

HAVALANDIRMA, TAŞIMA VE  
DEPOLAMA SİSTEMLERİ



**lente**fan

[www.lentefan.com.tr](http://www.lentefan.com.tr)

# GEREKLİ BİLGİLER

## 1) Basınç Kaybı Hesabı

$$P_t = P_s + P_d$$

$P_t$  = Toplam basınç kaybı

$P_s$  = Statik basınç kaybı

$P_d$  = Dinamik basınç kaybı

$$P_t = (\lambda \times L/D \times \gamma/2 \times V^2) + (\gamma/2 \times V^2)$$

$\gamma$  = Havanın Yoğunluğu ( 1.2 Kg/m<sup>3</sup> )

$L$  = Boru uzunluğu ( m )

$D$  = Boru çapı ( m )

$\lambda$  = 0.02 ( Mekanik etkinlik katsayısı ( sürtünme değeri ) )

$V$  = Hava hızı

## 2) Hava Debisi Hesabı

$$Q = V \times A$$

$Q$  = Debi ( m<sup>3</sup>/dak )

$V$  = Hava hızı ( m<sup>3</sup>/dak )

$A$  = Alan ( m<sup>2</sup> )

## 3) Güç Hesabı

Güç Hesabı = Debi x Toplam Basınç / 1000 x 0.7

Debi = m<sup>3</sup>/sn

Toplam Basınç = mm ss

0.7 = Mekanik etkinlik

## 4) Siklon Hesabı

1m<sup>3</sup>/dak hava için yaklaşık 0.012 m<sup>2</sup>

100 m<sup>3</sup>/dak hava için yaklaşık 1.2 m<sup>2</sup> siklon çapı gereklidir.

## 5) Filitre Hesabı

5m<sup>3</sup>/dak hava için yaklaşık 1m<sup>2</sup> torba alanına ihtiyaç vardır

2.4 m uzunluktaki torba alanı = 0.9m<sup>2</sup> dir.

## 6) Elevatörlerin Kapasite Hesabı

$$Q = g \times V \times 3.6 \times IB \times \Psi / tB \quad [ t/H ]$$

$Q$  = Kapasite ( t/H )

$g$  = Taşınan Mal Yoğunluğu ( t/m<sup>3</sup> )

$V$  = Çevresel Hız ( m/s )

$IB$  = Kova Hacmi ( litre )

$tB$  = Kovalar arasındaki mesafe ( metre )

$\Psi$  = Doldurma derecesi

$\Psi_{\text{bugday}} = 0.90$

$\Psi_{\text{un}} = 0.80$

$\Psi_{\text{kepek}} = 0.75$

$V = \pi \times D \times n / 60$

$D$  = Kasnak çapı ( metre )

$n$  = Motor devri = Elevatör devri ( d/dk )

## 7) Helezon Taşıyıcılarda Kapasite Hesabı

$$P_{th} = \pi \times D^2 / 4 \times t \times n \times g \times \Psi \times 60 \quad [ t/H ]$$

$Q$  = Helezon kapasitesi ( t/h )

$D$  = Helezon çapı ( m )

$t$  = Helezon hatvesi ( m )

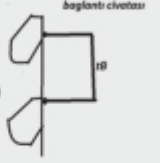
$n$  = Helezon devri ( d/dk )

$g$  = Taşınan mal yoğunluğu ( t/m<sup>3</sup> )

$\Psi_{\text{Buğday}} = 0,38$

$\Psi_{\text{Un}} = 0,50$

$\Psi_{\text{Kepek}} = 0,45$



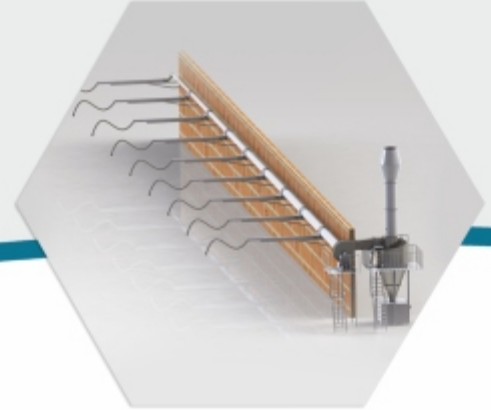
# HAVANIZ DEĞİŞECEK

Eylül 2011 yılında kurulan Lente Makine, firma yaşı gibi bünyesinde bulundurduğu elemanları ile de genç,dinamik ve atılcı bir ruha sahiptir. Lente makine hitap ettiği sektörün bütün alanlarında aktif görev almış elemanlarının sahip olduğu bilgi ve tecrübe ile sektörde farklılaşmayı kendisine hedef seçmiştir.

Üretmiş olduğu makine ve projelerde, sektörün ve müşterilerin ihtiyaçlarını sürekli izleyerek, farklı tasarımlarla etkili makine ve proje, etkili sonuç ilkesini benimsemiştir.

#### Faliyet Alanlarımız

1. Düşük Basıncılı Aspiratörler : Bu aspiratörler düşük basınç ve yüksek debi kapasitelerine sahiptirler. Çok çeşitli sanayi kollarında tozlu, kirli havanın taşınması amacı ile kullanılır.
- 2 Yüksek Basıncılı Aspiratörler : Yüksek basınçta çalışmaktadırlar. Bir çok sanayi kolunda materyallerin taşınması amacı ile kullanılmaktadır.
- 3 Filtreler : Toz partikülesini santrifüj kuvvetinin etkisi ve filtre içindeki torbalar sayesinde havadan ayırarak filtre eder.
- 4 Siklonlar : Hava akımı içerisinde sürüklenerek gelen katı fazdaki toz partikülesini siklonda oluşturulan santrifüj kuvvetinin etkisi ile havadan ayırarak filtre eder.
- 5 Helezonlar : Yapışma özelliği fazla olmayan toz, taneli hammadde ve mamül ürünün her türlü sanayi dalında yatay ve sınırlı açılarda taşınması amacı ile kullanılmaktadır.
- 6 Klapeler: Serbest akan hammaddelerin veya ürünün akışını istenilen terminale boşaltmada yada kesmede kullanılır.
- 7 Elevatörler: Yapışma özelliği fazla olmayan toz, taneli hammadde ve mamül ürünün her türlü sanayi dalında dikey taşınması amacı ile kullanılmaktadır.
- 8 Silolar: Tahıl, un, irmik, kepek, atık malzemelerin depolanması amacıyla kullanılır.
- 9 Silo Boşaltıcı :Un fabrikalarında un, irmik, kepek atıklarının silolardan boşaltması amacıyla kullanılmaktadır.
- 10 Yardımcı Malzemeler:
  - Enjektörler (Pipo Enjektör, Soba Enektörler)
  - Bacalar
  - Borular ve boru yardımcı malzemeleri.



*Lente Machine is established in September of 2011. Like its age, it has young, dynamic and entrepreneur spirit with its employee.*

*Lente machine's employee has been working all the area in the target sector and with this experience and knowledge our aim is differentiate from the other companies in the sector.*

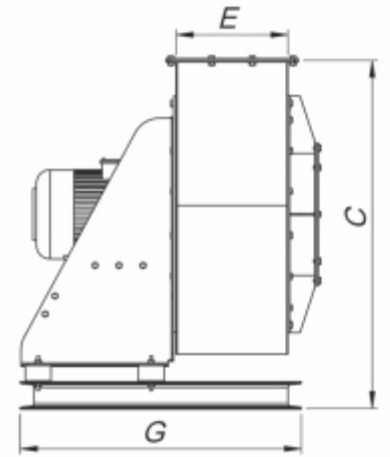
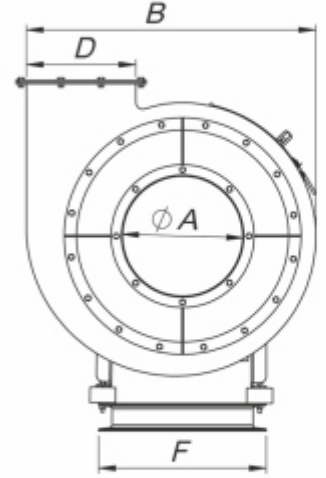
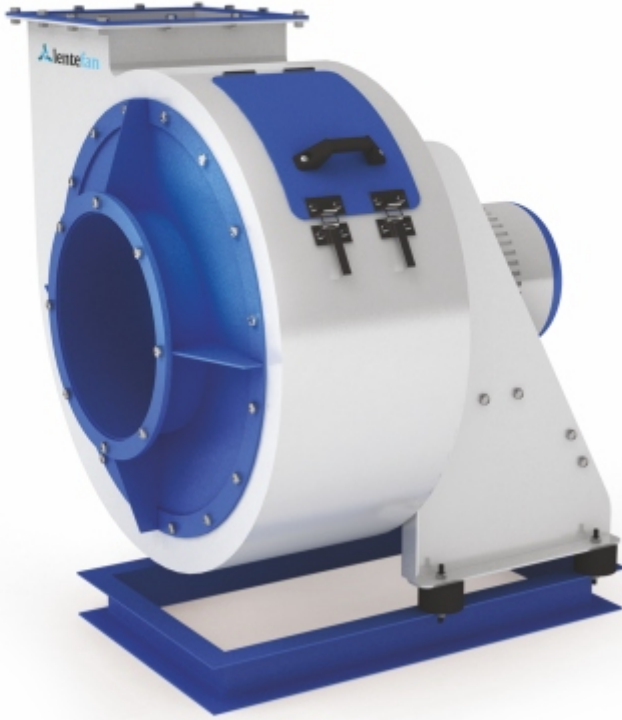
*In the created machine and projects, by constantly observing sector's and client's necessities, we adopt effective outcome principle and effective machine and Project with different designs.*

#### PRODUCTS

1. Low Pressure Aspirator : The Aspirator have low pressure and high flow capacity. It is used to carry dusty and dirty air in many industrial sector.
2. High Pressure Aspirator : It works under high pressure. It is used to carry powdered and granulated material in many industrial sector.
3. Air Jet Filter : Due to the effect of centrifugal force dust particles and filter the air in the sleeves will take a filter.
- 4: Cyclone : Particul dragged in air flow from the solid phase cyclone dust separating the air filter with the effect of the centrifugal force generated.
- 5: Screw Conveyor : It is used to convey all powdered and granulated raw material product of lees adhesive at horizontal and limeted angles in any industrial ..
- 6 : Gate : It is used to unloading or interrupt of raw materials or products, or free-flowing flow to the any desired terminal.
- 7: Bucket elevator : It is designed to vertically transport to the less adhesive powdered and granulated product in many endustrial sector.
- 8: Silo : It is used to storage cereal, flour, semolina, bran, and waste materials.
- 9: Bin disharger : It is used to unload flour,semolina,bran and waste product from silos in milling sector..
- 10 : Auxiliary Materials
  - Enjectors ( Horizontal enjector , Vertical Enjector )
  - Chimneys
  - Pipes and pipe connection mataterials

## DİREKT AKUPLE ASPİRATÖRLER ( LAD )

### DIRECT DRIVE ASPIRATOR

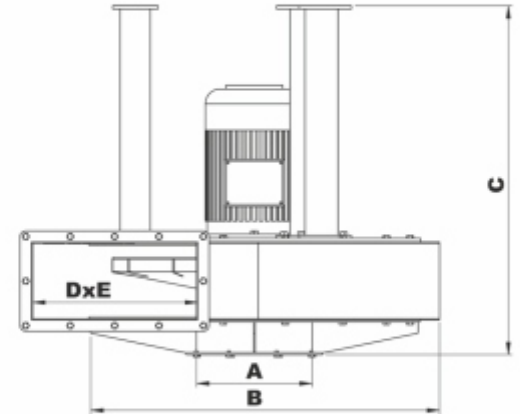
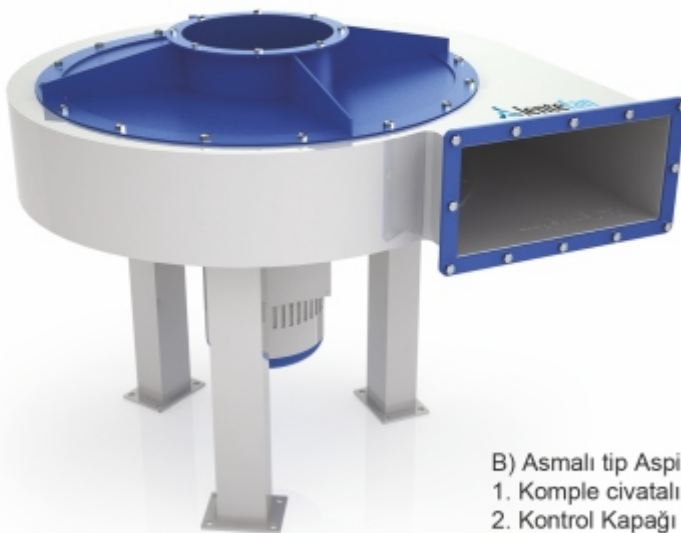


- A) Direkt Akuple Aspiratörler (LAD)
1. Komple civatalı imalat
  2. Kontrol Kapağı
  3. Vibrasyon emici özel takozlar
  4. Hava çıkış yönüne göre döndürülebilen gövde

- A) Direct Drive Aspirator (LAD)
1. Complete bolted construction
  2. Control cover
  3. Vibration absorbing rubbers
  4. The body can be rotated according to the air outlet direction

## ASMALI TİP ASPİRATÖRLER ( LAS )

### HANG TYPE CONNECTION ASPIRATOR

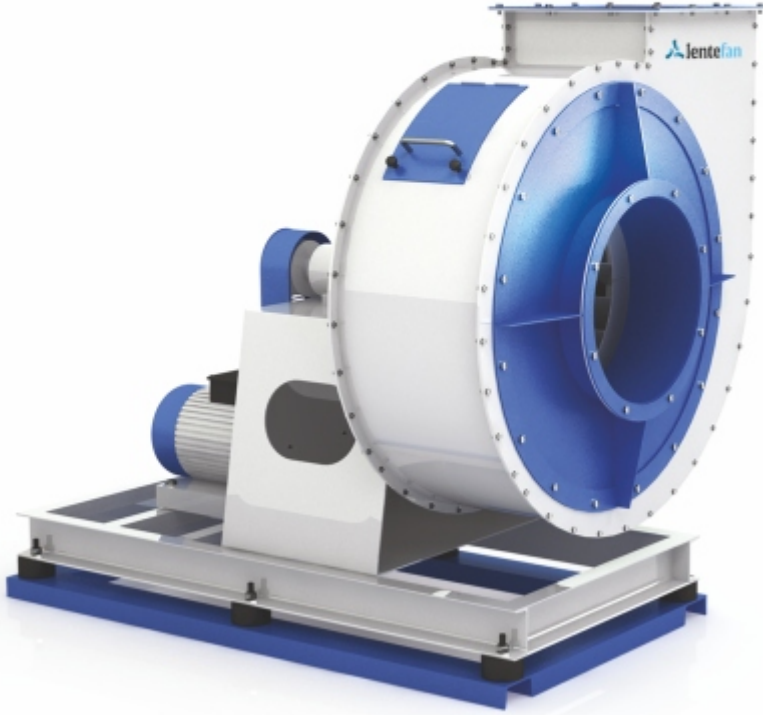


- B) Asmalı tip Aspiratörler (LAS)
1. Komple civatalı imalat
  2. Kontrol Kapağı
  3. Özel bağlantı sehpası
  4. Hava çıkış yönüne göre döndürülebilen gövde

- B) Hang Type Connection Aspirator(LAS)
1. Complete bolted construction
  2. Control cover
  3. Special Connection Table
  4. The body can be rotated according to the air outlet direction

# KAYIŞ KASNAKLI TİP ASPİRATÖRLER ( LAK )

## PULLEY AND BELT DRIVEN ASPIRATOR



### C) Kayış Kasnaklı Tip Aspiratörler (LAK)

1. Komple civatalı imalat
2. Kontrol Kapağı
3. Vibrasyon emici özel takozlar
4. Hava çıkış yönüne göre döndürülebilen gövde
5. Milin fazla ısınmasını engelleyen yataklama sistemi
6. Kayış kasnak tahrik sisemi

### C) Pulley And Belt Driven Aspirator (LAK)

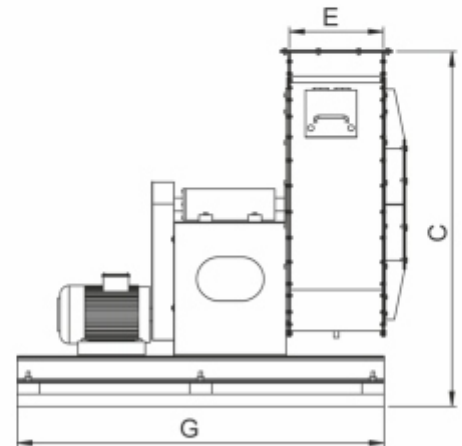
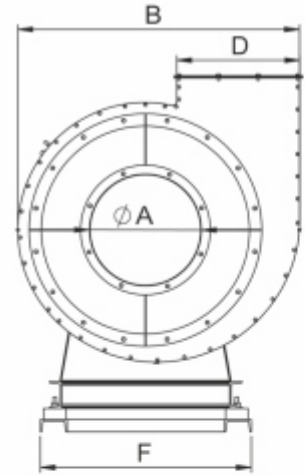
1. Complete bolted construction
2. Control cover
3. Vibration absorbing rubbers
4. The body can be rotated according to the air outlet direction
5. Prevent overheating of the shaft bearing system
6. Pulley and belt driven system

Not: Yukarıdaki tahrik tipine göre seçilen aspiratörler için gösterilmiş olan boyutlara ait ölçüler, müşteri siparişine özel olarak tespit edilip imalatları gerçekleştirilir.

Note: The above dimensions are shown for selected aspirator according to the type of drive type, customer order is carried out specifically identified and manufactures

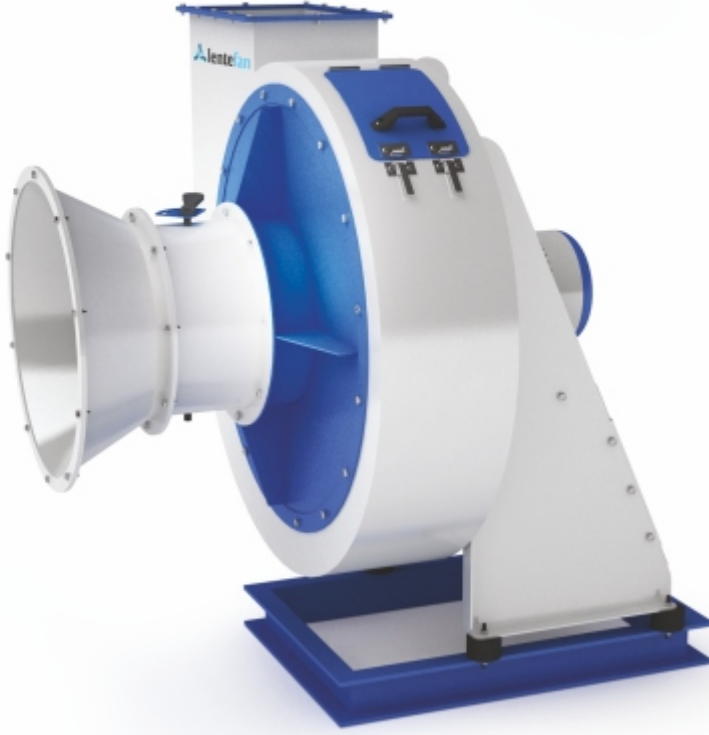
### Düşük Basıncılı Aspiratörler / Low pressure aspirators

Model Type	Basınç/Pressure (mmss)	Debi/Flow (m3/min)	Elektrik Motoru Electrical Motor
LAD 3	150-400	70-25	3 KW 1500
LAD 4	150-400	95-35	4 KW 1500
LAD 5	150-400	130-50	5,5 KW 1500
LAD 7	150-400	175-65	7,5 KW 1500
LAD 11	150-400	260-100	11 KW 1500
LAD 15	150-400	350-135	15 KW 1500
LAD 18	150-400	435-165	18,5 KW 1500
LAD 22	150-400	520-200	22 KW 1500
LAD 30	150-400	700-270	30 KW 1500
LAS 5	150-400	130-50	5,5 KW 3000
LAS 7	150-400	175-65	7,5 KW 3000
LAS 11	150-400	260-100	11 KW 3000
LAK 11	150-400	260-100	11 KW 1500
LAK 15	150-400	300-135	15 KW 1500
LAK 18	150-400	435-165	18,5 KW 1500
LAK 22	150-400	520-200	22 KW 1500
LAK 30	150-400	700-270	30 KW 1500



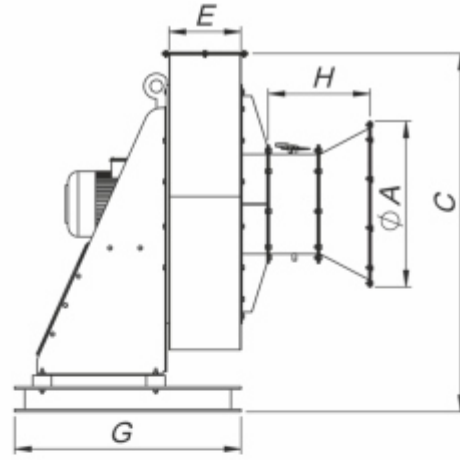
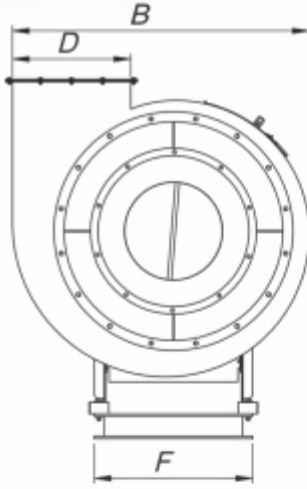
# YÜKSEK BASINÇLI ASPİRATÖR ( LAP )

## HIGH PRESSURE ASPIRATOR



1. Komple civatalı imalat
2. Kontrol Kapağı
3. Vibrasyon emici özel takozlar
4. Fan Klepesi
5. Hava çıkış yönüne göre döndürülebilen gövde

1. Complete bolted manufacture
2. Control cover
3. Vibration absorbing rubbers
4. Fan gate
5. The body can be rotated according to the air outlet direction



### Yüksek Basınçlı Aspiratörler / High Pressure Aspirator

Model Type	Basınç/Pressure (mmss)	Debi/Flow (m3/min)	Elektrik Motoru Electrical Motor
LAP 22	800-1400	100-55	22 KW 3000
LAP 30	800-1400	130-75	30 KW 3000
LAP 37	800-1400	160-100	37 KW 3000
LAP 45	800-1400	200-115	45 KW 3000
LAP 55	800-1400	245-140	55 KW 3000
LAP 75	800-1400	325-190	75 KW 3000
LAP 90	800-1400	400-225	90 KW 3000

Not: Yukarıdaki fana ait ölçüler, müşteri siparişine özel olarak tespit edilip imalatları gerçekleştirilir.

Note : The above dimensions of the fan, according customer order production are performed specifically identified

## BACALAR ( LEB )

### CHIMNEYS

#### Bacalar / Chimneys

Model/Type	ØA	ØB	ØC	ØD	H
LEB 300	300	340	400	550	685
LEB 400	400	440	500	700	880
LEB 500	500	550	600	825	1100
LEB 600	600	660	700	960	1400
LEB 650	650	710	750	1050	1460
LEB 750	750	810	850	1155	1590
LEB 800	800	860	900	1230	1680

## PIPO ENJEKTÖR ( LEP )

### HORIZONTAL ENJECTOR

#### Pipo Enjektörü / Horizontal Enjector

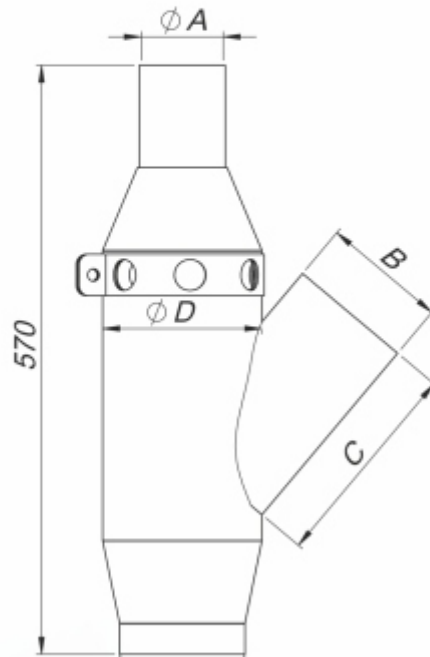
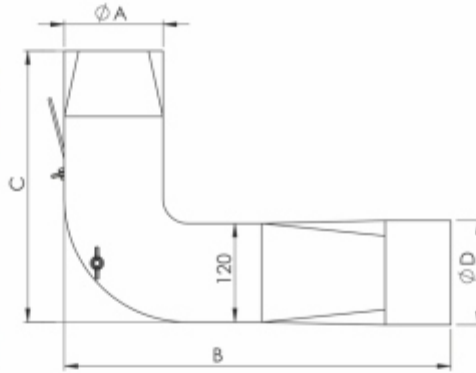
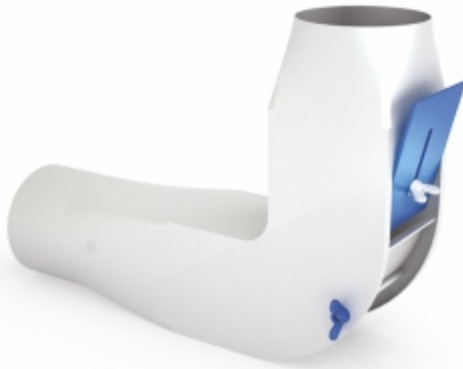
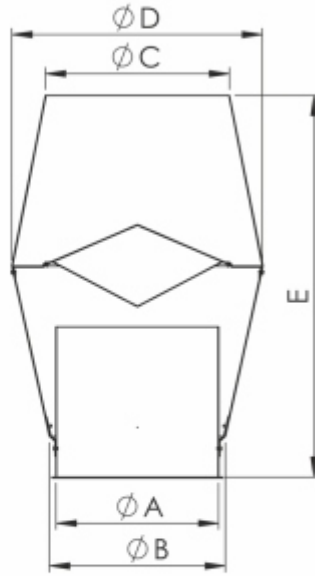
Model/Type	ØA	B	C	ØD
LEP 70	Ø120	470	265	Ø70
LEP 76	Ø120	470	265	Ø76
LEP 83	Ø120	470	265	Ø83
LEP 89	Ø120	470	265	Ø89
LEP 102	Ø120	470	265	Ø102
LEP 108	Ø120	470	265	Ø108
LEP 114	Ø120	470	265	Ø114
LEP 127	Ø120	470	265	Ø127
LEP 140	Ø120	470	265	Ø140

## SOBA ENJEKTÖR ( LES )

### VERTICAL ENJECTOR

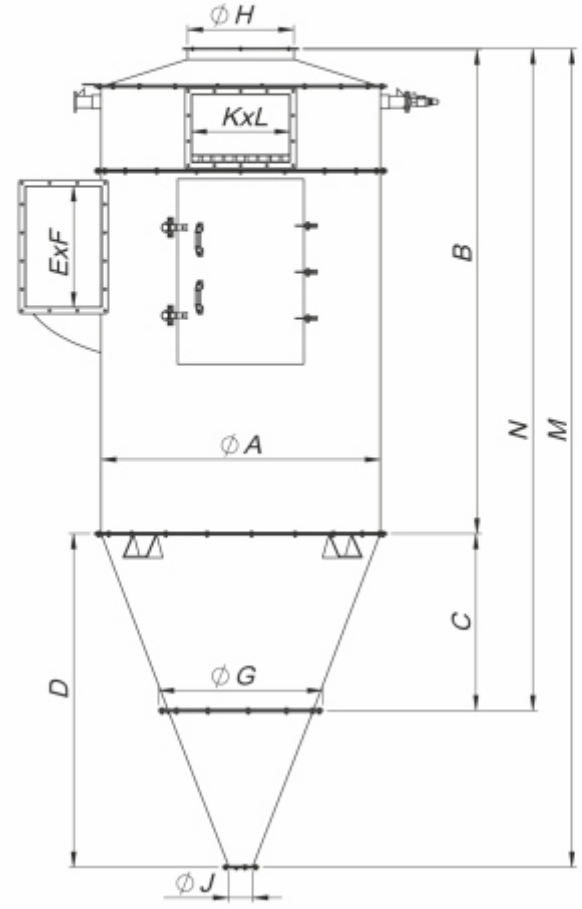
#### Soba Enjektörü / Vertical Enjector

Model / Type	ØA	B	C	ØD
LES 51	51	120	206	280
LES 57	57	120	206	280
LES 63	63	120	206	280
LES 70	70	120	206	280
LES 76	76	120	206	280
LES 83	83	120	206	280
LES 89	89	120	206	280
LES 102	102	120	200	280
LES 108	108	120	200	280
LES 114	114	120	200	280
LES 127	127	120	200	280
LES 133	133	120	250	360
LES 140	140	120	250	360



# FİLTRE ( LFS )

## FILTER



- 1: Hava çıkışını istenilen yöne ayarlayabilme (üst veya yan)
- 2: Ön kapak ve özel bağlantı aparatları
- 3: Elektronik kumandalı filtre beyni
- 4: Rotoflow flanşına uygun konik dizaynı

- 1: Adjust the air outlet in the desired direction ( top and side )
- 2: The front cover and the special connection apparatus
- 3: Electronic control unit
4. Conical design according din discharger's flange

### Filtre / Filter

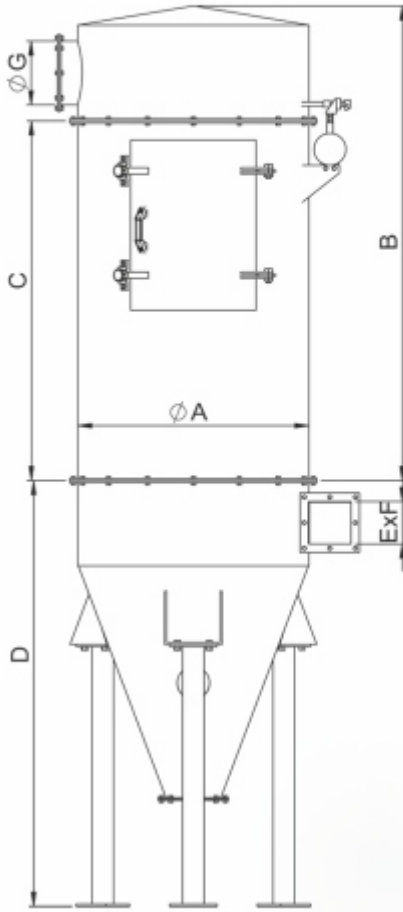
Model / Type LFS	LFS 18				LFS 26				LFS 39				LFS 52				LFS 78				LFS 104			
Torba Boyu Bag Length (mm)	1200	1800	2400	3000	1200	1800	2400	3000	1200	1800	2400	3000	1200	1800	2400	3000	1200	1800	2400	3000	1200	1800	2400	3000
Filtrasyon Alanı Filtration Area (m <sup>2</sup> )	7,7	11,5	15,5	18	11,2	16,6	22,4	26	16,8	25	33,5	39	22,4	33,3	44,7	52	33,5	50	67	78	44,7	66	89	104

ÖLÇÜLER / Dimension																								
M	3050	3650	4250	4850	3220	3820	4420	5020	3450	4050	4650	5250	3675	4275	4875	5475	4150	4750	5350	5950	4400	5000	5600	6200
N	3160 3760 4360 4960 3625 4225 4825 5425 3885 4485 5085 5685																							
B	1950	2550	3150	3750	1950	2550	3150	3750	1950	2550	3150	3750	1950	2550	3150	3750	1950	2550	3150	3750	2000	2600	3200	3800
ØA	1000				1150				1340				1500				1840				2020			
D	1100				1270				1500				1725				2200				2400			
C													1210				1675				1885			
ØJ	Ø160				Ø160				Ø160				Ø160				Ø160				Ø160			
ØG													Ø560				Ø560				Ø560			
E x F	250X400				270X500				300X650				360X750				500X800				500X1000			
K x L	350X400				350X450				450X500				450X550				450X650				450X1100			
ØH	Ø400				Ø450				Ø500				Ø600				Ø700				Ø750			



## HAVA ŞOKLU FİLTRE ( LFP )

AIR SHOCK FILTER



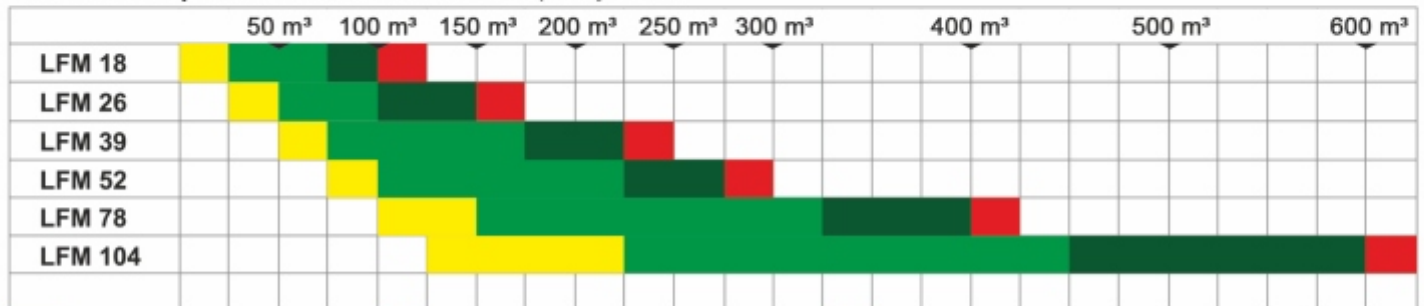
Hava Şoklu Filtre / Air Shock Filter

Model / Type (LFP)	LFP 6	LFP 9	LFP 12		LFP 16
Torba Boyu Bag Length (mm)	1200	1200	1200	1600	1600
Filtrasyon Alanı Filtration Area (m <sup>2</sup> )	2,71	4,07	5,42	7,23	9,65

## ÖLÇÜLER / Dimension

	LFP 6	LFP 9	LFP 12	LFP 12	LFP 16
ØA	600	750	870	870	1080
B	1690	1740	1780	2180	2230
C	1290	1290	1290	1690	1690
D	1280	1550	1600	1600	1980
ØG	260	260	300	300	350
ExF	225x225	225x225	270x270	270x270	300x300

Filtre Debi Kapasite Tablosu / Filter flow capacity chart



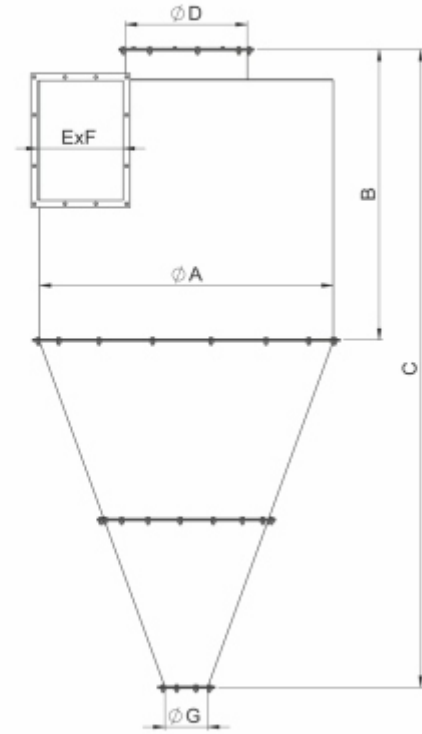
Low Flow / Düşük Debi

Reasonable Flow / Makul Debi

High Flow / Yüksek Debi

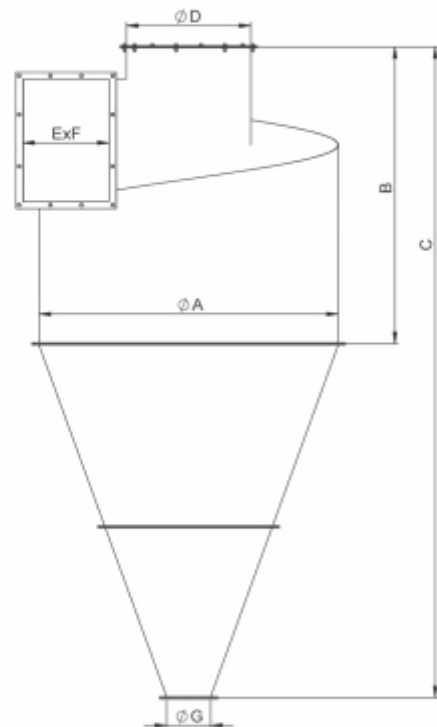
# TOZ SİKLONLAR ( LST )

## DUST CYCLONE



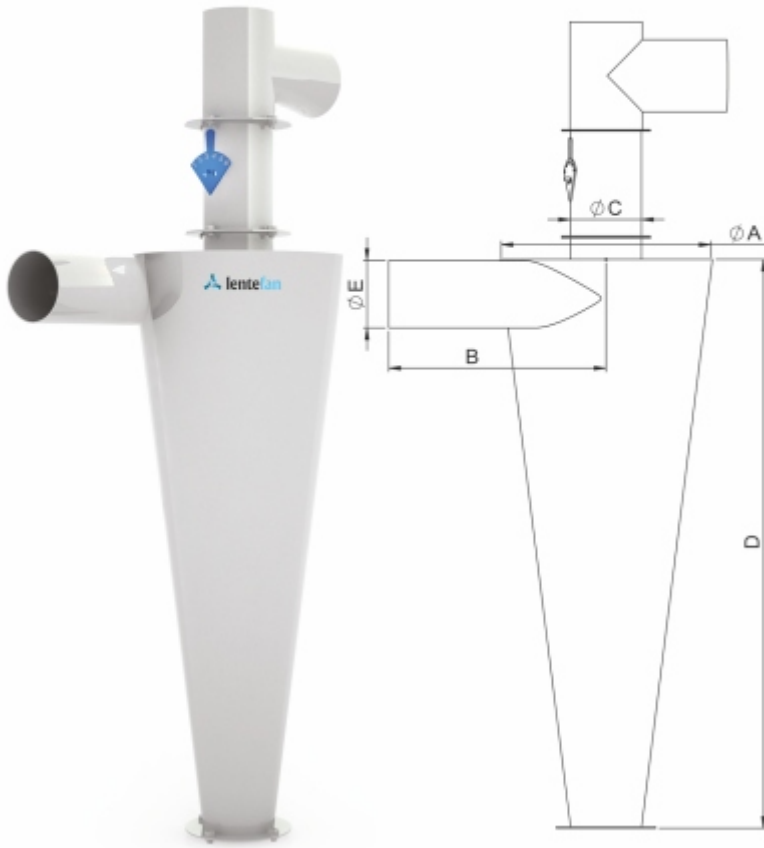
Toz Siklonlar / Dust Cyclone

Model/Type (LST)	ØA	B	C	ØD	ExF	ØG	Hava İhtiyacı m <sup>3</sup> /min
LST 1000	Ø1000	1200	2250	425	350x350	Ø160	110
LST 1200	Ø1200	1400	2700	500	400x400	Ø160	140
LST 1350	Ø1350	1500	2900	600	500x500	Ø160	170
LST 1500	Ø1500	1600	3200	630	540x550	Ø160	200
LST 1700	Ø1700	1950	3750	700	500x700	Ø160	250
LST 1800	Ø1800	2000	3950	725	550x700	Ø160	270



## PNOMATİK SİKLONLAR ( LSP )

PNEUMATIC CYCLONE

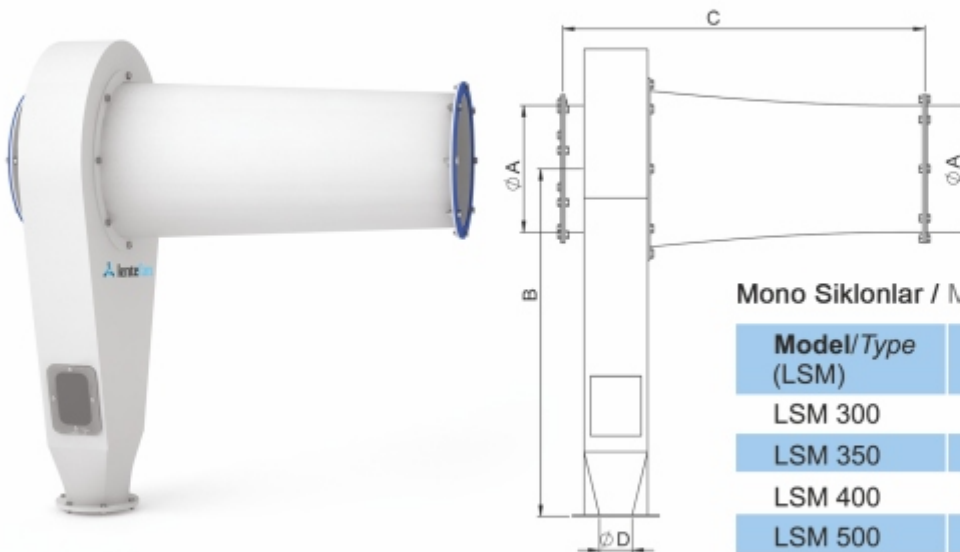


Pnomatik Siklonlar / Pneumatic Cyclone

Model/Type (LSP)	ØA	B	ØC	D	ØE
LSP 200	200	320	70	800	45-51
LSP 200	200	320	70	800	51-57
LSP 200	200	320	70	800	57-63
LSP 240	240	450	85	800	64-70
LSP 240	240	450	85	800	70-76
LSP 280	280	450	100	800	76-83
LSP 280	280	450	100	800	83-89
LSP 340	340	475	120	800	95-102
LSP 340	340	475	120	800	102-108
LSP 410	410	600	145	800	108-114
LSP 410	410	600	145	800	119-127
LSP 410	410	600	145	800	127-133
LSP 500	500	700	180	800	133-140

## MONO SİKLONLAR ( LSM )

MONO CYCLONE

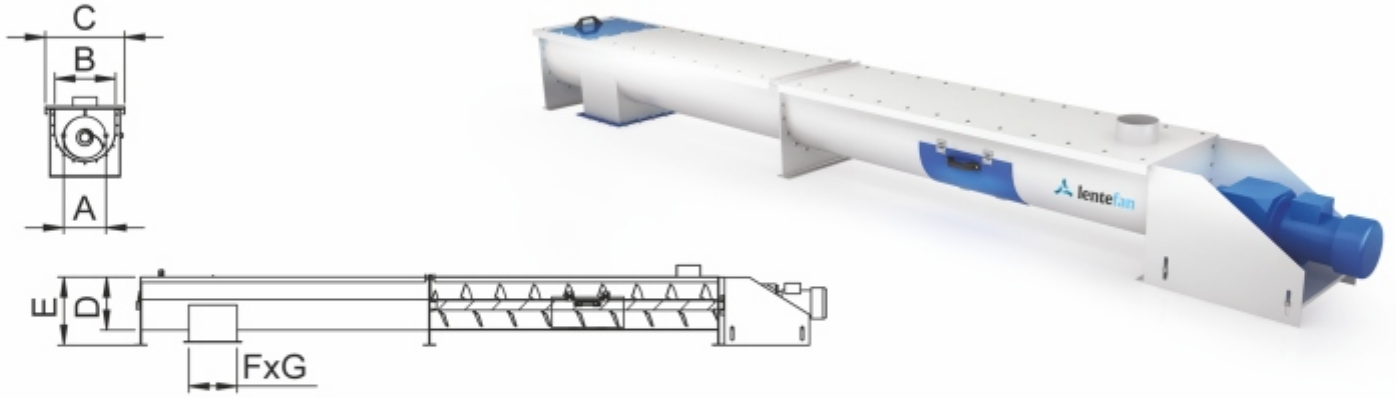


Mono Siklonlar / Mono Cyclone

Model/Type (LSM)	ØA	B	C	ØD
LSM 300	300	540	915	150
LSM 350	350	635	1035	150
LSM 400	400	720	1135	150
LSM 500	450	880	1315	150

# NORMAL HELEZON ( LHD )

## SCREW CONVEYOR

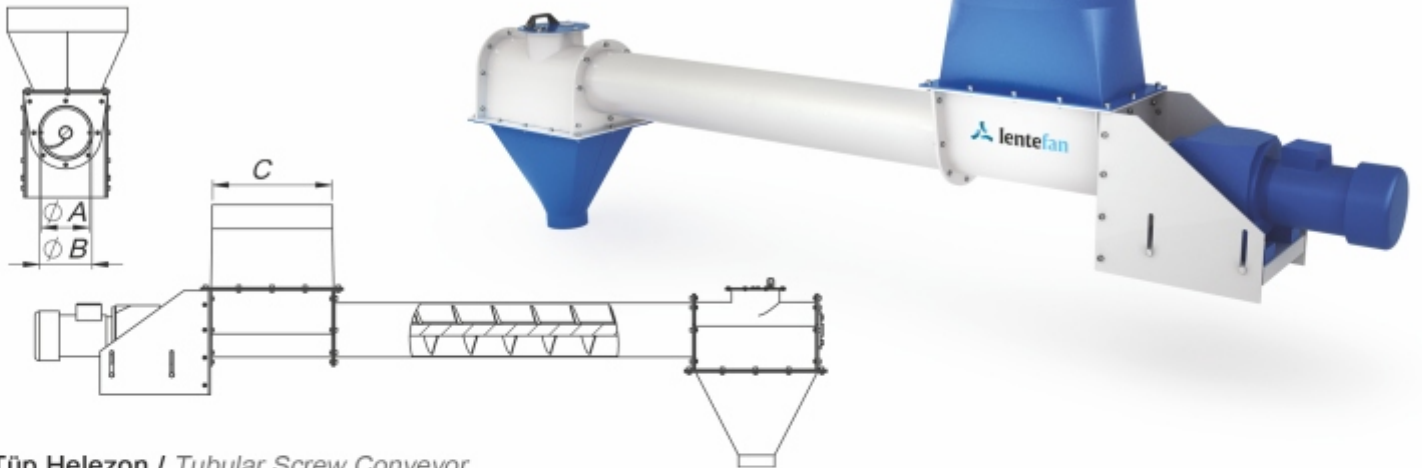


Normal Helikon / Screw Conveyor

Model / Type (LHD)	ÖLÇÜLER / Dimension						KAPASİTE / Capacity (ton/saat)		
	ØA	B	C	D	E	FxG	BUĞDAY	UN	KEPEK
LHD 160	160	180	260	225	280	190x190	6,5	4,5	3
LHD 200	200	220	300	265	320	230x230	12	9	5
LHD 250	250	270	350	325	370	280x280	24	17	11
LHD 300	300	320	400	375	420	330x330	40	28	18
LHD 350	350	370	450	425	470	380x380	65	45	30

# TÜP HELEZON ( LHT )

## TUBULAR SCREW CONVEYOR



Tüp Helikon / Tubular Screw Conveyor

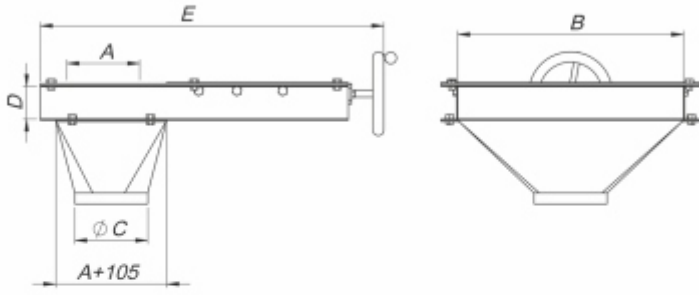
Model / Type (LHT)	ÖLÇÜLER / Dimension			KAPASİTE / Capacity (ton/saat)	
	ØA	B	C	UN / Flour	KEPEK / Bran
LHT 160	160	180	500	6	3,5
LHT 200	200	220	700	12	7
LHT 250	250	270	700	25	14
LHT 300	300	320	700	45	26

Not: Giriş ve çıkış nazoları istenilen çıkış çap ölçüsüne göre imal edilmektedir.

Note : Product inlet and outlet hoppers are manufactured according to the desired dimensions.

## MANUEL SÜRGÜLÜ KLAPE ( LKD )

MANUAL SLIDE GATE

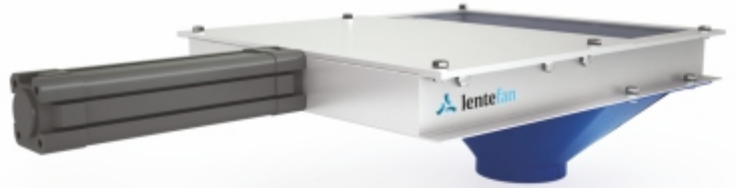
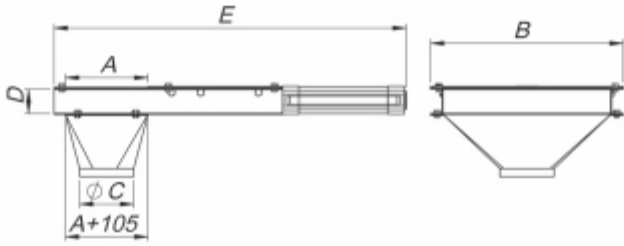


Manuel Sürgülü Klape / Manual Slide Gate

Model/Type	ØC	A	B	D	E
LKD 150	150	200	304	71	810
LKD 200	200	250	354	71	910
LKD 250	250	300	404	71	1010

## PİSTONLU SÜRGÜLÜ KLAPE ( LKP )

PNEUMATIC SLIDE GATE

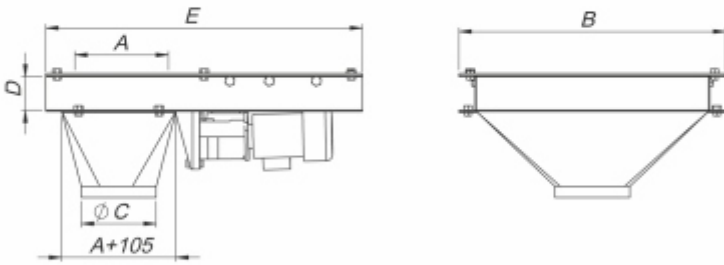


Pistonlu Sürgülü Klape / Pneumatic Slide Gate

Model/Type	ØC	A	B	D	E
LKP 150	150	200	310	86	910
LKP 200	200	250	360	86	1060
LKP 250	250	300	410	86	1210

## MOTORLU SÜRGÜLÜ KLAPE ( LKM )

MOTORIZED SLIDE GATE

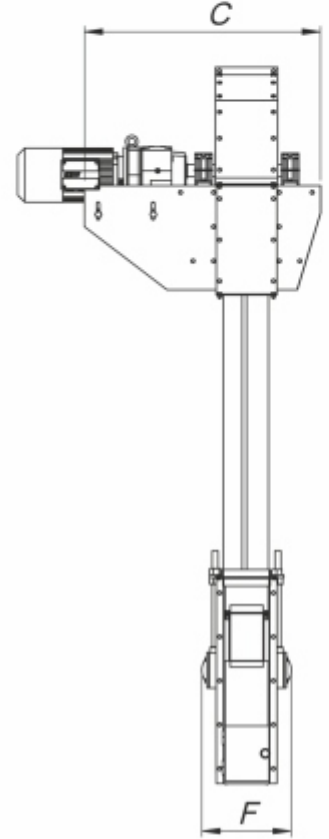
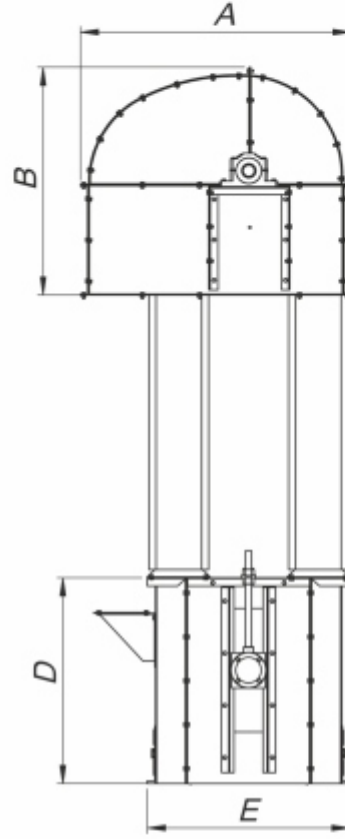


Motorlu Sürgülü Klape / Motorized Slide Gate

Model/Type	ØC	A	B	D	E
LKM 150	150	200	304	71	932
LKM 200	200	250	354	71	1082
LKM 250	250	300	404	71	1232

## ELEVATÖR ( LEL )

## BUCKET ELEVATOR



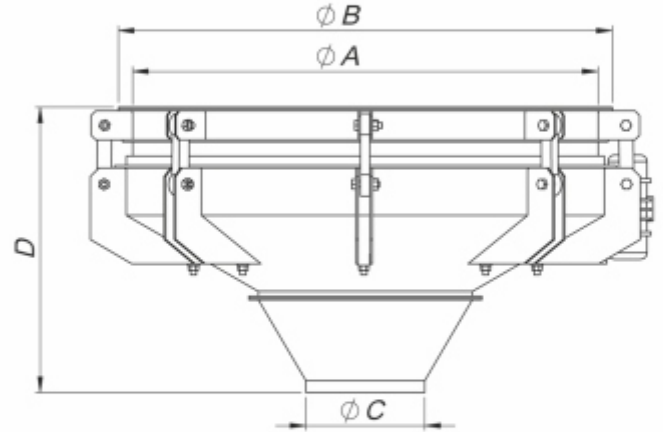
- 1-) Komple civatalı imalat
- 2-) Pratik kasnak gerdirme sistemi
- 3-) Aşınmaya dayanıklı kauçuk malzeme ile kaplanmış iç yüzey
- 4-) Uzun ömürlü özel döküm yataklar
- 5-) Yüksekliği ayarlanabilir motor sehpası

- 1-) Complete bolted manufacturing
- 2-) Practical pulley tensioning system
- 3-) Wear-resistant inner surface coated with rubber material
- 4-) Long life ife cast iron bearing house
- 5-) Height adjustable engine stand

Model / Type (LEL)	LEL 414	LEL 416	LEL 422	LEL 526	LEL 628
A	985	1275	1330	1430	1520
B	823	1020	1030	1073	1095
C	845	1025	1025	1085	1255
D	750	1000	1000	1100	1200
E	735	940	1010	1095	1110
F	310	380	400	440	470
Kayış Geniřliđi / Belt Width	120	140	200	220	260
Kova Eni / Bucket Width	100	120	160	200	240
Ortalama Çevresel Hız Average Peripheral Speed	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Kapasite Buğday/Wheat	8	16	28	35	45
Capacity Un/Flour	5,5	12	20	28	35
(t/h) Kepek/Bran	3	7	12	18	22

## SİLO BOŞALTICI ( LSB )

ROTOFLOW



Model/Type	ØA	ØB	ØC	D
LSB 60	565	665	200	500
LSB 100	960	1080	300	718
LSB 160	1570	1690	500	900
LSB 200	1970	2090	500	1200
LSB 250	2458	2578	600	1300

- 1-İstenilen çıkış ölçüsüne kolayca ayarlanabilen flanşlı çıkış bunkerı
- 2-Gövdeyi daha geniş alanda saran denge kol kuşakları
- 3-Gövdeyi komple saran flanşlar
- 4-İç konikle gövdenin bağlantısı için burçlu birleştirme sistemi
- 5-Yüksekliği ayarlanabilen iç konik tasarımı

- 1-Easily adjust the desired output size flanged outlet bunker
- 2-Balance in the body over a larger area surrounding the arm straps
- 3-Completely surrounds the housing flanges
- 4-Bushing assembly system for the connection of the inner conical body
- 5-Height adjustable internal conical design

SİLO  
SİLO

Not: İstenilen kapasite veya ebatlara göre imal edilmektedir.

Note : The silos are manufactured according to the desired capacity and dimensions.

