



Systemy elektroinstalacyjne

Sygnalizacja przyzywowa
Systemowe rozwiązania dla służby zdrowia,
instytucji i biznesu

ABB Signal – systemy przyzywowe



Bogactwo aplikacji

Elementy z serii ABB Signal mogą być stosowane do tworzenia układów sygnalizacyjnych dla różnych aplikacji. Przykładowo można wymienić systemy:

- przyzywowe i alarmowe w budynkach przystosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych,
- wzywania pielęgniarki w szpitalach lub domach opieki,
- sygnalizacyjne w hotelach lub aresztach i zakładach karnych,
- sygnalizacji drzwiowej,
- wykrywania przecieków, chroniący przed zalaniem.

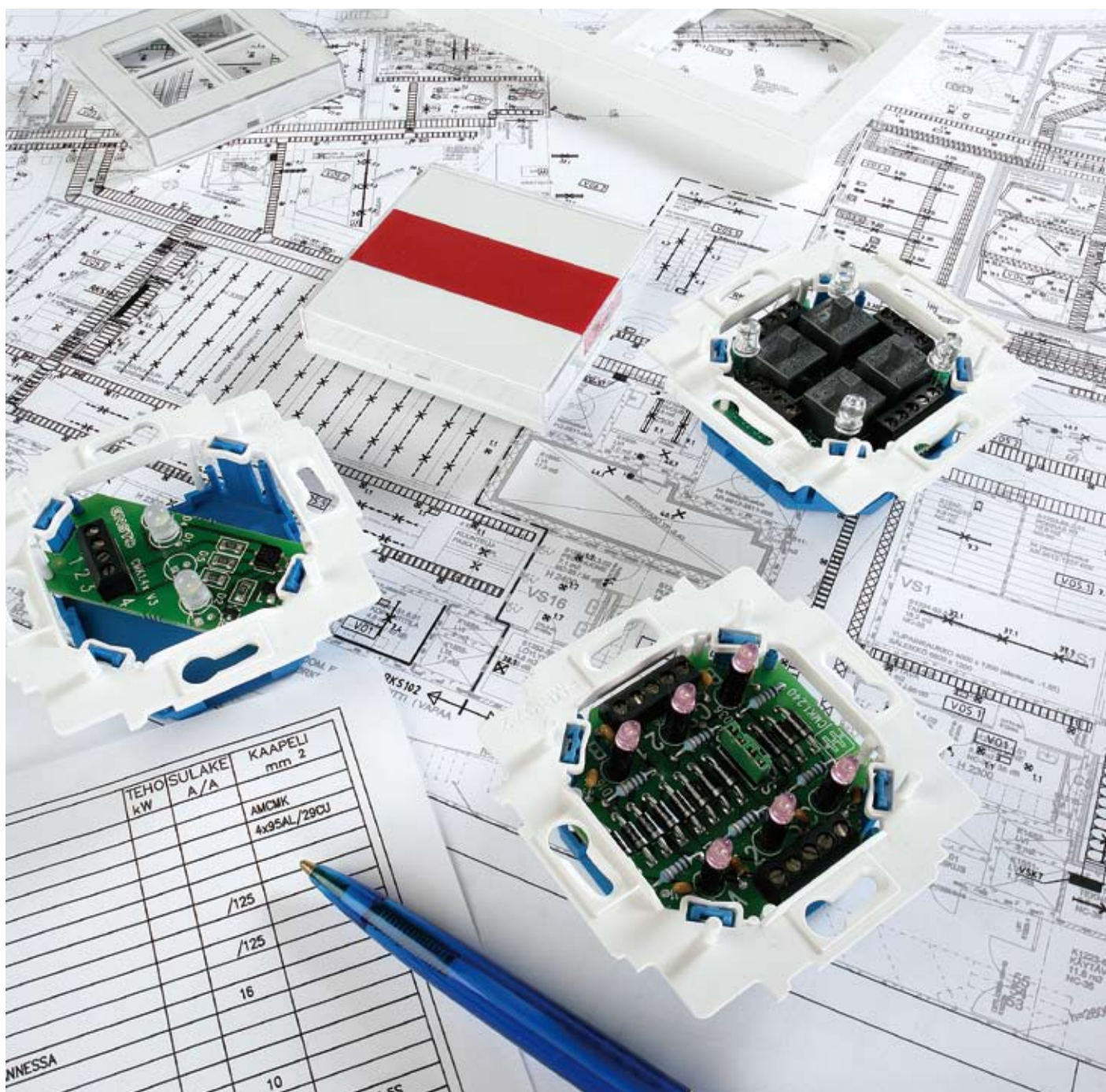
Od ponad 15 lat system ABB Signal cieszy się dużym zaufaniem klientów. Charakteryzuje go możliwość łatwego skonfigurowania na bazie typowych elementów. Instalacja nie wymaga wysublimowanej wiedzy ani nie łączy się z potrzebą programowania na żadnym etapie uruchomienia systemu. Bieżąca konserwacja nie jest wymagana, a wymiana elementów lub powiększenie systemu może być wykonane przez każdego elektryka bez dodatkowego przeszkolenia. Elementy ABB Signal są kompatybilne z osprzętem instalacyjnym (gniazda, łączniki) serii Basic 55, więc można je instalować we wspólnych ramkach. Komponenty systemu są wykonane w kolorze białym (RAL 9016).

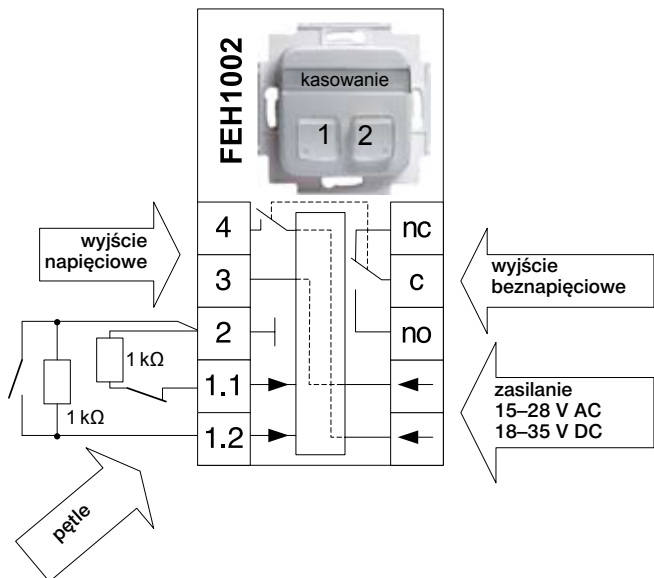
Moduły sterujące (kasowniki)

Kluczowy element systemu

Moduły sterujące (kasowniki) stanowią najważniejszą część systemu przyzywowego ABB Signal. Rozumiejąc zasady ich funkcjonowania, można w prosty sposób realizować różne układy dokonując tylko kompilacji dostępnych elementów peryferyjnych. Moduły sterujące mogą być 1-pętlowe lub 2-pętlowe. Przyciski alarmowe (lub inne styki zwarte lub rozwiernie) są włączane w obwód pętli. Moduł sterujący reaguje na przerwę

lub zwarcie w pętli, na końcu której znajduje się rezystor $1\text{ k}\Omega$. Elementem wykonawczym jest 2-stykowy mikroprzełącznik. W stanie alarmu, jeden styk (zwierny) podaje napięcie wejściowe na wyjście (zacisk 4), a drugi styk (przełączalny) wyprowadzony jest beznapięciowo na zaciski NC/C/NO do wykorzystania w dowolny sposób. Styki wracają do pozycji standardowej po przyściśnięciu przycisku kasującego.



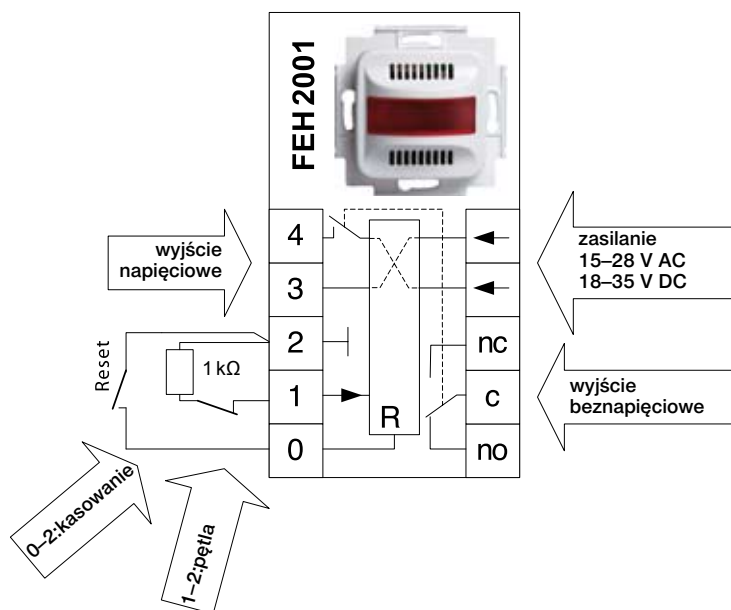


Szczegóły techniczne

Moduły sterujące FEH1001 oraz FEH1002 posiadają diodę sygnalizacyjną LED i przyciski kasujące dla każdej pętli. LED miga po wywołaniu alarmu. Po skasowaniu, świeci światłem ciągłym do czasu zniknięcia przyczyny alarmu i wtedy gaśnie.

Zwórka M programuje funkcję podtrzymania: założona – brak podtrzymania alarmu, zdjęta – podtrzymanie alarmu.

Zwórka T programuje czas zwłoki na wzbudzenie: założona – czas 2,0 s na wzbudzenie alarmu, zdjęta – czas 150 ms na wzbudzenie alarmu.



Szczegóły techniczne

Moduł sterujący FEH2001 posiada dużą czerwoną lampkę, która miga po wywołaniu alarmu. Po skasowaniu, lampka świeci światłem ciągłym do czasu zniknięcia przyczyny alarmu i wtedy gaśnie.

Moduł sterujący FEH2001 posiada wejście kasujące (zaciski 0 i 2). Przycisk podłączony do tych zacisków daje możliwość zdalnego skasowania alarmu.

Zwórka M programuje funkcję podtrzymania: założona – brak podtrzymania alarmu, zdjęta – podtrzymanie alarmu.

Alarm w toalecie dla niepełnosprawnych

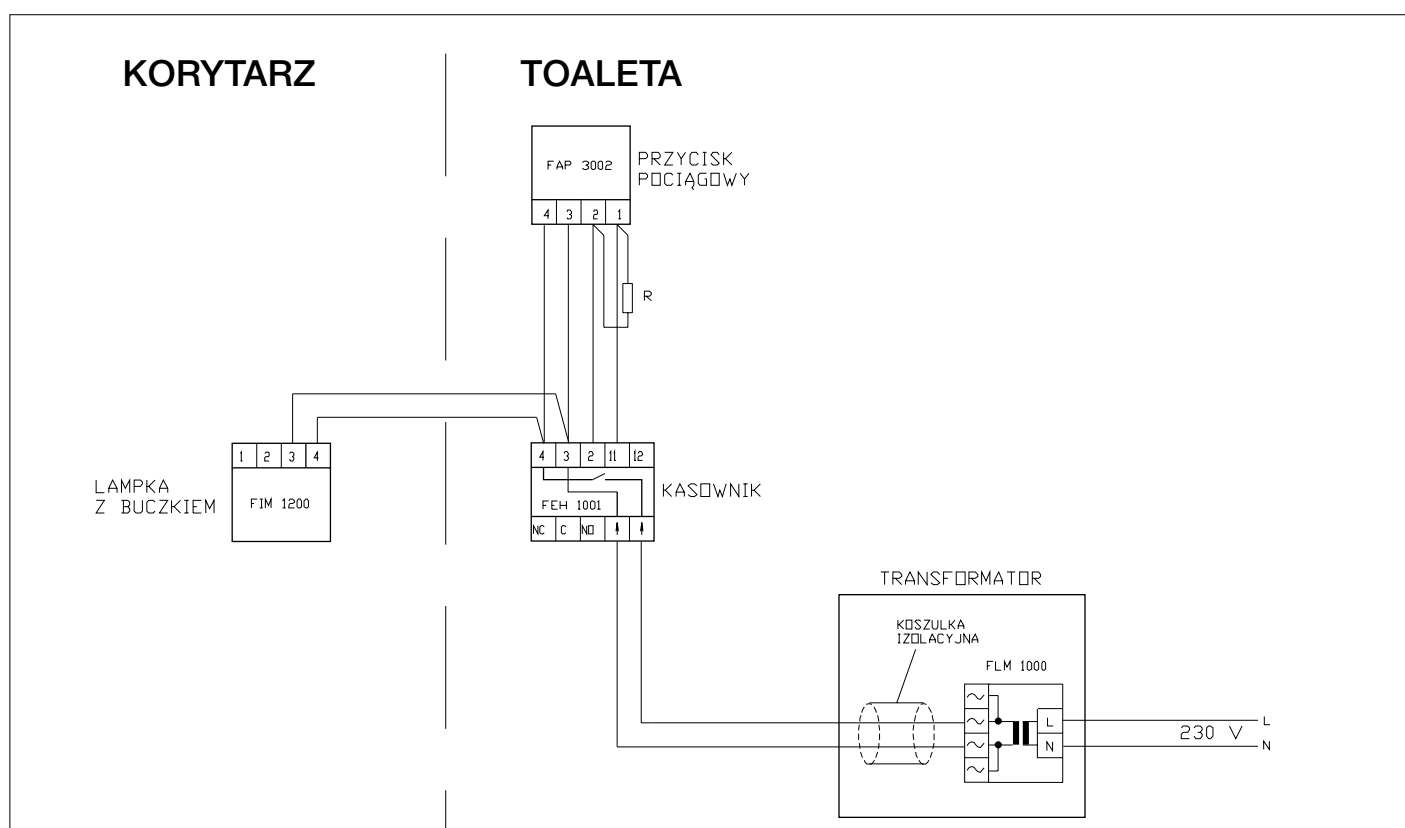
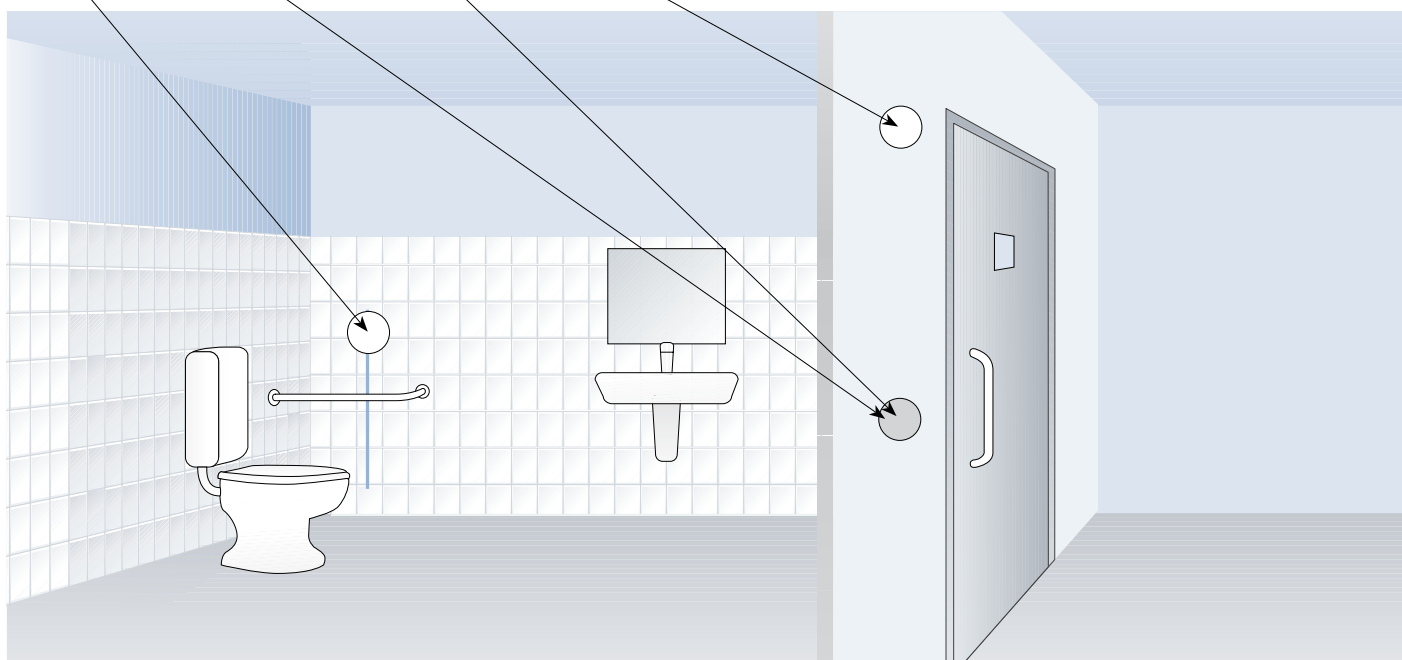
Bezpieczeństwo osób niepełnosprawnych

Umożliwia wezwanie pomocy, jeżeli osoba niepełnosprawna jej potrzebuje.

Działanie

Naciśnięcie przycisku wezwania lub pociągnięcie za linkę przycisku pociągowego powoduje zadziałanie modułu alarmowego, zainstalowanego nad drzwiami na korytarzu (lampka miga, a buczek nadaje sygnał dźwiękowy). Przyciski wzywające są podświetlane czerwonymi diodami LED i po wywołaniu alarmu sygnalizują wystanie wezwania. Alarm pozostaje aktywny do czasu skasowania. Przycisk kasujący powinien znajdować się przy drzwiach wewnątrz pomieszczenia toalety. W razie potrzeby liczba przycisków wezwania może być większa.





System przyzywowy w apartamentowcu lub hotelu przystosowanym dla osób niepełnosprawnych

Bezpieczeństwo mieszkańców

Rozwiązanie dla wersji z przyciskiem wezwania w każdym pomieszczeniu. Sygnał wzywania jest przekazywany do centralki w recepcji.

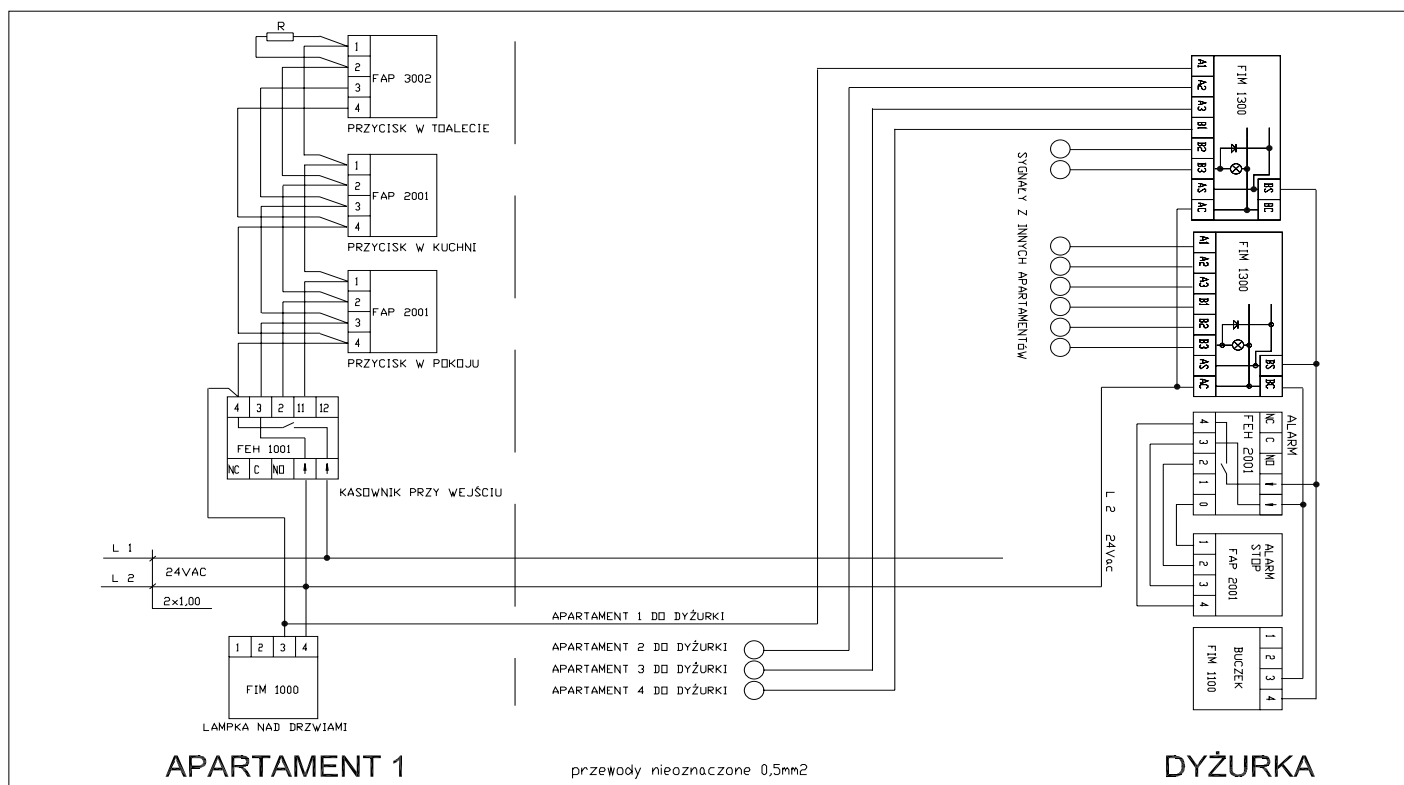
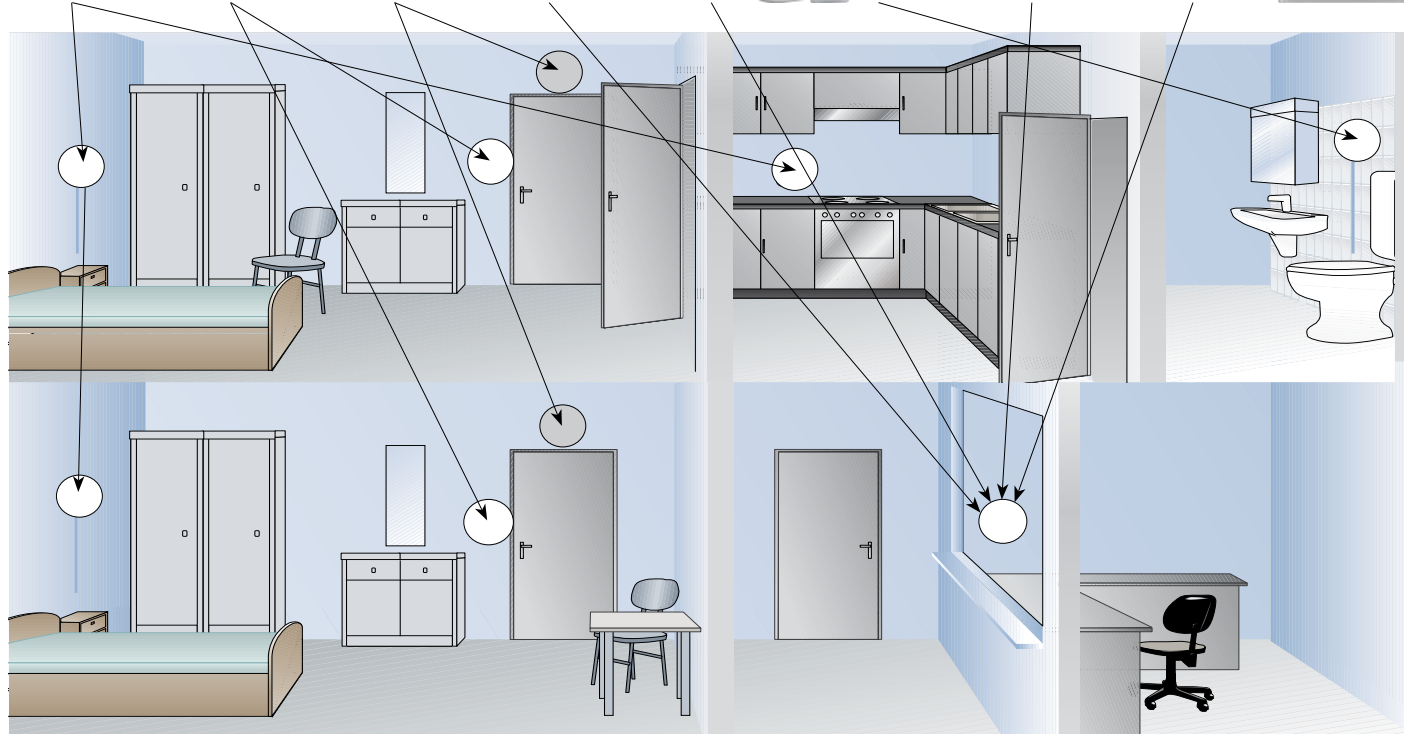
Działanie

W każdym pomieszczeniu zainstalowane są przyciski wezwania. Lampka nad drzwiami na korytarzu wskazuje miejsce, gdzie ktoś oczekuje na pomoc. Na numeratorze w recepcji wyświetlane

są numery apartamentów, z których pochodzą wezwania.

W momencie wezwania w recepcji załącza się donośny buczonek (alarm) i zapala się lampka z numerem apartamentu. Głośny alarm można wyciszyć przyciskiem kasowania w centralce, ale cichy sygnał akustyczny i lampka z numerem apartamentu mogą zostać skasowane dopiero kasownikiem w miejscu, skąd pochodzi wezwanie. Linie L1 oraz L2 należy zasilić z transformatora 230/24V o odpowiedniej mocy.





System przyzywowy w sali szpitalnej – wersja I

Bezpieczeństwo pacjentów

**Przykładowe rozwiązanie dla sali 3-łóżkowej z toaletą.
Sygnał wezwania jest przekazywany do numeratora
w dyżurce pielęgniarskiej (analogicznie do opisu na str. 9).**

Działanie

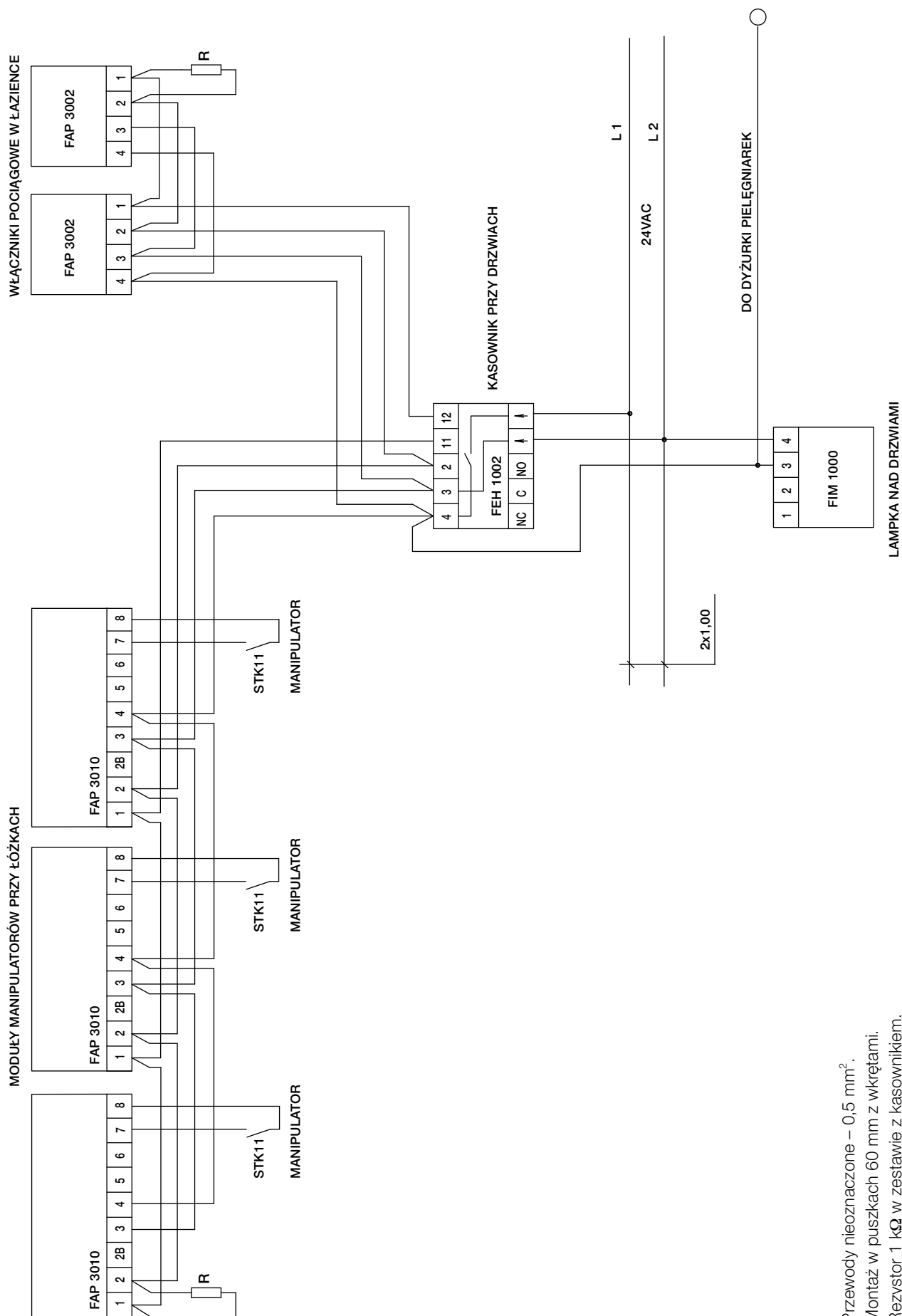
Przy każdym łóżku znajduje się manipulator STK11 lub inny ze stykiem zwiernym, podłączony do modułu FAP3010, który może być instalowany w zestawie nadłóżkowym. Stosując zestawy nadłóżkowe różnych producentów, można zamówić wykonanie odpowiedniego otworu do zainstalowania modułu FAP3010 i wykorzystać manipulator będący w komplecie z zestawem.

W toalecie, w puszkach umieszczonych na wysokości ok. 2,10 m, zainstalowane są przyciski pociągowe FAP3002.

Kasownik 2-pętłowy mieści się w puszcze instalacyjnej przy drzwiach. Naciśnięcie przycisku manipulatora lub włącznika pociągowego powoduje zadziałanie alarmu w dyżurce, sygnalizując numer pomieszczenia, z którego nastąpiło wezwanie. Jednocześnie zapalają się lampka uspokajająca w punkcie wezwania i lampka kierunkowa nad drzwiami do sali. Lampka w kasowniku wskazuje pielęgniarce, czy wezwanie pochodzi z łóżka, czy z toalety. Kasowanie wezwania realizowane jest przyciskiem kasownika zainstalowanego w sali. Przed skasowaniem pielęgniarce może upewnić się, z którego miejsca pochodzi wezwanie, ponieważ nadal pali się tam lampka uspokajająca.



Sala 3-łóżkowa z toaletą z kasownikiem 2-obwodowym



Przewody nieoznaczone – 0,5 mm².
 Montaż w puszkach 60 mm z wkrętami.
 Rezystor 1 kΩ w zestawie z kasownikiem.
 Nie zamieniać L1 z L2.
 Zworki w kasowniku usunąć.
 Zworki w FAP... ustawić w pozycji B.
 Można zastosować manipulator oprawy nadiózkowej.

System przyzywowy w sali szpitalnej – wersja II

Bezpieczeństwo pacjentów

**Przykładowe rozwiązanie dla sali 3-łóżkowej z toaletą.
Sygnał wezwania jest przekazywany do numeratora
w dyżurce pielęgniarskiej (analogicznie do opisu na str. 9).**

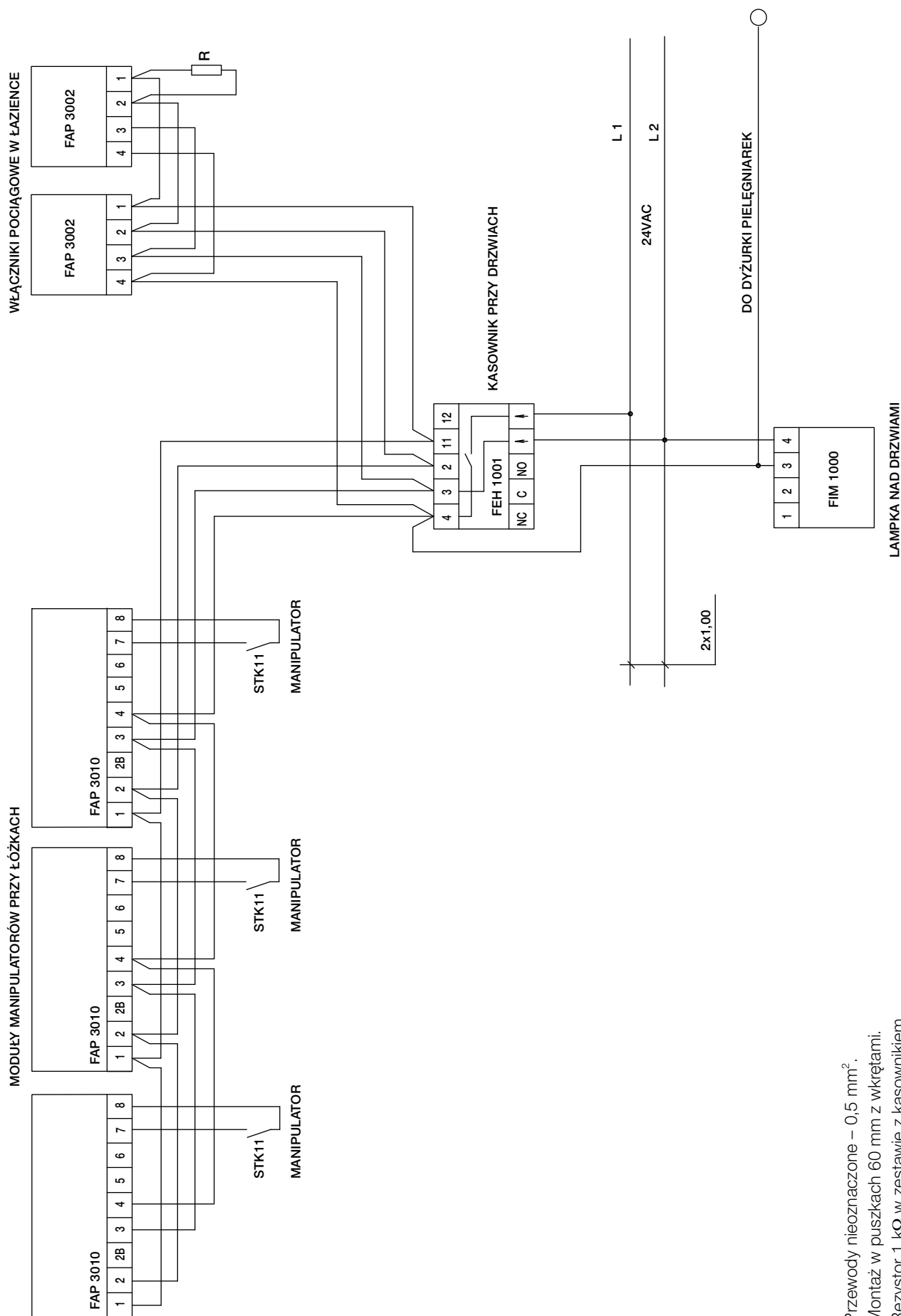
Działanie

Przy każdym łóżku znajduje się manipulator STK11 lub inny ze stykiem zwiernym, podłączony do modułu FAP 3010 (FAP3010 może być instalowany w zestawie nadłóżkowym). W łazience, w puszkach na wysokości ok. 2,10 m, zainstalowane są przyciski pociągowe. Jeden z nich może być zastąpiony przyciskiem ściennym FAP2001 zainstalowanym niżej.

Kasownik 1-pętlowy mieści się w puszcze instalacyjnej przy drzwiach. Naciśnięcie przycisku manipulatora lub przycisku pociągowego (naściennego) powoduje zadziałanie alarmu w dyżurce, sygnalizując numer pomieszczenia, z którego nastąpiło wezwanie. Jednocześnie zapalają się: lampka uspokajająca w miejscu wezwania i lampka kierunkowa nad drzwiami do sali. Pielęgniarka po przyjeździe do sali kasuje wezwanie przyciskiem kasownika. Przed skasowaniem pielęgniarka może upewnić się, z którego miejsca pochodzi wezwanie, ponieważ nadal pali się tam lampka uspokajająca.



Sala 3-łózkowa z toaletą z kasownikiem 1-obwodowym



Przewody nieoznaczone – 0,5 mm².
 Montaż w puszkach 60 mm z wkrętami.
 Rezystor 1 kΩ w zestawie z kasownikiem.
 Nie zamieniać L1 z L2.
 Zwórki w kasowniku usunąć.
 Zwórki w FAP... ustawić w pozycji B.
 Można zastosować manipulator oprawy nadiózkowej.

System przyzywowy w sali szpitalnej – wersja III

Bezpieczeństwo pacjentów

Przykładowe rozwiązanie dla sali 3-łóżkowej z toaletą.

Sygnal wezwania jest przekazywany do numeratora w dyżurce pielęgniarskiej (analogicznie do opisu na str. 9).

Działanie

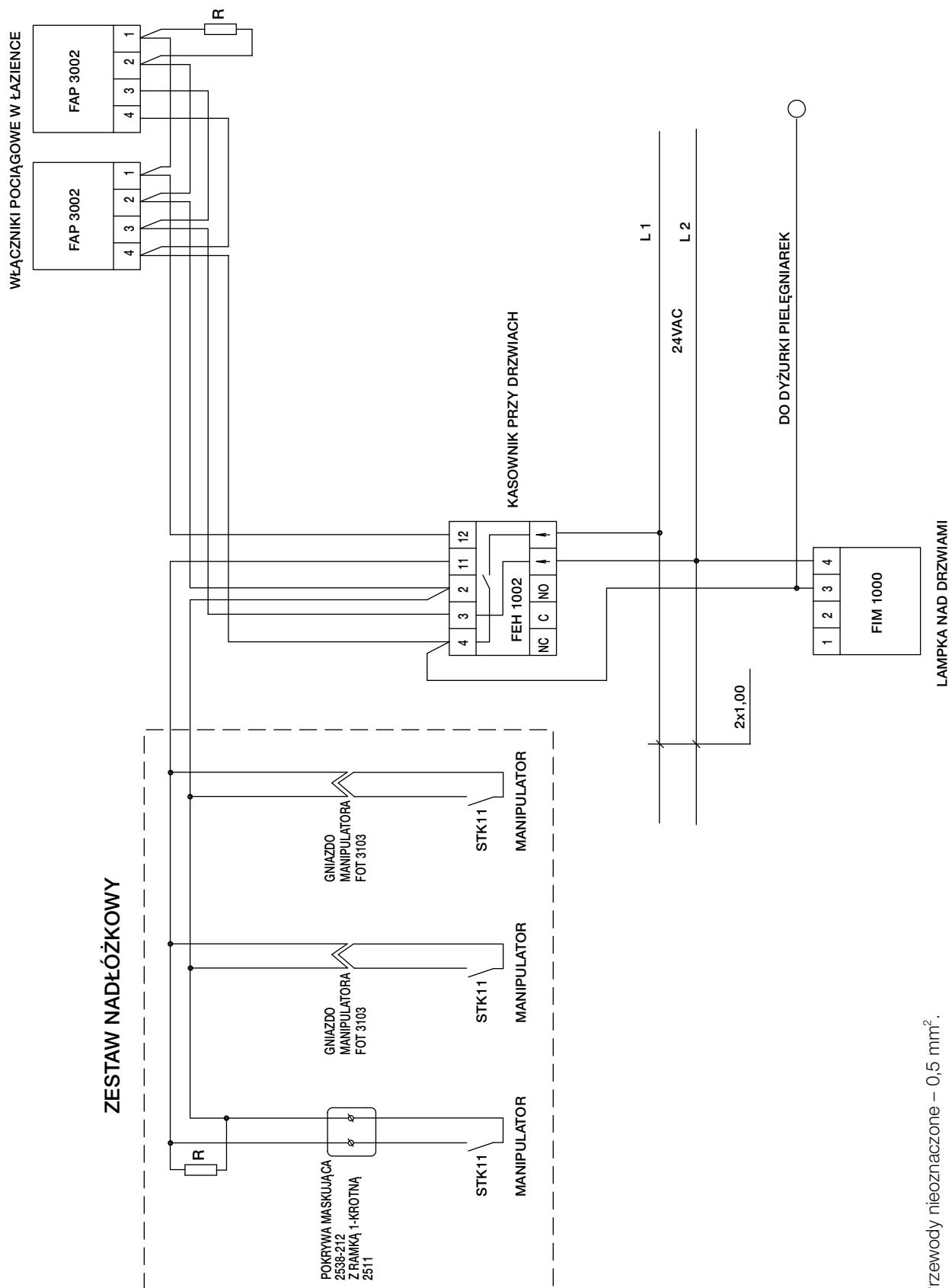
Przy każdym łóżku znajduje się manipulator STK11 lub inny ze stykiem zwiernym, podłączony do puszek lub zestawu nadłóżkowego.

W toalecie, w puszcze umieszczonej na wysokości ok. 2,10 m, zainstalowany jest przycisk pociągowy. Kasownik 1-obwodowy mieści się w puszcze instalacyjnej przy drzwiach. Naciśnięcie przycisku manipulatora lub pociągowego powoduje zadziałanie alarmu w dyżurce, sygnalizując numer pomieszczenia, z którego nastąpiło wezwanie. Jednocześnie zapala się lampka kierunkowa nad drzwiami do sali.

W tej wersji nie ma zainstalowanej lampki uspokajającej przy łóżku. Pielęgniarka po przyjściu do sali kasuje wezwanie przyciskiem kasownika.



Sala 3-łózkowa z toaletą z kasownikiem 2-obwodowym



Przewody nieoznaczone – 0,5 mm².
 Montaż w puszkach 60 mm z wkrętami.
 Rezystory 1 kΩ w zestawie z kasownikiem.
 Nie zamieniać L1 z L2.
 Zworki w kasowniku usunąć.
 Zworki w FAP... ustawić w pozycji B.

System przyzywowy w sali dializ

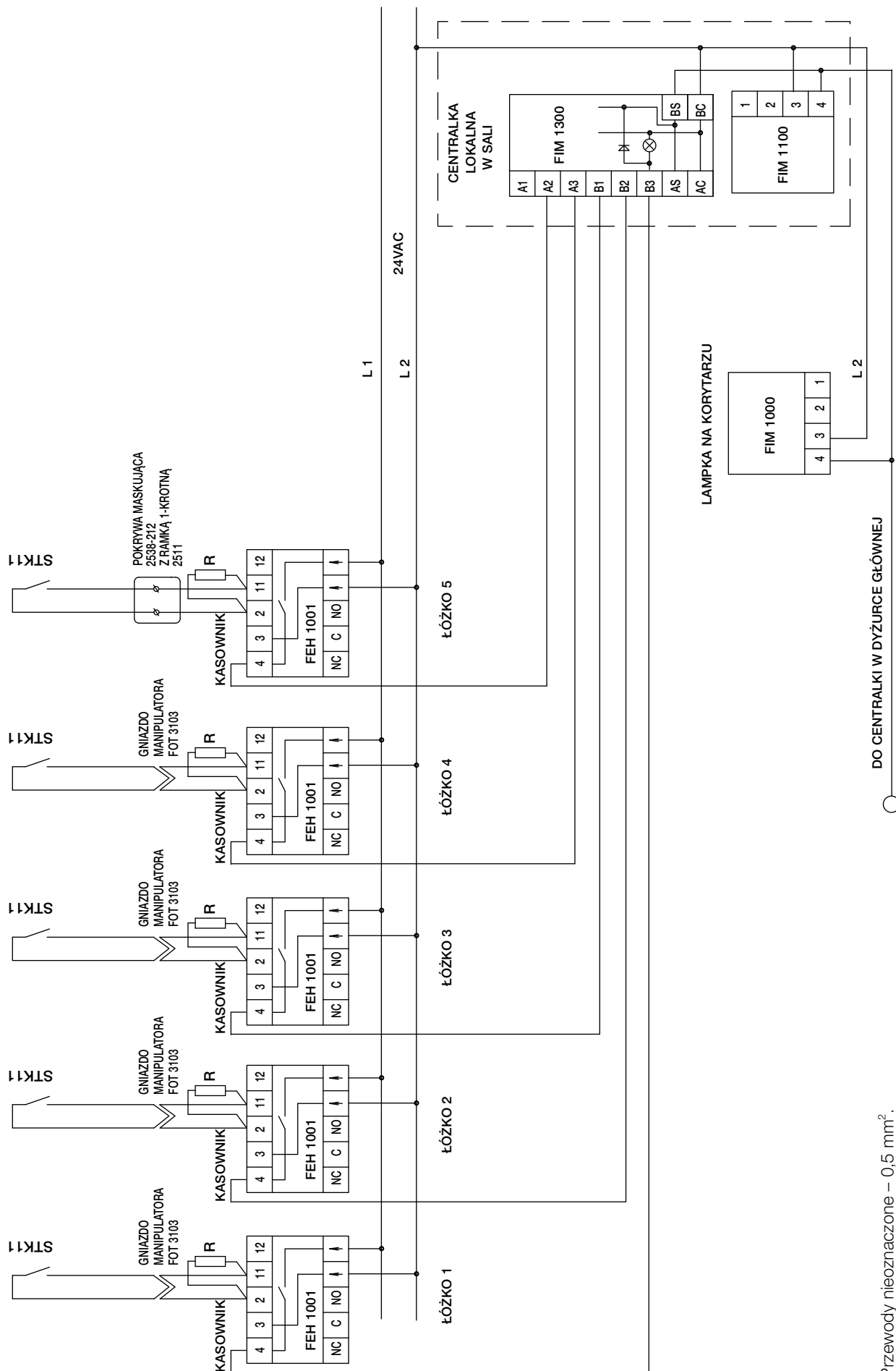
Bezpieczeństwo pacjentów

Przykładowe rozwiązanie dla sali 5-stanowiskowej. Sygnał wezwania jest przekazywany do numeratora na lokalnym stanowisku pielęgniarskim, znajdującym się w sali dializ. Alarm przekazywany jest jednocześnie do oddziałowej dyżurki pielęgniarskiej (analogicznie do opisu na str. 9) na wypadek, gdyby stanowisko lokalne było chwilowo nieobsadzone.

Działanie

Przy każdym stanowisku dializowym znajduje się manipulator ze stykiem zwiernym, podłączony do kasownika FEH1001, który może być instalowany w puszcze na ścianie lub w kanale instalacyjnym. Naciśnięcie przycisku manipulatora powoduje zadziałanie alarmu w dyżurce lokalnej na stanowisku pielęgniarskim, sygnalizując numer stanowiska dializowego, z którego nastąpiło wezwanie. Jednocześnie zapalają się lampki: uspokajająca w kasowniku przy pacjencie i nad drzwiami do sali. Pielęgniarka po podejściu do pacjenta kasuje wezwanie przyciskiem kasownika znajdującym się przy stanowisku dializowym.





Przewody nieoznaczone – 0,5 mm².
 Rezystory 1 k Ω w zestawie z kasownikami.
 Nie zamieniać L1 z L2.
 Zworki w kasownikach FEH1001 usunąć.

System Busch-AudioWorld

Bezpieczeństwo pacjentów

Kompletne rozwiązanie firmy ABB, które umożliwia nagłośnienie oddziału szpitalnego, dużego apartamentu, całego domu, niewielkiego biura lub kliniki. W przypadku oddziału szpitalnego jego podstawową funkcją jest natychmiastowe wezwanie pomocy lub nadanie dowolnego komunikatu przez personel.

Działanie

W każdym pomieszczeniu znajdują się wzmacniacze (8214U) oraz głośniki (8223U), montowane w typowych puszkach 60 mm. Jednostką główną jest centrala (8202) zainstalowana wraz z konsolą mikrofonową (8205) w dyżurce pielęgniarskiej. System zapewnia dwukierunkową komunikację pomiędzy wzmacniaczami i konsolą oraz rozdział dźwięku w zależności od potrzeb. Komunikaty mogą być nadawane do wszystkich pomieszczeń jednocześnie (strefa 0) lub tylko do jednego (strefy od 1 do 15). Wybór strefy, do której jest nadawany komunikat, realizowany jest przyciskami na wyświetlaczu wzmacniacza w pomieszczeniu lub konsoli mikrofonowej w dyżurce. Dzięki rozszerzeniu

wzmacniacza (8208) i dodatkowym głośnikom (8223U, 8222EB) możemy rozbudować system, zapewniając odbiór komunikatów na korytarzu oraz w innych pomieszczeniach, w których może przebywać personel lub pacjenci. W pomieszczeniach wilgotnych przewidziany jest montaż specjalnych głośników (8224EB). Inną funkcją systemu jest możliwość słuchania radia lub dźwięku pochodzącego z innych źródeł (PC, CD, DVD, MP3), a po podłączeniu do każdego wzmacniacza dwóch głośników uzyskamy dźwięk stereofoniczny. Zasilanie systemu zapewnia centrala oraz zasilacze dodatkowe (8209-101), tzn. każde z tych urządzeń obsługuje 5 wzmacniaczy, włącznie z konsolą mikrofonową. Obsługa systemu jest prosta i intuicyjna. Przykładowe rozwiązanie systemu przedstawiają rysunki.

Przykładowe elementy systemu Busch-AudioWorld



8214U – wzmacniacz w sali/pokoju lekarza/gabinecie zabiegowym/itp.

Wzmacniacze podłączone do magistrali głównej systemu montuje się w salach chorych, dyżurce lekarskiej lub innych pomieszczeniach, które chcemy włączyć do systemu łączności głosowej. Posiadają wyświetlacz, przyciski do programowania i wyboru funkcji oraz wbudowany mikrofon. Należy podłączyć do nich jeden głośnik w wersji mono lub dwa głośniki w wersji stereo.

Do nagłaśniania pomieszczeń służących różnym celom oferujemy specjalne głośniki o średnicy 2 i 5 cali do wbudowania w stropy, ściany, sufity podwieszane oraz do montażu podtynkowego.

Wzmacniacz umożliwia także słuchanie radia, którego źródłem może być centrala z tunerem. Urządzenie ma wbudowany programowalny alarm oraz posiada funkcję ustawienia wyłączenia o określonej godzinie. Podczas nadawania komunikatów urządzenie automatycznie przełącza się w ten tryb pracy.



8202 centrala z tunerem fm

Centrala służy głównie do sterowania systemem komunikacji głosowej (interkom), zapewnia stereofoniczny odbiór stacji radiowych (8 pamięci) oraz posiada gniazda do podłączenia zewnętrznego źródła dźwięku (np. na oddziale dziecięcym można o określonej porze nadawać słuchowisko dla dzieci z odtwarzacza CD lub PC). Jej obsługa jest prosta i intuicyjna, a zegar centralny zapewnia wyświetlanie aktualnego czasu na wszystkich wyświetlaczach. Dzięki odpowiednim zaciskom istnieje możliwość automatycznego wyłączenia systemu np. przez DSO podczas nadawania ważnych komunikatów w całym budynku.



8205 – konsola mikrofonowa

Poza wyglądem i konstrukcją pozwalającą na znaczną wygodę podczas korzystania z funkcji interkomu, konsola mikrofonowa ma identyczne funkcje jak wzmacniacz 8214U. Posiada zewnętrzny mikrofon, większe przyciski dla łatwiejszej obsługi oraz wbudowany głośnik. Podobnie jak centrala z tunerem podłączona jest do systemu za pomocą gniazda RJ45. Specjalna konstrukcja umożliwia wbudowanie jej w pulpit na stanowisku pielęgniarki dyżurnej lub w recepcji.



8208 – rozszerzenie wzmacniacza reg 2x10w

Do wzmacniacza 8214U można zastosować rozszerzenie wzmacniacza 8208, do którego możemy podłączyć 16 dodatkowych głośników zapewniających wyłącznie odbiór komunikatów lub innego dźwięku na korytarzach czy w innych dodatkowych pomieszczeniach.



8209-101 – rozszerzenie zasilacza

Centrala z tunerem jest w stanie obsłużyć do 5 wzmacniaczy 8214U. Aby rozbudować system, należy dla każdego następnego 5 wzmacniaczy podłączyć do magistrali rozszerzenie zasilacza 8209-101, które posiada automatyczne wyłączenie zasilania w przypadku zakończenia pracy systemu. Do magistrali można podłączyć maks. 3 takie urządzenia.



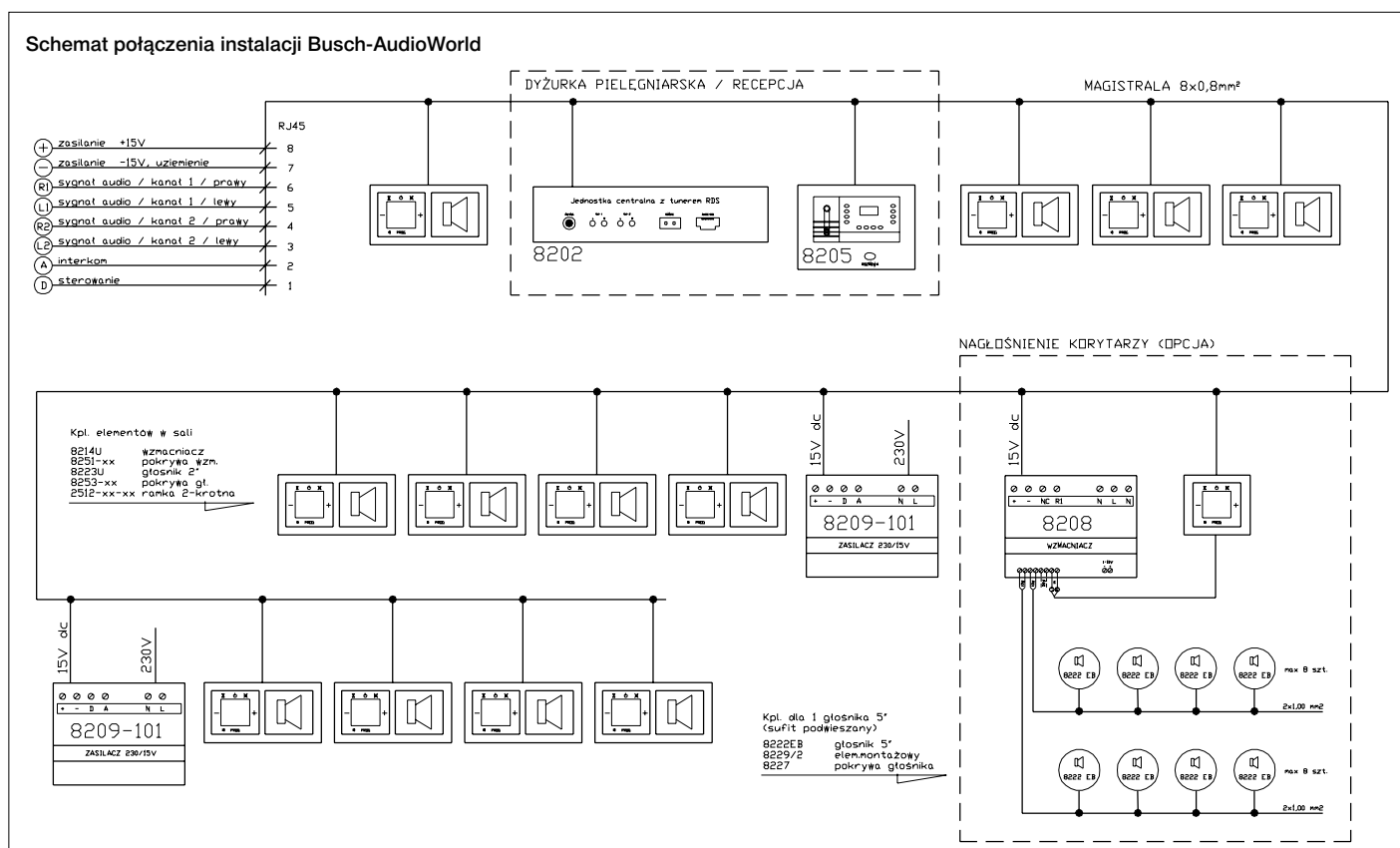
Informacje techniczne

Wszystkie wzmacniacze w pomieszczeniach, centrala z tunerem i konsola mikrofonowa podłączone są do znajdującej się na korytarzu magistrali (maks. 70 m), którą należy połączyć przewodem 8x0,8 mm² (odejścia do sal 8x0,5 mm²). Podłączenia należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Wzmacniacze 8214U oraz głośniki 8223U należy montować w pomieszczeniach w typowych puszkach 60 mm, z wkrętami mocującymi i odpowiednimi akcesoriami. Istnieje możliwość montażu we wspólnych ramkach serii Basic 55 wraz z systemem przyzywowym ABB Signal.

Tuner oraz centralę mikrofonową należy zainstalować w dyżurce pielęgniarek, w pobliżu gniazda 230 V oraz gniazda RJ45 stanowiącego odgałęzienie magistrali. Dodatkowe rozszerzenia zasilacza 8209-101 muszą być montowane w pobliżu magistrali. Miejsce ich montażu trzeba uzgodnić na etapie wykonywania instalacji. Przed instalacją systemu należy dokładnie zapoznać się z instrukcjami poszczególnych elementów lub skontaktować się z dostawcą.



Przykładowa konfiguracja systemu



Cyfrowe radio

Radio cyfrowe jest niezwykle przydatne np. w pokoju szpitalnym, gdzie zazwyczaj nikt nie myśli o odbiorniku radiowym lub nie ma po prostu miejsca, aby go postawić.

Firma ABB wprowadziła do swojej oferty zupełnie niezależny, choć zintegrowany wyglądem i funkcjami z systemem Busch-Audio-World, odbiornik radiowy. Zarówno sam odtwarzacz, jak i głośnik (lub dwa głośniki, jeśli dźwięk ma być stereofoniczny) instaluje się w typowej puszcze podtynkowej 60 mm, a do zasilania potrzebne jest standardowe 230 V. Antena radiowa wbudowana jest w urządzenie. Cyfrowe radio pozwala słuchać stacji nadawczych na falach FM oraz wyświetla informacje RDS. Jednocześnie daje możliwość zapamiętania do ośmiu wybranych stacji. Z dodatkowych i dość przydatnych funkcji trzeba wymienić jeszcze budzik i doskonale widoczny zegar ścienny. Urządzenie można także zaprogramować na wyłączenie po określonym czasie (od 5 do 60 minut). Radio jest dostępne w każdej serii wzorniczej Busch-Jaeger i można je montować w ramach pojedynczych i wielokrotnych. Choć urządzenie jest niewielkie i zupełnie samodzielne, to daje dość znaczne możliwości konfiguracji sieciowej. Na przykład

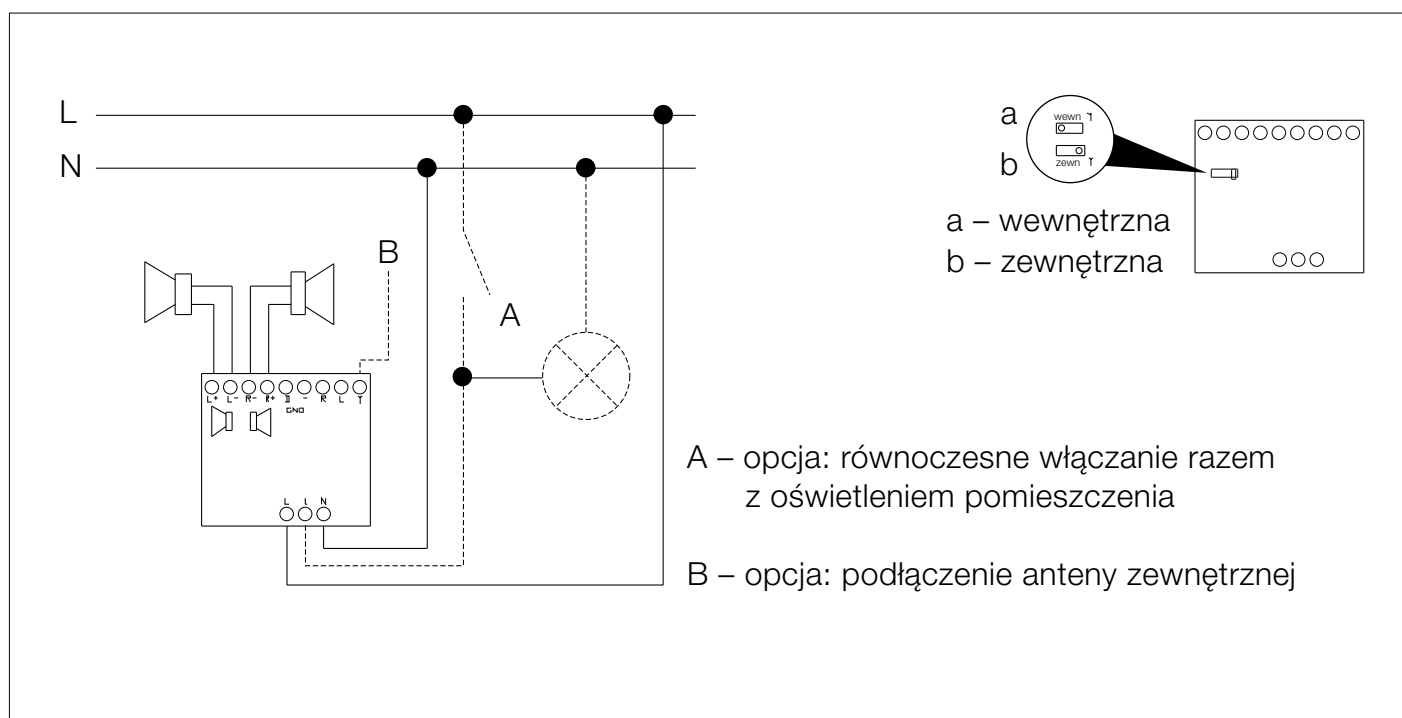
wykorzystując wzmacniacz i budując skromną instalację, sygnał radiowy z tego odbiornika można rozprowadzić do kilku punktów, a instalując w układzie gniazdo wejściowe, wprowadzić dodatkowe źródło dźwięku (na przykład odtwarzacz MP3). W ten sposób, przy znacznie skromniejszych nakładach sił i środków można stworzyć mały Busch-AudioWorld, różniący się od „rozbudowanego” urządzenia jedynie o skalę i funkcje interkomu.



Tuner radiowy z możliwością zapamiętania do 8 stacji radiowych z zakresu FM. Można podłączyć jedno zewnętrzne źródło dźwięku lub muzyki z innego urządzenia. Można zaprogramować alarm lub automatyczne wyłączenie po nastawionym czasie. Istnieje możliwość podłączenia anteny zewnętrznej. Można łączyć ten tuner z systemem Audio-World.



Głośnik 2" montowany w tradycyjnej puszcze podtynkowej 60 mm



Sygnalizacja gabinetowa (czekać/wejść)

Wygoda dla personelu

Stosowana jest w celu uporządkowania ruchu pacjentów/pacjentów w miejscach, w których trzeba czekać na wejście do biura lub gabinetu lekarskiego. Instalacja może być wykonana w wersji natynkowej lub w kanale instalacyjnym.

Działanie

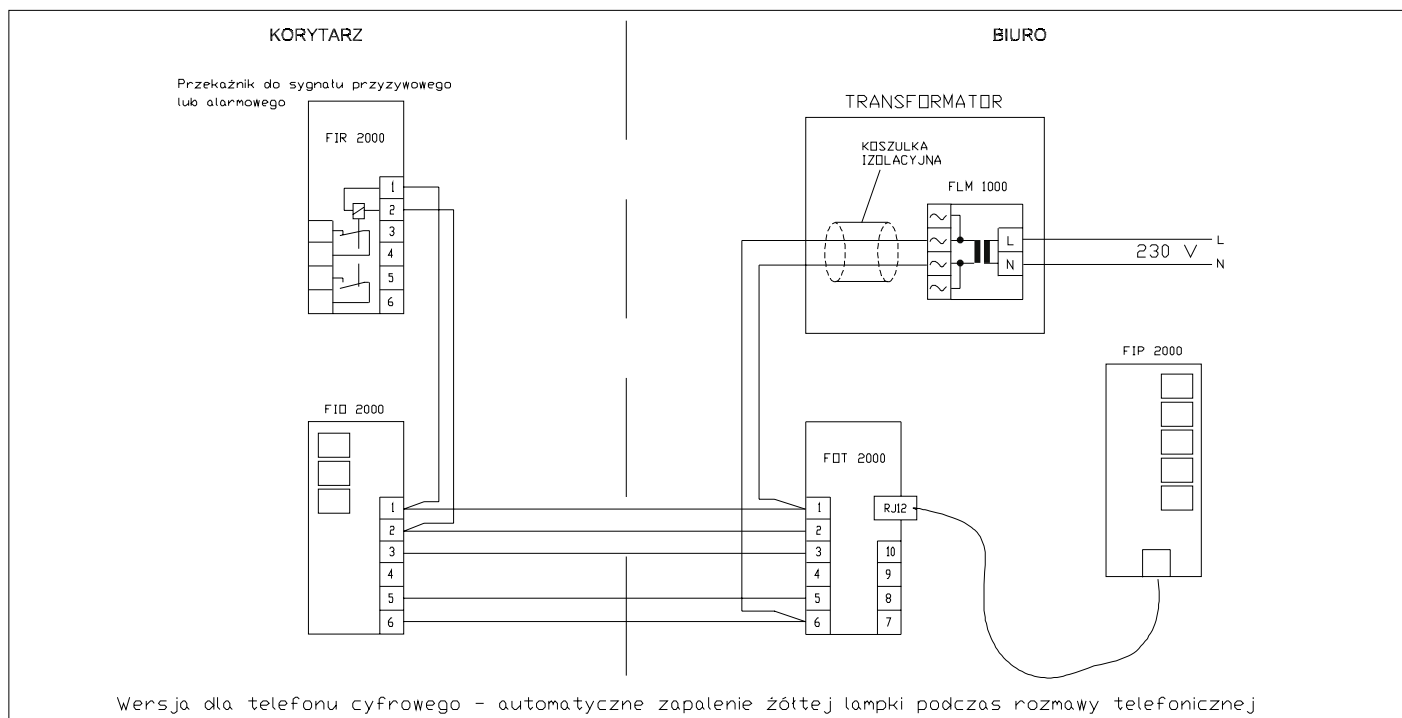
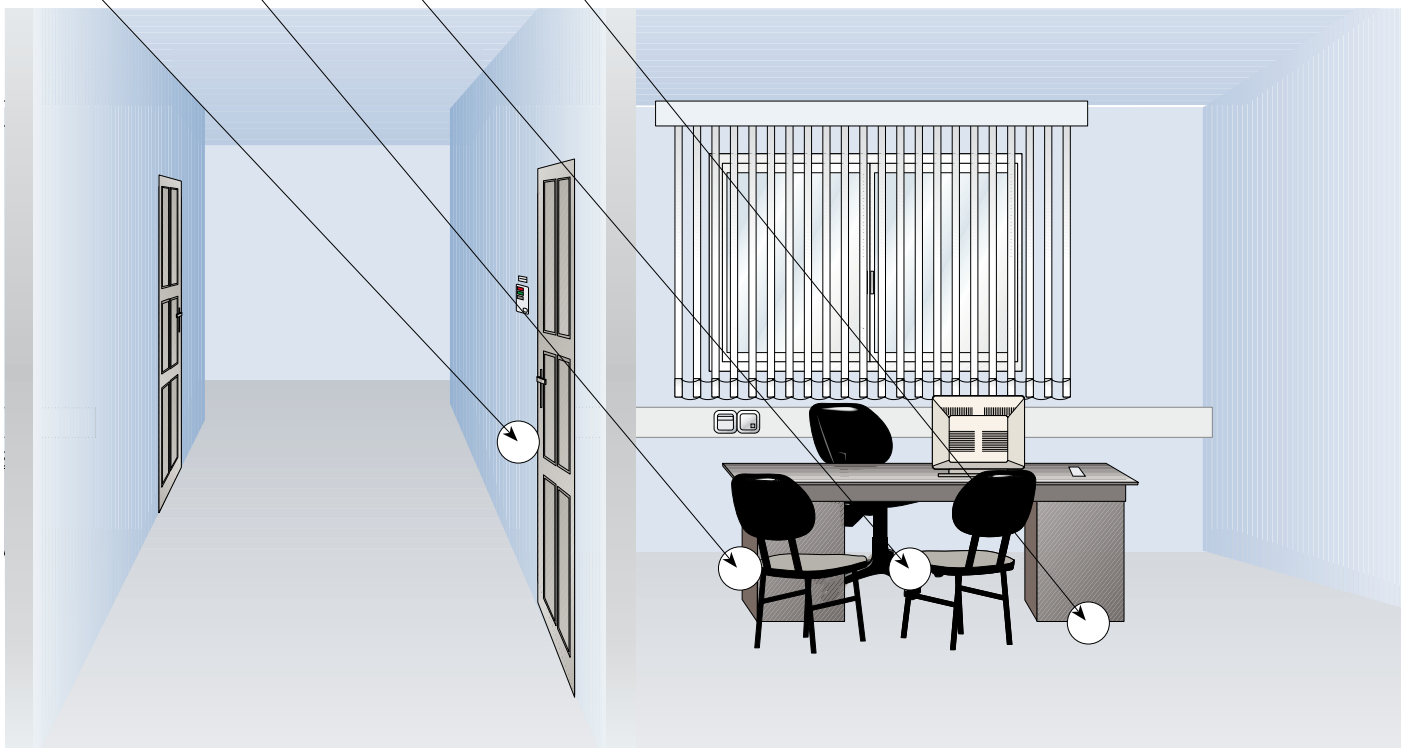
W wersji podstawowej system składa się z:

- panelu drzwiowego informującego, czy osoba w gabinecie jest zajęta, rozmawia przez telefon, czy wyszła. Panel drzwiowy posiada przycisk pełniący funkcję dzwonka,
- panelu biurkowego sterującego lampkami sygnałowymi (czerwoną/żółtą/zieloną) na panelu drzwiowym.

System może współdziałać z telefonem cyfrowym lub analogowym, zapalając podczas trwania rozmowy telefonicznej żółtą lampkę na panelu.

Dodatkowy przycisk oraz wyłącznik w panelu biurkowym mogą zostać wykorzystane do systemu przyzywowego lub antynapadowego.





Wykrywanie przecieków

Bezpieczeństwo pomieszczeń przed zalaniem

System wykrywania przecieków zabezpiecza pomieszczenia przed zalaniem wodą.

Działanie

Jako czujnik wilgoci stosuje się przyklejaną do podłogi taśmę, ale można także użyć dwużyłowego przewodu z odizolowanymi końcami umieszczanego w miejscu spodziewanego przecieku (np. pod izolacją termiczną na rurociągu w pobliżu zaworu). Gdy woda rozleje się na taśmę, system wyzwala alarm akustyczno-światlny. Kasowanie alarmu realizowane jest przyciskiem w module sterującym, ale dioda LED w przycisku pozostaje zapalona do czasu zniknięcia wilgoci. Opcjonalnie na zasilaniu wodnym można zainstalować zawór elektromagnetyczny. Będzie on zamykany automatycznie podczas trwania alarmu wodnego, minimalizując straty, jakie mogą powstać w wyniku zalania.



FLA2100.02



FIM1200



FEH2100



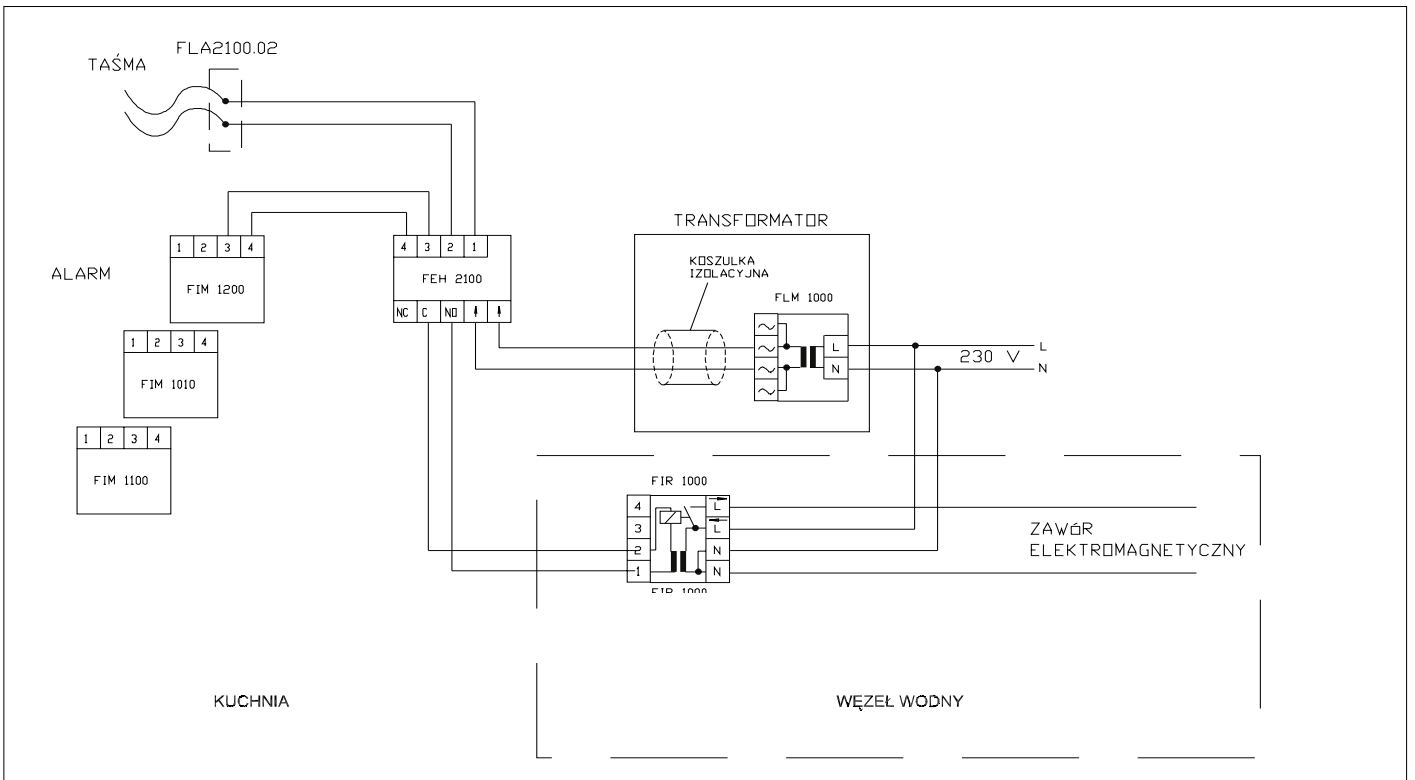
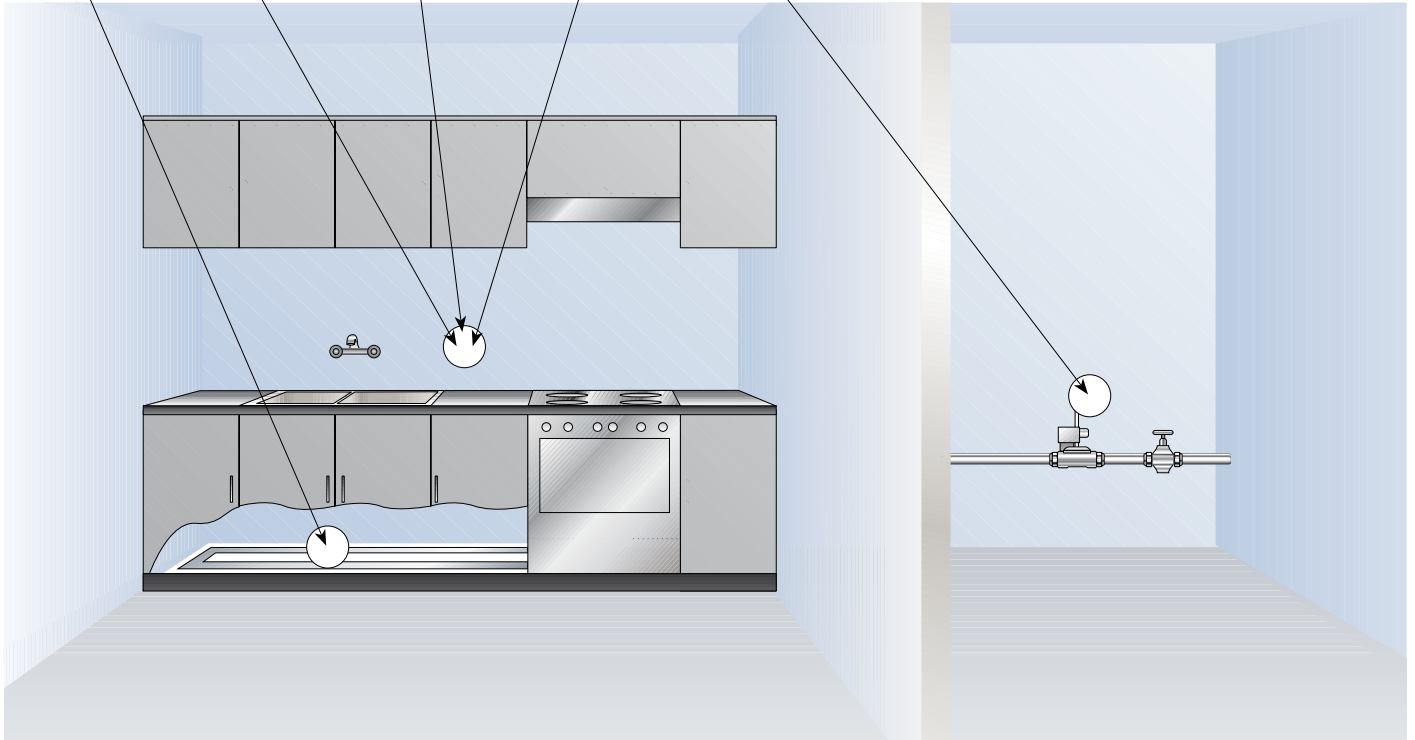
FLM1000



FIR1000



ramka Basic 55



Alarm napadowy

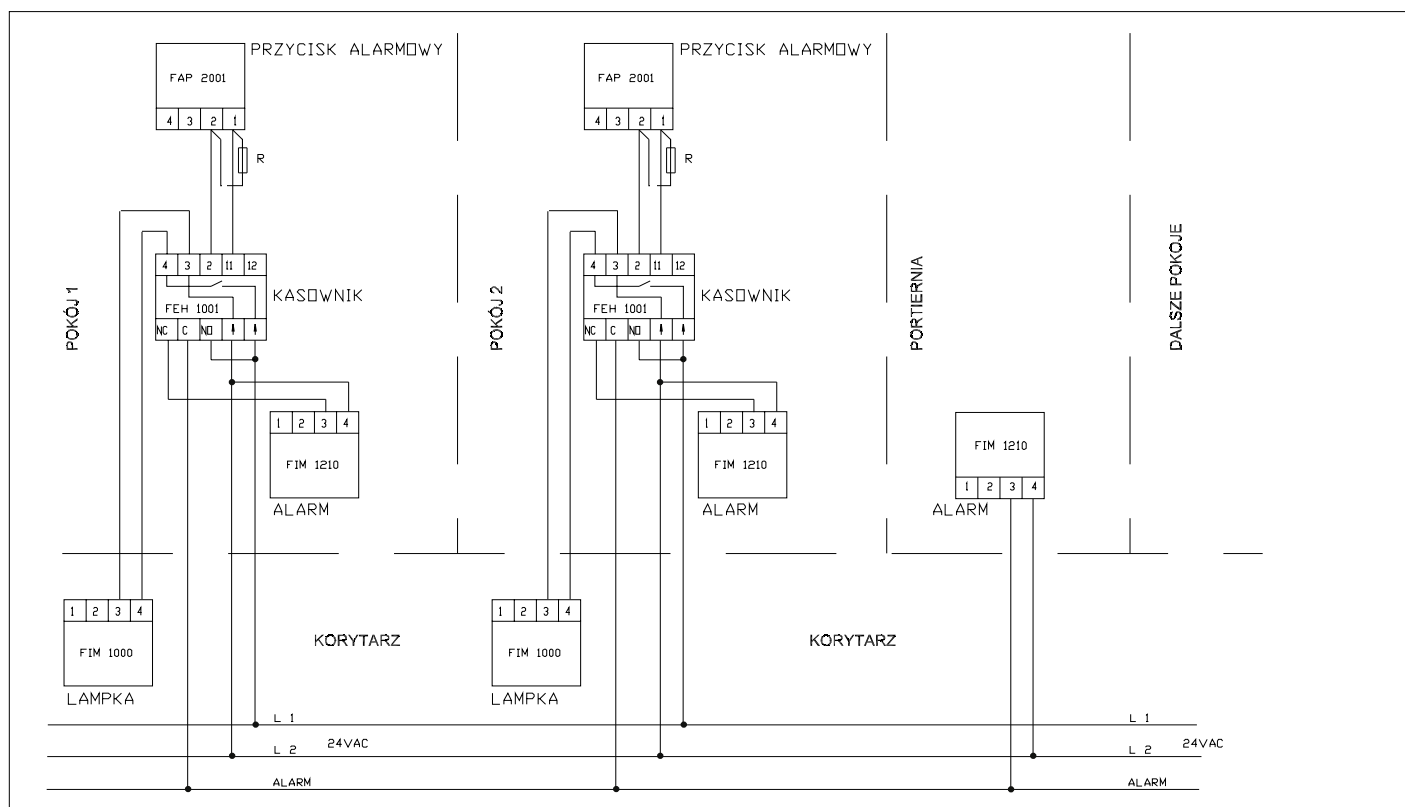
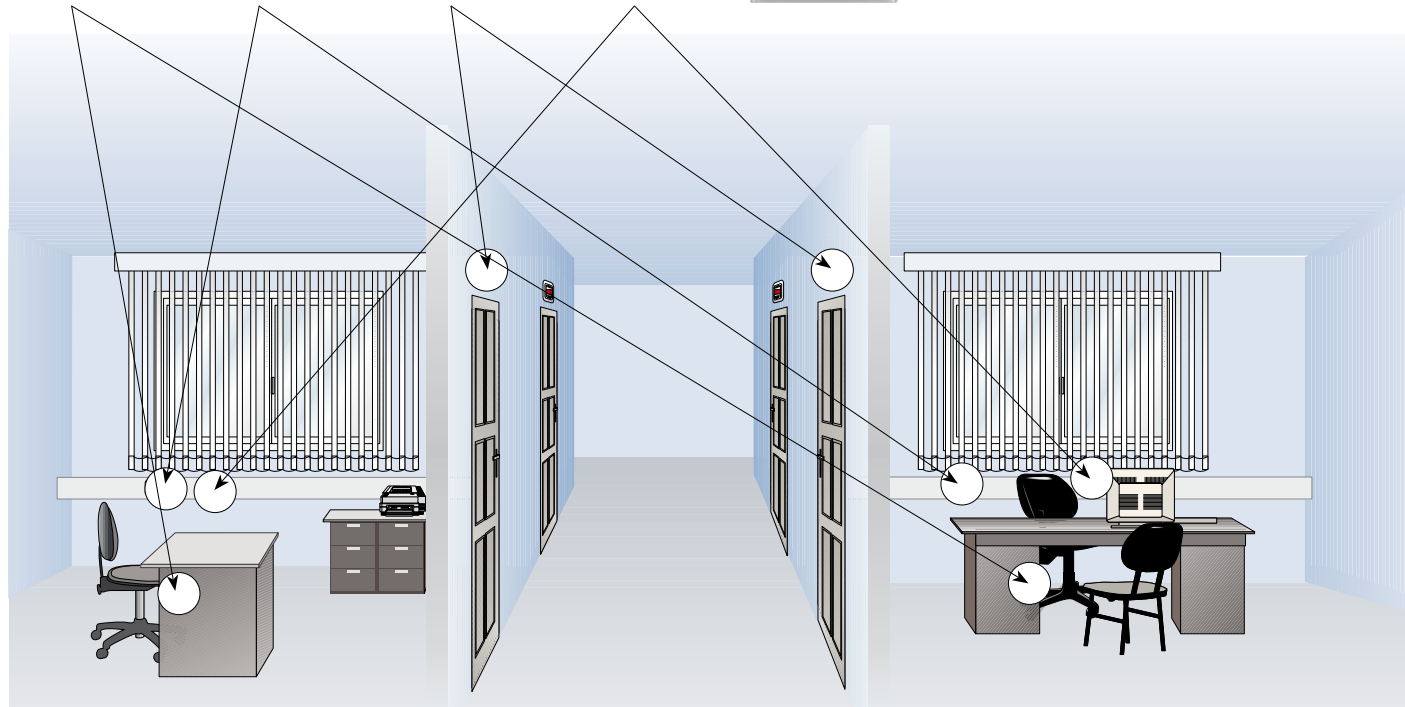
Bezpieczeństwo personelu

Alarm napadowy zapewnia pracownikom urzędów podstawowe bezpieczeństwo w przypadku prób ataku ze strony osób trzecich.

Działanie

Na każde pomieszczenie w urzędzie przypadają dwa moduły alarmowe – jeden wewnątrz, a drugi na zewnątrz. Po naciśnięciu ukrytego przycisku alarmowego znajdującego się wewnątrz pomieszczenia, moduł alarmowy w postaci lampki umieszczonej na zewnątrz uruchamia się. Nie towarzyszy temu żaden sygnał dźwiękowy wewnątrz pomieszczenia, aby nie prowokować dalszej eskalacji działań napastnika. Jednocześnie w pozostałych pokojach załącza się alarm akustyczny, wzywając na pomoc innych pracowników. Alarm jest kasowany przyciskiem w pomieszczeniu, z którego zostało nadane wezwanie pomocy.





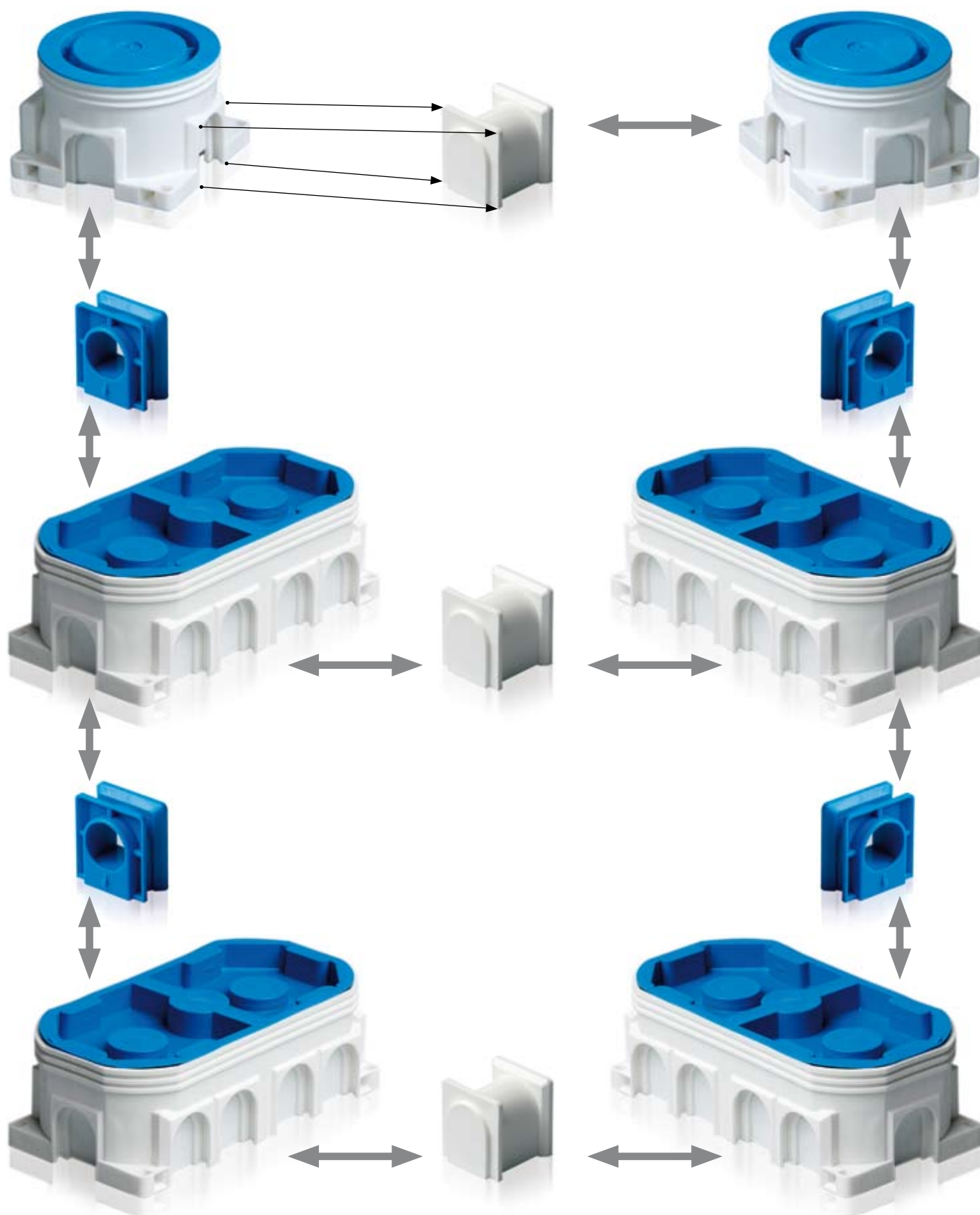
Dodatkowe informacje dla instalatora

Co warto wiedzieć przed przystąpieniem do montażu


1. Identyfikacji numerów zacisków modułów przyzywowych można dokonać na podstawie opisu na płytce drukowanej.
2. W kasownikach oznaczony jest tylko jeden skrajny zacisk. Identyfikację pozostałych umożliwia naklejka na obudowie modułu przyzywowego.
3. Napięcie zasilania kasownika należy przyłączyć do zacisków oznaczonych na schemacie symbolami strzałek. Podłączenie napięcia na inne zaciski może spowodować uszkodzenie kasownika.
4. Rezystor kontroli pętli (1 k Ω) znajduje się w opakowaniu wraz z kasownikiem. Należy go połączyć zgodnie ze schematem.
5. Przyciski pociągowe w pomieszczeniach mokrych należy instalować w puszkach na wysokości ok. 2,10 m. Przy montażu przycisku na mniejszej wysokości należy skrócić linkę tak, aby kończyła się nad podłogą.
6. We wszystkich elementach typu FAP... zworkę na płytce drukowanej należy ustawić w pozycji B.
7. W kasownikach typu FEH1001 lub FEH1002 zworki M i T muszą być usunięte.
8. Zamawiając zestawy nadłóżkowe u producenta opraw, należy zaznaczyć potrzebę przystosowania ich do systemu ABB Signal poprzez pozostawienie wolnej puszkii do zamontowania elementu przyzywowego.
9. Przy montażu elementów systemu przyzywowego w ramach wielokrotnych należy zachować odległość 71 mm między puszkami instalacyjnymi. Można to uzyskać, stosując puszkii typu AU3.2 lub AU17.2 z łącznikami PMR474.
10. Aby uzyskać ściśle przyleganie dwóch ramek wielokrotnych, należy stosować puszkii typu AU3.2 i AU17.2 z łącznikami PMR474 i PMR490 (przykład dla dwóch ramek 5-krotnych znajduje się na stronie 25).




Przykładowy sposób montażu puszek w wersji podtynkowej dla centralki 10-modułowej w dwóch ramkach 5-krotnych





Sterowniki (kasowniki)


|  | Kasownik | | | |
|--|--|--------------------|-------|-----------|
| | W stanie czuwania przez pętlę przepływa prąd 5 mA. Każde zwarcie lub rozwarcie pętli powoduje wywołanie alarmu. Zworka T programuje zwłokę czasową wyzwolenia alarmu (150 ms/2,5 s). Zworka M programuje podtrzymanie alarmu (tak/nie). W przypadku alarmu jeden styk zwierny podaje napięcie wejściowe na zacisk 4, a drugi przełączalny sprowadzony jest na zaciski NC/C/NO do wykorzystania w dowolny sposób. Przycisk kasujący jest podświetlony czerwoną diodą. Wygodny sposób oznaczenia funkcji kasownika na polu opisowym i w osłonie przycisku. Napięcie znamionowe: 15 - 28 V ac/18 - 35 V dc. Pobór prądu: FEH1001 70 mA ac/40 mA dc, FEH 1002 110 mA ac/60 mA dc. Rezystor kontroli pętli: 1 kΩ. Stopień ochrony: IP 20. | | | |
| | EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
| 6410070607117 | FEH1001 | Kasownik 1-pętlowy | 1/10 | |
| 6410070607124 | FEH1002 | Kasownik 2-pętlowy | 1/10 | |

|  | Moduł alarmowy | | | |
|---|--|----------------|-------|-----------|
| | W stanie czuwania przez pętlę przepływa prąd 5 mA. Każde zwarcie lub rozwarcie pętli powoduje bezzwłoczne wywołanie alarmu. Zworka M programuje podtrzymanie alarmu (tak/nie). W przypadku alarmu jeden styk zwierny podaje napięcie wejściowe na zacisk 4, a drugi przełączalny sprowadzony jest na zaciski NC/C/NO do wykorzystania w dowolny sposób. Czerwona lampka miga i słychać sygnał akustyczny. Kasowanie alarmu realizowane jest przyciskiem zewnętrznym. Napięcie znamionowe: 15 - 28 V ac/18 - 35 V dc. Pobór prądu: 110 mA ac/60 mA dc. Sygnał akustyczny: 2,3 kHz/78 dB (pomiar z odległości 30 cm). Rezystor kontroli pętli: 1 kΩ. Stopień ochrony: IP 20. | | | |
| | EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
| 6410070607179 | FEH2001 | Moduł alarmowy | 1/10 | |

Przyciski

|  | Przycisk sygnałowy | | | |
|--|--|--------------------|-------|-----------|
| | Przycisk ścienny służy do wywołania alarmu. Podświetlenie diodą LED przycisku umożliwia identyfikację miejsca, z którego nastąpiło wezwanie. Funkcję tą należy zaprogramować, ustawiając zworkę w pozycji B. Podświetlenie pełni również rolę lampki uspokajającej. Wygodny sposób oznaczenia funkcji na polu opisowym i w osłonie przycisku. Napięcie znamionowe: 9,5 - 28 V ac/9,5 - 35 V dc. Pobór prądu: 20 mA ac/10 mA dc. Parametry styku: 30V ac/35V dc; 100mA ac/dc; 3 VA/W. Stopień ochrony: IP 20. | | | |
| | EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
| 6410070607216 | FAP2001 | Przycisk sygnałowy | 1/10 | |

|  | Przycisk pociągowy | | | |
|--|--|-----------|--------------------|-------|
| | Przycisk pociągowy zazwyczaj służy do wywołania alarmu przez osobę przebywającą w łazience. Parametry techniczne są identyczne jak dla FAP2001. Długość sznurka wynosi 2,5 m. Zaleca się instalowanie w łazienkach na poziomie ok. 2 m. Sznurek należy dociąć tak, aby jego koniec zwiisał 5 cm nad podłogą. Stopień ochrony: IP 20. | | | |
| | EAN | Typ | E.Nr | Nazwa |
| 6410070607261 | FAP3002 | 63 155 19 | Przycisk pociągowy | 1/10 |

|  | Moduł manipulatora | | | |
|--|--|--------------------|-------|-----------|
| | Moduł manipulatora służy do przyłączenia manipulatora (gruszki) w sali szpitalnej. Podświetlane pole opisowe umożliwia identyfikację miejsca, z którego nastąpiło wezwanie. Funkcję tą należy zaprogramować, ustawiając zworkę w pozycji B. Podświetlenie pełni również rolę lampki uspokajającej. Stosując moduły w wersji pętli szeregowej ze stykami rozwiernymi manipulatorów, uzyskuje się alarm także przy odłączeniu manipulatora od systemu. Wygodny sposób oznaczenia funkcji na polu opisowym. Napięcie znamionowe: 9,5 - 28 V ac/9,5 - 35 V dc. Pobór prądu: 20 mA ac/10 mA dc. Stopień ochrony: IP 20. | | | |
| | EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
| 6410070607292 | FAP3010 | Moduł manipulatora | 1/10 | |

Przycisk z gniazdem manipulatora

Przycisk ścienny służy do wywołania alarmu. Dodatkowe gniazdo (Jack 6,3 mm) umożliwia użycie manipulatora (gruszki) ze stykiem zwiernym w przypadku, gdy pacjent jest obłożnie chory. Podświetlanie przycisku diodą LED pełni rolę lampki uspokajającej. Wygodny sposób oznaczenia funkcji na polu opisowym i w osłonie przycisku.
Napięcie znamionowe: 9,5 - 28 V ac/9,5 - 35 V dc. Pobór prądu: 20 mA ac/10 mA dc. Parametry styku: 30 V ac/35 V dc; 100 mA ac/dc; 3 VA/W. Stopień ochrony: IP 20.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|-------------------------------|-----------|
| 6410070607285 | FAP3011 | Przycisk sygnałowy z gniazdem | 1/10 |

Gniazdo manipulatora

Gniazdo typu Jack 6,3 mm (stereo) stosowane jako przyłącze do manipulatora (gruszki), np. STK11 lub do słuchawek, głośnika itp. Wygodny sposób oznaczenia funkcji na polu opisowym. Stopień ochrony: IP 20.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|-------------|---------|----------------------|-----------|
| 64100708633 | FOT3103 | Gniazdo manipulatora | 1/10 |

Manipulator

Manipulator (gruszka) do wzywania pielęgniarki przez pacjentów obłożnie chorych.
Długość przewodu: 2 m. Stopień ochrony: IP 20.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|-----|-------|-------------|-----------|
| | STK11 | Manipulator | 1/10 |

Sygnalizatory alarmu

Lampka sygnałowa

Lampka sygnałowa podświetlana diodami LED, do uniwersalnego stosowania. Napięcie pracy: 9,5–28V ac/9,5–30V dc. Pobór prądu: 60 mA ac/30 mA dc. Stopień ochrony: IP20. FEH1001 70 mA ac/40 mA dc. FEH 1002 110 mA ac/60 mA dc. Rezystor kontroli pętli: 1 kOhm. Stopień ochrony: IP 20.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|-----------------|-----------|
| 6410070607513 | FIM1000 | Lampka czerwona | 1/10 |
| 6410070607605 | FIM1010 | Lampka żółta | 1/10 |

Buczek

Buczek sygnałowy do uniwersalnego stosowania. Napięcie pracy: 9,5 - 28V ac/9,5 - 35 V dc. Pobór prądu: 20 mA ac/10 mA dc. Natężenie dźwięku regulowane: 0 - 70 dB (pomiar z odległości 30 cm). Częstotliwość dźwięku ustawiana zwierką: 200/750 Hz. Stopień ochrony: IP 20.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|--------|-----------|
| 6410070607612 | FIM1100 | Buczek | 1/10 |

Buczek z lampką

Buczek sygnałowy z lampką podświetlaną diodami LED do uniwersalnego stosowania. Napięcie pracy: 9,5 - 28 V ac/9,5 - 35V dc. Pobór prądu: 60 mA ac/30 mA dc. Natężenie dźwięku: 78 dB (pomiar z odległości 30 cm). Częstotliwość dźwięku: 2,3 kHz. Możliwość zablokowania zworką sygnału akustycznego (pozostaje migająca lampka). Stopień ochrony: IP 20.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|--------------------------|-----------|
| 6410070607520 | FIM1200 | Buczek z czerwoną lampką | 1/10 |
| 6410070607636 | FIM1210 | Buczek z żółtą lampką | 1/10 |



Numerátor

Numerátor jest jednym z elementów centralek alarmowych. Mieści się w nim 6 diod LED (każda do innego kanału alarmowego). Istnieje możliwość zebrania zworkami sygnałów w dwie grupy po trzy alarmy. Wygodny sposób oznaczenia numeru alarmu na polu opisowym. Napięcie robocze: 12 - 24 V ac/dc. Pobór prądu/LED: 4 mA ac/7 mA dc. Stopień ochrony: IP 20.

| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|-----------|-----------|
| 6410070607537 | FIM1300 | Numerátor | 1/10 |

Detekcja przecieku



Zestaw wykrywania przecieku

Zestaw składa się ze sterownika wykrywania przecieku (FEH2100), buczka z lampką (FIM 1200), transformatora (FLM 1000), taśmy czujnikowej (FLA2100), ramki (2513).

| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|-----------------------------|-----------|
| 6410070607162 | FJW2100 | Zestaw wykrywania przecieku | 1 |



Sterownik wykrywania przecieku

Zasada działania sterownika jest zbliżona do zasady działania kasownika FEH1001 z tą różnicą, że w tym przypadku prąd w pętli nie może przekroczyć określonej wartości. Taśma czujnikowa lub dwa odizolowane przewody umieszczone w rejonie spodziewanego przecieku są podłączone do sterownika. Zwórka M programuje podtrzymanie alarmu (tak/nie). W przypadku alarmu jeden styk zwierny podaje napięcie wejściowe na zacisk 4, a drugi przełączalny sprowadzony jest na zaciski NC/C/NO do wykorzystania w dowolny sposób. Przycisk kasujący jest podświetlony czerwoną diodą LED. Wygodny sposób oznaczenia funkcji sterownika na polu opisowym i w osłonie przycisku. Napięcie znamionowe: 15 - 28 V ac/18 - 35 V dc. Pobór prądu: 70 mA ac/40 mA dc. Stopień ochrony: IP 20.

| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|--------------------------------|-----------|
| 6410070607131 | FEH2100 | Sterownik wykrywania przecieku | 1/10 |



Moduł przekaźnika

Przeznaczony do sterowania oświetleniem, ogrzewaniem, alarmem, zaworami elektromagnetycznymi itp. Napięcie sterujące może być podane ze styków np. sterownika FEH2100, w przypadku wykrycia przecieku. Spowoduje to zamknięcie zasilania wodnego i ograniczenie strat w wyniku zalania. Obciążalność styku wykonawczego: 10 A/230 V. Dla sterowania oświetleniem fluorescencyjnym maks. moc wynosi 300 VA.

| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|-------------------|-----------|
| 6410070607803 | FIR1000 | Moduł przekaźnika | 1/10 |



Taśma czujnikowa

Samoprzylepna taśma do naklejenia na powierzchnię zagrożoną zalaniem.

| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|------------|------------------------|-----------|
| 6410070607858 | FLA2100.02 | Taśma czujnikowa 0,2 m | 1 |
| 6410070607872 | FLA2100.50 | Taśma czujnikowa 50 m | 1 |

Sygnalizacja biurowa

Panel drzwiowy

Panel drzwiowy montowany jest natynkowo na korytarzu przy drzwiach gabinetu. Jest kompatybilny z panelem biurkowym FIP2000. Napięcie robocze: 15 - 28 V ac. Pobór prądu: 75 mA.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|----------------|-----------|
| 6410070606127 | FIO2000 | Panel drzwiowy | 1 |

Panel biurkowy

Panel biurkowy w gabinecie służy do sterowania lampkami w panelu drzwiowym FIP2000. Dwa rezerwowe przyciski w połączeniu z modułem przekaźnika FIR2000 można wpiąć w istniejące systemy: alarmowy lub przyzywowy. Panel dostarczany jest z przewodem telefonicznym o długości 2 m, zakończonym wtykami RJ12. Napięcie robocze: 15 - 28 V ac. Pobór prądu: 65 mA



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|----------------|-----------|
| 6410070606103 | FIP2000 | Panel biurkowy | 1 |

Gniazdo do panelu biurkowego

Gniazdo RJ12 służy do podłączenia panelu biurkowego FIP2000. W zależności od wersji stosuje się w systemie telefonii cyfrowej lub analogowej i automatycznie steruje się żółtą lampką informującą o trwającej rozmowie telefonicznej. Napięcie robocze: 15 - 28 V ac.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|-------------------------------|-----------|
| 6410070606134 | FOT2000 | Gniazdo dla wersji cyfrowej | 1/10 |
| 6410070606189 | FOR2000 | Gniazdo dla wersji analogowej | 1/10 |

Moduł przekaźnika

Służy do połączenia z panelem biurkowym FIP2000, aby go wpiąć w istniejące systemy: alarmowy lub przyzywowy. Do wykorzystania są dwa styki (rozwierny i zwierny). Napięcie robocze: 15 - 28 V ac. Pobór prądu: 18 mA ac.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|-------------------|-----------|
| 6410070606158 | FIR2000 | Moduł przekaźnika | 1/10 |

Osprzęt dodatkowy

Transformator

Mały transformator do zamontowania w puszcze instalacyjnej. Zabezpieczony przed zwarcieniem. Służy do zasilania małych systemów przyzywowych (należy uważać na wielkość systemu, aby nie przekroczyć parametrów). Większe systemy zasilane są z typowych transformatorów 230 V/24 V o odpowiedniej mocy. Napięcie: 230 V/15 V. Moc: 2,2 VA. Prąd znamionowy: 150 mA.









| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|---------------|-----------|
| 6410070607650 | FLM1000 | Transformator | 1/10 |

Tabliczka opisowa

Wymiary zewnętrzne: 85 x 55 mm (szerokość ramki 2511). Wymiary pola opisowego: 68 x 38 mm.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|-------------------|-----------|
| 6410070606301 | FLT1000 | Tabliczka opisowa | 1/10 |

| | | | | |
|---|---|--------------------------|--|------------------|
|  | Puszka instalacyjna Służy do montażu elementów ABB Signal w wersji podtynkowej. Zalecana jest szczególnie do umieszczenia w niej modułów centralki alarmowej, ponieważ zestawienie puszek AU3.2 i AU17.2 połączonych łącznikami PMR474 i PMR490 (jak na rys. str. 25) zapewnia ściśle przyleganie wielokrotnych ramek osłonowych. Wymiary puszek AU3.2: 71 x 71 x 48. Wymiary puszek AU17.2: 142 x 71 x 48. | | | |
| | EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
| | 6410011523643 | AU3.2 | Puszka instalacyjna p/t pojedyncza | 1/100 |
| | 6410011523896 | AU17.2 | Puszka instalacyjna p/t podwójna | 1/50 |
| | 6410011527740 | PMR474 | Łącznik krótki | 100/1000 |
| 6410011527887 | PMR490 | Łącznik długi | 100/1000 | |
|  | Pokrywa maskująca | | | |
| | EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
| | | 2538-212 | Pokrywa maskująca | 10 |
|  | Przycisk zwierny z polem opisowym Reflex Napięcie znamionowe: 250 V. Prąd znamionowy: 10 AX | | | |
| | EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
| | 4011395075500 | 2020US-507 | mechanizm zwierny | 10/100 |
| 4011395110201 | 2506N/KI-214 | Klawisz z polem opisowym | 10/100 | |
|  | Przycisk zwierny z polem opisowym Basic 55 Napięcie znamionowe: 250 V. Prąd znamionowy: 10 AX | | | |
| | EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
| | 4011395120736 | 2026UCN/KL-94-507 | Przycisk 1-biegunowy; klawisz z polem opisowym | 10/100 |
|  | Pierścień adaptacyjny Pierścień służący do montażu elementów ABB Signal w ramach Basic 55. | | | |
| | EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
| | 6438199000442 | 2519-B55 | 2519-B55 | 10 |
|  | Wyłącznik 1-biegunowy Basic 55 Wyłącznik z klawiszem 250 V; 10 AX. | | | |
| | EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
| | 4011395091081 | 2006/1UC-94-507 | Mechanizm + Klawisz pojedynczy | 10/100 |

Wyłącznik świecznikowy Basic 55

Wyłącznik z klawiszem 250 V; 10 AX.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|-----------------|------------------------------|-----------|
| 4011395090640 | 2006/5UC-94-507 | Mechanizm + Klawisz podwójny | 10/100 |

Gniazdo z uziemieniem Basic 55

Gniazdo modułowe 16A; 250 V



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|--------------|-----------------------|-----------|
| 4011395090787 | 20MUC-94-507 | Gniazdo z uziemieniem | 10/100 |

Gniazdo z uziemieniem i klapką IP44 Basic 55

Gniazdo modułowe 16 A; 250 V



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|----------------|----------------------------|-----------|
| 4011395120910 | 20MUCKD-94-507 | Gniazdo z uziemieniem IP44 | 10/100 |

Gniazdo podwójne z uziemieniem Basic 55

Gniazdo do pojedynczej puszki 16 A; 250 V



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|-----------------|-----------------------|-----------|
| 4011395120927 | 20-02MUC-94-507 | Gniazdo z uziemieniem | 10/100 |

Wzmacniacz

Wzmacniacz systemowy do indywidualnej regulacji głośności radia, przełączania pomiędzy kanałami 1 i 2 dostępnymi w centrali z tunerem FM. Wyświetla informacje RDS oraz aktualną godzinę. Dopuszczalna impedancja głośników: 8 - 16 ohmów. Napięcie znamionowe: 15 V~. Stopień ochrony: IP20, SELV. Głębokość montażu: 36 mm.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|-------|------------|-----------|
| 4011395113226 | 8214U | Wzmacniacz | 1/10 |

Centrala z tunerem FM

Do wykonywania wielopomieszczeniowych instalacji nagłaśniających. Częstotliwość odbioru: 87,50 - 108,00 MHz. Możliwość wprowadzenia do pamięci 8 programów radiowych. Dwa niezależne kanały stereofoniczne. Jeden dodatkowy kanał do komunikacji wewnętrznej (intercom). Dwa zewnętrzne wejścia AUX. Napięcie znamionowe: 230 V~. Prąd znamionowy: 1,2 A. Częstotliwość: 50 - 60 Hz. Stopień ochrony IP20, SELV. Wymiary: 53 x 203 x 201 mm.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|------|-----------------------|-----------|
| 4011395113219 | 8202 | Centrala z tunerem FM | 1 |

Konsola mikrofonowa

Konsola mikrofonowa do przekazywania komunikatów głosowych do 16 indywidualnych stref. Z dodatkową funkcją wywołań ogólnych. Konsola posiada te same funkcje, które ma wzmacniacz systemowy. Możemy na niej słuchać stacji radiowych zaprogramowanych na centralce z tunerem. Dopuszczalna impedancja głośników: 8 - 16 ohmów. Stopień ochrony: IP20; SELV. Głębokość montażu: 85 mm. Wymiary: 85 x 248 x 175 mm.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|------|---------------------|-----------|
| 4011395113233 | 8205 | Konsola mikrofonowa | 1 |



Rozszerzenie wzmacniacza REG 2x10W

W trybie „booster” może pracować z jednym wzmacniaczem systemowym. Podłączenie równoległe do centrali pomiędzy elementami wzmacniacza. Może pracować samodzielnie z jednym wejściem audio. Do zwiększenia ilości głośników przy jednym wzmacniaczu systemowym. Do 16 głośników. Dopuszczalna impedancja: 2 - 16 ohmów. Ze zintegrowanym złączem 1-10 V do regulacji głośności. Możliwość podłączenia do regulatora 2112U-101. Napięcie znamionowe: 230 V~, +/- 10%. Napięcie: 15 V~. Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz. Wymiary: 110 x 125 x 70 mm.

| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|------|------------------------------------|-----------|
| 4011395112427 | 8208 | Rozszerzenie wzmacniacza reg 2X10W | 1 |



Rozszerzenie zasilacza

Do rozszerzenia wzmacniaczy systemowych z jednej centrali z tunerem. Jedno rozszerzenie może rozszerzyć o kolejne 5 wzmacniaczy systemowych. Podłączenie równoległe do centrali pomiędzy elementami wzmacniacza. Napięcie znamionowe: 230 V~, +/- 10%. Napięcie: 15 V~. Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz. Wymiary: 110 x 125 x 70 mm.

| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|----------|------------------------|-----------|
| 4011395112410 | 8209-101 | Rozszerzenie zasilacza | 1 |



Tuner radia cyfrowego

Samodzielne radio cyfrowe z RDS z wyświetlaczem do montażu podtylnkowego. Częstotliwość odbioru: 87,50 - 108,00 MHz. Z zewnętrznym wejściem AUX. Do odbioru mono i stereo. Z wyświetlaniem aktualnej godziny. Z funkcją budzika i funkcją „sleep”. Z wejściem do zdalnego sterownika załącz/wyłącz. Ze zintegrowaną anteną. Dopuszczalna impedancja wyłączników: 4 - 8 ohmów. Montaż pojedynczy lub w kombinacji z głośnikami. Napięcie znamionowe: 230 V~, +/- 10%. Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz.

| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|-------|-------------------------------------|-----------|
| 4011395104439 | 8215U | Tuner radia cyfrowego podtylnkowego | 1/10 |



Głośnik 2"

Do wzmacniacza systemowego 8214U, 8211U lub do radia cyfrowego 8215U. Moc znamionowa: 2W (RMS). Pasma częstotliwości: 200 - 20000 Hz. Impedancja 4 ohmów. Głębokość montażu: 34 mm.

| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|-------|------------|-----------|
| 4011395104446 | 8223U | Głośnik 2" | 1/10 |



Głośnik 5"

Do wzmacniacza systemowego 8214U, 8211U, do radia cyfrowego 8215U, rozszerzenia 8208 i konsoli mikrofonowej 8205. Z zaciskami śrubowymi. Moc znamionowa: 7W. Temperatura pracy: -20...-50°C. Ochrona: IP20, SELV. Wymiary: 148 x 148 x 69 mm.

| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|---------|--------------------------------------|-----------|
| 4011395054147 | 8222 EB | Głośnik 5" (Impedancja 16 ohm) | 1/5 |
| 4011395112441 | 8224 EB | Głośnik 5" do pomieszczeń wylgotnych | 1/5 |



Siatki/osłony głośnika

| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|------|--|-----------|
| 4011395054154 | 8228 | Siatka/osłona głośnika metalowa | 1/10 |
| 4011395112458 | 8227 | Siatka/osłona głośnika z tworzywa sztucznego | 1/10 |

Elementy montażowe do głośników: 8224 EB i 8222 EB

Do sufitów podwieszanych: średnica otworu Ø160 mm. Wymiary: Ø174 x 105 mm. Głębokość montażu: 110 mm.

Do montażu podtynkowego: średnica otworu Ø174 mm. Wymiary: Ø174 x 84 mm. Głębokość montażu: 84 mm.



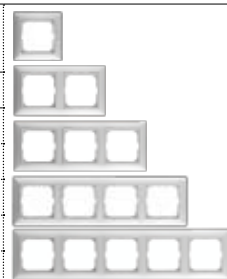
| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|--------|--|-----------|
| 4011395054178 | 8229/2 | Element montażowy do sufitów podwieszanych | 1/5 |
| 4011395054161 | 8229/1 | Element montażowy do montażu podtynkowego | 1/5 |

Pokrywy do wzmacniaczy oraz radia

| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|-----|----------|--|-----------|
| | 8251-214 | Pokrywa do 8214U do serii REFLEX | 1/10 |
| | 8251-84 | Pokrywa do 8214U do serii FUTURE | 1/10 |
| | 8252-214 | Pokrywa do 8215U do serii REFLEX | 1/10 |
| | 8252-84 | Pokrywa do 8215U do serii FUTURE | 1/10 |
| | 8253-214 | Pokrywa do głośnika 2" 8223U do serii REFLEX | 1/10 |
| | 8253-84 | Pokrywa do głośnika 2" 8223U do serii FUTURE | 1/10 |

Ramki Basic 55

| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|-------------|----------------|-----------|
| 4011395090916 | 2511-94-507 | Ramka 1-krotna | 10/100 |
| 4011395090923 | 2512-94-507 | Ramka 2-krotna | 10/100 |
| 4011395090930 | 2513-94-507 | Ramka 3-krotna | 10/100 |
| 4011395090947 | 2514-94-507 | Ramka 4-krotna | 10 |
| 4011395090954 | 2515-94-507 | Ramka 5-krotna | 10 |

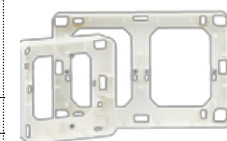


Pełna oferta asortymentu w serii Basic 55 dostępna w katalogu „Osprzęt elektroinstalacyjny”.

Obudowa natynkowa (niska)

Służy do estetycznego montażu systemów ABB Signal w wersji natynkowej. Wysokość obudowy: 22 mm.

Długość i szerokość odpowiada dokładnie wymiarom ramek 2511 i 2512.



| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|-----------|------------------------|-----------|
| 6410025161749 | 2511R-212 | Obudowa n/t pojedyncza | 10/100 |
| 6410025161725 | 2552R-212 | Obudowa n/t podwójna | 10/100 |

Ramki osłonowe

Służą do estetycznego zamknięcia modułów po zakończeniu montażu.

| EAN | Typ | Nazwa | Pakowanie |
|---------------|------|-------------------------|-----------|
| 6410021661113 | 2511 | Obudowa n/t pojedyncza | 20/200 |
| 6410021661120 | 2512 | Ramka 2x | 10/100 |
| 6410021661137 | 2513 | Ramka 3 | 10/100 |
| 6410021661144 | 2514 | Ramka 4x | 10/100 |
| 6410021661151 | 2515 | Ramka 5x (pięciokrotna) | 10/100 |

Więcej informacji

ABB Sp. z o.o.

Siedziba spółki

ul. Żegańska 1
04-713 Warszawa
tel.: 22 22 02 000
fax: 22 22 02 023
kom.: 603 783 440
kom.: 603 131 947

Oddział w Aleksandrowie Łódzkim

ul. Placydowska 27
95-070 Aleksandrów Łódzki
kom.: 603 131 947
kom.: 603 783 440

Oddział we Wrocławiu

ul. Bacciarellego 54
51-649 Wrocław
kom.: 601 621 628

Regionalne Biuro Sprzedaży w Poznaniu

ul. Dziadoszańska 10
61-248 Poznań
tel.: 61 636 60 00
fax: 61 668 80 20

www.abb.pl

www.busch-jaeger.com/pl

Regionalne Biuro Sprzedaży w Lublinie

ul. Skłodowskiej 2/3
29-029 Lublin
tel./fax: 81 441 10 13

Regionalne Biuro Sprzedaży w Katowicach

ul. Uniwersytecka 13
40-007 Katowice
tel.: 32 790 92 01
fax: 32 790 92 00
kom.: 601 621 628
kom.: 601 283 113

Regionalne Biuro Sprzedaży w Gdańsku

ul. Wały Piastowskie 1
80-855 Gdańsk
tel.: 58 307 44 69
fax: 58 307 46 72
kom.: 601 367 092

Regionalne Biuro Sprzedaży w Krakowie

ul. Starowiślna 13A
31-038 Kraków
kom.: 601 621 628
kom.: 601 283 113

ABB zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji zawartości niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadomienia.

W przypadku zamówień obowiązować będą uzgodnione warunki. ABB Sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub możliwe braki informacji w tym dokumencie.

Zastrzegamy sobie wszelkie prawa do niniejszego dokumentu i jego tematyki oraz zawartych w nim zdjęć i ilustracji. Jakiegokolwiek kopiowanie, ujawnianie stronom trzecim lub wykorzystanie jego zawartości w części lub w całości bez uzyskania uprzednio pisemnej zgody ABB Sp. z o.o. jest zabronione.

© Copyright 2011 ABB

Wszelkie prawa zastrzeżone