

URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE NA OKRĘTACH	N O R M A B R A N Ź O W A	BN-87
	Elektryczne instalacje na statkach Projektowanie systemu Sygnały akustyczne i optyczne	3083-60
		Grupa katalogowa 0664

BN-87/3083-60 [idt IEC 92-203 (1985)]

PRZEDMOWA

Niniejsza norma jest tłumaczeniem angielskiej wersji międzynarodowej normy IEC Publikacja 92-203, pierwsze wydanie 1985 Electrical installations in ships, Part 203: System design — Acoustic and optical signals. W przypadkach spornych rozstrzygający jest tekst angielski normy IEC 92-203 (1985).

Przedmowa i Informacje dodatkowe są krajowym uzupełnieniem normy.

NORMA MIĘDZYNARODOWA IEC 92-203 (1985)**1. Zakres**

Niniejsza norma dotyczy sygnałów akustycznych i optycznych oraz wskazań (wskaźników)¹⁾ stosowanych w związku z bezpieczeństwem pasażerów, załogi, statku i jego instalacji.

Te akustyczne i optyczne sygnały oraz wskaźniki powinny być dobierane i instalowane tak, aby w każdym warunkach była zapewniona ich jednoznaczna interpretacja.

Niniejsza norma nie ma zastosowania do akustycznej i optycznej sygnalizacji między statkami lub między statkiem a brzegiem, dla celów nawigacyjnych.

2. Określenia**2.1. Alarm awaryjny**

Ogłoszenie zagrożenia, tj. kompletna procedura zasygnalizowania i wskazania bezpośredniego zagrożenia dla życia ludzkiego albo dla statku i jego mechanizmów, wymagającego natychmiastowego działania.

2.2. Alarm

Ogłoszenie stanu związanego z nieprawidłowym funkcjonowaniem, które może doprowadzić do stanu zagrożenia dla życia ludzkiego albo dla statku, jego mechanizmów, wyposażenia albo ładunku, wymagającego działania.

2.3. Wezwanie

Żądanie skontaktowania się, pomocy lub działania

skierowane od jednostki do innej osoby lub grupy osób, to jest kompletna procedura zasygnalizowania i wskazania tego żądania.

2.4. Sygnały alarmu awaryjnego, alarmu i wezwania

Uprzywilejowane akustyczne lub optyczne sygnały zwrócenia uwagi.

2.4.1. Sygnały akustyczne

Sygnały nadawane za pomocą przyrządów akustycznych, np. dzwonek, brzęczyk, buczone, syren, głośników, gwizdków, przyrządów elektronicznych.

2.4.2. Sygnały optyczne

Sygnały nadawane za pomocą przyrządów optycznych, np. świateł rozbłyskowych, świateł wirujących lub innych środków.

2.5. Wskazanie stanu

Wskazanie optyczne za pomocą wyraźnych, prostych symboli, podających ogólną informację o stanie zagrożenia albo o znaczeniu sygnałów akustycznych i optycznych.

2.6. Wskazanie szczegółowe

Wskazanie optyczne, na ogół za pomocą tekstu na płytach czołowych wskaźników lub wyświetlaczach, podające szczegółową informację o dokładnej przyczynie, źródle i znaczeniu alarmu awaryjnego, alarmu albo wezwania.

2.7. Alarm ogólny

Alarm awaryjny nadawany w przypadku zagrożenia

¹⁾ Tekst w nawiasie nie występuje w normie IEC.

Zgłoszona przez Centrum Techniki Okrętowej w Gdańsku
Ustanowiona przez Dyrektora Centrum Techniki Okrętowej dnia 20 listopada 1987 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1988 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1988, poz. 2).

dla wszystkich ludzi na statku, normalnie uruchamiany ze sterowni, wzywający pasażerów i załogę na miejsca zbiórki.

2.8. Alarm pożarowy

Alarm awaryjny nadawany w przypadku pożaru dla wszystkich ludzi na statku, normalnie uruchamiany ze sterowni albo centrali przeciwpożarowej.

2.9. Alarm o wpuszczaniu środka gaśniczego

Alarm awaryjny dla i wewnątrz przestrzeni, która ma być wypełniona CO₂ lub innym środkiem gaśniczym, uruchamiany przed i podczas wpuszczania środka gaśniczego.

2.10. Alarm wykrycia pożaru

Alarm uruchamiany ręcznie lub przez automatyczny układ wykrywania pożaru.

2.11. Alarm maszynowy

Alarm powodowany przez nieprawidłowe funkcjonowanie lub podobny stan w systemie maszynowym.

2.12. Alarm nawigacyjny

Alarm powodowany przez nieprawidłowe funkcjonowanie lub podobny stan powstały w urządzeniach stosowanych do celów nawigacyjnych.

2.13. Alarm ładunkowy

Alarm powodowany przez nienormalne warunki powstałe w ładunku albo w systemach ochrony lub bezpieczeństwa ładunku.

3. Wymagania ogólne

3.1. Wszystkie sygnały alarmu awaryjnego, alarmu i wezwania powinny być przede wszystkim akustyczne.

3.2. W przypadku gdy poziom hałasu otoczenia ma taką wartość, że sygnały akustyczne mogą nie być słyszalne, powinny one być uzupełnione sygnałami optycznymi.

3.3. Może być nadawana dodatkowa informacja dla objaśnienia znaczenia sygnału, tj. wskazanie stanu lub wskazanie szczegółowe.

3.4. Sygnały i wskazania istotne dla bezpieczeństwa życia ludzkiego powinny działać w normalnych i awaryjnych stanach statku. Odnośnie do innych wymagań zwraca się uwagę na Międzynarodową Konwencję o Bezpieczeństwie Życia na Morzu i przepisy krajowe.

3.5. Dla celów alarmu pożarowego oraz alarmu ogólnego można wykorzystywać jeden lub więcej wspólnych sygnalizatorów akustycznych. Kod sygnałów — wg 5.1.

3.6. Alarm o wpuszczaniu środka gaśniczego powinien mieć charakterystyczny ton łatwo odróżnialny od każdego innego sygnału akustycznego w danej przestrzeni i nie powinien być łączony z żadnym innym sygnałem alarmu awaryjnego, alarmu lub wezwania.

4. Wymagania szczegółowe

4.1. Sygnały akustyczne

4.1.1. Sygnały akustyczne powinny być wyraźnie słyszalne i rozróżnialne we wszystkich przestrzeniach, w których normalnie można się spodziewać przebywania ludzi.

Uwaga. Stwierdzono, że wystarczy minimalny poziom dźwięku o 6 dB wyższy od poziomu dźwięku tła.

4.1.2. W dużych przestrzeniach powinien być zainstalowany więcej niż jeden sygnalizator dla uniknięcia

szoku przez osoby znajdujące się w pobliżu źródła dźwięku sygnału oraz dla zapewnienia możliwie równomiernego poziomu dźwięku w całej przestrzeni.

4.1.3. Zaleca się zakres częstotliwości 200 ÷ 2500 Hz.

4.1.4. W przypadku sygnałów przerywanych częstotliwość impulsowania powinna wynosić 0,5 ÷ 2 Hz. To samo dotyczy akustycznego sygnału dwutonowego, tonów modulowanych i podobnych.

4.2. Sygnały optyczne

Sygnały optyczne powinny być dobrze widzialne i rozróżnialne we wszystkich przestrzeniach, w których normalnie można się spodziewać przebywania ludzi. Częstotliwość impulsowania wskaźników rozbłyskowych powinna wynosić 0,5 ÷ 1,5 Hz.

4.3. Kasowanie sygnałów akustycznych i optycznych

Systemy (z wyjątkiem systemów alarmów awaryjnych) powinny być tak rozwiązane, aby te sygnały mogły być skasowane pod warunkiem, że nie będą przerwane wskazania stanu i wskazania szczegółowe.

4.4. Wskazania stanu

Wskazania stanu w dużych przestrzeniach, korytarzach itp. powinny być wyraźnie widoczne i rozróżnialne z każdego rozsądnego kierunku i odległości.

4.5. Wskazania szczegółowe

Alarm awaryjny, nowy alarm albo wezwanie powinny być wyraźnie odróżnialne od istniejących, np. za pomocą wskazania rozbłyskowego.

4.6. Pokwitowanie wskazania stanu i wskazania szczegółowego

System powinien być tak rozwiązany, aby pokwitowanie skasowało wskazanie stanu (z wyjątkiem alarmów awaryjnych), zaś wskazanie szczegółowe zmieniło się z rozbłyskowego na ciągłe, trwające dopóki istnieje stan alarmu albo wzywania i gasnące, gdy ten stan przestaje istnieć.

5. Sygnały i wskazania stanu

5.1. Przykłady znormalizowanych sygnalizatorów akustycznych i kodów, barw sygnałów optycznych oraz wskazań stanu¹⁾ — wg tablicy.

Alarmy awaryjne, alarmy, wezwania	Sygnały akustyczne		Barwy sygnałów optycznych	Symbole wskazań stanu
	sygnalizator	Kod		
Alarm ogólny	dzwonki lub syreny	ciągły ¹⁾	czerwona	wg 5.2
Alarm pożarowy		przerywany		
Alarm wpuszczania czynnika gaśniczego	buczki lub gwizdki	ciągły		
Inne	inne wyraźnie odróżnialne od podanych wyżej (zaleca się jeden typ)	przede wszystkim ciągły	²⁾	

¹⁾ W przypadku tyfonu okrętowego lub syreny: siedem lub więcej krótkich dźwięków zakończonych jednym długim, odpowiednio do Konwencji SOLAS 1974, rozdz. III. Jako dodatkowy sygnał na statkach pasażerskich oraz na każdym innym statku może być stosowany znormalizowany kod sygnałowy wg powyższej tablicy.

²⁾ Barwy sygnałów optycznych powinny być zgodne z BN-86/3083-31²⁾.

¹⁾ Patrz też Informacje dodatkowe p. 5.

²⁾ W oryginale: ISO 2412.

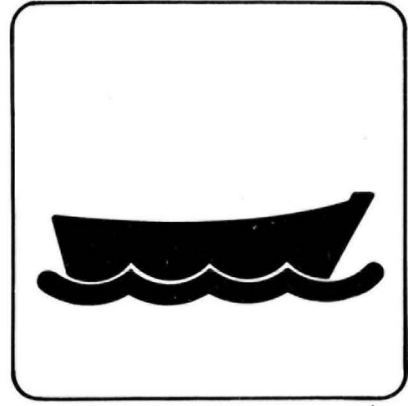
5.2. Przykłady symboli dla wskazań stanu — wg rys. 1 ÷ 7.



403/85

BN-87/3083-60-1

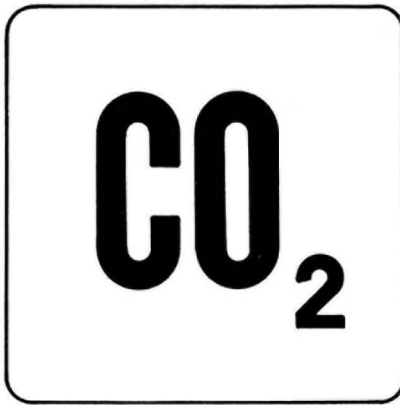
Rys. 1. Alarm pożarowy



404/85

BN-87/3083-60-2

Rys. 2. Alarm ogólny



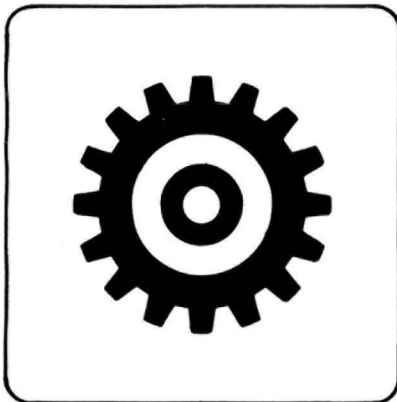
405/85



406/85

BN-87/3083-60-3

Rys. 3. Alarm o wpuszczaniu środka gaśniczego



407/85

BN-87/3083-60-4

Rys. 4. Alarm maszynowy



408/85

BN-87/3083-60-5

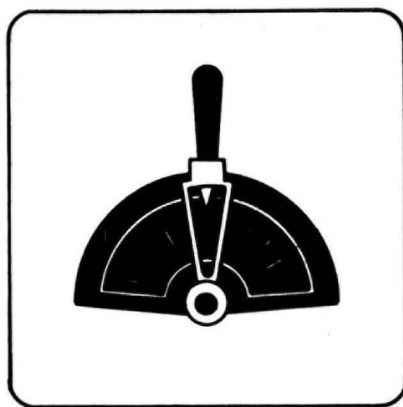
Rys. 5. Alarm pożarowy siłowni



409/85

BN-87/3083-60-6

Rys. 6. Wezwanie do telefonu



410/85

BN-87/3083-60-7

Rys. 7. Wezwanie do telegrafu maszynowego

KONIEC NORMY MIĘDZYNARODOWEJ

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk.

2. Normy i dokumenty związane

BN-86/3083-35 Rozdzielnice okrętowe niskonapięciowe. Ogólne wymagania i badania.

Międzynarodowa Konwencja o Bezpieczeństwie życia na Morzu, (SOLAS) 1974 (Dz. U. nr 61/1984 poz. 318 i 319 oraz Dz. U. nr 35/1986 poz. 177)

3. Normy międzynarodowe

IEC 92-203/1985 Electrical installations in ships. Part 203: System design — Acoustic and optical signals

4. Zgodność z normą międzynarodową IEC 92-203/1985 — norma identyczna.

5. Inne dokumenty krajowe i międzynarodowe. Armatorów krajowych obowiązuje także Zarządzenie Ministra Żeglugi z dnia 11 lutego 1970 r. w sprawie alarmów na statkach morskich (Mon. Pol. nr 7 poz. 69).

W ramach Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) prowadzone są prace nad dalszą unifikacją sygnałów. Aktualnie istnieje dokument — raport grupy roboczej nr DE 30/3 z dnia 11 marca 1987 r.

6. Zgodność z przepisami PRS. Norma jest zgodna z przepisami Polskiego Rejestru Statków. Uzgodniono dnia 9 września 1987 r.

7. Projekt normy branżowej przygotował — inż. Józef Dudała — Centrum Techniki Okrętowej, Koordynacyjny Ośrodek Normalizacji.