

L'Aeropenna

L'aeropenna, inventata nel 1893 dall'acquerellista Charles Burdick, è diventata uno strumento indispensabile all'industria grafica. La qualità e la perfezione delle opere di questo artista hanno fatto conservare ai modelli di aeropenne di oggi la maggior parte delle caratteristiche dell'originario modello del XIX secolo. Sostanzialmente l'aeropenna funziona in base al principio della nebulizzazione interna. L'aria compressa è fatta uscire attraverso un ugello e con essa il colore, che è spinto dal vuoto d'aria creatosi davanti all'orifizio dell'ugello stesso. Il colore si mescola all'aria compressa e viene vaporizzato in piccolissime goccioline diventando uno spruzzo, che può essere controllato e modificato nelle sue caratteristiche regolando la proporzione tra aria e colore con l'apposito pulsante. I vari tipi di aeropenna sul mercato sono caratterizzati dalla diversità di azione del pulsante sul colore (aeropenna ad azione semplice fissa o regolabile, a doppia azione automatica o indipendente).

Come funziona l'aeropenna

Il cappelletto sulla punta della penna protegge l'ago, nella posizione centrale, permettendo al regolare flusso d'aria di passare intorno ad esso. Avvitato a questo per mezzo di una filettatura si trova il cappelletto dell'ugello, che ha funzione di protezione. Questi cappelletti a volte hanno delle scanalature o dei forellini laterali che evitano un eventuale riflusso di colore quando la penna lavora molto vicino alla superficie dal disegno.

La parte più importante dell'aeropenna è l'ugello perché spruzza il colore direttamente sul disegno; ha uno spazio di azione molto limitato, ha la forma di un cilindro che si assottiglia verso la punta dell'aeropenna con un diametro finale medio, di mm. 0,18/0,30. L'ago conico mobile scorre all'interno dell'ugello regolando così il flusso di colore proveniente dal serbatoio. L'ago passa attraverso una molla tra i denti della forcina del pulsante-regolatore e prosegue fino all'ugello: viene quindi fissato dal dado ferma-ago.

La fornitura d'aria viene regolata dalla valvola dell'aria, composta da un diaframma unito al sostegno della valvola conica caricata a molla, il quale agisce contro l'anello della valvola stessa. Il pulsante di conio aziona il diaframma che a sua volta apre la valvola che fa uscire l'aria. Questo bottone è unito al corpo dell'aeropenna da una vite di sostegno, e non solo fa uscire l'aria quando lo si preme verso il basso ma, se tirato all'indietro, estrae l'ago dall'ugello facendo fuoriuscire il colore. Un rivestimento protegge i componenti del gruppo molla-ago dando equilibrio all'aeropenna.

Aeropenna ad azione semplice fissa

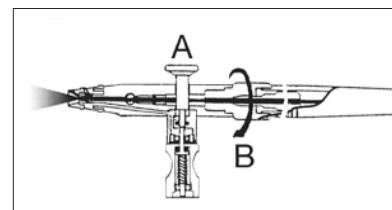
Questo è il modello più semplice il cui uso è limitato a colorazioni a spruzzo pressoché omogenee. Poiché l'unico controllo è la valvola dell'aria, quando si preme il bottone-pulsante l'aria spinge il colore e lo spruzza in modo uniforme



Due modelli OLYMPOS a doppia azione indipendente, adatti per illustrazioni, disegni, ritocchi fotografici; aghi mm. 0,18-0,30 per inchiostri colorati, tempere, prodotti ad acqua, acrilici, ecc.; serbatoi superiori da 1-7 CC. per piccole e medie estensioni.

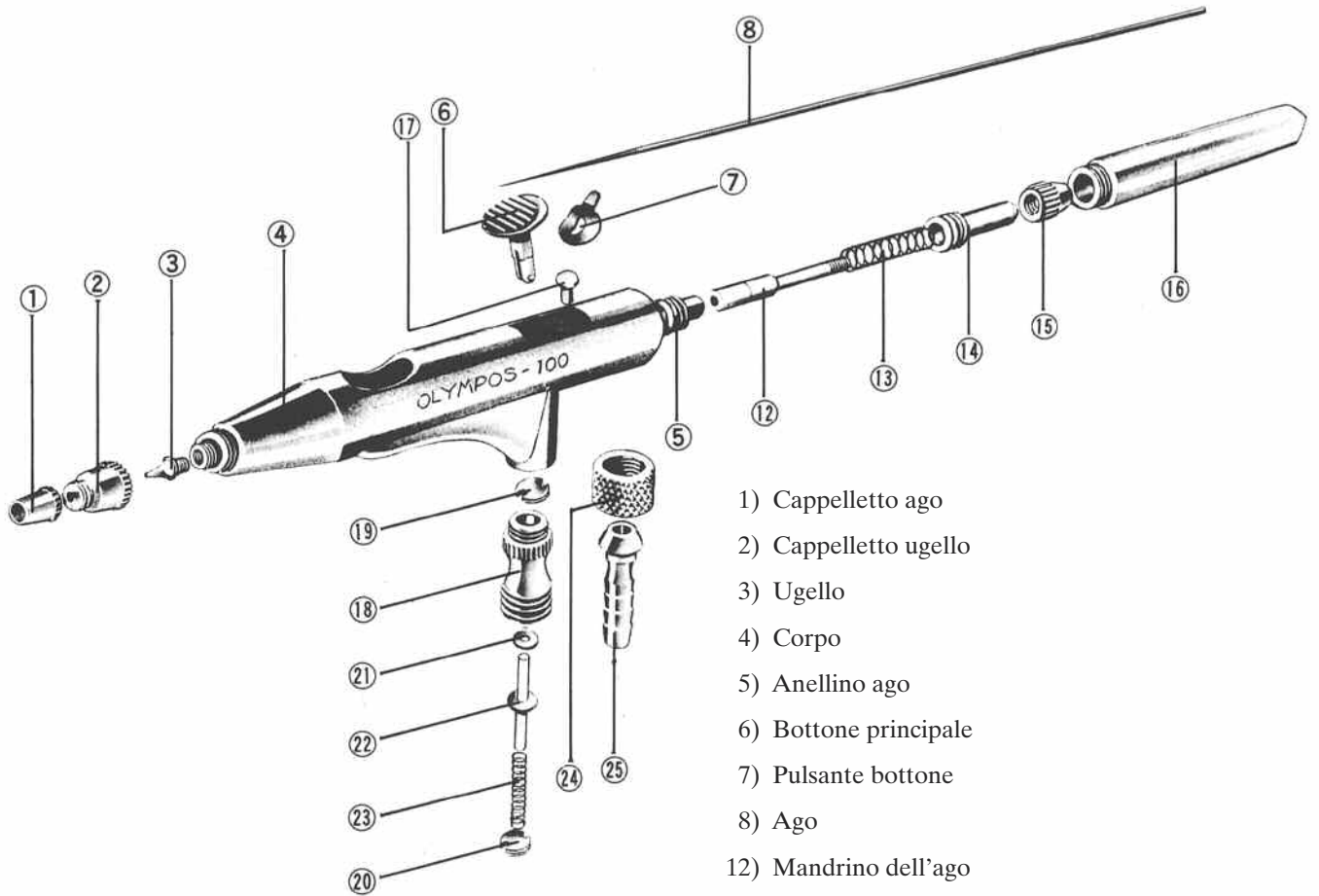
Aeropenna ad azione semplice regolabile

Questa aeropenna oltre al bottone - pulsante (A) che regola la quantità di aria in uscita è provvista anche di una ghiera centrale (B) che, ruotando, movimentata l'ago e consente la regolazione del flusso di colore. Pertanto, anche se meno comodamente, (è necessario infatti l'uso delle due mani per ottenere le due regolazioni contemporaneamente) si possono ottenere prestazioni simili a quelle delle aeropenne a doppia azione indipendente. E' una scelta giusta per chi non ha ancora acquisito l'uso disinvolto dell'aerografo o vuole eseguire lavori in serie.



Aeropenna a doppia azione automatica

Con queste aeropenne il pulsante di controllo agisce sia sull'aria che sul colore aumentandone il flusso quando è tirato all'indietro ma non si può variare la proporzione tra aria e colore. L'automatismo migliora la qualità dello spruzzo ma non è l'ideale per lavori fini o di precisione.



Aeropenna a doppia azione

Mod. con serbatoio interno da 0,3 cc.

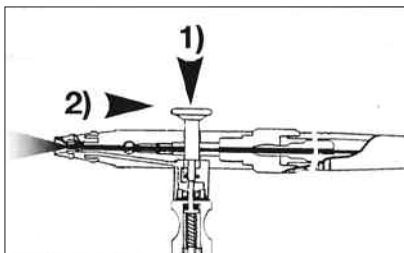
Mod. con serbatoio esterno da 1 cc.

- 1) Cappelletto ago
- 2) Cappelletto ugello
- 3) Ugello
- 4) Corpo
- 5) Anellino ago
- 6) Bottone principale
- 7) Pulsante bottone
- 8) Ago
- 12) Mandrino dell'ago
- 13) Molla dell'ago
- 14) Arresto molla
- 15) Vite ferma ago
- 16) Cappuccio di coda
- 17) Mandrino pistone
- 18) Corpo valvola
- 19) Guida sup. valvola
- 20) Guida inf. valvola
- 21) Anellino valvola
- 22) Mandrino valvola
- 23) Molla valvola
- 24) Ghiera del tubo
- 25) Innesto del tubo

L'Aeropenna

Aeropenna a doppia azione indipendente

Questo è il tipo più conosciuto di aeropenna ed è preferito dai professionisti. Con questo modello la proporzione aria-colore può essere variata premendo il pulsante poiché il bottone-pulsante ha due comandi distinti 1) la pressione verso il basso controlla la fornitura d'aria, 2) il movimento all'indietro fa uscire il colore. In questo modo l'artista è in grado di spruzzare una linea sottile come quella di una matita, fino ad una tonalità sfumata con una sola passata dell'aeropenna. Questo tipo è usato per la realizzazione delle illustrazioni clic si trovano in questo testo da pag. 34 a pag. 89.



Il rifornimento del colore

Vi sono due modi per rifornire l'aeropenna di colore: per aspirazione e per caduta. Nel metodo ad aspirazione, in cui la riserva di colore si trova sotto l'aeropenna, il colore viene spinto dal vuoto creato dall'aria nell'ugello. L'alimentazione per caduta, come suggerisce il nome, colloca il serbatoio sopra il corpo della penna.

Il vantaggio di alcuni modelli ad aspirazione, in cui il colore è contenuto in un serbatoio con tappo a vite, è clic i cambiamenti di colore si possono fare facilmente svitando il serbatoio e sostituendolo con un altro. Però la loro posizione sotto la penna impedisce di tenerla molto vicino alla superficie da dipingere, come è necessario per lavori particolareggiati. I modelli con alimentazione a caduta hanno i serbatoi del colore fissati al corpo dell'aeropenna; ciò li rende ideali per lavori di precisione, ma bisogna svuotare il serbatoio e pulirlo prima di riempirlo con un colore diverso.

L'attrezzatura più semplice ed economica per azionare l'aeropenna è il raccordo per collegamento diretto bombola-aeropenna. Generalmente usata per i primi assaggi, o per disporre di un gruppo specialmente portatile.



Metodi di propulsione

L'aeropenna deve avere un rifornimento di aria compressa per far uscire il colore. In commercio vi sono diversi sistemi di propulsione, dalle bombolette di aria compressa ai compressori elettrici con i quali si può regolare la pressione dell'aria. Questi variano in dimensioni e capacità, e vanno dal compressore portatile ai tipi a pistone di grandi dimensioni.



La valvola a volantino consente di aprire, chiudere e regolare la quantità d'aria in uscita;

La valvola con regolatore, stabilizzatore e manometro consente di fissare una determinata pressione costante, senza subirne la progressiva diminuzione causata dallo svuotamento della bombola. Sia l'una che l'altra devono essere collegate all'aeropenna da un tubetto flessibile per il passaggio dell'aria.

Bombole d'aria compressa

Forniscono immediatamente l'aria compressa e sono preferibilmente usate dai principianti perché sono inizialmente poco costose e facilmente reperibili nei negozi di belle-arti. Una valvola di controllo e un tubo flessibile sono gli ionic accessori richiesti per usare una bombola. E consigliabile scegliere una valvola di controllo clic sia in grado di variare la pressione dell'aria. La maggior parte delle valvole libera una quantità costante di aria compressa, e sebbene sia sufficiente per varie applicazioni a volte è necessario aumentare o ridurre la pressione nell'aeropenna. Tuttavia le bombole hanno qualche svantaggio: anzitutto la pressione che regola lo spruzzo di colore tende a diminuire gradatamente via via che la bombola si svuota; secondariamente poiché la bombola contiene una quantità d'aria limitata si svuota completamente magari nel momento meno adatto. Per questa ragione sarà utile tenere una bombola di scorta. Infine può diventare estremamente costoso usare di continuo le bombole: infatti il costo di venti bombole equivale a quello di un piccolo compressore e quindi vale la spesa acquistarne uno.

Compressori

Chiunque intenda fare molti lavori di aerografia dovrebbe prendere in seria considerazione l'acquisto di un compressore: mantiene costante la pressione dell'aria e consente di lavorare senza interruzioni per lungo tempo con un costo di esercizio pressoché nullo.

Nella gamma di compressori disponibili sul mercato esistono moltissimi modelli, tutti composti da un motore elettrico clic aziona un pistone o un diaframma.

Nell'uso specifico di un compressore destinato ad alimentare aeropenne vengono privilegiate alcune caratteristiche rispetto ad altre necessarie per altri usi. E' da tenere presente clic le aeropenne lavorano generalmente con aria a pressione inferiore a 2 atmosfere e non necessitano di una grande quantità d'aria; questa è in genere proporzionata all'ampiezza dell'ugello dell'aeropenna utilizzata (maggiore la dimensione dell'ugello, maggiore il volume d'aria richiesto). Inoltre l'aerografo è quasi sempre usato in ambienti chiusi dove il rumore di un grosso compressore in funzione potrebbe essere un problema. Le caratteristiche sopra elencate sono più frequentemente soddisfatte da compressori non molto potenti ma silenziosi; oggi esistono anche alcuni modelli silenziosissimi.

Compressori silenziosi

Tra i compressori silenziosi vengono proposti compressori con o senza serbatoio d'aria. I primi, forse più conosciuti ed in passato più usati, offrono il vantaggio di poter accumulare aria e quindi poter alimentare, all'occorrenza, più aeropenne contemporaneamente ma presentano due piccoli inconvenienti: sono spesso ingombranti per la dimensione del serbatoio e quando si accendono non sono sempre immediatamente pronti ad essere utilizzati perché occorre attendere il tempo necessario per il riempimento del serbatoio alla pressione d'uso.

I compressori silenziosi senza serbatoio, ideati e prodotti espressamente per dare aria costante all'aerografo, sono più compatti e più leggeri ma possono dare a volte qualche problema di condensa dell'umidità dell'aria. Questo piccolo ma fastidioso inconveniente può essere facilmente superato con l'applicazione di un filtro dell'acqua in posizione - nota bene - il più prossima possibile all'aeropenna e non al compressore. Ogni modello può poi essere accessorizzato con altri attacchi per l'aria per poter collegare due o più aeropenne con colori o caratteristiche differenti e pronte per essere utilizzate.



Fonti di aria compressa

Per uso limitato o iniziale, le bombole di aria compressa trovano vasto campo di impiego per il loro costo ridotto (schematizzate nella pagina 12 a destra).

Per uso frequente o professionale, la scelta va generalmente ai compressori azionati da motori elettrici muniti - o meno - di serbatoi per l'aria compressa.

I compressori di tipo silenzioso sono maggiormente qualificati, per gli ambienti chiusi in cui sono soliti lavorare.

I modelli a sinistra e a destra, entrambi di tipo silenzioso, sono rispettivamente con o senza serbatoio.



Questo gruppo, realizzato in forma compatta, senza serbatoio, grazie al funzionamento a ciclo continuo fornisce un getto d'aria costante.

Vi si nota un filtro depuratore d'alta efficienza per le nebbie d'olio.

Completo di regolatore di pressione; manometro, pulsante con spia luminosa per segnalare quando l'apparecchio è in funzione.

Questo gruppo è munito di serbatoio d'aria per mantenere in azione alcune aeropenne contemporaneamente.

Con filtro separatore di condensa, pressostato, manometro, attacchi per eropenne, rubinetto di scarico.

Particolarmente indicato per studi grafici con vari operatori.