

Elektrische Ölstandanzeiger

mit elektrischer MIN-Ölstandüberwachung, Temperatur-Sensor und -Fühler, transparenter Kunststoff Thermoplast

MATERIAL

Transparenter Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA-T); resistent gegen Erschütterungen, Lösungsmittel, Öle mit Zusätzen, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe, Benzin, Naphtha und Phosphorsäureester
Kontakt mit Alkohol oder alkoholhaltige Reinigungsmittel vermeiden.

SCHRAUBEN, MUTTERN UND UNTERLEGSCHEBEN

Stahl, verzinkt

DICHTUNGSRINGE

O-Ring Gummi NBR (Perbunan)
Empfohlene Rauheit der Dichtfläche $Ra = 3 \mu m$

SCHWIMMER

Glasfaserverstärkter Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA), schwarz, mit eingebautem Magent, um den elektronischen Kontakt zu aktivieren, sobald der Schwimmer das in der Zeichnung angezeigte Kontaktniveau erreicht (die Daten beziehen sich auf Mineralöl-Typ CB68, nach ISO 3498, Temperatur 23°C).
Floating is ensured by fluids with densities higher than 800 kg/m³.

HALTERUNG MIT STECKER

Vollständig wasserdicht; integriertes (Reed-)Relais, mit zwei Ausgangsleitern (Version NO und NC) und/oder mit MAX-Temperatur-Sensor (80 °C) und/oder Temperaturfühler.
- Steckverbinder nach DIN 43650 C aus glasfaserverstärktem Kunststoff Thermoplast (Polyamid, PA), schwarz.
- 4-poliger Steckverbinder M12x1, mit Gewinde aus glasfaserverstärktem Thermoplast (Polyamid PA), selbstverlöschend UL-94-V0, schwarz, matt.
Für eine korrekte Montage siehe Warnhinweise (siehe Seite -).

BUCHSE (DIN 43650 C)

Mit eingebautem Kabelanschluss und Kontakthalter; frontseitiger oder axialer Ausgang (hoch oder niedrig) zum Schutz gegen Sprühwasser (Schutzklasse IP 65 siehe Tabelle EN 60529 auf Seite -).

REFLEKTOR

Aluminium, weiß lackiert. Die Skala befindet sich außerhalb der Flüssigkeit, dadurch ist sie besonders geschützt.
Vor der Montage kann der Reflektor entfernt und mit Markierungen oder Zeichen (z.B. MAX-MIN) versehen werden.

STANDARD AUSFÜHRUNGEN

Siehe Konfigurationstabelle.

MAXIMALE GEBRAUCHSTEMPERATUR

90°C (mit Öl).

TECHNISCHE DATEN

Die Schweißnaht hält laut Labortests, gemessen in einem bestimmten Zeitraum bei 23°C mit Mineralöl-Typ CB68 (gemäß ISO 3498), einem Druck von 18 bar (HCV.76) 18 bar (HCV.127) 12 bar (HCV.254) stand.

Für den Einsatz mit anderen Flüssigkeiten als Mineralölen und unter besonderen Druck- und Temperaturbedingungen wenden Sie sich bitte an den Technischen Service von ELESa.

Es wird auf jeden Fall empfohlen, die Eignung des Produkts unter tatsächlichen Arbeitsbedingungen vorab zu prüfen.



ELESa Original design

SONDERAUSFÜHRUNGEN AUF ANFRAGE

- Ölstandanzeiger mit Edelstahl Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben
- Ölschaugläser HCV.76 mit Schrauben M12.
- Ölstandanzeiger zur Verwendung bei alkoholhaltigen Flüssigkeiten
- Ölstandanzeiger aus UV beständigem transparentem Thermoplast
- Elektrischer Temperatursensor mit einer Auslöseschwelle von 70°C oder 90°C

ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

FC-M12x1: Verlängerung mit 4-poligem M12-Axialverbinder (Buchse).

FUNKTIONEN UND ANWENDUNGEN

Die Ölstandanzeiger HCV-E-S liefern zusätzlich zur optischen Füllstandanzeige ein elektrisches Signal, wenn der Mindestfüllstand erreicht ist.

Die Anzeiger HCV-E-ST liefern außerdem auch ein elektrisches Signal, wenn der maximale voreingestellte Temperaturwert (80 °C) erreicht ist. Die Anzeiger HCV-E-STL liefern ein analoges elektrisches Signal der Öltemperatur.

Dank des seitlichen Steckerausgangs kann der Eingriff des Sensors auf ein Minimum reduziert werden.

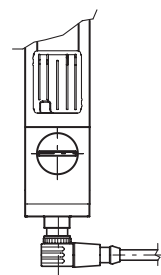
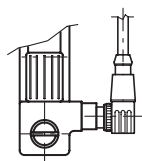
Der transparente Polyamid-Körper wird Ultraschall-geschweißt um eine perfekte Abdichtung zu garantieren.

Der Flüssigkeitsstand ist auch von seitlicher Betrachtung bestens einsehbar. Das Schutzglas dient für eine bessere Sichtbarkeit des Flüssigkeitsspiegels.

Wird ein Winkelstecker als Erweiterung verwendet, ist der Kabelausgang wie in Abb. 1 gezeigt.

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

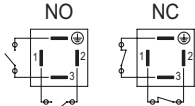
Abb.1
HCV-E-ST-KN
HCV-E-STL-KN



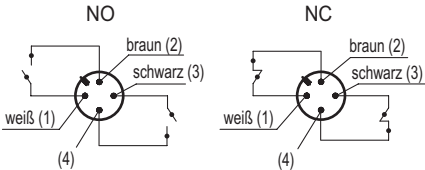
FUNKTIONSWEISE DES SENSORS

- NO: der Kontakt schließt, wenn das Minimum und/oder die voreingestellte Temperatur von 80 °C erreicht ist..
- NC: der Kontakt öffnet, wenn das Minimum und/oder die voreingestellte Temperatur von 80 °C erreicht ist..

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

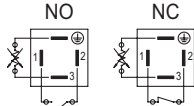


HCV-E-ST-KN - HCV-E-ST-AX-KN

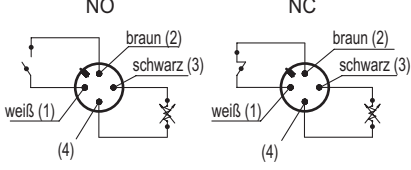


*Die Farben beziehen sich auf die Verwendung der Verlängerung FC M12x1
** kontakte 1-2 elektrische Füllstandsensoren
kontakte 3-4 elektrischer MAX-Temperatursensor

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



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



*Die Farben beziehen sich auf die Verwendung der Verlängerung FC M12x1
** kontakte 1-2 elektrische Füllstandsensoren
kontakte 3-4 elektrischer MAX-Temperatursensor

HCV-E-ST - HCV-E-ST-KN - HCV-E-ST-AX - HCV-E-ST-AX-KN		
Elektrische Eigenschaften	MIN Füllstandsensor	
Stromversorgung	AC/DC	
Elektrische Kontakte	NO (Normal Offen) NC (Normal Geschlossen)	
Maximaler Spannungsbereich	NO: 140 Vac, 200 Vdc	DIN 43650 C
	NC: 140Vac, 150 Vdc	
	30 Vac, 30 Vdc	KN
Spannungsbereich (Form KN)	<30 Vac, <30 Vdc	
Maximaler Schaltstrom	1 A	
Maximalstrom	NO: 1.2A NC: 2A	
Maximale Schaltleistung	NO: 10 Va NC: 20 Va	
Kabelanschluss (nur HCV-E-ST - HCV-E-ST-AX)	Pg 7 (für Kabel mit Ø 6 oder 7 mm)	
Leiterquerschnitt (nur HCV-E-ST - HCV-E-ST-AX)	Max. 1.5 mm²	
Verbinder (nur HCV-E-ST-KN - HCV-E-STL-AX-KN)	M12x1	
Keine Montage dieser Ölstandsanzeiger in der Nähe von magnetischen Feldern.		

HCV-E-ST - HCV-E-ST-KN - HCV-E-ST-AX - HCV-E-ST-AX-KN			
Elektrische Eigenschaften		MAX Temperaturüberwachung	
Stromversorgung		AC/DC	
Elektrische Kontakte		NO (Normal Offen) NC (Normal Geschlossen)	
Spannung / Maximalstrom		250 Vac - 2 A	(ohmsche Last) DIN 43650 C
		115 Vac- 3A	
		24 Vdc - 3 A	
		12 Vdc - 4 A	
Spannungsbereich (Form KN)		30 Vac, 30 Vdc	KN
Mindeststrom		<30 Vac, <30 Vdc	
Kabelanschluss (nur HCV-E-ST - HCV-E-ST-AX)		500 mA Pg 7 (für Kabel mit Ø 6 oder 7 mm)	
Leiterquerschnitt (nur HCV-E-ST - HCV-E-ST-AX)		Max. 1.5 mm²	
Verbinder (nur HCV-E-ST-KN - HCV-E-ST-AX-KN)		M12x1	
Keine Montage dieser Ölstandsanzeiger in der Nähe von magnetischen Feldern.			



DIE FUNKTION DES ELEKTRISCHEN TEMPERATURFÜHLERS (STL)

Das Funktionsprinzip des Temperaturfühlers liegt darin, die verschiedenen Widerstandsänderungen des Platin-Widerstandes zu messen: 100 Ohm = 0°C, 138,4 Ohm = 100°C.

Das Verhalten zwischen Temperatur (T) und Widerstand (R) ist über einen kleinen Temperaturbereich nahezu linear: z.B. wenn man annimmt, dass er von 0° bis 100° C linear ist, beträgt der Abweichung bei 50°C, 0,4°C.

Für Präzisionsmessungen, ist es notwendig den Widerstand zu linearisieren, um eine fehlerfreie Temperatur anzugeben. Die aktuellste Definition zur Funktionsweise zwischen Temperatur und Widerstand ist der Internationale Temperatur Standard 90 (ITS-90). Das Verhalten zwischen Temperatur und Widerstand wurde in Laborversuchen ermittelt. Dabei wurden die Widerstandswerte direkt an den Kontakten gemessen (siehe Grafik auf der nächsten Seite). Das System muss entsprechend justiert werden, um die Wärmeableitung und Kabelwiderstand zu kompensieren.

Eine Temperaturänderung von 1 °C bewirkt eine Änderung des Temperaturfühler-Widerstands um 0,384 Ohm. Deshalb führt selbst ein kleiner Fehler bei der Widerstandsmessung (wenn z. B. der Widerstand der Verbindungsleitungen zum Temperaturfühler nicht berücksichtigt wurde) zu einem erheblichen Fehler bei der Temperaturmessung.

Aufgrund des niedrigen Signalpegels ist es wichtig, alle Kabel von elektrischen Leitungen, Motoren, Schaltvorrichtungen und anderen Einflüssen, die für elektrische Störungen sorgen, fernzuhalten. Abgeschirmte Kabel mit einem geerdeten Kabelende helfen Störungen zu reduzieren.

Wenn lange Verbindungsleitungen verwendet werden, ist zudem darauf zu achten, dass das Signalmess- und Empfangsgerät so ausgelegt ist, dass der Widerstand der Leitungen kompensiert wird.

Widerstand / Temperatur Diagramm

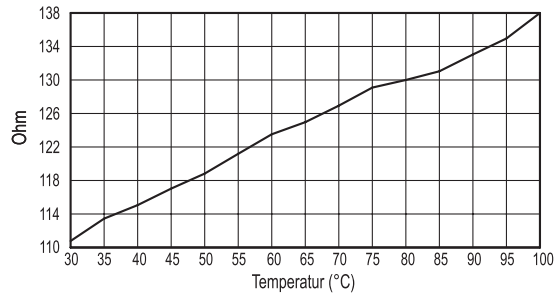


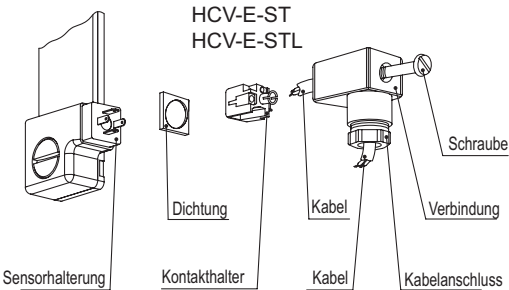
TABELLE FÜR STANDARDAUSFÜHRUNGEN

HCV.		-	127	-	E	-	ST	-	AX	-	NO	-	M12	-	KN
			①				②		③		④		⑤		⑥
① Achsabstand (f)	76		76 mm												
	127		127 mm												
	254		254 mm												
② Temperatur-sensor /-fühler	ST	Elektrischer MAX-Tempersensor													
	STL	Elektrischer Temperaturfühler PT100													
③ Sensorposition		Seitlich													
	AX	Axial (für Ausführung 127 in Absatz 1 sowie Ausführungen NO-80 und NC-80 in Absatz 4).													
④ Elektrischer Kontakt	NO	Elektrischer Schließkontakt (NO), der sich schließt, wenn der MIN-Pegel erreicht ist (für Ausführung STL in Absatz 2).													
	NC	Elektrischer Öffnerkontakt (NC), der sich öffnet, wenn der MIN-Pegel erreicht ist (für Ausführung STL in Absatz 2).													
	NO-60	Elektrischer Schließkontakt (NO), der sich schließt, wenn der MIN-Pegel und/oder die voreingestellte Temperatur von 60°C erreicht ist.													
	NC-60	Elektrischer Öffnerkontakt (NC), der sich öffnet, wenn der MIN-Pegel und/oder die voreingestellte Temperatur von 60°C erreicht ist.													
	NO-70	Elektrischer Schließkontakt (NO), der sich schließt, wenn der MIN-Pegel und/oder die voreingestellte Temperatur von 70°C erreicht ist.													
	NC-70	Elektrischer Öffnerkontakt (NC), der sich öffnet, wenn der MIN-Pegel und/oder die voreingestellte Temperatur von 70°C erreicht ist.													
	NO-80	Elektrischer Schließkontakt (NO), der sich schließt, wenn der MIN-Pegel und/oder die voreingestellte Temperatur von 80°C erreicht ist.													
	NC-80	Elektrischer Öffnerkontakt (NC), der sich öffnet, wenn der MIN-Pegel und/oder die voreingestellte Temperatur von 80°C erreicht ist.													
⑤ Schraubengewinde	M10	M10 (für Ausführung 76 in Punkt 1).													
	M12	M12													
⑥ Verbinder		DIN 43650 C, einstellbarer Front- oder Seitenanschluss.													
	KN	4-poliger Stecker M12x1													

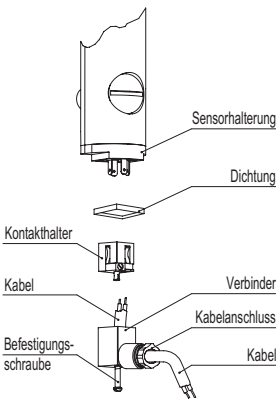
VITON® Eingetragene Marke von DuPont Dow Elastomers

MONTAGEANLEITUNG FÜR DIE BUCHSE

- Befestigungsschraube lösen und Anschlussstecker abziehen. Kontakteinsatz aus Steckergehäuse herausdrücken.
- a) HCV-E-ST: Stecken Sie das Kabel in den Stecker (Standardstecker) und schließen Sie die Drähte an die Klemmen 1 und 2 für den Betrieb als MIN-Ölstandüberwachung bzw. an die Klemmen 3 und Masse (4) für den Betrieb als MAX-Temperatur-Sensor an.
- b) HCV-E-STL: Stecken Sie das Kabel in den Stecker (Standardstecker) und schließen Sie die Drähte an die Klemmen 1 und 2 für den Betrieb als MIN-Ölstandüberwachung bzw. an die Klemmen 3 und Masse (4) für den Betrieb als Temperaturfühler an.
- Kontakteinsatz wieder in das Steckergehäuse eindrücken und Kabelverschraubung zur Zugentlastung / Abdichtung des Kabels festziehen.
- Anschlussstecker auf die Anschlusskontakte des Ölstandsanzeigers aufschieben und mit Befestigungsschraube sichern.

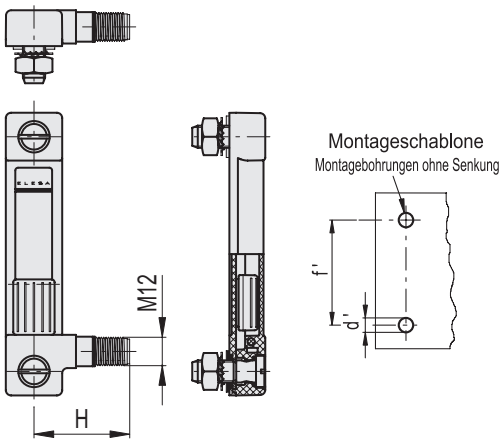
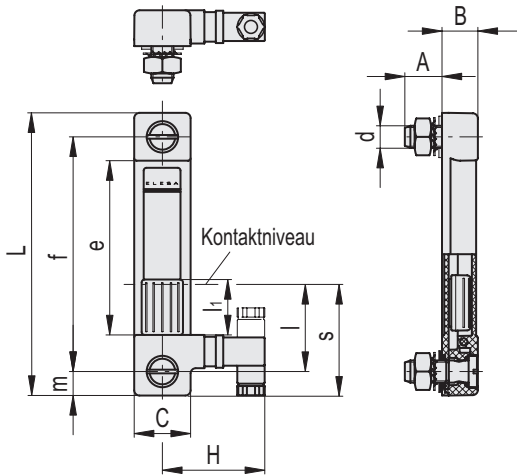


HCV-E-ST-AX
HCV-E-STL-AX



HCV-E-ST
HCV-E-STL

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

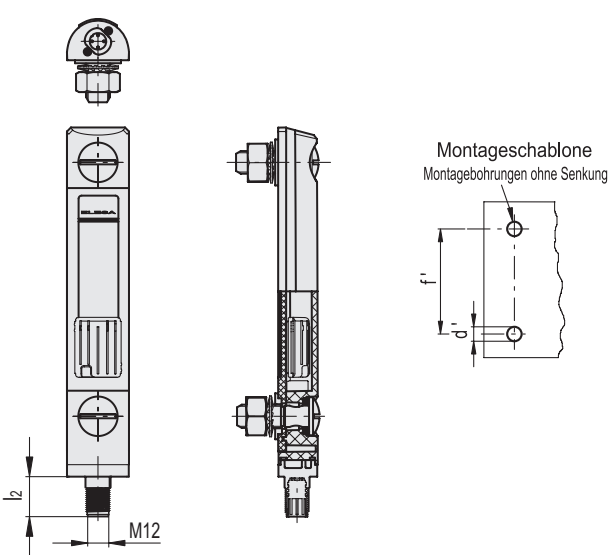
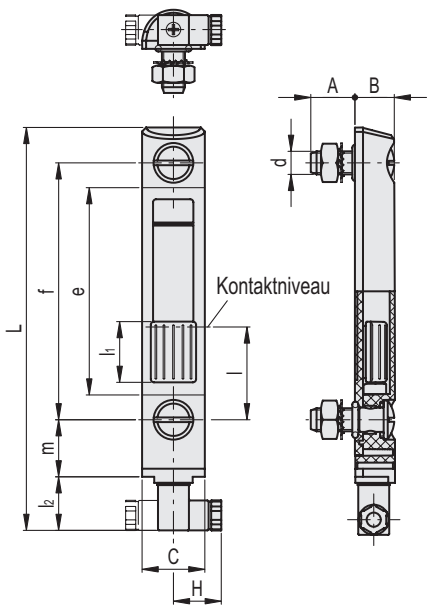


HCV-E-ST - HCV-E-STL													
f	d	A	B	C	H	L	e	l	l1	m	s	d'-0.2	f±0.2
76	M10	20	19.5	30.5	55	102	43.5	40	20	13	53	10.5	76
127	M12	20	19.5	30.5	55	153	97	50	30	13	63	12.5	127
254	M12	20	19.5	30.5	55	280	224	50	30	13	63	12.5	254

HCV-E-ST-KN - HCV-E-STL-KN													
f	d	A	B	C	H	L	e	l	l1	m	s	d'-0.2	f±0.2
76	M10	20	19.5	30.5	47	102	43.5	40	20	13	53	10.5	76
127	M12	20	19.5	30.5	47	153	97	50	30	13	63	12.5	127
254	M12	20	19.5	30.5	47	280	224	50	30	13	63	12.5	254

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	l	l1	l2	m	d'-0.2	f±0.2
127	M12	21.8	20	31	25.5	201.5	97	50	30	29	28	12.5	127

HCV-E-ST-AX-KN - HCV-E-STL-AX-KN													
f	d	A	B	C	L	e	l	l1	l2	m	d'-0.2	f±0.2	C#
127	M12	21.8	20	31	194.5	97	50	30	20	30	30	12.5	127

Maximales Anzugsmoment.

