

Seria: KRAJOWE OCENY TECHNICZNE

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA CNBOP-PIB CNBOP-PIB-KOT-2019/0168-1005 wydanie 1

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016 poz. 1968) w wyniku postępowania w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej dokonanej w Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowazarowej - Państwowym Instytucie Badawczym w Józefowie k/Otwocka na wniosek firmy:

Wilo Polska Sp. z o. o.
ul. Jedności 5
05-506 Lesznowola

stwierdza się pozytywną ocenę właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu budowlanego pod nazwą:

Urządzenia sterujące i sygnalizujące -
Urządzenie sterujące pompami pożarowymi Wilo SPT
w odmianach SPT BASIC, SPT BMS, SPT BMS-SZR
produkowanego przez: Wilo Polska Sp. z o. o.
ul. Jedności 5
05-506 Lesznowola

o przeznaczeniu, zakresie, warunkach i na zasadach określonych w załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB.

Termin ważności

od 4 grudnia 2019 r.
do 3 grudnia 2024 r.

Załącznik

Postanowienia ogólne i techniczne



Z-ca Dyrektora
ds. certyfikacji i dopuszczzeń

st. bryg. dr inż. Jacek Zboina

Józefów, 4 grudnia 2019 r.

Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2019/0168-1005 wydanie 1 zawiera 24 stron. Dopuszcza się kopiowanie Krajowej Oceny Technicznej tylko w całości. Kopiowanie, publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie (również elektronicznej) fragmentów Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowazarowej – Państwowym Instytutem Badawczym.



SPIS TREŚCI

- 1. Opis Techniczny Wyrobu**
 - 1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu
 - 1.2 Podział
 - 1.3 Oznaczenia
 - 2. Zamierzone zastosowanie wyrobu**
 - 2.1 Przeznaczenie
 - 2.2 Zakres i warunki stosowania, ograniczenia
 - 2.3 Instalowanie
 - 3. Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny**
 - 3.1 Wymagania techniczne/środowiskowe
 - 3.2 Badania
 - 4. Pakowanie, przechowywanie, transport oraz sposób znakowania wyrobu**
 - 4.1 Pakowanie
 - 4.2 Przechowywanie
 - 4.3 Transport
 - 4.4 Znakowanie
 - 5. Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych**
 - 5.1 Zasady ogólne
 - 5.2 Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)
 - 5.3 Wstępne badanie typu
 - 5.4 Badanie gotowych wyrobów
 - 5.5 Metody badań
 - 5.6 Pobieranie próbek do badań
 - 5.7 Ocena wyników badań
 - 6. Pouczenie**
 - 7. Wykaz dokumentów wykorzystywanych w postępowaniu**
- Załączniki**
- INFORMACJE DODATKOWE**



POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU

1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest urządzenie sterujące pompami pożarowymi Wilo SPT w odmianach SPT BASIC, SPT BMS, SPT BMS-SZR zwane w dalszej części centralą sterującą (CS). Centrala sterująca jest przeznaczona do sterowania pompami pożarowymi z silnikiem elektrycznym z rozruchem gwiazda-trójkąt w stałych urządzeniach gaśniczych wodnych, a także w instalacjach i sieciach wodociągowych, przeciwpożarowych.

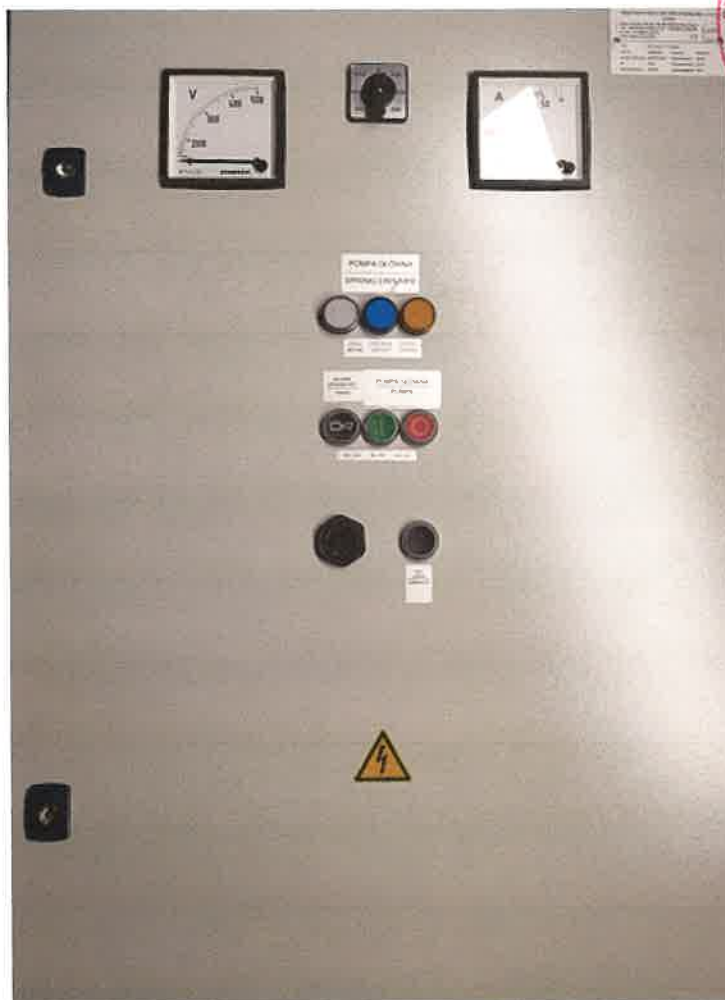
Centrale sterujące pompami pożarowymi Wilo SPT są zgodne z wymaganiami VdS 2100-21:2008. Przeznaczone są do stosowania w stałych urządzeniach gaśniczych wodnych projektowanych i instalowanych zgodnie z wytycznymi VDS lub innymi normami i wytycznymi o porównywalnym zakresie wymagań, a także w instalacjach i sieciach wodociągowych przeciwpożarowych, projektowanych i instalowanych zgodnie z odpowiednimi przepisami i/lub normami, wytycznymi.

Centrale sterujące pompami pożarowymi Wilo SPT są przeznaczone do pracy wewnątrz budynku (zakres temperatur pracy -5 do +40 °C) i mają:

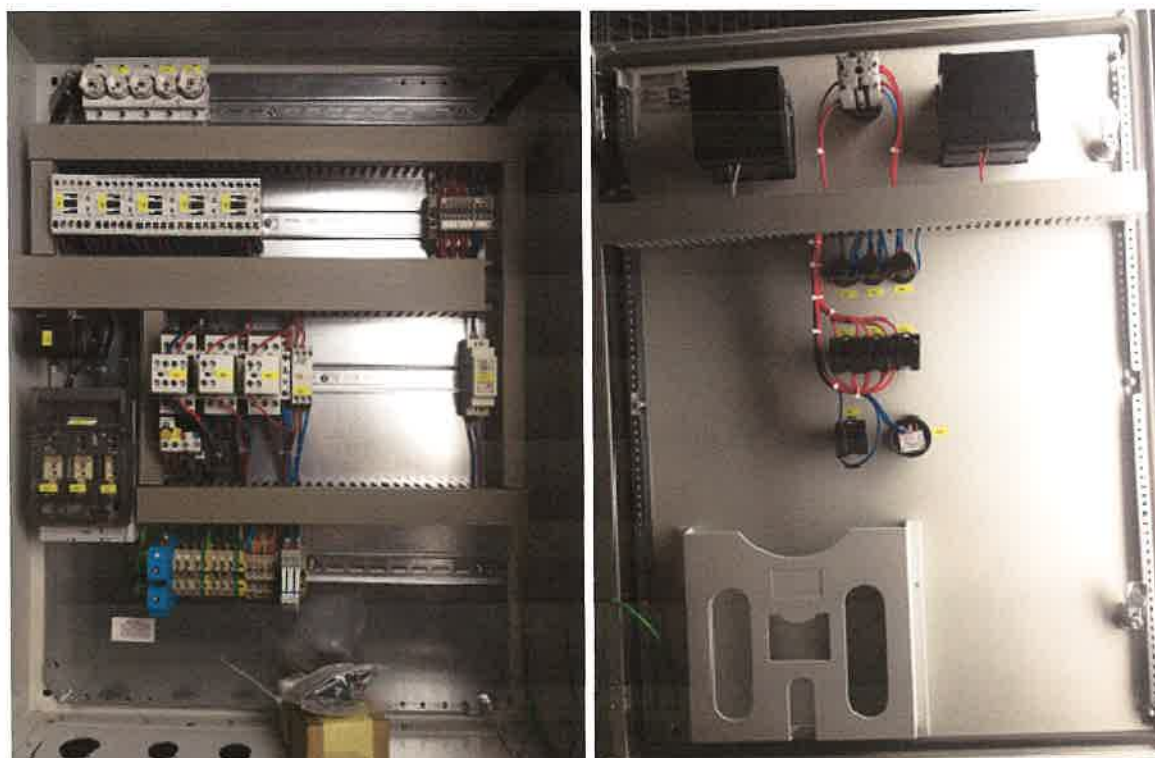
- Obudowę o stopniu ochrony IP 54 zgodnie z PN-EN 60529:2003,

oraz następujące funkcje fakultatywne:

- Rozrusznik gwiazda-trójkąt zgodnie z pkt. 3.1.2.8.1,
- Transformator sterujący zgodnie z pkt. 3.1.2.9,
- Przełączanie między kilkoma źródłami zasilania zgodnie z pkt. 3.1.3.4.



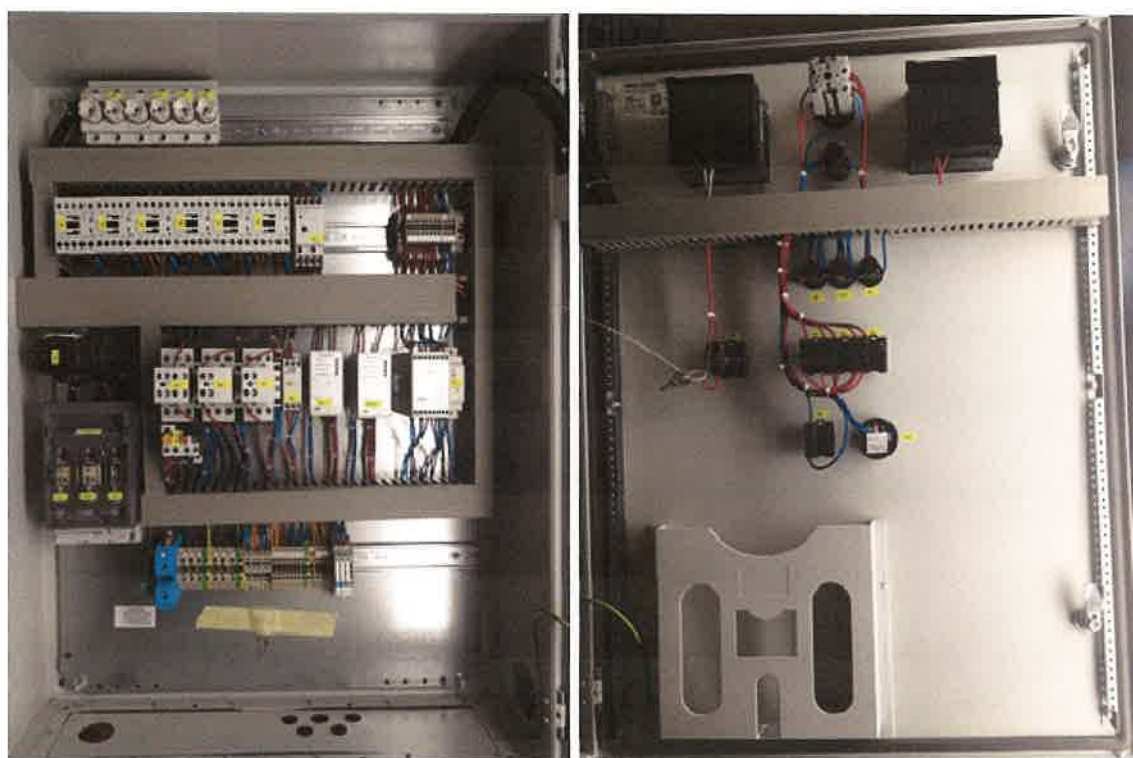
Fot. 1. Widok ogólny centrali sterującej w odmianie SPT BASIC 11-18,5kW



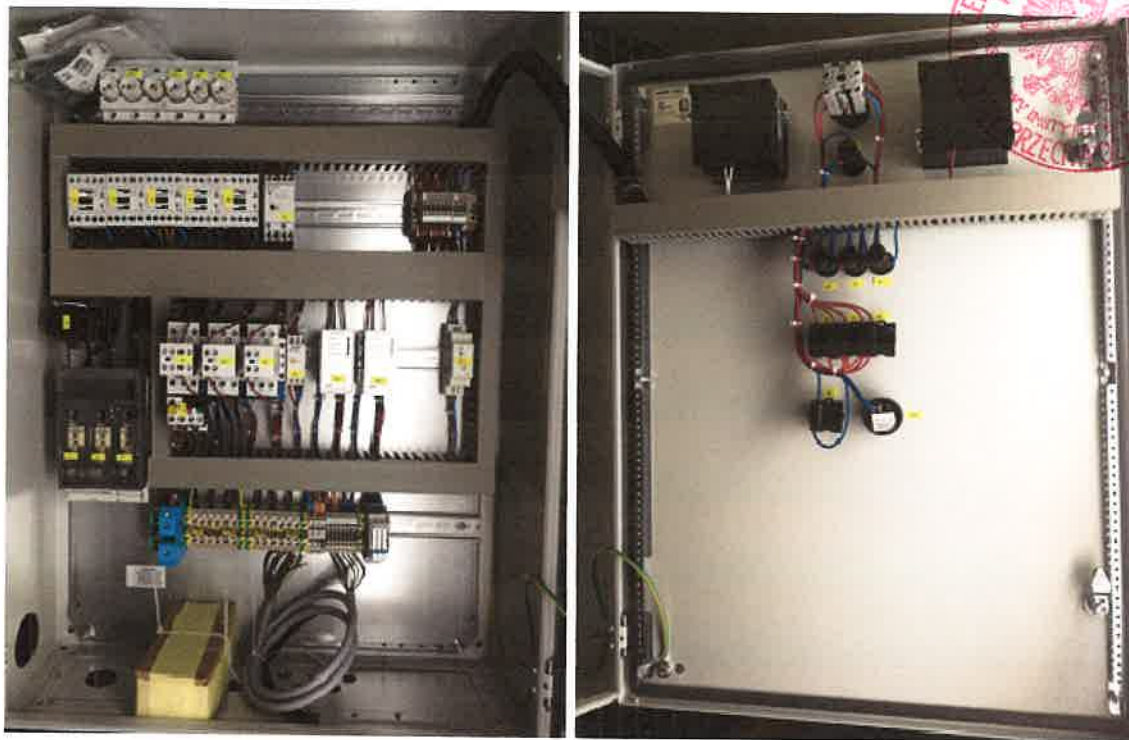
Fot. 2. Widok wewnętrzny centrali sterującej w odmianie SPT BASIC 11-18,5kW



Fot. 3. Widok ogólny centrali sterującej w odmianie SPT BMS-SZR 11-18,5kW



Fot. 4. Widok wewnętrzny centrali sterującej w odmianie SPT BMS-SZR 11-18,5kW
(zasilanie podstawowe)



Fot. 5. Widok wewnętrzny centrali sterującej w odmianie SPT BMS-SZR 11-18,5kW (zasilanie rezerwowe)

1.1.1 Nazwa zakładu produkcyjnego i jego adres

Centrale sterujące pompami pożarowymi Wilo SPT w odmianach SPT BASIC, SPT BMS, SPT BMS-SZR są produkowane w zakładzie produkcyjnym: Jaersch u. Walter GmbH, Rheinhorststrasse 16-18 67071 Ludwigshafen am Rhein , Niemcy.

1.2 Podział

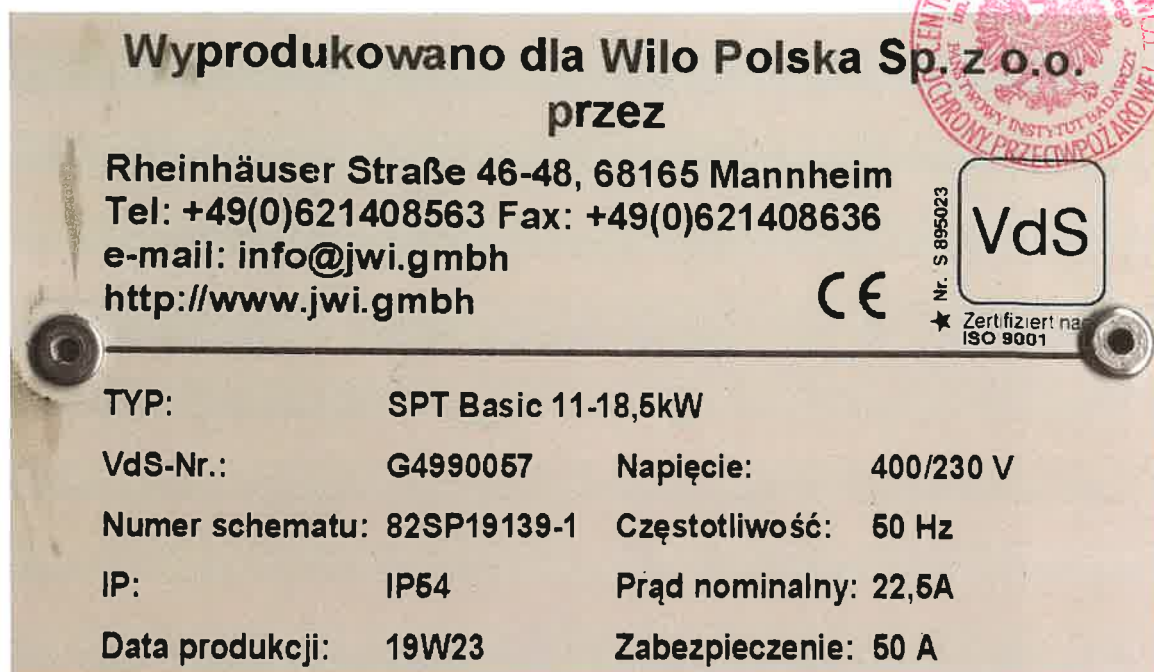
Centrale sterujące pompami pożarowymi Wilo SPT są wykonywane w odmianach: SPT BASIC, SPT BMS, SPT BMS-SZR. Każda z odmian występuje w 10 wariantach zależnych od mocy centrali, szczegółowy podział został podany w tabeli 2.

Centrale sterujące w odmianach SPT BMS-SZR umożliwiają dalszą pracę pompy po zaniku zasilania podstawowego.

1.3 Oznaczenia

Oznaczenie centrali sterującej pompami pożarowymi Wilo SPT składa się z:

- nazwy lub znaku towarowego producenta,
- typu lub innego oznaczenia,
- parametrów zasilania,
- stopnia ochrony obudowy,
- kodu lub numeru identyfikującego okres produkcji.



Fot. 6. Przykład tabliczki znamionowej centrali sterującej pompami pożarowymi Wilo SPT w odmianie SPT Basic 11-18,5kW

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Przeznaczenie

Centrale sterujące pompami pożarowymi Wilo SPT są przeznaczone do sterowania pompami pożarowymi z silnikiem elektrycznym. Centrala sterująca zapewnia rozruch gwiazda-trójkąt silnika elektrycznego pompy pożarowej.

Centrale sterujące pompami pożarowymi Wilo SPT mają stopień ochrony obudowy IP54 oraz mogą pracować w zakresie temperatur pracy - 5°C do +40°C.

2.2 Zakres i warunki stosowania, ograniczenia

Centrale sterujące pompami pożarowymi Wilo SPT powinny być montowane wewnątrz budynku. Centrale sterujące pompami pożarowymi Wilo SPT należy instalować w miejscach zapewniających dostęp konserwacyjny.

Parametry techniczne central sterujących pompami pożarowymi Wilo SPT zostały wyszczególnione w tabeli 1.

Tabela 1

Odmiana	SPT BASIC, SPT BMS, SPT BMS-SZR
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Zalecany zakres temperatur pracy	od - 5°C do + 40°C
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	W zależności od typu (szczegóły patrz tabela 2)
Moc	W zależności od typu (szczegóły patrz tabela 2)
Zasilanie główne: napięcie zasilania	3x400/230 V
Zasilanie awaryjne: napięcie zasilania	3x400/230 V (tylko SPT BMS-SZR)

Tabela 2

L.p.	Odmiana	Moc [kW]	Wymiar [mm]	Zakres mocy nominalnych silników pomp [A]
1	SPT BASIC	11-18,5	600x600x210	11-39
2		19-37	600x800x210	40-75
3		38-55	600x800x210	76-106
4		56-75	800x1000x300	107-150
5		76-90	800x1000x300	151-180
6		91-110	800x1000x300	181-223
7		111-132	800x1000x300	224-280
8		133-160	1000x1200x300	281-335
9		161-200	1000x1800x400	336-415
10		201-250	1000x1800x400	416-505
11	SPT BMS	11-18,5	600x800x210	11-39
12		19-37	600x800x210	40-75
13		38-55	600x800x210	76-106
14		56-75	800x1000x300	107-150
15		76-90	800x1000x300	151-180
16		91-110	800x1000x300	181-223
17		111-132	800x1000x300	224-280
18		133-160	1000x1200x300	281-335
19		161-200	1000x1800x400	336-415
20		201-250	1000x1800x400	416-505
21	SPT BMS-SZR	11-18,5	2x600x800x210	11-39
22		19-37	2x600x800x210	40-75
23		38-55	2x600x800x210	76-106
24		56-75	2x800x1000x300	107-150
25		76-90	2x800x1000x300	151-180
26		91-110	2x800x1000x300	181-223
27		111-132	2x800x1000x300	224-280
28		133-160	2x1000x1200x300	281-335
29		161-200	2x1000x1800x400	336-415
30		201-250	2x1000x1800x400	416-505

2.3 Instalowanie

Centrale sterujące powinny być instalowane i konserwowane zgodnie z aktualną dokumentacją producenta i instrukcją obsługi dostarczaną wraz z każdym urządzeniem.

Centrala sterująca powinna być montowana wewnątrz budynku. CS wykonywane są w wersji stojącej oraz w wersji przeznaczonej do montażu na ścianie w zależności od odmiany.

Przy montażu centrali sterującej należy pamiętać o zachowaniu minimalnej odległości od ścian i minimalnej przestrzeni serwisowej. Minimalna odległość od ścian zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową. Minimalna przestrzeń serwisowa powinna umożliwiać otwarcie drzwi centrali sterującej pod kątem 90°.

Obwody zasilające i wyjściowe (robocze) należy wykonywać przewodem o właściwościach PH i klasie określonej w § 187 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Pompy pożarowe zastosowane w wodnych instalacjach gaśniczych powinny być wprowadzone do obrotu i użytkowania zgodnie z odrębnymi, aktualnie obowiązującymi przepisami, co powinno być potwierdzone przez niezależne dokumenty.

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1 Wymagania techniczne / środowiskowe

3.1.1 Znakowanie

Znakowanie centrali sterującej zawiera co najmniej:

- a) nazwę lub znak towarowy producenta,
- b) typ lub inne oznaczenie,
- c) parametry zasilania,
- d) stopień ochrony obudowy,
- e) kod lub numer identyfikujący okres produkcji.

3.1.2 Konstrukcja wyrobu

3.1.2.1 Obudowa

Obudowa centrali sterującej jest wykonana z metalu.

Klasyfikacja obudowy, urządzeń elektrycznych i przepustów kablowych w ścianach i drzwiach obudowy wynosi co najmniej IP 54.

3.1.2.2 Przepusty kablowe i zaciski

W przypadku połączeń zewnętrznych zapewnione są oddzielne zaciski. Tam, gdzie to możliwe, poprzez nominalne rozmiary zacisków, stosowane są zaciski seryjne. Zasilanie może być podłączone bezpośrednio do głównego wyłącznika (np. Bezpiecznika).

Kable i przewody są doprowadzane do centrali sterującej od dołu.

Do jednego zacisku jest podłączony tylko do jeden przewód. Podłączenie dwóch lub więcej przewodów jest dozwolone tylko wtedy, gdy zaciski są zaprojektowane do tego celu.

3.1.2.3 Odporność na działanie ciepła i ognia

Centrala sterująca jest skonstruowana w taki sposób, aby nie wywoływała pożaru ani nie przyczyniała się do rozprzestrzeniania ognia.

Plastikowe elementy izolacyjne są odporne na ciepło i ogień.

3.1.2.4 Wyposażenie

Przełączniki, styczniki, przekaźniki, wyposażenie ochronne (bezpieczniki itp.) są umieszczone wewnątrz centrali sterującej. Obsługa wszystkich elementów operacyjnych od frontu jest możliwa, wskaźniki są czytelne od strony przedniej. Sygnalizatory akustyczne są umieszczone w przedniej stronie centrali sterującej.

3.1.2.5 Warunki pracy

Centrala sterująca działa w zakresie temperatur od -5°C do + 40°C i przy odchyleniach od napięcia znamionowego sieci między + 10% a -15%.

3.1.2.6 Wyłącznik główny

Zasilanie jest dostarczone przez główny wyłącznik w centrali sterującej, dzięki czemu można włączyć wszystkie podłączone urządzenia wykonawcze. Przełączniki bezpiecznikowe są również

klasyfikowane jako wyłączniki główne. Wyłącznik główny może być obsługiwany tylko wtedy, gdy obudowa jest otwarta.

3.1.2.7 Kategoria użytkowania

Zgodnie z EN 60947-1 wyłączniki główne, styczniki i rozruszniki silników mają co najmniej kategorię użytkową AC 3 dla prądu przemiennego, z uwzględnieniem maksymalnego czasu rozruchu wynoszącego 10 s.

3.1.2.8 Styczniki i rozruszniki silnikowe

3.1.2.8.1 Rozrusznik gwiazda-trójkąt

Obwód prądu obciążenia może włączać, wyłączać i prowadzić prądy silnikowe, które wynikają z rozruchu gwiazda-trójkąt.

3.1.2.9 Transformator sterujący

W obwodzie sterującym jest zamontowany transformator sterujący do regulacji napięcia.

Krótkotrwała moc transformatora sterującego jest co najmniej tak duża, jak moc pobierana i moc trzymania styczników i odbiorników, które zostały uruchomione lub są uruchamiane równocześnie, gdy pompa się uruchamia.

Ciągła moc transformatora sterującego jest co najmniej tak duża, jak suma mocy podtrzymania wszystkich styczników i odbiorników uruchomionych jednocześnie.

Wypośażenie zabezpieczające transformator sterujący zgodne z 3.1.2.10.3.

3.1.2.10 Wypośażenie zabezpieczające

3.1.2.10.1 Bezpieczniki główne

Główne bezpieczniki w centrali sterującej charakteryzują się powolną reakcją i są zaprojektowane tak, aby były odporne na prąd zablokowanego silnika przez co najmniej 75% czasu do uszkodzenia uzwojeń. Mogą być one obciążane normalnym prądem plus 100 % przez przynajmniej 5 h.

Jest to również zrealizowane poprzez zamontowanie w centrali sterującej bezpieczniki wysokiej mocy, które są zaprojektowane tak aby wytrzymać prąd rozruchowy przez co najmniej 20s. Prąd znamionowy wypośażenia zabezpieczającego przekracza prąd roboczy obwodu.

Przed bezpiecznikiem głównym nie ma żadnych odejść. Główne obwody dodatkowych podzespołów posiadają własne wypośażenie ochronne za głównym bezpiecznikiem.

3.1.2.10.2 Wypośażenie zabezpieczające silnik

Zabezpieczenie silnika w obwodzie pompy i innych podzespołów niezbędnych do realizowania funkcji gaśniczych prowadzi do wskazania usterek zgodnie z 3.1.2.13, ale nie do wyłączenia.

Wypośażenie ochronne silnika dla innych podzespołów prowadzi do ich wyłączenia.

Podzespoły niewymagane do utrzymania funkcji gaszenia są wyłączone po uruchomieniu pompy.

3.1.2.10.3 Obwód sterujący

Obwód sterujący pompy ma własne wypośażenie ochronne, niezależne od innych obwodów sterujących.

Obwód ten zawiera następujące wypośażenie:

- Niezbędne styczniki i styczniki dodatkowe;
- Przycisk WŁ i WYŁ;
- Przełącznik ciśnienia do automatycznego rozruchu pompy;



- Transformator sterujący.

Prąd znamionowy bezpiecznika linii zabezpieczającej dla obwodu sterującego ma taką wartość, że podczas ciągłej pracy, włączaniu lub przywracaniu napięcia zasilającego nie występuje przypadkowa aktywacja centrali sterującej.

3.1.2.10.4 Ochrona przed przeciążeniem i zwarcie kabli i przewodów

Kable i przewody są chronione przed przeciążeniem i zwarcie.

3.1.2.11 Okablowanie

Stosowane są przewody wielożyłowe, cienko drutowe i dodatkowe cienko żyłowe przewody z izolacją z tworzywa sztucznego, zgodnie z określonym napięciem roboczym, przynajmniej w konstrukcji H05V-R (przewody wieloprzewodowe), H05V-K (przewody cienko drutowe) i H05V-S (dodatkowe druty przewodzące).

Minimalny przekrój dla:

- Obwodu głównego wynosi 1,5 mm² Cu
- Obwodów sterujących/pomocniczych wynosi 1,0 mm² Cu

Stosowane są również szyny zasilające.

Okablowanie jest dobrze rozmieszczone w kanałach przewodów lub podobnych systemach. Nie dotyczy to końców zacisków.

Izolowane przewody nie dotykają gołych aktywnych części o innych potencjałach lub ostrych krawędziach; są zamocowane w odpowiedni sposób.

Przewody łączące części ruchome są prowadzone w węzłach osłonowych itp. z tworzywa sztucznego.

Kable i przewody między dwoma zaciskami nie są sztukowane ani lutowane. Nie występuje niedopuszczalne lutowanie końcówek przyłączeniowych.

3.1.2.12 Elementy operacyjne

Istnieje możliwość włączania i wyłączania pompy i podzespołów (podzespołów, których kontrola znajduje się w centrali sterującej) indywidualnie za pomocą przycisków na centrali sterującej.

W przypadku podzespołów, które mogą być włączane i wyłączane zarówno ręcznie, jak i automatycznie za pomocą czujników wartości progowych, mają zastosowanie dodatkowe wymagania określone w 3.1.3.2.

Aby zresetować sygnały dźwiękowe, należy nacisnąć przycisk. Wskazanie optyczne pozostaje do czasu usunięcia usterki.

W przypadku przycisków używa się następujących kolorów:

Zielony lub biały	Pompa „ON”;	Elektryczne odbiorniki „ON”
Czerwony	Pompa „OFF”;	Elektryczne odbiorniki „OFF”
Czarny	Alarm dźwiękowy „OFF”	
Czarny	Test lampy	

Przyciski „Pompa OFF”, „odbiorniki elektryczne OFF” i „Alarm dźwiękowy OFF” nie zatrzymują się w położeniu wciśniętym.



3.1.2.13 Wskaźniki

W centrali sterującej są wyraźnie wskazane następujące warunki funkcjonowania:

- „Napięcie zasilania (Mains voltage ON)",
- „Praca pompy (Operation of pump)"
- „Stan wyłączenia pompy (Disabled condition of pump)".

Ostrzeżenia o błędach są sygnalizowane w sposób optyczny i akustyczny.

Sygnalizacja optyczna uszkodzenia pozostaje do czasu usunięcia usterki, nawet jeśli został naciśnięty przycisk „Sygnał dźwiękowy WYŁ. (Sounder OFF)". W przypadku awarii zasilania nie jest wymagane ostrzeżenie dźwiękowe ani wizualne.

3.1.2.13.1 Wskazania

Wskazania są sygnalizowane stałym światłem w następujący sposób:

- Napięcie zasilania (mains voltage ON): (biały)
- Praca pompy (operation of pump): (biały)
- Błąd silnika pompy i błąd elektronicznych obwodów rozruchowych, takich jak np. układ łagodnego rozruchu i przetwornica częstotliwości: (żółty)
- Stan wyłączenia pompy (disabled condition of pump): (niebieski)
- Praca podzespołów: (biały)
- Usterka podzespołów: (żółty)
- Stan wyłączenia automatycznych podzespołów: (niebieski)

Wskaźniki są wyraźnie uporządkowane i jednoznacznie oznakowane.

Średni okres użytkowania wskaźników (np. lampy, diody LED) wynosi co najmniej 5000 godzin. Zapewniony jest element kontrolny do testowania wskaźników.

Oznaczenia są czytelne przy natężeniu światła otoczenia do 500 lx, mierzone pod kątem do 22,5° od linii przechodzącej przez środek wskaźnika aktywnego prostopadłego do jego powierzchni montażowej w odległości 3m.

Poziom głośności sygnalizatorów akustycznych mierzony za pomocą miernika poziomu dźwięku zgodnie z EN 61672-1 i -2 w warunkach pola swobodnego zgodnie z EN 54-3 w odległości 1m od centrali sterującej wynosić co najmniej 75dB (A).

3.1.2.13.2 Transmisja sygnałów

Do transmisji sygnałów stanów pracy są przewidziane styki bezpotencjałowe jak niżej:

- Pompa (Wskaźniki indywidualne):
 - Obecność napięcia sieciowego;
 - Zadziałanie presostatu;
 - Praca pompy (są zapewnione co najmniej dwa styki N/O i dwa styki N/C lub dwa styki przełączające);
 - Usterka pompy (wyposażenie monitorujące silnik);
 - Stan wyłączenia pompy
- Podzespoły (co najmniej jako wskazanie ogólne) dla następujących warunków funkcjonalnych:
 - Praca;
 - Stan wyłączony (przy automatycznie pracujących podzespołach);
 - Usterka (wyposażenie monitorujące silnik).
- Usterki monitorowanych systemów gaśniczych (Wskazanie indywidualne):



- Zakłócenie dróg transmisji zgodnie z 3.1.3.5.1
- Zakłócenie napięcia sieciowego i sterującego zgodnie z 3.1.3.5.2

3.1.2.14 Wyposażenie pomiarowe

Dla każdego silnika pompy jest zamontowane urządzenie pomiarowe klasy 1,5 do pomiaru natężenia prądu dla przynajmniej jednej fazy.

Do pomiaru napięć sieciowych jest zamontowane urządzenie pomiarowe przynajmniej klasy 1,5 w celu wskazania napięć między przewodami zewnętrznymi a napięciami między przewodami zewnętrznymi i przewodem neutralnym (N) / przewodem PEN.

3.1.3 Funkcjonalność

3.1.3.1 Sterowanie pompą

Centrala sterująca jest w stanie automatycznie włączyć pompę za pomocą przełączników ciśnieniowych i ręcznie poprzez jednorazowe naciśnięcie przycisku ($\leq 1s$) na obudowie; nominalna wydajność pompy zostaje osiągnięta w ciągu 15 sekund od aktywacji. Pompa może być wyłączana podczas pracy, nawet po zadziałaniu wyposażenia monitorującego silnik, tylko ręcznie (przycisk) przez przerwanie obwodu sterującego.

Centrala sterująca może być dodatkowo wyposażona w opóźnienie aktywacji, np. w celu uniknięcia prądów szczytowych przy równoczesnej aktywacji dwóch pomp. Opóźnienie aktywacji nie przekracza 10 sekund.

Do automatycznego uruchomienia pompy przewidziane są dwa przełączniki ciśnienia podłączone szeregowo, są one wyposażone w styki otwierane w przypadku spadku ciśnienia lub dwa połączone równolegle przełączniki ciśnieniowe z zestykami zamykającymi się w przypadku spadku ciśnienia. Presostaty są łączone za pomocą dwóch oddzielnych linii (linii styczników). Linie nie łączą się wewnątrz centrali sterującej. W celu podłączenia dwóch przełączników ciśnieniowych do automatycznego uruchomienia pompy są przewidziane osobne zaciski dla każdej linii.

Doprowadza się tylko jedno złącze pomocnicze o mocy podnoszenia 100 VA.

Usterka na linii stycznika nie powoduje uszkodzenia innej linii i tym samym nie uniemożliwia podania sygnału startu.

3.1.3.2 Podzespoły

Podzespoły są włączane i wyłączane ręcznie. Mogą być również włączane i wyłączane automatycznie za pomocą czujników wartości progowych (praca automatyczna). Istnieje możliwość wyboru trybu działania za pomocą przełącznika wyboru bez pozycji zerowej.

Po ręcznym wyłączeniu w trybie automatycznym podawany jest sygnał „Stan wyłączony”, o ile nadal występuje automatyczne polecenie uruchomienia.

3.1.3.3 Zbiornik zalewowy pompy

Automatyczne uruchamianie pompy nie jest konieczne, ponieważ poziom wody w zbiorniku zalewania pompy monitoruje się zgodnie z rozdziałem 19 VdS CEA 4001.

3.1.3.4 Przełączanie między kilkoma źródłami zasilania (dotyczy tylko odmiany SPT BMS-SZR)

Gdy ulegnie awarii pierwsze źródło zasilania (symetryczna lub asymetryczna awaria zewnętrznych przewodów i przewodu neutralnego, symetryczny lub asymetryczny spadek napięcia większy niż 10%) lub bezpiecznik napięcia centrali sterującej dla pierwszego źródła zasilania lub gdy usterka uniemożliwiająca pracę pompy jest sygnalizowana, np. w przypadku elektronicznych układów rozruchowych układu łagodnego rozruchu i przetwornicy częstotliwości w centrali sterującej dla

pierwszego źródła zasilania, wówczas zasilanie zostaje automatycznie przełączone na drugie źródło zasilania.

Po przełączeniu z pierwszego na drugie źródło zasilania, automatyczne przełączenie z powrotem na pierwsze źródło zasilania, gdy będzie ponownie dostępne, jest dozwolone jedynie gdy:

- Podczas pracy pompy drugie źródło zasilania ulega awarii (symetryczne lub asymetryczne uszkodzenie zewnętrznych przewodów i przewodu neutralnego, symetryczny lub asymetryczny spadek napięcia większy niż 15%) lub
- Zasygnalizowany jest błąd elektronicznych obwodów rozruchowych, takich jak układ łagodnego rozruchu i przetwornica częstotliwości w sterowniku z włączonym źródłem zasilania lub
- Bezpiecznik napięcia sterującego centrali sterującej na drugim źródle zasilania ulega awarii lub
- Źródło prądu podczas pracy jest wyłączone

Uwaga: W przypadku generatorów prądotwórczych patrz również odpowiednie punkty VdS CEA 4001.

3.1.3.5 Monitorowanie

3.1.3.5.1 Ścieżki transmisyjne

W centrali sterującej, obwody sterujące (łączniki ciśnieniowe itp.), wymagane do realizowania funkcji gaśniczych i działania automatycznie sterowanych podzespołów, prowadzone na zewnątrz centrali sterującej do pompy są monitorowane pod kątem przerw i zwarc. Przerwy i zwarcia są sygnalizowane jako usterka zgodnie z 3.1.2.13.

Usterka wyposażenia monitorującego linie styczników do automatycznego rozruchu nie uniemożliwia podania komendy automatycznego rozruchu (łącznik ciśnieniowy).

Każde wyposażenie monitorujące ma selektywny bezpiecznik wstępny w stosunku do bezpiecznika nadrzędnego.

3.1.3.5.2 Napięcie sieciowe i sterujące

Napięcie sieci zasilającej oraz sterujące jest monitorowane pod względem symetrycznego i asymetrycznego uszkodzenia zewnętrznych przewodników i przewodu neutralnego oraz symetrycznego lub asymetrycznego spadku napięcia, wskazującego każdy spadek napięcia większy niż 10% jako uszkodzenie „napięcia sieci” zgodnie z 3.1.2.13.

Monitorowanie obwodów napięcia sterującego dla pompy obejmuje bezpieczniki sterujące.

3.2 Badania

3.2.1 Warunki atmosferyczne podczas badań

O ile nie zaznaczono inaczej w odpowiedniej procedurze badania, wszystkie badania są przeprowadzane po przystosowaniu się próbek do następujących standardowych warunków atmosferycznych zgodnie z EN 60068-1:

- a) Temperatura: (15 do 35)°C;
- b) Wilgotność względna: (25 do 75)%;
- c) Ciśnienie: (86 do 106) kPa.



3.2.2 Badania środowiskowe

Tabela 3

Lp.	Właściwości	Wymagania/Poziom narażenia	Metody badań
1.	Zimno (odporność)	Temperatura $(-5 \pm 3) ^\circ\text{C}$ Czas 16h	PN-EN 60068-2-1:2009
2.	Wilgotne gorąco cyklicznie (odporność)	Min. Temperatura: $(25 \pm 3) ^\circ\text{C}$ Max. Temperatura: $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$ Wilgotność względna: a) przy Min. Temp. $\geq 95\%$ b) przy Max. Temp. $(93 \pm 3)\%$ Liczba cykli: 2	PN-EN 60068-2-78:2013
3.	Wilgotne gorąco stałe (wytrzymałość)	Temperatura $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$, Wilgotność względna $(93 \pm 3)\%$ Czas 21 dób	PN-EN 60068-2-78:2013
4.	Wibracje sinusoidalne (odporność)	Zakres częstotliwości 10 – 150 Hz Amplituda przyspieszenia $4,9 \text{ m/s}^2$ ($0,5 g_n$) Liczba osi 3 Szybkość zmian częstotliwości 1 oktawa/min Liczba cykli zmian częstotliwości dla osi 1	PN-EN 60068-2-6:2008
5.	Wibracje sinusoidalne (wytrzymałość)	Zakres częstotliwości 10 – 150 Hz Amplituda przyspieszenia $9,81 \text{ m/s}^2$ ($1,0 g_n$) Liczba osi 3 Szybkość zmian częstotliwości 1 oktawa/min Liczba cykli zmian częstotliwości dla osi 20	PN-EN 60068-2-6:2008
6.	Uderzenia mechaniczne (odporność)	Energia uderzenia $0,5 \pm 0,04 \text{ J}$ Ilość uderzeń w dostępny punkt 3	PN-EN 60068-2-75:2015
7.	Wyładowania elektryczności statycznej	Napięcia badawcze: Wyładowania powietrze: 2, 4 i 8 kV Wyładowania kontaktowe: 2, 4 i 6 kV Polaryzacja: + i - Liczba wyładowań na punkt przy każdym napięciu i polaryzacji: 10 Przerwa pomiędzy wyładowaniami: $\geq 1\text{s}$	Procedura badawcza zgodnie z EN 50130-4
8.	Oddziaływanie pola elektromagnetycznego	Zakres częstotliwości: (80-2000) MHz Natężenie pola: 10 V/m 30 V/m w zakresie 890 – 960 MHz Modulacja Amplitudowa: 80%, 1 kHz, sinusoidalna, Czas co najmniej: 3 s	Procedura badawcza zgodnie z EN 50130-4
9.	Zakłócenia przewodzone wywołane polami o częstotliwości radiowej	Zakres częstotliwości: (0,15 – 100) MHz Poziom napięcia (EMF) U_0 : 140 dB μV (10 V) Modulacja Amplitudowa: 80%, 1 kHz, sinusoidalna	Procedura badawcza zgodnie z EN 50130-4
10.	Zakłócenia serią szybkich elektrycznych impulsów (EFT/B)	Napięcia badawcze: 2,0 kV dla linii zasilania sieciowego 1,0 kV dla linii zasilania sieciowego niskonapięciowego i innych linii wejścia/wyjścia, sygnałowych, transmisji danych i sterujących Polaryzacja: + i - Uwarunkowanie na polaryzację: 1 Czas na uwarunkowanie: 1 min (+0,2; -0)	Procedura badawcza zgodnie z EN 50130-4



Lp.	Właściwości	Wymagania/Poziom narażenia	Metody badań
11.	Zakłócenia impulsami dużej energii	Tryb sprzężenia Linie zasilające prądu zmiennego: linia-linia: 0,5 i 1 kV linia-uziemienie: 0,5; 1 i 2 kV Linie sygnałowe i nisko napięciowe: linia-uziemienie: 0,5 i 1 kV Polaryzacja: + i - Minimalna liczba skoków przy każdej biegunowości, napięciu, trybie sprzęgania i linii: Linie zasilające prądu zmiennego: 20 Linie sygnałowe i nisko napięciowe: 5	Procedura badawcza zgodnie z EN 50130-4
12.	Badanie odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy zmiany napięcia	30 % spadku napięcia: 0,5; 1; 5, 10 okresów 60 % spadku napięcia: 0,5; 1; 5; 10 okresów 100 % spadku napięcia: 0,5; 1; 5 okresów Dla wszystkich spadków stosuje się: Liczba spadków na okres: 3 Przerwa pomiędzy spadkami: ≥ 10 s	Procedura badawcza zgodnie z EN 50130-4

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Pakowanie

Wyroby powinny być dostarczane w opakowaniach producenta. Na opakowaniu powinny znajdować się dane zawarte w punkcie 4.4.3.

4.2 Przechowywanie

Wyroby powinny być przechowywane w opakowaniach producenta, w pomieszczeniach suchych i chłodnych, zabezpieczone przed czynnikami mechanicznymi i innymi mogącymi spowodować ich uszkodzenie, zgodnie z zaleceniami producenta.

4.3 Transport

Transport wyrobów opakowanych zgodnie z 4.1, powinien odbywać się w sposób zabezpieczający je przed możliwością uszkodzenia.

4.4 Sposób znakowania wyrobu

Oznakowanie wyrobu budowlanego oraz jego opakowania, przed wprowadzeniem do obrotu powinno zawierać informacje wymagane w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

4.4.1 Oznakowanie wyrobu budowlanego

Znakowanie wyrobu powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966 z późn. zm.):

§ 10. 1. Producent znakuje wyrób budowlany znakiem budowlanym przed wprowadzeniem go do obrotu lub udostępnieniem na rynku krajowym.

2. Znak budowlany umieszcza się w sposób widoczny, czytelny i trwały, bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo na etykiecie przymocowanej do tego wyrobu.



3. Jeżeli umieszczenie znaku budowlanego w sposób określony w ust. 2 nie jest możliwe z uwagi na wielkość lub charakter wyrobu budowlanego, znak budowlany umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego albo na dokumentach towarzyszących wyrobowi.

§ 11.1. Oznakowaniu wyrobu budowlanego znakiem budowlanym towarzyszą następujące informacje:

- 1) dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym;
- 2) nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta;
- 3) nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego;
- 4) numer i rok wydania Krajowej Oceny Technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe;
- 5) numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych;
- 6) poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych;
- 7) nazwa jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego;
- 8) adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja jest na niej udostępniona.

§12. Na wyrobie budowlanym oznakowanym znakiem budowlanym mogą być umieszczone inne oznakowania, znaki i napisy, jeżeli nie będą one ograniczać widoczności i czytelności oznakowania znakiem budowlanym oraz informacji, o których mowa w § 11, a ich znaczenie i forma graficzna nie będą wprowadzać w błąd.

4.4.2 Oznakowanie ze względu na typ, charakterystykę oraz przeznaczenie produktu

Produkt ze względu na swoje właściwości oprócz wymagań zawartych w punkcie 4.4.1 powinien mieć czytelne i trwałe oznakowanie zawierające co najmniej następujące dane:

- parametry zasilania,
- stopień ochrony obudowy,
- kod lub numer identyfikujący okres produkcji.

4.4.3 Oznakowanie opakowania wyrobu ze względu na jego typ, charakterystykę, przeznaczenie

Na opakowaniu wyrobu będącego przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej powinny znajdować się co najmniej następujące informacje:

1. Znak Budowlany, warunkowo zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie 4.4.1
2. nazwa i znak towarowy producenta,
3. nazwa, typ centrali.

5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1 Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 2 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881 z późn. zm.) wyrób, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, może być wprowadzony do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i zamierzonemu zastosowaniu, jeśli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych i przez wystawienie krajowej deklaracji właściwości użytkowych wyrobu budowlanego oświadczył, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że właściwości użytkowe wyrobu są zgodne z **Krajową Oceną Techniczną**

CNBOP-PIB Nr CNBOP-PIB-KOT-2019/0168-1005 wydanie 1 i oznakował wyrób znakiem budowlanym.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966 z późn. zm.) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych **urządzenia sterującego i sygnalizującego pompami pożarowymi Wilo SPT w odmianach SPT BASIC, SPT BMS, SPT BMS-SZR** dokonuje producent stosując **system 1 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych** oznaczający certyfikację zgodności właściwości użytkowych wyrobu przez akredytowaną jednostkę certyfikującą na podstawie:

- 1) działania producenta, które obejmuje określenie typu wyrobu budowlanego oraz prowadzenie:
 - a) zakładowej kontroli produkcji,
 - b) badań próbek pobranych przez producenta w zakładzie produkcyjnym zgodnie z ustalonym przez niego planem badań;
- 2) oceny i weryfikacji przeprowadzanej przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, która obejmuje:
 - a) przeprowadzenie wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
 - b) wydanie krajowego certyfikatu stałości właściwości użytkowych
 - c) kontynuację nadzoru, oceny i ewaluacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2 Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)

5.2.1 Postanowienia ogólne

Producent powinien ustanowić, udokumentować i utrzymywać system ZKP w celu zapewnienia, że wyroby wprowadzane na rynek są zgodne z ustalonymi właściwościami użytkowymi.

System ZKP powinien obejmować pisemne procedury, regularne kontrole i badania i/lub oceny oraz wykorzystywanie wyników do kontroli surowców i innych przychodzących materiałów lub podzespołów, wyposażenia, procesu produkcyjnego i wyrobu.

Wszystkie elementy, wymagania i postanowienia przyjęte przez producenta powinny być systematycznie dokumentowane w formie pisemnych zasad i procedur. Taka dokumentacja systemu kontroli produkcji powinna zapewniać ogólne zrozumienie oceny zgodności oraz umożliwiać osiąganie wymaganych właściwości użytkowych wyrobu, jak też sprawdzanie efektywności funkcjonowania systemu kontroli produkcji.

Do zakładowej kontroli produkcji wykorzystuje się jednocześnie i techniki operacyjne, i wszystkie przedsięwzięcia pozwalające utrzymać i kontrolować zgodność właściwości użytkowych wyrobu z niniejszą Krajową Oceną Techniczną.

5.2.2 Wymagania

Wyrób budowlany, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna zawierać:

- a) strukturę organizacyjną,
- b) wymagania dla personelu (kwalifikacje, uprawnienia, odpowiedzialność za poszczególne elementy zakładowej kontroli produkcji, szkolenia),



- c) przeglądy zarządzania wykonywane przez kierownictwo,
- d) nadzór nad dokumentacją i zapisami,
- e) plany kontroli i badania surowców, wymagania,
- f) plany kontroli i badania gotowego wyrobu,
- g) nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym,
- h) nadzór nad wyposażeniem do kontroli i badań z zachowaniem spójności pomiarowej,
- i) nadzór nad procesem produkcyjnym, w tym prowadzone kontrole i badania międzyoperacyjne,
- j) opis prac podzlecanych i tryb ich nadzoru,
- k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami, prowadzenie działań korygujących,
- l) opis sposobu pakowania, transportu i składowania oraz sposób znakowania wyrobu.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być uzupełniona o dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne (normy wyrobu, normy badawcze, europejskie lub krajowe oceny techniczne, itp.), przepisy prawa.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań ISO 9001 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

5.3 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobów do obrotu i stosowania oraz przy każdej zmianie surowca lub podzespołów i technologii produkcji, a także zmiany w systemie ZKP, jeśli mają one wpływ na właściwości użytkowe wyrobu.

Na podstawie przyjętego dla wyrobu objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną **systemu 1 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**, oraz zgodnie z § 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016, poz. 1968) wstępne badanie typu powinno wykonać:

1. Akredytowane laboratorium badawcze zgodnie z ustawą z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku lub;
2. Laboratorium zagraniczne jeżeli wynika to z umów międzynarodowych lub;
3. Laboratorium notyfikowane zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG lub;
4. Inne laboratorium z którym jednostka oceny zawarła porozumienie w zakresie uznawania wyników badań i obliczeń.

Jednostka oceny może uznać wyniki badań i obliczeń, dostarczone przez wnioskodawcę, przeprowadzonych przez laboratoria krajowe lub zagraniczne inne niż wyżej.

Zakres wstępnego badania typu obejmuje wszystkie badania podane w punkcie 3 i tabeli 3.

Pozytywne wyniki badań, wykonanych w laboratoriach akredytowanych, które w procedurze udzielania **Krajowej Oceny Technicznej CNBOP-PIB-KOT-2019/0168-1005 wydanie 1** były podstawą do ustalenia właściwości użytkowych wyrobu, mogą być uznane jako wstępne badanie typu w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu.

5.4 Badanie gotowych wyrobów

Plan badań gotowych wyrobów obejmuje badania bieżące oraz badania okresowe.

5.4.1 Badania okresowe

Badania należy wykonywać w celu okresowej kontroli jakości wyrobów oraz potwierdzenia stabilności



produkcji, nie rzadziej niż raz na 3 lata. Zakres badań wg tabeli 4.

Tabela 4

Badanie	Wymaganie	Metoda badania
Wygląd zewnętrzny, wymiary	Dokumentacja producenta	Sprawdzenie/badanie
Dokumentacja, zgodność z dokumentacją	Dokumentacja producenta	Sprawdzenie
Znakowanie	pkt. 3.1.1.	Sprawdzenie
Wskaźniki	pkt. 3.1.2.13	Sprawdzenie
Sterowanie pompą	pkt. 3.1.3.1	Sprawdzenie
Przełączanie między kilkoma źródłami zasilania (dotyczy tylko odmiany SPT BMS-SZR)	pkt. 3.1.3.4	Sprawdzenie
Wilgotne gorąco cykliczne (odporność)	Tabela 3, lp. 2	Tabela 3, lp. 2
Zakłócenia serią szybkich elektrycznych stanów przejściowych	Tabela 3, lp. 10	Tabela 3, lp. 10
Udar napięciowy	Tabela 3, lp. 11	Tabela 3, lp. 11

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące stanowią wewnętrzną kontrolę produkcji, w wyniku, której producent zapewnia zgodność właściwości technicznych wyrobu z ustaleniami Krajowej Oceny Technicznej. Zakres badań wg tabeli 5.

Tabela 5

Rodzaj badania	Wymaganie	Metoda badania
Wygląd zewnętrzny, wymiary	Dokumentacja producenta	Sprawdzenie/badanie
Znakowanie	pkt. 3.1.1.	Sprawdzenie
Wskaźniki / test lampek sygnalizacyjnych	pkt. 3.1.2.13 / Dokumentacja producenta	Sprawdzenie
Sterowanie pompą / testy funkcjonalne	pkt. 3.1.3.1 / Dokumentacja producenta	Sprawdzenie
Przełączanie między kilkoma źródłami zasilania (dotyczy tylko odmiany SPT BMS-SZR)	pkt. 3.1.3.4	Sprawdzenie
Pomiary elektryczne sterownika	Dokumentacja producenta	Sprawdzenie/badanie
Test nastawy zabezpieczeń przeciążeniowych	Dokumentacja producenta	Sprawdzenie
Test monitorowania ciągłości kabli	Dokumentacja producenta	Sprawdzenie
Test zamka szafy sterowniczej	Dokumentacja producenta	Sprawdzenie
Test monitora faz	Dokumentacja producenta	Sprawdzenie

Wyniki badań bieżących należy systematycznie rejestrować, a zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia powinna być jednoznacznie identyfikowalna w rejestrze badań.

Producent w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji powinien wskazać jaki procent (nie mniej niż 1%) próbek wyrobu zostanie przeznaczony do badań bieżących. Jeżeli w ramach jednej partii wyrobów znajdują się różne odmiany (wykonania) wyrobu wtedy badania należy wykonać dla każdej z odmian.

5.5 Metody badań

Badania wyrobów powinny być wykonywane metodami podanymi w p. 3 i 5.4 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej. Otrzymane wyniki należy porównać z podanymi w tym punkcie wymaganiami. W czasie pobierania i przygotowywania próbek, oraz w czasie wykonywania badań zapewnione powinny być warunki środowiskowe określone w dokumentach normatywnych wyszczególnionych w p. 3 i 5.4 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

5.6 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobrać losowo, zgodnie z odpowiednią normą.

5.7 Ocena wyników badań



Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, jeżeli wyniki wszystkich badań zawartych w tabeli 3 są pozytywne. W ocenie wyników należy także brać pod uwagę wyniki z wcześniej wykonanych badań przeprowadzonych w laboratoriach akredytowanych jeżeli metody badań i warunki narażeń są zgodne z wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

6 POUCZENIE

- 6.1 Krajowa Ocena Techniczna **CNBOP-PIB-KOT-2019/0168-1005 wydanie 1** jest dokumentem stwierdzającym pozytywną ocenę właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu **Urządzenie sterujące i sygnalizujące - urządzenie sterujące pompami pożarowymi Wilo SPT w odmianach: SPT BASIC, SPT BMS, SPT BMS-SZR** w zakresie wynikającym z postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.
- 6.2 Zapisany w Krajowej Ocenie Technicznej zestaw właściwości użytkowych oraz ich wymagany poziom stanowią podstawę dla Producenta do dokonania oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu i wydania, na swą wyłączną odpowiedzialność, krajowej deklaracji właściwości użytkowych.
- 6.3 Krajowa Ocena Techniczna **CNBOP-PIB-KOT-2019/0168-1005 wydanie 1** potwierdza pozytywną ocenę wyrobu takiego jaki jest przez Wnioskodawcę produkowany i zgłoszony do postępowania w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej. Postępowanie w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej nie zmienia ani nie poprawia wyrobu przez przypisywanie mu innych wymagań niż te, które deklaruje Wnioskodawca oraz innych sposobów badania właściwości użytkowych niż te, które rzeczywiście są stosowane przy produkcji wyrobu w badaniach typu i przy bieżącej kontroli produkcji.
- 6.4 Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego przed wprowadzeniem do obrotu.
- 6.5 Wyrób powinien być dostarczony do odbiorcy z zachowaniem warunków dotyczących pakowania, przechowywania i transportu, podanych w pkt. 4 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej. Warunek ten dotyczy Dostawcy na wszystkich etapach dystrybucji wyrobu od producenta do odbiorcy końcowego.
- 6.6 Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za jakość wyrobu budowlanego, każdej partii tego wyrobu i pojedynczych jego egzemplarzy, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.
- 6.7 Gwarancji na wyrób budowlany, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna zobowiązany jest udzielić Dostawca na podstawie odrębnych przepisów.
- 6.8 W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowania w budownictwie wyrobu, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, należy umieszczać informację o udzielonej temu wyrobowi Krajowej Ocenie Technicznej CNBOP-PIB-KOT-2019/0168-1005 wydanie 1.
- 6.9 Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. 2001 Nr 49 poz. 508 z późn. zm.). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystającego z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.
- 6.10 Na producencie spoczywa obowiązek sprawdzenia, czy rozwiązanie będące przedmiotem Krajowej Oceny Technicznej nie narusza uprawnień osób trzecich.
- 6.11 Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną komukolwiek wskutek wadliwości produktu ponosi



Producent.

- 6.12** CNBOP-PIB udzielając Krajowej Oceny Technicznej nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.
- 6.13** CNBOP-PIB może dokonać zmian właściwości użytkowych określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej. Wymaga to pisemnego, wraz z uzasadnieniem, wniosku zgłoszonego przez producenta oraz przeprowadzenia postępowania w stosownym do zmian zakresie. Niedopuszczalne jest wprowadzenie jakichkolwiek zmian w treści Krajowej Oceny Technicznej, dokonane w innym niż przedstawiono powyżej trybie.
- 6.14** Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB może być uchylona przez CNBOP-PIB, w przypadku zmian w odrębnych przepisach, normach i przepisach ustanawianych przez organizacje międzynarodowe, jeżeli wynika to z zawartych umów, istotnych zmian w podstawach naukowych i stanie wiedzy praktycznej oraz niepotwierdzenia, w trakcie stosowania, pozytywnej oceny właściwości użytkowych do zamierzonego zastosowania wyrobu budowlanego. Krajowa Ocena Techniczna może być uchylona z inicjatywy własnej CNBOP-PIB albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.

7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTYWANYCH W POSTĘPOWANIU

Normy i dokumenty związane

PN-EN 60068-2-1:2009	Badania środowiskowe - Część 2-1: Próby - Próba A: Zimno
PN-EN 60068-2-6:2008	Badania środowiskowe - Część 2-6: Próby - Próba Fc: Wibracje (sinusoidalne)
PN-EN 60068-2-75:2015	Badania środowiskowe - Część 2-75: Próby - Próba Eh: Próby młotami
PN-EN 60068-2-78:2013	Badania środowiskowe - Część 2-78: Próby - Próba Cab: Wilgotne gorąco stałe
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
PN-EN 61000-4-2:2011	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-2: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne
PN-EN 61000-4-3:2007 + A1:2008 + A2:2011 + IS1:2009	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-3: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej
PN-EN 61000-4-4:2013	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-4: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych - Podstawowa publikacja EMC
PN-EN 61000-4-5:2010 + A1:2018	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-5: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na udary
PN-EN 61000-4-6:2014	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-6: Metody badań i pomiarów - Odporność na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej
PN-EN 61000-4-11:2007 + A1:2017	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-11: Metody badań i pomiarów - Odporność na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia.
PN-EN 50130-4:2012 + A1:2015	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów sygnalizacji pożarowej, sygnalizacji włamania, sygnalizacji napadu, CCTV, kontroli dostępu i osobistych.
VdS 2100-21:2008	VdS Wytyczne dla Wodnych Systemów Gaśniczych - Sterowniki silników elektrycznych - Wymagania i metodologia badawcza

Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje, wykorzystywane w postępowaniu w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej

Sprawozdanie z badań nr 1692/BA/19 z dnia 30.07.2019 r. wykonane w Zespole Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej – BA, Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej im. J. Tuliszewskiego – Państwowego Instytutu Badawczego.

Raport z badań nr WAL 16042 i WAL 16043 z dnia 30.08.2017 wykonane w VdS.

Dokumentacja

Lp.	Nazwa dokumentu	Nr dokumentu	Data
1.	Wniosek o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wraz z załącznikami	0097/DOT/KOT/2017	02.11.2017

ZAŁĄCZNIKI

Brak

KONIEC KRAJOWEJ OCENY TECHNICZNEJ

Krajową Ocenę Techniczną sporządził	inż. Rafał Noske Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko	04.12.2019 r.  Data, podpis
Krajową Ocenę Techniczną autoryzował	mgr inż. Konrad Zaciera Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko	04.12.2019 r.  Data, podpis



INFORMACJE DODATKOWE

Przepisy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016, poz. 1968).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016, poz. 1966 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z późn. zm.).