

- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- 6 
- 7 
- 8 
- 9 
- 10 
- 11 
- 12 
- 13 
- 14 
- 15 
- 16 
- 17 
- 18 

**MATERIALE**

Tecnopolimero trasparente a base poliammidica (PA-T). Alta resistenza a urti, solventi, oli additivati, idrocarburi alifatici e aromatici, benzine, nafta, esteri fosforici.  
Evitare il contatto con alcool o con miscele di lavaggio contenenti alcool.

**VITE, DADI E RONDELLE**

Acciaio zincato lucido.

**GUARNIZIONI DI TENUTA**

OR gomma sintetica NBR.  
Rugosità consigliata per la superficie di appoggio della guarnizione Ra = 3 µm.

**GALLEGGIANTE**

Tecnopolimero espanso a base poliammidica (PA), colore nero, incorporante un elemento magnetico per l'attivazione del contatto elettrico quando il galleggiante raggiunge la soglia di allarme posta a circa 50 mm sopra l'asse del dado inferiore (dati riferiti a olio minerale tipo CB68, secondo ISO 3498, temperatura 23°C).  
Il normale galleggiamento è assicurato da fluidi aventi densità superiori a 800 kg/m³.

**SQUADRETTA CON SENSORE**

A perfetta tenuta stagna in tecnopolimero a base polipropilenica (PP), colore nero, incorporante il relé (reed) con due conduttori cablati al connettore bipolare.  
Per una corretta installazione vedi le Avvertenze (a pag. 1613).

**SONDA ELETTRICA DI TEMPERATURA**

Vite acciaio zincato con sonda incorporata. La sonda è costituita da un resistore al platino la cui resistenza ohmica varia in funzione della temperatura.

**CONNETTORI BIPOLARI ORIENTABILI**

Con pressacavi e portacontatti incorporati. Uscita frontale o laterale (dx o sx) che offre una completa protezione contro getti d'acqua (grado di protezione IP 65 come da tabella EN 60529 a pag. A-18) incrementabile in fase di installazione con gli accorgimenti necessari. Guarnizioni di tenuta piane in gomma sintetica NBR.

**MOSTRINA**

Alluminio laccato bianco. Alloggiata nell'apposita sede posteriore esterna quindi non a contatto diretto con il fluido.  
Può essere sfilata prima del montaggio dalla parte con l'invito, per tracciare linee di livello o diciture.

**ESECUZIONI STANDARD**

- **HCX-E-STL-NO**: con contatto elettrico normalmente aperto.
- **HCX-E-STL-NC**: con contatto elettrico normalmente chiuso.

**MONTAGGIO**

Quando non è possibile accedere all'interno e la parete del serbatoio è sottile, possono essere utilizzate le viti con il Fast Mounting Kit (vedi pag. 1597).

**TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO IN CONTINUO**

90°C (funzionamento con olio).

**CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI**

Questo indicatore di livello a colonna fornisce un segnale elettrico al raggiungimento del valore minimo del livello dell'olio e un segnale elettrico analogico della temperatura dell'olio.

**DATI TECNICI**

In prove di laboratorio effettuate con olio minerale tipo CB68 (secondo ISO 3498), a 23°C per un tempo relativamente limitato, la saldatura ha resistito fino a 13 bar.

Per l'uso con fluidi diversi ed in particolari condizioni di pressione e temperatura interpellare il servizio tecnico ELESa.

Si consiglia in ogni caso di verificare l'idoneità del prodotto nelle condizioni reali di funzionamento.

**ESECUZIONE SPECIALE A RICHIESTA**

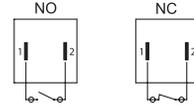
Indicatori in tecnopolimero trasparente resistente UV.



ELESa Original design

**FUNZIONAMENTO DEL SENSORE ELETTRICO DI LIVELLO MIN**

- HCX-E-STL-NO: il circuito elettrico si chiude al raggiungimento del livello di minimo.
- HCX-E-STL-NC: il circuito elettrico si apre al raggiungimento del livello di minimo.



Caratteristiche elettriche	Sensore di livello MIN
Alimentazione	AC/DC
Contatti elettrici	NO normalmente aperto NC normalmente chiuso
Tensione max.	NO: 150 Vac, 100 Vdc NC: 150 Vac, 150 Vdc
Intensità max. di corrente commutabile	1 A
Intensità max. di corrente sopportabile	NO: 1A NC: 2A
Max. potenza commutabile	NO: 10 Va NC: 20 Va
Pressacavo	Pg 7 (per cavi in guaina Ø 6 o 7 mm)
Sezione conduttori	Max. 1.5 mm <sup>2</sup>
Evitare l'utilizzo di questo indicatore in prossimità di campi magnetici.	



Caratteristiche elettriche	Sonda di temperatura
Alimentazione	DC
Corrente massima	2 mA
Pressacavo	Pg 7 (per cavi in guaina Ø 6 o 7 mm)
Sezione conduttori	Max. 1.5 mm <sup>2</sup>

Accessori per oleodinamica

**FUNZIONAMENTO DELLA SONDA ELETTRICA DI TEMPERATURA**

Il principio di funzionamento della sonda di temperatura si basa sulla variazione del valore di resistenza dell'elemento in platino. Il resistore ha una resistenza di 100 ohm alla temperatura di 0°C e una resistenza nominale di 138.4 ohm a 100°C.

La relazione tra temperatura (T) e resistenza (R) è lineare in prima approssimazione se riferita ad un intervallo limitato di temperatura. Assumendo ad esempio che nell'intervallo tra 0° e 100°C la relazione sia lineare, l'errore di approssimazione compiuto a 50°C è soltanto di 0.4°C.

Se fosse richiesta una misura più accurata è necessario linearizzare la curva resistenza/temperatura secondo la relazione riportata nella norma ITS 90 - International Temperature Standard 90. Nel grafico è rappresentata la relazione resistenza/temperatura ottenuta da prove in laboratorio, misurando direttamente il valore della resistenza sui contatti. Si consiglia comunque di tarare il sistema per compensare sia eventuali dissipazioni di calore che la resistenza dei cavi.

La variazione di temperatura di 1°C comporta una variazione della resistenza della sonda di 0.384 ohm. Quindi anche un piccolo errore nella misura della resistenza (se per esempio non venisse considerata la resistenza dei cavi di connessione alla sonda) si traduce in un significativo errore nella misura della temperatura.

Per evitare inoltre errori del segnale in uscita della sonda dovuti a disturbi esterni è importante tenere i cavi della sonda lontano da cavi elettrici, motori, servomeccanismi elettrici ed altri dispositivi che potrebbero causare disturbi magnetici ed elettrici. Si consiglia di adottare cavi a schermatura totale.

Inoltre se vengono utilizzati cavi di connessione lunghi accertarsi che il dispositivo di misura e ricezione del segnale sia predisposto per compensare la resistenza dei cavi stessi.

**ISTRUZIONI DI MONTAGGIO DEI CONNETTORI BIPOLARI**

1. Staccare i connettori dall'indicatore svitando la vite di fissaggio posta sotto i connettori stessi, estrarre i portacontatti e allentare i pressacavi.
2. Infilare il cavo bipolare nei connettori (connettori standard) e collegare i fili ai morsetti numero 1 e 2 dei relativi portacontatti.
3. Montare a pressione i portacontatti nei relativi connettori nella posizione desiderata.
4. Riavvitare i connettori all'indicatore e quindi serrare i pressacavi.

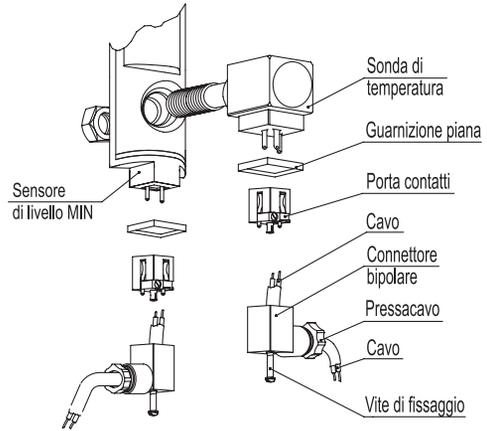
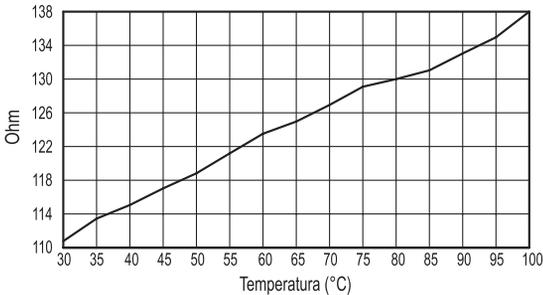
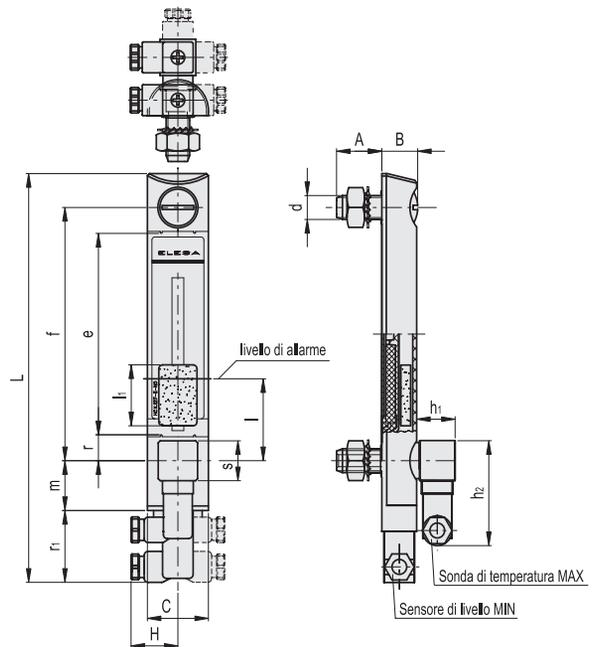
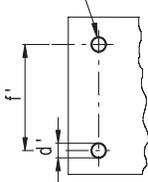


Grafico di conversione resistenza / temperatura



Dima di foratura  
Fori senza bave  
ne smussi d'imbocco



Codice	Descrizione	f	d	A	B	C	H	L	e	h1	h2	l	l1	m	r	r1	s	d <sup>±0.2</sup>	f <sup>±0.2</sup>	C#	⚖
11156	HCX.127-E-STL-NO-M12	127	M12	23	20	31.5	25	202	101	21	54	50	40	25	13	32.5	22	12.5	127	12	236
11157	HCX.127-E-STL-NC-M12	127	M12	23	20	31.5	25	202	101	21	54	50	40	25	13	32.5	22	12.5	127	12	236
11158	HCX.254-E-STL-NO-M12	254	M12	23	20	31	25	328	228	21	54	50	40	25	13	32.5	22	12.5	254	12	263
11159	HCX.254-E-STL-NC-M12	254	M12	23	20	31	25	328	228	21	54	50	40	25	13	32.5	22	12.5	254	12	263

# Coppia massima di serraggio.

