

Instructiuni de utilizare transportoare pneumatice



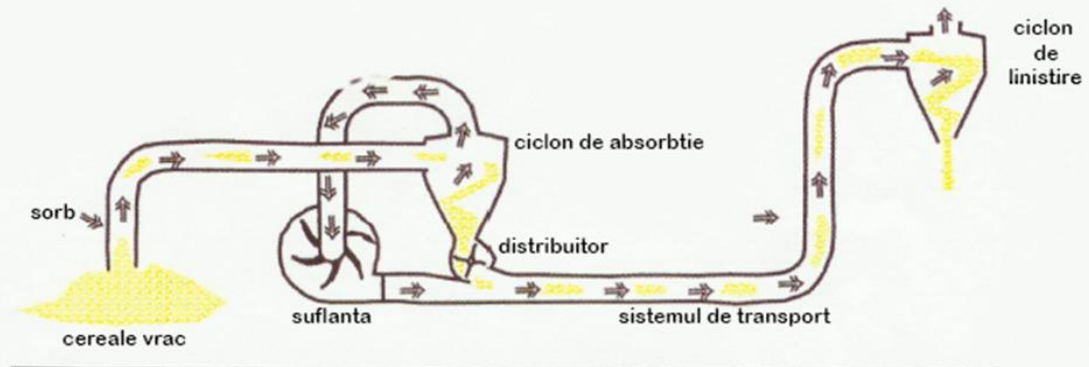
Cuprins

- **Principiul de functionare**
- **Instructiuni de siguranta**
- **Prima utilizare**
- **Pornirea si oprirea transportorului**
- **Ajustari pentru obtinerea unei capacitati maxime de transport**
- **Instructiuni legate de sistemul de tevi de transport a cerealelor**
- **Deblocarea sistemului de transport a cerealelor**
- **Intretinerea transportorului**
- **Eventuale probleme de functionare a transportorului pneumatic**
- **Date legate de capacitatea de transport a transportoarelor pneumatice**
- **Data tehnice**

Modul de functionare al transportorului

⇒ = aer

☀ = cereale



Principiul de functionare este evidentiat in desenul de mai sus.

Sagetile indica traseul curentului de aer, iar punctele galbene, reprezinta cerealele.

Capul de absorbtie va fi pozitionat in cerealele vrac.

Suflanta va absorbi cerealele si aerul in ciclonul de absorbtie, unde cerealele vor fi separate de aer prin intermediul unei site. De aici, aerul va ajunge prin intermediul unei tevi la suflanta, de unde va fi propulsat pe instalatia de tevi, astfel cerealele fiind impinse catre ciclonul de linistire din locul in care se doreste depozitarea cerealelor.

Instructiuni de siguranta

1. asigurati-va ca toate capacele de protectie sunt la locul lor si sunt fixate corespunzator
2. nu ungeti transportorul in timpul functionarii; opriti-l intotdeauna inainte, atunci cand intentionati ungerea acestuia
3. zgomotul produs de transportor poate fi destul de deranjant; purtati casti de protectie
4. purtati ochelari de protectie atunci cand lucratii in vecinatatea capului de absorbtie
5. folositi intotdeauna un ciclon de linistire in cadrul sistemului de tevi de transport a cerealelor

Prima utilizare

1. Toata reseaua electrica TREBUIE sa fie instalata de catre un electrician autorizat
Numarul minim de sigurante la 3X380V (recomandate):
MP7 : 25 Amp
MP11 : 35 Amp
MP15 : 35 Amp
MP22 : 63 Amp
MP37 : 100 Amp
MP55 : 150 Amp

2. Asigurați-vă ca direcția de rotație a suflantei și a distribuitorului este cea corectă după cum indică săgețile de pe aparat
3. Verificați tensiunea curelei de transmisie
4. Asigurați-vă ca toate suruburile sunt strânse corespunzător. După prima zi de utilizare strângeți suruburile din nou.

Pornirea și oprirea transportorului

Pornirea

Asigurați-vă ca duza de absorbție a sorbului este deschisă sau îndepărtați sorbul din vracul de cereale înainte de pornirea transportorului.

Positionați regulatorul de aer al suflantei în poziția START înainte de pornirea suflantei. Eliberați manerul regulatorului atunci când suflanta a atins viteza maximă.

Oprirea

Opriti transportorul extragand sorbul din vracul de cereale. Așteptați până când întregul circuit a fost golit de cereale, după care puteți opri suflanta și distribuitorul.

Ajustări pentru obținerea unei capacități maxime de transport

1-Deschideți duza de reglare a absorbției de aer a sorbului, după care plasați sorbul în cerealele vrac.

2-Rasuciti incet duza dinspre pozitia Deschis catre pozitia Inchis.

Observatie:daca duza de absorbție a aerului va fi deschisă prea mult, transportorul va absorbi prea mult aer și prea puține cereale; dacă transportorul va absorbi prea puține cereale, acestea se vor depune în sistemul de tevi de transport, în cele din urmă blocându-l.

Rolul duzei de absorbție a aerului este de asigurare a unui echilibru între aerul și cerealele absorbite de transportor.

Instrucțiuni legate de sistemul de tevi de transport a cerealelor

Capacitatea unui transportor pneumatic , depinde în mare măsură de modul de aranjare a tevilor de transport a cerealelor.

Următoarele aspecte ar trebui avute în vedere la montarea sistemului de transport a cerealelor:

1- Operațiuni de curățare

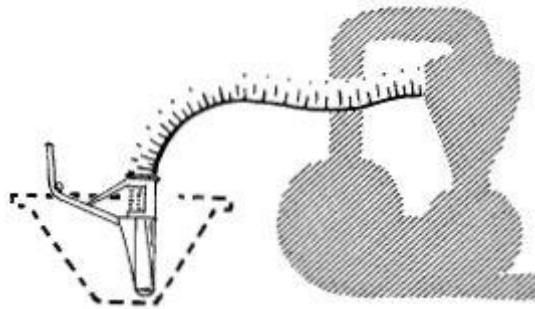
a) Conectati doua tronsoane de furtun flexibil sau un cot de 45° si un tronson de furtun flexibil la cicloul de absorbtie si folositi-va de furtun astfel incat sa ii dati o forma cat mai dreapta acestuia

b) Daca veti dori o lungime mai mare a partii de absorbtie, prelungiti-o cu ajutorul tronsoanelor de tevi de metal dupa cum se poate observa in imagine



2- Absorbția din groapa de recepție

Folositi doar furtunul flexibil si plasati sorbul intr-o pozitie cat mai verticala posibil



Observatii:

- incercati sa mentineti sistemul de absorbtie cat si transport a cerealelor cat mai scurt posibil, incercand totodata utilizarea a cat mai putine coturi posibil

- utilizati la imbinari numai tronsoane cu diametrul de 160mm, orice alt diametru influentand in mod nefavorabil capacitatea de transport

- eventualele scapari de aer pe parcursul instalatie de absorbtie cat si de transport a cerealelor trebuie evitate prin utilizarea **cuplelor rapide**.

- pe cat posibil trebuie evitata instalarea tevilor inclinate deoarece va scadea capacitatea de transport crescand totodata gradul de uzura al tevilor; tronsoanele de teava trebuie instalate vertical sau orizontal

- tronsoanele de teava pot fi suspendate fie in interiorul sau exteriorul magaziiilor; distanta intre doua puncte de sustinere a tronsoanelor suspendate nu trebuie sa depaseasca 4m in exterior si 5m in interiorul magaziei.

Deblocarea sistemului de transport a cerealelor

Deschideti complet duza de absorbtie a aerului si ridicati complet sorbul din cereale. In felul acesta ar trebui sa se deblocheze tevile; daca totusi acest lucru nu se va intampla, va trebui sa le deblocati manual.

Intretinerea transportorului

Intotdeauna opriti transportorul inainte de realizarea oricarei lucrari de intretinere!

a) Ungerea

Ungeti rulmentii de la cureaua de transmisie a suflantei la fiecare 200h de utilizare a transportorului. Utilizati 20 g de vaselina de gresaj la fiecare ungere.

b) Curatarea

Curatati regulat geamul ciclonului de absorbtie cat si suprafata motorului.

c) Strangerea suruburilor

La un transportor nou este necesara strangerea suruburilor dupa prima zi de utilizare a acestuia. Dupa aceea, asigurati-va ca suruburile se mentin suficient de stranse pe toata durata de utilizare a transportorului.

d) Depozitarea transportorului pneumatic

Curatati si ungeti transportorul inainte de depozitare. Pentru a preveni ruginirea partilor componente ale transportorului, depozitati-l intr-un loc cat mai ferit de actiunea vantului si a umiditatii.

e) Ajustarea curelei transportorului pneumatic

Verificati tensiunea curelei de tiv V regulat. Pentru verificarea tensiunii curelei, inlaturati capacul de metal ce o protejeaza. Curelele noi necesita o mica reglare dupa aproximativ 15 min. de functionare a transportorului, iar cele vechi o data la 2-3 ore de functionare.

Eventuale probleme de functionare a transportorului pneumatic

Problema	Cauze	Rezolvare
Capacitate scazuta	Duza de absorbtie aer a sorbului nu este corect ajustata	Ajustati duza de absorbtie aer a sorbului. Vezi paragraful Ajustari pentru obtinerea unei capacitati maxime de transport
	Cureaua de transmisie necesita reglare	Inlocuiti cureaua de transmisie sau ajustati tensiunea acesteia.
	Regulatorul de aer nu se poate misca liber	Regulatorul de aer a ramas in pozitia START sau functionalitatea sa este impiedicata de praf si alte reziduuri
	Sistemul de tevi nu este corect aranjat	Sistemul de tevi de transport ar trebui mentinut cat mai scurt posibil. Nu folositi mai multe tevi si coturi decat este neaparat necesar. Pentru mai multe informatii vezi paragraful Instructiuni legate de sistemul de tevi de transport a cerealelor
	Ecranul ciclonului de absorbtie este blocat	Curatati zona ecranului ciclonului de absorbtie a

	<p>Umiditatea cerealelor</p> <p>Cereale "murdare"(corpuri straine)</p> <p>Palele de cauciuc ale distribuitorului sunt uzate</p> <p>Rotire in sens gresit a suflantei si a distribuitorului</p>	<p>cerealelor desfacand capacul ciclonului</p> <p>Atunci cand procentul de umiditate a cerealelor transportate este mai mare, capacitatea de transport are de suferit</p> <p>Datorita prafului si a altor corpuri straine capacitatea de transport are de suferit</p> <p>Inlocuiti palele de cauciuc ale distribuitorului</p> <p>Contactati un electrician</p>
<p>Suflanta functioneaza insa nu se pot transporta cerealele</p>	<p>Sistemul de tevi blocat</p> <p>Distribuitor blocat datorita unui corp strain care blocheaza tamburul acestuia</p> <p>Distribuitor blocat datorita curelei de transmisie tip V</p>	<p>Curatati sistemul de tevi. Vezi paragraful Deblocarea sistemului de transport a cerealelor</p> <p>Inlaturati corpul strain si verificati starea de functionare a distribuitorului</p> <p>Inlocuiti sau strangeti cureaua tip V. Vezi paragraful Ajustarea curelei transportorului pneumatic</p>

Date legate de capacitatea de transport a transportoarelor pneumatice

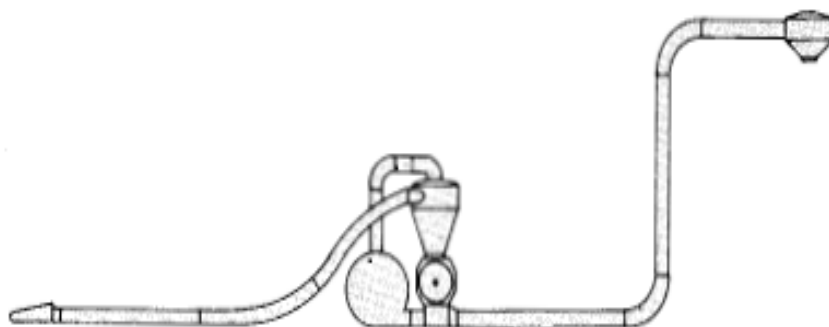
Tabelul 1

Instalatia de absorbtie:

- cap de absorbtie pozitionat orizontal
- 2 x 2m furtun flexibil
- un furtun 2.5m poliuretan

Instalatia de transport:

- un numar de tevi **pozitionate orizontal**
- 4m lungime teava **pozitionata vertical**
 - doua coturi 90°
- un ciclon de linistire



Distanta	Capacitate de transport porumb, orz, ovaz, secara (t/h)										
	10	20	30	40	50	60	80	100	120	150	200
m											
MP7	4.5	4.0	3.5	3.1	2.7	2.4	1.8	1.4	0.9	0.5	
MP11	7.8	7.1	6.5	6.0	5.5	5.0	4.2	3.6	3.0	2.3	
MP15	10.1	9.3	8.5	7.9	7.3	6.8	5.9	5.1	4.4	3.6	2.5
MP22	14.0	12.9	11.9	11.0	10.2	9.5	8.3	7.2	6.4	5.3	4.0
MP37	22.5	20.9	19.6	18.3	17.2	16.2	14.4	13.0	11.7	10.1	8.1

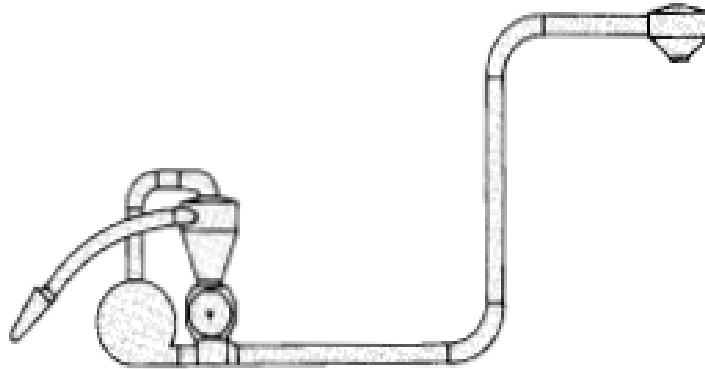
Tabelul 2

Instalatia de absorbtie:

- cap de absorbtie pozitionat la 45°
- 2m furtun flexibil

Instalatia de transport:

- un numar de tevi **pozitionate orizontal**
- 4m lungime teava **pozitionata vertical**
 - doua coturi 90°
- un ciclon de linistire



Distanța	Capacitate de transport porumb, orz, ovaz, secara (t/h)										
	10	20	30	40	50	60	80	100	120	150	200
m											
MP7	6.8	6.0	5.2	4.6	4.0	3.5	2.7	2.0	1.5	0.8	
MP11	11.5	10.3	9.3	8.4	7.6	6.9	5.7	4.8	4.0	3.0	
MP15	14.7	13.3	12.0	11.0	10.0	9.2	7.8	6.7	5.7	4.6	3.1
MP22	19.6	17.7	16.0	14.6	13.3	12.3	10.5	9.0	7.8	6.4	4.7
MP37	31.8	28.9	26.5	24.4	22.6	21.0	18.3	16.1	14.3	12.2	9.5

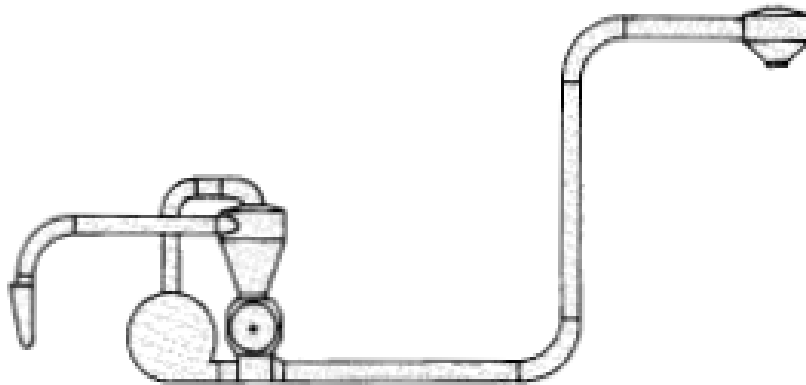
Tabelul 3

Instalatia de absorbtie:

- cap de absorbtie pozitionat vertical
- un cot 90°
- 2m teava pozitionata orizontal

Instalatia de transport:

- un numar de tevi **pozitionate orizontal**
- 4m lungime teava **pozitionata vertical**
 - doua coturi 90°
 - un ciclon de linistire



Distanța	Capacitate de transport porumb, orz, ovaz, secara (t/h)										
	10	20	30	40	50	60	80	100	120	150	200
m											
MP7	7.3	6.3	5.5	4.8	4.2	3.7	2.8	2.1	1.5	0.8	
MP11	12.4	11.0	9.9	8.8	8.0	7.2	6.0	4.9	4.1	3.1	
MP15	15.8	14.2	12.8	11.6	10.6	9.7	8.1	6.9	5.9	4.7	3.2
MP22	21.0	18.8	16.9	15.4	14.0	12.8	10.9	9.3	8.1	6.6	4.8
MP37	34.2	30.9	28.2	25.8	23.8	22.0	19.1	16.8	14.9	12.6	9.8

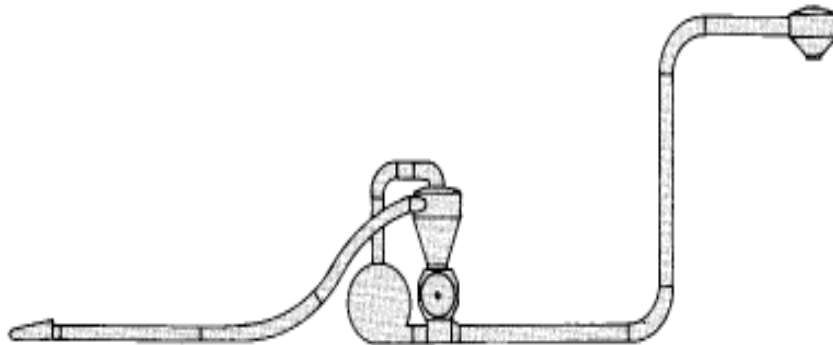
Tabelul 4

Instalatia de absorbtie:

- cap de absorbtie pozitionat orizontal
- 2 x 2m furtun flexibil
- un furtun 2.5m poliuretan

Instalatia de transport:

- un numar de tevi **pozitionate orizontal**
- 4m lungime teava **pozitionata vertical**
 - doua coturi 90°
 - un ciclone de linistire



Distanța	Capacitate de transport grau, rapita, mazare (t/h)										
	10	20	30	40	50	60	80	100	120	150	200
m											
MP7	4.0	3.6	3.2	2.8	2.5	2.2	1.7	1.3	0.9	0.4	
MP11	7.1	6.5	5.9	5.5	5.0	4.6	3.9	3.3	2.8	2.1	
MP15	9.1	8.4	7.8	7.2	6.7	6.3	5.4	4.7	4.1	3.3	2.3
MP22	12.7	11.7	10.8	10.1	9.4	8.7	7.6	6.7	6.0	5.0	3.7
MP37	20.3	19.0	17.8	16.7	15.8	14.9	13.3	12.0	10.9	9.5	7.6

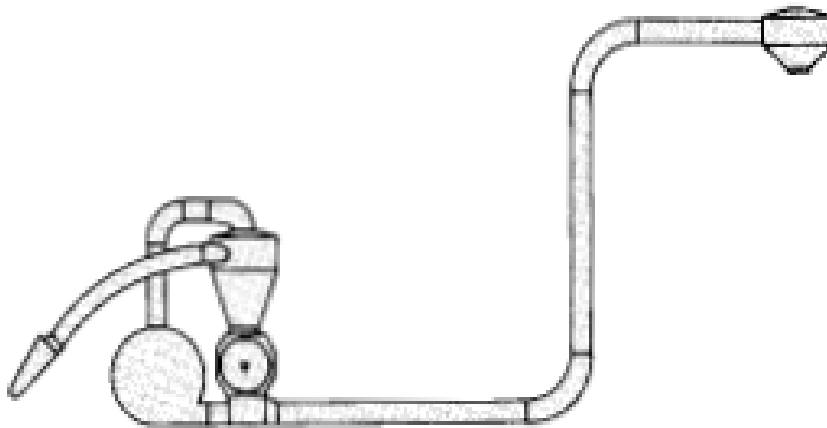
Tabelul 5

Instalatia de absorbtie:

- cap de absorbtie pozitionat la 45°
- 2m furtun flexibil

Instalatia de transport:

- un numar de tevi **pozitionate orizontal**
- 4m lungime teava **pozitionata vertical**
 - doua coturi 90°
- un ciclon de linistire



Distanța	Capacitate de transport grau, rapita, mazare (t/h)										
	10	20	30	40	50	60	80	100	120	150	200
m											
MP7	6.7	5.8	5.1	4.5	3.9	3.4	2.6	2.0	1.4	0.8	
MP11	11.2	10.1	9.1	8.2	7.4	6.7	5.6	4.6	3.9	2.9	
MP15	14.4	13.0	11.8	10.7	9.8	9.0	7.6	6.5	5.6	4.4	3.0
MP22	19.1	17.2	15.5	14.2	13.0	11.9	10.2	8.8	7.6	6.3	4.6
MP37	30.9	28.8	25.8	23.7	22.0	20.4	17.8	15.7	13.9	11.9	9.3

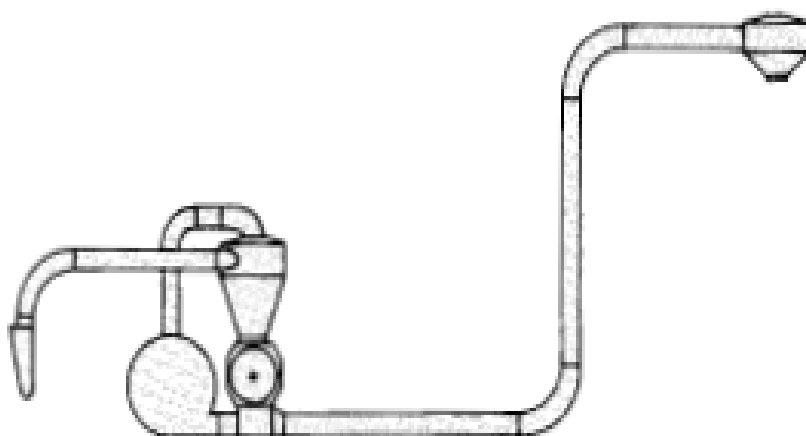
Tabelul 6

Instalatia de absorbtie:

- cap de absorbtie pozitionat vertical
- un cot 90°
- 2m teava pozitionata orizontala

Instalatia de transport:

- un numar de tevi **pozitionate orizontale**
- 4m lungime teava **pozitionata verticala**
 - doua coturi 90°
 - un ciclon de linistire



Distanța	Capacitate de transport grau, rapita, mazare (t/h)										
	10	20	30	40	50	60	80	100	120	150	200
MP7	7.1	6.2	5.4	4.7	4.1	3.6	2.7	2.0	1.5	0.8	
MP11	12.1	10.7	9.6	8.6	7.8	7.0	5.8	4.8	4.0	3.0	
MP15	15.4	13.9	12.5	11.3	10.3	9.4	7.9	6.7	5.8	4.6	3.1
MP22	20.4	18.2	16.4	14.9	13.6	12.5	10.6	9.1	7.9	6.4	4.7
MP37	33.2	30.1	27.4	25.1	23.1	21.4	18.6	16.3	14.4	12.2	9.5

Capacitatile de transport din exemplele de mai sus au fost calculate in situatia unei presiuni atmosferice de aproximativ 760mm Hg, o temperatura a aerului de 20°C si a unor greutati specifice a produselor manipulate dupa cum urmeaza:

Orz 670 kg/m³

Grau 750 kg/m³

Ovaz 500 kg/m³

Secara 700 kg/m³

Porumb 700 kg/m³

Rapita 700 kg/m³

Mazare 800 kg/m³






De asemenea produsele sunt precurate si au un continut de umiditate de 15%(cerealele, porumbul si mazarea) si 9% rapita.

Date tehnice

	Mp 7	Mp 11	Mp 15	Mp 22	Mp 37
Putere motor(suflanta), kW/hp	7.5/10	11/15	15/20	22/30	37/50
Putere motor(distribuator), kW/hp	0.37/0.5	0.37/0.5	0.37/0.5	1.1/1.5	1.5/2.0
Conexiune electrica, V/hz	3x380/50	3x380/50	3x380/50	3x380/50	3x380/50
Total consum amp.	16	22	30	44	73
Sigurante min. amp.(sugestie)	25	35	35	63	100
Rotatii motor(suflanta), RPM	3000	3000	3000	3000	3000
Rotatii motor(distribuator), RPM	1500	1500	1500	1500	1500
Debit aer, aprox.m³/h	1800	1800	1800	1800	2000
Presiune max.aer , mm col WG	950	1300	1600	2000	3500
Viteza max. aer la transport cereale, aprox. m/sec	25	25	25	25	25
Rotor, RPM	3650	4200	4700	4100	4300
Nr.de rotoare	1	1	1	2	3
Diam. tevi, mm	160	160	160	160	160

Accesorii si tevi Ø160 mm pentru instalatia de transport a cerealelor

Foto produs	Denumire produs	Cod produs	*	Pret eur fara TVA / buc
	Teava lungime 0.2 m, grosime 1 mm	160025	D	24
	Teava lungime 0.5 m, grosime 1 mm	16005	D	25
	Teava lungime 1 m, grosime 1 mm	16010	D	35
	Teava lungime 1.2 m, grosime 1 mm	16012	D	38
	Teava lungime 2 m, grosime 1 mm	16020	D	59
	Teava telescopica lungime 0.5 m	16005T	D	49
	Teava telescopica lungime 1 m	16010T	D	59
	Cot metalic 15° , grosime 1.5 mm	16015	D	47
	Cot metalic 30° , grosime 1.5 mm	16030	D	52
	Cot metalic 45° , grosime 1.5 mm	16045	D	59
	Cot metalic 60° , grosime 1.5 mm	16060	D	71
	Cot metalic 90° , grosime 1.5 mm	16090	D	89
	Teava T , lungime 285 mm, latime 220 mm	160T	N	49
	Furtun flexibil 0.4 m, 2 cleme de prindere rapida incluse	160PN	N	96
	Furtun flexibil insertie metalica 1 m	161M	D	180
	Furtun flexibil insertie metalica 2 m	162M	D	290

	Deviator cu doua cai, drept + 30° Deviator cu doua cai, drept + 45°	1602T 1602T45	D D	315 325
	Clema prindere rapida	160PS	D	20
	Clema prindere cu surub	160RS	D	17
	Clema prindere de perete	160PK	D	15
	Ciclon linistire cereale Ø580 mm; inaltime 760 mm	160S	D	345

* **D** – acest element poate fi folosit pe instalatia de transport a cerealelor

N – acest element poate fi folosit doar pe instalatia de cadere libera a cerealelor