

**ISTRUZIONI GENERALI D'INSTALLAZIONE, D'USO
E MANUTENZIONE**

per

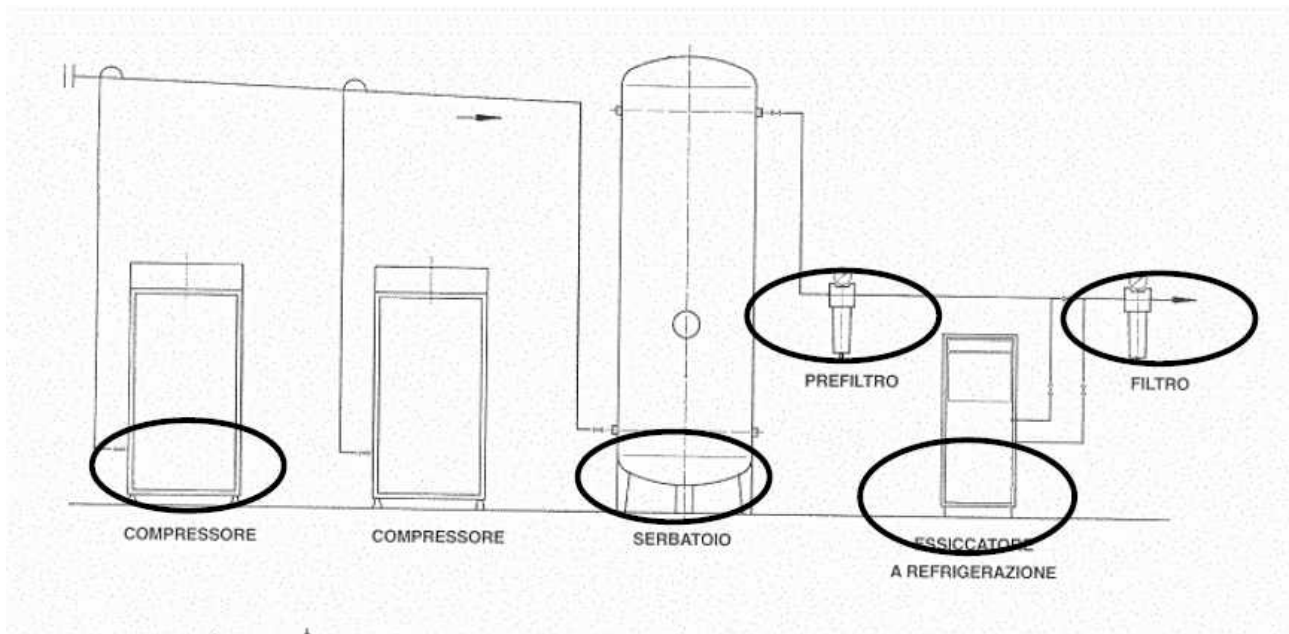
UTENSILI PNEUMATICI



SALA COMPRESSORI:

ogni sala compressori deve essere progettata tenendo in considerazione i parametri di output richiesti in termini di:

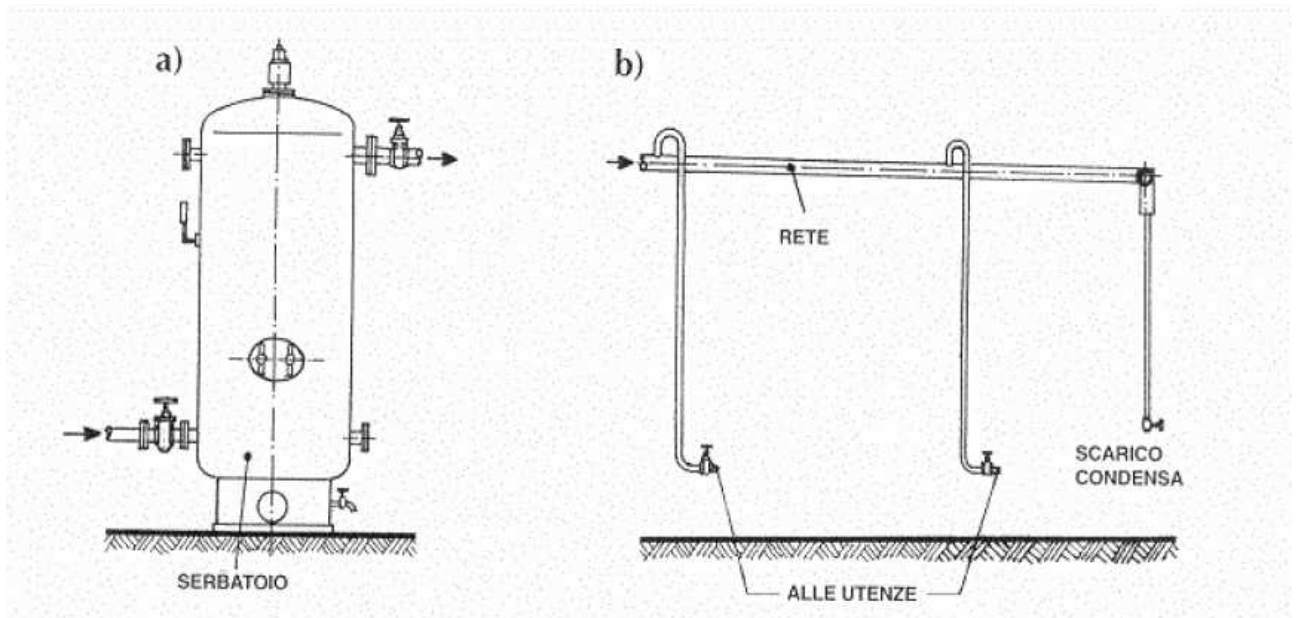
1. portata d'aria in litri / secondo complessivi
2. essiccazione o punto di rugiada necessario per mantenere una accettabile qualità dell'aria
3. lubrificazione in funzione della esigenze base della rete



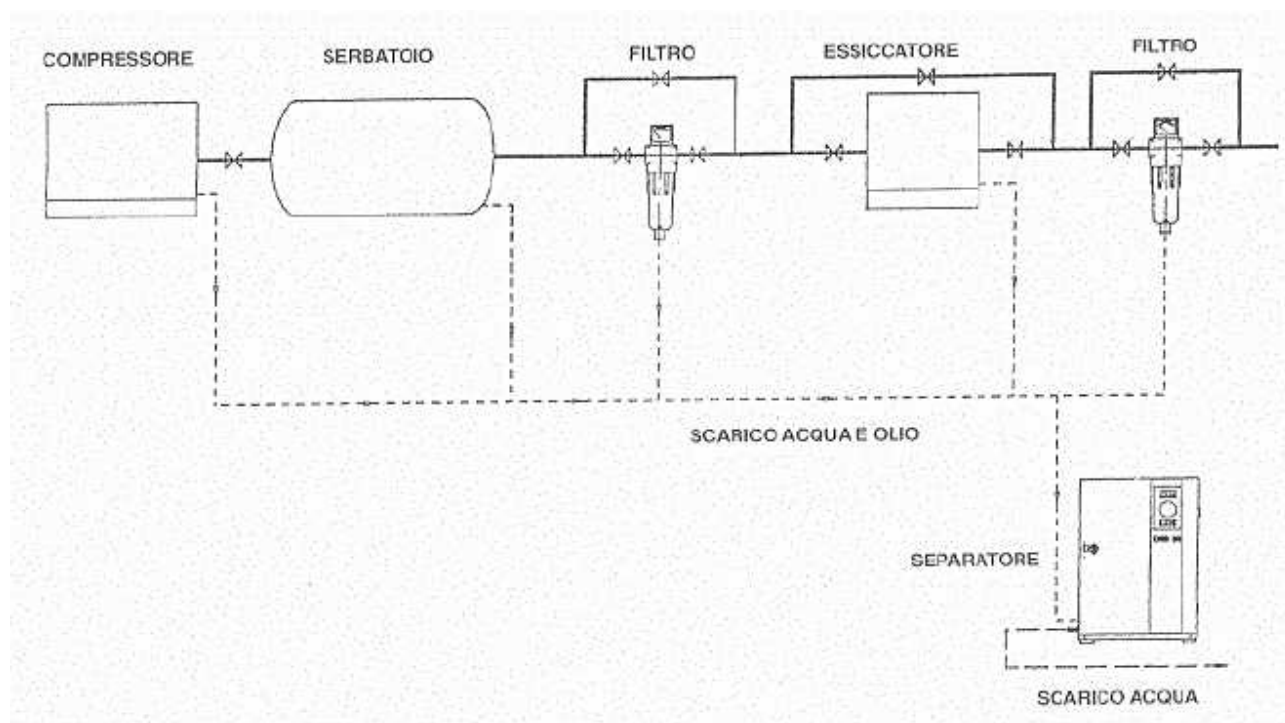
RETE:

ogni rete di distribuzione deve essere progettata rispettando i parametri d'ambiente ove si svolge l'installazione ed i parametri di output richiesti in precedenza dalla sala compressori e quindi dovrà comprendere a seconda dei casi:

1. serbatoi di compensazione e bilanciamento della capacità il litri /secondo di erogazione
2. tubazioni principali di distribuzione in linea o ad anello
3. calate e scarichi condensa adeguati



SEPARATORE ACQUA / OLIO DA SCARICO CONDENSE:



INSTALLAZIONE UTENSILI PNEUMATICI



1. filtro e regolatore
2. regolatore
3. lubrificatore a nebbia d'olio
4. capsula metallica di protezione
5. lubrificatore diretto
6. protettore di soffiata accidentale
7. filtro
8. tubi di coda utensile

INSTALLAZIONI DI POSTAZIONE:

per decidere la corretta installazione di postazione bisogna prendere in considerazione alcuni fattori che sono sostanzialmente le caratteristiche di lavoro ottimale dell'utensile stesso:

- I. la **pressione** espressa in **bar** (o atmosfere):
 - A. non rappresenta quasi mai un problema nel senso che quasi tutti gli impianti sono in grado di garantirne una di 6 bar in modo pressoché costante
 - B. contrariamente a ciò che si pensa una pressione di servizio maggiore (a quella massima consentita dall'utensile) non genera maggiori prestazioni nell'utensile ma in genere le degrada e nella gran parte dei casi è causa di danni anche gravi all'utensile stesso; es.:
 - i. apertura di cricche o sovra usura del pistone nei martelli
 - ii. sovra usura delle palette nelle smerigliatrici
 - iii. fuori giri nelle turbine (con conseguente blocco macchina di sicurezza, ove previsto)
 - C. poiché in una rete industriale le pressioni di esercizio delle varie utenze possono essere assai diverse per garantire la pressione massima adeguata in ogni postazione di lavoro **deve essere presente un regolatore di pressione**

- II. la **portata** espressa in litri al secondo (**l/s**) è la variabile più importante ed influenza pesantemente le prestazioni degli utensili in lavoro; in genere la portata deve essere quindi almeno pari al massimo consumabile dell'utensile o nella postazione di lavoro;
 - A. un a **riduzione della portata** richiesta dall'utensile durante il suo lavoro porta necessariamente ad una **pari riduzione percentuale della potenza** fornita in lavoro
 - B. quindi quando l'operatore richiede più forza in un utensile la prima domanda che dovrebbe porsi l'installatore è se la portata in lavoro sia adeguata e sia costantemente adeguata durante il lavoro del turno; ciò può essere dovuta a molti fattori tra i quali:
 - i. capacità sala macchine inadeguata alle richieste d'impianto
 - ii. perdite nella rete
 - iii. serbatoi inadeguati
 - iv. filtri da controllare
 - v. etc
 - C. il **passaggio aria** deve essere adeguato ai parametri di targa dell'utensile e quindi a monte dell'attacco utensile l'installatore dovrà assicurarsi che non ci sia neppure un restringimento, il quale invaliderebbe tutto il progetto
 - D. quindi si devono scegliere in modo adeguato:
 - i. **lunghezza** dei tubi
 - ii. il **diametro interno dei tubi**
 - iii. gli **innesti rapidi**
 - iv. i **gruppi di regolazione**

- III. la **lubrificazione** deve essere garantita negli utensili che la prevedono:
 - A. la lubrificazione deve essere fatta il più vicino possibile all'utensile in lavoro
 - B. viene in genere garantita dal **lubrificatore di postazione a nebbia d'olio** nel caso in cui l'utensile rimanga in lavorazione buona parte della giornata
 - C. nel caso in cui l'utensile tempi di lavoro molto piccoli, bisogna prevedere una **lubrificazione diretta**

D. Usare lubrificatori specifici per utensili pneumatici**Tabella 38.VIII** – Consumi medi di aria compressa allo stato normale di alcune utenze industriali.

Denominazione	Caratteristiche principali	Consumi (l/min)
Avvitatori pneumatici	per viti da 25 a 35 mm	900÷1350
Trapani pneumatici	per fori fino a ϕ 20 in acciaio	900÷1300
Smerigliatrici pneumatiche	mola ϕ 150 x 25 mm	1000÷1500
Sabbiatrici pneumatiche		1000÷1400
Pistole per verniciatura a spruzzo	medie	200÷300
Martelli pneumatici	medio-pesanti	500÷750
Paranchi pneumatici	da 150 a 1500 kg	700÷2000
Sollevatori per autocarri	stazioni di servizio	500÷700

MANUTENZIONE:

la manutenzione preventiva consente di:

1. allungare la vita utile dell'utensile
2. tenere un più elevato standard di prestazioni nel corso del tempo
3. ridurre i tempi complessivi di fermo utensile
4. ridurre i costi totali di gestione dell'utensile

le manutenzioni di base normalmente richieste sono:

- ▲ controllo del livello olio nel lubrificatore di postazione
- ▲ scarico della condensa nel filtro
- ▲ lubrificazione utensile adeguata
- ▲ ingrassaggio delle parti ove richiesto
- ▲ pulizia della macchina esterna in particolare della pinze e attacchi utensili
- ▲ pulizia interna, lubrificazione e d ingrassaggio

