

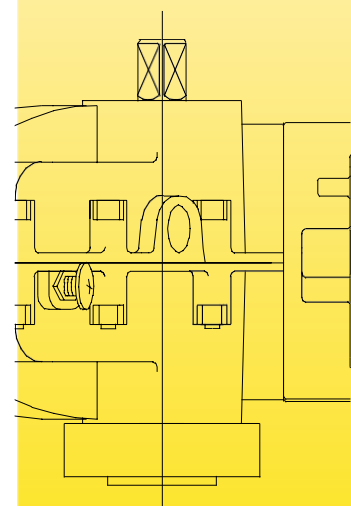
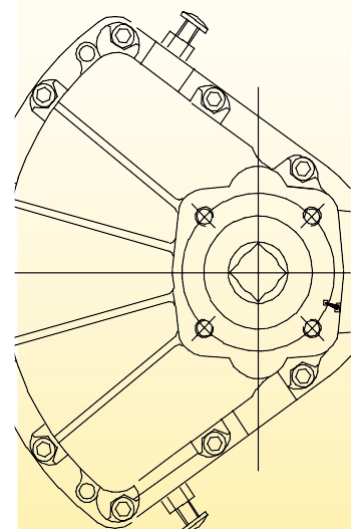
**Instrukcja  
montażu,  
konserwacji  
i naprawy**

# **Instrukcja obsługi, montażu i instalacji**

## **Moduł wyłącznika**

## **krańcowego ULS/VLS**

## **KINETROL**



Ten dokument został przetłumaczony przez partnera handlowego

Przedstawicielstwo w Polsce KINETROL/ Dietrich Schwabe

### **STIM**

41-902 Bytom, ul. Składowa 26  
tel./fax 32 281 45 01 , 281 99 80  
email: [info@stim.bytom.pl](mailto:info@stim.bytom.pl), [www.stim.bytom.pl](http://www.stim.bytom.pl)



# **DIETRICH SCHWABE**

Gesellschaft für Steuer - Regel - Armaturentechnik mbH

PO Box 1141  
64854 Eppertshausen

tel.: +49(0)6071-92229- 0  
fax: +49(0)6071-92229-11  
mail: [info@schwabe-sra.de](mailto:info@schwabe-sra.de)  
www: [www.schwabe-sra.de](http://www.schwabe-sra.de)

## Spis treści

	Oznaczenie	Strona
<b>A</b>	<b>Ogólne</b>	3
A1	Objaśnienie symboli	3
A2	Przeznaczenie	3
A3	Odbiegające od normy użycie	3
A4	Etykietowanie	4
A5	Dane techniczne	5
A6	Wymiary	6
<b>B</b>	<b>Montaż modułu wyłącznika krańcowego KINETROL ULS/VLS</b>	7
B1	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące montażu	7
B2	Montaż	7
B3	Ustawianie wyłączników krańcowych	9
<b>C</b>	<b>Opcje wyłączników krańcowych KINETROL ULS/VLS</b>	10
C1	Specyfikacja przełącznika (standard)	10
C2	Informacja zwrotna dotycząca pozycji	16
C2.1	Doposażenie w pozycyjne sprzężenie zwrotne	16
C2.2	Podłączenie pozycyjnego sprzężenia zwrotnego	17
C2.3	Wykonanie sprzężenia zwrotnego pozycji (ccw/cw)	17
C2.4	Ustawienie pozycyjnego sprzężenia zwrotnego	18
<b>D</b>	<b>ATEX</b>	18
D1	Oznaczenie ATEX	18
<b>E</b>	<b>Przechowywanie</b>	19
E1	Instrukcje dotyczące przechowywania	19
<b>F</b>	<b>Gwarancja</b>	19
F1	Odpowiedzialność i gwarancja	19

## A) Ogólne

Przed uruchomieniem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i przestrzegać wszystkich wskazówek.

### A1 Objaśnienie symboli

Wskazówki oznaczone są w niniejszej instrukcji obsługi następującymi symbolami:



**OSTRZEŻENIE**

Możliwa niebezpieczna sytuacja ze średnim ryzykiem. W przypadku niezastosowania się do tego ostrzeżenia może dojść do śmierci lub poważnego uszczerbku na zdrowiu.



**UWAGA**

Możliwa niebezpieczna sytuacja z niskim ryzykiem. W przypadku niezastosowania się do tego ostrzeżenia może dojść do niewielkich lub średnich obrażeń. Może być również stosowany w związku ze szkodami majątkowymi.

**HINWEIS**

**OSTROŻNIE**

Możliwa niebezpieczna sytuacja. W przypadku niezastosowania się do tego ostrzeżenia mogą powstać szkody materialne. Nie stosuje się w przypadku obrażeń ciała.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

#### Rodzaj zagrożenia i jego źródło!

*Możliwe konsekwencje nieprzestrzegania przepisów (nieobowiązkowe)*

- Środki mające na celu uniknięcie zagrożenia
- Dalszy(e) środek(i)



Znak bezpieczeństwa ostrzega o ryzyku obrażeń.  
Słowo sygnalizujące (tutaj DANGER) wskazuje na stopień zagrożenia.

### A2 Przeznaczenie / Dane techniczne



**UWAGA**

W przypadku aplikacji, które wymagają bezpieczeństwa funkcjonalnego zgodnie z IEC 61508, należy również przestrzegać opisu bezpieczeństwa produktu TD170.

Moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS firmy KINETROL służy do sprzężenia zwrotnego i kontroli położenia zaworów uruchamianych pneumatycznymi siłownikami ćwierćobrotowymi.

Na krótko przed osiągnięciem pozycji końcowych generowany jest sygnał elektryczny, np. w celu przekazania informacji zwrotnej do centrum sterowania procesem.

Każde inne zastosowanie tego modułu wyłącznika krańcowego VLS jest uważane za niewłaściwe. W przypadku pytań lub chęci wykorzystania naszego modułu wyłącznika krańcowego ULS/VLS do innego celu, prosimy o kontakt z naszym działem obsługi klienta. Chętnie pomożemy Ci przy wszelkich niezbędnych konfiguracjach.

**Moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS nie jest przeznaczony do innych zastosowań niż wymienione tutaj. W szczególności należy zauważyć, że nie jest on zatwierdzony:**

- Wykonać awaryjne ręczne przesterowanie na przedłużeniu wałka zmiany biegów za pomocą klucza płaskiego lub podobnego narzędzia.
- Nie należy stosować konfiguracji przełączników innych niż opisane w niniejszej instrukcji bez zgody producenta.
- Moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS należy stosować bez zgody producenta w chemicznie agresywnej atmosferze otoczenia.
- Eksploatacji modułu wyłącznika krańcowego ULS/VLS w temperaturze otoczenia poza dopuszczalnym zakresem temperatur (patrz Dane techniczne, strona 5) bez zgody producenta.
- Producent nie udziela gwarancji ani nie ponosi odpowiedzialności w przypadku niezgodności z przeznaczeniem.

### A3 Użycie niezgodne z przeznaczeniem

Wyłącznie w porozumieniu z producentem KINETROL moduł wyłączników krańcowych ULS/VLS może być eksploatowany również w zastosowaniach niezgodnych z przeznaczeniem (patrz A2).

**VORSICHT**

**UWAGA**

Podczas ustawiania i obsługi ULS- należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w rozdziałach B1 / modułu wyłącznika krańcowego VLS. Przy montażu dodatkowych modułów, dodatkowych p. zaworów elektromagnetycznych lub podobne, należy uwzględnić wymagania odpowiadające zamontowanym modułom.

**HINWEIS**

**OSTROŻNIE**

Zależy to od przeznaczenia siłownika lub zaworu oraz, w przypadku siłowników z funkcją "fail-safe" - od rodzaju zespołu sprężyn w siłowniku, który schemat połączeń jest używany. O tym musi zdecydować klient i wybrać odpowiednio.

**HINWEIS**

**OSTROŻNIE**

*Zaleca się, aby niniejsza instrukcja obowiązywała łącznie z instrukcją napędu lub armatury, na której zamontowany jest moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS, przy czym w pierwszej kolejności należy stosować się do instrukcji napędu lub armatury.*

Klient jest odpowiedzialny za przyporządkowanie indywidualnie dostarczonego modułu wyłącznika krańcowego ULS/VLS do odpowiedniego napędu.

### A4 Oznakowanie modułów wyłączników krańcowych KINETROL ULS/VLS

Każdy moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS firmy KINETROL jest oznaczony tabliczką znamionową. Tabliczka znamionowa na obudowie wyłącznika krańcowego nie może być zakryta po zamontowaniu na siłowniku lub na armaturze oraz po zamontowaniu w odcinku rury, aby moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS pozostał rozpoznawalny.

**GEFAHR**

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przekroczenie podanej maksymalnej dopuszczalnej temperatury otoczenia oznacza zagrożenie dla dalszej eksploatacji.

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące montażu modułów wyłączników krańcowych KINETROL ULS/VLS

**HINWEIS**

**OSTROŻNIE**

Aby uniknąć uszkodzeń korozyjnych elementów elektrycznych podczas przechowywania, należy je przechowywać w stałej temperaturze pokojowej.

**HINWEIS**

**OSTROŻNIE**

Jeśli moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS jest już zamontowany na siłowniku lub zaworze: obowiązują wskazówki transportowe i wskazówki dotyczące przechowywania zawarte w instrukcji obsługi siłownika lub zaworu. W każdym przypadku urządzenie musi być przechowywane w zamkniętych pomieszczeniach w stałej temperaturze i wilgotności.

Podczas transportu modułu wyłącznika krańcowego dostarczanego pojedynczo należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Podczas transportu opakowań należy przestrzegać symboli umieszczonych na opakowaniach.
- Moduł wyłącznika krańcowego pozostawić w opakowaniu fabrycznym do czasu jego użycia (zamontowania na siłowniku lub armaturze).
- Chronić moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS przed zabrudzeniem i wilgocią.
- Zabezpieczenie modułu wyłącznika krańcowego ULS/VLS przed zsunięciem się podczas transportu

Zespół "wskaźnika położenia" lub "monitor" zainstalowany na module wyłącznika krańcowego ULS/VLS służy do wizualnej sygnalizacji tego położenia zaworu/siłownika.

Moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS może zostać uruchomiony dopiero po spełnieniu poniższych wymagań dokumentacji:

<deklaracje producenta dotyczące dyrektyw WE> dołączone do dostawy

<instrukcja montażu KINETROLU> dołączona do dostawy

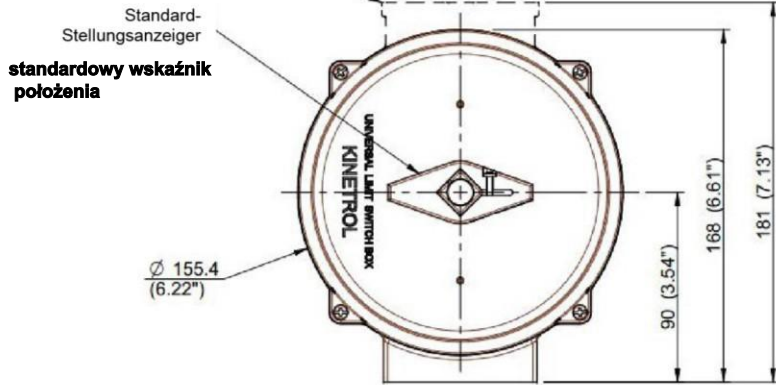
### Deklaracje producenta

Deklaracje producenta, jeśli są wymagane, są dołączone do dostarczonego produktu KINETROL.

### A5 Dane techniczne

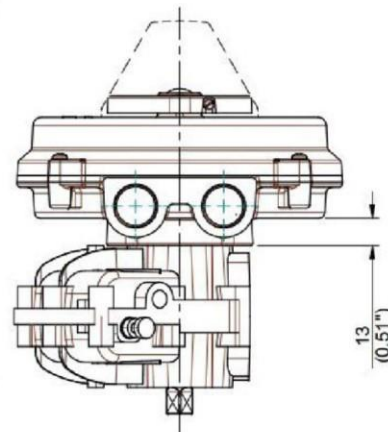
Opis		Moduły wyłączników krańcowych VLS są stosowane do sprzężenia zwrotnego i kontroli położenia zaworów uruchamianych przez pneumatyczne siłowniki ćwierćobrotowe.	
Projekt		kompaktowa konstrukcja, - Do bezpośredniego montażu na napędzie wahadłowym KINETROL modeli 03 do 15 - Do montażu pośredniego zespół wyłącznika krańcowego może być dostarczony na życzenie klienta z wymiarami montażowymi zgodnymi z VDI/VDE 3845 lub zgodnymi z normą fabryczną KINETROL. być dostarczony	
Pozycja montażowa		dowolna	
Temperatura otoczenia na opcję przełącznika	-004, -007	-40°C do +80°C	
	-001, -006	-20°C do +80°C	
	-008, -009	-20°C do +80°C	
	-00E, -00N	-25°C do +80°C	
	-005	-25°C do +70°C	
	-003	-20°C do +70°C	
	-002	-15°C do +60°C	
Waga		520g	
Przyłącze kablowe		M20x1.5 lub 1/2"-14 NPS	
Zacisk kablowy		Przekrój przyłącza 2,5mm <sup>2</sup> , zacisk przewodu ochronnego 2,5mm <sup>2</sup> , zacisk uziemienia 4,0mm <sup>2</sup> .	
Klasa ochrony		IP66 (NEMA 4X do IP67 / NEMA 6 standard)	
Materiał	Obudowa	Cynkowy odlew ciśnieniowy	
	Powłoka	Żywica epoksydowa, wypalana	
	Uszczelka	O-ringi (nitrylowe)	
	Fala	Nylon 66, wzmocniony włóknem szklanym / stal miękka, ocynkowana	
	Korpus przełącznika	Nylon 66, wzmocniony włóknem szklanym	
	Zacisk kablowy	KRG	
	Kabel przełączający	Powlekany PCV	
Funkcja przełączania	-001	2 x czujniki zbliżeniowe NAMUR, P&F NJ2-V3-N z wyjściem do wzmacniacza	
	-002	2 x pneum. Przycisk, FESTO S-3PK-3-B, p max = 0,8bar	
	-003	2 x przycisk Ex, BARTEC typ 07-1501 z certyfikatem ATEX 250V AC = 7A, 250V DC = 0,25A	
	-004	2 x mikrowyłączniki typu V3, DIN41635; 250V AC = 10A, 250V DC = 0,25A	
	-005	2 x przełącznik zbliżeniowy AC, styk zwierny, 220V AC = 100mA	
	-006	2 x 5-60V DC przełącznik zbliżeniowy (2-przewodowy)	
	-007	4 x mikrowyłączniki typu V3, DIN41635; 250V AC = 10A, 250V DC = 0,25A	
	-008	2 x szczelinowe czujniki zbliżeniowe, P&F SJ3.5-N	
	-009	2 x mikrowyłączniki typu V3, z wyjściem na wzmacniacz (ze złotymi stykami)	
	-00A	4 x czujnik zbliżeniowy NAMUR, P&F NJ2-V3-N z wyjściem do wzmacniacza	
	-00B	4 x przełącznik zbliżeniowy AC, styk zwierny, 220V AC = 100mA	
	-00C	4 x 5-60V DC przełącznik zbliżeniowy (2-przewodowy)	
	-00D	4 x mikrowyłączniki typu V3, z wyjściem na wzmacniacz (ze złotymi stykami)	
-00E	2 x V3, 20-140V AC / 10-140V DC Wyłącznik zbliżeniowy		
-00F	4 x V3, 20-140V AC / 10-140V DC Wyłącznik zbliżeniowy		
-00M	4 x 10-30V DC pnp, 3-biegunowy przełącznik zbliżeniowy		
-00N	2 x przełącznik zbliżeniowy DC, P&F NBB2-V3-E2, 10-30V DC = 100mA		

**A6 Wymiary**  
**opcjonalne wejście kablowe**  
 optionaler Kabeleingang  
 3 und 4



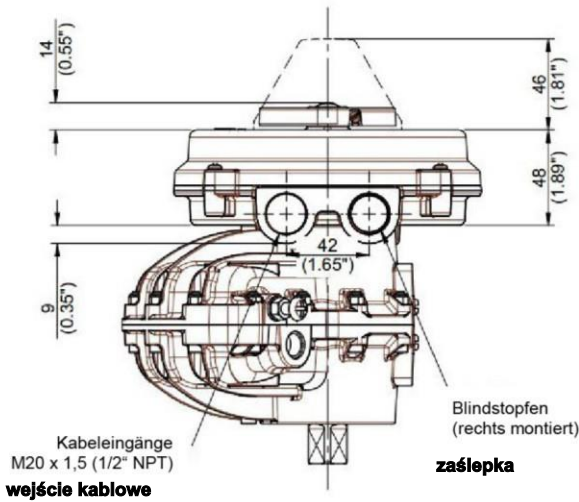
**standardowy montaż**

Standardmontage KINETROL  
 Gewicht VLS-Box: 0,68kg

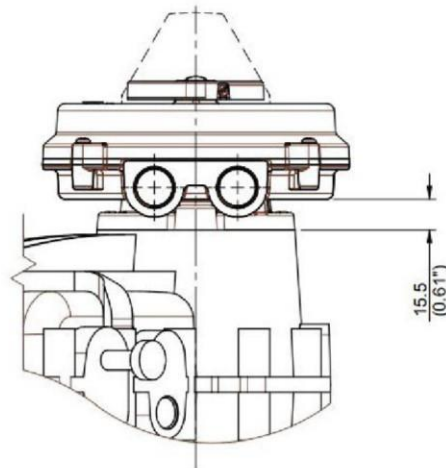


Standardmontage KINETROL Gr. 03 und 05  
 zusätzl. Gewicht Adapterplatte: 0,04kg

**standardowy montaż KINETROL 03 | 05**

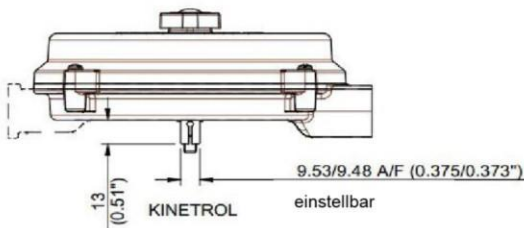


Standardmontage KINETROL Gr. 07, 08, 09, 10  
**standardowy montaż KINETROL 07,08,09,10**

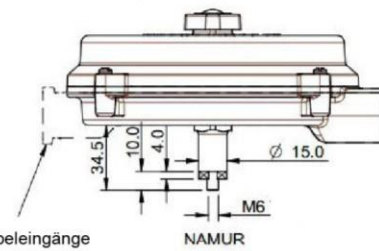


Standardmontage KINETROL Gr. 12, 14 und 15  
 zusätzl. Gewicht Adapterplatte: 0,56kg

**standardowy montaż KINETROL 12, 14 | 15**

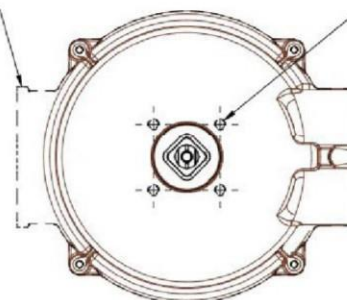


**opcjonalne wejście kablowe 3 | 4**



4 Montagebohrungen  
 M6 x 5mm tief auf  
 Lochkreis Ø 50mm

**4 śruby montażowe  
 M6 x 5mm na  
 średnicy 50 mm**



KINETROL & NAMUR



## B) Montaż modułów wyłączników krańcowych KINETROL-ULS-/VLS

### HINWEIS

### OSTROŻNIE

Niniejsza instrukcja zawiera wskazówki bezpieczeństwa dotyczące przewidywalnych zagrożeń podczas montażu modułu wyłącznika krańcowego ULS/VLS na siłowniku lub na zaworze.

Użytkownik jest odpowiedzialny za uzupełnienie tych instrukcji o inne zagrożenia związane konkretnie z wyłącznikami krańcowymi. Zakłada się spełnienie wszystkich wymagań dla tego systemu.

Podłączenie wszelkich dostarczonych dodatkowych zespołów elektrycznych/elektro-pneumatycznych nie jest opisane w dostarczonej dokumentacji. Dokumenty te obowiązują dodatkowo do niniejszej instrukcji.

## B1 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące montażu modułów wyłączników krańcowych KINETROL-ULS-/VLS

### GEFAHR

### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Montaż i elektryczne lub pneumatyczne podłączenie modułu wyłącznika krańcowego KINETROL ULS/VLS do systemu (systemów) użytkownika może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Dla celów niniejszej instrukcji wykwalifikowany personel to osoby, które ze względu na swoje wykształcenie, wiedzę fachową i doświadczenie zawodowe znają elementy elektryczne i pneumatyczne oraz potrafią prawidłowo ocenić i wykonać powierzone im prace, a także rozpoznać i wyeliminować ewentualne zagrożenia. Do montażu wymagana jest również znajomość typowych właściwości modułów wyłączników krańcowych ULS/VLS; montaż i podłączenie należy w razie potrzeby przeprowadzić również w porozumieniu z kompetentnymi współpracownikami.

- Moduły wyłączników krańcowych ULS-/VLS nie są "schodami": obciążenia zewnętrzne muszą zostać przejęte przez moduły wyłączników krańcowych ULS-/VLS. Moduły wyłączników krańcowych ULS/VLS, napędy, armatura i przewody zasilające muszą znajdować się z dala od siebie. Uruchomienie modułu wyłącznika krańcowego ULS/VLS zamontowanego na siłowniku lub armaturze jest dozwolone tylko wtedy, gdy moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS jest całkowicie zamontowany i odpowiednio podłączony elektrycznie lub pneumatycznie - każda operacja przed tym oznacza niebezpieczeństwo i odbywa się na wyłączną odpowiedzialność użytkownika.
- Nieautoryzowane modyfikacje lub zmiany w module wyłącznika krańcowego ULS/VLS są niedozwolone.
- Konserwacja oraz prace konserwacyjne i naprawcze może tylko przez personel specjalistyczny lub odpowiednio przeszkolony personel.
- Należy zapewnić, aby niezamierzone przełączenie modułu wyłącznika krańcowego ULS/VLS zostało uniemożliwione poprzez zastosowanie odpowiednich środków.

## B2 Montaż

### WARNUNG

### OSTRZEŻENIE

- Wszelkie prace przy napędzie mogą być wykonywane wyłącznie przez kompetentny personel.

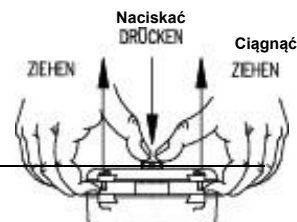
W rozumieniu niniejszej instrukcji za osoby kompetentne uważa się osoby, które na podstawie swojego wykształcenia, wiedzy i doświadczenia zawodowego są w stanie prawidłowo ocenić powierzone im prace, prawidłowo je wykonać oraz rozpoznać i wyeliminować ewentualne zagrożenia.

### VORSICHT

### UWAGA

Moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS montować tylko w sposób opisany w niniejszym rozdziale. Inny montaż modułu wyłącznika krańcowego ULS/VLS może spowodować utratę jego funkcjonalności.

1. Ustawić siłownik w jednej z dwóch pozycji końcowych.
2. Odkręcić 4 śruby pokrywy i zdjąć pokrywę obudowy, jak pokazano na rysunku, jednocześnie naciskając na wałek wyłącznika krańcowego, aby go ściągnąć.



### HINWEIS

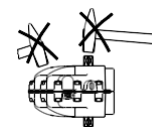
### OSTROŻNIE

Zwróć uwagę, aby nie zgubić uszczelki pokrywy!

3. Wyrównać wał modułu wyłącznika krańcowego ULS/VLS z wałem siłownika i umieścić dolną część modułu wyłącznika krańcowego na siłowniku lub na wsporniku montażowym zaworu.

**VORSICHT**  
**UWAGA**

Nigdy nie uderzać młotkiem w obudowę siłownika, wałek siłownika lub trzpień zaworu i sprzęgło!



4. Nałożyć LOCTITE lub podobny środek na gwinty dostarczonych śrub montażowych modułu wyłącznika krańcowego ULS/VLS i dokręcić je jak pokazano na rysunku.

<p><b>Montaż bezpośredni</b></p> <p>O-ringi wstawić</p> <p>2 śruby mocujące (w zestawie zawierać) Moment dokręcenia: 15Nm Śruba z LOCTITE Grade 222 (lub podobne)</p>	<p><b>Dyskretny montaż</b></p> <p>Przedstawiona dyskretna (oddzielna) instalacja zgodnie z VDI/VDE 3845 z SP1603 może być również wykonana zgodnie z normą fabryczną z SP1601.</p> <p>12,5</p> <p>SP1602</p> <p>4 śruby mocujące M6x8mm na okręgu śrubowym Ø50</p> <p>SP1601/ SP1603</p>
<p>1</p>	<p>Bezpośredni montaż modułu wyłącznika krańcowego ULS/VLS na siłowniku KINETROL wielkości 03 i 05 odbywa się za pomocą płyty adaptera (1).</p> <p>Należy użyć zestawu montażowego SP/ASP1620 dla siłownika o wielkości 03 i zestawu montażowego SP/ASP1621 dla siłownika o wielkości 05. (Każdy z tych zestawów montażowych zawiera płytę zdejmowaną, sprzęgło i śruby/nakrętki montażowe).</p>



## B3 Ustawienie

**WARNUNG**  
**OSTRZEŻENIE**

- Wszelkie prace przy napędzie mogą być wykonywane wyłącznie przez kompetentny personel.

W rozumieniu niniejszej instrukcji za osoby kompetentne uważa się osoby, które na podstawie swojego wykształcenia, wiedzy i doświadczenia zawodowego są w stanie prawidłowo ocenić powierzone im prace, prawidłowo je wykonać oraz rozpoznać i wyeliminować ewentualne zagrożenia.

**VORSICHT**  
**UWAGA**

Moduł wyłącznika krańcowego ustawiać tylko zgodnie z opisem w tym rozdziale. Odmienne ustawienie modułu wyłączników krańcowych ULS/VLS może spowodować pogorszenie funkcjonalności.

1. Jeśli to konieczne, przesuń siłownik z powrotem do pierwotnego położenia.

**HINWEIS**  
**OSTROŻNIE**

UWAGA: Ograniczniki krańcowe napędu niepełnoobrotowego powinny być już wyregulowane, aby późniejsza korekta krzywek przełączających była zbędna.

2. Poluzować śruby zaciskowe (1) regulowanych krzywek przełączających
3. Przesuwać odpowiednią krzywkę (2) na pierścieniu prowadzącym (3) sprzęgła wału tak długo, aż będzie można dostrzec przełączenie przełącznika (4) lub krzywka znajdzie się w środku krzyża przełącznika zbliżeniowego.

**HINWEIS**  
**OSTROŻNIE**

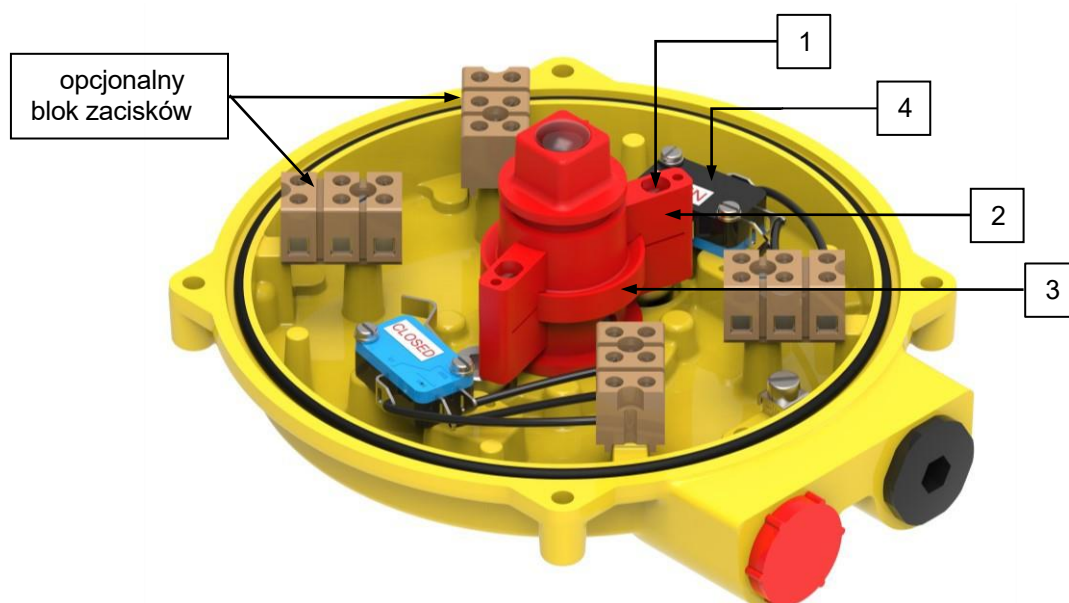
Aby być po bezpiecznej stronie, przesuń krzywkę przełączającą o 2-3 stopnie dalej.

4. Zamocować krzywkę przełączającą (2) poprzez dokręcenie śruby mocującej (1).
5. Ustawić napęd w przeciwnym położeniu końcowym

**HINWEIS**  
**OSTROŻNIE**

W przypadku napędów jednostronnego działania niepełnoobrotowych ze sprzężną zamykającą wymagane jest sprężone powietrze.

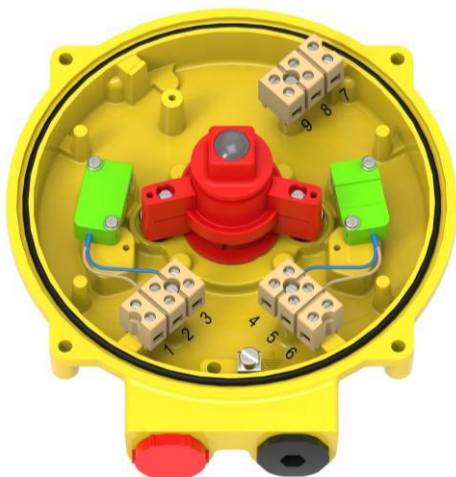
6. Postępować z drugą krzywką przejazdową w sposób opisany w punktach od 2 do 4.



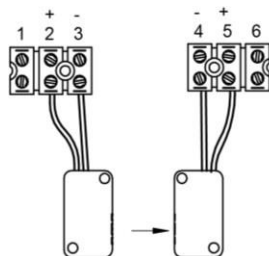
C) Opcje wyłączników krańcowych KINETROL-ULS/VLS

C1 Specyfikacja przełącznika (standard)

**Wyłącznik krańcowy -001**



**Schemat obwodu**



**Opcja**



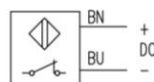
Klemmblock zum Anschluss eines Magnetventiles

Anschlussquerschnitt 0.5mm<sup>2</sup> bis 2.5mm<sup>2</sup>

blok zaciskowy do podłączenia zaworu elektromagnetycznego

Przekrój 0.5 - 2.5 mm<sup>2</sup>

2 Nährungsinitiatoren PEPPERL & FUCHS Typ NJ2-V3-N 8VDC, eigensicher,



2 x czujnik zbliżeniowy Pepperl&Fuchs Typ NJ2-V3-N, 8 VDC, iskrobezpieczny

Oba obwody muszą być od siebie oddzielone i mogą być obsługiwane tylko z odpowiednim elektronicznym rezystorem szeregowym (patrz po prawej) Pi max. = 64mW

Ui max. = 16V DC Ci = 40nF

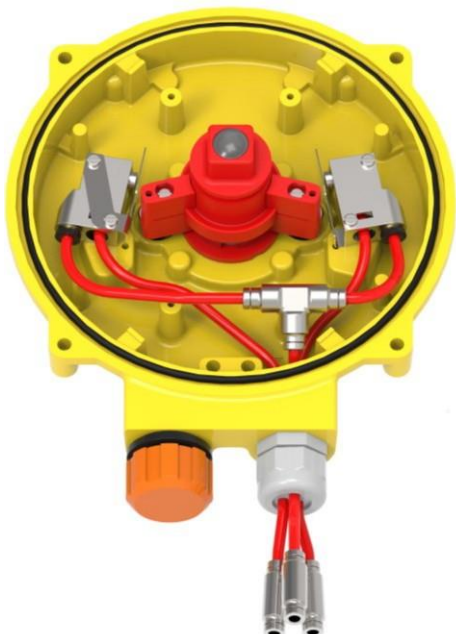
Li max. = 25mA Li = 50µH

Pi max. = 64mW

**Oznaczenie ATEX**



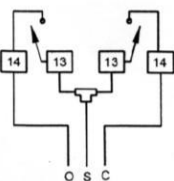
**Wyłącznik krańcowy -002**



**Schemat obwodu**

Schemat obwodu pneum.

Pneum. Schaltplan



oznakiowanie

Kennzeichnung

S: Zuluft dolot powietrza

O: Signal sygnał

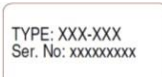
C: Signal sygnał

Die Steckverbindungen sind entspr. mit S, O und C gekennzeichnet.

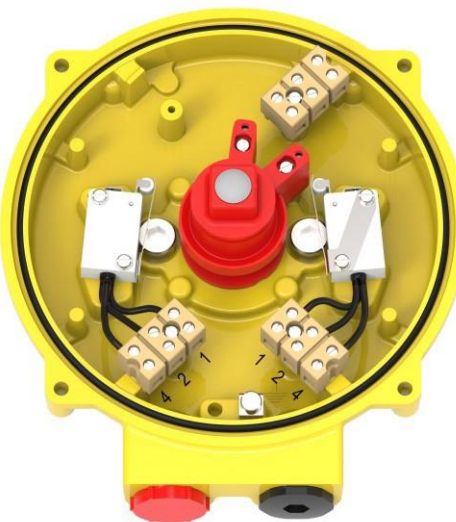
Przyłącza wtykowe są odpowiednio oznaczone S, O i C

PARKER PXC-M111

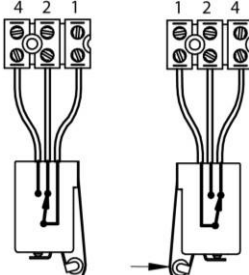
**Oznaczenie ATEX**



**Wyłącznik krańcowy -003**



**Schemat obwodu**



**Opcja**



Klemmblock zum Anschluss eines Magnetventiles

Anschlussquerschnitt 0.5mm<sup>2</sup> bis 2.5mm<sup>2</sup>

blok zaciskowy do podłączenia zaworu elektromagnetycznego

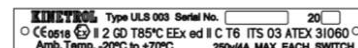
Przekrój 0.5 - 2.5 mm<sup>2</sup>

2 wbudowane mikroprzełączniki

BARTEC 07-1501-6130-63 (zestaw przełączny) **Oznaczenie ATEX**

AC	DC	Last (A) obciążenie	
		Widerstand	induktiv
250		7	5
125		7	5
	bis 12	7	5
	bis 24	1	1
	bis 48	0,5	0,06
	bis 250	0,3	0,03

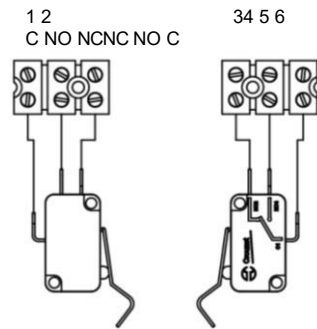
Opór indukcyjny



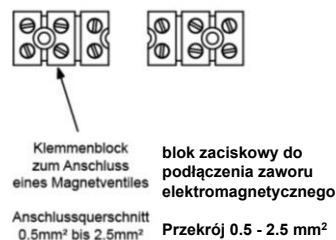
### Wyłącznik krańcowy -004



#### Schemat obwodu



#### Opcja



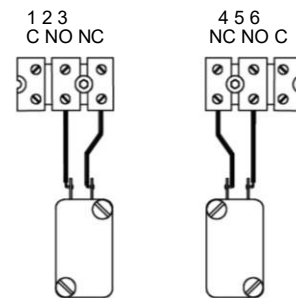
2 Wymiary standardowe mikrowyłączników wg DIN41635

	V	A	W	Cykle
AC	48	5		>2,5 x 10 <sup>5</sup>
	110	5		>2,0 x 10 <sup>5</sup>
	220	10		1,5 x 10 <sup>5</sup>
DC	24		10	>10 <sup>6</sup>
			30	>3,0 x 10 <sup>5</sup>
	48		10	>2,0 x 10 <sup>5</sup>
			50	>5,0 x 10 <sup>4</sup>
	120		5	>3,0 x 10 <sup>6</sup>

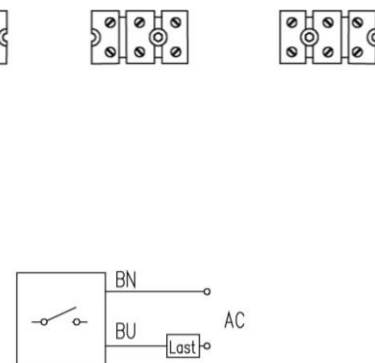
### Wyłącznik krańcowy -005



#### Schemat obwodu



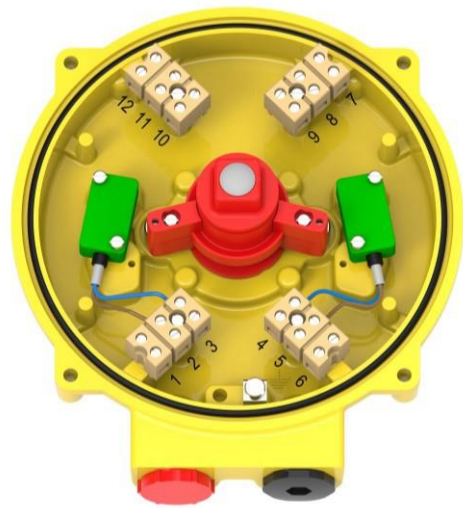
#### Opcja



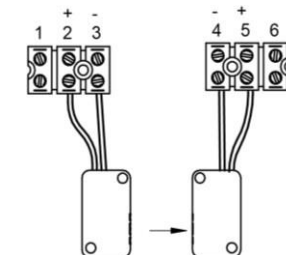
Ausgang Schliesser, (Zweidraht) Dauerstrom 200mA, Leerstromaufnahme 2mA

Wyjście 2 przewodowe  
Prąd ciągły 200 mA  
Prąd spoczynkowy 2 mA

### Wyłącznik krańcowy -006



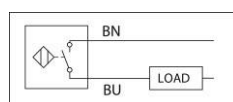
#### Schemat obwodu



#### Opcja



2 wyłączniki zbliżeniowe PEPPERL&FUCHS typ NBB3-V3-Z4 (lub podobny) 5-60V DC, zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją

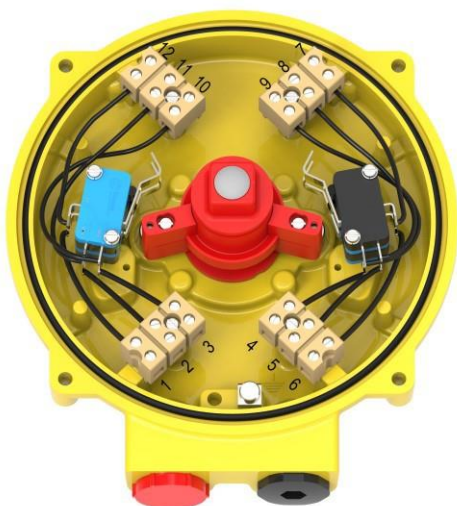


Zasilanie	Funkcja	Prąd ciągły	Spoczynkowy
Versorgungsspannung	Schalterfunktion	Dauerstrom	Leerstromaufnahme
5 - 60 VDC	Schließer	4 - 100 mA	0.4 - 0.55 mA

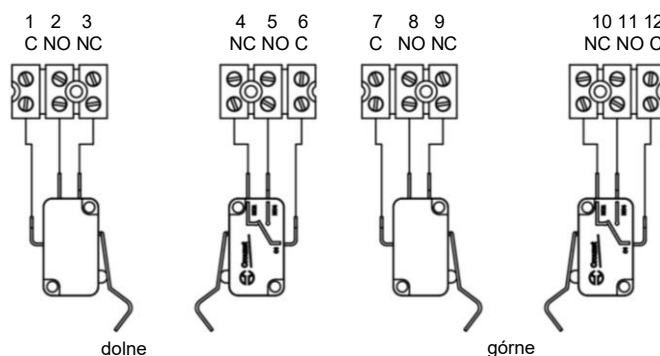
Zamykanie



### Wyłącznik krańcowy -007



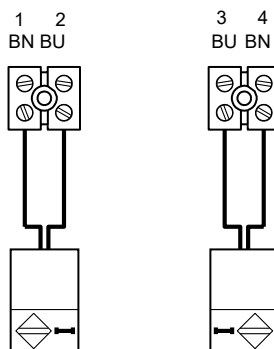
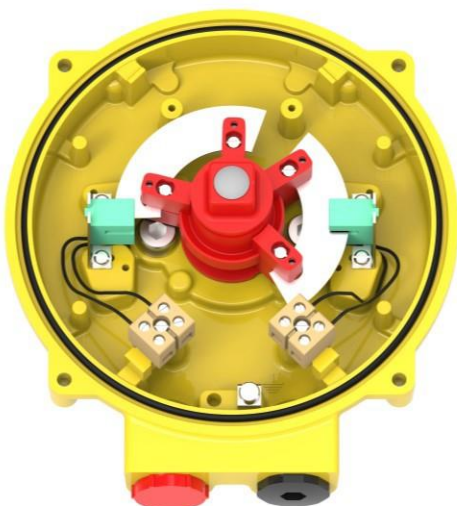
#### Schemat obwodu



4 mikrowyłączniki  
Wymiary standardowe  
zgodnie z DIN41635

	V	A	W	Cykle
AC	48	5		>2,5 x 10 <sup>6</sup>
	110	5		>2,0 x 10 <sup>6</sup>
	220	10		1,5 x 10 <sup>6</sup>
		2		10 <sup>6</sup>
DC	24		10	>10 <sup>6</sup>
			30	>3,0 x 10 <sup>6</sup>
	48		10	>2,0 x 10 <sup>6</sup>
			50	>5,0 x 10 <sup>4</sup>
	120		5	>3,0 x 10 <sup>6</sup>

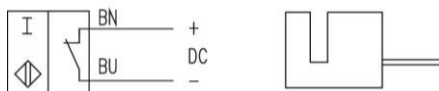
### Wyłącznik krańcowy -008



Impulsy resztkowe: ≤5%  
Pobór prądu bez przełączania: ≥3mA  
Pobór prądu przy przełączaniu: ≤1mA

Tylko do eksploatacji z odpowiednim  
wzmocniaczem elektronicznym.

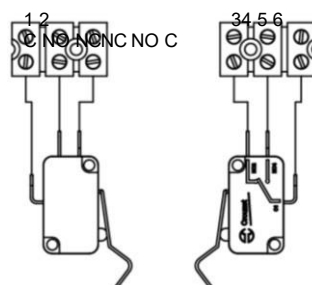
2 szczelinowe wyłączniki zbliżeniowe  
dwuprzewodowe wg NAMUR lub DIN19234,  
PEPPERL&FUCHS SJ3,5-N



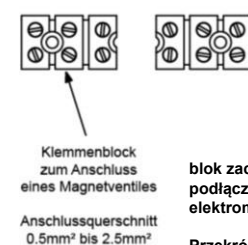
### Wyłącznik krańcowy -009



#### Schemat obwodu



#### Opcja



blok zaciskowy do podłączenia zaworu elektromagnetycznego  
Przekrój 0.5 - 2.5 mm<sup>2</sup>

2 Mikrowechsler Typ V3  
eigensicher nach EEx ia IIC T6  
Normalabmessungen nach DIN 41635

2 x mikrowył. typ V3  
EEx ia IIC T6  
w/g DIN 41635

Prądy stałe o niskim napięciu mogą powodować konieczność stosowania złotych styków, prosimy o zapytanie!

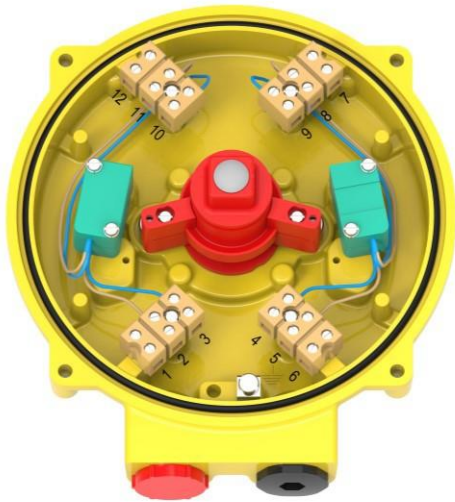
Oba obwody muszą być od siebie oddzielone i mogą być obsługiwane tylko za pomocą odpowiedniego elektronicznego rezystora szeregowego (patrz po prawej).

U<sub>i</sub> max. = 28V DC Ci = 0  
I<sub>i</sub> max. = 93mA Li = 0  
P<sub>i</sub> max. = 0,655mW

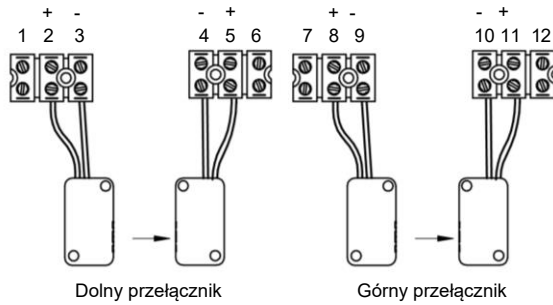
#### Oznaczenie ATEX



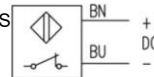
## Wyłącznik krańcowy -00A



### Schemat obwodu



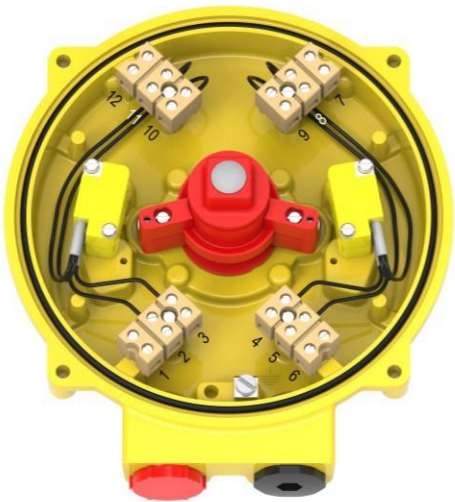
4 czujniki zbliżeniowe PEPPERL&FUCHS  
typ NJ2-V3-N  
8V DC, iskrobezpieczny



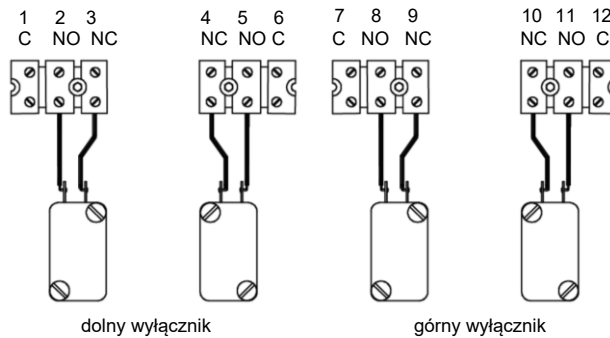
Cztery obwody muszą być od siebie oddzielone i mogą być obsługiwane tylko za pomocą odpowiedniego elektronicznego rezystora szeregowego (patrz poniżej).

U<sub>i</sub> max. = 16V DC                      C<sub>i</sub> = 40nF  
I<sub>i</sub> max. = 25mA                        L<sub>i</sub> = 50μH  
P<sub>i</sub> max. = 64mW

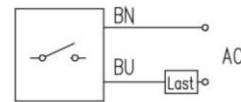
## Wyłącznik krańcowy -00B



### Schemat obwodu



4 czujniki zbliżeniowe  
HONEYWELL 923FS2-A7T-V3  
20-260V AC, 45-65Hz

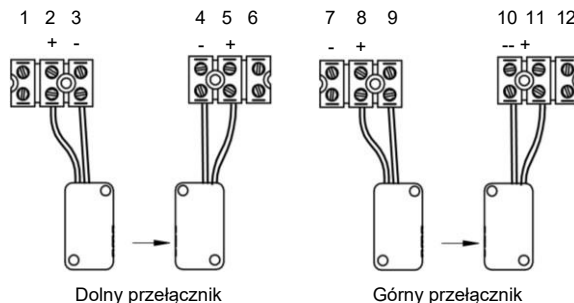


Ausgang Schliesser,  
(Zweidraht) Dauerstrom 200mA,  
Leerstromaufnahme 2mA

## Wyłącznik krańcowy -00C



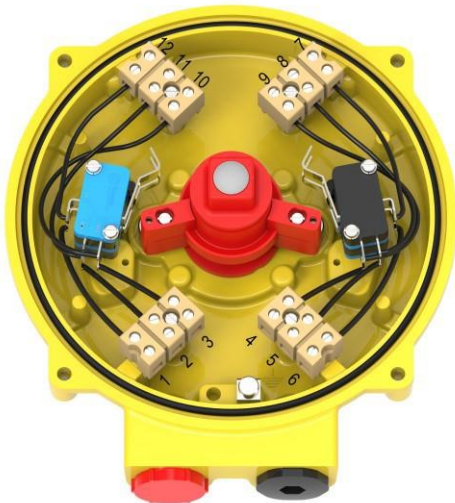
### Schemat obwodu



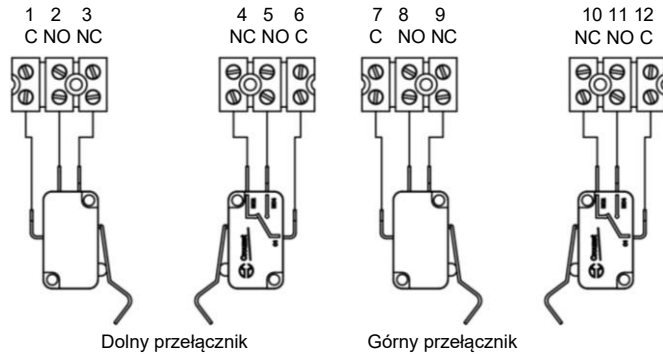
Obwody te muszą być od siebie odseparowane i mogą być obsługiwane tylko z odpowiednim elektronicznym rezystorem szeregowym.



## Wyłącznik krańcowy -00D



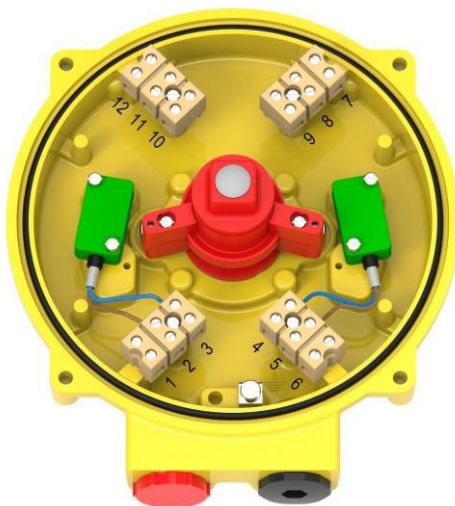
### Schemat obwodu



4 Mirkowylaczniki  
Wymiary standardowe  
wg DIN41635

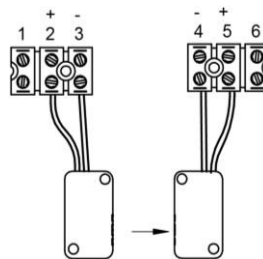
	V	A	W	Cykle
AC	48	5		>2,5 x 10 <sup>5</sup>
	110	5		>2,0 x 10 <sup>5</sup>
	220	10		1,5 x 10 <sup>5</sup>
		2		10 <sup>6</sup>
DC	24		10	>10 <sup>6</sup>
			30	>3,0 x 10 <sup>5</sup>
	48		10	>2,0 x 10 <sup>6</sup>
			50	>5,0 x 10 <sup>4</sup>
	120		5	>3,0 x 10 <sup>6</sup>

## Wyłącznik krańcowy -00E



### Schemat obwodu

4 czujniki zbliżeniowe typu IFM IS0003



### Opcja



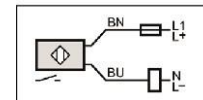
Klemmenblock zum Anschluss eines Magnetventiles

blok zaciskowy do podłączenia zaworu elektromagnetycznego

Anschlussquerschnitt 0.5mm<sup>2</sup> bis 2.5mm<sup>2</sup>

Przekrój 0.5 - 2.5 mm<sup>2</sup>

2 czujniki zbliżeniowe typu IFM IS0003



Napięcie zasilania	Funkcja przełącznika	Prąd ciągły	Pobór prądu w stanie spoczynk.
20-140V AC 10-140V DC	Styk N/O	5-200mA	<0,8mA

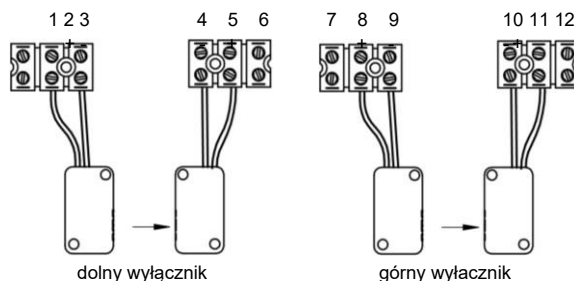
Wymagane zabezpieczenia:

Bezpiecznik miniaturowy zgodny z IEC60127-2 Arkusze 1; ≤ 2 A; szybkoprzełączający się

## Wyłącznik krańcowy -00F



### Schemat obwodu



dolny wyłącznik

górnny wyłącznik

4 wyłączniki zbliżeniowe typu IFM IS0003

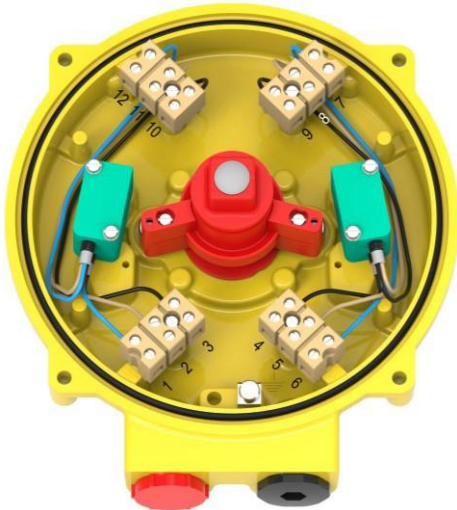
Napięcie zasilania	Funkcja przełącznika	Prąd ciągły	Pobór prądu w stanie pustym
20-140V AC 10-140V DC	Styk N/O	5-200mA	<0,8mA

Wymagane zabezpieczenia:

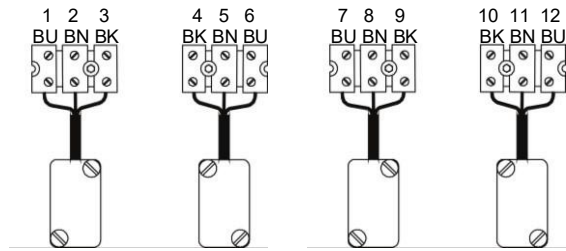
Bezpiecznik miniaturowy zgodny z IEC60127-2 Arkusze 1; ≤ 2 A; szybkoprzełączający się



## Wyłącznik krańcowy -00M



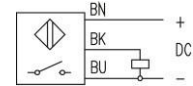
### Schemat obwodu



Dolne przelaczniki

Górne przelaczniki

4 wyłączniki zbliżeniowe PEPPERL&FUCHS typu NBB-V3-E2 (lub podobne)  
10-30V DC, zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją



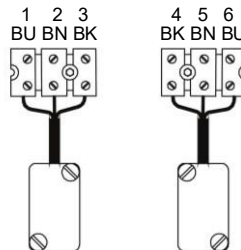
Napięcie zasilania	Funkcja przelacznika	Prąd ciągły	Pobór prądu w stanie pustym
10-30V DC	Zamyka	200 mA	< 15 mA

Obwody muszą być od siebie odseparowane i mogą być obsługiwane tylko z odpowiednim elektronicznym rezystorem szeregowym.

## Wyłącznik krańcowy -00N



### Schemat obwodu



### Opcja

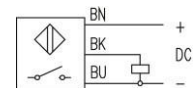


Klemmenblock zum Anschluss eines Magnetventiles  
Anschlussquerschnitt 0.5mm<sup>2</sup> bis 2.5mm<sup>2</sup>

blok zaciskowy do podłączenia zaworu elektromagnetycznego

Przekrój 0.5 - 2.5 mm<sup>2</sup>

2 wyłączniki zbliżeniowe PEPPERL&FUCHS typu NBB-V3-E2 (lub podobne)  
10-30V DC, zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją



Napięcie	Funkcja przelacznika	Prąd ciągły	Pobór prądu w stanie jałowym
10-30V DC	Styk N/O	100mA	<15mA

Obwody muszą być od siebie odseparowane i mogą być obsługiwane tylko z odpowiednim elektronicznym rezystorem szeregowym.

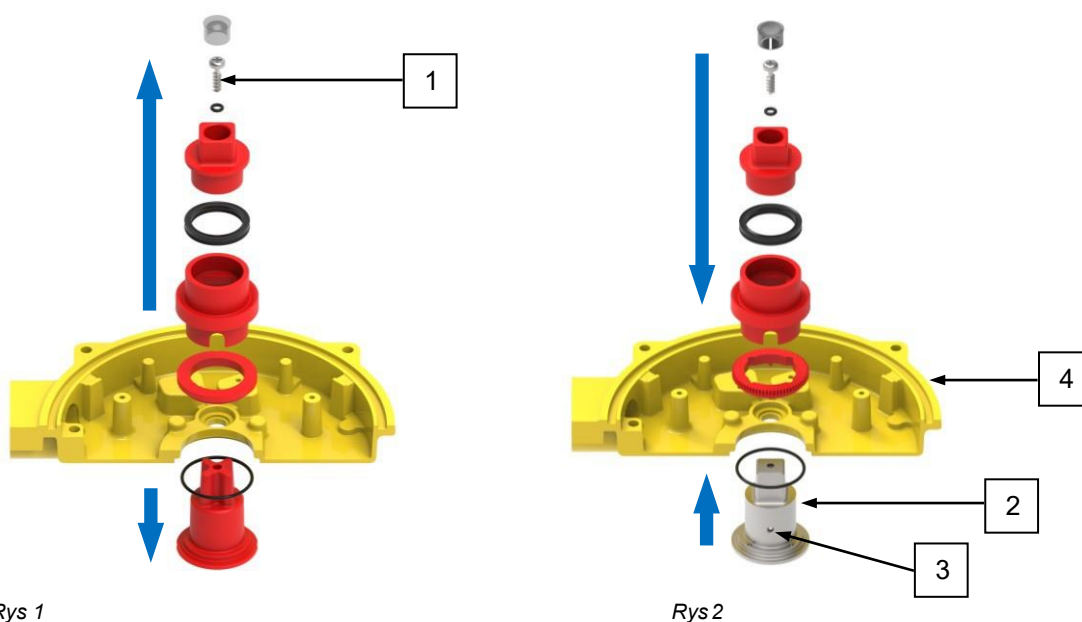
## C 2 Sprężenie zwrotne położenia

Ten moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS nadaje się do bezpośredniego montażu na napędach wahadłowych KINETROL o wielkości 03 do 15. W przypadku montażu pośredniego zespół wyłączników krańcowych ULS/VLS może być na życzenie klienta dostarczony z wymiarami montażowymi zgodnymi z VDI/VDE 3845.

Sprężenie zwrotne położenia jest zespołem, który można zintegrować z obudową wyłącznika krańcowego ULS/VLS, składającym się z płytki drukowanej, potencjometru sprężenia zwrotnego i przekładni napędowej. Zasilany pętlą obwód 2-przewodowy przekazuje prąd 4-20 mA proporcjonalny do pozycji 0-90 ° siłownika poprzez zasilanie 14-30 V DC. Wysokiej jakości serwo potencjometr (20 kΩ) z łożyskami kulkowymi i bezluzową sprężyną zapewnia wysoką dokładność i długą żywotność. Układ posiada ustawienia zera i zakresu dla łatwego pomiaru pozycji.

### C 2.1 Doposażenie systemu pozycyjnego sprężenia zwrotnego

- 1) Zdemontować moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS z napędu.
- 2) W celu doposażenia w pozycyjne sprężenie zwrotne należy poluzować śrubę samogwintującą (1) i zdemontować zespół sprzęgła (patrz rys. 1).

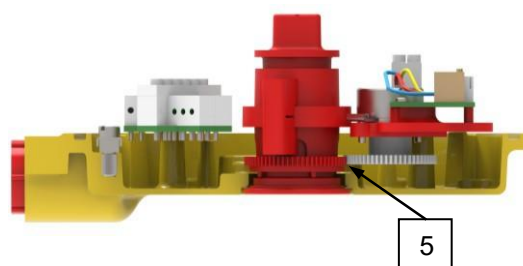


- 3) Zamontować stalową podstawę sprzęgła (2) na wale napędowym i włożyć dwie śruby M3 z łbem walcowym (3).
- 4) Następnie zamontować dolną część (4) modułu wyłącznika krańcowego ULS/VLS na napędzie.
- 5) Następnie sprzęgło AR montowane jest w module wyłącznika krańcowego ULS/VLS (patrz rys. 2) i mocowane za pomocą śruby samogwintującej (1).
- 6) Umieścić płytkę sprężenia zwrotnego położenia na kopułkach w obudowie wyłącznika krańcowego i zamocować ją za pomocą dołączonych śrub.

#### HINWEIS

#### OSTROŻNIE

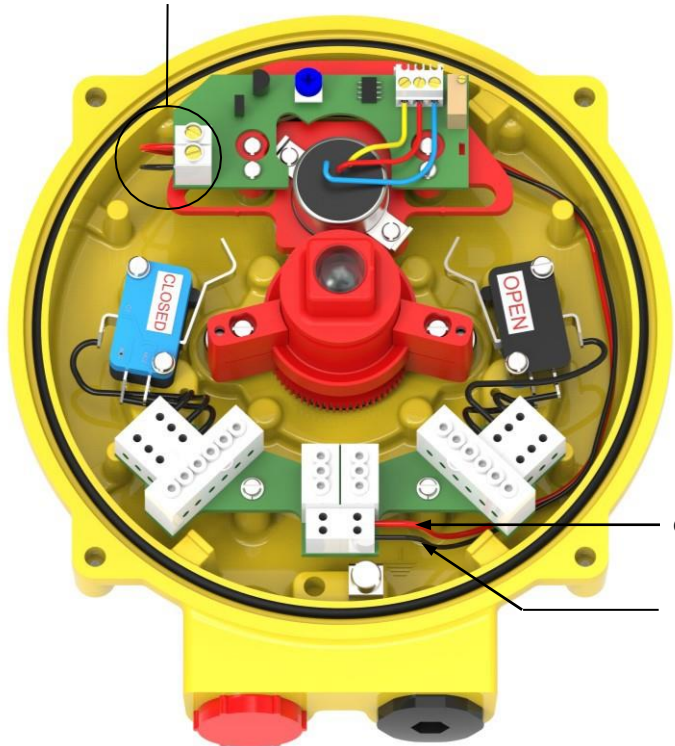
Upewnić się, że koło zębate pozycyjnego sprężenia zwrotnego (5) zazębia się z zębami wałka wyłącznika krańcowego.



- 7) Sprawdź czerwone, żółte i niebieskie przewody między potencjometrem a listwą zaciskową, patrz ilustracja poniżej (projekt sprężenia zwrotnego pozycji) dla okablowania AC + CW.

### C 2.2 Przyłącze pozycyjnego sprzężenia zwrotnego

czerwony +  
czarny -  
Jeśli nie jest zainstalowany żaden multiport, można tutaj włączyć zasilanie. (14-30V DC, pętla 4-20mA) mogą być podłączone bezpośrednio dla sprzężenia zwrotnego.

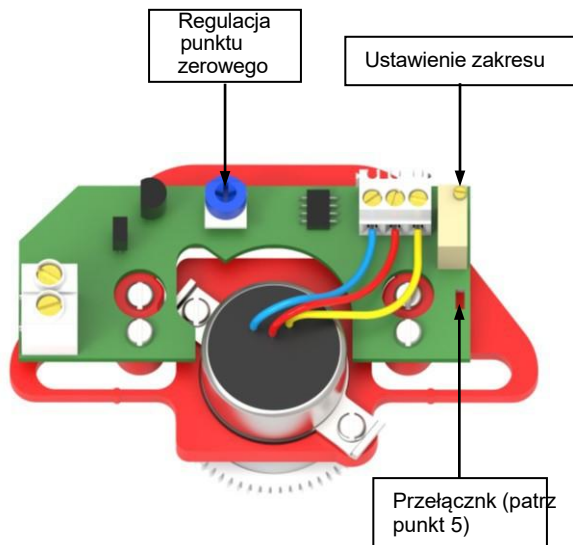
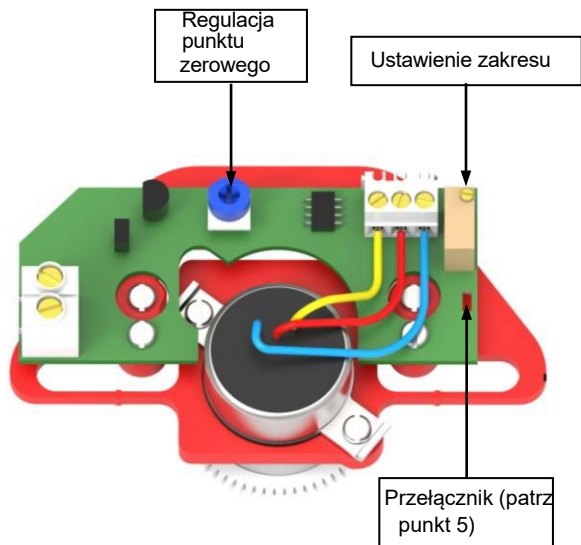


czerwony +  
czarny - }  
Napięcie zasilania: 14-30V DC  
4- 20mA pętla

### C 2.3 Realizacja pozycyjnego sprzężenia zwrotnego

**skręcający w lewo**  
(AC; przeciwnie do ruchu wskazówek zegara)

**zgodnie z ruchem wskazówek zegara**  
(CW; zgodnie z ruchem wskazówek zegara)

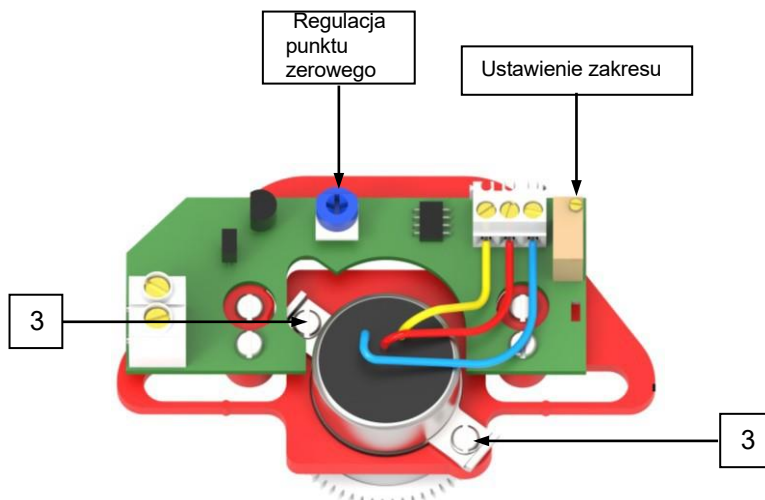


**HINWEIS**  
**OSTROŻNIE**

Jeśli nie jest ustawiona przełącznik, sprzężenie zwrotne ma zakres 60-100°. Jeśli przełącznik jest ustawiony i styki kontaktowe są podłączone, zakres jest zmniejszony do 30-60°.

## C 2.4 Ustawianie pozycyjnego sprzężenia zwrotnego

- 1) Gdy skrzynka wyłączników krańcowych KINETROL jest zamontowana na siłowniku niepełnoobrotowym, przesunąć siłownik niepełnoobrotowy do pozycji środkowej i poluzować dwie śruby (3) mocujące potencjometr sprzężenia zwrotnego.



- 2) Obracaj potencjometrem sprzężenia zwrotnego, aż na wyjściu układu pojawi się 12mA. Ustalić określoną pozycję potencjometru sprzężenia zwrotnego poprzez dokręcenie dwóch śrub (3).
- 3) Ustawić siłownik niepełnoobrotowy w ustalonej pozycji wyjściowej.

### HINWEIS

W tej pozycji przełączania siłownik powinien mieć natężenie 4mA.

### OSTROŻNIE

- 4) Teraz należy wyregulować punkt zerowy na potencjometrze punktu zerowego (patrz regulacja punktu zerowego, rysunek powyżej), obracając śrubę regulacyjną tak, aby na wyjściu pojawiło się 4mA.
- 5) Ustawić siłownik niepełnoobrotowy w przeciwnym położeniu końcowym.

### HINWEIS

W tej pozycji przełączania, siłownik powinien mieć natężenie 20mA.

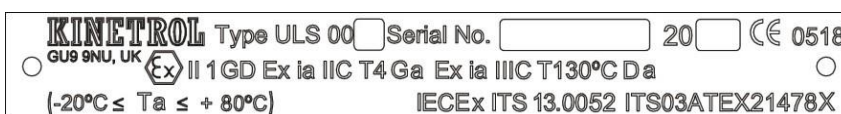
### OSTROŻNIE

- 7) Teraz wyreguluj zakres na regulacji zakresu (patrz regulacja zakresu, rysunek powyżej) obracając śrubę regulacyjną tak, aby na wyjściu pojawiło się 20mA.
- 8) Powtarzaj kroki od 3 do 7, aż wartość mierzona zostanie ustawiona prawidłowo w pozycji początkowej (4mA) i końcowej (20mA).

## D) ATEX

### D 1 Oznaczenie ATEX Moduł wyłącznika krańcowego KINETROL

Wszystkie wyłączniki krańcowe KINETROL- ULS-/VLS przeznaczone do stosowania w obszarach, w których występują materiały wybuchowe, pyły i gazy, są oznaczone jedną z poniższych etykiet:



Upewnij się, że szczegóły na etykiecie, takie jak zakres temperatur, są odpowiednie dla danego zastosowania. Należy również upewnić się, że wszelkie zamontowane moduły nie ograniczają użytkowania w ramach parametrów (patrz etykieta).

### Deklaracja zgodności ATEX patrz TD 151-3 (kategoria wyłączników krańcowych KINETROL- ULS-/VLS)

Wyjątek stanowią błędy i pominięcia

Instrukcja obsługi, montażu i instalacji KINETROL-VLS-Moduł wydanie niemieckie 0619.doc



## E) Przechowywanie

### E 1 Instrukcje dotyczące przechowywania

Jeśli moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS nie jest wymagany do natychmiastowej eksploatacji, należy podjąć następujące środki ostrożności przy magazynowaniu:

- Moduł wyłącznika krańcowego ULS/VLS należy przechowywać w czystym i suchym miejscu, w temperaturze od -20°C do +40°C.
- Zaleca się przechowywanie modułu wyłącznika krańcowego ULS/VLS w oryginalnym opakowaniu.
- Proszę nie usuwać plastikowych zatyczek dławików kablowych.

## F) Przechowywanie

### F 1 Odpowiedzialność i gwarancja

Gwarantujemy bezawaryjne działanie naszego modułu wyłącznika krańcowego ULS/VLS zgodnie z wydanymi przez nas informacjami o produkcie oraz niniejszą instrukcją.

Odpowiedzialność i gwarancja wygasa w przypadku nieprawidłowego użytkowania urządzenia KINETROL- ULS- /moduły wyłączników krańcowych VLS. Dalsza charakterystyka produktu nie jest obiecana.

Nie ponosimy odpowiedzialności za ekonomiczność i bezusterkowość działania, jeśli moduł wyłącznika krańcowego zostanie użyty w sposób inny niż opisany w rozdziale **"A2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem"**.

Odszkodowanie jest zasadniczo wykluczone, o ile nie zostanie udowodniony zamiar lub rażące zaniedbanie ze strony firmy Dietrich Schwabe GmbH lub jeśli nie występują obiecane właściwości produktu.

W przypadku zastosowania tego modułu wyłącznika krańcowego VLS w środowisku, do którego nie jest on przystosowany lub które nie spełnia norm technicznych, nie ponosimy odpowiedzialności za skutki.

Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody w urządzeniach i instalacjach w pobliżu modułu wyłącznika krańcowego ULS-/VLS-, powstałe wskutek usterek produktu lub niniejszej instrukcji.

Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwą obsługą i nieprzestrzeganiem zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji. Nie ponosimy odpowiedzialności za utratę zysków i szkody następcze spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji bezpieczeństwa i ostrzeżeń. Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku zastosowania akcesoriów i/lub części zużywalnych, które nie zostały dostarczone przez bar lub nie posiadają certyfikatu.

Produkty KINETROL firmy Dietrich Schwabe GmbH zostały zaprojektowane z myślą o długiej żywotności.

Odpowiadają one aktualnemu stanowi nauki i techniki, a przed dostawą zostały indywidualnie przetestowane we wszystkich funkcjach.

Konstrukcja elektryczna i mechaniczna jest zgodna z obowiązującymi normami i dyrektywami.

Wszystkie informacje i instrukcje dotyczące obsługi i konserwacji zostały podane zgodnie z najlepszą wiedzą, z uwzględnieniem naszego dotychczasowego doświadczenia i wiedzy.

Pierwotna wersja niniejszej instrukcji montażu i konserwacji została opracowana w języku niemieckim i sprawdzona przez nas pod względem merytorycznym. Tłumaczenia na odpowiedni język narodowy/umowny są wykonywane przez uznane biuro tłumaczeń.

Niniejsza instrukcja obsługi została opracowana z największą starannością. Jednakże w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek niekompletności i/lub błędów prosimy o poinformowanie nas na piśmie.

W celu uzyskania ogólnych informacji oraz kart danych technicznych prosimy o kontakt z STIM sp. zo.o. sp.k.

**HINWEIS**

STIM / D. Schwabe GmbH nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użycia modułów wyłączników krańcowych bez przestrzegania tego przepisu.

**OSTROŻNIE**

**STIM**

41-902 Bytom, ul. Składowa 26  
tel./fax 32 281 45 01 , 281 99 80  
email: [info@stim.bytom.pl](mailto:info@stim.bytom.pl), [www.stim.bytom.pl](http://www.stim.bytom.pl)

