

## Come interpretare il METAR

Il segnale METAR europeo può includere fino a 10 elementi, preceduti da un identificatore composto da 3 elementi.

### Identificatore

1. Tipo di servizio – METAR
2. Ubicazione – il codice ICAO della stazione
3. Ora – Orario dell'osservazione in UTC (GMT) ore e minuti, seguito dalla lettera Z (Zulu)

Esempio: METAR LIML 1020Z (METAR di Milano Linate alle ore 10 e 20 minuti Zulu cioè GMT)

### Componenti del METAR

1. Venti
2. Visibilità
3. RVR
4. Meteo
5. Nuvole
6. Temperatura / Punto di rugiada
7. QNH
8. Meteo recente
9. Raffiche (Wind shear)
10. Tendenza

Vediamo un esempio:

METAR LIML 1050Z 24015KT 9000 RA SCT025 BKN040 10/09 Q1010 NOSIG

Notare che non tutti e 10 i componenti sono presenti, se al momento del rilevamento alcuni dati non sono rilevati, questi sono semplicemente omessi. Inoltre, per quanto riguarda le nuvole si possono avere più indicazioni se sono presenti diversi strati.

#### **1. Venti**

I venti sono indicati secondo la direzione e la velocità è espressa in nodi, nel nostro esempio abbiamo venti da 240° (gradi veri) e a 15 nodi. Se sono presenti raffiche si aggiunge in questo modo: 24015G27KT, cioè venti da 240° a 15 nodi con raffiche fino a 27 nodi. Se il vento è calmo si scrive 0000KT. Il vento variabile viene indicato così: VRB02KT, cioè vento a 2 nodi ma di direzione variabile. Se il vento è superiore a 3 nodi e la direzione varia di oltre 60°, è necessario dare l'informazione completa: 31015G27KT 280V360, cioè venti da 310° a 15 nodi con raffiche fino a 27 nodi variabili da 280° a 360°.

## 2. Visibilità

La visibilità viene espressa in metri con un numero di 4 digiti. Quattro zeri, cioè 0000 significa visibilità < 50m, 9999 invece significa oltre 10 Km.

Se le condizioni locali variano molto si può esprimere la variazione di visibilità in gruppi, per esempio 1000NW 6000S in questo caso la visibilità verso Nord-Ovest è di 1000 m mentre verso Sud è di 6000 m.

## 3. RVR (Runway Visual Range)

La RVR o visibilità reale sulla pista viene misurata elettronicamente o manualmente ed è importante quando la visibilità meteo scende sotto i 1500 m. La RVR viene indicata preceduta dalla lettera R seguita dal nome della pista, ad esempio R36/1200 – RVR per la pista 36 è 1200 m. Questa indicazione è fondamentale per i piloti perché se è inferiore alle minime procedurali di approach l'aereo deve mettersi in Holding oppure scegliere un alternato.

## 4. Meteo

La meteo viene identificata con gruppi di una o due lettere. Riportiamo di seguito la lista completa:

DZ	DRIZZLE	PIOGGERELLA
RA	RAIN	PIOGGIA
SN	SNOW	NEVE
GR	HAIL	GRANDINE
SQ	SQUALLS	BUFERA
GS	SMALL HAIL	PICCOLA GRANDINE
SG	SNOW GRAINS	GRANI DI NEVE
IC	DIAMOND DUST	PULVISCOLO
PE	ICE PELLETS	GRANI DI GHIACCIO
BR	MIST	FOSCHIA
FG	FOG	NEBBIA
FU	SMOKE	FUMO
HZ	HAZE	FOSCHIA DA CALDO
VA	VOLCANIC ASH	CENERE VULCANICA
DU	WIDESPREAD DUST	POLVERE SPARSA
SA	SAND	SABBIA
SS	SANDSTORM	TEMPESTA DI SABBIA
DS	DUST STORM	TEMPESTA DI POLVERE
FC	FUNNEL CLOUD	NUBE A IMBUTO

Si può ulteriormente specificare con maggiore dettaglio:

MI	SHALLOW	POCO PROFONDO
BC	PATCHES	A CHIAZZE
DR	DRIFTING	IN ALLONTANAMENTO
BL	BLOWING	SOFFIANTE
SH	SHOWERS	ACQUAZZONE
TS	THUNDERSTORM	TEMPORALE
FZ	SUPERCOOLED	GELATO

Condizioni lievi oppure più gravose si possono indicare precedendo il codice con un segno + o un segno -. Per esempio +SHSN = Heavy snow showers.

## 5. Nubi

Di norma questo è un gruppo formato da sei digiti. Il gruppo è composto da tre lettere che descrivono il tipo di nube seguito da un gruppo di tre numeri che indicano la quota delle nubi SOPRA AL LIVELLO DELL'AEROPORTO.

La quantità di nubi è espressa come segue:

<b>FEW</b>	Few = da 1 a 2 oktas*
<b>SCT</b>	Scattered = da 3 a 4 oktas
<b>BKN</b>	Broken = da 5 a 7 oktas
<b>OVC</b>	Overcast = 8 oktas

\*L'OKTA è l'unità di misura della quantità di nubi uguale all'aerea di un ottavo di cielo all'interno del campo visivo dell'osservatore.

L'altezza delle nubi è indicata da tre numeri che indicano la quota in centinaia di piedi, ad esempio 040 = 4000 piedi, 004 = 400 piedi, 200 = 20,000 piedi.

Un METAR ovviamente può contenere vari livelli di nubi:

SCT025 BKN070 BKN120

Scatterei a 2500 piedi, Broken a 7000 piedi e Broken a 12000 piedi.

SKC (Sky CLear) indica l'assenza di nubi

CAVOK indica ugualmente l'assenza di nubi sotto ai 5000 piedi e visibilità superiore a 10 km e assenza di nebbia, precipitazioni o neve.

CB si usa per indicare la presenza di formazioni di Cumulonembi per esempio BKN105CB.

TCU indica la formazione di Cumulonembi a sviluppo verticale.

## 6. TEMPERATURA E PUNTO DI RUGIADA

La temperatura e il punto di rugiada sono indicati in gradi Centigradi. I valori negativi sono preceduti dalla lettera M.

25/12 = Temperatura 25° e rugiada 12°C

00/M02 = Temperatura 0° e rugiada -2°C

## 7. QNH (PRESSIONE BAROMETRICA)

Quando si setta l'altimetro sul QNH la quota indicata dallo strumento è la quota sopra al livello del mare. Se ci troviamo sulla rampa invece l'altimetro deve indicare la quota dell'aeroporto.

N.B.: Se il QNH è basso (bassa pressione) la performance dell'aeromobile diminuisce per via della diminuzione della portanza dovuto alla minore densità dell'aria.

## **8. METEO RECENTE**

Questo dato indica le condizioni recenti ed è indicato con il prefisso RE, ad esempio RERA significa pioggia recentemente.

## **9. WIND SHEAR**

Anche in questo caso il dato è indicato solo se c'è la probabilità di wind shear. L'indicazione è WS seguito dal nome della pista interessata, ad esempio WS LDG RWY 28L oppure WS TKOF RWY 08 (dove LDG = landing e TKOF = atterraggio).

## **10. TREND (TENDENZA)**

Questa indicazione è disponibile solo in alcuni aeroporti. La sua utilità è quella di informare cambiamenti sostanziali della meteo nelle due ore successive al momento dell'osservazione. Se il cambiamento è temporaneo viene indicato con il prefisso TEMPO seguito dalle condizioni previst, se il cambiamento è permanente viene indicato con il prefisso BECMG (becoming).

Per esempio:

TEMPO 3000 SHRA = Visibilità temporaneamente 3000 metri con acquazzoni.

BECMG 33035KT = Vento che soffierà a 35 nodi da 330.

### Nota finale:

Questo piccolo manuale non vuole essere né completo né esauriente ma ha lo scopo di servire come guida per una lettura ed una comprensione maggiore delle indicazioni fornite dal servizio meteorologico durante le varie fasi del volo.

©Mario Pozzetti 2005