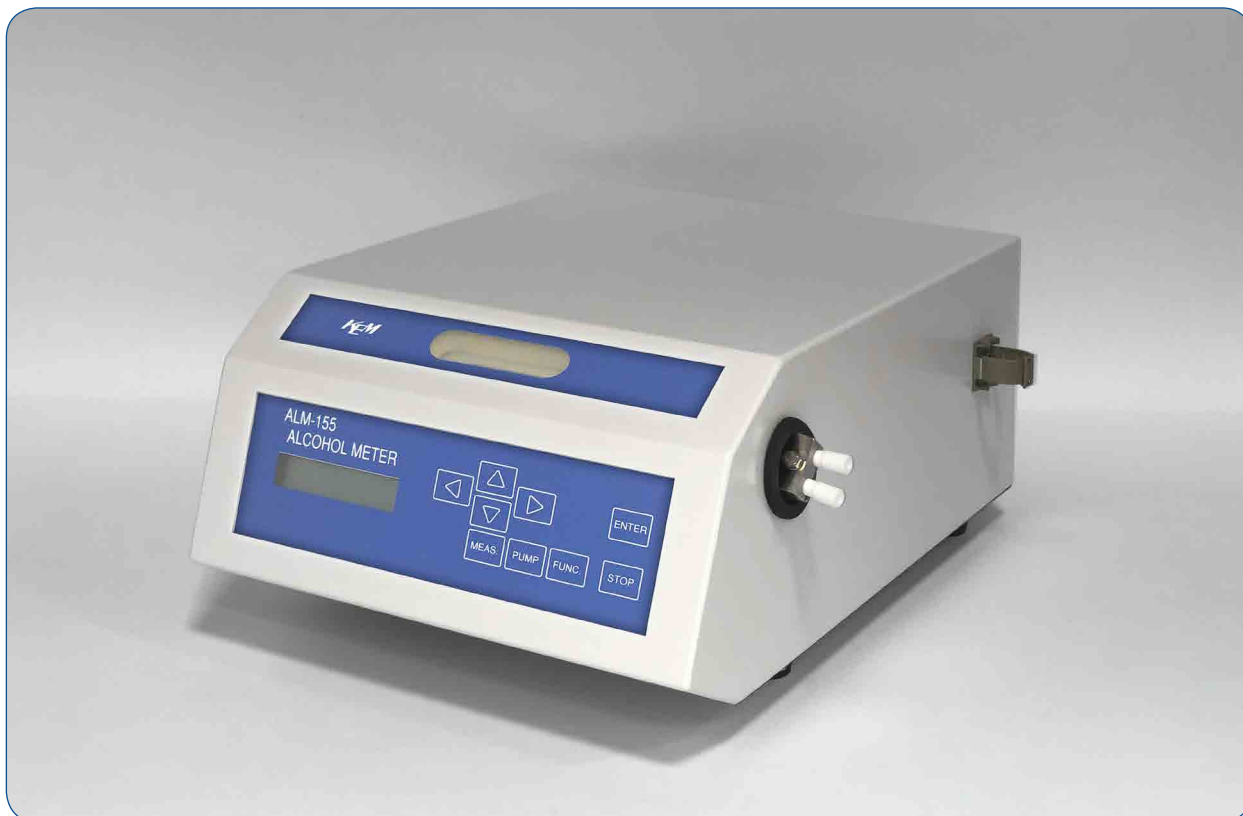


## Densimetro digitale per enologia ALM-155 KEM



*L'analisi della densità e del grado alcolico in vini, mosti o distillati secondo metodo ufficiale, alla portata di tutti.*



Il densimetro ALM-155 versione “stand alone” consente la misura diretta dei seguenti parametri:

- **Massa volumica (g/cm<sup>3</sup>):** è il rapporto tra la massa di un certo volume di vino, di bevanda spiritosa o distillato a 20°C.
- **Densità relativa (20/20):** è il rapporto tra la massa volumica del campione (vino, mosto, distillato o bevanda spiritosa) a 20°C e la massa volumica dell’acqua alla stessa temperatura.
- **Alcol (da 0,00%....100,00 %):** la misura dell’alcol secondo metodo ufficiale è eseguita sul distillato del campione in esame e riferita a 20°C.

Se collegato a PC (software di acquisizione opzionale disponibile da Ottobre 2019) oltre ai parametri sopra permette di calcolare e memorizzare automaticamente:

- **Estratto secco totale:** sono le sostanze non volatili di un vino o di un mosto e si esprime in g/l. Il metodo ufficiale è il metodo densimetrico, e viene calcolato indirettamente in base al valore della densità del mosto o del vino “de-alcolizzati”, cioè su campioni da cui è stato eliminato l’alcol e poi riportati al volume iniziale con acqua distillata. La procedura tramite densimetro è la seguente:  
1- misura densità relativa (t/t – 20/20) del mosto o del vino; 2- determinazione densità relativa a 20°C del distillato alcolico del vino o del mosto; 3- calcolo della densità relativa a 20°C del vino “de-alcolizzato” tramite formula di Tabariè.
- **Correlazione della densità dei mosti a gradazione Bè, Brix e Babo (Jaulmes):** la misura della densità relativa 20/20 viene correlata alla tabella di Jaulmes per ottenere la conversione della stessa in Baumè, Brix e Babo.

## Densimetro per enologia ALM-155

Il nuovo **ALM-155 KEM** è un densimetro a capillare oscillante di elevata precisione, per l'analisi della densità su campioni di vini e mosti tal quale e dell'alcol previa distillazione del campione.

### Elevatissima precisione ed affidabilità

La risoluzione **alla quinta cifra decimale per la densità** al **centesimo per l'alcol**, unitamente alla **termostatazione Peltier** per assicurare che il dato sia riferito esattamente a 20,0°C, rendono lo strumento idoneo a soddisfare quanto richiesto dalla metodologia ufficiale per analisi di densità ed alcol nei vini e nei mosti.

La cella illuminata visibile da una apposita finestra permette di visualizzare la presenza di eventuali bolle se la misura dovesse essere instabile.

### Semplicissimo da utilizzare, veloce e facile da pulire

Per dare inizio all'analisi è sufficiente premere un tasto, e lo strumento caricherà il campione nella cella di misura tramite una pompa peristaltica. Il dato analitico si otterrà mediamente dopo soli due minuti.

Per la pulizia a fine giornata basterà fare aspirare acqua tramite la pompa peristaltica.

### Calibrazione con acqua

Lo standard per eccellenza dei densimetri a capillare oscillante è l'acqua distillata.

Per calibrare il densimetro ALM-155 basterà fare aspirare l'acqua in cella dopo avere selezionato l'opzione "calibrazione", e lo strumento in pochi minuti sarà perfettamente allineato.

### Prezzo imbattibile

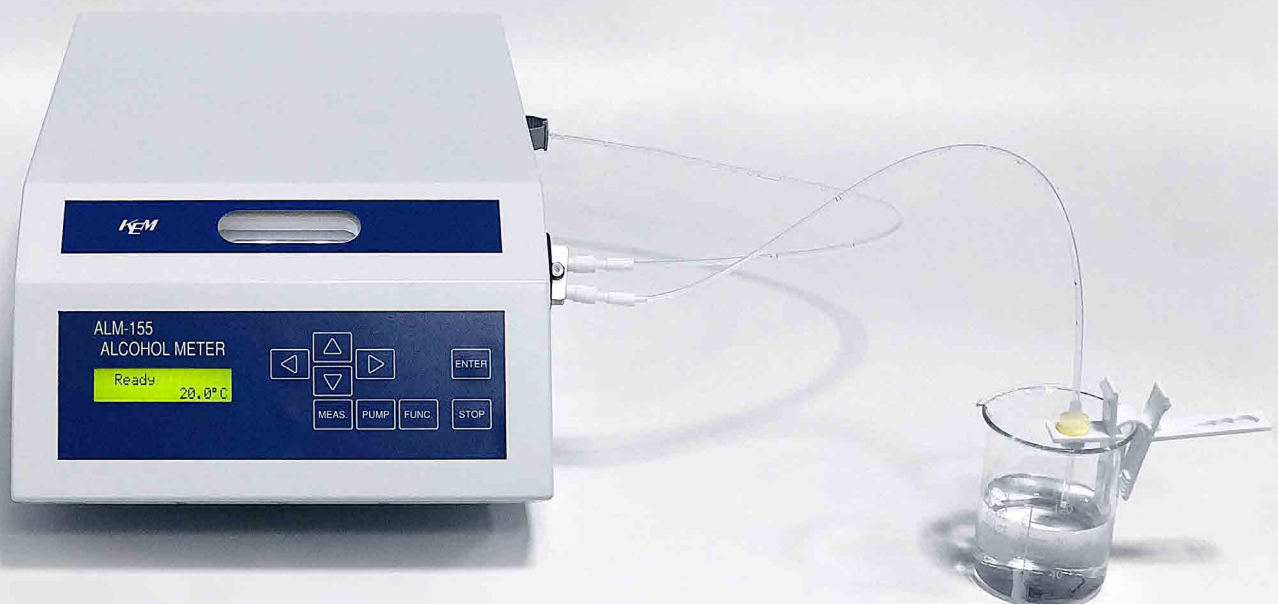
Il densimetro ALM-155 KEM è stato appositamente studiato per le applicazioni enologiche, sfruttando la tecnologia e la cella dei densimetri di classe superiore ma offrendo unicamente applicazioni specifiche per il settore enologico.

La termostatazione fissa a 20,0°C unitamente ad un software specifico hanno permesso la realizzazione di un densimetro unico sul mercato come rapporto prezzo / prestazioni.



## Vantaggi del densimetro a “capillare oscillante” rispetto alla bilancia idrostatica

- **Semplicità e rapidità di lettura:** basta introdurre pochi ml di campione nella cella del densimetro, premere un tasto ed il sistema Peltier provvederà a termostatare direttamente il campione a 20°C. Il valore misurato sarà visualizzato solamente quando la temperatura di 20°C sarà realmente raggiunta.
- **Preparazione del campione:** il campione può essere caricato in cella a qualsiasi temperatura senza doverne approssimare la temperatura a 20°C, come invece la bilancia idrostatica richiede per rientrare nel range di temperatura idoneo ad effettuare l'analisi.
- **Calibrazione:** il densimetro si calibra con acqua distillata eventualmente certificata (l'acqua è lo standard per eccellenza avente densità di 0,99825 g/cm<sup>3</sup> a 20°C), non sono necessarie soluzioni alcoliche a titolo noto molto costose. Un densimetro non richiede calibrazione se la cella viene mantenuta pulita.
- **Misure in qualsiasi situazione e su qualsiasi superficie:** il densimetro non è influenzato da disturbi nell'ambiente di lavoro quali vibrazioni, correnti di aria o altro. La bilancia idrostatica, se non collocata su tavolo antivibrante ed in luogo idoneo senza correnti di aria o altre turbolenze, può commettere errori analitici (basti pensare a quanto previsto dalle buone norme di lavoro durante le normali operazioni di pesatura con bilancia analitica).
- **Pulizia della cella:** la pulizia della cella del densimetro è eseguita semplicemente iniettando in cella, a fine lavoro, acqua e poi acetone o etanolo. Tale accorgimento è sufficiente a mantenere l'efficienza dell'apparecchio e la precisione delle letture nel tempo.
- **Nessuna manutenzione o costi di tarature periodiche:** la bilancia idrostatica richiede di tarare periodicamente il galleggiante piombato per verificarne lo stato, mentre il densimetro non necessita di nessuna manutenzione se non la pulizia della cella a fine lavoro come descritto sopra.
- **Stampa e/o salvataggio dei dati analitici a PC:** i densimetri Kem memorizzano direttamente i dati di analisi e calibrazioni, che possono poi venire scaricati e salvati collegando lo strumento a PC.
- **Periferiche:** pompa peristaltica integrata di serie per il caricamento automatico del campione in cella. Campioni molto densi non “aspirabili” tramite pompa possono essere agevolmente caricati in cella tramite siringa.



## Caratteristiche tecniche densimetro per enologia KEM

### ALM-155

<b>Metodo di misurazione</b>	Oscillazione di un capillare e misura della frequenza di risonanza
<b>Campo di misura</b>	Densità 0,69937 ~ 1,24887 g/cm <sup>3</sup> Densità 20/20 da 0,70000 ~ 1,25000 Alcol 0,00 ~ 100,00 vol%
<b>Risoluzione e ripetibilità</b>	Densità 0,00001 g/cm <sup>3</sup> ±0,00001 SD: 0,00005 g/cm <sup>3</sup> Densità 20/20 0,00001 SD: 0,00005 Alcol 0,00 ~ 100,00% SD: 0,05 vol%
<b>Temperatura di termostatazione</b>	20°C fissi (sistema Peltier) ±0,01°C
<b>Campione minimo richiesto</b>	Circa 8 ml. (volume della cella 2 ml.)
<b>Programmi di misura</b>	1) Aspirazione singola tramite pompa a tempo fisso programmato 2) Sequenza di analisi sullo stesso campione
<b>Display</b>	LCD retroilluminato
<b>Campionamento</b>	Automatico con pompa peristaltica in dotazione standard
<b>Memoria per fattore</b>	1 Metodo (possibilità di calcolo del fattore di calibrazione solamente con acqua pura)
<b>Stabilità</b>	4 modelli di stabilità in base all'accuratezza e al tempo di misurazione
<b>Interfacce</b>	1) Personal Computer (PC) 2) Stampante
<b>Materiali</b>	PTFE, vetro borosilicato, SUS304
<b>Condizioni ambientali</b>	Temperatura: 5 ~ 35 °C (41 ~ 95 °F), Umidità: 85% RH o meno (non condensata)
<b>Alimentazione/Consumo</b>	AC 100 ~ 240V; 50/60Hz / 30W
<b>Dimensioni</b>	270 (L) x 402 (P) x 163 (A) mm
<b>Peso</b>	10 kg

## Accessori per densimetro digitale per enologia ALM-155 KEM

### Stampante

Per stampa report analitici.

Dotazione standard: alimentatore 220V, cavo collegamento a titolatori KEM, nastro e 1 rotolo di carta.

### Software

Per calcolo estratto secco e conversione della densità in Brix, Bè e Babo (disponibile da Ottobre 2019).