

Sensore di livello capacitivo

GSR
your embedded partner

Ricerca e sviluppo

capacitivo

sensore di livello

Attraverso una **costante attività di ricerca e sviluppo**, il nostro dipartimento di ingegneria elettronica offre un servizio agile e all'avanguardia, assicurando ai nostri clienti non solo **prodotti d'eccellenza**, ma **soluzioni complete e personalizzate** in grado di rispondere pienamente alle loro esigenze, superando ogni aspettativa.

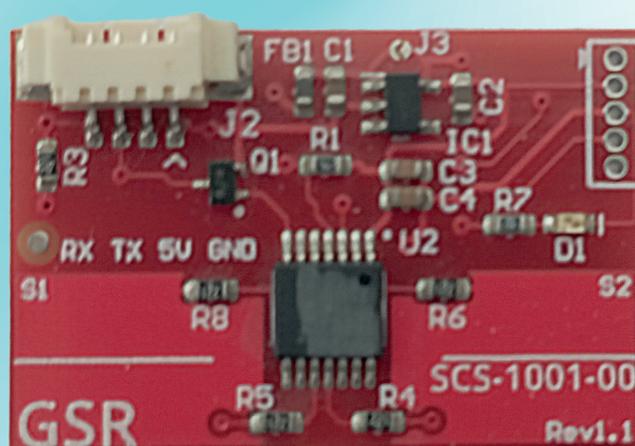
Il sensore di livello capacitivo sviluppato da GSR Technology offre numerosi vantaggi, rappresentando una soluzione d'eccellenza nel campo della sensoristica cost-oriented:

- massima affidabilità
- altissima sensibilità
- immunità superiore ai disturbi elettrici
- buona stabilità alla temperatura
- nessuna taratura richiesta*
- estrema semplicità di installazione

Guida rapida per la scheda del sensore di livello capacitivo relativo

La scheda CLS è progettata per funzionare come sensore di livello **relativo** on/off. Questo tipo di misura **contact-less** è particolarmente indicata per valutare il livello di liquidi, solidi o polveri racchiusi in contenitori di qualsiasi forma purchè non conduttivi, come silos, recipienti e serbatoi.

Grazie alla sua tecnologia basata sull'analisi delle variazioni del campo elettrico, il sensore ha una sensibilità superiore e un'immunità al rumore molto elevata rispetto alle classiche soluzioni di rilevamento di livello capacitivo.



Dimensioni della scheda del sensore:
30 mm x 20 mm

Condizioni operative standard

	Minimo	Tipo	Massimo	Unità
Tensione di alimentazione	3,5	5	5,5	V
Corrente di alimentazione	-	2,5	3	mA
Range di temperatura	0	20	85	°C
Segnale in output	-	Open Drain / UART Tx	-	-
Dimensioni della scheda CLS	-	30 × 20 × 1,6 *	-	mm
Tipo di connettore	-	Molex PicoBlade 53261-0471 **	-	-
Montaggio e installazione	-	Biadesivo, colla a caldo, silicone o resina epossidica, clip in plastica	-	-

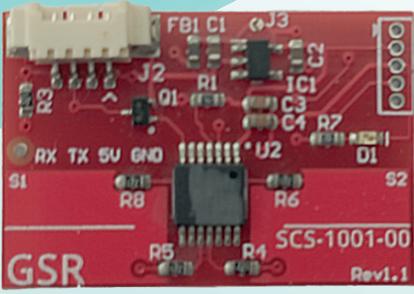
* 1,6 mm è lo spessore del PCB, 2,6 mm è lo spessore considerando i componenti

** corrisponde a Molex PicoBlade 51021-0400

Il sensore è adatto per applicazioni domestiche, domotiche e industriali.

Caratteristiche principali	Applicazioni più diffuse
<ul style="list-style-type: none"> • Massima affidabilità • Altissima sensibilità • Immunità superiore ai disturbi elettrici • Buona stabilità alla temperatura • Nessuna taratura richiesta* • Nessun contatto diretto richiesto tra il sensore e il materiale di cui si vuole misurare il livello 	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrodomestici • Sensore di livello dell'acqua per macchine da caffè • Sensore per la rilevazione della presenza dei chicchi di caffè • Sensore di livello dell'acqua per asciugatrice • Sensore di livello dell'acqua per forno a vapore • Sensore di livello dell'acqua per contenitori di liquidi • Domotica casa • Sensore di pioggia • Interruttore di chiusura • Rilevazione livello acqua per spa e vasche da bagno • Settore industriale • Sensore di livello dell'acqua per macchine lavapavimenti • Rilevamento livello materiale in silos • Rilevamento livello cereali

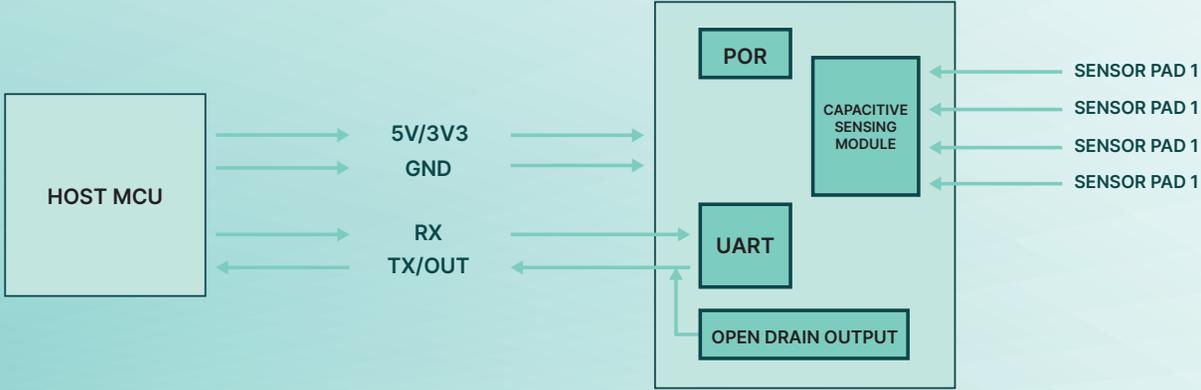
* !!! La taratura può essere evitata in base al grado di accuratezza richiesto. Le schede CLS sono pronte per l'uso e non richiedono la " taratura di set-up" tramite l'interfaccia grafica CLS.



Connessioni pinout	
• 1	• GND
• 2	• Vin (max 5.5 V)
• 3	• Open Drain OUT* / UART TX
• 4	• UART RX

* Controllare l'appendice per lo schema OUT / UART TX

Interfacciamento con controllore host

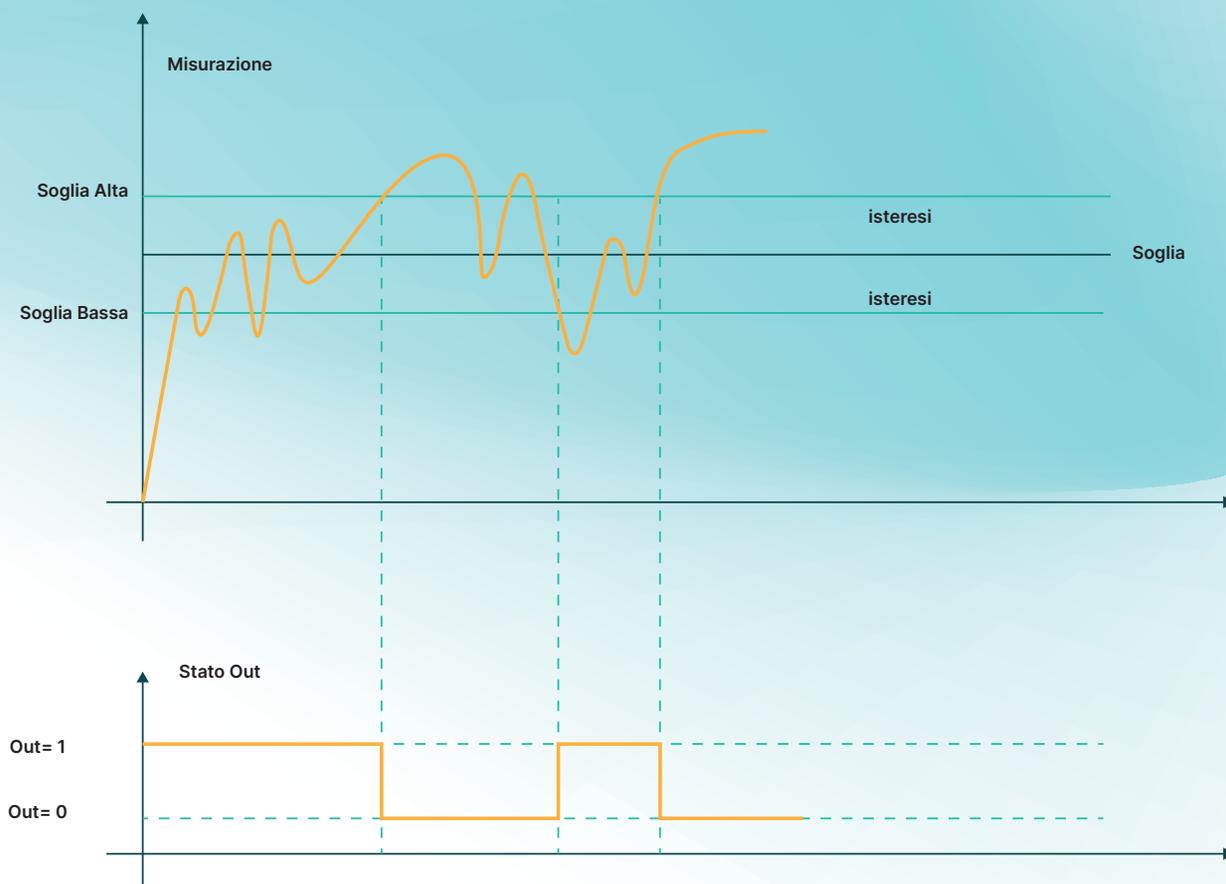


Modalità operative

Output open drain

All'accensione del sensore:

- il pin 3 del connettore è basso se il livello del materiale (liquido, polvere ecc.) è superiore alla soglia dell'elettrodo del sensore;
- il pin 3 del connettore è a scarico aperto se il livello del materiale (liquido, polvere ecc.) è inferiore alla soglia dell'elettrodo del sensore.



I dispositivi programmati con setup di fabbrica hanno i seguenti parametri predefiniti:

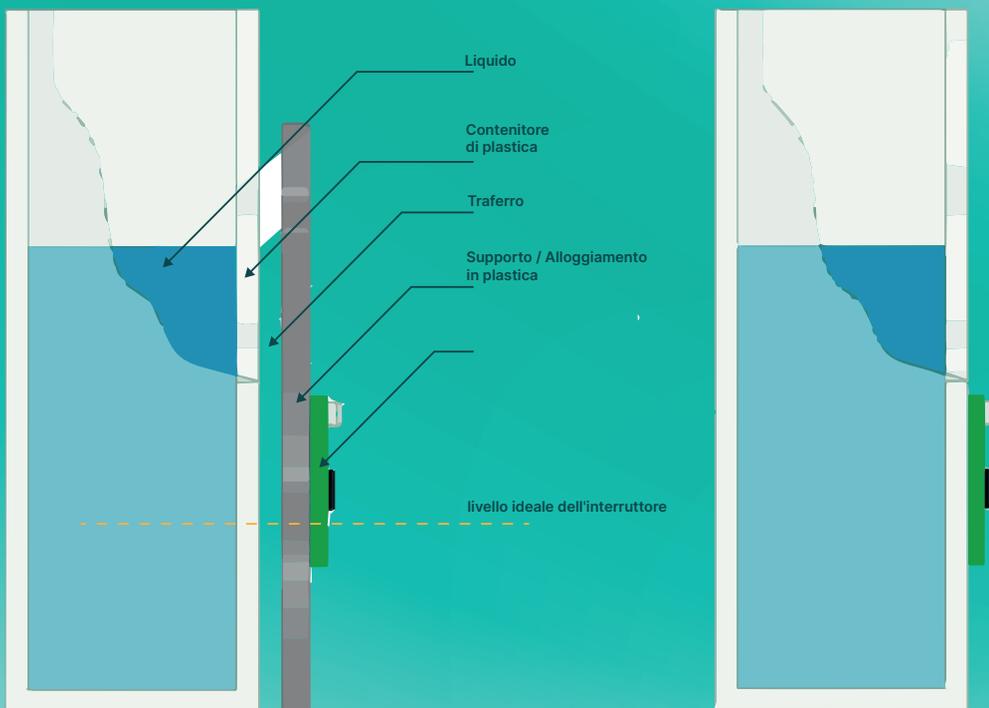
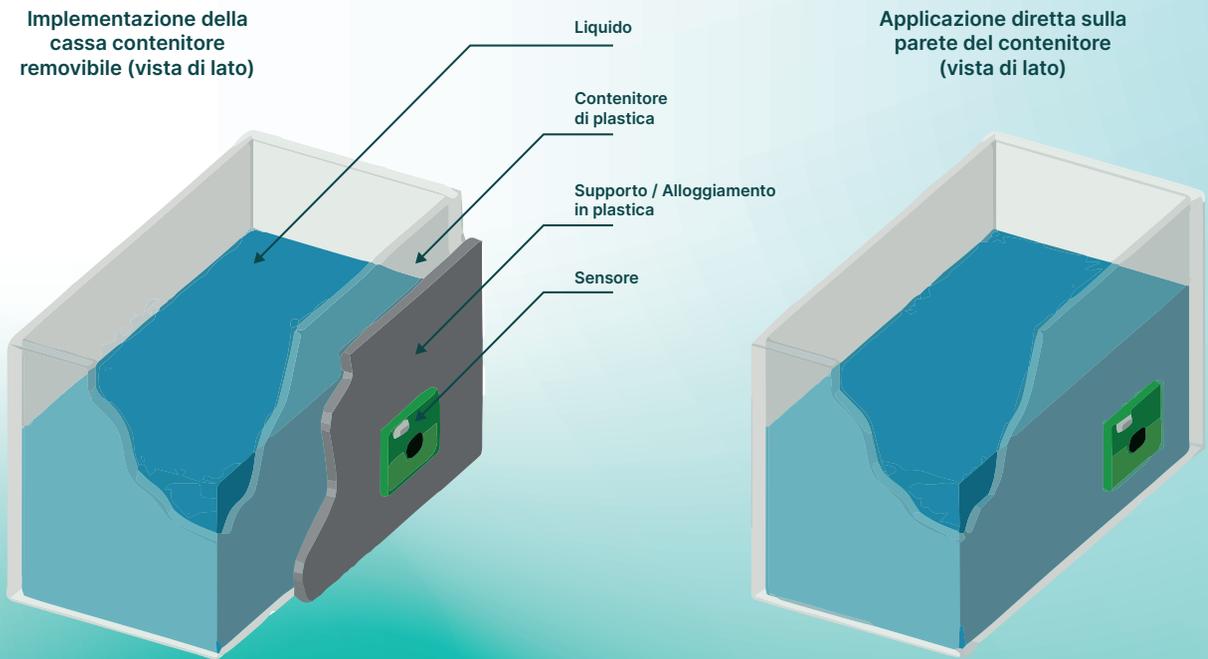
- **Calibrazione = 11500**
- **Soglia = 1200**
- **Isteresi = 40**

Output seriale

La UART funziona a 115200, 8n1. Il pin UART RX è sempre attivo e si occupa di trasmettere i comandi al sensore. Attraverso il comando CHG Mode è possibile cambiare la modalità di funzionamento tra output open drain e output seriale.

In modalità di uscita seriale, il sensore utilizza il pin TX per inviare feedback periodici sullo stato di rilevamento del sensore di livello.

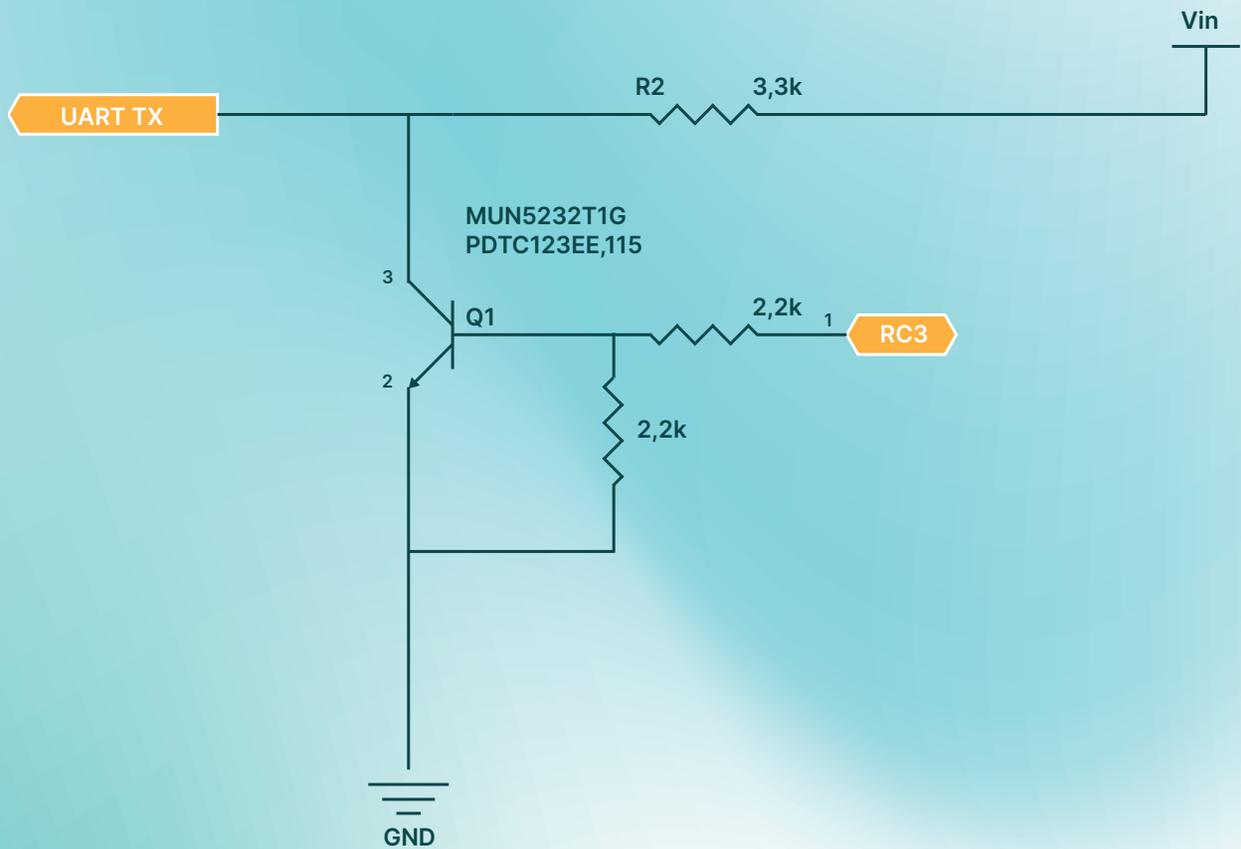
Utilizzo tipico: sensore di livello dell'acqua



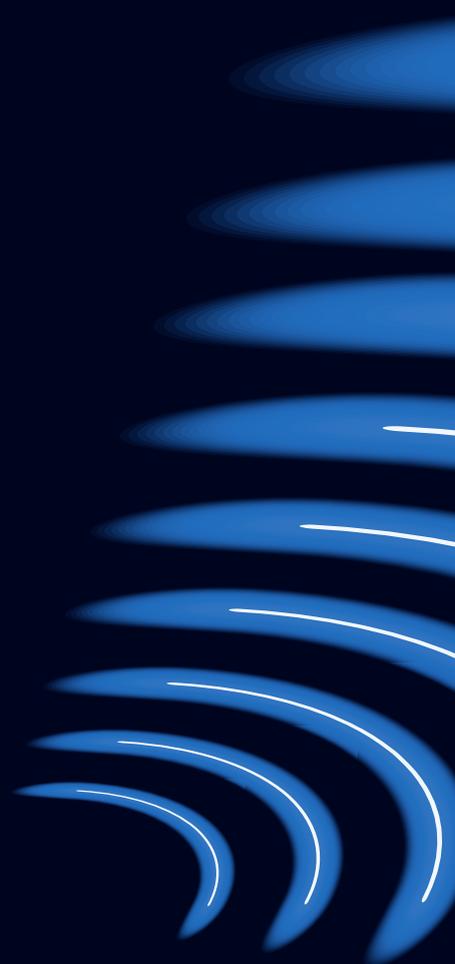
La scheda del sensore deve essere orientata come mostrato nell'immagine sopra



Dettaglio schema OUT / UART TX



Il resistore R2 può essere rimosso dalla scheda qualora sia richiesta una tensione diversa rispetto all'alta tensione V_{in} open drain



GSR TECHNOLOGY ITALY SRL

Telefono: +39 0362 1545399 | Mail: contact@gsr-technology.it | Web: www.gsr-technology.it

Via Laboratori Autobianchi, 1 - 20832 Desio (MB) - Italy P.IVA: 10060050969