CZ ABNER XXXXXX  
X,XXKG X,XXL PH290BAR TAREX,XXKG X,XXKG CO2  
710062 EN13322-1 F XXXX/XX BRUTTO MIN.X,XXKG MAX.X,XXKG

1	NORM	CSN EN 13322-1
2	COUNTRY OF MANUFACTURE	CZECH REPUBLIC
3	MANUFACTURER'S MARK	ABNER
4	SERIAL NUMBER	
5	TEST PRESSURE	290 BAR
6	NOTIFIED PERSON NUMBER	0062
7	DATE OF INITIAL INSPECTION	YEAR/MONTH
8	WEIGHT OF EMPTY RECEPTACLE	WEIGHT WITHOUT FILLING, VALVE AND COATING [KG]
9	WATER CAPACITY	X,XXX L (SEE TYPE TABLE)
10	IDENTIFICATION OF CYLINDER THREAD	M12
11	MAXIMUM WEIGHT OF FILLING	X,XXX KG/ TOLERANCE -X,XXX KG (SEE TYPE TABLE)
12	TARE	WEIGHT WITHOUT FILLING [KG]
13	INTERNATIONAL BRAND	FI
14	IDENTITY MARK OF INSPECTION BODY	FRANCE
15	GAS FORMULA	CO2
16	MINIMAL BRUTTO WEIGHT	TARE+FILLING RATE-TOLERANCE
17	MAXIMAL BRUTTO WEIGHT	TARE+FILLING RATE

**TYPE TABLE**

Cust. article nr.	ABNER article nr.	Volume(l)	Filling weight(kg)	LENGTH(mm)	Diameter(mm)	Filling rate(kg/tr)	Coating	Valve position
31122_999.242.1	116413	0,050	0,035/-0,003	209±5	25	≤=0,75	PPA 665XL	2A
31122_999.242.2	116425	0,095	0,070/-0,004	344±5	25	≤=0,75	PPA 665XL	2A
31122_999.241.1	116414	0,160	0,120/-0,005	334±5	32	≤=0,75	KOMAXIT	2B
31122_999.241.5	116415	0,280	0,210/-0,005	534±5	32	≤=0,75	KOMAXIT	2B

Nakrętkę poz.2 dokręcać z momentem 40Nm+5Nm/0.

Nabój powinien spełniać wymagania normy PN-EN-3-8 : 2007 i dyrektywy TPED

Nabój sezonować przez okres jednego miesiąca i ponownie sprawdzić wagę.

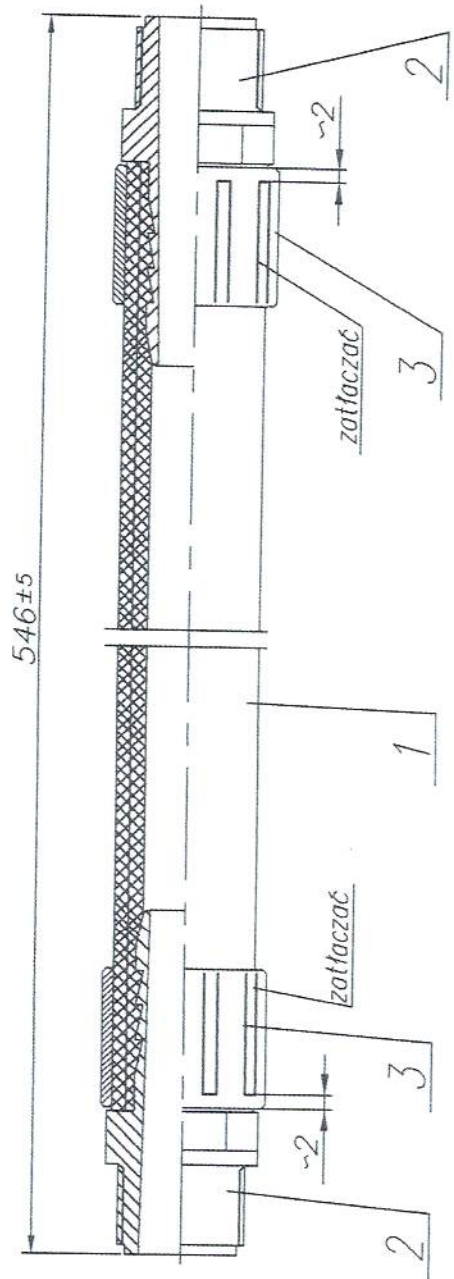
Niedopuszczalny ubytek masy.

DIMENSION WITHOUT TOLERANCE ACCORDING TO ISO 2768-mk

Zascpajc rysunek:		Scale:		Material: E355+N (EN 10305-2/-3)	
1	GP6-063-00	Date	Name	Part Nr.	Rev. 00
2	GP-0201	Work: 27.8.2013	Doležel		
3	GW-5-03a	Check:			
		Stand:			
Index	Change	Date	Name	Drawing Nr.:	Page
				ABNER o.s. MORAVSKÁ TRÉBOVA CZECH REPUBLIC	C-28-001
				Press. cartridge SUMMARY	Approval drawing: 1182.137.1



CNBOP-PIB  
Zespół Lab. BU  
DOKUMENTACJA WZORCOWA  
DO SPRAWOZDANIA Nr  
**879 21**

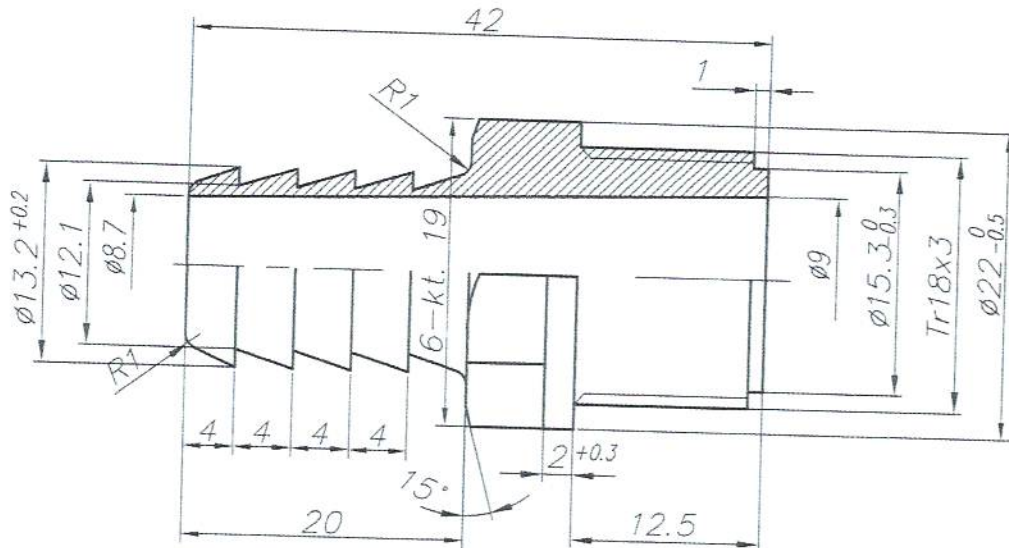


- ⊕ Min. ciśnienie rozrywające 34,5 bar / 60°
- ⊕ Min. ciśnienie rozrywające 52 bar / 20°

3	Tulejka zaciskowa	2	GP6-03-04	wg rys.	
2	Końcówka węży	2	GP6-033-02	wg rys.	
1	Wąż	1	GP6-93-01	wg rys.	
Poz.	Nazwa części	Szt.	Nr rysunku	Materiał	Uwagi
Rysunek wykonano w systemie AutoCAD LT Nie wprowadzać zmian ręcznie na oryginalu. Własność WSP "OGNIOPHON". Rysunek nie może być powielany i udostępniany osobom trzecim bez uprzedniej zgody WSP "OGNIOPHON". Wszelkie prawa zastrzeżone.		Tolerancje ogólne PN-EN 22768-1		Dotyczy: GP6-030-00	
<b>OGNIOPHON</b>		Imię i Nazwisko	Podpis	Data	Materiał :
		Konstr. inż. Książek R.	[Signature]	14.03.05	
		Kreslil inż. Książek R.	[Signature]	14.03.05	
		Spraw. inż. Okraszewski J.	[Signature]	14.03.05	Zast. rys.
Zatw. inż. Moskwa K.	[Signature]	14.03.05			
Podziałka	Nazwa :	Nr rys.			
1:1	Wąż kpl.	GP6-033-00			
Plik : C:/Gasnice/GP6/GP603000/GP603300					

Klasy ważności charakterystyk wg instrukcji IT-017.  
Do gaśnic dla górnictwa, tulejki zaciskowe  
GP6-03-04 malować farbą poliestrową czarną

CNBOP-PIB  
Zespół Lab. BU  
DOKUMENTACJA WZORCOWA  
DO SPRAWOZDANIA Nr  
879 21



Wymiary i tolerancje dla  
gwintu Tr18x3

$$d = \phi 18 \begin{matrix} -0.24 \\ -0.50 \end{matrix}$$

$$d_2 = \phi 17 \begin{matrix} -0.24 \\ -0.50 \end{matrix}$$

$$d_3 = \phi 15.5 \begin{matrix} -0.2 \\ -0.5 \end{matrix}$$

Kąt zarysu gwintu - 18°

$$M = 19.727 \begin{matrix} -0.05 \\ -0.27 \end{matrix} \quad \phi_w = 1.65$$

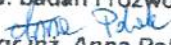
Rysunek wykonano w systemie AutoCAD LT Nie wprowadzać zmian ręcznie na oryginale. Własność KZWM OGNIOCHRON. Rysunek nie może być powielany i udostępniany osobom trzecim bez uprzedniej zgody KZWM OGNIOCHRON. Wszelkie prawa zastrzeżone.		Tolerancje ogólne PN-EN 22768-1-mK		Dotyczy: GP6-030-00	
ogniochron	Imię i Nazwisko	Podpis	Data	Materiał: Poliamid-6 kolor czarny	
	Konstr.	inz.Książek R.	19.09.12		
	Kreślił	inz.Książek R.	19.09.12		
	Spraw.	inz.Strzeżoń K.	19.09.12		
Zatw.	Pikoń J.	19.09.12	Zast. rys. _____		
Podziałka 2:1	Nazwa: Końcówka węża			Nr rys. GP6-033-02	
Plik: C:/Gaśnice/GP6/GP603000/GP603302					

Zakład Wysokich Napięć (EWN)  
Instytut Energetyki – Instytut Badawczy  
01-330 Warszawa  
ul. Mory 8

Andrychów, 06.04.2021

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Niniejszym deklarujemy pełną zgodność przesłanych próbek do badań gaśnic typu GP-6z ABC/MM (nr rys. GP6-060-00) z przesłaną dokumentacją techniczną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru.

Specjalista  
ds. badań i rozwoju  
  
mgr inż. Anna Polak



**NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO**  
- Państwowy Zakład Higieny

National Institute of Public Health - National Institute of Hygiene

**Zakład Toksykologii i Oceny Ryzyka**  
Department of Toxicology and Risk Assessment

**ATEST**

**Nr PZH/HT-3194/2016**



**Wyrób (Product):** Proszek gaśniczy FUREX S ABC

**Producent wyrobu (Manufacturer):** CALDIC Deutschland Chemie B.V., Am Karlshof 10, 40231 Düsseldorf-Niemcy

**Dystrybutor wyrobu (Distributor):** KZWM Ogniocron S.A., 34-120 Andrychów, ul. Krakowska 83c

**Zakres stosowania wyrobu (Range of use):** Proszek gaśniczy przeznaczony do stosowania w gaśnicach przenośnych i przewoźnych do gaszenia pożarów typu ABC

*Wyżej wymieniony wyrób uzyskał pozytywną ocenę Zakładu Toksykologii i Oceny Ryzyka Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego - Państwowego Zakładu Higieny w zakresie bezpieczeństwa dla ludzi i środowiska, pod warunkiem użytkowania zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami podanymi w etykiecie lub instrukcji stosowania. Niniejszy atest nie dotyczy wartości użytkowych ocenionego produktu.*

*The above mentioned product was positively evaluated by the Department of Toxicology and Risk Assessment of the National Institute of Public Health – National Institute of Hygiene as safe for man and the environment when used accordingly to its destination and instructions provided in the label or instruction of use. This certificate has no relation or bearing as to the merits of the evaluated product.*

*Niniejszy atest traci ważność w przypadku wprowadzenia zmian w składzie chemicznym wyrobu lub gdy zostaną wprowadzone zmiany do treści etykiety lub instrukcji stosowania.*

*This certificate loses its validity in case of any change in chemical composition of the product or in the label and/or user instructions is introduced.*

*Niniejszy atest nie zastępuje innych dokumentów, które mogą być wymagane przepisami może być cofnięty w przypadku ujawnienia nowych, niekorzystnych dla człowieka lub środowiska właściwości wyrobu.*

*This certificate does not replace other documents which may be obligatory by the law and may be revoked when new undesirable properties of the product for man and/or environment are disclosed.*

*Wyżej wymieniony wyrób został wpisany do bazy danych pod numerem: **3194/2016**.*

*The above mentioned product has been introduced into the database with the number: **3194/2016**.*

*Atest jest ważny do dnia **06/09/2021** roku.*

*This certificate is valid until **06/09/2021***

Warszawa, dnia 06.09.2016r.

**KIEROWNIK**  
Zakład Toksykologii i Oceny Ryzyka  
*Prof. dr hab. Jan K. Jędrzejak*