

HD75, HD33, HD11



**HD75, HD33, HD11
USO DELLE SOLUZIONI SALINE SATURE PER LA
VERIFICA, LA MESSA IN PUNTO O LA TARATURA DI
STRUMENTI CON SENSORI DI UMIDITÀ RELATIVA.**

Operazioni preliminari alla taratura.

- Controllare che all'interno della camera contenente le soluzioni saline sature siano presenti contemporaneamente:
 - sale allo stato solido
 - soluzione liquida o sale bagnato
- Lo strumento e le soluzioni sature da impiegare per tale operazione vanno posti in un ambiente a temperatura stabile per l'intero periodo della verifica o taratura.
- Attendere almeno un paio d'ore a temperatura stabile in modo tale che lo strumento e le soluzioni saline raggiungano l'equilibrio termico con l'ambiente.
- Svitare il tappo di chiusura della prima soluzione salina satura da utilizzare per la verifica o taratura usando:
 - per le sonde con filetto M24X1,5, direttamente il foro filettato M24X1,5 del contenitore;
 - per le sonde con filetto M12X1, la riduzione in dotazione M24X1,5 / M12X1.
- Se all'interno della camera di misura si è formato del liquido, asciugarlo con una carta assorbente pulita. Il formarsi del liquido all'interno della camera di misura non pregiudica l'incertezza di misura della soluzione o della misura.
- Avvitare la sonda fino alla base del filetto, evitare qualsiasi contatto dell'elemento sensibile con le mani o altro oggetto o liquidi.
- La soluzione salina e il sensore devono essere alla stessa temperatura o ad una temperatura molto vicina. Una volta introdotto il sensore, attendere almeno 30 minuti.
- Collegare la sonda allo strumento o al trasmettitore. Alimentarli o accenderli come indicato nel manuale di istruzioni.
- Dopo 30 minuti, effettuare le operazioni per l'esecuzione del primo punto di misura operando secondo le istruzioni del manuale specifico dello strumento impiegato.
- Eseguita la verifica, messa in punto o taratura del primo punto, svitare la sonda dal contenitore, richiuderlo con il tappo facendo attenzione a non confonderlo con quello di altre soluzioni sature.

- Ripetere i punti 1, 2, 3 e 4 per eseguire il secondo punto con la seconda soluzione salina

Note e avvertenze:

- Conservare le soluzioni saline al buio ad una temperatura intorno ai 20 °C.
- Le soluzioni saline sono efficienti e possono essere impiegate fintantoché al loro interno sono presenti sale da sciogliere e liquido. Normalmente, per le soluzioni 33%UR occorre controllare che sia ancora presente del sale allo stato solido, mentre per la soluzione al 75%UR occorre accertarsi che ci sia ancora del liquido o che il sale sia bagnato.
- Per una migliore esecuzione delle operazioni, la temperatura della sonda e quella della soluzione satura devono essere più vicine possibile. Ricordare che i materiali plastici sono cattivi conduttori di calore. Differenze di decimi di grado fra sensore e soluzione salina satura comportano errori dell'ordine di punti di UR.
- Non toccare con le mani o altro l'elemento sensibile. Graffi e sporcizia alterano la misura dello strumento e possono danneggiare il sensore.
- La camera di misura deve essere chiusa altrimenti non si raggiunge l'equilibrio.
Avvitare fino in fondo la sonda nel filetto del contenitore.
- La sequenza per la messa in punto o la taratura per gli strumenti trasmettitori Delta OHM è sempre la seguente:
prima soluzione: 75%UR
seconda soluzione: 33%UR
eventuale terzo punto soluzione: 11%UR
Per la verifica, non esiste una sequenza obbligatoria.
- Per la taratura o messa in punto, procedere secondo le istruzioni riportate nel manuale specifico dello strumento impiegato.
- Se la verifica, messa a punto o taratura si esegue ad una temperatura diversa da 20 °C, per il valore di riferimento di umidità relativa di equilibrio della soluzione salina corrispondente alla temperatura di lavoro si veda la tabella seguente in cui è indicata la variazione di umidità relativa del sale saturo al variare della temperatura.

Valori di umidità relativa di equilibrio di alcune soluzioni saline sature da 0 °C a 100 °C			
Temp. °C	Cloruro di Litio	Cloruro di Magnesio	Cloruro di Sodio
0	11.23 ± 0.54	33.66 ± 0.33	75.51 ± 0.34
5	11.26 ± 0.47	33.60 ± 0.28	75.65 ± 0.27
10	11.29 ± 0.41	33.47 ± 0.24	75.67 ± 0.22
15	11.30 ± 0.35	33.30 ± 0.21	75.61 ± 0.18
20	11.31 ± 0.31	33.07 ± 0.18	75.47 ± 0.14
25	11.30 ± 0.27	32.78 ± 0.16	75.29 ± 0.12
30	11.28 ± 0.24	32.44 ± 0.14	75.09 ± 0.11
35	11.25 ± 0.22	32.05 ± 0.13	74.87 ± 0.12
40	11.21 ± 0.21	31.60 ± 0.13	74.68 ± 0.13
45	11.16 ± 0.21	31.10 ± 0.13	74.52 ± 0.16
50	11.10 ± 0.22	30.54 ± 0.14	74.43 ± 0.19
55	11.03 ± 0.23	29.93 ± 0.16	74.41 ± 0.24
60	10.95 ± 0.26	29.26 ± 0.18	74.50 ± 0.30
65	10.86 ± 0.29	28.54 ± 0.21	74.71 ± 0.37
70	10.75 ± 0.33	27.77 ± 0.25	75.06 ± 0.45
75	10.64 ± 0.38	26.94 ± 0.29	75.58 ± 0.55
80	10.51 ± 0.44	26.05 ± 0.34	76.29 ± 0.65
85	10.38 ± 0.51	25.11 ± 0.39	
90	10.23 ± 0.59	24.12 ± 0.46	
95	10.07 ± 0.67	23.07 ± 0.52	
100	9.90 ± 0.77	21.97 ± 0.60	

