

Il sensore presenza acqua nel gasolio (WIF sensor - Water in Fuel sensor) viene generalmente utilizzato nel [filtro gasolio](#) o nel pre-filtro gasolio per segnalare al conducente/centralina motore che l'accumulo di acqua nel circuito combustibile ha raggiunto un livello prefissato e per tanto è necessario un intervento di drenaggio per evitare che l'acqua entri nel circuito di alimentazione di alta pressione provocando danni.

I sensori presenza acqua possono essere di due tipi: a galleggiante o conduttivo

- **Sensore a galleggiante**

È basato sulla differenza di peso specifico tra l'acqua e il gasolio. Utilizza un elemento galleggiante con densità superiore a quella del gasolio ma inferiore a quella dell'acqua in modo da galleggiare solo in presenza di quest'ultima. Con l'innalzarsi del livello di acqua accumulata nella parte inferiore del filtro combustibile il sensore inizia a galleggiare e apre o chiude un contatto elettrico che invia un segnale al conducente (lampadina) o all'[unità di controllo motore](#) (ECU). Tale tipologia di sensore è caratterizzata dal basso costo grazie alla sua semplicità ma presenta come difetto che la densità del gasolio e dell'acqua variano con la temperatura mentre quella dell'elemento galleggiante rimane costante e alle alte temperature comuni ai sistemi [Common Rail](#) la differenza di densità del galleggiante rispetto a quella dell'acqua tende ad annullarsi rendendo inefficace il dispositivo. Inoltre essendo un dispositivo con una componente meccanica ha una bassa resistenza alle vibrazioni.

- **Sensore a effetto conduttivo**

Tale sensore utilizza un circuito elettronico che misura la conduttività del liquido attorno agli elettrodi e se è pari a quella dell'acqua invia un segnale al conducente (lampadina) o all'unità di controllo motore (ECU). Tale sistema è decisamente più affidabile del sistema a galleggiante ma con costi leggermente superiori dovuti alla presenza del circuito elettronico. L'elemento critico di tale tipo di sensori è la tenuta stagna che se non garantita può dare origine a false segnalazioni. Per ovviare a tale problema la SIGMAR [1], una delle prime aziende nel mondo ad aver sviluppato dei sensori presenza acqua per applicazioni Automotive, ha sviluppato il WS3 [2], un sensore di terza generazione totalmente stagna poiché è realizzato per costampaggio del circuito elettronico in un guscio di nylon caricato con fibre di vetro per avere un'assoluta resistenza alle infiltrazioni e ai cicli termici e vibrazionali.

Il sensore presenza acqua nel gasolio è generalmente utilizzato nel filtro o nel pre-filtro gasolio per segnalare un accumulo di acqua nel circuito combustibile ha raggiunto il livello prefissato e quindi è necessario l'intervento di drenaggio per evitare che l'acqua, entrando nel circuito di alimentazione di alta pressione possa provocare danni.

Il sensore prodotto dalla Gs Electronics, GSPR/427 è di tipo a effetto conduttivo.

Tale sensore utilizza un circuito elettronico che misura la conduttività del liquido nel quale si vengono a trovare i due elettrodi. Se questa è pari o superiore a quella dell'acqua, fornisce una corrente in grado di eccitare un relè esterno. La Gs Electronics fornisce il circuito elettronico e quindi si adatta a una molteplicità di applicazioni oltre a quella già indicata. Il dispositivo è dotato di un supporto con ganci per guida din.

Negli impianti a gasolio si impiegano sensori che segnalano la presenza di un accumulo di acqua nel circuito combustibile superiore al livello prefissato e suggeriscono la necessità di intervento di

drenaggio per evitare che l'acqua, entrando nel circuito di alimentazione di alta pressione, possa provocare danni.

La Gs Electronics produce un sensore presenza acqua di tipo a effetto conduttivo il cui codice è GSPr/427.

La caratteristica di questo sensore è quella di segnalare o la presenza di acqua o che questa abbia raggiunto un livello di intervento prefissato. Può essere applicato in varie applicazioni come negli allarmi in sentina o nel filtro del gasolio. In questi due casi come l'acqua raggiunge i due elettrodi viene applicata una tensione a un relay esterno

Il **sensore presenza acqua** è generalmente utilizzato per segnalare un accumulo di acqua superiore a un livello prefissato e, quindi, un intervento di drenaggio per evitare che l'acqua possa provocare danni. Negli impianti a gasolio è utilizzato nel filtro o nel pre-filtro gasolio e segnala la presenza d'acqua che deve essere tolta per evitare che entri nel circuito di alta pressione causando danni.

Tali sensori possono essere di due tipi: a galleggiante o conduttivo.

'**acqua di sentina**' è formata da infiltrazioni **di acqua** salata, **acqua di raffreddamento**, olio combustibile e olio lubrificante, dalla separazione dei liquidi nelle cisterne **di sedimentazione** e **di decantazione**, dallo scarico durante vari processi **di depurazione** oltre che da particelle **di fuliggine** e **di sporcizia**.

La sentina è la parte posta più in basso nello scafo di un'imbarcazione, dove **si raccolgono i vari scoli e le infiltrazioni d'acqua**. Vista dall'alto della sentina di una nave con scafo in acciaio.

La **sentina** è la parte posta più in basso nello scafo di un'imbarcazione, dove si raccolgono i vari scoli e le infiltrazioni d'acqua.

Descrizione

Oltre all'acqua di mare che si infiltra attraverso lo scafo in caso di falle, in questa zona finiscono tracce di ogni sorta di liquido generato dalle varie attività della nave: carburanti, lubrificanti, condensazioni di condizionatori, acque grigie e nere, acqua residua dal lavaggio di motori e ponti, eccetera. A causa della sua funzione, la sentina solitamente emana uno sgradevole odore, e la scarsa aerazione dovuta alla sua posizione nella nave e l'accumulo di umidità provocano a volte un odore così insopportabile da richiedere una disinfezione per ozonizzazione.

L'acqua raccolta nella sentina andrebbe scaricata in porto tramite apposite tubature e pompe collegate alla rete fognaria e messe a disposizione dalla direzione del porto, ma spesso vengono scaricate in mare durante la navigazione o nelle acque del porto stesso, violando così spesso le leggi regionali.^[1]

Il termine *sentinella* origina da *sentina*.^[2] In particolare, nelle antiche navi romane, un uomo (la sentinella) era adibito al controllo costante della sentina e a prosciugare le infiltrazioni d'acqua. Da qui l'uso generalizzato di "sentinella" nell'accezione di "guardiano".

La **pompa di sentina** è una [pompa](#) studiata per rimuovere l'[acqua](#) dalla [sentina](#) di una [nave](#) o di un'[imbarcazione](#).

Per ragioni di sicurezza nella sentina vengono spesso installate anche delle pompe di riserva. La pompa di sentina primaria è solitamente localizzata nella parte più bassa della sentina, con unità secondarie posizionate più in alto e che si attivano soltanto in caso di [malfunzionamento](#) o sovraccarico della prima.

Moderne pompe di sentina [elettriche](#) sono equipaggiate con [interruttori](#) a galleggiante che entrano in funzione non appena il livello dell'acqua della sentina raggiunge la soglia di attivazione. Dato che sovente nella sentina si depositano anche dei residui di carburante, i motori delle pompe di sentina elettriche sono realizzati in modo da non produrre scintille.

Da AI.

Certo, posso spiegarti come funziona il sensore di presenza dell'acqua nel gasolio. Questi sensori vengono utilizzati nei veicoli diesel per rilevare la presenza di acqua nel carburante. L'acqua nel gasolio può danneggiare il motore e influenzare le prestazioni del veicolo.

Il sensore di presenza dell'acqua nel gasolio di solito è costituito da una sonda o da un sensore che viene immerso nel serbatoio del carburante. Quando rileva la presenza di acqua nel gasolio, il sensore invia un segnale al sistema di gestione del motore del veicolo. Questo avvisa il conducente con una spia accesa sul cruscotto o con un messaggio di avvertimento.

Se il sensore di presenza dell'acqua nel gasolio segnala un'elevata presenza di acqua nel carburante, è importante agire prontamente per evitare danni al motore. In genere, il carburante contaminato deve essere drenato e sostituito con carburante pulito.

Spero di averti aiutato a capire meglio il funzionamento di questo tipo di sensore. Se hai altre domande, non esitare a chiedere!