

KAESER
COMPRESSORI

Compressori a vite

con il rinomato PROFILO SIGMA 
riconosciuto in tutto il mondo

Serie SK T SFC Portate da 0,43 a 2,20 m³/min
Pressione 8/11/15 bar



Cosa vi aspettate da un compressore?

Come utenti vi aspettate innanzi tutto: massima efficienza ed affidabilità.

Quanto detto potrebbe sembrare un concetto alquanto semplice, tuttavia la concomitanza di diversi fattori

gioca un ruolo fondamentale: durante la vita operativa di un compressore i costi energetici superano di gran lunga le spese d'investimento, ecco perché un efficiente impiego dell'energia risulta essere di fondamentale importanza. Altrettanto decisiva è al contempo l'efficienza dei compressori. Oggigiorno poi, in molte applicazioni, solo un sistema di produzione d'aria della massima affidabilità può garantire la disponibilità e la continuità di rendimento a costosi impianti di produzione.

Affidabilità significa inoltre approvvigionamento d'aria con qualità costante che aumenta l'efficienza del sistema di trattamento posto a valle del compressore.

Inoltre in fatto di insonorizzazione è certamente più vantaggioso optare già in principio per compressori silenziosi, che non installare in seguito ingombranti dispositivi insonorizzanti.

Non in ultimo va sottolineato che la convenienza di un compressore si distingue anche per il minimo fabbisogno di manutenzione: e questo è il caso del modello SK.



- 1 Valvola di aspirazione (non visibile)
- 2 Motore elettrico
- 3 Trasmissione a cinghia con dispositivo di tensionamento automatico
- 4 Gruppo vite (non visibile)
- 5 Separatore con filtro a cartuccia
- 6 Radiatore fluido
- 7 Radiatore finale
- 8 Sistema di gestione Sigma Control
- 9 Essiccatore frigorifero (nella versione SK T)

La nostra risposta: la serie SK

I nuovi compressori a vite SK rispondono in pieno alle richieste dei clienti: con bassi consumi di energia, bassa emissione sonora e minimo carico manutentivo essi sono in grado di erogare aria compressa della migliore qualità a costi minimi.

A ciò contribuiscono in modo considerevole le soluzioni innovative del gruppo compressore, del sistema di gestione e del circuito di raffreddamento.

Il risultato è il compressore della serie SK: un prodotto eccellente ed affidabile, in cui si rispecchia tutta la qualità e l'esperienza KAESER.

SK - compatti ed economici



Eff1 motor



La calma è la virtù dei forti

La KAESER propone grandi gruppi vite a basse velocità poiché questo è il modo più efficiente per ottenere la massima potenza di trasmissione. Ciò garantisce che la potenza specifica oscilli sempre all'interno di un campo ottimale. Grazie alla trasmissione flessibile con cinghie a nervature longitudinali, nelle macchine della serie SK la velocità si sintonizza esattamente con quella del gruppo vite installato. Le basse velocità presentano ancora altri vantaggi, come ad es. minore usura, maggiore longevità di tutti i componenti e - per i compressori installati in ambienti di lavoro - un livello sonoro molto contenuto.

PROFILO SIGMA



A parità di erogazione i rotori dal PROFILO SIGMA, di progettazione KAESER, contribuiscono ad un risparmio di energia fino ad un 15% rispetto ai rotori che utilizzano profili convenzionali. Per la

serie SK sono stati realizzati rotori ancora più efficienti.

Sistema di gestione SIGMA CONTROL



Il cuore di questo sistema di gestione integrato è costituito da un robusto PC ad architettura industriale con sistema operativo in tempo reale ed ampia capacità di aggiornamento.

Il monitoraggio dello stato operativo è semplice ed intuitivo grazie ai LED con funzioni semaforo.

Silenzioso



Il progresso in punta di piedi: il nuovo circuito di raffreddamento ad aria abbina una ottimale insonorizzazione ad un migliorato sistema di raffreddamento. Accanto al compressore SK si può

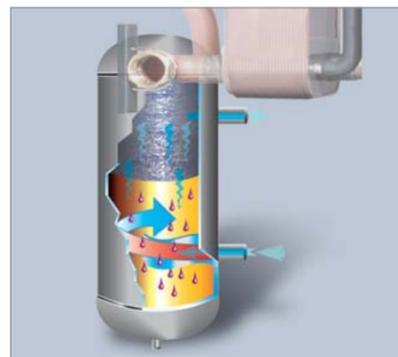
davvero conversare a voce normale.

SK - ancora più flessibile



A richiesta con essiccatore a ciclo frigorifero Aria compressa secca, sempre

La struttura modulare salvaspazio KAESER dimostra tutti i suoi vantaggi nei compressori della serie SK T con essiccatore frigorifero incorporato: l'essiccatore dispone di un proprio telaio che oltre a proteggerlo dal calore dissipato dal compressore ne migliora sensibilmente la sicurezza operativa. La regolazione dell'essiccatore, selezionabile con il SIGMA CONTROL, contribuisce a ridurre sensibilmente i costi di energia.



Separatore di condensa in acciaio inox

Il compatto separatore di condensa in acciaio inossidabile garantisce un'ottima separazione della condensa, che anche con portate oscillanti rimane pressoché costante. Al raffreddamento dell'aria compressa contribuisce in particolare anche lo scambiatore di calore a piastre, installato a monte e non soggetto ai rischi di impurità.



Scaricatore di condensa a controllo elettronico

L'ECO DRAIN, lo scaricatore di condensa dell'essiccatore frigorifero, dispone di un controllo elettronico del livello che elimina le perdite di pressione. Il suo ineccepibile funzionamento migliora sensibilmente l'affidabilità dell'approvvigionamento d'aria compressa.



Eff1 motor

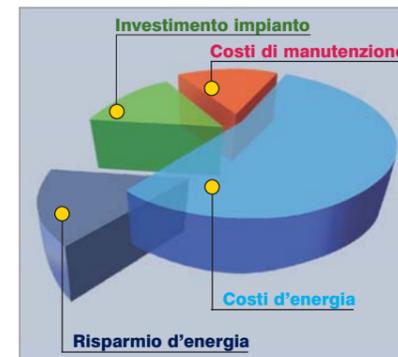
Regolazione della velocità a richiesta Variatore di frequenza integrato

Per speciali applicazioni l'SK 21 è disponibile a richiesta anche con regolazione della velocità. Il modulo SIGMA FREQUENCY CONTROL (SFC) è integrato nel quadro elettrico del compressore e come anche il SIGMA CONTROL è anch'esso un prodotto Siemens.



Risparmiare energia

La regolazione della velocità SFC può produrre notevoli risparmi di energia anche con fabbisogni d'aria modesti e particolarmente oscillanti, proprio perché il consumo di energia si uniforma al fabbisogno oscillante d'aria.



Certificazione CEM

Nei compressori con regolazione della velocità è particolarmente importante la compatibilità elettromagnetica (CEM). Sia i componenti del compressore SK 21 SFC che l'intero sistema sono certificati secondo la norma europea EN 55011 e conformi alla direttiva CEM classe A1 per reti industriali e classe B (per utenza domestica).

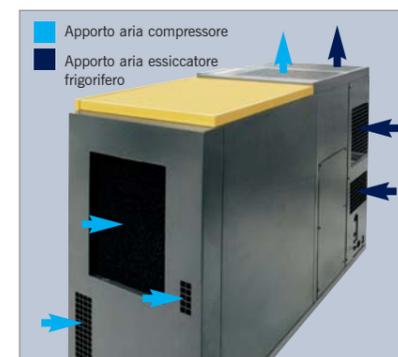


In alternativa: SIGMA CONTROL BASIC

Se l'utente non necessita delle innumerevoli opportunità offerte dal SIGMA CONTROL, può in alternativa optare per un compressore SK equipaggiato con SIGMA CONTROL BASIC. Questo sistema di controllo offre entrambi gli efficienti tipi di regolazione „Dual“ e „Quadro“. La macchina è controllata da un sensore di pressione elettronico con un basso differenziale di pressione. Grazie alla concezione globale che la KAESER COMPRESSORI ha dell'approvvigionamento d'aria compressa, basta inserire semplicemente un modulo funzionale ed il SIGMA CONTROL BASIC è in grado di interagire con il master controller SIGMA AIR MANAGER. Grazie alle potenzialità offerte da questo sistema di controllo, all'occorrenza e senza grossi dispendi il compressore può essere integrato in un sistema di macchine in sequenza.

Efficiente sistema di raffreddamento

Nei compressori SK gli ingressi d'aria separati per i radiatori aria/fluido, il motore ed il gruppo vite assicurano riserve anche a temperature ambiente alte. L'aria di raffreddamento del motore, aspirata direttamente dall'ambiente, garantisce un efficace ed affidabile raffreddamento del motore anche in sfavorevoli condizioni operative. L'aspirazione diretta dall'ambiente dell'aria destinata al gruppo vite aumenta l'efficienza della compressione. Il sistema di raffreddamento ad aria è dimensionato per flussi di aria a bassa velocità e ciò riduce sensibilmente l'emissione di rumore. Al sistema di raffreddamento autonomo si deve infatti gran parte dell'efficacia e della sicurezza operativa dell'essiccatore frigorifero che, nella struttura modulare della versione modulare T, è installato in un telaio a sé stante.



Ampio Know-how nella progettazione



- 1 Compressore a vite SK
- 2 Essiccatore a ciclo frigorifero TA
- 3 Serbatoio
- 4 Aquamat
- 5 Filtri
- 6 Separatore di condensa ECO DRAIN
- 7 Sistema di riempimento rete

Equipaggiamento

Unità

Pronta all'uso, completamente automatica, silenziosa, provvista di telaio antivibrato, pannelli verniciati a polvere

Isolamento acustico

Rivestimento in materiale espanso con superficie lavabile, telaio oscillante e duplice sistema antivibrato

Blocco compressore

Monostadio ad iniezione di fluido per l'ottimale raffreddamento dei rotori; gruppo vite originale KAESER con PROFILO SIGMA



Motore elettrico

Efficiente motore standardizzato (CEMEP eff1) di note marche tedesche, IP 54, avvolgimenti in classe F come riserva supplementare

Trasmissione a cinghia a nervature longitudinali con tensionamento automatico

Cinghie ad elevata resistenza; dispositivo automatico di tensionamento per una maggiore vita operativa.



Circuito dell'aria e del fluido di raffreddamento

Filtro di aspirazione aria; valvola di aspirazione e di scarico a comando pneumatico; serbatoio del fluido refrigerante

provvisto di triplice sistema di separazione; valvola di sicurezza, valvola di non ritorno e minima pressione; circuito del fluido di raffreddamento provvisto di valvola termostatica e microfiltro;

Raffreddamento

Ad aria, distinti radiatori in alluminio per aria compressa e fluido di raffreddamento; ventola assiale installata sull'albero del motore

Componenti elettrici

Quadro elettrico IP 54 con ventilazione, avviatore automatico stella-triangolo, protezione da sovraccarico motore, trasformatore di isolamento e alimentazione del circuito secondario

Progettazione dettagliata

Affidabile produzione di aria compressa sempre idonea all'uso richiesto e costi minimi di produzione sono le peculiarità delle installazioni d'aria compressa KAESER. Uno standard di qualità frutto di decenni di esperienza nella progettazione degli impianti. Solo le stazioni d'aria compressa progettate in modo rigoroso ed appropriato assolvono gli standard di qualità, affidabilità ed efficienza che ci si aspetterebbe da moderni impianti di compressione. Lasciate che sia la KAESER COMPRESSORI a pianificare la vostra centrale d'aria compressa.

SIGMA CONTROL

Interfacce/comunicazione dati: RS 232 per modem o stampante, RS 485 per il collegamento ad un secondo compressore in sequenza; Profibus (DP) per reti di dati; predisposto per il Teleservice.



Ergonomico: LED con funzioni semaforo segnalano lo stato operativo; display retroilluminato con visualizzazione

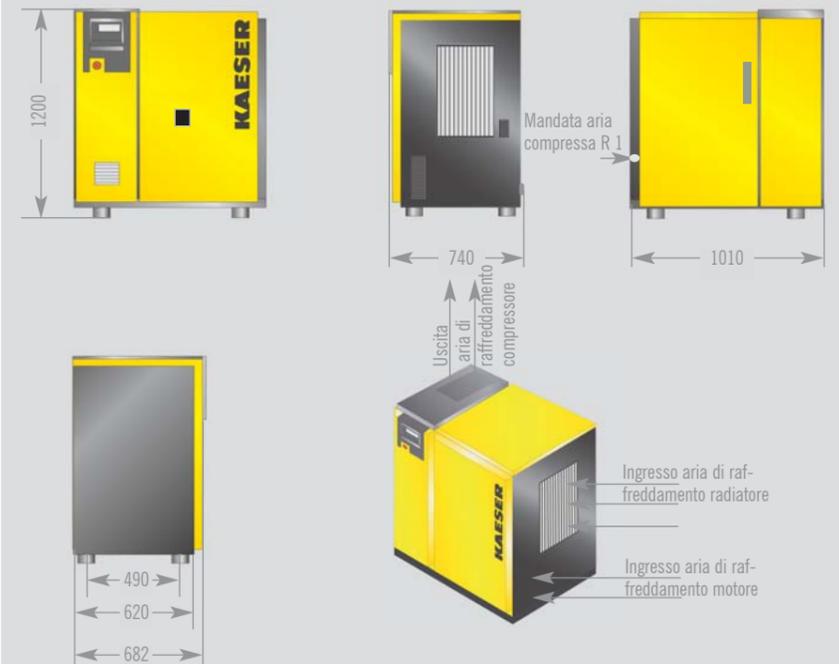
del testo in chiaro; tasti soft-key con simboli; verifica della percentuale di utilizzazione.

Ampia gamma di funzioni: Controllo e regolazione automatica di: temperatura di fine compressione, funzionamento del motore, senso di rotazione, filtro aria, filtro fluido, cartuccia separatrice; indicazione dati analogici; contatore di servizio e di manutenzione; indicazione di stato e memoria informativa degli eventi. Le regolazioni Dual, Quadro, Vario e Continua sono residenti e selezionabili da pannello via menu.

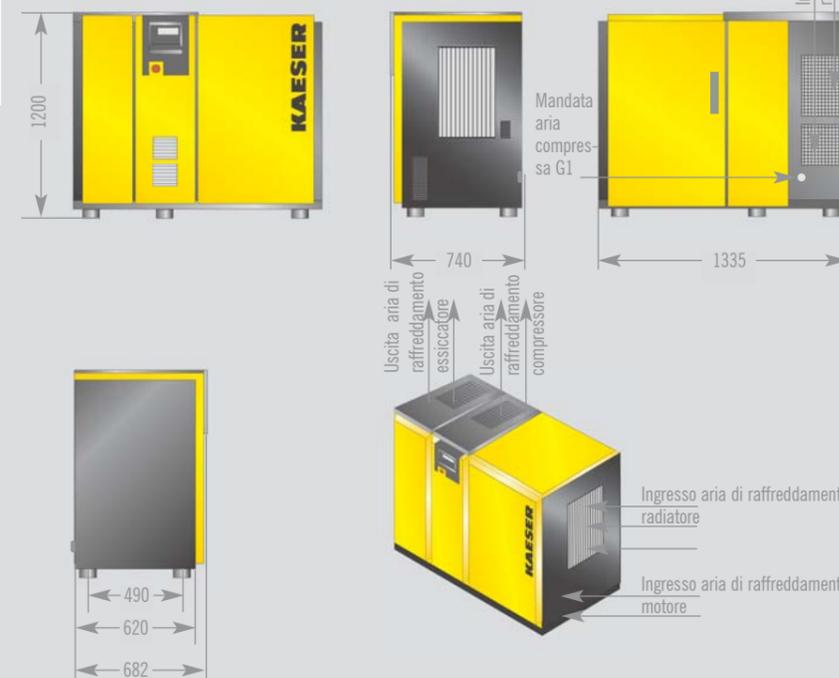
(Per maggiori dettagli consultare il catalogo del SIGMA CONTROL).

Dimensioni:

SK



SK 21 T SFC



Specifica tecnica SK

Potenza nominale del motore	Modello	Pressione di lavoro	Portata*)	Massima pressione di lavoro	Rumorosità **)	Dimensioni	Peso
kW		bar	m³/min	bar	dB(A)	L x P x H	kg
11	SK 21	7,5	1,80	8	64	1010 x 740 x 1200	320
		10	1,53	11			
	SK 24	13	1,14	15	65	1010 x 740 x 1200	320
15		7,5	2,20	8			
		10	1,86	11			
		13	1,40	15			

Specifica tecnica SK SFC

Potenza nominale del motore	Modello	Pressione di lavoro	Campo di portate	Massima pressione di lavoro	Rumorosità **)	Dimensioni	Peso
kW		bar	m³/min	bar	dB(A)	L x P x H	kg
11	SK 21 SFC	7,5	0,51 - 1,95	8	66	1010 x 740 x 1200	330
		10	0,55 - 1,61	11			
		13	0,43 - 1,24	15			

Versione T con essiccatore a ciclo frigorifero integrato (gas refrigerante R 134a)

Modello	Pressione di lavoro	Portata*)	Massima pressione di lavoro	Consumo d'energia essiccatore	Rumorosità **)	Dimensioni	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	dB(A)	L x P x H	kg
SK 21 T	7,5	1,80	8	0,43	64	1335 x 740 x 1200	380
	10	1,53	11				
SK 24 T	13	1,14	15	0,43	65	1335 x 704 x 1200	380
	7,5	2,20	8				
	10	1,86	11				
	13	1,40	15				

Versione T con essiccatore a ciclo frigorifero integrato (gas refrigerante R 134a)

Modello	Pressione di lavoro	Campo di portate	Massima pressione di lavoro	Consumo d'energia essiccatore	Rumorosità **)	Dimensioni	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	dB(A)	L x P x H	kg
SK 21 T SFC	7,5	0,51 - 1,95	8	0,43	66	1335 x 740 x 1200	390
	10	0,55 - 1,61	11				
	13	0,43 - 1,24	15				

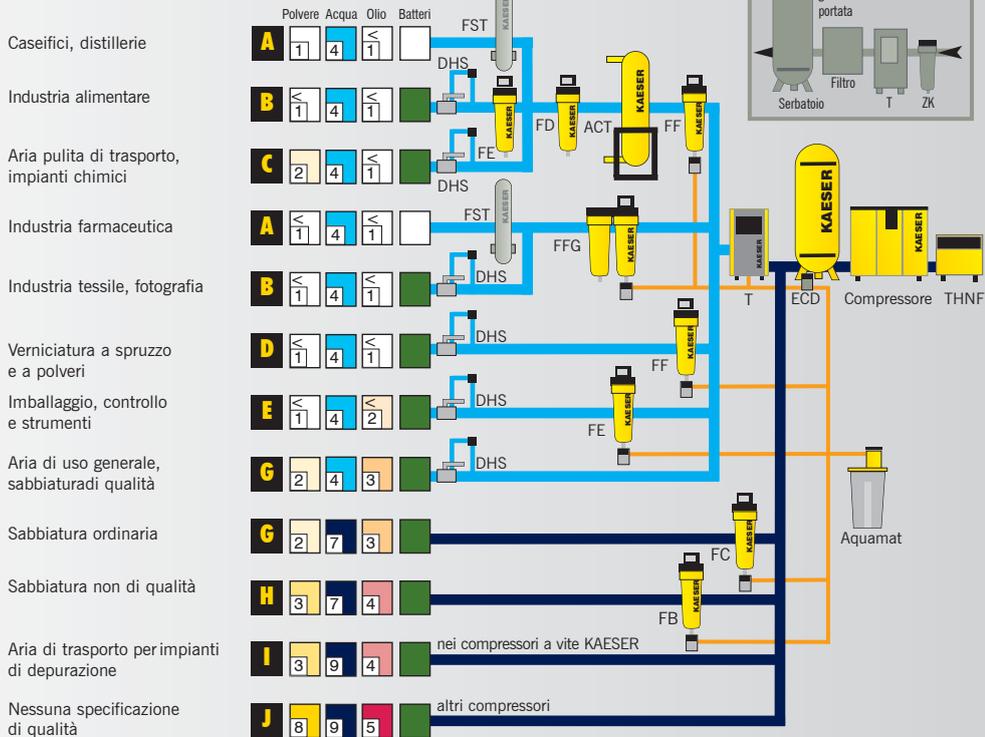
*) Portate conformi a ISO 1217: 1996, allegato C; **) Livello acustico conforme a PN8NTC2.3, misurato a 1m di distanza, in campo aperto

Ad ogni settore la giusta qualità d'aria compressa

A seconda del campo di applicazione, scegliete il grado di trattamento desiderato:

treatmento aria compressa con essiccatore a ciclo frigorifero (punto di rugiada in pressione PDP +3 °C)

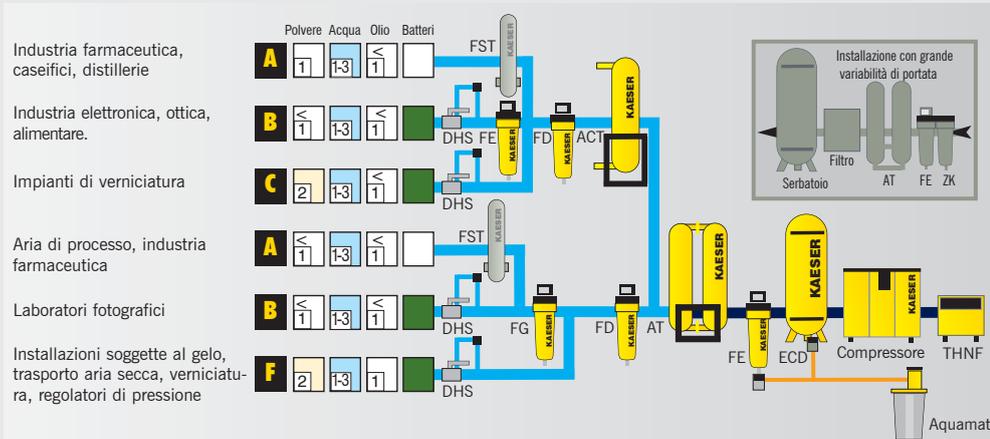
Applicazioni: grado di trattamento conforme a ISO 8573-1



Legenda:

- THNF = Filtro di aspirazione** per ambienti polverosi ed altamente contaminati
- ZK = Separatore centrifugo** separa le condense accumulate
- ECD = ECO Drain** scaricatore della condensa a controllo elettronico del livello
- FB = Prefiltro 3 µm** trattiene goccioline e particelle solide > 3 µm, trasporto olio ≤ 5 mg/m³
- FC = Prefiltro 1 µm** trattiene goccioline e particelle solide > 1 µm, trasporto olio ≤ 1 mg/m³
- FD = Postfiltro 1 µm** trattiene particelle di polvere (abrasive) > 1 µm
- FE = Microfiltro 0,01 ppm** trattiene olio nebulizzato e particelle solide > 0,01 µm, trasporto olio ≤ 0,01 mg/m³
- FF = Microfiltro 0,001 ppm** trattiene aerosol oleoso e particelle solide > 0,01 µm, trasporto aerosol oleoso ≤ 0,001 mg/m³
- FG = Filtro a carbone attivo** trattiene i vapori oleosi, trasporto vapore oleoso ≤ 0,003 mg/m³
- FFG = Microfiltro combinato a carbone attivo** costituito da FF ed FG
- T = Essiccatore a ciclo frigorifero** per essiccare l'aria compressa, PDP fino a +3 °C
- AT = Essiccatore ad adsorbimento** per essiccare l'aria compressa, Serie DC a rigenerazione a freddo, punto di rugiada fino a -70 °C; Serie DW, DN, DTL, DTW a rigenerazione a caldo, punto di rugiada fino a -40 °C
- ACT = Colonna ad adsorbimento a carbone attivo** assorbe vapori di olio, trasporto vapori oleosi ≤ 0,003 mg/m³
- FST = Filtro sterile** garantisce aria priva di batteri
- Aquamat** = per separare la condensa
- DHS = sistema di riempimento rete**

Per linee di aria compressa a rischio di congelamento: Trattamento aria compressa con essiccatore ad adsorbimento (PDP fino a -70 °C)



Impurità nell'aria:

+	Polvere	-
+	Acqua/Condensa	-
+	Olio	-
+	Batteri	-

Grado di filtrazione:

Classe ISO 8573-1	Particelle solide / Polvere		Acqua	Punto di rugiada (x = quantità di acqua in g/m ³)	Trasporto olio complessivo mg/m ³
	Quantità max. di particelle per m ³ con d (µm)	µm			
1	0,1 < d ≤ 0,5	1	≤ -70 °C	≤ 0,01	
2	0,5 < d ≤ 1,0	1000	≤ -40 °C	≤ 0,1	
3	1,0 < d ≤ 5,0	10000	≤ -20 °C	≤ 1,0	
4	5,0 < d ≤ 10	100000	≤ +3 °C	≤ 5,0	
5	10 < d ≤ 50	1000000	≤ +7 °C	-	
6	50 < d ≤ 100	10000000	≤ +10 °C	-	
7	100 < d ≤ 500	100000000	x ≤ 0,5	-	
8	500 < d ≤ 1000	1000000000	0,5 < x ≤ 5,0	-	
9	1000 < d ≤ 5000	10000000000	5,0 < x ≤ 10,0	-	

- A** Trasporto olio nebulizzato ≤ 0,003 mg/m³, eliminate particelle > 0,01 µm, sterile, inodore ed insapore
- D** Trasporto aerosol ≤ 0,001 mg/m³, eliminate particelle > 0,01 µm
- H** Trasporto aerosol ≤ 5 mg/m³, eliminate particelle > 3 µm
- B** Trasporto olio nebulizzato ≤ 0,003 mg/m³, eliminate particelle > 0,01 µm
- E** Trasporto aerosol ≤ 0,01 mg/m³, eliminate particelle > 0,01 µm
- I** Trasporto aerosol ≤ 5 mg/m³, eliminate particelle > 1 µm
- C** Trasporto olio nebulizzato ≤ 0,003 mg/m³, eliminate particelle > 1 µm
- F** Trasporto aerosol ≤ 0,01 mg/m³, eliminate particelle > 1 µm
- J** Non trattata
- G** Trasporto aerosol ≤ 1 mg/m³, eliminate particelle > 1 µm