

Temat: Zasady stosowania zabezpieczeń zwarciovych.

Norma PN-IEC 60364-4-43 Instalacje Elektryczne w Obiektach Budowlanych; Ochrona dla Zapewnienia Bezpieczeństwa; Ochrona Przed Prądem Przetężeniowym stanowi ogólnie, że:  
Urządzenia zabezpieczające powinny być tak dobrane, aby przerwanie przepływu prądu .....

*Dokończ tu punkt 434.1 w/w (wyżej wymienionej) normy.*

Przewidywane wartości prądów zwarciovych należy określić w tych miejscach, w odniesieniu do których znajomość tych wartości jest niezbędna. Te wartości można określić .....

*Dokończ tu punkt 434.2.*

Norma PN-IEC 60364-4-473 Instalacje Elektryczne w Obiektach Budowlanych; Ochrona dla Zapewnienia Bezpieczeństwa; Stosowanie Środków Ochrony Zapewniających Bezpieczeństwo; Środki Ochrony przed Prądem Przetężeniowym określa miejsce usytuowania zabezpieczenia zwarciovego.

Urządzenie zabezpieczające przed prądem zwarciovym powinno być usytuowane w miejscu, w którym zmniejszenie przekroju przewodów, rodzaju, sposobu ułożenia przewodów lub budowy instalacji, powoduje zmniejszenie obciążalności prądowej długotrwałej tych przewodów. Wyjątkowo dopuszcza się usytuowanie urządzeń zabezpieczających przed prądem zwarciovym w innym miejscu, jeżeli spełnione są następujące warunki:

*Tu przepis punkty 473.2.2.1 i 473.2.2.2. i na końcu dopisz pierwszy akapit punktu 434.3.2. z poprzedniej normy.*

Sporządził: J. Grabski

**Tematy zajęć i materiał do nauki w czasie kształcenia na odległość**  
z przedmiotu **OBSŁUGA MASZYN, URZĄDZEŃ I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**  
dla kl. 3TE Technikum Elektrycznego (4-letnie),  
zawód: technik elektryk 311[08]  
na podbudowie programowej gimnazjum  
w roku szkolnym 2019/2020,  
Grupa 3TE-3.3 w Dziale 4a, czwartek 11:15-14:30.

Lp. Nr zajęć	Data Nr lekcji	Temat zajęć Dział 4 .12.1. Zabezpieczenia maszyn urządzeń elektrycznych i instalacji elektrycznych	Materiał do nauki	Uwagi do wykonania
1	C30I 1-4Wasil	BHP, regulamin warsztatów, PSO.		
2	C6II 5-8Wasil(Solty)	Układ Dahlandera.		
3	C27II 9-12Wasil	Uszkodzenia w urządzeniach elektrycznych.		
4	C5III 13-16Wasil	Technologia wykrywania i usuwania usterek w urządzeniach elektrycznych.		
Przeście grup				
	9III			
	Zawieszenie nauk 12-25 III 2020			
-	C12III 00-00Grab	zawieszenie nauki		
-	C19III 00-00Grab	zawieszenie nauki		
	Nauka zdalna od 25 III 2020			
5	C26III 17-20Pietk	Badanie impedancji pętli zwarcia.		
6	C2IV 21-24Pietk	Badanie wyłączników różnicowoprądowych.		
Przeście grup				
	6IV			
3TE_gr3_16.04.2020_OMUIIE _Grabski.pdf	C16IV 25-28Grab	Zajęcia nr 7 / lekcje 25-28 Rodzaje zabezpieczeń.	Opisz podstawowe zabezpieczenia elektryczne instalacyjne według: 1. funkcji, tj. przeciwzwarciowe, przeciwprzeciążeniowe i różnicowoprądowe; 2. rodzaju, tj. topikowe, automatyczne i elektroniczne.	Materiał do tematu znajdziesz w dziale 3 podręcznika do nauki zawodu Kwalifikacja E.8.1.: Montaż Instalacji Elektrycznych, Anna Tapolska, WSiP. Trochę lepiej jest opisane w dziale 8. podręcznika do nauki zawodu Kwalifikacja ELE.02 i EE.05.: Montaż, Uruchamianie i Konserwacja Instalacji Maszyn i Urządzeń Elektrycznych - część 2, Irena Chrzęszczyk, Anna Tapolska, WSiP. W Wikipedii opisy są dość ogólnikowe i zawierają błędy ale za to podają odnośniki do bardzo fachowej literatury. Opracowanie tematu proszę wykonać w zeszytcie przedmiotowym jako ręczne-pisane/rysowane lub elektroniczne-pisane/rysowane do wydrukowania i wklejenia do tego zeszytu. Opracowany czytelnie temat prześlij dla oceny w formacie .pdf tekst, skany lub foty jako załączniki do e-maila na adres <a href="mailto:grabski@zs9elektronik.pl">grabski@zs9elektronik.pl</a> do dnia 08.04.2020.
7				
3TE_gr3_23.04.2020_OMUIIE _Grabski.pdf	C23IV 29-32Grab	Zajęcia nr 8 / lekcje 29-32 Zasady stosowania zabezpieczeń przeciążeniowych.	Jakie są postanowienia ogólne Polskich Norm w sprawie ochrony przed prądem przetężeniowym a w szczególności przed prądem przeciążeniowym? Gdzie w obwodach należy sytuować urządzenia zabezpieczające przed prądem przeciążeniowym?	Materiał do tematu znajdziesz w Polskich Normach: PN-IEC 60364-4-43:1999 oraz PN-IEC 60364-4-473:1999. Przeczytaj ze zrozumieniem kolejno strony 5 i 6 w PN-IEC 60364-4-43 oraz stronę 4 (do punktu 473.1.1.2. b. W celu utrwalenia wiadomości i udokumentowania nauki przepisz ręcznie do zeszytu przedmiotowego punkty: 431 (bez uwag); 433.1; oraz 473.1 (od 473.1.1. do 473.1.1.2b). Materiał źródłowy (obydwie normy) wysłałem w plikach pdf jako załączniki pocztą zwrotną do uczniów aktywnych w enauce. Normy te są od 2012r. zastąpione jedną PN-HD 60364-4-43: 2012/Ap1 ale zmiany w nich są niewielkie. Ponieważ dostęp do norm jest komercyjny dlatego wysyłam stare, które posiadam. Opracowanie tematu zajmie mniej czasu niż zajęcia w realu. Opracowany czytelnie temat prześlij dla oceny w formacie pdf, skan lub foty jako załączniki do e-maila na adres <a href="mailto:grabski@zs9elektronik.pl">grabski@zs9elektronik.pl</a> do dnia 30.04.2020.
8				
3TE_gr3_30.04.2020_OMUIIE _Grabski.pdf	C30IV 33-36Grab	Zajęcia nr 9 / lekcje 33-36 Zasady stosowania zabezpieczeń zwarciovych.	Jakie są postanowienia ogólne Polskich Norm w sprawie ochrony przed prądem przetężeniowym a w szczególności przed prądem zwarciovym? Jakimi metodami określa się wartości prądów zwarciovych? Gdzie w obwodach należy sytuować urządzenia zabezpieczające przed prądem zwarciovym?	Materiał do tematu znajdziesz w tych samych normach co w poprzednim temacie. Przeczytaj ze zrozumieniem strony 7 w PN-IEC 60364-4-43 oraz stronę 6 w PN-IEC 60364-4-473 (od punktu 473.3.2.1. do punktu 473.2.2.2.). W celu utrwalenia wiadomości i udokumentowania nauki przepisz ręcznie do zeszytu przedmiotowego punkty: 434,1; 434.2; oraz od punktu 473.3.2.1. do punktu 473.2.2.2. Materiał źródłowy (obydwie normy) wysłałem w ub. tygodniu, jako załączniki pdf do uczniów aktywnych w enauce. Opracowany czytelnie temat prześlij dla oceny w formacie pdf, skan lub foty jako załączniki do e-maila na adres <a href="mailto:grabski@zs9elektronik.pl">grabski@zs9elektronik.pl</a> do dnia 06.05.2020.
9				
		16IV 23IV 30IV		
		16.Robakowski Marek 5 5		
		17.Sarnowski Szymon 5		
		18.Szymaniak Jakub 5		
		19.Woźny Jakub		
		20.Wysocki Radosław		
		21.Zarzycki Łukasz 5 4		
		22.Ziobro Wiktor 5		

Opracował: J.Grabski