



**JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA / NOTIFIED BODY 1438**

**Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej**

*im. Józefa Tuliszewskiego*

**Państwowy Instytut Badawczy**

ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów

**Polska / Poland**



**CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH  
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE**

**1438-CPR-0859**

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (Rozporządzenie CPR), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

In compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product:

**Signalizator akustyczny typu SPP-400, SPP-401  
z izolatorem zwarć**

**<Opis wyrobu, zamierzone zastosowanie,  
właściwości użytkowe patrz kolejne strony certyfikatu>**

wprowadzanego do obrotu pod nazwą handlową  
lub znakiem firmowym producenta:

**Sounder type SPP-400, SPP-401  
with short-circuit isolator**

**<Product description, intended use,  
performances see the following pages of the certificate>**

placed on the market under the name or trade mark of:

**SATEL Sp. z o.o.  
ul. Budowlanych 66  
80-298 Gdańsk, Republic of Poland**

i wytwarzanego w zakładzie produkcyjnym:

and produced in the manufacturing plant:

**SATEL Sp. z o.o.  
ul. Budowlanych 66  
80-298 Gdańsk, Republic of Poland**

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych określone w załącznikach ZA norm:

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annexes ZA of the standards:

**EN 54-3:2001 Fire detection and fire alarm systems – Part 3: Fire alarm devices – Sounders**

**EN 54-3:2001/A1:2002**

**EN 54-3:2001/A2:2006**

**EN 54-17:2005 Fire detection and fire alarm systems – Part 17: Shortcut isolators**

**EN 54-17:2005/AC:2007**

w ramach systemu 1 w odniesieniu do właściwości użytkowych określonych w niniejszym certyfikacie są stosowane oraz że producent wdrożył zakładową kontrolę produkcji, która jest oceniana w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego.

under system 1 in relation to the performance set out in this certificate are applied and that the manufacturer has implemented factory production control, which is assessed to ensure constancy of performance of the construction product.

Niniejszy certyfikat został wydany po raz pierwszy w dniu **24.10.2022 r.** i pozostaje ważny, zgodnie z umową nr **72/DC/CPR/2022**, do dnia **23.10.2032 r.** dopóki nie zmienią się normy zharmonizowane, sam wyrób budowlany, metody OiW SWU i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz pod warunkiem, że nie zostanie zawieszony, cofnięty lub nie nastąpi zakończenie certyfikacji przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą wyrób.

This certificate was first issued on **October 24, 2022** and will remain valid, in accordance with the agreement no **72/DC/CPR/2022**, until **October 23, 2032** as long as neither the harmonised standards, the construction product, the AVCP methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended, withdrawn or terminated by the notified product certification body.

Nr wydania certyfikatu: **01**  
Certificate issue no.:

Data wydania: **24.10.2022**  
Issue date:



**DYREKTOR CNBOP-PIB  
DIRECTOR of CNBOP-PIB**

**st. bryg. dr inż. Paweł Janik**

CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH  
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE

1438-CPR-0859

<b>Nazwa wyrobu budowlanego:</b> <b>Name of construction product:</b>	Sygnalizator akustyczny typu SPP-400, SPP-401 z izolatorem zwarc <i>Sounder type SPP-400, SPP-401 with short-circuit isolator</i>
<b>Deklarowane zamierzone zastosowanie:</b> <b>Declared performance:</b>	Bezpieczeństwo pożarowe <i>Fire safety</i>
<b>Europejska norma zharmonizowana:</b> <b>European harmonised standard:</b>	EN 54-3:2001+A1:2002+A2:2006 Fire detection and fire alarm systems – Part 3: Fire alarm devices – Sounders EN 54-17:2005+AC:2007 Fire detection and fire alarm systems – Part 17: Shortcut isolators


Opis wyrobu / Product description

Odmiana: <i>Type:</i>	SPP-400	SPP-401
Napięcie zasilania [V DC]: <i>Supply voltage [V DC]:</i>	18 + 26	
Prąd dozoru [A]: <i>Quiescent current [A]:</i>	0,00025	
Prąd alarmowania [A]: <i>Alarm current [A]:</i>	0,004	
Poziom dźwięku (1m) [dB]: <i>Sound level (1m) [dB]:</i>	70,04 – 94,94	
Częstotliwość i wzór dźwięku: <i>Frequency and sound pattern:</i>	podano na czwartej stronie certyfikatu <i>specified on the fourth page of the certificate</i>	
Sygnalizator głosowy: <i>Voice sounder:</i>	nie <i>no</i>	
Synchronizacja komunikatu: <i>Message synchronization:</i>	nie dotyczy <i>not applicable</i>	
Typ środowiska pracy: <i>Type of work environment:</i>	A	B
Stopień ochrony IP: <i>IP protection:</i>	21C	33C
Sposób zamocowania: <i>Type of installation:</i>	natynkowy montaż do ściany lub stropu <i>surface wall or ceiling mounted</i>	
Wymiary [mm]: <i>Dimensions [mm]:</i>	108 x 108 x 87	108 x 108 x 96
Materiał obudowy: <i>Material of housing:</i>	tworzywo sztuczne <i>plastic material</i>	
Masa [g]: <i>Mass [g]:</i>	224	

Nr wydania certyfikatu: 01  
Certificate issue no:  
Data wydania: 24.10.2022  
Issue date:



DYREKTOR CNBOP-PIB  
DIRECTOR of CNBOP-PIB

  
st. bryg. dr inż. Paweł Janik

CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH  
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE

1438-CPR-0859

<b>Nazwa wyrobu budowlanego:</b> <b>Name of construction product:</b>	Sygnalizator akustyczny typu SPP-400, SPP-401 z izolatorem zwarc <i>Sounder type SPP-400, SPP-401 with short-circuit isolator</i>
<b>Deklarowane zamierzone zastosowanie:</b> <b>Declared performance:</b>	Bezpieczeństwo pożarowe <i>Fire safety</i>
<b>Europejska norma zharmonizowana:</b> <b>European harmonised standard:</b>	EN 54-3:2001+A1:2002+A2:2006 Fire detection and fire alarm systems – Part 3: Fire alarm devices – Sounders EN 54-17:2005+AC:2007 Fire detection and fire alarm systems – Part 17: Shortcut isolators

Opis wyrobu / Product description

Izolator zwarc / Short-circuit isolator		
Zintegrowany wskaźnik stanu: <i>Integral status indication:</i>		nie <i>no</i>
Podłączanie urządzeń pomocniczych: <i>Connection of ancillary devices:</i>		nie <i>no</i>
Urządzenie odłączalne: <i>Detachable device:</i>		nie <i>no</i>
Regulacja izolatora w miejscu zainstalowania: <i>On-site adjustment of the isolator:</i>		nie <i>no</i>
Urządzenie sterowane programowo: <i>Software controlled device:</i>		tak <i>yes</i>
Nominalne napięcie zasilania [V DC]: <i>Nominal voltage [V DC]:</i>		24
Maksymalne napięcie zasilania [V DC]: <i>Maximum voltage [V DC]:</i>		26
Minimalne napięcie zasilania [V DC]: <i>Minimal voltage [V DC]:</i>		18
Maksymalne napięcie, przy którym urządzenie izoluje [V DC]: <i>Maximum voltage at which the device isolates [V DC]:</i>		7
Minimalne napięcie, przy którym urządzenie izoluje [V DC]: <i>Minimum voltage at which the device isolates [V DC]:</i>		3
Maksymalne napięcie, przy którym urządzenie ponownie łączy [V DC]: <i>Maximum voltage at which the device reconnects [V DC]:</i>		7
Minimalne napięcie, przy którym urządzenie ponownie łączy [V DC]: <i>Minimum voltage at which the device reconnects [V DC]:</i>		3
Zakres temperatur pracy [°C]: <i>Operating temperature [°C]:</i>		-10 + +55

Nr wydania certyfikatu: 01  
Certificate issue no:

Data wydania: 24.10.2022  
Issue date:



DYREKTOR CNBOP-PIB  
DIRECTOR of CNBOP-PIB

*Janik*

st. bryg. dr inż. Paweł Janik

CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH  
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE

1438-CPR-0859

<b>Nazwa wyrobu budowlanego:</b> <b>Name of construction product:</b>	Sygnalizator akustyczny typu SPP-400, SPP-401 z izolatorem zwarców Sounder type SPP-400, SPP-401 with short-circuit isolator
<b>Deklarowane zamierzone zastosowanie:</b> <b>Declared performance:</b>	Bezpieczeństwo pożarowe Fire safety
<b>Europejska norma zharmonizowana:</b> <b>European harmonised standard:</b>	EN 54-3:2001+A1:2002+A2:2006 Fire detection and fire alarm systems – Part 3: Fire alarm devices – Sounders EN 54-17:2005+AC:2007 Fire detection and fire alarm systems – Part 17: Shortcut isolators

Częstotliwość i wzór dźwięku / Frequency and sound pattern:

- 800 Hz przez 250 ms, następnie 970 Hz przez 250 ms;  
800 Hz for 250 ms, then 970 Hz for 250 ms;
- 800-970 Hz; 142,85 ms;  
800-970 Hz; 142,85 ms;
- 800-970 Hz; 1000 ms;  
800-970 Hz; 1000 ms;
- 2850 Hz; ciągly sygnał;  
2850 Hz; continuous tone;
- 2400-2850 Hz; 142,85 ms;  
2400-2850 Hz; 142,85 ms;
- 2400-2850 Hz; 1000 ms;  
2400-2850 Hz; 1000 ms;
- 500-1200 Hz; rosnący przez 3000 ms, następnie 500 ms przerwy;  
500-1200 Hz; growing for 3000 ms, then silence for 500 ms;
- 1200-500 Hz; 1000 ms;  
1200-500 Hz; 1000 ms;
- 2400 Hz przez 250 ms, następnie 2850 Hz przez 250 ms;  
2400 Hz for 250 ms, then 2850 Hz for 250 ms;
- 970 Hz przez 1000 ms, następnie 1000 ms przerwy;  
970 Hz for 1000 ms, then silence for 1000 ms;
- 800 Hz przez 500 ms, następnie 970 Hz przez 500 ms;  
800 Hz for 500 ms, then 970 Hz for 500 ms;
- 2850 Hz przez 1000 ms, następnie 1000 ms przerwy;  
2850 Hz for 1000 ms, then silence for 1000 ms;
- 970 Hz przez 250 ms, następnie 1000 ms przerwy;  
970 Hz for 250 ms, then silence for 1000 ms;
- 970 Hz; ciągly sygnał;  
970 Hz; continuous tone;
- 554 Hz przez 100 ms, następnie 440 Hz przez 400 ms;  
554 Hz for 100 ms, then 440 Hz for 400 ms;
- 660 Hz przez 150 ms, następnie 150 ms przerwy;  
660 Hz for 150 ms, then silence for 150 ms;
- 660 Hz przez 1800 ms, następnie 1800 ms przerwy;  
660 Hz for 1800 ms, then silence for 1800 ms;
- 660 Hz przez 13000 ms, następnie 6500 ms przerwy;  
660 Hz for 13000 ms, then silence for 6500 ms;
- 660 Hz; ciągly sygnał;  
660 Hz; continuous tone;
- 554 Hz przez 1000 ms, następnie 440 Hz przez 1000 ms;  
554 Hz for 1000 ms, then 440 Hz for 1000 ms;
- 660 Hz przez 500 ms, następnie 500 ms przerwy;  
660 Hz for 500 ms, then silence for 500 ms;
- 2850 Hz przez 150 ms, następnie 100 ms przerwy;  
2850 Hz for 150 ms, then silence for 100 ms;
- 800-970 Hz; 20 ms;  
800-970 Hz; 20 ms;
- 2400-2850 Hz; 20 ms;  
2400-2850 Hz; 20 ms;
- (970 Hz przez 500 ms, następnie 1500 ms przerwy) x 3;  
(970 Hz for 500 ms, then silence for 1500 ms) x 3;
- 800-970 Hz; (rosnący przez 500 ms, następnie 1500 ms przerwy) x 3;  
800-970 Hz; (growing for 500 ms, then silence for 1500 ms) x 3;
- 970-800 Hz; (opadający przez 500 ms, następnie 1500 ms przerwy) x 3;  
970-800 Hz; (drooping for 500 ms, then silence for 1500 ms) x 3;
- 2400 Hz; ciągly sygnał;  
2400 Hz; continuous tone;
- 990 Hz przez 250 ms, następnie 650 Hz przez 250 ms;  
990 Hz for 250 ms, then 650 Hz for 250 ms;
- 510 Hz przez 250 ms, następnie 610 Hz przez 250 ms;  
510 Hz for 250 ms, then 610 Hz for 250 ms;
- 300-1200 Hz; 1000 ms;  
300-1200 Hz; 1000 ms;
- 510 Hz przez 500 ms, następnie 610 Hz przez 500 ms;  
510 Hz for 500 ms, then 610 Hz for 500 ms;

Nr wydania certyfikatu: 01  
Certificate issue no:

Data wydania: 24.10.2022  
Issue date:



DYREKTOR CNBOP-PIB  
DIRECTOR of CNBOP-PIB

*Janik*  
st. bryg. dr inż. Paweł Janik

**CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**  
**CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE**  
**1438-CPR-0859**

<b>Nazwa wyrobu budowlanego:</b> <b>Name of construction product:</b>	Sygnalizator akustyczny typu SPP-400, SPP-401 z izolatorem zwarców <i>Sounder type SPP-400, SPP-401 with short-circuit isolator</i>
<b>Deklarowane zamierzone zastosowanie:</b> <b>Declared performance:</b>	Bezpieczeństwo pożarowe <i>Fire safety</i>
<b>Europejska norma zharmonizowana:</b> <b>European harmonised standard:</b>	EN 54-3:2001+A1:2002+A2:2006 Fire detection and fire alarm systems – Part 3: Fire alarm devices – Sounders EN 54-17:2005+AC:2007 Fire detection and fire alarm systems – Part 17: Shortcut isolators

**Wykaz właściwości użytkowych / Table of performance**

Lp. No.	Zasadnicze charakterystyki wyrobu <i>Essential characteristics of the product</i>	EN 54-3:2001 +A1:2002 +A2:2006	Właściwości użytkowe <sup>1) 2)</sup> <i>Performance <sup>1) 2)</sup></i>
		Rozdział <i>Clause</i>	
<b>Skuteczność w warunkach pożaru / Performance under fire conditions</b>			
1	Poziom dźwięku / <i>Sound level</i>	4.2	Spełnia / <i>Pass</i>
2	Częstotliwość i wzór dźwięku / <i>Frequencies and sound pattern</i>	4.3	Spełnia / <i>Pass</i>
3	Odtwarzalność / <i>Reproducibility</i>	5.2	Spełnia / <i>Pass</i>
4	Funkcjonalność / <i>Operational performance</i>	5.3	Spełnia / <i>Pass</i>
5	Sekwencja rozgłaszania sygnału ostrzegawczego oraz komunikatu <i>Attention drawing signal and message broadcast sequences</i>	C.3.1	Nie dotyczy <i>Not applicable</i>
6	Synchronizacja (opcja z wymaganiami) / <i>Synchronisation</i>	C.3.2	Nie dotyczy <i>Not applicable</i>
7	Rozgłaszanie komunikatów / <i>Broadcast message performance</i>	C.5.1	Nie dotyczy <i>Not applicable</i>
8	Chronometraż sekwencji sygnału ostrzegawczego/ciszy/komunikatu <i>Attention drawing signal/silence/message sequence timing</i>	C.5.2	Nie dotyczy <i>Not applicable</i>
9	Badanie synchronizacji komunikatów (opcja w wymaganiach) / <i>Message synchronisation testing</i>	C.5.3	Nie dotyczy <i>Not applicable</i>
<b>Niezawodność eksploatacyjna / Operational reliability</b>			
10	Trwałość / <i>Durability</i>	4.4	Spełnia / <i>Pass</i>
11	Budowa / <i>Construction</i>	4.5	Spełnia / <i>Pass</i>
12	Cechowanie i dane techniczne / <i>Marking and data</i>	4.6	Spełnia / <i>Pass</i>
13	Trwałość / <i>Durability</i>	5.4	Spełnia / <i>Pass</i>
14	Badania ogólne / <i>General testing</i>	C.4	Nie dotyczy <i>Not applicable</i>
<b>Trwałość niezawodności działania: odporność na działanie ciepła / Durability of operational reliability, temperature resistance</b>			
15	Suche gorąco (odporność) / <i>Dry heat (operational)</i>	5.5	Spełnia / <i>Pass</i>
16	Suche gorąco (wytrzymałość) / <i>Dry heat (endurance)</i>	5.6	SPP-400 Spełnia / <i>Pass</i> SPP-401 Nie dotyczy <i>Not applicable</i>
17	Zimno (odporność) / <i>Cold (operational)</i>	5.7	Spełnia / <i>Pass</i>
18	Wilgotne gorąco cykliczne (odporność) / <i>Damp heat, cyclic (operational)</i>	5.8	Spełnia / <i>Pass</i>
19	Wilgotne gorąco stałe (wytrzymałość) / <i>Damp heat, steady state (endurance)</i>	5.9	Spełnia / <i>Pass</i>

1) „NPD” (tj. właściwości użytkowe nieustalone, ang. *No Performance Determined*) oznacza, że właściwości użytkowe nie zostały ustalone przez CNBOP-PIB.  
 \*NPD\* (ie. *No Performance Determined*) means that performances were not determined by CNBOP-PIB.  
 2) Zapis „Nie dotyczy” oznacza, że zasadnicza charakterystyka nie ma zastosowania dla danego wyrobu.  
 \*Not applicable\* means that the essential characteristic does not apply to the product in question.

Nr wydania certyfikatu: 01  
 Certificate issue no:

Data wydania: 24.10.2022  
 Issue date:



DYREKTOR CNBOP-PIB  
 DIRECTOR of CNBOP-PIB

*Janik*  
 st. bryg. dr inż. Paweł Janik

CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH  
 CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE  
 1438-CPR-0859

<b>Nazwa wyrobu budowlanego:</b> <b>Name of construction product:</b>	Sygnalizator akustyczny typu SPP-400, SPP-401 z izolatorem zwarc Sonder type SPP-400, SPP-401 with short-circuit isolator
<b>Deklarowane zamierzone zastosowanie:</b> <b>Declared performance:</b>	Bezpieczeństwo pożarowe Fire safety
<b>Europejska norma zharmonizowana:</b> <b>European harmonised standard:</b>	EN 54-3:2001+A1:2002+A2:2006 Fire detection and fire alarm systems – Part 3: Fire alarm devices – Sounders EN 54-17:2005+AC:2007 Fire detection and fire alarm systems – Part 17: Shortcut isolators

Wykaz właściwości użytkowych / Table of performance

Lp. No.	Zasadnicze charakterystyki wyrobu Essential characteristics of the product	EN 54-3:2001 +A1:2002 +A2:2006	Właściwości użytkowe <sup>1) 2)</sup> Performance <sup>1) 2)</sup>
		Rozdział Clause	
<b>Trwałość niezawodności działania: odporność na wilgoć / Durability of operational reliability, humidity resistance</b>			
20	Wilgotne gorąco cykliczne (odporność) / Damp heat, cyclic (operational)	5.8	Spełnia / Pass
21	Wilgotne gorąco stałe (wytrzymałość) / Damp heat, steady state (endurance)	5.9	Spełnia / Pass
22	Wilgotne gorąco cykliczne (wytrzymałość) / Damp heat, cyclic (endurance)	5.10	SPP-400 SPP-401
			Nie dotyczy Not applicable
<b>Trwałość niezawodności działania: odporność na korozję / Durability of operational reliability, corrosion resistance</b>			
23	Korozja spowodowana dwutlenkiem siarki (wytrzymałość) Sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ) corrosion (endurance)	5.11	Spełnia / Pass
<b>Trwałość niezawodności działania: odporność na udary i wibracje / Durability of operational reliability, shock and vibration resistance</b>			
24	Udary pojedyncze (odporność) / Shock (operational)	5.12	Spełnia / Pass
25	Uderzenie (odporność) / Impact (operational)	5.13	Spełnia / Pass
26	Wibracje sinusoidalne (odporność) / Vibration, sinusoidal (operational)	5.14	Spełnia / Pass
27	Wibracje sinusoidalne (wytrzymałość) / Vibration, sinusoidal (endurance)	5.15	Spełnia / Pass
<b>Trwałość niezawodności działania: stabilność elektryczna / Durability of operational reliability, electrical stability</b>			
28	Kompatybilność elektromagnetyczna (odporność) Electromagnetic compatibility, immunity (operational)	5.16	Spełnia / Pass
<b>Trwałość niezawodności działania: stopień ochrony / Durability of operational reliability, resistance to ingress</b>			
29	Stopień ochrony / Enclosure protection	5.17	Spełnia / Pass


<sup>1)</sup> „NPD” (tj. właściwości użytkowe nieustalone, ang. No Performance Determined) oznacza, że właściwości użytkowe nie zostały ustalone przez CNBOP-PIB.  
 „NPD” (ie. No Performance Determined) means that performances were not determined by CNBOP-PIB.  
<sup>2)</sup> Zapis „nie dotyczy” oznacza, że zasadnicza charakterystyka nie ma zastosowania dla danego wyrobu.  
 „Not applicable” means that the essential characteristic does not apply to the product in question.



Nr wydania certyfikatu: 01  
 Certificate issue no:

Data wydania: 24.10.2022  
 Issue date:

DYREKTOR CNBOP-PIB  
 DIRECTOR of CNBOP-PIB

  
 st. bryg. dr inż. Paweł Janik

CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH  
 CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE  
 1438-CPR-0859

<b>Nazwa wyrobu budowlanego:</b> <i>Name of construction product:</i>	Sygnalizator akustyczny typu SPP-400, SPP-401 z izolatorem zwarców <i>Sounder type SPP-400, SPP-401 with short-circuit isolator</i>
<b>Deklarowane zamierzone zastosowanie:</b> <i>Declared performance:</i>	Bezpieczeństwo pożarowe <i>Fire safety</i>
<b>Europejska norma zharmonizowana:</b> <i>European harmonised standard:</i>	EN 54-3:2001+A1:2002+A2:2006 Fire detection and fire alarm systems – Part 3: Fire alarm devices – Sounders EN 54-17:2005+AC:2007 Fire detection and fire alarm systems – Part 17: Shortcut isolators

Wykaz właściwości użytkowych / *Table of performance*

Lp. No.	Zasadnicze charakterystyki wyrobu <i>Essential characteristics of the product</i>	EN 54-17:2005 +AC:2007	Właściwości użytkowe <sup>1) 2)</sup> <i>Performance <sup>1) 2)</sup></i>
		Rozdział <i>Clause</i>	
<b>Skuteczność w warunkach pożarowych / <i>Performance under fire conditions</i></b>			
1	Odtwarzalność / <i>Reproducibility</i>	5.2	Spełnia / <i>Pass</i>
<b>Niezawodność eksploatacyjna / <i>Operational reliability</i></b>			
2	Wymagania / <i>Requirements</i>	4	Spełnia / <i>Pass</i>
<b>Trwałość niezawodności działania: odporność na działanie ciepła / <i>Durability of operational reliability, temperature resistance</i></b>			
3	Sucho gorąco (odporność) / <i>Dry heat (operational)</i>	5.4	Spełnia / <i>Pass</i>
4	Zimno (odporność) / <i>Cold (operational)</i>	5.5	Spełnia / <i>Pass</i>
<b>Trwałość niezawodności działania: odporność na wibracje / <i>Durability of operational reliability, vibration resistance</i></b>			
5	Udary pojedyncze (odporność) / <i>Shock (operational)</i>	5.9	Spełnia / <i>Pass</i>
6	Uderzenie (odporność) / <i>Impact (operational)</i>	5.10	Spełnia / <i>Pass</i>
7	Wibracje sinusoidalne (odporność) / <i>Vibration, sinusoidal (operational)</i>	5.11	Spełnia / <i>Pass</i>
8	Wibracje sinusoidalne (wytrzymałość) / <i>Vibration, sinusoidal (endurance)</i>	5.12	Spełnia / <i>Pass</i>
<b>Trwałość niezawodności działania: odporność na wilgoć / <i>Durability of operational reliability, humidity resistance</i></b>			
9	Wilgotne gorąco cykliczne (odporność) / <i>Damp heat, cyclic (operational)</i>	5.6	Spełnia / <i>Pass</i>
10	Wilgotne gorąco stałe (wytrzymałość) / <i>Damp heat, steady state (endurance)</i>	5.7	Spełnia / <i>Pass</i>
<b>Trwałość niezawodności działania: odporność na korozję / <i>Durability of operational reliability, corrosion resistance</i></b>			
11	Korozja spowodowana działaniem dwutlenku siarki (wytrzymałość) <i>Sulphur dioxide (SO2) corrosion (endurance)</i>	5.8	Spełnia / <i>Pass</i>
<b>Trwałość niezawodności działania: stabilność elektryczna / <i>Durability of operational reliability, electrical stability</i></b>			
12	Zmiany parametrów zasilania / <i>Variation in supply parameters</i>	5.3	Spełnia / <i>Pass</i>
13	Kompatybilność elektromagnetyczna (odporność) <i>Electromagnetic compatibility (EMC), immunity tests (operational)</i>	5.13	Spełnia / <i>Pass</i>

1) „NPD” (tj. właściwości użytkowe nieustalone, ang. *No Performance Determined*) oznacza, że właściwości użytkowe nie zostały ustalone przez CNBOP-PIB.  
 „NPD” (ie. *No Performance Determined*) means that performances were not determined by CNBOP-PIB.

2) Zapis „Nie dotyczy” oznacza, że zasadnicza charakterystyka nie ma zastosowania dla danego wyrobu.  
 „Not applicable” means that the essential characteristic does not apply to the product in question.



Nr wydania certyfikatu: 01  
 Certificate issue no:

Data wydania: 24.10.2022  
 Issue date:

DYREKTOR CNBOP-PIB  
 DIRECTOR of CNBOP-PIB

*Jan B*  
 st. bryg. dr inż. Paweł Janik