

**FAPA**



# Densità

---

Densimetri

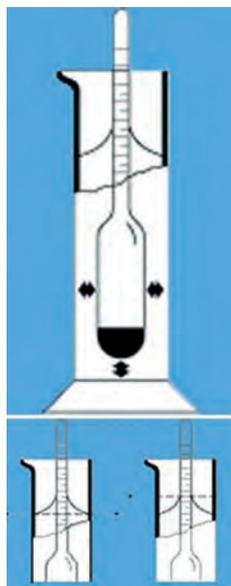
Picnometri

**FAPA**



# Densità

## Densimetri



Procedura di misurazione:  
Porre il liquido da controllare in un cilindro trasparente di dimensioni appropriate e portare la temperatura al valore indicato dalla temperatura di riferimento del densimetro. Prima della misura agitare il liquido con una bacchetta di vetro per eliminare zone con differente densità e temperatura. Il densimetro pulito deve essere soltanto toccato sopra la scala. Accertarsi che il liquido non aderisca al di sopra di mm 5 del punto di lettura, poiché potrebbe alterare il risultato. Inoltre il menisco deve rimanere stabile e non cambiare la sua forma o altezza quando lo stelo si muove su e giù.

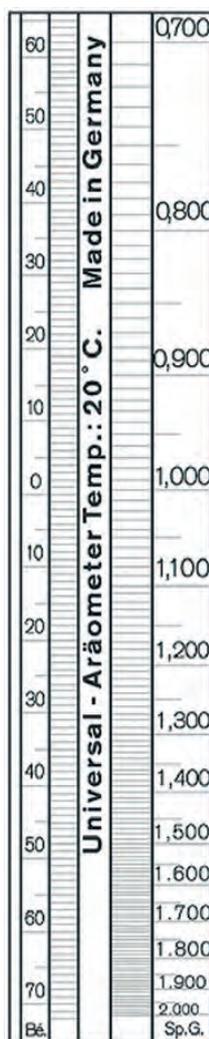
Quando il densimetro ha raggiunto l'equilibrio galleggia liberamente senza toccare le pareti del cilindro, la lettura della densità si effettua "da sotto" in caso di liquidi trasparenti.



Per liquidi non trasparenti la lettura si effettua "da sopra". Controllare la temperatura del liquido immediatamente dopo la lettura. La temperatura massima ammessa per misurazioni con densimetri senza termometro è di 70°C.

### "Cerca valore"

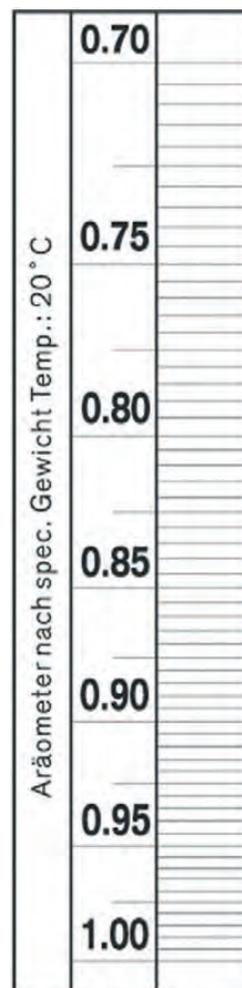
Per una prima valutazione del valore di densità in modo da poter scegliere il densimetro più adatto ad una determinazione maggiormente precisa. Di tipo universale per liquidi più leggeri e più pesanti dell'acqua. Divisione  $\text{g/cm}^3$  0,01, temperatura di riferimento 20°C, zavorra a piombo. Lunghezza mm 350 ca. Senza termometro.



Scala $\text{g/cm}^3$	Codice
0,700...2,000	FH50058

### Ampia scala

Per una prima valutazione del valore di densità. Di tipo universale per liquidi più leggeri e/o più pesanti dell'acqua. Divisione  $\text{g/cm}^3$  0,005, temperatura di riferimento 20°C, zavorra a piombo. Senza termometro. Lunghezza mm 300 ca.

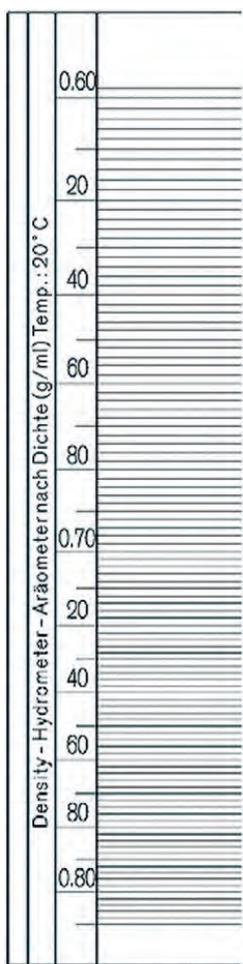


Scala $\text{g/cm}^3$	Codice
0,700...1,000	SH70010
1,000...1,500	SH70012
1,500...2,000	SH70014

## Densimetri

### Per usi generali, con termometro

Divisione  $\text{g/cm}^3$  0,002 temperatura di riferimento  $20^\circ\text{C}$ .  
 Per liquidi più leggeri e più pesanti dell'acqua.  
 Zavorra a piombo.  
 Lunghezza mm 350 ca.  
 Termometro con scala da 0 a  $+30/40^\circ\text{C}$ , divisione  $1^\circ\text{C}$ .



Scala $\text{g/cm}^3$	Codice
0,600...0,800	FH50040
0,800...1,000	FH50041
1,000...1,200	FH50042
1,200...1,400	FH50043
1,400...1,600	FH50044
1,600...1,800	FH50045
1,800...2,000	FH50046

### Per usi generali, senza termometro

Divisione  $\text{g/cm}^3$  0,001, temperatura di riferimento  $20^\circ\text{C}$ .  
 Per liquidi più leggeri e più pesanti dell'acqua.  
 Zavorra a piombo.  
 Senza termometro.  
 Lunghezza mm 300 ca.



Scala $\text{g/cm}^3$	Codice
0,600...0,700	FH50020
0,700...0,800	FH50021
0,800...0,900	FH50022
0,900...1,000	FH50023
1,000...1,100	FH50024
1,100...1,200	FH50025
1,200...1,300	FH50026
1,300...1,400	FH50027
1,400...1,500	FH50028
1,500...1,600	FH50029
1,600...1,700	FH50030
1,700...1,800	FH50031
1,800...1,900	FH50032
1,900...2,000	FH50033

### Densimetri per usi speciali

Per misurare la concentrazione, percentuale in peso, di soluzioni, acidi e basi. Suddivisione 1% in peso (0,5% per ammoniaca). Temperatura di riferimento  $20^\circ\text{C}$ . Senza termometro, lunghezza da mm 220 a 280. Doppia scala, peso e densità, che permette di evitare la consultazione di tabelle e calcolare i fattori di correzione per le temperature.



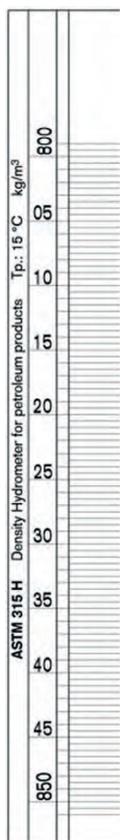
Modello	Scala peso %	Codice
Acido cloridrico	0...40	FH50718
Ammoniaca	0...35	FH50726
Sodio cloruro	0...27	FH50728

# Densità

## Densimetri

### A.S.T.M. per olio minerale

Per la determinazione della densità per prodotti petroliferi secondo normative A.S.T.M. tarati a 15°C, zavorra a piombo. Senza termometro. Lunghezza totale mm 330 ca. Divisione scala 0,0005 kg/m<sup>3</sup>



### Norme N.O.M.M42

Divisione scala g/ml 0,001, tarati a 15°C. Limite di errore 0,0005. Per oli minerali. Indicano la densità relativa all'acqua 4°C, secondo le norme N.O.M. M 42. Senza termometro, zavorra a piombo.



### Densimetro modello Baumé

Per soluzioni acquose e altri liquidi con tensione superficiale simile. Temperatura di riferimento 20°C. Senza termometro. Il vantaggio di questa scala è che la distanza tra i segni di graduazione rimane costante attraverso l'intero campo di misura.



Scala g/cm <sup>3</sup>	ASTM n.	Certif. uff. PTB	Codice
600...650	311H		FH52120
650...700	312H		FH52121
700...750	313H		FH52122
750...800	314H		FH52123
800...850	315H		FH52124
850...900	316H		FH52125
900...950	317H		FH52126
950...1000	318H		FH52127
1000...1050	319H		FH52128
1050...1100	320H		FH52129
600...650	311H	si	FH53130
650...700	312H	si	FH53131
700...750	313H	si	FH53132
750...800	314H	si	FH53133
800...850	315H	si	FH53134
850...900	316H	si	FH53135
900...950	317H	si	FH53136
950...1000	318H	si	FH53137
1000...1050	319H	si	FH53138
1050...1100	320H	si	FH53139

Scala g/cm <sup>3</sup>	Codice
0,650...0,700	QR00051
0,700...0,750	QR00052
0,750...0,800	QR00053
0,800...0,850	QR00054
0,850...0,900	QR00055
0,900...0,950	QR00056
0,950...1,000	QR00057
1,000...1,050	QR00058
1,050...1,100	QR00059

Lunghezza mm	Divisione °Bé	Scala °Bé	Codice
240	1	0...35	FH50080
240	1	0...50	FH50082
240	1	0...70	FH50083
270	0,1	0...10	FH50101
270	0,1	10...20	FH50102
270	0,1	20...30	FH50103
270	0,1	30...40	FH50104
270	0,1	40...50	FH50105
270	0,1	50...60	FH50106
270	0,1	60...70	FH50108

N.B. La scala 0-70 °Bé corrisponde alla scala 1-1,94 g/cm<sup>3</sup>

#### Scala Baumé - g/cm<sup>3</sup>

Per la conversione da °Bé a densità in g/cm<sup>3</sup> e viceversa si possono utilizzare le seguenti equazioni:

$$\Xi = 144,3 / (144,3 - \text{°Bé})$$

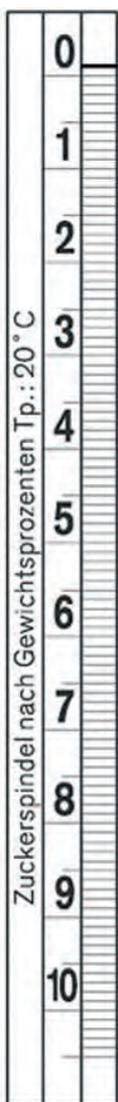
$$\text{°Bé} = 144,3 - (1 - 1/\Xi)$$

Temperatura di riferimento: 20°C.

## Densimetri

### Densimetro per zuccheri

Per il controllo delle concentrazioni in soluzioni zuccherine.  
 Saccharimetro modello Brix.  
 1 Brix = 1% soluzione di zucchero.  
 Divisione 0,1°Brix. Calibrati a +20°C.  
 Scala peso in %, termometro incorporato da 0 a + 30/50°C, divisione 1°C.  
 Lunghezza totale mm 350.



Scala peso %	Codice
0...10	FH50710
10...20	FH50711
20...30	FH50712
30...40	FH50713

### Lattodensimetro Quevenne

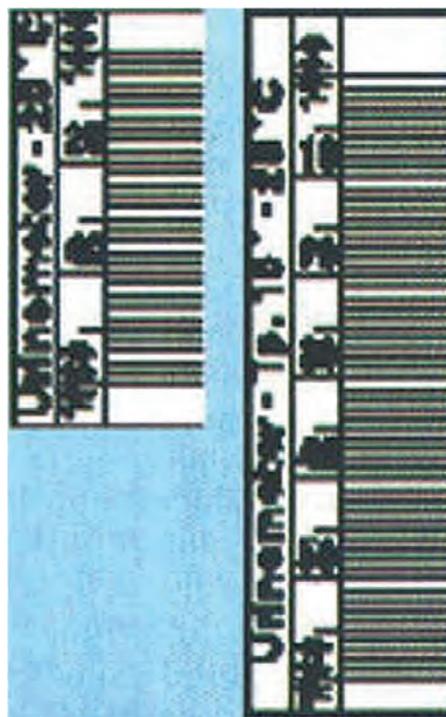
Per la densità e la quantità di acqua aggiunta al latte, con termometro sporgente, zavorra a piombo e tabella di correzione.  
 Lunghezza: totale mm 270, gambo mm 130.  
 Termometro -10...+45°C (1°C).  
 Confezionati in astuccio singolo.



Codice  
QR00350

### Densimetro, Dr Vogel

Per la determinazione del peso specifico dell'urina.  
 Divisione g/cm<sup>3</sup> 0,002.  
 Scala da g/cm<sup>3</sup> 1,000...1,060.  
 Temperatura di riferimento 20°C, lunghezza mm 90, zavorra a piombo.  
 Senza termometro.



Scala peso %  
1,000...1,060

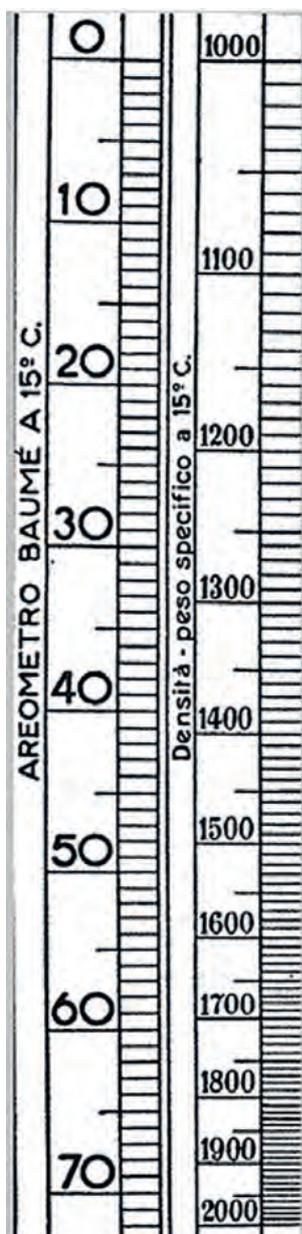
Codice  
FH50135

# Densità

## Densimetri

### Aerometri Baumé

Per liquidi più pesanti dell'acqua.  
 Densimetri a doppia scala (Bé - P.S.), tarati a 15°C.  
 Divisione 1/1.  
 Con zavorra a piombo. Senza termometro.

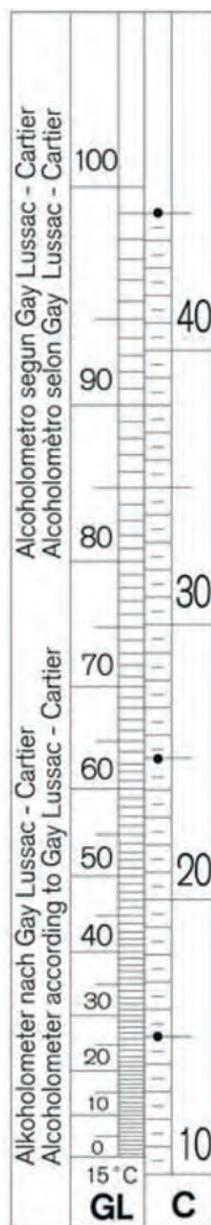


Scala g/ml	Divisione g/ml	Divisione °Bé	Scala °Bé	Codice
0,700...1,000	1/1	1/1	72...10	QR01400
1,000...1,500	1/1	1/1	0...50	QR01401
1,000...2,000	1/1	1/1	0...72	QR01402
1,500...2,000	1/1	1/1	50...72	QR01403

### Alcolometro di Gay-Lussac + Cartier

Tarato a 15,56°C, divisione 1/1°.  
 Con termometro da 10...45°C, divisione 1/1.  
 Lunghezza approssimativa mm 280-300.  
 Confezionato in astuccio singolo.

A richiesta taratura a 20°C secondo norme CE.

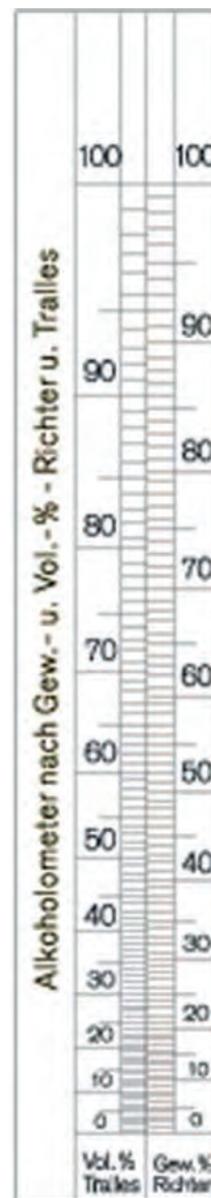


Codice  
 QR00035

### Alcolometro di Tralles + Richter

Tarato a +15°C con indicazione della percentuale in volume, scala 0...100, divisione 1/1, termometro incorporato scala 0...+30°C.  
 Lunghezza totale mm 280-300.  
 Confezionato in astuccio singolo.

A richiesta taratura a 20°C secondo norme CE.



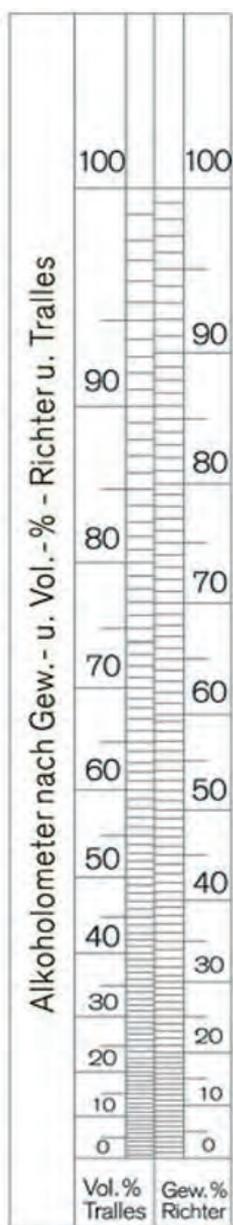
Codice  
 QR00370

## Densimetri

### Alcolometro, secondo Norme Ufficiali d'Italia

Tarato a +15,56°C divisione 1/1°.  
Scala nominale 0...100.  
Senza termometro. Lunghezza mm 300 ca.  
Zavorra a pallini di piombo. Confezionato in astuccio singolo.

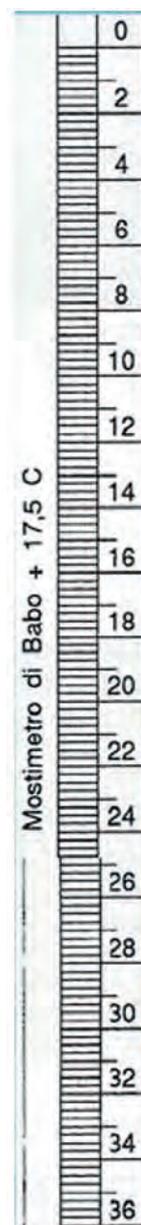
A richiesta taratura a 20°C secondo norme CE.



Codice  
QR00375

### Mostimetri di Babo

Tarati a 15°C, scala 0...36, divisione 1/4, zavorra a piombo.  
Termometro con scala 0...45°C (1°C).  
Per la determinazione dello zucchero d'uva contenuto nei mosti.  
Lunghezza con termometro mm 350, senza termometro mm 300.  
Tascabile, confezionato in astuccio di plastica.



Modello	Codice
senza termometro	QR00385
con termometro	QR00387

## Picnometri

Calibrati singolarmente a 0,001 cm<sup>3</sup>. La capacità totale è indelebilmente incisa su ogni bottiglia. Ogni picnometro è calibrato con il proprio tappo e termometro.

Comunque tappi e termometri NON sono intercambiabili. Su richiesta i picnometri BLAUBRAND sono disponibili anche:

- Certificato di calibrazione DKD effettuato dal laboratorio PTB accreditato presso la BRAND

- Certificato di calibrazione ufficiale della Eichamat, L'Ufficio Federale Tedesco per la calibrazione dei Pesì e Misure.



### Picnometro non calibrato

In vetro borosilicato 3.3. Secondo DIN ISO 3507. Tappo SN 10/19 con foro capillare. Parte superiore del tappo smerigliato e levigato. Capacità nominale serigrafata sulla bottiglia.

Capacità nominale cm <sup>3</sup>	Codice
5	RS43205
10	RS43208
25	RS43220
50	RS43228
100	RS43238



### Picnometro calibrato, Gay-Lussac

BLAUBRAND

In vetro borosilicato 3.3. Secondo DIN ISO 3507. Tappo SN 10/19 con foro capillare.

Parte superiore del tappo smerigliato e levigato.

Capacità assoluta, riferita a cm<sup>3</sup> 0,001, serigrafata su bottiglia.

Calibrati a contenere (In).

Capacità nominale cm <sup>3</sup>	Codice
5	RS43305
10	QS01002
25	QS01003
50	QS01004
100	RS43338



### Picnometro calibrato, con termometro e tubo capillare

BLAUBRAND

In vetro borosilicato 3.3. Secondo DIN ISO 3507.

Tubo capillare con cono smerigliato SN 7/16.

Termometro con scala in vetro latteo con cono smerigliato SN 10/19, scala in °C da 10 a 35, divisione 0,2°C, riempito a mercurio.

Capacità assoluta, riferita a cm<sup>3</sup> 0,001 serigrafata su ogni bottiglia.

Calibrati a contenere (In).

Capacità nominale cm <sup>3</sup>	Codice
10	QS01012
25	QS01013
50	QS01014
100	QS43438

## Picnometri



### Picnometro di Hubbard-Carmick

Picnometro di Hubbard-Carmick per fluidi viscosi, bitumi semisolidi ed emulsioni in accordo alle norme ASTM D 70, D 115 e D 234. Vetro borosilicato, forma conica Erlenmeyer.

Capacità ml	Ø base mm	Altezza mm	Codice
25	40	45	QS01050



### Picnometro di Hubbard

Picnometro di Hubbard per oli, catrami, asfalti e peci secondo le norme ASTM D 70, AASHTO T 43, oli essiccativi, vernici, resine ASTM 1963, vernici isolanti ASTM D 115. Vetro borosilicato, forma cilindrica.

Capacità ml	Ø base mm	Altezza mm	Codice
25	27	70	QS01051



### Pesa acidi con base

Pesa acidi di Lunge in vetro borosilicato, con base, tappo a pipetta cono SN 14/23 e cappuccio smerigliato senza rubinetto. Confezionato in astuccio singolo.

Codice  
QS00962

### Volumenometro di Le Chatellier

Per la determinazione del peso specifico di sabbie, pietre frantumate, scorie metalliche passate al vaglio e materiali stradali non bituminosi secondo le norme ASTM C188 e NBS circolare 602. Capacità pallone circa ml 250. Vetro borosilicato e graduato con bulbo ovale di ml 17. Tappo smerigliato, con collo graduato fino a ml 24. Divisione ml 1/10. Confezionato in astuccio singolo.

Codice  
QS02070