



Dariusz Okrasa
Andrzej Tomczak

Eksperti PISA działający w KT 52 ds. systemów alarmowych przy PKN

SYMBOLE

W SYSTEMACH ALARMOWYCH SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU (I&HAS), TELEWIZJI DOZOROWEJ (CCTV) I KONTROLI DOSTĘPU (ACC)

W środowisku osób związanych zawodowo z elektronicznymi systemami zabezpieczeń wielokrotnie poruszana była sprawa braku jednolitego zestawu symboli używanych w dokumentacji technicznej. Obecnie każdy z projektantów stosuje własne oznaczenia, które często są nie do końca oczywiste dla innych czytających dokumentację. Powoduje to konieczność każdorazowego wspomagania się legendą przy korzystaniu z dokumentacji.

Co prawda w literaturze można znaleźć gotowe zestawy symboli, np. przygotowane przez VdS, czy stosowane przez szwajcarskie firmy Cerberus i Alarmcom, jednakże były one opracowywane dość dawno i z kilku powodów coraz słabiej odpowiadają współczesnym wymaganiom projektantów.

Po pierwsze, symbole te były przygotowane do rysowania ręcznego i niektóre z nich są mało czytelne na wydrukach, zwłaszcza na rysunkach w zmniejszonej skali.

Ponadto starsze zestawy nie obejmują wszystkich elementów stosowanych współcześnie w dokumentacji zintegrowanych systemów zabezpieczeń. Brakuje np. symboli ekspanderów, interfejsów oraz całej gamy urządzeń kontroli dostępu i telewizji dozorowej.

Niniejsze opracowanie jest propozycją usystematyzowania symboli i oznaczeń. Na pewno nie jest zestawem doskonałym, gdyż jest wynikiem kompromisu, próbującym pogodzić wiele, często sprzecznych, aspektów:

- podobieństwo do tradycyjnych oznaczeń VdS,

- intuicyjne rozpoznawanie symboli,
- uwzględnienie wszystkich niezbędnych współcześnie urządzeń,
- duża czytelność i wyraźne różnice pomiędzy poszczególnymi symbolami,
- prostota oznaczeń, i minimalizacja stosowania liter / napisów,
- monochromatyczność umożliwiającą korzystanie z kopii czarno-białych,
- skalowalność – możliwość rozpoznania symboli nawet w małej skali.

Autorzy nie traktują prezentowanego zestawu jako jedyne słusznego podejścia do tematu. Wręcz przeciwnie, oczekują na komentarze i uwagi, które w rezultacie pomogą stworzyć spójny zestaw symboli, wykorzystywany przez wielu projektantów i ułatwiający wszystkim zainteresowanym pracę z dokumentacją techniczną systemów zabezpieczeń.











I&HAS – elementy centralne			
	Symbol	Symbol alternatywny	Opis
1			Centrala (CIE – ang. <i>Control and Indicating Equipment</i>)
2			Klawiatura
3			Ekspander wejściowy, ekspander linii dozorowych (n – liczba linii)
4			Ekspander wyjściowy (n – liczba wyjść)
5			Zasilacz sieciowy
6			Bateria akumulatorów
7			Stacja PC, stacja zarządzająca
8			Serwer danych (I&HAS, ACC, CCTV)

I&HAS – czujki (detektory)			
	Symbol	Symbol alternatywny	Opis
9			Pasywna czujka podczerwieni (PIR)
10			Pasywna czujka podczerwieni z antymaskingiem
11			Pasywna czujka podczerwieni kurtynowa
12			Pasywna czujka podczerwieni dookólna (360°)
13			Pasywna czujka podczerwieni beprzewodowa
14			Ultradźwiękowa punktowa czujka ruchu (US)
15			Mikrofalowa punktowa czujka ruchu (MW)
16			Dualna punktowa czujka ruchu (PIR+US)
17			Dualna punktowa czujka ruchu (PIR+MW)
18			Czujka otwarcia magnetyczna stykowa (CMS) popularnie kontaktron
19			Czujka wibracyjna stłuczenia szkła
20			Czujka akustyczna stłuczenia szkła
21			Czujka wibracyjna
22			Czujka sejsmiczna
23			Ochrona przewodowa wewnętrzna (na ciągłość obwodu)

I&HAS – bariery i kable detekcyjne		
	Symbol	Opis
24		Aktywna bariera podczerwieni (IR) nadajnik...odbiornik
		Aktywna bariera podczerwieni (IR) nadajnik...odbiornik n – projektowana liczba wiązek
25		Bariera mikrofalowa (MW) nadajnik...odbiornik
26		Bariera dualna (IR + MW) nadajnik...odbiornik
		Bariera dualna (IR + MW) nadajnik... odbiornik (n – liczba wiązek)
27		Kabel detekcyjny naciskowy zewnętrzny
28		Kabel detekcyjny wibracyjny zewnętrzny
29		Kabel detekcyjny mikrofonowy zewnętrzny

I&HAS – inne urządzenia			
	Symbol	Symbol alternatywny	Opis
30			Przycisk napadowy ręczny
31			Szyna napadowa nożna
32			Przycisk napadowy beprzewodowy
33			Sygnalizator akustyczny
34			Sygnalizator akustyczny z własnym zasilaniem
35			Sygnalizator akustyczno-optyczny
36			Sygnalizator akustyczno-optyczny z własnym zasilaniem
37			Sygnalizator optyczny
38			Interfejs komunikacyjny, konwerter protokołów






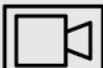

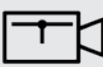



Kontrola dostępu – elementy centralne i czytniki

	Symbol	Symbol alternatywny	Urządzenie
39			Czytnik kart magnetycznych
40			Czytnik kart stykowych
41			Czytnik kart zbliżeniowych
42			Czytnik biometryczny
43			Czytnik z klawiaturą (tu czytnik zbliżeniowy)
44			Przycisk wyjścia
45			Przycisk ewakuacyjny
46			Centrala kontroli dostępu
47			Moduł drzwiowy (obsługa czytników) n – liczba czytników











Kontrola dostępu – aktywatory przejścia

	Symbol	Symbol alternatywny	Urządzenie
48			Zaczep elektromagnetyczny
49			Zwora elektromagnetyczna
50			Zamek elektryczny
51			Dzwignia paniczna, klamka
52			Bramka obrotowa, tripod
53			Bramka uchylna, szlaban

CCTV – kamery

	Symbol	Symbol alternatywny	Urządzenie
54			Kamera
55			Kamera pochylnio-obrotowa
56			Kamera pochylnio-obrotowa + zoom
57			Kamera w obudowie zewnętrznej
58			Kamera z wbudowanym oświetlaczem
59			Kamera sieciowa
60			Kamera kopułkowa z wbudowanym oświetlaczem
61			Kamera kopułkowa PTZ

CCTV – urządzenia systemowe

	Symbol	Symbol alternatywny	Urządzenie
62			Rejestrator cyfrowy (DVR)
63			Rejestrator sieciowy (NVR)
64			Urządzenie przełączające (krosownica)
65			Urządzenie przełączające (multiplexer)
66			Monitor
67			Klawiatura
68			Stacja zarządzająca