

Kolumnowe wskaźniki poziomu

Z czujnikiem poziomu MIN, czujnikiem temperatury, przezroczysty technopolimer

MATERIAŁ

Przezroczysty technopolimer na bazie poliamidu (PA-T), wysoce odporny na uderzenia, rozpuszczalniki, oleje z dodatkami, węglowodory alifatyczne i aromatyczne, benzynę, naftę, estry fosforowe.

Należy unikać kontaktu z alkoholem i detergentami zawierającymi alkohol.

ŚRUBY, NAKRĘTKI I PODKŁADKI

Stal ocynkowana

USZCZELKI PROSTOKĄTNE

Guma syntetyczna NBR. Płaskie, stopniowane pierścienie do uszczelnienia ścianek zbiornika oraz pierścienie O-Ring pod łbami śrub. W celu uzyskania optymalnego uszczelnienia podkładkami O-ring, chropowatość powierzchni powinna wynosić $Ra = 3 \mu m$.

PŁYWAŁK

Wzmocniony włóknami szklanymi technopolimer na bazie poliamidu (PA), kolor czarny, wbudowany element magnetyczny powodujący zamknięcie lub otwarcie obwodu elektrycznego czujnika, gdy poziom cieczy spadnie poniżej minimum. Poziom przełączania styku, patrz rysunek techniczny (dane podane dla oleju mineralnego typu CB68, zgodnie z ISO 3498 przy temperaturze 23°).

Prawidłową pracę pływalki (unoszenie się) zapewnią ciecz o gęstości powyżej 800 kg/m³.

WBUDOWANE ZŁĄCZE Z WTYKIEM MĘSKIM

Całkowicie wodoszczelne z przełącznikiem (kontakttron) z dwoma pinami (wersja NO lub NC) i/lub czujnikiem temperatury MAKŚ. (80°C), i/lub czujnikiem temperatury.

- Złącze DIN 43650C, ze wzmocnionego włóknami szklanymi technopolimeru na bazie poliamidu (PA), kolor czarny.

- Wtyk 4-pinowy M12x1, z gwintem ze wzmocnionego włóknami szklanymi technopolimeru na bazie poliamidu (PA), certyfikowanego jako samogasnący wg normy UL-94-V0, kolor czarny wykończony na mat.

Wskazówki dotyczące montażu patrz Ostrzeżenia (na stronie -).

WTYK ŻEŃSKI (TYLKO DO ZŁĄCZA DIN 43650C)

Z wbudowanym dławikiem i gniazdem dla uchwytu styków. Frontowe lub boczne wyprowadzenie przewodów. Zapewnia odporność na kurz i wodę (stopień ochronny IP 65 zgodnie z tabelą EN 60529 na stronie -).

EKRAN KONTRASTOWY

Polakierowane na biało aluminium, wsuwane za tylną ściankę wskaźnika dla uniknięcia bezpośredniego kontaktu z cieczą.

Istnieje możliwość wyjęcia przed montażem w celu naniesienia znaczników i ew. napisów (np. MIN-MAKS).

WYKONANIA STANDARDOWE

Zobacz tabelę konfiguracji.

MAKSYMALNA TEMPERATURA PRACY CIĄGŁEJ

90°C (z olejem).

DANE TECHNICZNE

W testach laboratoryjnych prowadzonych w temperaturze 23°C, z użyciem oleju mineralnego do układów hydraulicznych typ CB68 (według normy ISO 3498), spoiny wskaźników wytrzymały ciśnienie: do 18 bar (HCV.76), 18 bar (HCV.127), 12 bar (HCV.254).

Aby sprawdzić możliwość zastosowania z cieczami innymi niż oleje mineralne lub w innych warunkach ciśnienia i temperatury, należy skontaktować się z działem technicznym ELESA+GANTER.

Zalecamy przetestowanie produktu w rzeczywistych warunkach pracy.



ELESA Original design

WYKONANIA SPECJALNE NA ŻYCZENIE

- Kolumnowe wskaźniki poziomu cieczy ze śrubami, podkładkami i nakrętkami ze stali nierdzewnej.
- Wskaźniki poziomu HCV.76 ze śrubami M12.
- Kolumnowe wskaźniki poziomu przeznaczone do pracy z cieczami na bazie alkoholu.
- Wskaźniki z przezroczystego technopolimeru odpornego na promieniowanie UV.
- Czujnik temperatury maksymalnej ustawiony na 70°C lub 90°C.

AKCESORIA

FC-M12x1: Przewód z 4-pinową wtyczką żeńską M12.

WŁAŚCIWOŚCI I ZASTOSOWANIA

Kolumnowe wskaźniki poziomu z czujnikiem HCV-E-S dostarczają lub odcinają sygnał elektryczny (w zależności od wersji wykonania), gdy poziom cieczy spada do minimum.

Wskaźniki HCV-E-ST zapewniają również sygnał elektryczny po osiągnięciu temperatury maksymalnej (80°C).

Wskaźniki HCV-E-STL zapewniają analogowy sygnał elektryczny temperatury oleju.

Boczne usytuowanie przyłącza we wskaźnikach HCV-E umożliwia reakcję czujnika przy niższym poziomie cieczy w zbiorniku.

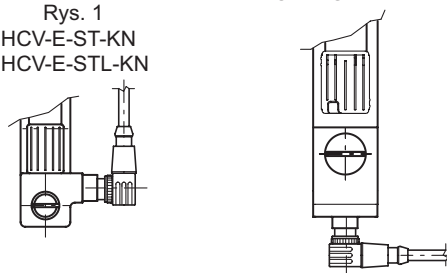
Wykorzystanie spawania ultradźwiękowego do połączenia elementów korpusu, gwarantuje absolutną szczelność wskaźnika.

Maksymalna widoczność poziomu płynu nawet z pozycji bocznej. Specjalny kształt korpusu daje efekt soczewki, polepszający widoczność poziomu płynu.

W przypadku użycia przewodu z wtyczką kątową 90°, kierunek wyjścia przewodu pokazano na rys.1.

Rys. 1
HCV-E-ST-AX-KN
HCV-E-STL-AX-KN

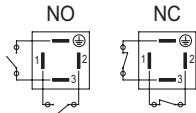
Rys. 1
HCV-E-ST-KN
HCV-E-STL-KN



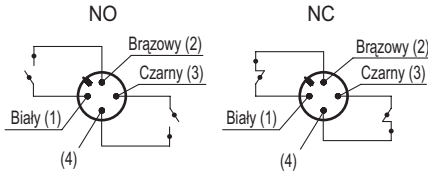
SPOSÓB DZIAŁANIA CZUJNIKA

- NO: Obwód elektryczny zamyka się po osiągnięciu poziomu minimalnego i/lub ,gdy zostanie osiągnięta maksymalna temperatura cieczy 80°C.
- NC: Obwód elektryczny otwiera się po osiągnięciu poziomu minimalnego i/lub ,gdy zostanie osiągnięta maksymalna temperatura cieczy 80°C.

HCV-E-ST - HCV-E-ST-AX



HCV-E-ST-KN – HCV-E-ST-AX-KN

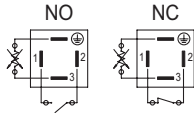


* Kolory odnoszą się do przewodów złącza FC M12x1
** Styk 1–2 elektrycznych czujników poziomu
Styk 3–4 elektrycznego czujnika temperatury MAK.S.

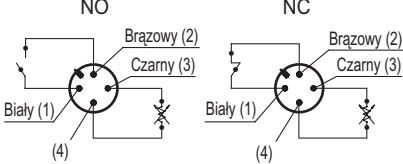
HCV-E-ST - HCV-E-ST-KN - HCV-E-ST-AX - HCV-E-ST-AX-KN		
Właściwości elektryczne	Czujnik poziomu MIN.	
System zasilania	AC/DC	
Obwody elektryczne	NO normalnie otwarty NC normalnie zamknięty	
Maksymalne napięcie	NO: 140 Vac, 200 Vdc	DIN 43650 C
	NC: 140Vac, 150 Vdc	
	30 Vac, 30 Vdc	KN
Zakres napięcia (wykonanie KN)	<30 Vac, <30 Vdc	
Maksymalny prąd przełączania	1 A	
Maksymalne natężenie prądu	NO: 1.2A NC: 2A	
Maksymalna moc pozorna	NO: 10 Va NC: 20 Va	
Dławik kablowy (tylko HCV-E-ST – HCV-E-ST-AX)	Pg 7 (dla przewodów Ø 6 lub 7 mm)	
Przekrój przewodów (tylko HCV-E-ST – HCV-E-ST-AX)	Maks. 1.5 mm²	
Wtyk (tylko HCV-E-ST-KN – HCV-E-STL-AX-KN)	M12x1	
Nie montować wskaźnika w bliskości pól magnetycznych		

HCV-E-ST - HCV-E-ST-KN - HCV-E-ST-AX - HCV-E-ST-AX-KN		
Właściwości elektryczne	Czujnik temp. Maks.	
System zasilania	AC/DC	
Obwody elektryczne	NO normalnie otwarty NC normalnie zamknięty	
Napięcie/ Maksymalne natężenie prądu	250 Vac - 2 A	(obciążenia rezystancyj- nego) DIN 43650 C
	115 Vac- 3A	
	24 Vdc - 3 A	
	12 Vdc - 4 A	
	30 Vac, 30 Vdc	KN
Zakres napięcia (wykonanie KN)	<30 Vac, <30 Vdc	
Minimalne natężenie prądu	500 mA	
Dławik kablowy (tylko HCV-E-ST – HCV-E-ST-AX)	Pg 7 (dla przewodów Ø 6 lub 7 mm)	
Przekrój przewodów (tylko HCV-E-ST – HCV-E-ST-AX)	Maks. 1.5 mm²	
Wtyk (tylko HCV-E-ST-KN – HCV-E-ST-AX-KN)	M12x1	
Nie montować wskaźnika w bliskości pól magnetycznych		

HCV-E-STL - HCV-E-STL-AX



HCV-E-STL-KN – HCV-E-STL-AX-KN



* Kolory odnoszą się do przewodów złącza FC M12x1
** Styk 1–2 elektrycznych czujników poziomu
Styk 3–4 elektrycznego czujnika temperatury MAK.S.

HCV-E-STL - HCV-E-STL-KN - HCV-E-STL-AX - HCV-E-STL-AX-KN		
Właściwości elektryczne	Czujnik poziomu MIN.	
System zasilania	AC/DC	
Obwody elektryczne	NO normalnie otwarty NC normalnie zamknięty	
Maksymalne napięcie	NO: 140 Vac, 200 Vdc	DIN 43650 C
	NC: 140 Vac, 150 Vdc	
	30 Vac, 30 Vdc	KN
Zakres napięcia (wykonanie KN)	<30 Vac, <30 Vdc	
Maksymalny prąd przełączania	1 A	
Maksymalne natężenie prądu	NO: 1.2A NC: 2A	
Maksymalna moc pozorna	NO: 10 Va NC: 20 Va	
Dławik kablowy (tylko HCV-E-STL – HCV-E-STL-AX)	Pg 7 (dla przewodów Ø 6 lub 7 mm)	
Przekrój przewodów (tylko HCV-E-STL – HCV-E-STL-AX)	Maks. 1.5 mm²	
Wtyk (tylko HCV-E-STL-KN – HCV-E-STL-AX-KN)	M12x1	
Nie montować wskaźnika w bliskości pól magnetycznych		

HCV-E-STL - HCV-E-STL-KN - HCV-E-STL-AX - HCV-E-STL-AX-KN	
Właściwości elektryczne	Czujnik temperatury
System zasilania	AC/DC
Maksymalne natężenie prądu	1mA
Dławik kablowy (tylko HCV-E-STL – HCV-E-STL-AX)	Pg 7 (dla przewodów Ø 6 lub 7 mm)
Przekrój przewodów (tylko HCV-E-STL – HCV-E-STL-AX)	Maks. 1.5 mm ²
Wtyk (tylko HCV-E-STL-KN – HCV-E-STL-AX-KN)	M12x1
Nie montować wskaźnika w bliskości pól magnetycznych	



DZIAŁANIE ELEKTRYCZNEGO CZUJNIKA TEMPERATURY (STL)

Zadaniem czujnika temperatury jest pomiar zmienności rezystancji elementu platynowego opornika: 100 ohm = 0°C, 138.4 ohm = 100°C.

Wykres zmiany impedancji opornika w zależności od temperatury przedstawia się w przybliżeniu liniowo np. dla zakresu pomiaru 0° do 100°C, odchyłka przy 50°C wynosi 0.4°C.

Dla precyzyjnego pomiaru konieczne jest ustawienie liniowej rezystancji dla prawidłowego odczytu temperatury. Najbardziej aktualną definicję zależności między rezystancją a temperaturą podaje International Temperature Standard 90 (ITS-90). Zależność między rezystancją a temperaturą, osiągnięta w testach laboratoryjnych, mierząca bezpośrednio wartość rezystancji w obwodzie jest ukazana na wykresie. Sugerujemy takie ustawienie systemu, aby kompensować zarówno rozpraszanie ciepła, jak i rezystancję przewodu.

Zmiana temperatury o 1°C powoduje zmianę rezystancji czujnika o 0,384 Ω. W związku z tym nawet mały błąd pomiaru rezystancji (na przykład, gdy rezystancja kabli podłączonych do czujnika nie została uwzględniona) skutkuje poważnym błędem pomiaru temperatury.

Z powodu niskich wartości sygnałów ważne jest by utrzymać wszystkie kable sygnałowe z dala od przewodów elektrycznych, silników, aparatury rozdzielczej i innych urządzeń, które mogą emitować zakłócenia magnetyczne lub elektryczne. Użycie kabla ekranowanego, z uziemionym ekranem na jednym końcu, może pomóc zredukować zakłócenia.

Ponadto, jeśli używane są długie kable połączeniowe, należy sprawdzić, czy sygnał pomiarowy jest w stanie pokonać ich oporność.

Wykres oporności / zmiany temperatury

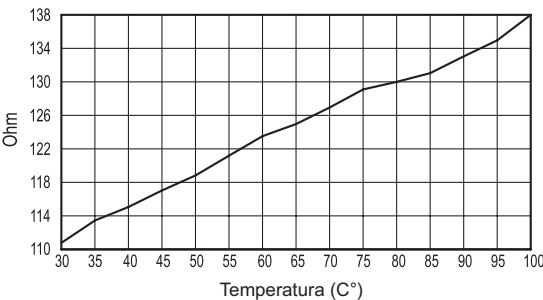


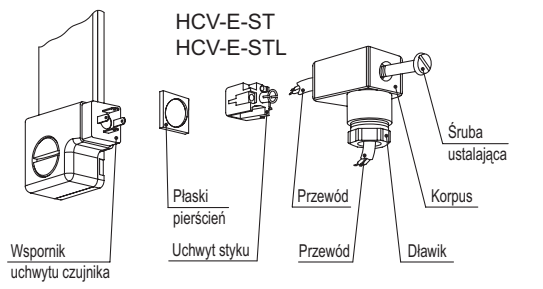
TABELA KONFIGURACJI WYKONAŃ STANDARDOWYCH

HCV.		-	127	-	E	-	ST	-	AX	-	NO	-	M12	-	KN
			①				②		③		④		⑤		⑥
① Rozstaw otworów (f)	76		76 mm												
	127		127 mm												
	254		254 mm												
② Czujnik temperatury	ST		Elektryczny czujnik temperatury maksymalnej												
	STL		Elektryczny czujnik temperatury PT 100												
③ Pozycja czujnika			Boczna												
	AX		Osiowa (wykonania 127 w ustępie 1 i wykonania NO-80 oraz NC-80 w ustępie 4).												
④ Styk elektryczny	NO		Normalnie otwarty styk elektryczny, który zamyka się po osiągnięciu poziomu MIN (wykonania STL w ustępie 2).												
	NC		Normalnie zamknięty styk elektryczny, który otwiera się po osiągnięciu poziomu MIN (wykonania STL w ustępie 2).												
	NO-60		Normalnie otwarty styk elektryczny, który zamyka się po osiągnięciu poziomu MIN i/lub wstępnie ustawionej temperatury 60°C.												
	NC-60		Normalnie zamknięty styk elektryczny, który otwiera się po osiągnięciu poziomu MIN i/lub wstępnie ustawionej temperatury 60°C.												
⑤ Gwint śruby	M10		M10 (wykonania 76 w ustępie 1).												
	M12		M12												
⑥ 8-pinowa wtyczka			DIN 43650 C, regulowane połączenie z przodu lub boku.												
	KN		4-pinowy męski M12x1												

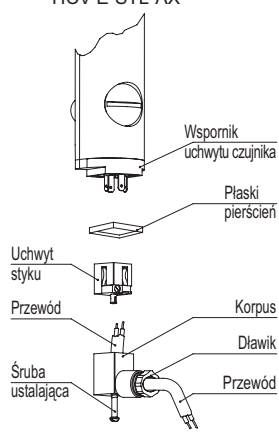
Znak firmowy VITON® jest zastrzeżony przez DuPont Dow Elastomers.

INSTRUKCJA MONTAŻU ZŁĄCZA DIN 43650C

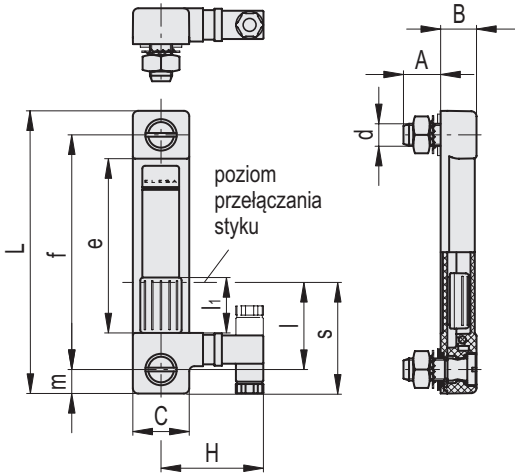
- Wymontować złącze ze wskaźnika wykręcając śrubę montażową.
- Odtąć uchwyt styków i odkręcić dławik.
- a) HCV-E-ST: Wsunąć kabel przez dławik i podłączyć przewody do zacisków 1 i 2 do obsługi czujnika poziomu MIN. oraz do zacisków 3 i uziemienia (4) do obsługi czujnika temperatury MAK.
- b) HCV-E-STL: Wsunąć kabel przez dławik i podłączyć przewody do zacisków 1 i 2 do obsługi czujnika poziomu MIN. oraz do zacisków 3 i uziemienia (4) do obsługi czujnika temperatury.
- Wcisnąć uchwyt styków do wtyku w wymaganej pozycji.
- Zamontować wtyk na wskaźniku poziomu, dokręcić śrubę montażową, a następnie dławik.



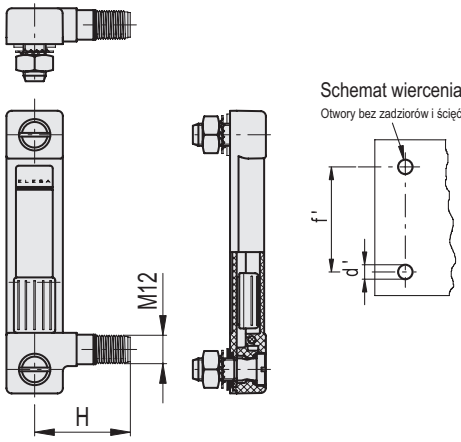
HCV-E-ST-AX
HCV-E-STL-AX



HCV-E-ST
HCV-E-STL



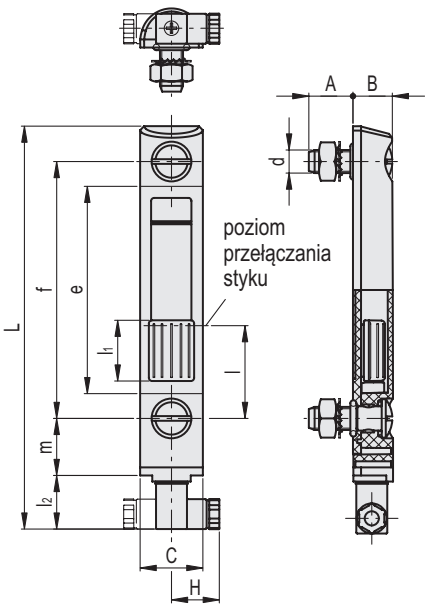
HCV-E-ST-KN
HCV-E-STL-KN



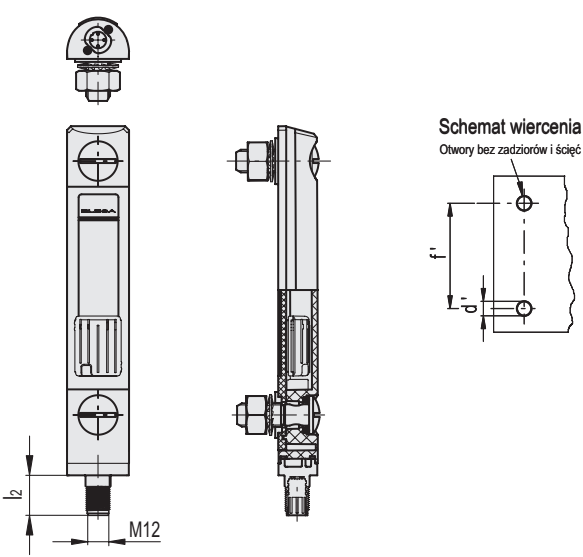
HCV-E-ST - HCV-E-STL															
f	d	A	B	C	H	L	e	l	l	m	s	d ⁰ -0.2	f±0.2	C# [Nm]	
76	M10	20	19.5	30.5	55	102	43.5	40	20	13	53	10.5	76	12	133
127	M12	20	19.5	30.5	55	153	97	50	30	13	63	12.5	127	12	153
254	M12	20	19.5	30.5	55	280	224	50	30	13	63	12.5	254	12	180

HCV-E-ST-KN - HCV-E-STL-KN															
f	d	A	B	C	H	L	e	I	l	m	s	d'-0.2	f±0.2	C# [Nm]	
76	M10	20	19.5	30.5	47	102	43.5	40	20	13	53	10.5	76	12	133
127	M12	20	19.5	30.5	47	153	97	50	30	13	63	12.5	127	12	153
254	M12	20	19.5	30.5	47	280	224	50	30	13	63	12.5	254	12	180

HCV-E-ST-AX
HCV-E-STL-AX



HCV-E-ST-AX-KN
HCV-E-STL-AX-KN



HCV-E-ST-AX - HCV-E-STL-AX															
f	d	A	B	C	H	L	e	I	l	l2	m	d'-0.2	f±0.2	C# [Nm]	
127	M12	21.8	20	31	25.5	201.5	97	50	30	29	28	12.5	127	12	223

HCV-E-ST-AX-KN - HCV-E-STL-AX-KN														
f	d	A	B	C	L	e	I	l	l2	m	d'-0.2	f±0.2	C#	Δ
127	M12	21.8	20	31	194.5	97	50	30	20	30	12.5	127	12	223

Maksymalny moment siły dokręcania.

