

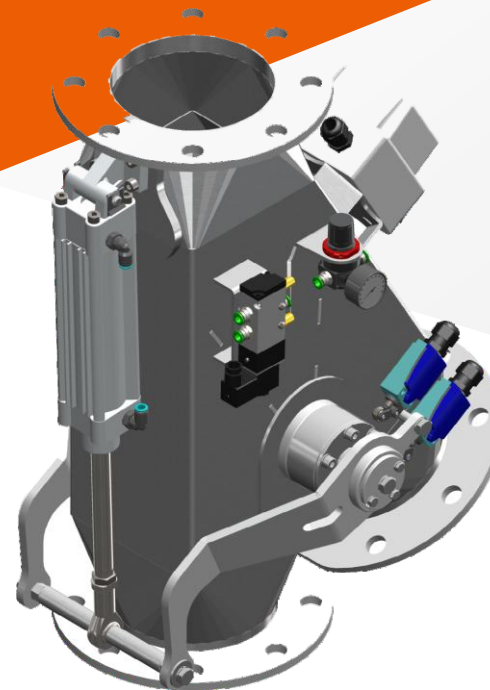
PANTOLON KLAPE/TROUSER VALVE 30°- 45°



II 2D Ex IIIB T(85 °C) Db
II 1/2D Ex h IIIB T(85 °C) Da/Db
II 2G Ex h IIIB T4 Gb



ATEX (ATmosphère EXplosible), explosion protection
in accordance with Directive 2014/34/EU and Directive 1999/92/EC



DOSERAY

2-3 YOLLU PANTOLON KLAPE

Pantolon klapelerimiz; dökme hammaddelerin ve toz/taneli malzemelerin iki farklı hatta güvenli, hızlı ve sızdırmaz bir şekilde yönlendirilmesi için tasarlanmıştır. Çimento, maden, gıda, plastik ve kimya sektörlerindeki zorlu ağır hizmet şartlarına uygun; aşınmaya dayanıklı ve yüksek sızdırmazlık sağlayan gövde yapısıyla üretilmektedir.

Yüksek Sızdırmazlık: Hatta toz ve malzeme sızıntısını önleyen özel conta ve klap tasarımı.

Aşınmaya Dayanıklı İç Gövde: Aşındırıcı malzemeler için Hardox liner (aşınma plakası) veya paslanmaz çelik kaplama opsiyonları.

PLC ve Otomasyon Entegrasyonu: Ürün serisinin tamamında standart olarak yer alan konum doğrulama switch'leri (sınır şalterleri), tesisinizin PLC ve SCADA sistemlerine anlık konum verisi aktararak tam otomatik kontrole olanak tanır.

Bakım Dostu Rulmanlı Yataklama: Sürtünmeyi ve yıpranmayı minimize eden rulmanlı yataklama yapısı, uzun kullanım ömrü ve zahmetsiz bakım olanağı sunar.

Zorlu Şartlara Uygun Gövde Seçenekleri: Prosesinizin aşındırıcılık, sıcaklık ve korozyon gereksinimlerine bağlı olarak AISI 304, AISI 316, S235JR (Karbon Çeliği) veya aşınmaya ekstra dirençli HARDOX alaşımlı çeliklerden imal edilir.

Üretim programı: 150x150mm - 400x400mm , Ø DN150-DN400 şeklindedir.

Our diverter valves (pant-leg diverters) are designed to route bulk materials—whether in powder or granular form—between two separate lines, ensuring a secure, rapid, and leak-proof transition. Engineered for the demanding, heavy-duty conditions found in the cement, mining, food, plastics, and chemical industries, these valves feature a robust, wear-resistant housing that provides a high level of sealing.

Superior Sealing: Equipped with specialized gaskets and a flap design that prevents the leakage of dust or material from the process line.

Wear-Resistant Internal Lining: Options include Hardox liners (wear plates) or stainless steel cladding to withstand abrasive materials.

PLC and Automation Integration: Position-verification switches (limit switches) come standard across the entire product range, enabling fully automated control by transmitting real-time position data to your facility's PLC and SCADA systems.

Maintenance-Friendly Bearing Support: The bearing-supported design minimizes friction and wear, ensuring a long service life and effortless maintenance.

Housing Options for Demanding Environments: Depending on the specific requirements of your process—such as abrasion, temperature, or corrosion—valves can be manufactured from AISI 304, AISI 316, S235JR (carbon steel), or highly wear-resistant Hardox alloy steel.

Production range: 150x150 mm – 400x400 mm and Ø DN150–DN400.



30°-45°

2-3 WAYS
TROUSER DIVERTER

TEKNİK ÖZELLİKLER/TECNICAL SPECIFICATION

Endüstriyel katı akışkan, toz ve granül sistemlerinde kullanılan Pantolon Klape (yönlendirici / ikili çıkış klapesi), dökme malzemelerin bir hattan iki farklı hatta yönlendirilmesini veya akışın kontrol edilmesini sağlayan kritik bir ekipmandır.



1. Genel Tasarım ve Fonksiyon

Ürün Adı: Pantolon Klape (İki Yönlü / Yönlendirici Akış Klapesi)

Kullanım Amacı: Silo altları, siklon çıkışları, pnömatik nakil hatları ve mekanik konveyör çıkışlarında toz, granül ve katı akışkanların akış yönünü değiştirmek veya ikiye bölmek.

Akış Tipi: Yerçekimi (gravite) akışlı sistemler ve hafif basınçlı pnömatik hatlar.

Geometri: Malzemenin sıkışmasını ve yığılmasını önleyen, akış dinamiğine uygun özel açılı iç çatı tasarımı.

2. Malzeme ve Konstrüksiyon Özellikleri

Gövde Malzemesi: Karbon Çelik (St37 / S235JR / S355JO) Paslanmaz Çelik (AISI 304 veya AISI 316 kalite) Aşınmaya dayanıklı sac alternatifleri (Hardox / Strenx vb. - aşındırıcı tozlar için)

İç Yüzey / Klape Bıçağı: Malzeme akışının yoğun olduğu noktalarda aşınma direnci yüksek kalınlaştırılmış levhalar veya değiştirilebilir aşınma plakaları.

Sızdırmazlık Elemanları: Toz kaçaklarını önlemek için özel silikon, poliüretan veya teflon (PTFE) conta ve keçe sistemleri (Toz sızdırmazlık sınıfı).

In industrial solid fluid, powder, and granule systems, the Trouser Valve (Diverter/Dual Outlet Valve) is a critical piece of equipment that allows bulk materials to be directed from one line to two different lines or for flow control.

1. General Design and Function

Product Name: Trouser Valve (Two-Way/Diverter Flow Valve)

Purpose of Use: To change the flow direction or divide the flow of powder, granule, and solid fluids in silo bottoms, cyclone outlets, pneumatic conveyor lines, and mechanical conveyor outlets.

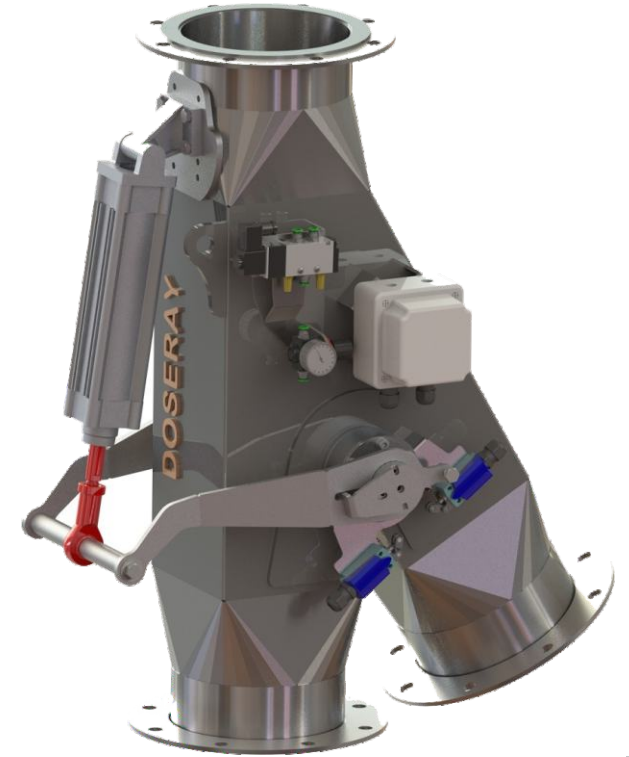
Flow Type: Gravity flow systems and light pressure pneumatic lines.

Geometry: Special angled inner frame design suitable for flow dynamics, preventing material compression and accumulation.

2. Material and Construction Specifications

Body Material: Carbon Steel (St37 / S235JR / S355JO) Stainless Steel (AISI 304 or AISI 316 grade) Wear-resistant sheet metal alternatives (Hardox / Strenx etc. - for abrasive powders)

Inner Surface / Flap Blade: Thickened plates with high wear resistance or replaceable wear plates at points where material flow is intense. Sealing Elements: Special silicone, polyurethane or Teflon (PTFE) gasket and seal systems to prevent dust leakage (Dust tightness class).



3. Tahrik ve Otomasyon Seçenekleri

Aktüatör Tipi: Pnömatik silindir tahrikli (Hızlı açma/kapama için selenoid valf kontrollü) Elektrik motorlu (Redüktörlü / vidalı mil veya tork motorlu) Manuel kumandalı (Kollu / dişli kutulu - nadir müdahale edilen hatlar için)

Konum Sensörleri: Klape bıçağının açık/kapalı pozisyonunu otomasyona (PLC) bildirmek için endüktif yaklaşım sensörleri (Limit switch).

4. Bağlantı ve Ölçü Standartları

Bağlantı Şekli: Flanşlı bağlantı (DIN, EN veya ANSI standartlarına uygun delik ve cıvata normları).

Ölçü Aralığı: Tesis kapasitesine göre özel imalat (Örn: DN 150 ile DN 500 arası veya kare/dikdörtgen kesitli özel ebatlar).

Geçiş Açısı: Malzemin akış karakteristiğine (açı değeri, akışkanlık) göre optimize edilmiş simetrik veya asimetrik çatal açısı.

5. Uygun Olduğu Sektörler ve Malzemeler

Sektörler: Çimento, madencilik, kimya, gıda, un ve yem, plastik, enerji (kül taşıma).

Malzemeler: Çimento, un, nişasta, kireç, kömür tozu, PVC/PE granüller, kum, buğday, mısır ve benzeri dökme katılar.

3. Drive and Automation Options

Actuator Type: Pneumatic cylinder driven (Solenoid valve controlled for fast opening/closing) Electric motor (Geared/screw shaft or torque motor) Manually operated (Lever/gearbox - for rarely accessed lines)

Position Sensors: Inductive proximity sensors (Limit switch) to report the open/closed position of the valve blade to the automation system (PLC).

4. Connection and Dimension Standards

Connection Type: Flanged connection (hole and bolt norms according to DIN, EN or ANSI standards).

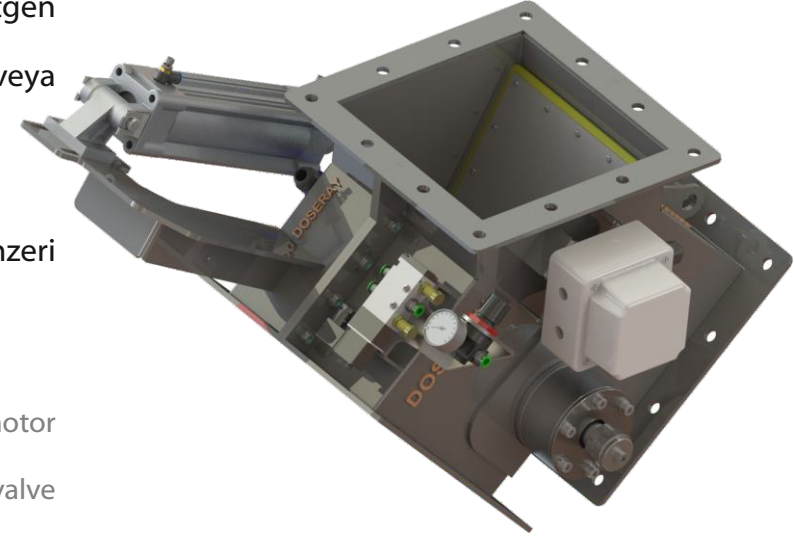
Dimension Range: Custom manufacturing according to plant capacity (e.g., DN 150 to DN 500 or special sizes with square/rectangular cross-sections).

Transition Angle: Symmetrical or asymmetrical fork angle optimized according to the material flow characteristics (angle value, fluidity).

5. Suitable Sectors and Materials

Sectors: Cement, mining, chemical, food, flour and feed, plastics, energy (ash transport).

Materials: Cement, flour, starch, lime, coal dust, PVC/PE granules, sand, wheat, corn and similar bulk solids.



ÜÇ YOLLU PANTOLON KLAPE/ THREE-WAY TROUSER

Çok Yönlü Akış Kontrolünde Maksimum Esneklik:

Üç Yollu Pantolon Klapeler

Karmaşık proses hatlarında dökme katıların, tozların ve granüllerin akış yönünü tek merkezden üç ayrı hatta güvenle dağıtın. Üç yollu pantolon klapelerimiz; akış direncini en aza indiren aerodinamik iç geometrisi sayesinde malzemenin yığılmasını ve sıkışmasını engeller. Ağır sanayi şartlarına dayanıklı gövde yapısı, sızdırmaz conta teknolojisi ve otomasyon sistemleriyle tam uyumlu çalışma prensibiyle tesis verimliliğinizi zirveye taşır.

Teknik Özellikler

Ürün Adı: Üç Yollu Pantolon Klapa (3 Yönlü Diverter / Akış Yönlendirici)

Kullanım Amacı: Pnömatik nakil ve yerçekimi (gravite) hatlarında, tek hattan gelen toz, granül veya katı akışkanın 3 farklı hatta yönlendirilmesi veya paylaşılması.

Gövde Malzemesi: Karbon Çelik (St37/S235), Paslanmaz Çelik (AISI 304 / 316) veya Aşınma Plakalı (Hardox vb.)

Sızdırmazlık: Silikon, Poliüretan veya PTFE esaslı toz sızdırmaz contalar.

Tahrik Tipi: Pnömatik silindir tahrikli (solenoid valf ve limit switch kontrollü) Redüktörlü elektrik motorlu / vidalı mil mekanizmalı Manuel kumandalı

Bağlantı Şekli: Flanşlı bağlantı (DIN/ANSI normlarına uygun)

Kullanım Alanları: Çimento fabrikaları, un ve yem silosuzlandırma tesisleri, plastik hammadde dolum hatları, kimya tesisleri ve gıda işleme tesisleri.

Maximum Flexibility in Multi-Directional Flow Control:

Three-Way Diverter Valves

Reliably distribute the flow direction of bulk solids, powders, and granules from a single center to three separate lines in complex process lines. Our three-way diverter valves prevent material agglomeration and compression thanks to their aerodynamic internal geometry that minimizes flow resistance. With a robust body structure resistant to heavy industrial conditions, leak-proof seal technology, and a fully compatible operating principle with automation systems, they maximize your plant efficiency.

Technical Specifications

Product Name: Three-Way Diverter Valve (3-Way Diverter / Flow Diverter)

Purpose of Use: In pneumatic conveying and gravity lines, directing or distributing powder, granular, or solid fluid from a single line to 3 different lines. Body Material: Carbon Steel (St37/S235), Stainless Steel (AISI 304/316) or Wear Plate (Hardox etc.)

Sealing: Silicone, Polyurethane or PTFE-based dustproof seals.

Drive Type: Pneumatic cylinder driven (solenoid valve and limit switch controlled), Geared electric motor / screw shaft mechanism, Manually operated

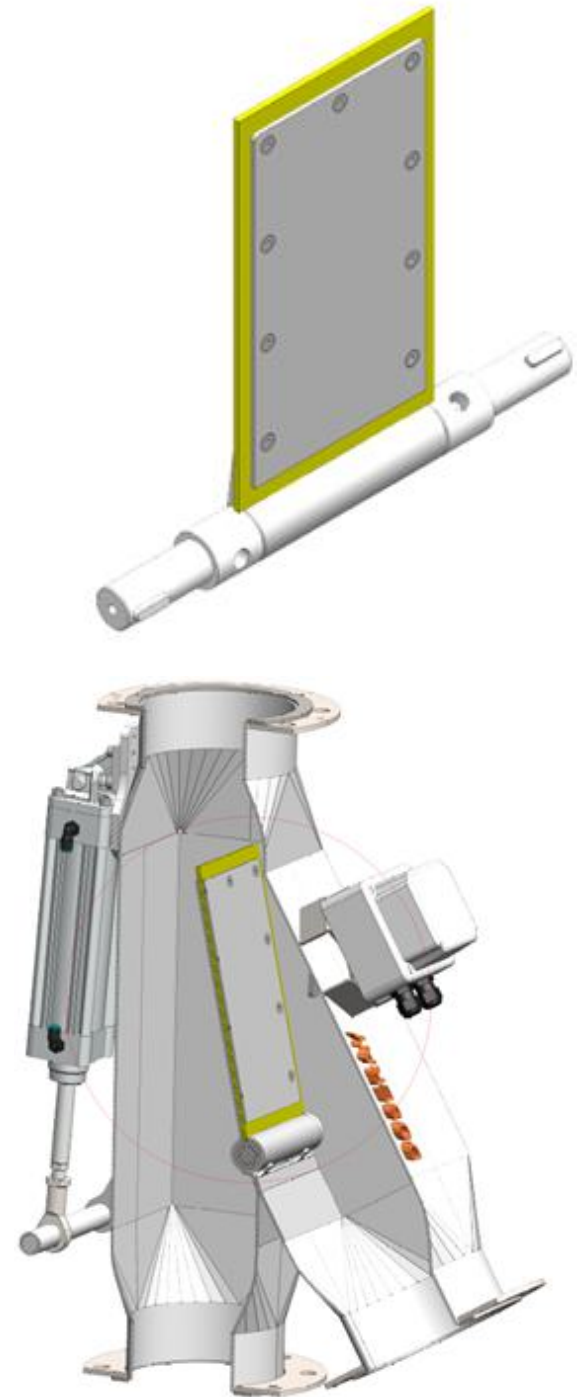
Connection Type: Flanged connection (according to DIN/ANSI standards)

Areas of Application: Cement factories, flour and feed silo desoldering plants, plastic raw material filling lines, chemical plants and food processing plants.

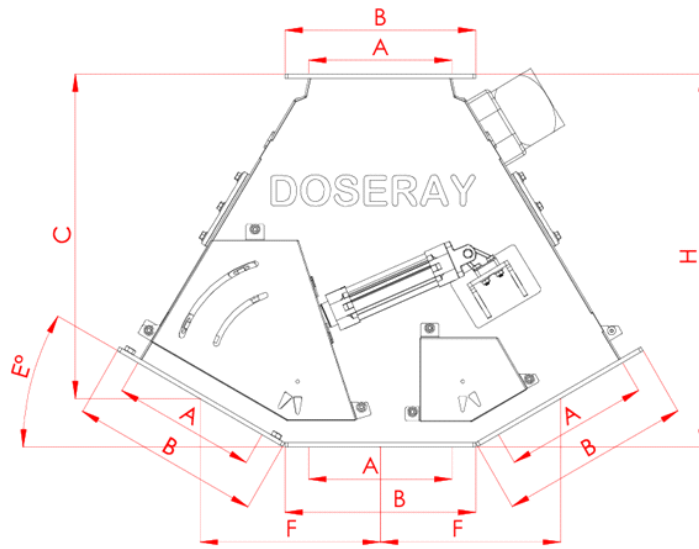
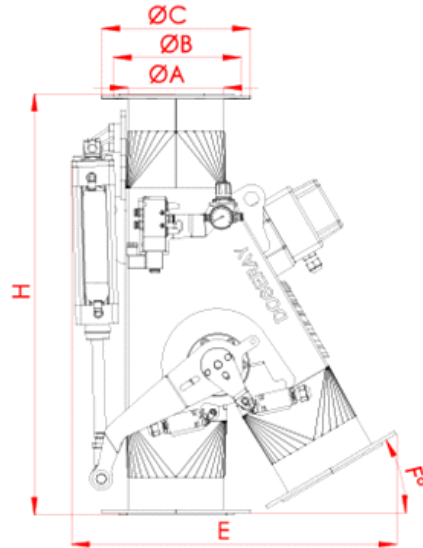
30°-45°



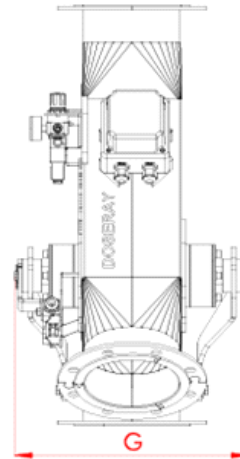
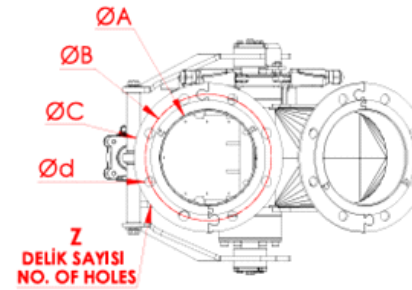
...kon.
...unma.lş
...na riayet et
...MA



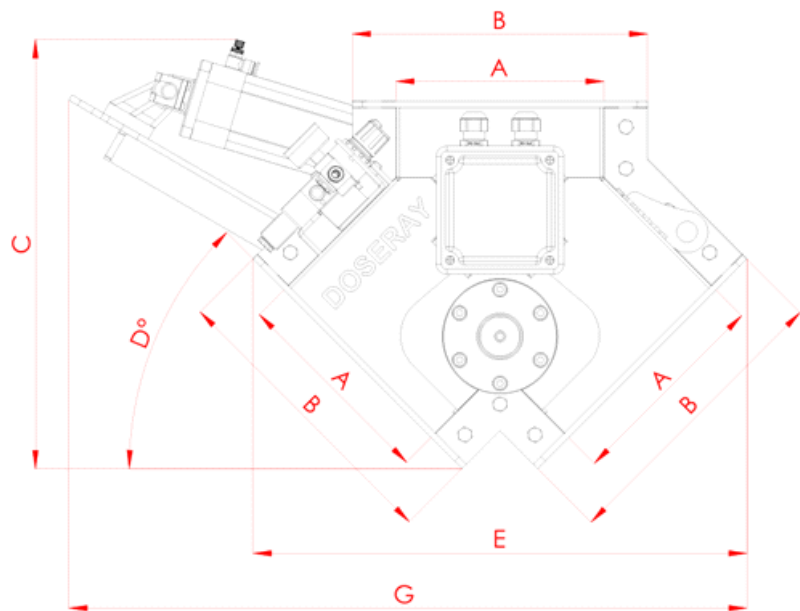
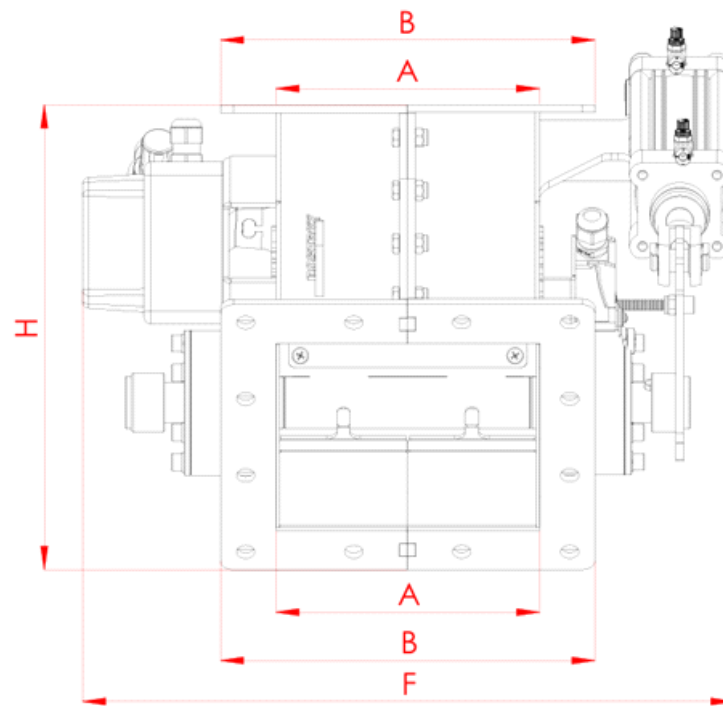




TYPE	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)
DSR-PAN3-30-150	155	216	345	357	30	205	116	400
DSR-PAN3-45-150	155	216	266	360	45	190	116	345
DSR-PAN3-30-200	200	266	449	402	30	251	116	519
DSR-PAN3-45-200	200	266	323	402	45	232	116	419
DSR-PAN3-30-250	250	316	521	452	30	298	116	601
DSR-PAN3-45-250	250	316	407	452	45	274	116	520
DSR-PAN3-30-300	300	390	623	502	30	367	116	721
DSR-PAN3-45-300	300	390	431	502	45	337	116	570



TYPE	A (mm)	B (mm)	C (mm)	d (mm)	Z	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)
DSR-PAN2-150	175	225	265	18	8	580	30	418	752
DSR-PAN2-200	219	280	320	18	8	676	30	461	883
DSR-PAN2-300	335	400	445	22	12	938	30	600	1175



TYPE	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)
DSR-PAN2-45-150	150	231	303	45	398	425	477	303
DSR-PAN2-45-200	200	285	412	45	476	495	653	353
DSR-PAN2-45-250	250	335	459	45	564	545	725	412

35+

years of experience

20.000+

equipments and filters installed in more than 20 countries



PLASTIC



PET FOOD



CONSTRUCTION



FOOD



CHEMICAL



LOGISTIC

Made in

Türkiye

GET MORE INFO



Sultan Makina San.Tic.Ltd.Şti.



+90 226 353 21 21
+90 543 626 98 18



Taşköprü San. Sit.1. Yol No:81-84 77600
Taşköprü - Çiftlikköy - Yalova / Türkiye



info@doseray.com
www.doseray.com

FOLLOW US ON

