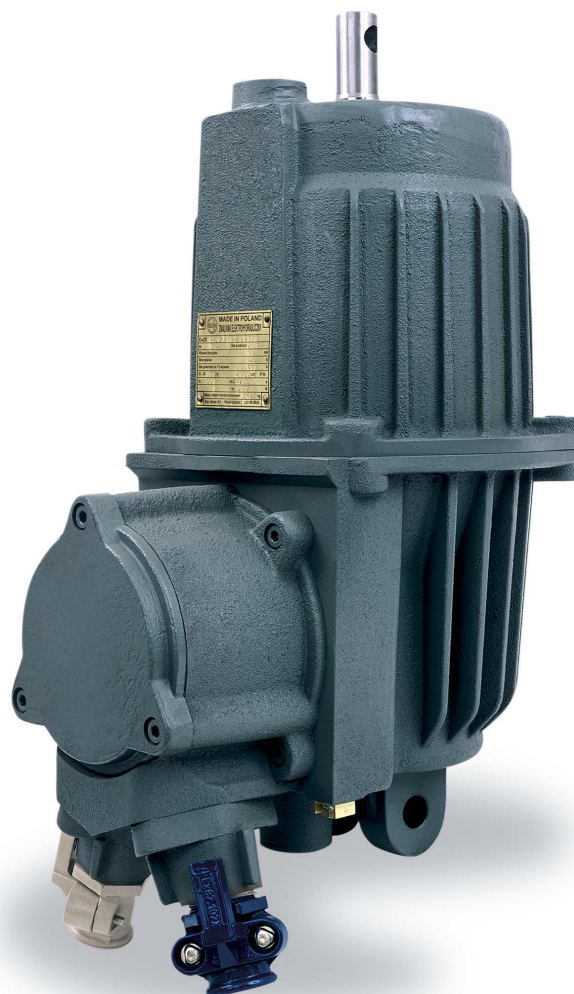




FABRYKA APARATURY ELEKTRYCZNEJ  
EMA – ELFA Sp. z o.o.  
63-500 OSTRZESZÓW ul. Pocztowa 7  
tel : 0-62 / 730-30-51  
fax : 0-62 / 730-33-06  
[http:// www.ema-elfa.pl](http://www.ema-elfa.pl)  
e-mail : [handel@ema-elfa.pl](mailto:handel@ema-elfa.pl)



# ZWALNIKI ELEKTROHYDRAULICZNE PRZECIWWYBUCHOWE ExZE

## Zastosowanie

Praca zwalniaka polega na wysuwie tłoczyska z odpowiednią siłą na określony skok. Zwalniaki znajdują zastosowanie głównie w hamulcach do zwalniania (otwierania) hamulców szczękowych i tarczowych. Z zabudowanymi wewnątrz sprężynami nie tylko zwalniają hamulec, ale również wywołują moment hamowania. Zwalniaki mogą mieć zastosowanie wszędzie tam, gdzie potrzebna jest praca o ruchu posuwisto-zwrotnym np. do uruchamiania zasuw i zaworów, do zamykania i otwierania klap, drzwi, do podnoszenia i opuszczania zapór, do poruszania dźwigni i cięgieł itp.

Zwalniaki napędzane są indukcyjnymi - trójfazowymi silnikami klatkowymi umieszczonymi wewnątrz obudowy zwalniaka na napięcia znamionowe do 1000 VAC i częstotliwości sieci 50 Hz.

Zwalniaki ExZE mogą być stosowane zarówno do pracy ciągłej S1 jak i okresowej przerywanej S3 ze względnym czasem obciążenia do 100% i liczbą łączeń do 2000 c/h.

## Warunki pracy

Zwalniak ExZE wykonany jest jako urządzenie przeciwwybuchowe w osłonie ognioszczelnej z obwodami sygnalizacyjnymi w wykonaniu iskrobezpiecznym.

Zwalniak posiada obudowę olejuszczelną ze skrzynką przyłączeniową o stopniu ochrony IP 65 wg PN-EN 60529:2003.

**Zwalniaki spełniają wymagania norm PN-EN 60079-0:2009, PN-EN 60079-1:2010, PN-EN 60079-11:2010, PN-EN 60079-31:2010 oraz PN-EN 61241-11:2007 i są zgodne z zasadniczymi wymaganiami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 22 grudnia 2005r. (Dz.U. Nr 263, Poz. 2203) w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Dyrektywa 94/9/WE ATEX z dnia 23 marca 1994r.)**

### Poziom zabezpieczenia zwalniaków EPL:

#### 1. EPL Mb (urządzenie I grupy, kategorii M2 wg Dyrektywy 94/9/WE ATEX)

Zwalniak przeznaczony do instalowania w kopalni węgla, mający „wysoki” poziom zabezpieczenia.

 **I M2 Ex d[ia] I Mb**

#### 2. EPL Gb (urządzenie II grupy, kategorii 2G wg Dyrektywy 94/9/WE ATEX)

Zwalniak przeznaczony do pracy w gazowej atmosferze wybuchowej, mający „wysoki” poziom zabezpieczenia.

 **II 2G Ex d[ia] IIB 125°C Gb**

#### 3. EPL Db (urządzenie II grupy, kategorii 2D wg Dyrektywy 94/9/WE ATEX)

Zwalniak przeznaczony do pracy w pyłowej atmosferze wybuchowej, mający „wysoki” poziom zabezpieczenia.

 **II 2D Ex t[iaD] IIIC T125°C Db**

**W przypadku pojawienia się atmosfery wybuchowej należy wyłączyć zwalniak spod napięcia.**

Zwalniaki posiadają ochronę termiczną w postaci umiejscowionego wewnątrz wyłącznika bimetalowego (1) lub czujnika pozystorowego (2) chroniącego zwalniak w przypadkach awaryjnych przed nadmiernym nagrzewaniem się oleju. Temperatura zadziałania ww. czujników temperatury wynosi 110 ±5°C.

Styki łącznika krańcowego zamontowanego w zwalniaku mogą być wykorzystane do sygnalizacji przemieszczenia się tłoczyska w jego górne skrajne położenie.

Zwalniak może być wyposażony zarówno w łącznik o styku rozwiernym – **NC (r)** jak i zwiernym – **NO (z)**.

Czujnik bimetalowy lub czujnik pozystorowy mogą być włączane w obwody iskrobezpieczne wg PN-EN 60079-11 o maksymalnym napięciu 30V;

Wyłącznik krańcowy może być włączany w obwody iskrobezpieczne wg PN-EN 60079-11. Parametry wyłącznika krańcowego:  $U_i=60V, I_i=3A, L_i=0, C_i=0$ .

Zwalniak może być użytkowany w zakresie temperatur otoczenia od  $-20^{\circ}C$  do  $+40^{\circ}C$  i wilgotności względnej powietrza do 95%.

Zwalniak przeznaczony jest do pracy w pozycji pionowej i w pozycji odchylonej od pionu o kąt  $30^{\circ}$ . Możliwa jest również praca w pozycji odchylonej od pionu o kąt od  $30^{\circ}$ – $90^{\circ}$  oraz praca pozioma ( w obu przypadkach skrzynka zaciskowa musi znajdować się na górze zwalniaka). Dopuszcza się także pracę z tłoczyskiem skierowanym pionowo w dół.

Przy pracy w pozycji innej niż pionowa może występować zmniejszenie siły wysuwu tłoczyska, a także wydłużenie czasu jego pełnego wysuwu.

## **Obowiązujące certyfikaty**

**Certyfikat badania typu WE KDB 04ATEX152X z dnia 3.08.2004r.**

**Uzupełniający certyfikat badania typu WE KDB 04ATEX152X/1 z dnia 30.09.2005r.**

**Uzupełniający certyfikat badania typu WE KDB 04ATEX152X/2 z dnia 29.10.2007r.**

**Uzupełniający certyfikat badania typu WE KDB 04ATEX152X/3 z dnia 23.06.2008r.**

**Uzupełnienie nr 4 certyfikatu badania typu WE KDB 04ATEX152X z dnia 12.07.2011r.**

**Uzupełnienie nr 5 certyfikatu badania typu WE KDB 04ATEX152X z dnia 5.12.2011r.**

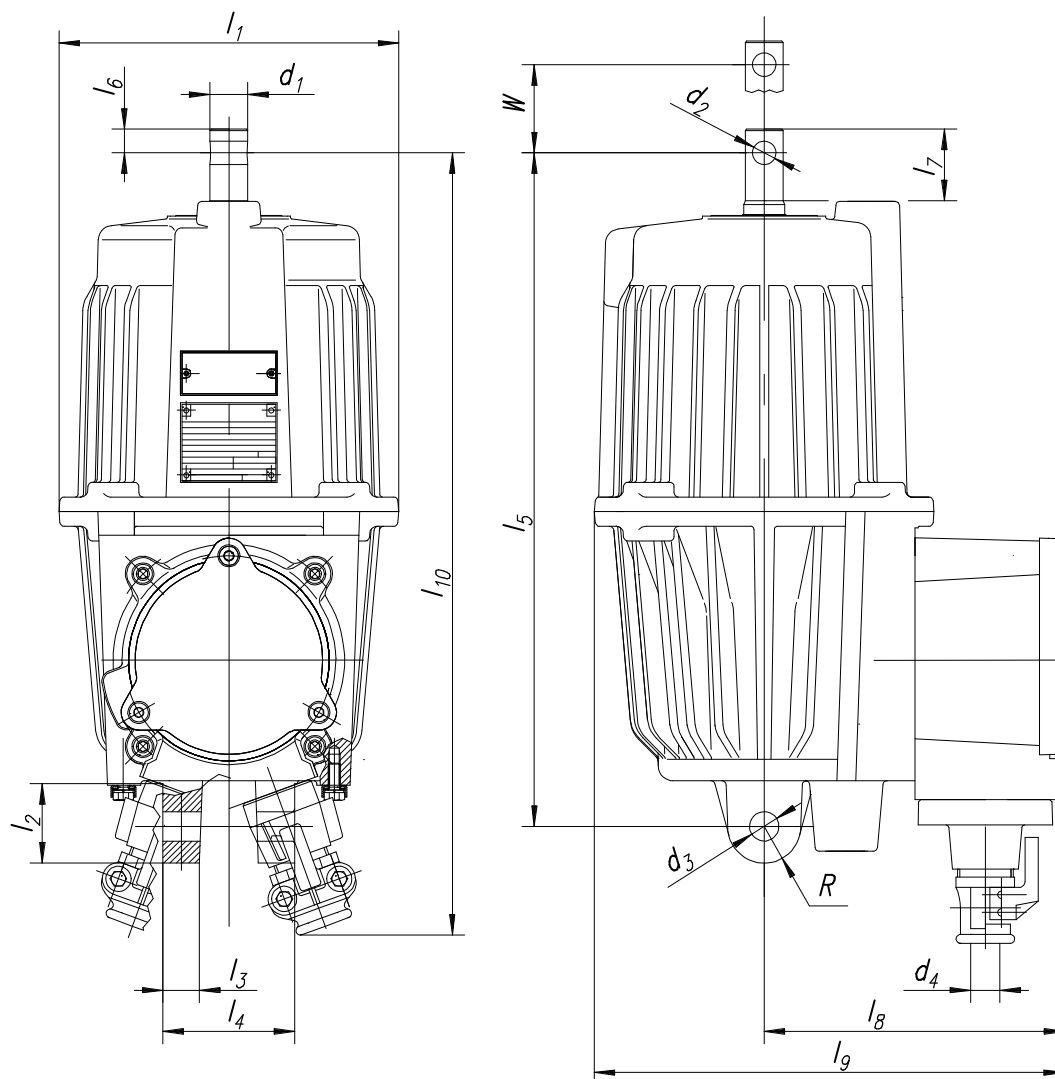
**Uzupełnienie nr 6 certyfikatu badania typu WE KDB 04ATEX152X z dnia 11.02.2013r.**

### **Uwagi:**

- 1) Dla zwalniaków z zabudowaną sprężyną powrotną wymaganą siłą wysuwu przyjmuje się jako 10% siły znamionowej
- 2) Istnieje możliwość wykonania innych odmian napięciowych

\* Czasy wysuwu i powrotu tłoczyska zależą od wielkości obciążenia siłą zewnętrzną lub od siły zastosowanej wewnętrznej sprężyny powrotnej (podajemy je na życzenie zamawiającego)

## Wymiary gabarytowe



Wymiary [ mm ]	ExZE 800 / 60 ExZE 1250 / 60 ExZE 1500 / 60	ExZE 800 / 75 ExZE 1250 / 75 ExZE 1500 / 75	ExZE 800 / 120 ExZE 1250 / 120 ExZE 1500 / 120	ExZE 800 / 160 ExZE 1250 / 160 ExZE 1500 / 160	ExZE 2000 / 80	ExZE 2000 / 120	ExZE 2500 / 60	ExZE 2500 / 120	ExZE 2500 / 160	ExZE 3200 / 60	ExZE 3200 / 80	ExZE 3200 / 100	ExZE 3200 / 120
$l_1$	232						270						
$l_2$	54												
$l_3$	25												
$l_{4\pm 0,3}$	90												
$l_5$	458	485	530	573	530	573	549	620	660	620	660		
$l_6$	16						20						
$l_7$	48,5						58						
$l_8$	206						220						
$l_9$	322						355						
$l_{10}$	533	560	605	648	605	648	624	695	735	695	735		
$d_1$ e8	26						34						
$d_2$ F9	16						20						
$d_3$ D11	20												
$d_4$	10÷20												
R	25												
W	60	75	120	160	80	120	60	120	160	60	80	100	120

## Dane techniczne

Zwalniak	Skok tłoczyska	Znamionowa siła wysuwu tłoczyska <sup>1)</sup>	Wykonanie ze sprężyna	Siła powrotna tłoczyska na 1/3 skoku ± 10 %	Silnik			Masa bez oleju	Masa oleju
					Napięcie zasilania przy 50 Hz <sup>2)</sup>	Natężenie prądu	Moc znamionowa		
	W[mm]	F <sub>z</sub> [N]		F <sub>s</sub> [N]	U[V]	I[A]	P[W]	m[kg]	m <sub>o</sub> [kg]
ExZE 800/60	60	800	S 450 S 800	450 800	3x230 3x400 3x500 3x690 3x1000	2,10 1,20 0,90 0,70 0,45	450	50	4,5
ExZE 800/75	75	800	S 450 S 800	450 800				51	5
ExZE 800/120	120	800	S 450	450				52	6
ExZE 800/160	160	800	S 450	450				53	7
ExZE 1250/60	60	1250	S 450 S 800	450 800				50	4,5
ExZE 1250/75	75	1250	S 450 S 800	450 800				51	5
ExZE 1250/120	120	1250	S 450 S 800	450 800				52	6
ExZE 1250/160	160	1250	S 450 S 800	450 800				53	7
ExZE 1500/60	60	1500	S 450 S 800 S 1250	450 800 1250				50	4,5
ExZE 1500/75	75	1500	S 450 S 800	450 800				51	5
ExZE 1500/120	120	1500	S 450 S 800	450 800				52	6
ExZE 1500/160	160	1500	S 450 S 800	450 800				53	7
ExZE 2000/80	80	2000	S 800 S 1250	800 1250				53,5	5,5
ExZE 2000/120	120	2000	S 800 S 1250	800 1250				54,5	6,5
ExZE 2500/60	60	2500	S 700 S 1300 S 2000	700 1300 2000	3x230 3x400 3x500 3x690 3x1000	2,35 1,45 1,05 0,80 0,50	550	64	8
ExZE 2500/120	120	2500	S 700 S 1300	700 1300				74,5	9,5
ExZE 2500/160	160	2500	S 700 S 1300	700 1300				79,5	10,5
ExZE 3200/60	60	3200	S 1300 S 2000 S 2500	1300 2000 2500				76	8
ExZE 3200/80	80	3200	S 1300 S 2000 S 2500	1300 2000 2500				75,5	8,5
ExZE 3200/100	100	3200	S 1300 S 2000	1300 2000				81	9
ExZE 3200/120	120	3200	S 1300 S 2000	1300 2000				80,5	9,5

## Sposób oznaczania zamówienia

**ExZE**  /

Wielkość
<b>800, 1250, 1500, 2000, 2500, 3200</b>

Skok tłoczyska	
ExZE 800, ExZE 1250, ExZE 1500, ExZE 2500, ExZE 3200	<b>60</b>
ExZE 800, ExZE 1250, ExZE 1500	<b>75</b>
ExZE 2000, ExZE 3200	<b>80</b>
ExZE 3200	<b>100</b>
ExZE 800, ExZE 1250, ExZE 1500, ExZE 2000, ExZE2500, ExZE 3200	<b>120</b>
ExZE 800, ExZE 1250, ExZE 1500, ExZE 2500	<b>160</b>

## Przykład zamówienia:

ExZE 1250/60 r1 S800 . 500 VAC/50Hz

ExZE 1500/60 z1 S1250 . 230 VAC/50Hz

ExZE 2500/160 r2 S1300 . 1000 VAC/50Hz

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			Napięcie pracy/częstotliwość
			<b>230, 400, 500, 690, 1000 VAC / 50 Hz</b>
			Możliwość innych odmian napięciowych
		<b>S450, S700, S800, S1250, S1300, S2000, S2500</b>	Wykonanie podstawowe
			Wykonanie ze sprężyną
Zabezpieczenie termiczne			
<b>1</b>	Wyłącznik bimetalowy		
<b>2</b>	Czujnik pozystorowy		
Wykonanie z łącznikiem o styku			
<b>r</b>	Rozwiernym (NC)		
<b>z</b>	Zwiernym (NO)		

**Producent zastrzega sobie prawo do zmian w wyniku rozwoju konstrukcji.  
Możliwość wykonania specjalnych po uzgodnieniu z producentem.**