

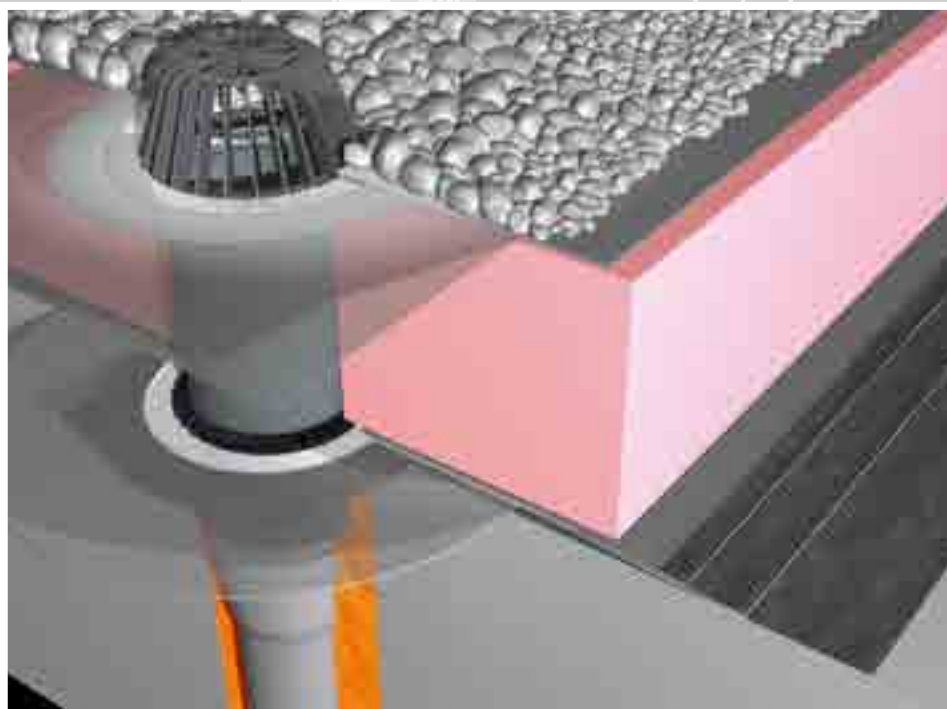


SIPHONS ABLÄUFE

Ø 354



101



HL Äravoolud

11. Katus

11



HL Katuse äravoolud

Konstruksiooni ja paigaldamise põhiteave

▲ Sademevee äravoolu arvestused

Arvestuste aluseks on sadamavee koguse määramine sõltuvalt (Q, l / s) vee kogumispinna pindaalast ja katuse kaldest vastavalt STR-i nõuetele. Vee kogumispinna (F, m²) määramiseks on vaja lisaks võtta arvesse 30% ehitise kõigist katusega kokkupuutuvatest vertikaalseintest. Katusekaevuse minimaalse arvu kindlaksmääramiseks tuleb arvestatud veekogus jagada katuse pinnaga (vt kataloogi).

▲ HL toodete eelised

- Katuse tüüp ja konstruktsioon - sobivad kõigile katte ja konstruktsiooni tüüpidele
- Hüdroisolatsiooni tüüp - erinev
- Kasutustemperatuur: -50 °C kuni +100 °C;
- Äravool: vertikaalne, horisontaalne, võimalik nurgaga 0° kuni 90°
- Välisläbimõõt: 40 mm kuni 160 mm
- Koormuse: 0,15 kuni 12,4 tonni
- Võimalik kasutada elektrilist küttegaablit
- Kerge kaaluga ja lihtne paigaldada
- Vastupidav agressiivsele keskkonnale
- Vastupidav UV-kiirgusele
- Lai lisatarvikute valik

▲ Isolatsioon, äärikud

Katusekaevud on kõige ohtlikumad kohad, mille kaudu võib vesi hoone konstruktsiooni pääseda.

Seetõttu on äravoolusüsteemide valimine eriti tähtis. Kõik ühendused peavad olema 100% veekindlad. Erinevatel katustel kasutatakse erinevaid kattematerjale, millede äärikud on välistatud hüdroisolatsiooniga samast materjalist. HL pakub äärikuid, mis on tihedalt ühendatud erinevate hüdroisolatsioonikihtidega.

▲ HL toodete paigaldamine

Katusekaevude paigaldamist erinevatel katusetüüpidel kirjeldatakse standardis STR 2.05.02:2008 Ehituskonstruktsioonid. Katused. Erinõuded. Püstikute vahe ei tohi ületada 12 m, avad peavad olema vertikaalsetest konstruktsioonidest vähemalt 500 mm kaugusel.

▲ Kas elektriküte on katuse

äravoolusüsteemis vajalik?

Soojustamine on määratud katuse struktuuriga.. Talvise lume ja jää puhul on vajalik kasutada elektrilist küttegaablit, mis, võimaldab sulanud lumel katusekonstruktsiooni kahjustamata vihmaveetorusse voolata.

▲ Sademevee äravoolu usaldusväärsus

Kõik välised sadamavee äravoolusüsteemid peavad säilitama hüdrostaatilise rõhu vastavalt STR nõuetele, mis on kinnitatud hüdrauliliste testidega.

Kohaldatavad standardid ja direktiivid

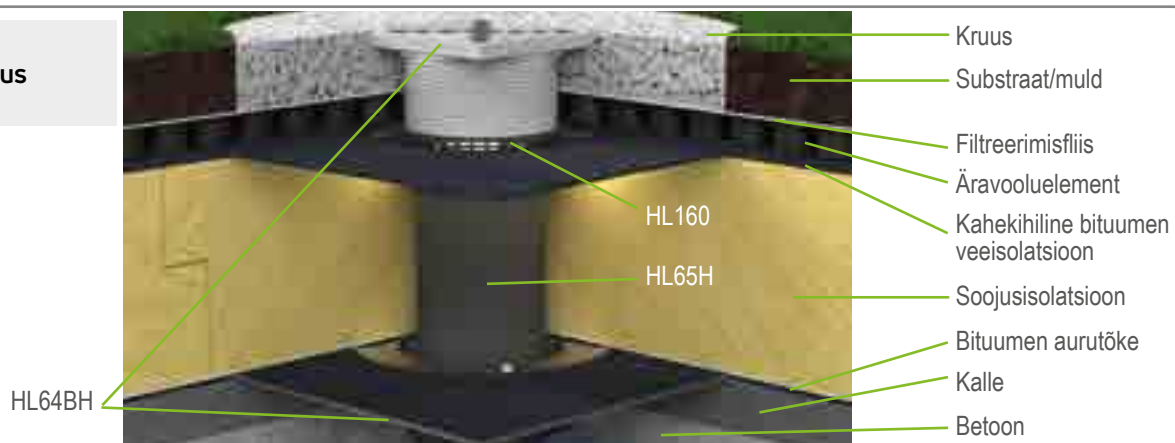
DIN 1986-100Ehitiste ja kruntide äravoolusüsteemid
 EN 1253.....Katuste äravoolud
 STR 2.05.02:2008Ehituskonstruktsioonid. Katused.
 ÖNorm B2501.....Hoonete äravoolusüsteemid
 ÖNorm B2209.....Hüdroisolatsioonitööd
 ÖNorm B2220.....Katuste veepidavus bituumen- ja plastikkatetega
 ÖNorm B7209.....Hoonete hüdroisolatsioon
 ÖNorm B7220.....Katuste hüdroisolatsioon

Äravoolumüsteemi valimine

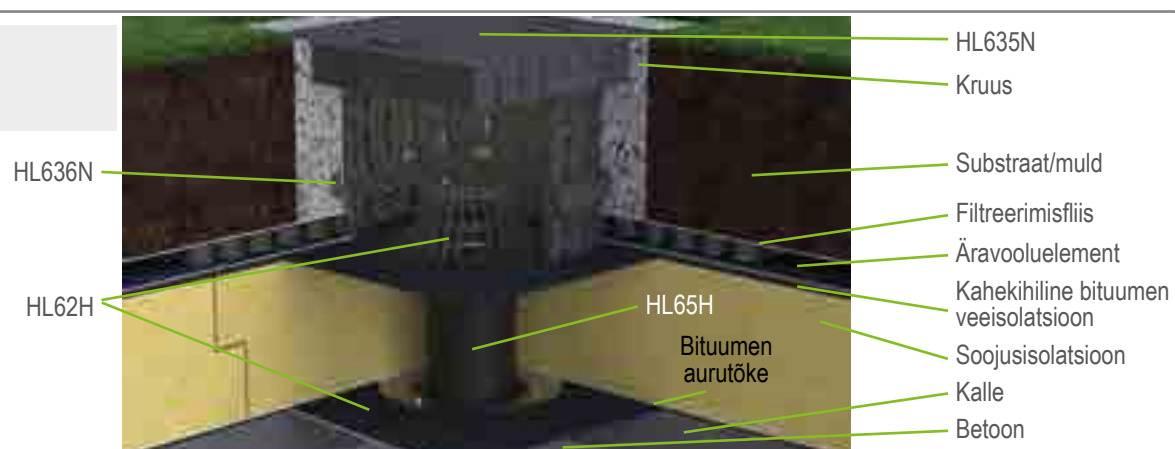
Valikukriteerium	Kirjeldus
Katuse konstruktsioon	Sõltuvalt kasutusest (katuse tüübist) võivad katusekaevud olla erineva kujuga. Valiku tegemiseks on vajalik järgnev info: 1. Katuse lõige koos mõõtude ja kihtide kirjeldusega 2. Vihmaveetoru läbimõõt ja materjal 3. Elektrilise küttekaabli vajadus (tehniline nõue) 4. Spetsiaalsed nõuded katsekaevudele (eluruumide koha, suure mehaanilise koormusega katus, üle 2 soojusisolatsioonikihi jne) Erinevaid katusekaevude näiteid leiate: www.hl.blucina.net
Standardne katuse äravool	Katuse äravoolu korpuse soojusisolatsioon on polüpropüleenist (seeia: HL62/1;(2);(5), HL64. Profiilplekiga isoleeritud katusel kasutatakse spetsiaalset polüpropüleenist paigalduskarpi, mille isolatsiooni paksus on 100 - 160 mm. (Seeria HL63) Roostevabast terasest hüdroisolatsiooni kinnitusrõngas koos mutritega (6 tk) Polüpropüleenist lehesõel
Lisamärgistused	„1“ – isereguleeruv elektriline küttekaabel (10÷30 V / 230 V) „B“ – käidava katuse katusekaev. Lehesõela asemel on katusekaevul PP-äärk (HL062B.3E), polüpropüleen (PP) element koos 150 x 150 mm roostevabast terasest restiga (HL66.9). Maksimalne koormus: kuni 300 kg. „H“ - katusekaevu korpus koos veekindla polümeer-bituumenkangaga Ø500 mm bituumenist hüdroisolatsiooni alla. „P“ – katuse äravoolu PVC-korpus koos hüdroisolatsiooni PVC-membraaniga. „F“ - Polüpropüleen korpus (ilma äärikuta) koos hüdroisolatsiooni elastse polüolefiin (FPO) membraaniga. „/1“ - katusekaevu sisend Ø110 mm; „/2“ – Ø125 mm; „/5“ – Ø160 mm; „/7“ – Ø75 mm.
Lisatarvikud	HL160 katusekaevu rõngas sisemise äravoolu konstruktsioonile HL161 äravoolu rõngas sisemise äravoolu konstruktsioonile (koos tootega HL65) HL170 - lame PP-st lehesõel HL175 – roostevabast terasest lehesõel HL65 - paigalduselement (soojendatud traditsioonilistele ja kombineeritud katustele) HL65H -polümeer-bituumenist paigalduselement bituumeni kattega ühendamiseks. HL65P – PVC paigalduselement, PVC membraani kinnitamiseks HL65F – PP paigalduselement FPO-membraani kinnitamiseks, PP põhine HL65PE – PE paigalduselement FPO membraanidele (PE põhine); HL350 – Ø145 mm pikenduselement HL350.0 –Ø145 mm kinnituselement kihtide mehaaniliseks kinnitamiseks (pööratud katused) HL350.1 – sama, mis HL350.0, aga 500 x 500 mm EPDM-äärkuga HL350.1H – sama, mis HL350.0,aga Ø500 mm polümeer-bituumen hüdroisolatsiooniäärkuga ; HL66 - roostevabast terasest restiga Ø145 mm element (maksimalne koormus kuni 1,5 t) HL66.1 – sama, mis HL66, aga spetsiaalse libisemisvastase restiga HL603 - haisulukk (mehaanilise blokeerimisega), paigaldatakse sademevee äravoolu sisse, „korstna“ efektiga. Tähelepanu: kui HL603 on paigaldatud, on püstiku läbilaskevõime 6 l/s. HL635N – Äravoolu- ja kontrollkamber

HL Katuse äravoolud – Paigaldusnäited – Köetav katus

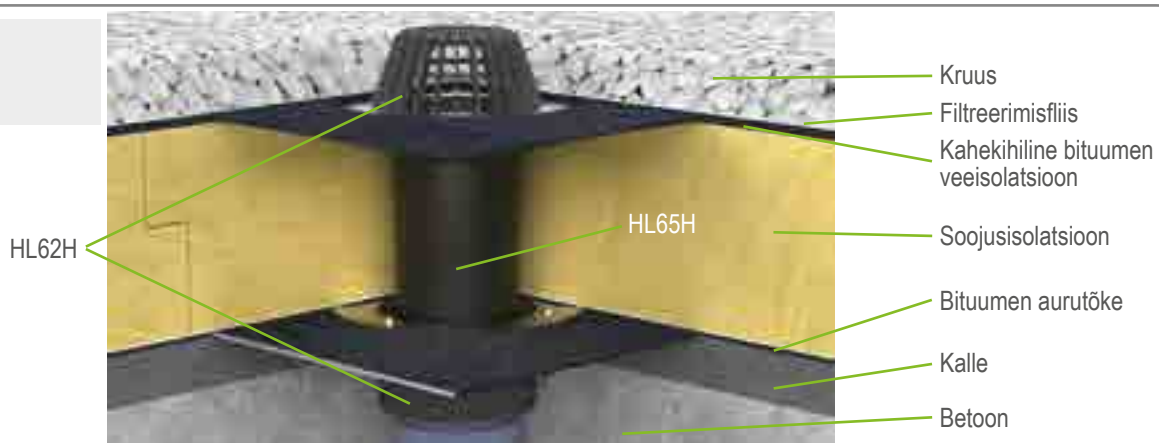
Ulatuslik rohekatus



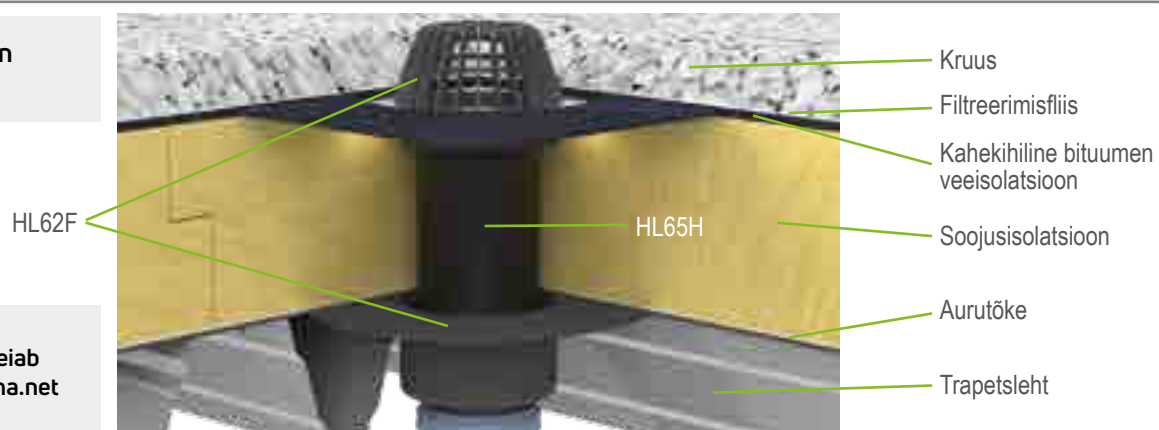
Tõhus rohekatus koos äravoolu- ja kontrollkambriga



Kruusakatus



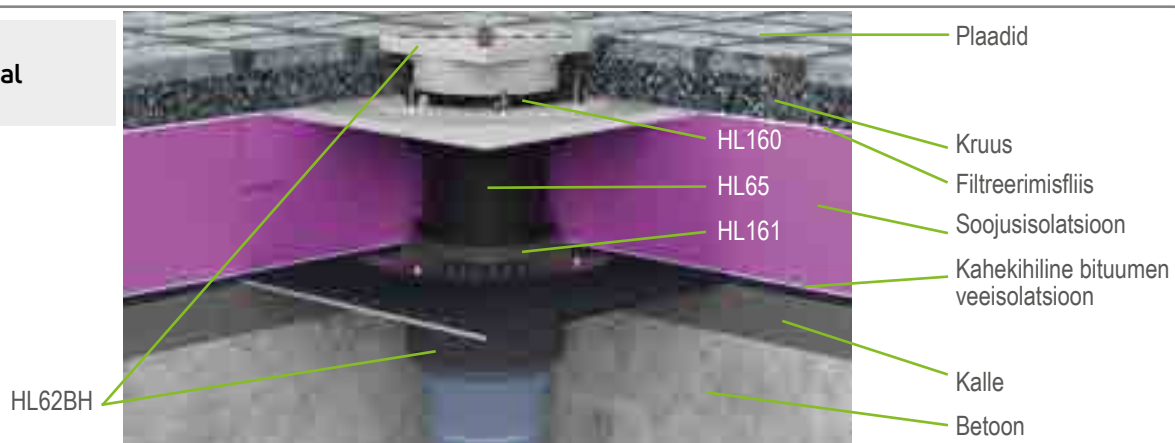
Kergkonstruktsioon kruusaga



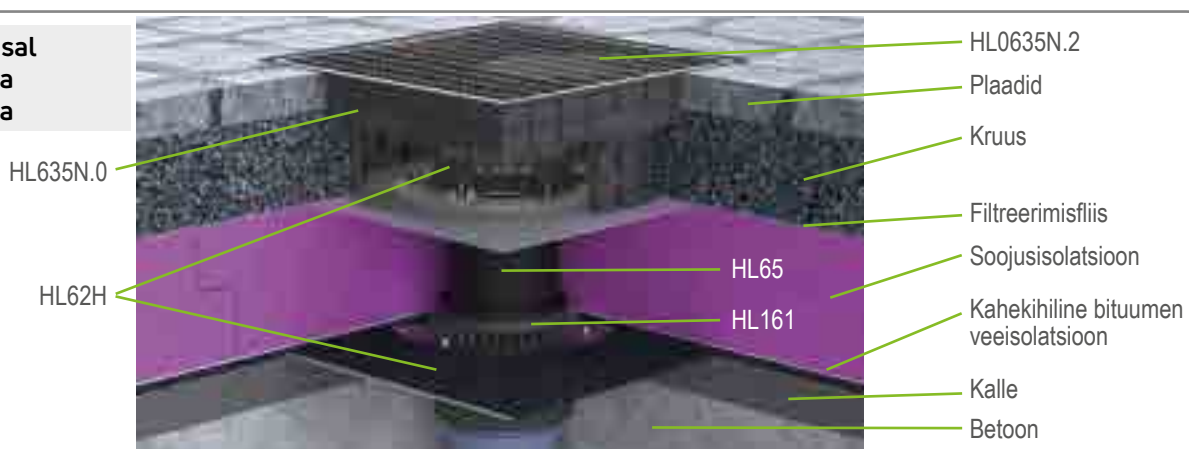
Paigaldamisnäiteid leiab
lisaks <http://hl.blucina.net>

HL Katuse äravoolud – Paigaldusnäited – Pööratud katus

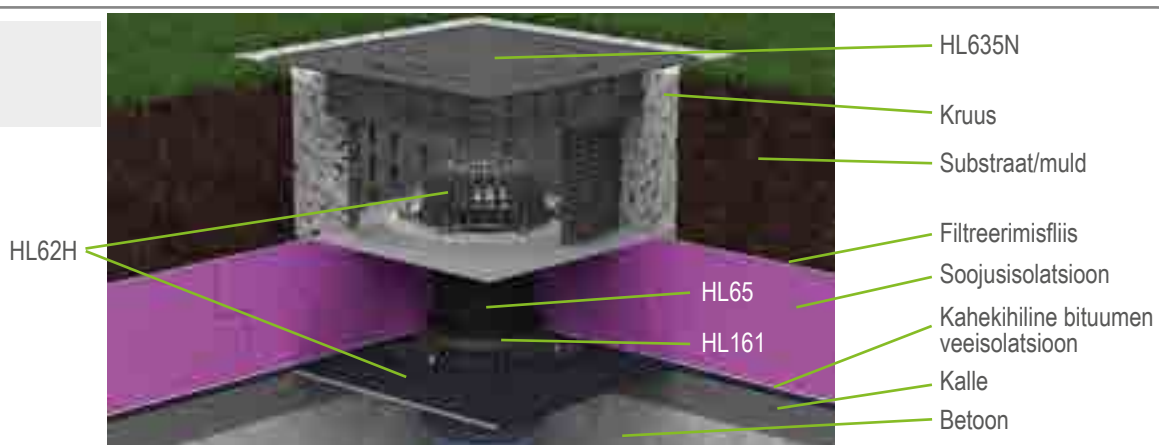
Kiviplaadid kruusal



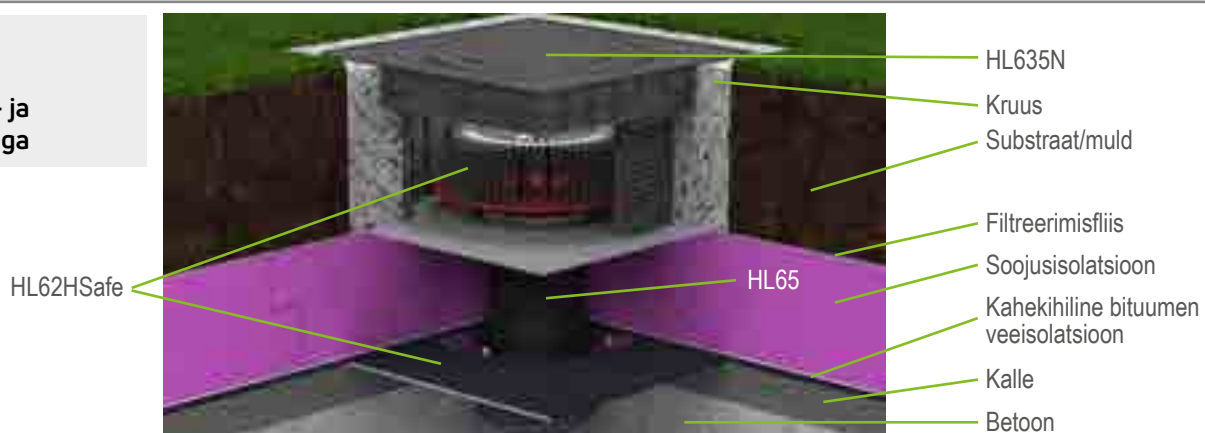
**Kiviplaadid kruusal
koos äravoolu- ja
kontrollkambriga**



**Tõhus rohekatus
koos äravoolu- ja
kontrollkambriga**



**Avariiaäravool
rohekatestele
koos äravoolu- ja
kontrollkambriga**



HL Katuse äravoolud - Isolatsioon

Soojusisolatsiooniga pööratud katus kruusakattega



1. Tehke Ø 255 mm ava, Seejärel sisestage katusekaev HL62H,



2. Paigaldage katuse äluspinnaale hüdroisolatsiooni kiht.



3. Keevitage bituumenäärki pinnale.



4. Ühendage teine bituumenkiht katusekaevu bituumenäärkuga



5. Katusekaevu professionaalne ühendus 2-kihilise bituumenkattega



6. Eemaldage kate, paigaldage eralduskiht ja kruusakaitse HL160



7. Paigaldage pikendus HL350.0 kruusakaitsele HL160.



8. Paigaldage soojusisolatsiooniplaadid, kohandage pikenduse kõrgust lõikamisega.



9. Sisestage läbipaistev plastikrõngas ääriku süvendisse.



10. Kinnitage vilt kihid terasest rõngaga äärikule



11. Paigaldage lehesõel, jaotage vähemalt 16/32 terasuurusega kruus ümber sõela



12. Paigaldage kruus



HL Katusekaevud - Tooted - Ülevaade

Katusekaevud



Toode	HL62	HL62H	HL62P	HL62F	HL64
Kirjeldus	Standardne katusekaev, Vertikaalne, klamberrõngaga	Vertikaalne katusekaev koos bituumen membraaniga	Vertikaalne katusekaev PVC-äärkuga	Vertikaalne katusekaev PP-äärkuga	Standardne katusekaev, horisontaalne koos klambriga
Funktsioonid	Polümeerkatete kinnitamiseks	Eriti bituumenkatetega ühendamiseks	Eriti bituumenkatetega ühendamiseks	Eriti FPO-kattega ühendamiseks, PP	Polümeerkatetega ühendamiseks

Kõik HL62 ja HL64 seeria katusekaevud on saavaval ka terrassi paigalduskomplektiga.
Kõik HL62 ja HL64 seeria katusekaevud on saavaval ka integreeritud küttega.
Lisateabeks vaadake toote andmeid.

Katusekaevud

Rohkem lisatarvikud toodetele HL80.3 ja HL80.3H leiate jaotisest „rõdu-terrass“.



HL-Nr.	HL80.3	HL80.3H
Kirjeldus	Lamekatuse katusekaev	Lamekatuse bituumenäärkuga katusekaev
Funktsioonid	Üle 33 m² pindalaga ja vihmafaktoriga 300 l/ (s x ha) katustele	Eriti bituumenkattega ühendamiseks

Pikendused



HL-Nr.	HL65	HL65H	HL65P	HL65F(HL65PE)	HL350	HL350.0
Kirjeldus	Standardpikendus	Pikendus bituumenäärkuga	Pikendus PVC-äärkuga	Pikendus PP-või PE-äärkuga	Pikendus	Pikendus isolatsioonikomplektiga
Funktsioonid	Polümeerkatetega ühendamiseks, nt soojustatud katustel	Eriti Bituumenkatetega soojustatud katustel	Apšiltintiems tradici-niams ir kombinuotiems stogams, PVC memb-ranoms	Eriti FPO-katetega ühendamiseks, PP või PE	Ø 145 mm Lehesõela pikendamiseks, pealkõnnitav mudel	Lehepüüduuri pikendami-seks Pealkõnnitav mudel klamberrõngaga

HL Katusekaevud - Tooted - Ülevaade



HL64H	HL64P	HL64F	HL69	HL69H	HL69P
Horisontaalne katusekaev bituumen membraaniga	Horisontaalne katusekaev PVC-äärkuga	Horisontaalne katusekaev PP-äärkuga	Lamekatuse renoveerimiseks, vertikaalne, klamberrõngaga	Lamekatuse renoveerimiseks, vertikaalne, bituumen membraaniga	Lamekatuse renoveerimiseks, vertikaalne, PVC-äärkuga
Eriti bituumenkatetega ühendamiseks	Eriti bituumenkatetega ühendamiseks	Eriti FPO-katetega ühendamiseks, PP-põhine	Polümeerkatete ühendamiseks ja äravoolusüsteemi paigaldamiseks. Lihtne paigaldada vana katusekaevu korpusesse	Eriti bituumenkatetega ühendamiseks Lihtne paigaldada vana katusekaevu korpusesse	Eriti PVC-katetega ühendamiseks Lihtne paigaldada vana katusekaevu korpusesse

Tihenduskomplektid

Toodete andmeid vaadake jaotises
Tihenduskomplektid-Pikendused



HL-Nr.	HL84.H	HL84.CU	HL84.E	HL84.L
Kirjeldus	Bituumenelehega äärk 500 x 500 mm	Vaskleht 500x500x0,6 mm koos kahe kummist vahetükiga	Galvaniseeritud terasplaadiga tihenduskomplekt	Tihenduskomplekt fiisilamineeritud membraaniga
Funktsioonid	Bituumenmaterjalile	Vaskleht terasest ääriku all apaigaldatud katusekattega galvaniseeritud teraslehed	Roostevabast terasest ääriku all apaigaldatud katusekattega galvaniseeritud teraslehed	Sobib standardsele katusetrapile või standardsele pikendusele – lahustiva vedelhüdroisolatsiooni jaoks.

Tarvikud



HL-Nr.	HL160	HL161	HL66.9	HL635N	HL603
Kirjeldus	Kruusakate pööratud katustele	Äravoolu element	Pealkõnnitav pikendus	Roostevabast terasest lehesõel	Tagasilöögiklapp äravoolutorudele DN110 või DN160
Funktsioonid	Sademevee ärajuhtimiseks hüdroisolatsioonilt nt pööratud katustel	Ühendus katuse äravooluga hüdroisolatsiooni tasemel või klapi ühendamiseks HL65 seeria elemendiga	Kautsekomplektis (äravoolu rõngaga HL062B.3E)	Võib kasutada koos HL62, HL63, HL64 või HL69 seeria tarvikutega	Kasutatakse sisemise vihmavee äravoolusüsteemide kaitsmiseks, „korstna efekti“

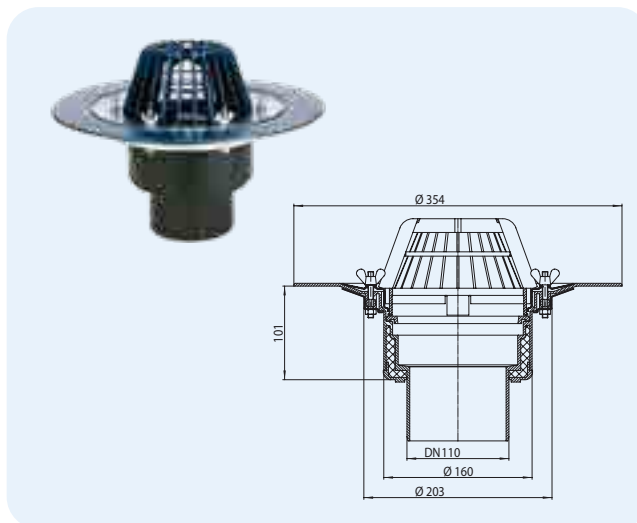
HL Katusekaevud – Tooted– Andmed

HL62 Soojusisolatsiooniga katuse katusekaev

HL62.1 Katusekaev nagu HL62, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, äravoolu korpus on soojusisolatsiooniga
Väljund	vertikaalne
Tihendusäärik	Hüdroisolatsiooni polümeermembraanid: etüleenpropüleenkummi (EPDM).
Sisend	Lehesõel Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Soovitav	EPDM
Lisa-teave	Isekleepuv: 30x45° Paigaldusava: Ø200 mm HL62.1: küttega koos isereguleeruva kütteallikaga 230V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W) Kate, 6, tk
Komplektis	HL062N.4E kuuskantmutter alternatiivina liblikmutrile



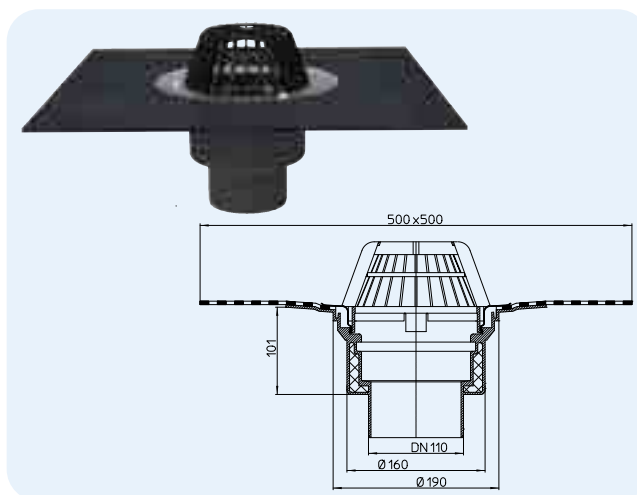
HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
62/7	DN75	1507 g	+830626	1	Standard
62.1/7	DN75	1647 g	+832620	1	küttega
62/1	DN110	1486 g	+800629	1	Standard
62.1/1	DN110	1626 g	+802623	1	küttega
62/2	DN125	1481 g	+810628	1	Standard
62.1/2	DN125	1621 g	+812622	1	küttega
62/5	DN160	1515 g	+820627	1	Standard
62.1/5	DN160	1655 g	+822621	1	küttega

HL62H Katusekaev bituumenmembraaniga

HL62.1H Katuse äravool nagu HL62H, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, katusekaevu korpus on soojusisolatsiooniga
Väljund	vertikaalne
Tihendusäärik	PP, roostevaba teras, eelnevalt keevitatud bituumenmembraan
Sisend	Lehepüüdur Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Soovitav	Bituumenkatted
Lisa-teave	Isekleepuv: 30x45° Paigaldusava: Ø200 mm HL62.1H: küttega koos reguleeruva kütteallikaga 230V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W)
Komplektis	Kate



HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
62H/7	DN75	1853 g	+831623	1	Standard
62.1H/7	DN75	1993 g	+806225	1	küttega
62H/1	DN110	1832 g	+801626	1	Standard
62.1H/1	DN110	1972 g	+816217	1	küttega
62H/2	DN125	1827 g	+811625	1	Standard
62.1H/2	DN125	1967 g	+826216	1	küttega
62H/5	DN160	1861 g	+821624	1	Standard
62.1H/5	DN160	2001 g	+836215	1	küttega

Äravoolu tabel HL62, HL62.1, HL62H, HL62.1H

Testitud vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 joon. 10a) + 10b)

Äravoolu mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 allavoolu torule 3 m

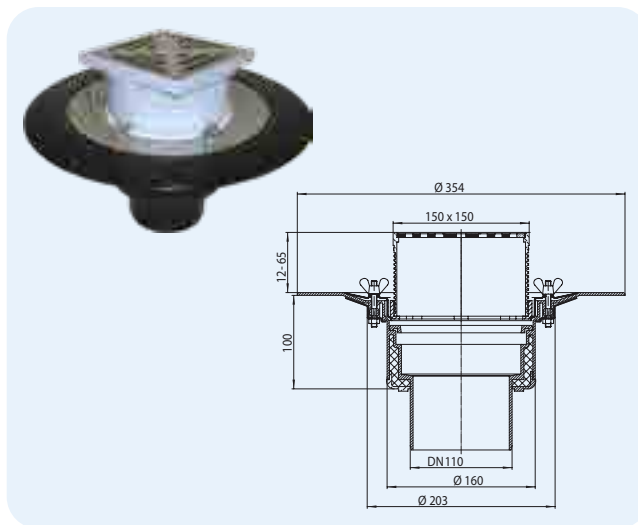
Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 vertikaalne	min. 1,7 (35 mm)	0,9	3,5	6,8	9,9	13,2	15,0	15,1	15,2
DN110 vertikaalne	min. 4,5 (35 mm)	1,0	4,1	7,3	10,7	14,5	18,3	23,2	29,4
DN125 vertikaalne	min. 7,0 (45 mm)	1,0	4,1	6,9	10,2	14,0	17,7	22,4	27,7
DN160 vertikaalne	min. 8,1 (45 mm)	1,0	4,2	7,1	10,3	14,1	18,0	22,6	28,4

HL62B Katusekaev, pealkõnnitav
HL62.1B Katusekaev nagu HL62B, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, äravoolu korpus on soojusisolatsiooniga
Väljund	vertikaalne
Pikendus	PP, 150 x 150 mm, reguleeritav pikkus
Tihendusäärik	Hüdroisolatsiooni polümeermembraanid: etüleenpropüleenkummi (EPDM).
Sisend	Roostevabast terasest rest, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Koormusklass	K3 - maks. (300 kg)
Soovitav	EPDM
Lisa-teave	Isekleepuv: 30 x 45° Paigaldusava: Ø 200 mm HL62.1B: küttega koos reguleeruva kütteallikaga 230 V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W)

Komplektis Kate, 6, tk HL062N.4E kuuskantmutter alternatiivina liblikmutrile



HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
62B/7	DN75	1803 g	+836253	1	Standard
62.1B/7	DN75	1943 g	+832514	1	küttega
62B/1	DN110	1782 g	+806256	1	Standard
62.1B/1	DN110	1922 g	+802517	1	küttega
62B/2	DN125	1777 g	+816255	1	Standard
62.1B/2	DN125	1917 g	+812516	1	küttega
62B/5	DN160	1811 g	+826254	1	Standard
62.1B/5	DN160	1951 g	+822522	1	küttega

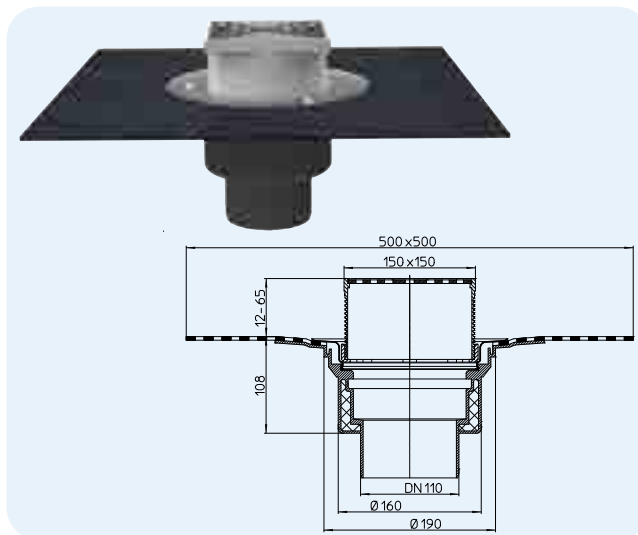


HL62BH Katusekaev, pealkõnnitav, bituumenmembraaniga
HL62.1BH Katusekaev nagu HL62BH, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, äravoolu korpus on soojusisolatsiooniga
Väljund	vertikaalne
Pikendus	PP, 150 x 150 mm, reguleeritav pikkus
Tihendusäärik	PP, roostevaba teras, eelnevalt keevitatud bituumenmembraan
Sisend	Roostevabast terasest rest, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Koormusklass	K3 - maks. (300 kg)
Soovitav	Bituumenkatted, kasutusel olevad lamekatused
Lisa-teave	Isekleepuv: 30x45° Paigaldusava: Ø200 mm HL62.1BH: küttega koos reguleeruva kütteallikaga 230V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W)

Komplektis Kate



HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
62BH/7	DN75	2104 g	+846221	1	Standard
62.1BH/7	DN75	2244 g	+802128	1	küttega
62BH/1	DN110	2083 g	+816224	1	Standard
62.1BH/1	DN110	2223 g	+812127	1	küttega
62BH/2	DN125	2078 g	+826223	1	Standard
62.1BH/2	DN125	2218 g	+822126	1	küttega
62BH/5	DN160	2112 g	+836222	1	Standard
62.1BH/5	DN160	2252 g	+832125	1	küttega



Äravoolu tabel HL62B, HL62.1B, HL62BH, HL62.1BH

Testitud vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 joon. 10a) + 10b)

Äravoolu mõõdud mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 allavoolu torule 3 m

Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 vertikaalne	min. 1,7 (35 mm)	0,70	1,85	4,60	7,40	10,25	-	-	-
DN110 vertikaalne	min. 4,5 (35 mm)	0,80	1,80	3,70	6,45	9,15	9,35	9,40	9,60
DN125 vertikaalne	min. 7,0 (45 mm)	0,65	1,85	3,65	5,10	6,05	7,75	8,10	8,50
DN160 vertikaalne	min. 8,1 (45 mm)	0,80	2,10	4,20	5,95	6,95	7,50	7,85	8,00

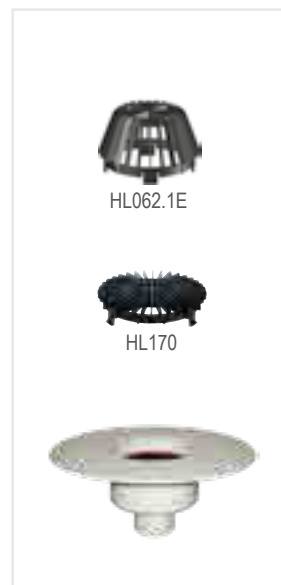
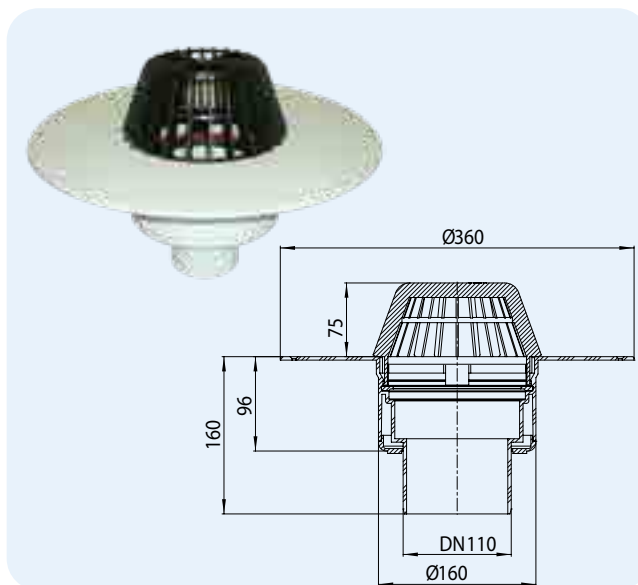
Äravoolu mõõdud mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt sättele 5.5.1.2 vaba äravool

Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	20 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 vertikaalne	min. 0,8 (35 mm)	0,70	2,00	3,10	3,95	4,10	4,15	4,40	4,45
DN110 vertikaalne	min. 1,4 (35 mm)	0,45	1,80	2,60	3,90	4,55	5,00	5,55	5,90
DN125 vertikaalne	min. 2,8 (45 mm)	0,50	1,65	2,65	3,70	4,20	4,65	5,05	5,40
DN160 vertikaalne	min. 4,0 (45 mm)	0,50	1,75	2,75	3,80	4,20	4,75	5,00	5,40

HL62P Katusekaev PVC-äärrikuga HL62.1P Katusekaev nagu HL62P, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, PVC, katusekaevu korpus on soojusisolatsiooniga
Tihendusäärrik	PVC, kuuma õhuga keevitatav
Sisend	Lehesõel Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Soovitav	PVC-katted
Lisa-teave	Isekleepuv: 30x45° Paigaldusava: Ø 200 mm HL62.1P: küttega koos isereguleeruva kütteallikaga 230V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W)
Komplektis	Kate

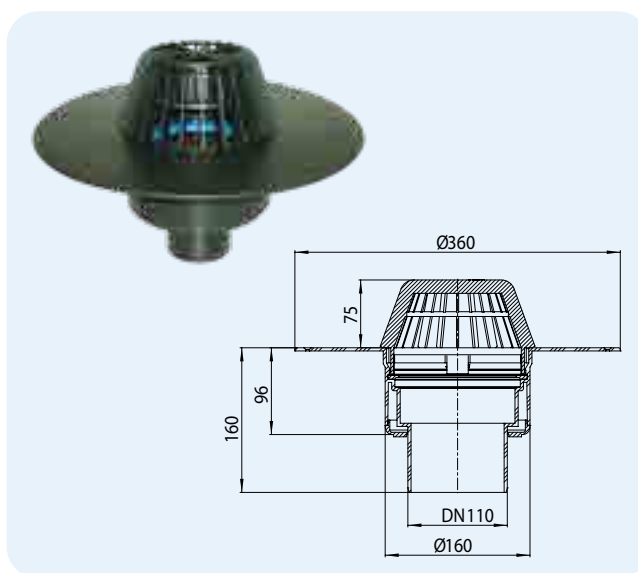


HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
62P/7	DN75	1307 g	+022144	1	Standard
62.1P/7	DN75	1447 g	+022205	1	küttega
62P/1	DN110	1286 g	+022090	1	Standard
62.1P/1	DN110	1426 g	+021925	1	küttega
62P/2	DN125	1281 g	+022113	1	Standard
62.1P/2	DN125	1421 g	+022168	1	küttega
62P/5	DN160	1315 g	+022120	1	Standard
62.1P/5	DN160	1544 g	+022182	1	küttega

HL62F Katusekaev PP-äärrikuga HL62.1F Katusekaev nagu HL62F, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, katusekaevu korpus on soojusisolatsiooniga
Tihendusäärrik	PP, kuuma õhuga keevitatav
Sisend	Lehesõel Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Soovitav	FPO-katted, PP põhised
Lisa-teave	Isekleepuv: 30x45° Paigaldusava: Ø 200 mm HL62.1F: küttega koos isereguleeruva kütteallikaga 230V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W)
Komplektis	Kate



HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
62F/7	DN75	1307 g	+031740	1	Standard
62.1F/7	DN75	1447 g	+031825	1	küttega
62F/1	DN110	1286 g	+031726	1	Standard
62.1F/1	DN110	1426 g	+031788	1	küttega
62F/2	DN125	1281 g	+031764	1	Standard
62.1F/2	DN125	1421 g	+031801	1	küttega

Äravoolu tabel HL62P, HL62.1P, HL62F, HL62.1F

Testitud vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 joon. 10a) + 10b)

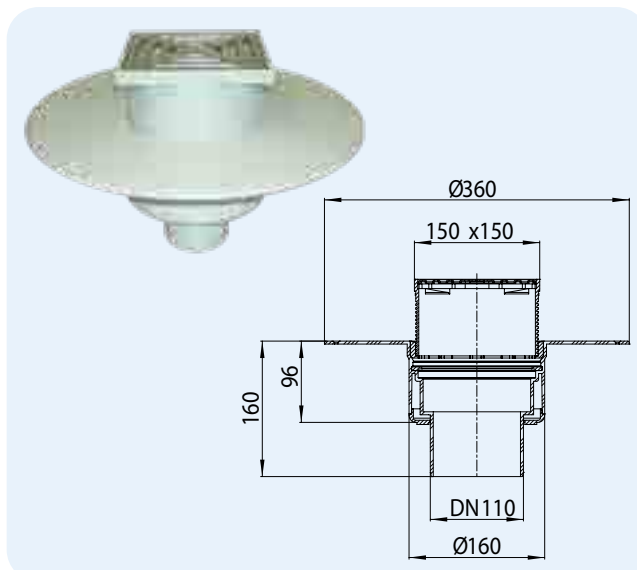
Äravoolu mõõdud mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 allavoolu torule 3 m

Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 vertikaalne	min. 1,7 (35 mm)	0,55	2,30	4,50	7,40	10,60	12,85	16,30	16,30
DN110 vertikaalne	min. 4,5 (35 mm)	0,65	2,50	5,00	7,85	11,45	15,20	19,20	23,60
DN125 vertikaalne	min. 7,0 (45 mm)	0,65	2,50	4,90	7,50	10,75	14,40	18,70	23,10
DN160 vertikaalne	min. 8,1 (45 mm)	0,55	2,55	4,95	7,70	11,10	14,50	18,20	23,60

HL62BP Katusekaev PVC-äärikuga, pealkõnnitav
HL62.1BP Katusekaev nagu HL62BP, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, PVC, katusekaevu korpus on soojusisolatsiooniga
Pikendus	PP, 150 x 150 mm, reguleeritav pikkus
Tihendusäärik	PVC, kuuma õhuga keevitatav
Sisend	Roostevabast terases rest, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Koormusklass	K3, maks. 300 kg
Soovitav	PVC-katted, kasutusel olevad lamekatused
Lisa-teave	Isekleepuv: 30x45° Paigaldusava: Ø 200 mm HL62.1BP: küttega koos isereguleeruva kütteallikaga 230V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W)



HL66.9



HL0317.1E



HL062B.2E



HL062B.3E



HL170



Komplektis

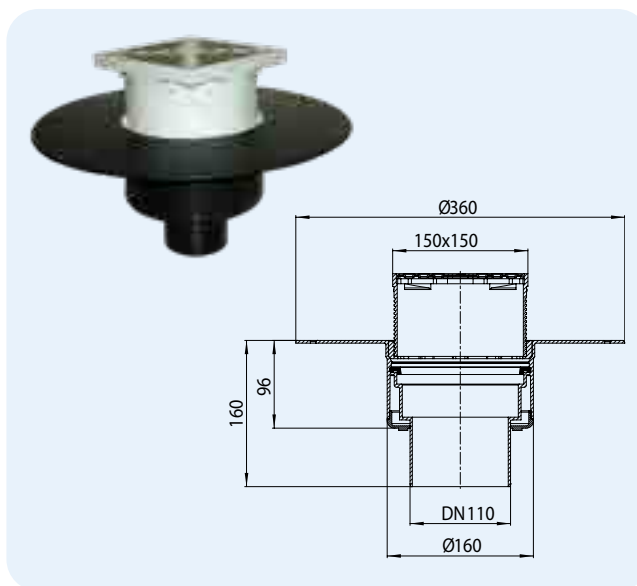
Kate

HL-Nr.	Möödud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
62BP/7	DN75	1603 g	+022311	1	Standard
62.1BP/7	DN75	1743 g	+022397	1	küttega
62BP/1	DN110	1582 g	+022250	1	Standard
62.1BP/1	DN110	1722 g	+022335	1	küttega
62BP/2	DN125	1577 g	+022274	1	Standard
62.1BP/2	DN125	1717 g	+022359	1	küttega
62BP/5	DN160	1611 g	+022298	1	Standard
62.1BP/5	DN160	1751 g	+022373	1	küttega

HL62BF Katusekaev PP-äärikuga, pealkõnnitav
HL62.1BF Katusekaev nagu HL62BF, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP
Pikendus	PP, 150 x 150 mm, reguleeritav pikkus
Tihendusäärik	PP, kuuma õhuga keevitatav
Sisend	Roostevabast terases rest, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Koormusklass	K3 - maks. (300 kg)
Soovitav	FPO-katted, PP põhised käidavad olevad lamekatused
Lisa-teave	Isekleepuv: 30x45° Paigaldusava: Ø 200 mm HL62.1BF: küttega koos isereguleeriva kütteallikaga 230V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W)



HL66.9



HL0317.1E



HL062B.2E



HL062B.3E



HL170



Äravoolu tabel HL62BP, HL62.1BP, HL62BF, HL62.1BF
Testitud vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 joon. 10a) + 10b)
Äravoolu moodud moodetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 allavoolu torule 3 m

Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 vertikaalne	min. 1,7 (35 mm)	0,70	1,85	4,60	7,40	10,25	-	-	-
DN110 vertikaalne	min. 4,5 (35 mm)	0,80	1,80	3,70	6,45	9,15	9,35	9,40	9,60
DN125 vertikaalne	min. 7,0 (45 mm)	0,65	1,85	3,65	5,10	6,05	7,75	8,10	8,50
DN160 vertikaalne	min. 8,1 (45 mm)	0,80	2,10	4,20	5,95	6,95	7,50	7,85	8,00

Äravoolu moodud moodetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt sättele 5.5.1.2 vaba äravool

Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	20 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 vertikaalne	min. 0,8 (35 mm)	0,70	2,00	3,10	3,95	4,10	4,15	4,40	4,45
DN110 vertikaalne	min. 1,4 (35 mm)	0,45	1,80	2,60	3,90	4,55	5,00	5,55	5,90
DN125 vertikaalne	min. 2,8 (45 mm)	0,50	1,65	2,65	3,70	4,20	4,65	5,05	5,40
DN160 vertikaalne	min. 4,0 (45 mm)	0,50	1,75	2,75	3,80	4,20	4,75	5,00	5,40

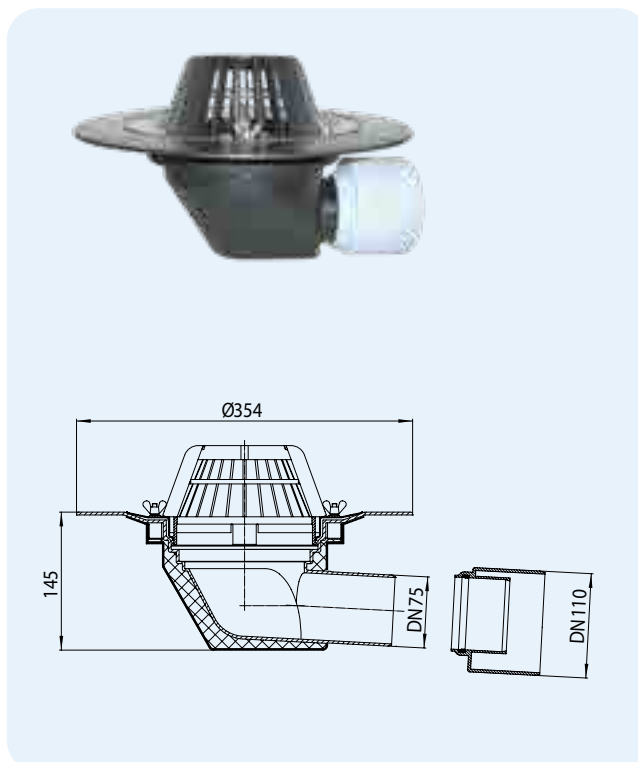
HL-Nr.	Möödud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
62BF/7	DN75	1603 g	+031344	1	Standard
62.1BF/7	DN75	1743 g	+031849	1	küttega
62BF/1	DN110	1582 g	+031351	1	Standard
62.1BF/1	DN110	1722 g	+031863	1	küttega
62BF/2	DN125	1577 g	+031368	1	Standard
62.1BF/2	DN125	1717 g	+031887	1	küttega

HL64 Soojusisolatsiooniga katusekaev

HL64.1 Katusekaev nagu HL64, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, katusekaevu korpus on soojusisolatsiooniga
Tihendusäärik	PP roostevabast terasest kinnitusrõngaga
Sisend	Lehesõel Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Soovitav	Hüdroisolatsiooni polümeermembraanid: etüleenpropüleenkummi (EPDM), etüleenkopüümeer-bituumen (EKP), etüleen-vinüülatsetaat (EVA), polüisobutüleen (PIB) jne
Lisa-teave	Kasutatakse, kui te ei läbi pealiskihi viia HL64.1: küttega koos isereguleeruva kütteallikaga 230V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W)
Komplektis	Kate, 6, tk HL062N.4E kuuskantmutter alternatiivina liblikmutrile



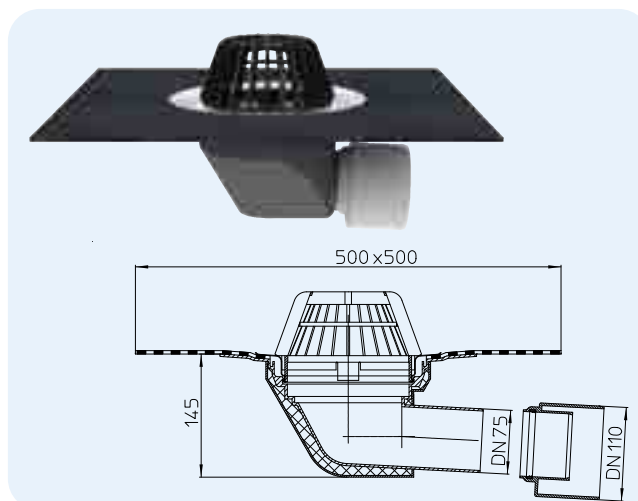
HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
64	DN75/110	1639 g	+800643	1	Standard
64.1	DN75/110	1781 g	+806416	1	küttega

HL64H Lehesõel, soojusisolatsiooniga, polümeerbituumen rõngaga, horisontaalse väljalaskega

HL64.1H Katusekaev nagu HL64H, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, katusekaevu korpus on soojusisolatsiooniga
Tihendusäärik	PP, roostevaba teras, eelnevalt keevitatud bituumenmembraan
Sisend	Lehesõel Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Soovitav	Bituumenkatted
Lisa-teave	Sisselõike mõõdud: 260 x 380 mm HL64.1H: küttega koos isereguleeruva kütteallikaga 230V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W)
Komplektis	Kate



HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
64H	DN75/110	1953 g	+801640	1	Standard
64.1H	DN75/110	2095 g	+816415	1	küttega

Äravoolu tabel HL64, HL64.1, HL64H, HL64.1H

Testitud vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 joon. 10a) + 10b)

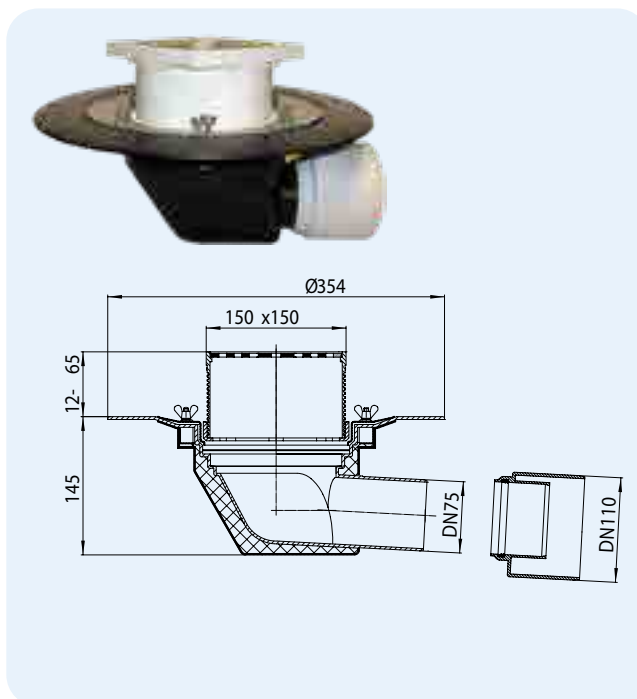
Äravoolu mõõdud mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 allavoolu torule 3 m

Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN 75 horisontaalne	min. 1,7 (35 mm)	0,90	3,80	6,00	10,00	13,50	16,50	16,70	16,80
DN 110 horisontaalne	min. 4,5 (35 mm)	0,90	3,80	5,10	6,00	6,50	6,50	6,50	6,50

HL64B Kasutusel olevale katusele, soojusisolatsiooniga, roostevabast terasest rõngaga, horisontaalse väljalaskega
HL64.1B Katusekaev nagu HL64B, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, katusekaevu korpus on soojusisolatsiooniga
Pikendus	PP, 150 x 150 mm, reguleeritav pikkus
Tihendusäärik	PP roostevabast terasest kinnitusrõngaga
Sisend	Roostevabast terasest rest, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Koormusklass	K3, maks. 300 kg
Soovitav	Hüdroisolatsiooni polümeerembraanid: etüleenpropüleenkummi (EPDM), etüleenkopolimeer-bituumen (EKP), etüleenvinüülatsetaat (EVA), polüisobutüleen (PIB) jne Kasutatakse, kui te ei läbi pealiskihi viia
Lisa-teave	HL64.1B: küttega koos isereguleeruva kütteallikaga 230V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W)
Komplektis	Kate, 6, tk HL062N.4E kuuskantmutter alternatiivina liblikmutrile



HL-Nr.	Möödud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
64B	DN75/110	1900 g	+806423	1	Standard
64.1B	DN75/110	2042 g	+814121	1	küttega

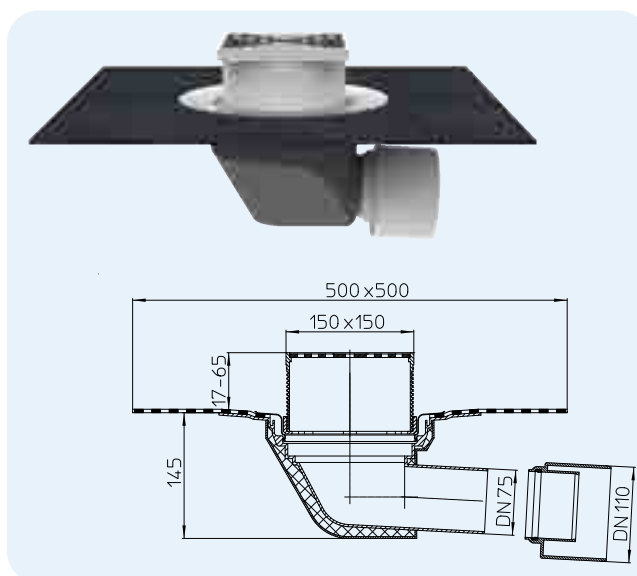
HL66.9



HL64BH Kasutusel olevale katusele, soojusisolatsiooniga, polümeerbituumen rõngaga, horisontaalse väljalaskega
HL64.1BH Katusekaev nagu HL64BH, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, katusekaevu korpus on soojusisolatsiooniga
Pikendus	PP, 150 x 150 mm, reguleeritav pikkus
Tihendusäärik	PP, roostevaba teras, eelnevalt keevitatud bituumenmembran
Sisend	Roostevabast terasest rest, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Koormusklass	K3 - maks. (300 kg)
Soovitav	Bituumenkatted, käidavad lamekatused
Lisa-teave	HL64.1BH: küttega koos isereguleeruva kütteallikaga 230V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W)
Komplektis	Kate



HL-Nr.	Möödud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
64BH	DN75/110	2293 g	+816422	1	Standard
64.1BH	DN75/110	2435 g	+864126	1	küttega

HL66.9



Äravoolu tabel HL64B, HL64.1B, HL64BH, HL64.1BH

Testitud vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 joon. 10a) + 10b) ja 5.5.1.2 joon. 9

Äravoolu mõõdud mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 allavoolu torule 3 m

Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 horisontaalne	min. 1,7 (35 mm)	0,55	1,80	4,00	6,50	9,55	-	-	-
DN110 horisontaalne	min. 4,5 (35 mm)	0,60	1,90	3,45	3,85	4,15	4,50	4,70	4,80

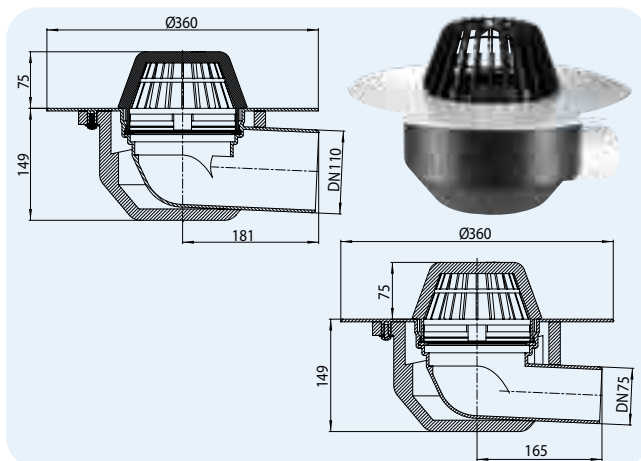
Äravoolu mõõdud mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt sättele 5.5.1.2 vaba äravool

Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	20 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 horisontaalne	min. 0,8 (35 mm)	0,65	1,85	2,95	3,65	3,85	3,90	4,00	4,05
DN110 horisontaalne	min. 1,4 (35 mm)	0,55	1,80	3,05	3,65	3,85	3,95	4,10	4,15

HL64P Lehesõel, soojusisolatsioon, PVC-membraaniga, horisontaalse väljalaskega
HL64.1P Katusekaev nagu HL64P, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, PVC, katesekaevu korpus on soojusisolatsiooniga
Tihendusäärik	PVC, kuuma õhuga keevitatav
Sisend	Lehesõel Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Soovitav	PVC-katted
Lisa-teave	Sisselõike mõõdud: 260 x 380 mm HL64.1P: küttega koos isekohanduva kütteallikaga 230V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W)
Komplektis	Kate

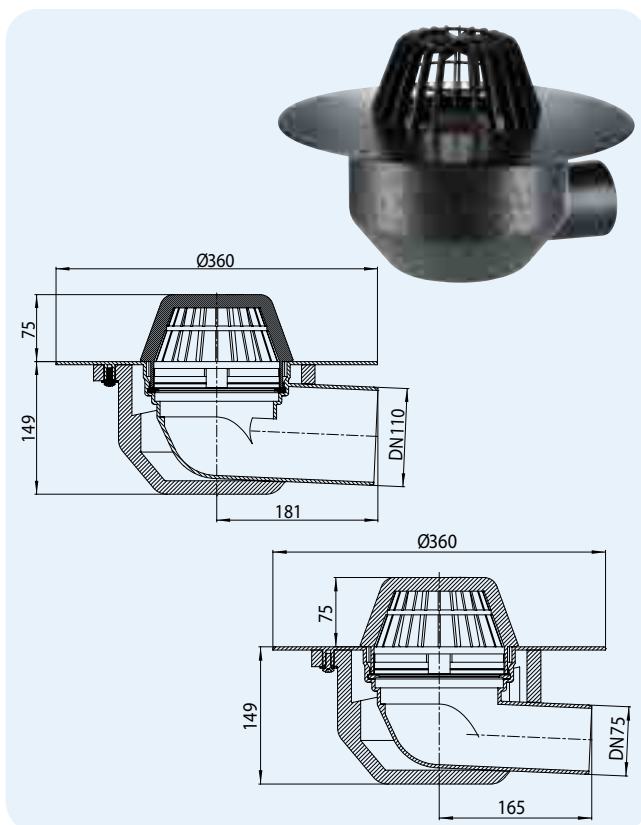


HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
64P/7	DN75	1739 g	+031405	1	Standard
64.1P/7	DN75	1881 g	+031443	1	küttega
64P/1	DN110	1739 g	+031429	1	Standard
64.1P/1	DN110	1881 g	+031467	1	küttega

HL64F Lehesõel, soojusisolatsioon, paindub polüolefiin (FPO) membraanid (polüpropüleenist alus), horisontaalne väljalase
HL64.1F Katusekaev nagu HL64F, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, katusekaevu korpus on soojusisolatsiooniga
Tihendusäärik	PP, kuuma õhuga keevitatav
Sisend	Lehepüüdur Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Soovitav	FPO-katted, PP põhised
Lisa-teave	Sisselõike mõõdud: 260 x 380 mm HL64.1F: küttega koos isereguleeruva kütteallikaga 230V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W)
Komplektis	Kate



HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
64F7	DN75	1739 g	+031689	1	Standard
64.1F/7	DN75	1881 g	+031665	1	küttega
64F/1	DN110	1739 g	+031702	1	Standard
64.1F/1	DN110	1881 g	+031641	1	küttega

Äravoolu tabel HL64P, HL64.1P, HL64F, HL64.1F

Testitud vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 joon. 10a) + 10b)

Äravoolu mõõdud mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 allavoolu torule 3 m

Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN 75 horisontaalne	min. 1,7 (35 mm)	0,65	2,50	4,40	6,90	10,30	13,60	17,15	17,60
DN 110 horisontaalne	min. 4,5 (35 mm)	0,60	2,70	5,10	7,80	11,40	15,25	19,40	24,20

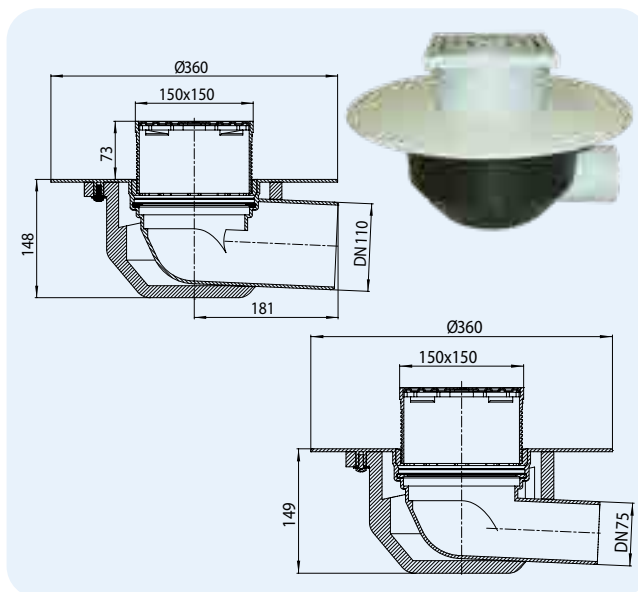
HL64BP Katusekaev PVC-äärikuga, pealkönnitav
HL64.1BP Katusekaev nagu HL64BP, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, PVC, katusekaevu korpus on soojusisolatsiooniga
Pikendus	PP, 150 x 150 mm, reguleeritav pikkus
Tihendusäärik	PVC, kuuma õhuga keevitatav
Sisend	Roostevabast terases rest, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Koormusklass	K3, maks. 300 kg
Soovitav	PVC-katted, kasutusel olevad lamekatused
Lisa-teave	Sisselõike mõõdud: 260 x 380 mm

HL64.1BP: küttega koos isereguleeruva kütteallikaga 230V vooluvõrku ühendamiseks (10 - 30 W)

Komplektis Kate



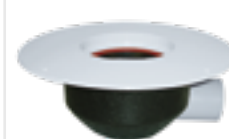
HL66.9

HL0317.1E

HL062B.2E

HL062B.3E

HL170



HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
64BP/7	DN75	2000 g	+031481	1	Standard
64.1BP/7	DN75	2142 g	+031566	1	küttega
64BP/1	DN110	2000 g	+031504	1	Standard
64.1BP/1	DN110	2142 g	+031542	1	küttega

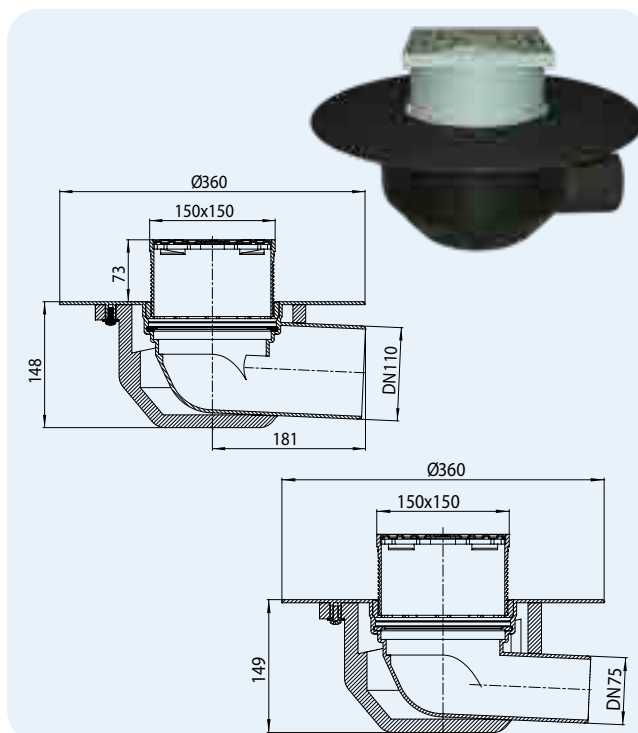
HL64BF Kasutusel olevad katused, soojusisolatsioon, painduvad polüolefiimembraanid, horisontaalne väljalase
HL64.1BF Katusekaev nagu HL64BF, aga elektrilise soojendusega

Andmed

Materjal	PP, katusekaevu korpus on soojusisolatsiooniga
Pikendus	PP, 150 x 150 mm, reguleeritav pikkus
Tihendusäärik	PP, kuuma õhuga keevitatav
Sisend	Roostevabast terases rest, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Koormusklass	K3, maks. 300 kg
Soovitav	FPO-katted, PP põhised kasutusel olevad lamekatused
Lisa-teave	Sisselõike mõõdud: 260 x 380 mm

Painduv polüolefiin (FPO) membraaniga hüdroisolatsioon (polüpropüleenil põhinev) Kasutatakse, kui ülekattel ei ole võimalik vett juhtida

Komplektis Kate



HL66.9

HL0317.1E

HL062B.2E

HL062B.3E

HL170



Äravoolu tabel HL64BP, HL64.1BP, HL64BF, HL64.1BF
Testitud vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 joon. 10a) + 10b) ja 5.5.1.2 joon. 9

Äravoolu mõõdud mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 allavoolu torule 3 m

Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 horisontaalne	min. 1,7 (35 mm)	0,55	1,80	4,00	6,50	9,55	-	-	-
DN110 horisontaalne	min. 4,5 (35 mm)	0,60	1,90	3,45	3,85	4,15	4,50	4,70	4,80

Äravoolu mõõdud mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt sättele 5.5.1.2 vaba äravool

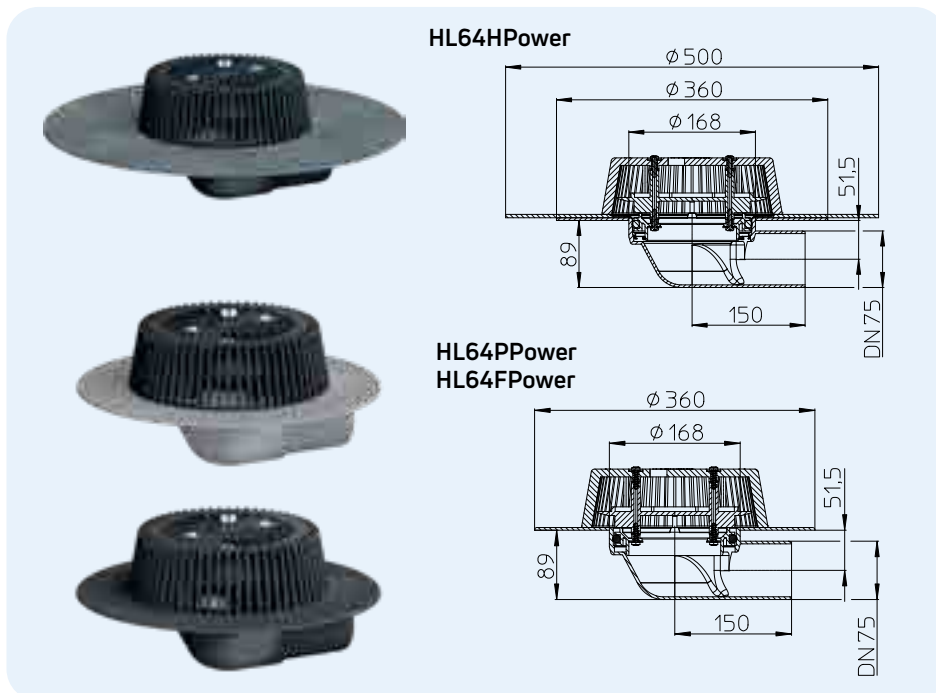
Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	20 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 horisontaalne	min. 0,8 (35 mm)	0,65	1,85	2,95	3,65	3,85	3,90	4,00	4,05
DN110 horisontaalne	min. 1,4 (35 mm)	0,55	1,80	3,05	3,65	3,85	3,95	4,10	4,15

HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
64BF/7	DN75	2000 g	+031603	1	Standard
64.1BF/7	DN75	2142 g	+031566	1	küttega
64BF/1	DN110	2000 g	+031627	1	Standard
64.1BF/1	DN110	2142 g	+031580	1	küttega

HL64HPower Katuseplaat koos bituumenäärikuga
HL64PPower Katuseplaat PVC-äärikuga
HL64FPower Katuseplaat PP-äärikuga

Andmed

Materjal	4,1 l/s läbi parapeti ava HL64HPower: PP, bituumenäärikuga HL64PPower: PP, PVC HL64FPower: PP
Tihendusäärik	L64HPower: bituumenäärikuga HL64PPower: PVC-äärikuga HL64FPower: PP-äärikuga
Lehesõel	Ø 240 mm
Standard	EN 1253
Soovitav	Soojusisolatsiooniga min. 120mm
Lisa-teave	Paigaldus 180x260mm
Komplektis	Paigalduskaitse



Äravoolu tabel HL64HPower, HL64PPower, HL64FPower

Testitud vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 joon. 10a) + 10b)

Äravoolu mõõdud mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 allavoolu torule 3 m

Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN 75 horisontaalne	min. 1,7 (35 mm)	0,70	3,20	7,30	12,00	15,60	16,00	16,00	

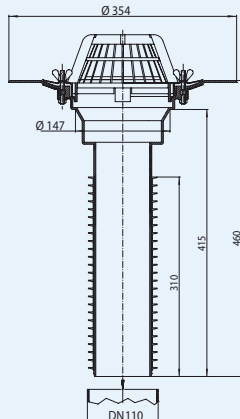
HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
64HPower	DN75	3817 g	+040797	1
64PPower	DN75	2920 g	+040810	1
64FPower	DN75	2646 g	+040780	1

HL69 „Universaalne” - renoveeritud katustele, lehesõelaga, polümeernebituumeniäärrikuga, elastsete tihendusrõngastega, vertikaalne

Andmed

Materjal	PP
Tihendusäärik	PP roostevabast terasest kinnitusrõngaga
Sisend	Lehesõel Ø 170 mm
Soovitav	Hüdroisolatsiooni polümeer membraanid etüleenpropüleenkummist (EPDM), etüleen-kopolümeer-bituumenist (EKP), etüleenvinüülatsetaadist (EVA), polüisobutüleenist (PIB) jne. Tänu laiendatud väljalasketoru elastsetele tihendusrõngastele on see tavaliselt ja usaldusväärselt ühendatud kõikide materjalide - metall-, ketamiin-, PVC-torudega (sisestatakse torusse). 3 tihendusrõngast on piisav usaldusväärses, tihendatud ühenduseks. Kompensatsioonitorusid ei ole vaja, sest sisselaskeava ja toru jätavad üksteise suhtes nähtavuse.
Komplektis	Kate, 6, tk HL062N.4E kuuskantmutter alternatiivina libikmutrile

Galimas vamzdžio Lėbimėdė .. nuo- iki		
Ilajos Lėbimėdė HL69	Ø min.	Ø maks
DN75	64 mm	73,5 mm
DN110	100 mm	108 mm
DN125	105 mm	123 mm
DN160	145 mm	159 mm



HL062.1E



HL170



HL062.4E



HL062.3E

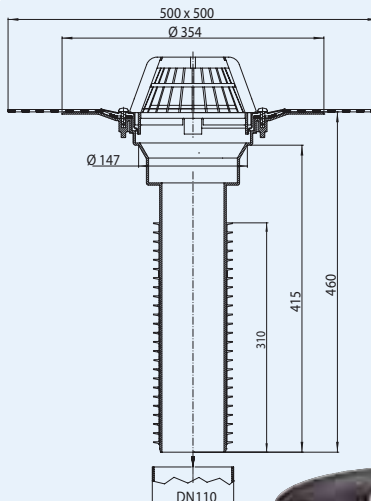


HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
69/7	für DN75	1523 g	+000580	1
69/1	für DN110	1781 g	+004515	1
69/2	für DN125	1877 g	+004522	1
69/5	für DN160	2265 g	+008261	1

HL69H „Universaalne” - renoveeritud katustele, lehesõelaga, polümeernebituumeniäärrikuga, elastsete tihendusrõngastega, vertikaalne

Andmed

Materjal	PP
Tihendusäärik	PP, eelnevalt keevitatud bituumenmembraaniga
Sisend	Lehesõel Ø 170 mm
Soovitav	Bituumenkatted vana äravoolusüsteemi kiireks ja lihtsaks renoveerimiseks
Lisa-teave	Lihtsalt paigaldatav vanasse vertikaalsesse kaevu - paigaldusvalmis. Sobib täpselt vanadesse torudesse koos ääretihendiga.
Komplektis	Kate



Ava lėbimėdė		
Katusekaev HL69	Ø min. äärik	Ø maks. äärik
DN75	64 mm	73,5 mm
DN110	100 mm	108 mm
DN125	105 mm	123 mm
DN160	145 mm	159 mm



HL062.1E



HL170



Äravoolu tabel HL69, HL69H

Testitud vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 joon. 10a) + 10b)

Äravoolu mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 allavoolu torule 3 m

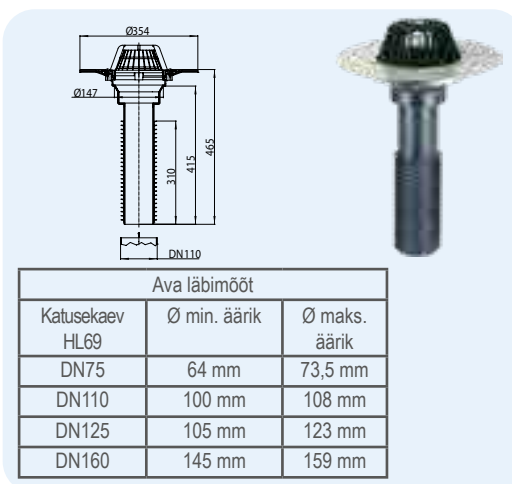
Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 vertikaalne	min. 1,7 (35 mm)	0,80	3,60	6,80	9,70	12,90	13,30	13,50	13,60
DN110 vertikaalne	min. 4,5 (35 mm)	0,90	3,90	6,90	9,60	12,50	15,50	17,50	22,30
DN125 vertikaalne	min. 7,0 (45 mm)	0,90	4,30	7,50	10,90	14,20	18,50	23,00	24,30
DN160 vertikaalne	min. 8,1 (45 mm)	1,00	4,30	7,40	10,70	15,00	19,00	22,70	29,80

HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
69H/7	für DN75	2074 g	+004539	1
69H/1	für DN110	2332 g	+004546	1
69H/2	für DN125	2428 g	+004553	1
69H/5	für DN160	2816 g	+008285	1

HL69P Katuse äravool PVC-äärrikuga renoveerimiseks

Andmed

Materjal	PP, PVC
Tihendusäärrik	PVC, kuuma õhuga keevitav
Sisend	Lehepüüdur Ø 170 mm
Soovitav	PVC-katted, vana äravoolusüsteemi kiireks ja lihtsaks renoveerimiseks.
Lisa-teave	Lihtsalt paigaldatav vana kaevu korpusesse vertikaalse väljundiga - paigaldusvalmis. Sobib täpselt vanadesse ääretihendiga torusse.
Komplektis	Kate



Ava läbimõõt		
Katusekaev HL69	Ø min. äärrik	Ø maks. äärrik
DN75	64 mm	73,5 mm
DN110	100 mm	108 mm
DN125	105 mm	123 mm
DN160	145 mm	159 mm

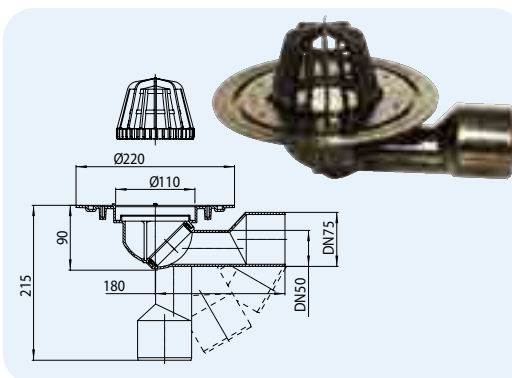


HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
69P/7	für DN75	2103 g	+022663	1
69P/1	für DN110	2461 g	+022601	1
69P/2	für DN125	2557 g	+022625	1
69P/5	für DN160	2845 g	+022649	1

HL80.3 Lehesõelaga, pöörlatav toru väljalaskenurga reguleerimiseks, 0 ÷ 90°

Andmed

Materjal	PP, PE
Ühendus	DN50/75 ristilõigatav
Väljund	horisontaalsest vertikaalseks muudetav.
	Materjal PE, sisestav ja keevitav
Sisend	Lehesõel Ø 110 mm
Standard	EN 1253
Soovitav	Üle 33 m² ja 300 l/ (s x ha) vihmateguriga katustele
Lisa-teave	Ava läbimõõt Ø 185 mm
Komplektis	Kate

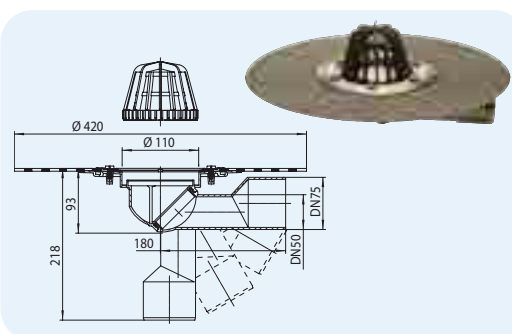


HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
80.3	DN50/75	550 g	+908035	1

HL80.3H Sama, mis HL80.3, aga ploümeerbituumene lehega

Andmed

Materjal	PP
Ühendus	DN50/75 reguleeritav pikkus
Väljund	horisontaalsest vertikaalseks muudetav.
	Materjal PE, sisestav ja keevitav
Tihendusäärrik	PP, eelnevalt keevitatud bituumenmembraan
Sisend	Lehepüüdur Ø 110 mm
Standard	EN 1253
Soovitav	Bituumenkatted, üle 33 m² ja 300 l/ (s x ha) vihmateguriga katused
Lisa-teave	Ava läbimõõt Ø 185 mm
Komplektis	Kate



HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
80.3H	DN50/75	550 g	+918034	1

Äravoolu tabel HL69P

Testitud vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 joon. 10a) + 10b)
Äravoolu mõõdud mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 allavoolu torule 3 m

Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 vertikaalne	min. 1,7 (35 mm)	0,80	2,70	4,90	7,90	11,00	13,30	13,50	13,60
DN110 vertikaalne	min. 4,5 (35 mm)	0,80	2,80	5,10	8,10	11,70	15,50	19,00	23,90
DN125 vertikaalne	min. 7,0 (45 mm)	0,80	2,80	5,20	8,30	11,80	15,50	19,50	24,00
DN160 vertikaalne	min. 8,1 (45 mm)	0,80	2,50	5,00	8,00	11,30	14,80	18,90	23,70

Äravoolu tabel HL80.3, HL80.3H

Testitud vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 joon. 10a) + 10b) ja 5.5.1.2 joon. 9
Äravoolu mõõdud mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt 5.5.2.1 allavoolu torule 3 m

Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN 50	min. 0,9 (35 mm)	0,65	1,25	1,35	4,80	6,15	6,30	6,35	6,40
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,55	1,45	2,50	2,80	-	-	-	-

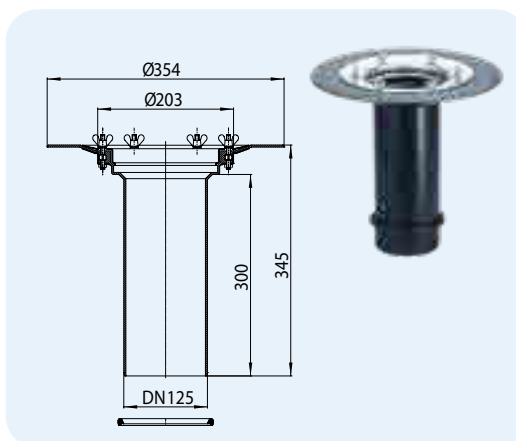
Äravoolu mõõdud mõõdetuna vastavalt EN 1253-2:2015 vastavalt sättele 5.5.1.2 vaba äravool

Nominaallaius	EN 1253	5 mm	15 mm	20 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN 50	min. 0,8 (20 mm)	0,35	1,45	1,50	1,55	1,60	1,70	1,75	1,80
DN75	min. 0,8 (20 mm)	0,50	1,35	1,60	1,80	1,95	2,00	2,10	2,20

HL65 Pikendus

Andmed

Materjal	PP
Ühendus	DN125
Väljund	vertikaalne
Tihendusäärik	PP roostevabast terasest kinnitusrõngaga
Soovitav	polümeerkatted, sobib toodetele HL62(.1)(H), HL64(.1)(H)
Lisa-teave	Komplektis tagasisivoolu tihend
Komplektis	6, tk HL062N.4E kuuskantmuttr alternatiivina liblikmutrile



HL-Nr.
1438 g

Kaal
+800650

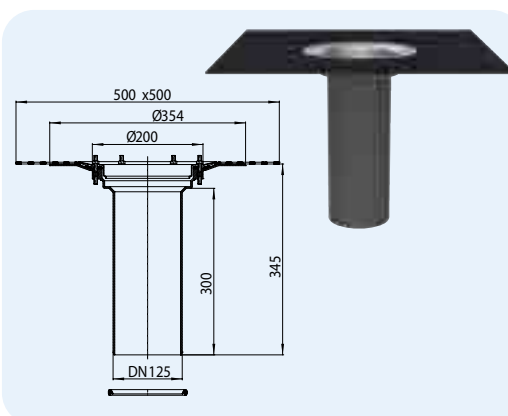
EAN
1

Tk/pakend
1

HL65H Polüpropüleenist pikenduselement hüdroisolatsiooni polümeerbituumenlehega Ø 500 mm

Andmed

Materjal	PP
Ühendus	DN125
Väljund	vertikaalne
Tihendusäärik	PP, eelnevalt keevitatud bituumenmembraan
Soovitav	Bituumenkatted
Lisa-teave	komplektis tagasisivoolu tihend



HL-Nr.
65H

Kaal
2137 g

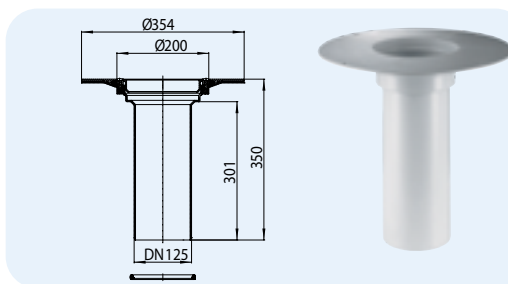
EAN
+801657

Tk/pakend
1

HL65P Katusekaev PVC-äärikuga

Andmed

Materjal	PVC
Ühendus	DN125
Väljund	vertikaalne
Tihendusäärik	PVC, kuuma õhuga keevitatav
Soovitav	PVC-katted
Lisa-teave	komplektis tagasisivoolu tihend



HL-Nr.
65P

Kaal
1338 g

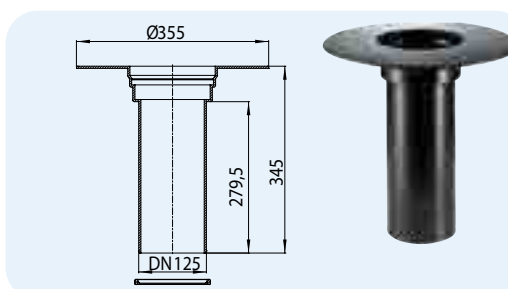
EAN
+022588

Tk/pakend
1

HL65F Pikendus koos PP-äärikuga HL65PE Pikendus koos PE-äärikuga

Andmed

Materjal	HL65F: PP HL65PE: PE
Ühendus	DN125
Väljund	vertikaalne
Tihendusäärik	PP, PE, kuuma õhuga keevitatav
Soovitav	HL65F: FPO-katted, PP põhised HL65PE: FPO-kate, PE põhine
Lisa-teave	komplektis tagasisivoolu tihend



HL-Nr.
65F
65PE

Kaal
1398 g
1600 g

EAN
+031900
+017126

Tk/pakend
1
1

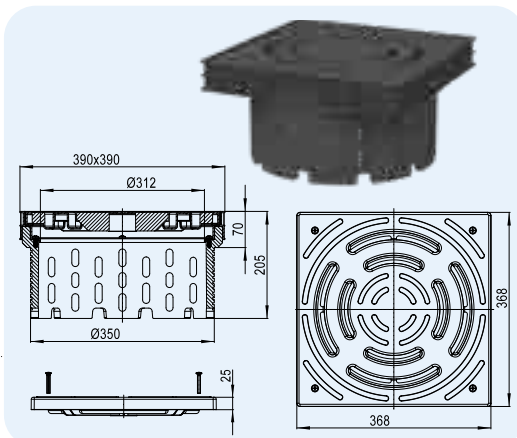
HL Katuse äravoolud - Tarvikud - Andmed

HL635N Äravoolu- ja kontrollkamber rohe-, kruusa- ja terrasskatustele

HL635N.0 Äravoolu- ja kontrollkamber rohe-, kruusa- ja terrasskatustele, ilma võreta

Andmed

Paigalduskõrgus	70 -205 mm
Materjal	EPP/PP
Mõõdud	raami välismõõdud: 390 x 390 mm siserest: 368 x 368 x 25 mm, 4 x keermed, osa saab lõigata pikkusesse: Ø 350 mm
Koormusklass	plastik sisselaske rest K3 (300 kg)
Standard	DIN 1986-3
Lisateave	Rohe-, kruusa- ja terrasskatuste lihtsaks kontrollimiseks ning hooldamiseks

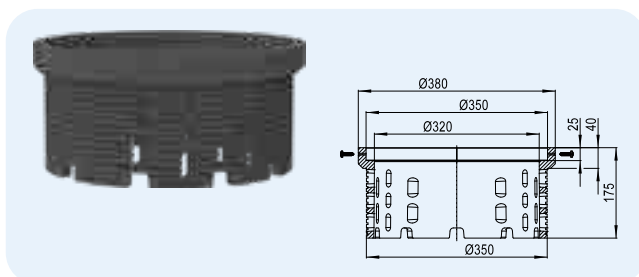


HL-Nr. 635N	Kaal 2151 g	Iluvõre Restiga	EAN +032228	Tk/pakend 1
635N.0	1178 g	Restita	+032389	1

HL636N Pikenduselement äravoolu- ja kontrollkambrile

Andmed

Paigalduskõrgus	25 - 150 mm
Materjal	EPP
Mõõdud	Vt tehnilist joonist
Standard	DIN 1986-3
Lisateave	Äravoolu- ja kontrollkambrile pikendamiseks HL635N. Kambrile saab pikendada igasse pikkusesse, ühendades kaks või enam pikenduselementi.

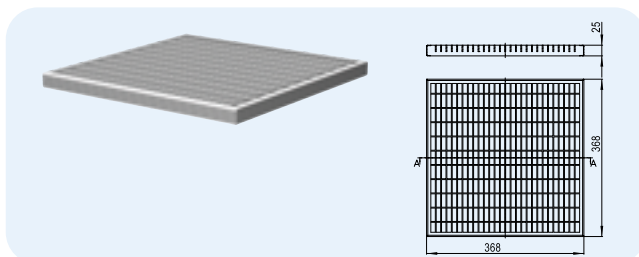


HL-Nr. 636N	Kaal 600 g	EAN +032396	Tk/pakend 1
----------------	---------------	----------------	----------------

HL0635N.2 Galvaniseeritud rest äravoolu- ja kontrollkambrile

Andmed

Materjal	Galvaniseeritud lehtteras
Mõõdud	368 x 368 x 25 mm
Koormusklass	L15 or A15 - max 1,5 t
Lisateave	Kõrge koormusega pindadele

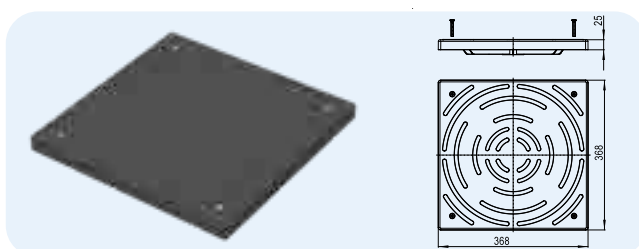


HL-Nr. 635N.2	Kaal 3000 g	EAN +006199	Tk/pakend 1
------------------	----------------	----------------	----------------

HL0635N.3 Kinnine plastikkaas äravoolu- ja kontrollkambrile

Andmed

Materjal	PP (polüpropüleen)
Mõõdud	368 x 368 x 25 mm, 4 x keeratav
Koormusklass	K3 (300 kg)
Lisateave	Erikujundusega vihma kinnipidavatele katustele

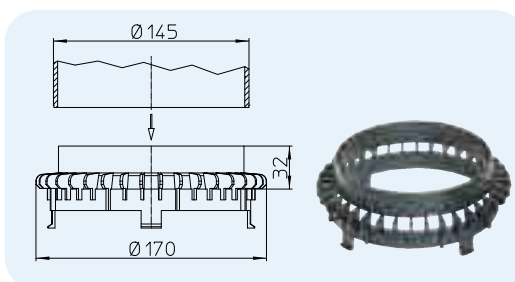


HL-Nr. 635N.3	Kaal 1013 g	EAN +007202	Tk/pakend 1
------------------	----------------	----------------	----------------

HL160 Kruusakaitse pööratud katustele

Andmed

Materjal	PP
Lisa-teave	kaevu ääriku ja pikenduse vahele paigaldamiseks, et juhtida ära vett teiselt äravoolutasandilt, nt pööratud katustel. Sobib katusekaevu seeriaga HL62, HL63, HL64, HL69 ja pikendusega HL350(.0)

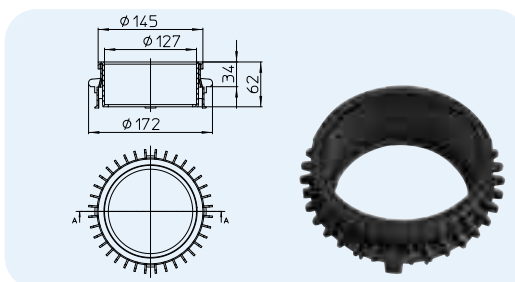


HL-Nr. 160	Möödud Ø 170 mm	Kaal 53 g	EAN +001606	Tk/pakend 1
---------------	--------------------	--------------	----------------	----------------

HL161 Äravooluelement kaevule HL65

Andmed

Materjal	PP
Lisa-teave	kaevu ääriku ja pikenduse HL65- seeria vahele et juhtida ära vett teiselt äravoolutasandilt või aurutõkkelt, nt tuulutavatel katusetel. Sobib katusekaevu seeriaga HL62, HL63, HL64, HL69 ja pikendusega HL65.

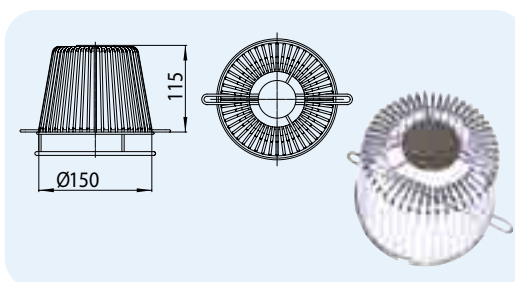


HL-Nr. 161	Möödud Ø 172 mm	Kaal 134 g	EAN +034772	Tk/pakend 1
---------------	--------------------	---------------	----------------	----------------

HL175 Roostevabast terasest lehesõel

Andmed

Materjal	Roostevaba teras 1.4301
Lisa-teave	Sobib kõigi HL katusekaevude ja pikendustega.

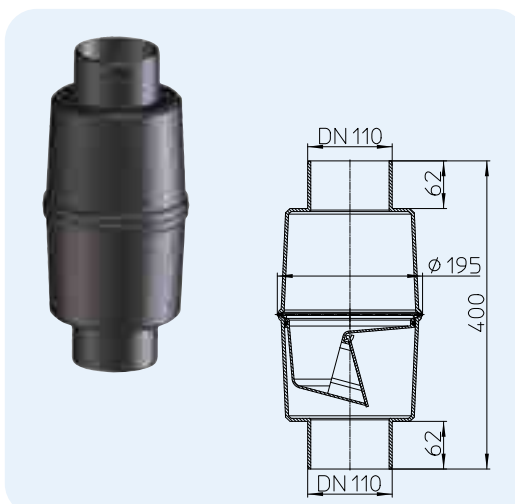


HL-Nr. 175	Möödud Ø 150 mm	Kaal 520 g	EAN +018031	Tk/pakend 1
---------------	--------------------	---------------	----------------	----------------

HL603 Välise äravoolusüsteemi klapp

Maht

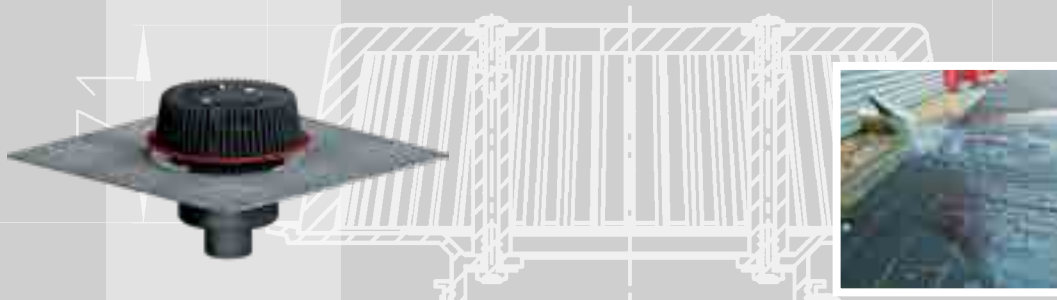
Maht	DN110 ja DN160: 6 l/s
Materjal	PP
Ühendus	HL603/1: DN110 liigutav toru HL603/5: DN160: liigutav toru
Väljund	HL603/1: DN110: liigutav toru HL603/5: DN160 liigutav toru
Soovitav	Hoiab ära äravoolust tuleva haisu haisu, nt kui äravool on ühendatud kanalisatsiooni
Lisa-teave	Ainult vertikaalseks paigalduseks, ettevaatus



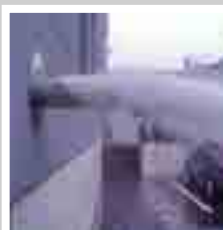
HL-Nr. 603/1 603/5	Möödud DN110 DN160	Kaal 940 g 940 g	EAN +005956 +011933	Tk/pakend 1 1
--------------------------	--------------------------	------------------------	---------------------------	---------------------

35-75

500 x 500
 $\phi 262$



$\phi 200$
 $\phi 35$
HL Erakorralised
äravoolusüsteemid



Projekteerimise ja paigaldamise põhiteave

• Milleks on erakorralised äravoolusüsteemid?

Kõige sagedamini juhitakse vihmavesi lamekatustelt ära läbi katusekaevude, mis on tavaliselt iseveoolusüsteemid või vaakumsüsteemid.

Äravoolusüsteemi mõõtmed ja konstruktsioon arvutatakse sademete 5-aastase intensiivsuse alusel ($I / (sxha)$). Kuid võttes arutamisel arvesse pikemaajalisemat sademete intensiivsuse parameetrit (üle 100 aasta), on vaja suurema vee läbilaskevõimega süsteeme. Sellisel juhul peaks lamekatusel olema sõltumatu erakorraline äravoolusüsteem, mis tagab katusest liigse vee ohutu ärajuhtimise. See tagab, et katus on kaitstud täiendavate koormuste eest ja seega võimalikke katusekonstruktsioonide kahjustuste eest.

Praktika aga näitab, et kasutatakse aga ebapiisava vee läbilaskevõimega äravoolusüsteeme või lihtsalt mitte üldse. Sellisel juhul võib tugevate vihmade korral katusel olev veetase tõusta hüdroisolatsioonikohas üle vertikaalsete konstruktsioonide taseme. Seejärel siseneb vesi läbi katusekonstruktsioonide soojusisolatsioonikihtidesse ja hakkab katusekonstruktsiooni hävitama. Halvemal juhul võib see katust kahjustada!

• Erakorraliste äravoolusüsteemide projekteerimise ja paigaldamise nõuded

Austrias on vastu võetud standardid ÖNORM B 2501, mis põhinevad Euroopa standarditel. ÖNORM B 2501 standard:

5.10 Vee ärajuhtimine katustelt ja kruntidelt

5.10.1 Sademevee nominaalne intensiivsus

Vee äravoolusüsteemi on arvestatud tavaliselt 5 minutiks maksimaalse intensiivsusega vihmaks, mis tõenäoliselt kordub iga viie aasta tagant.

Vastav nominaalne vihma intensiivsus ($I / (sxha)$) arvutatakse iga konkreetse piirkonna kohta vastavalt ministeeriumide poolt esitatud andmetele. (<http://ehyd.gv.at>).

Minimaalne vihma intensiivsus on arvestuslikult arvutatakse $300I/(sxha)$

Vihmavee äravoolusüsteemid arvestatakse ÖNORMi EN 12056-3: 2000 punkti 4.1 kohaselt.

Krundi maapinnalt väljavoolu arvutatakse samamoodi.

5.10.5.1 Avariide kõrvaldamine, vee erakorraline ärajuhtimine

5.10.5.1 Põhiteave

Lamekatuste ja terrasside puhul, mis kasutavad sisemist äravoolusüsteemi, kasutatakse vastavalt määrusele 5.10.1, lisaks punktis 5.10.5.2 esitatud nõuetele ekstreemsete sademete korral ka erakorralist äravoolusüsteemi.

Kui lamekatusel või terrassil on vähemalt kaks veetorustiku püstikut, võib neid hädaolukorras kasutada. Erakorralised äravoolusüsteemid peavad olema ühendatud sõltumatu äravoolusüsteemiga, mis arvutatakse vastavalt määrusele 5.10.1.

Erakorralise äravoolusüsteemi paigaldamise arutamisel on vaja hinnata vertikaalsete katusekonstruktsioonide kõrgust ja peamise äravoolusüsteemi kasutamise tõenäosust. Erakorralist äravoolusüsteemi ei tohi mingil juhul ühisesse kanalisatsiooni ühendada.

Äravoolusüsteem ja erakorraline äravoolusüsteem peavad üheskoos olema võimelised juhtima ära sademevee maksimaalselt viie minutiks ära viskama. maksimaalse 5 minutilise vihma intensiivsusel, mille kordusvõimalus on 100 aasta tagant (5 100).

• Kuidas arvutada minimaalne läbivooluhulk äravoolusüsteemis?

Näide erakorralise äravoolusüsteemi läbivoolu arvutamisest

Andmed

Hoone asukoht: Himber, Viini eeslinn

Katuse mõõdud: 55 m x 20 m

Katuse pindala: 1100 m²

Katus: Parapetiga lamekatus, kalle 2%

Katuse lubatud koormus/lumekoormus: 0,884 kN/m²

Ülekandekoefitsient kN/m²-st mm veesambaks = 101,974

Maksimaalne veekiht katusel: 90,14 mm



Äravoolusüsteem - vaakumtüüpi, mis on ette nähtud viie minutilise maksimaalse intensiivsusega vihmale.

Sademevee arvestuslik äravool katuselt iseveoolusüsteemiga vastavalt standardi EN1253-2: 2015 tabelitele 3 kuni DN110 vett katusekaevu kohal 35 mm ja DN125 + DN150 45 mm.

Vaakum äravoolusüsteemis peab veekihi paksus olema 55 mm. Nominaalne vihma intensiivsus antud kohas vastavalt <http://ehyd.gv.at> andmetele 5-minutilise maksimaalse intensiivsusega 5-aastase korduvusagedusega vihma puhul(5,5) = **446,66 l/(s · ha)**

Nominaalne vihma intensiivsus 5-minutilise maksimaalse intensiivsusega 100-aastase korduvussagedusega vihmaga(5,100) = **836,66 l/(s · ha)**

Sel juhul peab süsteemi minimaalse läbilaskvuse arvestama valemiga:

$$Q_{\text{not}} = (r_{(5,100)} - r_{(5,5)} \cdot C) \cdot \frac{A}{10000}$$

Q_{not} erakordse äravoolusüsteemi minimaalne läbilaskevõime, l/s

$r_{(5,100)}$ 5-minutiline viham intensiivsus l/s 100-aastase korduvusagedusega = **836,66 l/(s · ha)**

$r_{(5,5)}$ 5 minutiline vihma intensiivsus l/s 5-aastase korduvusagedusega = **446,66 l/(s · ha)**

C voolukiirus, sõltuvalt katusepinna struktuurist = **1**

A katuse pindala = **1100 m²**

$$Q_{\text{not}} = (836,66 - 446,66 \cdot 1) \cdot 0,11 = \mathbf{42,9 \text{ l/s}}$$

• Milliseid erakorralisi äravoolusüsteeme saab kasutada?

Saadaval on mitu erakorralise äravoolusüsteemi mudelit. See sõltub projektist. Toome ära 4 erinevat erakorralise äravoolusüsteemi varianti vastavalt samale katuse näitele, mis on äratoodud leheküljel 3.

1 Näide: Ristkülikukujulised avad parapetil

Arvutamine vastavalt normidele ÖNORM 2501 ja DIN 1986-100

läbilaskevõimele (l / s): 42,9

Katuse lubatud koormus (kN/m²): 0,884 kN/m²

Katuse maksimaalne veekiht (mm): 90,14

Maksimaalne veekiht katusekaevu all (mm): 55

Ärajuhitav veekiht (mm) 35,14



$$Q_w = \frac{L_w \cdot h_{\bar{u}}^{1,5}}{24\,000} \quad \text{või} \quad L_w = \frac{Q_w \cdot 24\,000}{h_{\bar{u}}^{1,5}}$$

Q_w Veehulk meetri kohta, l/s

L_w Akende pikkus, mm

$h_{\bar{u}}$ Maksimaalne veetase ülevoolu korral, mm

$$L_w = \frac{42,9 \text{ l/s} \cdot 24\,000}{h_{\bar{u}}^{1,5}} = 4942,72 \text{ mm} = 4,95 \text{ m}$$

Selle tulemusena saame, et avad peavad olema 4,95 m laiused.

Me võime paigaldada parapetile 500 mm avad, mida sageli praktikas kasutatakse. Sell juhul tuleb erakorraliseks äravooluks paigaldada 10 parapeti avad, vastavalt 5 tükki kahel pikisuunalisel küljel.

Avade arv: **10 tk**

2 Näide: ümmargused avad parapetil

Läbilaskevõime (l/s): 42,9l/s

Äravooluhulk vastava DN110-le, kui veetase on 35 mm, on umbes **1l/s**.

Vt ÖNORM B2501

Vajalik avade arv: **44 tk**



3 Näide: Erakorraline äravoolusüsteem, spetsiaalsete katusekaevudega (HL PowerSafe), mis on vertikaalselt ühendatud äravooluga 3 meetri kõrgusel.

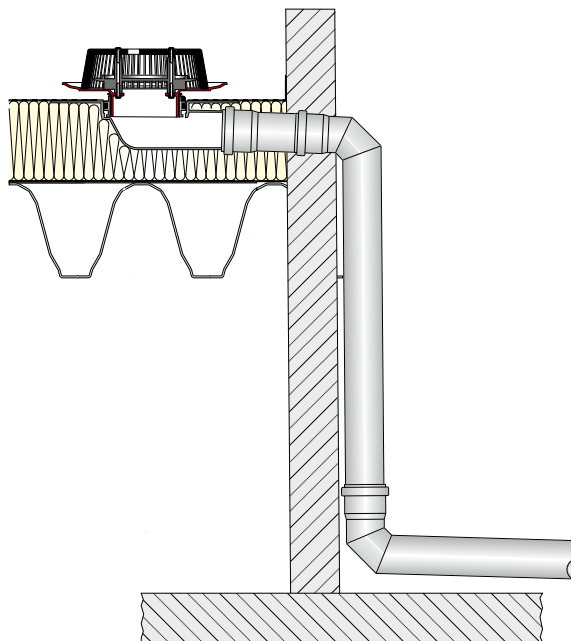
Spetsiaalsete katusekaevude läbilaskevõime 3m. vertikaalse äravoolu ühenduse korral, kui kaevu kohal olev veetase on 35 mm = 12,0 l/s

Erakorralise äravoolusüsteemi vajalik läbilaskevõime: 42.9l/s

Erakorraliste katusekaevude (4 tk) läbilaskevõime: 48l/s



Vajalik spetsiaalsete katusekaevude arv: **4 tk**



4 Näide: Parapeti lähedusse paigaldatud spetsiaalsete katusekaevudega (HL Safe) äravoolusüsteem, kus vesi väljub parapeti avade kaudu

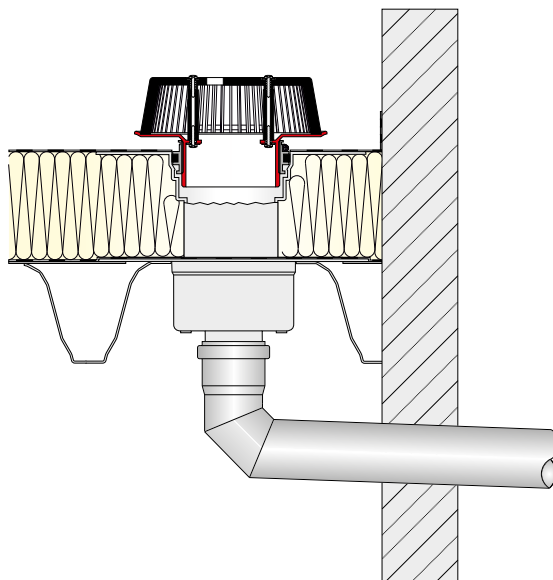
Spetsiaalse katusekaev HL-Safe DN110 läbilaskevõime parapeti avade kasutamisel, kui näidanud, kui veetase katusekaevu kohal on 35mm = 8.1l/s

Vajalik läbilaskevõime: 42.9l/s

Spetsiaalsed HL-Safe katusekaevud (6 tk)=48.6l/s



Vajalik spetsiaalsete katusekaevude arv: **6 tk**



HL Katusekaevud - Tooted - Kirjeldus

Katusekaev



Toode	HL62Safe	HL62HSafe	HL62PSafe	HL62FSafe	HL64Safe	HL64HSafe
Kirjeldus	Spetsiaalne katusekaev äärikuga, vertikaalne	Spetsiaalne katusekaev bituumenäärikuga, vertikaalne	Spetsiaalne katusekaev PVC-äärikuga, vertikaalne	Spetsiaalne katusekaev PP-äärikuga, vertikaalne	Spetsiaalne katusekaev äärikuga, horisontaalne	Spetsiaalne katusekaev bituumenäärikuga, horisontaalne
Kasutamine	Kõigile polümeermembraanidele	Bituumen hüdroisolatsioonile	PVC-hüdroisolatsioonile	PP-hüdroisolatsioonile (FPO alusel)	Kõigile polümeermembraanidele	Bituumen hüdroisolatsioonile

Katusekaev



Toode	HL64PSafe	HL64FSafe	HL64H PowerSafe	HL64P Power Safe	HL64F PowerSafe
Kirjeldus	Spetsiaalne katusekaev PVC-äärikuga, horisontaalne	Spetsiaalne katusekaev PP-äärikuga, horisontaalne	Spetsiaalne katusekaev PowerSafe bituumenäärikuga, horisontaalne	Spetsiaalne katusekaev PowerSafe PVC-äärikuga, horisontaalne	Spetsiaalne katusekaev PP-äärikuga, horisontaalne
Kasutamine	PVC-hüdroisolatsioonile	PP hüdroisolatsioonile (FPO)	Bituumen hüdroisolatsioonile	PVC-hüdroisolatsioonile	PP hüdroisolatsioonile (FPO)

Kõik spetsiaalsed katusekaevud, peale PowerSafe, võivad olla varustatud integreeritud küttekaabliga. Lisainfoks vaadake konkreetse toote andmeid.

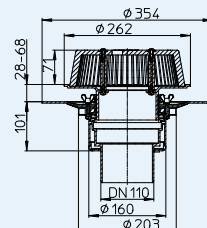
HL katusekaevud. Toote kirjeldus.

HL62Safe spetsiaalne katusekaev võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni 68mm

HL62.1Safe spetsiaalne katusekaev võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni 68mm, integreeritud küttekaabliga

Andmed

Läbilaskevõime	vt tabelist
Materjal	PP, soojusisolatsiooniga
Ühendus	HL62Safe/7, HL62.1Safe/7: DN75 HL62Safe/1, HL62.1Safe/1: DN110 HL62Safe/2, HL62.1Safe/2: DN125 HL62Safe/5, HL62.1Safe/5: DN160
Väljund	vertikaalne
Tihendusäärik	PP koos kinnitusrõngaga
Sisend	Lehesõle, reguleeritav kõrgus 28-68mm
Normatiiv	ÖNORM B2501, EN 1253
Soovitav	Polümeermembraanidele
Lisa-teave	Ø255mm. Süvendi mõõdud 255x380mm. Paigaldusava läbimõõt HL62.1Safe isereguleeruva kaabliga 10-30W, 230V
Lisatarvikud	kinnitus, 6 koonusmutrit



Tihedus vastavalt standardile EN 1253 3 m kõrgusel vertikaalse ühendusega Läbilaskevõime l/s veekihiga 5 mm kuni 65 mm

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,8	3,6	5,9	8,7	12,1	14,8	15
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,9	3,8	6,4	9,1	12,2	15,8	20,1
DN125	min. 7,0 (45 mm)	0,9	3,8	6,2	9,1	12,1	15,7	20
DN160	min. 8,1 (45 mm)	0,9	3,8	6,5	9,3	12,8	16,5	21,5

Nominaalväärtus EN 1253 standard ava parapetid. Läbilaskevõime l/s veekihiga 5 kuni 65mm katusekaevu kohal

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,8	3,2	5,4	5,4	5,5	5,6	5,7
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,9	3,2	5,5	8,1	9,6	10,1	10,5
DN125	min. 7,0 (45 mm)	0,9	3,7	6	8,5	11,6	13,9	14,4
DN160	min. 8,1 (45 mm)	0,9	3,2	5,8	8,1	9,2	10,2	11

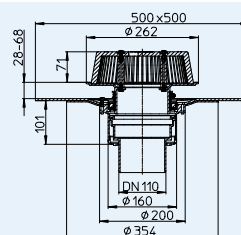
Toode	Läbimõõt	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
62Safe/7	DN75	3014g		1	Standard
62.1Safe/7	DN75	3154g		1	Elektrikaabliga
62Safe/1	DN110	3034g		1	Standard
62.1Safe/1	DN110	3174g		1	Elektrikaabliga
62Safe/2	DN125	3074g		1	Standard
62.1Safe/2	DN125	3214g		1	Elektrikaabliga
62Safe/5	DN160	3094g		1	Standard
62.1Safe/5	DN160	3234g		1	Elektrikaabliga

HL62HSafe spetsiaalne katusekaev polümeeräärikuga võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni -68mm

HL62.1HSafe spetsiaalne katusekaev bituumenäärikuga võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni -68mm, integreeritud küttekaabliga

Andmed

Läbilaskevõime	vt tabelist
Materjal	PP, termoisolatsiooniga
Ühendus	HL62HSafe/7, HL62.1HSafe/7: DN75 HL62HSafe/1, HL62.1HSafe/1: DN110 HL62HSafe/2, HL62.1HSafe/2: DN125 HL62HSafe/5, HL62.1HSafe/5: DN160
Väljund	Vertikaalne
Tihendusäärik	PP, keevitatud rõngas bituumenäärik
Sisend/ tühjendustase	Lehesõle, reguleeritav kõrgus 28-68mm
Standard	ÖNORM B2501, EN 1253
Soovitav	Bituumen hüdroisolatsioonile
Lisa-teave	Süvendi mõõdud 255x380mm. Paigaldusava läbimõõt Ø255mm. HL62.1HSafe isereguleeruva kaabliga 10-30W, 230V
Lisatarvikud	Kinnitus



Tihedus vastavalt standardile EN 1253 3 m kõrgusel vertikaalse ühendusega Läbilaskevõime l/s veekihiga 5 mm kuni 65 mm

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,8	3,6	5,9	8,7	12,1	14,8	15
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,9	3,8	6,4	9,1	12,2	15,8	20,1
DN125	min. 7,0 (45 mm)	0,9	3,8	6,2	9,1	12,1	15,7	20
DN160	min. 8,1 (45 mm)	0,9	3,8	6,5	9,3	12,8	16,5	21,5

Nominaalväärtus EN 1253 standard ava parapetid. Läbilaskevõime l/s veekihiga 5 kuni 65mm katusekaevu kohal

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,8	3,2	5,4	5,4	5,5	5,6	5,7
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,9	3,2	5,5	8,1	9,6	10,1	10,5
DN125	min. 7,0 (45 mm)	0,9	3,7	6	8,5	11,6	13,9	14,4
DN160	min. 8,1 (45 mm)	0,9	3,2	5,8	8,1	9,2	10,2	11

Toode	Läbimõõt	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
62HSafe/7	DN75	3253g		1	Standard
62.1HSafe/7	DN75	3371g		1	Elektrikaabliga
62HSafe/1	DN110	3494g		1	Standard
62.1HSafe/1	DN110	3611g		1	Elektrikaabliga
62HSafe/2	DN125	3504g		1	Standard
62.1HSafe/2	DN125	3621g		1	Elektrikaabliga
62HSafe/5	DN160	3514g		1	Standard
62.1HSafe/5	DN160	3631g		1	Elektrikaabliga

HL katusekaevud. Toote kirjeldus.

HL62PSafe spetsiaalne katusekaev PVC-äärkuga võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni 68mm

HL62.1PSafe spetsiaalne katusekaev PVC-äärkuga võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni 68mm, integreeritud küttekaabliga

Andmed

Läbilaskevõime	vt tabelist
Materjal	PP, soojusisolatsiooniga
Ühendus	HL62PSafe/7, HL62.1PSafe/7: DN75 HL62PSafe/1, HL62.1PSafe/1: DN110 HL62PSafe/2, HL62.1PSafe/2: DN125 HL62PSafe/5, HL62.1PSafe/5: DN160
Väljund	Vertikaalne
Sandarumo flanšas	PVC, kuuma õhuga keevitav
Sisend/tühjend ustase	Lehesõlel, reguleeritav kõrgus 28-68mm
Normatiiv	ÖNORM B2501, EN 1253
Soovitatav	PVC-hüdroisolatsioonile
Lisa-teave	Süvendi mõõdud 255x380mm. Paigaldusava läbimõõt Ø255mm. HL62.1PSafe isereguleeruva kaabliga 10-30W, 230V
Lisatarvikud	Kinnitus



Tihedus vastavalt standardile EN 1253 3 m kõrgusel vertikaalse
ühendusega Läbilaskevõime l/s veekihiga 5 mm kuni 65 mm

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,8	3,6	5,9	8,7	12,1	14,8	15
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,9	3,8	6,4	9,1	12,2	15,8	20,1
DN125	min. 7,0 (45 mm)	0,9	3,8	6,2	9,1	12,1	15,7	20
DN160	min. 8,1 (45 mm)	0,9	3,8	6,5	9,3	12,8	16,5	21,5

Nominaalväärtus EN 1253 standard ava parapetid.
Läbilaskevõime l/s veekihiga 5 kuni 65mm katusekaevu kohal

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,8	3,2	5,4	5,4	5,5	5,6	5,7
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,9	3,2	5,5	8,1	9,6	10,1	10,5
DN125	min. 7,0 (45 mm)	0,9	3,7	6	8,5	11,6	13,9	14,4
DN160	min. 8,1 (45 mm)	0,9	3,2	5,8	8,1	9,2	10,2	11

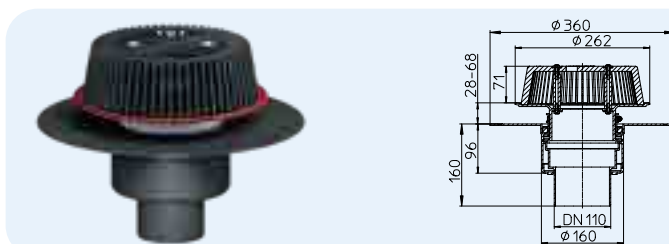
Toode	Läbimõõt	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
62PSafe/7	DN75	2834g		1	Standard
62.1PSafe/7	DN75	2951g		1	Elektrikaabliga
62PSafe/1	DN110	2874g		1	Standard
62.1PSafe/1	DN110	2991g		1	Elektrikaabliga
62PSafe/2	DN125	2814g		1	Standard
62.1PSafe/2	DN125	2931g		1	Elektrikaabliga
62PSafe/5	DN160	2894g		1	Standard
62.1PSafe/5	DN160	3011g		1	Elektrikaabliga

HL62FSafe spetsiaalne katusekaev PP-äärkuga võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni 68mm

HL62.1FSafe spetsiaalne katusekaev PP-äärkuga võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni 68mm, integreeritud küttekaabliga

Andmed

Läbilaskevõime	vt tabelist
Materjal	PP, soojusisolatsiooniga
Ühendus	HL62FSafe/7, HL62.1FSafe/7: DN75 HL62FSafe/1, HL62.1FSafe/1: DN110 HL62FSafe/2, HL62.1FSafe/2: DN125
Väljund	Vertikaalne
Tihendusäärk	PP FPO membraan
Sisend/tühjend ustase	Lehesõlel, reguleeritav 28-68mm
Normatiiv	ÖNORM B2501, EN 1253
Soovitatud	FPO membraanile
Lisa-teave	Süvendi mõõdud 255x380mm. Paigaldusava läbimõõt Ø255mm. HL62.1FSafe isereguleeruva kaabliga 10-30W, 230V
Lisatarvikud	Kinnitus



Nominaalväärtus EN 1253 standard 3m vertikaalse äravooluga
Läbilaskevõime l/s veekihiga 5mm kuni 65mm katusekaevu kohal

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,8	3,6	5,9	8,7	12,1	14,8	15
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,9	3,8	6,4	9,1	12,2	15,8	20,1
DN125	min. 7,0 (45 mm)	0,9	3,8	6,2	9,1	12,1	15,7	20

Nominaalväärtus EN 1253 standard ava parapetid.
Läbilaskevõime l/s veekihiga 5 kuni 65mm katusekaevu kohal

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,8	3,2	5,4	5,4	5,5	5,6	5,7
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,9	3,2	5,5	8,1	9,6	10,1	10,5
DN125	min. 7,0 (45 mm)	0,9	3,7	6	8,5	11,6	13,9	14,4

Toode	Läbimõõt	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
62FSafe/7	DN75	2974g		1	Standard
62.1FSafe/7	DN75	3091g		1	Elektrikaabliga
62FSafe/1	DN110	3274g		1	Standard
62.1FSafe/1	DN110	3391g		1	Elektrikaabliga
62FSafe/2	DN125	3514g		1	Standard
62.1FSafe/2	DN125	3634g		1	Elektrikaabliga

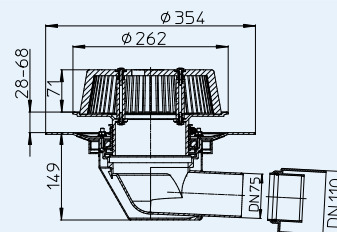
HL katusekaevud. Toote kirjeldus.

HL64Safe spetsiaalne katusekaev võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni 68mm

HL64.1Safe spetsiaalne katusekaev võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni 68mm, integreeritud küttekaabliga

Andmed

Läbilaskevõime	vt tabelist
Materjal	PP, soojusisolatsiooniga
Ühendus	DN75/110
Väljund	Horisontaalne
Tihendusäärik	PP koos kinnitusrõngaga
Sisend/ tühjendustase	Lehesõlel, reguleeritav 28-68mm
Normatiiv	ÖNORM B2501, EN 1253
Soovitatud	Polümeermembraanidele
Lisa-teave	Kinnitus 260x380mm. HL64.1Safe integreeritud kaabliga 10-30W, 230V
Lisatarvikud	kinnitus, 6 koonusmutrit



Nominaalväärtus EN 1253 standard 3m vertikaalse äravooluga
Läbilaskevõime l/s veekihiga 5mm kuni 65mm katusekaevu kohal

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,7	3,9	6,1	8,8	11,1	15	17,5
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,9	3,7	6,4	8,9	12,1	15,9	20,1

Nominaalväärtus EN 1253 standard ava parapetid.
Läbilaskevõime l/s veekihiga 5 kuni 65mm katusekaevu kohal

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	1,2	3,6	5,4	5,6	5,7	5,9	6
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,8	3,3	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5

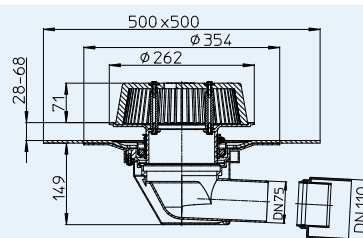
Toode	Läbimõõt	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
64Safe	DN75/110	2934g		1	Standard
64.1Safe	DN75/110	3054g		1	Elektrikaabliga

HL64HSafe spetsiaalne katusekaev bituumenäärikuga, võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni 68mm

HL64.1HSafe spetsiaalne katusekaev bituumenäärikuga, võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni 68mm, küttekaabliga

Andmed

Läbilaskevõime	vt tabelist
Materjal	PP, soojusisolatsiooniga
Ühendus	DN75/110
Väljund	Horisontaalne
Tihendusäärik	PP, keevitatud rõngas bituumenäärik
Sisend/tühjend ustase	Lehesõlel, reguleeritav 28-68mm
Normatiiv	ÖNORM B2501, EN 1253
Soovitatud	Bituumen hüdroisolatsioonile
Lisa-teave	Kinnitus 260x380mm. HL64.1HSafe isereguleeruva kaabliga 10-30W, 230V
Komplektis	Kinnitus



Tihedus vastavalt standardile EN 1253 3 m kõrgusel vertikaalse
ühendusega Läbilaskevõime l/s veekihiga 5 mm kuni 65 mm

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,7	3,9	6,1	8,8	11,1	15	17,5
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,9	3,7	6,4	8,9	12,1	15,9	20,1

Nominaalväärtus EN 1253 standard ava parapetid.
Läbilaskevõime l/s veekihiga 5 kuni 65mm katusekaevu kohal

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	1,2	3,6	5,4	5,6	5,7	5,9	6
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,8	3,3	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5

Toode	Läbimõõt	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
64HSafe	DN75/110	3254g		1	Standard
64.1HSafe	DN75/110	3371g		1	Elektrikaabliga

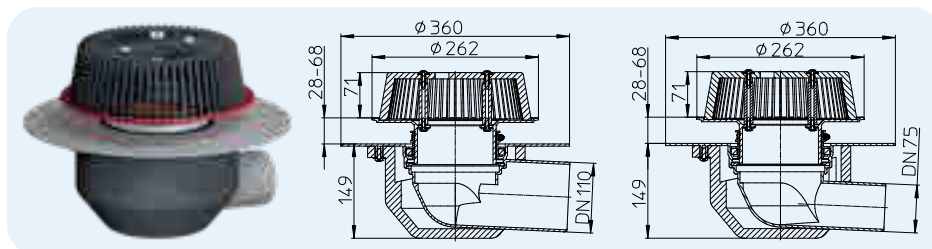
HL katusekaevud. Toote kirjeldus.

HL64PSafe spetsiaalne katusekaev PVC-äärikuga võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni 68mm

HL64.1PSafe spetsiaalne katusekaev PVC-äärikuga võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni 68mm, integreeritud küttekaabliga

Andmed

Läbilaskevõime	vt tabelist
Materjal	PP, PVC soojusisolatsiooniga
Ühendus	HL64PSafe/7, HL64.1PSafe/7: DN75 HL64PSafe/1, HL64.1PSafe/1: DN110
Väljund	Horisontaalne
Tihendusäärik	PVC, kuuma õhuga keevitatav
Sisend/ tühjendustase	Lehesõlel, reguleeritav 28-68mm
Normatiiv	ÖNORM B2501, EN 1253
Soovitatud	PVC-hüdroisolatsioonile
Lisa-teave	Kinnitus 260x380mm. HL64.1PSafe isereguleeruva kaabliga 10-30W, 230V
Lisatarvikud	Kinnitus



Tihendus vastavalt standardile EN 1253 3 m kõrgusel vertikaalse ühendusega Läbilaskevõime l/s veekihiga 5 mm kuni 65 mm

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,7	3,9	6,1	8,8	11,1	15	17,5
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,9	3,7	6,4	8,9	12,1	15,9	20,1

Nominaalväärtus EN 1253 standard ava parapetid.
Läbilaskevõime l/s veekihiga 5 kuni 65mm katusekaevu kohal

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	1,2	3,6	5,4	5,6	5,7	5,9	6
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,8	3,3	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5

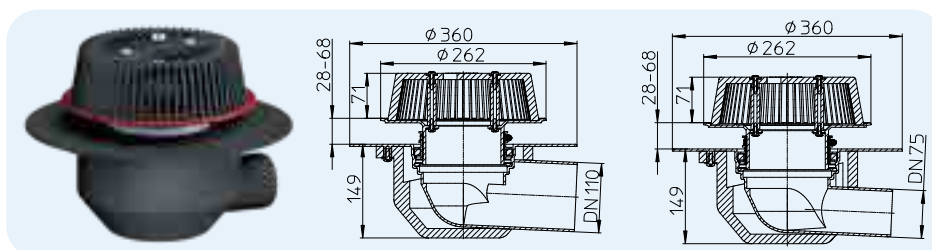
Toode	Läbimõõt	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
64PSafe/7	DN75	2174g		1	Standard
64.1PSafe/7	DN75	2295g		1	Elektrikaabliga
64PSafe/1	DN110	2231g		1	Standard
64.1PSafe/1	DN110	2348g		1	Elektrikaabliga

HL64FSafe spetsiaalne katusekaev PP-äärikuga võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni 68mm

HL64.1FSafe spetsiaalne katusekaev PP-äärikuga võimalusega reguleerida veekihti 28 kuni 68mm, integreeritud küttekaabliga

Andmed

Läbilaskevõime	vt tabelist
Materjal	PP, soojusisolatsiooniga
Ühendus	HL64FSafe/7, HL64.1FSafe/7: DN75 HL64FSafe/1, HL64.1FSafe/1: DN110
Väljund	Horisontaalne
Tihendusäärik	PP äärik, FPO membraan
Sisend/ tühjendustase	Lehesõlel, reguleeritav 28-68mm
Normatiiv	ÖNORM B2501, EN 1253
Soovitatud	FPO membraanile
Lisa-teave	Kinnitus 260x380mm. HL64.1FSafe isereguleeruva kaabliga 10-30W, 230V
Lisatarvikud	Kinnitus



Tihendus vastavalt standardile EN 1253 3 m kõrgusel vertikaalse ühendusega Läbilaskevõime l/s veekihiga 5 mm kuni 65 mm

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,7	3,9	6,1	8,8	11,1	15	17,5
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,9	3,7	6,4	8,9	12,1	15,9	20,1

Nominaalväärtus EN 1253 standard ava parapetid.
Läbilaskevõime l/s veekihiga 5 kuni 65mm katusekaevu kohal

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	1,2	3,6	5,4	5,6	5,7	5,9	6
DN110	min. 4,5 (35 mm)	0,8	3,3	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5

Toode	Läbimõõt	Kaal	EAN	Tk/pakend	Tüüp
64FSafe/7	DN75	2163g		1	Standard
64.1FSafe/7	DN75	2279g		1	Elektrikaabliga
64FSafe/1	DN110	2273g		1	Standard
64.1FSafe/1	DN110	2388g		1	Elektrikaabliga

HL katusekaevud. Toote kirjeldus.

HL64HPowerSafe PowerSafe spetsiaalne katusekaev bituumenäärkuga võimalusega reguleerida vee kihti 28 kuni 68mm

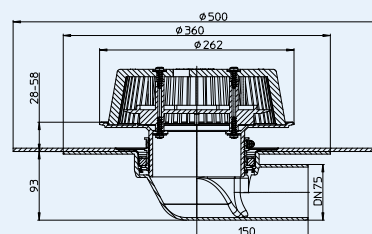
HL64PPowerSafe PowerSafe spetsiaalne katusekaev PVC-äärkuga võimalusega reguleerida vee kihti 28 kuni 68mm

HL64FPowerSafe PowerSafe spetsiaalne katusekaev PP-äärkuga võimalusega reguleerida vee kihti 28 kuni 68mm

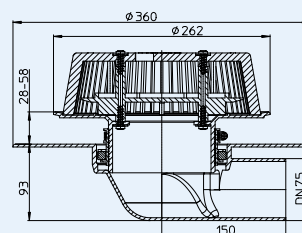
Andmed

Läbilaskevõime	vt tabelist
Materjal	64H PowerSafe: PP, bituument HL64P PowerSafe: PVC PowerSafe: PP
Ühendus	DN75
Väljund	Horisontaalne
Tihendusäärk	HL64H PowerSafe: bituumenäärk HL64P PowerSafe: PVC-äärk HL64F PowerSafe: PP-äärk
Sisend/tühjend ustase	Lehesõel, reguleeritav 28-58mm
Normatiiv	ÖNORM B2501, EN 1253
Soovitav	HL64H PowerSafe: bituumenipõhistele vee kindlatele materjalidele HL64P PowerSafe: PVC- hüdroisolatsioonile HL64F PowerSafe: FPO- hüdroisolatsioonile
Lisa-teave	Süvendi mõõdud 260x380mm
Lisatarvikud	Kinnitus

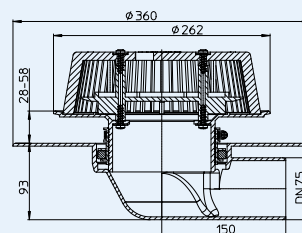
HL64HPowerSafe



HL64PPowerSafe



HL64FPowerSafe



Tihendus vastavalt standardile EN 1253 3 m kõrgusel vertikaalse ühendusega Läbilaskevõime l/s vee kihi 5 mm kuni 65 mm

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,7	3,2	7,3	12	15,6	16	16

Tihendus vastavalt standardile EN 1253 4,2m kõrgusel vertikaalse ühendusega Läbilaskevõime l/s vee kihi 5 mm kuni 65 mm

Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	0,7	3,8	7,5	12,1	17,7	17,9	17,9

Nominaalväärtus EN 1253 standard ava parapetid. Läbilaskevõime l/s vee kihi 5 kuni 65mm katusekaevu kohal

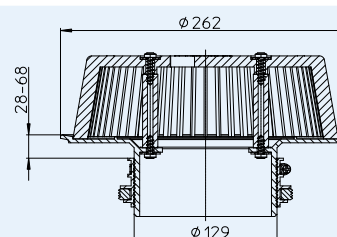
Läbimõõt	EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	1	3,8	3,9	4,1	4,2	4,3	4,5

Toode	Läbimõõt	Kaal	EAN	Tk/pakend
64H PowerSafe	DN75	4161g		1
64P PowerSafe	DN75	3284g		1
64F PowerSafe	DN75	3010g		1

HL062.1Safe spetsiaalse katusekaevu reguleeritav lehesõel

Andmed

Läbilaskevõime	vt tabelist
Materjal	PP
Sisend/tühjend ustase	Lehesõel, reguleeritav 28-68mm
Normatiiv	ÖNORM B2501, EN 1253
Soovitav	Spetsiaalsele katusekaevule



Toode	Läbimõõt	Kaal	EAN	Tk/pakend
062.1Safe		1250g		1

