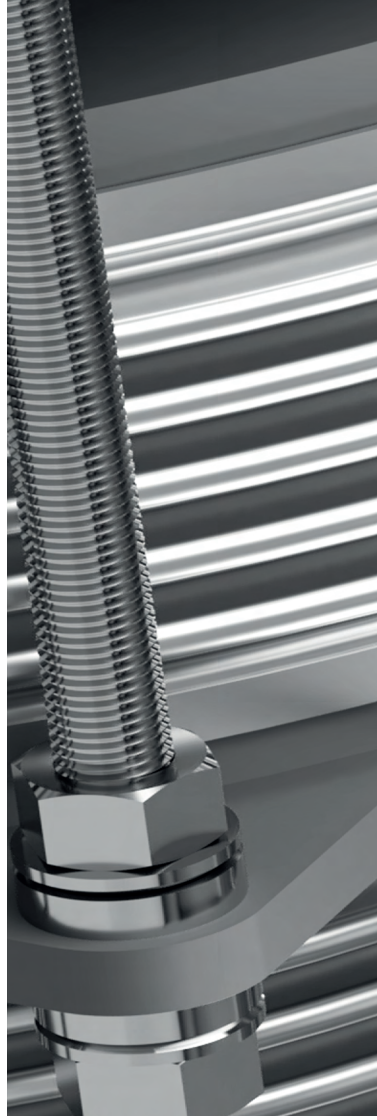
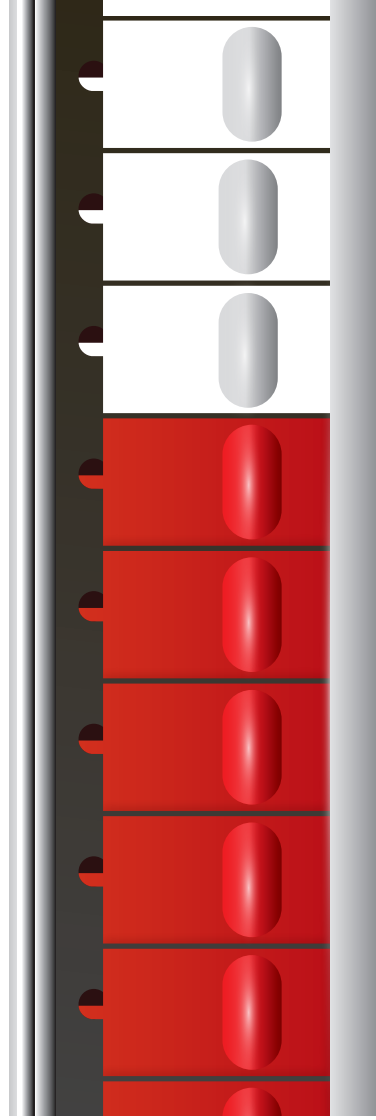




HOSE



EXPANSION JOINT



LEVEL CONTROL



STEAM TRAP

PRODUCT CATALOGUE / ÜRÜN KATALOĞU

Our Mission:

Our mission at HELS is to become the beacon of European standard excellence, leading the charge in industrial innovation. We are steadfastly committed to understanding and fulfilling the evolving needs of our customers. Through prompt responsiveness, a friendly approach, and a distinct lack of bureaucracy, we prioritize our customers' satisfaction above all. Our products embody the pinnacle of quality and affordability, with a high Price/Performance ratio that exceeds industry standards. Moreover, our Project-specific designs demonstrate our dedication to tailoring solutions that perfectly fit each client's unique business landscape. Our products are not the sole testament to our distinction - our approach sets us apart. We view customers as trusted friends and partners, and this differentiates us as an adaptable, fast-thinking, and supportive friend that everyone desires.

Our Vision:

Our vision is to establish HELS as the quintessential European standard brand, recognized for its unwavering commitment to innovation, customer-centricity, and excellence. We aim to be at the forefront of industrial advancements, consistently shaping and responding to market demands. Through a friendly and transparent approach, we envision ourselves becoming the preferred choice for clients seeking prompt solutions delivered without bureaucracy. As we continue to develop high Price/Performance ratio products and Project-specific designs, we aspire to set the industry benchmark for quality and utility. Above all, our vision is to be a symbol of partnership and collaboration - a fast-thinking, problem-solving, and supportive friend that every industry player aspires to have.

Misyonumuz:

HELSteki misyonumuz, endüstriyel inovasyona liderlik ederek Avrupa standartlarında mükemmelliğin yol göstericisi olmaktır. Müşterilerimizin gelişen ihtiyaçlarını anlamayı ve karşılamayı rehber ediniyoruz. Hızlı yanıt verme sayesinde müşterilerimizin memnuniyetini her şeyden önce tutuyoruz. Ürünlerimiz, endüstri standartlarını yükselten Fiyat/Performans oranıyla kalite ve uygun fiyatın zirvesini temsil ediyor. Projeye özel tasarımlarımız, her müşterinin farklı olan çalışma şartlarına mükemmel şekilde uyan çözümler üretmektedir. Bizi asıl farklı kılan sadece ürünlerimiz değil, ortaya getirdiğimiz yaklaşımdır. Müşterilerimizi güvenilir ortaklar olarak görüyoruz ve bu da bizi herkesin tercihi ettiği, uyum sağlayabilen, hızlı düşünen ve destekleyici bir partner olarak farklılaştırıyor.

Vizyonumuz:

Vizyonumuz, HELS'i yenilikçiliğe, müşteri odaklılığa ve mükemmelliğe olan sarsılmaz bağlılığıyla tanınan, mükemmel bir Avrupa markası haline getirmektir. Pazar taleplerini sürekli olarak şekillendirip bunlara yanıt vererek endüstriyel gelişmelerin ön saflarında yer almayı hedefliyoruz. Samimi ve şeffaf bir yaklaşımla, çözümler arayan müşterilerimizin tercih edilen seçeneği olmaya gayret ediyoruz. Yüksek Fiyat/Performans oranına sahip ürünler ve Projeye özel tasarımlar geliştirmeye devam ederken. Kalite ve kullanılabilirlik açısından sektör standartlarını belirlemeyi hedefliyoruz. Her şeyden önce vizyonumuz, her sektör oyuncusunun sahip olmayı amaçladığı hızlı düşünen, problem çözen ve destekleyici bir ortaklığın ve işbirliğinin sembolü olmaktır.

EXPANSION JOINT

K O M P A N S A T Ö R L E R

CONTENTS / İÇİNDEKİLER

-
7. HLS-MKS AXIAL EXPANSION JOINT - FIXED FLANGED
HLS-MKS SABİT FLANŞLI EKSENEL KOMPANSATÖR
-
8. HLS-MKD AXIAL EXPANSION JOINT- FLOATING FLANGED
HLS-MKD DÖNER FLANŞLI EKSENEL KOMPANSATÖR
-
9. HLS-MKB AXIAL EXPANSION JOINT - BUTT WELD
HLS-MKB KAYNAK BOYUNLU EKSENEL KOMPANSATÖR
-
11. HLS-DBB EXTERNAL PRESSURIZED EXPANSION JOINT - BUTT WELD
HLS-DBB DIŞTAN BASINÇLI KOMPANSATÖR - KAYNAK BOYUNLU
-
12. HLS-DBF EXTERNAL PRESSURIZED EXPANSION JOINT FLANGED
HLS-DBF DIŞTAN BASINÇLI KOMPANSATÖR - FLANŞLI
-
13. HLS-LRF LATERAL EXPANSION JOINTS - FLANGED
HLS-LRF LİMİTROTLU DİLATASYON KOMPANSATÖRLERİ
-
14. HLS-LRB LATERAL EXPANSION JOINTS - BUTT WELD
HLS-LRB LİMİTROTLU DİLATASYON KOMPANSATÖRLERİ - KAYNAK BOYUNLU
-
15. HLS-LRY LATERAL EXPANSION JOINTS - GROOVED
HLS-LRY LİMİTROTLU DİLATASYON KOMPANSATÖRLERİ - YİVLİ
-
17. HLS-KMF GIMBAL TYPE EXPANSION JOINT - FLANGED
HLS-KMF KARDAN MAFSALLI KOMPANSATÖR - FLANŞLI
-
18. HLS-KMB GIMBAL TYPE EXPANSION JOINT - BUTT WELD
HLS-KMB KARDAN MAFSALLI KOMPANSATÖR - KAYNAK BOYUNLU
-
19. HLS-KMY GIMBAL TYPE EXPANSION JOINT - GROOVED
HLS-KMY KARDAN MAFSALLI KOMPANSATÖR - YİVLİ
-
22. HLS-KMF-FM FM APPROVED GIMBAL TYPE EXPANSION JOINT - FLANGED
HLS-KMF-FM FM ONAYLI KARDAN MAFSALLI KOMPANSATÖR - FLANŞLI
-
23. HLS-KMB-FM FM APPROVED GIMBAL TYPE EXPANSION JOINT - BUTT WELD
HLS-KMB-FM FM ONAYLI KARDAN MAFSALLI KOMPANSATÖR - KAYNAK BOYUNLU
-
24. HLS-KMY-FM FM APPROVED GIMBAL TYPE EXPANSION JOINT - GROOVED
HLS-KMY-FM FM ONAYLI KARDAN MAFSALLI KOMPANSATÖR - YİVLİ
-
26. HLS-30LRTY VIBRATION ABSORBER
HLS-30LRTY TİTREŞİM YUTUCU KOMPANSATÖR
-
28. HLS-50BKD PIPE EXPANSION JOINT - THREADED
HLS-50BKD ŞAFT KOMPANSATÖR - DİŞLİ
-
29. HLS-50BKB PIPE EXPANSION JOINT - BUTT WELD
HLS-50BKB ŞAFT KOMPANSATÖR - KAYNAK BOYUNLU
-
31. HLS-KK.S RUBBER EXPANSION JOINT - DUCTILE IRON FLANGED
HLS-KK.S KAUCUK KOMPANSATÖR - DÖKÜM FLANŞLI
-
32. HLS-KK.D RUBBER EXPANSION JOINT - SCREWED CONNECTION
HLS-KK.D KAUCUK KOMPANSATÖR - DİŞLİ BAĞLANTILI
-
33. HLS-KK.K RUBBER EXPANSION JOINT - CARBON STEEL FLANGED
HLS-KK.K KAUCUK KOMPANSATÖR - KARBON ÇELİK FLANŞLI
-



AXIAL TYPE EXPANSION JOINTS

METAL KÖRÜKLÜ EKSENEL KOMPANSATÖRLER

Axial expansion joints absorb expansion axially, caused by the thermal difference of the media inside the pipeline.

The pipeline system is divided into several parts and axial expansion joints are installed along the pipeline between fixed and sliding points according to installation manual.

Axial expansion joints are designed to absorb lateral movement 30mm and 60mm. Also, it is possible to produce for absorption of other movements based on the calculations for different pipelines.

The main part of axial expansion joints is stainless steel corrugated bellow. For different requirement there are additional parts such as inner sleeve, tie-rods, cover.

The wall thickness of bellow, number of plies and additional parts of expansion joints are designed according to temperature, pressure and media in the pipeline.

Eksenel kompasatörler, boru hatlarından geçen akışkanların sıcaklık farklarından dolayı oluşan genişmeleri, boru ekseninde boyunca absorbe eden boru hattı ekipmanlarıdır. Boru hatları bölümlere ayrılarak, oluşan genişleme miktarları hesaplanıp, bu hesap değerlerine bağlı olarak eksenel tip metal körüklü kompasatörlerin boru hattı boyunca montajı yapılır.

Eksenel genişmeli kompasatörler, standart 30mm ve 60mm toplam hareketli olarak imal edilir.

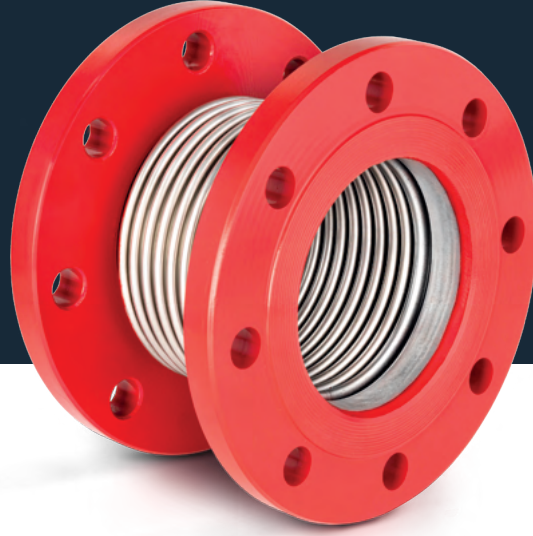
Boru hattına ve isteğe bağlı olarak farklı hareket miktarlarını içeren kompasatör imalatı da mümkündür.

Eksenel genişmeli kompasatörlerin ana elemanı paslanmaz çelik malzemenin formlanması sonucu oluşan körüktür. Talebe ve ihtiyaca bağlı olarak yan elemanları vardır.

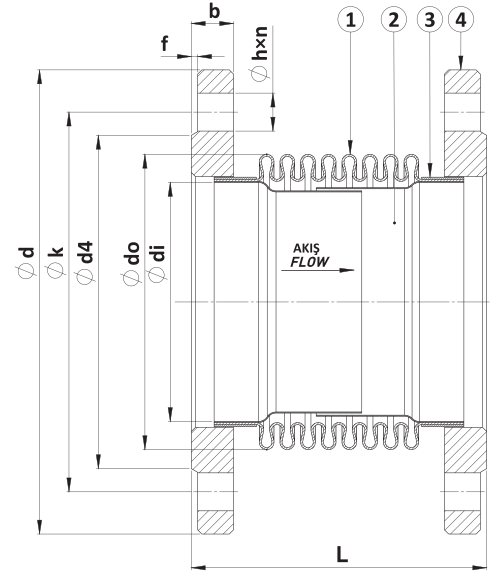
Layner, limitrot, kaver. Kullanılan akışkan basıncı, sıcaklığı ve cinsine göre körüğün et kalınlığı, kat sayısı ve yan elemanları seçilir.

| | |
|----------------------------|---|
| Design | EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA |
| Connection | Floating Flanged, Fixed Flanged, Butt-weld |
| Bellows | Austenitic stainless steels, Alloy; |
| Connection | Stainless Steel or carbon steel |
| Nominal Diameter | DN 25 (1") - DN 5000 (200") |
| Working Pressuer | Standart production is based on PN 16, please contact us for high pressure requirements |
| Working Temperature | -80/+427°C (optional; -80/+1100°C) |

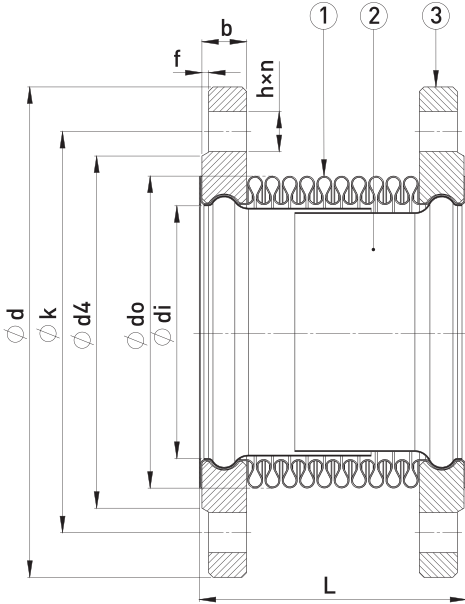
| | |
|--------------------------|---|
| Tasarım | EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA |
| Bağlantı Şekli | Döner Flanş, Sabit Flanş, Kaynak Boyunlu |
| Körükler | Paslanmaz Çelik |
| Bağlantı | Standart karbon çelik (opsiyonel paslanmaz) |
| Nominal Çaplar | DN 25 (1") - DN 5000 (200") |
| Çalışma Basıncı | PN 16 olarak standart üretilir, daha yüksek basınç gruplarının imalatıda mümkündür. |
| Çalışma Sıcaklığı | -80/+427°C (opsiyonel; -80/+1100°C) |



| Part Description / Parça Tanımı | | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|-----------------------|------------|--------------------|
| 1 | Bellow / Körük | 1 | AISI 304/321 |
| 2 | Inner Sleeve / Layner | 1 | AISI 304/321 |
| 3 | Band / Bant | 2 | AISI 304/321 |
| 4 | Flange / Flanş | 2 | St. 37.2 |



| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------|-----|-----|---|----|---------|--------------|------|----------------------------|-------|------------------------------|-------|------------------------------|-------|--|
| Size / Ölçü | FLANGE / FLANŞ | | | | | | BELLOW/KÖRÜK | | HLS-30 MKS -20 / +10 mm | | HLS-30 MKS-L -20 / +10 mm | | HLS-60 MKS-L -40 / +20 mm | | |
| | Ød | Øk | Ød4 | f | b | Ødxn | Ødi | Ødo | L | kg | L | kg | L | kg | |
| DN 25 | 115 | 85 | 68 | 2 | 16 | Ø 14X4 | 38 | 48,2 | 120 | 2,50 | 120 | 3,00 | | | |
| DN 32 | 140 | 100 | 78 | 2 | 16 | Ø 18X4 | 42,4 | 55 | 125 | 3,50 | 125 | 4,00 | | | |
| DN 40 | 150 | 110 | 88 | 3 | 16 | Ø 18X4 | 48,3 | 61 | 130 | 3,50 | 130 | 4,00 | | | |
| DN 50 | 165 | 125 | 102 | 3 | 18 | Ø 18X4 | 60,3 | 76 | 120 | 4,55 | 120 | 5,05 | | 5,00 | |
| DN 65 | 185 | 145 | 122 | 3 | 18 | Ø 18X8 | 76,1 | 95 | 120 | 5,55 | 120 | 6,05 | 205 | 6,00 | |
| DN 80 | 200 | 160 | 138 | 3 | 20 | Ø 18X8 | 88,9 | 111 | 120 | 6,55 | 120 | 7,05 | 200 | 8,00 | |
| DN 100 | 220 | 180 | 158 | 3 | 20 | Ø 18X8 | 114,3 | 140 | 130 | 8,00 | 130 | 8,50 | 210 | 9,00 | |
| DN 125 | 250 | 210 | 188 | 3 | 22 | Ø 18X8 | 139,7 | 164 | 140 | 10,50 | 140 | 11,00 | 220 | 12,00 | |
| DN 150 | 285 | 240 | 212 | 3 | 22 | Ø 22X8 | 168,3 | 200 | 155 | 12,50 | 155 | 13,00 | 265 | 15,00 | |
| DN 200 | 340 | 295 | 268 | 3 | 24 | Ø 22X12 | 219,1 | 250 | 150 | 18,50 | 150 | 19,00 | 265 | 21,00 | |
| DN 250 | 405 | 355 | 320 | 3 | 26 | Ø 26X12 | 273 | 323 | 160 | 25,00 | 160 | 25,50 | 260 | 27,00 | |
| DN 300 | 460 | 410 | 378 | 4 | 28 | Ø 26X12 | 323,9 | 380 | 170 | 33,00 | 170 | 33,50 | 270 | 35,50 | |

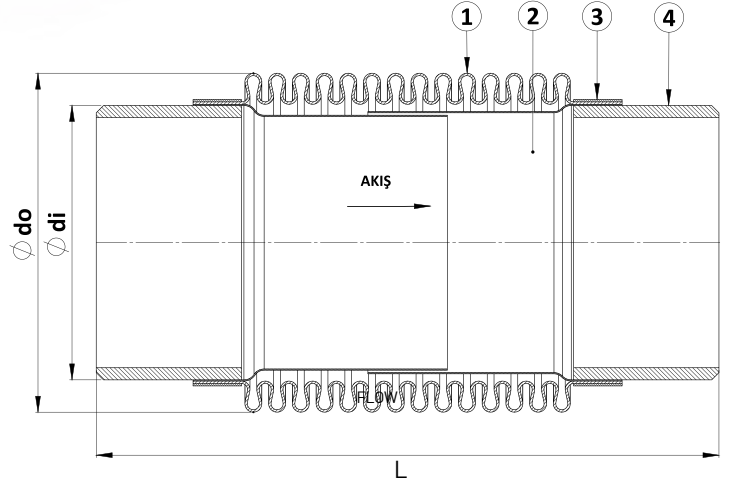


| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------|--------------------|
| 1 Bellow / Körük | 1 | AISI 304/321 |
| 2 Inner Sleeve / Layner | 1 | AISI 304/321 |
| 3 Flange / Flanş | 2 | St. 37.2 |

| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------|----------|-----------|---|----|---------------------|-----------|----------------------------|-----|------------------------------|-----|------------------------------|-----|-------|
| Size / Ölçü | FLANGE / FLANŞ | | | | | BELLOW/KÖRÜK | | HLS-30 MKD -20 / +10 mm | | HLS-30 MKD-L -20 / +10 mm | | HLS-60 MKD-L -40 / +20 mm | | |
| | ϕd | ϕk | $\phi d4$ | f | b | ϕdxn | ϕdi | ϕdo | L | kg | L | kg | L | kg |
| DN 25 | 115 | 85 | 68 | 2 | 16 | $\phi 14 \times 4$ | 38 | 48,2 | 110 | 2,20 | 110 | 2,70 | | |
| DN 32 | 140 | 100 | 78 | 2 | 16 | $\phi 18 \times 4$ | 42,4 | 55 | 115 | 3,20 | 115 | 3,70 | | |
| DN 40 | 150 | 110 | 88 | 3 | 16 | $\phi 18 \times 4$ | 48,3 | 61 | 120 | 3,30 | 120 | 3,80 | | |
| DN 50 | 165 | 125 | 102 | 3 | 18 | $\phi 18 \times 4$ | 60,3 | 76 | 110 | 4,50 | 110 | 5,00 | | 5,00 |
| DN 65 | 185 | 145 | 122 | 3 | 18 | $\phi 18 \times 8$ | 76,1 | 95 | 110 | 5,50 | 110 | 6,00 | 195 | 6,00 |
| DN 80 | 200 | 160 | 138 | 3 | 20 | $\phi 18 \times 8$ | 88,9 | 111 | 110 | 6,50 | 110 | 7,00 | 190 | 8,00 |
| DN 100 | 220 | 180 | 158 | 3 | 20 | $\phi 18 \times 8$ | 114,3 | 140 | 120 | 7,70 | 120 | 8,20 | 200 | 9,00 |
| DN 125 | 250 | 210 | 188 | 3 | 22 | $\phi 18 \times 8$ | 139,7 | 164 | 130 | 10,00 | 130 | 10,50 | 210 | 12,00 |
| DN 150 | 285 | 240 | 212 | 3 | 22 | $\phi 22 \times 8$ | 168,3 | 200 | 145 | 12,00 | 145 | 12,50 | 245 | 11,00 |
| DN 200 | 340 | 295 | 268 | 3 | 24 | $\phi 22 \times 12$ | 219,1 | 250 | 140 | 18,00 | 140 | 18,50 | 245 | 14,00 |
| DN 250 | 405 | 355 | 320 | 3 | 26 | $\phi 26 \times 12$ | 273 | 323 | 150 | 25,00 | 150 | 25,50 | 250 | 27,00 |
| DN 300 | 460 | 410 | 378 | 4 | 28 | $\phi 26 \times 12$ | 323,9 | 380 | 160 | 33,00 | 160 | 33,50 | 260 | 35,50 |



| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------|--------------------|
| 1 Bellow / Körük | 1 | AISI 304/321 |
| 2 Inner Sleeve / Layner | 1 | AISI 304/321 |
| 3 Band / Bant | 2 | AISI 304/321 |
| 4 Butt Weld / Kaynak Boyun | 1 | St. 37.2 |



| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | |
|-----------------------|------------------|------------------|----------------------------|-------|------------------------------|-------|------------------------------|-------|
| Size / Ölçü | BELLOW / KÖRÜK | | HLS-30 MKB -20 / +10 mm | | HLS-30 MKB-L -20 / +10 mm | | HLS-60 MKB-L -40 / +20 mm | |
| | $\varnothing di$ | $\varnothing do$ | L | kg | L | kg | L | kg |
| DN 25 | 38 | 48,2 | 210 | 0,50 | 210 | 1,00 | | |
| DN 32 | 42,4 | 55 | 215 | 0,55 | 215 | 1,05 | | |
| DN 40 | 48,3 | 61 | 240 | 0,60 | 240 | 1,10 | | |
| DN 50 | 60,3 | 76 | 210 | 0,85 | 210 | 1,35 | | 1,50 |
| DN 65 | 76,1 | 95 | 210 | 1,20 | 210 | 1,70 | 295 | 1,70 |
| DN 80 | 88,9 | 111 | 210 | 1,50 | 210 | 2,00 | 290 | 2,00 |
| DN 100 | 114,3 | 140 | 220 | 2,40 | 220 | 2,90 | 300 | 3,00 |
| DN 125 | 139,7 | 164 | 230 | 3,20 | 230 | 3,70 | 310 | 5,00 |
| DN 150 | 168,3 | 200 | 245 | 5,00 | 245 | 5,50 | 345 | 6,00 |
| DN 200 | 219,1 | 250 | 240 | 10,00 | 240 | 10,50 | 345 | 11,00 |
| DN 250 | 273 | 323 | 250 | 15,00 | 250 | 15,50 | 350 | 16,00 |
| DN 300 | 323,9 | 380 | 260 | 17,50 | 260 | 20,00 | 360 | 23,75 |



EXTERNAL PRESSURIZED EXPANSION JOINTS

DIŞTAN BASINÇLI KOMPANSATÖRLER

External pressurized expansion joints are also axial type expansion joints with more movement capacities. They are mainly preferred as an alternative for standard axial expansion joints which have limited movement allowance. External pressurized expansion joints are mainly installed in long and straight pipelines in order to reduce installation expenses. This type of expansion joints are capable to absorb 60-90-120-150mm total movement. They provide easy installation and insulation due to its specific design with external cover and inner pipe. Availability of inner pipe allows the fluid to enter not only into, but also to the external side of the bellow. Thanks to this solution, the bellow is pressurized both internally and externally, which increases its pressure resistance.

Dıştan basınçlı kompansatörler, eksenel tip metal körüklü kompansatörlerdir. Eksenel tip metal körüklü kompansatörlerde hareket miktarları sınırlıdır. Çok uzun ve düz hatlarda daha az kompansatör kullanımı için tercih edilen kompansatör tipi dıştan basınçlı kompansatördür. Dıştan basınçlı kompansatör yapısı gereği 30-60-90-120 mm toplam hareketleri alabilen, montaj ve kullanım kolaylığı olan kompansatör tipidir. Dış yapısı gereği izolasyon kolaylığını da beraberinde getiren dıştan basınçlı kompansatörler yatay ve düşey hatlardaki eksenel hareketlenmeleri almak için dizayn edilmiştir. Dıştan basınçlı kompansatörde akışkan körüğün hem içine hem de dışında olduğundan dengeli basınç ve yüksek basınca mukavim bir yapısı vardır.

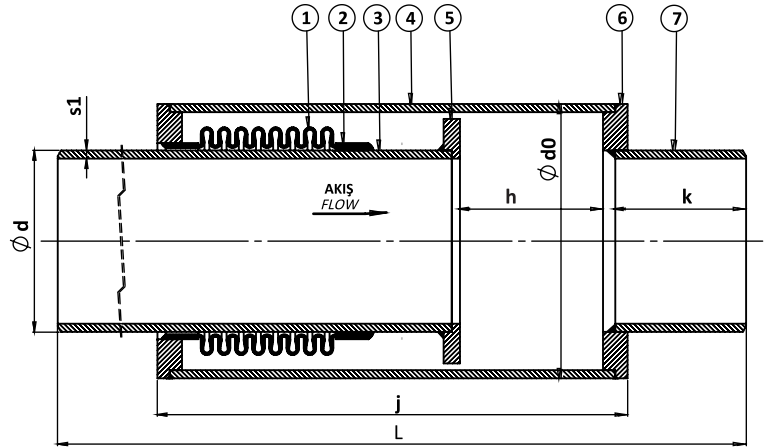
Bütün boru sistemlerinde, her türlü akışkanın olduğu sistemlerinde kullanılır.

| | |
|----------------------------|---|
| Design | EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA |
| Connection | Floating Flanged, Fixed Flanged, Butt-weld |
| Bellows | Austenitic stainless steels, Alloy; |
| Connection | Stainless Steel or carbon steel |
| Nominal Diameter | DN 25 (1") - DN 5000 (200") |
| Working Pressuer | Standart production is based on PN 16, please contact us for high pressure requirements |
| Working Temperature | -80/+427°C (optional; -80/+1100°C) |

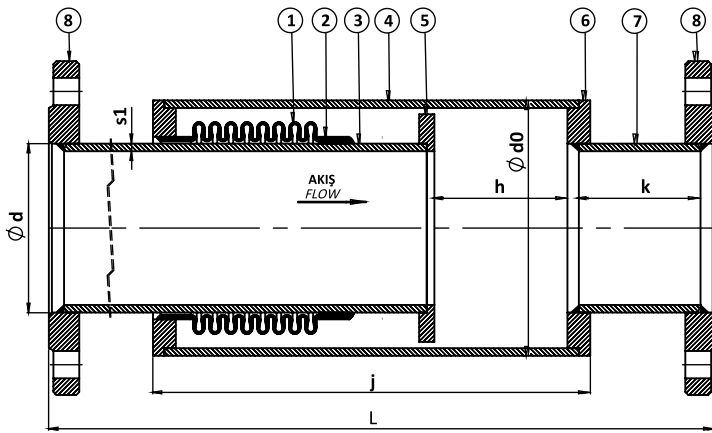
| | |
|--------------------------|---|
| Tasarım | EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA |
| Bağlantı Şekli | Döner Flanş, Sabit Flanş, Kaynak Boyunlu |
| Körükler | Paslanmaz Çelik |
| Bağlantı | Standart karbon çelik (opsiyonel paslanmaz) |
| Nominal Çaplar | DN 25 (1") - DN 5000 (200") |
| Çalışma Basıncı | PN 16 olarak standart üretilir, daha yüksek basınç gruplarının imalatıda mümkündür. |
| Çalışma Sıcaklığı | -80/+427°C (opsiyonel; -80/+1100°C) |



| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|--|------------|--------------------|
| 1 Bellow / Körük | 1 | AISI 304/321 |
| 2 Band / Bant | 2 | AISI 304/321 |
| 3 Inner Pipe / İç Boru | 1 | St. 37.2 |
| 4 External Pipe / Dış Boru | 1 | St. 37.2 |
| 5 Centering Flange / Merkezleme Flanşı | 1 | St. 37.2 |
| 6 External Pipe Flange / Dış Boru Flanşı | 2 | St. 37.2 |
| 7 Butt Weld / Kaynak Boyun | 1 | St. 37.2 |



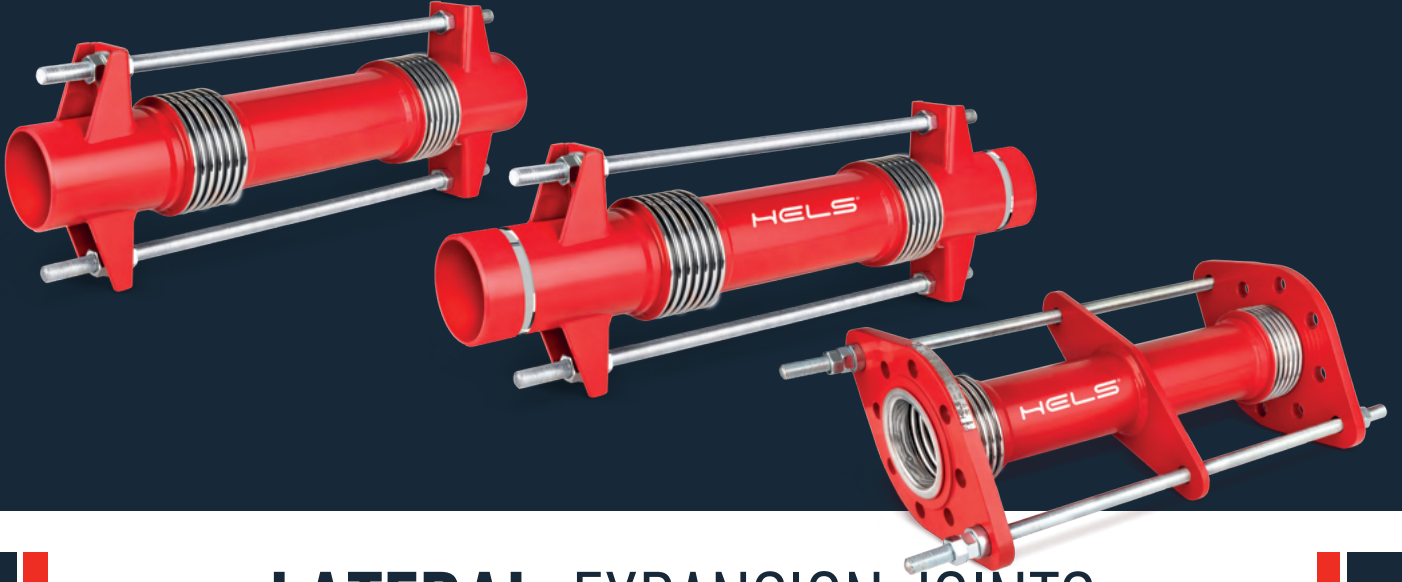
| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-------|------------------------------------|----|-----|-----|-----|-------|----|------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|--------------------------------------|-----|-----|--------|--|--|--|
| | | HLS-30 DBB PN16 -20mm +10mm | | | | | | | HLS-60 DBB PN16 -40mm +20mm | | | | | | | HLS-90 DBB PN16 -70mm +20mm | | | | | | | HLS-120 DBB PN16 -100mm +20mm | | | | | | |
| Size / Ölçü | Ød | Ød0 | h | k | j | s1 | L | kg | h | k | j | s1 | L | kg | h | k | j | s1 | L | kg | h | k | j | s1 | L | kg | | | |
| DN 25 | 38 | 76,1 | 30 | 80 | 180 | 2,6 | 340 | 3,00 | 50 | 80 | 300 | 2,6 | 470 | 4,00 | 80 | 80 | 300 | 2,6 | 500 | 4,00 | 110 | 80 | 350 | 2,6 | 580 | 4,88 | | | |
| DN 32 | 42,4 | 76,1 | 30 | 80 | 180 | 2,6 | 340 | 3,00 | 50 | 80 | 300 | 2,6 | 470 | 4,00 | 80 | 80 | 300 | 2,6 | 500 | 4,60 | 110 | 80 | 410 | 2,6 | 640 | 5,85 | | | |
| DN 40 | 48,3 | 76,1 | 30 | 80 | 200 | 2,6 | 360 | 3,80 | 50 | 80 | 310 | 2,6 | 480 | 4,80 | 80 | 80 | 310 | 2,6 | 510 | 5,00 | 110 | 80 | 430 | 2,6 | 660 | 6,28 | | | |
| DN 50 | 60,3 | 101 | 30 | 80 | 190 | 2,9 | 350 | 5,00 | 50 | 80 | 290 | 2,9 | 460 | 6,60 | 80 | 80 | 290 | 2,9 | 490 | 5,70 | 110 | 80 | 430 | 2,9 | 660 | 8,38 | | | |
| DN 65 | 76,1 | 114,3 | 30 | 80 | 190 | 2,9 | 350 | 6,00 | 50 | 80 | 280 | 2,9 | 450 | 7,50 | 80 | 80 | 280 | 2,9 | 480 | 7,20 | 110 | 80 | 490 | 2,9 | 720 | 11,91 | | | |
| DN 80 | 88,3 | 139,7 | 30 | 80 | 190 | 3,2 | 350 | 7,50 | 50 | 80 | 280 | 3,2 | 450 | 10,00 | 80 | 80 | 280 | 3,2 | 480 | 11,00 | 110 | 80 | 400 | 3,2 | 630 | 13,30 | | | |
| DN 100 | 114,3 | 168,3 | 30 | 80 | 200 | 3,6 | 360 | 12,00 | 50 | 80 | 290 | 3,6 | 460 | 15,00 | 80 | 80 | 290 | 3,6 | 490 | 16,00 | 110 | 80 | 440 | 3,6 | 670 | 19,94 | | | |
| DN 125 | 139,7 | 219,1 | 30 | 80 | 180 | 4 | 360 | 18,00 | 50 | 80 | 290 | 4 | 470 | 22,00 | 80 | 80 | 290 | 4 | 500 | 27,50 | 110 | 80 | 440 | 4 | 680 | 34,50 | | | |
| DN 150 | 168,3 | 245 | 30 | 80 | 210 | 4,5 | 380 | 27,00 | 50 | 80 | 310 | 4,5 | 490 | 30,00 | 80 | 80 | 310 | 4,5 | 520 | 34,00 | 110 | 80 | 440 | 4,5 | 680 | 41,16 | | | |
| DN 200 | 219,1 | 323,9 | 30 | 80 | 200 | 6,3 | 400 | 40,00 | 50 | 80 | 300 | 6,3 | 510 | 48,50 | 80 | 100 | 300 | 6,3 | 540 | 55,00 | 110 | 100 | 480 | 6,3 | 750 | 70,90 | | | |
| DN 250 | 273 | 355,6 | 30 | 80 | 210 | 6,3 | 420 | 47,50 | 50 | 80 | 300 | 6,3 | 520 | 56,73 | 80 | 100 | 300 | 6,3 | 550 | 59,73 | 110 | 100 | 530 | 6,3 | 810 | 92,73 | | | |
| DN 300 | 323,9 | 406,4 | 30 | 80 | 230 | 7,1 | 440 | 63,75 | 50 | 80 | 330 | 7,1 | 550 | 81,40 | 80 | 100 | 330 | 7,1 | 580 | 84,90 | 110 | 100 | 510 | 7,1 | 790 | 120,04 | | | |



| Part Description / Parça Tanımı | | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|--|------------|--------------------|
| 1 | Bellow / Körük | 1 | AISI 304/321 |
| 2 | Band / Bant | 2 | AISI 304/321 |
| 3 | Inner Pipe / İç Boru | 1 | St. 37.2 |
| 4 | External Pipe / Dış Boru | 1 | St. 37.2 |
| 5 | Centering Flange / Merkezleme Flanşı | 1 | St. 37.2 |
| 6 | External Pipe Flange / Dış Boru Flanşı | 2 | St. 37.2 |
| 7 | Butt Weld / Kaynak Boyun | 1 | St. 37.2 |
| 8 | Flange / Flanş | 2 | St. 37.2 |

DIMENSIONS / BOYUTLAR

| Size / Ölçü | HLS-30 DBF PN16 -20mm +10mm | | | | | | | | HLS-60 DBF PN16 -40mm +20mm | | | | | | | | HLS-90 DBF PN16 -70mm +20mm | | | | | | | | HLS-120 DBF PN16 -100mm +20mm | | | | | | | |
|-------------|------------------------------------|-------|----|----|-----|-----|-----|-------|------------------------------------|----|-----|-----|-----|--------|----|-----|------------------------------------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------|--------|--|--|--|--|--|--|
| | Ød | Ød0 | h | k | j | s1 | L | kg | h | k | j | s1 | L | kg | h | k | j | s1 | L | kg | h | k | j | s1 | L | kg | | | | | | |
| DN 25 | 38 | 76,1 | 30 | 80 | 180 | 2,6 | 360 | 5,00 | 50 | 80 | 300 | 2,6 | 490 | 6,00 | 80 | 80 | 300 | 2,6 | 520 | 6,50 | 110 | 80 | 350 | 2,6 | 600 | 6,88 | | | | | | |
| DN 32 | 42,4 | 76,1 | 30 | 80 | 180 | 2,6 | 360 | 6,00 | 50 | 80 | 300 | 2,6 | 490 | 7,00 | 80 | 80 | 300 | 2,6 | 520 | 8,00 | 110 | 80 | 410 | 2,6 | 660 | 8,85 | | | | | | |
| DN 40 | 48,3 | 76,1 | 30 | 80 | 200 | 2,6 | 380 | 7,00 | 50 | 80 | 310 | 2,6 | 500 | 8,00 | 80 | 80 | 310 | 2,6 | 530 | 8,50 | 110 | 80 | 430 | 2,6 | 680 | 9,48 | | | | | | |
| DN 50 | 60,3 | 101 | 30 | 80 | 190 | 2,9 | 370 | 9,50 | 50 | 80 | 290 | 2,9 | 480 | 11,00 | 80 | 80 | 290 | 2,9 | 510 | 11,00 | 110 | 80 | 430 | 2,9 | 680 | 12,78 | | | | | | |
| DN 65 | 76,1 | 114,3 | 30 | 80 | 190 | 2,9 | 370 | 11,00 | 50 | 80 | 280 | 2,9 | 470 | 12,50 | 80 | 80 | 280 | 2,9 | 500 | 13,75 | 110 | 80 | 490 | 2,9 | 740 | 16,91 | | | | | | |
| DN 80 | 88,3 | 139,7 | 30 | 80 | 190 | 3,2 | 370 | 14,00 | 50 | 80 | 280 | 3,2 | 470 | 16,50 | 80 | 80 | 280 | 3,2 | 500 | 17,50 | 110 | 80 | 400 | 3,2 | 650 | 19,90 | | | | | | |
| DN 100 | 114,3 | 168,3 | 30 | 80 | 200 | 3,6 | 380 | 19,00 | 50 | 80 | 290 | 3,6 | 480 | 22,00 | 80 | 80 | 290 | 3,6 | 510 | 23,50 | 110 | 80 | 440 | 3,6 | 690 | 27,14 | | | | | | |
| DN 125 | 139,7 | 219,1 | 30 | 80 | 180 | 4 | 380 | 28,00 | 50 | 80 | 290 | 4 | 490 | 32,00 | 80 | 80 | 290 | 4 | 520 | 37,50 | 110 | 80 | 440 | 4 | 700 | 44,50 | | | | | | |
| DN 150 | 168,3 | 245 | 30 | 80 | 210 | 4,5 | 400 | 38,80 | 50 | 80 | 310 | 4,5 | 510 | 42,00 | 80 | 80 | 310 | 4,5 | 540 | 46,00 | 110 | 80 | 440 | 4,5 | 700 | 53,16 | | | | | | |
| DN 200 | 219,1 | 323,9 | 30 | 80 | 200 | 6,3 | 420 | 56,00 | 50 | 80 | 300 | 6,3 | 530 | 65,00 | 80 | 100 | 300 | 6,3 | 560 | 71,50 | 110 | 100 | 480 | 6,3 | 770 | 87,50 | | | | | | |
| DN 250 | 273 | 355,6 | 30 | 80 | 210 | 6,3 | 440 | 71,10 | 50 | 80 | 300 | 6,3 | 540 | 80,33 | 80 | 100 | 300 | 6,3 | 570 | 83,33 | 110 | 100 | 530 | 6,3 | 830 | 108,63 | | | | | | |
| DN 300 | 323,9 | 406,4 | 30 | 80 | 230 | 7,1 | 460 | 93,95 | 50 | 80 | 330 | 7,1 | 570 | 111,60 | 80 | 100 | 330 | 7,1 | 600 | 115,10 | 110 | 100 | 510 | 7,1 | 810 | 145,30 | | | | | | |



LATERAL EXPANSION JOINTS

LİMİT ROTLU TİP DİLATASYON KOMPANSATÖRLER

Lateral expansion joints are placed at the dilatation transition points of the building's piping systems and absorb the independent movements brought by different masses sitting on the ground. At the same time, they absorb the movements in the horizontal and vertical directions that all kinds of earth movements bring to the system. Therefore, lateral expansion joints are the elements that ensure the safe operation of the installations.

Lateral expansion joints are designed to take movements in the x and y directions. They are designed depending on the movement sizes calculated according to the project.

These type of expansion joints have a structure consisting of multiply double bellows, intermediate pipe, flanges and tie rods. They have the ability to prevent collapse movements thanks to its twin bellows and tie rods.

Lateral expansion joints can be used at all dilatation points in building passages, in all underground and above ground lines and in piping systems with all kinds of fluids.

Bellows can be produced from stainless steel, connection materials can be produced from carbon steel in standard production, and from stainless steel upon special requests.

The design includes the tie rods to limit the axial movement and thus to prevent the pressure thrust to the fixed points in the pipeline. By restraining the joint from the axial movement, they allow the lateral movement which is provided by adjusting the nuts on the bars.

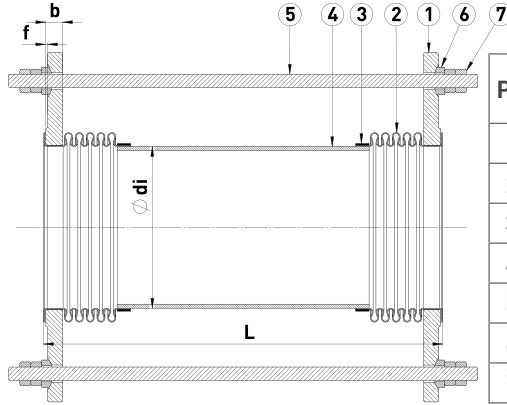
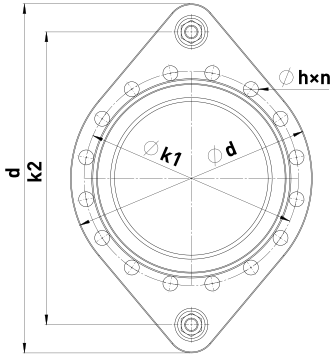
Dilatasyon kompensatörleri borulama sistemlerinde dilatasyon geçiş noktalarına koyularak, zemine oturan farklı kütlelerin getirdiği birbirinden bağımsız hareketlenmeleri ve her türlü yer hareketlerinin sisteme getirdiği yatay ve dikey düzlemdeki hareketleri absorbe eden, sistemlerin emniyetli çalışmasını sağlayan elemanlardır. Limit rotlu kompensatörler x ve y düzlemindeki hareketleri almak üzere dizayn edilir. Alınacak hareket miktarına bağlı olarak üretimi yapılır.

Limit rotlu kompensatörler, çift körük, araboru, flanşlar ve rotlardan oluşan bir yapıya sahiptir. Çift tarafında bulunan körükleri ve limit rotları sayesinde çökme hareketlerini önleme kabiliyetine sahiptir.

Limit rotlu dilatasyon kompensatörleri bina geçişlerindeki bütün dilatasyon noktalarında, yer altı, yer üstü bütün hatlarda ve her türlü akışkanın olduğu bütün borulama sistemlerinde kullanılır. Kullanılan malzemeler de, körükler paslanmaz çelik malzeme, bağlantı malzemeleri karbon çelik veya paslanmaz çelik olarak üretilir.

| | |
|----------------------------|---|
| Design | EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA |
| Connection | Floating Flanged, Fixed Flanged, Butt-weld |
| Bellows | Austenitic stainless steels, Alloy; |
| Connection | Stainless Steel or carbon steel |
| Nominal Diameter | DN 25 (1") - DN 5000 (200") |
| Working Pressuer | Standart production is based on PN 16, please contact us for high pressure requirements |
| Working Temperature | -80/+427°C (optional; -80/+1100°C) |

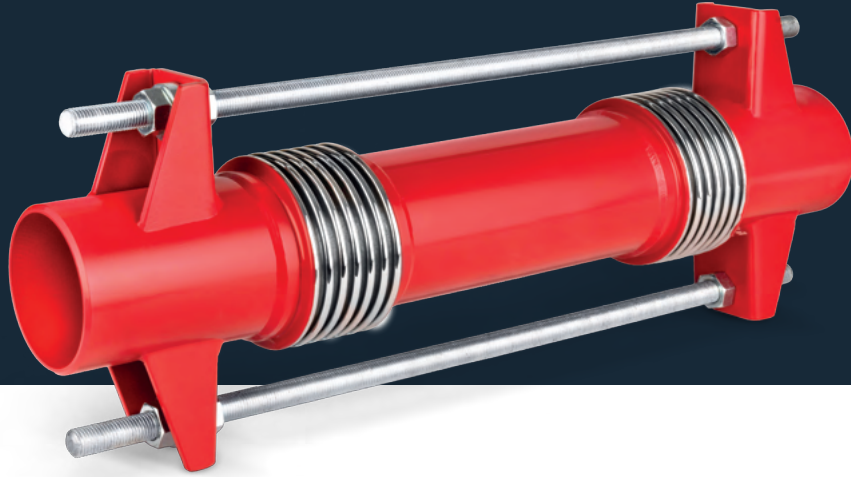
| | |
|--------------------------|---|
| Tasarım | EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA |
| Bağlantı Şekli | Döner Flanş, Sabit Flanş, Kaynak Boyunlu |
| Körükler | Paslanmaz Çelik |
| Bağlantı | Standart karbon çelik (opsiyonel paslanmaz) |
| Nominal Çaplar | DN 25 (1") - DN 5000 (200") |
| Çalışma Basıncı | PN 16 olarak standart üretilir, daha yüksek basınç gruplarının imalatıda mümkündür. |
| Çalışma Sıcaklığı | -80/+427°C (opsiyonel; -80/+1100°C) |



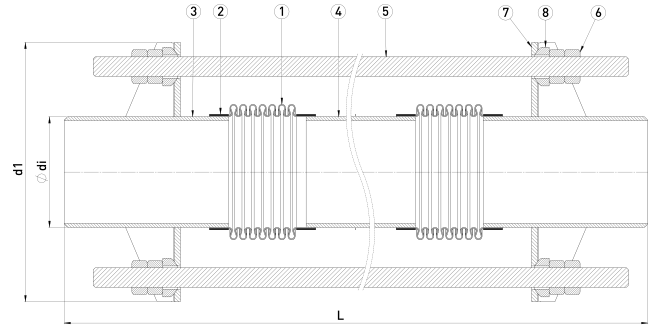
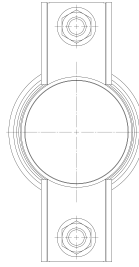
| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------|--------------------|
| 1 Flange / Flanş | 2 | St. 37.2 |
| 2 Bellow / Körük | 2 | AISI 304/321 |
| 3 Band / Bant | 1 | AISI 304/321 |
| 4 Intermediate Pipe / Ara Boru | 1 | St. 37.2 |
| 5 Tie Rod / Limitrot | 2 | St. 37.2 |
| 6 Ring/ Ring | 4 | St. 37.2 |
| 7 Nut / Somun | 8 | St. 37.2 |

DIMENSIONS / BOYUTLAR

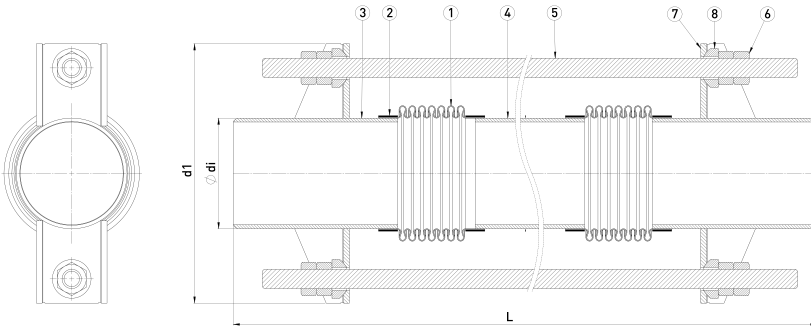
| Size / Ölçü | FLANGE / FLANŞ | | | | | | | | MOVEMENT / HAREKET | HLS-25 LRF | | | HLS-50 LRF | | | HLS-75 LRF | | | HLS-100 LRF | | |
|-------------|----------------|-----|-----|-----|-----|---|----|---------|--------------------|----------------|----------------|--------|------------|----------------|--------|------------|----------------|--------|-------------|----------------|--------|
| | Ødi | d | Ød | Øk1 | k2 | f | b | Øhxn | | Axial/ Eksenel | Lateral /Yanal | L | kg | Lateral /Yanal | L | kg | Lateral /Yanal | L | kg | Lateral /Yanal | L |
| DN25 | 38 | 185 | 115 | 85 | 150 | 2 | 16 | Ø 14x4 | ±15 | ±25 | 250 | 5,40 | ±50 | 350 | 5,40 | ±75 | 450 | 5,80 | ±100 | 550 | 6,00 |
| DN32 | 42,4 | 210 | 140 | 100 | 180 | 2 | 16 | Ø 18x4 | ±15 | ±25 | 250 | 7,00 | ±50 | 350 | 7,00 | ±75 | 450 | 7,50 | ±100 | 550 | 7,75 |
| DN40 | 48,3 | 220 | 150 | 110 | 185 | 3 | 16 | Ø 18x4 | ±15 | ±25 | 250 | 7,40 | ±50 | 350 | 7,40 | ±75 | 450 | 8,00 | ±100 | 550 | 8,20 |
| DN50 | 60,3 | 250 | 165 | 125 | 205 | 3 | 18 | Ø 18x4 | ±15 | ±25 | 350 | 11,50 | ±50 | 450 | 11,50 | ±75 | 550 | 12,25 | ±100 | 650 | 12,70 |
| DN65 | 76,1 | 270 | 185 | 145 | 225 | 3 | 18 | Ø 18x4 | ±30 | ±25 | 350 | 13,00 | ±50 | 450 | 13,00 | ±75 | 550 | 14,00 | ±100 | 650 | 14,50 |
| DN80 | 88,9 | 310 | 200 | 160 | 251 | 3 | 20 | Ø 18x8 | ±30 | ±25 | 400 | 16,25 | ±50 | 500 | 16,25 | ±75 | 600 | 17,50 | ±100 | 700 | 18,25 |
| DN100 | 114,3 | 330 | 220 | 180 | 271 | 3 | 20 | Ø 18x8 | ±30 | ±25 | 400 | 21,80 | ±50 | 500 | 21,80 | ±75 | 600 | 24,00 | ±100 | 700 | 24,70 |
| DN125 | 139,7 | 366 | 250 | 210 | 304 | 3 | 22 | Ø 18x8 | ±30 | ±25 | 450 | 27,50 | ±50 | 650 | 27,50 | ±75 | 750 | 30,00 | ±100 | 850 | 31,65 |
| DN150 | 168,3 | 420 | 285 | 240 | 347 | 3 | 22 | Ø 23x8 | ±30 | ±25 | 450 | 33,50 | ±50 | 650 | 33,50 | ±75 | 750 | 39,00 | ±100 | 850 | 41,00 |
| DN200 | 219,1 | 510 | 340 | 295 | 411 | 3 | 24 | Ø 23x12 | ±30 | ±25 | 500 | 53,50 | ±50 | 700 | 53,50 | ±75 | 800 | 63,50 | ±100 | 900 | 67,60 |
| DN250 | 273 | 573 | 405 | 355 | 484 | 3 | 26 | Ø 27x12 | ±30 | ±25 | 600 | 73,00 | ±50 | 800 | 73,00 | ±75 | 900 | 85,00 | ±100 | 1000 | 92,00 |
| DN300 | 323,9 | 660 | 460 | 410 | 555 | 4 | 28 | Ø 27x12 | ±30 | ±25 | 750 | 102,00 | ±50 | 950 | 102,00 | ±75 | 1000 | 120,00 | ±100 | 1150 | 126,50 |



| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------|--------------------|
| 1 Bellow / Körük | 2 | AISI 304/321 |
| 2 Band / Bant | 4 | AISI 304/321 |
| 3 Butt Weld / Kaynak Boyun | 2 | St. 37.2 |
| 4 Intermediate Pipe / Ara Boru | 1 | St. 37.2 |
| 5 Tie Rod / Limitrot | 2 | St. 37.2 |
| 6 Nut / Somun | 8 | St. 37.2 |
| 7 Lug / Kulak | 4 | St. 37.2 |
| 8 Ball Joint / Rotil | 4 | St. 37.2 |



| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|----------------------|---------------|--------------------|------|-------|--------------------|------|-------|--------------------|------|-------|--------------------|------|-------|
| | | MOVEMENT/ HAREKET | | HLS-25 LRB | | | HLS-50 LRB | | | HLS-75 LRB | | | HLS-100 LRB | | |
| Size / Ölçü | Ødi | d1 | Axial/Eksenel | Lateral / Yanal | L | kg | Lateral / Yanal | L | kg | Lateral / Yanal | L | kg | Lateral / Yanal | L | kg |
| DN25 | 38 | 135 | ±15 | ±25 | 540 | 3,40 | ±50 | 640 | 3,60 | ±75 | 740 | 3,80 | ±100 | 840 | 4,00 |
| DN32 | 42,4 | 140 | ±15 | ±25 | 540 | 4,00 | ±50 | 640 | 4,25 | ±75 | 740 | 4,50 | ±100 | 840 | 4,75 |
| DN40 | 48,3 | 150 | ±15 | ±25 | 540 | 4,20 | ±50 | 640 | 4,50 | ±75 | 740 | 4,80 | ±100 | 840 | 5,00 |
| DN50 | 60,3 | 165 | ±15 | ±25 | 610 | 7,00 | ±50 | 710 | 7,45 | ±75 | 810 | 7,85 | ±100 | 910 | 8,30 |
| DN65 | 76,1 | 190 | ±30 | ±25 | 610 | 8,00 | ±50 | 710 | 8,50 | ±75 | 810 | 9,00 | ±100 | 910 | 9,50 |
| DN80 | 88,9 | 221 | ±30 | ±25 | 660 | 9,65 | ±50 | 760 | 10,30 | ±75 | 860 | 11,00 | ±100 | 960 | 11,65 |
| DN100 | 114,3 | 249 | ±30 | ±25 | 660 | 14,60 | ±50 | 760 | 15,55 | ±75 | 860 | 16,50 | ±100 | 960 | 17,50 |
| DN125 | 139,7 | 292 | ±30 | ±25 | 700 | 17,50 | ±50 | 900 | 19,00 | ±75 | 1000 | 20,30 | ±100 | 1100 | 21,65 |
| DN150 | 168,3 | 342 | ±30 | ±25 | 700 | 21,50 | ±50 | 900 | 25,00 | ±75 | 1000 | 27,00 | ±100 | 1100 | 28,80 |
| DN200 | 219,1 | 413 | ±30 | ±25 | 750 | 37,00 | ±50 | 950 | 43,50 | ±75 | 1050 | 47,00 | ±100 | 1150 | 51,00 |
| DN250 | 273 | 488 | ±30 | ±25 | 850 | 49,00 | ±50 | 1050 | 57,70 | ±75 | 1150 | 61,40 | ±100 | 1250 | 68,40 |
| DN300 | 323,9 | 580 | ±30 | ±25 | 1000 | 71,75 | ±50 | 1200 | 82,75 | ±75 | 1300 | 90,00 | ±100 | 1400 | 96,25 |



| Part Description / Parça Tanımı | | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------------------------|------------|--------------------|
| 1 | Bellow / Körük | 2 | AISI 304/321 |
| 2 | Band / Bant | 4 | AISI 304/321 |
| 3 | Butt Weld / Kaynak Boyun | 2 | St. 37.2 |
| 4 | Intermediate Pipe / Ara Boru | 1 | St. 37.2 |
| 5 | Tie Rod / Limitrot | 2 | St. 37.2 |
| 6 | Nut / Somun | 8 | St. 37.2 |
| 7 | Lug / Kulak | 4 | St. 37.2 |
| 8 | Ball Joint / Rotil | 4 | St. 37.2 |

DIMENSIONS / BOYUTLAR

| Size / Ölçü | Ødi | d1 | MOVEMENT / HAREKET | HLS-25 LRY | | | HLS-50 LRY | | | HLS-75 LRY | | | HLS-100 LRY | | |
|-------------|-------|-----|--------------------|---------------|-----------------|-------|------------|-----------------|-------|------------|-----------------|-------|-------------|-----------------|-------|
| | | | | Axial/Eksenel | Lateral / Yanal | L | kg | Lateral / Yanal | L | kg | Lateral / Yanal | L | kg | Lateral / Yanal | L |
| DN25 | 38 | 135 | ±15 | ±25 | 540 | 3,40 | ±50 | 640 | 3,60 | ±75 | 740 | 3,80 | ±100 | 840 | 4,00 |
| DN32 | 42,4 | 140 | ±15 | ±25 | 540 | 4,00 | ±50 | 640 | 4,25 | ±75 | 740 | 4,50 | ±100 | 840 | 4,75 |
| DN40 | 48,3 | 150 | ±15 | ±25 | 540 | 4,20 | ±50 | 640 | 4,50 | ±75 | 740 | 4,80 | ±100 | 840 | 5,00 |
| DN50 | 60,3 | 165 | ±15 | ±25 | 610 | 7,00 | ±50 | 710 | 7,45 | ±75 | 810 | 7,85 | ±100 | 910 | 8,30 |
| DN65 | 76,1 | 190 | ±30 | ±25 | 610 | 8,00 | ±50 | 710 | 8,50 | ±75 | 810 | 9,00 | ±100 | 910 | 9,50 |
| DN80 | 88,9 | 221 | ±30 | ±25 | 660 | 9,65 | ±50 | 760 | 10,30 | ±75 | 860 | 11,00 | ±100 | 960 | 11,65 |
| DN100 | 114,3 | 249 | ±30 | ±25 | 660 | 14,60 | ±50 | 760 | 15,55 | ±75 | 860 | 16,50 | ±100 | 960 | 17,50 |
| DN125 | 139,7 | 292 | ±30 | ±25 | 700 | 17,50 | ±50 | 900 | 19,00 | ±75 | 1000 | 20,30 | ±100 | 1100 | 21,65 |
| DN150 | 168,3 | 342 | ±30 | ±25 | 700 | 21,50 | ±50 | 900 | 25,00 | ±75 | 1000 | 27,00 | ±100 | 1100 | 28,80 |
| DN200 | 219,1 | 413 | ±30 | ±25 | 750 | 37,00 | ±50 | 950 | 43,50 | ±75 | 1050 | 47,00 | ±100 | 1150 | 51,00 |
| DN250 | 273 | 488 | ±30 | ±25 | 850 | 49,00 | ±50 | 1050 | 57,70 | ±75 | 1150 | 61,40 | ±100 | 1250 | 68,40 |
| DN300 | 323,9 | 580 | ±30 | ±25 | 1000 | 71,75 | ±50 | 1200 | 82,75 | ±75 | 1300 | 90,00 | ±100 | 1400 | 96,25 |



GIMBAL TYPE EXPANSION JOINTS

KARDAN MAFSALLI DEPREM KOMPANSATÖRLERİ

Gimbal expansion joints are placed at the dilatation transition points of the building's piping systems and absorb the independent movements brought by different masses sitting on the ground. At the same time, they absorb the movements in x, y and z directions that all kinds of earth movements like seismic or earthquake bring to the system. Therefore, gimbal expansion joints are the elements that ensure the safe operation of the installations.

Gimbal expansion joints are designed to take movements universally in the x, y and z directions. They are designed depending on the movement sizes calculated according to the project.

These type of expansion joints have a structure consisting of multiply double bellows, intermediate pipe, flanges and gimbal. They have the ability to prevent collapse movements thanks to its twin bellows and gimbals.

Gimbal expansion joints can be used at all dilatation points in building passages, in all underground and above ground lines and in piping systems with all kinds of fluids.

Bellows can be produced from stainless steel, connection materials can be produced from carbon steel in standard production, and from stainless steel upon special requests.

Kardan mafsallı kompansatörler borulama sistemlerinde dilatasyon geçiş noktalarına koyularak, zemine oturan farklı kütlelerin getirdiği birbirinden bağımsız hareketlenmeleri ve her türlü yer hareketlerinin (sismik-deprem) sisteme getirdiği x, y, z yönündeki hareketleri absorbe eden, sistemlerin emniyetli çalışmasını sağlayan elemanlardır. Alınacak hareket miktarına bağlı olarak üretimi yapılır.

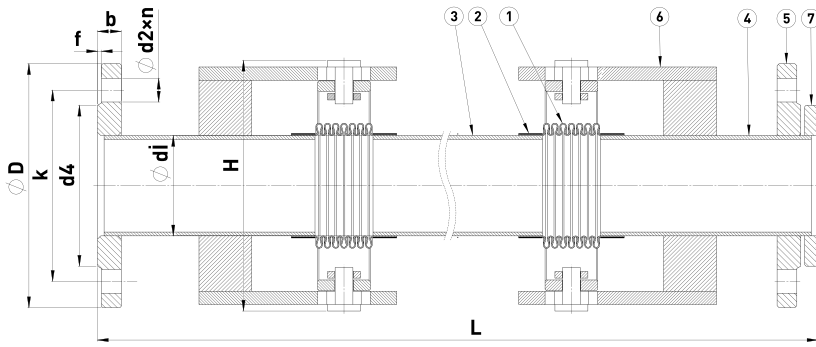
Kardan mafsallı kompansatörler, çift körük, araboru, flanşlar ve mafsallardan oluşan bir yapıya sahiptir. Verilen hareket miktarlarına göre dizayn yapılır. Çift tarafında bulunan körükleri ve mafsalları sayesinde bütün hareketleri önleme kabiliyetine sahiptir.

Kardan mafsallı kompansatörler bina geçişlerindeki bütün dilatasyon noktalarında, yer altı, yer üstü bütün hatlarda ve her türlü akışkanın olduğu bütün borulama sistemlerinde kullanılır.

Kullanılan malzemeler de, körükler paslanmaz çelik malzeme, bağlantı malzemeleri karbon çelik veya paslanmaz çelik olarak üretilir.

| | |
|----------------------------|---|
| Design | EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA |
| Connection | Floating Flanged, Fixed Flanged, Butt-weld |
| Bellows | Austenitic stainless steels, Alloy; |
| Connection | Stainless Steel or carbon steel |
| Nominal Diameter | DN 25 (1") - DN 5000 (200") |
| Working Pressuer | Standart production is based on PN 16, please contact us for high pressure requirements |
| Working Temperature | -80/+427°C (optional; -80/+1100°C) |

| | |
|--------------------------|---|
| Tasarım | EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA |
| Bağlantı Şekli | Döner Flanş, Sabit Flanş, Kaynak Boyunlu |
| Körükler | Paslanmaz Çelik |
| Bağlantı | Standart karbon çelik (opsiyonel paslanmaz) |
| Nominal Çaplar | DN 25 (1") - DN 5000 (200") |
| Çalışma Basıncı | PN 16 olarak standart üretilir, daha yüksek basınç gruplarının imalatıda mümkündür. |
| Çalışma Sıcaklığı | -80/+427°C (opsiyonel; -80/+1100°C) |



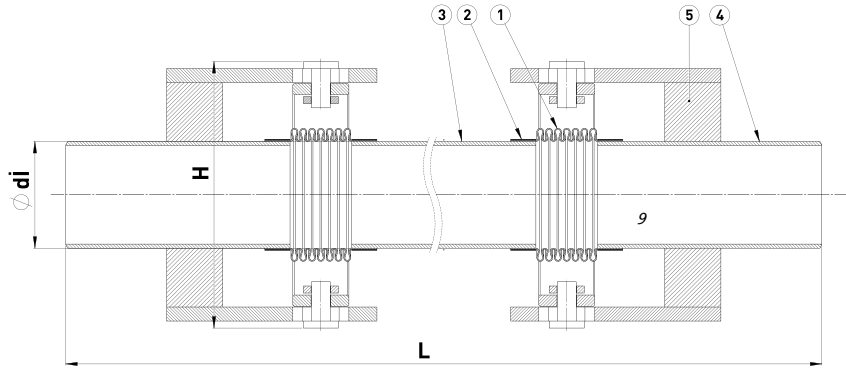
| Part Description / Parça Tanımı | | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------------------------|------------|--------------------|
| 1 | Bellow / Körük | 2 | AISI 304/321 |
| 2 | Band / Bant | 4 | AISI 304/321 |
| 3 | Intermediate Pipe / Ara Boru | 1 | St. 37.2 |
| 4 | Butt Weld / Kaynak Boyun | 2 | St. 37.2 |
| 5 | Flange / Flanş | 2 | St. 37.2 |
| 6 | Gimbal / Mafsal | 2 | St. 37.2 |
| 7 | Collar / Yaka | 1 | St. 37.2 |

DIMENSIONS / BOYUTLAR

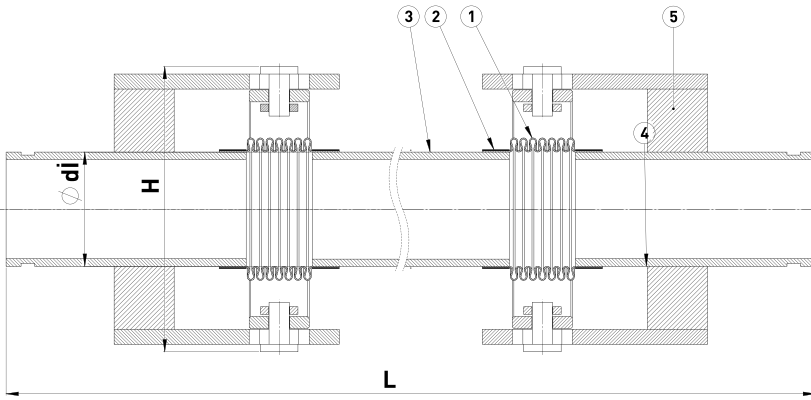
| Size / Ölçü | Flange / Flanş | | | | | | | | MOVEMENT IN X DIRECTION / X YÖNÜNDE HAREKET | HLS-100 KMF | | HLS-200 KMF | | HLS-300 KMF | | HLS-400 KMF | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|-----|-----|-----|-----|---|----|--------|---|-------------|----|-------------|--------|-------------|-----|-------------|--------|-----|-----|------|--------|-----|-----|------|--------|
| | Ødi | H | ØD | Øk | Ød4 | f | b | Ød2xn | | ±X | ±Y | ±Z | L | kg | ±Y | ±Z | L | kg | ±Y | ±Z | L | kg | | | |
| DN25 | 38 | 145 | 115 | 85 | 68 | 2 | 16 | Ø14x4 | 50 | 50 | 50 | 720 | 6,50 | 100 | 100 | 920 | 7,00 | 150 | 150 | 1120 | 7,50 | 200 | 200 | 1320 | 7,90 |
| DN32 | 42,4 | 145 | 140 | 100 | 78 | 2 | 16 | Ø18x4 | 50 | 50 | 50 | 720 | 7,90 | 100 | 100 | 920 | 8,40 | 150 | 150 | 1120 | 8,90 | 200 | 200 | 1320 | 9,40 |
| DN40 | 48,3 | 145 | 150 | 110 | 88 | 3 | 16 | Ø18x4 | 50 | 50 | 50 | 720 | 8,90 | 100 | 100 | 920 | 9,50 | 150 | 150 | 1120 | 10,10 | 200 | 200 | 1320 | 10,70 |
| DN50 | 60,3 | 170 | 165 | 125 | 102 | 3 | 18 | Ø18x4 | 50 | 50 | 50 | 800 | 12,80 | 100 | 100 | 1000 | 13,70 | 150 | 150 | 1200 | 14,50 | 200 | 200 | 1420 | 15,40 |
| DN65 | 76,1 | 200 | 185 | 145 | 122 | 3 | 18 | Ø18x8 | 50 | 50 | 50 | 800 | 18,00 | 100 | 100 | 1000 | 19,10 | 150 | 150 | 1250 | 20,50 | 200 | 200 | 1500 | 21,80 |
| DN80 | 88,9 | 215 | 200 | 160 | 138 | 3 | 20 | Ø18x8 | 50 | 50 | 50 | 830 | 21,30 | 100 | 100 | 1030 | 22,70 | 150 | 150 | 1270 | 24,20 | 200 | 200 | 1500 | 25,90 |
| DN100 | 114,3 | 260 | 220 | 180 | 158 | 3 | 20 | Ø18x8 | 50 | 50 | 50 | 850 | 27,80 | 100 | 100 | 1050 | 30,80 | 150 | 150 | 1300 | 33,30 | 200 | 200 | 1550 | 36,30 |
| DN125 | 139,7 | 285 | 250 | 210 | 188 | 3 | 22 | Ø18x8 | 50 | 50 | 50 | 980 | 40,00 | 100 | 100 | 1180 | 42,30 | 150 | 150 | 1480 | 46,50 | 200 | 200 | 1780 | 50,80 |
| DN150 | 168,3 | 350 | 285 | 240 | 212 | 3 | 22 | Ø22x8 | 50 | 50 | 50 | 980 | 57,80 | 100 | 100 | 1180 | 61,50 | 150 | 150 | 1700 | 67,00 | 200 | 200 | 1780 | 72,90 |
| DN200 | 219,1 | 440 | 340 | 295 | 268 | 3 | 24 | Ø22x12 | 50 | 50 | 50 | 1140 | 96,60 | 100 | 100 | 1340 | 103,30 | 150 | 150 | 1700 | 115,50 | 200 | 200 | 2050 | 125,50 |
| DN250 | 273 | 560 | 405 | 355 | 320 | 3 | 26 | Ø26x12 | 50 | 50 | 50 | 1140 | 140,10 | 100 | 100 | 1340 | 148,50 | 150 | 150 | 1700 | 163,70 | 200 | 200 | 2100 | 176,40 |
| DN300 | 323,9 | 620 | 460 | 410 | 378 | 4 | 28 | Ø26x12 | 50 | 50 | 50 | 1200 | 184,20 | 100 | 100 | 1400 | 195,50 | 150 | 150 | 1760 | 215,80 | 200 | 200 | 2160 | 235,00 |



| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------|--------------------|
| 1 Bellow / Körük | 2 | AISI 304/321 |
| 2 Band / Bant | 4 | AISI 304/321 |
| 3 Intermediate Pipe / Ara Boru | 1 | St. 37.2 |
| 4 Butt Weld / Kaynak Boyun | 2 | St. 37.2 |
| 5 Gimbal / Mafsals | 2 | St. 37.2 |



| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|---|----|-------------|----|------|--------|-------------|-----|------|--------|-------------|-----|------|--------|-------------|-----|------|--------|
| | | MOVEMENT IN X DIRECTION / X YÖNÜNDE HAREKET | | HLS-100 KMB | | | | HLS-200 KMB | | | | HLS-300 KMB | | | | HLS-400 KMB | | | |
| Size / Ölçü | Ødi | H | ±X | ±Y | ±Z | L | kg | ±Y | ±Z | L | kg | ±Y | ±Z | L | kg | ±Y | ±Z | L | kg |
| DN25 | 38 | 145 | 50 | 50 | 50 | 710 | 4,20 | 100 | 100 | 910 | 4,70 | 150 | 150 | 1110 | 5,10 | 200 | 200 | 1310 | 7,90 |
| DN32 | 42,4 | 145 | 50 | 50 | 50 | 710 | 4,40 | 100 | 100 | 910 | 5,00 | 150 | 150 | 1110 | 5,50 | 200 | 200 | 1310 | 9,40 |
| DN40 | 48,3 | 145 | 50 | 50 | 50 | 710 | 5,10 | 100 | 100 | 910 | 5,70 | 150 | 150 | 1110 | 6,30 | 200 | 200 | 1310 | 10,70 |
| DN50 | 60,3 | 170 | 50 | 50 | 50 | 785 | 7,70 | 100 | 100 | 985 | 8,50 | 150 | 150 | 1185 | 9,40 | 200 | 200 | 1405 | 15,40 |
| DN65 | 76,1 | 200 | 50 | 50 | 50 | 785 | 11,60 | 100 | 100 | 985 | 12,70 | 150 | 150 | 1235 | 14,00 | 200 | 200 | 1485 | 21,80 |
| DN80 | 88,9 | 215 | 50 | 50 | 50 | 815 | 13,40 | 100 | 100 | 1015 | 14,80 | 150 | 150 | 1255 | 16,30 | 200 | 200 | 1485 | 25,90 |
| DN100 | 114,3 | 260 | 50 | 50 | 50 | 835 | 20,20 | 100 | 100 | 1035 | 22,20 | 150 | 150 | 1285 | 24,70 | 200 | 200 | 1535 | 36,30 |
| DN125 | 139,7 | 285 | 50 | 50 | 50 | 960 | 27,50 | 100 | 100 | 1160 | 30,20 | 150 | 150 | 1460 | 34,30 | 200 | 200 | 1760 | 50,80 |
| DN150 | 168,3 | 350 | 50 | 50 | 50 | 960 | 43,50 | 100 | 100 | 1160 | 47,20 | 150 | 150 | 1460 | 52,70 | 200 | 200 | 1760 | 72,90 |
| DN200 | 219,1 | 440 | 50 | 50 | 50 | 1120 | 76,40 | 100 | 100 | 1320 | 83,00 | 150 | 150 | 1680 | 95,20 | 200 | 200 | 2035 | 125,50 |
| DN250 | 273 | 560 | 50 | 50 | 50 | 1120 | 111,10 | 100 | 100 | 1320 | 119,60 | 150 | 150 | 1680 | 134,80 | 200 | 200 | 2080 | 176,40 |
| DN300 | 323,9 | 620 | 50 | 50 | 50 | 1130 | 146,40 | 100 | 100 | 1380 | 157,80 | 150 | 150 | 1740 | 178,00 | 200 | 200 | 2140 | 235,10 |



| Part Description / Parça Tanımı | | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------------------------|------------|--------------------|
| 1 | Bellow / Körük | 2 | AISI 304/321 |
| 2 | Band / Bant | 4 | AISI 304/321 |
| 3 | Intermediate Pipe / Ara Boru | 1 | St. 37.2 |
| 4 | Butt Weld / Kaynak Boyun | 2 | St. 37.2 |
| 5 | Gimbal / Mafsal | 2 | St. 37.2 |

DIMENSIONS / BOYUTLAR

| Size / Ölçü | Ødi | H | MOVEMENT IN X DIRECTION / X YÖNÜNDE HAREKET | HLS-100 KMY | | | | HLS-200 KMY | | | | HLS-300 KMY | | | | HLS-400 KMY | | | |
|-------------|-------|-----|---|-------------|----|------|--------|-------------|-----|------|--------|-------------|-----|------|--------|-------------|-----|------|--------|
| | | | | ±X | ±Y | ±Z | L | kg | ±Y | ±Z | L | kg | ±Y | ±Z | L | kg | ±Y | ±Z | L |
| DN25 | 38 | 145 | 50 | 50 | 50 | 690 | 4,40 | 100 | 100 | 890 | 5,00 | 150 | 150 | 1090 | 5,50 | 200 | 200 | 1290 | 5,90 |
| DN32 | 42,4 | 145 | 50 | 50 | 50 | 690 | 4,70 | 100 | 100 | 890 | 5,20 | 150 | 150 | 1090 | 5,70 | 200 | 200 | 1290 | 6,20 |
| DN40 | 48,3 | 145 | 50 | 50 | 50 | 690 | 5,40 | 100 | 100 | 890 | 6,00 | 150 | 150 | 1090 | 6,60 | 200 | 200 | 1290 | 7,10 |
| DN50 | 60,3 | 170 | 50 | 50 | 50 | 765 | 8,10 | 100 | 100 | 965 | 8,90 | 150 | 150 | 1165 | 9,80 | 200 | 200 | 1365 | 10,60 |
| DN65 | 76,1 | 200 | 50 | 50 | 50 | 755 | 12,60 | 100 | 100 | 955 | 13,60 | 150 | 150 | 1155 | 15,00 | 200 | 200 | 1355 | 16,30 |
| DN80 | 88,9 | 215 | 50 | 50 | 50 | 785 | 14,40 | 100 | 100 | 985 | 15,80 | 150 | 150 | 1185 | 17,30 | 200 | 200 | 1385 | 19,00 |
| DN100 | 114,3 | 260 | 50 | 50 | 50 | 815 | 21,50 | 100 | 100 | 1015 | 23,50 | 150 | 150 | 1215 | 26,00 | 200 | 200 | 1415 | 29,00 |
| DN125 | 139,7 | 285 | 50 | 50 | 50 | 940 | 28,60 | 100 | 100 | 1140 | 31,30 | 150 | 150 | 1440 | 35,50 | 200 | 200 | 1640 | 39,80 |
| DN150 | 168,3 | 350 | 50 | 50 | 50 | 970 | 44,70 | 100 | 100 | 1140 | 48,50 | 150 | 150 | 1440 | 54,00 | 200 | 200 | 1640 | 60,00 |
| DN200 | 219,1 | 440 | 50 | 50 | 50 | 1120 | 75,60 | 100 | 100 | 1320 | 82,30 | 150 | 150 | 1680 | 94,50 | 200 | 200 | 1880 | 104,60 |
| DN250 | 273 | 560 | 50 | 50 | 50 | 1120 | 111,00 | 100 | 100 | 1320 | 119,40 | 150 | 150 | 1680 | 134,60 | 200 | 200 | 1880 | 147,30 |
| DN300 | 323,9 | 620 | 50 | 50 | 50 | 1180 | 145,90 | 100 | 100 | 1380 | 157,20 | 150 | 150 | 1730 | 177,60 | 200 | 200 | 1930 | 196,80 |



FM APPROVED GIMBAL EXPANSION JOINTS

FM KARDAN MAFSALLI DEPREM KOMPANSATÖRLERİ

FM Approved gimbal expansion joints are certified according to by third party organization specialized in auditing and listing manufacturers of fire fighting systems.

Gimbal expansion joints are placed at the dilatation transition points of the building's piping systems and absorb the independent movements brought by different masses sitting on the ground. At the same time, they absorb the movements in x, y and z directions that all kinds of earth movements like seismic or earthquake bring to the system. Therefore, gimbal expansion joints are the elements that ensure the safe operation of the installations.

Gimbal expansion joints are designed to take movements universally in the x, y and z directions. They are designed depending on the movement sizes calculated according to the project.

These type of expansion joints have a structure consisting of multiply double bellows, intermediate pipe, flanges and gimbal. They have the ability to prevent collapse movements thanks to its twin bellows and gimbals.

Gimbal expansion joints can be used at all dilatation points in building passages, in all underground and above ground lines and in piping systems with all kinds of fluids.

Bellows can be produced from stainless steel, connection materials can be produced from carbon steel in standard production, and from stainless steel upon special requests.

FM Onaylı gimbal genişleme derzleri, yangın söndürme sistemleri üreticilerini denetleme ve listeleme konusunda uzmanlaşmış üçüncü taraf kuruluş tarafından uygun şekilde sertifikalandırılmıştır.

Kardan mafsallı kompensatörler borulama sistemlerinde dilatasyon geçiş noktalarına koyularak, zemine oturan farklı kütlelerin getirdiği birbirinden bağımsız hareketlenmeleri ve hertürlü yer hareketlerinin (sismik-deprem) sisteme getirdiği x, y, z yönündeki hareketleri absorbe eden, sistemlerin emniyetli çalışmasını sağlayan elemanlardır. Alınacak hareket miktarına bağlı olarak üretilir.

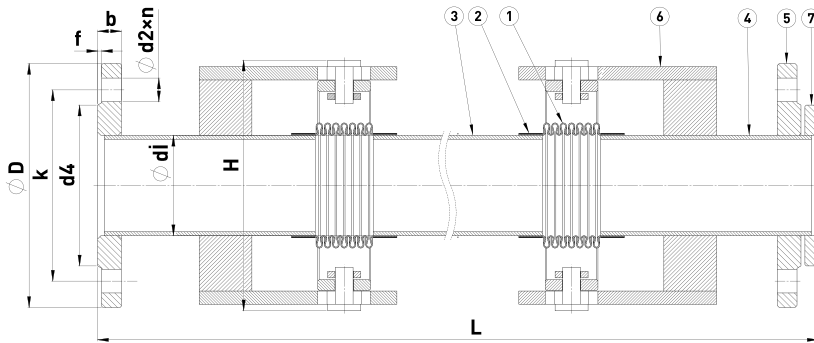
Kardan mafsallı kompensatörler, çift körük, araboru, flanşlar ve mafsallardan oluşan bir yapıya sahiptir. Verilen hareket miktarlarına göre dizayn yapılır. Çift tarafında bulunan körükleri ve mafsalları sayesinde bütün hareketleri önleme kabiliyetine sahiptir.

Kardan mafsallı kompensatörler bina geçişlerindeki bütün dilatasyon noktalarında, yer altı, yer üstü bütün hatlarda ve her türlü akışkanın olduğu bütün borulama sistemlerinde kullanılır.

Kullanılan malzemeler de, körükler paslanmaz çelik malzeme, bağlantı malzemeleri karbon çelik veya paslanmaz çelik olarak üretilir.

| | |
|---|---|
| Connection | Floating Flange, Fixed Flanged, Butt-weld, Screwed or Grooved |
| Nominal Diameter | DN25-DN250 |
| Working Temperature and Pressure | 250 psi (1725 kPa), -80/+427 °C (optional; -80/+1100) |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Bağlantı Şekli | Bağlantı tipi olarak Döner Flanşlı, Sabit Flanşlı, Kaynak Boyunlu, Dişli veya Yivli olarak üretilir. |
| Nominal Çaplar | DN25-DN250 |
| Basınç ve Sıcaklık Değerleri | 250 psi (1725 kPa), -80/+427°C (opsiyonel; -80/+1100) sıcaklık dayanımı vardır. |

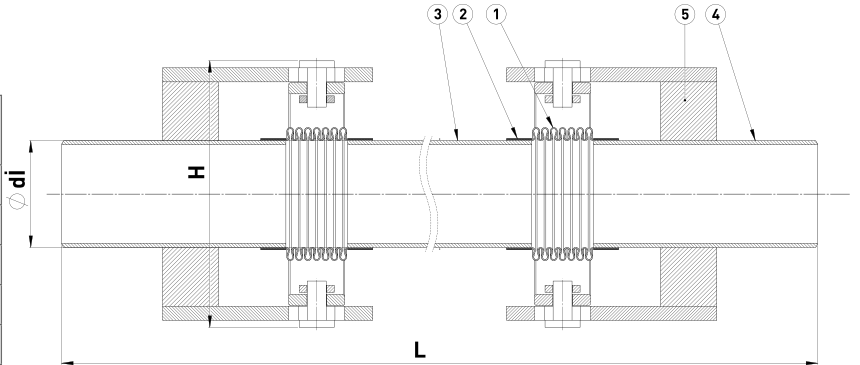


| Part Description / Parça Tanımı | | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------------------------|------------|--------------------|
| 1 | Bellow / Körük | 2 | AISI 304/321 |
| 2 | Band / Bant | 4 | AISI 304/321 |
| 3 | Intermediate Pipe / Ara Boru | 1 | St. 37.2 |
| 4 | Butt Weld / Kaynak Boyun | 2 | St. 37.2 |
| 5 | Flange / Flanş | 1 | St. 37.2 |
| 6 | Gimbal / Mafsall | 2 | St. 37.2 |
| 7 | Collar / Yaka | 1 | St. 37.2 |

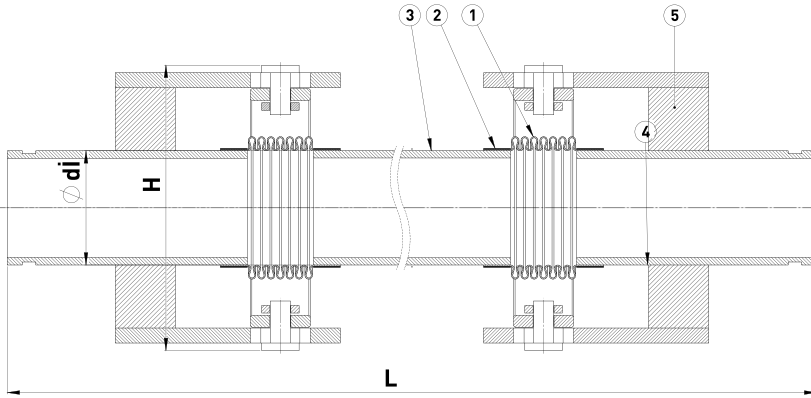
| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|----------------|-----|-----|-----|-----|----|--------|---|-------------|----|------|-------------|-----|------|-------------|-----|------|-------------|-----|------|
| Size / Ölçü | | Flange / Flanş | | | | | | | MOVEMENT IN X DIRECTION / X YÖNÜNDE HAREKET | HLS-100 KMF | | | HLS-200 KMF | | | HLS-300 KMF | | | HLS-400 KMF | | |
| | | Ødi | H | ØD | Øk | Ød4 | f | b | | Ød2xn | ±X | ±Y | ±Z | L | ±Y | ±Z | L | ±Y | ±Z | L | ±Y |
| DN25 | 38 | 145 | 115 | 85 | 68 | 2 | 16 | Ø14x4 | 50 | 50 | 50 | 700 | 100 | 100 | 900 | 150 | 150 | 1100 | 200 | 200 | 1300 |
| DN32 | 42,4 | 145 | 140 | 100 | 78 | 2 | 16 | Ø18x4 | 50 | 50 | 50 | 700 | 100 | 100 | 900 | 150 | 150 | 1100 | 200 | 200 | 1300 |
| DN40 | 48,3 | 145 | 150 | 110 | 88 | 3 | 16 | Ø18x4 | 50 | 50 | 50 | 700 | 100 | 100 | 900 | 150 | 150 | 1100 | 200 | 200 | 1300 |
| DN50 | 60,3 | 170 | 165 | 125 | 102 | 3 | 18 | Ø18x4 | 50 | 50 | 50 | 775 | 100 | 100 | 975 | 150 | 150 | 1175 | 200 | 200 | 1375 |
| DN65 | 76,1 | 200 | 185 | 145 | 122 | 3 | 18 | Ø18x8 | 50 | 50 | 50 | 765 | 100 | 100 | 965 | 150 | 150 | 1165 | 200 | 200 | 1365 |
| DN80 | 88,9 | 215 | 200 | 160 | 138 | 3 | 20 | Ø18x8 | 50 | 50 | 50 | 795 | 100 | 100 | 995 | 150 | 150 | 1195 | 200 | 200 | 1395 |
| DN100 | 114,3 | 260 | 220 | 180 | 158 | 3 | 20 | Ø18x8 | 50 | 50 | 50 | 825 | 100 | 100 | 1025 | 150 | 150 | 1225 | 200 | 200 | 1425 |
| DN125 | 139,7 | 285 | 250 | 210 | 188 | 3 | 22 | Ø18x8 | 50 | 50 | 50 | 950 | 100 | 100 | 1150 | 150 | 150 | 1450 | 200 | 200 | 1650 |
| DN150 | 168,3 | 350 | 285 | 240 | 212 | 3 | 22 | Ø22x8 | 50 | 50 | 50 | 980 | 100 | 100 | 1150 | 150 | 150 | 1450 | 200 | 200 | 1650 |
| DN200 | 219,1 | 440 | 340 | 295 | 268 | 3 | 24 | Ø22x12 | 50 | 50 | 50 | 1130 | 100 | 100 | 1330 | 150 | 150 | 1690 | 200 | 200 | 1890 |
| DN250 | 273 | 560 | 405 | 355 | 320 | 3 | 26 | Ø26x12 | 50 | 50 | 50 | 1130 | 100 | 100 | 1330 | 150 | 150 | 1690 | 200 | 200 | 1890 |
| DN300 | 323,9 | 620 | 460 | 410 | 378 | 4 | 28 | Ø26x12 | 50 | 50 | 50 | 1190 | 100 | 100 | 1390 | 150 | 150 | 1740 | 200 | 200 | 1940 |



| Part Description / Parça Tanımı | | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------------------------|------------|--------------------|
| 1 | Bellow / Körük | 2 | AISI 304/321 |
| 2 | Band / Bant | 4 | AISI 304/321 |
| 3 | Intermediate Pipe / Ara Boru | 1 | St. 37.2 |
| 4 | Butt Weld / Kaynak Boyun | 2 | St. 37.2 |
| 5 | Gimbal / Mafsal | 2 | St. 37.2 |

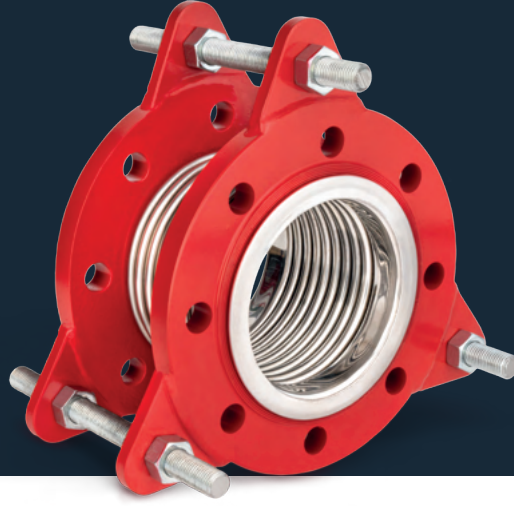


| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|-----|---|-------------|----|------|-----|-------------|------|-----|-------------|------|-----|-------------|------|--|
| | | | MOVEMENT IN X DIRECTION / X YÖNÜNDE HAREKET | HLS-100 KMB | | | | HLS-200 KMB | | | HLS-300 KMB | | | HLS-400 KMB | | |
| Size / Ölçü | Ødi | H | ±X | ±Y | ±Z | L | ±Y | ±Z | L | ±Y | ±Z | L | ±Y | ±Z | L | |
| DN25 | 38 | 145 | 50 | 50 | 50 | 690 | 100 | 100 | 890 | 150 | 150 | 1090 | 200 | 200 | 1290 | |
| DN32 | 42,4 | 145 | 50 | 50 | 50 | 690 | 100 | 100 | 890 | 150 | 150 | 1090 | 200 | 200 | 1290 | |
| DN40 | 48,3 | 145 | 50 | 50 | 50 | 690 | 100 | 100 | 890 | 150 | 150 | 1090 | 200 | 200 | 1290 | |
| DN50 | 60,3 | 170 | 50 | 50 | 50 | 765 | 100 | 100 | 965 | 150 | 150 | 1165 | 200 | 200 | 1365 | |
| DN65 | 76,1 | 200 | 50 | 50 | 50 | 755 | 100 | 100 | 955 | 150 | 150 | 1155 | 200 | 200 | 1355 | |
| DN80 | 88,9 | 215 | 50 | 50 | 50 | 785 | 100 | 100 | 985 | 150 | 150 | 1185 | 200 | 200 | 1385 | |
| DN100 | 114,3 | 260 | 50 | 50 | 50 | 815 | 100 | 100 | 1015 | 150 | 150 | 1215 | 200 | 200 | 1415 | |
| DN125 | 139,7 | 285 | 50 | 50 | 50 | 940 | 100 | 100 | 1140 | 150 | 150 | 1440 | 200 | 200 | 1640 | |
| DN150 | 168,3 | 350 | 50 | 50 | 50 | 970 | 100 | 100 | 1140 | 150 | 150 | 1440 | 200 | 200 | 1640 | |
| DN200 | 219,1 | 440 | 50 | 50 | 50 | 1120 | 100 | 100 | 1320 | 150 | 150 | 1680 | 200 | 200 | 1880 | |
| DN250 | 273 | 560 | 50 | 50 | 50 | 1120 | 100 | 100 | 1320 | 150 | 150 | 1680 | 200 | 200 | 1880 | |
| DN300 | 323,9 | 620 | 50 | 50 | 50 | 1180 | 100 | 100 | 1380 | 150 | 150 | 1730 | 200 | 200 | 1930 | |



| Part Description / Parça Tanımı | | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------------------------|------------|--------------------|
| 1 | Bellow / Köruk | 2 | AISI 304/321 |
| 2 | Band / Bant | 4 | AISI 304/321 |
| 3 | Intermediate Pipe / Ara Boru | 1 | St. 37.2 |
| 4 | Butt Weld / Kaynak Boyun | 2 | St. 37.2 |
| 5 | Gimbal / Mafsall | 2 | St. 37.2 |

| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|-----|--|-------------|----|----|------|-------------|-----|------|-------------|-----|------|-------------|-----|------|
| Size / Ölçü | Ødi | H | MOVEMENT IN X DIRECTION / XYÖNÜNDE HAREKET | HLS-100 KMY | | | | HLS-200 KMY | | | HLS-300 KMY | | | HLS-400 KMY | | |
| | | | | ±X | ±Y | ±Z | L | ±Y | ±Z | L | ±Y | ±Z | L | ±Y | ±Z | L |
| DN25 | 38 | 145 | 50 | 50 | 50 | 50 | 710 | 100 | 100 | 910 | 150 | 150 | 1110 | 200 | 200 | 1310 |
| DN32 | 42,4 | 145 | 50 | 50 | 50 | 50 | 710 | 100 | 100 | 910 | 150 | 150 | 1110 | 200 | 200 | 1310 |
| DN40 | 48,3 | 145 | 50 | 50 | 50 | 50 | 710 | 100 | 100 | 910 | 150 | 150 | 1110 | 200 | 200 | 1310 |
| DN50 | 60,3 | 170 | 50 | 50 | 50 | 50 | 785 | 100 | 100 | 985 | 150 | 150 | 1185 | 200 | 200 | 1405 |
| DN65 | 76,1 | 200 | 50 | 50 | 50 | 50 | 785 | 100 | 100 | 985 | 150 | 150 | 1235 | 200 | 200 | 1485 |
| DN80 | 88,9 | 215 | 50 | 50 | 50 | 50 | 815 | 100 | 100 | 1015 | 150 | 150 | 1254 | 200 | 200 | 1485 |
| DN100 | 114,3 | 260 | 50 | 50 | 50 | 50 | 835 | 100 | 100 | 1035 | 150 | 150 | 1285 | 200 | 200 | 1535 |
| DN125 | 139,7 | 285 | 50 | 50 | 50 | 50 | 960 | 100 | 100 | 1160 | 150 | 150 | 1460 | 200 | 200 | 1760 |
| DN150 | 168,3 | 350 | 50 | 50 | 50 | 50 | 960 | 100 | 100 | 1160 | 150 | 150 | 1460 | 200 | 200 | 1760 |
| DN200 | 219,1 | 440 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1120 | 100 | 100 | 1320 | 150 | 150 | 1680 | 200 | 200 | 2035 |
| DN250 | 273 | 560 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1120 | 100 | 100 | 1320 | 150 | 150 | 1680 | 200 | 200 | 2080 |
| DN300 | 323,9 | 620 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1130 | 100 | 100 | 1380 | 150 | 150 | 1740 | 200 | 200 | 2140 |



VIBRATION ABSORBERS WITH TIE RODS

LİMİT ROTLU TİTREŞİM YUTUCU KOMPANSATÖR

Vibration absorbers with metallic bellows are installed in inlets and outlets of vibrating equipments like pumps, pressure tanks, compressors. They provide the safety of the system by absorbing the vibration and noise. Their bellows are made from stainless steel material and designed with several thin plies.

There are working conditions, especially arising from higher pressure, temperature and fluid, which require more long term solution like stainless steel bellows. Unlike rubber material, calculation of fatigue life for stainless steel material is more practical and precise. Therefore, especially in industrial and HVAC projects, metallic vibration absorbers are more durable option. They can significantly decrease replacement jobs and increase maintenance periods.

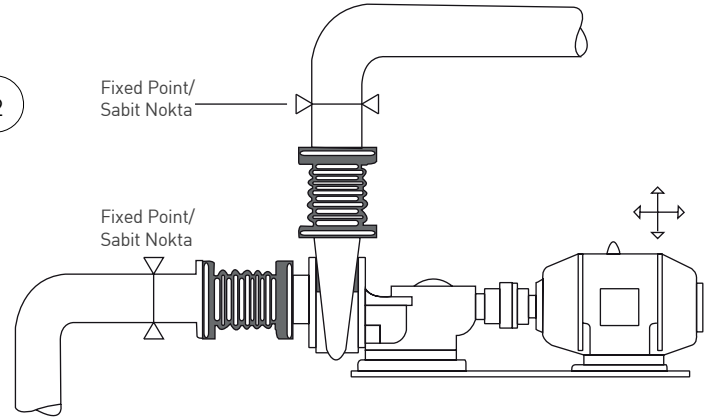
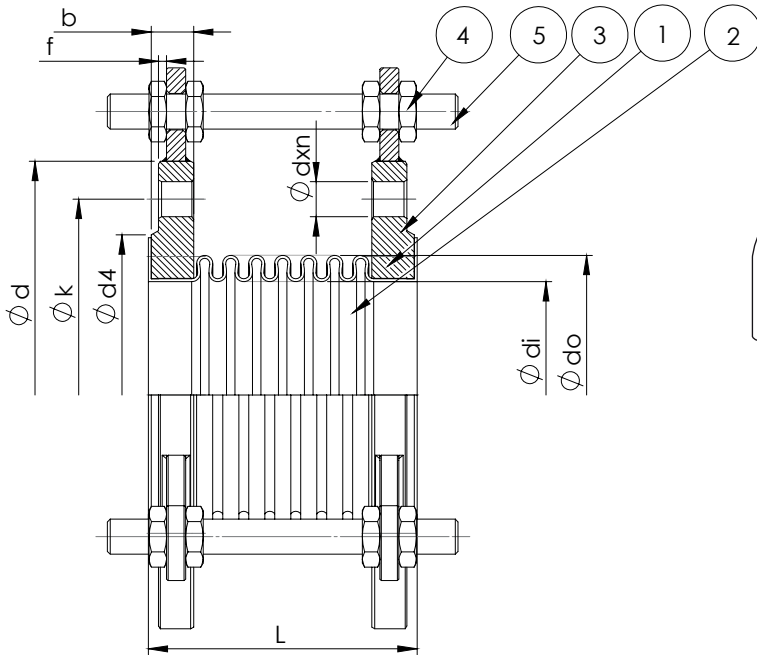
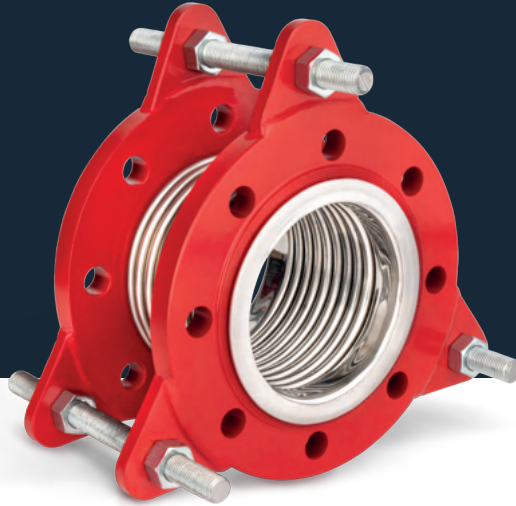
Vibration absorbers with metallic bellows include also tie rods restraining the bellows by limiting them from extra elongation. They are also very useful to allow the compensation of small movements by adjusting the nuts on the bars.

Titreşim Yutucu Metal Körüklü Kompansatörler, titreşim yaratan cihazların (Pompa, Hidrofor, Kompresör..) giriş ve çıkışlarına bağlanarak, oluşan titreşim ve gürültüleri alan, boru sistemine aktarmayan, sistemi rahatlatan elemanlardır. Özel Paslanmaz Çelikten oluşan körüğü bu titreşimleri emmek için tasarlanırlar. Körükler çift katlı imal edilir ve özel testlerden geçirilir.

Düşük sıcaklık ve akışkan su olan sistemlerde Kauçuk Kompansatör kullanılır.Yüksek sıcaklık, değişik akışkan ve yüksek basınç uygulamalarında ise Metal Titreşim Yutucu Kompansatör uygulanır. Metal Titreşim Yutucu Kompansatör limit rotlar ile kullanılır.

| | |
|----------------------------|---|
| Structure | EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA |
| Connection | Floating Flange, Butt-weld |
| Material | Bellows and inner sleeve in stainless steel, connection parts in stainless or carbon steel. It is also possible to produce with different materials for different requirements. |
| Nominal Diameter | DN25(1")-DN1200(48") |
| Working Pressure | Vibration absorber are produced for PN16 pressure class, but it's possible to make special design for higher pressure requirements. Working pressure depends on nominal size and working temperature. |
| Working Temperature | -80/+427°C (optional; -80/+1100°C) |
| Application | Hvac System, Air Compressors, Plumbing System, Pumps, Hot Air Pipelines, Chemical Factories, Industrial Factories, Marine Application |

| | |
|-------------------------|---|
| Yapısı | EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA |
| Bağlantı Şekli | Döner Flanşlı, Kaynak Boyunlu |
| Malzeme Yapısı | Körükler ve laynerler paslanmaz çelik, bağlantı parçaları paslanmaz çelik ya da karbon çelik olarak üretilir. İsteğe bağlı olarak farklı malzemelerden de üretimi mümkündür. |
| Nominal Çap | DN25(1")-DN1200(48") |
| Basınç Değerleri | Titreşim yutucu kompansatörler standart PN16 basınç sınıfında üretilir, daha yüksek basınç sınıflarına göre de özel dizayn yapılmaktadır. Çalışma basıncı nominal çapa ve çalışma sıcaklığına bağlıdır. |
| Sıcaklık Aralığı | Malzeme yapısına göre -80/+427°C (opsiyonel; -80/+1100°C) |
| Uygulama | Klima, Havalandırma Sistemleri, Sıhhi Tesisatlar, Hava Kompresörleri, Boru Hatları, Kanalizasyon ve Drenaj Hatları, Pompalarda Emme ve Basma Ağzları, Sıcak Hava Hatları, Kimyasal Tesisler, Endüstriyel Tesisler, Güç Makineleri, Marin Uygulamaları |



| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------|--------------------|
| 1 Bellow / Körük | 1 | AISI 304/321 |
| 2 Flange / Flanş | 2 | AISI 304/321 |
| 3 Lug / Kulak | 6 | St. 37.2 |
| 4 Nut / Somun | 12 | St. 37.2 |
| 5 Stud / Saplama | 3 | St. 37.2 |

| HLS - 30LR TY | DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------|-----|-----|---|----|--------|-------|------|-----|-------|
| Size / Ölçü | Ød | Øk | Ød4 | f | b | Ødxn | Ødi | Ødo | L | kg |
| DN25 | 115 | 85 | 68 | 2 | 16 | Ø14x4 | 38 | 48,2 | 120 | 3,20 |
| DN32 | 140 | 100 | 78 | 2 | 16 | Ø18x4 | 42,2 | 55 | 125 | 5,00 |
| DN40 | 150 | 110 | 88 | 3 | 16 | Ø18x4 | 48,3 | 61 | 130 | 6,00 |
| DN50 | 165 | 125 | 102 | 3 | 18 | Ø18x4 | 60,3 | 76 | 120 | 7,80 |
| DN65 | 185 | 145 | 122 | 3 | 18 | Ø18x8 | 76,1 | 95 | 120 | 9,60 |
| DN80 | 200 | 160 | 138 | 3 | 20 | Ø18x8 | 88,9 | 111 | 120 | 10,40 |
| DN100 | 220 | 180 | 158 | 3 | 20 | Ø18x8 | 114,3 | 140 | 130 | 11,80 |
| DN125 | 250 | 210 | 188 | 3 | 22 | Ø18x8 | 139,7 | 164 | 140 | 16,40 |
| DN150 | 285 | 240 | 212 | 3 | 22 | Ø22x8 | 168,3 | 200 | 155 | 21,00 |
| DN200 | 340 | 295 | 268 | 3 | 24 | Ø22x12 | 219,1 | 250 | 150 | 25,00 |
| DN250 | 405 | 355 | 320 | 3 | 26 | Ø26x12 | 273 | 323 | 160 | 38,00 |
| DN300 | 460 | 410 | 378 | 4 | 28 | Ø26x12 | 380 | 380 | 160 | 46,00 |



PIPE EXPANSION JOINTS

BORU KOMPANSATÖRLERİ

Pipe expansion joints are used to compensate the expansion and compression movements caused by temperature difference in the heating and hot water column lines of high buildings. These expansion joints are installed vertically in the column lines and compensate the axial movement by opening and closing of the bellow. They ensure the safe operation of the system.

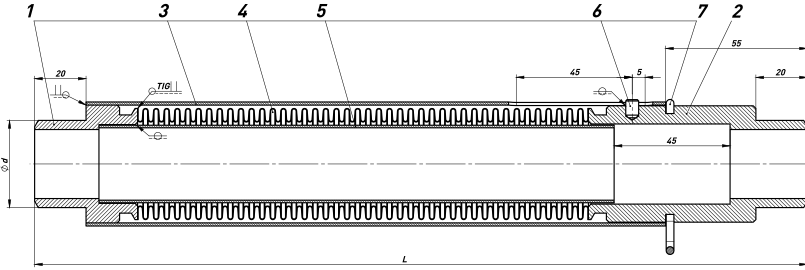
In heating installation columns with 90°C, there is an expansion of approximately 3 mm on each floor. The expansion in the column line upto 7 floor (21 mt) building can be absorbed with the elbows in the ventilation and main line collection. Pipe expansion joints are mandatory in the column lines of buildings above 7 floors and should be installed every 30 meters.

Yüksek katlı yapıların ısıtma ve sıcak su kolon hatlarında sıcaklık farkından oluşan genleşme ve büzülme hareketlerinin alınması için boru kompansatörleri kullanılır. Kolon hatlarında düşey olarak bağlanan boru kompansatörleri körüğün açılıp kapanması ile genleşme ve büzülmesi olarak sistemin emniyetli çalışmasını sağlar.

90/70 c ısıtma tesisatı kolonlarında her katta yaklaşık 3 mm lik genleşme olur. 7 katlı (21mt) bir binanın kolon hattındaki genleşme, havalık ve ana hat toplanmasındaki dirseklerle alınabilir. 7 kattan yüksek binaların kolon hatlarında kullanılması zorunlu olan boru kompansatörler en fazla 30 metrede bir (10 katta bir) kullanılmalıdır.

| | |
|---|--|
| Connection | Screwed or Butt-weld |
| Nominal Size | 1/2" - 2" Threaded DN15-DN200 - Butt Weld |
| Working Temperature and Pressure | PN16, 100 °C |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Bağlantı Şekli | Bağlantı tipi olarak Dişli ve Kaynak Boyunlu |
| Nominal Çaplar | 1/2"-2" Dişli DN65'ten DN150'ye kadar Kaynak Boyunlu |
| Basınç ve Sıcaklık Değerleri | PN16 basınç, 100 °C |



| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|--|------------|--------------------|
| 1 Butt Weld / Kaynak Boyun | 1 | St. 37.2 |
| 2 Butt Weld / Kaynak Boyun | 1 | St. 37.2 |
| 3 Outer Pipe / Kaver | 1 | St. 37.2 |
| 4 Bellow / Körük (Double Ply / Çift Kat) | 1 | AISI 304/321 |
| 5 Inner Sleeve / Layner | 1 | AISI 304/321 |
| 6 Pin / Pin | 1 | St. 37.2 |
| 7 Segment / Segman | 1 | St. 37.2 |

DIMENSIONS / BOYUTLAR

HLS - 50-BKB

| Size / Ölçü | Axial Movement/ Eksenel Hareket | Ød1 | L | Axial springrate/ Eksenel Yay Sabiti | Life cycles/ Devir Ömrü |
|-------------|------------------------------------|-------|-----|---|----------------------------|
| DN15 | +5 / -45 mm | 21,3 | 300 | 51 N/mm. | >1000 |
| DN20 | +5 / -45 mm | 26,9 | 300 | 51 N/mm. | >1000 |
| DN25 | +5 / -45 mm | 33,7 | 300 | 43,5 N/mm. | >1000 |
| DN32 | +5 / -45 mm | 42,4 | 350 | 38,1 N/mm. | >1000 |
| DN40 | +5 / -45 mm | 48,3 | 350 | 37,1 N/mm. | >1000 |
| DN50 | +5 / -45 mm | 60,3 | 350 | 37,1 N/mm. | >1000 |
| DN65 | +5 / -45 mm | 76,1 | 345 | | |
| DN80 | +5 / -45 mm | 88,9 | 350 | | |
| DN100 | +5 / -45 mm | 114,3 | 350 | | |
| DN125 | +5 / -45 mm | 139,7 | 420 | | |
| DN150 | +5 / -45 mm | 168,3 | 420 | | |
| DN200 | +5 / -45 mm | 219,1 | 420 | | |



RUBBER EXPANSION JOINTS

KAUÇUK KOMPANSATÖRLER

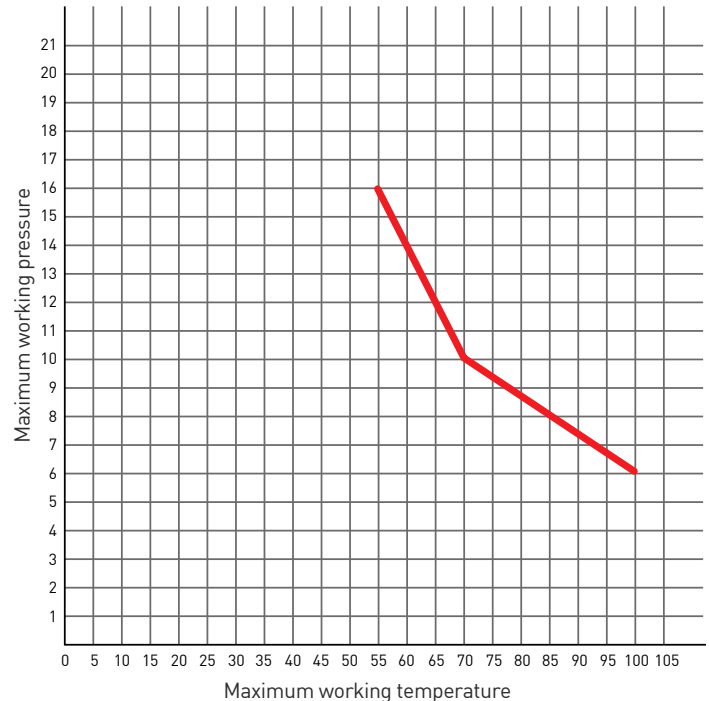
Rubber expansion joints can absorb vibration, noise and elongation in the pipeline. Due to its soft structure, it can absorb all type of movements. It prevents thermal elongation and protects the pipeline from water hammer. There is no need for any additional gasket due to rubber material and it is very easy to install with floating flanges. Rubber expansion joints are used up to 16 bar due to metal wire reinforcement.

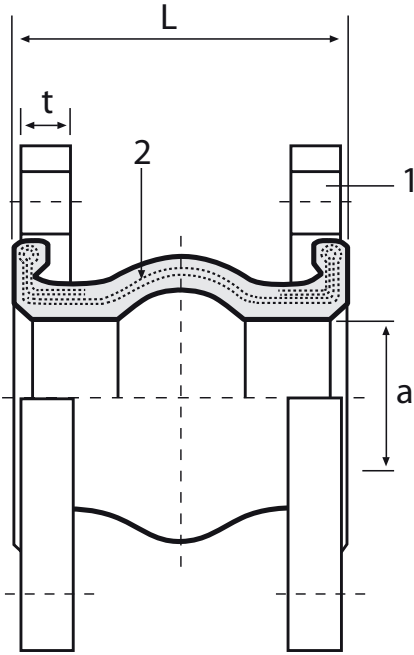
Kauçuk kompensatörler boru hatlarında oluşan titreşim ve gürültüyü absorbe eden ısıya dayanıklı genişleme elemanlarıdır. Yumuşak yapısından dolayı her yöndeki hareketi absorbe edebilir ve oluşan gürültüyü izole eder. Sistemdeki termal genişmeyi önlerken koç darbesine karşıda sistemi koruma özelliğine sahiptir. Kauçuğun yapısından dolayı ayrıca conta ve salmastra kullanımına gerek yoktur ve döner flanşları sayesinde montaj kolaylığı sağlamaktadır. Kauçuğun içerisindeki metal tel takviyesi ile maksimum 16 bara kadar dayanımı vardır.

| | |
|----------------------------|--|
| Connection | Floating Flanged / Threaded |
| Material | EPDM, NBR, CR |
| Nominal Diameter | DN32(1 1/4")- DN600(24") |
| Working Pressure | Max. 16 barworking pressure depends on nominal size ad working temperature |
| Working Temperature | -10 +90°C |
| Application | Applications, Pumps, Fans, Chillers, Aşır Compressors, Marine Application, Iron and Steel Factories, Chemical Applications |

| | |
|-------------------------|--|
| Bağlantı Şekli | Döner Flanşlı |
| Malzeme Yapısı | EPDM, NBR, CR |
| Nominal Çap | DN32(1 1/4")- DN600(24") |
| Basınç Değerleri | Maksimum 16 bar çalışma basıncı, nominal çapa ve çalışma sıcaklığına bağlıdır. |
| Sıcaklık Aralığı | -10 +90°C' ye kadar |
| Uygulama | Pompalar, Vantilatörler, Soğutucular, Hava Kompresörleri, Tersaneler, Demir Çelik Endüstrisi, Kimyasal Uygulamalar |

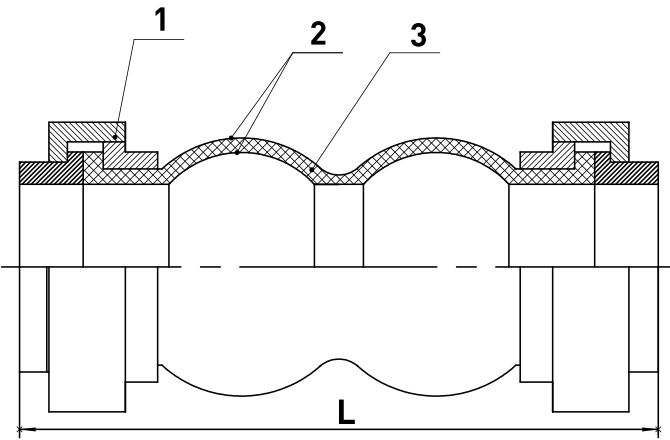
RUBBER EXPANSION JOINT PRESSURE DROP DIAGRAM





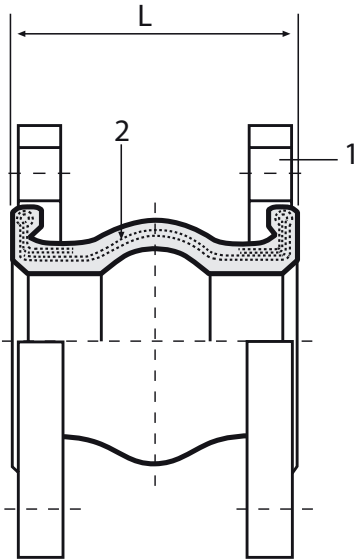
| Part Description / Parça Tanımı | | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|----------------|------------|------------------------------------|
| 1 | Flange / Flanş | 1 | GGG 40.3 Ductile Iron/ Döküm |
| 2 | Bellow / Körük | 1 | EPDM |

| HLS-KK.S | DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | |
|-------------|-----------------------|-----------------|------------------|--------|--------|----|-------|
| Size / Ölçü | Axial/Eksenel | Lateral / Yanal | Angular / Açısal | a (mm) | L (mm) | t | kg |
| DN32 | 10 mm | 10 mm | 10 ° | 40 | 100 | 16 | 2,20 |
| DN40 | 10 mm | 10 mm | 10 ° | 40 | 100 | 16 | 2,60 |
| DN50 | 10 mm | 10 mm | 10 ° | 50 | 100 | 18 | 3,00 |
| DN65 | 10 mm | 10 mm | 10 ° | 65 | 100 | 18 | 5,65 |
| DN80 | 10 mm | 10 mm | 10 ° | 75 | 100 | 20 | 6,30 |
| DN100 | 10 mm | 10 mm | 10 ° | 100 | 100 | 20 | 8,05 |
| DN125 | 10 mm | 10 mm | 10 ° | 125 | 120 | 22 | 9,95 |
| DN150 | 10 mm | 10 mm | 10 ° | 150 | 120 | 22 | 12,95 |
| DN200 | 10 mm | 10 mm | 10 ° | 200 | 120 | 24 | 18,45 |
| DN250 | 10 mm | 10 mm | 10 ° | 250 | 130 | 26 | 27,35 |
| DN300 | 10 mm | 10 mm | 10 ° | 300 | 130 | 28 | 35,55 |



| Part Description / Parça Tanımı | | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------------------|------------|------------------------------|
| 1 | Union / Rakor | 1 | Malleable Iron / Dövme Çelik |
| 2 | Rubber / Körük | 1 | EPDM |
| 3 | Nylon Cord / Kord Bezi | 1 | Nylon And Fabric |

| HLS-KK-D | | Dimensions / Boyutlar | | | | | |
|-------------|-----|-----------------------|------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|
| Size / Ölçü | | L | kg | Compension Büzülme | Expansion Genleşme | Laternal Yanal | Angular Açısal |
| In. | mm. | mm. | | mm. | mm. | mm. | mm. |
| 3/4 | 20 | 200 | 0,70 | 5-6 | 22 | 22 | 15 |
| 1 | 25 | 200 | 0,90 | 5-6 | 22 | 22 | 15 |
| 1,1/4 | 32 | 225 | 1,15 | 5-6 | 22 | 22 | 15 |
| 1,1/2 | 40 | 225 | 1,50 | 5-6 | 22 | 22 | 15 |
| 2 | 50 | 225 | 2,10 | 5-6 | 22 | 22 | 15 |
| 2-1/2 | 65 | 245 | 3,50 | 5-6 | 22 | 22 | 15 |
| 3 | 80 | 285 | 5,50 | 5-6 | 22 | 22 | 15 |



| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------|--------------------|
| 1 Flange / Flanş | 1 | St. 37.2 |
| 2 Bellow / Körük | 1 | EPDM, NBR, CR |

| HLS- KK.K | DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Ölçü/ Size | Length 1/ Boy 1 (mm) | Axial Eksenel (mm) | Lateral Yanal (mm) | Angular Açısal (°) | Length 2 Boy 2 (mm) | Axial Eksenel (mm) | Lateral Yanal (mm) | Angular Açısal (°) | Length 3 Boy 3 (mm) | Axial Eksenel (mm) | Lateral Yanal (mm) | Angular Açısal (°) | Length 4 Boy 4 (mm) | Axial Eksenel (mm) | Lateral Yanal (mm) | Angular Açısal (°) |
| DN25 | | | | | 100 | +15/-20 | 15 | 10 | 130 | +20/-20 | 20 | 15 | 150 | +20/-30 | 25 | 15 | |
| DN32 | 95 | +10/-10 | 10 | 15 | 100 | +15/-20 | 15 | 10 | 130 | +20/-30 | 25 | 15 | 150 | +30/-30 | 30 | 30 | |
| DN40 | 95 | +10/-10 | 10 | 15 | 100 | +15/-20 | 15 | 10 | 130 | +20/-30 | 25 | 15 | 150 | +30/-30 | 30 | 30 | |
| DN50 | 105 | +10/-10 | 10 | 15 | 100 | +15/-20 | 15 | 10 | 130 | +20/-30 | 25 | 15 | 150 | +30/-30 | 30 | 30 | |
| DN65 | 115 | +10/-10 | 11 | 15 | 100 | +15/-20 | 15 | 10 | 130 | +20/-30 | 25 | 15 | 150 | +30/-30 | 30 | 20 | |
| DN80 | 135 | +10/-10 | 12 | 15 | 100 | +15/-20 | 15 | 10 | 130 | +20/-30 | 25 | 15 | 150 | +30/-30 | 30 | 20 | |
| DN100 | 150 | +10/-19 | 13 | 15 | 100 | +15/-20 | 15 | 10 | 130 | +20/-30 | 25 | 15 | 150 | +30/-30 | 30 | 20 | |
| DN125 | 165 | +12/-20 | 14 | 15 | 120 | +15/-20 | 15 | 10 | 130 | +20/-30 | 25 | 15 | 150 | +30/-30 | 30 | 20 | |
| DN150 | 180 | +16/-25 | 22 | 15 | 120 | +15/-20 | 15 | 10 | 130 | +20/-30 | 25 | 15 | 150 | +30/-30 | 30 | 20 | |
| DN200 | 210 | +16/-25 | 22 | 15 | 120 | +15/-20 | 15 | 10 | 130 | +20/-20 | 20 | 15 | 150 | +20/-20 | 25 | 15 | |
| DN250 | 230 | +16/-25 | 22 | 15 | 130 | +15/-20 | 15 | 10 | 210 | +20/-30 | 25 | 15 | 250 | +30/-30 | 30 | 30 | |
| DN300 | 245 | +16/-25 | 22 | 15 | 130 | +15/-15 | 10 | 10 | 210 | +15/-20 | 15 | 10 | 250 | +30/-20 | 30 | 30 | |
| DN350 | 255 | +16/-25 | 22 | 15 | 160 | +15/-15 | 10 | 10 | 210 | +15/-20 | 15 | 10 | 235 | +30/-20 | 30 | 30 | |
| DN400 | 255 | +16/-25 | 22 | 15 | 220 | +15/-15 | 10 | 10 | 235 | +15/-20 | 15 | 10 | | | | | |
| DN450 | 255 | +16/-25 | 22 | 15 | 220 | +15/-15 | 10 | 10 | 250 | +15/-20 | 15 | 10 | | | | | |
| DN500 | 255 | +16/-25 | 22 | 15 | 200 | +10/-10 | 10 | 10 | | | | | | | | | |
| DN600 | 260 | +16/-25 | 22 | 15 | 300 | +15/-20 | 15 | 10 | | | | | | | | | |
| DN700 | | | | | 300 | +15/-20 | 15 | 10 | | | | | | | | | |
| DN800 | | | | | 260 | +15/-20 | 15 | 10 | | | | | | | | | |

STEAM TRAP

K O N D E N S T O P L A R

CONTENTS / İÇİNDEKİLER

38. HSK-20 BALL FLOAT STEAM TRAP
HSK-20 ŞAMANDIRALI KONDENSTOP

40. HSK-20HC HIGH CAPACITY BALL FLOAT STEAM TRAP
HSK-20HC YÜKSEK TAHLİYELİ ŞAMANDIRALI KONDENSTOP

42. HSK-25 BALL FLOAT STEAM TRAP
HSK-25 ŞAMANDIRALI KONDENSTOP

44. HSK-25HC HIGH CAPACITY BALL FLOAT STEAM TRAP
HSK-25HC YÜKSEK TAHLİYELİ ŞAMANDIRALI KONDENSTOP

46. HTR-12 INVERTED BUCKET STEAM TRAP
HTR-12 TERS KOVALI KONDENSTOP

50. HTD-37 THERMODYNAMIC STEAM TRAP
HTD-37 TERMODİNAMİK KONDENSTOP

52. HTD-50 THERMODYNAMIC STEAM TRAP
HTD-50 TERMODİNAMİK KONDENSTOP

56. HTC-46 TEMPERATURE CONTROL BIMETALLIC STEAM TRAP
HTC-46 SICAKLIK AYARLI BİMETALİK KONDENSTOP

60. HTF-46 BIMETALLIC STEAM TRAP
HTF-46 BİMETALİK KONDENSTOP

62. HTK-75 THERMOSTATIC STEAM TRAP
HTK-75 TERMOSTATİK KONDENSTOP

64. HTK-76 THERMOSTATIC STEAM TRAP
HTK-76 TERMOSTATİK KONDENSTOP

66. HTK-80 THERMOSTATIC STEAM TRAP WITH Y TYPE FILTER
HTK-80 TERMOSTATİK KONDENSTOP - Y TİPİ FİLTRELİ

68. HTK-90K CLEAN STEAM TRAP
HTK-90K TEMİZ BUHAR KONDENSTOPU

70. HTK-90KLM CLEAN STEAM TRAP
HTK-90KLM TEMİZ BUHAR KONDENSTOPU

72. HYT-30 THERMOSTATIC STEAM TRAP
HYT-30 TERMOSTATİK KONDENSTOP

74. HYT-35 THERMOSTATIC STEAM TRAP
HYT-35 TERMOSTATİK KONDENSTOP

76. HKA-16 ANGLE TYPE THERMOSTATIC STEAM TRAP
HKA-16 KÖŞE TİP TERMOSTATİK KONDENSTOP

78. HVK-34/35 VACUUM BREAKER
HVK-34/35 VAKUM KIRICI

80. HA-20 AIR DRAINER
HA-20 HAVA ATICI

82. HA-21/24 AIR DRAINER
HA-21/24 HAVA ATICI

84. SA-20 LIQUID DRAINER
SA-20 SIVI ATICI

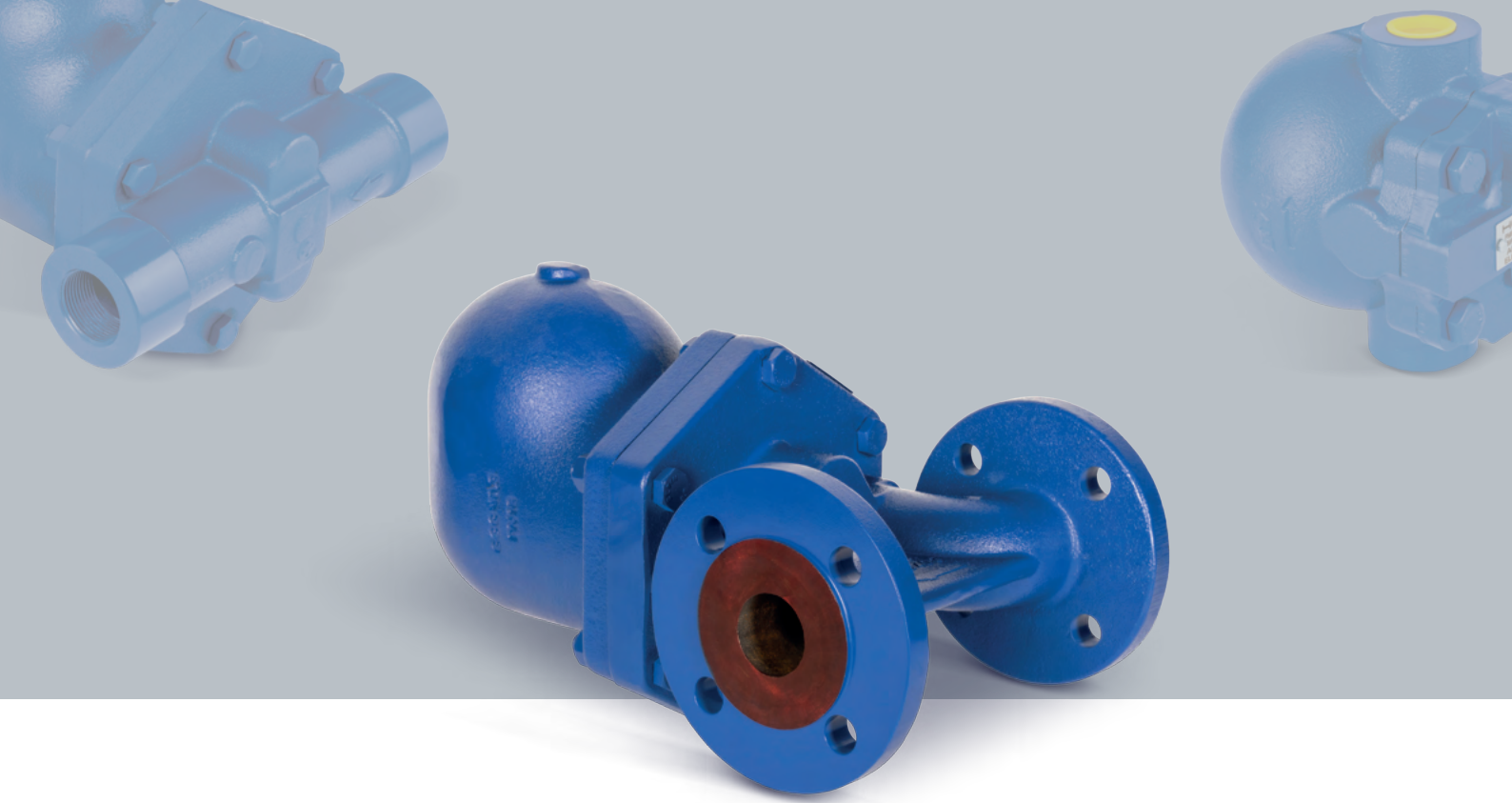
87. HDC-75 BRASS DISC CHECK VALVE
HDC-75 PİRİNC DİSKO ÇEKVALF

88. HDC-77 STAINLESS STEEL DISC CHECK VALVE
HDC-77 PASLANMAZ DİSKO ÇEKVALF

89. HDC-79 CAST IRON DISC CHECK VALVE
HDC-79 DÖKÜM DİSKO ÇEKVALF

90. HSF/HSB STEAM SEPARATOR
HSF/HSB BUHAR SEPARATÖRÜ

92. HBS-30 VORTEX FLOWMETER
HBS-30 VORTEX BUHAR SAYACI



MECHANICAL STEAM TRAPS

MEKANİK KONDENSTOPLAR

Steam is used to transfer the heat that process needs. Objective of a steam trap is evacuating the condensate and/or air as soon as possible.

Mechanical steam traps work according to density difference between steam and condensate.

There are two main units of thermostatic air traps. Ball float and air vent (thermostatic) unit. As float discharges condensate immediately as it occurs, air vent unit is always under the level of condensate. That is why there is never discharge of steam. Air vent unit discharges the air which is a really good insulator.

As floats works on mechanical principals, they require a lot of attention during installation. Installation instructions must be followed. If not, steam traps will always remain open which will result in a loss of steam. In addition, just like any other steam trap, ball float steam traps also require strainers. The strainers will increase the lifetime and efficiency of steam traps.

Bilindiği gibi buhar; Prosesin ihtiyacı olan ısıyı transfer için kullanılır. Buharlaşma ısısının proseste bırakılmasıyla kondens açığa çıkar. Kondensstopun görevi kondensi ve havayı en hızlı şekilde tahliye etmektir.

Mekanik kondensstoplar, buhar ve kondensin yoğunluk farkına göre çalışarak kondensi tahliye eder.

Termostatik hava tahliye elemanlı şamandıralı kondensstopların iki bileşeni vardır: Şamandıra ve hava tahliye elemanı. Şamandıra kondensi oluştuğu anda tahliye ederken, tahliye supabı sürekli kondens seviyesinin altındadır. Bu nedenle buhar kaçığı kesinlikle söz konusu değildir. Termostatik eleman ise çok iyi bir yalıtkan olan ve kesinlikle tahliyesi gereken havayı tahliye eder.

Şamandıralı kondensstoplar, mekanik prensiple çalıştığı için montajında dikkatli olunmalıdır. Montaj yönü talimatlarına kesinlikle riayet edilmelidir. Aksi durumlarda kondensstop sürekli açık kalarak buhar kaçıracaktır. Ayrıca her kondensstop gibi şamandıralı kondensstopların önüne de pislik tutucu filtre bağlanmalıdır. Bu, şamandıralı kondensstopların ömrünü ve proses verimini arttıracaktır.

Ball float steam traps discharges all the condensate and air under the evaporation temperature. They are not affected by sudden pressure variations. They are preferred in cases where there is a need of faster discharge of condensate and condensate accumulation is harmful. Ball float steam traps are ideal for automated temperature controlled systems. In addition to float that completes the task of condensate discharge, these type of steam traps have thermostatic capsules which handles the discharge of air. That is how all the air and condensate preventing the heat transfer in heat exchangers are discharged.

Inverted bucket steam traps have a robust design. They are not effected by water hammers. Condensate are discharged as soon as they occur. When there is steam in inverted bucket steam traps steam fills the bucket and bucket closes the discharge valve as it rises. This steam condensates and the bucket falls and opens the discharge valve and discharge of condensate continues. But, as the air in the system will act just like the steam, it will not get discharged from the system and heating process might get delayed. This is why usage of inverted bucket steam traps are limited and must be consulted with HELS product advisor before use.

Şamandıralı kondensatörler buharlaşma sıcaklığına kadar olan bütün kondens ve havayı tahliye eder. Ani basınç değişimlerinden etkilenmez. Daha çok kondens tahliyesinin hızlı olması istenen kondens birikiminin boru hattında olmasının sakıncalı olduğu sistemler için tercih edilir. Otomatik sıcaklık kontrolü sistemler için ideal kondensatördür. Tahliye görevini yerine getiren şamandıranın yanı sıra, hava tahliyesi de gövde içinde mevcut termostatik kapsül tarafından gerçekleştirilir. Böylece eşanjörlerdeki ısı iletimine engel olan tüm kondens ve hava hızlıca tahliye edilmiş olur.

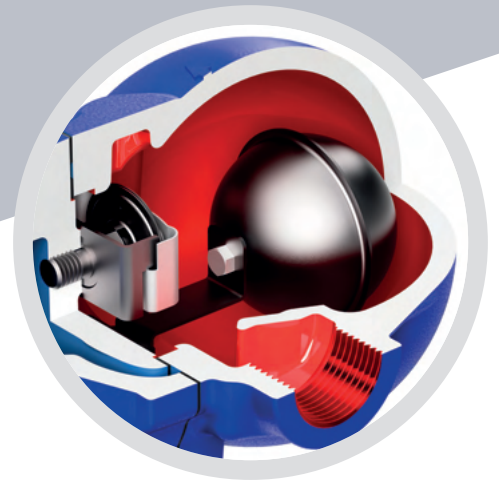
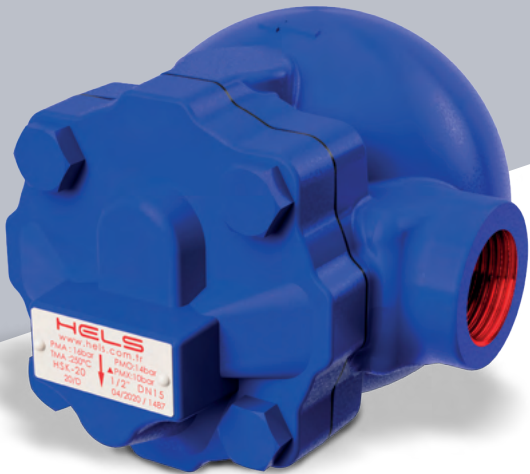
Ters Kovalı Kondensatörler, çok dayanıklı bir tasarıma sahiptirler. Koç darbelerinden etkilenmezler. Kondens oluştuğu anda tahliye eder. Buhar geldiğinde ise kondensatörün kovaya dolar böylece kovayı yukarı kaldırarak orifisi kapatır. Sistemden kondensin gelmesi ile buhar kısa sürede yoğunlaşır ve aşağıya iner, orifis açılır ve kondens tahliyesine devam eder. Ancak sistemdeki hava da tıpkı buhar gibi davranacağı için hava sistemden atılamaz ve ısınma gecikebilir. Bu nedenle ters kovalı kondensatörlerin kullanım alanı oldukça sınırlıdır ve mutlaka bir HELS yetkilisine danışarak kullanılmalıdır.

| PRODUCT TYPES / ÜRÜN ÇEŞİTLERİ | |
|---------------------------------------|---|
| HSK 20 D - HSK 20 F | BALL FLOAT STEAM TRAP / ŞAMANDIRALI KONDENSTOP |
| HSK 25 D - HSK 25 F | BALL FLOAT STEAM TRAP / ŞAMANDIRALI KONDENSTOP |
| HSK 20 HC D - HSK 20 HC F | HIGH CAPACITY BALL FLOAT STEAM TRAP / YÜKSEK TAHLİYELİ ŞAMANDIRALI KONDENSTOP |
| HSK 25 HC D - HSK 25 HC F | HIGH CAPACITY BALL FLOAT STEAM TRAP / YÜKSEK TAHLİYELİ ŞAMANDIRALI KONDENSTOP |
| HTR 12 | INVERTED BUCKET STEAM TRAP / TERS KOVALI KONDENSTOP |

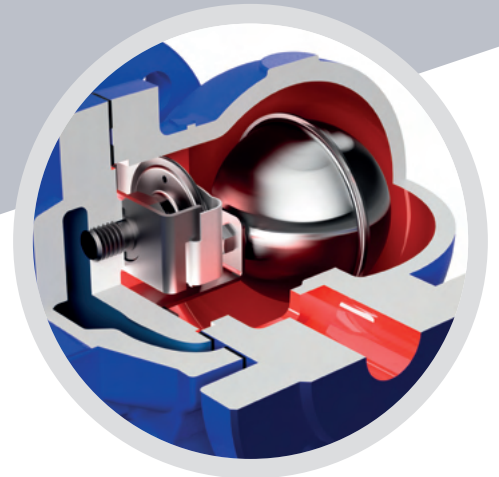
BALL FLOAT STEAM TRAP

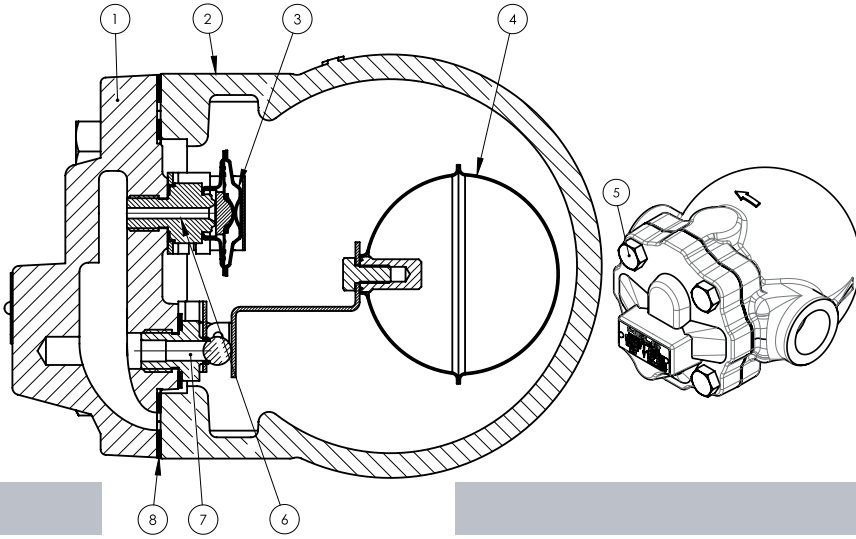
ŞAMANDIRALI KONDENSTOP

HSK 20D



HSK 20 F





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|------------------------------|--------------|
| 1 | Cover / Kapak | GGG 40,3 |
| 2 | Body / Gövde | GGG 40,3 |
| 3 | Capsule / Kapsül | AISI 304/321 |
| 4 | Capsule Seat / Kapsül Sidi | AISI 304/321 |
| 5 | Bolt / Civata | 8,8 |
| 6 | Float Lever / Şamandıra Kolu | AISI 304/321 |
| 7 | Float / Şamandıra | AISI 420 |
| 8 | Cover Gasket / Kapak Contası | Graphite |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

Flanged PN16 / DN15 - DN20 - DN25 Flanşlı DIN2533

1/2" - 3/4" - 1" Screwed BSP or NPT / Dişli BSP veya NPT

WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | |
|---|-----|-----|-----------|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 14 |
| Max.Working Temperature / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 250 |
| Max.Differential Pressure / Max.Fark Basıncı | PMX | Bar | 4,5-10-14 |

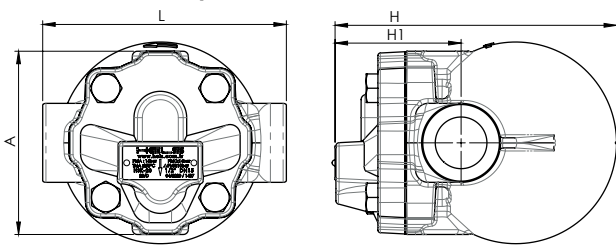
BODY / GÖVDE

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Max.Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basınç | PMA | Bar | 16 |
| Max.Allowable Temperature / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 250 |

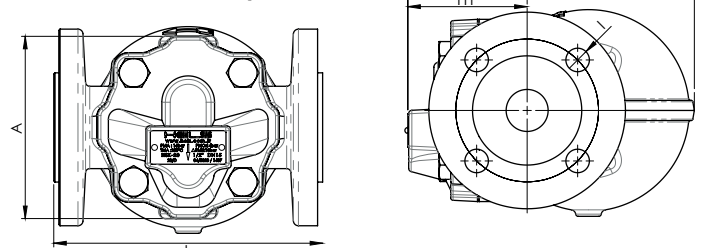
APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Heat Exchanger | Isı Eşanjörleri |
| Large Air Heaters | Büyük Hava Isıtıcıları |
| Iron Machines | Ütüler |
| Drying Units | Kurutma Üniteleri |
| Pressing Units | Presleme Üniteleri |
| Tanks, Pans, Ovens | Tanklar, Tavalar, Fırınlar |

SCREWED / DIŞLİ



FLANGED / FLANŞLI



| SIZE / ÖLÇÜ | A | H | H1 | L | KG |
|-------------|-----|-----|----|-----|-----|
| 1/2" | 110 | 168 | 75 | 145 | 4 |
| 3/4" | | | | | 4,2 |
| 1" | | | | | 4,3 |

| SIZE / ÖLÇÜ | A | H | H1 | L | KG |
|-------------|-----|-----|----|-----|-----|
| DN15 | 110 | 171 | 71 | 150 | 4 |
| DN20 | | | | | 4,5 |
| DN25 | | | | 160 | 6 |

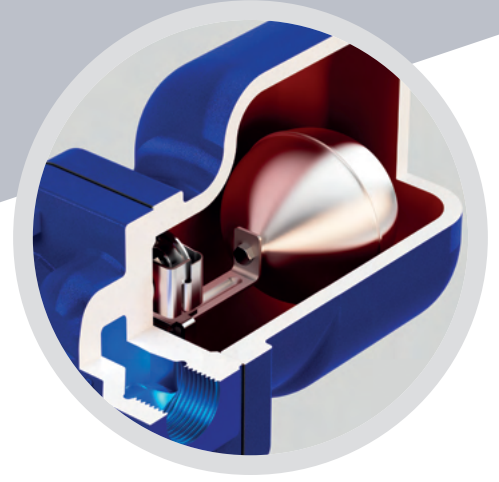
DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 4,5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 14 |
| 1/2 -3/4 4,5 bar | 105 | 180 | 210 | 250 | 280 | 320 | 380 | 425 | 500 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1/2-3/4 10 bar | 55 | 87 | 110 | 135 | 160 | 180 | 200 | 240 | 290 | 320 | 340 | 370 | 390 | 400 | --- | --- |
| 1/2-3/4 14 bar | 38 | 60 | 75 | 88 | 102 | 120 | 145 | 180 | 200 | 220 | 230 | 250 | 270 | 280 | 290 | 310 |
| 1" 4,5 bar | 300 | 450 | 550 | 605 | 700 | 780 | 890 | 1000 | 1220 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1" 10 bar | 105 | 180 | 210 | 250 | 280 | 320 | 380 | 425 | 500 | 580 | 600 | 620 | 660 | 690 | --- | --- |
| 1" 14 bar | 55 | 87 | 110 | 135 | 160 | 180 | 200 | 240 | 290 | 320 | 340 | 370 | 390 | 400 | 440 | 490 |

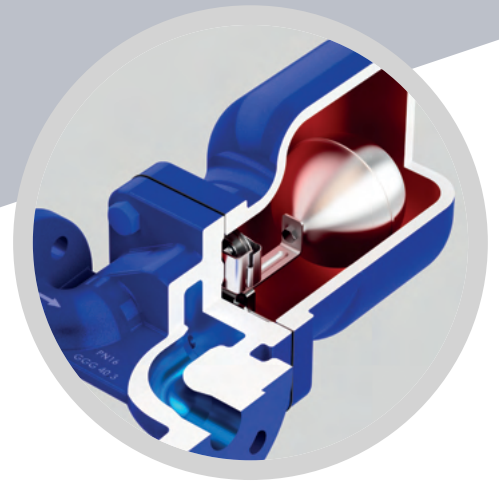
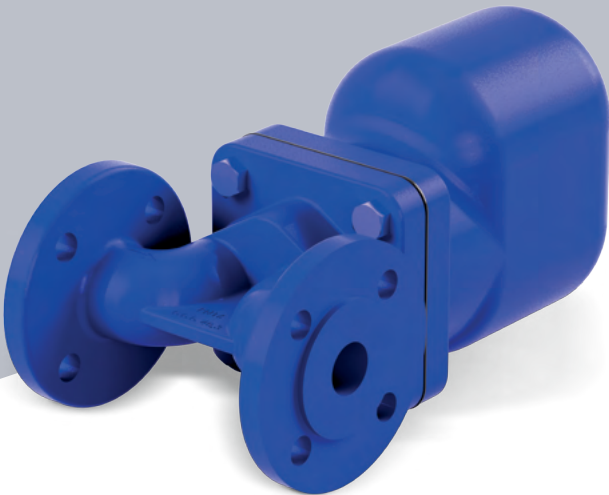
BALL FLOAT STEAM TRAP

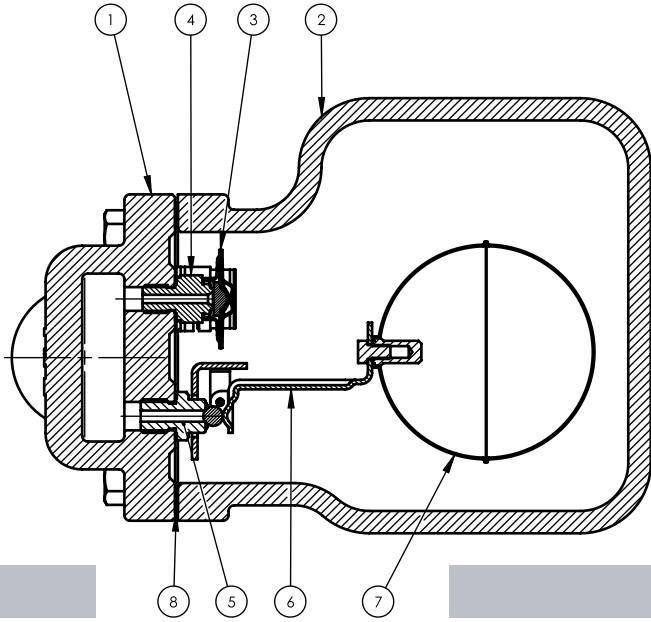
ŞAMANDIRALI KONDENSTOP

HSK 20 HC D



HSK 20 HC F





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|------------------------------|--------------|
| 1 | Cover / Kapak | GGG 40,3 |
| 2 | Body / Gövde | GGG 40,3 |
| 3 | Capsule / Kapsül | AISI 304/321 |
| 4 | Capsule Seat / Kapsül Sidi | AISI 304/321 |
| 5 | Bolt / Civata | 8,8 |
| 6 | Float Lever / Şamandıra Kolu | AISI 304/321 |
| 7 | Float / Şamandıra | AISI 420 |
| 8 | Cover Gasket / Kapak Contası | Graphite |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

DN25 Flanged DIN2533 / Flanşlı PN16

1" Screwed BSP or NPT / Dişli BSP veya NPT

WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | |
|---|-----|-----|-----------|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 14 |
| Max.Working Temperature / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 250 |
| Max. Differential Pressure / Max.Fark Basıncı | PMX | Bar | 4,5-10-14 |

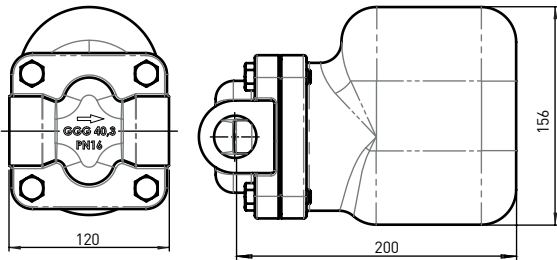
BODY / GÖVDE

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Max.Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basınc | PMA | Bar | 16 |
| Max.Allowable Temperature / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 250 |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

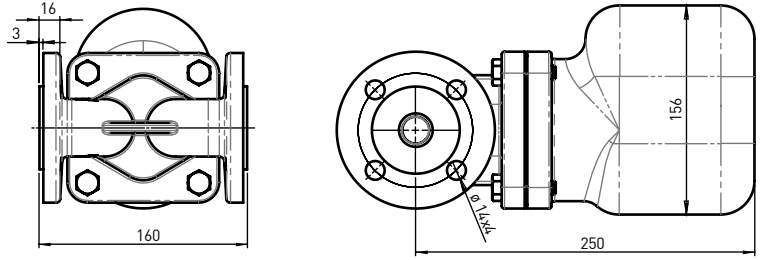
| | |
|--------------------|----------------------------|
| Heat Exchanger | Isı Eşanjörleri |
| Large Air Heaters | Büyük Hava Isıtıcıları |
| Iron Machines | Ütüler |
| Drying Units | Kurutma Üniteleri |
| Pressing Units | Presleme Üniteleri |
| Tanks, Pans, Ovens | Tanklar, Tavalar, Fırınlar |

SCREWED / DİŞLİ



7,5 KG

FLANGED / FLANŞLI



9 KG

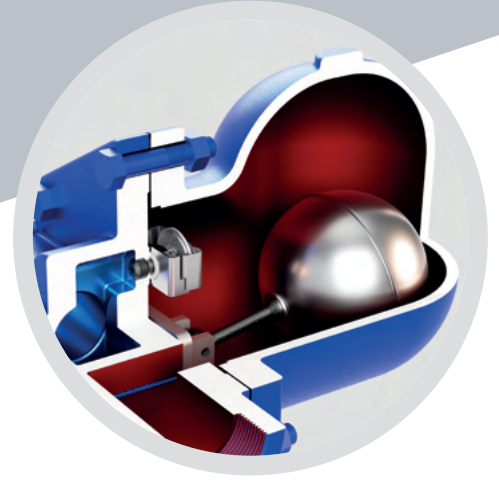
DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 14 | |
| HSK 20 HC DN25-1" | 4,5 bar | 400 | 530 | 700 | 900 | 1200 | 1500 | 1850 | 2350 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 10 bar | 190 | 240 | 290 | 370 | 550 | 760 | 870 | 1000 | 1150 | 1300 | 1450 | 1600 | --- |
| | 14 bar | 130 | 180 | 200 | 250 | 360 | 500 | 600 | 700 | 770 | 830 | 950 | 1100 | 1300 |

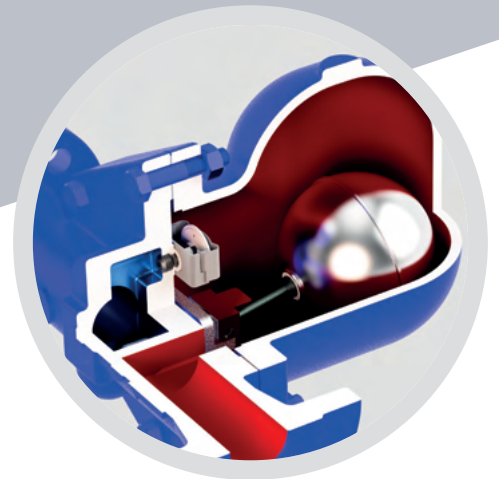
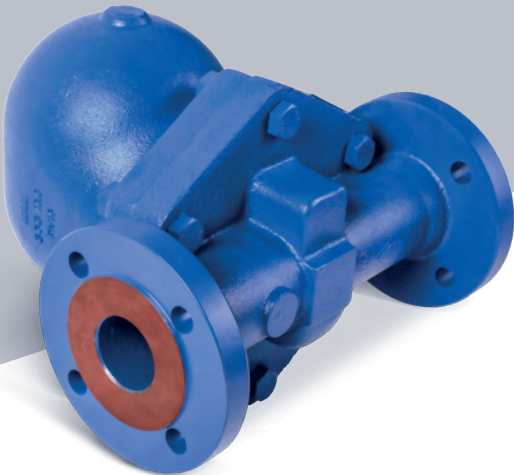
BALL FLOAT STEAM TRAP

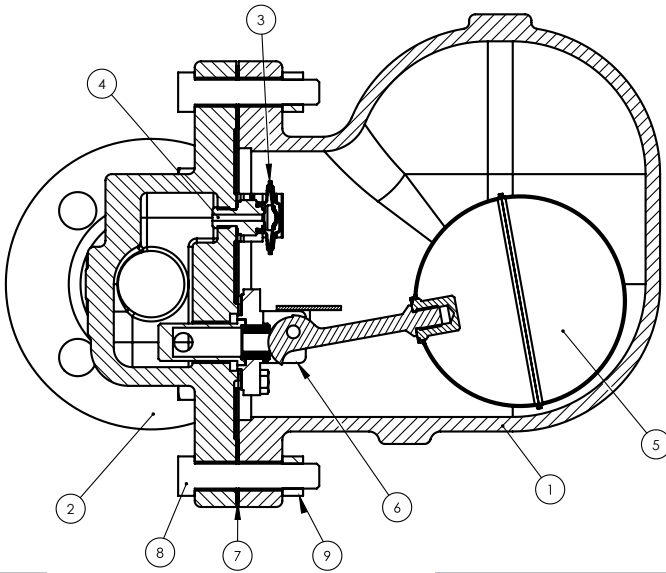
ŞAMANDIRALI KONDENSTOP

HSK 25 D



HSK 25 F





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|------------------------------|--------------|
| 1 | Cover / Kapak | GGG 40,3 |
| 2 | Body / Gövde | GGG 40,3 |
| 3 | Capsule / Kapsül | AISI 304/321 |
| 4 | Capsule Seat / Kapsül Sidi | AISI 304/321 |
| 5 | Float / Şamandıra | AISI 304/321 |
| 6 | Main Valve / Ana Valf Grubu | AISI 431 |
| 7 | Cover Gasket / Kapak Contası | Graphite |
| 8 | Bolt / Civata | 8,8 |
| 9 | Nut / Somun | 8,8 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

DN 32-40-50 PN16 FLANGED / FLANŞLI

1 1/4" - 1 1/2" - 2" Screwed BSP or NPT / Dişli BSP veya NPT

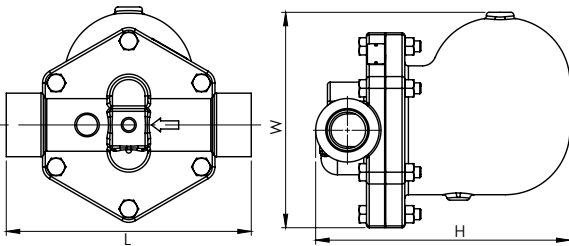
WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | |
|--|-----|-----|-----------|
| Max. Working Pressure / Max. Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 14 |
| Max. Working Temp./ Max. Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 250 |
| Max. Differential Pressure / Max. Fark Basıncı | PMX | Bar | 4,5-10-14 |
| Body / Gövde | | | |
| Max. Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basıncı | PMA | Bar | 16 |
| Max. Allowable Temperature / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 250 |

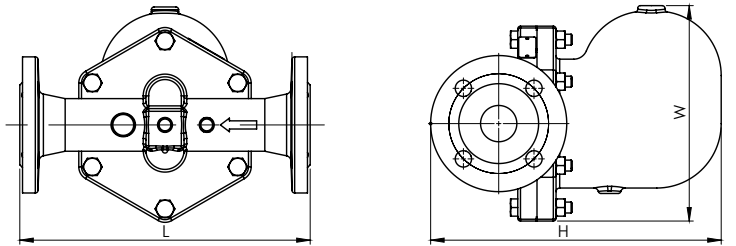
APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Heat Exchanger | Isı Eşanjörleri |
| Large Air Heaters | Büyük Hava Isıtıcıları |
| Iron Machines | Ütüler |
| Drying Units | Kurutma Üniteleri |
| Pressing Units | Presleme Üniteleri |
| Tanks, Pans, Ovens | Tanklar, Tavalar, Fırınlar |

SCREWED / DIŞLİ



FLANGED / FLANŞLI



| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | W | KG | |
|-------------------|---------|-----|-----|-----|------|
| SCREWED/ DIŞLİ | 1"-1/4" | 270 | 280 | 238 | 16,5 |
| | 1"-1/2" | 270 | 280 | 238 | 17 |
| | 2" | 300 | 292 | 263 | 25 |

| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | W | KG | |
|----------------------|-----|------|-----|-----|----|
| FLANGED / FLANŞLI | 320 | DN32 | 315 | 238 | 20 |
| | | DN40 | 320 | 238 | 22 |
| | | DN50 | 335 | 263 | 32 |

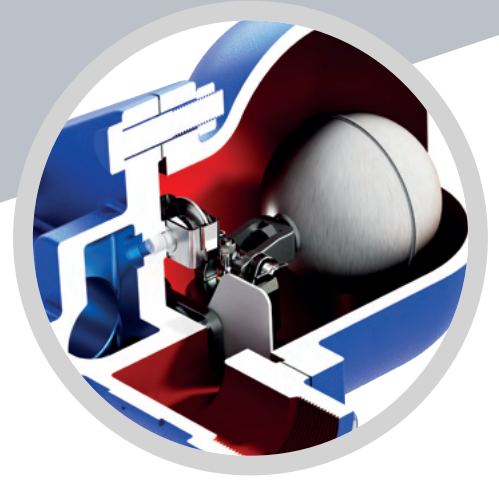
DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 10 | 14 | |
| DN32 & DN40 | 4,5 BAR | 950 | 1200 | 1420 | 1750 | 2300 | 2900 | 3500 | 3700 | 4600 | --- | --- | --- |
| | 10 BAR | 660 | 720 | 1000 | 1200 | 1700 | 2100 | 2500 | 2700 | 3200 | 3700 | 4100 | --- |
| DN50 | 4,5 BAR | 1140 | 1440 | 1704 | 2100 | 2760 | 3480 | 4200 | 4400 | 5500 | --- | --- | --- |
| | 10 BAR | 810 | 1100 | 1300 | 1500 | 2100 | 2750 | 3200 | 3500 | 4000 | 4700 | 5100 | --- |
| DN32& DN40 & DN50 | 14 BAR | 550 | 650 | 820 | 1050 | 1400 | 1800 | 2250 | 2500 | 2750 | 3100 | 3700 | 4200 |

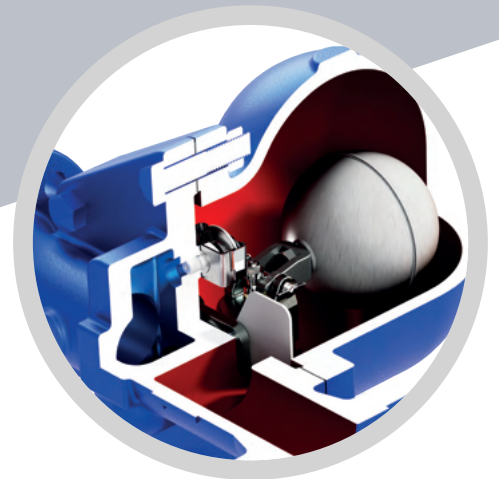
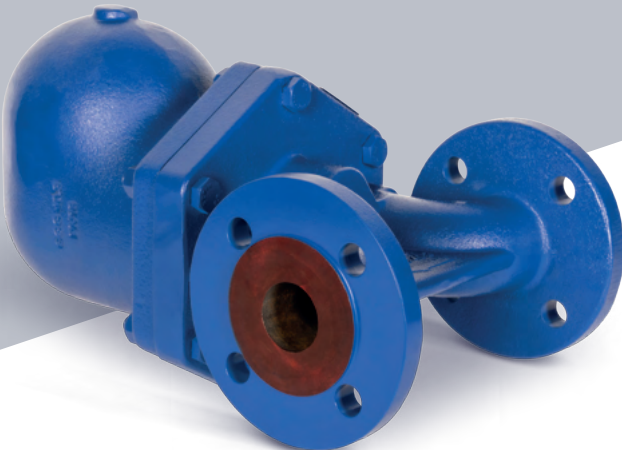
BALL FLOAT STEAM TRAP

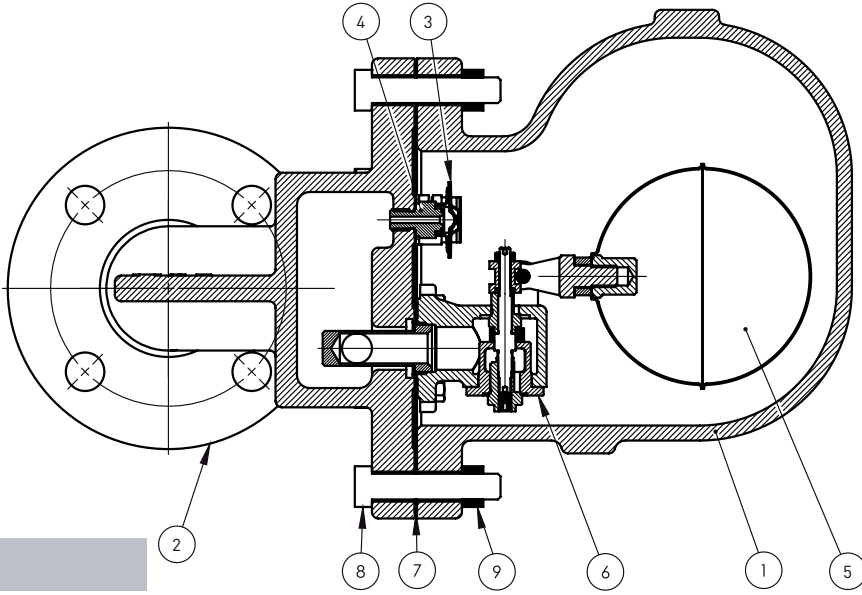
ŞAMANDIRALI KONDENSTOP

HSK 25 HC D



HSK 25 HC F





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|------------------------------|----------|
| 1 | Cover / Kapak | GGG 40,3 |
| 2 | Body / Gövde | GGG 40,3 |
| 3 | Capsule / Kapsül | AISI 304 |
| 4 | Capsule Seat / Kapsül Sidi | AISI 304 |
| 5 | Float / Şamandıra | AISI 304 |
| 6 | Main Valve / Ana Valf Grubu | AISI 431 |
| 7 | Cover Gasket / Kapak Contası | Graphite |
| 8 | Bolt / Civata | 8,8 |
| 9 | Nut / Somun | 8,8 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

DN 32-40-50 PN16 FLANGED / FLANŞLI

1 1/4" - 1 1/2" - 2" Screwed BSP or NPT / Dişli BSP veya NPT

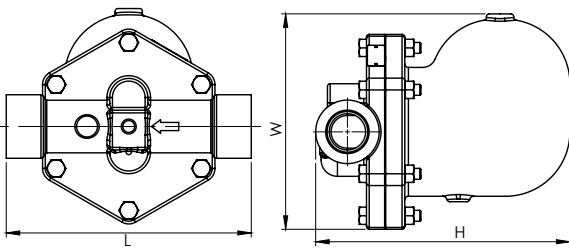
WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | |
|--|-----|-----|-----------|
| Max. Working Pressure / Max. Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 14 |
| Max. Working Temp./ Max. Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 250 |
| Max. Differential Pressure / Max. Fark Basıncı | PMX | Bar | 4,5-10-14 |
| Body / Gövde | | | |
| Max. Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basıncı | PMA | Bar | 16 |
| Max. Allowable Temperature / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 250 |

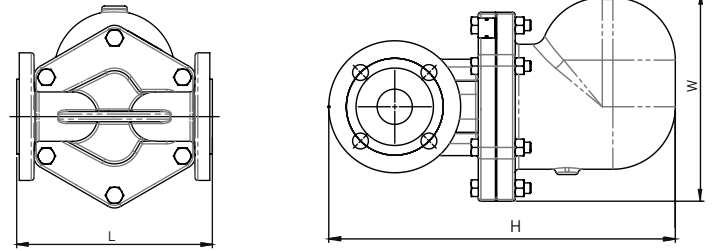
APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Heat Exchanger | Isı Eşanjörleri |
| Large Air Heaters | Büyük Hava Isıtıcıları |
| Iron Machines | Ütüler |
| Drying Units | Kurutma Üniteleri |
| Pressing Units | Presleme Üniteleri |
| Tanks, Pans, Ovens | Tanklar, Tavalar, Fırınlar |

SCREWED / DİŞLİ



FLANGED / FLANŞLI



| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | W | KG | |
|-----------------|---------|-----|-----|-----|------|
| SCREWED / DİŞLİ | 1"-1/4" | 270 | 280 | 238 | 16,7 |
| | 1"-1/2" | 270 | 280 | 238 | 16,7 |
| | 2" | 300 | 292 | 263 | 25 |

| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | A | W | KG | |
|-------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| FLANGED / FLANŞLI | DN32 | 230 | 395 | 320 | 240 | 21 |
| | DN40 | | 395 | | | 21 |
| | DN50 | | 410 | | | 330 |

DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

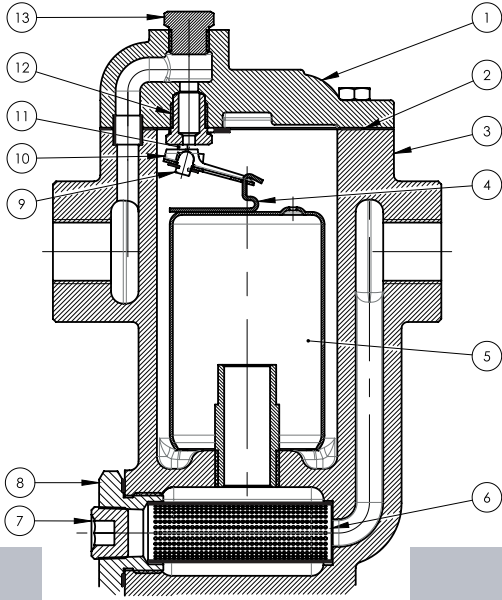
| SIZE / ÖLÇÜ | | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------|--|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| | | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 4,5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 14 |
| DN32 & DN40 | 4,5 BAR | 1000 | 1800 | 2200 | 2700 | 3200 | 3700 | 4500 | 5500 | 650 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 10 BAR | 650 | 1100 | 1500 | 1800 | 2000 | 2500 | 2800 | 3500 | 4300 | 5000 | 5300 | 5800 | 6000 | 6200 | --- | --- |
| | 14 BAR | 450 | 770 | 950 | 1100 | 1200 | 1500 | 1850 | 2200 | 2700 | 3000 | 3200 | 3400 | 3500 | 3900 | 4100 | 4700 |
| DN50 | 4,5 BAR | 3500 | 5820 | 7500 | 8900 | 10100 | 13000 | 15500 | 18000 | 23000 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 10 BAR | 1800 | 3000 | 3900 | 4400 | 5100 | 6000 | 7100 | 7800 | 11000 | 12000 | 13000 | 14000 | 15000 | 16000 | --- | --- |
| | 14 BAR | 850 | 1600 | 1900 | 2100 | 2600 | 3050 | 3800 | 4500 | 5300 | 6000 | 6500 | 7000 | 7500 | 7700 | 7900 | 8300 |

INVERTED BUCKET STEAM TRAP

TERS KOVALI KONDENSTOP

HTR 12





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|----|-------------------------------|--------------|
| 1 | Cover / Kapak | GGG 40,3 |
| 2 | Cover Gasket / Kapak Contası | Graphite |
| 3 | Body / Gövde | GGG 40,3 |
| 4 | Bucket Hanger / Kova Askısı | AISI 304/321 |
| 5 | Bucket / Kova | AISI 304/321 |
| 6 | Filter / Filtre | AISI 304/321 |
| 7 | Drainer Plug / Tahliye Tapası | St37-2 |
| 8 | Strainer Plug / Filtre Tapası | St37-2 |
| 9 | Valve / Valf | AISI 420 |
| 10 | Bucket Lever / Kova Kolu | AISI 304/321 |
| 11 | Lever Guide / Kol Yatağı | AISI 304/321 |
| 12 | Orifice / Orifis | AISI 420 |
| 13 | Test Plug / Test Tapası | St37-2 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

1/2" ~ 3/4" ~ 1" Screwed BSP / 1/2" ~ 3/4" ~ 1" Dişli BSP

DN15 ~ DN20 ~ DN25 Flanged PN16 - EN 1092-1 / DN15 ~ DN20 ~ DN25 Flanşlı PN16 - EN 1092-1

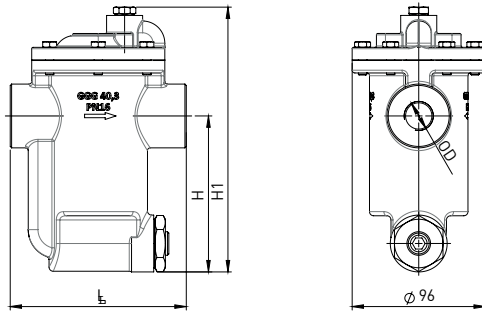
WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | |
|--|------|-------------------------------|
| Nominal Pressure / Anma Basıncı | PN16 | |
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | 17 Bar |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | 232 °C |
| Differential Pressure / Fark Basıncı | ΔP | 1 - 2 - 5 - 8,5 - 14 - 17 Bar |

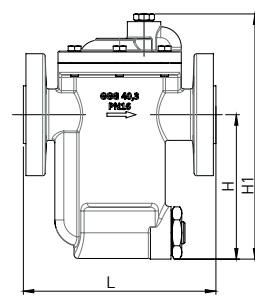
APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Heat Exchangers | Isı Eşanjörleri |
| Heating Units | Isıtıcı Üniteleri |
| High Pressure Applications | Yüksek Basınç Uygulamaları |
| Vulcanization Devices | Vukanizasyon Cihazları |
| Laundry equipment | Çamaşırhane Ekipmanları |
| Main Fuel Tank Heaters | Ana Yakıt Tankı Isıtıcıları |
| Steam and Condensate Lines | Buhar ve Kondensat Hatları |

SCREWED / DİŞLİ



FLANGED / FLANŞLI

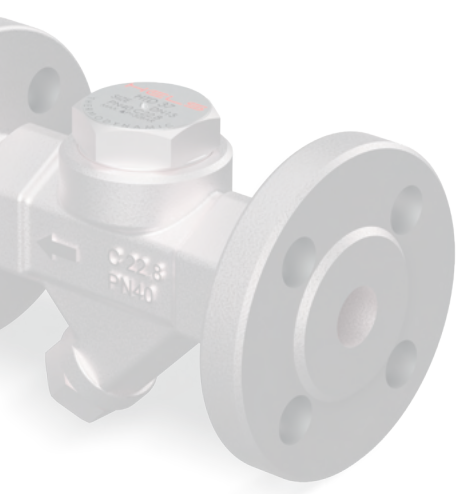


| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | H1 |
|----------------|-----|-----|-----|
| HTR 12D - 1/2" | 127 | 113 | 191 |
| HTR 12D - 3/4" | | | |
| HTR 12D - 1" | | | |

| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | H1 |
|----------------|-----|-----|-----|
| HTR 12F - DN15 | 150 | 113 | 191 |
| HTR 12F - DN20 | 150 | | |
| HTR 12F - DN25 | 160 | | |

DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| HTR 12 | | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| SIZE / ÖLÇÜ | ΔP (Bar) | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 1 | 2 | 3 | 5 | 7 | 8,5 | 10 | 14 | 17 |
| 1/2" - DN15 3/4" - DN20 1" - DN25 | 1 | 232 | 282 | 328 | 385 | 430 | 477 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 2 | 165 | 215 | 242 | 280 | 315 | 355 | 455 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 5 | 115 | 142 | 155 | 190 | 220 | 245 | 315 | 345 | 465 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 8,5 | 82 | 107 | 125 | 150 | 170 | 185 | 250 | 292 | 330 | 400 | 435 | --- | --- | --- |
| | 14 | 58 | 78 | 89 | 107 | 122 | 140 | 185 | 210 | 260 | 300 | 312 | 325 | 385 | --- |
| | 17 | --- | 56 | 66 | 71 | 92 | 108 | 142 | 165 | 205 | 240 | 255 | 272 | 307 | 322 |



THERMODYNAMIC STEAM TRAP

TERMODİNAMİK KONDENSTOPLAR

Thermodynamic steam traps work intermittently according to principle of dynamic pressure difference and usually discharge the condensate below 2-3 °C under evaporation temperature.

Thermodynamic steam trap consists of inlet and outlet connection, body, seat, disc and strainer. The only moving part is the disc.

Body has two strap iron with the same center. Inner iron surrounds the entrance while outer one surrounds the outer space. There are discharge holes on these irons. Surface of the strap irons are processed sensitively and lapped in a proper way. So that plates sit on top of both iron traps at the same time and works as valve so that air traps operate between open and close. Upper lid limits the movement of

the plate vertically. This way there is always a space above the plate. This space is called control storage and handles the most important obligation of steam trap. When plate sits on top of outer strap iron, it separates control storage from the discharge unit.

Termodinamik kondens toplar, buhar ve kondensin dinamik basınç farkına (termodinamik özelliklerine) göre kesintili çalışır ve genel olarak buharlaşma sıcaklığının 2-3 °C altına kadar olan sıcak kondensi tahliye eder.

Termodinamik kondens toplar giriş – çıkış bağlantılarından oluşan, gövde, sit ve diskin oturduğu boşluğun, kapağı açma-kapama işlemini gerçekleştiren disk ve filtreden oluşurlar. Hareketli tek parçası bu disk tir.

Gövde aynı merkezli iki yatak çemberine sahiptir. İç çember girişi, dış çember ise dış yuvayı çevreler. Bu yatak çemberinin arasında çıkış delikleri vardır. Yatak çemberlerinin yüzeyleri çok duyarlı olarak düzgün şekilde işlenip leplendiştir. Dolayısıyla disk her iki yatak çemberinin üzerine aynı anda oturur ve kondens topun kapalı pozisyonda olması için giriş- çıkış arasında vana görevi yapar. Üst kapak ise diskin yukarı hareketini sınırlayan alt yatağın izdüşümü şeklinde düşünülmüş bir yüzeye sahiptir. Bu durumda diskin üstünde her zaman bir boşluk mevcuttur. Bu boşluk kontrol haznesi olarak adlandırılır ve disk ile üst yatak kenarları arasında kondens topun en önemli görevini üstlenir. Disk, dış çember üstüne oturduğunda kontrol haznesini çıkıştan ayırır.

Sealing parts of thermodynamic steam traps are made of stainless steel and the main body is made of forged steel.

Under operating conditions, the back pressure should not exceed 80% of the inlet pressure. Otherwise, steam will not close and the steam leakage will take place. It can discharge

intermittently depending on the condensate load. This type of steam trap is easy to repair and spare parts are available. The strainer is under the body and is simple for cleaning purposes.

Due to their robust structure they are not affected by water hammer. For this reason thermodynamic steam traps are ideal for collectors, main steam line and end lines.

Since they are weak at discharging the air it is not recommended to use them at heat exchangers outlets. HELS product advisors will assist you with the selection of the appropriate unit.

Termodinamik kondensstopların sızdırmazlık bölümü paslanmaz çelik olup, gövde dövme çelikten imal edilmiştir.

Çalışma şartlarında, karşı basınç, ön basıncın %80 ini geçmemelidir. Aksi durumda kondensstop kapama yapamayacağı için buhar kaçıracaktır. Kondens yüküne bağlı olarak kesikli tahliye yapabilir. Bakım kolaylığıyla birlikte tüm yedek parçalarının temin edilmesi mümkündür. Filtresi gövdenin altındadır ve temizleme işlemi oldukça kolaydır.

Sağlam yapısı nedeniyle koç darbelerinden etkilenmezler. Bu sebeple; kollektör, ana buhar hat cebi ve hat sonu için en ideal seçimdir.

Ancak hava tahliyesinde zayıf kaldığı için eşanjör çıkışlarında kullanılması tavsiye edilmez. HELS Ürün Danışmanları prosesiniz için en uygun seçim konusunda size yardımcı olacaktır.

ÜRÜN ÇEŞİTLERİ / PRODUCT TYPES

HTD 37 D - HTD 37 F

FORGED STEEL BODY THERMODYNAMIC STEAM TRAPS/
DÖVME ÇELİK GÖVDELİ TERMODİNAMİK KONDENSTOP

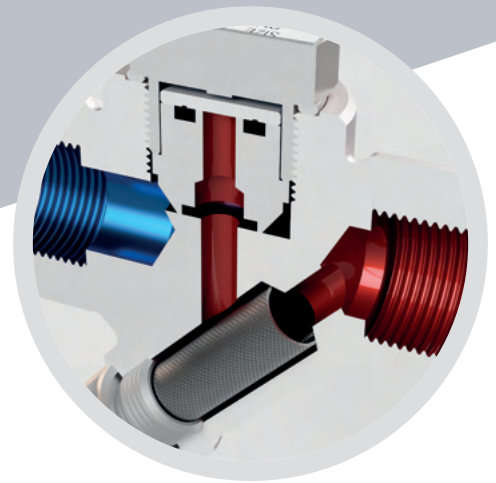
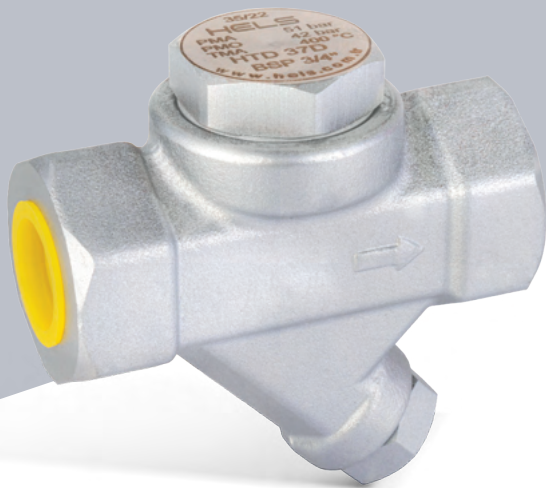
HTD 50

STAINLESS STEEL BODY THERMODYNAMIC STEAM TRAPS/
PASLANMAZ ÇELİK GÖVDELİ TERMODİNAMİK KONDENSTOP

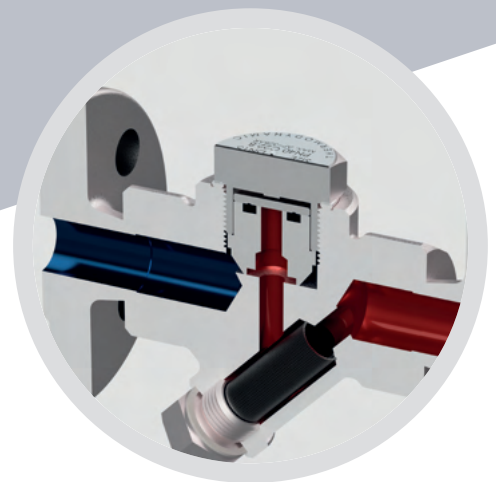
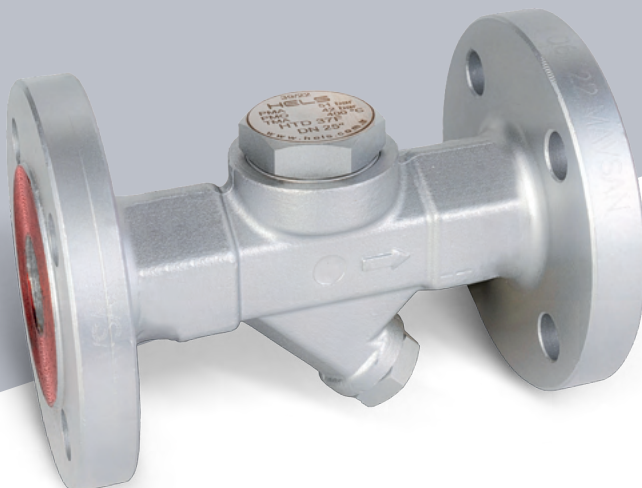
THERMODYNAMIC STEAM TRAP

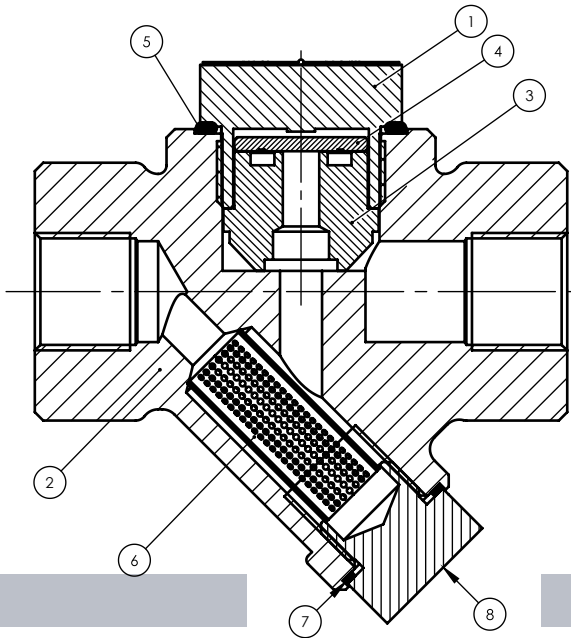
TERMODİNAMİK KONDENSTOP

HTD 37 D



HTD 37 F





| MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ | | |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 1 | Cover / Kapak | AISI 303 |
| 2 | Body / Gövde | C22,8 |
| 3 | Seat / Sit | AISI 420 |
| 4 | Disc / Disk | AISI 420 |
| 5 | Cover Gasket / Kapak Contası | AISI 304/321 |
| 6 | Filter / Filtre | AISI 304/321 |
| 7 | Filter Gasket / Filtre Contası | AISI 304/321 |
| 8 | Cap Nut / Kör Tapa | ST37-2 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

DN 15- 20 -25 FLANGED / FLANŞLI PN40

1/2" -3/4" -1" Screwed BSP or NPT / Dişli BSP or NPT

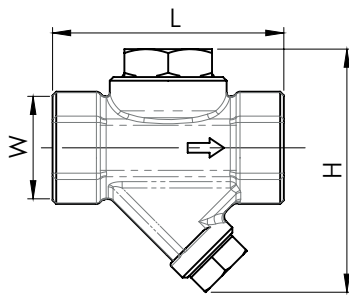
WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 46 |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 400 |
| Max.Differential Pressure / Max.Fark Basıncı | PMX | Bar | 32 |
| BODY / GÖVDE | | | |
| Max.Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basıncı | PMA | Bar | 51 |
| Max.Allowable Temp. / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 400 |

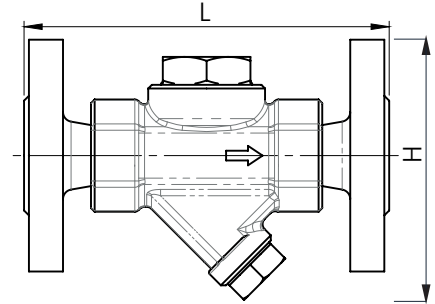
APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|------------------------|-----------------------|
| Iron Machines | Ütüler |
| Tracking Lines | Takip Hatları |
| Drying Units | Kurutma Üniteleri |
| Pressing Units | Presleme Üniteleri |
| Steam Jacket Pipelines | Buhar Ceketli Borular |

**SCREWED / DIŞLI
BSP (options: NPT, Socket Weld)**



**FLANGED / FLANŞLI
PN40 (options: JIS10K; JIS20K; ANSI 150 LB; ANSI 300 LB)**



| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | W | KG |
|-------------|----|-----|----|-----|
| 1/2" | 95 | 100 | 42 | 1 |
| 3/4" | | | | 1 |
| 1" | | | | 1,2 |

| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | KG |
|-------------|-----|-----|-----|
| DN15 | 150 | 107 | 2,9 |
| DN20 | | | 3,5 |
| DN25 | | | 4 |

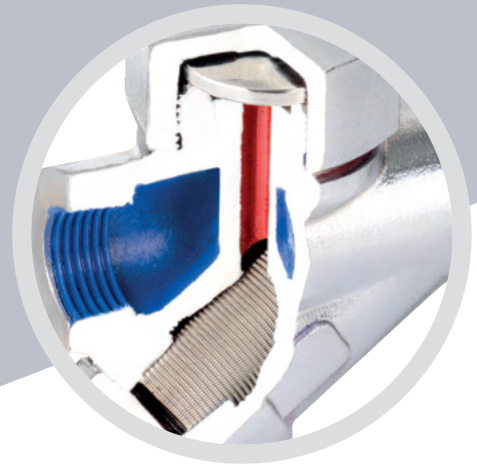
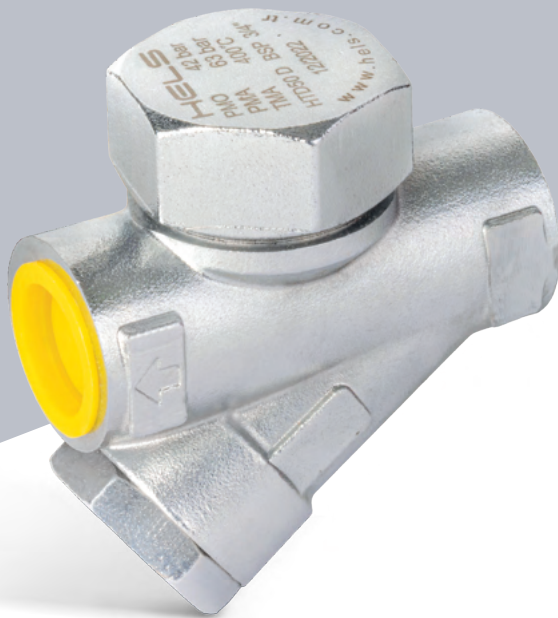
DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

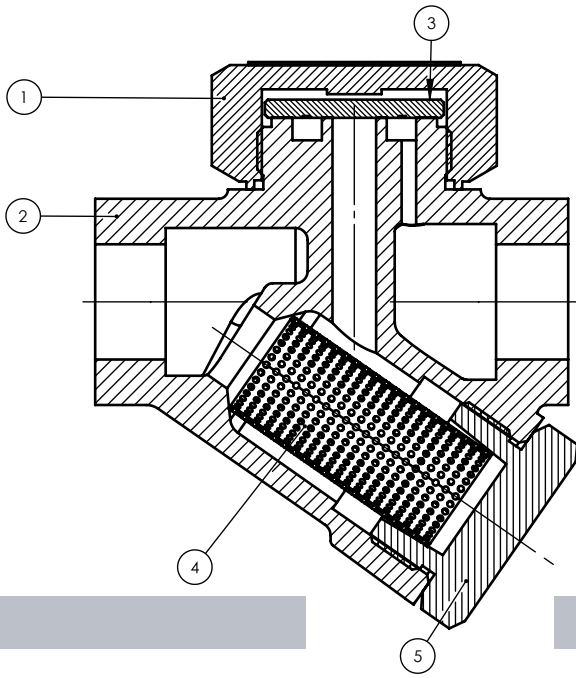
| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | 0,3 | 0,7 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 14 | 20 | 25 | 30 | 32 |
| 1/2" - DN 15 | 120 | 170 | 180 | 200 | 250 | 320 | 360 | 420 | 475 | 530 | 475 | 600 | 750 | 920 | 975 | 1100 | 1200 |
| 3/4" - DN 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1" - DN 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

THERMODYNAMIC STEAM TRAP

TERMODİNAMİK KONDENSTOP

HTD 50D





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|----------------------|----------|
| 1 | Cover / Kapak | AISI 416 |
| 2 | Body / Gövde | AISI 420 |
| 3 | Disc / Disk | AISI 416 |
| 4 | Filter / Filtre | AISI304 |
| 5 | Head Plug / Kör Tapa | AISI304 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

1/2"-3/4"-1" Socket Weld / Soket Bağlantılı ANSI B16.11 DN15, DN20, DN25 Flanged / Flanşlı

1/2"-3/4"-1" Screwed BSP or NPT/ Dişli BSP veya NPT

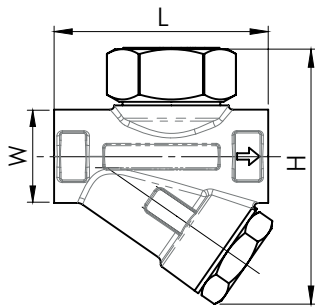
WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 42 |
| Max.Working Temperature / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 255 |
| BODY / GÖVDE | | | |
| Max.Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basınç | PMA | Bar | 63 |
| Max.Allowable Temperature / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 400 |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|------------------------|-----------------------|
| Iron Machines | Ütüler |
| Tracking Lines | Takip Hatları |
| Drying Units | Kurutma Üniteleri |
| Pressing Units | Presleme Üniteleri |
| Steam Jacket Pipelines | Buhar Ceketli Borular |

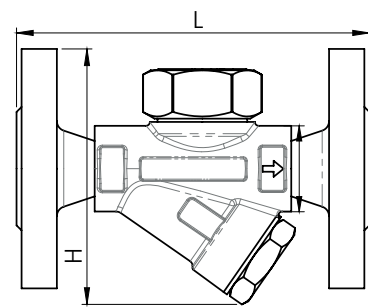
**SCREWED or SOCKET WELD/ DIŞLİ ve KAYNAK SOKETLİ
BSP (options: NPT)**



| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | W | KG |
|-------------|----|-----|----|------|
| 1/2" | 78 | 94 | 35 | 1 |
| 3/4" | | | | 1,10 |
| 1" | 94 | 116 | 45 | 1,20 |

Differential Pressure is the difference between inlet pressure to outlet pressure of HTD-50 Thermodynamic Steam Trap. Max. Operating backpressure must not exceed %80 of the upstream pressure.

**FLANGED / FLANŞLI
PN40 (JIS10K; JIS20K; ANSI 150 LB; ANSI 300 LB)**



| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | KG |
|-------------|-----|-----|-----|
| DN15 | 140 | 102 | 3 |
| DN20 | 146 | 107 | 3,5 |
| DN 25 | 160 | 125 | 4 |

Fark Basıncı, HTD-50 Termodinamik Kondensstop'un giriş ve çıkış basınçları arasındaki farktır. Çalışma şartlarına karşı basınç %80'i geçmemelidir.

DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0,7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 20 | 30 | 42 |
| 1/2"- 3/4" DN15 - DN20 | 160 | 170 | 200 | 240 | 275 | 300 | 340 | 370 | 400 | 425 | 450 | 630 | 710 | 875 |
| 1" DN25 | 500 | 510 | 600 | 675 | 770 | 875 | 980 | 1070 | 1190 | 1250 | 1340 | 1700 | 1840 | 1900 |



THERMOSTATIC STEAM TRAPS

TERMOSTATİK KONDENSTOPLAR

The typical feature of thermostatic steam traps is that they operate according to the temperature difference of steam and condensate, that is, they evacuate the condensate that has cooled to a certain temperature. This temperature difference is generally designed to be between 5 and 30 °C. This also enables the system to benefit from the latent heat of the condensate. Please contact your HELS product advisor to determine the needs of your process.

With the thermostatic element with high corrosion resistance, the steam saturation curve is followed with a constant difference and condensate and air are discharged from the steam line. It is not affected by water hammer and has a very high resistance to corrosion.

There are 2 types of thermostatic steam traps:

1. Balanced Pressure Thermostatic Steam Traps (with a capsule as a thermostatic element)
2. Bimetallic Thermostatic Steam Traps (with bimetallic strips as a thermostatic element)

Benefits of thermostatic steam traps;

1) Maximum efficiency: These steam traps are the type that can benefit most from the latent heat of the steam, depending on their operating principle. For this reason, the most suitable steam trap type especially for accompanying lines are thermostatic steam traps.

Termostatik kondensatörlerin tipik özelliği buhar ve kondensin sıcaklık farkına göre çalışması yani mutlaka belli sıcaklığa soğuyan kondensin tahliye etmeleridir. Bu sıcaklık farkı genel olarak 5 ila 30 °C olacak şekilde tasarlanır. Bu da beraberinde sistemin, kondensin sahip olduğu gizli ısıdan da yararlanabilmesi imkanını sağlamaktadır. Prosesinizin ihtiyacını belirleyebilmek için lütfen HELS ürün danışmanınızla irtibata geçiniz.

Korozyon dayanımı yüksek termostatik eleman ile buhar doyma eğrisi sabit bir farkla takip edilerek buhar hattından kondens ve havanın tahliyesi sağlanır. Koç darbesinden etkilenmez ve korozyona dayanımı oldukça yüksektir.

Termostatik Kondensatörlerin avantajları;

1) Maksimum verim: Çalışma prensibine bağlı olarak , buharın sahip olduğu gizli ısıdan en fazla yararlanabilen tip kondensatördür. Bu sebeple özellikle refakat hatları için en uygun kondensatör tipi termostatik kondensatördür.

2) Easy Maintenance: In case of any malfunction, instead of replacing the trap, simply opening the cover and replacing the existing capsule will be sufficient.

3) Easy connection: Thermostatic steam traps can be connected horizontally, vertically, at a certain angle or laterally, provided that they are in the direction of flow. They can work with 100% efficiency in all of these connection types.

4) Hava ve yoğuşmayan gazların tahliyesi: Bir kondensatörün en önemli görevlerinden biri de sistemde biriken havayı ve yoğuşmayan gazları atmaktadır. Termostatik kapsüllü kondensatörler otomatik hava atıcı gibi çalışırken koç darbesi etkisini de özel dizaynı ile engeller.

5) Increasing the amount of discharge: Increasing the amount of condensate discharge is possible by changing the design. By using more than one capsule in a body, the discharge capacity can be doubled or tripled. As can be understood from the capsule feature, the discharge capacities depend on the type and number of the capsule as well as the diameter changes. HELS Product advisors will guide you in this regard.

2) Bakım Kolaylığı: Herhangi arıza durumunda kondensatörün değiştirmek yerine sadece kapak açılarak içinde mevcut kapsülün değiştirilmesi yeterli olacaktır.

3) Bağlantı şekli kolaylığı: Termostatik kondensatörler akış doğrultusunda olmak kaydıyla, yatay, dikey, belli bir açıda veya yan olarak bağlanabilirler. Bu bağlantı şekillerinin hepsinde %100 verimlilikle çalışabilirler.

4) Hava ve yoğuşmayan gazların tahliyesi: Bir kondensatörün en önemli görevlerinden biri de sistemde biriken havayı ve yoğuşmayan gazları atmaktadır. Termostatik kapsüllü kondensatörler otomatik hava atıcı gibi çalışırken koç darbesi etkisini de özel dizaynı ile engeller.

5) TAHLİYE MİKTARının arttırılması: Kondens TAHLİYE MİKTARının arttırılması gövde dizayn değişikliği ile mümkündür. Bir gövdede birden fazla kapsül kullanılarak tahliye kapasitesi 2 veya 3 katına çıkarılabilir. Kapsül özelliğinden de anlaşılacağı gibi tahliye kapasiteleri çap değişikliklerine olduğu kadar kapsülün tipine ve sayısına da bağlıdır. HELS Ürün Danışmanları sizi bu konuda yönlendirecektir.

PRODUCT TYPES / ÜRÜN ÇEŞİTLERİ

| | |
|-----------------------|--|
| HTC 46 D - HTC 46 F | Temperature Controlled Bimetallic Steam Trap / Sıcaklık Ayarlı Bimetalik Kondensatör |
| HTF 46 D - HTF 46 F | Bimetallic Steam Trap / Bimetalik Kondensatör |
| HTK 75 D - HTK 75 F | Stainless Steel Body Thermostatic Steam Trap / Paslanmaz Gövdeli Termostatik Kondensatör |
| HTK 76 D | Carbon Steel Body Thermostatic Steam Trap / Karbon Çelik Gövdeli Termostatik Kondensatör |
| HTK 80 D - HTK 80 F | Y Type Filter Integrated Thermostatic Steam Trap / Y Tipi Filtreli Termostatik Kondensatör |
| HTK 90 K - HTK 90 KLM | Thermostatic Clean Steam Trap / Termostatik Temiz Buhar Kondensatörü |
| HYT 30 D - HYT 30 F | High Capacity Thermostatic Steam Trap / Yüksek Tahliyeli Termostatik Kondensatör |
| HYT 35 D - HYT 35 F | High Capacity Thermostatic Steam Trap / Yüksek Tahliyeli Termostatik Kondensatör |

TEMPERATURE CONTROL BIMETALLIC STEAM TRAPS

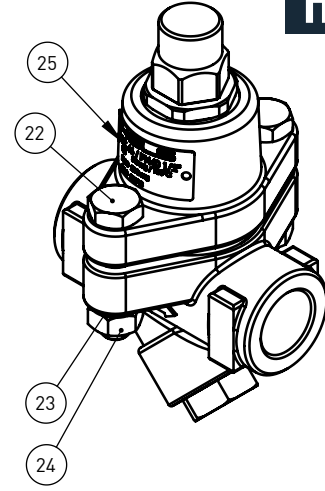
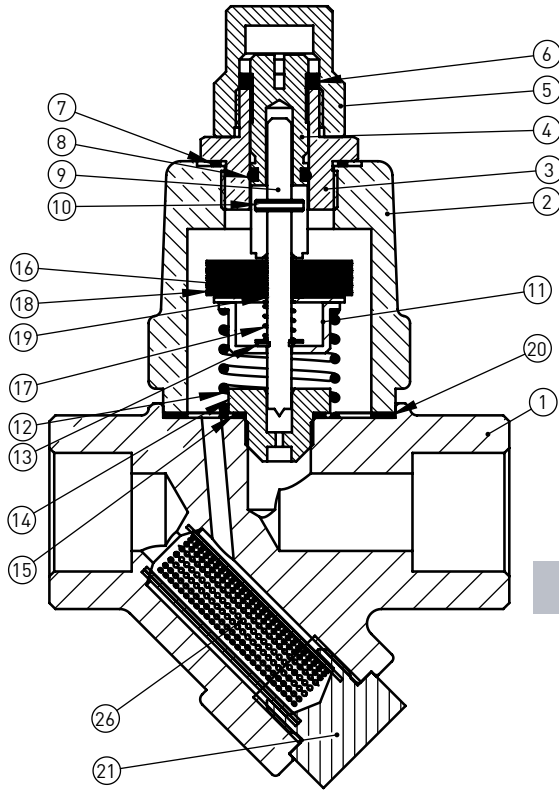
SICAKLIK AYARLIK BİMETALİK KONDENSTOP

HTC 46 D



HTC 46 F



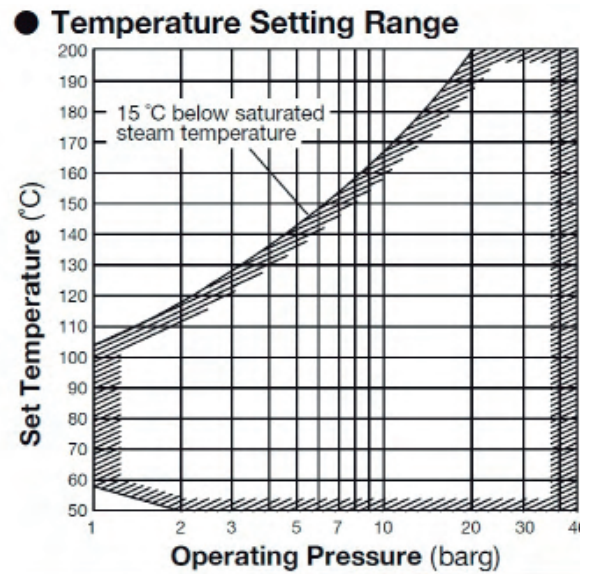


| MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ | | |
|---------------------------------|---|--------------|
| 1 | Body / Gövde | C22.8 |
| 2 | Cover / Kapak | C22.8 |
| 3 | Adjusting Screw Socket / Ayar Vida Yuvası | AISI 303 |
| 4 | Adjusting Screw / Ayar Vidası | AISI 303 |
| 5 | Cap Nut / Kep Somun | AISI 303 |
| 6 | Locknut / Kilit Somunu | AISI 304/321 |
| 7 | Cover Gasket / Kapak Contası | AISI 304/321 |
| 8 | O-Ring Ø9x2 | FKM |
| 9 | Vave / Valf | AISI 420 |
| 10 | Spring Pin / Yay Pini | AISI 304/321 |
| 11 | Spring Guide / Yay Kılavuzu | AISI 304/321 |
| 12 | Over Expansion Spring / Genleşme Yay | AISI 302 |
| 13 | Snap Ring / Geçme Halkası | AISI 304/321 |

| MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ | | |
|---------------------------------|----------------------------------|--------------|
| 14 | Seat / Sit | AISI 303 |
| 15 | Seat Gasket / Sit Contası | AISI 304/321 |
| 16 | Washer / Pul | AISI 304/321 |
| 17 | Return Spring / Dönüş Yay | AISI 302 |
| 18 | Bimetal Material / Bimetal Plaka | BIMETAL |
| 19 | Thrust Plate / Baskı Plakası | AISI 304/321 |
| 20 | Graphite Gasket / Grafit Conta | GRAPHITE |
| 21 | Hexagon Head Plug / Kör Tapa | AISI 304/321 |
| 22 | Bolt / Civata | AISI 304/321 |
| 23 | Spring Washer/ Yer Pulu | AISI 304/321 |
| 24 | Nut / Somun | AISI 304/321 |
| 25 | Label / Etiket | ALUMINIUM |
| 26 | Strainer / Filtre | AISI 304/321 |

| SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR | |
|--|--|
| 1/2" - 3/4" - 1" | Socket Weld ANSI B16.11 / Soket Bağlantılı |
| 1/2" - 3/4" - 1" | Screwed BSP or NPT / Dişli BSP veya NPT |
| DN 15- 20 - 25 | FLANGED / FLANŞLI PN40 (options: JIS10K; JIS20K, ANSI150 LB; ANSI 300LB) |

| WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI | | | |
|--|-----------------------------|-----|-----|
| Max.Working Pressure / Max. Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 22 |
| Max.Working Temperature / Max. Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 250 |
| Min.Working Pressure / Min. Çalışma Basıncı | PMA | Bar | 1 |
| Condensate Temperature Setting Range / Kondens Sıcaklık Ayar Aralığı | 50-200 °C (see table right) | | |



* Set Temperature Should Be More than 15°C Bellow the Steam saturation Temperature. The trap may be installed either horizontally or vertically. *Ayar Sıcaklığı, Buhar doyma Sıcaklığının 15°C'den Fazla Altında Olmalıdır. Kondensstop yatay veya dikey olarak kurulabilir.

TEMPERATURE CONTROL BIMETALLIC STEAM TRAPS

SICAKLIK AYARLIK BİMETALİK KONDENSTOP

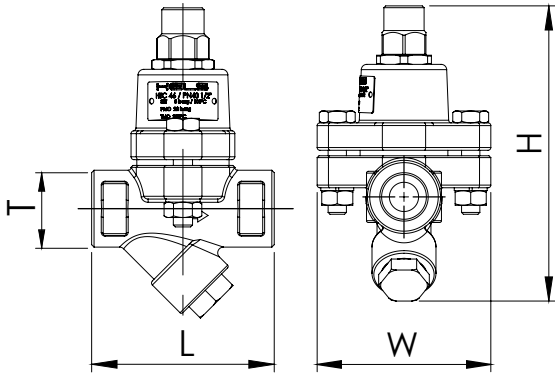
HTC 46 D



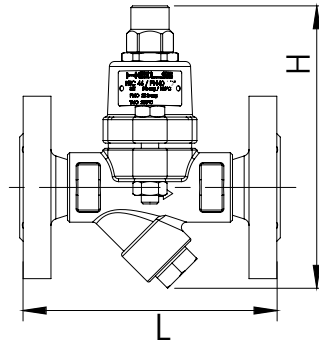
HTC 46 F



SCREWED / DIŞLİ



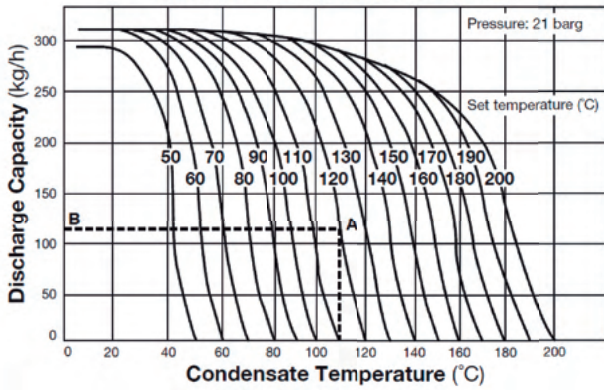
FLANGED / FLANŞLI



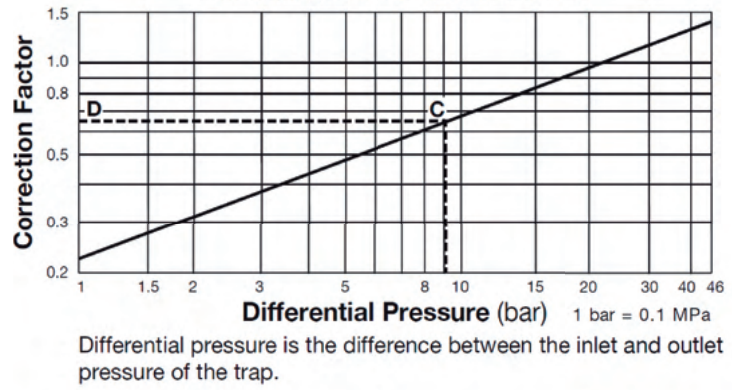
| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | W | T | KG | |
|--|------|----|-----|----|----|-----|
| SCREWED / DIŞLİ BSP (options: NPT) | 1/2" | 95 | 162 | 95 | 41 | 1,8 |
| | 3/4" | | | | | 1,9 |
| | 1" | | | | | 2 |

| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | KG |
|---|------|-----|-----|
| FLANGED / FLANŞLI PN40 (options: JIS10K, JIS20K; ANSI 150 lb; ANSI 300 LB) | DN15 | 150 | 3,6 |
| | DN20 | 150 | 4,1 |
| | DN25 | 160 | 4,3 |

Condensate Discharge Capacity



Discharge Correction Factor



Estimation of Discharge Capacity

Example; The flow rate of condensate discharging from 9barg to atmosphere at 110°C from a trap set to 120°C is determined as follows.

Step1 : Use the discharge capacity graph.

From the 110°C condensate temperature on the horizontal axis, follow a vertical line until it intersects the 120°C set temperature curve (point A).

From A, follow a horizontal line across to the vertical axis (point B), and read the discharge capacity, 120 kg/h.

Step2 : Use the correction graph.

Because the discharge capacity graph is based on a steam pressure of 21 barg, a correction factor must be used to adjust the discharge capacity value to the actual pressure differential at the trap. Read up from 9barg on the horizontal axis to the diagonal line (point C), then across to the correction factor (point D), 0,64. Multiply the discharge capacity obtained in step1 by the correction factor to get the actual discharge capacity; $120 \text{ kg/h} \times 0,64 = 76,8 \text{ kg/h}$

Tahliye Kapasitesinin Tahmini

Örnek; 120°C'ye ayarlanmış bir tuzaktan 110°C'de 9barg'dan atmosfere deşarj olan kondensatın debisi aşağıdaki gibi belirlenir.

Adım1: Deşarj kapasitesi grafiğini kullanın.

Yatay eksende 110°C kondens sıcaklığından, 120°C ayar sıcaklığı ile kesişene kadar dikey bir çizgi izleyin eğri (A noktası).

A'dan dikey eksene doğru yatay bir çizgi izleyin (B noktası) ve boşaltma kapasitesini okuyun, 120 kg/h.

Adım 2 : Düzeltme grafiğini kullanın.

Tahliye kapasitesi grafiği bir buhar basıncına dayalı olduğundan 21 barg, deşarjı ayarlamak için bir düzeltme faktörü kullanılmalıdır kapasite değeri, kondensaptaki gerçek basınç farkına eşittir. Yatay eksende 9barg'dan köşegen çizgiye kadar okuyun (C noktası), sonra düzeltme faktörüne (D noktası), 0,64 ile çarpıldığında, düzeltme faktörü ile adım 1'de elde edilen deşarj kapasitesi gerçek deşarj kapasitesidir; $120 \text{ kg/h} \times 0,64 = 76,8 \text{ kg/h}$

CONSIDERATIONS IN APPLICATIONS

DO NOT USE on any applications except steam tracing lines, storage tank coils, instrument enclosures, steam trap venting and freeze protection of condensate lines. **SUITABLE** from steam tracing lines or storage tank coils **ONLY IF** the required product viscosity will be maintained when condensate is subcooled at least 15°C, even to the point of the condensate having a lower temperature than the product temprature.

SUITABLE for use on instrument enclosures **ONLY IF** the steam or condensate temprature in the enclosures will **NOT** damage the instrument. **SUITABLE** for use as an external air vent for HELS INDUSTRIAL steam traps, or as a non-freeze valve for freeze protection of condensate lines.

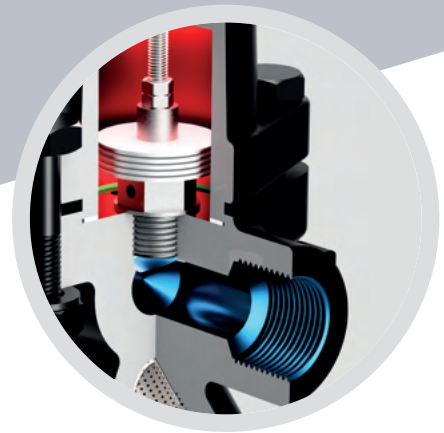
Buhar izleme hatları, depolama tankı serpantinleri, alet mahfazaları, buhar kapanı havalandırması ve yoğuşma hatlarının donma koruması dışında herhangi bir uygulamada **KULLANMAYIN**. **YALNIZCA**, kondens en az 15°C'ye aşırı soğutulduğunda, hatta kondensin ürün sıcaklığından daha düşük bir sıcaklığa sahip olduğu noktaya kadar gerekli ürün viskozitesi korunacaksa, buhar izleme hatlarından veya depolama tankı serpantinlerinden **UYGUNDUR**.

YALNIZCA muhafazalardaki buhar veya yoğuşma sıcaklığı alete zarar **VERMEZSE**, alet mahfazalarında kullanım için **UYGUNDUR**. **HELSENDÜSTRİYEL** buhar kapanları için harici hava tahliyesi veya yoğuşma hatlarının donmaya karşı korunması için donma önleyici vana olarak kullanıma **UYGUN**.

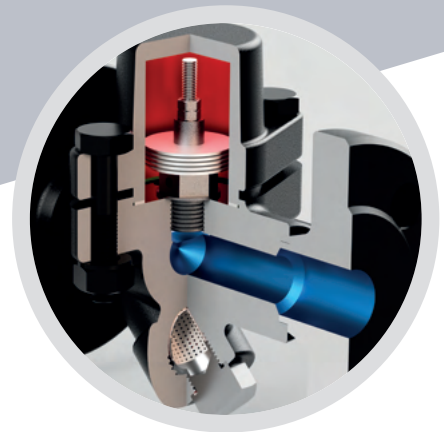
BIMETALLIC STEAM TRAP

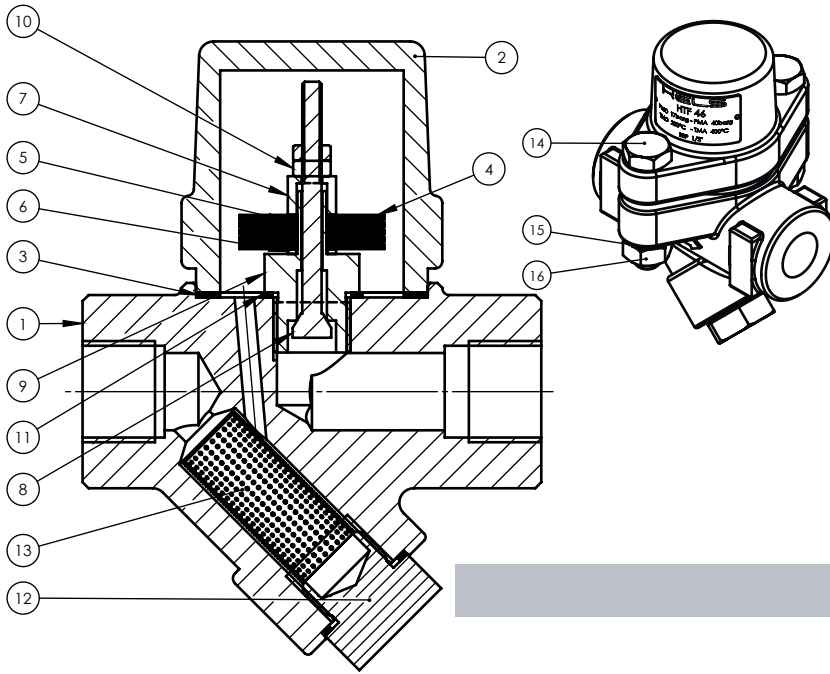
BİMETALİK KONDENSTOP

HTF 46 D



HTF 46 F





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|----|-----------------------------------|--------------|
| 1 | Body / Gövde | C22.8 |
| 2 | Cover / Kapak | C22.8 |
| 3 | Cover Gasket / Kapak Contası | Graphite |
| 4 | Bimetal Plaka / Bimetal Element | Bimetal |
| 5 | Pul / Washer | AISI 304/321 |
| 6 | Thrust Plate / Baskı Plakası | AISI 304/321 |
| 7 | Seal Cap / Kep Siti | AISI 304/321 |
| 8 | Valve Stem / Subap | AISI 420 |
| 9 | Valve Seat / Valf Yatağı | AISI 303 |
| 10 | Nut / Somun | AISI 304/321 |
| 11 | Valve Seat Gasket / Yatak Contası | AISI 304/321 |
| 12 | Hexagon Head Plug / Kör Tapa | AISI 304/321 |
| 13 | Strainer / Filtre | AISI 304/321 |
| 14 | Bolt; M10x50 - DIN931 / Civata | AISI 304/321 |
| 15 | Spring Washer / Yay Pulu | AISI 304/321 |
| 16 | Nut / Somun; M10 - DIN934 | AISI 304/321 |

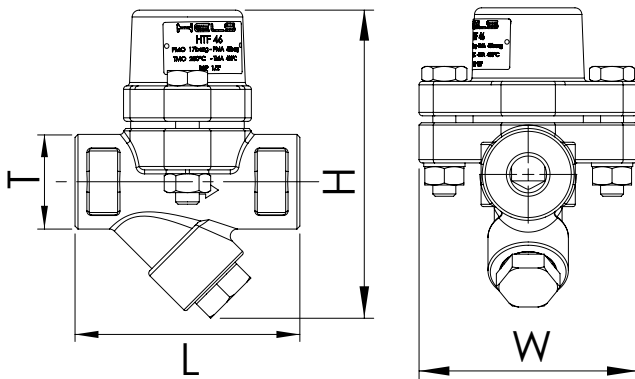
WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | |
|--|-----|-----|-----|
| Max.Working Pressure / Max. Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 17 |
| Max.Working Temperature / Max. Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 250 |
| Body / Gövde | | | |
| Max.Design Pressure / Max. Dizayn Basıncı | PMA | Bar | 40 |
| Max.Design Temperature / Max. Dizayn Sıcaklığı | TMA | °C | 400 |

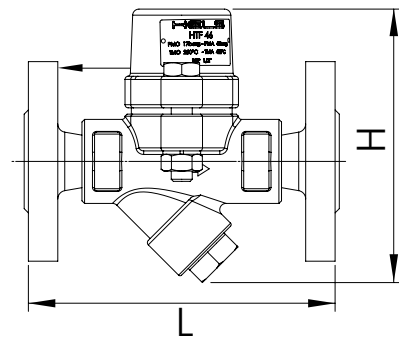
SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

| |
|---|
| 1/2"-3/4"-1" Screwed BSP or NPT / Dişli BSP veya NPT |
| DN 15- 20 -25 FLANGED / FLANŞLI PN40 (options: JIS10K; JIS20K, ANSI 150 lb; ANSI 300 lb) |

SCREWED/DİŞLİ



FLANGED/FLANŞLI



| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | W | T | KG |
|-----------------|------|----|-----|----|-----|
| SCREWED / DİŞLİ | 1/2" | 95 | 130 | 95 | 1,9 |
| | 3/4" | | | | 1,8 |
| | 1" | | | | 1,7 |

| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | KG |
|------------------|------|-----|-----|
| FLANGED/ FLANŞLI | DN15 | 150 | 3,4 |
| | DN20 | | 4 |
| | DN25 | 160 | 4,2 |

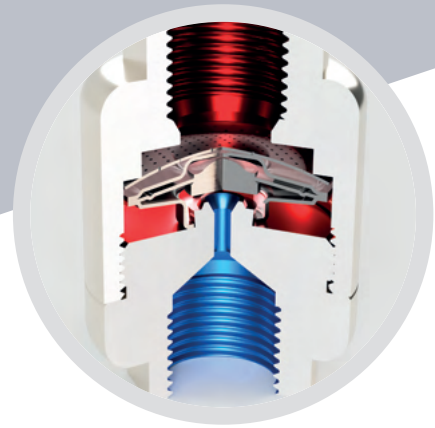
DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | |
|-------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0,5 | 1 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 17 |
| HTF-46 | 1/2", 3/4", 1" DN15, 20, 25 | | | | | | | | | |
| | 125 | 200 | 320 | 410 | 455 | 485 | 500 | 540 | 580 | 600 |

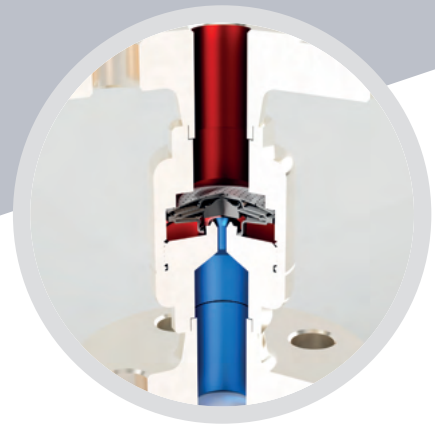
THERMOSTATIC STEAM TRAP

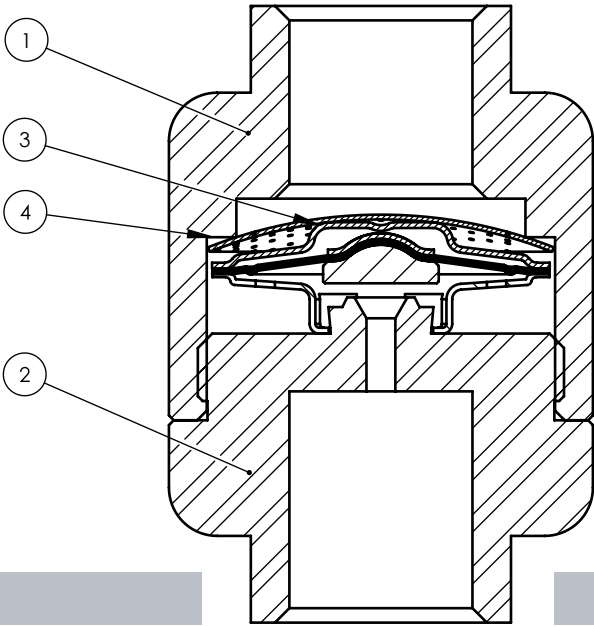
TERMOSTATİK KONDENSTOP

HTK 75D



HTK 75F





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|-------------------|--------------|
| 1 | Cover / Kapak | AISI 304/321 |
| 2 | Body / Gövde | AISI 304/321 |
| 3 | Capsule / Kapsül | AISI 304/321 |
| 4 | Strainer / Süzgeç | AISI 304/321 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

| | |
|------------------|---|
| DN 15-20-25 | FLANGED / FLANŞLI |
| 1/2" - 3/4" - 1" | Screwed - BSP or NPT / Dişli - BSP veya NPT |

WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 32 |
| Max.Working Temperature / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 250 |
| Max.Differential Pressure / Max.Fark Basıncı | PMX | Bar | 21 |

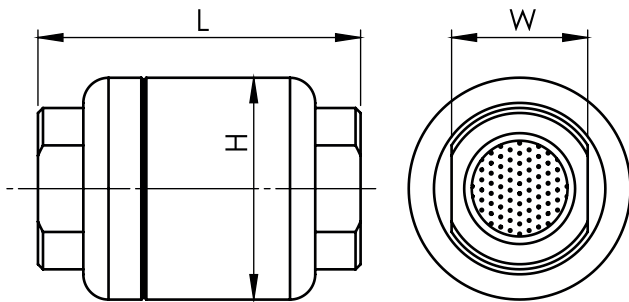
BODY / GÖVDE

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Max.Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basınç | PMA | Bar | 20 |
| Max.Allowable Temperature / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 284 |

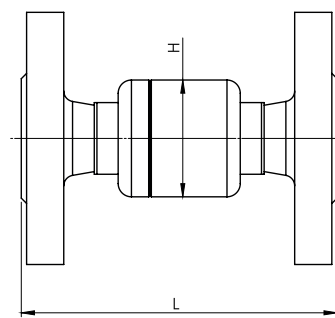
APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Iron Machines | Ütüler |
| Drying Units | Kurutma üniteleri |
| Pressing Units | Prestleme üniteleri |
| Steam Jacket Pipelines | Buhar Ceketli Borular |
| Air Discharger in Steam Lines | Buhar Sistemlerinde Hava Atıcı |

SCREWED/DİŞLİ



FLANGED/FLANŞLI



| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | W | KG |
|-----------------|----|-----|----|-----|
| SCREWED / DİŞLİ | 64 | Ø44 | 27 | 0,4 |
| | | | 36 | |
| | | | 40 | |

| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | KG |
|-------------------|-----|-----|--------------|
| FLANGED / FLANŞLI | 119 | Ø44 | 1 |
| | | | DN15 |
| | | | DN20 DN25 |

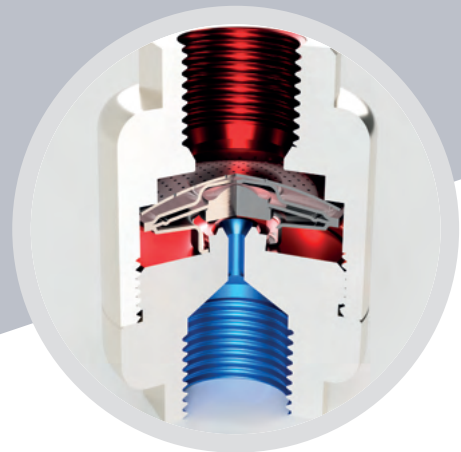
DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

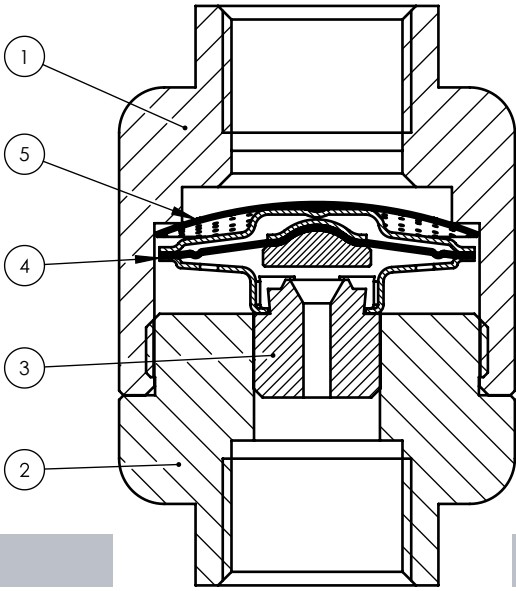
| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 4,5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 14 | 21 |
| SCREWED | 40 | 50 | 70 | 78 | 95 | 120 | 135 | 175 | 215 | 250 | 270 | 290 | 305 | 320 | 355 | 400 | 450 |
| FLANGED | 40 | 50 | 70 | 78 | 95 | 120 | 135 | 175 | 215 | 250 | 270 | 290 | 305 | 320 | 355 | 400 | 450 |

THERMOSTATIC STEAM TRAP

TERMOSTATİK KONDENSTOP

HTK 76





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|-------------------|--------------|
| 1 | Cover / Kapak | 1020 |
| 2 | Body / Gövde | 1020 |
| 3 | Seat / Sit | AISI 304/321 |
| 4 | Capsule/ Kapsül | AISI 304/321 |
| 5 | Strainer / Süzgeç | AISI 304/321 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

1/2" - 3/4" - 1" Screwed - BSP or NPT / Dişli - BSP veya NPT

WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

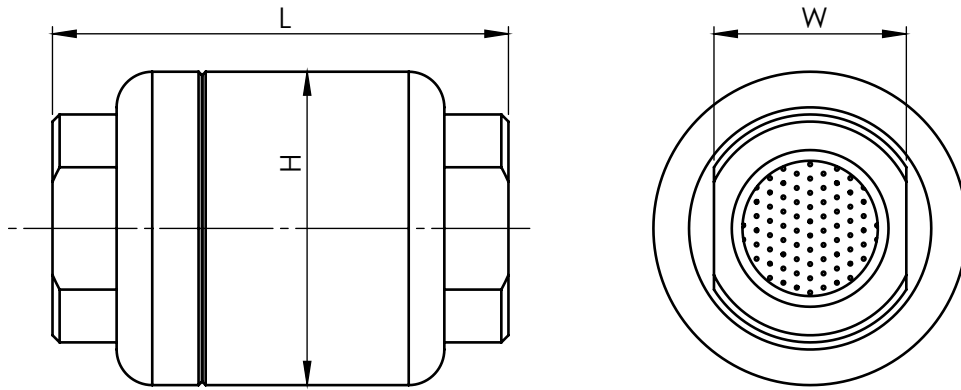
| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 32 |
| Max.Working Temperature / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 250 |
| Max.Differential Pressure / Max.Fark Basıncı | PMX | Bar | 21 |

BODY / GÖVDE

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Max.Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basınc | PMA | Bar | 20 |
| Max.Allowable Temperature / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 284 |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Iron Machines | Ütüler |
| Drying Units | Kurutma üniteleri |
| Pressing Units | Presleme üniteleri |
| Steam Jacket Pipelines | Buhar Ceketli Borular |
| Air Discharger in Steam Lines | Buhar Sistemlerinde Hava Atıcı |



| SIZE / ÖLÇÜ | | L | H | W | KG |
|-----------------|-------|----|-----|----|-----|
| SCREWED / DIŞLİ | 1/4" | 64 | Ø44 | 27 | 0,4 |
| | 1/2 " | | | | |
| | 3/4 " | | | | |
| | 1 " | | | | |

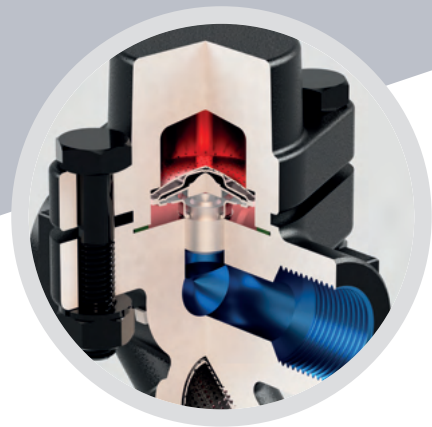
DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 4,5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 14 | 21 |
| HTK 76 | 40 | 50 | 70 | 78 | 95 | 120 | 135 | 175 | 215 | 250 | 270 | 290 | 305 | 320 | 355 | 400 | 450 |

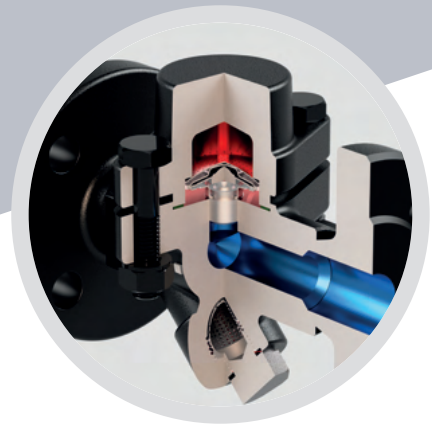
THERMOSTATIC STEAM TRAP

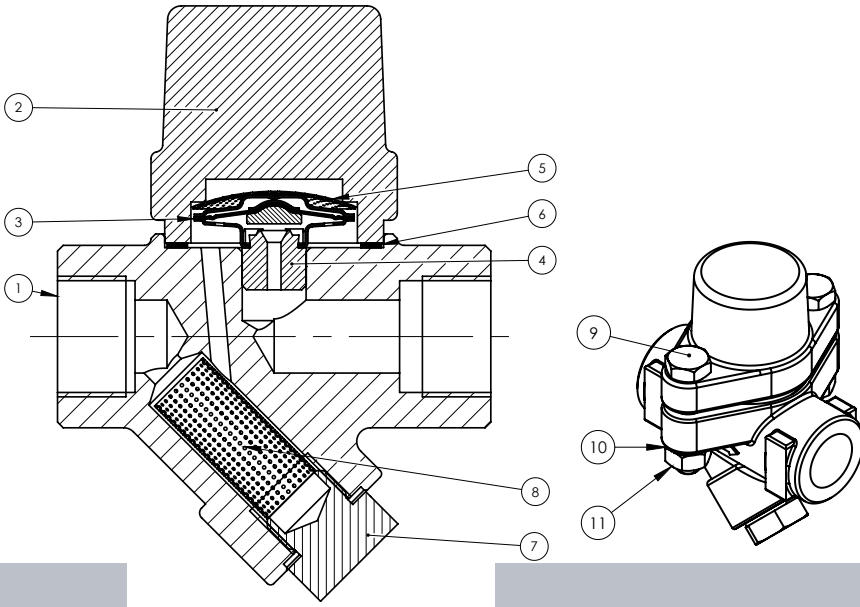
TERMOSTATİK KONDENSTOP

HTK 80D



HTK 80F





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|----|------------------------------|--------------|
| 1 | Body / Gövde | C22.8 |
| 2 | Cover / Kapak | C22.8 |
| 3 | Capsule/ Kapsül | AISI 304/321 |
| 4 | Seat / Sit | AISI 303 |
| 5 | Strainer / Filtre | AISI 304/321 |
| 6 | Cover Gasket / Kapak Contası | GRAPHITE |
| 7 | Hexagon Head Plug / Kör Tapa | AISI 304/321 |
| 8 | Filter / Filtre | AISI 304/321 |
| 9 | Bolt / Civata | AISI 304/321 |
| 10 | Spring Washer/ Segman | AISI 304/321 |
| 11 | Nut / Somun | AISI 304/321 |

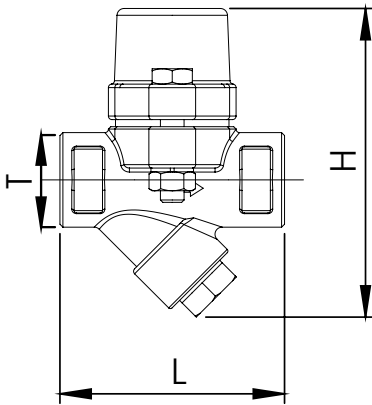
WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | |
|--|-----|-----|-----|
| Max.Working Pressure / Max. Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 22 |
| Max.Working Temp. / Max. Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 250 |
| Max.Differential Pressure / Max. Fark Basıncı | PMX | Bar | 22 |
| Max.Design Pressure / Max. Dizayn Basıncı | PMA | Bar | 40 |
| Max.Design Temperature / Max. Dizayn Sıcaklığı | TMA | °C | 400 |

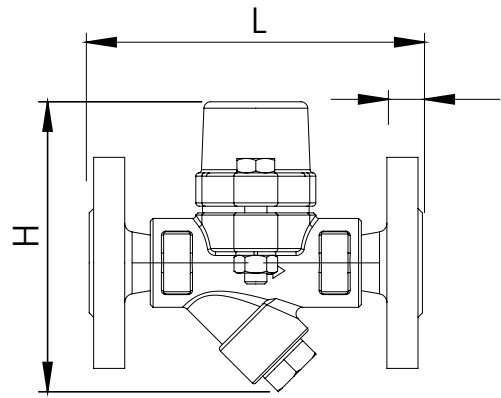
APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Iron Machines | Ütüler |
| Drying Units | Kurutma Üniteleri |
| Pressing Units | Presleme Üniteleri |
| Steam Jacket Pipelines | Buhar Ceketli Borular |
| Air Discharger in Steam Lines | Buhar Sistemlerinde Hava Atıcı |

SCREWED / DİŞLİ



FLANGED / FLANŞLI



DIMENSIONS / BOYUTLAR

| | SIZE | L | H | T | KG |
|--|------|----|-----|----|-----|
| SCREWED / DİŞLİ BSP (options. NPT) | 1/2" | 95 | 130 | 41 | 2 |
| | 3/4" | | | | 2,1 |
| | 1" | | | | 2,2 |

| | SIZE | L | H | KG |
|---|------|-----|-----|-----|
| FLANGED / FLANŞLI PN40 (options: JIS10K, JIS20K; ANSI 150 LB; ANSI 300 lb) | DN15 | 150 | 130 | 3,6 |
| | DN20 | | | 4,2 |
| | DN25 | 160 | 4,5 | |

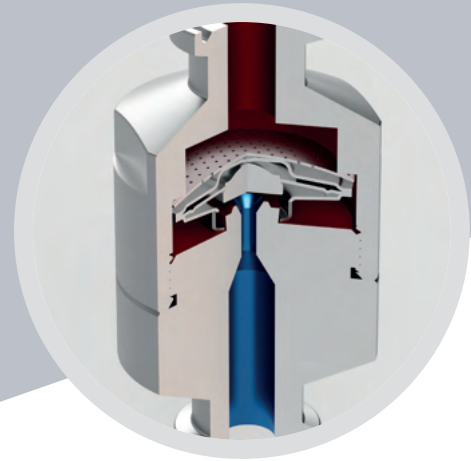
DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

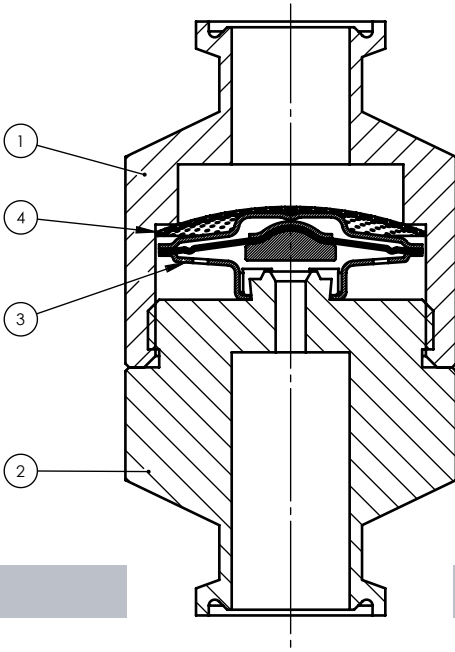
| MODEL | SIZE | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 13 | 15 | 20 | 22 | |
| HTB-46 | 1/2", 3/4", 1" | 70 | 120 | 140 | 255 | 330 | 385 | 455 | 510 | 600 | 670 | 700 | 720 | 750 | 775 | 795 | |
| | DN15, 20, 25 | | | | | | | | | | | | | | | | |

CLEAN STEAM TRAP

TEMİZ BUHAR KONDENSTOPU

HTK 90K





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|-------------------|--------------|
| 1 | Cover / Kapak | AISI 316 |
| 2 | Body / Gövde | AISI 316 |
| 3 | Capsule/ Kapsül | AISI 304/321 |
| 4 | Strainer / Süzgeç | AISI 304/321 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

Clamped / Klamp Bağlantılı 1/2" - 3/4" - 1" ASME BPE

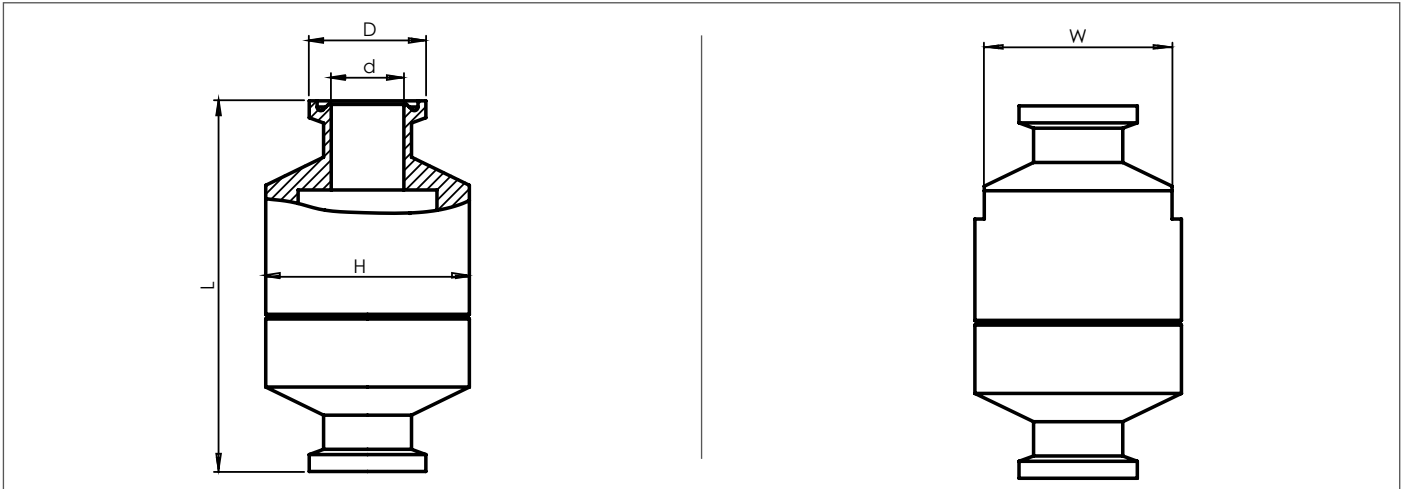
Surface Roughness Ra 0,8µm / Yüzey Pürüzlülüğü Ra 0,8µm

WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| Nominal Pressure / Anma Basıncı | PN16 | | |
|--|------|-----|-----|
| Max.Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basınç | PMA | Bar | 10 |
| Max.Allowable Temp. / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 177 |
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 6 |
| Max.Working Temperature / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 165 |
| Max. Differential Pressure / Max. Fark Basıncı | PMX | Bar | 6 |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Chemical Industry | Kimya Sanayi |
| Pharmaceutical Industry | İlaç Sanayi |
| Food Industry | Gıda Sanayi |
| Autoclave Machines | Otoklav Makineleri |



DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | |
|-------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| HTK 90K | 120 | 130 | 137 | 144 | 149 | 154 | 194 | 222 | 241 | 262 | 275 |

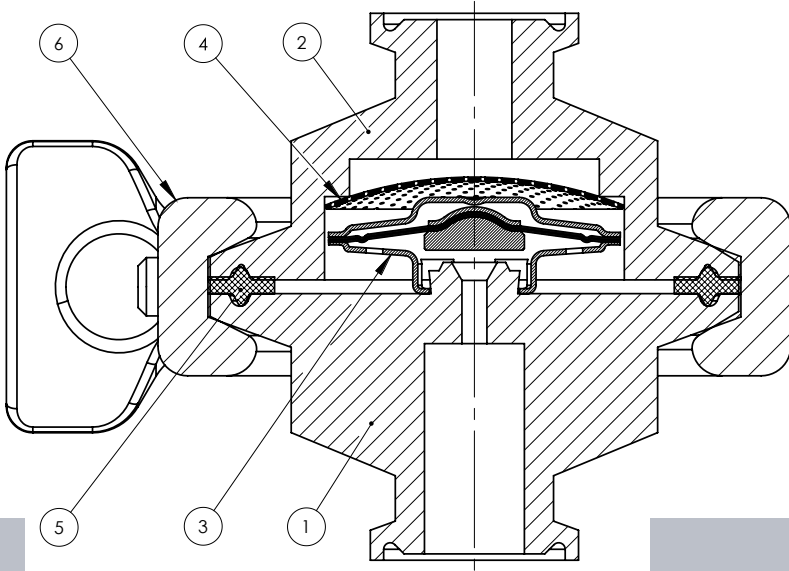
| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | W | D | d | KG |
|-------------|----|-----|----|-----|-------|-----|
| 1/2 " | 79 | Ø44 | 40 | Ø25 | Ø9,5 | 0,4 |
| 3/4 " | | | | | Ø15,7 | |
| 1 " | | | | Ø50 | Ø22 | |

CLEAN STEAM TRAP

TEMİZ BUHAR KONDENSTOPU

HTK 90KLM





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|---------------------------------|--------------|
| 1 | Cover / Kapak | AISI 316L |
| 2 | Body / Gövde | AISI 316L |
| 3 | Capsule/ Kapsül | AISI 304/321 |
| 4 | Strainer / Süzgeç | AISI 304/321 |
| 5 | Gasket / Conta | PTFE |
| 6 | Ferrule Clamp / Ferrule Kelepçe | CF8 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

Clamped / Klamp Bağlantılı 1/2" - 3/4" - 1" ASME BPE

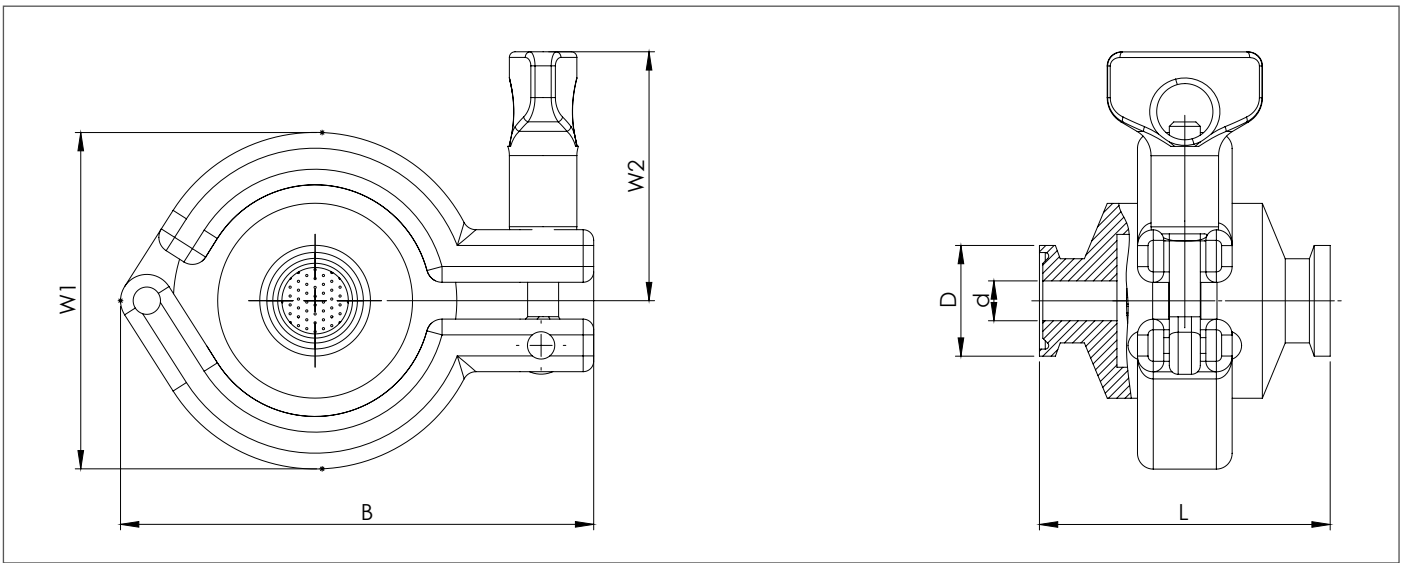
Surface Roughness Ra 0,8µm / Yüzey Pürüzlülüğü Ra 0,8µm

WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| Nominal Pressure / Anma Basıncı | PN16 | | |
|--|------|-----|-----|
| Max.Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basınç | PMA | Bar | 10 |
| Max.Allowable Temp./ İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 177 |
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 6 |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 165 |
| Max.Differential Pressure / Max. Fark Basıncı | PMX | Bar | 6 |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Chemical Industry | Kimya Sanayi |
| Pharmaceutical Industry | İlaç Sanayi |
| Food Industry | Gıda Sanayi |
| Autoclave Machines | Otoklav Makineleri |



DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | |
|-------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| HTK 90KLM | 151 | 165 | 187 | 206 | 218 | 244 | 437 | 690 | 760 | 800 | 850 |

| SIZE / ÖLÇÜ | B | W1 | W2 | L | D | d | KG |
|-------------|-----|------|----|----|-------|-------|------|
| DN15 | 101 | 76,1 | 52 | 66 | Ø25 | Ø9,5 | 0,54 |
| DN20 | | | | | | Ø15,7 | |
| DN25 | | | | | Ø50,5 | Ø22 | |

THERMOSTATIC STEAM TRAP

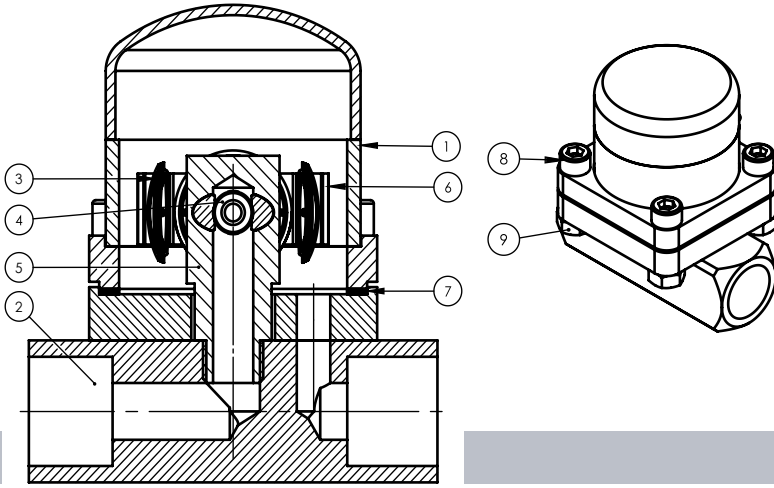
TERMOSTATİK KONDENSTOP

HYT 30D



HYT 30F





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|------------------------------|--------------|
| 1 | Cover / Kapak | ASTM A105 |
| 2 | Body / Gövde | ASTM A105 |
| 3 | Capsule/ Kapsül | AISI 304/321 |
| 4 | Capsule Seat / Kapsül Sidi | AISI 304/321 |
| 5 | Seat Housing / Sid Yatağı | ST37,2 |
| 6 | Pressure Spring / Baskı Yayı | AISI 301L |
| 7 | Cover Gasket / Kapak Contası | Graphite |
| 8 | Bolt / Civata | 8,8 |
| 9 | Nut / Somun | 8,8 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

| | |
|------------------|---|
| DN 15-20-25 | FLANGED / FLANŞLI |
| 1/2" - 3/4" - 1" | SCREWED / DIŞLİ (BSP veya NPT) (BSP or NPT) |

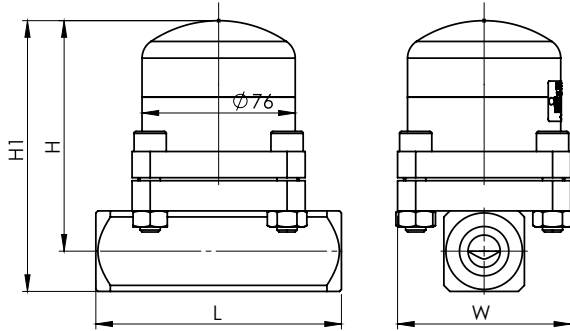
WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 22 |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 250 |
| Max. Differential Pressure / Max. Fark Basıncı | PMX | Bar | 22 |
| Body / Gövde | | | |
| Max.Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basınç | PMA | Bar | 40 |
| Max.Allowable Temperature / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 400 |

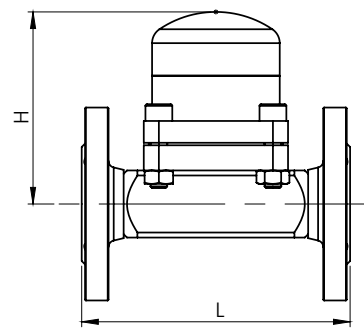
APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|------------------|------------------------|
| Iron Machines | Ütüler |
| Drying Units | Kurutma Üniteleri |
| Pressing Units | Presleme Üniteleri |
| Heat Exchanger | Isı Eşanjörleri |
| Large Air Heates | Büyük Hava Isıtıcıları |

SCREWED / DIŞLİ



FLANGED / FLANŞLI PN40



| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | H | W | KG |
|-----------------|------|-----|-----|-----|----|
| SCREWED / DIŞLİ | 1/2" | 122 | 144 | 124 | 86 |
| | 3/4" | | | | |
| | 1" | | | | |

| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | KG |
|-------------------|------|-----|-----|
| FLANGED / FLANŞLI | DN15 | 150 | 124 |
| | DN20 | | |
| | DN25 | | |

DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 13 | 15 | 22 |
| DN15 | 240 | 300 | 400 | 620 | 800 | 970 | 1300 | 1400 | 1750 | 2100 | 2370 | 2500 | 2750 | 3000 |
| DN20 | 240 | 300 | 400 | 620 | 800 | 970 | 1300 | 1400 | 1750 | 2100 | 2370 | 2500 | 2750 | 3000 |
| DN25 | 240 | 300 | 400 | 620 | 800 | 970 | 1300 | 1400 | 1750 | 2100 | 2370 | 2500 | 2750 | 3000 |

THERMOSTATIC STEAM TRAP

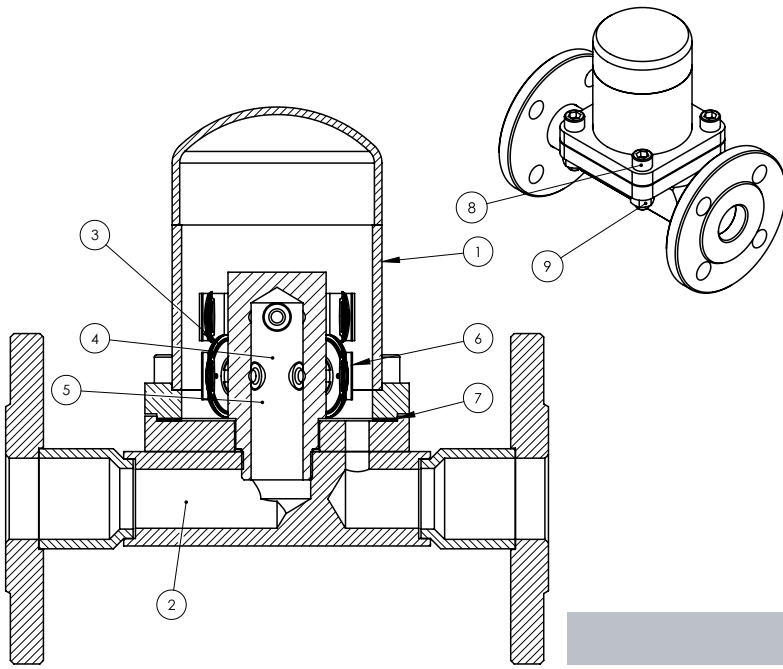
TERMOSTATİK KONDENSTOP

HYT 35D



HYT 35F





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|------------------------------|--------------|
| 1 | Cover / Kapak | ASTM A105 |
| 2 | Body / Gövde | ASTM A105 |
| 3 | Capsule/ Kapsül | AISI 304/321 |
| 4 | Capsule Seat / Kapsül Sidi | AISI 304/321 |
| 5 | Seat Housing / Sid Yatağı | ST37,2 |
| 6 | Pressure Spring / Baskı Yayı | AISI 301L |
| 7 | Cover Gasket / Kapak Contası | Graphite |
| 8 | Bolt / Civata | 8,8 |
| 9 | Nut / Somun | 8,8 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

DN 32-40-50 FLANGED / FLANŞLI

11/4" - 11/2" - 2" SCREWED / DIŞLİ (BSP veya NPT) (BSP or NPT)

WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | |
|--|-----|-----|-----|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 22 |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 250 |
| Max. Differential Pressure / Max. Fark Basıncı | PMX | Bar | 22 |

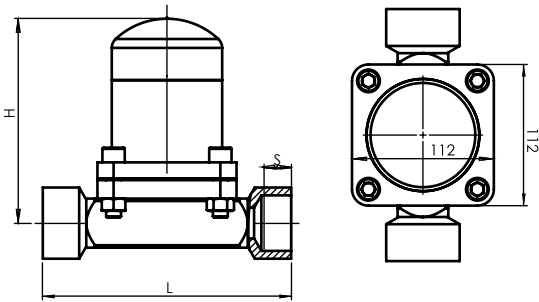
Body / Gövde

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Max.Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basınç | PMA | Bar | 40 |
| Max.Allowable Temperature / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 400 |

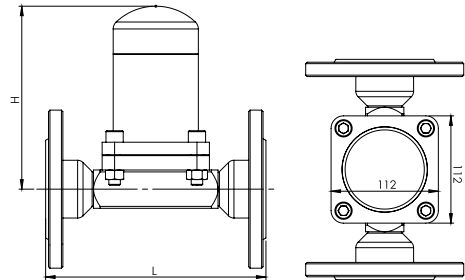
APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| Heat Exchanger | Isı Eşanjörleri |
| Large Air Heaters | Büyük Hava Isıtıcıları |
| Iron Machines | Ütüler |
| Air Discharger in Steam Lines | Takip Hatları |
| Drying Units | Kurutma Üniteleri |
| Pressing Units | Presleme Üniteleri |
| Steam Jacket Pipelines | Buhar Ceketli Borular |

SCREWED / DIŞLİ



FLANGED / FLANŞLI PN40



| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | S |
|-----------------|-----|-----|-------|
| SCREWED / DIŞLİ | 200 | 170 | 11/4" |
| | | | 11/2" |
| | | | 2" |

| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | |
|-------------------|-----|-----|------|
| FLANGED / FLANŞLI | 230 | 191 | |
| | | | DN32 |
| | | | DN40 |
| DN50 | | | |

DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

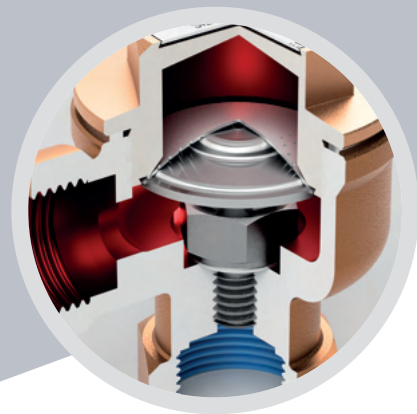
| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 13 | 15 | 22 |
| DN32 | 560 | 800 | 1120 | 1760 | 2240 | 2700 | 3200 | 3840 | 4560 | 4700 | 4960 | 5200 | 5600 | 5900 |
| DN40 | 560 | 800 | 1120 | 1760 | 2240 | 2700 | 3200 | 3840 | 4560 | 4700 | 4960 | 5200 | 5600 | 5900 |
| DN50 | 700 | 1000 | 1400 | 2200 | 2800 | 3400 | 4000 | 4800 | 5700 | 5890 | 6200 | 6600 | 7000 | 7400 |

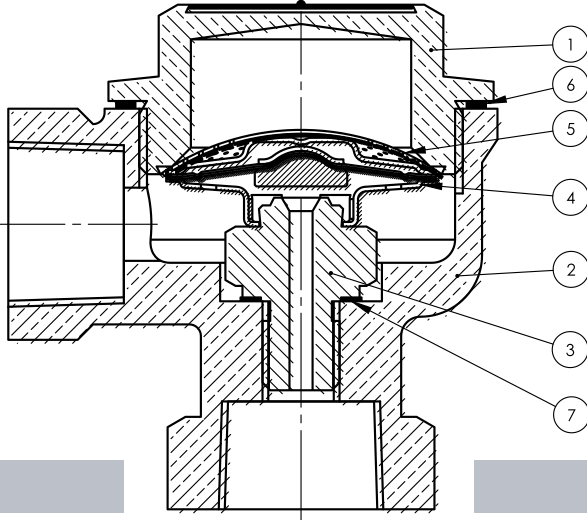
THERMOSTATIC STEAM TRAP

TERMOSTATİK KONDENSTOP

HKA

16





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|---|--------------|
| 1 | Cover / Kapak | MSS6 |
| 2 | Cover Gasket / Kapak Contası | AISI 304/321 |
| 3 | Body / Gövde | MSS6 |
| 4 | Capsule Press Plate / Kapsül Baskı Sacı | AISI 304/321 |
| 5 | Capsule / Kapsül | AISI 304/321 |
| 6 | Filter / Filtre | AISI 304/321 |
| 7 | Seat / Sit | AISI 303 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

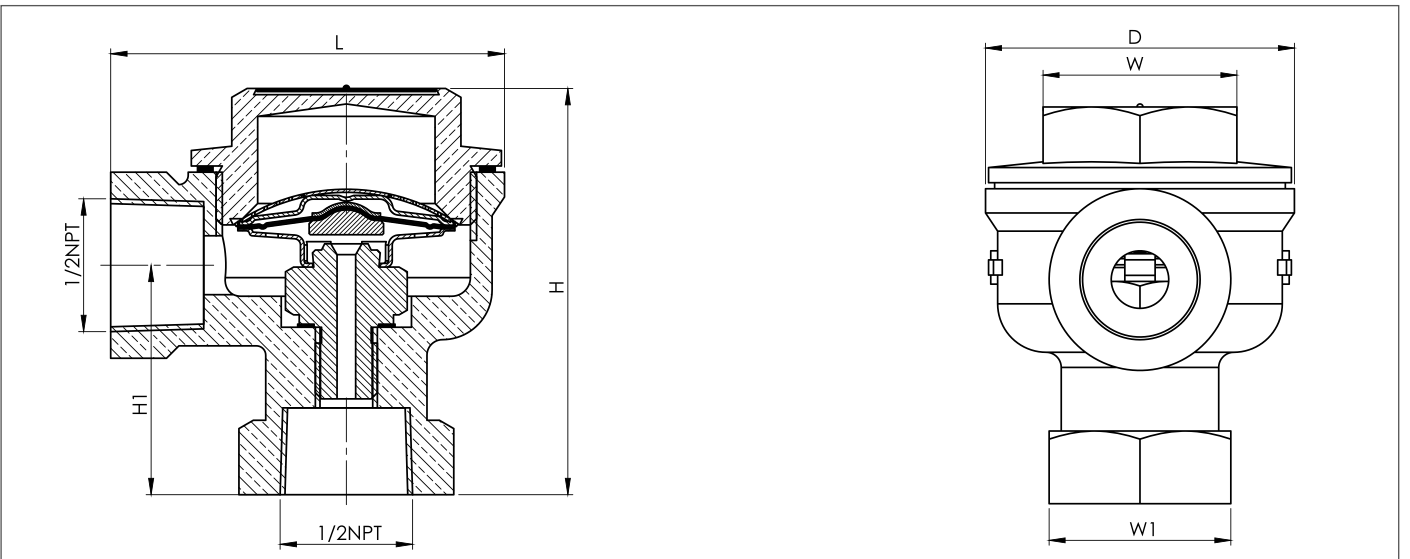
1/2" SCREWED / DIŞLİ (NPT)

WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 13 |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 250 |
| Body / Gövde | | | |
| Max.Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basınc | PMA | Bar | 16 |
| Max.Allowable Temperature / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 250 |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| Iron Machines | Ütüler |
| Steam Separators | Buhar Seperatör |
| Radiators | Radyatörler |
| End of Steamline Application | Buhar Hattı Sonu Uygulamaları |
| Steam Collectors | Buhar Kollektörleri |



| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | H1 | D | W | W1 | KG | |
|-----------------|------|----|----|----|-----|----|----|------|
| SCREWED / DIŞLİ | 1/2" | 64 | 66 | 37 | Ø51 | 32 | 30 | 0,47 |

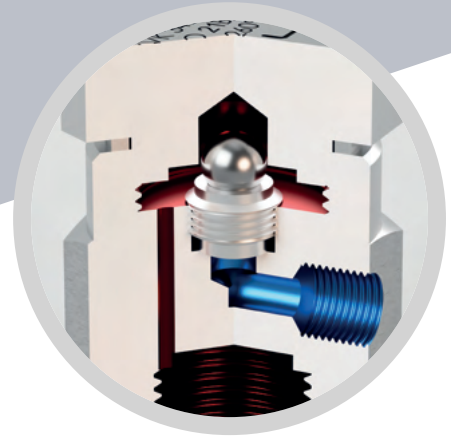
DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | 13 |
| 1/2" | 170 | 200 | 245 | 290 | 320 | 380 | 420 | 500 | 550 | 600 | 650 | 690 | 730 | 800 |

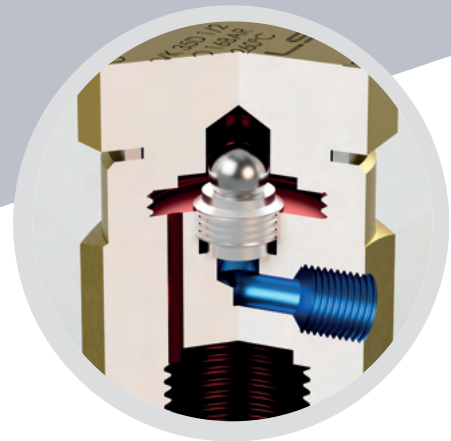
VACUUM BREAKER

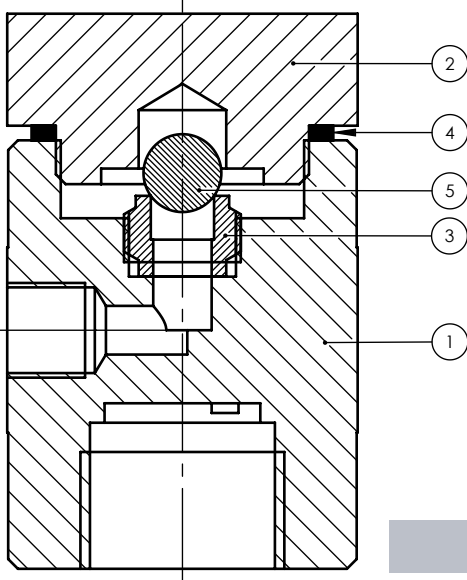
VAKUM KIRICI

HVK 34



HVK 35





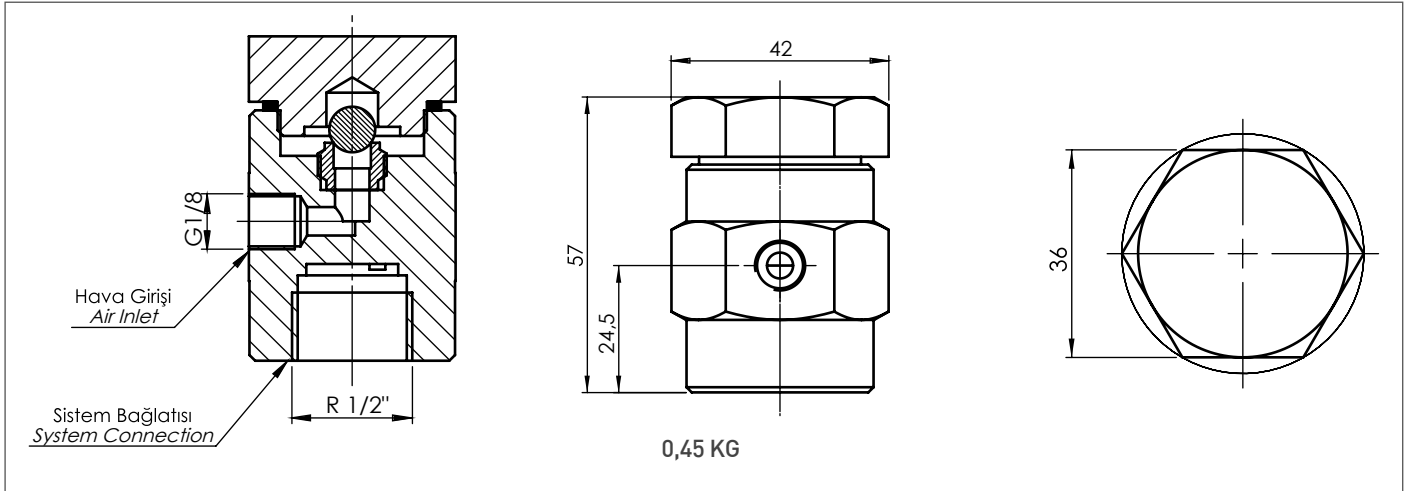
MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|----------------|-------------------------------|
| 1 | Body / Gövde | AISI 304/321 & Pirinç / Brass |
| 2 | Cover / Kapak | AISI 304/321 & Pirinç / Brass |
| 3 | Seat / Sit | AISI 304/321 |
| 4 | Gasket / Conta | AISI 304/321 |
| 5 | Vave / Valf | AISI 304/321 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

1/2" SCREWED / DİŞLİ (BSP veya NPT) (BSP or NPT)

| WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI | | | HVK 34 | HVK 35 | APPLICATIONS / UYGULAMALAR | |
|---|-----|-----|--------|--------|----------------------------|-----------------------|
| Max.Design Pressure / Max.Dizayn Basıncı | PMA | Bar | 25 | 16 | Iron Machines | Ütüler |
| Max.Design Temperature / Max.Dizayn Sıcaklığı | TMA | °C | 250 | 260 | Drying Units | Kurutma Üniteleri |
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMA | Bar | 21 | 14 | Pressing Units | Presleme Üniteleri |
| Max.Working Temperature / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMA | °C | 400 | 250 | Steam Jacket Pipelines | Buhar Ceketli Borular |



Vacuum breakers prevent the vacuum formed in the piping and process devices and ensure that the condensate is evacuated effectively from the installation. Precision machined stainless steel ball provides full sealing during normal operation. Cooling; The steam begins to condense due to the pressure drop. The ball remains on the sill until the pressure at the top reaches a value lower than the inlet pressure (atmospheric pressure). At the vacuum point, the ball leaves the seat. Air enters from the top and prevents the formation of vacuum.

Boru tesisatında ve proses cihazlarında oluşan vakumu önler ve kondensin etkili bir şekilde tesisattan tahliye edilmesini sağlar. Hassas işlenmiş paslanmaz çelik bilya normal çalışma anında tam sızdırmazlık sağlar. Soğutma; Buhar basıncı düşmesi nedeniyle yoğunlaşmaya başlar. Bilya üst kısımdaki basıncın giriş basıncından (atmosfer basıncı) daha düşük değere ulaşınca kadar sidin üzerinde kalır. Vakum noktasında bilya sitten ayrılır. Hava üst kısımdan girerek vakum oluşmasını önler.

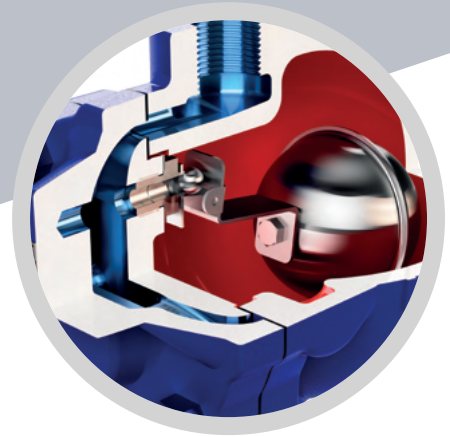
DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| SIZE / ÖLÇÜ | ΔP (mm / Hg) | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 25 | 30 | 40 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
| 1/2" dm ³ / s | 0,71 | 0,76 | 0,82 | 0,96 | 1,35 | 1,57 | 1,80 | 1,93 | 2,10 | 2,38 |

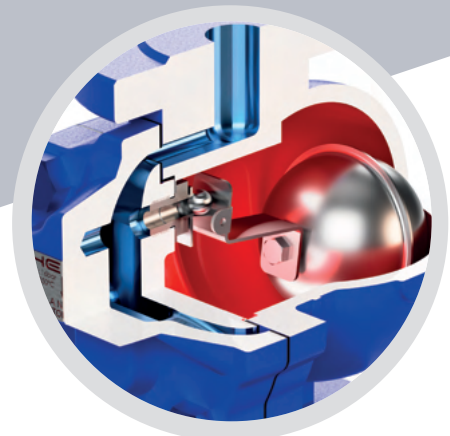
AIR DRAINER

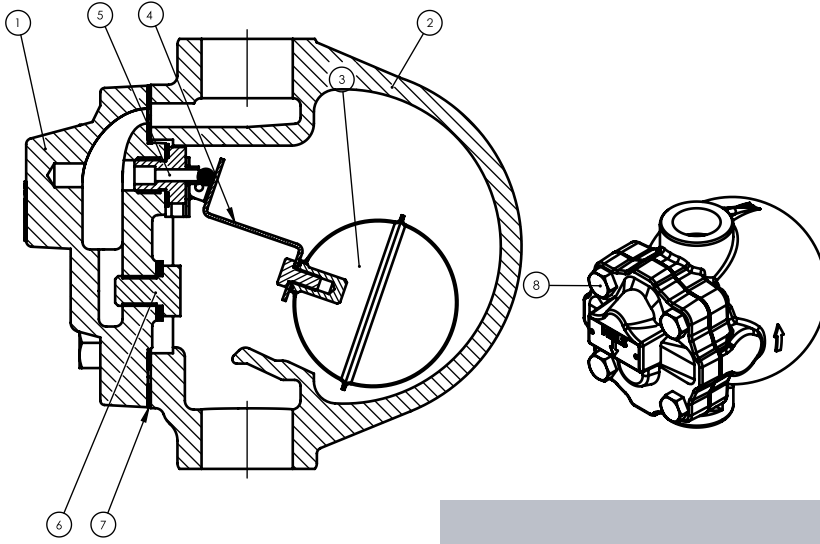
HAVA ATICI

HA 20D



HA 20F





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|------------------------------|--------------|
| 1 | Cover / Kapak | GGG 40,3 |
| 2 | Body / Gövde | GGG 40,3 |
| 3 | Float / Şamandıra | AISI 304/321 |
| 4 | Float Lever / Şamandıra Kolu | AISI 304/321 |
| 5 | Float Seat / Şamandıra Sidi | AISI 420 |
| 6 | Blind Bolt / Kör Civata | AISI 304/321 |
| 7 | Cover Gasket / Kapak Contası | Graphite |
| 8 | Bolt / Civata | 8,8 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

DN 15-20-25 FLANGED / FLANŞLI

1/2" - 3/4" - 1" SCREWED / DIŞLİ (BSP veya NPT) (BSP or NPT)

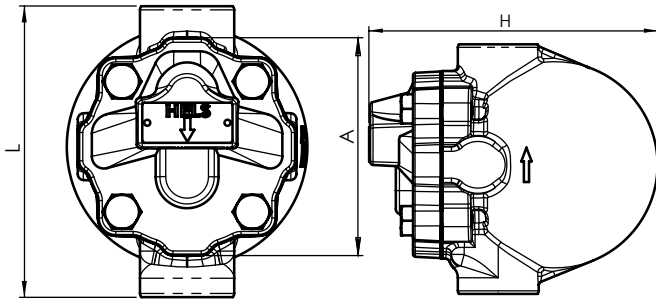
WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | |
|--|-----|-----|-----|
| Max.Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basınç | PMA | Bar | 16 |
| Max.Allowable Temp. / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 250 |
| Max.Diff.Pressure / Max.Fark Basıncı | PMX | Bar | 14 |
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 16 |
| Max.Working Temperature / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 250 |

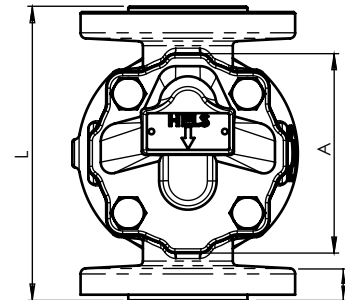
APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|-------------------|---------------------|
| Hot Water Systems | Sıcak Su Sistemleri |
| Geothermal Lines | Jeotermal Hatlar |
| Liquid Lines | Sıvı Taşıyan Hatlar |

SCREWED / DIŞLİ



FLANGED / FLANŞLI PN16



| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | A | KG |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| SCREWED / DIŞLİ | 145 | 168 | 110 | 4 |
| | | | | 4 |
| | | | | 4,2 |

| SIZE / ÖLÇÜ | A | L | KG |
|-------------------|-----|-----|-----|
| FLANGED / FLANŞLI | 110 | 150 | 4 |
| | | | 4,5 |
| | | 160 | 6 |

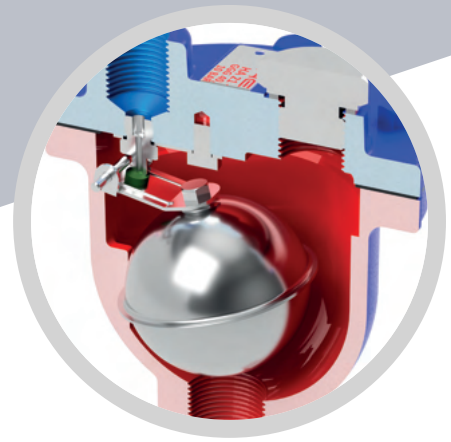
DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|-----|------|------|------|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 10 | 14 |
| HA 20 (dm ³ / s) | 0,15 | 0,2 | 0,27 | 0,36 | 0,54 | 1 | 1,4 | 1,8 | 2,1 | 2,8 | 3,7 | 5 |

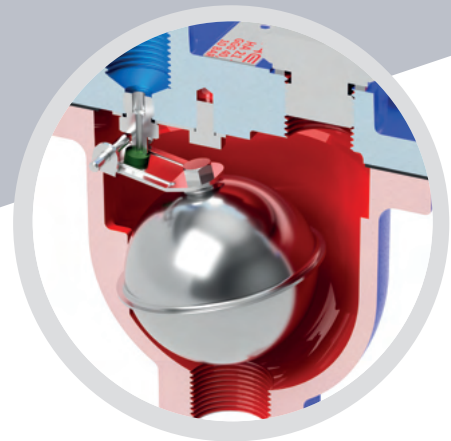
AIR DRAINER

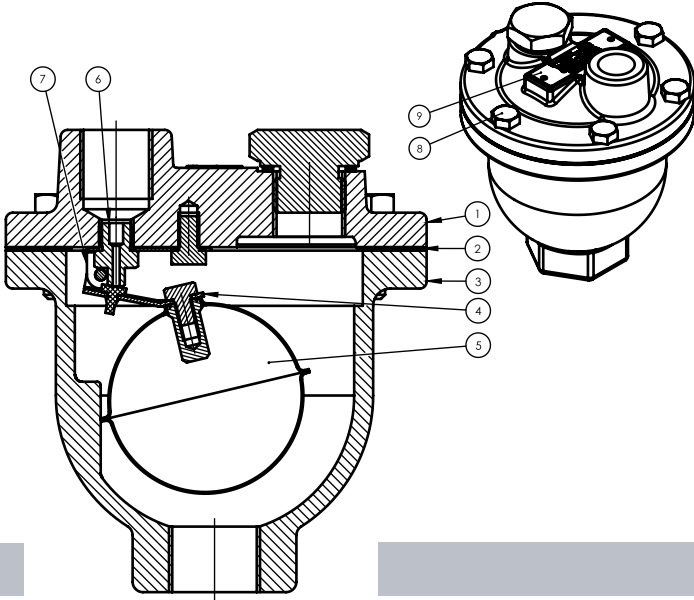
HAVA ATICI

HA 21



HA 24





| MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ | | HA 24 | HA 21 |
|---------------------------------|--|--------------|--------------|
| 1 | Cover / Kapak | AISI 304/321 | GGG 40,3 |
| 2 | Cover Gasket / Kapak Contası | Graphite | Graphite |
| 3 | Body / Gövde | AISI 304/321 | GGG 40,3 |
| 4 | Float Lever / Şamandıra Kolu | AISI 304/321 | AISI 304/321 |
| 5 | Float / Şamandıra | AISI 304/321 | AISI 304/321 |
| 6 | Float Seat / Şamandıra Sidi | AISI 420 | AISI 420 |
| 7 | Float Lever Housing / Şamandıra Kol Yatağı | AISI 304/321 | AISI 304/321 |
| 8 | Bolt / Civata | 8,8 | 8,8 |
| 9 | Name Plate / Etiket | AISI 304/321 | AISI 304/321 |

SIZES AND CONNECTIONS / ÖLÇÜLER VE BAĞLANTILAR

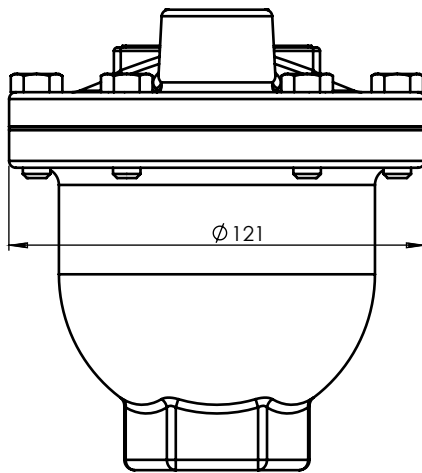
INLET G 3/4" / GİRİŞ G3/4" - OUTLET G 1/2" / ÇIKIŞ G1/2"

WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

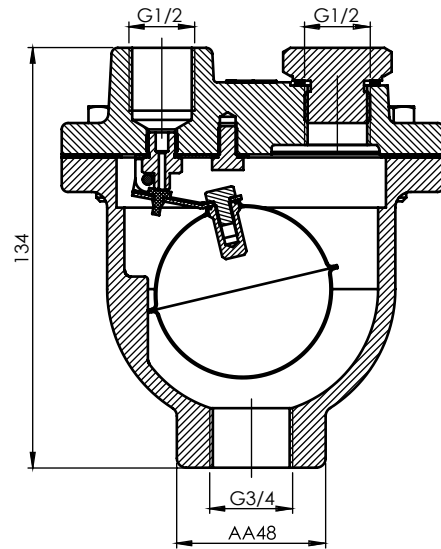
| | | | |
|--|-----|-----|-----|
| Max.Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basınç | PMA | Bar | 16 |
| Max.Allowable Temp. / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 200 |
| Max.Fark Basıncı / Max.Diff.Pressure | PMX | Bar | 14 |
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 16 |
| Max.Working Temperature / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 200 |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|-------------------|---------------------|
| Hot Water Systems | Sıcak Su Sistemleri |
| Geothermal Lines | Jeotermal Hatlar |
| Liquid Lines | Sıvı Taşıyan Hatlar |



2,5 KG



DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|-----|------|------|------|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 10 | 14 |
| HA 21-24 (dm ³ / s) | 0,15 | 0,2 | 0,27 | 0,36 | 0,54 | 1 | 1,4 | 1,8 | 2,1 | 2,8 | 3,7 | 5 |

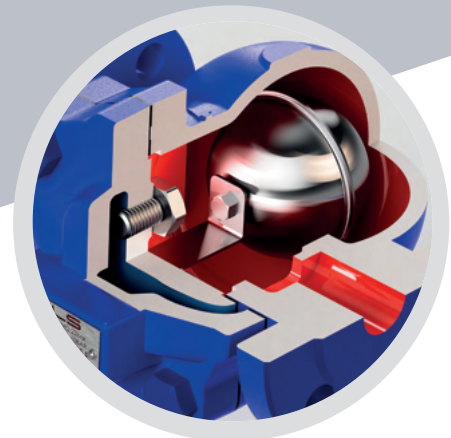
LIQUID DRAINER

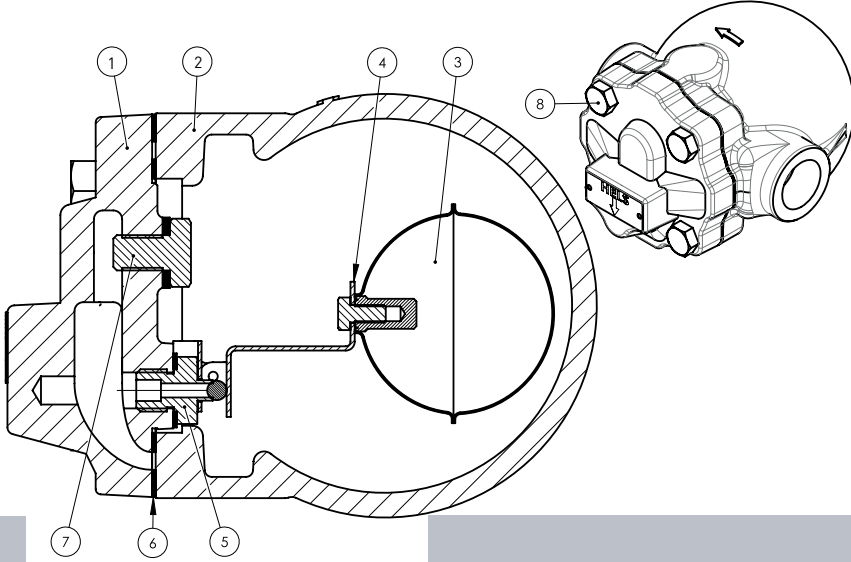
SIVI ATICI

SA 20D



SA 20F





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

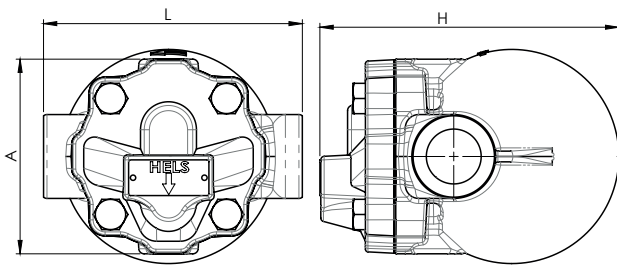
| | | |
|---|------------------------------|----------|
| 1 | Cover / Kapak | GGG 40,3 |
| 2 | Body / Gövde | GGG 40,3 |
| 3 | Float / Şamandıra | AISI 304 |
| 4 | Float Lever / Şamandıra Kolu | AISI 304 |
| 5 | Float Seat / Şamandıra Sidi | AISI 431 |
| 6 | Cover Gasket / Kapak Contası | Graphite |
| 7 | Blind Bolt/ Kör Civata | AISI 304 |
| 8 | Bolt / Civata | 8,8 |

| | |
|--------------------------------------|---|
| CONNECTION TYPE/ BAĞLANTI TİPLERİ | 1/2"-3/4"-1" Screwed BSP / Dişli BSP DN 15-20-25 Flanged / Flanşlı DIN2533 |
| INSTALLATION/ MONTAJ | Check flow rate direction and installation direction./ Sıvı akış yönünü ve doğru montaj pozisyonunu belirleyiniz. (Akış yönü gövde üzerindedir) |
| ORDER EXAMPLE/ SİPARİŞ ÖRNEĞİ | SA - 20 1/2" Please inform connection type, steam pressure, steam temperature, volume of condensate, delta P SA - 20 1/2" Sipariş sırasında ; Bağlantı tipi , buhar basıncı, buhar sıcaklığı, kondens yükü, ters basınç bilinmelidir. |
| PED | SA 20 Ball float steam trap complies of requirements of the europen Pressure Equipment Directive PED 97/23/Ec. It is suitable to use for flow medias in group 2. No need for CE marking acc. to article 3,3 SA 20 Şamandıralı kondensstop Basıncılı ekipmanlar yönetmeliği PED 97/23/EC istemlerini karşılar. Grup 2 de yer alan akışkanların kullanımı için uygundur. Madde 3,3 e göre CE markalaması yapılamaz. |

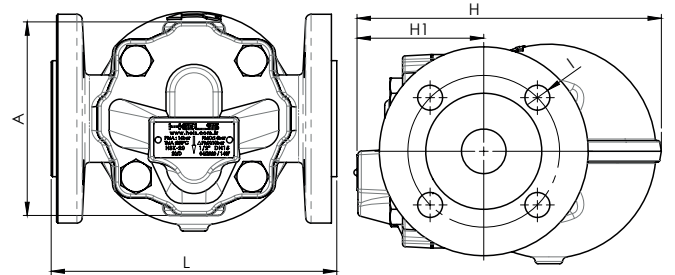
| WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI | | | |
|--|-------|-----|-----|
| Nominal Pressure / Anma Basıncı | PN 16 | | |
| Max.Allowable Pressure / İzin Verilen En Yüksek Basınç | PMA | Bar | 16 |
| Max.Allowable Temp. / İzin Verilen En Yüksek Sıcaklık | TMA | °C | 250 |
| Max.Diff.Pressure / Max.Fark Basıncı | PMX | Bar | 14 |
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | Bar | 16 |
| Max.Working Temperature / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | °C | 250 |

| APPLICATIONS / UYGULAMALAR | |
|----------------------------|-------------------------|
| Air Pipe Lines | Hava Hatları |
| Compressor | Kompresörler |
| Compressed Air Tanks | Basıncılı Hava Tankları |

SCREWED / DIŞLİ



FLANGED / FLANŞLI PN16



| SIZE / ÖLÇÜ | L | H | A | KG |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| SCREWED / DIŞLİ | 145 | 168 | 110 | 4 |
| | | | | 4 |
| | | | | 4,2 |

| SIZE / ÖLÇÜ | A | L | I | KG |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|
| FLANGED / FLANŞLI | 110 | 150 | Ø14 | 4 |
| | | | | 4,5 |
| | | | | 6 |

DISCHARGE CAPACITIES (kg/h) / TAHLİYE MİKTARI (kg/s)

| SIZE / ÖLÇÜ | DIFFERENTIAL PRESSURE / FARK BASINCI (BAR) | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 1 | 2 | 3 | 4,5 | 7 | 10 | 14 | |
| SA 20 (kg / h) | 65 | 85 | 110 | 125 | 138 | 190 | 220 | 265 | 308 | 370 | 420 | |



DISCO CHECKVALVE

DİSKO ÇEKVALF

Disco check valve is the armature that allows the fluid in the installation to move in the desired flow direction, but does not allow flow in the opposite direction.

Disco check valves produced from brass, casting, aluminum or stainless materials have different types according to their application area. The selection should be made in accordance with the application conditions in which it will be used.

These check valves are used in lines with short gaps due to their design. Disco check valve trap works with a disc mounted on a spring. These check valves work with the movement of the fluid, the pressure from the inlet stretches the spring and opens the disc.

When flow stops, the spring gets compressed and the disc closes, preventing the flow of fluid from returning. Thus, the flow becomes unidirectional on the line where the disco check valve is installed.

Its advantages are that it is easy to install and the installation distance is short, as well as saving space.

Disco check valves can be used in the temperature range from - 100 Degrees Celsius to 300 Degrees Celsius, they have superiority over other check valves.

The dimensions of disco check valves vary according to the area they will be used. They are produced with flange connections from DN15 to DN300 diameter. Nominal pipe diameter is preferred according to the application area. Choosing the right disco check valve size according to the usage area is important for the continuity of the application in which it is used. Disco check valves can be installed in any position.

Thanks to its short mounting length and the hook on the body, it can be easily mounted between two flanges.

It can be used horizontally and vertically as it can be mounted in any position. Disco check valves take up little space, are light, have low assembly costs, can be applied to any plane. Assembly distance is very short and it takes short time to assemble. That's why connection sizes are also special.

Disko çekvalf, tesisattaki akışkanın istenen akış yönünde ilerlemesine izin veren, buna karşın ters yönde akışa izin vermeyerek akışın tek yönlü olmasını sağlayan armatürdür.

Pirinç, döküm, alüminyum veya paslanmaz malzemelerden üretilen disko çekvalflerin kullanım alanlarına göre farklı çeşitleri vardır. Seçim, kullanılacağı uygulamaya uygun olarak yapılmalıdır.

Bu çekvalfler tasarımı nedeniyle kısa boşluk içeren hatlarda kullanılır. Disco çekvalf kondenstop bir yay üzerine monte edilmiş bir disk ile çalışır. Akışkanın hareketi ile çalışan bu çekvalfler, girişten gelen basınç, yayı gererek diski açar. Akış durduğunda yay sıkıştırılır ve disk kapalı konuma geçer ve akış kanın geri dönmesini engeller. Böylece disko çekvalfin takıldığı hat üzerinde akış tek yönlü hale gelir.

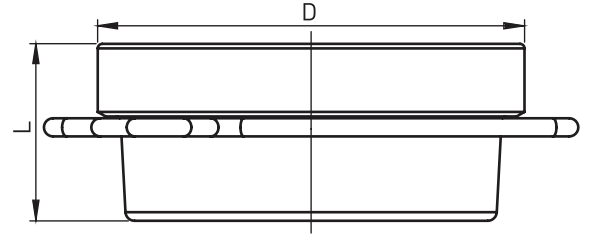
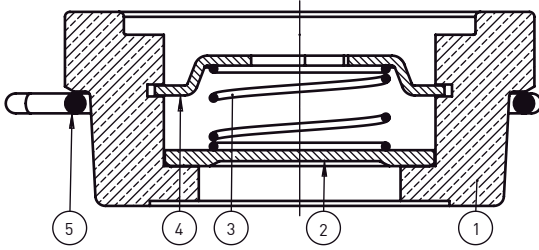
Montajının kolay olması ve montaj mesafesinin kısa olmasının yanı sıra yerden tasarruf sağlaması öne çıkan avantajlarıdır.

Disko çekvalfler, -100 dereceden 300 derece sıcaklık aralığına kadar kullanılabilirler, diğer çekvalflere göre üstünlükleri vardır.

Kullanılacakları alana göre disko çekvalflerin ölçüleri değişkenlik gösterir. DN15 ila DN300 çapındaki flanş bağlantılarıyla üretilirler. Nominal boru çapı uygulama alanına göre tercih edilir. Kullanım alanına göre doğru disko çekvalf ölçüsü seçmek kullanıldığı uygulamanın devamlılığı açısından önemlidir.

Disko çekvalflerin montajı her pozisyonda yapılabilir. Kısa montaj boyu ve gövde üzerindeki kanca sayesinde iki flanş arasına kolayca montajı yapılabilir.

Her pozisyonda montajı yapılabildiği için yatay ve dikey kullanılabilir. Disco çekvalfler az yer kaplarlar, hafiftirler, düşük montaj maliyetleri vardır, herhangi bir düzleme uygulanabilirler. Montaj mesafesi ve zamanı oldukça kısadır. Bu nedenle bağlantı boyları da özeldir.



MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|------------------------------------|----------|
| 1 | Body / Gövde | MS58 |
| 2 | Disc / Disk | AISI 304 |
| 3 | Spring Retainer / Segman | AISI 304 |
| 4 | Spring / Yay | AISI 302 |
| 5 | Centering Ring/ Merkezleme Çemberi | AISI 302 |

WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | |
|---|----------|-----|-----|
| Sizes / Ölçüler (DN) | 15 - 100 | | |
| Nominal Pressure/Basınç Sınıfı (PN) | 16 | | |
| Working Pressure/Çalışma Basıncı(Bar) | 16 | 14 | 13 |
| Working Temperature/Çalışma Sıcaklığı (°C) | 120 | 200 | 250 |
| Minimum Temperature / Minimum Sıcaklık (°C) | -10 | | |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| After Pumps | Pompa Çıkışlarında |
| HVAC Systems | HVAC Sistemleri |
| Iron and Steel Industry | Demir Çelik Endüstrisi |
| Mineral Oil Industry | Mineral Yağ Endüstrisi |
| Chemistry and Food Industry | Kimya ve Gıda Endüstrisi |
| Marine Application | Gemi İnşa Sanayii |

FLOW RATE CAPACITY / TAHLİYE KAPASİTESİ (Kg/h)

The curves in the graph refer to 20°C water. To read the pressure drop of other fluids, the flow equivalent to the water volume should be calculated and this value in the graph should be used. The values in the chart are valid for spring check valves in horizontal flow.

Grafikteki eğriler 20°C suya aittir. Diğer akışkanlara ait basınç düşümünü okumak için su hacmine eşdeğer debi hesaplanmalı ve grafikteki bu değer kullanılmalıdır. Grafikteki değerler yatay akıştaki yaylı çekvalfler için geçerlidir.

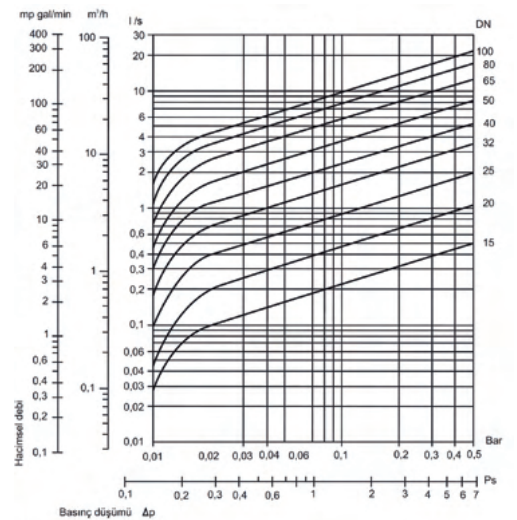
$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

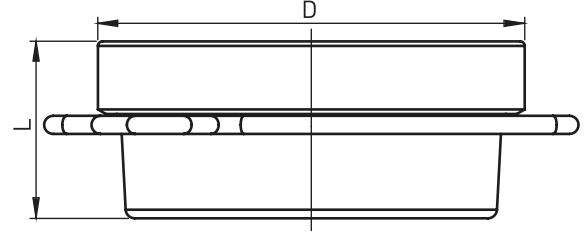
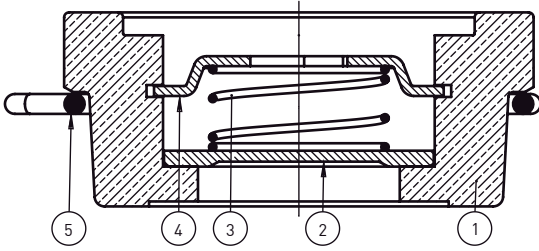
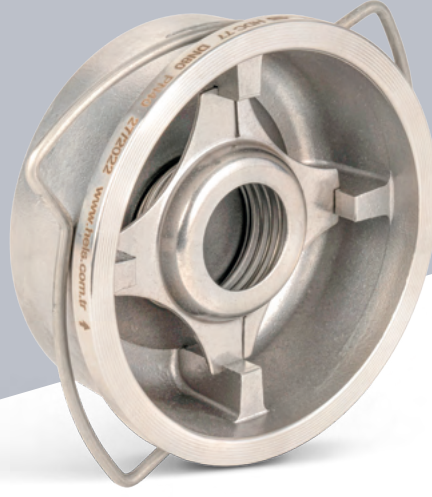
\dot{V}_w Equivalent water volume flow in m³/h
 \dot{V} Su hacmine eşdeğer debi m³/h
 ρ Density of the fluid for operation condition kg/m³
 Akışkanın yoğunluğu işletme şartları için kg/m³
 \dot{V} Volume of fluid for operation condition m³/h
 Akışkanın hacimsel debisi işletme şartları için m³/h

DIMENSIONS / BOYUTLAR

| SIZE/ ÖLÇÜ | DN 15 | DN 20 | DN 25 | DN 32 | DN 40 | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| L | 16 | 19 | 21 | 27 | 31 | 40 | 46 | 49,5 | 60 |
| D | Ø39 | Ø46 | Ø54 | Ø70 | Ø83 | Ø96 | Ø115 | Ø135 | Ø153 |

| DN | Opening Pressures / Açma Basıncı (mbar) | | | | |
|-----|---|-----|-------------------|------|---|
| | Direction of flow/ Akış Yönü | | | | |
| | Without Spring/Yaysız | | With Spring/Yaylı | | |
| | | ↑ | ↑ | → | ↓ |
| 15 | | 2,5 | 10 | 7,5 | 5 |
| 20 | | 2,5 | 10 | 7,5 | 5 |
| 25 | | 2,5 | 10 | 7,5 | 5 |
| 32 | | 3,5 | 12 | 8,5 | 5 |
| 40 | | 4 | 13 | 9 | 5 |
| 50 | | 4,5 | 14 | 9,5 | 5 |
| 65 | | 5 | 15 | 10 | 5 |
| 80 | | 6 | 16 | 10,5 | 5 |
| 100 | | 6,5 | 18 | 11,5 | 5 |





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

| | | |
|---|------------------------------------|----------|
| 1 | Body / Gövde | CF8 |
| 2 | Disc / Disk | CF8 |
| 3 | Spring Retainer / Segman | AISI 304 |
| 4 | Spring / Yay | AISI 302 |
| 5 | Centering Ring/ Merkezleme Çemberi | AISI 304 |

WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | | | | | |
|----------------|----------------------------------|------|------|------|------|-------------------|
| HDC 77 | DIN, EN, ASME, B 16.5, CLASS 300 | | | | | Sızdırmazlık Tipi |
| °C | -10 | 20 | 100 | 200 | 300 | |
| HDN - 100 barg | 49,6 | 49,6 | 42,3 | 35,8 | 31,6 | Metale/Metal |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| After Pumps | Pompa Çıkışlarında |
| HVAC Systems | HVAC Sistemleri |
| Iron and Steel Industry | Demir Çelik Endüstrisi |
| Mineral Oil Industry | Mineral Yağ Endüstrisi |
| Chemistry and Food Industry | Kimya ve Gıda Endüstrisi |
| Marine Application | Gemi İnşa Sanayii |

FLOW RATE CAPACITY / TAHLİYE KAPASİTESİ (Kg/h)

The curves in the graph refer to 20°C water. To read the pressure drop of other fluids, the flow equivalent to the water volume should be calculated and this value in the graph should be used. The values in the chart are valid for spring check valves in horizontal flow.

Grafikteki eğriler 20°C suya aittir. Diğer akışkanlara ait basınç düşümünü okumak için su hacmine eşdeğer debi hesaplanmalı ve grafikteki bu değer kullanılmalıdır. Grafikteki değerler yatay akıştaki yaylı çekvalfler için geçerlidir.

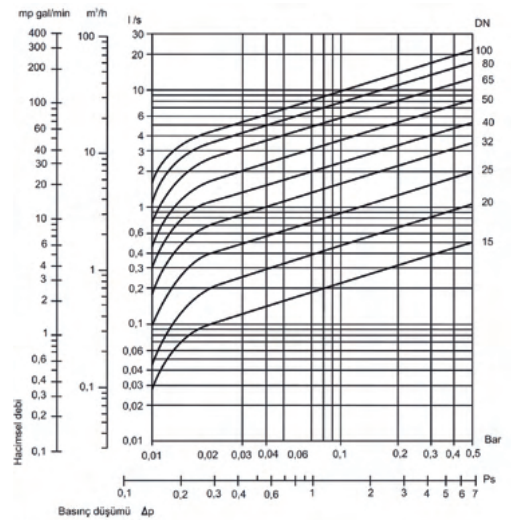
$$\dot{V}_W = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

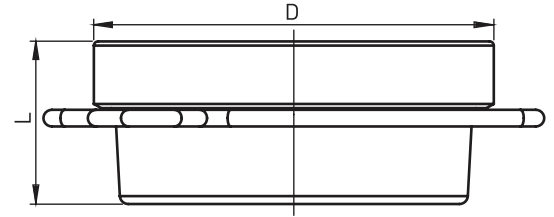
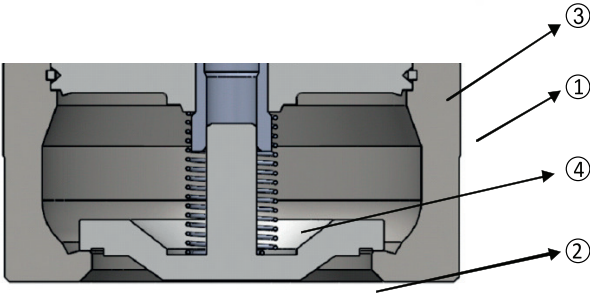
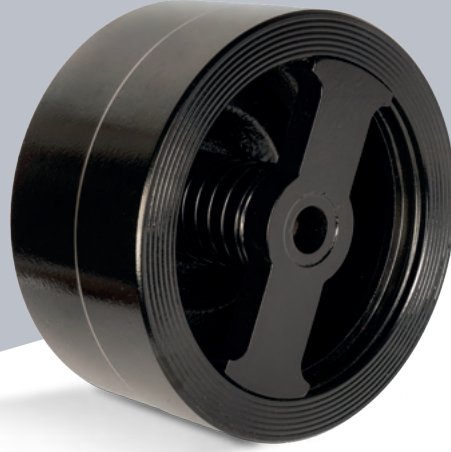
\dot{V}_W Equivalent water volume flow in m³/h
 \dot{V} Su hacmine eşdeğer debi m³/h
 ρ Density of the fluid for operation condition kg/m³
 Akışkanın yoğunluğu işletme şartları için km³/h
 \dot{V} Volume of fluid for operation condition m³/h
 Akışkanın hacimsel debisi işletme şartları için km³/h

DIMENSIONS / BOYUTLAR

| SIZE/ ÖLÇÜ | DN 15 | DN 20 | DN 25 | DN 32 | DN 40 | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| L | 16 | 19 | 21 | 27 | 31 | 40 | 46 | 49,5 | 60 |
| D | Ø39 | Ø46 | Ø54 | Ø70 | Ø83 | Ø96 | Ø115 | Ø135 | Ø153 |

| DN | Opening Pressures / Açma Basıncı (mbar) | | | |
|-----|---|-------------------|------|---|
| | Direction of flow/ Akış Yönü | | | |
| | Without Spring/Yaysız | With Spring/Yaylı | | |
| | ↑ | ↑ | → | ↓ |
| 15 | 2,5 | 10 | 7,5 | 5 |
| 20 | 2,5 | 10 | 7,5 | 5 |
| 25 | 2,5 | 10 | 7,5 | 5 |
| 32 | 3,5 | 12 | 8,5 | 5 |
| 40 | 4 | 13 | 9 | 5 |
| 50 | 4,5 | 14 | 9,5 | 5 |
| 65 | 5 | 15 | 10 | 5 |
| 80 | 6 | 16 | 10,5 | 5 |
| 100 | 6,5 | 18 | 11,5 | 5 |





| MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ | | HDC-79 |
|---------------------------------|--------------------------|----------|
| 1 | Body / Gövde | GG25 |
| 2 | Disc / Disk | GG30 |
| 3 | Spring Retainer / Segman | AISI 304 |
| 4 | Spring / Yay | AISI 302 |

| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| SIZE / ÖLÇÜ | DN40 | DN50 | DN65 | DN80 | DN100 | DN125 | DN150 | DN200 |
| L | 32 | 40 | 46 | 50 | 60 | 90 | 106 | 142 |
| D | 39 | 48 | 63 | 75 | 89 | 130 | 130 | 138 |

| WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI | | | |
|---|----------------|-----|-----|
| Size / Ölçü | DN 125-150-200 | | |
| Pressure / Basınç | PN 16 | | |
| Working Pressure / Çalışma Basıncı | 16 | 14 | 13 |
| Working Temperature / Çalışma Sıcaklığı | 120 | 200 | 300 |
| Min. Temperature / Min. Sıcaklık | -10°C | | |

| Opening Pressures / Açma Basıncı (mbar) | | | | |
|---|-------------------------|---------------------|------|----|
| Direction of flow / Akış Yönü | | | | |
| DN | Without Spring / Yaysız | With Spring / Yaylı | | |
| | | ↑ | → | ↓ |
| 40 | 4 | 24 | | 10 |
| 50 | 4.2 | 25 | | 10 |
| 65 | 5.1 | 25 | 21 | 10 |
| 80 | 5.6 | 26 | | 10 |
| 100 | 7.6 | 26.5 | | 10 |
| 125 | 10.5 | 31 | 20.5 | 10 |
| 150 | 11.5 | 33 | 21.5 | 10 |
| 200 | 11.2 | 32,4 | 21.2 | 10 |

| APPLICATIONS / UYGULAMALAR | |
|-----------------------------|--------------------------|
| After Pumps | Pompa Çıkışlarında |
| HVAC Systems | HVAC Sistemleri |
| Iron and Steel Industry | Demir Çelik Endüstrisi |
| Mineral Oil Industry | Mineral Yağ Endüstrisi |
| Chemistry and Food Industry | Kimya ve Gıda Endüstrisi |
| Marine Application | Gemi İnşa Sanayii |

FLOW RATE CAPACITY / TAHLİYE KAPASİTESİ (Kg/h)

The curves in the graph refer to 20°C water. To read the pressure drop of other fluids, the flow equivalent to the water volume should be calculated and this value in the graph should be used. The values in the chart are valid for spring check valves in horizontal flow.

Grafikteki eğriler 20°C suya aittir. Diğer akışkanlara ait basınç düşümünü okumak için su hacmine eşdeğer debi hesaplanmalı ve grafikteki bu değer kullanılmalıdır. Grafikteki değerler yatay akıştaki yaylı çekvalfler için geçerlidir.

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

\dot{V}_w Equivalent water volume flow in m³/h
Su hacmine eşdeğer debi m³/h

ρ Density of the fluid for operation condition kg/m³
Akışkanın yoğunluğu işletme şartları için kg/m³

\dot{V} Volume of fluid for operation condition m³/h
Akışkanın hacimsel debisi işletme şartları için m³/h

STEAM SEPARATOR

BUHAR SEPERATÖRÜ

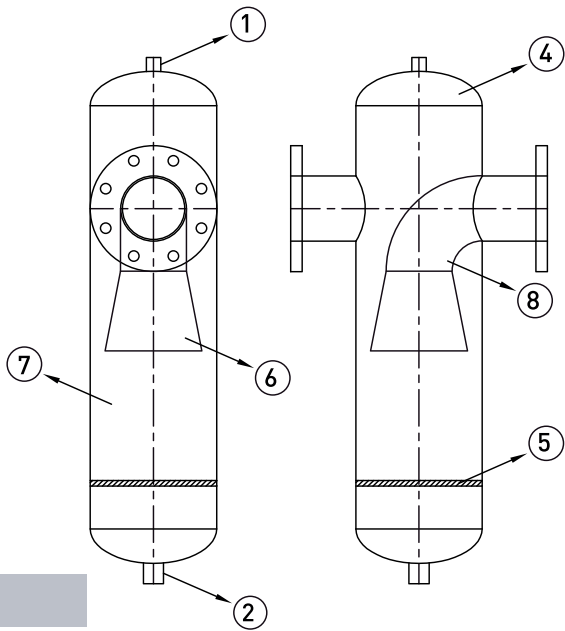
HSF

16

HSB

16





MATERIAL LIST / MALZEME LİSTESİ

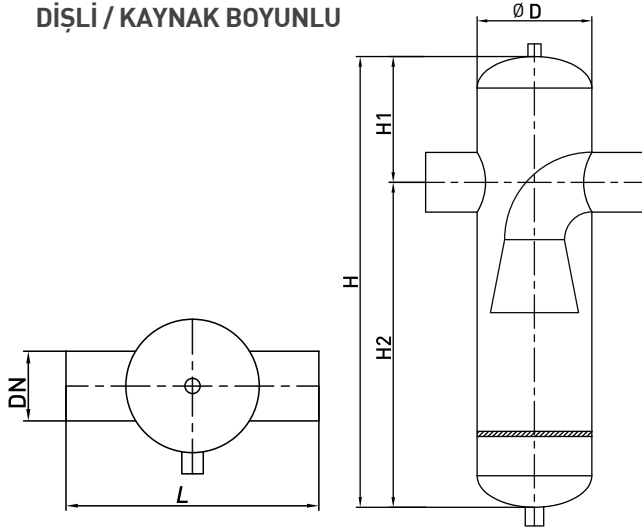
| | | |
|---|-----------------------------------|---------|
| 1 | Sleeve / Manşon | St 37.2 |
| 2 | Sleeve / Manşon | St 37.2 |
| 3 | Connection Pipe / Bağlantı Borusu | St 37.2 |
| 4 | Cap / Patent Kep | St 37.2 |
| 5 | Filter / Delikli Saç | St 37.2 |
| 6 | Reduction / Patent Redüksiyon | St 37.2 |
| 7 | Body Pipe / Gövde Borusu | St 37.2 |
| 8 | Elbow / Patent Dirsek | St 37.2 |

WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI

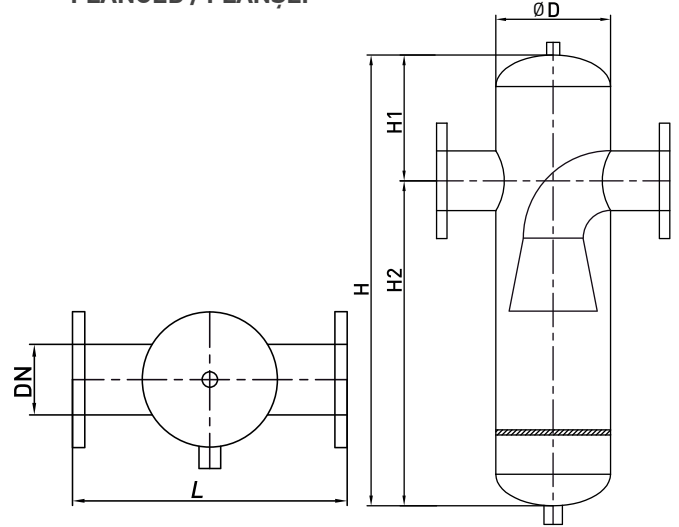
| | | |
|---|-----|-------|
| Max.Working Pressure / Çalışma Basıncı | Bar | 16/40 |
| Max.Working Temperature / Çalışma Sıcaklığı | °C | 400 |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Boiler | Kazanlar |
| Turbine | Türbinler |
| Rubber Vulcanization Machines | Kauçuk Vulkanizasyon Makinaları |
| Steam Boiler | Buhar Kazanları |

SCREWED / BUTT WELD
DİŞLİ / KAYNAK BOYUNLU

FLANGED / FLANŞLI



| SIZE (DN) / ÖLÇÜ | L | H | H1 | H2 | ØD | KG |
|------------------|-----|------|-----|------|-----|--------|
| DN15 | 255 | 345 | 105 | 240 | 89 | 1.50 |
| DN20 | 255 | 400 | 110 | 290 | 89 | 2.00 |
| DN25 | 285 | 420 | 105 | 315 | 114 | 3.00 |
| DN32 | 315 | 440 | 125 | 315 | 139 | 4.00 |
| DN40 | 320 | 480 | 140 | 340 | 139 | 6.80 |
| DN50 | 350 | 530 | 140 | 390 | 168 | 10.50 |
| DN65 | 360 | 640 | 170 | 470 | 168 | 15.00 |
| DN80 | 415 | 720 | 200 | 720 | 219 | 23.50 |
| DN100 | 415 | 860 | 240 | 620 | 219 | 32.50 |
| DN125 | 465 | 1040 | 280 | 760 | 273 | 50.00 |
| DN150 | 550 | 1180 | 280 | 900 | 323 | 63.00 |
| DN200 | 610 | 1220 | 300 | 920 | 400 | 84.00 |
| DN250 | 860 | 1620 | 310 | 1310 | 500 | 100.00 |
| DN300 | 960 | 1720 | 400 | 1320 | 600 | 120.00 |

| SIZE (DN) / ÖLÇÜ | L | H | H1 | H2 | ØD | KG |
|------------------|------|------|-----|------|-----|--------|
| DN15 | 285 | 345 | 105 | 240 | 89 | 3.50 |
| DN20 | 285 | 400 | 110 | 290 | 89 | 4.00 |
| DN25 | 315 | 420 | 105 | 315 | 114 | 5.00 |
| DN32 | 355 | 440 | 125 | 315 | 139 | 7.00 |
| DN40 | 360 | 480 | 140 | 340 | 139 | 10.00 |
| DN50 | 385 | 530 | 140 | 390 | 168 | 15.00 |
| DN65 | 390 | 640 | 170 | 470 | 168 | 20.00 |
| DN80 | 445 | 720 | 200 | 720 | 219 | 30.00 |
| DN100 | 445 | 860 | 240 | 620 | 219 | 40.00 |
| DN125 | 505 | 1040 | 280 | 760 | 273 | 60.00 |
| DN150 | 590 | 1180 | 280 | 900 | 323 | 75.00 |
| DN200 | 650 | 1220 | 300 | 920 | 400 | 100.00 |
| DN250 | 920 | 1620 | 310 | 1310 | 500 | 125.00 |
| DN300 | 1010 | 1720 | 400 | 1320 | 600 | 150.00 |

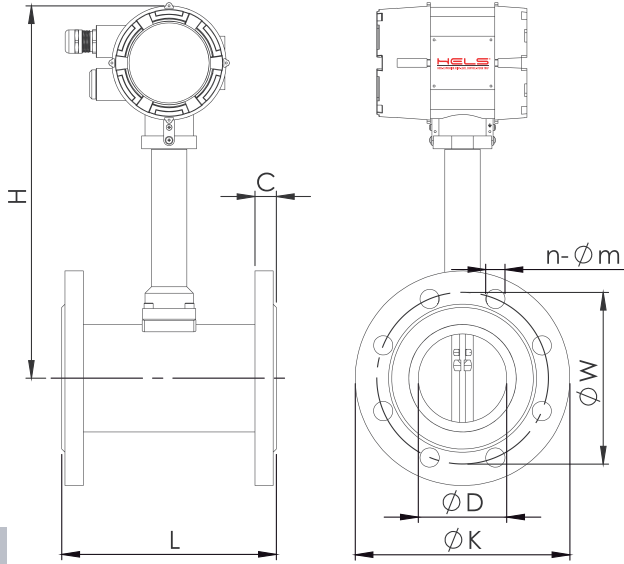
VORTEX FLOWMETER

BUHAR SAYACI

HBS

30





| WORKING CONDITIONS / ÇALIŞMA ŞARTLARI | | |
|---|-----|------------|
| Max.Working Pressure / Çalışma Basıncı | Bar | 100 |
| Max.Working Temperature / Çalışma Sıcaklığı | °C | -40...+350 |
| Protection / Koruma Sınıfı | | IP 65 |
| Materials / Malzeme Kalitesi | | AISI304 |

| SIZE (DN) / ÖLÇÜ | ØK | L | ØW | C | Øm | n | H (150 °C) | H (κ 250 °C) |
|------------------|-----|-----|-----|----|----|----|------------|--------------|
| DN25 | 115 | 180 | 85 | 16 | 14 | 4 | 288 | 330 |
| DN32 | 140 | 180 | 100 | 18 | 18 | 4 | 293 | 334 |
| DN40 | 150 | 180 | 110 | 18 | 18 | 4 | 296 | 337 |
| DN50 | 165 | 180 | 125 | 19 | 18 | 4 | 301 | 342 |
| DN65 | 185 | 200 | 145 | 20 | 18 | 8 | 308 | 350 |
| DN80 | 200 | 200 | 160 | 20 | 18 | 8 | 316 | 357 |
| DN100 | 220 | 200 | 180 | 22 | 18 | 8 | 327 | 368 |
| DN125 | 250 | 220 | 210 | 22 | 18 | 8 | 340 | 381 |
| DN150 | 285 | 220 | 240 | 24 | 22 | 8 | 353 | 534 |
| DN200 | 340 | 220 | 295 | 26 | 22 | 12 | 378 | 559 |
| DN250 | 405 | 250 | 355 | 29 | 26 | 12 | 404 | 585 |
| DN300 | 460 | 300 | 410 | 32 | 26 | 12 | 429 | 609 |

* Dimension for DIN PN16 Flanged / Ölçüler DIN PN16 Flans Normu içindir.

| SIZE (DN) / ÖLÇÜ | T=112 °C P=0.5 barG D=0.8798 kg/m ³ | | T=121 °C P=1 barG D=1.155 kg/m ³ | | T=134 °C P=2 barG D=1.672 kg/m ³ | | T=144 °C P=3 barG D=2.185 kg/m ³ | | T=159 °C P=5 bar G D=3.182 kg/m ³ | | T=165 °C P=6 bar G D=3.671 kg/m ³ | | T=171 °C P=7 bar G D=4.218 kg/m ³ | | |
|------------------|--|-------|---|-------|---|-------|---|--------|--|--------|--|--------|--|--------|---------|
| | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | |
| DN25 | 1" | 6.2 | 108.7 | 8.2 | 142.7 | 11.8 | 206.6 | 15.4 | 270.0 | 22.5 | 393.3 | 25.9 | 453.7 | 29.8 | 521.3 |
| DN32 | 1,25" | 10.2 | 178.1 | 13.4 | 233.9 | 19.3 | 338.6 | 25.3 | 442.4 | 36.8 | 644.3 | 42.5 | 743.3 | 48.8 | 854.1 |
| DN40 | 1,5" | 8.0 | 278.4 | 10.4 | 365.4 | 15.1 | 529.0 | 19.8 | 691.3 | 28.8 | 1006.7 | 33.2 | 1161.4 | 38.1 | 1334.5 |
| DN50 | 2" | 12.4 | 434.9 | 16.3 | 571.0 | 23.6 | 826.6 | 30.9 | 1080.2 | 44.9 | 1573.0 | 51.9 | 1814.8 | 59.6 | 2085.2 |
| DN65 | 2,5" | 21.0 | 735.0 | 27.6 | 964.9 | 39.9 | 1396.9 | 52.2 | 1825.5 | 76.0 | 2658.4 | 87.6 | 3066.9 | 100.7 | 3523.9 |
| DN80 | 3" | 31.8 | 1113.4 | 41.8 | 1461.7 | 60.5 | 2116.0 | 79.0 | 2765.2 | 115.1 | 4026.9 | 132.7 | 4645.8 | 152.5 | 5338.0 |
| DN100 | 4" | 49.7 | 1739.7 | 65.3 | 2283.9 | 94.5 | 3306.2 | 123.4 | 4320.6 | 179.8 | 6292.1 | 207.4 | 7259.0 | 238.3 | 8340.7 |
| DN125 | 5" | 77.7 | 2718.3 | 102.0 | 3568.6 | 147.6 | 5166.0 | 192.9 | 6751.0 | 280.9 | 9831.4 | 324.1 | 11342.2 | 372.4 | 13032.3 |
| DN150 | 6" | 111.8 | 3914.4 | 146.8 | 5138.8 | 212.5 | 7439.0 | 277.8 | 9721.4 | 404.5 | 14157.2 | 466.7 | 16332.8 | 536.2 | 18766.5 |
| DN200 | 8" | 198.8 | 6958.9 | 261.0 | 9135.6 | 377.9 | 13224.9 | 493.8 | 17282.5 | 719.1 | 25168.4 | 829.6 | 29036.2 | 953.2 | 33362.7 |
| DN250 | 10" | 310.7 | 10873.2 | 407.8 | 14274.4 | 590.4 | 20663.9 | 771.5 | 27003.9 | 1123.6 | 39325.6 | 1296.3 | 45369.0 | 1489.4 | 52129.2 |
| DN300 | 12" | 447.4 | 15657.5 | 587.3 | 20551.1 | 850.2 | 29755.9 | 1111.0 | 38885.6 | 1618.0 | 56628.8 | 1866.6 | 65331.4 | 2144.7 | 75066.1 |

| SIZE (DNI) / ÖLÇÜ | | T=176 °C P=8 barG D=4.723 kg/m ³ | | T=185 °C P=10 barG D=5.752 kg/m ³ | | T=192 °C P=12 barG D=6.671 kg/m ³ | | T=199 °C P=14 barG D=7.706 kg/m ³ | | T=210 °C P=18 bar G D=9.593 kg/m ³ | | T=215 °C P=20 bar G D=10.57 kg/m ³ | |
|----------------------|-------|---|---------|--|----------|--|----------|--|----------|---|----------|---|----------|
| | | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max |
| DN25 | 1" | 33.4 | 583.7 | 40.6 | 710.9 | 47.1 | 824.5 | 54.4 | 952.4 | 67.7 | 1185.6 | 74.6 | 1306.3 |
| DN32 | 1,25" | 54.6 | 956.3 | 66.6 | 1164.7 | 77.2 | 1350.8 | 89.2 | 1560.4 | 111.0 | 1942.4 | 122.3 | 2140.3 |
| DN40 | 1,5" | 42.7 | 1494.3 | 52.0 | 1819.8 | 60.3 | 2110.6 | 69.7 | 2438.1 | 86.7 | 3035.1 | 95.5 | 3344.2 |
| DN50 | 2" | 66.7 | 2334.8 | 81.2 | 2843.5 | 94.2 | 3297.8 | 108.8 | 3809.5 | 135.5 | 4742.3 | 149.3 | 5225.3 |
| DN65 | 2,5" | 112.7 | 3945.8 | 137.3 | 4805.5 | 159.2 | 5573.3 | 183.9 | 6438.0 | 229.0 | 8014.5 | 252.3 | 8830.7 |
| DN80 | 3" | 170.8 | 5977.1 | 208.0 | 7279.4 | 241.2 | 8442.4 | 278.6 | 9752.2 | 346.9 | 12140.3 | 382.2 | 13376.7 |
| DN100 | 4" | 266.8 | 9339.3 | 325.0 | 11374.0 | 376.9 | 13192.2 | 435.4 | 15237.9 | 542.0 | 18969.2 | 597.2 | 20901.1 |
| DN125 | 5" | 416.9 | 14592.6 | 507.8 | 17771.9 | 588.9 | 20611.3 | 680.3 | 23809.1 | 846.8 | 29639.4 | 933.1 | 32658.0 |
| DN150 | 6" | 600.4 | 21013.3 | 731.2 | 25591.5 | 848.0 | 29680.3 | 979.6 | 34285.2 | 1219.4 | 42680.7 | 1343.6 | 47027.5 |
| DN200 | 8" | 1067.3 | 37357.1 | 1299.9 | 45496.0 | 1507.6 | 52765.0 | 1741.5 | 60951.4 | 2167.9 | 75876.8 | 2388.7 | 83604.5 |
| DN250 | 10" | 1667.7 | 58370.4 | 2031.1 | 71087.6 | 2355.6 | 82445.3 | 2721.0 | 95236.6 | 3387.4 | 118557.6 | 3732.3 | 130632.1 |
| DN300 | 12" | 2401.5 | 84053.4 | 2924.7 | 102366.1 | 3392.0 | 118721.2 | 3918.3 | 137140.7 | 4877.8 | 170722.9 | 5374.6 | 118110.2 |

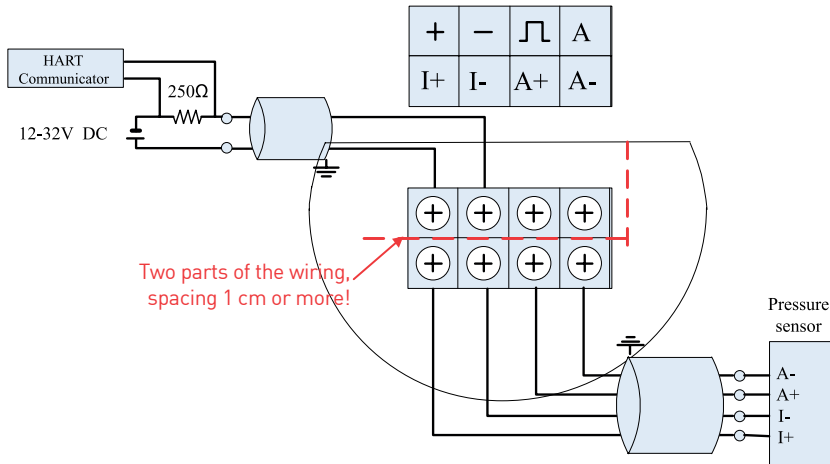
WIRING / KABLOLAMA

The terminal board is used for connects the external power supply, output pulse, the external pressure sensor and temperature sensor.

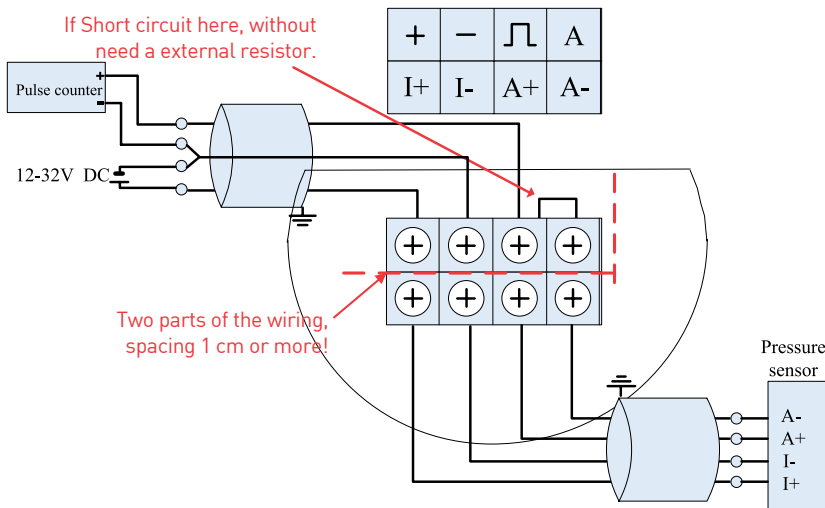
The following are common wiring.

Terminal kartı, harici güç kaynağını, çıkış darbesini, harici basınç sensörünü ve sıcaklık sensörünü bağlamak için kullanılır. Aşağıdakiler ortak kablolamadır.

4~20mA output + HART + External Pressure



Pulse Output + External Pressure an Temperature sensor



FLOW COMPUTER

AKIŞ BİLGİSAYARI



FEATURES / ÖZELLİKLER

4.3" TFT Screen / 4.3 inç TFT Ekran

480x272 pixel resistive touchscreen/
480x272 piksel dirençli dokunmatik ekran.

Display Rate & Relay Status Simultaneously/
Hızı ve Röle Durumunu Aynı Anda Görüntüleme.

NEMA 4X, IP65 Front / NEMA 4X, IP65 Ön Yüzey

30-Segment Bargraph with Numeric Percent indication/
Sayısal Yüzde Gösterimi ile 30-Segment Çubuk Grafiği.

Error Message / Hata Mesajları.

Selectable Analog and Digital Outputs /
Seçilebilir Analog ve Dijital Çıktılar.

Second Main Screen for All Datas in Same Time /
Aynı Anda Tüm Veriler için İkinci Ana Ekran.

Selectable Units / Seçilebilir Birimler

RS485 Modbus-RTU Communication /
RS485 Modbus-RTU İletişimi.

Operation / Operasyon

Level Controller, is suitable for many level sensors thanks to its universal input. Thanks to the TFT indicator, it can be easily read in dark or sunny environments. Selected units can be seen on the indicator. Our device, whose outputs can be simulated, also has a standard communication output.

Seviye Kontrol Cihazı, evrensel girişi sayesinde birçok seviye sensörüne uygundur. TFT göstergesi sayesinde karanlık veya güneşli ortamlarda rahatlıkla okunabilir. Seçilen birimler göstergede görülebilir. Çıktıları simüle edilebilen cihazımız aynı zamanda standart haberleşme çıkışına da sahiptir.

Application / Uygulama

- Pharmaceutical industry / İlaç endüstrisi
- Chemical processes / Kimyasal süreçler
- Mechanical engineering / Makine Mühendisliği

| OPERATING DATA / ÇALIŞMA VERİLERİ | |
|-------------------------------------|---|
| Operating Temp / Çalışma Sıcaklığı | - 20...+70°C |
| Storage Temp / Depolama Sıcaklığı | - 30...+80°C |
| Max. Humidity / Maksimum Nem | 80%, non-condensing |
| Measurement Units / Ölçüm Birimleri | Lt, kg, m ³ , mm, cm, m, inch, feet |

| DIRECTIVE & STANDARDS / DİREKTİF VE STANDARTLAR | |
|---|--|
| EMC | Direct ve 2014/30/EU,FCC 47 CFR part 15. |
| Low voltage | Direct ve 2014/35/EU |
| RoHS | Direct ve 2011/65/EU |
| IP & NEMA | EN 60529 & NEMA 250 |

| ELECTRICAL DATA / ELEKTRİKSEL VERİ | |
|---|---|
| Power Requirements / Güç Gereksinimleri | 24 VDC ±10% for panel mount Panel montajı için. |
| Max Power Consumption / Maksimum Güç Tüketimi | 24 VDC ±10% for wall mount Duvara montaj için. |
| Analog Input / Analog giriş Analog Output / Analog çıkış | 4...20 mA 4...20 mA, 0-5 VDC, 0-10 VDC selectable |
| Digital Output / Dijital Çıkış Communication / İletişim | Four SPDT relay, 5A max. MODBUS RTU v a RS485 |

| ENCLOSURE / MUHAFAZA | |
|------------------------|---|
| Connections / Bağlantı | Removable screw terminal blocks Çıkarılabilir vidalı terminal blokları |
| Dimensions / Ölçü | 144x144x94 mm DIN standard |
| Material / Malzeme | PVC |
| Protection / Koruma | IP65, Front |

| DISPLAY / EKРАН | |
|-------------------------------------|---|
| Type / Tür | 4.3" TFT full graphic colour display / 4.3" TFT tam grafik renkli ekran |
| Resolution / Çözünürlük | 480x272 pixel resist ve touchscreen / 480x272 piksel dirençli ve dokunmatik |
| Refresh Rate / Yenileme Hızı | Fast or user selectable (1...99 sec.) / Hızlı veya kullanıcı tarafından seçilebilir (1 ila 99 saniye) |
| Programming / Programlama | By touch-screen or push-button / Dokunmatik ekran veya düğme ile |
| Non-volatile Memory / Kalıcı Bellek | All programmed settings are stored in non-volatile memory for a minimum of five years if power is lost / Tüm programlanmış ayarlar, güç kaybı durumunda en az beş yıl boyunca kalıcı hafızada saklanır. |
| Recalibration / Yeniden Kalibrasyon | All ranges are calibrated at the factory. Recalibration is recommended at least every 12 months / Tüm aralıklar fabrikada kalibre edilmiştir. Kalibrasyonun en az her 12 ayda bir yeniden yapılması önerilir. |

LEVEL CONTROL

SEVİYE GÖSTERGE CİHAZLARI

CONTENTS / İÇİNDEKİLER

98. HLC-85F - MAGNETIC LEVEL GAUGE FOR BOILERS
KAZAN TİPİ MANYETİK SEVİYE GÖSTERGESİ

100. HLC-95F - STANDARD TYPE MAGNETIC LEVEL GAUGE
STANDART TİP MANYETİK SEVİYE GÖSTERGESİ

102. HLC-100 - LEVEL SENSOR FOR BOILERS
KAZAN TİPİ SEVİYE ELEKTRODU

104. HLC-105F - MAGNETIC LEVEL GAUGE WITH TRANSMITTER
ORANSAL ÇUBUKLU MANYETİK SEVİYE GÖSTERGESİ

106. HLC-90F - REFLEX TYPE LEVEL GAUGE
REFLEX CAMLI SEVİYE GÖSTERGESİ

110. HS-12 - FLOW SWITCH
AKIŞ KONTROL ŞALTERİ

112. HS-6 - LEVEL SWITCH
SEVİYE ŞALTERİ

116. HLS-105 - SIGHT GLASS
AKIŞ GÖSTERGESİ

MAGNETIC LEVEL GAUGE FOR BOILERS

KAZAN TİPİ MANYETİK SEVİYE GÖSTERGESİ

HLC - 85F

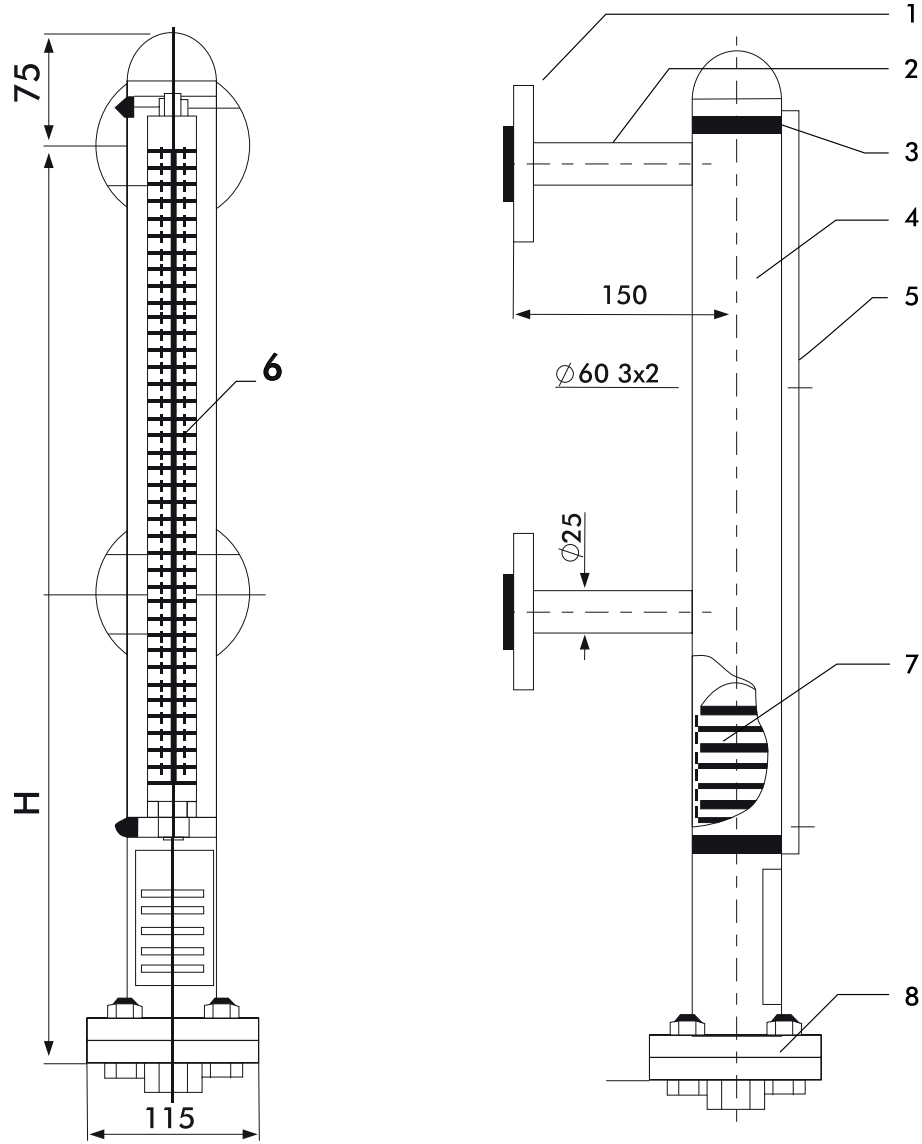
MAGNETIC LEVEL GAUGE FOR BOILERS

Magnetic level gauges are mounted to the boiler where the measurement of the liquid level is desired, with different connection methods. As the liquid in the boiler rises and falls, the float in the by-pass tube also rises and falls due to the principle of combined vessels. With this movement of the float, the double-colored magnetic discs arranged in the aluminum profile outside the by-pass tube rotate around itself. The magnet inside the float is aligned with the liquid level according to the immersion depth of the float. Thus, the double-colored magnetic profile discs, on which the float changes colors, can show its level exactly and perfectly. The magnetic profile discs turn red as the float rises, and white as the float descends. Thus, the level of the liquid in the boilers is observed most accurately. Level gauge devices with aluminum flaps are used in boiler and tanks with high temperature and high pressure fluids.

KAZAN TİPİ MANYETİK SEVİYE GÖSTERGESİ

Manyetik seviye göstergeleri, sıvı seviyesinin ölçümü istenen depoya farklı bağlantı şekilleriyle monte edilir. Depodaki sıvının yükselip alçalmasıyla, birleşik kaplar prensibi gereği by-pass tüp içindeki şamandıra da yükselir ve alçalır. Şamandıranın bu hareketi ile, by-pass tüpün dışındaki alüminyum profil içine dizilmiş olan çift renkli manyetik disklerin kendi etrafında dönmesini sağlar. Şamandıra içindeki mıknatıs, şamandıranın batma derinliğine göre sıvı seviyesi ile aynı hizada bulunur. Böylelikle şamandıranın renklerini değiştirdiği çift renkli manyetik profil diskleri seviyesini tam ve kusursuz bir şekilde gösterebilmektedir. Şamandıra yükselirken manyetik profil diskleri kırmızıya, şamandıra alçalırken ise beyaza dönüşür. Böylece tanktaki sıvının seviyesi en doğru şekilde gözlenmiş olur. Alüminyum flaplı seviye gösterge cihazları yüksek sıcaklık ve yüksek basınçlı akışkanların olduğu kazanlarda kullanılır.





| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---|------------|-----------------------------|
| 1 Flange Connection / Flanş Bağlantısı | 1 | DN 20 PN 16 St 37,2 |
| 2 Connection Tube / Bağlantı Borusu | 1 | AISI 304/321 |
| 3 Tube Clamp / Boru Kelepçesi | 1 | AISI 304/321 |
| 4 Bypass Tube / Bypass Borusu | 1 | AISI 304/321 |
| 5 Profile / Gösterge Profili | 1 | Stainless Steel / Paslanmaz |
| 6 Magnetic Flapper / Manyetik Diskler | 1 | Stainless Steel / Paslanmaz |
| 7 Float / Şamandıra | 1 | AISI 316 L |
| 8 Discharge Flange / Alt Tahliye Flanşı | 1 | St 37,2 |

ADVANTAGES

Easy and continuous observation Leakage proof design Flange connection in International standards ANSI-DIN Different flow medias
High pressure and high temperature resistance Long life

Flow Medias: Water, Hot water, Steam, Waste water, Sea water, Acid, Petroleum products, Gas (in liquid), Foam (in /iquid), Caustic materials

AVANTAJLAR

Sürekli ve kolay izleme , Sızdırmaz dizayn , Uluslar arası normlarda flanş bağlantısı ANSI-DIN Çok farklı akışkanlarda çalışma imkanı
Yüksek sıcaklık ve basınç dayanımı, Uzun ömür

Akışkanlar: Su, Kızgın Su, Buhar, Atık su, Deniz Suyu, Asit, Petrol türevleri, Gaz (Sıvı halde), Köpük (sıvı halde), Kostik maddeler

MAGNETIC LEVEL GAUGE STANDARD TYPE

STANDART TİP MANYETİK SEVİYE GÖSTERGESİ

HLC - 95F

MAGNETIC LEVEL GAUGE STANDARD TYPE

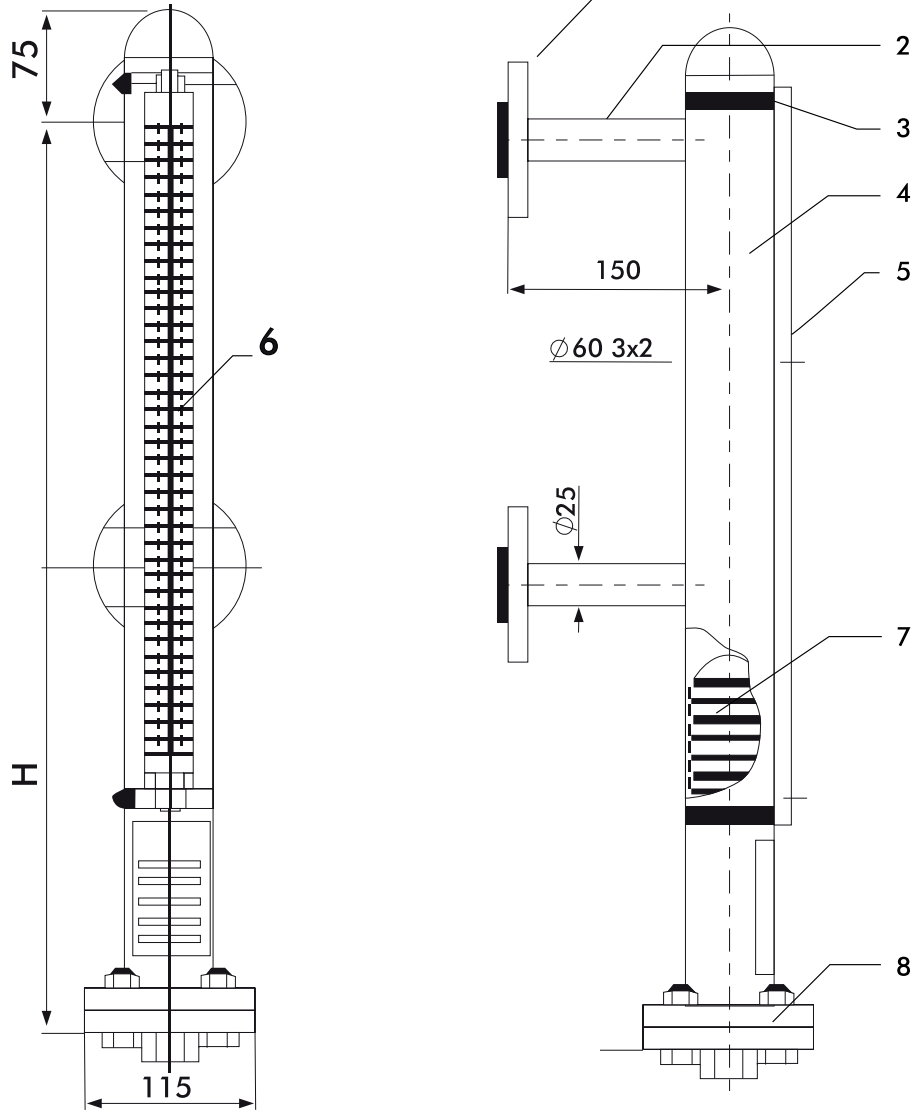
Magnetic level gauges are mounted to the boiler where the measurement of the liquid level is desired, with different connection methods. As the liquid in the boiler rises and falls, the float in the by-pass tube also rises and falls due to the principle of combined vessels. With this movement of the float, the double-colored magnetic discs arranged in the aluminum profile outside the by-pass tube rotate around itself. The magnet inside the float is aligned with the liquid level according to the immersion depth of the float. Thus, the double-colored magnetic profile discs, on which the float changes colors, can show its level exactly and perfectly. The magnetic profile discs turn red as the float rises, and white as the float descends. Thus, the level of the liquid in the boiler is observed most accurately. Level gauge devices with aluminum flaps are used in boilers with high temperature and high pressure fluids.

KAZAN TİPİ MANYETİK SEVİYE GÖSTERGESİ

Manyetik seviye göstergeleri, sıvı seviyesinin ölçümü istenen depoya farklı bağlantı şekilleriyle monte edilir. Depodaki sıvının yükselip alçalmasıyla, birleşik kaplar prensibi gereği by-pass tüp içindeki şamandra da yükselir ve alçalır. Şamandranın bu hareketi ile, by-pass tüpün dışındaki alüminyum profil içine dizilmiş olan çift renkli magnetik disklerin kendi etrafında dönmesini sağlar. Şamandıra içindeki mıknatıs, şamandranın batma derinliğine göre sıvı seviyesi ile aynı hizada bulunur. Böylelikle şamandranın renklerini değiştirdiği çift renkli manyetik profil diskleri seviyesini tam ve kusursuz bir şekilde gösterebilmektedir. Şamandıra yükselirken manyetik profil diskleri kırmızıya, şamandıra alçalırken ise beyaza dönüşür. Böylece tanktaki sıvının seviyesi en doğru şekilde gözlenmiş olur.

Alüminyum flaplı seviye gösterge cihazları yüksek sıcaklık ve yüksek basınçlı akışkanların olduğu kazanlarda kullanılır.





| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---|------------|-----------------------|
| 1 Flange Connection / Flanş Bağlantısı | 1 | DN 20 PN 16 St 37,2 |
| 2 Connection Tube / Bağlantı Borusu | 1 | AISI 304/321 |
| 3 Tube Clamp / Boru Kelepçesi | 1 | AISI 304/321 |
| 4 Bypass Tube / Bypass Borusu | 1 | AISI 304/321 |
| 5 Profile / Gösterge Profili | 1 | Aluminium / Alüminyum |
| 6 Magnetic Flapper / Manyetik Diskler | 1 | Plastic / Plastik |
| 7 Float / Şamandıra | 1 | AISI 316 L |
| 8 Discharge Flange / Alt Tahliye Flanşı | 1 | St 37,2 |

ADVANTAGES

Continuous and easy monitoring, leak-proof design, flange connection in international norms (ANSI/DIN), possibility to work in many different fluids, high temperature and pressure resistance, long life.

Fluids: Water, Hot Water, Steam, Wastewater, Sea Water, Acid, Petroleum derivatives, Gas (Liquid), Foam (liquid), Caustic substances.

AVANTAJLAR

Sürekli ve kolay izleme , Sızdırmaz dizayn , Uluslar arası normlarda flanş bağlantısı ANSI-DIN Çok farklı akışkanlarda çalışma imkanı Yüksek sıcaklık ve basınç dayanımı, Uzun ömür

Akışkanlar: Su, Kızgın Su, Buhar, Atık su, Deniz Suyu, Asit, Petrol türevleri, Gaz (Sıvı halde), Köpük (sıvı halde), Kostik maddeler

LEVEL SENSOR FOR BOILERS

KAZAN TİPİ SEVİYE ELEKTRODU



LEVEL SENSOR FOR BOILERS

HLC-100 Level sensor is used for level control in conductive liquids according to the conductivity measurement principle. It has a compact structure with four different measuring probes and electronic control unit. It provides control without the need for any other equipment. It has two user selectable minimum conductivity levels and four separate control functions. It is used in liquids above minl $\mu\text{S}/\text{cm}$.

HLC - 100

KAZAN TİPİ SEVİYE ELEKTRODU

HLC-100 Seviye sensörü iletken sıvılarda iletkenlik ölçüm prensibine göre seviye kontrolü amacıyla kullanılır. Dört farklı ölçüm probu ve elektronik kontrol ünitesi ile kompakt yapıdadır. Başka bir tertibata gerek olmadan kontrol imkanı sağlar. Kullanıcı tarafından seçilebilir iki ayrı asgari iletkenlik seviyesi ve dört ayrı kontrol fonksiyonuna sahiptir. minl $\mu\text{S}/\text{cm}$ 'nin üstündeki sıvılarda kullanılır.

ADVANTAGES

It has a compact structure.
Multi-functional control can be done.
Wet parts are 316 stainless steel.
It can work in low conductivity liquids.

AVANTAJLARI

Kompakt yapıdadır.
Çok fonksiyonlu kontrol yapılabilir.
Islak kısımları 316 paslanmaz çeliktir.
Düşük iletkenli sıvılarda çalışabilir.

APPLICATIONS AREAS

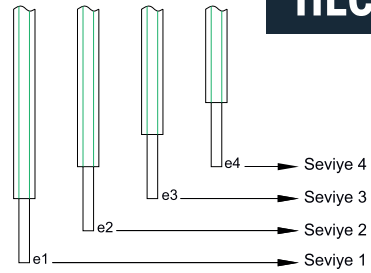
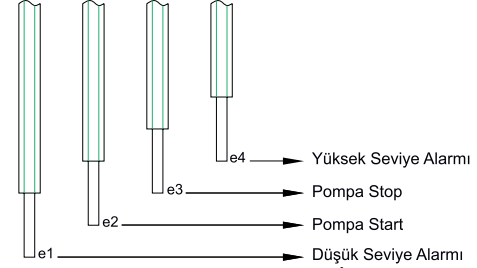
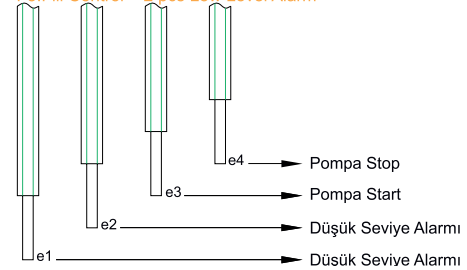
Steam boilers
Deaerators
Condensate Tanks
Conductive Liquid Tanks

UYGULAMA ALANLARI

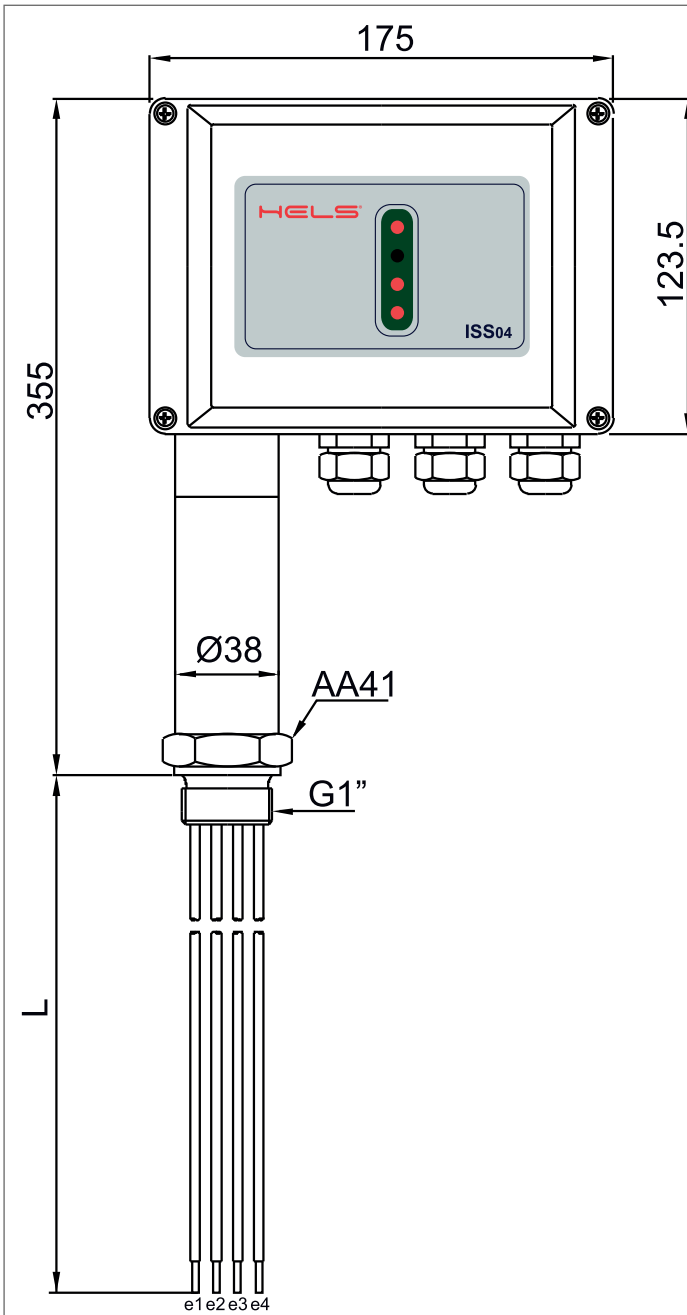
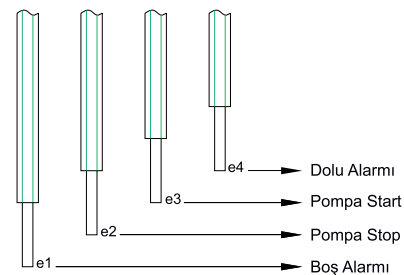
Buhar kazanları
Degazörler
Kondens Tankları
İletken Sıvı Depolar

HLC - 100

F1. Seviye Rölesi F1. Level Swit

F2. Dolum Kontrolü + Düşük Seviye Alarmı + Yüksek Seviye Alarmı
F2. Fill Control + Low Level alarm + High Level alarmF3. Dolum Kontrolü + 2 adet Düşük Seviye Alarmı
F3. Fill Control + 2 pcs Low Level Alarm

F4. Boşaltma Kontrolü F4. Discharge Control



| | |
|---------------------|---|
| Mounting Position | Vertical (into boiler or with by-pass tube) |
| Process Connection | 1" BSP |
| Working Pressure | 32 Barg@238°C |
| Case | Aluminium Casting {Electrostatic Painted} |
| Connection Material | 1.4571 Stainless Steel |
| Electrode Isolation | PTFE |
| Electrode Material | 1.4571 Stainless Steel |
| Material | PTFE |
| Pipe Material | Stainless Steel |
| Electrode Length | 500 mm, 1000 mm, 1500 mm |
| Electrode Diameter | 4 mm |
| Cable | 5x0.75 mm ² Silicon Isolated |
| Cable Entry | 3 adet PG 11 Chromed Brass |
| Supply | 220-240VAC (Std.) or. optional 24VDC, 2VA |
| Electrode Voltage | 6V max. |
| Sensitivity | 1uS/cm min. veya 30 uS/cm min. selectable |
| Output | Volt-free contacts |
| Relay | Schrack-RY211024 veya eşdeğeri |
| Relay Delay | 3 sn |
| Ambient Temperature | 700C |
| Protection Class | IP 65 |
| Weight | 2,9 kg (for L:1000mm) |

| | |
|---------------------|---|
| Montaj Pozisyonu | Düşey (Kazan içine veya by-pass tüpüne) |
| Proses Bağlantısı | G1" |
| Çalışma Basıncı | 32 Barg@238°C |
| Muhafaza | Alüminyum Döküm (Elektrostatik boyalı) |
| Bağlantı Malzemesi | 1.4571 Paslanmaz Çelik |
| Elektrod izolasyonu | PTFE |
| Elektrod Malzemesi | 1.4571 Paslanmaz Çelik Ara Parça |
| Malzemesi | PTFE |
| Ara Boru Malzemesi | Paslanmaz Çelik |
| Elektrod boyu | 500 mm, 1000 mm, 1500 mm Elektrod |
| Çapı | 4 mm |
| Kablo | 5x0.75 mm ² Silikon İzolasyonlu |
| Kablo girişi | 3 adet PG 11 Kromajlı Pirinç |
| Besleme | 220-240VAC (Std.) veya 24VDC (Ops.), 2VA |
| Elektrod Uyarımı | 6V max. |
| Duyarlılık | 1uS/cm min. veya 30 uS/cm min. seçilebilir. |
| Çıkış | Volt-free contacts |
| Röleler | Schrack-RY211024 veya eşdeğeri |
| Röle Gecikmesi | 3 sn |
| Çevre Sıcaklığı | 700C |
| Koruma Sınıfı | iP 65 |
| Ağırlık | 2,9 kg (L:1000mm için) |

MAGNETIC LEVEL GAUGE WITH TRANSMITTER

ORANSAL ÇUBUKLU MANYETİK SEVİYE GÖSTERGESİ



MAGNETIC LEVEL GAUGE WITH TRANSMITTER

Magnetic level indicators are mounted to the tank where the measurement of the liquid level is desired, with different connection methods. As the liquid in the tank rises and falls, the float in the by-pass tube also rises and falls due to the principle of combined vessels. With this movement of the float, the double-colored magnetic discs arranged in the aluminum profile outside the by-pass tube rotate around itself. The magnet inside the float is aligned with the liquid level according to the immersion depth of the float. Thus, the double-colored magnetic profile discs, on which the float changes colors, can show its level exactly and perfectly. The magnetic profile discs turn red as the float rises, and white as the float descends. Thus, the level of the liquid in the tank is observed most accurately. Level indicator devices with aluminum flaps are used in boilers with high temperature and high pressure fluids.

HLC-105 magnetic level gauges are completed with proportional transmitter, limit switch and control panel to deliver the signal to the computer either proportionally or in several levels.

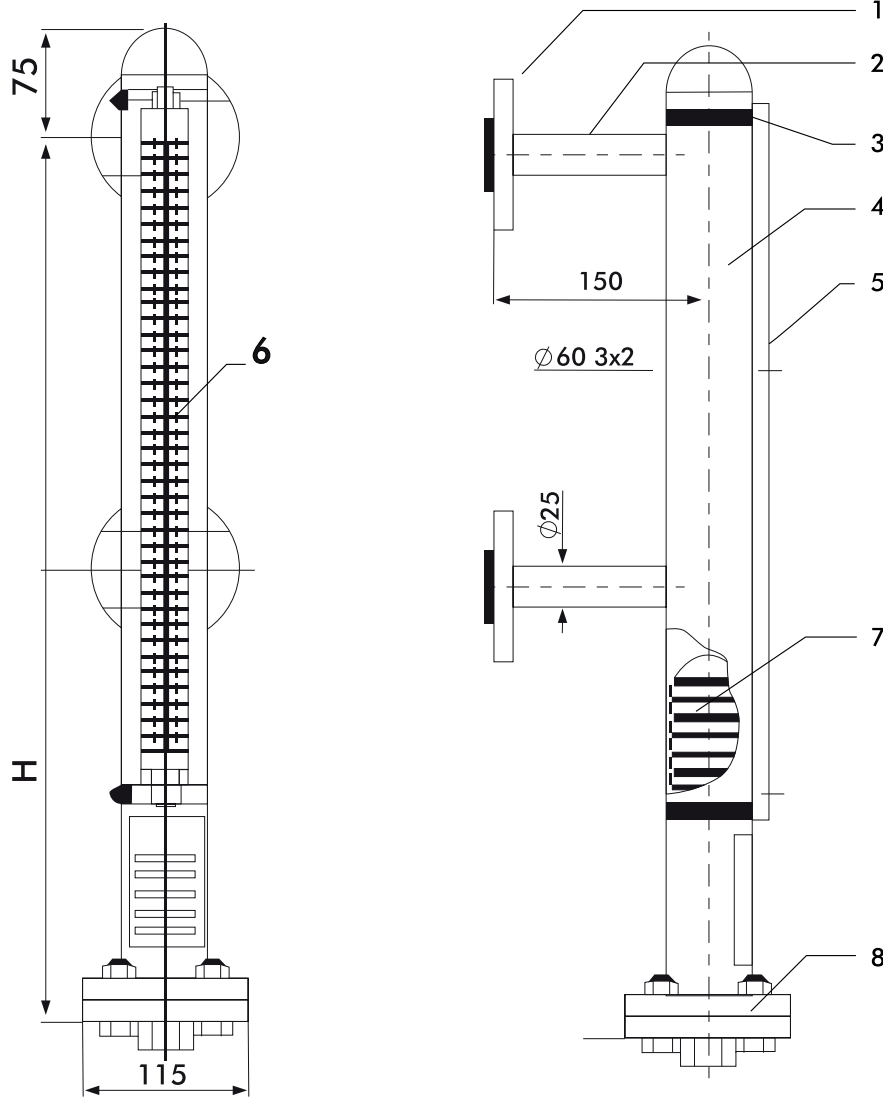
MANYETİK TİP SEVİYE GÖSTERGE CİHAZI (ORANSAL ÇUBUKLU)

Manyetik seviye göstergeleri, sıvı seviyesinin ölçümü istenen depoya farklı bağlantı şekilleriyle monte edilir. Depodaki sıvının yükselip alçalmasıyla, birleşik kaplar prensibi gereği by-pass tüp içindeki şamandıra da yükselir ve alçalır. Şamandıranın bu hareketi ile, by-pass tüpün dışındaki alüminyum profil içine dizilmiş olan çift renkli manyetik disklerin kendi etrafında dönmesini sağlar. Şamandıra içindeki mıknatıs, şamandıranın batma derinliğine göre sıvı seviyesi ile aynı hizada bulunur. Böylelikle şamandıranın renklerini değiştirdiği çift renkli manyetik profil diskleri seviyesini tam ve kusursuz bir şekilde gösterebilmektedir. Şamandıra yükselirken manyetik profil diskleri kırmızıya, şamandıra alçalırken ise beyaza dönüşür. Böylece tanktaki sıvının seviyesi en doğru şekilde gözlenmiş olur.

Alüminyum flaplı seviye gösterge cihazları yüksek sıcaklık ve yüksek basınçlı akışkanların olduğu kazanlarda kullanılır.

HLC - 105





| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---|------------|---------------------|
| 1 Flange Connection / Flanş Bağlantısı | 1 | DN 20 PN 16 St 37,2 |
| 2 Connection Tube / Bağlantı Borusu | 1 | AISI 304/321 |
| 3 Tube Clamp / Boru Kelepçesi | 1 | AISI 304/321 |
| 4 Bypass Tube / Bypass Borusu | 1 | AISI 304/321 |
| 5 Profile / Gösterge Profili | 1 | Alüminyum |
| 6 Magnetic Flapper / Manyetik Diskler | 1 | Plastik |
| 7 Float / Şamandıra | 1 | AISI 316 L |
| 8 Discharge Flange / Alt Tahliye Flanşı | 1 | St 37,2 |

ADVANTAGES

Continuous and easy monitoring, leak-proof design, flange connection in international norms (ANSI/DIN), possibility to work in many different fluids, high temperature and pressure resistance, long life.

Fluids: Water, Hot Water, Steam, Wastewater, Sea Water, Acid, Petroleum derivatives, Gas (Liquid), Foam (liquid), Caustic substances.

AVANTAJLAR

Sürekli ve kolay izleme , Sızdırmaz dizayn , Uluslar arası normlarda flanş bağlantısı ANSI-DIN Çok farklı akışkanlarda çalışma imkanı Yüksek sıcaklık ve basınç dayanımı, Uzun ömür

Akışkanlar: Su, Kızgın Su, Buhar, Atık su, Deniz Suyu, Asit, Petrol türevleri, Gaz (Sıvı halde), Köpük (sıvı halde), Kostik maddeler

REFLEX GLASS LEVEL GAUGES

REFLEX CAMLI SEVİYE GÖSTERGESİ

HLC - 90F

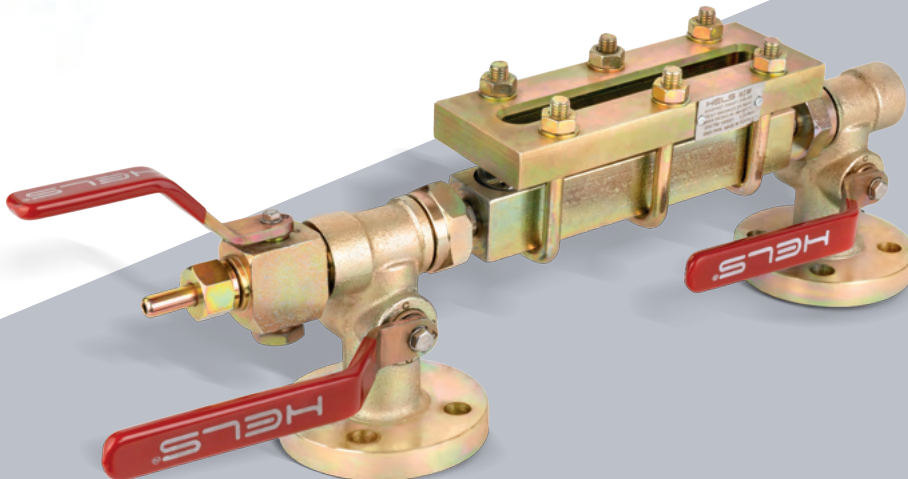


GENERAL PROPERTIES

Reflex glass level gauge is an instrument suitable for giving a direct level reading of a liquid in a container. Reflex type glass is used in the HLC-90 Level Indicator. There are prismatic grooves on the reflex glass. Liquids and gases behind the reflex glass in the level gauge reflect the light at a different angle. Thus, water and steam transitions appear in different brightness. Liquids appear darker due to the absorption of light. Steam appears brighter or whiter due to the reflection of the glass.

GENEL ÖZELLİKLER

Reflex camlı seviye göstergesi, bir kaptaki bulunan bir sıvının doğrudan seviye okumasını vermeye uygun bir araçtır. HLC-90 Seviye Göstergesinde refleks tip cam kullanılmaktadır. Refleks cam üzerinde prizmatik oluklar bulunmaktadır. Seviye göstergesindeki refleks camın arkasındaki sıvılar ve gazlar ışığı farklı bir açıyla kırar. Böylece su ve buhar geçişleri farklı parlaklıkta görünür. Sıvılar, ışığın emilmesi nedeniyle daha koyu görünür. Buhar, camın yansımaları nedeniyle daha parlak veya beyaz görünür.



TECHNICAL FEATURES

There are two on-off and one drain valves.
It has mono body and valves with flange connection.
The Flange standard in EN1092-1/11 PN40 DN20.

ADVANTAGES

It has high mechanical strength. It is long lasting.
Direct level reading. Low cost.

APPLICATIONS

Petrol Refineries , Oil and Gas Industries. Pharmaceutical, Chemistry, Textile and Paper Industries Shipyards. Boilers and Tanks

TEKNİK ÖZELLİKLER

İki adet açma-kapama ve bir adet tahliye vanası bulunmaktadır. Mono gövdeli ve flanş bağlantılı valfidir. EN1092-1/11 PN40 DN20'deki Flanş standardı.

AVANTAJLARI

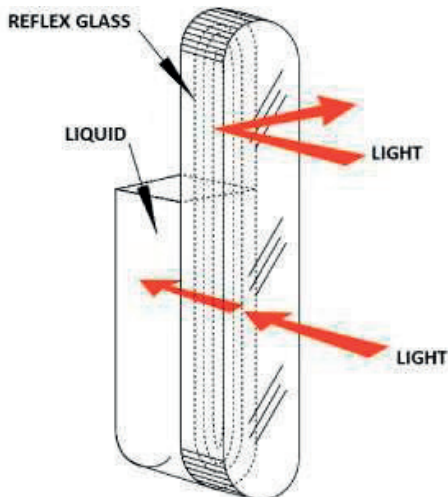
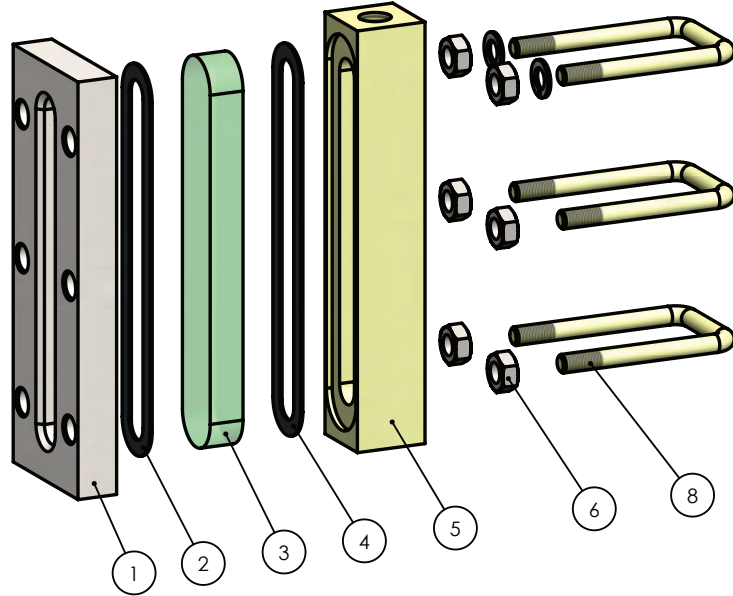
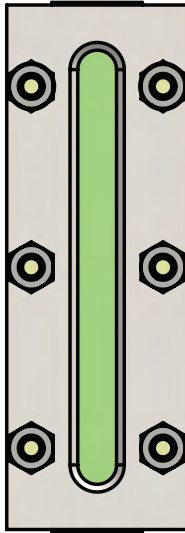
Yüksek mekanik dayanıma sahiptir. Uzun ömürlüdür. Doğrudan seviye okuma. Düşük maliyetli.

UYGULAMA ALANLARI

Petrol Rafinerileri , Petrol ve Gaz Endüstrileri. İlaç, Kimya, Tekstil ve Kağıt Sanayi Tarsaneleri. Kazanlar ve Tanklar

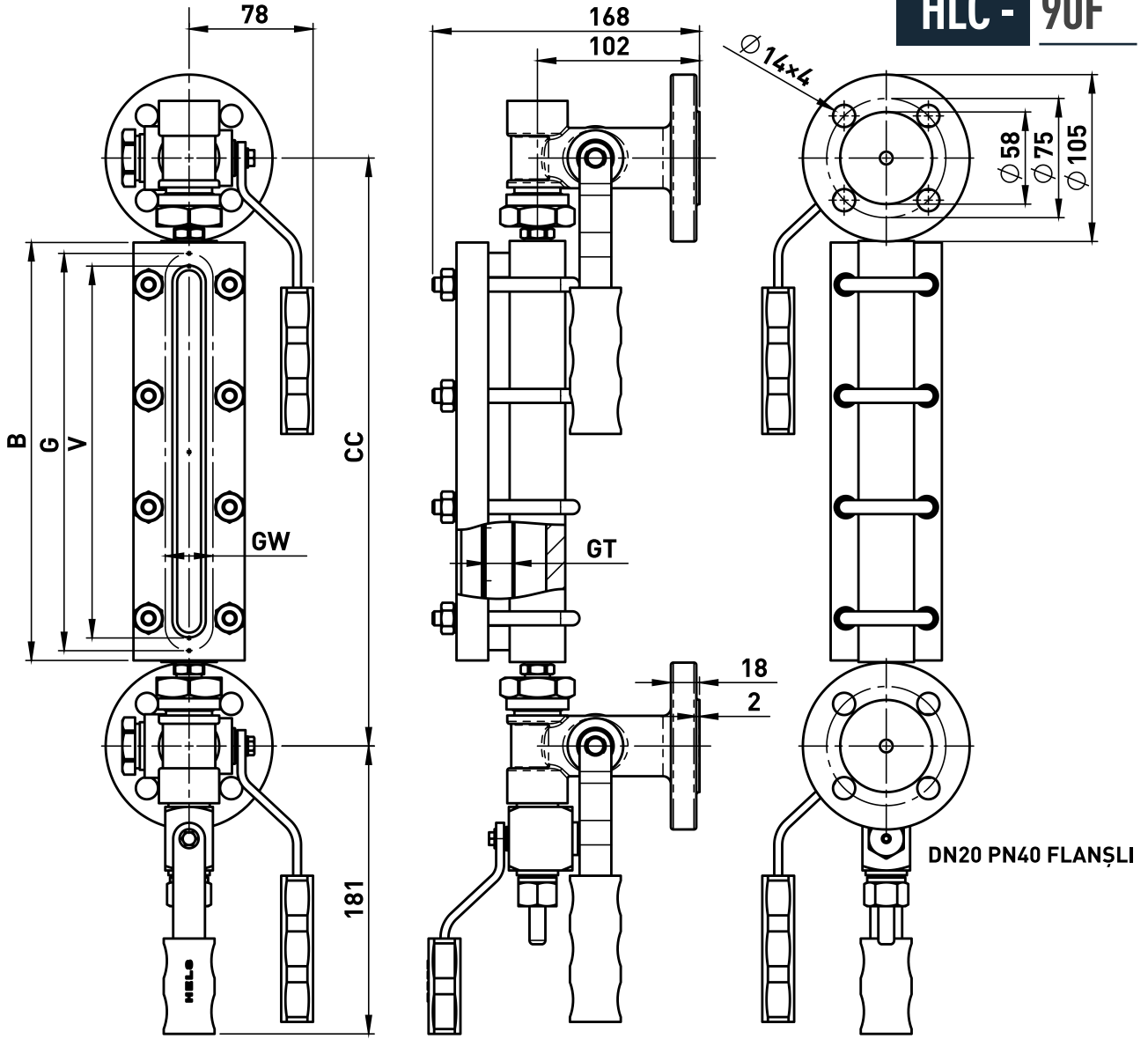
| | |
|------------------|--------------------------|
| WORKING PRESSURE | PN 40 kg/cm ² |
| MAX. TEMPERATURE | T=250°C |

| | |
|-----------------|--------------------------|
| ÇALIŞMA BASINCI | PN 40 kg/cm ² |
| MAKS. SICAKLIK | T=250°C |

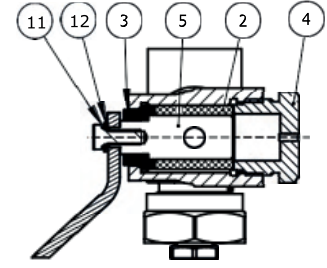
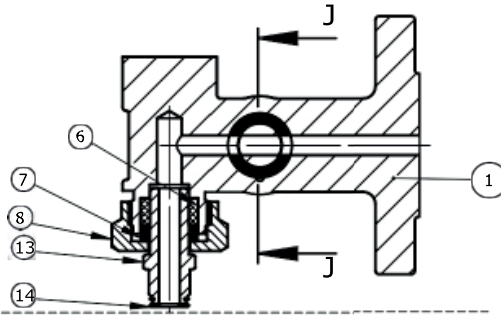
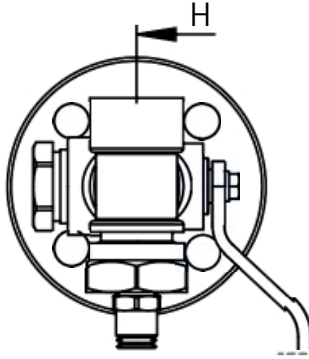


| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|------------|--------------------|
| 1 Cover / Kapak | 1 | St 37,2 |
| 2 Cushion Gasket / Conta | 1 | Graphite |
| 3 Reflex Glass / Refleks Cam | 1 | Borosilicate |
| 4 Seal Gasket / Conta | 1 | Graphite |
| 5 Body / Gövde | 1 | GGG 40 |
| 6 Nut / Somun | 6 | 8.8 |
| 7 Washer / Pul | 6 | 8.8 |
| 8 U Bolt / U Bolt | 3 | 8.8 |

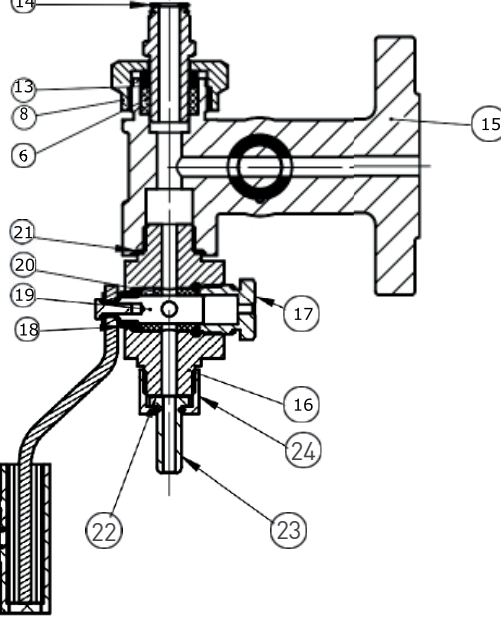
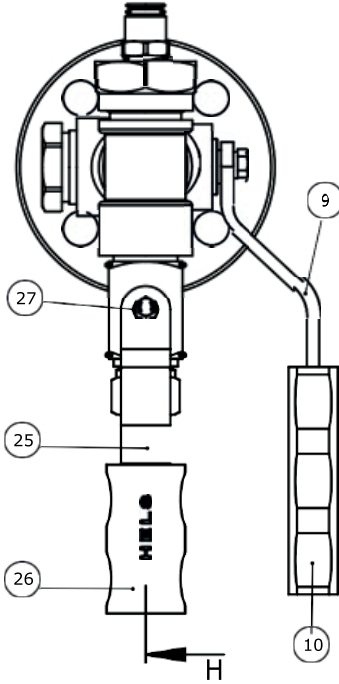
HLC - 90F



| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------|------------------------------|
| DISTANCE BETWEEN FLANGES/ FLANŞLAR ARASI MESAFE | BODY LENGTH/ GÖVDE BOYU | VISIBLE LENGTH/ İZLEME BOYU | GLASS LENGTH/ CAM BOYU | GLASS WIDTH | WEIGHT/ AĞIRLIK (kg) |
| | | | | GLASS THICKNESS | |
| F | B | V | G | GW × GT | |
| 310 | 205 | 168 | 190 | 30 × 17 | 9,3 |
| 340 | 235 | 198 | 220 | 30 × 17 | 10 |
| 370 | 265 | 228 | 250 | 30 × 17 | 10,4 |
| 400 | 295 | 258 | 280 | 30 × 17 | 10,9 |
| 440 | 335 | 298 | 320 | 30 × 17 | 12 |
| 500 | 395 | 358 | 190 | 30 × 17 | 12,7 |
| 515 | 410 | 373 | 190 | 30 × 17 | 13 |
| 575 | 470 | 433 | 220 | 30 × 17 | |
| 635 | 530 | 493 | 250 | 30 × 17 | |



SECTION J-J
SCALE 1 : 2.5



| Part Description / Parça Tanımı | | Material / Malzeme |
|---------------------------------|--|--------------------|
| 1 | Upper Valve Body / Üst Vana Gövdesi | GGG40,3 |
| 2 | Valve Plug Seal Ring / Valf Tapası Conta Halka | GRAPHITE |
| 3 | Split Ring / Bölme Yüzük | ST37 |
| 4 | Valve Plug Union Nut / Valf Tapası Bağlantı Somunu | ST37 |
| 5 | Valve Plug / Valf Fişi | AISI 304/321 |
| 6 | Seal Ring / Mühür Yüzüğü | GRAPHITE |
| 7 | Trust Ring / Güven Yüzük | ST37 |
| 8 | Adaptor Union Nut / Adaptör Rakor Somun | ST37 |
| 9 | Handle / Halletmek | ST37 |
| 10 | Handle Cover / Kol Kapağı | ABS |
| 11 | Bolt ; Din934 / Cıvata ; Din934 | AISI 304/321 |
| 12 | Washer ; Din 127 / Pul ; Din 127 | AISI 304/321 |
| 13 | Adaptor / Adaptör | AISI 304/321 |
| 14 | Adaptor Seal Washer / Adaptör Conta Pul | AISI 304/321 |
| 15 | Inner Valve Body / İç Valf Gövdesi | GGG40,3 |
| 16 | Drain Valve Body / Drenaj Vana Gövdesi | ST37 |
| 17 | Drain Valve Tightning Nut / Boşaltma Valfi Sıkma Somunu | ST37 |
| 18 | Drain Valve Thrust Ring / Boşaltma Vanası Baskı Halka | ST37 |
| 19 | Drain Valve Plug / Boşaltma Vanası Tapası | AISI 304/321 |
| 20 | Drain Plug Seal Ring / Tahliye Tapası Conta Halka | GRAPHITE |
| 21 | Drain Valve Sealing Washer / Drenaj Vanası Sızdırmazlık Pulu | AISI 304/321 |
| 22 | Drain Pipe Sealing Washer / Drenaj Borusu Sızdırmazlık Pulu | AISI 304/321 |
| 23 | Rain Pipe / Tahliye Borusu | ST37 |
| 24 | Drain Pipe Nut / Tahliye Borusu Somun | ST37 |
| 25 | Drain Valve Handle / Tahliye Vana Kolu | ST37 |
| 26 | Drain Valve Handle Cover / Drenaj Vana Kolu Kapağı | ABS |
| 27 | Bolt ; Din937 / Cıvata ; Din937 | AISI 304/321 |

FLOW SWITCH

AKIŞ KONTROL ŞALTERİ

HS- 12

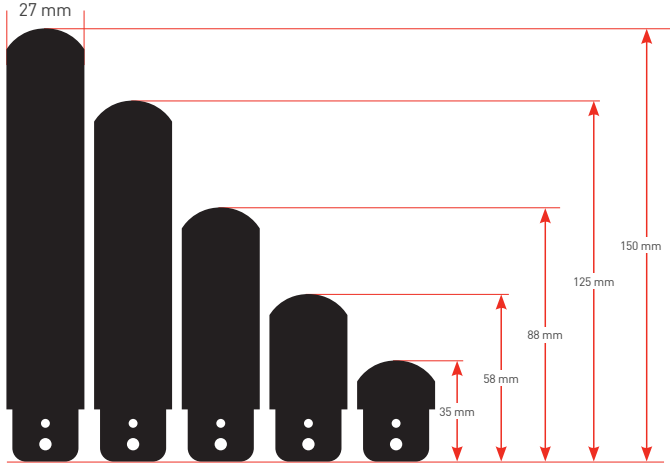
HS-12 FLOW SWITCH

HS-12 Flow Switch, designed for pipelines using water fluids that do not contain brass or phosphorus and are not considered harmful. They make accurate and reliable measurements. It is also suitable for use in fluids containing salt and chlorine, which are not classified as harmful. These flow switches are used to open and close the circuit when it decreases or increases according to the adjusted flow rate. It should be used at the temperatures specified below and should not be used below 0 degrees. It should be protected from weather conditions and water contact in outdoor use.

HS-12 AKIŞ KONTROL ŞALTERİ

Pirinç veya fosfor içermeyen, zararlı tabir edilmeyen su akışkanlarının kullanıldığı boru hatları için tasarlanan HS12 Akış şalteri, doğru ve güvenilir ölçüm yapmaktadır. Zararlı sınıfına girmeyen tuz ve klor içerikli akışkanlarda da kullanımı uygundur. Ayarlanan akış hızına göre azalma veya artma görüldüğünde devreyi açmak ve kapatmakta kullanılırlar. Aşağıda belirtilen sıcaklıklarda kullanılmalı ve 0 derecenin altında kullanılmamalıdır. Dış ortamlarda kullanımında hava koşullarından ve su temasından korunmalıdır.



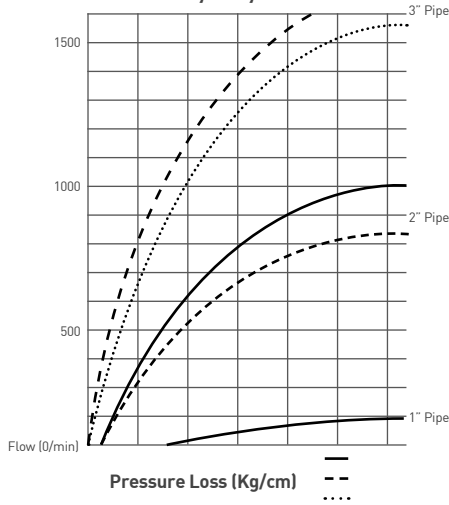


| TYPE | VOLTAGE | RESISTANCE LOAD | LAMP LOAD | MOTOR LOAD |
|---------------|----------|-----------------|-----------|------------|
| AC (Standard) | AC 125 V | 5A | 44A | 5A |
| | AC 250 V | 2.5A | 22A | 2.5A |
| DC | DC 115 V | 0.3A | | |
| | DC 230 V | 0.15A | | |

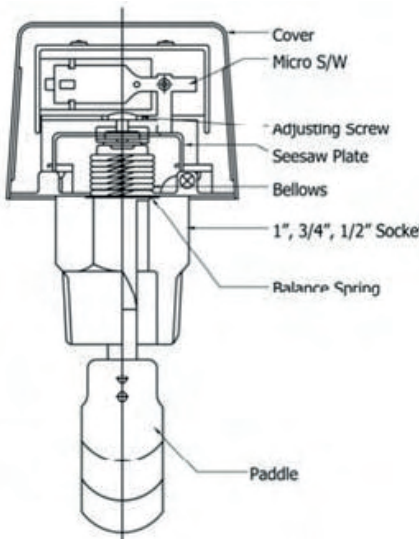
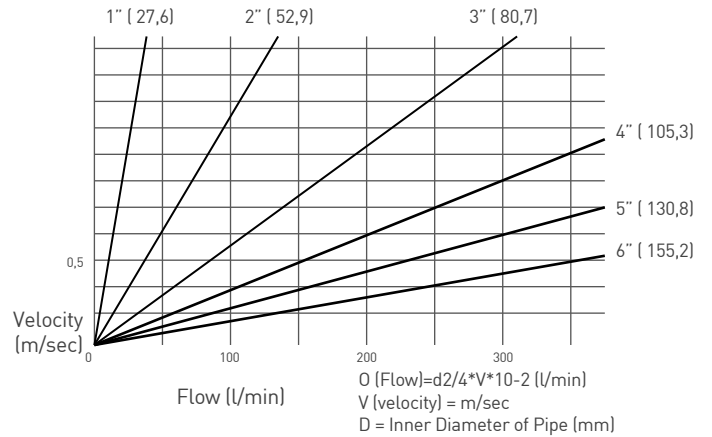
| | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Operating Pressure / Çalışma Basıncı | 10kgf/cm ² (1MPa) |
| Max. Pressure / Max. Basınc | 17.5Kgf/cm ² (1.75MPa) |
| Insulation Resistance / Yalıtım | Over 100, DC500VM |
| Max. Voltage / Max. Voltaj | AC1500v/1minute |
| Life Cycle Contac/Kontak Çalışma Ömrü | 1000K Cycle |
| Bellows Life / Körük Ömrü | 500K Cycle |
| Temperature of Fluid / Max. Sıcaklık | Max. 100oC(212oF) |

| CLASSIFICATION / SINIFLANDIRMA | | FLOW CONTROL RANGE / AKIŞ KONTROL ARALIĞI | | GPM / LPM | |
|--------------------------------|--------|---|------------|--------------|-------------|
| Pipe Diameter (inch) | Paddle | Minimum | | Maximum | |
| 1 | 1 | 15 (4.0) | 8 (2.0) | 45 (12.0) | 41 (11.0) |
| 1-1/4 | | 26 (6.9) | 13 (3.4) | 75 (20.0) | 68 (18.0) |
| 1-1/2 | | 29 (7.2) | 20 (5.3) | 105 (28.0) | 94 (25.0) |
| 2 | 3 | 34 (9.0) | 17 (4.5) | 120 (32.0) | 105 (28.0) |
| 2-1/2 | | 60 (16.0) | 34 (9.0) | 210 (55.0) | 188 (50.0) |
| 3 | 4 | 68 (18.0) | 30 (8.0) | 288 (76.0) | 275 (73.0) |
| 4 | | 128 (34.0) | 64 (17.0) | 412 (109.0) | 360 (95.0) |
| 5 | | 225 (59.0) | 113 (30.0) | 750 (198.0) | 652 (172.0) |
| 6 | | 345 (91.0) | 172 (45.0) | 1125 (297.0) | 975 (258.0) |

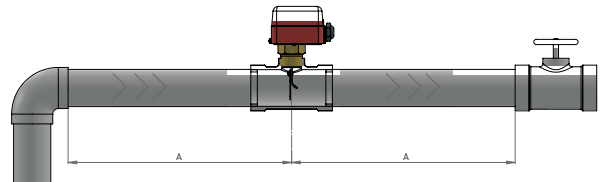
PRESSURE LOSS DIAGRAM / BASINÇ DÜŞÜM GRAFİĞİ



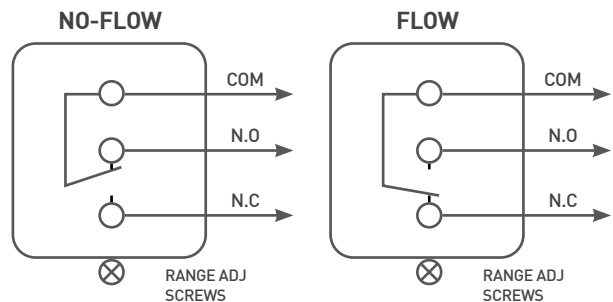
FLOW RATE / AKIŞ HIZI



INSTALLATION / MONTAJ



Dimension "A" must be least 5pipe diameters from nearest elbow, valve or other pipe restriction.



LEVEL SWITCH

SEVİYE ŞALTERİ

HS- 6

HS-6 LEVEL SWITCH

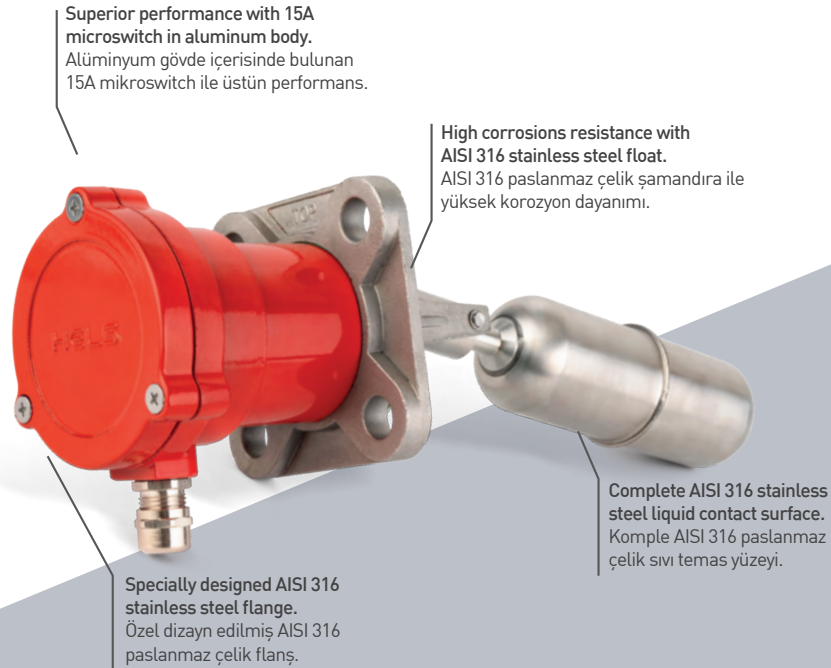
GENERAL DESCRIPTION:HS-6 Level Switches are level switches that measure and control liquids in tanks. It can operate without the need for any energy source. Contact output can be taken as NO normally open and NC normally closed.

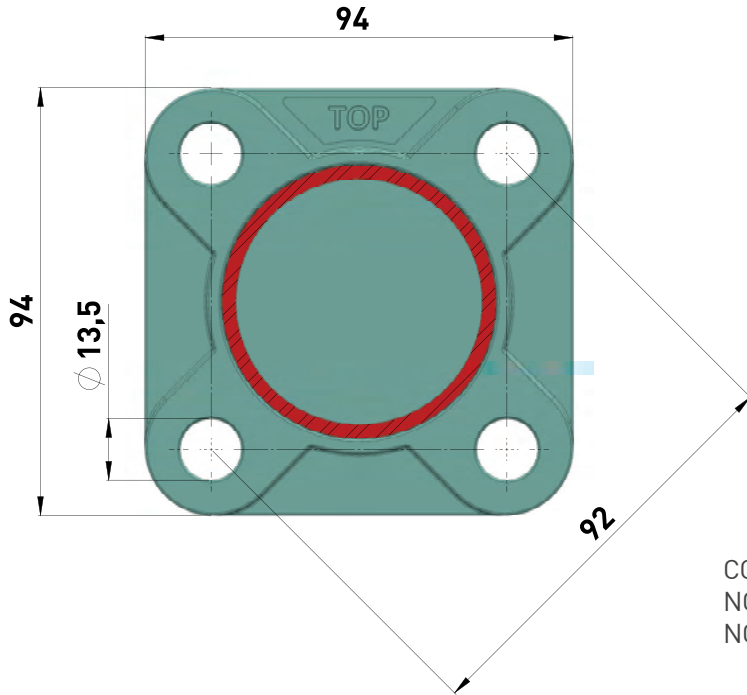
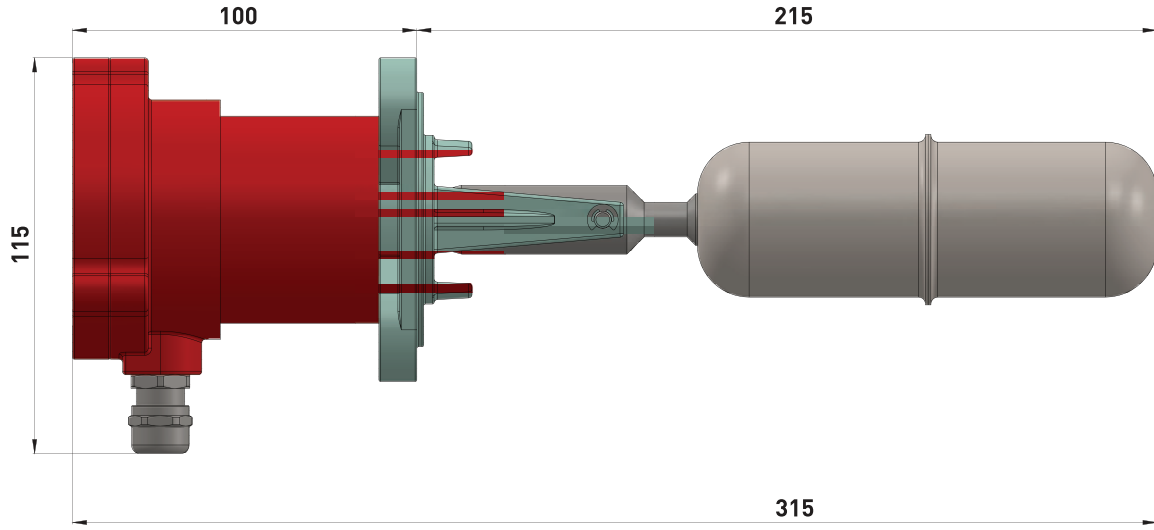
WORKING METHOD: HS-6 Level Switch provides the control of the liquids in all kinds of pressurized and non-pressurized tanks and ensures the operation of the valve, pump, audible and visual alarms of the equipment used by contacting. It works by activating the microswitch behind the connection flange of the magnet in the float, which moves with the movement of the liquids.

HS-6 SEVİYE ŞALTERİ

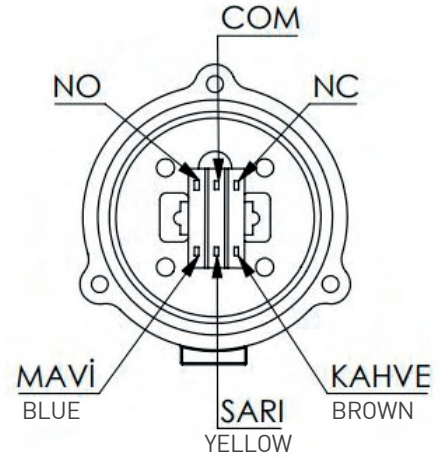
GENEL TANIM: Manyetik Seviye Şalterleri depolardaki sıvıların ölçüm ve kontrolünün yapılabilirdiği seviye şalterleridir.herhangi bir enerji kaynağına gereksinim duymadan çalışabilmektedir.NO Normalde açık ve NC normalde kapalı olarak kontak çıkışı alınabilir.

ÇALIŞMA METODU: Manyetik Seviye Şalteri her türlü basınçlı ve basınçsız depolardaki sıvıların kontrolünü sağlayarak kullanılan ekipmanların vana pompa sesli ve görsel alarmların kontak vererek çalışmasını sağlamaktadır. Sıvıların hareketiyle hareket eden şamandıra içerisinde bulunan mıknatısın bağlantı flanşının arkasındaki mikroswitch'in devreye sokmasıyla çalışmaktadır.





ELECTRICAL CONNECTION ELEKTİRİK BAĞLANTISI 250VAC 15 A SWITCH



COM: Common End - Ortak Uç
NO: Normally Open - Normalde Açık
NC: Normally Closed - Normalde Kapalı

| Propeties / Özellikler | |
|---------------------------------|--------------------|
| Part Name / Parça Adı | Material / Malzeme |
| Float / Şamandıra | AISI 316 |
| Square Flange / Kare Flanş | AISI 316 |
| Switch Box / Buat | Etial 150 |
| Brass Cable Grant / Piriç Rakor | M16x1.5 |

LEVEL SWITCH

SEVİYE ŞALTERİ

HS- 10

HS-10 LEVEL SWITCH

GENERAL DESCRIPTION: HS-10 Level switches are used for tank level measurement and control. It is preferred with its high temperature resistance, long-lasting contact structure that can operate in all directions, stainless steel wet parts, vertical or horizontal connection advantages.

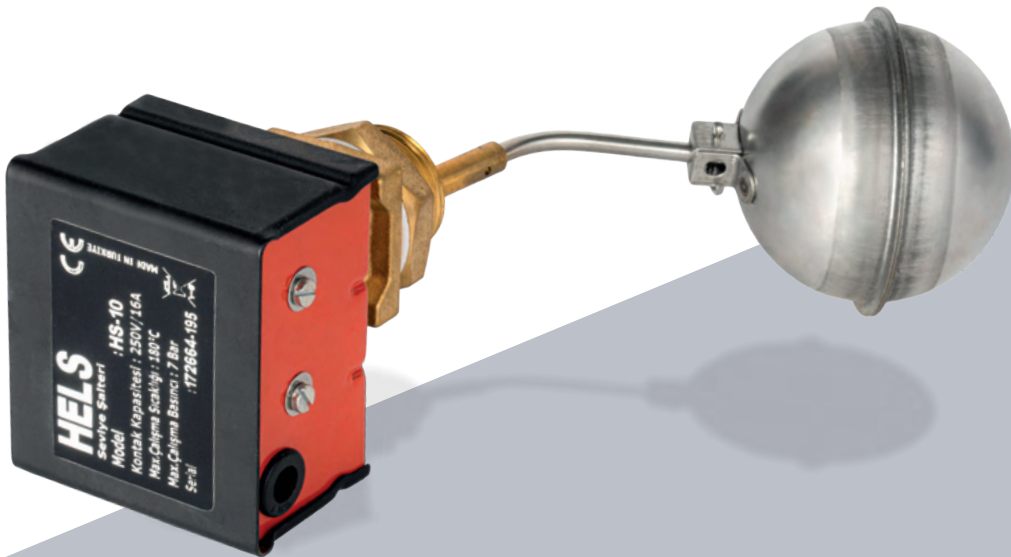
WORKING METHOD: The float arm moves as the fluid level changes. As a result, the magnet in the float arm magnetically affects the magnet inside the body, and the microswitch changes its direction. The obtained contact information is transferred to the pump, solenoid valve and other applications and evaluated.

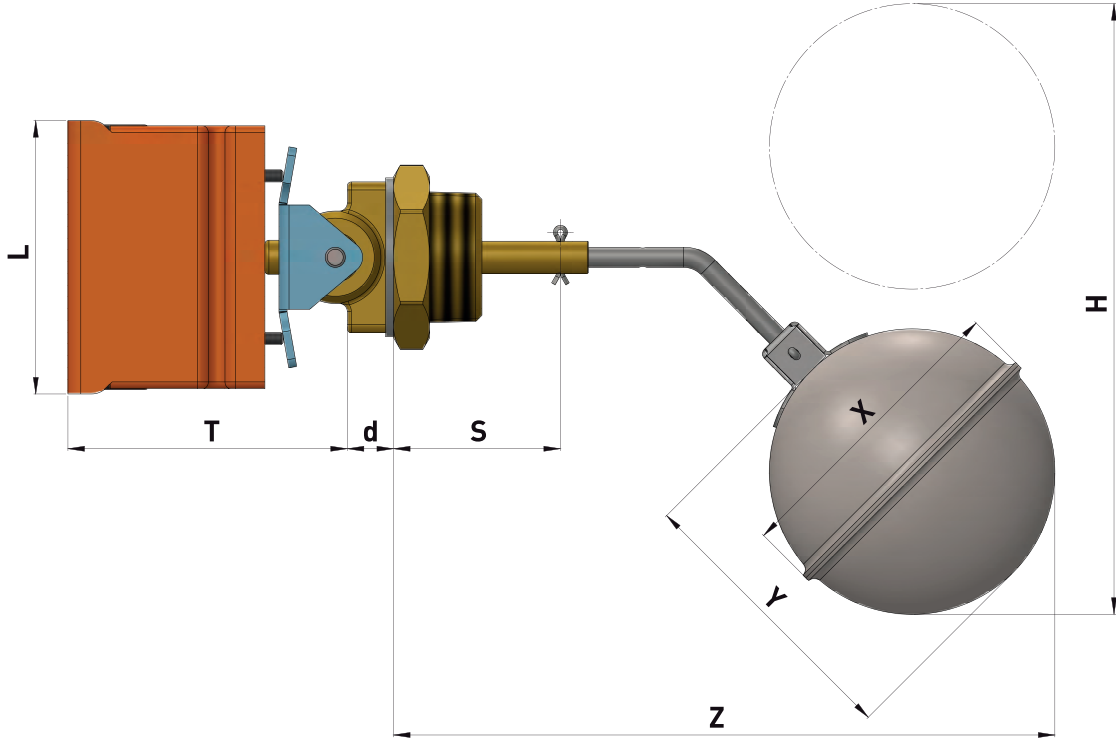
HS-10 SEVİYE ŞALTERİ

GENEL TANIM: Seviye şalterleri tank seviye ölçüm ve kontrolü için kullanılır.

Yüksek sıcaklığa dayanım, her yönde çalışabilen uzun ömürlü kontak yapısı, ıslak kısımlarının paslanmaz çelik olması, dikey veya yatay bağlantı avantajları ile tercih edilmektedir.

ÇALIŞMA METODU: Sıvı seviyesinin değişmesiyle hareket eden şamandıra kolu içindeki mıknatısın, gövdenin içindeki mıknatısı manyetik olarak etkilemesiyle oluşan hareket ile mikroswitch yön değiştirir. Elde edilen kontak bilgisi pompa, solenoid vana vb. uygulamalara aktarılarak değerlendirilir.





| Properties / Özellikler | |
|--------------------------------|-----------------------|
| Part Name / Parça Adı | Material / Malzeme |
| Float / Şamandıra | AISI 304/321 |
| Union and Nut / Rekor ve Somun | Brass / Pirinç |
| Connection / Bağlantı | Male / R 1" Erkek dış |
| Mounting Method / Montaj Şekli | Horizontal / Yatay |

| DIMENSION / BOYUTLAR | |
|----------------------|--------|
| Z | 210 mm |
| T | 78 mm |
| S | 48 mm |
| L | 105 mm |
| Y | 70 mm |
| X | 78 mm |
| H | 175 mm |
| h | 30 mm |
| d | 10 mm |

SIGHT GLASS

AKIŞ GÖSTERGESİ

HLS- 105

HLS-105 SIGHT GLASS

Sight glasses are used to see the direction and regime of flow in the steam line. It can be connected after valves, strainers, traps and other steam line elements, allowing steam leaks to be easily visualized. The deflector inside the sight glass fluctuates the flow, making it more visible. The special glasses used in HLS-105 are resistant to pressure and temperature. The sight glass has no moving parts.

Applications

Condensate, Hot and cold Water Lines Steam Lines;
LPG, LNG, Natural Gas Lines Petroleum and Fuel Oil Lines;
Food, Pharmaceutical and Chemical Industry.

Working Conditions:

Nominal Pressure: PN16
Max.Working Pressure: 16 Bar
Max.Working Temperature: 150 °C

INSTALLATION and MAINTENANCE

- Before installation decide about the appropriate sight glass for the the line.
- Check flow direction and installation direction.
- Deflector part of the sight glass must be mounted on the upper side.
- Do not use the sight glass over the maximum work temperature and pressure.

HLS-105 AKIŞ GÖSTERGESİ

Akış Göstergeleri, buhar hattındaki akışın yönünü ve rejimini görmek için kullanılır. Vanalardan, filtrelerden, kondens toplardan ve diğer buhar hattı elemanlarından sonra bağlanarak buhar kaçaqlarının kolaylıkla görüntülenmesini sağlar. Akış göstergesinin içerisindeki deflektör akışı dalgalandırarak daha görünür yapar.

Basınca ve sıcaklığa dayanıklı özel camlar kullanılır. Hareketli parçası yoktur.

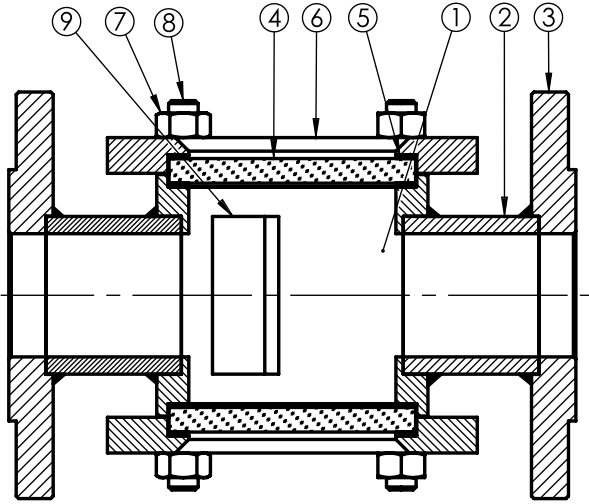
Çalışma Şartları:

Anma Basıncı: PN16
Max.Çalışma Basıncı: 16 Bar
Max.Çalışma Sıcaklığı: 150 °C

MONTAJ ve Bakım

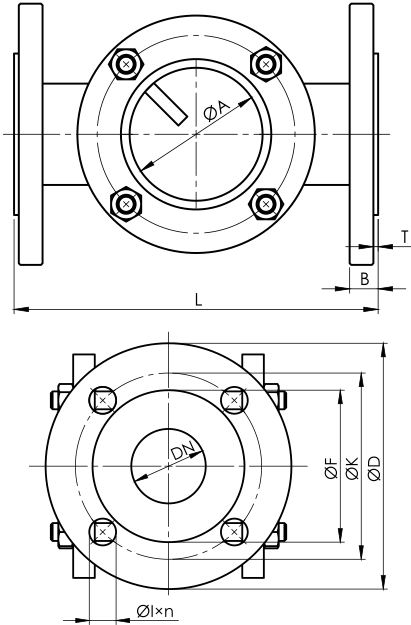
- Montaja başlamadan önce hatta uygun akış göstergesini belirleyiniz.
- Sıvı akış yönünü ve doğru montaj pozisyonunu belirleyiniz.
- Akış Göstergesinin Deflektör parçası yukarıda olacak şekilde montaj edilmelidir.
- Akış Göstergesini belirtilen basınç ve sıcaklığın üzerinde kullanmayınız.





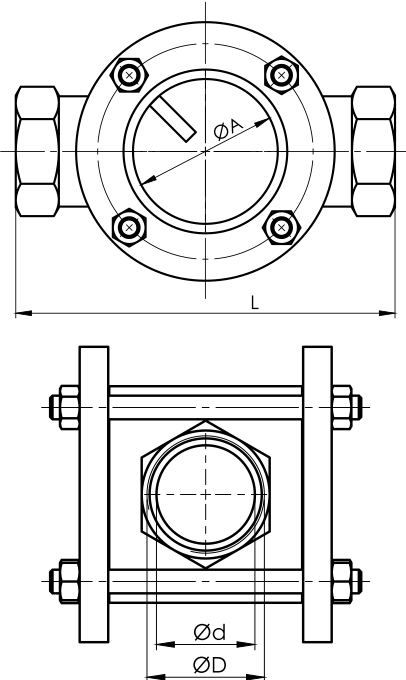
| Part Description / Parça Tanımı | | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------|
| 1 | Body / Gövde | 1 | St 37,2 |
| 2 | Connection Pipe / Bağlantı Borusu | 2 | St 37,2 |
| 3 | Connection Flange / Bağlantı Flanşı | 2 | St 37,2 |
| 4 | Sight Glass / Gözetleme Camı | 2 | Sodalime |
| 5 | Conta / Gasket | 4 | PTFE |
| 6 | Glass Cover / Cam Kapağı | 2 | St 37,2 |
| 7 | Nut / Somun | 8 | 8.8 |
| 8 | Stud / Saplama | 4 | St 37,2 |
| 9 | Deflector / Deflektör | 1 | St 37,2 |

FLANGED / FLANŞLI



| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-------|----|---|-----|------|
| Size / Ölçü | L | ØD | ØK | ØF | ØIxn | B | T | ØA | Kg |
| DN15 | 130 | 95 | 65 | 45 | 14x4 | 14 | 2 | 40 | 2,8 |
| DN20 | 150 | 105 | 75 | 58 | 14x4 | 16 | 2 | 40 | 3,5 |
| DN25 | 160 | 115 | 85 | 68 | 14x4 | 16 | 2 | 48 | 4,3 |
| DN32 | 180 | 140 | 100 | 78 | 18x4 | 16 | 2 | 68 | 6,7 |
| DN40 | 200 | 150 | 110 | 88 | 18x4 | 16 | 3 | 68 | 7,2 |
| DN50 | 230 | 165 | 125 | 102 | 18x4 | 18 | 3 | 84 | 11,5 |
| DN65 | 290 | 185 | 145 | 122 | 18x4 | 18 | 3 | 100 | 17,8 |
| DN80 | 310 | 200 | 160 | 138 | 18x8 | 20 | 3 | 100 | 21 |
| DN100 | 350 | 220 | 180 | 158 | 18x8 | 20 | 3 | 130 | 31,2 |
| DN125 | 400 | 250 | 210 | 188 | 18x8 | 22 | 3 | 150 | 39 |
| DN150 | 450 | 285 | 240 | 212 | 22x8 | 22 | 3 | 200 | 55,8 |
| DN200 | 500 | 340 | 295 | 268 | 22x12 | 24 | 3 | 250 | 89 |

SCREWED / DIŞLİ



| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | |
|-----------------------|-----|----|----|-----|
| Size / Ölçü | L | Ød | ØA | Kg |
| 1/2" | 100 | 15 | 40 | 1,6 |
| 3/4" | 120 | 20 | 40 | 1,7 |
| 1" | 135 | 25 | 48 | 2,2 |
| 1 1/4" | 160 | 32 | 68 | 3,7 |
| 1 1/2" | 185 | 40 | 68 | 4,2 |
| 2" | 220 | 50 | 84 | 7 |

FLEXIBLE METAL HOSES

ESNEK METAL HORTUMLAR



CONTENTS / İÇİNDEKİLER

121. HF10-HF15 - METAL HOSES IN COILS - WITH/WITHOUT BRAIDING
FLEXIBLE ÖRGÜLÜ / ÖRGÜSÜZ METAL HORTUMLAR

122. HF350 - FAN-COIL HOSES
FAN-COIL BAĞLANTI HORTUMLAR

125. HF500 - SPRINKLER HOSES
SPRINKLER BAĞLANTI HORTUMLARI

127. HF5511-HF5521 - OMEGA FLEXES
OMEGA HORTUMLAR

FLEXIBLE METAL HOSE

ESNEK METAL HORTUMLAR



Flexible metal hoses are durable against corrosive environments, resistant to temperature and pressure, providing easy assembly thanks to their flexible structure. Instead of piping, they can be bent and bent easily and can be easily cut to desired dimensions.

It can be preferred and saves both extra material and labor. It can be used safely in areas where there is vibration due to its flexible structure, and in areas with hard fluids thanks to its stainless structure. In cases where there is high pressure and high temperature, it provides the opportunity to work at the desired pressure and temperature values with the addition of an extra layer of mesh. Braided hoses are used as fittings in systems with high temperature and especially high pressure. Depending on the fluid, pressure, connection type and amount of movement, the knuckle, number of braided wires and solid in braided hoses are selected.

MATERIAL

Hose: Stainless Steel, AISI 321, AISI 304/321

Braiding: Stainless Steel, AISI 304/321

Fittings: Carbon Steel (Stainless Steel or brass is also available)

CONNECTION TYPES

Fixed Flanged, Floating Flanged, Male, Female, Butt Welded

DIMENSION

DN 10 (3/8") - DN 200 (8")

APPLICATIONS

For transferring all type of flow media Natural Gas, Steam, HVAC applications, LNG and cryogenic applications Fan Coil, Boiler connections, Chemical and petrochemical applications Marine applications Food and Beverage

Esnek metal hortumlar, sıcaklık ve basınca dayanıklı, esnek yapıları sayesinde kolay montaj imkanı sağlayan, korozif ortamlara karşı uzun ömürlü hortumlardır. Kolaylıkla eğilip bükülebilmeleri ve istenen ölçülerde rahatlıkla kesilebilmeleri sayesinde boru tesisatı yerine tercih edilebilir ve hem ekstra malzemedен hem de işgücünden tasarruf sağlar.

Esnek yapıları dolayısıyla titreşimin olduğu bölgelerde, paslanmaz yapıları sayesinde de sert akışkanların olduğu bölgelerde güvenle kullanılabilir. Yüksek basınç ve yüksek sıcaklığın olduğu durumlarda ekstra kat örgü ilavesi ile istenen basınç ve sıcaklık değerlerinde çalışabilme imkanı sağlar.

Örgülü hortumlar, yüksek sıcaklık ve özellikle yüksek basıncın olduğu sistemlerde bağlantı elemanı olarak kullanılır. Akışkanın, basınca, bağlantı şekline ve hareket miktarına bağlı olarak örgülü hortumlardaki boğum, örgü teli sayısı ve katı seçilir.

MALZEME

Hortum: Paslanmaz Çelik AISI 316L, AISI 321, AISI 304/321

Örgü: Paslanmaz Çelik, AISI 304/321

Bağlantı: Karbon Çelik (İsteğe bağlı paslanmaz çelik üretilebilir)

BAĞLANTI

Sabit flanş, döner flanş, rakor, nipel, kaynak boyun

ÖLÇÜ

DN 10 (3/8") - DN 200 (8")

UYGULAMA

Her türlü akışkanın transferinde, doğalgaz, buhar, ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme sistemleri LNG ve cryogenic uygulamalar. Kombi ve fan coil Kazan bağlantıları, Kimyasal ve petrokimyasal tesisler Gemi inşası, Gıda-İçecek,

ESNEK ÖRGÜLÜ / ÖRGÜSÜZ METAL HORTUMLAR



HF10



HF15

TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR NON-BRAIDED HOSES / ÖRGÜSÜZ HORTUM TEKNİK DETAYLARI

| SIZE / ÖLÇÜ | | ID | OD | PRESSURE / BASINÇ | | | BENDING RADIUS/ BÜKME ÇAPI |
|-------------|----|------|------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|
| | | | | WORKING PRESSURE/ ÇALIŞMA BASINCI | TESTING/ TEST BASINCI | BURST/ PATLAMA | |
| NB | mm | mm | mm | kg/cm ² | kg/cm ² | kg/cm ² | Static |
| 3/8" | 10 | 10,3 | 14,3 | 10 | 15 | 40 | 38 |
| 1/2" | 12 | 12,2 | 17,8 | 9 | 13,5 | 36 | 4 |
| 5/8" | 16 | 16,2 | 21,6 | 4 | 6 | 16 | 58 |
| 3/4" | 20 | 20,2 | 26,8 | 4 | 6 | 16 | 70 |
| 1" | 25 | 25,4 | 32,2 | 3,5 | 5,3 | 14 | 85 |
| 1 1/4" | 32 | 34,3 | 41,1 | 2,5 | 3,8 | 10 | 105 |
| 1 1/2" | 40 | 40,1 | 49,5 | 2 | 3 | 8 | 130 |
| 2" | 50 | 50,3 | 60,3 | 1 | 1,5 | 4 | 160 |

TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR BRAIDED HOSES / ÖRGÜLÜ HORTUM TEKNİK DETAYLARI

| SIZE / ÖLÇÜ | | ID | OD | NO OF CONV / BOĞUM SAYISI | WEIGHT / AĞIRLIK | BENDING RADIUS / BÜKME ÇAPI | | WORKING PRESSURE/ ÇALIŞMA BASINCI | TEST PRESSURE/ TEST BASINCI |
|-------------|-----|-------|-------|------------------------------|---------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| NB | mm | mm | mm | Adet-Pcs. | KGS | STATIC HAREKETSİZ | FLEXING HAREKETLİ | kg/cm ² | kg/cm ² |
| 3/8" | 10 | 10,3 | 15,4 | 385 | 0,192 | 40 | 150 | 90 | 135 |
| 1/2" | 12 | 12,2 | 17,8 | 322 | 0,216 | 50 | 200 | 80 | 120 |
| 5/8" | 16 | 16,2 | 22,8 | 278 | 0,387 | 50 | 200 | 70 | 105 |
| 3/4" | 20 | 20,2 | 28 | 278 | 0,494 | 70 | 200 | 64 | 96 |
| 1" | 25 | 25,4 | 33,7 | 0,616 | 90 | 200 | 50 | 50 | 75 |
| 1-1/4" | 32 | 34,3 | 43 | 270 | 0,847 | 110 | 250 | 40 | 60 |
| 1-1/2" | 40 | 40,1 | 52,5 | 200 | 1,172 | 130 | 250 | 30 | 45 |
| 2" | 50 | 50,3 | 67,2 | 200 | 1,606 | 175 | 350 | 28 | 42 |
| 2-1/2" | 65 | 65,7 | 83 | 112 | 1,984 | 200 | 410 | 24 | 36 |
| 3" | 80 | 80,3 | 97 | 97 | 2,154 | 205 | 450 | 18 | 27 |
| 4" | 100 | 100,8 | 119 | 90 | 3,002 | 230 | 560 | 16 | 24 |
| 5" | 125 | 125,4 | 152,5 | 72 | 4,887 | 280 | 660 | 12 | 18 |
| 6" | 150 | 150,8 | 177,5 | 70 | 5,705 | 320 | 815 | 10 | 15 |
| 8" | 200 | 197 | 228 | 64 | 9,445 | 435 | 1015 | 8 | 12 |

FAN COIL HOSES

FAN COIL BAĞLANTI HORTUMLARI



Fan-Coil connection hoses are resistant to temperature and pressure, provide easy assembly thanks to their flexible structure, and are long-lasting against corrosive environments. They can be easily bent and cut in desired dimensions, so they can be preferred instead of piping and save both extra material and labor. It can be used safely in areas where there is vibration due to its flexible structure, and in areas with hard fluids thanks to its stainless structure. In cases where there is high pressure and high temperature, it provides the opportunity to work at the desired pressure and temperature values with the addition of an extra layer of mesh. It is also offered for sale with an insulated option to minimize heat loss.

Connection: Female x Female or Male x Male (Other options are available)

MATERIAL

Hose: Stainless Steel, AISI 321, AISI 304/321

Braiding: Stainless Steel, AISI 304/321

Fittings: Carbon Steel (Stainless Steel or brass is also available)

Insulation: Elastomeric Foam

CONNECTION TYPES

Braided Hoses: From 5 Bar to 200 Bar

Non-braided Hoses: From 0,2 Bar to 24 Bar

DIMENSION: 1/2" - 2"

APPLICATIONS

Heating Systems Fan-Coil, Water heater, District heating Systems

Floor Heating, radiator connections

Fan-Coil bağlantı hortumları, sıcaklık ve basınca dayanıklı, esnek yapıları sayesinde kolay montaj imkanı sağlayan, korozif ortamlara karşı uzun ömürlü hortumlardır.

Kolaylıkla eğilip bükülebilmeleri ve istenen ölçülerde rahatlıkla kesilebilmeleri sayesinde boru tesisatı yerine tercih edilebilir ve hem ekstra malzemeden hem de işgücünden tasarruf sağlar.

Esnek yapıları dolayısıyla titreşimin olduğu bölgelerde, paslanmaz yapıları sayesinde de sert akışkanların olduğu bölgelerde güvenle kullanılabilir. Yüksek basınç ve yüksek sıcaklığın olduğu durumlarda ekstra kat örgü ilavesi ile istenen basınç ve sıcaklık değerlerinde çalışabilme imkanı sağlar. Isı kaybını en aza indirmek için izolasyonlu seçeneği ile de satışa sunulmaktadır.

Bağlantı: Rakor x Nipel

MALZEME

Hortum: Paslanmaz Çelik AISI 321, AISI 304/321

Örgü: Paslanmaz Çelik, AISI 304/321

Bağlantı: Karbon Çelik (İsteğe bağlı paslanmaz çelik üretilebilir)

İzolasyon: Elastomerik Kauçuk

BASINÇ

Örgülü Hortumlar: 5 Bar'dan 200 Bar'a kadar

Örgüsüz Hortumlar: 0,2 Bar'dan 24 Bar'a kadar

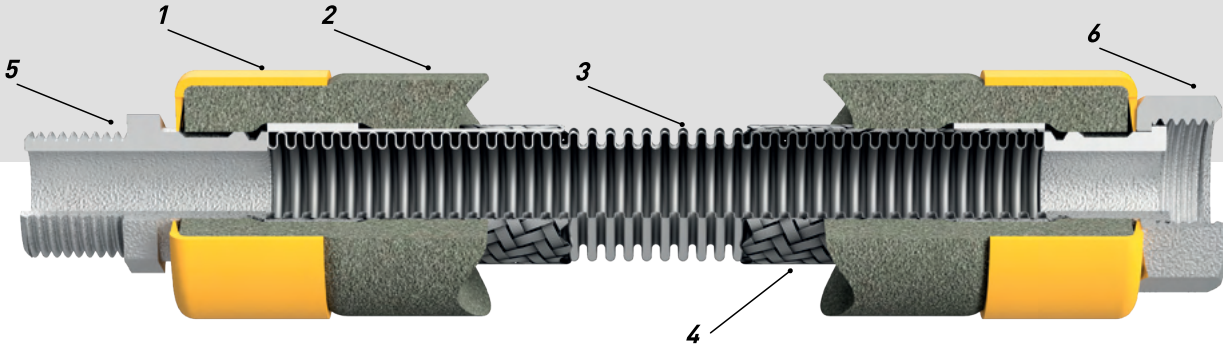
ÖLÇÜ: 1/2" - 2"

UYGULAMA

Isıtma sistemleri, Kombi ve fan coil, Şofben bağlantıları, Kat kaloriferi radyatör bağlantıları

FAN-COIL HOSE HF350

FAN-COIL BAĞLANTI HORTUMLARI



| Part Description / Parça Tanımı | | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|--------------------------------|------------|---|
| 1 | Isoleted Holder / İzole Tutucu | 2 | Plastic / Plastik |
| 2 | Insulation / İzolasyon | 1 | Elastomeric Foam / Elastomerik Kauçuk |
| 3 | Hose / Hortum | 1 | AISI 304/321 |
| 4 | Braid / Örgüing | 1 | AISI 304/321 |
| 5 | Nipple / Nipel | 1 | Carbon Style / Galvaniz Kaplı Karbon Çelik St. 23.7 |
| 6 | Union / Rakor | 1 | Carbon Style / Galvaniz Kaplı Karbon Çelik St. 23.7 |

BRAIDED HOSES DIMENSIONS / ÖRGÜLÜ HORTUM BOYUTLAR

| Size / Ölçü | | ID | OD | NO OF CNOV BOĞUM SAYISI | BENDING RADIUS / BÜKME ÇAPI | |
|-------------|----|------|------|----------------------------|-----------------------------|----------------------|
| NB | mm | mm | mm | Pcs. / Adet | Static Hareketsiz | Flexing Hareketli |
| 1/2" | 12 | 12,2 | 17,8 | 322 | 50 | 200 |
| 3/4" | 20 | 20,2 | 28 | 278 | 70 | 200 |
| 1" | 25 | 25,4 | 33,7 | 270 | 90 | 200 |
| 1-1/4" | 32 | 34,3 | 43 | 270 | 110 | 250 |
| 1-1/2" | 40 | 40,1 | 52,5 | 200 | 130 | 250 |
| 2" | 50 | 50,3 | 67,2 | 200 | 175 | 350 |

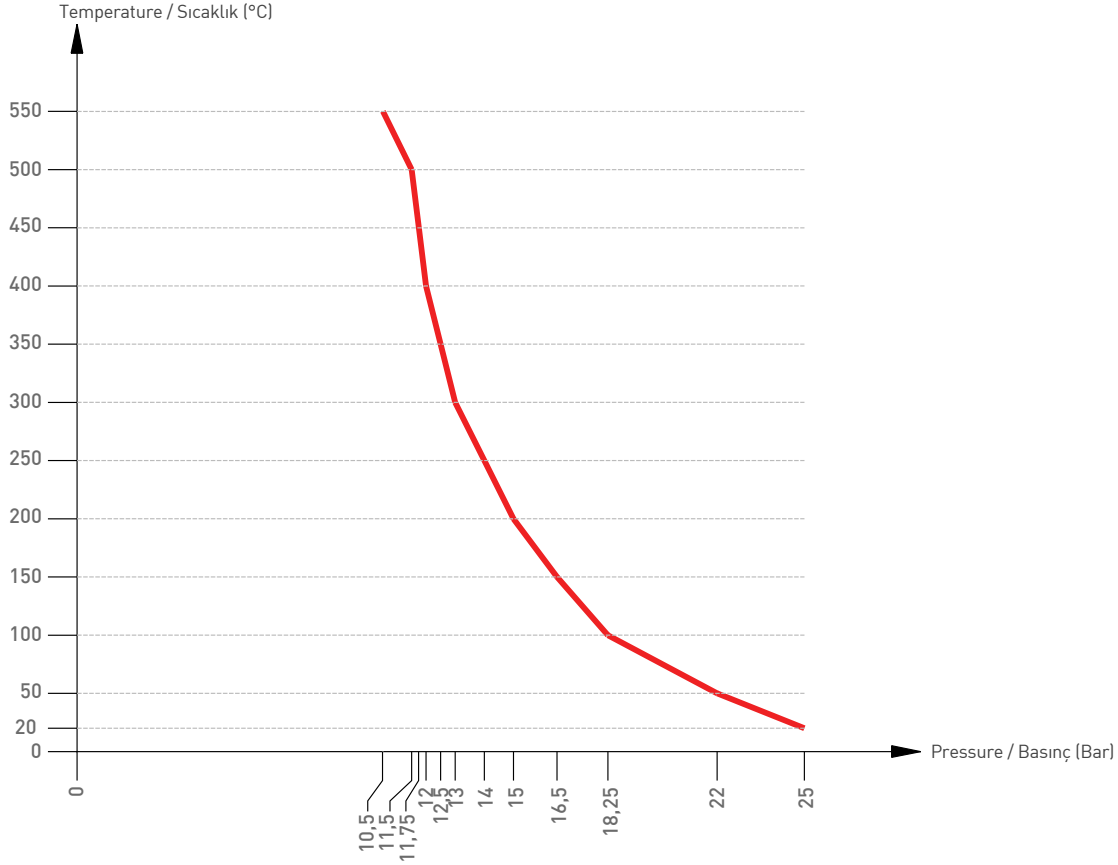
NONBRAIDED HOSES DIMENSIONS / ÖRGÜSÜZ HORTUM BOYUTLAR

| Size / Ölçü | | ID | OD | NO OF CNOV BOĞUM SAYISI | BENDING RADIUS BÜKME ÇAPI |
|-------------|----|------|------|----------------------------|------------------------------|
| NB | mm | mm | mm | Pcs./Adet | Static Hareketsiz |
| 1/2" | 12 | 12,2 | 16,7 | 322 | 45 |
| 3/4" | 20 | 20,2 | 26,8 | 278 | 70 |
| 1" | 25 | 25,4 | 32,2 | 270 | 85 |
| 1-1/4" | 32 | 34,3 | 41,1 | 270 | 105 |
| 1-1/2" | 40 | 40,1 | 49,5 | 200 | 130 |
| 2" | 50 | 50,3 | 60,3 | 200 | 160 |

PRESSURE DROP DIAGRAM FOR HOSES

AISI 304 PN25

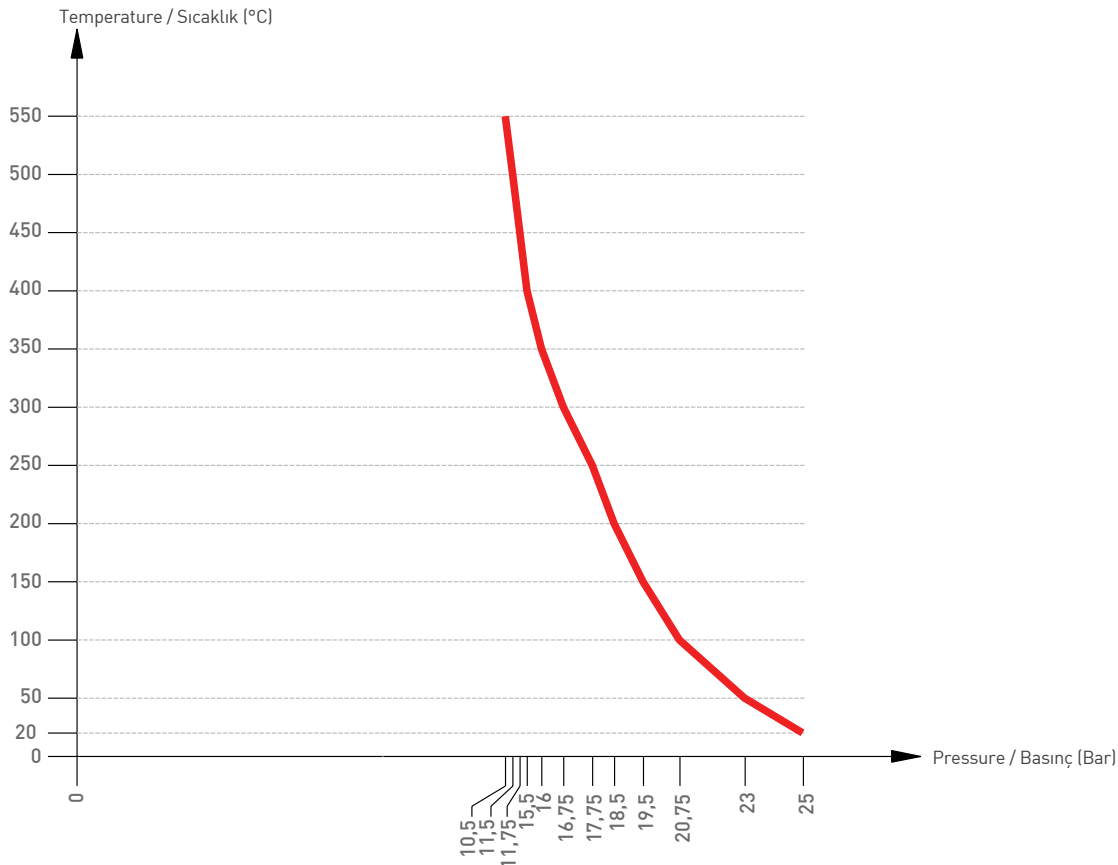
HORTUMLAR İÇİN BASINÇ DÜŞÜŞ DİYARGRAMI / AISI 304 PN25



PRESSURE DROP DIAGRAM FOR HOSES

AISI 321 PN25

HORTUMLAR İÇİN BASINÇ DÜŞÜŞ DİYARGRAMI / AISI 321 PN25



SPRINKLER HOSES

SPRINKLER BAĞLANTI HORTUMLARI



Sprinkler hoses are flexible, stainless steel, braided hoses used in the connection of fire lines and sprinkler heads. The connection of the sprinkler heads placed on the ceiling with hydraulic calculations to the main fire installation can be made by means of rigid piping systems or metal hoses. Unlike rigid piping systems, sprinkler hoses provide easy installation and time savings due to their flexible structure. It protects the system in any ground movement thanks to its flexible and stainless structure. Thanks to the special threaded heads, the sprinkler heads that are desired to be changed can be easily replaced.

MATERIAL

Hose: Stainless Steel

Braiding: Stainless Steel

Fittings: Carbon Steel (Stainless Steel is also available)

CONNECTION TYPES

1" nipple x 1/2" Special sprinkler head connection

1" nipple x 3/4" (Optional)

DIMENSION

Hose Size: DN 20 (3/4"), DN25 (1")

APPLICATIONS

Hotel, theatre, cinema, library, hospital, school, residential building, sport centres, business buildings, government buildings, all high buildings, shopping malls, university, airport

Sprinkler hortumu, yangın hatları ile sprinkler başlıklarının bağlantısında kullanılan esnek, paslanmaz çelik, örgülü hortumlardır. Hidrolik hesaplamalarla tavana yerleştirilen sprinkler başlıklarının ana yangın tesisatına bağlantısı rijit borulama sistemleri veya metal hortumlar vasıtasıyla yapılabilmektedir.

Rijit borulama sistemlerinin aksine sprinkler hortumları esnek yapıları dolayısıyla kolay montaj imkanı ve zamandan tasarruf sağlar. Herhangi bir yer hareketinde esnek ve paslanmaz yapısı sayesinde sistemi korur. Özel dişli başlıkları sayesinde değiştirilmek istenen sprinkler başlıkları kolaylıkla gerçekleştirilebilir.

MALZEME

Hortum: Paslanmaz Çelik

Örgü: Paslanmaz Çelik

Bağlantı:

1" nipple x 1/2" Sprinkler ucuna özel iç dişli parça

1" nipple x 3/4" (Opsiyonel)

ÖLÇÜ

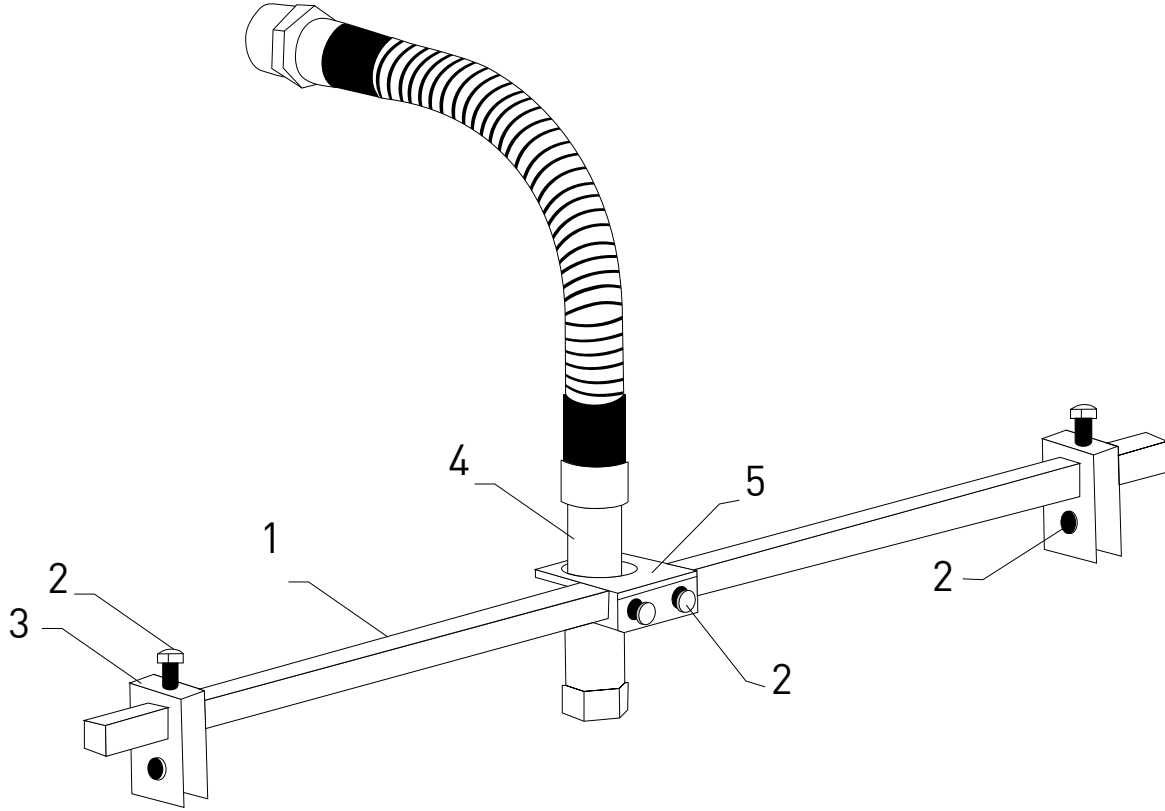
Hortum çapı: DN 20 (3/4"), DN25 (1")

UYGULAMA

Oteller, tiyatrolar, sinemalar, kütüphaneler, hastaneler, okullar, konutlar, spor salonları, iş merkezleri, resmi binalar, yüksek katlı binalar, alışveriş merkezleri, üniversiteler, havaalanları

SPRINKLER HOSE AND CONNECTION SET HF500

SPRINKLER BAĞLANTI HORTUMU VE BAĞLANTI SETİ



| Part Description / Parça Tanımı | | Pcs/Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|---|----------|--|
| 1 | Connection Profile / Bağlantı Profili | 1 | Galvanized Carbon Steel / Galvaniz Kaplı Karbon Çelik St. 23.7 |
| 2 | Bolt / Civata | 6 | Carbon Steel / Karbon Çelik 8.8 |
| 3 | Connection part / Bağlantı Parçası | 2 | Galvanized Carbon Steel / Galvaniz Kaplı Karbon Çelik St. 23.7 |
| 4 | Sprinkler Hose / Sprinkler Hortumu | 1 | Stainless Steel / Paslanmaz Çelik |
| 5 | Hose Fixing Part / Hortum Sabitleme Parçası | 1 | Galvanized Carbon Steel / Galvaniz Kaplı Karbon Çelik St. 23.7 |

| Hose Size / Hortum Çapı | Sprinkler Size / Sprinkler Çapı | Fire Line Connection / Yangın Hat Bağlantısı | Hose Length / Hortum Boyu |
|-------------------------|---------------------------------|--|--|
| DN20 DN25 | 1/2" 3/4" | 1" | 500 mm 700 mm 1000 mm 1200 mm 1500 mm 2000 mm |

| Diameter / Çap | | Dimensions / Ölçüler | | | Bend Radius / Büküm Yarıçapı | | Pressure / Basınç (200C- Psi) | Weight / Ağırlık (Kg/m) |
|----------------|------|----------------------|-------------|---------------------------|------------------------------|-------------------|----------------------------------|----------------------------|
| | | d1 mm | d2/D | Tolerance / Tolerans (mm) | Static / Statik | Dynamic / Dinamik | | |
| DN 20 | 3/4" | 20,5 | 26,7 / 28 | 0,3 | 70 | 169 | 232 | 0,420 |
| DN 25 | 1" | 25,4 | 31,8 / 31,8 | 0,3 | 85 | 190 | 232 | 0,670 |

OMEGA FLEXES

OMEGA FLEXLER



Hels Omega Flex Connection Hoses are used especially in building dilatation transitions in fire lines to minimize the damages that may arise from collapse and displacement that may occur during an earthquake. Omega Flex hoses, which have the ability to prevent unintentional movements that may occur in axial and X, Z, Y angles, provide seismic protection and can be installed without taking up much space thanks to their short length.

MATERIAL

Hose: Stainless Steel,

Braiding: Stainless Steel, AISI 304 / AISI 321

Fittings: Carbon Steel (Stainless Steel is also available)

CONNECTION TYPES

Flanged, welded ended, grooved

DIMENSION

DN15 (1/2")-DN200(8")

APPLICATIONS

Dilatation crossing point at fire pipelines

Hels Omega Flex Bağlantı Hortumları, özellikle deprem anında oluşabilecek çökme ve yer değiştirmelerden doğabilecek zararları minimize etmek için yangın hatlarında bina dilatasyon geçişlerinde kullanılır.

Eksenel ve X, Z, Y açılarında oluşabilecek istem dışı hareketleri önleme kabiliyetine sahip Omega Flex hortumlar, sismik koruma sağlar ve kısa boyu sayesinde fazla yer kaplamadan monte edilebilir.

MALZEME

Hortum: Paslanmaz Çelik

Örgü: Paslanmaz Çelik AISI 304 / AISI 321

Fittings: Karbon Çelik (Paslanmaz Çelik opsiyonel)

BAĞLANTI

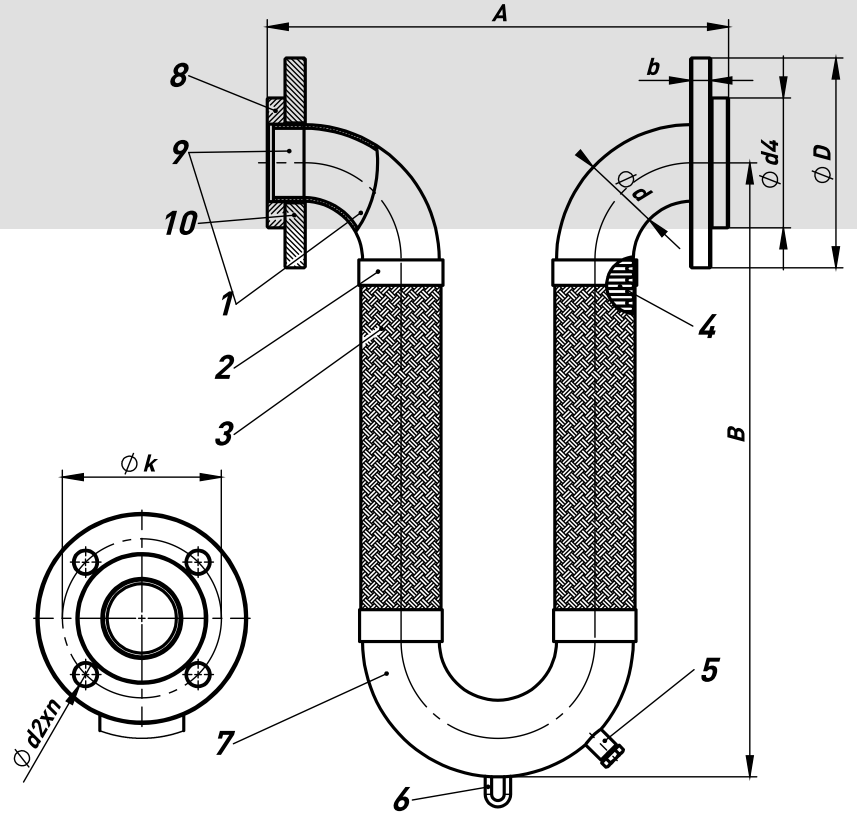
Flanşlı, kaynak boyunlu, yivli

ÖLÇÜ

DN 15 (1/2") - DN 200 (8")

UYGULAMA

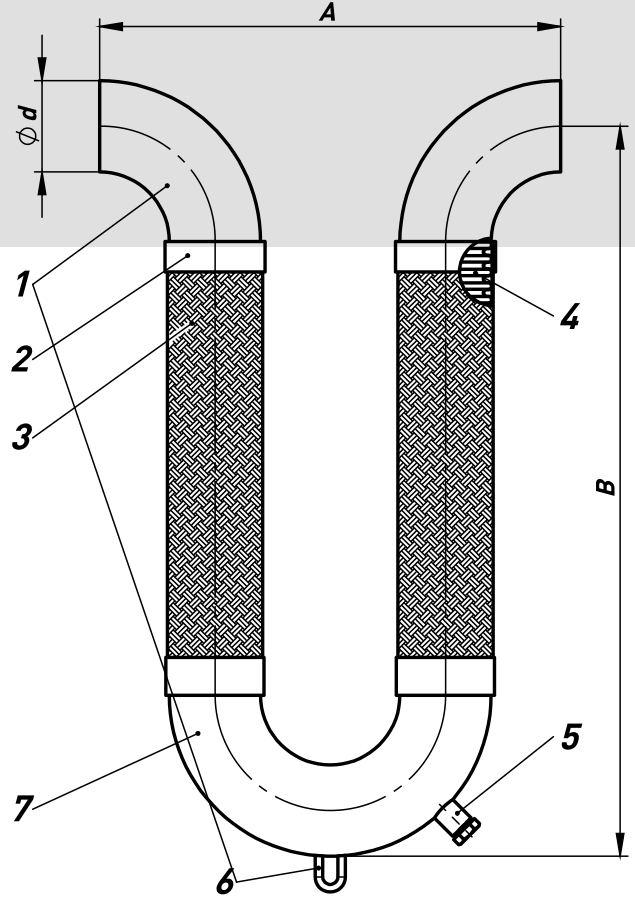
Yangın hatlarındaki dilatasyon geçiş noktaları



| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|-----------------------------------|------------|--------------------|
| 1 Elbow 90° / 90° dirsek | 2 | St 37,2 |
| 2 Ban / Bant | 4 | AISI 304/321 |
| 3 Braid / Örgü | 2 | AISI 304/321 |
| 4 Hose / Hortum | 2 | AISI 304/321 |
| 5 Drain plug / Tahliye tapası | 1 | St 37,2 |
| 6 Fixing part / Sabitleme parçası | 1 | St 37,2 |
| 7 Elbow 180° / 180° dirsek | 1 | St 37,2 |
| 8 Collar / Yaka | 2 | St 37,2 |
| 9 Addition pipe / Ek boru | 2 | St 37,2 |
| 10 Flange / Flanş | 2 | St 37,2 |

DIMENSIONS / BOYUTLAR

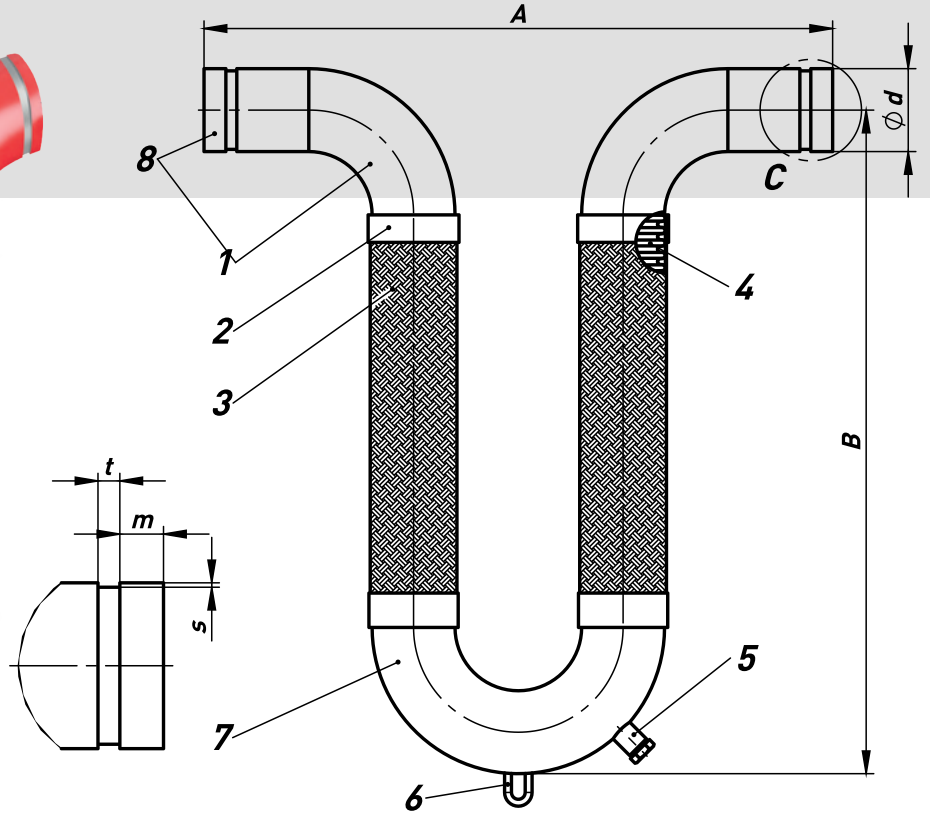
| Size / Ölçü | Dimensions / Ölçüler | | | | | Expansion / Genleşmeler x,y,z | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | Flange / Flanş - DIN2501 PN16 | | | | | ± 50mm. | | ± 100mm. | | ± 150mm. | | ± 200mm. | |
| | Ød | ØD | Øk | Ød4 | Ød2xn | A | B | A | B | A | B | A | B |
| DN15 | 21,3 | 95 | 65 | 45 | 14x4 | 262,4 | 330,2 | 338,6 | 431,8 | 370,35 | 431,8 | 421,15 | 463,55 |
| DN20 | 26,9 | 105 | 75 | 58 | 14x4 | 243,35 | 330,2 | 344,95 | 457,2 | 357,65 | 457,2 | 408,45 | 476,25 |
| DN25 | 33,7 | 115 | 85 | 68 | 14x4 | 262,4 | 381 | 364 | 508 | 383,05 | 508 | 433,85 | 520,7 |
| DN32 | 42,4 | 140 | 100 | 78 | 18x4 | 300,5 | 406,4 | 383 | 533,4 | 414,8 | 533,4 | 465,6 | 571,5 |
| DN40 | 48,3 | 150 | 110 | 88 | 18x4 | 338,6 | 431,8 | 402 | 584,2 | 440,2 | 584,2 | 491 | 622,3 |
| DN50 | 60,3 | 165 | 125 | 102 | 18x4 | 418,8 | 482,6 | 469,6 | 635 | 495 | 685,8 | 545,8 | 762 |
| DN65 | 76,1 | 185 | 145 | 122 | 18x4 | 495 | 533,4 | 507,7 | 711,2 | 552,15 | 787,4 | 602,95 | 863,6 |
| DN80 | 88,9 | 200 | 160 | 138 | 18x8 | 573,2 | 584,2 | 573 | 762 | 604,95 | 863,6 | 655,75 | 939,8 |
| DN100 | 114,3 | 220 | 180 | 158 | 18x8 | 725,6 | 711,2 | 725,6 | 889 | 725,6 | 990,6 | 763,7 | 1092,2 |
| DN125 | 139,7 | 250 | 210 | 188 | 18x8 | 878 | 812,8 | 878 | 1016 | 878 | 1117,6 | 878 | 1219,2 |
| DN150 | 168,3 | 285 | 240 | 212 | 22x8 | 1030,4 | 939,8 | 1030,4 | 1168,4 | 1030,4 | 1295,4 | 1030,4 | 1397 |
| DN200 | 219,1 | 340 | 295 | 268 | 22x12 | 1339,2 | 1219,2 | 1339,2 | 1473,2 | 1339,2 | 1651 | 1339,2 | 1778 |



| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|-----------------------------------|------------|--------------------|
| 1 Elbow 90° / 90° dirsek | 2 | St 37,2 |
| 2 Ban / Bant | 4 | AISI 304/321 |
| 3 Braid / Örgü | 2 | AISI 304/321 |
| 4 Hose / Hortum | 2 | AISI 304/321 |
| 5 Drain plug / Tahliye tapası | 1 | St 37,2 |
| 6 Fixing part / Sabitleme parçası | 1 | St 37,2 |
| 7 Elbow 180° / 180° dirsek | 1 | St 37,2 |

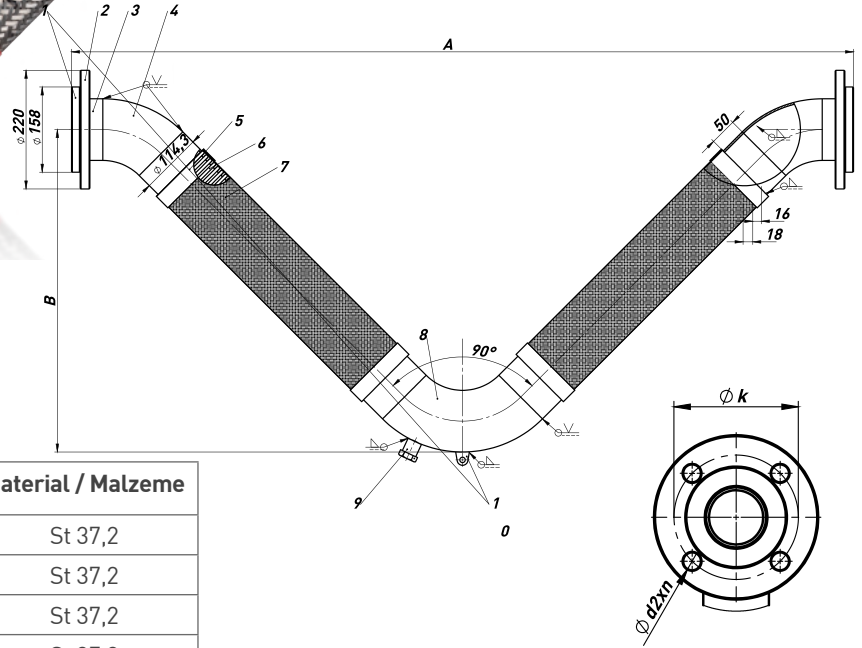
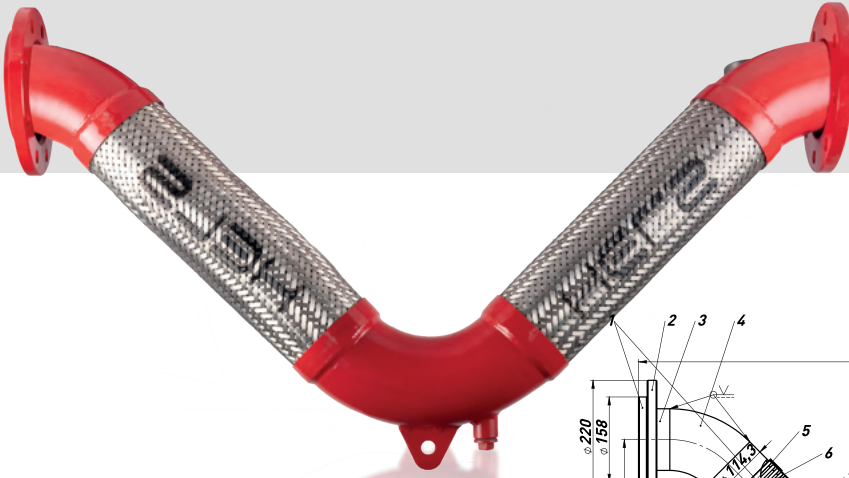
DIMENSIONS / BOYUTLAR

| Size / Ölçü | Ød | Expansion / Genleşmeler x,y,z | | | | | | | |
|-------------|-------|-------------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | | ± 50mm. | | ± 100mm. | | ± 150mm. | | ± 200mm. | |
| | | A | B | A | B | A | B | A | B |
| DN15 | 21,3 | 152,4 | 330,2 | 228,6 | 431,8 | 260,35 | 431,8 | 311,15 | 463,55 |
| DN20 | 26,9 | 133,35 | 330,2 | 234,95 | 457,2 | 247,65 | 457,2 | 298,45 | 476,25 |
| DN25 | 33,7 | 152,4 | 381 | 254 | 508 | 273,05 | 508 | 323,85 | 520,7 |
| DN32 | 42,4 | 190,5 | 406,4 | 273,05 | 533,4 | 304,8 | 533,4 | 355,6 | 571,5 |
| DN40 | 60,3 | 228,6 | 431,8 | 292,1 | 584,2 | 330,2 | 584,2 | 381 | 622,3 |
| DN50 | 76,1 | 304,8 | 482,6 | 355,6 | 635 | 381 | 685,8 | 431,8 | 762 |
| DN65 | 88,9 | 381 | 533,4 | 393,7 | 711,2 | 438,15 | 787,4 | 488,95 | 863,6 |
| DN80 | 48,3 | 457,2 | 584,2 | 457,2 | 762 | 488,95 | 863,6 | 539,75 | 939,8 |
| DN100 | 114,3 | 609,6 | 711,2 | 609,6 | 889 | 609,6 | 990,6 | 647,7 | 1092,2 |
| DN125 | 139,7 | 762 | 812,8 | 762 | 1016 | 762 | 1117,6 | 762 | 1219,2 |
| DN150 | 168,3 | 914,4 | 939,8 | 914,4 | 1168,4 | 914,4 | 1295,4 | 914,4 | 1397 |
| DN200 | 219,1 | 1219,2 | 1219,2 | 1219,2 | 1473,2 | 1219,2 | 1651 | 1219,2 | 1778 |



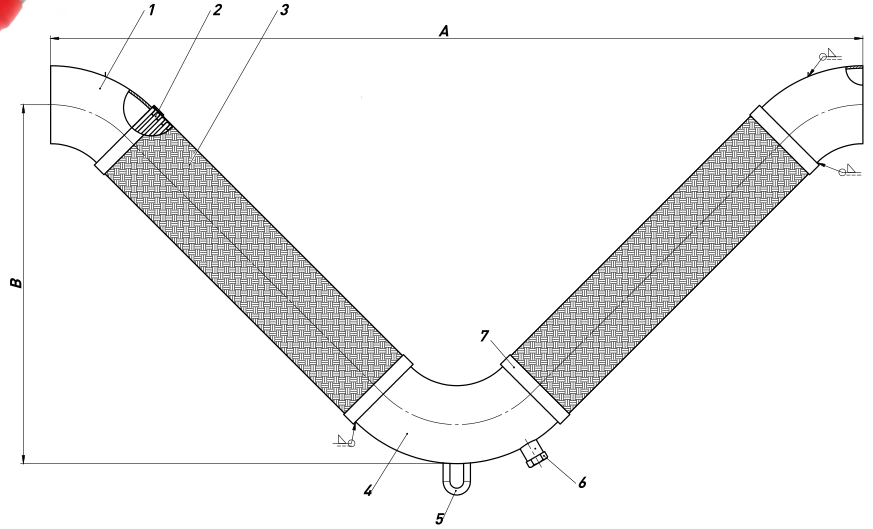
| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|-----------------------------------|------------|--------------------|
| 1 Elbow 90° / 90° dirsek | 2 | St 37,2 |
| 2 Band / Bant | 4 | AISI 304/321 |
| 3 Braid / Örgü | 2 | AISI 304/321 |
| 4 Hose / Hortum | 2 | AISI 304/321 |
| 5 Drain plug / Tahliye tapası | 1 | St 37,2 |
| 6 Fixing part / Sabitleme parçası | 1 | St 37,2 |
| 7 Elbow 180° / 180° dirsek | 1 | St 37,2 |
| 8 Grooved ends / Yivli boru | 2 | St 37,2 |

| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------|-------|-------|------|-------------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|-------|
| Size / Ölçü | Dimensions / Ölçüler | | | | Expansion / Genleşmeler x,y,z | | | | | | | | |
| | Grooved ends / Yivli boru | | | | ± 50mm. | | ± 100mm. | | ± 150mm. | | ± 200mm. | | kg |
| | Ød | m | t | s | A | B | A | B | A | B | A | B | |
| DN50 | 60,3 | 15,88 | 7,95 | 1,6 | 457,2 | 482,6 | 508 | 635 | 533,4 | 685,8 | 584,2 | 762 | 4,28 |
| DN65 | 76,1 | 15,88 | 7,95 | 1,98 | 533,4 | 533,4 | 546,1 | 711,2 | 590,55 | 787,4 | 641,35 | 863,6 | 6,38 |
| DN80 | 88,9 | 15,88 | 7,95 | 1,98 | 609,6 | 584,2 | 609,6 | 762 | 641,35 | 863,6 | 692,15 | 939,8 | 15,25 |
| DN100 | 114,3 | 15,88 | 9,53 | 2,11 | 762 | 711,2 | 762 | 889 | 762 | 990,6 | 800,1 | 1092,2 | 39,15 |
| DN125 | 139,7 | 15,88 | 9,53 | 2,11 | 914,4 | 812,8 | 914,4 | 1016 | 914,4 | 1117,6 | 914,4 | 1219,2 | 88,20 |
| DN150 | 168,3 | 15,88 | 9,53 | 2,16 | 1066,8 | 939,8 | 1066,8 | 1168,4 | 1066,8 | 1295,4 | 1066,8 | 1397 | |
| DN200 | 219,1 | 19,05 | 11,13 | 2,34 | 1422,4 | 1219,2 | 1422,4 | 1473,2 | 1422,4 | 1651 | 1422,4 | 1778 | |



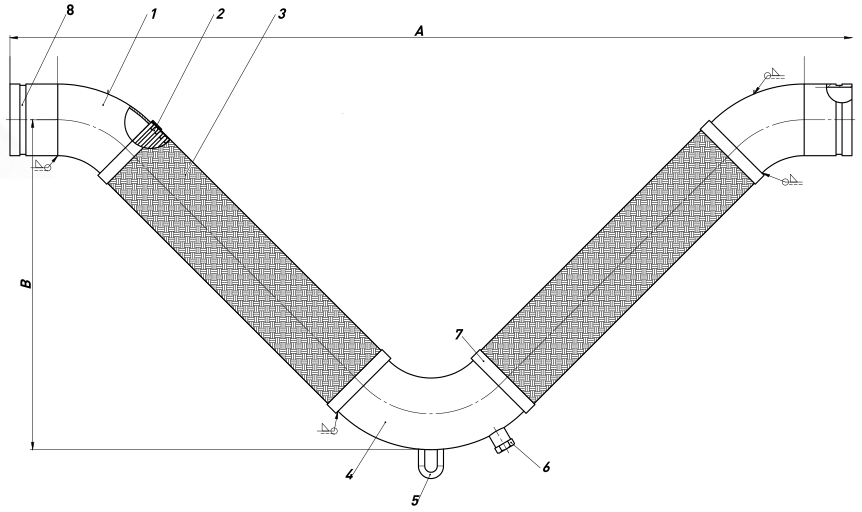
| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|------------------------------------|------------|--------------------|
| 1 Collar / Yaka | 2 | St 37,2 |
| 2 Flange / Flanş | 2 | St 37,2 |
| 3 Addition pipe / Ek boru | 6 | St 37,2 |
| 4 Elbow 45° / 45° dirsek | 2 | St 37,2 |
| 5 Band / Bant | 4 | AISI 304/321 |
| 6 Hose / Hortum | 2 | AISI 304/321 |
| 7 Braid / Örgü | 2 | AISI 304/321 |
| 8 Elbow 90° / 90° dirsek | 1 | St 37,2 |
| 9 Drain plug / Tahliye tapası | 1 | St 37,2 |
| 10 Fixing part / Sabitleme parçası | 1 | St 37,2 |

| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------------------------|-----|----------|-----|------------------|
| Size / Ölçü | Dimensions / Ölçüler | | | | | Expansion / Genleşmeler x,y,z | | | | Weight / Ağırlık |
| | Flange / Flanş - DIN2501 PN16 | | | | | ± 50mm. | | ± 100mm. | | |
| | Ød | ØD | Øk | Ød4 | Ød2xn | A | B | A | B | kg |
| DN15 | 21,3 | 95 | 65 | 45 | 14x4 | 494 | 172 | 593 | 222 | |
| DN20 | 26,9 | 105 | 75 | 58 | 14x4 | 548 | 197 | 663 | 254 | |
| DN25 | 33,7 | 115 | 85 | 68 | 14x4 | 577 | 219 | 594 | 277 | |
| DN32 | 42,4 | 140 | 100 | 78 | 18x4 | 621 | 237 | 651 | 303 | |
| DN40 | 48,3 | 150 | 110 | 88 | 18x4 | 669 | 256 | 705 | 325 | |
| DN50 | 60,3 | 165 | 125 | 102 | 18x4 | 755 | 289 | 804 | 364 | |
| DN65 | 76,1 | 185 | 145 | 122 | 18x4 | 888 | 348 | 1139 | 429 | 11,72 |
| DN80 | 88,9 | 200 | 160 | 138 | 18x8 | 955 | 372 | 1139 | 464 | 14,98 |
| DN100 | 114,3 | 220 | 180 | 158 | 18x8 | 1101 | 426 | 1201 | 526 | 19,84 |
| DN125 | 139,7 | 250 | 210 | 188 | 18x8 | 1244 | 477 | 1460 | 585 | |
| DN150 | 168,3 | 285 | 240 | 212 | 22x8 | 1394 | 535 | 1625 | 650 | |
| DN200 | 219,1 | 340 | 295 | 268 | 22x12 | 1641 | 620 | 1883 | 741 | |



| Part Description / Parça Tanımı | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|-----------------------------------|------------|--------------------|
| 1 Elbow 45° / 45° dirsek | 2 | St 37,2 |
| 2 Hose / Hortum | 2 | AISI 304/321 |
| 3 Braid / Örgü | 2 | AISI 304/321 |
| 4 Elbow 90° / 90° dirsek | 1 | St 37,2 |
| 5 Fixing part / Sabitleme parçası | 1 | St 37,2 |
| 6 Drain plug / Tahliye tapası | 1 | St 37,2 |
| 7 Band / Bant | 4 | AISI 304/321 |

| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | |
|-----------------------|-------|-------------------------------|-----|----------|-----|--------------------------|
| Size / Ölçü | Ød | Expansion / Genleşmeler x,y,z | | | | Weight/ Ağırlık kg |
| | | ± 50mm. | | ± 100mm. | | |
| | | A | B | A | B | |
| DN15 | 21,3 | 384 | 172 | 483 | 222 | |
| DN20 | 26,9 | 438 | 197 | 553 | 254 | |
| DN25 | 33,7 | 467 | 219 | 584 | 277 | |
| DN32 | 42,4 | 511 | 237 | 641 | 303 | |
| DN40 | 60,3 | 559 | 256 | 695 | 325 | |
| DN50 | 76,1 | 645 | 289 | 794 | 364 | 3,67 |
| DN65 | 88,9 | 778 | 348 | 953 | 429 | |
| DN80 | 48,3 | 845 | 372 | 1029 | 464 | |
| DN100 | 114,3 | 991 | 426 | 1191 | 526 | |
| DN125 | 139,7 | 1130 | 477 | 1346 | 585 | |
| DN150 | 168,3 | 1280 | 535 | 1511 | 650 | |
| DN200 | 219,1 | 1527 | 620 | 1769 | 741 | |



| Part Description / Parça Tanımı | | Pcs / Adet | Material / Malzeme |
|---------------------------------|---------------------------------|------------|--------------------|
| 1 | Elbow 45° / 45° dirsek | 2 | St 37,2 |
| 2 | Hose / Hortum | 2 | AISI 304/321 |
| 3 | Braid / Örgü | 2 | AISI 304/321 |
| 4 | Elbow 90° / 90° dirsek | 1 | St 37,2 |
| 5 | Fixing part / Sabitleme parçası | 1 | St 37,2 |
| 6 | Drain plug / Tahliye tapası | 1 | St 37,2 |
| 7 | Ban / Bant | 4 | AISI 304/321 |
| 8 | Grooved ends / Yivli boru | 2 | St 37,2 |

| DIMENSIONS / BOYUTLAR | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------|-------|-------|------|-------------------------------|-----|----------|-----|
| Size / Ölçü | Dimensions / Ölçüler | | | | Expansion / Genleşmeler x,y,z | | | |
| | Grooved ends / Yivli boru | | | | ± 50mm. | | ± 100mm. | |
| | Ød | m | t | s | A | B | A | B |
| DN50 | 60,3 | 15,88 | 7,95 | 1,6 | 797 | 289 | 946 | 364 |
| DN65 | 76,1 | 15,88 | 7,95 | 1,98 | 930 | 348 | 1105 | 429 |
| DN80 | 88,9 | 15,88 | 7,95 | 1,98 | 997 | 372 | 1181 | 464 |
| DN100 | 114,3 | 15,88 | 9,53 | 2,11 | 1143 | 426 | 1343 | 526 |
| DN125 | 139,7 | 15,88 | 9,53 | 2,11 | 1282 | 477 | 1498 | 585 |
| DN150 | 168,3 | 15,88 | 9,53 | 2,16 | 1432 | 535 | 1663 | 650 |
| DN200 | 219,1 | 19,05 | 11,13 | 2,34 | 1730 | 620 | 1972 | 741 |

VALVES

V A N A L A R



CONTENTS / İÇİNDEKİLER

136. HKV-2F 2 PIECE BALL VALVE - FLANGED /
2 PARÇALI FLANŞLI KÜRESEL VANA

138. HKV-3F 3 PIECE BALL VALVE - FLANGED /
HKV-3F 3 PARÇALI FLANŞLI KÜRESEL VANA

140. HKV-3P 3 PIECE BALL VALVE - SCREWED /
HKV-3P 3 PARÇALI DIŞLİ KÜRESEL VANA

142. HKV-3L 3 WAYS BALL VALVE L-PORT
HKV-3L 3 YOLLU KÜRESEL VANA L-PORT

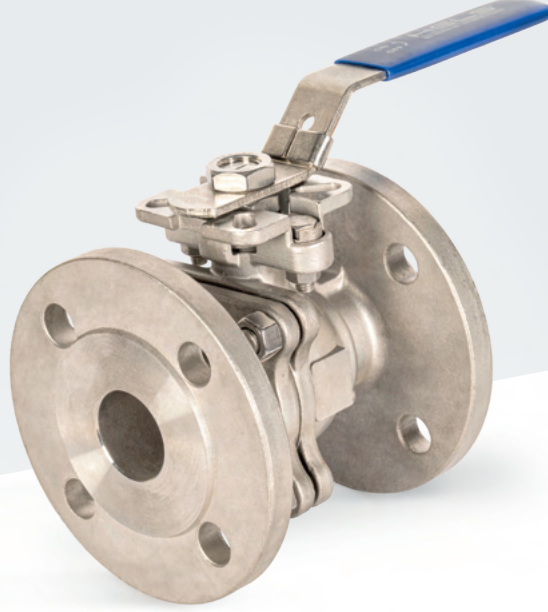
144. PPV-40 ANGLE SEAT VALVE
PPV-40 PNÖMATİK PİSTONLU VANA

146. HKV-2P 2 PIECE BALL VALVE - SCREWED /
2 PARÇALI DIŞLİ KÜRESEL VANA

148. HYS-100 STAINLESS STEEL STRAINER Y TYPE
HYS-100 PASLANMAZ Y TİPİ PİSLİK TUTUCU

150. HÇV-45 WAFER TYPE CHECK VALVE
HÇV-45 WAFER TİP ÇEKVALF

152. HSC-200 SWING CHECK VALVE
HSC-200 ÇALPARA ÇEKVALF



FEATURES

In ball valves, the on-off operation is provided with a perforated sphere in the middle. The hole of the ball is fully open parallel to the valve body. When it is rotated 90°, it turns off. The middle part of the 2-piece valves can be easily disassembled and the gasket can be changed. Thanks to this feature, it is very easy to maintain and repair. The valve handle opens and closes easily. There are no pressure losses. The sealing of the ball and valve stem is very good. Body and parts are made of stainless steel. Corrosion resistance is very good and long lasting.

ÖZELLİKLER

Küresel vanalarda, açma kapama işlemi ortası delikli küre ile sağlanır. Kürenin deliği vana gövdesine paralel konumda tam açıktır. 90° Döndürüldüğünde ise kapalı konuma geçer. 2 Parçalı vanaların orta bölümü kolaylıkla sökülebilir ve conta değişimi yapılabilir. Bu özelliği sayesinde bakımı ve onarımı çok kolaydır. Vana kolu kolaylıkla açılır ve kapanır. Basınç kayıpları yoktur. Kürenin ve vana milinin sızdırmazlığı çok iyidir. Gövde ve aksamaları paslanmaz çelikten yapılmıştır. Korozyon dayanımı çok iyidir ve uzun ömürlüdür.

WORKING CONDITIONS - ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | |
|---|-----|----------------|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | Bar | 40 |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | °C | -25°C to 180°C |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|---|------------------------------|
| HVAC Systems | HVAC Sistemleri |
| Food Industry | Gıda Sanayi |
| Chemical and Pharmaceutical Industries | Kimya ve İlaç Sanayi |
| Paper Plants | Kağıt Fabrikaları |
| Hot Water and Cold Water Lines | Sıcak Su ve Soğuk Su Hatları |

CONNECTION TYPE / BAĞLANTI TİPLERİ

DN 15 ~ 125 Flanged / Flanşlı

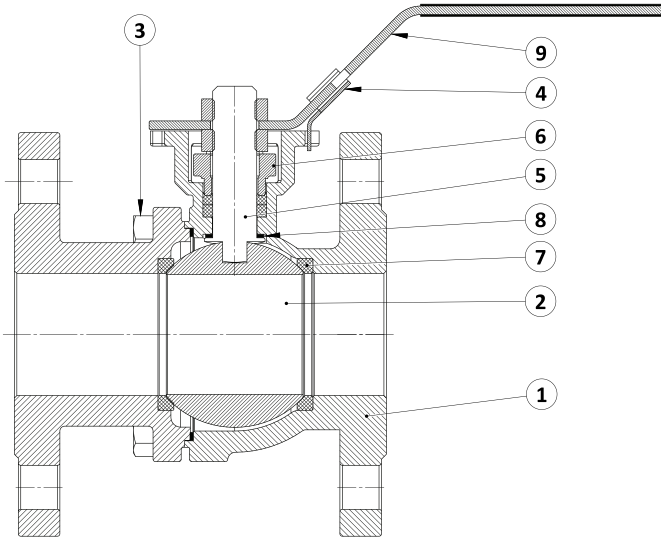
INSTALLATION / MONTAJ

It can be mounted in any position. The movement of the valve handle should be exactly 90°. Make sure it is not bumped or blocked.

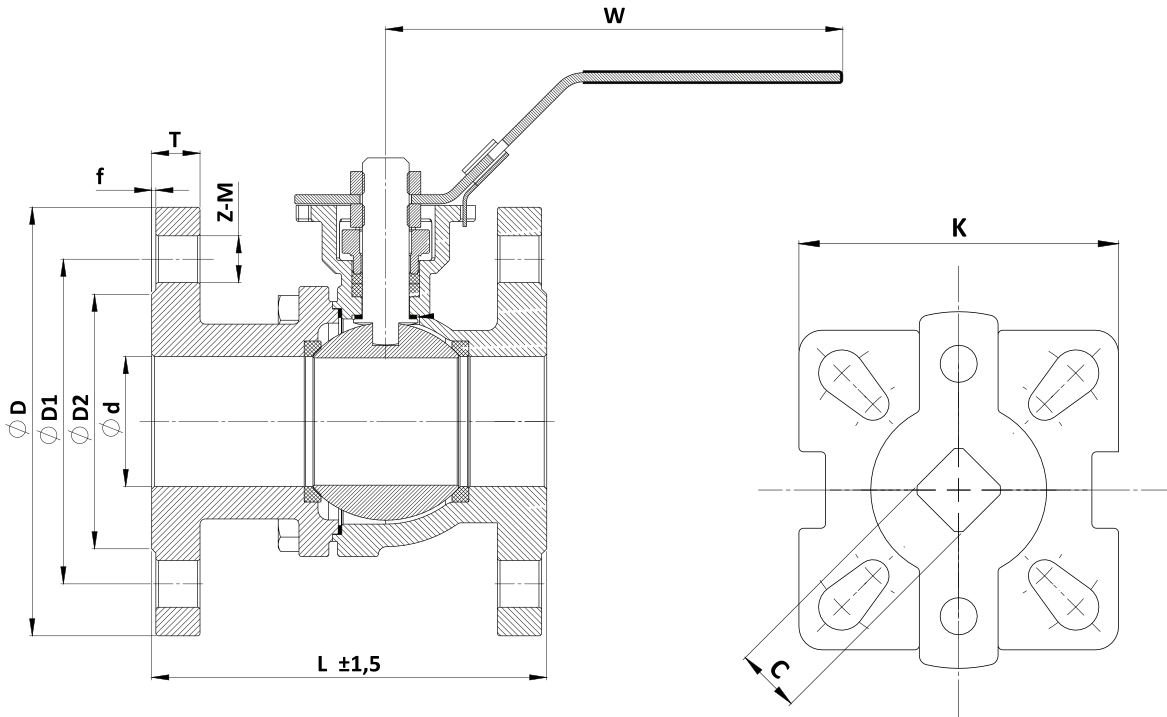
Her Pozisyonda Montaj Edilebilir. Vana kolunun hareketi tam 90° olmalıdır. Çarpmadığından ve engellenmediğinden emin olunuz.

ORDER EXAMPLE / SİPARİŞ ÖRNEĞİ

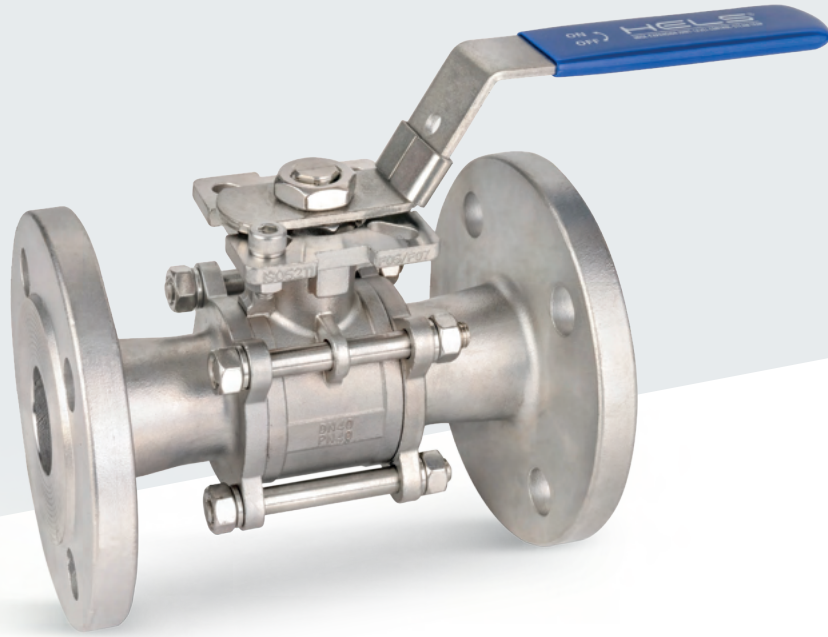
HKV 2F - DN25



| NO | PART DESCRIPTION / PARÇA TANIMI | MATERIAL / MALZEME |
|----|---------------------------------|--------------------|
| 1 | Body / Gövde | CF8 / CF8M |
| 2 | Ball / Küre | SS304 / SS316 |
| 3 | Bolt / Civata | SS201 / SS304 |
| 4 | Handle Lock / Kol Kilidi | SS201 / SS304 |
| 5 | Stem / Vana Mili | SS304 / SS316 |
| 6 | Cap / Kep | CF8 / CF8M |
| 7 | Seat Gasket / Yatak Contası | PTFE |
| 8 | Thrust Washer / Baskı Contası | PTFE |
| 9 | Valve Handle / Vana Kolu | SS201 / SS304 |



| DN | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | T | f | L | W | Z×M | C | ISO5211 |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|-----|-----|------|----|---------|
| 15 | 15 | 95 | 65 | 45 | 16 | 2 | 115 | 131 | 14×4 | 9 | F03/F04 |
| 20 | 20 | 105 | 75 | 58 | 18 | 2 | 120 | 131 | 14×4 | 9 | F03/F04 |
| 25 | 25 | 115 | 85 | 68 | 18 | 2 | 125 | 167 | 14×4 | 11 | F04/F05 |
| 32 | 32 | 140 | 100 | 78 | 18 | 2 | 130 | 167 | 18×4 | 11 | F04/F05 |
| 40 | 40 | 150 | 110 | 88 | 18 | 2 | 140 | 193 | 18×4 | 14 | F05/F07 |
| 50 | 50 | 165 | 125 | 102 | 20 | 3 | 150 | 193 | 18×4 | 14 | F05/F07 |
| 65 | 65 | 185 | 145 | 122 | 18 | 3 | 170 | 242 | 18×4 | 17 | F07/F10 |
| 80 | 80 | 200 | 160 | 138 | 20 | 3 | 180 | 272 | 18×4 | 17 | F07/F10 |
| 100 | 100 | 220 | 180 | 162 | 20 | 3 | 190 | 295 | 18×4 | 17 | F07/F10 |



FEATURES

In ball valves, the on-off operation is provided with a perforated sphere in the middle. The hole of the ball is fully open parallel to the valve body. When it is rotated 90°, it turns off. The middle part of the 3-piece valves can be easily disassembled and the gasket can be changed. Thanks to this feature, it is very easy to maintain and repair. The valve handle opens and closes easily. There are no pressure losses. The sealing of the ball and valve stem is very good. Body and parts are made of stainless steel. Corrosion resistance is very good and long lasting.

ÖZELLİKLER

Küresel vanalarda, açma kapama işlemi ortası delikli küre ile sağlanır. Kürenin deliği vana gövdesine paralel konumda tam açıktır. 90° Döndürüldüğünde ise kapalı konuma geçer. 3 Parçalı vanaların orta bölümü kolaylıkla sökülebilir ve conta değişimi yapılabilir. Bu özelliği sayesinde bakımı ve onarımı çok kolaydır. Vana kolu kolaylıkla açılır ve kapanır. Basınç kayıpları yoktur. Kürenin ve vana milinin sızdırmazlığı çok iyidir. Gövde ve aksamaları paslanmaz çelikten yapılmıştır. Korozyon dayanımı çok iyidir ve uzun ömürlüdür.

WORKING CONDITIONS - ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | |
|---|-----|----------------|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | Bar | 40 |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | °C | -25°C to 180°C |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|---|------------------------------|
| HVAC Systems | HVAC Sistemleri |
| Food Industry | Gıda Sanayi |
| Chemical and Pharmaceutical Industries | Kimya ve İlaç Sanayi |
| Paper Plants | Kağıt Fabrikaları |
| Hot Water and Cold Water Lines | Sıcak Su ve Soğuk Su Hatları |

CONNECTION TYPE / BAĞLANTI TİPLERİ

DN 15 ~ 125 Flanged / Flanşlı

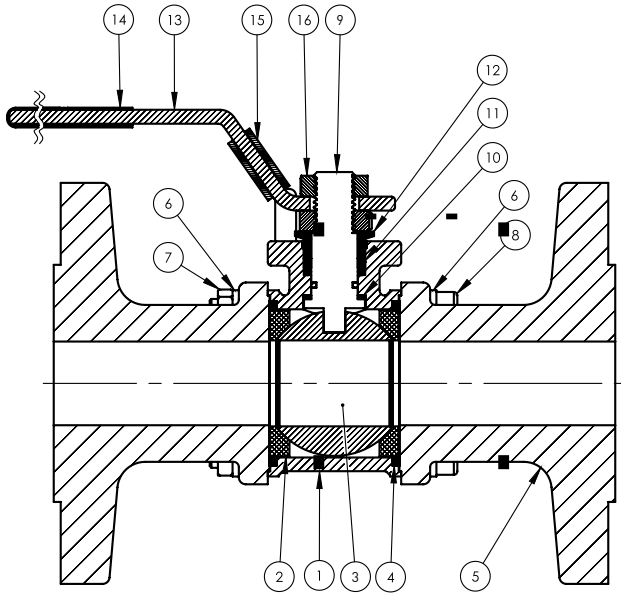
INSTALLATION / MONTAJ

It can be mounted in any position. The movement of the valve handle should be exactly 90°. Make sure it is not bumped or blocked.

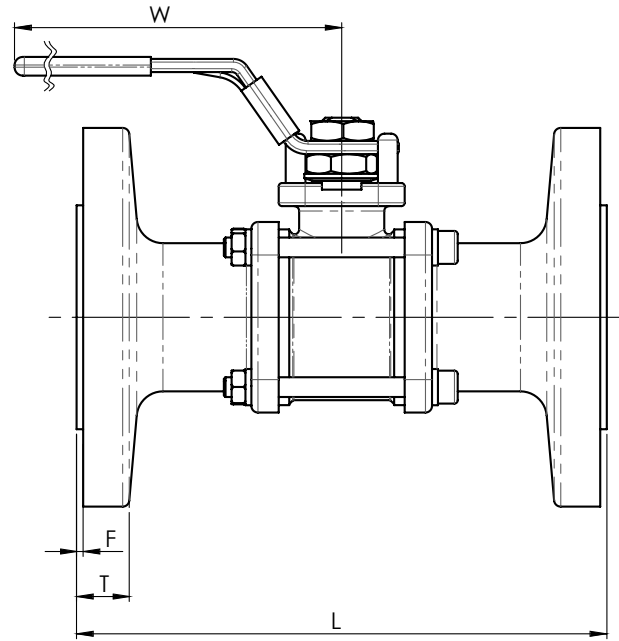
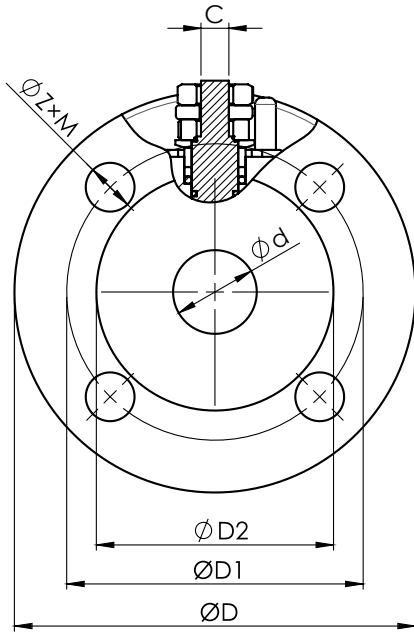
Her Pozisyonda Montaj Edilebilir. Vana kolunun hareketi tam 90° olmalıdır. Çarpmadığından ve engellenmediğinden emin olunuz..

ORDER EXAMPLE / SİPARİŞ ÖRNEĞİ

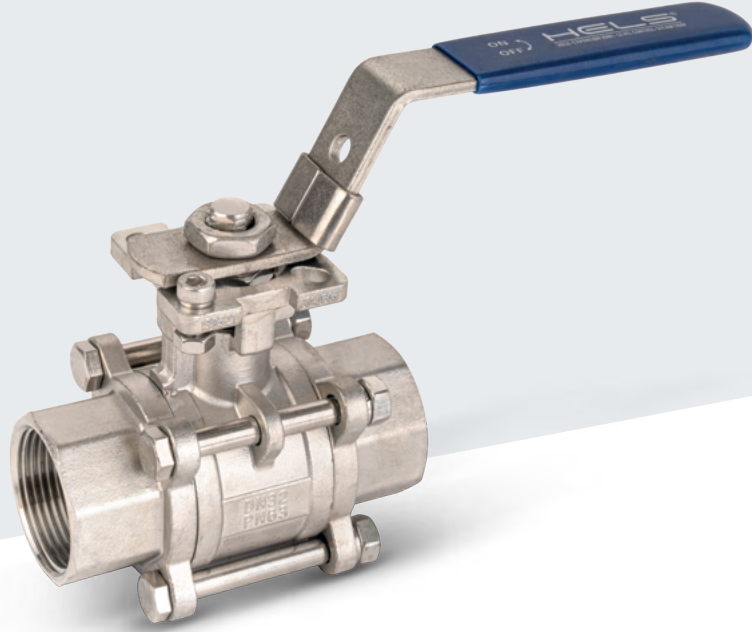
HKV 3F - DN25



| NO | PART DESCRIPTION / PARÇA TANIMI | MATERIAL / MALZEME |
|----|---------------------------------------|--------------------|
| 1 | Body / Gövde | CF8 / CF8M |
| 2 | Ball Gasket / Küre Contası | PTFE |
| 3 | Ball / Küre | AISI 304/321 |
| 4 | Body Gasket / Gövde Contası | PTFE |
| 5 | Flanged Cap / Flanşlı Kapak | AISI 304/321 |
| 6 | Spring Washer / Rondela | AISI 304/321 |
| 7 | Nut / Somun | AISI 304/321 |
| 8 | Bolt / Civata | AISI 304/321 |
| 9 | Stem / Vana Mili | AISI 304/321 |
| 10 | Seal Teflon / Salmastra | PTFE |
| 11 | Sealing Gasket / Sızdırmazlık Contası | PTFE |
| 12 | Sealing Nut / Salmastra Somunu | AISI 304/321 |
| 13 | Handle / Kol | AISI 304/321 |
| 14 | Handle Cover / Kol Kaplaması | PVC |
| 15 | Handle Lock / Kol Kilidi | AISI 304/321 |
| 16 | Handle Nut / Kol Somunu | AISI 304/321 |



| DN | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | T | F | L | W | H | ØZ×M | C | ISO5211 |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|-----|-----|-----|------|----|----------|
| 15 | 15 | 95 | 65 | 45 | 16 | 2 | 130 | 131 | 84 | 14×4 | 9 | F03/F04 |
| 20 | 20 | 105 | 75 | 58 | 18 | 2 | 150 | 131 | 87 | 14×4 | 9 | F03/F04 |
| 25 | 25 | 115 | 85 | 68 | 18 | 2 | 161 | 167 | 93 | 14×4 | 11 | F04/F05 |
| 32 | 32 | 140 | 100 | 78 | 18 | 2 | 177 | 167 | 99 | 18×4 | 11 | F04/F05 |
| 40 | 40 | 150 | 110 | 88 | 18 | 2 | 202 | 193 | 114 | 18×4 | 14 | F05/F07 |
| 50 | 50 | 165 | 125 | 102 | 20 | 3 | 230 | 193 | 122 | 18×4 | 14 | F05/F07 |
| 65 | 65 | 185 | 145 | 122 | 18 | 3 | 290 | 242 | 150 | 18×4 | 17 | F07/F10 |
| 80 | 80 | 200 | 160 | 138 | 20 | 3 | 310 | 272 | 161 | 18×4 | 17 | F07/F10 |
| 100 | 100 | 220 | 180 | 162 | 20 | 3 | 350 | 295 | 180 | 18×4 | 17 | F07/F10 |
| 125 | 125 | 250 | 210 | 188 | 22 | 3 | 400 | 495 | 210 | 18×4 | 22 | F10/F125 |



FEATURES

In ball valves, the on-off operation is provided with a perforated sphere in the middle. The hole of the ball is fully open parallel to the valve body. When it is rotated 90°, it turns off. The middle part of the 3-piece valves can be easily disassembled and the gasket can be changed. Thanks to this feature, it is very easy to maintain and repair. The valve handle opens and closes easily. There are no pressure losses. The sealing of the ball and valve stem is very good. Body and parts are made of stainless steel. Corrosion resistance is very good and long lasting.

ÖZELLİKLER

Küresel vanalarda, açma kapama işlemi ortası delikli küre ile sağlanır. Kürenin deliği vana gövdesine paralel konumda tam açıktır. 90° Döndürüldüğünde ise kapalı konuma geçer. 3 Parçalı vanaların orta bölümü kolaylıkla sökülebilir ve conta değişimi yapılabilir. Bu özelliği sayesinde bakımı ve onarımı çok kolaydır. Vana kolu kolaylıkla açılır ve kapanır. Basınç kayıpları yoktur. Kürenin ve vana milinin sızdırmazlığı çok iyidir. Gövde ve aksamaları paslanmaz çelikten yapılmıştır. Korozyon dayanımı çok iyidir ve uzun ömürlüdür.

WORKING CONDITIONS - ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | |
|---|-----|----------------|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | Bar | 63 |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | °C | -25°C to 180°C |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|---|------------------------------|
| HVAC Systems | HVAC Sistemleri |
| Food Industry | Gıda Sanayi |
| Chemical and Pharmaceutical Industries | Kimya ve İlaç Sanayi |
| Paper Plants | Kağıt Fabrikaları |
| Hot Water and Cold Water Lines | Sıcak Su ve Soğuk Su Hatları |

CONNECTION TYPE / BAĞLANTI TİPLERİ

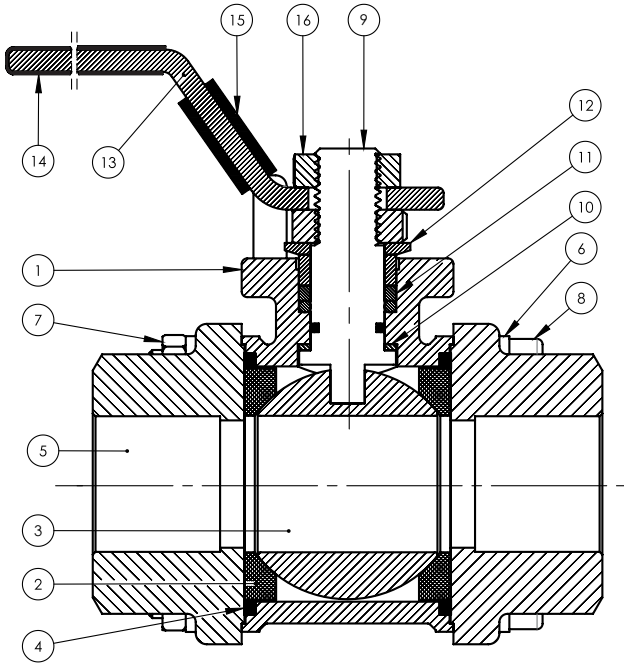
1/2" - 4" Screwed BSP / Dişli BSP

INSTALLATION / MONTAJ

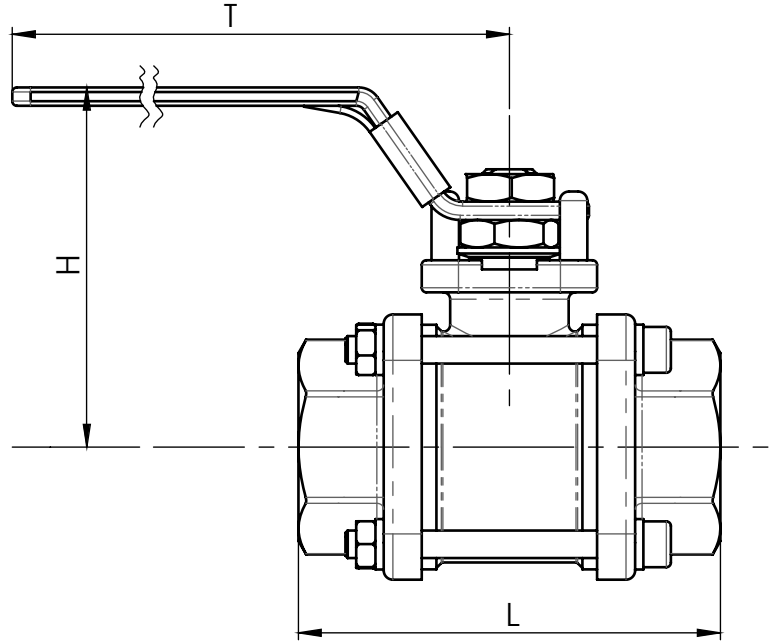
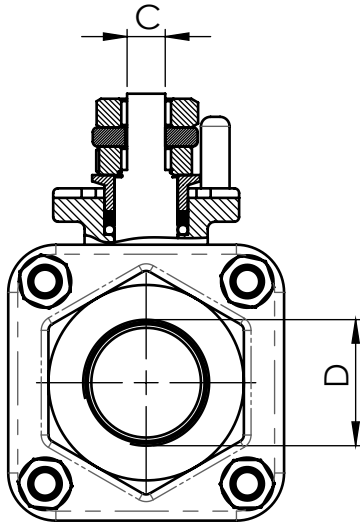
- It can be assembled in horizontal and vertical positions. / Dikey ve Yatay Pozisyonda Montaj Edilebilir.
- Do not block the Valve Handle. / Vana Kolunu Engellemeyiniz.
- Valve Handle should be able to rotate 90°. / Vana Kolu 90° Dönebilmelidir.

ORDER EXAMPLE / SİPARİŞ ÖRNEĞİ

HKV 3P - BSPP 3/4"



| NO | PART DESCRIPTION / PARÇA TANIMI | MATERIAL / MALZEME |
|----|---------------------------------------|--------------------|
| 1 | Body / Gövde | CF8 / CF8M |
| 2 | Ball Gasket / Küre Contası | PTFE |
| 3 | Ball / Küre | AISI 304/321 |
| 4 | Body Gasket / Gövde Contası | PTFE |
| 5 | Cap / Kapak | AISI 304/321 |
| 6 | Spring Washer / Rondela | AISI 304/321 |
| 7 | Nut / Somun | AISI 304/321 |
| 8 | Bolt / Civata | AISI 304/321 |
| 9 | Stem / Vana Mili | AISI 304/321 |
| 10 | Seal Teflon / Salmastra | PTFE |
| 11 | Sealing Gasket / Sızdırmazlık Contası | PTFE |
| 12 | Sealing Nut / Salmastra Somunu | AISI 304/321 |
| 13 | Handle / Kol | AISI 304/321 |
| 14 | Handle Cover / Kol Kaplaması | PVC |
| 15 | Handle Lock / Kol Kilidi | AISI 304/321 |
| 16 | Handle Nut / Kol Somunu | AISI 304/321 |



| SIZE/ÖLÇÜ | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 | 2 1/2 | 3 | 4 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| DN | 8 | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| D | 8 | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| L | 65 | 65 | 75 | 71 | 82 | 98 | 110 | 126 | 185 | 205 | 235 |
| H | 65 | 65 | 63 | 74 | 86 | 95 | 116 | 122 | 147 | 153 | 167 |
| C | 131 | 131 | 131 | 131 | 167 | 167 | 193 | 193 | 242 | 272 | 295 |
| T | 9 | 9 | 9 | 9 | 11 | 11 | 14 | 14 | 17 | 17 | 17 |
| NW | 3 | 3 | 3,5 | 6 | 6 | 7,5 | 18 | 28 | 32 | 38 | 80 |
| ISO 5211 | F03/F04 | F03/F04 | F03/F04 | F03/F04 | F04/F05 | F04/F05 | F05/F07 | F05/F07 | F07/F10 | F07/F10 | F07/F10 |



FEATURES

In ball valves, the on-off operation is provided with a perforated sphere in the middle. The hole of the ball is fully open parallel to the valve body. When it is rotated 90°, it switches to the closed position. 3-way valves are used in volumetric filling lines. L-port 3-way valve can direct the working fluid with reverse function to two different points, as well as collect the fluid coming from two different points in a single point, if considered reversely. It is generally used for fluid routing from the same source to two different destinations. The valve handle opens and closes easily. There are no pressure losses. The sealing of the ball and valve stem is very good. Body and parts are made of stainless steel. It's corrosion resistance is very good and has a long service life.

ÖZELLİKLER

Küresel vanalarda, açma kapama işlemi ortası delikli küre ile sağlanır. Kürenin deliği vana gövdesine paralel konumda tam açıktır. 90° döndürüldüğünde ise kapalı konuma geçer. 3 Yollu vanalar hacimsel dolumlarda kullanılır. L-port 3 yollu vana ters fonksiyonlu çalışır akışkanı iki farklı noktaya yönlendireceği gibi ters düşünürse iki farklı noktadan gelen akışkanı tek noktada toplayabilir. Genellikle aynı kaynaktan farklı iki hedefe akışkan yönlendirmede kullanılır. Vana kolu kolaylıkla açılır ve kapanır. Basınç kayıpları yoktur. Kürenin ve vana milinin sızdırmazlığı çok iyidir. Gövde ve aksamaları paslanmaz çelikten yapılmıştır. Korozyon dayanımı çok iyidir ve uzun ömürlüdür.

WORKING CONDITIONS - ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | |
|---|-----|----------------|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | Bar | 40 |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | °C | -25°C to 180°C |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|---|------------------------------|
| Condensed Lines | Kondens Hatları |
| Food Industry | Gıda Sanayi |
| Chemical and Pharmaceutical Industries | Kimya ve İlaç Sanayi |
| Paper Plants | Kağıt Fabrikaları |
| Hot Water and Cold Water Lines | Sıcak Su ve Soğuk Su Hatları |

CONNECTION TYPE / BAĞLANTI TİPLERİ

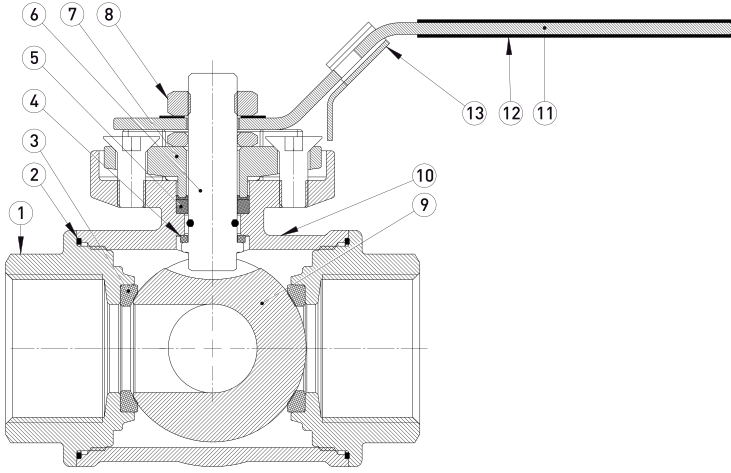
1/2" - 2" Dişli / Screwed

INSTALLATION / MONTAJ

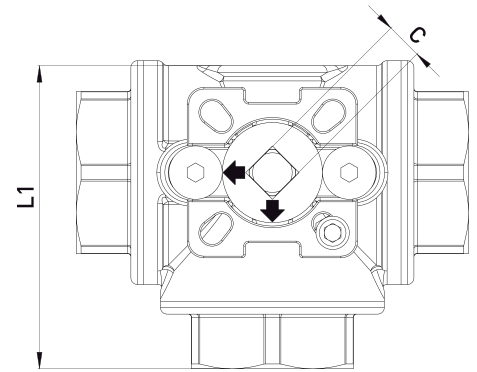
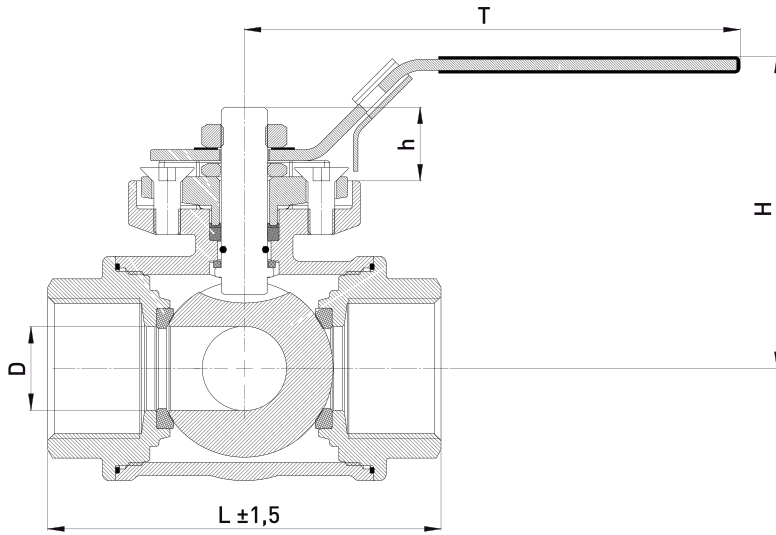
- It can be assembled in horizontal and vertical positions. / Dikey ve Yatay pozisyonda montaj edilebilir.
- Do not block the Valve Handle. / Vana kolunu engellemeyiniz.
- Valve should be able to rotate 90°. / Vana Kolu 90° dönebilmelidir

ORDER EXAMPLE / SİPARİŞ ÖRNEĞİ

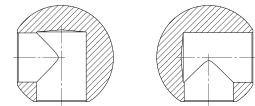
HKV 3L - 2"



| NO | PART DESCRIPTION / PARÇA TANIMI | MATERIAL / MALZEME |
|----|------------------------------------|-----------------------|
| 1 | Body / Gövde | CF8 / CF8M |
| 2 | Seat / Sit | PTFE |
| 3 | Joint Gasget / Conta | PTFE |
| 4 | Thrust Washer / Baskı Contası | PTFE |
| 5 | Packing / Salmastra | PTFE |
| 6 | Stem / Mil | SS316 / SS304 |
| 7 | Gland / Salmastra Bileziği | SS201 / SS304 |
| 8 | Nut / Somun | SS201 / SS304 |
| 9 | Ball / Küre | SS316 / SS304 |
| 10 | Cap / Kep | CF8 / CF8M |
| 11 | Handle / Kol | SS201 / SS304 |
| 12 | Handle Cover / Kol Kabı | PVC |
| 13 | Lock / Kilit | SS201 / SS304 |



L KÜRE/ L BALL



| DN | D | h | H | T | L1 | L | C | ISO5211 |
|----|----|---|-----|-----|-----|-----|----|---------|
| 15 | 12 | | 65 | 131 | 55 | 75 | 9 | F03/F04 |
| 20 | 15 | | 70 | 131 | 63 | 85 | 9 | F03/F04 |
| 25 | 18 | | 83 | 167 | 72 | 100 | 11 | F04/F05 |
| 32 | 25 | | 90 | 167 | 92 | 120 | 11 | F04/F05 |
| 40 | 32 | | 115 | 193 | 100 | 125 | 14 | F05/F07 |
| 50 | 38 | | 121 | 193 | 119 | 150 | 14 | F05/F07 |



FEATURES

PPV40 Angle Seat Valves are pneumatically actuated piston valves. These valves are used for vacuum, steam and gas flow regulation.

They are applicable even in aggressive liquids. They can also work with high viscosity. Robust design of angle seat valves make them popular in complicated applications. They have a very high cycle life, therefore, longer life than ball valves. Mainly used in chemical, water and sewage, food and beverage, oil and gas industries.

ÖZELLİKLER

PPV40 Pistonlu Vanalar, pnömatik olarak çalıştırılan pistonlu vanalardır. Bu vanalar, gaz akışını düzenlemek için vakum, buhar ve hatta agresif sıvılarda kullanılır. Ayrıca yüksek viskozite ile çalışabilirler.

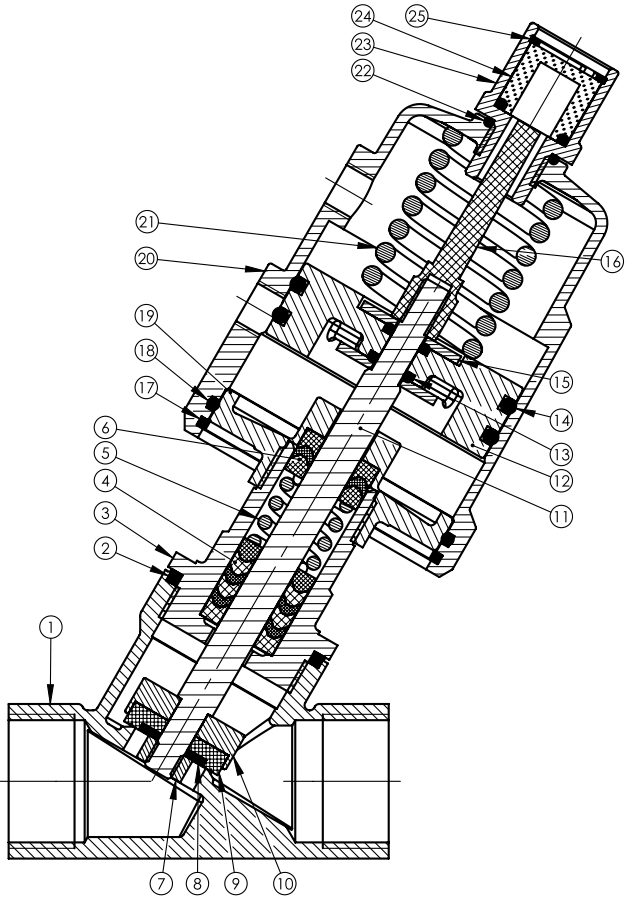
Zorlu uygulamalarda, pistonlu valflerin sağlam tasarımı onu popüler bir seçim haline getirir. Çok yüksek çevrim ömürleri vardır, bu nedenle, küresel vanalara göre daha uzun ömürlüdür. Esas olarak kimyasal, su ve kanalizasyon, yiyecek ve içecek, petrol ve gaz vb. endüstrilerde kullanılırlar.

ADVANTAGES

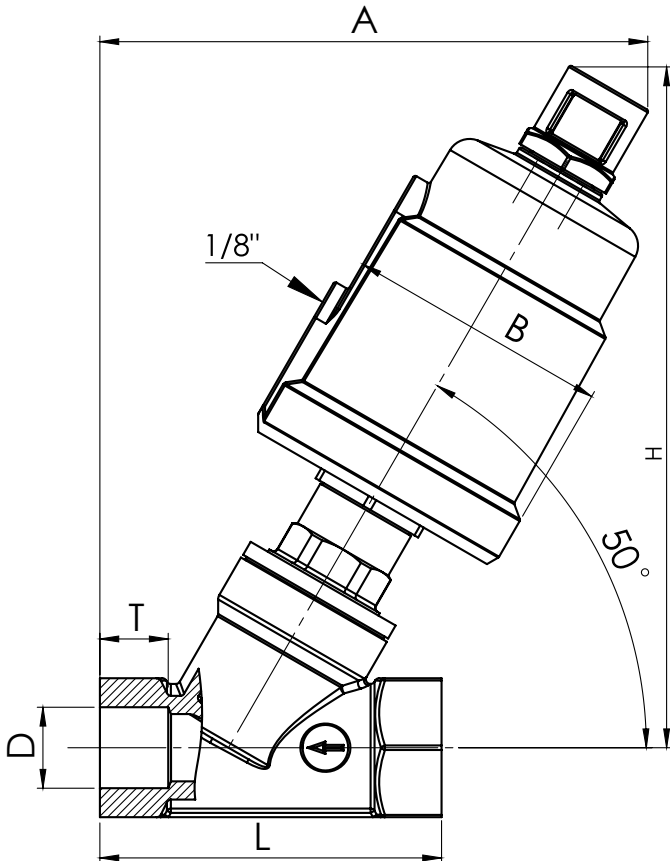
- A high flow rate with low-pressure loss is obtained.
- Elimination of water hammer and resistance to backflow
- Provides longer service life than ball valves.

AVANTAJLAR

- Düşük basınç kaybı ile yüksek bir akış hızı elde edilir.
- Koç darbesinin ortadan kaldırır ve geri akışa karşı dirençlidir.
- Küresel vanalara göre daha uzun hizmet ömrü sağlar.



| NO | PART DESCRIPTION / PARÇA TANIMI | MATERIAL / MALZEME |
|----|---|--------------------|
| 1 | Body / Gövde | CF8 / CF8M |
| 2 | Connection Gasget / Bağlantı Contası | PTFE |
| 3 | Connection Piece / Bağlantı Parçası | CF8 / CF8M |
| 4 | Steam Sealing Set-1 / Mil Sızdırmazlık Seti-1 | PTFE |
| 5 | Spring / Yay | AISI 304/321 |
| 6 | Steam Sealing Set-2 / Mil Sızdırmazlık Seti-2 | PTFE |
| 7 | Nut / Somun | AISI 304/321 |
| 8 | Washer / Rondela | AISI 304/321 |
| 9 | Valve Core Sealing / Vana Sızdırmazlık Ringi | PTFE |
| 10 | Valve Core / Vana | AISI 304/321 |
| 11 | Stem / Vana Mili | AISI 304/321 |
| 12 | Piston | PA6-G |
| 13 | Piston Mil O-Ringi / Piston Stem O-Ring | FKM |
| 14 | Piston O-Ring | FKM |
| 15 | Pul / Washer | AISI 304/321 |
| 16 | Inducator / İndikatör | PA6-G |
| 17 | Piston Bonnet Circlip / Piston Kapak Segmanı | AISI 304/321 |
| 18 | Piston Bonnet O-Ring / Piston Kapak O-Ringi | FKM |
| 19 | Piston Bonnet / Piston Kapağı | CF8 / CF8M |
| 20 | Piston Housing / Piston Yatağı | CF8 / CF8M |
| 21 | Return Spring / Geri Dönüş Yayı | 51 Si 7 |
| 22 | O-Ring | FKM |
| 23 | Indicator Housing / İndikatör Yuvası | CF8 / CF8M |
| 24 | Sight Glass / Gösterge Camı | Plexiglass |
| 25 | Circlip / Segman | AISI 304/321 |



WORKING CONDITIONS - ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | |
|--|--------------------|
| Nominal Pressure / Anma Basıncı | PN16 |
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO 16 Bar |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO -10°C ~ 180 °C |
| Air Source Pressure / Hava Besleme Basıncı | 5 - 8 Bar |

| SIZE / ÖLÇÜ | L | T | A | H | D | E |
|-------------|-----|------|-----|-----|--------|-----|
| DN15 | 68 | 11 | 135 | 135 | 1/2" | 62 |
| DN20 | 75 | 14 | 140 | 140 | 3/4" | 62 |
| DN25 | 90 | 15 | 145 | 145 | 1" | 62 |
| DN32 | 115 | 17,5 | 180 | 180 | 1 1/4" | 76 |
| DN40 | 115 | 17,5 | 180 | 180 | 1 1/2" | 76 |
| DN50 | 135 | 20 | 200 | 200 | 2" | 76 |
| DN65 | 185 | 30 | 250 | 250 | 2 1/2" | 96 |
| DN80 | 210 | 33 | 310 | 310 | 3" | 114 |
| DN100 | 235 | 33 | 395 | 395 | 4" | 114 |



FEATURES

In ball valves, the on-off operation is provided with a perforated sphere in the middle. The hole of the ball is fully open parallel to the valve body. When it is rotated 90°, it turns off. The middle part of the 2-piece valves can be easily disassembled and the gasket can be changed. Thanks to this feature, it is very easy to maintain and repair. The valve handle opens and closes easily. There are no pressure losses. The sealing of the ball and valve stem is very good. Body and parts are made of stainless steel. Corrosion resistance is very good and long lasting.

ÖZELLİKLER

Küresel vanalarda, açma kapama işlemi ortası delikli küre ile sağlanır. Kürenin deliği vana gövdesine paralel konumda tam açıktır. 90° Döndürüldüğünde ise kapalı konuma geçer. Bakımı ve onarımı çok kolaydır. Vana kolu kolaylıkla açılır ve kapanır. Basınç kayıpları yoktur. Kürenin ve vana milinin sızdırmazlığı çok iyidir. Gövde ve aksamaları paslanmaz çelikten yapılmıştır. Korozyon dayanımı çok iyidir ve uzun ömürlüdür.

WORKING CONDITIONS - ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | |
|---|-----|----------------|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | Bar | 63 |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | °C | -25°C to 180°C |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|---|------------------------------|
| HVAC Systems | HVAC Sistemleri |
| Food Industry | Gıda Sanayi |
| Chemical and Pharmaceutical Industries | Kimya ve İlaç Sanayi |
| Paper Plants | Kağıt Fabrikaları |
| Hot Water and Cold Water Lines | Sıcak Su ve Soğuk Su Hatları |
| Condensate Lines | Kondens Hatları |

CONNECTION TYPE / BAĞLANTI TİPLERİ

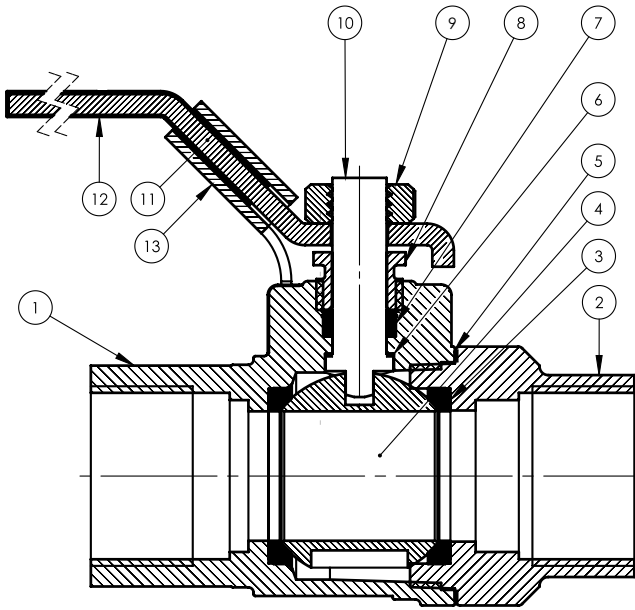
1/2" - 4" Screwed BSP / Dişli BSP

INSTALLATION / MONTAJ

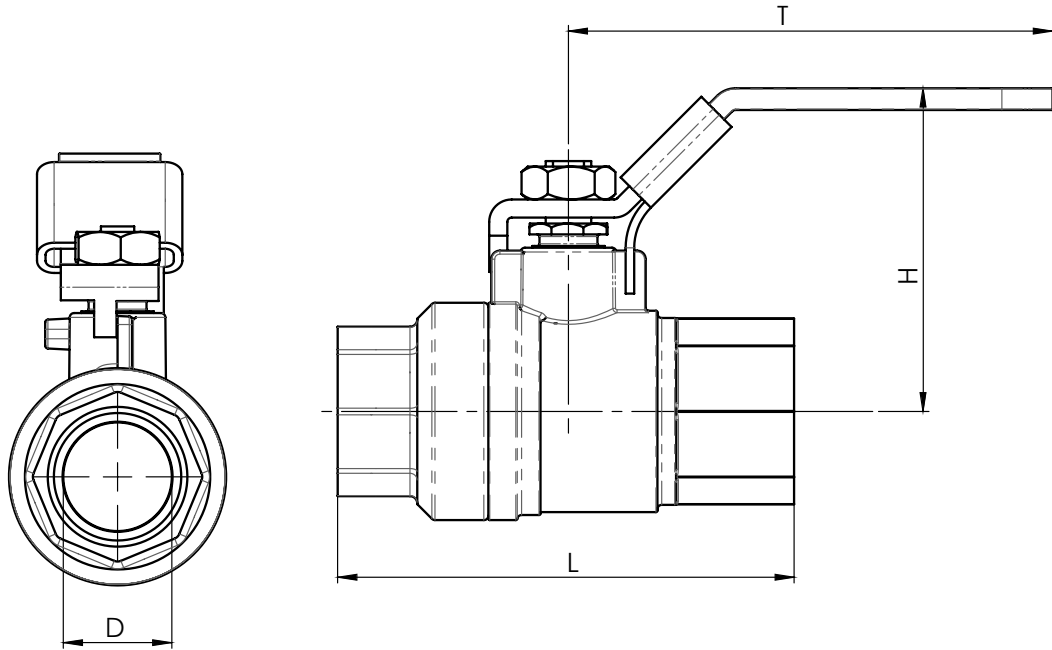
- It can be assembled in horizontal and vertical positions. / Dikey ve Yatay Pozisyonda Montaj Edilebilir.
- Do not block the Valve Handle. / Vana Kolu Engellemeyiniz.
- Valve handle should be able to rotate 90°C / Vana Kolu 90° Dönebilmelidir.

ORDER EXAMPLE / SİPARİŞ ÖRNEĞİ

HKV 2P - BSPP 1/2"



| NO | PART DESCRIPTION / PARÇA TANIMI | MATERIAL / MALZEME |
|----|---------------------------------------|--------------------|
| 1 | Body / Gövde | CF8 / CF8M |
| 2 | Cap / Kapak | AISI 304/321 |
| 3 | Ball Gasket / Küre Contası | PTFE |
| 4 | Ball / Küre | AISI 304/321 |
| 5 | Sealing Gasket / Sızdırmazlık Contası | AISI 304/321 |
| 6 | Trust Washer / Düz Pul | AISI 304/321 |
| 7 | Seal Teflon / Salmastra | PTFE |
| 8 | Sealing Nut / Salmastra Somunu | PTFE |
| 9 | Handle Nut / Kol Somunu | AISI 304/321 |
| 10 | Stem / Vana Mili | AISI 304/321 |
| 11 | Handle / Kol | AISI 304/321 |
| 12 | Handle Cover / Kol Kaplaması | PVC |
| 13 | Handle Lock / Kol Kilidi | AISI 304/321 |



| SIZE / ÖLÇÜ | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 | 2 1/2 | 3 | 4 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|-----|-----|
| DN | 8 | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| D | 8 | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| L | 55 | 60 | 75 | 80 | 90 | 110 | 120 | 140 | 185 | 205 | 235 |
| H | 50 | 50 | 56 | 61 | 67 | 78 | 83 | 96 | 124 | 145 | 162 |
| T | 89 | 89 | 107 | 120 | 126 | 143 | 160 | 171 | 205 | 235 | 296 |



FEATURES

Strainers are manufactured of stainless steel. They are used to filter destructive particles in pipelines. It provides long life of the meters, pumps, valves in the system.

Does not need to be removed from the line. It can be easily cleaned and maintained. Strainers should be cleaned periodically. To do this, loosen the hexagon plug. It is cleaned the accumulated particles from inside. Filter is made stainless and reusable.

WORKING CONDITIONS - ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | |
|---|-----|----------------|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | Bar | 40 |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | °C | -25°C to 180°C |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Hot Water and Cold Water Lines | Sıcak ve Soğuk Su Hatları |
| Condensate Lines | Kondens Hatları |
| Compressed Air Lines | Basıncılı Hava Hatları |
| Gas Lines | Gaz Hatları |
| Oil Lines | Yağ Hatları |
| Pumps and Armatures Inlets | Pompa ve Armatür Girişleri |
| Sea Water and Rain Water Lines | Deniz Suyu ve Yağmur Suyu Hatları |

ÖZELLİKLER

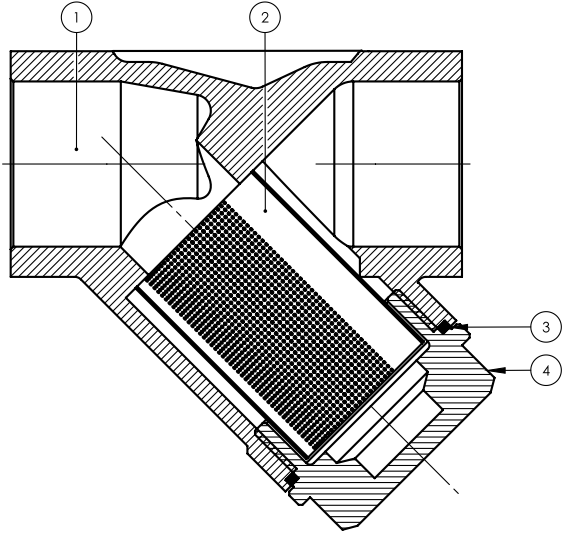
Pislik tutucular, tamamen paslanmaz çelik kalitededir. Boru hatlarındaki zararlı partikülleri filtrelemek için kullanılırlar.

Sistemdeki Sayaçların, Pompaların, Valflerin, uzun ömürlü çalışmasını sağlar. Hattan sökülmesine ihtiyacı yoktur. Kolaylıkla temizlik ve bakım yapılabilir.

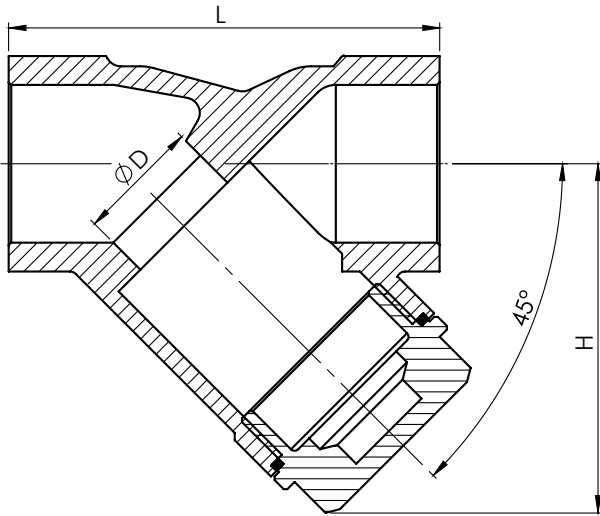
Pislik tutucular periyodik olarak temizlenmelidir. Bunu yapmak için kör tapayı sökünüz. İçerisinde biriken partiküller kolaylıkla temizlenir.

Filtresi paslanmazdır ve tekrar kullanılabilir.

| | |
|---------------------------------------|---|
| CONNECTION TYPE / BAĞLANTI TİPLERİ | 1/2" - 2" Screwed BSP / Dişli BSP |
| INSTALLATION / MONTAJ | <ul style="list-style-type: none">• Check Flow Direction In Pipeline. / Hattın Akış Yönünü Belirleyiniz.• Flow Direction Indicator Arrow On The Product Body. / Akış Yönü Ürünün Gövdesi Üzerindedir• The Product Can Be Used Horizontal And Vertical Position.. / Ürün Yatay Ve Dikey Pozisyonda Kullanılabilir. |
| ORDER EXAMPLE / SİPARİŞ ÖRNEĞİ | HYS 100 - BSPP 1" |



| NO | PART DESCRIPTION / PARÇA TANIMI | MATERIAL / MALZEME |
|----|---------------------------------|--------------------|
| 1 | Body / Gövde | CF8M |
| 2 | Filter / Filtre | AISI 304/321 |
| 3 | Filter Gasket / Filtre Contası | PTFE |
| 4 | Cap Nut / Kör Tapa | CF8M |



| SIZE / ÖLÇÜ | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 | 2 1/2 | 3 | 4 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|----|-------|-------|-----|-------|-----|-----|
| DN | 8 | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| D | 8 | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| L | 54 | 54 | 59 | 73 | 84 | 97 | 106 | 127 | 165 | 188 | 232 |
| H | 35 | 35 | 45 | 60 | 63 | 80 | 88 | 109 | 138 | 153 | 196 |



FEATURES

Swing check valves have a disc hinged to the body in the middle. The disc opens only in the direction of flow. Even at very low pressures, the disc is fully open and does not block the flow of the line. It is fully closed and is not leaking in reverse flow. It can be easily mounted between two flanges with its hook. Swing check valves are light and work silently. Pressure loss is low. Vertical and horizontal mounting can be done easily.

ÖZELLİKLER

Çalpara çekvalflerin ortasında gövdeye menteşelenmiş disk bulunur. Disk, sadece akış yönüne doğru açılır. Çok düşük basınçlarda bile disk tam açıktır ve hattın akışını engellemez. Geri yöndeki akışta tam kapalıdır ve sızdırmaz.

Kancası ile iki flanş arasına kolaylıkla montaj edilebilir. Çalpara çekvalfler hafiftir ve sessiz çalışır. Basınç kaybı düşüktür. Kolaylıkla dikey ve yatay montaj yapılabilir.

WORKING CONDITIONS - ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | |
|---|-----|---------------|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | Bar | 16 |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | °C | -10°C ~ 110°C |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|--|--|
| HVAC Systems | HVAC Sistemleri |
| Hot and Cold Water Systems | Sıcak ve Soğuk Su Hatları |
| Paper Plants | Kağıt Fabrikaları |
| Shipyards, Ship Buildings and Ship Mechanics | Tersane, Gemi İnşaatı ve Gemi Mekaniği |
| Oil Industry | Yağ Endüstrisi |
| Textile Industry | Tekstil Endüstrisi |
| Pumps | Pompalar |

CONNECTION TYPE / BAĞLANTI TİPLERİ

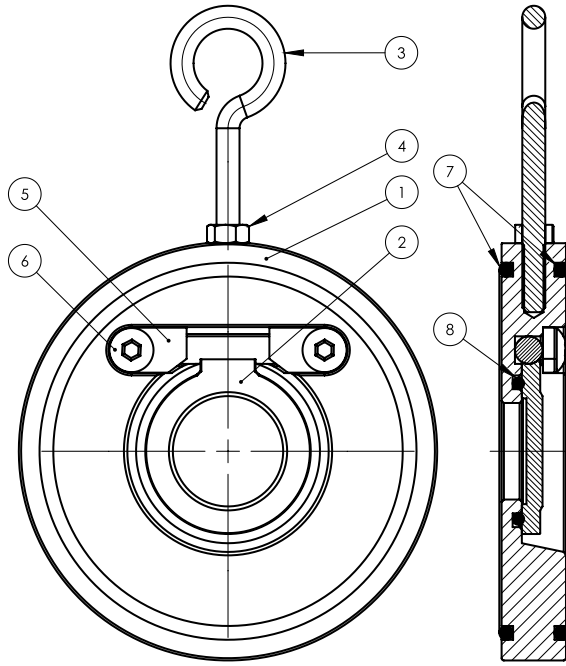
1/2" - 2" Screwed BSP / Dişli BSP

INSTALLATION / MONTAJ

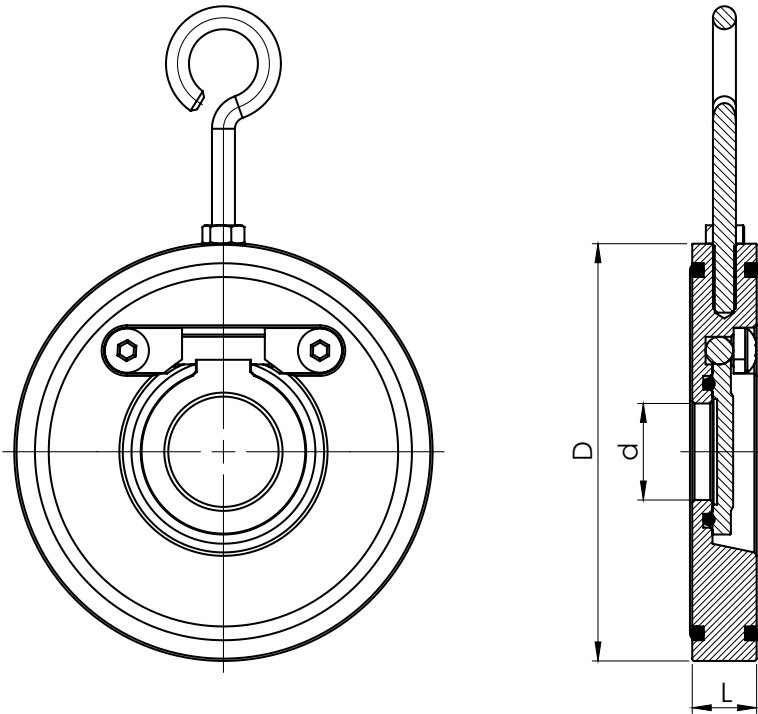
- Check flow direction in pipeline. / Hattın akış yönünü belirleyiniz.
- Flow direction arrow is on the product body. / Akış yönü ürünün gövdesi üzerindedir
- Can be used in horizontal and vertical position.. / Ürün yatay ve dikey pozisyonda kullanılabilir.

ORDER EXAMPLE / SİPARİŞ ÖRNEĞİ

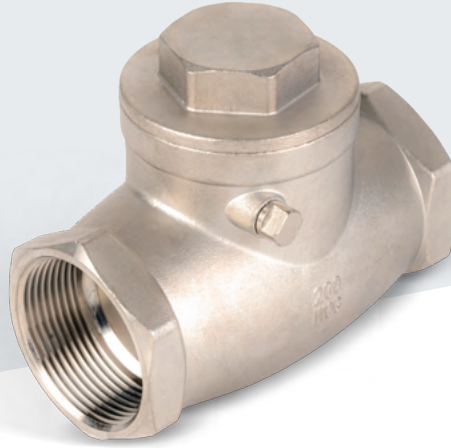
HYS 100 - BSPP 1"



| NO | PART DESCRIPTION / PARÇA TANIMI | MATERIAL / MALZEME |
|----|--|--------------------|
| 1 | Body / Gövde | CF8M |
| 2 | Disc / Disk | CF8M |
| 3 | Hook / Kanca | AISI 304/321 |
| 4 | Nut / Somun | A2-70 |
| 5 | Disc Washer / Disk Pulu | AISI 304/321 |
| 6 | Bolt / Civata | A2-70 |
| 7 | O-Ring ($\varnothing 76 \times 3$) | FKM |
| 8 | O-Ring ($\varnothing 27 \times 2,5$) | FKM |



| SIZE / ÖLÇÜ | DN40 | DN50 | DN65 | DN80 | DN100 | DN125 | DN150 | DN200 | DN250 | DN300 |
|-----------------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| D | 91 | 103,5 | 122,5 | 140 | 160 | 181,3 | 218,6 | 268 | 329,2 | 378,5 |
| L | 13,5 | 14 | 16,6 | 17 | 17 | 18,3 | 19,4 | 23,4 | 28 | 32 |
| $\varnothing d$ | 22,8 | 24,8 | 36,5 | 46,5 | 72 | 94 | 114,5 | 140,7 | 188,7 | 216 |



FEATURES

Swing check valves have a disc hinged to the body in the middle.

The disc opens only in the direction of flow. Even at very low pressures, the disc is fully open and does not block the flow of the line. It is fully closed and is not leaking in reverse flow. Swing check valves are light and work silently. Pressure loss is low. They are very easy to install.

ÖZELLİKLER

Çalpara çekvalflerin ortasında gövdeye menteşelenmiş disk bulunur.

Disk, sadece akış yönüne doğru açılır.

Çok düşük basınçlarda bile disk tam açıktır ve hattın akışını engellemez. Geri yöndeki akışta tam kapalıdır ve sızdırmaz.

Çalpara çekvalfler hafiftir ve sessiz çalışır.

Basınç kaybı düşüktür. Kolaylıkla montaj yapılabilir.

WORKING CONDITIONS - ÇALIŞMA ŞARTLARI

| | | |
|---|-----|--------|
| Max.Working Pressure / Max.Çalışma Basıncı | PMO | 16 Bar |
| Max.Working Temp. / Max.Çalışma Sıcaklığı | TMO | 180°C |

APPLICATIONS / UYGULAMALAR

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Water and condensate lines | Su ve Kondens Hatları |
| HVAC Systems | HVAC Sistemleri |
| City water lines | Şehir Suyu Şebekeleri |
| Paper mills | Kağıt Fabrikaları |
| Power stations | Enerji Santralleri |
| Shipyards and shipbuilding | Tershaneler ve Gemi İnşaatları |
| Textile industry | Tekstil Endüstrisi |
| Mineral and oil industry | Mineral ve Yağ Endüstrisi |

CONNECTION TYPE / BAĞLANTI TİPLERİ

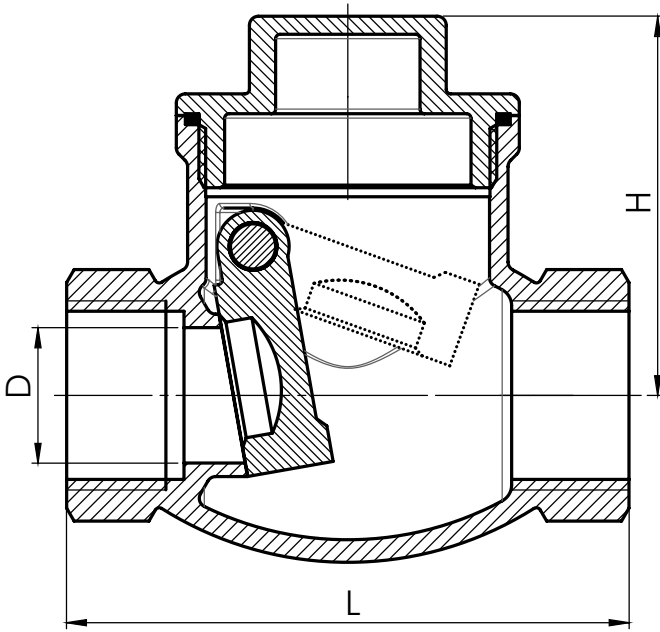
1/2" - 4" Screwed BSP / Dişli BSP

INSTALLATION / MONTAJ

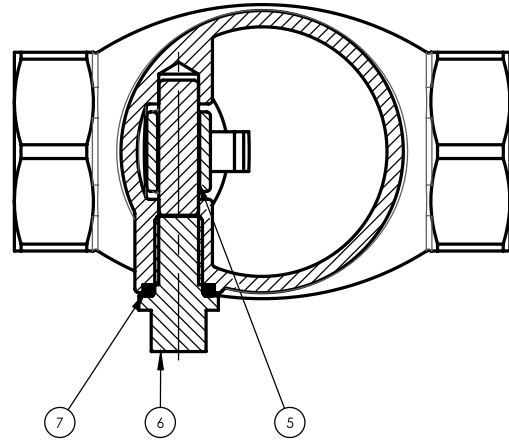
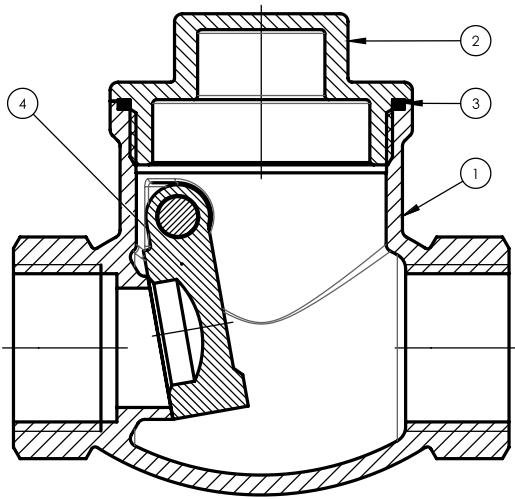
- It can be assembled in horizontal and vertical positions. / Dikey ve Yatay Pozisyonda Montaj Edilebilir.
- Do not block the Valve Handle. / Vana Kolunu Engellemeyiniz.
- Valve Handle should be able rotate 90°. / Vana Kolu 90° Dönebilmelidir.

ORDER EXAMPLE / SİPARİŞ ÖRNEĞİ

HKV 2P - BSPP 1/2"



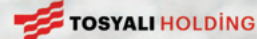
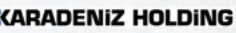
| NO | PART DESCRIPTION / PARÇA TANIMI | MATERIAL / MALZEME |
|----|---------------------------------|--------------------|
| 1 | Body / Gövde | CF8 / CF8M |
| 2 | Cover / Kapak | CF8 / CF8M |
| 3 | Cover Gasget / Kapak Contası | PTFE |
| 4 | Disc / Disk | CF8 / CF8M |
| 5 | Hinge Pin / Menteşe Mili | AISI 316 |
| 6 | Blind Plug / Kör Tapa | AISI 304/321 |
| 7 | Gasket / Conta | PTFE |



| SIZE / ÖLÇÜ | 1/2" | 3/4" | 1" | 1 1/4" | 1 1/2" | 2" | 2 1/2" | 3" | 4" |
|-------------|------|------|------|--------|--------|------|--------|------|-------|
| | DN15 | DN20 | DN25 | DN32 | DN40 | DN50 | DN65 | DN80 | DN100 |
| D | 15,5 | 20 | 23,3 | 30 | 37 | 46 | 64 | 74,5 | 96 |
| L | 62 | 75 | 84 | 100 | 115 | 134 | 164 | 197 | 237 |
| H | 43 | 45 | 49 | 56 | 64 | 71 | 91 | 103 | 138 |

REFERENCES

REFERANSLARIMIZ



HELİS ENDÜSTRİYEL MAMÜLLER SAN. TİC. VE LTD. ŐTİ.

-  Osmangazi Mah. Barış Manço Cad. 7 iç Kapı No: 1
Esenyurt-İstanbul/Türkiye
-  +90 212 886 72 32
-  +90 212 886 72 33
-  www.hels.com.tr
-  info@hels.com.tr

ANKARA FABRİKA

-  Başkent Organize Sanayi Bölgesi Recep Tayyip Erdoğan
Bulvarı No:12 Malıköy 06909 Sincan -ANKARA

YURT İÇİ BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİMİZ

- İstanbul: 0533 387 54 07
Adana: 0542 731 55 05
Ankara: 0534 590 64 07
Çorlu: 0541 731 55 20
Bursa: 0541 731 55 27
İzmir: 0531 501 22 78

YURT DIŞI BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİMİZ

- Foreign Trade Department - +90 541 731 55 21
Central Asia and CIS - +90 541 731 5504
Central Asia and CIS - +90 541 731 5504
Europe and America - +90 530 221 32 59
Middle and Far East, Africa - +90 533 382 51 74