

IC-15 INTERCOM

Instrukcja instalacji i obsługi



OSPRZĘT LOTNICZY
JAROSŁAW KALETA
43-365 Wilkowice ul. Żywiecka 93
SERWIS AWIONIKI LOTNISKO ALEKSANDROWICE
ul. Cieszyńska 325a
tel/fax. 033. 496-4877
e-mail: biuro@olk.com.pl
[http: www.olk.com.pl](http://www.olk.com.pl)

Spis treści:

Sekcja 1 informacja dla użytkownika

Przeznaczenie i właściwości.....	str. 2
Opis płyty czołowej.....	str. 3
Procedura regulacji.....	str. 3
Przełącznik oddzielenia pilota.....	str. 5
System komutacji nadawania PTT.....	str. 5
Rozmowy telefoniczne.....	str. 6

Sekcja 2 informacje serwisowe

Montaż mechaniczny.....	str. 7
Połączenia elektryczne.....	str. 10
Opis wyprowadzeń.....	str. 12
Kompletacja.....	str. 13

Sekcja 3 dodatki

Akcesoria.....	str. 14
Kompletne okablowanie intercomu.....	str. 14
Częściowe okablowanie.....	str. 16
Gotowe okablowanie składające się z elementów.....	str. 18
Obudowa na złącza słuchawkowe.....	str. 20
Panel na złącza słuchawkowe.....	str. 20
Złącza słuchawkowe.....	str. 21

Przeznaczenie i właściwości:

Intercom IC-15 przeznaczony jest do instalowania w samolotach lekkich i ultralekkich, gdzie załogę stanowią: pilot i co-pilot, lub pilot i pasażerowie. Możliwe jest podłączenie pięciu kompletów gniazd dla pięciu pasażerów

Konstrukcja umożliwia montaż w poziomie jak i w pionie, w panelu lub w tablicy przyrządowej samolotu.

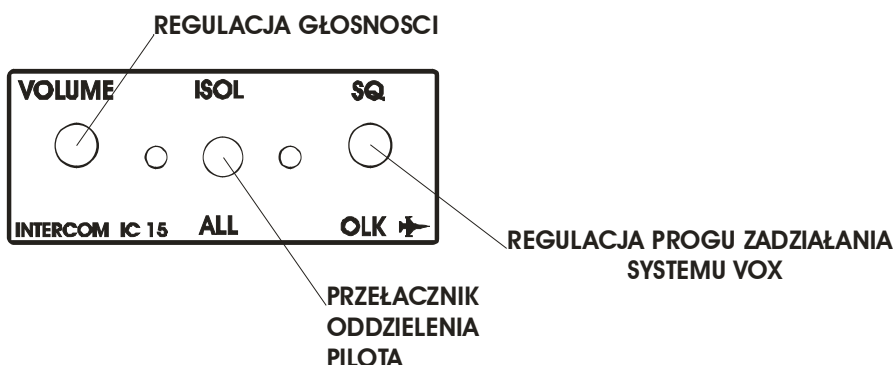
Intercom aktywowany jest głosem (system VOX), umożliwia rozmowę wewnętrzną pomiędzy członkami załogi, rozmowę zewnętrzną przez radiostację, rozmowę przez telefon komórkowy (opcja-patrz rozdział: "rozmowy telefoniczne").

Intercom wyposażony jest w system VOX - aktywacja głosem, regulator progu zadziałania VOX, regulator głośności, przełącznik umożliwiający oddzielenie się pilota od co-pilota (pasażerów) np. na czas prowadzenia korespondencji zewnętrznej.

Rozmowę zewnętrzną mogą prowadzić pilot i co-pilot z priorytetem dla pilota - patrz rozdział "Podział pilot i co-pilot"

SEKCJA 1 - INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKA

Opis płyty czołowej:



Procedura regulacji:

W celu uzyskania prawidłowej regulacji należy przestrzegać kolejności postępowania przedstawionej poniżej.

- **ustawienia początkowe:** gałka **VOLUME** regulacja głośności ustawić w połowie zakresu. Gałka **SQ** poziom zadziałania systemu VOX ustawić w maksymalnym prawym położeniu. W tym położeniu VOX jest wyłączony. Przełącznik oddzielenia pilota ustawić w położeniu **ALL**. To położenie umożliwia rozmowę wewnętrzną.
- **ustawienie głośności rozmowy wewnętrznej:** w czasie rozmowy wewnętrznej ustawić głośność na satysfakcjonującym

poziomie. **UWAGA** większość nowoczesnych słuchawek ma dodatkowe potencjometry głośności. Należy wtedy najpierw ustawić na słuchawkach potencjometry głośności w połowie zakresu , następnie ustawić głośność intercomu, następnie każdy z członków załogi może indywidualnie ustawić sobie głośność na swoich słuchawkach. Przy ustawieniach maksymalnej głośności w intercomie, niektóre typy słuchawek powodują przesterowanie toru mikrofonowego w intercomie. Należy wtedy nieco ściszyć intercom.

- **Ustawienie progu zadziałania systemu VOX:** w początkowej fazie regulacji gałka **SQ** została ustawiona w skrajne prawe położenie które wyłącza VOX. Przy wyłączonym systemie VOX wszystkie hałasy z zewnątrz przedostają się do słuchawek. By ustawić VOX należy powoli przekręcać gałkę **SQ** w lewo aż do momentu kiedy hałasy z zewnątrz zostaną stłumione. W czasie ustawiania VOX, nie należy prowadzić rozmowy wewnętrznej. Po ustawieniu VOX hałasy zewnętrzne nie mają być słyszalne w słuchawkach, rozmowa wewnętrzna ma uruchamiać intercom. Gdy VOX jest ustawiony na zbyt wysokim poziomie to rozmowa wewnętrzna jest niemożliwa, gdy jest ustawiony na zbyt niskim poziomie do słuchawek dostają się hałasy z zewnątrz. Do prawidłowego działania systemu niezbędne jest by słuchawki pilota i co-pilota były tego samego typu, lub przynajmniej by tory mikrofonowe miały podobne parametry.
- **Ustawienie głośności odbiornika radiostacji:** należy zdjęć blokadę szumów **SQ** radiostacji i ustawić poziom szumów potencjometrem głośności radiostacji tak by szum w słuchawkach był dość głośny. Następnie należy wykonać kontrolę łączności.

Wszystkie ustawienia należy wykonać raz , a następnie w razie potrzeby wprowadzać jedynie drobne korekty. Nie ma potrzeby wykonywać ustawień zbyt często np. przed każdym lotem.

Przełącznik oddzielenia pilota ALL/ISOL:

Funkcja ISOL służy do oddzielenia pilota od co-pilota (pasażerów) na czas np. rozmowy zewnętrznej. Gdy przełącznik zostanie ustawiony w pozycję ISOL to zostaje zablokowana rozmowa wewnętrzna, pilot nie słyszy ani siebie ani co-pilota (pasażerów) - ale może prowadzić rozmowę zewnętrzną. Co-pilot (pasażerowie) nie słyszą pilota, ani rozmowy zewnętrznej , ale słyszą się między sobą. W pozycji ALL może być prowadzona rozmowa wewnętrzna i zewnętrzna. Pilot i co-pilot (pasażerowie) słyszą rozmowę zewnętrzną przychodzącą, a także wychodzącą pod warunkiem że radiostacja ma aktywną funkcję podsłuchu nadawania SIDE-TONE.

Funkcja SIDE-TONE jest standardowo ustawiona w radiostacjach samolotowych.

System komutacji nadawania PTT:

Intercom wyposażony jest w podwójny system nadawania izolowany i priorytetowy dla korespondencji pilota. Gdy pierwszy pilot naciśnie swój przycisk PTT to blokuje korespondencje wewnętrzną, tłumi korespondencję zewnętrzną przychodzącą, a także blokuje nadawanie co-pilotowi. Co-pilot może prowadzić korespondencję tylko wtedy gdy pilot jej nie prowadzi. Gdy co-pilot naciśnie swój przycisk PTT to blokuje korespondencje wewnętrzną, tłumi

korrespondencję zewnętrzną przychodzącą, ale nie blokuje nadawania pilotowi.

Rozmowy telefoniczne:

UWAGA! w czasie wykonywania lotu rozmowy przez telefon komórkowy są zabronione. Jeśli ktoś w czasie lotu rozmawia przez telefon komórkowy to robi to wyłącznie na własną odpowiedzialność. Producent intercomu nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakość rozmowy telefonicznej ani za skutki wywołane rozmową telefoniczną w czasie wykonywania lotu.

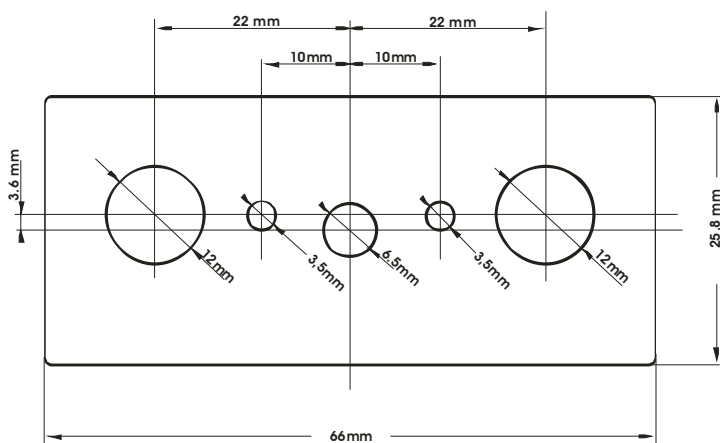
Intercom IC-15 umożliwia podłączenie telefonów komórkowych:
na wejściu nr 1 Nokia 3210; 3310; 3330; 5210; 6510; 8210; 8310; 8850; i kompatybilnych do nich , i na wejściu 2 Nokia 6310 i kompatybilnych do niego, również innych firm.

Możliwe jest prowadzenie rozmowy tylko przez pilota, przez pilota i co-pilota jednocześnie, a także prowadzenia korespondencji wewnętrznej w czasie rozmowy telefonicznej.

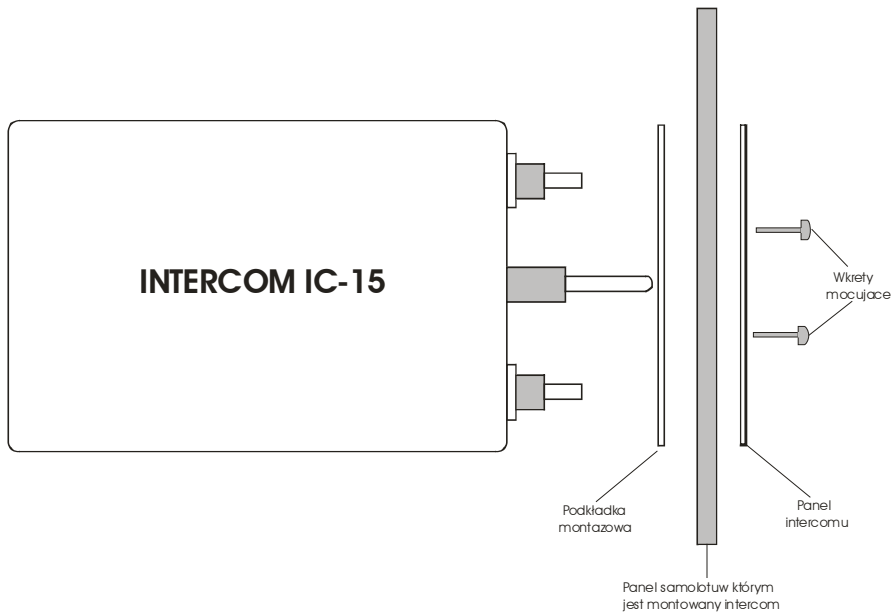
By możliwe było prowadzenie rozmowy telefonicznej przez pilota i co-pilota należy zabudować dodatkowy przełącznik zwierający tory mikrofonowe pilota i co-pilota. Należy pamiętać by po zakończonej rozmowie przełącznik przełączyć z powrotem w pozycję "wyłączony"

Montaż mechaniczny:

Przy wyborze miejsca na intercom należy uwzględnić: dostępność obsługi, miejsce na panelu, lub tablicy przyrządowej, miejsce pod panelem lub tablicą przyrządową, z uwzględnieniem ruchu wolantu, lub drążka sterowego! Intercom musi być zabudowany tak by nie kolidował z żadnym innym elementem, szczególnie elementem ruchomym np. elementem w układzie sterowania. W celu zabudowy intercomu należy wykonać otwory w panelu, lub tablicy samolotu wg poniższego rysunku. Można też użyć podkładki dystansowej jako szablonu.



Montaż w samolocie:

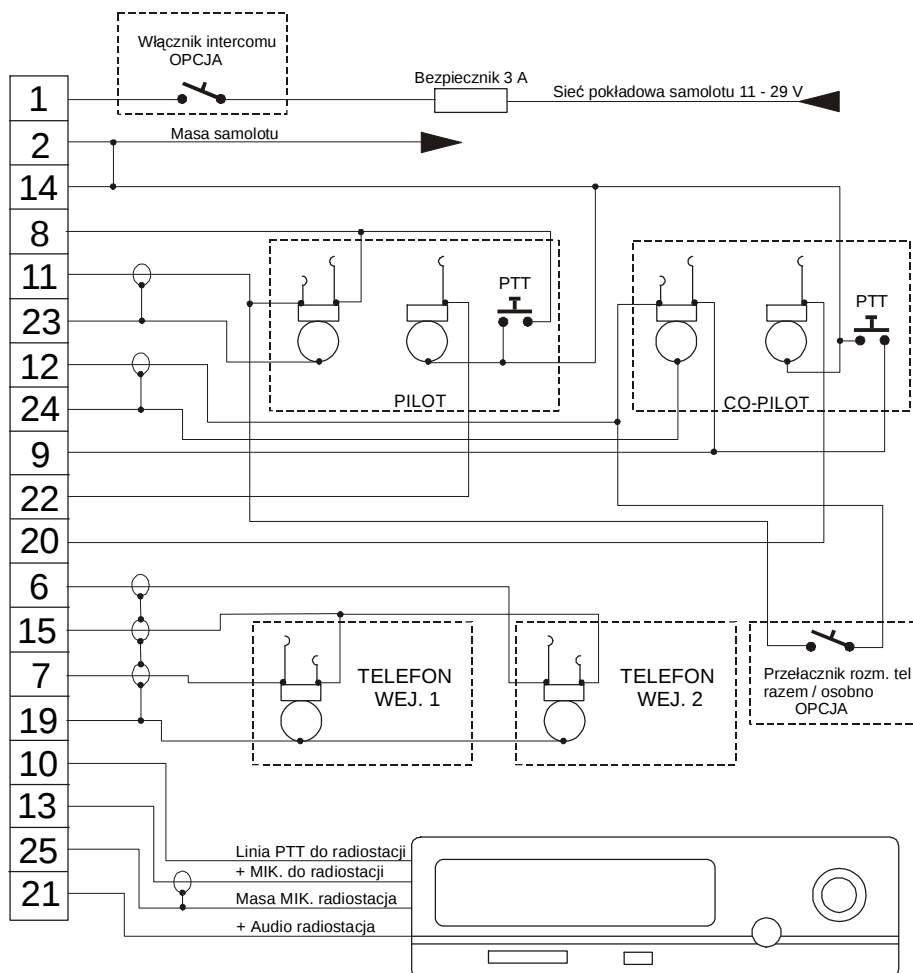


Podkładki montażowe służą do dystansowania bloku intercomu tak by blok opierał się całą powierzchnią przedniej ścianki na panelu montażowym. Nakrętki potencjometrów nie powinny wystawać ponad płaszczyznę panelu. Jeśli panel montażowy w samolocie jest na tyle gruby że przednia ścianka intercomu spoczywa na nim, a nakrętki potencjometrów nie wystają za płaszczyznę panelu to nie ma potrzeby stosowania podkładek dystansujących.

Przy prawidłowym montażu wkręty nie będą miały tendencji do "wciągania" panelu intercomu.

SEKCJA 2 - INFORMACJE SERWISOWE

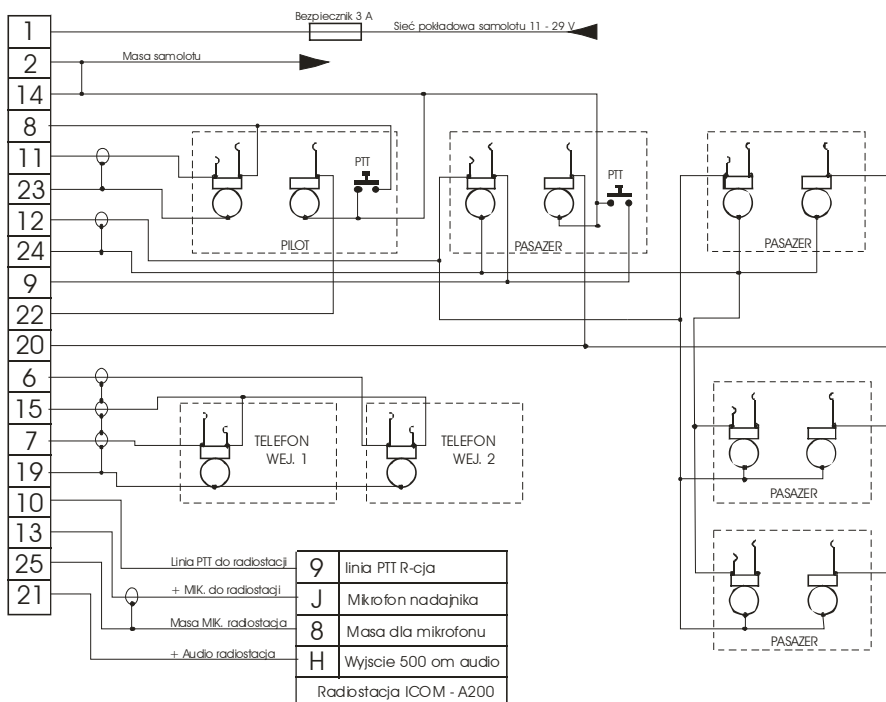
Połączenia elektryczne:



Złącze DB-25D

RADIOSTACJA

Połączenia dla pilota i czterech pasażerów:



Złącze DB-25D

Opis wyprowadzeń

Opis wyprowadzeń na złączu DB 25

1	Zasilanie + 12 do 33 VDC	wej.
2	masa zasilania	wej.
3	nc	-
4	nc	-
5	nc	-
6	+ Mikrofon tel. kom. NOKIA 6310 i kompatybilne	wej.
7	+ Mikrofon tel. kom. NOKIA 3310 i kompatybilne	wej.
8	PTT przycisk nadawania 1 pilot	wej.
9	PTT przycisk nadawania 2 pilot (co-pilot)	wej.
10	PTT do radiostacji	wyj.
11	+ Mikrofon pilot 1	wej.
12	+ Mikrofon pilot 2 (co-pilot)	wej.
13	+ Mikrofon radiostacja	wyj.
14	masa zasilania	wej.
15	+Audio do tel. kom.	wej.
16	nc	-
17	nc	-
18	nc	-
19	masa do tel. kom.	wej.
20	+ słuchawki 2 pilot (co-pilot)	wyj.
21	+ słuchawki do radiostacji (Audio radiostacja)	wej.
22	+ słuchawki 1 pilot	wyj.
23	masa do mic. 1 pilot	wej.
24	masa do mic. 2 pilot (co-pilot)	wej.
25	masa do mic. radiostacji	wej.

Kompletacja:

W wersji podstawowej komplet intercomu stanowi:

- blok intercomu
- złącze DB-25D + obudowa
- panel intercomu
- 2 gałki
- 2 podkładki dystansujące

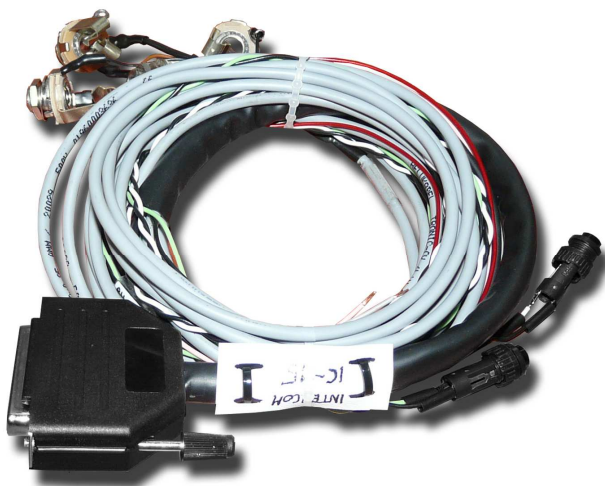
Wersje rozszerzone to kompletacja podstawowa + zamówione akcesoria.

Akcesoria:

Producent proponuje następujące akcesoria do intercomu:

- kompletne okablowanie
- częściowe okablowanie
- gotowe okablowanie składające się z elementów
- obudowę na złącza słuchawkowe
- panel na złącza słuchawkowe
- gniazda słuchawkowe

Kompletne okablowanie



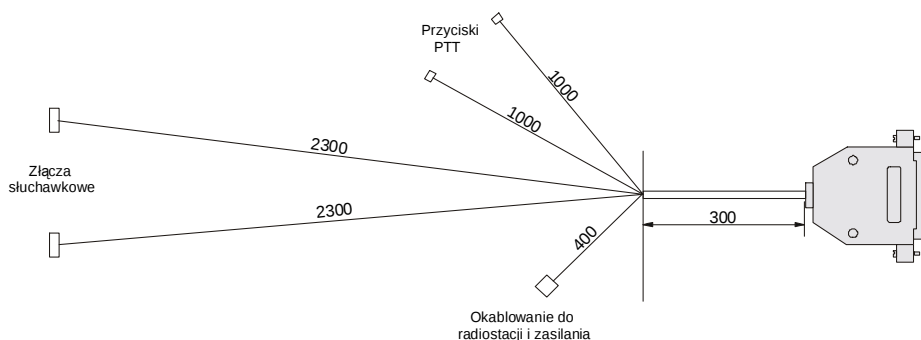
Gotowe okablowanie pozwala łatwo zainstalować i podłączyć intercom. Wyposażone jest w komplet gniazd słuchawkowych i przyciski nadawania dla Pilota i Co-pilota. Okablowanie ma wyprowadzoną wiązkę do podłączenia radiostacji i zasilania

SEKCJA 3 - DODATKI

Podłączenie ogranicza się do podłączenia zasilania i podłączenia do radiostacji. Wszystkie kable wymagające podłączenia są wyraźnie oznaczone kolorami wg poniższego opisu.

Kolor kabla	Nazwa linii okablowania w radiostacji
Czerwony	Zasilanie + 11 - 30 V
Czarny	Masa
Szary	Uruchomienie nadajnika w radiostacji linia PTT
Ekran	+ mikrofon radiostacji (+ mik audio)
Różowy	+ słuchawki radiostacji (Audio HI)

Standardowe wymiary okablowania podane w milimetrach:



Długości wiązek kabli pozwalają na podłączenie intercomu w ogromnej większości samolotów lekkich.

Częściowe okablowanie



Jest to gotowe okablowanie intercomu, do którego należy podłączyć zasilanie, radiostację, i złącza słuchawkowe. Najlepiej stosować go w samolotach gdzie gniazda słuchawek są z przodu blisko siebie, albo w samolocie gdzie już istnieje instalacja gniazd słuchawkowych.

SEKCJA 3 - DODATKI

Wszystkie kable wymagające podłączenia są wyraźnie oznaczone kolorami wg poniższego opisu.

PIN	FUNKCJA	KOLOR
1	Zasilanie + 12 - 28 VDC	czerwony
2	Masa zasilania	czarny
3	NC	-
4	NC	-
5	NC	-
6	NC	-
7	NC	-
8	PTT przycisk nadawania 1 pilot (Pilot)	zielony
9	PTT przycisk nadawania 2 pilot (Co-Pilot)	biały
10	PTT do radiostacji	szary
11	Mikrofon pilot 1 (Pilot)	brazowy w ekranie
12	Mikrofon pilot 2 (Co-Pilot)	brazowy w ekranie
13	Mikrofon radiostacja	czerwony w ekranie
14	Masa dla przycisków PTT (2 kable)	2 x czarny
15	NC	-
16	NC	-
17	NC	-
18	NC	-
19	NC	-
20	Słuchawki 2 pilot (Co-Pilot)	biały w ekranie
21	Słuchawki do radiostacji (Audio radiostacja)	różowy
22	Słuchawki 1 pilot (Pilot)	biały ekran
23	Masa - ekran kabla 1 pilot	ekran kabla szarego
24	Masa - ekran kabla 2 pilot	ekran kabla szarego
25	Masa - ekran MIC radiostacja	ekran kabla szarego

Standardowe wymiary okablowania podane w milimetrach:



Gotowe okablowanie składające się z elementów

Gotowe elementy okablowania zostały stworzone dla ludzi którzy chcą szybko i bezproblemowo zainstalować intercom, radiostację, i pozostały osprzęt awioniczny, a sami nie są awionikami. Elementy są tak skonstruowane że instalator po wybraniu odpowiednich dla niego elementów musi połączyć je ze sobą i podłączyć zasilanie. Dobór elementów polega na wybraniu okablowania: radiostacja – intercom wg typu stosowanej radiostacji i długości okablowania gniazd słuchawkowych.

Szczegółowe informacje na temat dostępnych elementów można znaleźć na stronie www.olk.com.pl



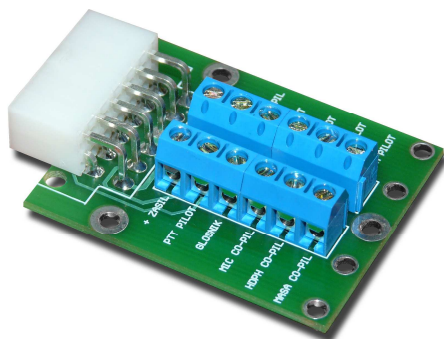
Instalacja do połączenia intercomu IC-15 i radiostacji AR4201.

W ofercie znajdują się również instalacje do innych radiostacji.

Kompletna oferta na stronie:

www.olk.com.pl

Stosując tą instalację wystarczy połączyć intercom i radiostację i podłączyć zasilanie. Do podłączenia gniazd słuchawkowych i przycisków najlepiej zastosować kartę złącz, opis na następnej stronie



Karta złącz jest terminalem łączącym wybraną instalację intercom - radiostacją z pozostałym osprzętem awionicznym. Wszystkie instalacje są wyposażone w złącze pasujące do złącza karty. Kartę należy podłączyć do wybranej instalacji, a do karty podłączyć pozostałe elementy awioniczne, czyli złącza słuchawkowe, przyciski nadajników Pilot i Co-Pilot, a także okablowanie zasilania do słuchawek aktywnych



Okablowanie przycisków nadajników Pilot i Co-Pilot podłącza się do karty złącz pod odpowiednie zaciski.

Kable można przyciąć na odpowiednią długość

Wszystkie pozostałe połączenia do intercomu i radiostacji są już w instalacji



Okablowanie słuchawek Pilot i Co-Pilot podłącza się do karty złącz pod odpowiednie zaciski. Kable można przyciąć na odpowiednią długość. W ofercie są różne długości tego okablowania.

Wszystkie pozostałe połączenia do intercomu i radiostacji są już w instalacji

Obudowa na gniazda słuchawkowe.

Pokazana obudowa pozwala montować gniazda słuchawkowe tak by wtyki słuchawek były ułożone równolegle do ściany kabiny. Jest to szczególnie przydatne w samolotach gdzie gniazda montuje się obok siedzeń, i przesuwające siedzenie mija wtyki słuchawek. Montaż złącz słuchawkowych w obudowach zapobiega wyłamywaniu wtyków.

Panel na gniazda słuchawkowe.

Jest to ozdobna zaślepka z opisem: z jednej strony "PILOT" z drugiej "CO-PILOT". Zapobiega omyłkowemu podłączeniu słuchawek pilota i co-pilota.

Gniazda słuchawkowe.



Gniazda są niezbędne by podłączyć zestawy słuchawkowe pilota i co-pilota.