

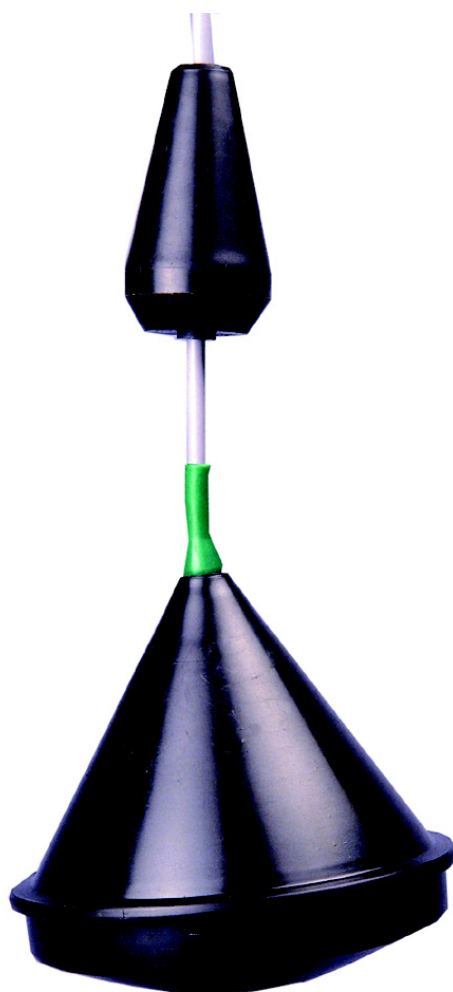


## INSTRUKCJA OBSŁUGI

**KARI**

**WYŁĄCZNIK PŁYWAKOWY**

---



Wydanie październik 2004 r

---

**PRZEDSIĘBIORSTWO AUTOMATYZACJI I POMIARÓW INTROL Sp. z o.o.**

ul. Kościuszki 112, 40-519 Katowice  
tel. 032/ 78 90 000, fax 032/ 78 90 010  
e-mail: [introl@introl.pl](mailto:introl@introl.pl), [www.introl.pl](http://www.introl.pl)

**Dział Poziomy:** tel. 032/ 78 90 025, e-mail: [poziomy@introl.pl](mailto:poziomy@introl.pl)

---

Wyłącznik pływakowy KARI jest urządzeniem kontrolującym procesy napełniania poprzez włączanie/wyłączenie pomp, silników oraz zaworów elektromagnetycznych. Może także służyć jako wskaźnik ustawionych wcześniej wartości alarmowych poziomu. FIMKO OY (fiński inspektorat elektryczny) przeprowadził testy potwierdzające zgodność wyłącznika pływakowego KARI ze standardami europejskiego certyfikatu CCA. Przeprowadzone badania potwierdziły poprawne działanie wyłącznika w niepalnych cieczach, przy zasilaniu 250V. W przypadku niebezpiecznych aplikacji (jak np. studnie czy przepompownie) zalecane jest użycie zasilania 24V. W warunkach zagrożenia wybuchem (np. zbiorniki z ropą) wyłącznik pływakowy KARI może być użyty w połączeniu z przekaźnikami wyposażonymi w separator Ex. Ze względu na duże rozmiary pływaka wyłącznik KARI unosi się na powierzchni płynu, gwarantując płynne, bezproblemowe działanie we wszystkich warunkach.

## WYŁĄCZNIKI STANDARDOWE 170 mm

	TYP	DZIAŁANIE
OPRÓŻNIANIE	1H	Alarm wysokiego poziomu lub sterowanie elektrozaworem
	2H	Sterowanie pompą opróżniającą lub zabezpieczenie przed suchobiegiem
	2Y	Sterowanie pompą opróżniającą lub zabezpieczenie przed suchobiegiem
	3H	Sterowanie pompą opróżniającą + alarm wysokiego poziomu
	3HE	Sterowanie pompą opróżniającą + izolowany alarm wysokiego poziomu
	3Y	Sterowanie pompą opróżniającą + alarm wysokiego poziomu
	3YE	Sterowanie pompą opróżniającą + izolowany alarm wysokiego poziomu
	4H	Sterowanie pompą opróżniającą + alarm wysokiego i niskiego poziomu
	4Y	Sterowanie pompą opróżniającą + alarm wysokiego i niskiego poziomu
NAPEŁNIANIE	1L	Alarm niskiego poziomu lub sterowanie elektrozaworem
	2L	Sterowanie pompą napełniającą
	2A	Sterowanie pompą napełniającą
	3L	Sterowanie pompą napełniającą + alarm niskiego poziomu
	3LE	Sterowanie pompą napełniającą + izolowany alarm niskiego poziomu
	3A	Sterowanie pompą napełniającą + alarm niskiego poziomu
	3AE	Sterowanie pompą napełniającą + izolowany alarm niskiego poziomu
	4L	Sterowanie pompą napełniającą + alarm wysokiego i niskiego poziomu
	4A	Sterowanie pompą napełniającą + alarm wysokiego i niskiego poziomu
	1C	Przełącznik obwodów, moduł alarmowy
	2HL	Moduł alarmowy dla zbiorników wyrównawczych, alarm wysokiego i niskiego poziomu



### PRZY ZAMAWIANIU WYŁĄCZNIKA PŁYWAKOWEGO KARI NALEŻY PODAĆ NASTĘPUJĄCE INFORMACJE:

- opisany powyżej typ, lub inne wymagania
- długość kabli, w przypadku gdy mają być dłuższe niż 5 metrów
- różnicę poziomów, w przypadku, gdy różnica pomiędzy górnym a dolnym poziomem jest mniejsza niż 250 mm lub większa niż 1200 mm (różnica minimalna/maksymalna: 50/2000 mm, nie dostępna z jednym pływakiem)

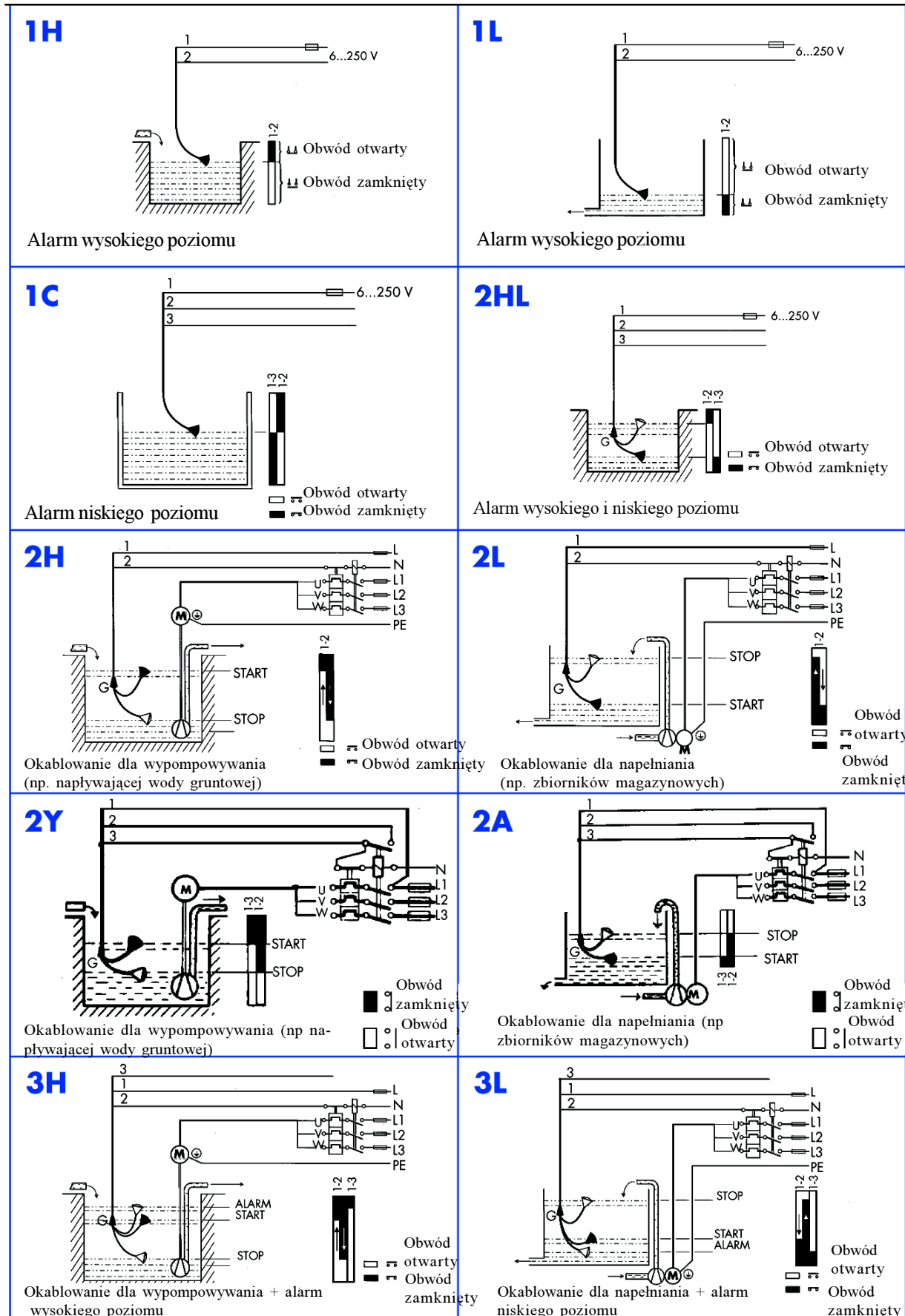
### INSTALACJA

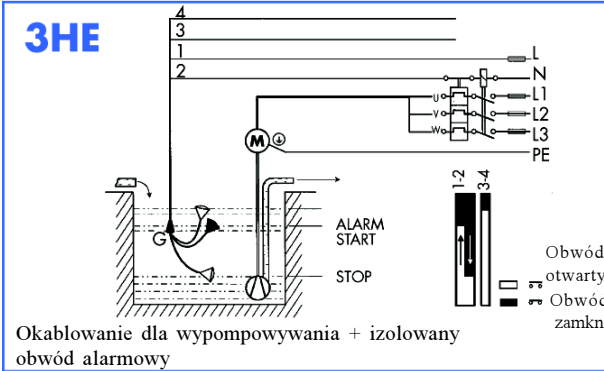
Wyłącznik pływakowy KARI jest umieszczany na powierzchni płynu, w ten sposób pływak podąża za zmianą poziomu medium. Różnica poziomów, przy której następuje przełączenie regulowana jest poprzez przesuwanie ciężarka wzdłuż przewodu. Minimalna wartość różnicy poziomów (przy której następuje przełączenie) występuje, gdy ciężarek znajduje się najbliższej pływaka.

W przypadku cieczy o dużej lepkości zalecane jest użycie dodatkowego ciężarka na przewodzie. Na zamówienie dostarczane są następujące ciężarki:

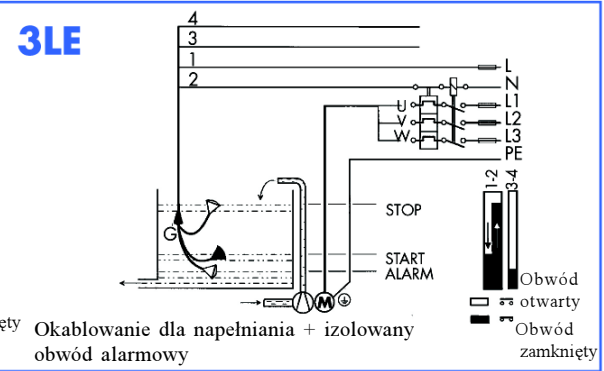
- Ciężarek G 400g,  mocowany do przewodu przy pomocy klina, kolor czarny
- Ciężarek H 700 g,  mocowany do przewodu przy pomocy klina, kolor czerwony

## WYŁĄCZNIKI PŁYWAKOWE SCHEMATY OBWODÓW

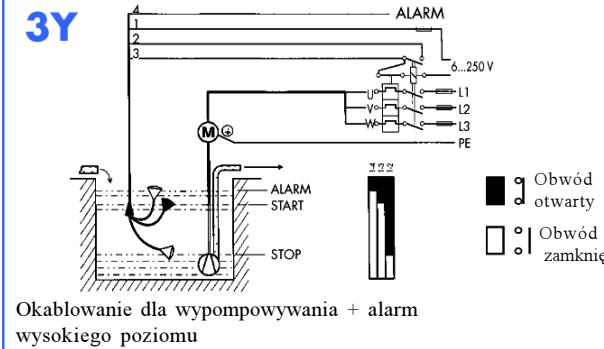




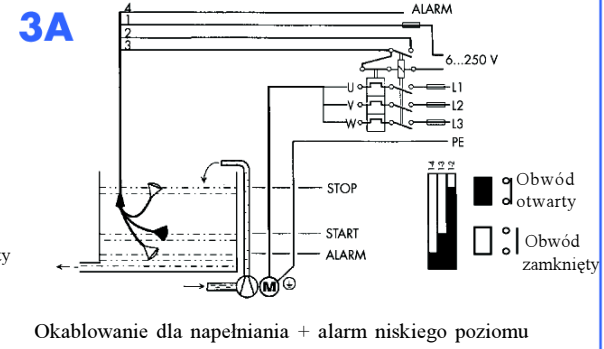
Okablowanie dla wypompowywania + izolowany obwód alarmowy



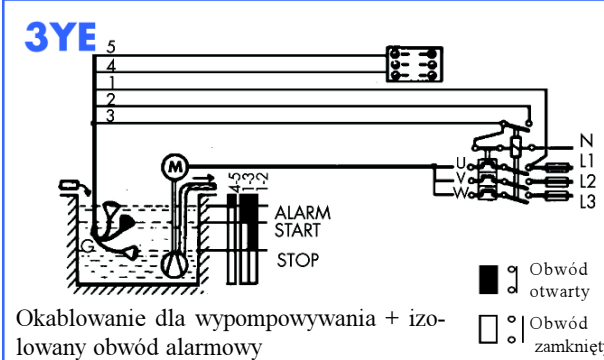
Okablowanie dla napełniania + izolowany obwód alarmowy



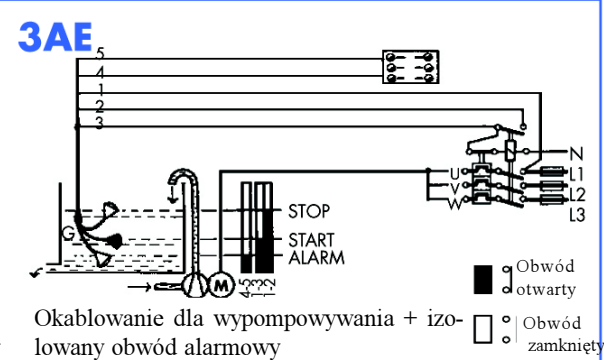
Okablowanie dla wypompowywania + alarm wysokiego poziomu



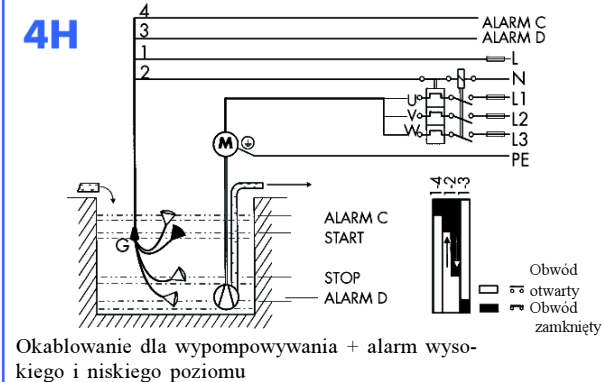
Okablowanie dla napełniania + alarm niskiego poziomu



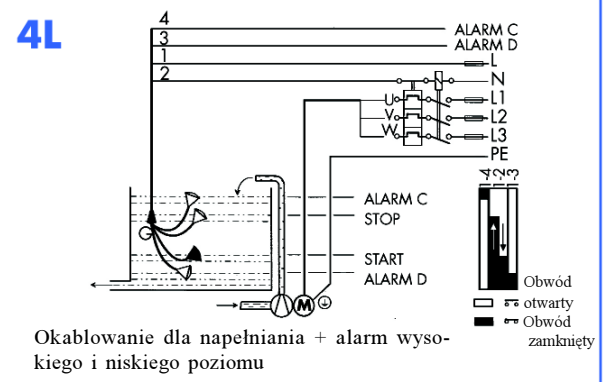
Okablowanie dla wypompowywania + izolowany obwód alarmowy



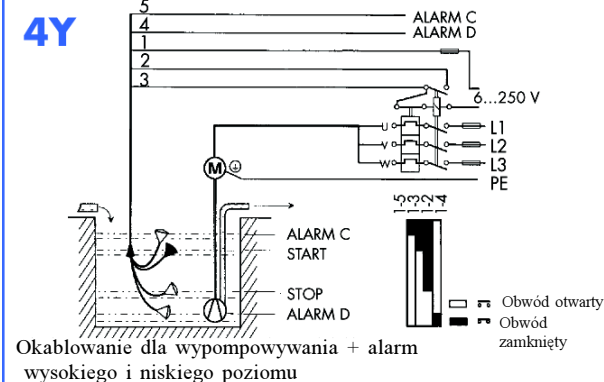
Okablowanie dla wypompowywania + izolowany obwód alarmowy



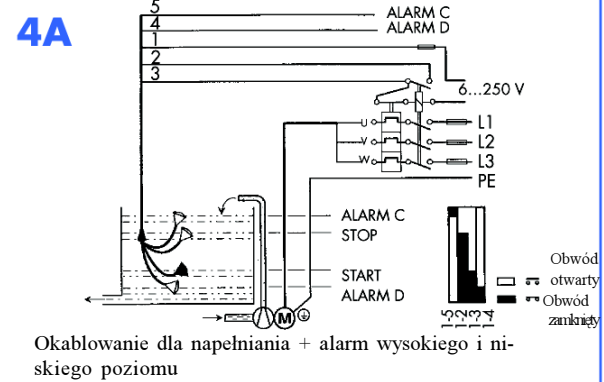
Okablowanie dla wypompowywania + alarm wysokiego i niskiego poziomu



Okablowanie dla napełniania + alarm wysokiego i niskiego poziomu



Okablowanie dla wypompowywania + alarm wysokiego i niskiego poziomu



Okablowanie dla napełniania + alarm wysokiego i niskiego poziomu

## PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE: STEROWANIE DWOMA POMPAMI PRZY UŻYCIU WYŁĄCZNIKÓW 3H LUB 3Y

### WYŁĄCZNIKI PŁYWAKOWE KARI W WERSJI MINI

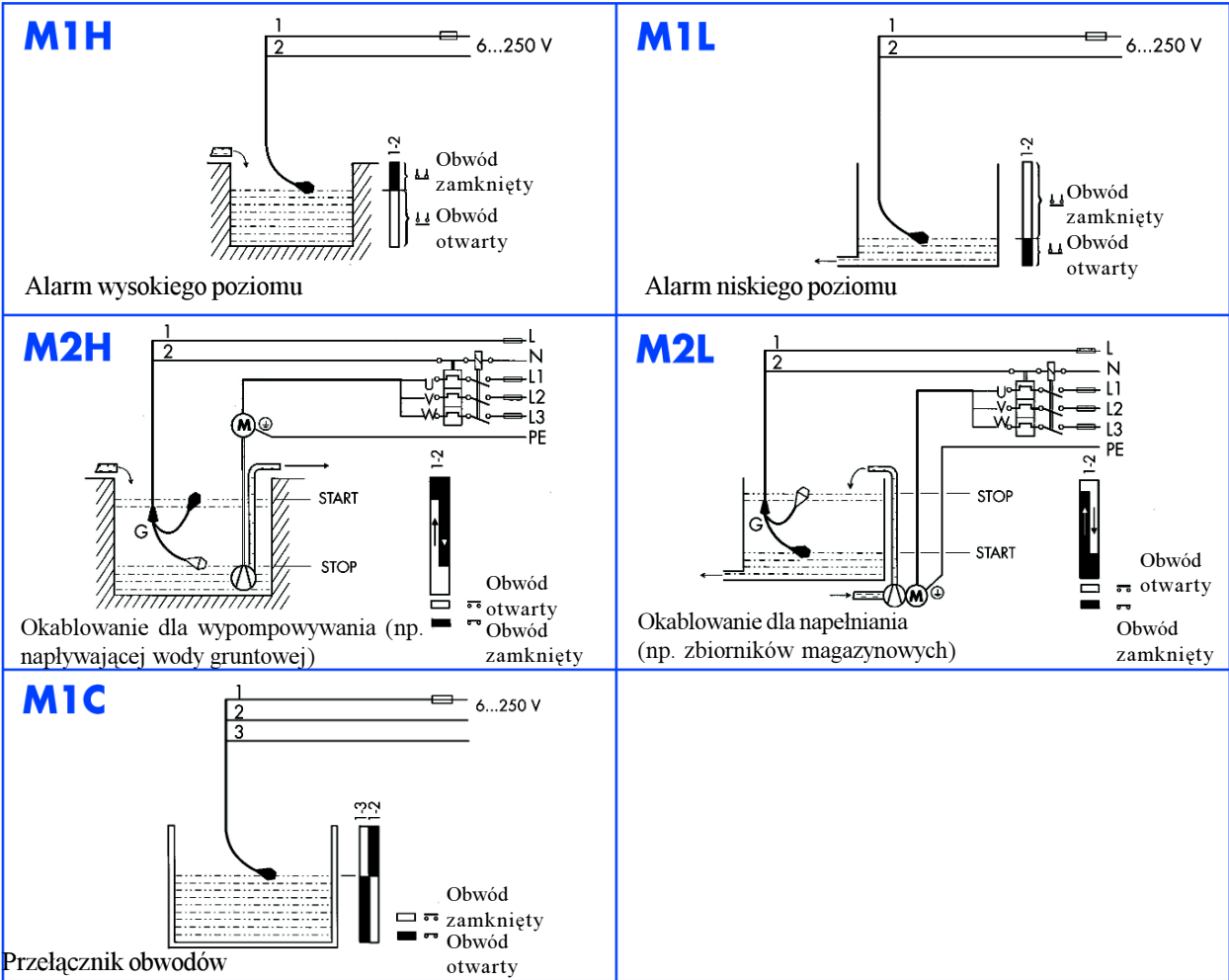
Wyłącznik pływakowe KARI MINI FLOAT są urządzeniami kontrolującymi procesy napełniania poprzez włączanie/wyłączenie pomp, silników oraz zaworów elektromagnetycznych. Mogą także służyć jako wskaźniki ustawionych wcześniej wartości alarmowych poziomu. FIMKO OY (fiński inspektorat elektryczny) przeprowadził testy potwierdzające zgodność wyłącznika pływakowego KARI ze standardami europejskiego certyfikatu CCA. Przeprowadzone badania potwierdziły poprawne działanie wyłączników w cieczach niepalnych przy zasilaniu 250V. Ze względu na swe małe rozmiary ( 76 mm) wyłącznik KARI MINI FLOAT może być stosowany tam, gdzie nie ma wystarczającej ilości miejsca dla wersji standardowej.



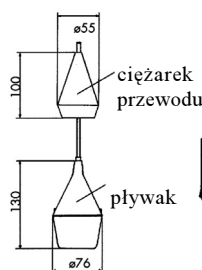
### SCHEMATY OBWODÓW WYŁĄCZNIKÓW KARI MINI FLOAT

#### WERSJE STANDARDOWE KARI MINI FLOAT 76 mm

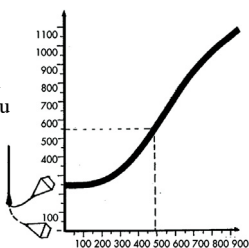
TYP	DZIAŁANIE
M1H	Alarm wysokiego poziomu lub sterowanie elektrozaworem
M1L	Alarm niskiego poziomu lub sterowanie elektrozaworem
M1C	Przełącznik obwodów
M2H	Wypompowywanie pompą opróżniającą lub zabezpieczenie przed suchobiegiem
M1C	Przełącznik obwodów
M1H	Alarm wysokiego poziomu
M1L	Alarm niskiego poziomu
M2H	Okablowanie dla wypompowywania (np. napływającej wody gruntowej)



**Wymiary  
KARIMINIFLOAT**



**Odległość (różnica poziomów) przełączenia w powiązaniu odległości ciężarka od pływaka.**



W przypadku, gdy ciężarek znajduje się w odległości 48 cm od pływaka, różnica poziomów przełączenia wynosi 55 cm.

**Dane techniczne dla wyłączników standardowych oraz KARIMINIFLOAT**

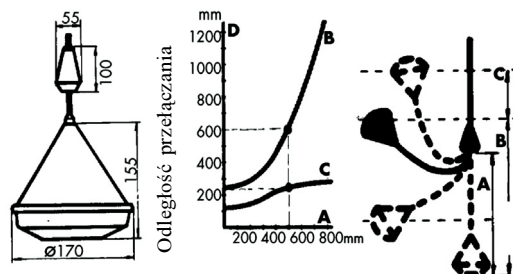
Element wyłączający	mikroprzełącznik
Napięcie	6...250 V AC
Natężenie prądu	6A (oporowe), 3A (indukcyjne)
Ciśnienie maksymalne	200 kPa
Temperatura maksymalna	55 C
Zakres różnicy poziomów (standardowy)	20...120 cm
Zakres różnicy poziomów (wykonanie specjalne)	5...10 cm, 10...20 cm, 1,2...2 m
Standardowa długość kabla	5 m
Waga	0,55...2 kg (w zależności od wersji)
Wyporność (wersja standardowa)	- 6 N (600 g)
Wyporność (KARI MINI FLOAT)	- 2 N (200 g)
Materiał pływaka -	Polipropylen (PP)
Izolacja przewodu -	PVC (standardowo), na życzenie: poliuretan, guma (Aton), polietylen lub teflon

**PRZY ZAMAWIANIU WYŁĄCZNIKA PŁYWAKOWEGO KARI NALEŻY PODAĆ NASTĘPUJĄCE INFORMACJE:**

- opisany powyżej typ, lub inne wymagania
- długość kabli, w przypadku gdy mają być dłuższe niż 5 metrów
- różnicę poziomów, w przypadku, gdy różnica górnym a dolnym poziomem jest mniejsza niż 250 mm lub większa niż 1200 mm (różnica minimalna/maksymalna: 50/2000 mm, nie dostępna z jednym pływakiem)

W przypadku cieczy o dużej lepkości zalecane jest użycie dodatkowego ciężarka na przewodzie. Na zamówienie dostarczane są następujące ciężarki:

- Ciężarek G 400g, mocowany do przewodu przy pomocy klina, kolor czarny
- Ciężarek H 700 g, mocowany do przewodu przy pomocy klina, kolor czerwony



Krzywa B pokazuje odległość (różnicę poziomów) przełączenia w powiązaniu odległości ciężarka od pływaka. Krzywa C pokazuje analogiczną wartość dla poziomów zwarcia (startu) i alarmu. Przykładowo, gdy ciężarek modelu 3H znajduje się w odległości 50 cm od dolnej krawędzi pływaka różnica poziomów zwarcia/rozwarca (start/stop) wynosi około 60 cm, natomiast zwarcia/alarmu około 25 cm.

