

WK-5W



Łączniki krańcowe wrzecionowe WK-5W i WK-5WP

Zastosowanie

Łączniki krańcowe wrzecionowe WK-5W i WK-5WP są migowymi łącznikami krańcowymi sterowniczymi przeznaczonymi do pracy w obwodach elektrycznych prądu przemiennego i stałego.

Stosowane są do ograniczania:

- najwyższych położeń zawiesia hakowego dźwignicy,
- najniższych dozwolonych położeń zawiesia hakowego w przypadkach, gdy opuszcza się ono do przestrzeni niewidocznej przez dźwigowego (np.: pod podłogę lub poziom roboczy),
- końcowych położeń innych maszyn i urządzeń.

Stosowane są powszechnie jako element automatyki przemysłowej. Czynność łączeniowa następuje po wykonaniu przez wrzeciono łącznika nastawionej liczby obrotów od 0 do 40.

Zależnie od wykonania łączniki mogą pracować w warunkach klimatu:

- **umiarkowanego (wyk. N/1):**
 - temperatura otoczenia od -40°C do $+40^{\circ}\text{C}$,
 - wilgotność względna powietrza do 50% w temperaturze $+40^{\circ}\text{C}$ i odpowiednio 90% w temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$,
- **we wszystkich strefach klimatycznych na lądzie i na morzu (wyk. W/1):**
 - temperatura otoczenia od -40°C do $+55^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna powietrza $50 \div 70\%$ w temperaturze $+45^{\circ}\text{C}$ i odpowiednio 95% w temperaturze $+30^{\circ}\text{C}$.

Oznaczenie rodzaju i odmiany wykonania klimatycznego według PN-68/H-04650.

Budowa i zasada działania

Wewnątrz korpusu 2 wykonywanego ze stopu aluminium umieszczone są na wspornikach 11 cztery łączniki P-5 (dla WK-5W) lub osiem (dla WK-5WP). Ponadto wewnątrz korpusu znajduje się odpowiednio ułożyskowane wrzeciono 4 oraz związany z nim mechanizm nazbrojenia łączników P-5 – 16, 17 i 18. W łączniku WK-5WP są dwa wrzeciona sprzęgnięte ze sobą kołami zębatymi z analogicznymi mechanizmami nazbrojenia.

W korpusie wykonane są cztery otwory gwintowane P16 (w WK-5W i w WK-5WP) lub dwa otwory $M27 \times 1,5$ (w WK-5WA) zaślepione korkami 10. Korpus zamknięty jest pokrywą 3.

Działanie łącznika polega na przeniesieniu ruchu obrotowego wrzeciona 4 na element sprzęgający 17 i 18. Ruch posuwowy następuje na skutek związania śruby pociągowej z elementem prowadzącym 16. Ruch wrzeciona przekazany jest następnie na łączniki P-5 poprzez ułożyskowaną we wsporniku 11 dźwignię 14.

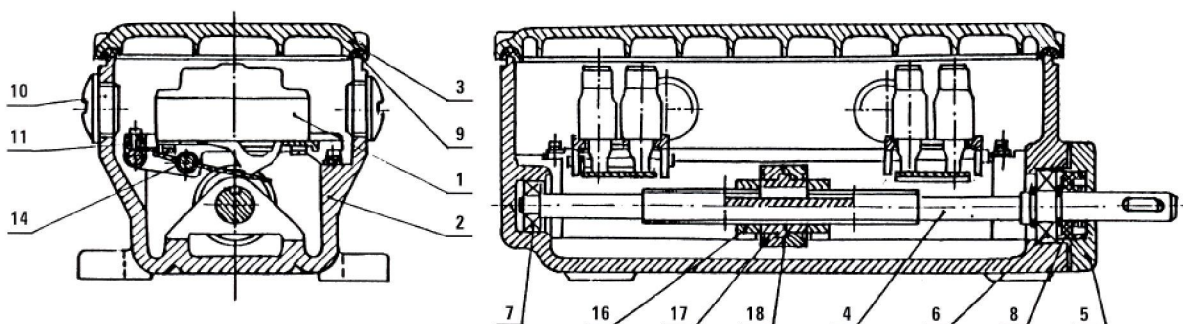
Czynność łączeniowa następuje po wykonaniu przez wirujący element napędu określonej liczby obrotów w granicach od 0 do 40. Liczbę obrotów, po których ma nastąpić wyłączenie nastawia się poprzez przykręcenie w żądanej odległości łączników P-5. W WK-5WP – mającym dwa wrzeciona – ustawianie łączników jest wzajemnie niezależne od siebie przy zastrzeżeniu, że różnica między zadziałaniem łączników przestawianych na tym samym kierunku obrotów nie może być większa niż 13 obrotów. Dokładniejsze nastawienie uzyskuje się przez odpowiednie ustawienie kątowe krążków sprzęgowych 17.

Powierzchnia czołowa tych krążków wykonana jest spiralnie o skoku równym skokowi wrzeciona napędowego. Przewidziany jest także obustronny „wybieg”, tzn. kilka dalszych obrotów wrzeciona po zadziałaniu skrajnego łącznika. W czasie „wybiegu” nie następuje rozregulowanie łącznika. Dalsze obracanie wrzeciona powoduje rozregulowanie łącznika krańcowego, lecz nie ulega on zniszczeniu. Po powrocie sprzęgieł do położenia środkowego należy ponownie „nastawić” łącznik.

Łączniki WK-5W i WK-5WP nie spełniają wymagań punktu 3.5.1. PN-82/M-45028, w związku z czym nie mogą spełniać funkcji łączników bezpieczeństwa.

Zgodność z normami

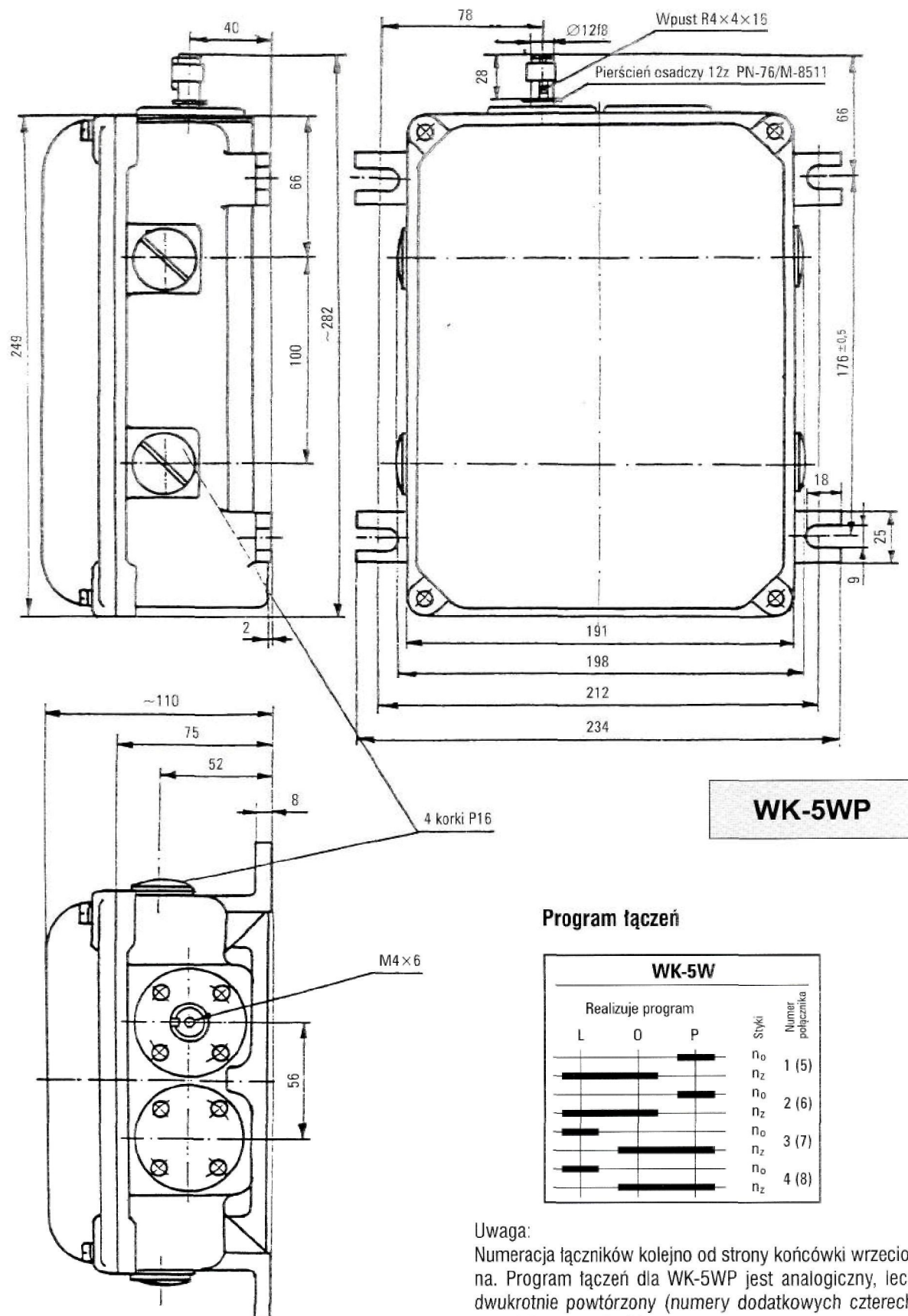
Łączniki wykonane są zgodnie z warunkami technicznymi odbioru WTO-97/Adtranz-100.

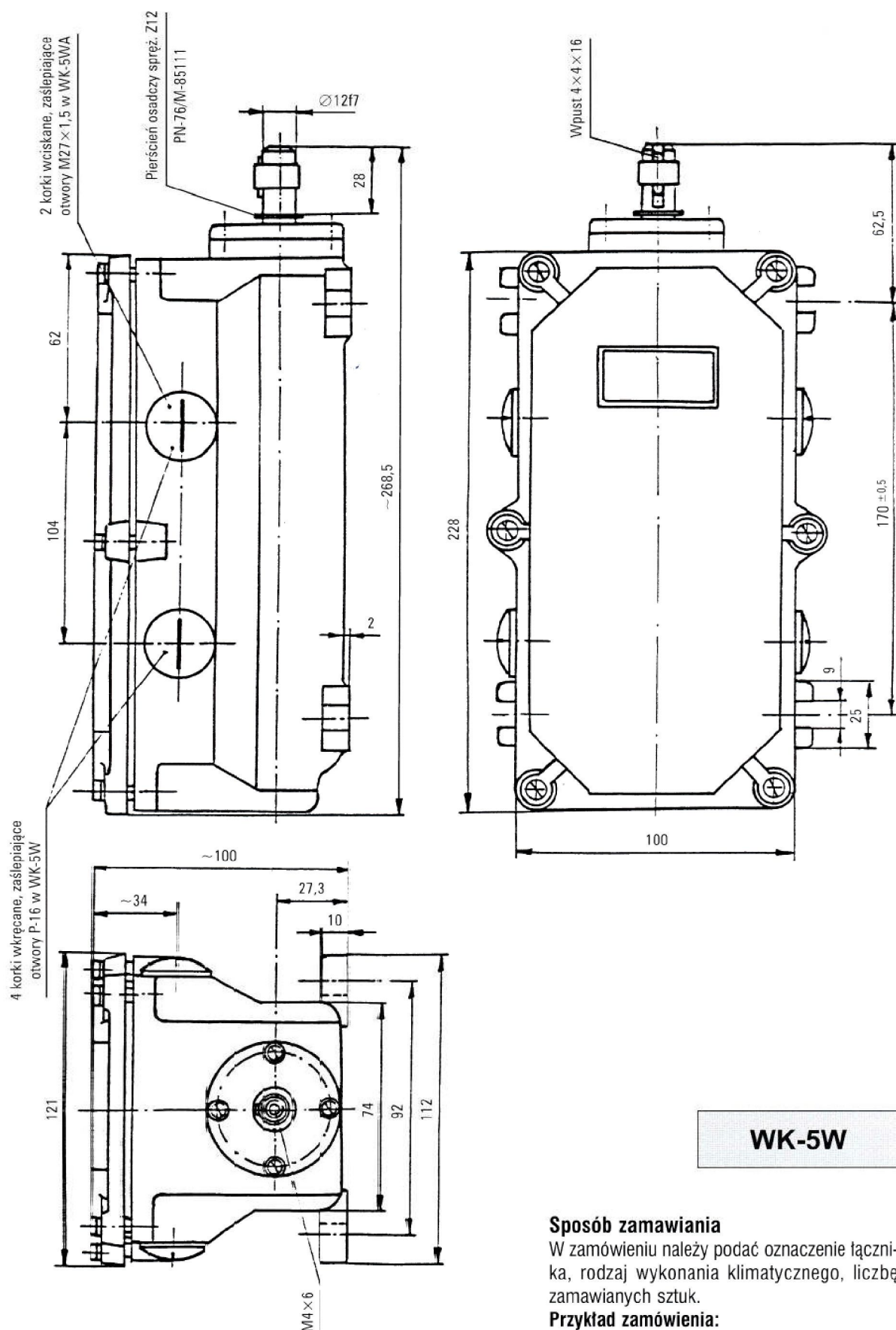


Dane techniczne

Napięcie znamionowe izolacji	[V]	500							
Prąd znamionowy ciągły	[A]	10							
Napięcie znamionowe łączeniowe		Prąd przemienny				Prąd stały			
		50 Hz		60 Hz					
U_e [V]		220	380	500	440	24	110	220	
Prąd znamionowy łączeniowy	I_e [A]	6	4	2	3	4	0,5	0,8	0,25
Zdolność łączenia przy przeciążeniach (50 razy załączanie i wyłączanie)	I U $\cos \varphi$ (T)	Kategoria użytkowania AC14				1,1 I_e 1,1 U_e 50 ms	2,5 I_e 1,25 U_e 15 ms	1,1 I_e 1,1 U_e 50 ms	
Zdolność łączenia przy obciążeniu normalnym (załączanie i wyłączanie)	I U $\cos \varphi$ (T)	Kat. użytk. AC14	Wył. I_e U_e 0,3	Zał. 6 I_e U_e 0,3	3 A 440 V 0,35	I_e U_e 50 ms	1,25 I_e 1,25 U_e 15 ms	I_e U_e 50 ms	
Częstość łączeń	[łączeń/min]	6							
Trwałość łączeniowa	[cykli łączeniowych]	1,2 · 10 ⁶				0,25 · 10 ⁶			
Trwałość łączeniowa dla pracy przełącznikowej	[cykli przełączeniowych]	0,5 · 10 ⁶				0,5 · 10 ⁶			
Trwałość mechaniczna		1,2 · 10 ⁶ cykli przestawieniowych							
Typ łącznika						WK-5W	WK-5WP		
Liczba zabudowanych łączników P-5 [szt.] Každy łącznik P-5 ma styki normalnie zamknięte n_z i normalnie otwarte n_o						4	8		
Liczba wrzecion [szt.]						1	2		
Stopień ochrony						IP-56			
Masa [kg]						2,10	4,00		
Maksymalny moment napędowy [Ncm]						20			
Maksymalna prędkość obrotowa wrzeciona [obr./min]						100			
Minimalna prędkość obrotowa wrzeciona [obr./min]						10			
Liczba obrotów wrzeciona do zadziałania łącznika [obr.]						0 ÷ 40			
Maksymalna różnica między zadziałaniem łączników przestawianych na tym samym kierunku obrotów [obr.]						–	13		
Maksymalna liczba obrotów wrzeciona po zadziałaniu łącznika (wybieg) [obr.]						10	7		
Maksymalna całkowita liczba obrotów wrzeciona [obr.]						60	54		
Przekrój przewodów przyłączeniowych [mm ²]						1 ÷ 1,5			
Pozycja pracy						dowolna			

Rysunki ofertowe





WK-5W

Sposób zamawiania

W zamówieniu należy podać oznaczenie łącznika, rodzaj wykonania klimatycznego, liczbę zamawianych sztuk.

Przykład zamówienia:

Łącznik krańcowy WK-5W, wyk. N/1, sztuk 5.