

POLA LINIOWE 110 kV		
Dla wszystkich pól linii 110 kV opisany w projekcie przełącznik REC 670 oznaczony na schematach A35 należy dostarczyć w wykonaniu opisanym poniżej.		
L.p.	Nazwa materiału /urządzenia według dokumentacji projektowej	Cechy równoważności materiału/urządzenia opisane w dokumentacji projektowej
1	<p>Multiterminal zabezpieczeniowy sterownikiem polowym serii 670, wersja 2.2, produkcji Hitachi o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - montaż zatablicowy, obudowa 6U 3/4 19"; - wyświetlacz graficzny; - nominal wejść prądowych 5A; - nominal wejść napięciowych 100V; - 48 wejść binarnych na napięcie 220VDC (X31, X32, X41, X42, X51, X52); - 24 wyjścia bezpotencjałowe (X61, X62); - optyczny port komunikacyjny z transceiverami ST pracujący w protokole IEC60870- 103 -port X311 na karcie P31 - łącze inżynierskie - port ethernetowy RJ45 - port X301 na karcie P30 - Napięcie zasilania 220 VDC - język menu: polski. <p>Multiterminal wyposażony w następujący zestaw funkcji zabezpieczeniowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 87 zabezpieczenie różnicowe stopnia stabilizowanego i niestabilizowanego, posiadającego funkcję kompensacji linii kablowej; - 21 – zabezpieczenia odległościowego pełnoschematowego, posiadającego strefę szybką podimpedancyjną; - 11 – funkcja zabezpieczeniowa wyłączania linii przy załączeniu na zwarcie; - 79 – automatyka SPZ dla dowolnej funkcji: zabezpieczeniowej lub logicznej. Automatyka SPZ może być pobudzana wewnętrznie lub zewnętrznie. - 33 – funkcja sterownika pola z prezentacją stanu pola na wyświetlaczu graficznym z obsługą programowalnych łączników; - 21FL – lokalizator wystąpienia miejsca zwarcia; - 25 – automatyka synchronicznego załączania linii, - 50/51/51A – trójfazowe, dwustopniowe zabezpieczenie nadprądowe – czasowe; - 67N – kierunkowe zabezpieczenie ziemnozwarciowe; - 50N/51N – bezkierunkowe zabezpieczenie ziemnozwarciowe 	<p>1. Multiterminal zabezpieczeniowy sterownikiem polowym parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - montaż zatablicowy, - wyświetlacz graficzny; - nominal wejść prądowych 5A; - nominal wejść napięciowych 100V; - 48 wejść binarnych na napięcie 220VDC - 24 wyjścia bezpotencjałowe - optyczny port komunikacyjny z transceiverami ST pracujący w protokole IEC60870- 103 - łącze inżynierskie port ethernetowy RJ45 - Napięcie zasilania 220 VDC - język menu: polski. <p>Multiterminal wyposażony w następujący zestaw funkcji zabezpieczeniowych</p> <ul style="list-style-type: none"> - 87 zabezpieczenie różnicowe stopnia stabilizowanego i niestabilizowanego, posiadającego funkcję kompensacji linii kablowej; - 21 – zabezpieczenia odległościowego pełnoschematowego, posiadającego strefę szybką podimpedancyjną; - 11 – funkcja zabezpieczeniowa wyłączania linii przy załączeniu na zwarcie; - 79 – automatyka SPZ dla dowolnej funkcji: zabezpieczeniowej lub logicznej. Automatyka SPZ może być pobudzana wewnętrznie lub zewnętrznie. - 33 – funkcja sterownika pola z prezentacją stanu pola na wyświetlaczu graficznym z obsługą programowalnych łączników; - 21FL – lokalizator wystąpienia miejsca zwarcia; - 25 – automatyka synchronicznego załączania linii, - 50/51/51A – trójfazowe, dwustopniowe zabezpieczenie nadprądowe – czasowe; - 67N – kierunkowe zabezpieczenie ziemnozwarciowe - 50N/51N – bezkierunkowe zabezpieczenie ziemnozwarciowe

Dla wszystkich pól linii 110 kV opisany w projekcie przekaźnik REL 670 oznaczony na schematach A31 należy dostarczyć w wykonaniu opisanym poniżej.

1	<p>Zabezpieczenie odległościowe REL670 0 wersja 2.2, konfigur. A42, produkcji HITACHI o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> – montaż za tablicowy, obudowa 6U 1/2 19"; – bez konfiguracji wstępnej; – wyświetlacz graficzny; – nominal wejść prądowych 5A; – nominal wejść napięciowych 100V; – 32 wejść binarnych na napięcie 220VDC (X31, X32, X41, X42); – 24 wyjścia bezpotencjałowe (X51, X52); – karta komunikacyjna do uwspółbieżniania zabezpieczeń – optyczny port komunikacyjny z transceiverami ST pracujący w protokole IEC60870-103 – optyczny port komunikacyjny SC ST dla uwspółbieżniania zabezpieczeń odległościowych – łącze inżynierskie – ethernet RJ45 - – napięcie zasilania 220 VDC – język menu: polski. 	<p>Zabezpieczenie odległościowe o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> – montaż za tablicowy; – wyświetlacz graficzny; – nominal wejść prądowych 5A; – nominal wejść napięciowych 100V; – 32 wejść binarnych na napięcie 220VDC – 24 wyjścia bezpotencjałowe – karta komunikacyjna do uwspółbieżniania zabezpieczeń – optyczny port komunikacyjny z transceiverami ST pracujący w protokole IEC60870-103 – optyczny port komunikacyjny dla uwspółbieżniania zabezpieczeń odległościowych – łącze inżynierskie – ethernet RJ45 – napięcie zasilania 220 VDC – język menu: polski.