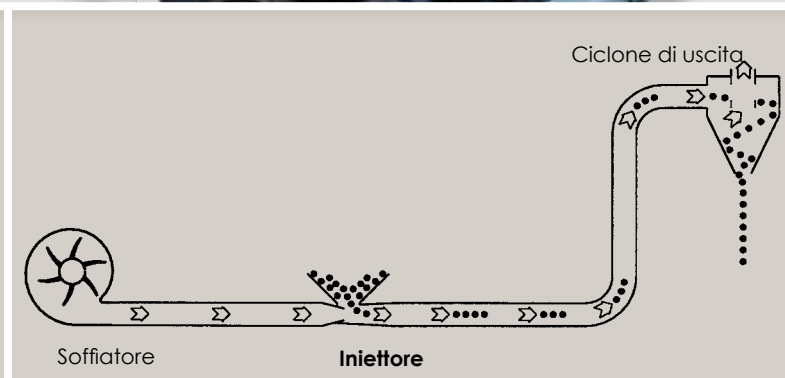
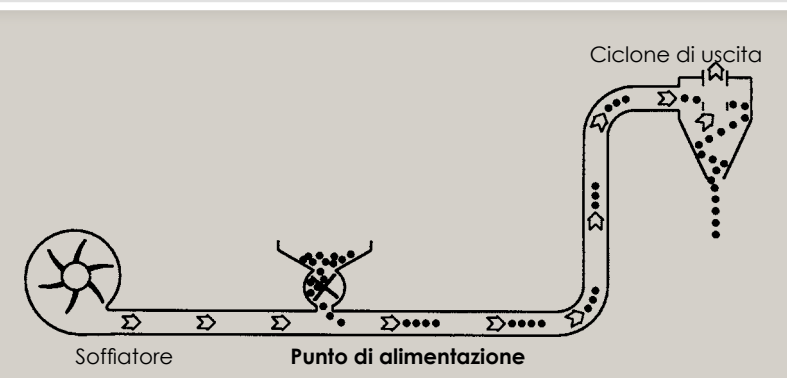


Impianto di trasporto pneumatico del grano



Soluzioni di trasporto pneumatiche

Soffiatore ad alta pressione



Il sistema di trasporto a pressione viene utilizzato per spostare il grano da un posto all'altro. Il sistema di trasporto pneumatico necessita un'alimentazione del grano in una pre-camera posta a valle del soffiatore.

Vantaggi

- Minimo spazio per l'installazione, I tubi di trasporto si possono posizionare ovunque.
- Peso ridotto dei tubi di trasporto significa meno carico nell'edificio.
- Nessun componente pesante da installare in posti inaccessibili.
- L'ampia gamma di tubi modulari e raccordi permette l'installazione di molteplici soluzioni.
- L'impianto elettrico del soffiatore e dell'aspiratore si trova in posizione centralizzata
- La regolazione della portata è facile grazie agli ammortizzatori posti sull'ingresso dell'unità di aspirazione.
- La capacità massima si ottiene con il trasporto a pressione

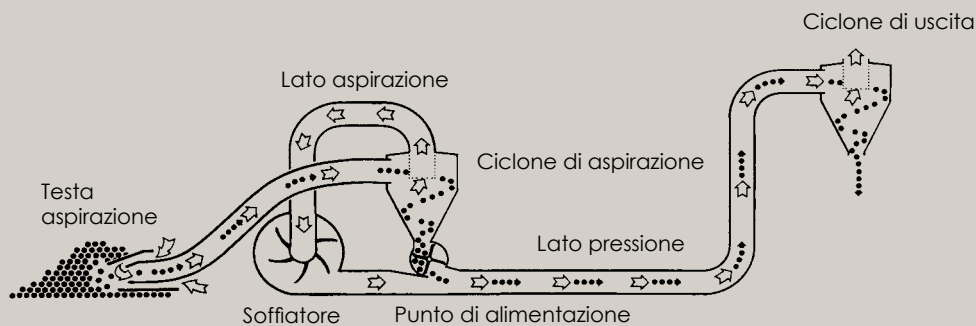
Come funziona il sistema a pressione

Quando il condotto di trasporto è connesso al ventilatore un flusso d'aria potente viene forzato attraverso il tubo di convogliamento. Un iniettore porta il materiale da trasportare dalla tramoggia nel sistema di tubazioni. Dei deviatori vengono utilizzati per portare facilmente il grano in luoghi diversi.

Come funziona il sistema di aspirazione

L'aspirazione della ventola è usata per risucchiare il prodotto. L'aspirazione è collegata col ciclone di aspirazione. Una tramoggia di ricezione è collegata al ciclone. Il sistema permette l'aspirazione del prodotto da svariate ubicazioni mediante un tubo di aspirazione rigido o flessibile.

Ventola di aspirazione



Come funziona un sistema ad aspirazione

La ventola di aspirazione è una soluzione unica quando si ha bisogno di un trasporto flessibile del grano in qualsiasi posto. Si aspira il grano direttamente da terra attraverso un sistema di tubi flessibili o fissi.

Il grano viene prima aspirato e poi trasportato a pressione.

Tubi, curve e deviatori possono essere montati in modo che il grano possa essere trasportato alla destinazione desiderata.

Vantaggi

- Le versioni azionate dai trattori sono indipendenti dall'energia elettrica fornibile.
- Il grano può essere movimentato orizzontalmente, verticalmente e attraverso degli angoli.
- Può essere utilizzato nei campi per caricare il grano.
- Non necessita di configurazione per edifici o buche.
- Lo stoccaggio interno riduce l'esposizione alle intemperie.
- Se si ha bisogno di una capacità maggiore, la ventola di aspirazione può essere sostituita con un modello più potente.

Sistema di trasporto a pressione TRL comandato direttamente



Soffiatore TRL 55 con iniettore TF 55.



Ventola azionata direttamente.



Soffiatore TRL 55 con regolazione automatica del flusso d'aria.



TRL 75 soffiatore per il trasporto e l'asciugatura del grano.

Il soffiatore crea un flusso d'aria nei tubi che convogliano il grano.

La quantità di grano che può essere convogliata dipende dalla potenza del soffiatore. Kongskilde mette a disposizione soffiatori di differente capacità per soddisfare tutte le necessità.

I soffiatori piccoli sono accoppiati direttamente ossia il rotore soffiatore è montato direttamente sull'albero rotore.

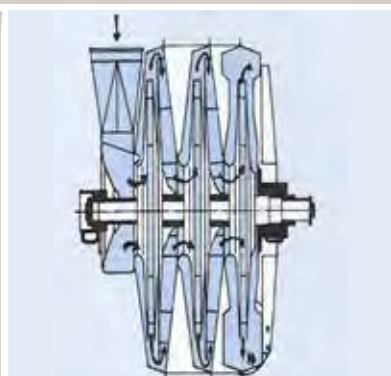
Vantaggi

- La copertura dei soffiatori ha angoli smorzati che oppongono poca resistenza al flusso d'aria
- Rotori equilibrati danno scorrevolezza
- Il controllo dell'aria permette un trasporto efficace e riduce al minimo l'usura dei tubi
- Minima manutenzione

Specifiche tecniche	Motore kW/hp	Pot. richiesta 50 Hz	Dim. min. fusibile A	Energia consumata A	Volume d'aria max. m ³ /h	Pressione d'aria Max mm VS/Pa	Peso kg	Giri al minuto
TRL 20	1,5/2	3 x 400V	10	3.1	1900*	250/2455	36	2850
TRL 40	3/4	3 x 400V	16	4.4	2600*	350/3440	68	2890
TRL 55	4/5,5	3 x 400V	16	7.5	1800	650/6380	77	2900
TRL 75	5,5/7,5	3 x 400V	20	10.5	3200	650/6380	92	2880

*) Iniettori richiesti (un minimo di pressione di ritorno dall'iniettore è necessaria per non sovraccaricare il motore).

TRL Soffiatore comandato da cinghie



Cabina di controllo TRL 150.

Controllo dell'aria automatico TRL 500. La serranda si chiude automaticamente durante l'avvio.

Dettaglio di un soffiante ad alta pressione.

Cinghia di trasmissione per TRL 150.

Elevate capacità richiedono un'uscita di pressione più elevata dal soffiatore. Per ottenerla bisogna aumentare il numero di giri al minuto.

Per questo motivo, i grandi soffiatori usano delle cinghie tra l'albero motore e l'albero del soffiatore. Per poter raggiungere la pressione sufficiente, i soffiatori di grosse dimensioni hanno rotori multipli.

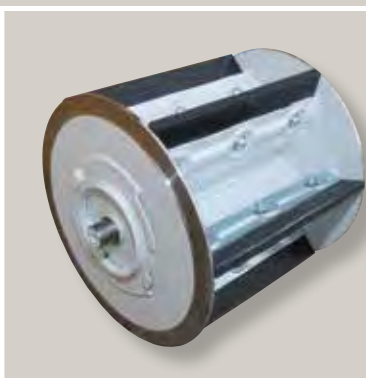
Vantaggi

- Sistema modulare per costruire soffiatori con diverse uscite.
- Design collaudato.
- Il controllo dell'aria assicura un flusso costante durante il trasporto.
- Si può utilizzare per soffiare o aspirare.
- Raccordi per tubi su entrambi i lati.

Specifiche tecniche	Motore kW/hp	Pot. richiesta 50 Hz	Dim. min. fusibile A	Energia consumata A	Volume d'aria max. m ³ /h	Pressione d'aria Max mm VS/Pa	Peso kg	Giri soffiatore/min	Giri motore /min
TRL 100	7,5/10	3 x 400V	25	20	1800	950/9330	129	3650	2930
TRL 150	11/15	3 x 400V	35	27	1800	1300/12770	171	4200	2930
TRI 200	15/20	3 x 400V	35	33	1800	1700/17000	206	4700	2930
TRL 300	22/30	3 x 400V	63	39	1800	2300/22600	347	4100	2940
TRL 500	37/50	3 x 400V	100	65	1800	3500/34400	468	4300	2950
TRL 600	45/60	3 x 400V	-	78	1800	5200/51050	950	3905	2960
TRL 750	55/75	3 x 400V	-	96	1800	6400/92800	965	4310	2960
TRL 1000	75/100	3 x 400V	-	129	1800	7900/61700	1065	4780	2960

I dati indicate fanno riferimento alla connessione elettrica 3x400V/50Hz. Per altre potenze contattare Kongskilde.

Valvole e iniettori



CAE 20 tramoggia di ricezione ad alimentazione rotativa montata sotto al ciclone .

F iniettore con tramoggia.

CAD 20 tramoggia con ricezione montata su alimentatore rotativo.

Valvola di alimentazione CA 20.

La valvola del rotore o l'iniettore rilasciano il grano nel condotto di trasporto.

Gli iniettori sono la soluzione ideale per piccole capacità.

Un gruppo di alimentazione rotativa viene usato per le grandi quantità. Questo è azionato da un piccolo motore che aumenta la capacità in base all'iniettore.

Vantaggi

- Delle alette di gomma provvedono ad un'eccellente tenuta contro le perdite d'aria.
- Le alette di gomma possono piegarsi per ridurre l'intasamento
- La combinazione tra ingranaggi e cinghia protegge l'unità di aspirazione contro l'intasamento.
- La tensione della cinghia è facilmente regolabile
- Tramogge di ingresso e griglie standard permettono di regolare i volumi di ingresso.

Le unità CAD vengono usate per il trasporto a pressione, mentre le unità CAE per il trasporto ad aspirazione.

Soffiatore	TRL 20	TRL 40	TRL 55	TRL 75
Iniettore	TF 20	TF 40	TF 55	TF 55

Specifiche tecniche	Capacità t/ hour 700 kg/m ³	Motore kW/hp	Pot. richiesta 50 Hz	Potenza utilizzata A	Cella-ruota/ motore rpm	Peso kg	Collegamenti sopra/sotto	Pressione max mm VS/Pa	Collegati alla cabina di controllo standar
CAD 20	16	0,55/0,75	3 x 400V	1,33	65/1400	37	OK200/OK160	2000/19600	TRL150-200
CAD 30	26,5	1,5/2,0	3 x 400V	2,3	65/1400	61	OK200/OK160	4000/39200	TRL 300
CAD 40	53	1,5/2,0	3 x 400V	3,1	65/1400	97	OK250/OK160	5000/49100	TRL 500
CAE 20	16	0,55/0,75	3 x 400V	1,33	65/1400	32	OK200/(OK200)*	2000/19600	TRL 150-200
CAE 40	53	1,5/2,0	3 x 400V	3,1	65/1400	89	OK200/(OK200)*	5000/49100	TRL 500

*Accessori opzionali

Capacità soffiatore TRL

Capacità di trasporto per grano pulito (700 kg/m³)(t/hour)	Lunghezza trasporto (m)										
	10	20	30	40	50	60	80	100	120	150	200
TRL 20 + TF 20	2,3	1,9	1,6	1,3	1,1	0,9	0,7	0,5			
TRL 40 + TF 40	4,0	3,3	2,8	2,5	2,1	1,9	1,5	1,1			
TRL 55/75 + TF 55	4,3	3,7	3,1	2,7	2,4	2,1	1,6	1,3	1,1	0,8	
TRL 55/75 + CA 20	8,2	6,9	6,0	5,2	4,6	4,1	3,3	2,7	2,2	1,7	
TRL 100 + CA 20	15,3	12,9	11,1	9,7	8,5	7,5	6,0	4,9	4,0	3,0	1,9
TRL 150 + CA 20	18,5	17,9	16,2	14,1	12,3	10,9	8,7	7,1	5,8	4,3	2,7
TRL 150 + CA 30	22,3	18,8	16,2	14,1	12,3	10,9	8,7	7,1	5,8	4,3	2,7
TRL 200 + CA 20	17,5	17,4	17,3	17,3	16,3	14,6	11,8	9,8	7,8	6,4	4,3
TRL 200 + CA 30	27,9	23,8	20,6	18,1	16,0	14,3	11,7	9,7	7,8	6,3	4,3
TRL 300 + CA 30	29,7	28,7	27,0	23,8	21,2	19,0	15,7	13,2	11,2	9,0	6,5
TRL 300 + CA 40	36,1	31,0	27,0	23,8	21,2	19,0	15,7	13,2	11,2	9,0	6,5
TRL 500 + CA 40	49,5	44,0	39,5	35,8	32,6	30,0	25,6	22,3	19,6	16,5	12,7
TRL 600 + CAD 50	59,3	52,7	47,4	42,9	39,2	36,0	30,7	26,7	23,6	19,7	15,2
TRL 750 + CAD 50	74,0	65,8	59,2	53,6	48,9	44,9	38,3	33,3	29,4	24,6	19,0
TRL 1000 + CAD 50	91,6	81,4	73,2	66,3	60,5	55,5	47,3	41,2	36,4	30,4	23,5

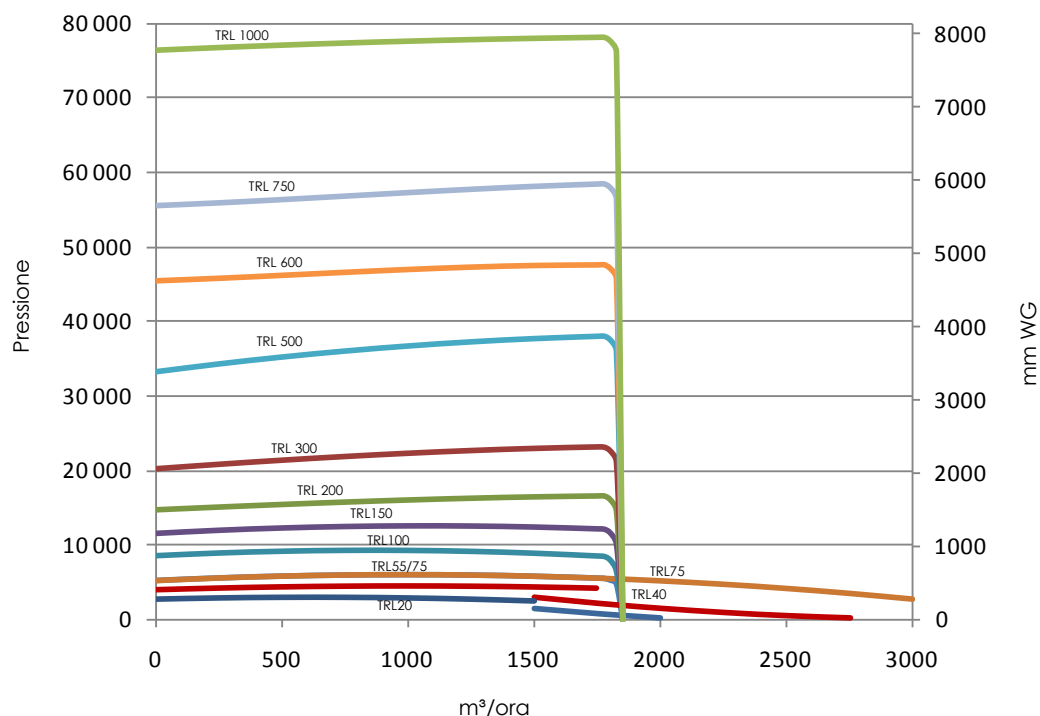
La tabella si basa su un sollevamento verticale di 4 m e due curve di 90° del condotto. Il resto del tubo è orizzontale.

Diversi fattori influenzano la capacità di trasporto:

- Umidità nel raccolto, basata sul 15 % per i cereali.
- L'altezza di sollevamento riduce la capacità.
- Piegamenti multipli riducono la capacità.
- Temperatura e pressione atmosferica.
- Purezza del grano.



Grafico soffiatore



Modello SUC-E - Aspiratore Elettrico



Il modello SUC-E è montato su ruote ed è facile da movimentare.



Cabina di controllo per accensione/spagnimento automatico del motore.



SUC 300E con regolazione automatica dell'aria.



La cinghia di trasmissione è protetta da una copertura.

Kongskilde offre un'ampia gamma di soffiatori che possono essere azionati sia con l'energia elettrica o del trattore. I sistemi di trasporto fissi sono solitamente installati su dispositivi alimentati elettricamente.

Soffiatore SUC -E:

- Per il trasporto del grano all'interno di granai
- Capacità fino a 33 t/h
- Su ruote, facile da movimentare

Specifiche tecniche	SUC 100 E	SUC 150 E	SUC 200 E	SUC 300 E	SUC 500 E
Potenza motore (soffiatore), kW/hp	7,5/10	11/15	15/20	22/30	37/50
Potenza motore (tramoggia), kW/hp	0,37/0,5	0,37/0,5	0,37/0,5	1,1/1,5	1,5/2,0
Connessioni elettriche, V/hz	3x400/50	3x400/50	3x400/50	3x400/50	3x400/50
Totale amp. consumati	16	22	30	44	73
Dimensione minima fusibili	25	35	50	63	100
Peso incluso motore, kg	210	243	285	477	668
Max. aria in uscita, m ³ /h	1800	1800	1800	1800	2000
Tipo di tubazioni di trasporto	OK/OKR	OK/OKR	OK/OKR	OK/OKR	OK/OKR
Diametro tubi di trasporto, mm	160	160	160	160	160
Cabina di controllo con accensione automatica/delta*	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

* Solo per soffiatori motorizzati

I dati indicate si riferiscono a connessioni elettriche 3x400V/50Hz. Per altre alimentazioni contattare Kongskilde.

Modello SUC –T



Attacco a tre punti sul trattore.



SUC 500T compatta.



Il soffiatore del SUC 500T ha tre stadi e offre un'alta pressione per il trasporto del grano.



Il controllo d'aria automatico è di serie nei soffiatori azionati dal trattore.

Il sistema di aspirazione SUC-T è collegato al trattore con l'attacco a 3 punti. Capacità fino a 44 t/h. Disponibile anche senza impianto di aspirazione, si utilizza solo per l'uso dell'aria compressa. Aumenta la capacità di circa il 20%.

Specifiche tecniche	SUC 300 T	SUC 500 T
Potenza minima richiesta dalla PTO kW/hp	34/45	48/65
Velocità PTO, rpm	540	540
Dimensioni PTO, lato trattore	1 3/8" / 6 splines	1 3/8" / 6 splines
Peso kg	350	595
Max. aria in uscita , m ³ /h	1800	2000
Tipo tubi di trasporto	OK/OKR	OK/OKR
Diametro dei tubi di trasporto, mm	160	160

Soffiatore Modello SUC-TR



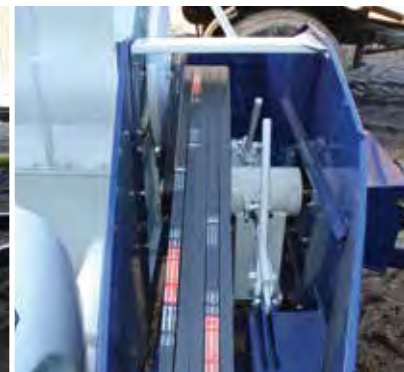
Soffiatore durante trasporto su strada.



I modelli TR hanno accessori di carico ideali per caricare i camion.



Potente ventilatore a 4 passi che permette grosse capacità.



Le cinghie possono essere serrate senza utensili ma questi sono necessari per accedervi.

Il modello SUC-TR a rimorchio è alimentato dall'albero PTO del trattore.

L'equipaggiamento di carico è standard sui modelli SUC-TR e viene usato per caricare il grano nel camion o nell'autocarro.

Specifiche tecniche	SUC 500 TR		SUC 700 TR	SUC 1000 TR
Potenza minima richiesta del trattore PTO kW/hp	48/65	48/65	62/85	90/120
Velocità albero PTO, rpm	540	1000	1000	1000
Dimensione albero PTO, lato trattore	1 3/8" 6 scanalature	1 3/8" 21 scanalature	1 3/8" 21 scanalature	1 3/8" 21 scanalature
Peso, kg	820	730	770	1050
Max. uscita d'aria, m³/h	1800	1800	1800	1800
Modello tubi di trasporto	OK/OKR	OK/OKR	OK/OKR	OK/OKR
Diametro dei tubi di trasporto, mm	160	160	160	160

Soffiatore Modello SupraVac 2000



Equipaggiamento di carico sul modello SupraVac 2000 , pronto per caricare il grano nell'autocarro.

Equipaggiamento di carico con chiusura idraulica per la posizione di trasporto.

Sistema di connessioni con tubi. Es: si monta sui silos per riempirli.

Box di trasporto (extra) per il bocchettone e i tubi.

SupraVac 2000 ha una capacità di 120 ton/ora, si possono caricare grossi veicoli velocemente

Specifiche tecniche	SupraVac 2000
Consigliato per trattori con PTO di potenza min. kW/hp	125/170
Velocità albero PTO, rpm	1000
Dimensione albero PTO, lato trattore	1 3/8" 21 splines
Peso kg	1600
Max. uscita d'aria, m³/h	3300
Modello tubi di trasporto (lato aspirazione)	OKR
Modello tubi di trasporto (lato pressione)	OK/OKR
Diametro dei tubi di trasporto, mm	200
Connessioni idrauliche	200, 1/2" ISO 0228
Pressione idraulica, min.	50 bar

Scegliamo il bocchettone



Il bocchettone fa la differenza

L'aspiratore può essere usato con diversi tipi di bocchettoni a seconda delle necessità.



Bocchettone universale:
Soluzione flessibile per molteplici utilizzi



Bocchettone lungo
Disponibile per il trasporto da buche o trincee



Bocchettone rotondo:
Per l'aspirazione dai silos

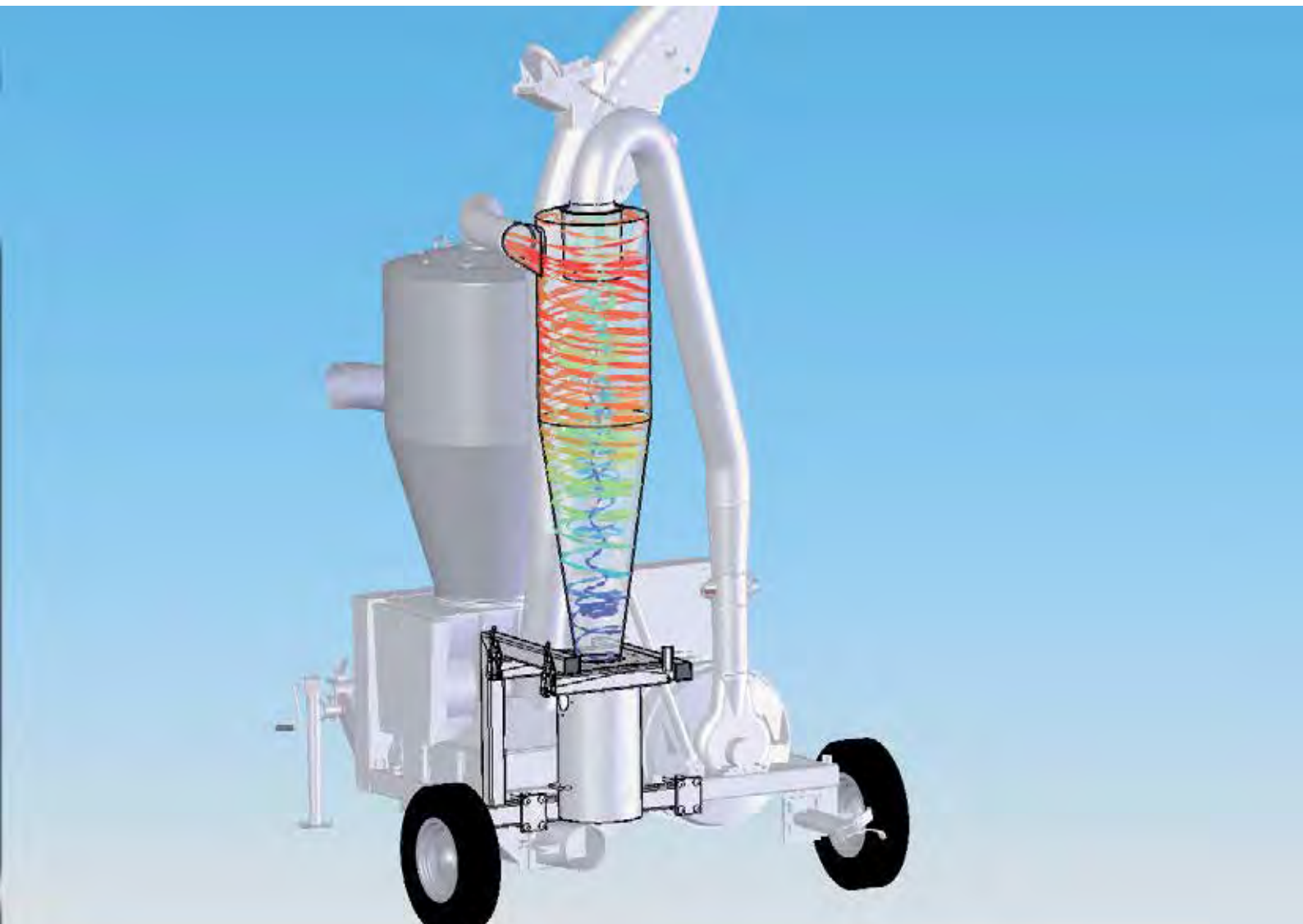


Bocchettone per la pulizia:
Aspira facilmente le rimanenze di grano da terra



Bocchettone corto:
Per trasportare direttamente dal carro o dal deposito

Trasporto raccolti polverosi



A volte i raccolti contengono particelle abrasive come la polvere del terreno che viene inevitabilmente aspirata. Più sono i quantitativi aspirati e maggiori sono le impurità aspirate con il grano.

Un'usura eccessiva del ventilatore viene evitata grazie al sistema di protezione della ventola che filtra la polvere. SUC 1000 TR e SupraVac 2000 sono disponibili con il sistema di protezione della ventola.

Capacità di trasporto dei sistemi ad aspirazione

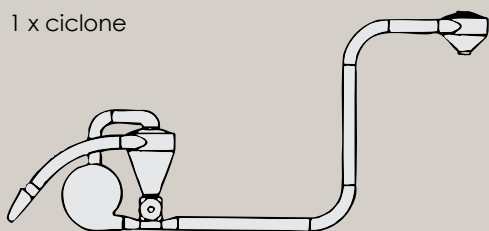
Esempio 1

Condotto d'aspirazione

1 x bocchettone di aspirazione universale
1 x 2 m tubo flessibile in acciaio

Pressione condotto

Metri di tubazioni orizzontali
4 m tubazioni verticali
2 x 90° curve
1 x ciclone



Distanza trasporto	Metri							
	10	20	30	40	50	60	80	100
Modello								
SUC 100	6,8	6,0	5,2	4,6	4,0	3,5	2,7	2,0
SUC 150	11,5	10,3	9,3	8,4	7,6	6,9	5,7	4,8
SUC 200	14,7	13,3	12,0	11,0	10,0	9,2	7,8	6,7
SUC 300	19,6	17,7	16,0	14,6	13,3	12,3	10,5	9,0
SUC 500	31,8	28,9	26,5	24,4	22,6	21,0	18,3	16,1
SUC 700	42,	38,6	35,5	32,9	30,6	28,6	25,1	22,4
SUC 1000*	61,0	56,0	51,5	47,7	44,4	41,5	36,4	32,5
SupraVac 2000	111,0	91,0	82,0	71,0	64,0	59,0	52,0	43,0

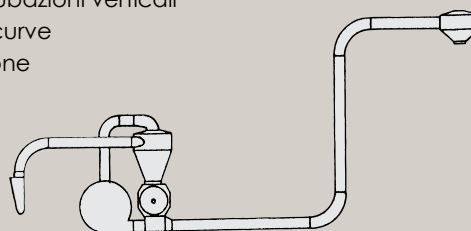
Esempio 2

Condotto d'aspirazione

1 x bocchettone d'aspirazione verticale fisso
1 x 90° curve
1 x 2 m condotto orizzontale

Pressione condotto

Metri tubazioni orizzontali
4 m di tubazioni verticali
2 x 90° curve
1 x ciclone



Distanza trasporto	Metri							
	10	20	30	40	50	60	80	100
Modello								
SUC 100	7,1	6,2	5,4	4,7	4,1	3,6	2,7	2,0
SUC 150	12,1	10,7	9,6	8,6	7,8	7,0	5,8	4,8
SUC 200	15,7	13,9	12,5	11,2	10,1	9,1	7,5	6,2
SUC 300	20,4	18,2	16,4	14,9	13,6	12,5	10,6	9,1
SUC 500	33,2	30,1	27,4	25,1	23,1	21,4	18,6	16,3
SUC 700	44,2	40,3	36,9	34,0	31,5	29,3	25,6	22,7
SUC 1000*	64,0	58,4	53,5	49,3	45,7	42,5	37,1	32,9
SupraVac 2000	120,0	106,0	92,0	81,0	71,0	64,0	55,0	50,0

Le capacità di trasporto indicate in tabella sono indicate per grano t/ora. Gli esempi sono indicative, diversi fattori possono influenzare la capacità. Le capacità indicate in tabella valgono per la lunghezza di aspirazione indicata.

*) Spec. bocchettone rotondo.

Utilizzando l'ampia gamma di componenti delle tubazioni OK disponibili per ottenere facili collegamenti.

Capacità

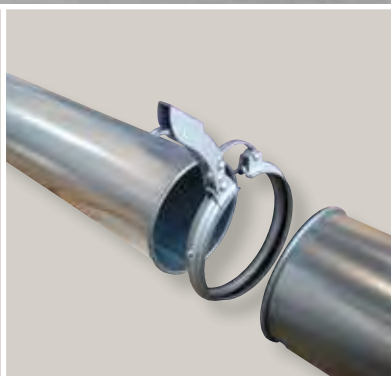
Alte prestazioni si raggiungono con:

- utilizzo del sistema di tubazioni modulari OK .
- Utilizzo del diametro corretto dei tubi
- Grano asciutto – es: max. 15% H₂O.
- Condotti OK 200 per SupraVac
- Condotti OK 160 per gli altri modelli

Tubazioni OK



Accoppiamento a vite o ad attacco rapido per assemblare i condotti



Assemblaggio di tubi con ag-ganci rapidi.



Ampia gamma di componenti per la semplice costruzione di sistemi di tubazioni.



Assemblaggio dei tubi per riempire silos esterni.

Tubi OK

L'accesso ad un sistema di tubazioni efficienti è essenziale per avere un sistema di trasporto pneumatico ad alte prestazioni. La gamma di tubi OK160 e OK200 soddisfano i requisiti necessari.

Vantaggi

- OK 160 e OK 200 sistema di tubi standard
- OKR 160 e OKR 200 sono tubi rinforzati e più spessi
- Le curve OKX 160 hanno una superficie più dura quindi hanno una resistenza e una durata maggiore
- Innesti rapidi per condotti sono necessari quando sono frequenti i riposizionamenti
- Raccordi a viti per l'installazione di condotti fissi.

Kongskilde Industries A/S



Quando viene fatto un raccolto è essenziale che quest'ultimo venga conservato con cura per preservare il suo valore. La gamma di prodotti per il grano offerta da Kongskilde soddisfa le esigenze sia di grandi che di piccole imprese.

La gamma di prodotti per il grano include:

- Trasporto pneumatico
- Trasporto meccanico
- Pulizia e pesatura
- Asciugatura
- Stoccaggio
- Soluzioni complete
- Apparecchiature di misura ed accessori
- Fonti di calore – a petrolio, gas ed elettriche
- Essicatori per paglia

Le soluzioni sono basate sul trasporto pneumatico o meccanico, sullo stoccaggio in depositi a pavimento o silos in acciaio, essicatori e molti altri dettagli.

Quando il freddo e l'umidità danneggiano il raccolto, i riscaldatori mobili Kongskilde sono in grado di fornire calore in modo semplice ed economico.

Sensori a sfera posizionati nei cereali stoccati, permettono di monitorare il riscaldamento dei semi in modo da non danneggiarli.

Kongskilde è una società con forti tradizioni con marchi innovativi, ed è oggi conosciuta per il suo sviluppo di prodotti che contribuiscono all'efficienza della moderna agricoltura.

Kongskilde è conosciuta per la sua particolare esperienza in impianti per il trasporto, essiccazione, stoccaggio e pulizia del grano e altre colture, inoltre anche per l'essiccazione delle balle quadre.

Inoltre, Kongskilde offre una gamma completa di fonti di calore mobili per il riscaldamento in agricoltura, nell'edilizia e nell'industria.

Kongskilde è stata fondata nel 1949, quando la meccanizzazione dell'agricoltura ha cominciato a farsi sentire in Danimarca. I primi prodotti della società sono stati i soffiatori di cereali, erpici a denti e bruciatori mobili. Questi prodotti, che al momento hanno stabilito nuovi standard, costituiscono in gran parte la base delle attività di Kongskilde nelle attrezzature agricole e nelle attrezzature per la movimentazione del grano.

Oggi Kongskilde ha una gamma completa per il dissodamento, fienagione, miscelatori e strutture per la movimentazione di grano. L'azienda è rappresentata da filiali in 13 paesi e con impianti di produzione in cinque paesi.