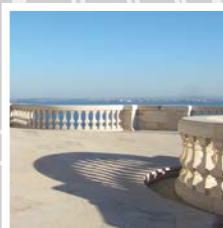


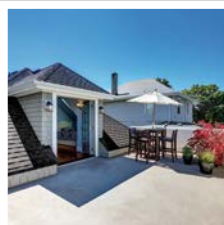
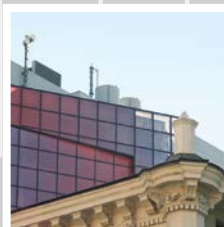
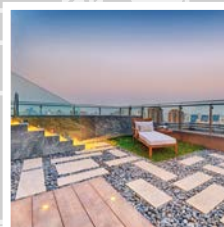
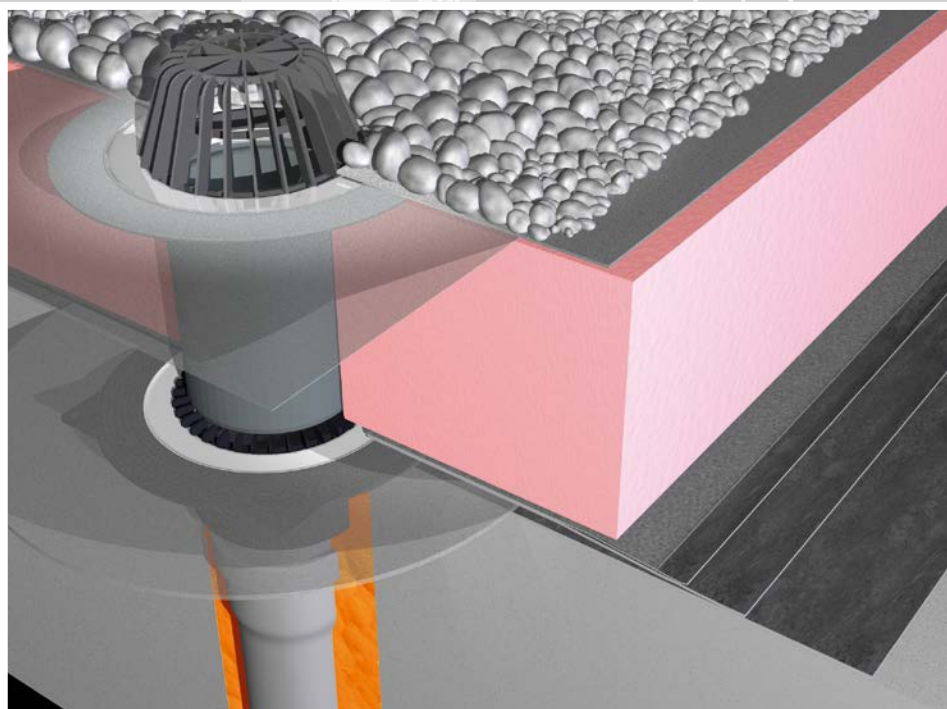


SIPHONS ABLÄUFE

Ø 354



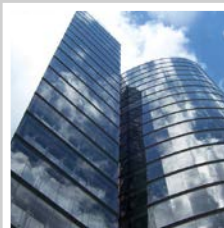
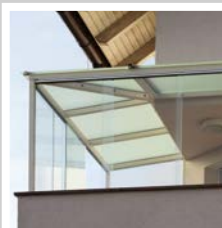
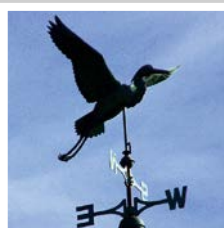
101



HL Odtoki

11. Streha

11



HL Strešni odtoki

Osnovna informacija za načrtovanje in izvedbo

Za konvencionalne, notranje sisteme strešnega odvodnjavanja nudi HL rešitve za skoraj vse strešne konstrukcije. Izziv projektantom in izvajalcem predstavljajo pri tem detajli. Različne konstrukcije, strukture slojev in raba streh, zahtevajo različne kombinacije odtokov. Pri projektiranju so zato pomembne naslednje točke:

▲ **Izračun števila odtokov strehe**
Najprej sledi ugotavljanje odtočne količine dežja. Ta znaša po EN 12056 in ÖNORM B2501 najmanj 300 l/(s x ha). Predstavlja izdatnost močnega dežja, ki lahko nastopi enkrat v 5 letih v trajanju 5 minut. V kolikor je ta vrednost na lokaciji objekta višja, je potrebno kot osnovo za izračun razumljivo upoštevati višjo izdatnost dežja (s povpraševanjem pri centralnem zavodu za meteorologijo in geodinamiko).

Primer: Površina strehe = 1500 m²,
izdatnost dežja = 400 l/(s x ha), koeficient 1
Količina deževnice, odvedene s strehe =
(400 x 1 x 1500) / (1 x 10.000) = 60 l/s.
Načeloma mora biti odtok na vsaki najnižji točki strehe. Število odtokov in odtočne kapacitete morajo ustrezati najmanj izračunani količini deževnice.

Preko zasilnega odtoka odvedena količina deževnice se dobi iz razlike med stoletno izdatnostjo dežja in izmerjeno izdatnostjo dežja. (Pod terminom stoletna izdatnost dežja se razume močno deževno dogajanje, ki je nastopilo enkrat v 100 letih za 5 minut.)
Primer: stoletna izdatnost dežja = 600 l/(s x ha), Izmerjena izdatnost dežja = 300 l/(s x ha)
Količina deževnice preko zasilnega odtoka = 600 - 300 = 300 l/(s x ha) x Površina odvodnjavanja

▲ **Zasilni preliv**
V izogib škodam je po DIN 1986-100 in ÖNORM B2501 brezpogojno preveriti potrebnost zasilnih odtokov. Skladno z DIN 1986-100 in ÖNORM B2501 je potrebno preverjati potrebnost zasilnega preliwa pri vseh strešnih konstrukcijah. Z ozirom na pričakovana dogajanja ob deževju na lokaciji zgradbe, je potrebno v ta namen za vsak posamezen primer preveriti strešno konstrukcijo, strešno geometrijo, strešno izolacijo, statiko strehe in odtočne karakteristike sistema odvodnjavanja. Možni sta dve varianti: uporaba drugega sistema odvodnjavanja ali odvodnjavanje preko robnika stavbe z odprtino v atiki.

Preko zasilnega odtoka odvedena količina deževnice se dobi iz razlike med stoletno izdatnostjo dežja in izmerjeno izdatnostjo dežja. (Pod terminom stoletna izdatnost dežja se razume močno deževno dogajanje, ki je nastopilo enkrat v 100 letih za 5 minut.)
Primer: stoletna izdatnost dežja = 800 l/(s x ha), Izmerjena izdatnost dežja = 400 l/(s x ha)
Količina deževnice preko zasilnega odtoka = 800 - 400 = 400 l/s

▲ **Tesnjenje**
Po izkušnjah so strešna zamakanja najpogostejši vzrok škod zaradi vode na strešnem področju. Že v fazi projektiranja je potrebno zato paziti na optimalno, 100% tesno vez med izolacijskim trakom in strešnim

požiralnikom. HL nudi v ta namen rešitve za najobičajnejša tesnila. Pri tem priporočamo, da se uporabljajo že od proizvajalca konfekcionirane izvedbe iz kompatibilnih materialov.

▲ **Nivoji odvodnjavanja:**
Odvisno od strešne konstrukcije se lahko po potrebi odvodnjava več nivojev. Za odvod pri tem nastale deževnice (npr. preko obroča za odvodnjavanje) je potrebno poskrbeti.

▲ **Ogrevanje**
Da bi pozimi preprečili zaledenitev požiralnikov, svetujemo generalno uporabo ogrevanih strešnih odtokov. V praksi se ti uporabljajo specialno takrat, kadar je sistem odvodnjavanja priključen na čisto meteorno kanalizacijo. Ogrevani strešni odtoki so brezpogojno potrebni tudi, kadar lahko pride do zamrzitve odtoka zaradi vode staljenega ledu ob sončnem sevanju, ki lahko ponoči zmrzne.

▲ **Kondenzna voda**
Zaradi preprečitve nastajanja kondenzne vlage pri prekoračitvi rosilne točke, morajo biti strešni odtoki glede na vrsto ustrezno toplotno izolirani. (npr. vsi HL-strešni odtoki z integrirano dvojno stensko izolacijo).

Relevantni standardi/smernice

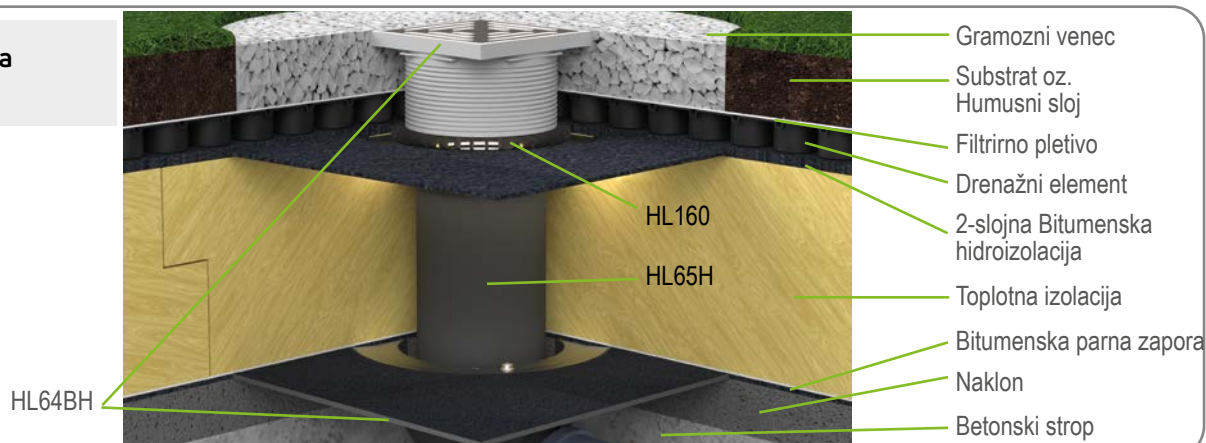
ÖNORM B 2501Naprave za odvodnjavanje zgradb
DIN 1986-100Naprave za odvodnjavanje zgradb in zemljišč
EN 1253.....Odtoki za zgradbe
ÖNORM B 2209Izolacijska dela
ÖNORM B 2220Strešna izolacijska dela z bitumnom in plastičnimi rolami
ÖNORM B 7209Izolacijska dela za stavbe
ÖNORM B 7220Strehe z izolacijami

Izbira ustreznega odtoka

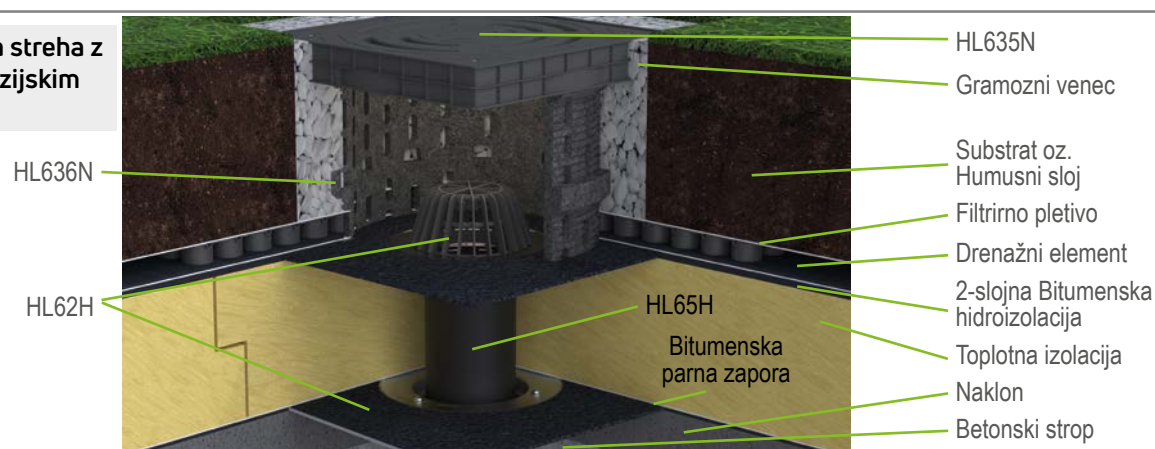
Kriteriji izbire	Zahteve	Proizvod
Površina odvodnjavanja	Pri ugotavljanju količine deževnice za odvodnjavanje po ÖNORM B2501 in DIN 1986-100 je potrebno pri dimenzioniranju uporabiti vsaj 300 l/(s x ha) izdatnosti dežja. Odtočna količina dežja = 0,03 l/(s x m²) x Površina odvodnjavanja Število odtokov = $\frac{\text{Odtočna količina deževnice}}{\text{Litrska kapaciteta odtoka}}$	Za določitev ustreznega odtoka in število potrebnih odtokov je paziti na odtočno kapaciteta konkretnega proizvoda.
Tesnjenje	Izolacijski material, ki ga nameravamo uporabiti na strehi, je za pravilno izbiro osnovnega modela odtoka, temeljnega pomena. Pri uporabi bitumenskih ali PVC-izolacijskih trakov je uporabljati predvsem odtoke s tovarniško opremljenimi bitumenskimi ali PVC-obrobami. Za vse druge polimerske izolacijske trakove je uporabljati odtoke z nerjavečim jeklenim spojnim elementom. Bitumenski varilni trak, KMB-trak oz. KMB-masa PVC-trak FPO-trak Polimerski strešni trak	Vertikalni strešni odtok HL62H Horizontalni strešni odtok HL64H Vertikalni strešni odtok HL62P Horizontalni strešni odtok HL64P Vertikalni strešni odtok HL62F Horizontalni strešni odtok HL64F Vertikalni strešni odtok HL62 Horizontalni strešni odtok HL64
Gradnja strehe	Da bi lahko ugotvili vse potrebne dele opreme, kot cevni podaljšek (z ali brez tesnilne prirobnice), obroč za odvodnjavanje (npr. pri obrnjenih konstrukcijah) ali ogrevanje, je potrebna detajlirana sestava slojev strešne konstrukcije. Cevni podaljšek s tesnilno prirobnico npr. za konstrukcijo tople strehe Obroč za odvodnjavanje npr. za obrnjene konstrukcije Cevni podaljšek s tesnilno prirobnico Cevni podaljšek Revizijski- in drenažni jašek	HL65(H)(P)(F)(PE) HL160, HL161 HL350.0 HL350 HL635N
Ogrevanje	Vsi modeli strešnih odtokov z dodatkom „1“ so opremljeni z integriranim samo-regulirnim ogrevanjem 230 V (10 - 30 Watt). Odtoke z ogrevanjem priporočamo specialno za naprave odvodnjavanja, priključene na meteorno kanalizacijo.	„1“
Smradna zapora	Vsi modeli strešnih odtokov so nudeni brez smradne zapore. V kolikor je strešni sistem odvodnjavanja voden v mešano ali fekalno kanalizacijo, se lahko uporabi za enega ali več strešnih odtokov centralno ena cevna smradna loputa vertikalno pod strešno konstrukcijo.	HL603

HL Strešni odtoki – Primeri vgradnje – Topla streha

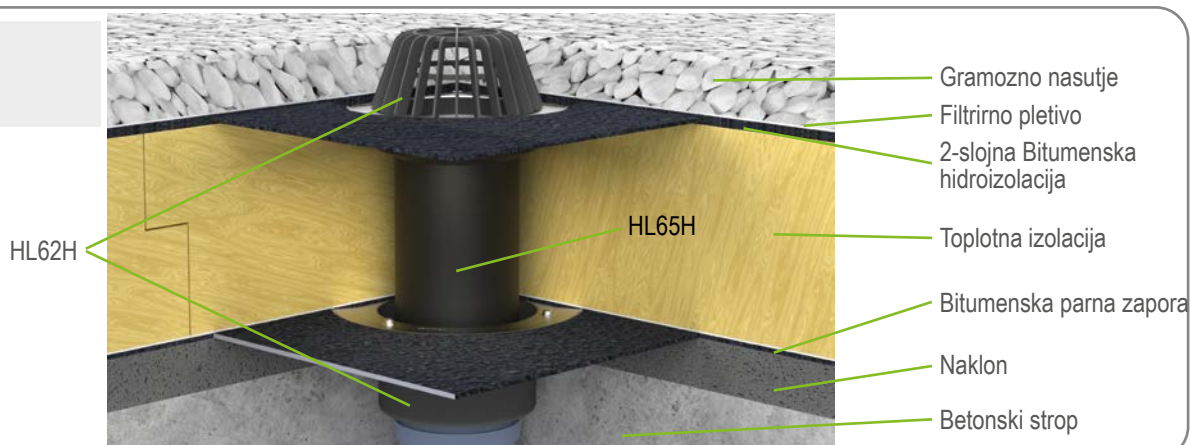
Kamnite plošče na gramozu



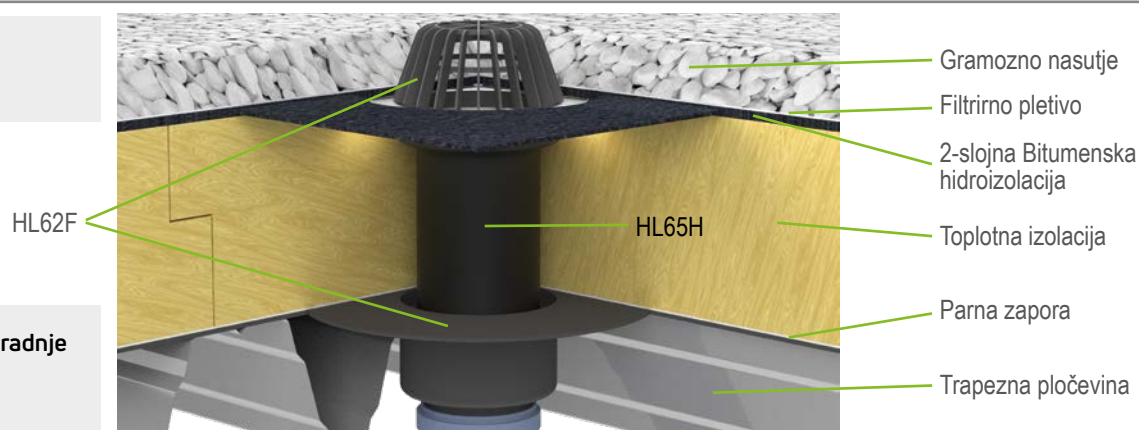
Intenzivna zelena streha z drenažnim in revizijskim jašom



Gramozna streha



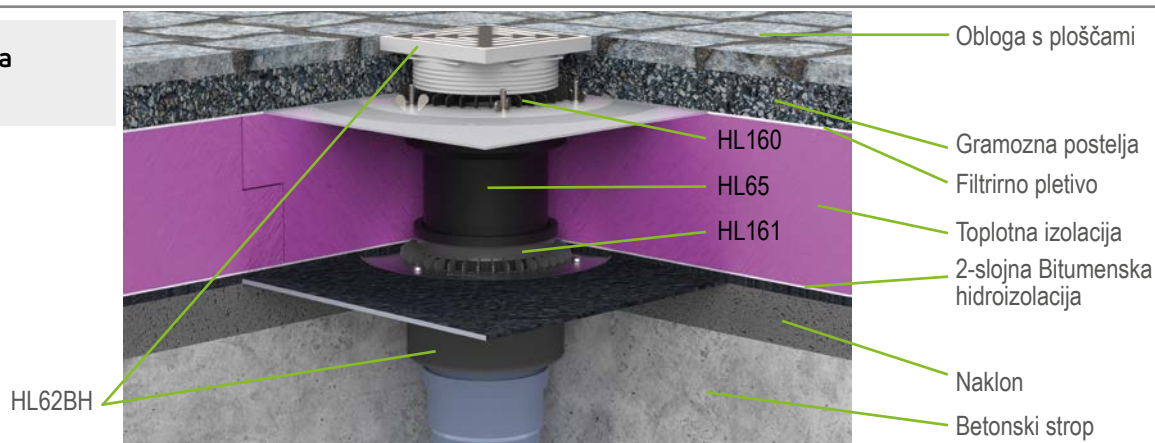
Lahka konstrukcija z gramozom



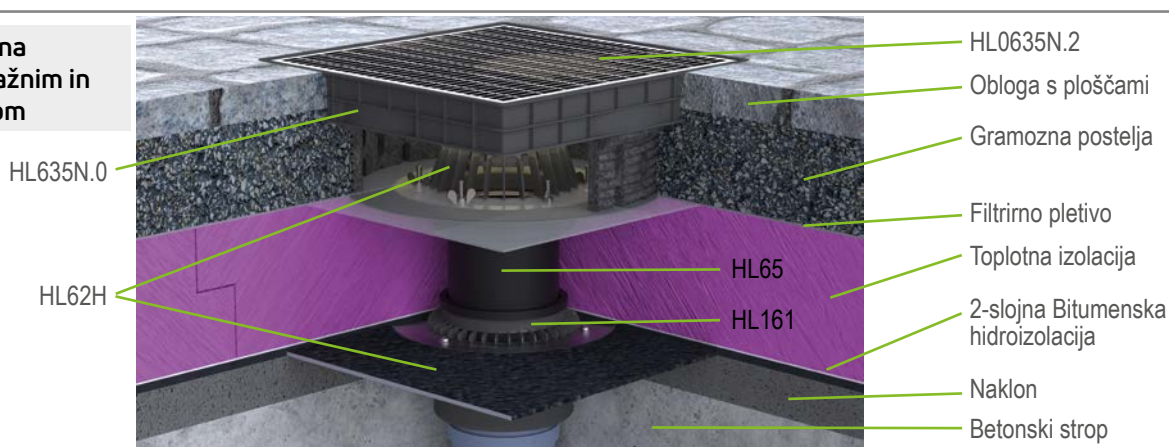
Nadaljnje primere vgradnje najdete na <http://hl.blucina.net>

HL Strešni odtoki – Primeri vgradnje – Obrnjena streha

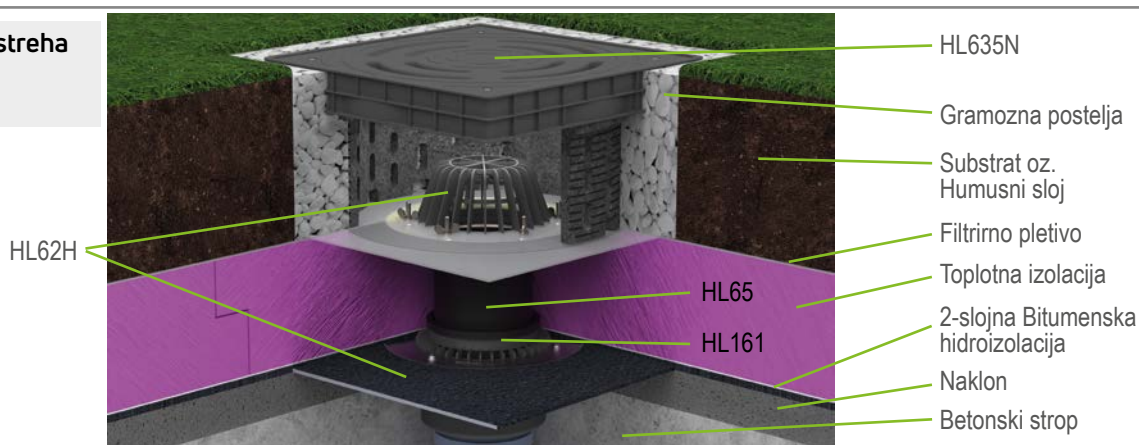
Kamnite plošče na
gramozu



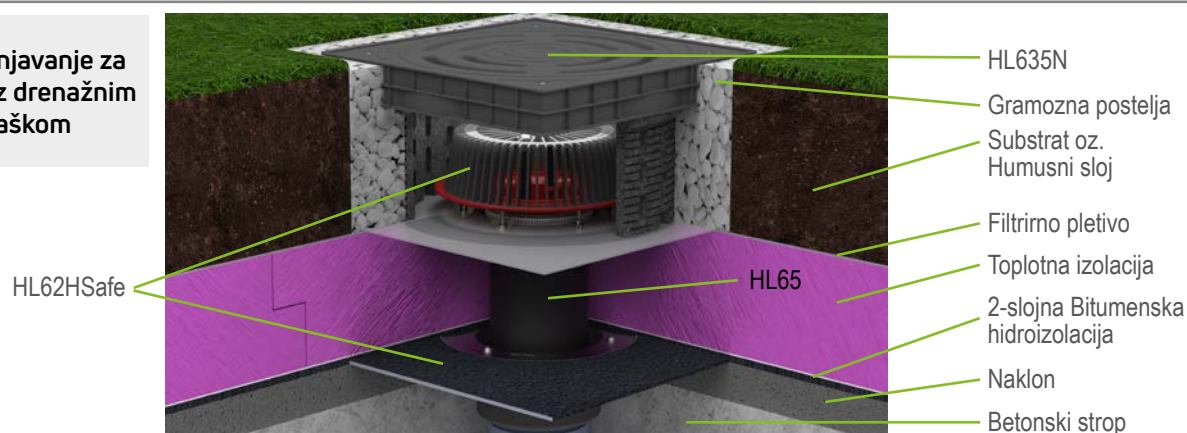
Kamnite plošče na
gramozu z drenažnim in
revizijskim jaškom



Intenzivna zelena streha
z drenažnim in
revizijskim jaškom



Zasilno odvodnjavanje za
zelene strehe z drenažnim
in revizijskim jaškom



HL Strešni odtoki – Montaža

Toplotno izolirana obrnjena konstrukcija s prodnatim nasutjem



1. Izvrtino jedra izvesti z Ø 255 mm, odtok HL62H vstaviti v strop



2. Pred premazati surov strop



3. Prvi bitumenski sloj plamensko vezati na surov strop, bitumensko obrobo odtoka plamensko vezati na prvi bitumenski sloj



4. Drugi bitumenski sloj povezati z bitumensko obrobo odtoka



5. Strokovna vključitev odtoka v dvoslojno bitumensko izolacijo



6. Sneti gradbeno zaščito, položiti ločilni sloj, vstaviti obroč za odvodnjavanje HL160



7. Cevni podaljšek HL350.0 namestiti na obroč za odvodnjavanje HL160



8. Prirezati toplotno izolacijo in jo pritrditi, višino cevnega podaljška prilagoditi s krajšanjem



9. Prozoren plastični obroč namestiti v predviden krožni utor tesnilne prirobnice.



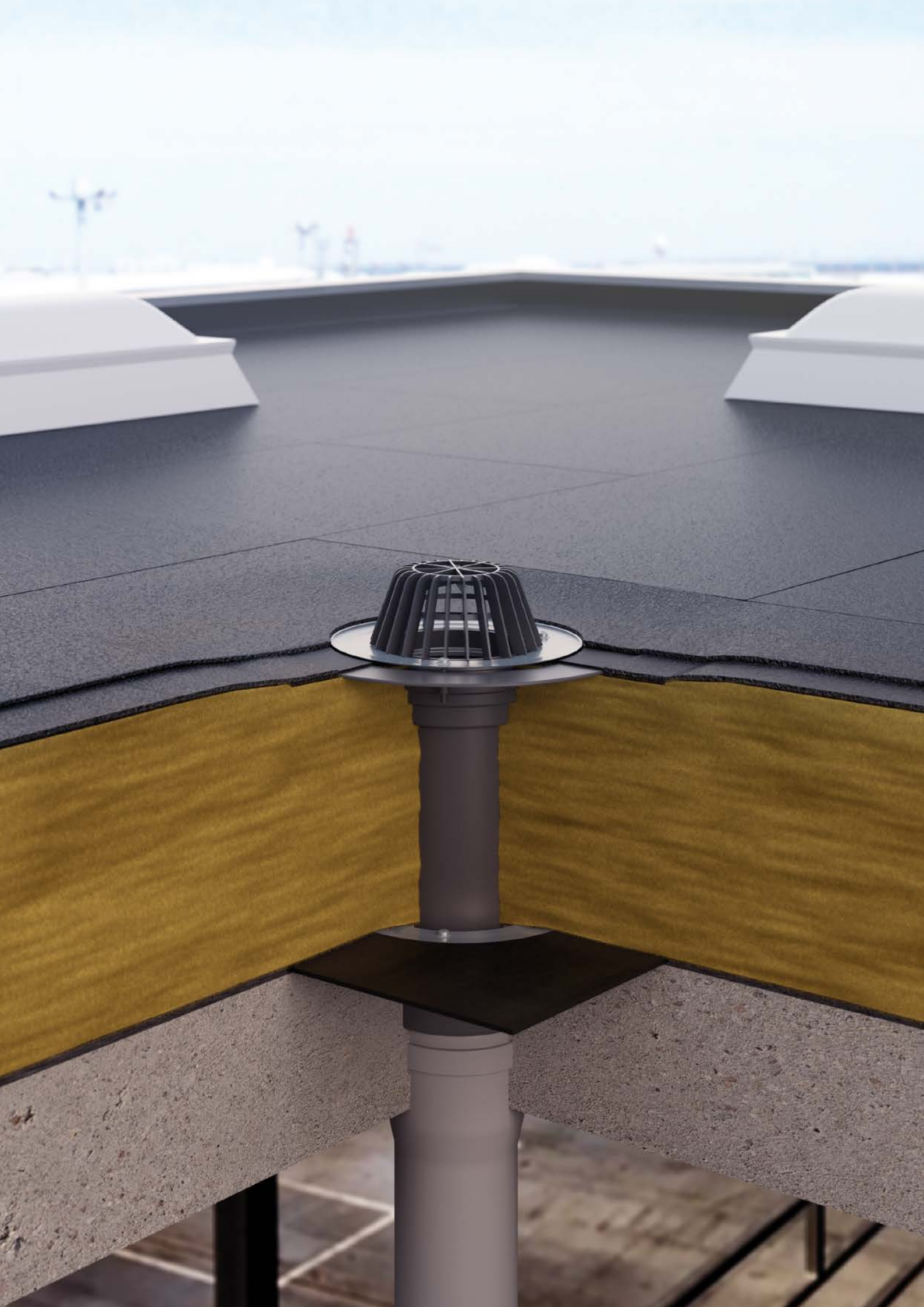
10. Filtrirno pletivo spojit na tesnilno prirobnico s pomočjo nerjavečega jeklenega obroča, oblike krožnika



11. Nataktni košaro za lovljenje listja, nasutje proda najmanjše granulacije 16/32 porazdeliti okoli košare za lovljenje listja



12. Preostalo površino zapolniti s prodom



HL Strešni odtoki – Produkti – Pregled

Odtoka



Oznaka	HL62	HL62H	HL62P	HL62F	HL64	HL64H	HL64P
Proizvod	Standardni vertikalni strešni odtok s spojnim elementom	Vertikalni strešni odtok z bitumensko manšeto	Vertikalni strešni odtok s PVC-obrobo	Vertikalni strešni odtok s PP-obrobo	Standardni horizontalni strešni odtok s spojnim elementom	Horizontalni strešni odtok z bitumensko manšeto	Horizontalni strešni odtok s PVC-obrobo
Funkcija	Za spajanje polimernih strešnih izolacijskih trakov	Specialno za priključitev na bitumenske izolacije	Specialno za priključitev na PVC-izolacijske trakove	Specialno za priključitev na FPO-izolacijske trakove na PP-osnovi	Za spajanje polimernih strešnih izolacijskih trakov	Specialno za priključitev na bitumenske izolacije	Specialno za priključitev na PVC-izolacijske trakove

Vsi odtoki serij HL62 in HL64 so dobavljivi tudi za terasno gradnjo.
Odtoki serij HL62, HL63 in HL64 so dobavljivi tudi z integriranim ogrevanjem.
Nadaljnje informacije najdete v podatkih za konkreten produkt.

Odtoka

Nadaljnji deli opreme za HL80.3 in HL80.3H glej poglavje Balkon-Terasa



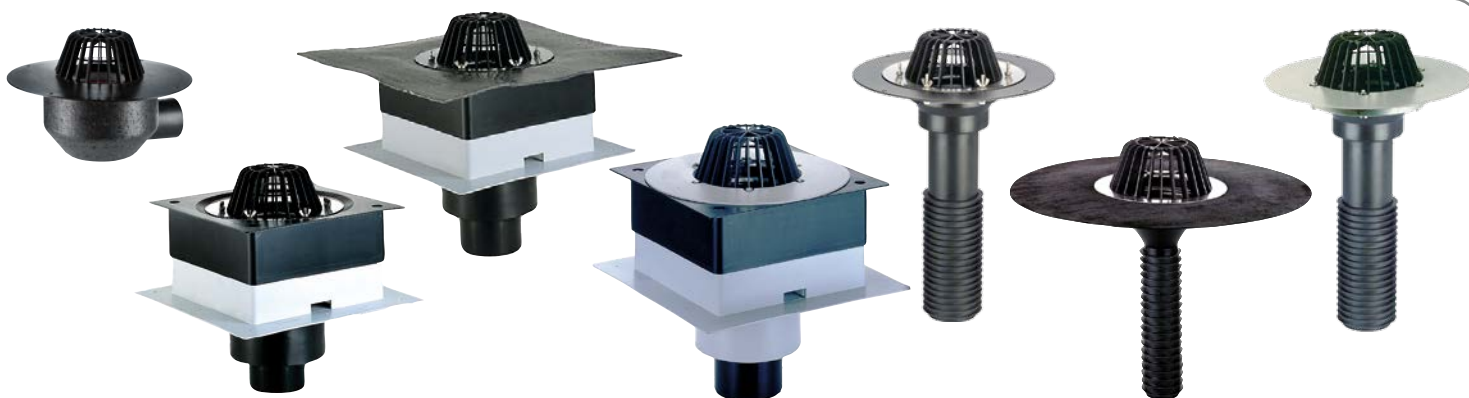
Oznaka	HL80.3	HL80.3H
Proizvod	Odtok za ravne strehe	Odtok za ravne strehe z bitumensko manšeto
Funkcija	Za površine streh do 33 m² pri izdatnosti dežja 300 l/s x ha	Za površine streh do 33 m² pri izdatnosti dežja 300 l/s x ha, specialno za priključitev na bitumenske trakove

Elementi cevni podaljškov



Oznaka	HL65	HL65H	HL65P	HL65F(HL65PE)	HL350	HL350.0
Proizvod	Standardni element cevne podaljška	Cevni podaljšek z bitumensko manšeto	Cevni podaljšek s PVC-obrobo	Element cevne podaljške PP- oz. PE tesnilno prirobnico	Cevni podaljšek	Cevni podaljšek s tesnilno prirobnico
Funkcija	Za spajanje polimernih strešnih izolacijskih trakov, npr. za konstrukcije toplih streh	Specialno za priključitev na bitumenske izolacije npr. za konstrukcije toplih streh	Specialno za priključitev na PVC-izolacijske trakove, npr. za konstrukcije toplih streh	Specialno za navezavo na FPO-izolacijske trakove na PP- oz. PE-osnovi	Za podaljšanje košare za lovljenje listja ali nastavka pohodne izvedbe	Za podaljšanje košare za lovljenje listja ali nastavka pohodne izvedbe z dodatno spojno prirobnico

HL Strešni odtoki – Produkti – Pregled



HL64F	HL63	HL63H	HL63P	HL69	HL69H	HL69P
Horizontalni strešni odtok s PP-obrobo	Strešni odtok „Drainbox“ vertikalni s spojnim elementom	Strešni odtok „Drainbox“ vertikalni z bitumensko manšeto	Strešni odtok „Drainbox“ vertikalni s PVCK-obrobo	Strešni odtok za preno-vo vertikalni s spojnim elementom	Strešni odtok za preno-vo vertikalni z bitumensko manšeto	Strešni odtok za preno-vo vertikalni s PVC-obrobo
Specialno za priključitev na FPO-izolacijske trakove, na PP-osnovi	Za spajanje polimernih strešnih izolacijskih trakov, in za vgradnjo v toplotne izolacije od 100 - 160 mm	Specialno za priključitev na bitumenske izolacije in za vgradnjo v toplotne izolacije od 100 - 160 mm	Specialno za priključitev na PVC-izolacijske trakove, in za vgradnjo v toplotne izolacije od 100 - 160 mm	Za spajanje polimernih strešnih izolacijskih trakov, in pri prenovah strešnih sistemov odvodnjavanja. Preprosto vstaviti v obstoječe ohišje starega odtoka.	Specialno za priključitev na bitumenske izolacije in pri prenovah strešnih sistemov odvodnjavanja. Preprosto vstaviti v obstoječe ohišje starega odtoka.	Specialno za priključitev na PVC-izolacijske trakove, in pri prenovah strešnih sistemov odvodnjavanja. Preprosto vstaviti v obstoječe ohišje starega odtoka.

Izolacijske garniture

Podatke o proizvodih glej poglavje
Tesnilne garniture-Elementi cevni
podaljškov



Oznaka	HL84.H	HL84.CU	HL84.E
Proizvod	Izolacijska garnitura z bitumensko manšeto	Izolacijska garnitura za bakreno pločevino	tesnilna garnitura s pocinkano jekleno pločevino
Funkcija	Za spajanje na standardni odtok ali na standardni cevni podaljšek. „Rešitelj problema!“	Ustrezna za standardni odtok ali standardni element cevne podaljške – za strehe, prekrite z bakreno pločevino	Ustrezna za standardni odtok ali standardni element cevne podaljške – za strehe, prekrite z jekleno pločevino

Oprema



Oznaka	HL160	HL161	HL66.9	HL635N	HL603
Proizvod	Obroč za odvodnjavanje za obrnjene strehe	Vtočni element	pohoden nastavek	Nerjaveča jeklena košara za lovljenje listja	Cevna smradna loputa DN110 ali DN160
Funkcija	Za odvod deževnice na nivo izolacije, npr. obrnjene konstrukcije	Za odvajanje rose na parni zapori kot npr. pri prezračevanih ravnih strehah	Za predelavo strešnih odtokov s košaro za lovljenje listja na pohodno izvedbo	Ustrezna za vse strešne odtoke in cevne podaljške s spojno prirobnico	Preprečuje izstop kanalizacijskih plinov

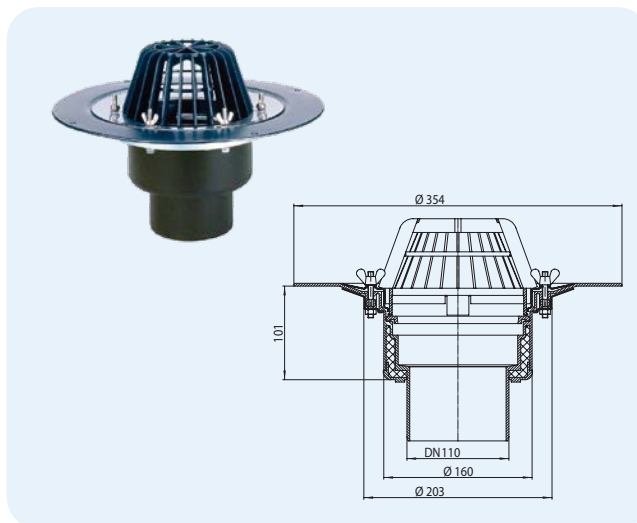
HL Strešni odtoki – Proizvodi – Podatki

HL62 Strešni odtok, toplotno izoliran

HL62.1 Strešni odtok kot HL62, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, odtočno ohišje toplotno izolirano
Odvod	vertikalno
Tesnilna prirobnica	PP z nerjavečim jeklenim spojnim elementom
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Svetujemo za	Polymeri strešni izolacijski trakovi za ravne pohodne strehe
Dodatna informacija	Mera odprtine: 255 x 380 mm Mera vrtanja jedra: Ø 255 mm HL62.1: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)
Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita, 6 kom. HL062N.4E zaporne zobate matice kot alternativa za krilne matice



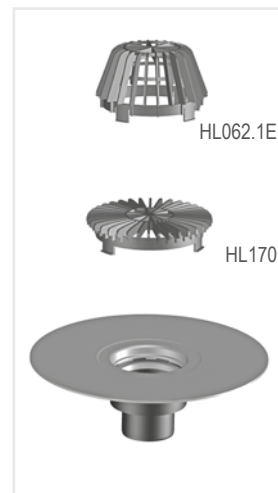
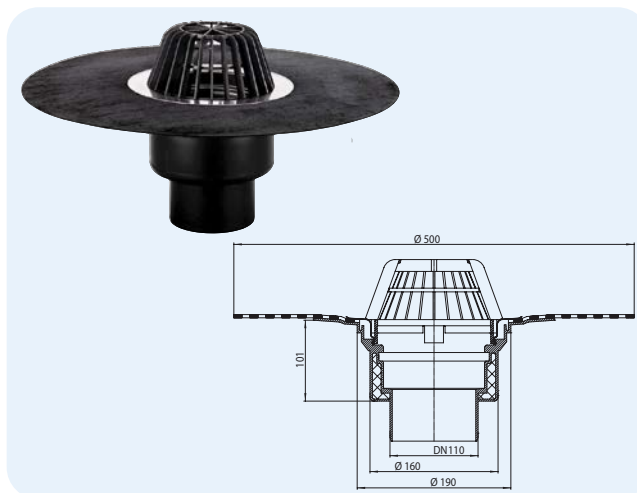
HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
62/7	DN75	1507 g	+830626	1	standardno
62.1/7	DN75	1647 g	+832620	1	z ogrevanjem
62/1	DN110	1486 g	+800629	1	standardno
62.1/1	DN110	1626 g	+802623	1	z ogrevanjem
62/2	DN125	1481 g	+810628	1	standardno
62.1/2	DN125	1621 g	+812622	1	z ogrevanjem
62/5	DN160	1515 g	+820627	1	standardno
62.1/5	DN160	1655 g	+822621	1	z ogrevanjem

HL62H Strešni odtok z bitumensko manšeto

HL62.1H Strešni odtok kot HL62H, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, odtočno ohišje toplotno izolirano
Odvod	navpično
Tesnilna prirobnica	PP, nerjaveče jeklo, tovarniško navarjena bitumenska manšeta
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Svetujemo za	Bitumenski varilni trakovi
Dodatna informacija	Mera odprtine: 255 x 380 mm Mera vrtanja jedra: Ø 255 mm HL62.1H: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)



Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita	HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
		62H/7	DN75	1853 g	+831623	1	standardno
		62.1H/7	DN75	1993 g	+806225	1	z ogrevanjem
		62H/1	DN110	1832 g	+801626	1	standardno
		62.1H/1	DN110	1972 g	+816217	1	z ogrevanjem
		62H/2	DN125	1827 g	+811625	1	standardno
		62.1H/2	DN125	1967 g	+826216	1	z ogrevanjem
		62H/5	DN160	1861 g	+821624	1	standardno
		62.1H/5	DN160	2001 g	+836215	1	z ogrevanjem

Tabela za odtok HL62, HL62.1, HL62H, HL62.1H

Testirani skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 slika 10a) + 10b)

Odtočna kapaciteta testirana skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 na padni cevi 3 m

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

HL62B Strešni odtok, pohoden

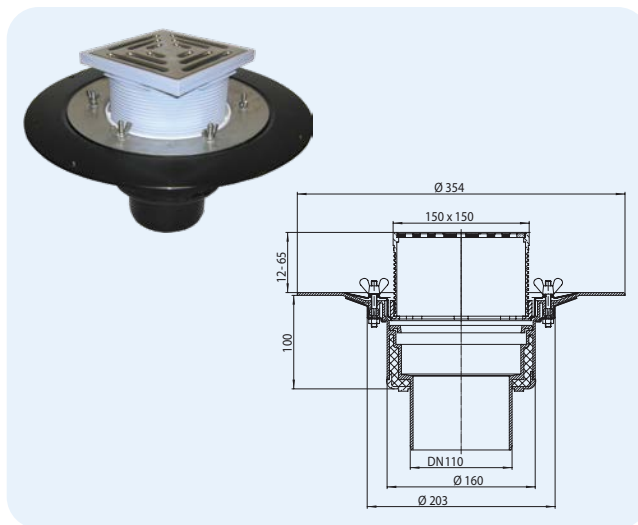
HL62.1B Strešni odtok kot HL62B, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, odtočno ohišje toplotno izolirano
Odvod	navpično
Okvirni nastavek	PP, 150 x 150 mm, skrajšljiv
Tesnilna prirobnica	PP z nerjavečim jeklenim spojnim elementom
Vtok	Nerjaveča jeklena rešetka, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Obremenilni razred	K3, max. 300 kg
Svetujemo za	Polymeri Strešni izolacijski trakovi, pohodne ravne strehe
Dodatna informacija	Mera odprtine: 255 x 380 mm Mera vrtanja jedra: Ø 255 mm

HL62.1B: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)

Dodatna vsebnost: Gradbena zaščita, 6 kom.
HL062N.4E zaporne zobate matice kot alternativa za krilne matice



HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.
62B/7	DN75	1803 g	+836253	1
62.1B/7	DN75	1943 g	+832514	1
62B/1	DN110	1782 g	+806256	1
62.1B/1	DN110	1922 g	+802517	1
62B/2	DN125	1777 g	+816255	1
62.1B/2	DN125	1917 g	+812516	1
62B/5	DN160	1811 g	+826254	1
62.1B/5	DN160	1951 g	+822522	1

HL66.9



HL62BH Pohodni strešni odtok z bitumensko manšeto

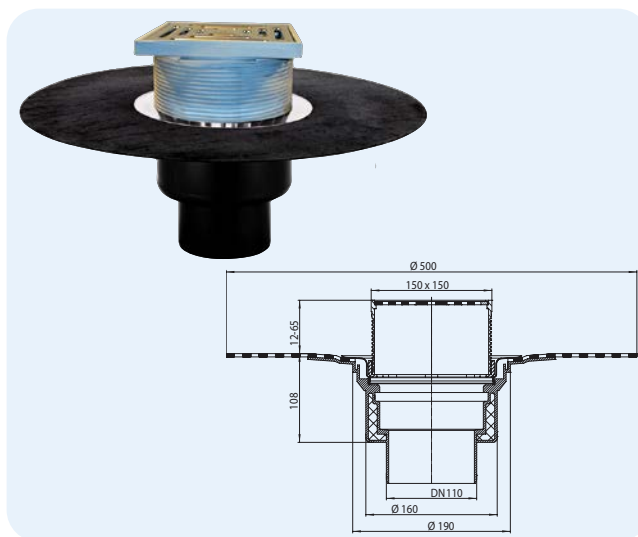
HL62.1BH Strešni odtok kot HL62BH, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, odtočno ohišje toplotno izolirano
Odvod	navpično
Okvirni nastavek	PP, 150 x 150 mm, skrajšljiv
Tesnilna prirobnica	PP, nerjaveče jeklo, tovarniško navarjena bitumenska manšeta
Vtok	Nerjaveča jeklena rešetka, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Obremenilni razred	K3, max. 300 kg
Svetujemo za	Bitumenski varilni trakovi; pohodne ravne strehe
Dodatna informacija	Mera odprtine: 255 x 380 mm Mera vrtanja jedra: Ø 255 mm

HL62.1BH: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)

Dodatna vsebnost: Gradbena zaščita



HL66.9



Tabela za odtoke HL62B, HL62.1B, HL62BH, HL62.1BH
Testirani skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 slika 10a) + 10b)
Odtočna kapaciteta testirana skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 na padni cevi 3 m

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

Drainage capacity measured according to EN 1253-2:2015 according to clause 5.5.1.2 free draining

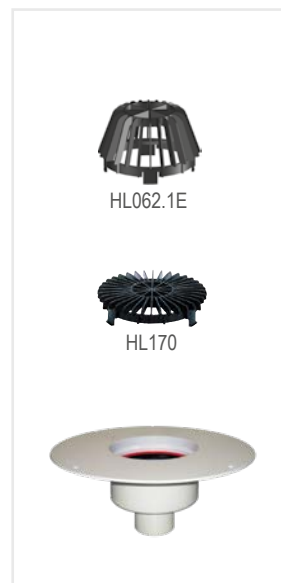
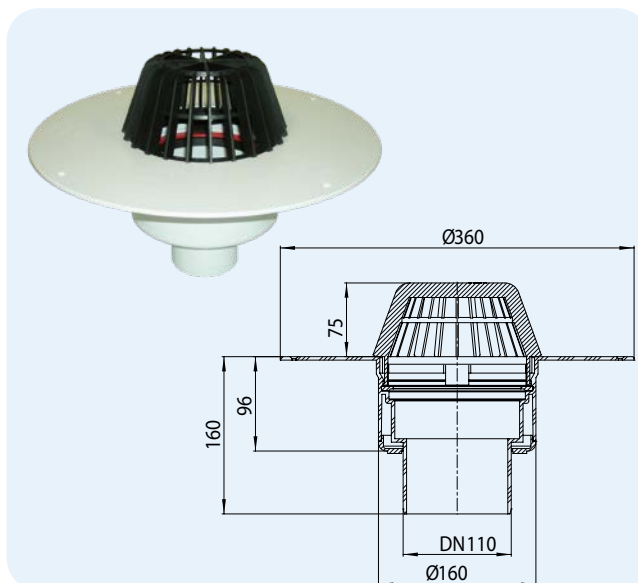
Nazivna velikost	DIN EN 1253	5 mm	15 mm	20 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 vertikalno	0,8 (35 mm)	0,70	2,00	3,10	3,95	4,10	4,15	4,40	4,45
DN110 vertikalno	1,4 (35 mm)	0,45	1,80	2,60	3,90	4,55	5,00	5,55	5,90
DN125 vertikalno	2,8 (45 mm)	0,50	1,65	2,65	3,70	4,20	4,65	5,05	5,40
DN160 vertikalno	4,0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

HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
62BH/7	DN75	2104 g	+846221	1	Standard
62.1BH/7	DN75	2244 g	+802128	1	z ogrevanjem
62BH/1	DN110	2083 g	+816224	1	Standard
62.1BH/1	DN110	2223 g	+812127	1	z ogrevanjem
62BH/2	DN125	2078 g	+826223	1	Standard
62.1BH/2	DN125	2218 g	+822126	1	z ogrevanjem
62BH/5	DN160	2112 g	+836222	1	Standard
62.1BH/5	DN160	2252 g	+832125	1	z ogrevanjem

HL62P Strešni odtok s PVC-tesnilno prirobnico HL62.1P Strešni odtok kot HL62P, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, PVC, odtočno ohišje toplotno izolirano
Tesnilna prirobnica	PVC , varljiva z vročim zrakom
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Svetujemo za	PVC-trakovi
Dodatna informacija	Mera odprtine: 255 x 380 mm Mera vrtanja jedra: Ø 255 mm
	HL62.1P: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)
Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita

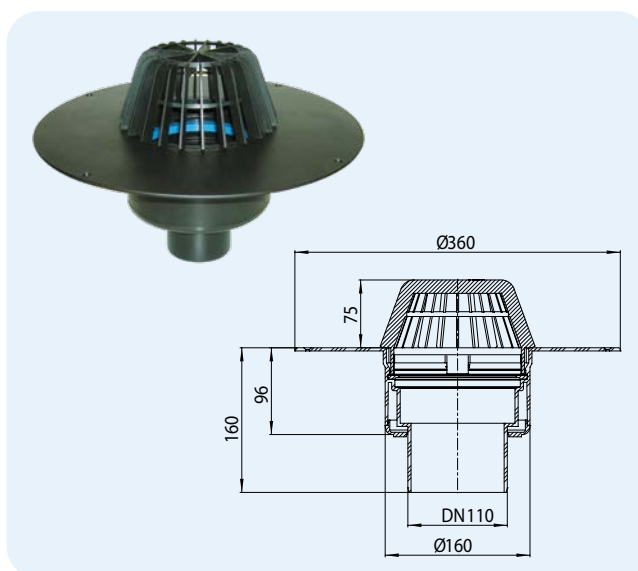


HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
62P/7	DN75	1307 g	+022144	1	standardno
62.1P/7	DN75	1447 g	+022205	1	z ogrevanjem
62P/1	DN110	1286 g	+022090	1	standardno
62.1P/1	DN110	1426 g	+021925	1	z ogrevanjem
62P/2	DN125	1281 g	+022113	1	standardno
62.1P/2	DN125	1421 g	+022168	1	z ogrevanjem
62P/5	DN160	1315 g	+022120	1	standardno
62.1P/5	DN160	1544 g	+022182	1	z ogrevanjem

HL62F Strešni odtok s PP-prirobnico HL62.1F Strešni odtok kot HL62F, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, odtočno ohišje toplotno izolirano
Tesnilna prirobnica	PP, varljiva z vročim zrakom
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Svetujemo za	FPO-trakovi na PP-osnovi
Dodatna informacija	Mera odprtine: 255 x 380 mm Mera vrtanja jedra: Ø 255 mm
	HL62.1F: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)
Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita



HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
62F/7	DN75	1307 g	+031740	1	standardno
62.1F/7	DN75	1447 g	+031825	1	z ogrevanjem
62F/1	DN110	1286 g	+031726	1	standardno
62.1F/1	DN110	1426 g	+031788	1	z ogrevanjem
62F/2	DN125	1281 g	+031764	1	standardno
62.1F/2	DN125	1421 g	+031801	1	z ogrevanjem

Tabela za odtok HL62P, HL62.1P, HL62F, HL62.1F
Testirani skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 slika 10a) + 10b)
Odtočna kapaciteta testirana skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 na padni cevi 3 m

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

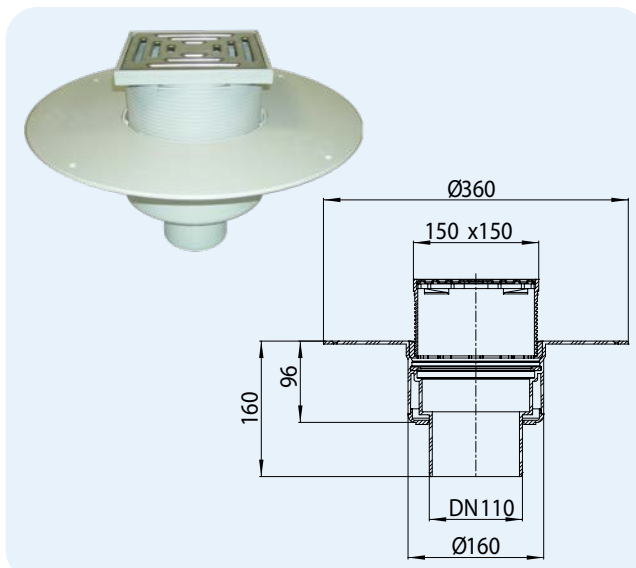
HL62BP Pohodni strešni odtok s PVC-tesnilno prirobnico HL62.1BP Strešni odtok kot HL62BP, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, PVC, odtočno ohišje toplotno izolirano
Okvirni nastavek	PP, 150 x 150 mm, skrajšljiv
Tesnilna prirobnica	PVC , varljiva z vročim zrakom
Vtok	Nerjaveča jeklena rešetka, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Obremenilni razred	K3, max. 300 kg
Svetujemo za	PVC-trakovi, pohodne ravne strehe
Dodatna informacija	Mera odprtine: 255 x 380 mm Mera vrtanja jedra: Ø 255 mm

HL62.1BP: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)

Dodatna vsebnost Gradbena zaščita



HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
62BP/7	DN75	1603 g	+022311	1	standardno
62.1BP/7	DN75	1743 g	+022397	1	z ogrevanjem
62BP/1	DN110	1582 g	+022250	1	standardno
62.1BP/1	DN110	1722 g	+022335	1	z ogrevanjem
62BP/2	DN125	1577 g	+022274	1	standardno
62.1BP/2	DN125	1717 g	+022359	1	z ogrevanjem
62BP/5	DN160	1611 g	+022298	1	standardno
62.1BP/5	DN160	1751 g	+022373	1	z ogrevanjem

HL66.9

HL0317.1E

HL062B.2E

HL062B.3E

HL170



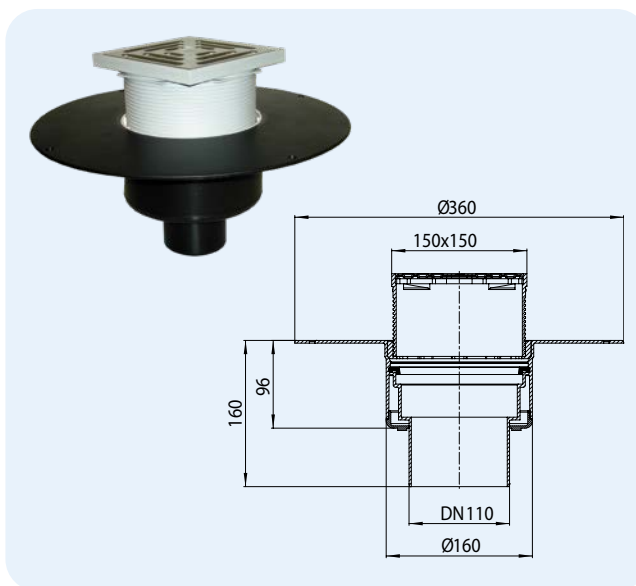
HL62BF Pohodni strešni odtok s PP-tesnilno prirobnico HL62.1BF Strešni odtok kot HL62BF, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP
Okvirni nastavek	PP, 150 x 150 mm, skrajšljiv
Tesnilna prirobnica	PP, varljiva z vročim zrakom
Vtok	Nerjaveča jeklena rešetka, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Obremenilni razred	K3, max. 300 kg
Svetujemo za	FPO-trakovi na PP-osnovi, pohodne ravne strehe
Dodatna informacija	Mera odprtine: 255 x 380 mm Mera vrtanja jedra: Ø 255 mm

HL62.1BF: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)

Dodatna vsebnost Gradbena zaščita



HL66.9

HL0317.1E

HL062B.2E

HL062B.3E

HL170



Tabela za odtoke HL62BP, HL62.1BP, HL62BF, HL62.1BF
Testirani skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 slika 10a) + 10b)
Odtočna kapaciteta testirana skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 na padni cevi 3 m

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

Drainage capacity measured according to EN 1253-2:2015 according to clause 5.5.1.2 free draining

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

HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
62BF/7	DN75	1603 g	+031344	1	standardno
62.1BF/7	DN75	1743 g	+031849	1	z ogrevanjem
62BF/1	DN110	1582 g	+031351	1	standardno
62.1BF/1	DN110	1722 g	+031863	1	z ogrevanjem
62BF/2	DN125	1577 g	+031368	1	standardno
62.1BF/2	DN125	1717 g	+031887	1	z ogrevanjem

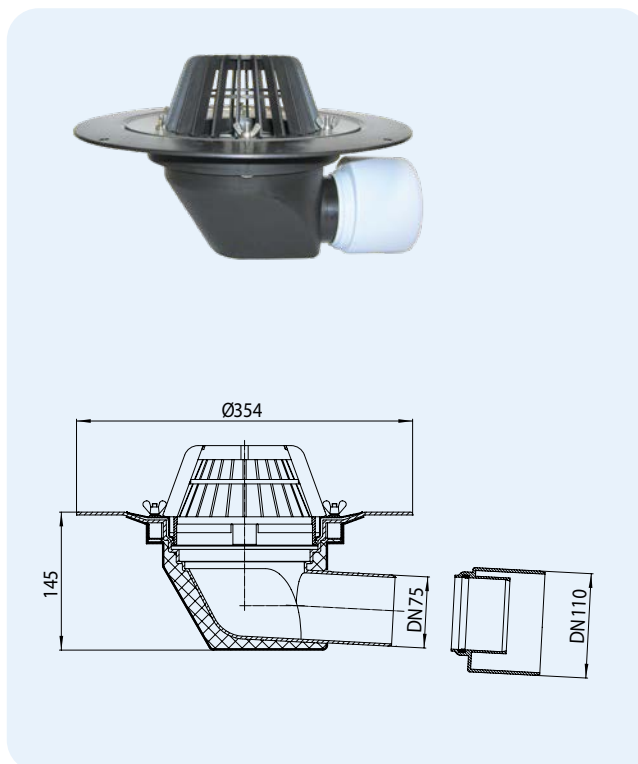
HL64 Toplotno izoliran strešni odtok

HL64.1 Strešni odtok kot HL64, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, odtočno ohišje toplotno izolirano
Tesnilna prirobnica	PP z nerjavečim jeklenim spojnim elementom
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Svetujemo za	Polymer izolacijski trakovi
Dodatna informacija	Mera odprtine: 260 x 380 mm

Dodatna vsebnost	HL64.1: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)
	Gradbena zaščita, 6 kom. HL062N.4E zaporne zobate matice kot alternativa za krilne matice



HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
64	DN75/110	1639 g	+800643	1	standardno
64.1	DN75/110	1781 g	+806416	1	z ogrevanjem

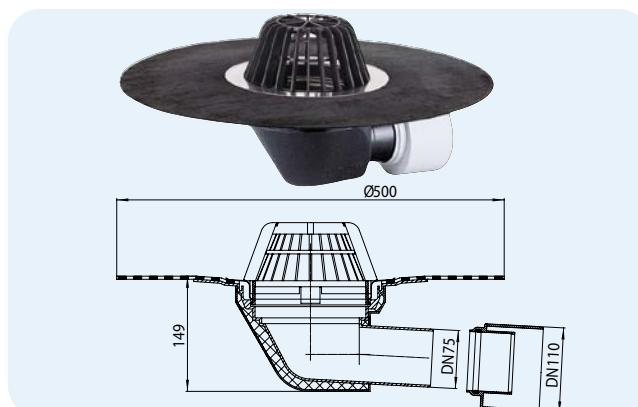
HL64H Strešni odtok z bitumensko manšeto

HL64.1H Strešni odtok kot HL64H, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, odtočno ohišje toplotno izolirano
Tesnilna prirobnica	PP, nerjaveče jeklo, tovarniško navarjena bitumenska manšeta
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Svetujemo za	Bitumenski varilni trakovi
Dodatna informacija	Mera odprtine: 260 x 380 mm

Dodatna vsebnost	HL64.1H: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)
	Gradbena zaščita



HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
64H	DN75/110	1953 g	+801640	1	standardno
64.1H	DN75/110	2095 g	+816415	1	z ogrevanjem

Tabela za odtoke HL64, HL64.1, HL64H, HL64.1H

Testirani skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 slika 10a) + 10b)

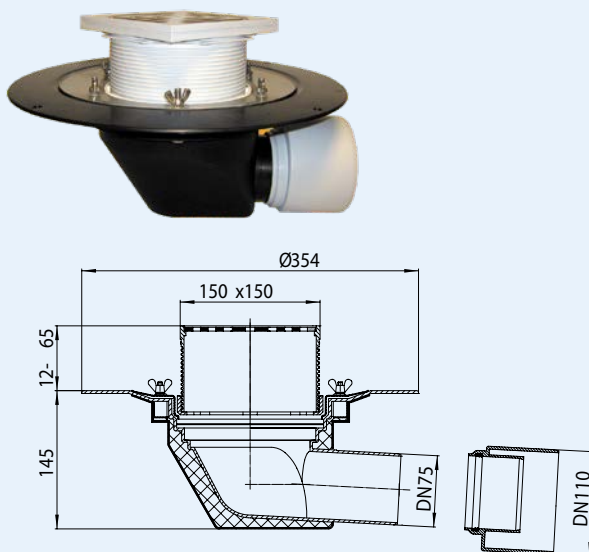
Odtočna kapaciteta testirana skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 na padni cevi 3 m

Nazivna velikost	DIN EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN 75 vodoravno	1,7 (35 mm)	0,90	3,80	6,00	10,00	13,50	16,50	16,70	16,80
DN 110 vodoravno	4,5 (35 mm)	0,90	3,80	5,10	6,00	6,50	6,50	6,50	6,50

HL64B Pohodni strešni odtok HL64.1B Strešni odtok kot HL64B, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, odtočno ohišje toplotno izolirano
Okvirni nastavek	PP, 150 x 150 mm, skrajšljiv
Tesnilna prirobnica	PP z nerjavečim jeklenim spojnim elementom
Vtok	Nerjaveča jeklena rešetka, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Obremenilni razred	K3, max. 300 kg
Svetujemo za	Polymer izolacijski trakovi, pohodne ravne strehe
Dodatna informacija	Mera odprtine: 260 x 380 mm HL64.1B: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)
Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita, 6 kom. HL062N.4E zaporne zobate matice kot alternativa za krilne matice



HL66.9

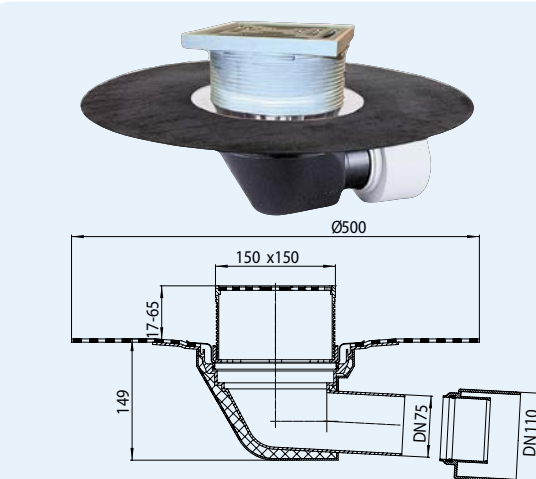


HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
64B	DN75/110	1900 g	+806423	1	standardno
64.1B	DN75/110	2042 g	+814121	1	z ogrevanjem

HL64BH Pohodni strešni odtok z bitumensko manšeto HL64.1BH Strešni odtok kot HL64BH, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, odtočno ohišje toplotno izolirano
Okvirni nastavek	PP, 150 x 150 mm, skrajšljiv
Tesnilna prirobnica	PP, nerjaveče jeklo, tovarniško navarjena bitumenska manšeta
Vtok	Nerjaveča jeklena rešetka, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Obremenilni razred	K3, max. 300 kg
Svetujemo za	Bitumenski varilni trakovi; pohodne ravne strehe
Dodatna informacija	Mera odprtine: 260 x 380 mm HL64.1BH: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)
Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita



HL66.9



HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
64BH	DN75/110	2293 g	+816422	1	standardno
64.1BH	DN75/110	2435 g	+864126	1	z ogrevanjem

Tabela za odtok HL64B, HL64.1B, HL64BH, HL64.1BH

Testirani skladno z EN 1253-2:2015 po tč.. 5.5.2.1 slika 10a) + 10b) po tč.. 5.5.1.2 slika 9

Odtokna kapaciteta testirana skladno z EN 1253-2:2015 po tč.. 5.5.2.1 na padni cevi 3 m

Nazivna velikost	DIN EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 vodoravno	1,7 (35 mm)	0,55	1,80	4,00	6,50	9,55	-	-	-
DN110 vodoravno	4,5 (35 mm)	0,60	1,90	3,45	3,85	4,15	4,50	4,70	4,80

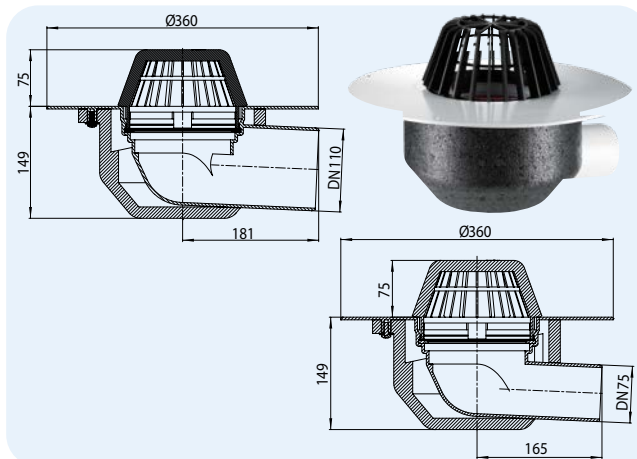
Kapacitet odvodnje izpitani prema EN 1253-2:2015 prema tč. 5.5.1.2 sa slobodnim izljevom

Nazivna velikost	DIN EN 1253	5 mm	15 mm	20 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 vodoravno	0,8 (35 mm)	0,65	1,85	2,95	3,65	3,85	3,90	4,00	4,05
DN110 vodoravno	1,4 (35 mm)	0,55	1,80	3,05	3,65	3,85	3,95	4,10	4,15

HL64P Strešni odtok s PVC-tesnilno prirobnico
HL64.1P Strešni odtok kot HL64P, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, PVC, odtočno ohišje toplotno izolirano
Tesnilna prirobnica	PVC, varljiva z vročim zrakom
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Svetujemo za	PVC-trakovi
Dodatna informacija	Mera odprtine: 260 x 380 mm HL64.1P: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)
Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita

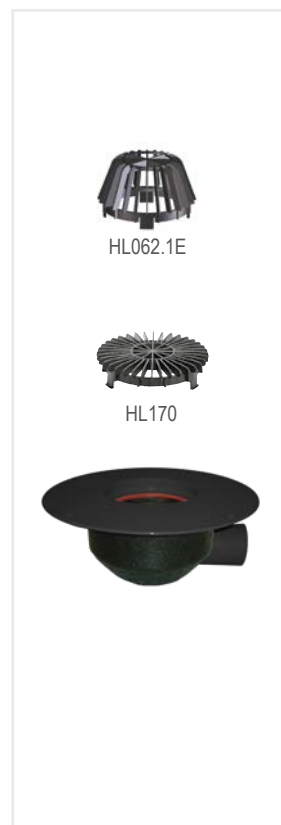
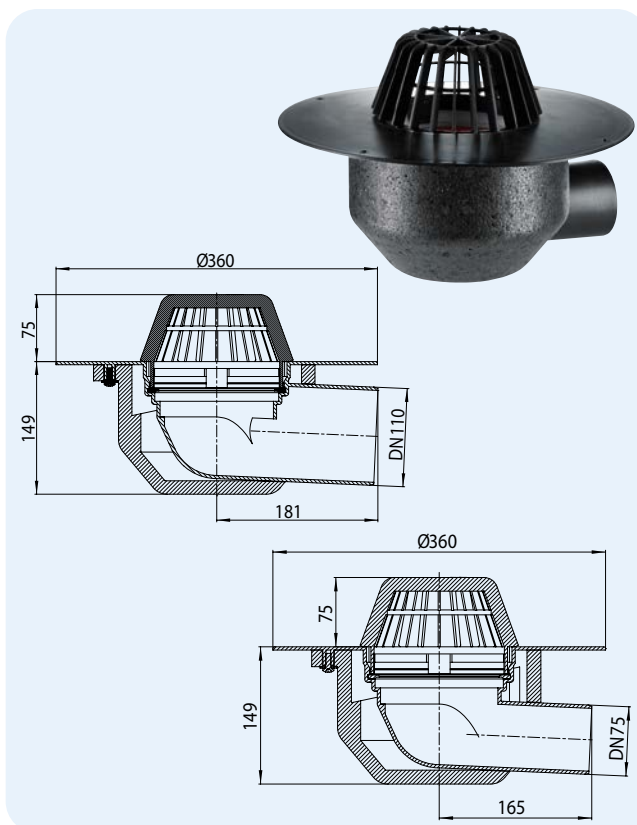


HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
64P/7	DN75	1739 g	+031405	1	standardno
64.1P/7	DN75	1881 g	+031443	1	z ogrevanjem
64P/1	DN110	1739 g	+031429	1	standardno
64.1P/1	DN110	1881 g	+031467	1	z ogrevanjem

HL64F Strešni odtok s PP-obrobo
HL64.1F Strešni odtok kot HL64F, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, odtočno ohišje toplotno izolirano
Tesnilna prirobnica	PP, varljiva z vročim zrakom
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Svetujemo za	FPO-trakovi na PP-osnovi
Dodatna informacija	Mera odprtine: 260 x 380 mm HL64.1F: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)
Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita



HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
64F7	DN75	1739 g	+031689	1	standardno
64.1F/7	DN75	1881 g	+031665	1	z ogrevanjem
64F/1	DN110	1739 g	+031702	1	standardno
64.1F/1	DN110	1881 g	+031641	1	z ogrevanjem

Tabela za odtoke HL64P, HL64.1P, HL64F, HL64.1F
Testirani skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 slika 10a) + 10b)
Odtočna kapaciteta testirana skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 na padni cevi 3 m

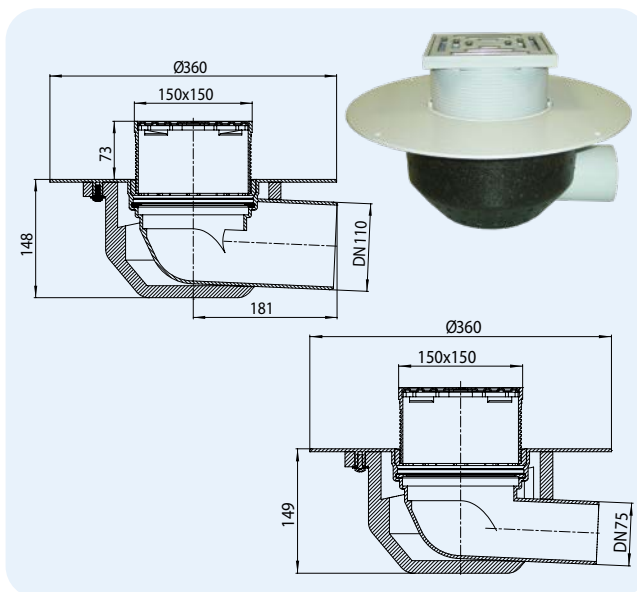
Nazivna velikost	DIN EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN 75 vodoravno	1,7 (35 mm)	0,65	2,50	4,40	6,90	10,30	13,60	17,15	17,60
DN 110 vodoravno	4,5 (35 mm)	0,60	2,70	5,10	7,80	11,40	15,25	19,40	24,20

HL64BP Pohodni strešni odtok s PVC-tesnilno prirobnico
HL64.1BP Strešni odtok kot HL64BP, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, PVC, odtočno ohišje toplotno izolirano
Okvirni nastavek	PP, 150 x 150 mm, skrajšljiv
Tesnilna prirobnica	PVC , varljiva z vročim zrakom
Vtok	Nerjaveča jeklena rešetka, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Obremenilni razred	K3, max. 300 kg
Svetujemo za	PVC-trakovi, pohodne ravne strehe
Dodatna informacija	Mera odprtine: 260 x 380 mm HL64.1BP: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)

Dodatna vsebnost Gradbena zaščita



HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.
64BP/7	DN75	2000 g	+031481	1
64.1BP/7	DN75	2142 g	+031566	1
64BP/1	DN110	2000 g	+031504	1
64.1BP/1	DN110	2142 g	+031542	1

HL66.9

HL0317.1E

HL062B.2E

HL062B.3E

HL170

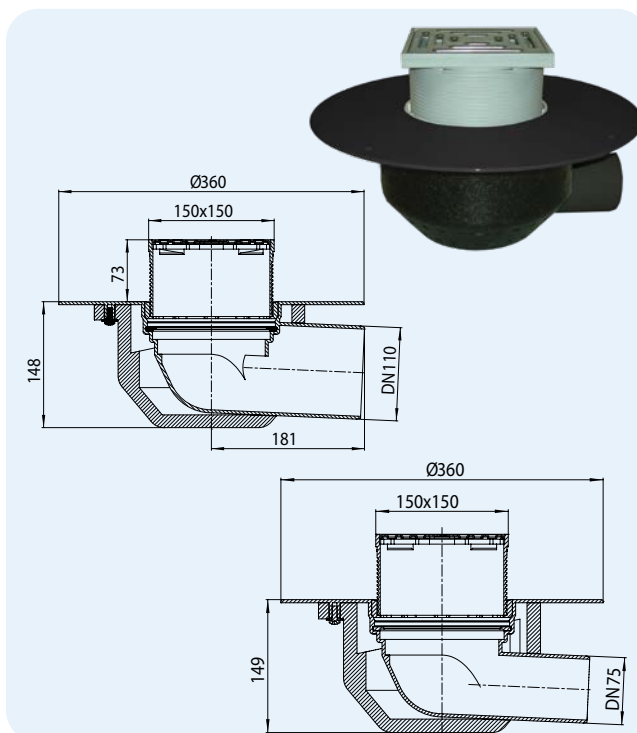


HL64BF Pohodni strešni odtok s PP-tesnilno prirobnico
HL64.1BF Strešni odtok kot HL64BF, elektro ogrevan

Podatki

Material	PP, odtočno ohišje toplotno izolirano
Okvirni nastavek	PP, 150 x 150 mm, skrajšljiv
Tesnilna prirobnica	PP, varljiva z vročim zrakom
Vtok	Nerjaveča jeklena rešetka, 137 x 137 mm
Standard	EN 1253
Obremenilni razred	K3, max. 300 kg
Svetujemo za	FPO-trakovi na PP-osnovi, pohodne ravne strehe
Dodatna informacija	Mera odprtine: 260 x 380 mm HL64.1BF: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom z direktno priključitvijo na omrežje 230 V (10 - 30 Watt)

Dodatna vsebnost Gradbena zaščita



HL66.9

HL0317.1E

HL062B.2E

HL062B.3E

HL170



Tabela za odtake HL64BP, HL64.1BP, HL64BF, HL64.1BF
Testirani skladno z EN 1253-2:2015 po tč.. 5.5.2.1 slika 10a) + 10b) po tč.. 5.5.1.2 slika 9
Odtočna kapaciteta testirana skladno z EN 1253-2:2015 po tč.. 5.5.2.1 na padni cevi 3 m

Nazivna velikost	DIN EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 vodoravno	1,7 (35 mm)	0,55	1,80	4,00	6,50	9,55	-	-	-
DN110 vodoravno	4,5 (35 mm)	0,60	1,90	3,45	3,85	4,15	4,50	4,70	4,80

Kapacitet odvodnje izpitani prema EN 1253-2:2015 prema tč. 5.5.1.2 sa slobodnim izljevom

Nazivna velikost	DIN EN 1253	5 mm	15 mm	20 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 vodoravno	0,8 (35 mm)	0,65	1,85	2,95	3,65	3,85	3,90	4,00	4,05
DN110 vodoravno	1,4 (35 mm)	0,55	1,80	3,05	3,65	3,85	3,95	4,10	4,15

HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
64BF/7	DN75	2000 g	+031603	1	standardno
64.1BF/7	DN75	2142 g	+031566	1	z ogrevanjem
64BF/1	DN110	2000 g	+031627	1	standardno
64.1BF/1	DN110	2142 g	+031580	1	z ogrevanjem

HL64HPower Power- Strešni odtok z bitumensko manšeto
HL64PPower Power- Strešni odtok s PVC-tesnilno prirobnico
HL64FPower Power- Strešni odtok s PP- tesnilno prirobnico

Podaci

Material	HL64HPower: PP, Bitumen HL64PPower: PP, PVC HL64FPower: PP
Tesnilna prirobnica	HL64HPower: tovarniško navarjena bitumenska manšeta HL64PPower: PVC, varljiv z vročim zrakom HL64FPower: PP, varljiv z vročim zrakom
Vtočna košara	za lovljenje listja za privitje Ø 240 mm
Standard	EN 1253
Priporočeno za	Vgradnjo v toplotne izolacije min. 120 mm, po kapaciteti zmogljivejša alternativa primerljiva z odtokom za atiko
Dodatna informacija	Mera vgradne odprtine: 180 x 260 mm
Dodatno vsebuje	Gradbena zaščita

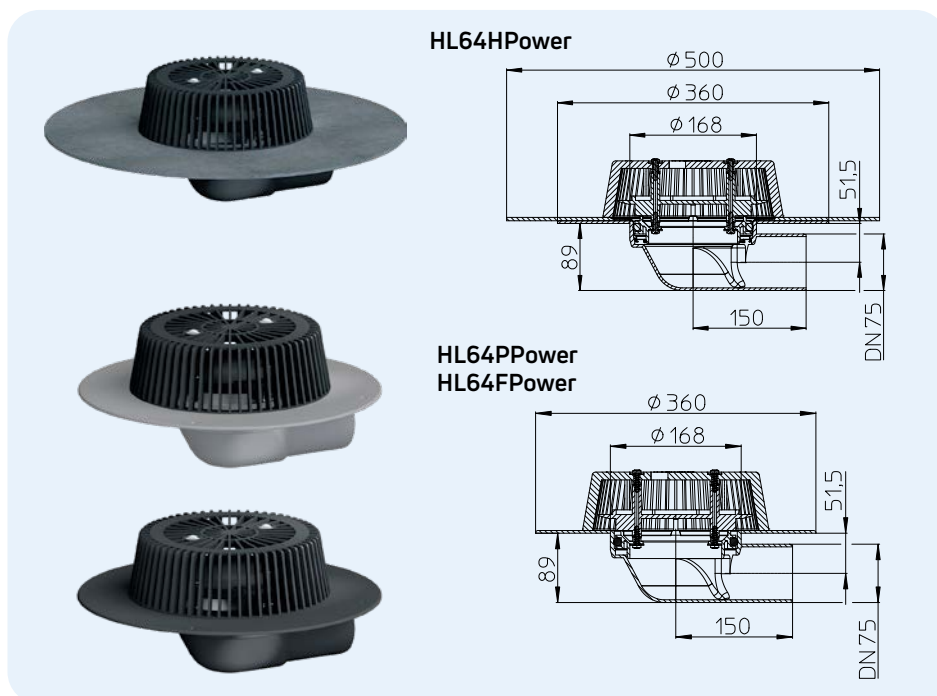


Tabela za odtoke HL64HPower, HL64PPower, HL64FPower
 Testirani skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 (slika 10a) + 10b)
 Odtokna kapaciteta testirana skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 na padni cevi 3 m

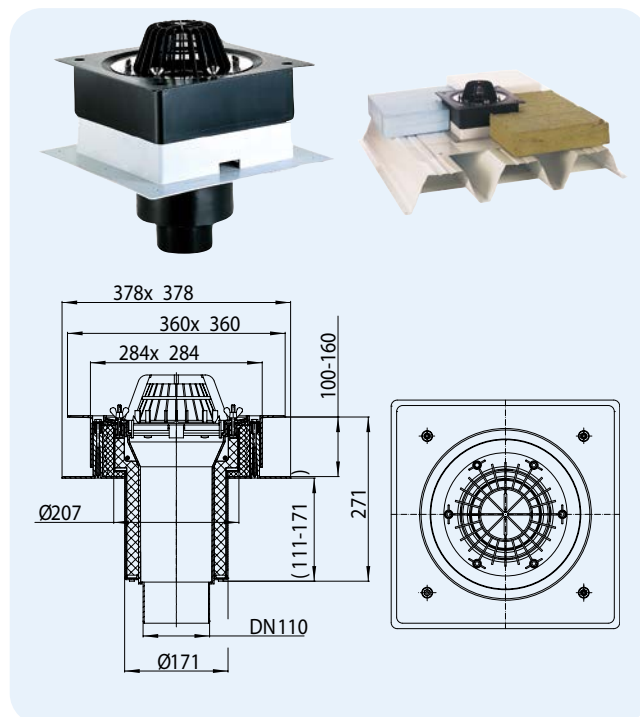
Nazivna velikost	DIN EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN 75 vodoravno	1,7 (35 mm)	0,70	3,20	7,30	12,00	15,60	16,00	16,00	

HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.
64HPower	DN75	3817 g	+040797	1
64PPower	DN75	2920 g	+040810	1
64FPower	DN75	2646 g	+040780	1

HL63 Strešni odtok „Drainbox“, toplotno izoliran
HL63.1 Strešni odtok kot HL63, elektro ogrevan

Podatki

Odtokna kapaciteta	HL63/7, HL63.1/7: 8,60 l/s HL63/1, HL63.1/1: 8,70 l/s HL63/2, HL63.1/2: 12,20 l/s
Material	PP, Toplotno izolirano ohišje odtoka in nastavljivo po višini
Priključek	HL63/7, HL63.1/7: DN75 HL63/1, HL63.1/1: DN110 HL63/2, HL63.1/2: DN125
Odvod	navpično
Tesnilna prirobnica	PP z nerjavečim jeklenim spojnim elementom
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Svetujemo za	Polymer izolacijski trakovi; za vgradnjo v toplotne izolacije od 100 – 160 mm
Dodatna informacija	Mera odprtine: 255 x 400 mm Mera vrtanja jedra: Ø 255 mm



HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
63/7	DN75	3054 g	+806300	1	standardno
63.1/7	DN75	3173 g	+806317	1	z ogrevanjem
63/1	DN110	3078 g	+816309	1	standardno
63.1/1	DN110	3197 g	+816316	1	z ogrevanjem
63/2	DN125	3098 g	+826308	1	standardno
63.1/2	DN125	3217 g	+826315	1	z ogrevanjem

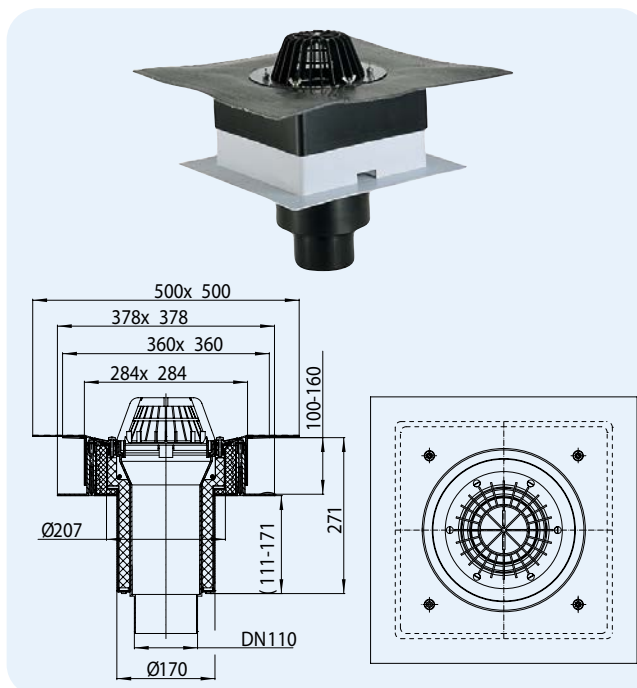
Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita, 6 kom. HL062N.4E zaporne zobate matice kot alternativa za krilne matice
------------------	--

HL63H Strešni odtok „Drainbox“ z bitumensko manšeto

HL63.1H Strešni odtok kot HL63H, elektro ogrevan

Podatki

Odtočna kapaciteta	HL63H/7, HL63.1H/7: 8,60 l/s HL63H/1, HL63.1H/1: 8,70 l/s HL63H/2, HL63.1H/2: 12,20 l/s
Material	PP, Toplotno izolirano ohišje odtoka in nastavljivo po višini
Priključek	HL63H/7, HL63.1H/7: DN75 HL63H/1, HL63.1H/1: DN110 HL63H/2, HL63.1H/2: DN125
Odvod	navpično
Tesnilna prirobnica	PP, nerjaveče jeklo, tovarniško navarjena bitumenska manšeta
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Svetujemo za	Bitumenski varilni trakovi; za vgradnjo v toplotne izolacije od 100 – 160 mm
Dodatna informacija	Mera odprtine: 255 x 400 mm Mera vrtnanja jedra: Ø 255 mm



HL63.1H: Ogrevana izvedba s
samoregulirnim toplotnim virom z
direktno priključitvijo na omrežje
230 V (10 - 30 Watt)

HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
63H/7	DN75	3571 g	+806324	1	standardno
63.1H/7	DN75	3690 g	+806331	1	z ogrevanjem
63H/1	DN110	3595 g	+816323	1	standardno
63.1H/1	DN110	3714 g	+816330	1	z ogrevanjem
63H/2	DN125	3615 g	+826322	1	standardno
63.1H/2	DN125	3734 g	+826339	1	z ogrevanjem

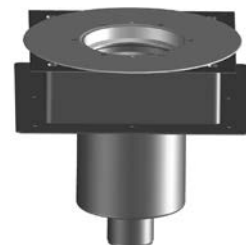
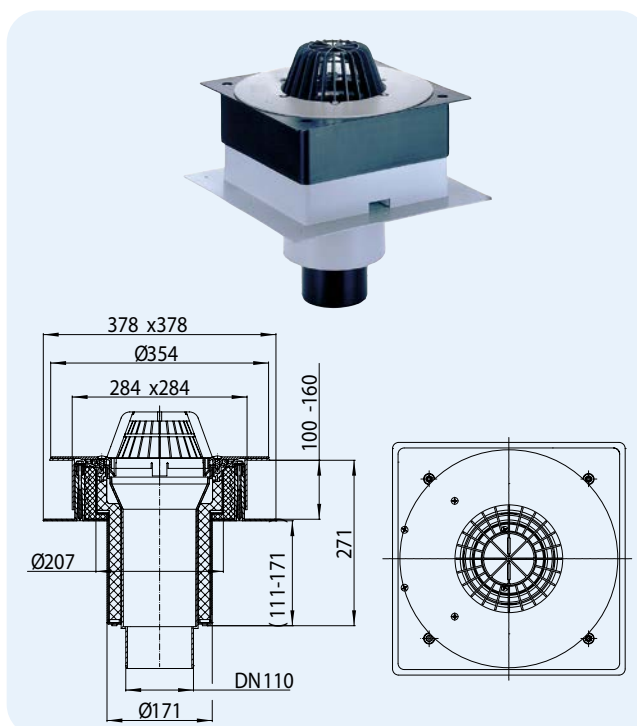
Dodatna vsebnost: Gradbena zaščita

HL63P Strešni odtok „Drainbox“ s PVC-tesnilno prirobnico

HL63.1P Strešni odtok kot HL63P, elektro ogrevan

Podatki

Odtočna kapaciteta	HL63P/7, HL63.1P/7: 6,48 l/s HL63P/1, HL63.1P/1: 5,82 l/s HL63P/2, HL63.1P/2: 9,25 l/s
Material	Toplotno izolirano ohišje odtoka in nastavljivo po višini
Priključek	HL63P/7, HL63.1P/7: DN75 HL63P/1, HL63.1P/1: DN110 HL63P/2, HL63.1P/2: DN125
Odvod	navpično
Tesnilna prirobnica	PVC , varljiva z vročim zrakom
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 170 mm
Standard	EN 1253
Svetujemo za	PVC-trakovi za vgradnjo v toplotno izolacijo od 100 – 160 mm
Dodatna informacija	Mera odprtine: 255 x 400 mm Mera vrtnanja jedra: Ø 255 mm



HL63.1P: Ogrevana izvedba s
samoregulirnim toplotnim virom z
direktno priključitvijo na omrežje
230 V (10 - 30 Watt)

HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.	Izvedba
63P/7	DN75	2779 g	+806348	1	standardno
63.1P/7	DN75	2898 g	+806355	1	z ogrevanjem
63P/1	DN110	2803 g	+816347	1	standardno
63.1P/1	DN110	2922 g	+816354	1	z ogrevanjem
63P/2	DN125	2823 g	+826346	1	standardno
63.1P/2	DN125	2942 g	+826353	1	z ogrevanjem

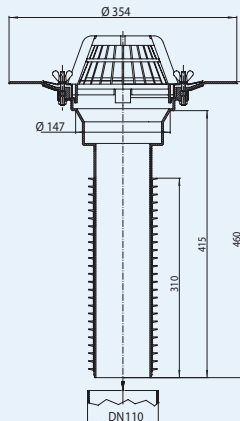
Dodatna vsebnost: Gradbena zaščita

HL69 Strešni odtok za prenavo

Podatki

Material	PP
Tesnilna prirobnica	PP z nerjavečim jeklenim spojnim elementom
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 170 mm
Svetujemo za	Polymer izolacijski trakovi; za enostavno in hitro prenavo strešnega sistema odvodnjavanja
Dodatna informacija	Preprosto vtakniti v star odtok z vertikalnim odvodom – konec. S prilagodljivo obliko tesnila se precizno prileže na staro cev
Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita, 6 kom. HL062N.4E zaporne zobate matice kot alternativa za krilne matice

Premer ustnic od -do / Premer		
Strešni odtok HL69	Ø min. ustnic	Ø max. ustnic
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

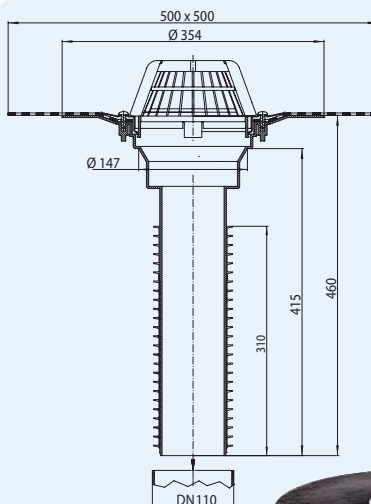


HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.
69/7	za DN75	1523 g	+000580	1
69/1	za DN110	1781 g	+004515	1
69/2	za DN125	1877 g	+004522	1
69/5	za DN160	2265 g	+008261	1

HL69H Prenovitevni strešni odtok z bitumensko manšeto

Podatki

Material	PP
Tesnilna prirobnica	PP, tovarniško navarjena bitumenska manšeta
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 170 mm
Svetujemo za	Bitumenski varilni trakovi; za enostavno in hitro prenavo strešnega sistema odvodnjavanja
Dodatna informacija	Preprosto vtakniti v star odtok z vertikalnim odvodom – konec. S prilagodljivo obliko tesnila se precizno prileže na staro cev
Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita



Premer ustnic od -do / Premer		
Strešni odtok HL69	Ø min. Lippen	Ø max. Lippen
DN75	64 mm	73,5 mm
DN110	100 mm	108 mm
DN125	105 mm	123 mm
DN160	145 mm	159 mm



HL062.1E



HL170



Tabela za odtok HL69, HL69H

Testirani skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 slika 10a) + 10b)
Odtokna kapaciteta testirana skladno z EN 1253-2:2015 po tč. 5.5.2.1 na padni cevi 3 m

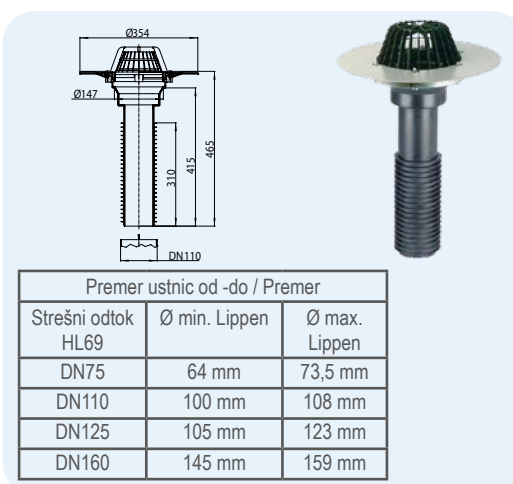
Nazivna velikost	DIN EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
DN75 vertikalno	1,7 (35 mm)	0,80	3,60	6,80	9,70	12,90	13,30	13,50	13,60
DN110 vertikalno	4,5 (35 mm)	0,90	3,90	6,90	9,60	12,50	15,50	17,50	22,30
DN125 vertikalno	7,0 (45 mm)	0,90	4,30	7,50	10,90	14,20	18,50	23,00	24,30
DN160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

HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.
69H/7	za DN75	2074 g	+004539	1
69H/1	za DN110	2332 g	+004546	1
69H/2	za DN125	2428 g	+004553	1
69H/5	za DN160	2816 g	+008285	1

HL69P Odtok za ravne strehe za prenavo, s PVC-tesnilno prirobnico

Podatki

Material	PP, PVC
Tesnilna prirobnica	PVC , varljiva z vročim zrakom
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 170 mm
Svetujemo za	PVC-trakovi; za enostavno in hitro prenavo strešnega sistema odvodnjavanja.
Dodatna informacija	Preprosto vtakniti v star odtok z vertikalnim odvodom – konec. S prilagodljivo obliko tesnila se precizno prileže na staro cev
Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita



Premer ustnic od -do / Premer		
Strešni odtok HL69	Ø min. Lippen	Ø max. Lippen
DN75	64 mm	73,5 mm
DN110	100 mm	108 mm
DN125	105 mm	123 mm
DN160	145 mm	159 mm

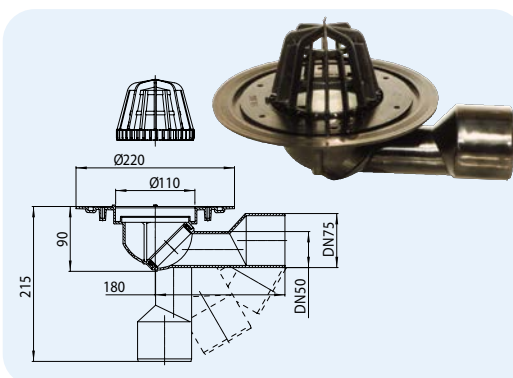


HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.
69P/7	za DN75	2103 g	+022663	1
69P/1	za DN110	2461 g	+022601	1
69P/2	za DN125	2557 g	+022625	1
69P/5	za DN160	2845 g	+022649	1

HL80.3 Strešni odtok z brezstopenjsko nastavljivim odvodom

Podatki

Material	PP, PE
Priključek	DN50/75 skrajšljiv
Odvod	brezstopenjsko nastavljiv od vertikale do horizontale, Material PE, natik- in varljiv
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 110 mm
Standard	EN 1253
Svetujemo za	Površine do 33 m² pri 300 l/(s x ha) izdatnosti dežja
Dodatna informacija	Mera vrtanja jedra Ø 185 mm
Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita

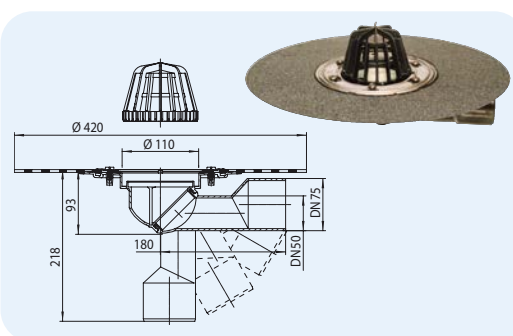


HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.
80.3	DN50/75	550 g	+908035	1

HL80.3H Strešni odtok z brezstopenjsko nastavljivim odvodom in bitumensko manšeto

Podatki

Material	PP
Priključek	DN50/75 skrajšljiv
Odvod	brezstopenjsko nastavljiv od vertikale do horizontale, Material PE, natik- in varljiv
Tesnilna prirobnica	PP, tovarniško navarjena bitumenska manšeta
Vtok	Košara za lovljenje listja Ø 110 mm
Standard	EN 1253
Svetujemo za	Površine do 33 m² pri 300 l/(s x ha) izdatnosti dežja
Dodatna informacija	Mera vrtanja jedra Ø 185 mm
Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita



HL-št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./pak.
80.3H	DN50/75	550 g	+918034	1

Tabela za odtok HL69P

Testirani skladno z EN 1253-2:2015 po tč.. 5.5.2.1 slika 10a) + 10b)
Odtokna kapaciteta testirana skladno z EN 1253-2:2015 po tč.. 5.5.2.1 na padni cevi 3 m

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

Tabela za odtok HL80.3, HL80.3H

Testirani skladno z EN 1253-2:2015 po tč.. 5.5.2.1 slika 10a) + 10b) po tč.. 5.5.1.2 slika 9
Odtokna kapaciteta testirana skladno z EN 1253-2:2015 po tč.. 5.5.2.1 na padni cevi 3 m

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

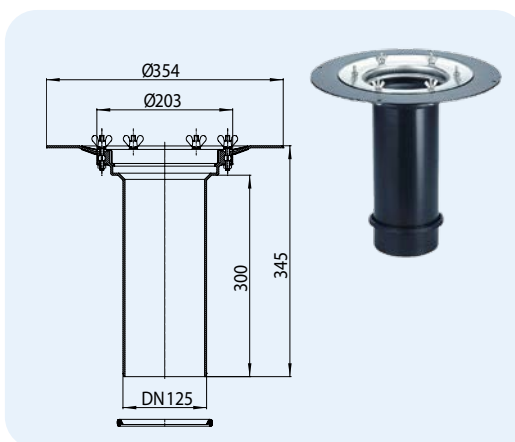
Kapacitet odvodnje izpitani prema EN 1253-2:2015 prema tč.. 5.5.1.2 sa slobodnim izljevom

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

HL65 Element cevnega podaljška

Podatki

Material	PP
Priključek	DN125
Odvod	navpično
Tesnilna prirobnica	PP z nerjavečim jeklenim spojnim elementom
Svetujemo za	Polymer izolacijski trakovi; Ustreza k HL62(.1)(H), HL64(.1)(H)
Dodatna informacija	vključno z povratno zastojnim tesnilom
Dodatna vsebnost	Gradbena zaščita, 6 kom. HL062N.4E zaporne zobate matice kot alternativa za krilne matice



HL-št.
65

Teža
1438 g

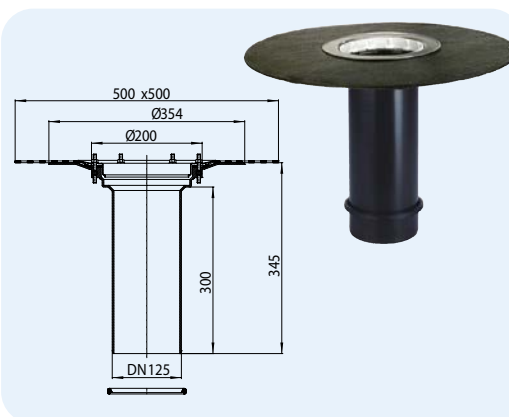
EAN
+800650

Kom./pak.
1

HL65H Element cevnega podaljška z bitumensko manšeto

Podatki

Material	PP
Priključek	DN125
Odvod	navpično
Tesnilna prirobnica	PP, tovarniško navarjena bitumenska manšeta
Svetujemo za	Bitumenski varilni trakovi
Dodatna informacija	vključno z povratno zastojnim tesnilom



HL-št.
65H

Teža
2137 g

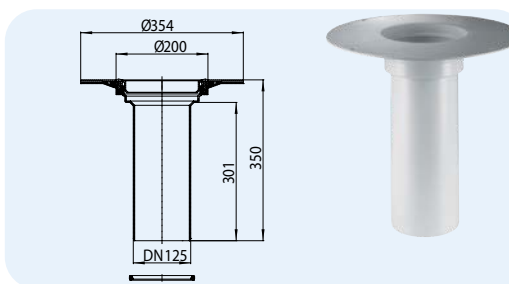
EAN
+801657

Kom./pak.
1

HL65P Element cevnega podaljška s PVC-tesnilno prirobnico

Podatki

Material	PVC
Priključek	DN125
Odvod	navpično
Tesnilna prirobnica	PVC , varljiva z vročim zrakom
Svetujemo za	PVC-trakovi
Dodatna informacija	vključno z povratno zastojnim tesnilom



HL-št.
65P

Teža
1338 g

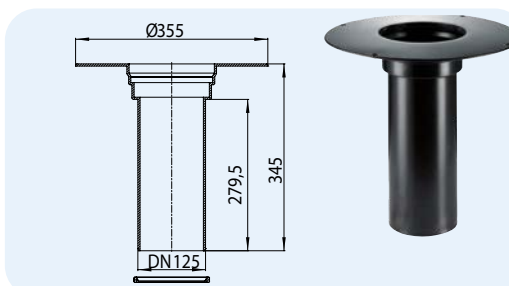
EAN
+022588

Kom./pak.
1

HL65F Element cevnega podaljška s PP-tesnilno prirobnico HL65PE Element cevnega podaljška s PE-tesnilno prirobnico

Podatki

Material	HL65F: PP HL65PE: PE
Priključek	DN125
Odvod	navpično
Tesnilna prirobnica	PP oz. PE, varljiva z vročim zrakom
Svetujemo za	HL65F: FPO-trakovi na PP-osnovi HL65PE: FPO-trakovi na PE-osnovi
Dodatna informacija	vključno z povratno zastojnim tesnilom



HL-št.
65F
65PE

Teža
1338 g
1600 g

EAN
+031900
+017126

Kom./pak.
1
1

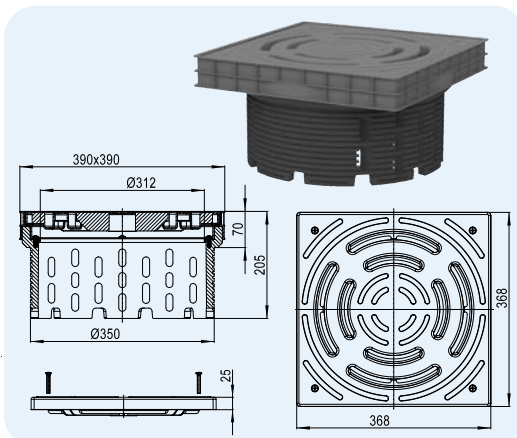
HL Strešni odtoki – Oprema – Podatki

HL635N Drenažni in revizijski jašek za zelene, prodnate in terasne strehe

HL635N.0 Drenažni in revizijski jašek za zelene, prodnate in terasne strehe, brez rešetke

Podatki

Vgradna višina	70 -205 mm
Material	EPS-230 / PP
Dimenzije	Zunanja mera okvirja: 390 x 390 mm Rešetka: 368 x 368 x 25 mm, 4 x privijačena, skrajšljivi del: Ø 350 mm
Obremenilni razred	Plastična-rešetka K3 (300 kg)
Standard	DIN 1986-3
Dodatna informacija	Za enostavno revizijo in vzdrževanje strešnih odtokov na zelenih-prodnatih in terasnih strehah.



HL-št.
635N
635N.0

Teža
2151 g
1178 g

Grate
with
without

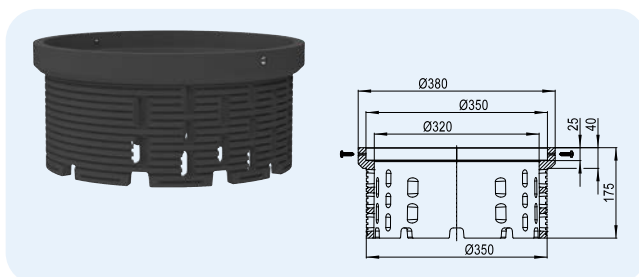
EAN
+032228
+032389

Kom./pak.
1
1

HL636N Element podaljška za drenažni in revizijski jašek

Podatki

Vgradna višina	25 - 150 mm
Material	EPS-230
Dimenzije	Glej teh. risbo
Standard	DIN 1986-3
Dodatne informacije	Za podaljšanje drenažnega in revizijskega jaška HL635N. Jašek se lahko podaljša na katero koli dolžino s sestavljanjem dveh ali več elementov podaljška.



HL-št.
636N

Teža
600 g

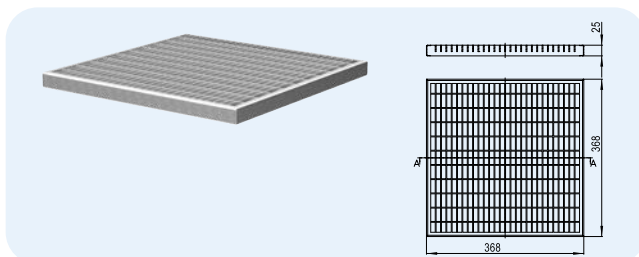
EAN
+032396

Kom./pak.
1

HL0635N.2 Pocinkana jeklena rešetka za drenažni in revizijski jašek HL635N.0

Podatki

Material	pocinkana jeklena pločevina
Dimenzije	368 x 368 x 25 mm
Obremenilni razred	L15 oz. A15 - max 1,5 t
Dodatna informacija	Za površine s povečanimi zahtevami glede obremenitve



HL-št.
635N.2

Teža
3000 g

EAN
+006199

Kom./pak.
1

HL0635N.3 Zaprt plastični pokrov za drenažni in revizijski jašek HL635N.0

Podatki

Material	PP (Polypropylen)
Dimenzije	368 x 368 x 25 mm, 4 x privijačen
Obremenilni razred	K3 (300 kg)
Dodatna informacija	Ustrezen posebno za zadrževalne strehe z zadrževanjem dežja



HL-št.
635N.3

Teža
1013 g

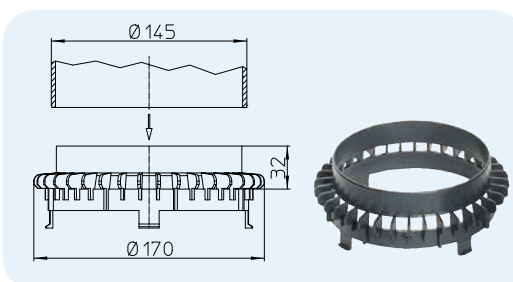
EAN
+007202

Kom./pak.
1

HL160 Obroč za odvodnjavanje za obrnjene strehe

Podatki

Material	PP
Dodatna informacija	za vgradnjo med tesnilno prirobnico in nastavnim podaljškom, da omogoči zadostno možnost odvajanja vode z nivoja izolacije, npr. pri obrnjenih konstrukcijah, ustrezen med strešnimi odtoki serije HL62, HL63, HL64, HL69 in elementom cevnega podaljška L350(.0)

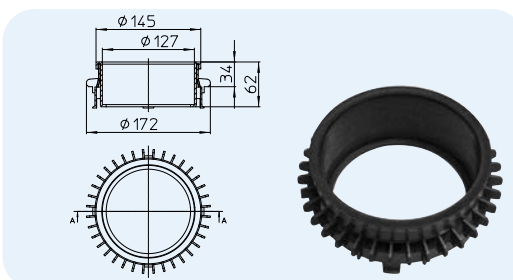


HL-Št. 160	Dimenzija Ø 170 mm	Teža 53 g	EAN +001606	Kom./pak. 1
---------------	-----------------------	--------------	----------------	----------------

HL161 Vtočni element, ustrezen za serijo HL65

Podatki

Material	PP
Dodatna informacija	za vgradnjo med tesnilno prirobnico in nastavnim podaljškom serije HL65, da omogoči zadostno možnost odvajanja vode z nivoja izolacije ali parne zapore, npr. pri prezračevanih ravnih strehah, ustrezen med strešnimi odtoki serije HL62, HL63, HL64, HL69 in elementu

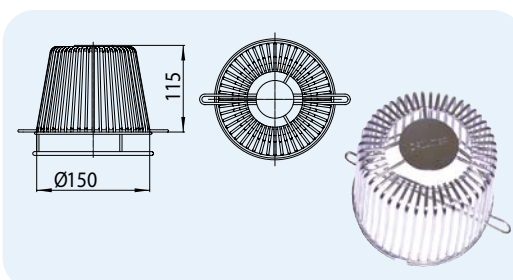


HL-Št. 161	Dimenzija Ø 172 mm	Teža 134 g	EAN +034772	Kom./pak. 1
---------------	-----------------------	---------------	----------------	----------------

HL175 Nerjaveča jeklena košara za lovljenje listja

Podatki

Material	Nerjaveče jeklo 1.4301
Dodatna informacija	Ustrezen za vse strešne odtoke in cevne podaljške, vendar mehansko pritrhljiv samo pri strešnih odtokih in cevnih podaljških s spojno prirobnico.

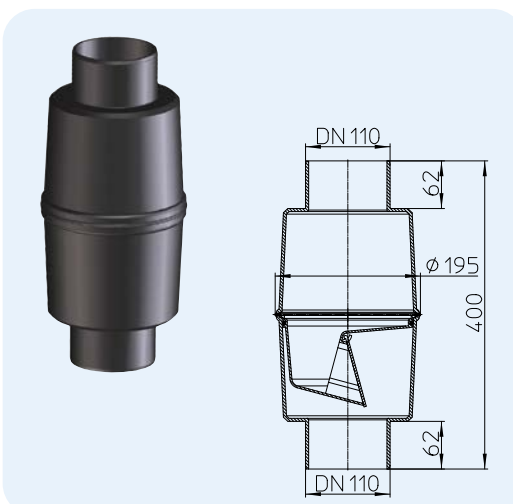


HL-Št. 175	Dimenzija Ø 150 mm	Teža 520 g	EAN +018031	Kom./pak. 1
---------------	-----------------------	---------------	----------------	----------------

HL603 Cevna smradna loputa

Podatki

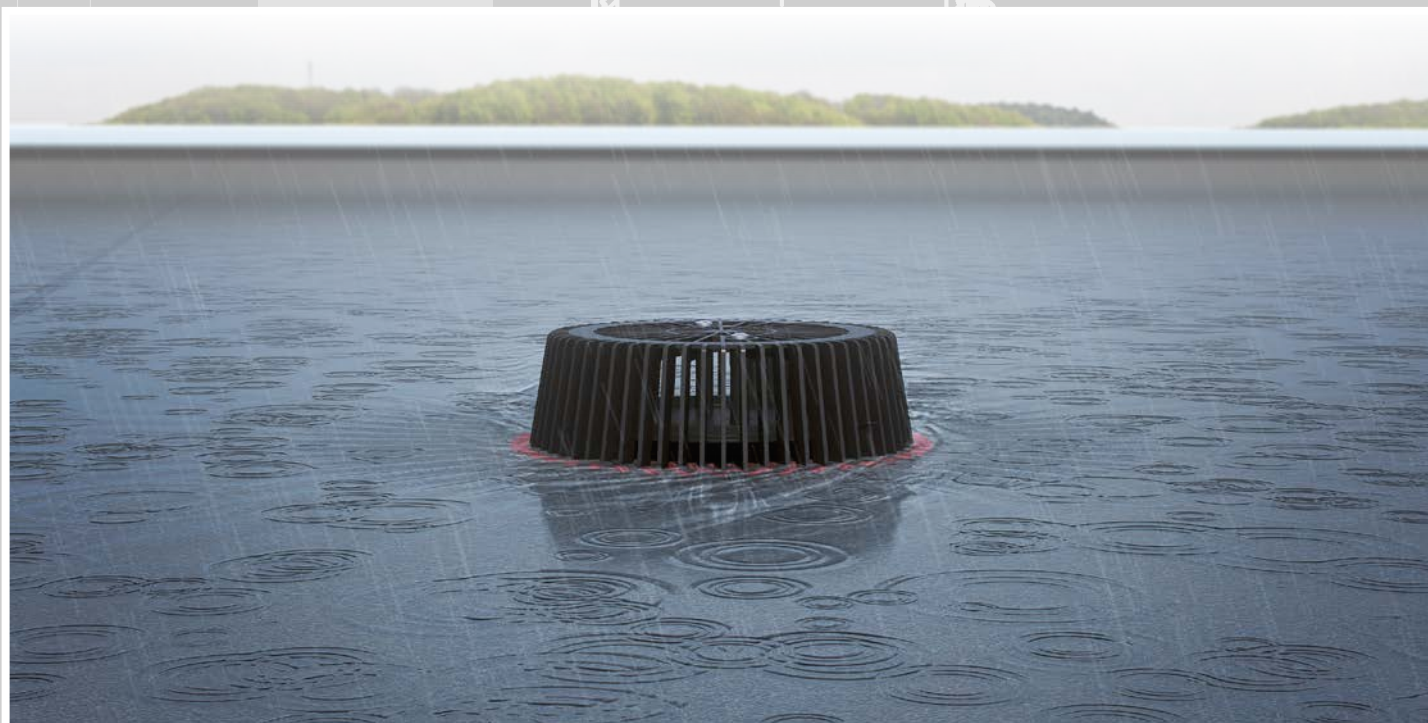
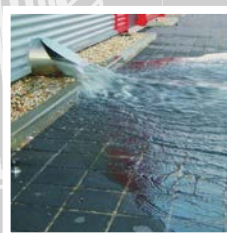
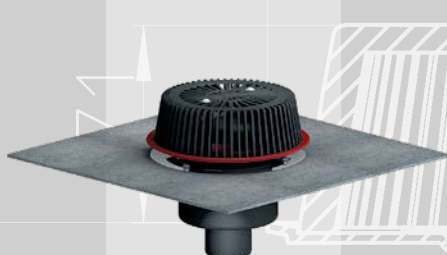
Odtočna kapaciteta	DN110 in DN160: 6 l/s
Material	PP
Priključek	HL603/1: DN110 posnet konec HL603/5: DN160 posnet konec
Odvod	HL603/1: DN110 posnet konec HL603/5: DN160 posnet konec
Priporočljiv za	preprečevanje izhajanja kanalizacijskih plinov npr.: pri strešnih odtokih, ki so priključeni na mešan sistem, ki bi lahko povzročil obremenitev s smradom.
Dodatna informacija	Primeren samo za vertikalno vgradnjo, Upoštevati možnost čiščenja!



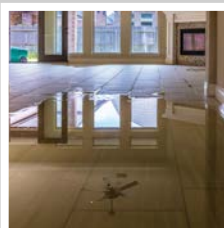
HL-Št. 603/1 603/5	Dimenzija DN110 DN160	Teža 940 g 940 g	EAN +005956 +011933	Kom./pak. 1 1
--------------------------	-----------------------------	------------------------	---------------------------	---------------------

35-75

500 x 500
 $\phi 262$



$\phi 200$
 $\phi 35$
**HL Zasilno
odvodnjavanje**



Osnovne informacije za projektiranje in izvedbo

• Zakaj potrebujem zasilne odtoke?

Deževnica se odvaja z ravnih streh v osnovi preko ustreznih strešnih odtokov, bodisi kot konvencionalno gravitacijsko odvodnjavanje, ali kot podtlačno strešno odvodnjavanje. Dimenzioniranje in projektiranje temelji na osnovi pridobljenih podatkov o krajevnih 5 letnih povratnih dobah ekstremnih padavin v $l/(s \cdot ha)$. V kolikor pa deževnice zaradi večje intenzitete padavin (100-letne povratne dobe ekstremnih padavin!) ni več mogoče odvesti, je potreben neodvisen zasilni odtočni sistem, ki omogoča zanesljiv odvod napadle deževnice.

Slednje je potrebno, da se zaščiti strešna konstrukcija pred preobremenitvijo (in s tem povezanimi gradbenimi poškodbami). S strani izvajalcev se to v praksi pogosto zanemarja. V kolikor so zasilni odtoki pod dimenzionirani, ali jih sploh ni, prihaja pri izjemnem deževju do dvigovanja vodnega nivoja na ravni strehi preko npr. dvignjenega roba hidroizolacije. Posledično prihaja do pronicanja vode v toplotno izolacijo in s tem do skritih poškodb, ter ogromnih stroškov sanacije. Da sploh ne govorimo o „najslabši varianti“ – porušitvi strešne konstrukcije.

• Kaj ureja projektiranje in izvedbo zasilnih odtokov?

V Sloveniji se uporabljajo v glavnem predpisi, temelječi na DIN oz. EN standardih.

Do julija 2001 veljaven DIN 1986-2 „Naprave za odvodnjavanje zgradb in zemljišč“, je bil nadomeščen z DIN EN 12056 „Naprave za gravitacijsko odvodnjavanje znotraj zgradb“.

Od marca 2002 je bil z nacionalnimi predpisi dopolnjen DIN 1986-100 v veljavi kot DIN EN 12056 in DIN EN 752.

Isti DIN 1986-100 je bil nadalje predelan, ter od maja 2008 v predelani verziji pristojen za projektiranje in izvedbo odvodnjavanja zgradb. Področje veljave zajema odvodnjavanje znotraj zgradb do stika z zemljiščem.

DIN EN 752 ureja sisteme odvodnjavanja zunaj zgradbe.

Po DIN 1986–100, odstavek 5.3.1, izdanem maja 2008 velja nedvoumno: „Vsaka površina strehe ali zaradi strešne konstrukcije predvidena nizka točka mora razpolagati z zasilnim odvodnjavanjem.“

5.10 Odvodnjavanje streh in površin zemljišč

5.10.1 Določanje izdatnosti dežja

Odvodnjavanje streh se dimenzionira praviloma na 5-minutni ekstremni deževni naliv s 5-letno povratno dobo.

Podatki o izmerjenih količinah dežja s 5-letno povratno dobo, uporabni za lokalne projektne vrednosti izdatnosti dežja v $l/(s \cdot ha)$ so za posamezna področja Slovenije zbrani v tabeli „POVRATNE DOBE ZA EKSTREMNE PADAVINE“, izdani od Agencije RS za okolje pri Ministrstvu za kmetijstvo, ter dosegljivi na: http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/table/sl/by_variable/precip-return-periods_2008.pdf

Za ravne strehe in površine zemljišč je najmanjša projektna izdatnost dežja določena s $300 l/(s \cdot ha)$.

5.10.5.1 Zasilni preliv, zasilni odtoki

5.10.5.1 Splošno

Pri strehah ali terasah z odvodnjavanjem, speljanim v notranjosti zgradbe, je potrebno dodatno k odtokom posameznih delov površin, dimenzioniranih na 5-minutne projektne vrednosti izdatnosti dežja s 5 letno povratno dobo $r(5,5)$, predvideti še najmanj en, za vsoto vseh delnih površin dimenzioniran zasilni preliv ali zasilni odtok za 5-minutni ekstremni naliv dežja s 100 letno povratno dobo $r(5,100)$. V kolikor sta na površini ene strehe ali terase vselej na razpolago najmanj dva odtoka, se sme tudi eden ali več odtokov parcialnih površin dimenzionirati kot zasilni odtok. Zasilni odtoki se znotraj zgradb speljejo ločeno od strešnega odvodnjavanja, ki je dimenzionirano skladno z DIN 1986–100. Pri določanju položaja zasilnega preлива se upoštevajo obstoječe višine priključkov na dvignjenih obodnih delih zgradbe, ter v vsakem primeru tudi potrebne nivojske višine sistema odvodnjavanja. Zasilno odvodnjavanje se v nobenem primeru ne sme priključiti na cev z odpadkami. Iz tega so izvzete obstoječe zgradbe, pri katerih je moral biti odvod strešnega odvodnjavanja tudi do sedaj speljan v cev z mešano vodo. Da sistem zagotavlja ustrezno kapaciteto, pa je potrebno dokazati z izračunom. Sistem odvodnjavanja in zasilni preliv/-zasilni odtočni sistem morata skupaj odvesti najmanj pričakovani 5 minutni ekstremni naliv dežja s 100 letno povratno dobo $r(5,100)$, ugotovljen za lokacijo zgradbe.

• Kako izračunam najmanjšo odtočno količino zasilnega odvodnjavanja?

S pomočjo primerov želimo v nadaljevanju pokazati preračun zasilnega odtočnega sistema:

Osnovni podatki

Lokacija zgradbe: Ljubljana - Kleče

Dimenzije strehe: 50 m x 20 m

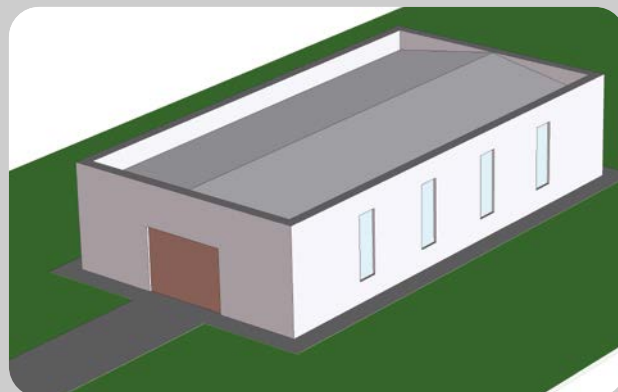
Površina strehe: 1000 m²

Tip strehe: ravna streha z atiko, 2% naklon

Dopustna obremenitev strehe/ breme snega: 0,884 kN/m²

Faktor preračuna iz kN/m² na mm vodnega stolpca = 101,974 428 892 2

Maksimalna višina akumulirane vode na strehi: 90,14 mm



Strešno odvodnjavanje je zasnovano kot podtlačno odvodnjavanje in izvedeno za 5-minutni ekstremni naliv dežja s povratno dobo 5 let $r(5,5)$

Odtočna vrednost strešnih odtokov za gravitacijsko odvodnjavanje je preizkušena po EN1253-2:2015 tabela 3 za nivojsko višino do DN110 z 35 mm in DN125 + DN150 z 45 mm.

Pri odvodnjavanju s pretokom pod tlakom, je nivojska višina odtokov določena s 55 mm.

Projektna izdatnost dežja za 5-minutni ekstremni naliv dežja s 5 letno povratno dobo je po podatkih iz tabele

„POVRATNE DOBE ZA EKSTREMNE PADAVINE“ na strani 26 $r(5,5) = 450 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$

Projektna izdatnost dežja za 5-minutni ekstremni naliv dežja s 100 letno povratno dobo je po podatkih iz tabele

„POVRATNE DOBE ZA EKSTREMNE PADAVINE“ na strani 26 $r(5,100) = 836 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$

Najmanjša odtočna zmogljivost zasilnega odvodnjavanja se izračunava kot sledi:

$$Q_{\text{zas}} = (r(5,100) - r(5,5) \cdot C) \cdot \frac{A}{10000}$$

Q_{zas} Najmanjša odtočna zmogljivost zasilnega odvodnjavanja v l/s

$r(5,100)$ 5 minutni ekstremni naliv dežja v l/(s·ha) s 100 letno povratno dobo = **872 l/(s · ha)**

$r(5,5)$ 5 minutni ekstremni naliv dežja v l/(s·ha) s 5 letno povratno dobo = **450 l/(s · ha)**

C Koeficient odtakanja (brez dimenzij) v odvisnosti od kvalitete površine strehe = **1**

A aktivna površina strehe v m² = **1000 m²**

$$Q_{\text{zas}} = (872 - 450 \cdot 1) \cdot 0,11 = \mathbf{42,2 \text{ l/s}}$$

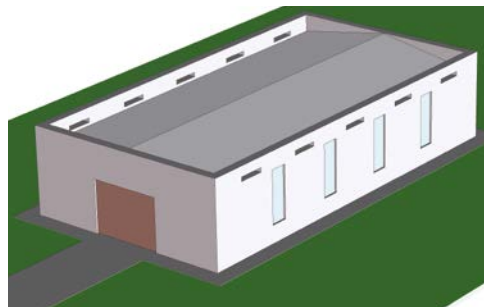
• Katere zasilne odtoke uporabiti?

Da bi zasilno odvodnjavanje izpeljali, obstajajo v bistvu različne tehnične rešitve. Odločitev o izbiri obvezuje v prvi vrsti projektanta. **V tem delu želimo prikazati 4 različne možnosti izvedbe zasilnega odvodnjavanja , in sicer s pomočjo našega primera na strani 3**

Primer 1: Pravokotni zasilni preliv skozi atiko

Izračun širine preлива po DIN 1986-100

Volumski pretok preлива (l/s)	42,2 l/s
Dopustna obremenitev strehe (kN/m ²)	0,884 kN/m ²
Max. akumulirana višina (mm)	90,14
Nivojska višina strešnega odtoka (mm)	55
Prelivna višina (mm)	35,15



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

Pri tem je:

Q_w	Odtočna zmogljivost na meter dolžine v l/s
L_w	Dolžina preлива v mm
$h_{\bar{u}}$	maksimalni planirani vodni nivo pri prelivu (prelivna višina) v mm

$$L_w = \frac{42,2 \text{ l/s} \cdot 24\,000}{h_{\bar{u}}^{1,5}} = 4860 \text{ mm} = 4,86 \text{ m}$$

Potrebna širina preлива se za ta primer dimenzionira z 4,86 m. V kolikor se določi širina rege 500 mm, ki so v praksi običajne, je za to streho potrebnih 10 kom atika-odtokov, in sicer po 5 kom. na obeh vzdolžnih straneh.

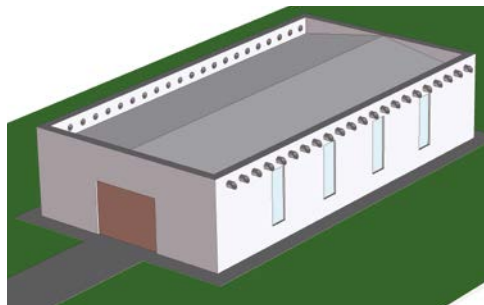
Število potrebnih odtokov: **10 kom.**

Primer 2: Okrogli zasilni odtok kot bljuvalnik skozi atiko

Volumski pretok preлива (l/s): 42,2 l/s

Odtočna kapaciteta za okroglo odprtino DN 100,
35 mm nivojske višine in nagiba 5° znaša **1 l/s**.
Glej EN1253-2:2015

Število potrebnih odtokov: **43 kom.**



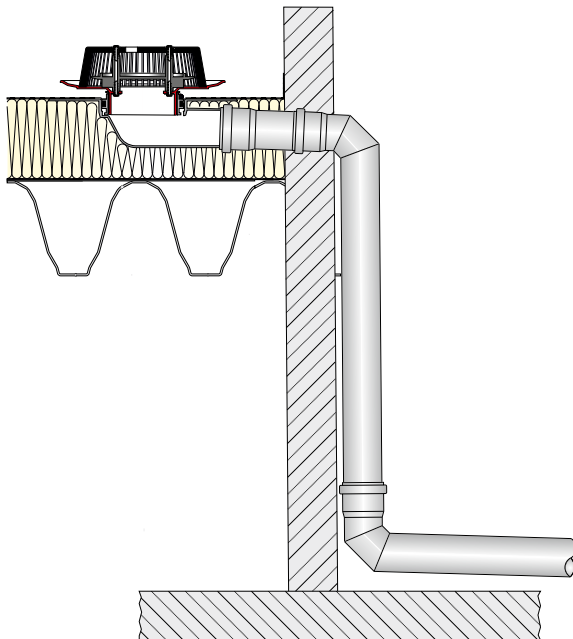
Primer 3: Zasilni odtok v bližini atike (HL..PowerSafe) s priključenim 3m padnim cevovodom

Odtočna kapaciteta Power zasilnega odtoka s priključenim 3,00 m padnim cevovodom in nivojsko višino 35 mm znaša 12 l/s.

Zahteva po zasilnem odvodnjavanju: 42,2 l/s

Kapaciteta 4 kom. Power-zasilnih odtokov : 48 l/s

Število potrebnih odtokov: **4 kom.**



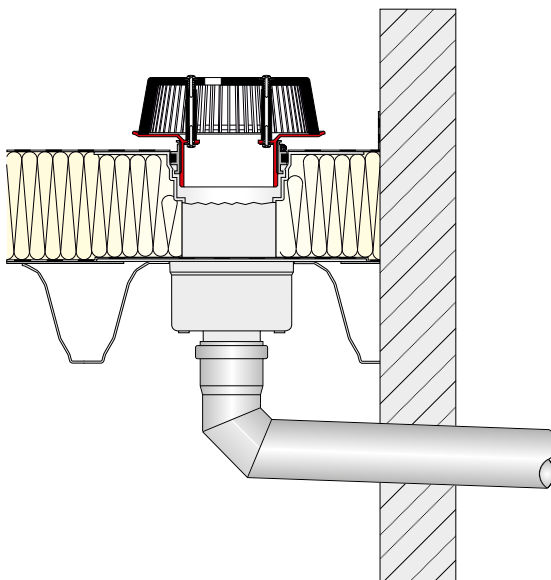
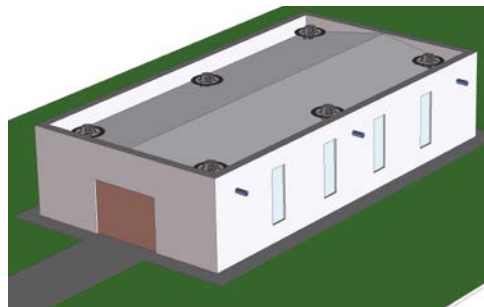
Primer 4: Zasilni odtok v bližini atike (HL..Safe) s cevnim podaljškom

Odtočna kapaciteta Safe-strešnega odtoka DN110, priključenega, kot je prikazano na simbolni sliki in za nivojsko višino 35 mm znaša 8,1 l/s.

Zahteva po zasilnem odvodnjavanju: 42,2 l/s

Kapaciteta 6 kom. Safe-strešnih odtokov: 48,6 l/s

Število potrebnih odtokov: **6 kom.**



HL Zasilni odtoki – Produkti – Pregled

Odtoki



Produkt	HL62Safe	HL62HSAfe	HL62PSafe	HL62FSafe	HL64Safe	HL64HSAfe
Oznaka	Vertikalni zasilni strešni odtok s spojnim elementom	Vertikalni zasilni strešni odtok z bitumensko manšeto	Vertikalni zasilni strešni odtok s PVC tesnilno prirobnico	Vertikalni zasilni strešni odtok s PP tesnilno prirobnico	Horizontalni zasilni strešni odtok s spojnim elementom	Horizontalni zasilni strešni odtok z bitumensko manšeto
Funkcija	Za spajanje polimerskih strešnih izolacijskih trakov	Specialno za navezavo na bitumenske izolacije	Specialno za navezavo na na PVC-izolacijske trakove	Specialno za navezavo na na FPO-izolacijske trakove na PP-osnovi	Za spajanje polimerskih strešnih izolacijskih trakov	Specialno za navezavo na bitumenske izolacije

Odtoki



Produkt	HL64PSafe	HL64FSafe	HL64H PowerSafe	HL64P Power Safe	HL64F PowerSafe
Oznaka	Horizontalni zasilni strešni odtok s PVC- tesnilno prirobnico	Horizontalni zasilni strešni odtok s PP- tesnilno prirobnico	PowerSafe zasilni strešni odtok z bitumensko manšeto	PowerSafe zasilni strešni odtok s PVC- tesnilno prirobnico	PowerSafe zasilni strešni odtok s PP- tesnilno prirobnico
Funkcija	Specialno za navezavo na na PVC-izolacijske trakove	Specialno za navezavo na na FPO-izolacijske trakove na PP-osnovi	Specialno za navezavo na bitumenske izolacije	Specialno za navezavo na na PVC-izolacijske trakove	Specialno za navezavo na na FPO-izolacijske trakove na PP-osnovi

Vsi zasilni strešni odtoki, razen serije PowerSafe, so dobavljivi tudi z integriranim gretjem.
Nadaljnje informacije najdete v podatkih k posameznim produktom.

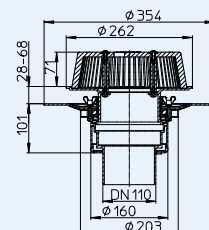
HL Zasilni odtoki – Produkti – Podatki

HL62Safe Zasilni strešni odtok z 28 - 68 mm po višini nastavljivim vtočnim robom

HL62.1Safe Zasilni strešni odtok kot HL62Safe, elektro ogrevan

Podatki

Odtočna kapaciteta	glej tabelo
Material	PP, Ohišje odtoka toplotno izolirano
Priključek	HL62Safe/7, HL62.1Safe/7: DN75 HL62Safe/1, HL62.1Safe/1: DN110 HL62Safe/2, HL62.1Safe/2: DN125 HL62Safe/5, HL62.1Safe/5: DN160
Odvod	vertikalno
Tesnilna prirobnica	PP z nerjavečim jeklenim spojnim elementom
Vtok	Košara za lovljenje listja, nastavljiva po višini 28 - 68 mm
Standard	ÖNORM B2501-2015, EN 1253
Priporočeno za	Polimerske strešne izolacijske trakove
Dodatna informacija	Mera vgradne odprtine: 255 x 380 mm Mera središčnega vrtanja: Ø 255 mm HL62.1Safe: ogrevana izvedba s samo reguliranim toplotnim virom za direktno priključitev na omrežje 230-V (10 – 30 Watt)
Dodatno vsebuje	Gradbena zaščita, 6 kos. HL062N.4E zaklepnih matic kot alternativa krilnim maticam



Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 z nastavki na 3 m padni vod
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 s prosto iztekajočimi nastavki
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

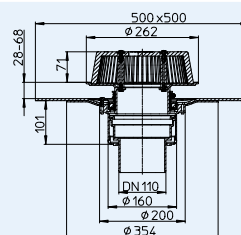
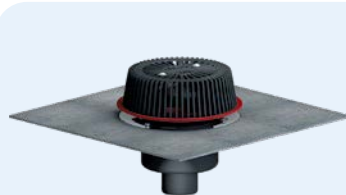
HL-Št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./Pak.	Izvedba
62Safe/7	DN75	3014g		1	Standard
62.1Safe/7	DN75	3154g		1	z ogrevanjem
62Safe/1	DN110	3034g		1	Standard
62.1Safe/1	DN110	3174g		1	z ogrevanjem
62Safe/2	DN125	3074g		1	Standard
62.1Safe/2	DN125	3214g		1	z ogrevanjem
62Safe/5	DN160	3094g		1	Standard
62.1Safe/5	DN160	3234g		1	z ogrevanjem

HL62HSafe Zasilni strešni odtok z bitumensko manšeto in 28 - 68 mm po višini nastavljivim vtočnim robom

HL62.1HSafe Zasilni strešni odtok kot HL62HSafe, elektro ogrevan

Podatki

Odtočna kapaciteta	glej tabelo
Material	PP, Ohišje odtoka toplotno izolirano
Priključek	HL62HSafe/7, HL62.1HSafe/7: DN75 HL62HSafe/1, HL62.1HSafe/1: DN110 HL62HSafe/2, HL62.1HSafe/2: DN125 HL62HSafe/5, HL62.1HSafe/5: DN160
Odvod	vertikalno
Tesnilna prirobnica	PP, nerjaveča jeklena, tovarniško navarjena bitumenska manšeta
Vtok	Košara za lovljenje listja, nastavljiva po višini 28 - 68 mm
Standard	ÖNORM B2501-2015, EN 1253
Priporočeno za	bitumenske varilne trakove
Dodatna informacija	Mera vgradne odprtine: 255 x 380 mm Mera središčnega vrtanja: Ø 255 mm HL62.1HSafe: Ogrevana izvedba s samoregulirnim toplotnim virom za direktno priključitev na omrežje 230-V (10 – 30 Watt)
Dodatno vsebuje	Gradbena zaščita



Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 z nastavki na 3 m padni vod
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 s prosto iztekajočimi nastavki
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

HL-Št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./Pak.	Izvedba
62HSafe/7	DN75	3253g		1	Standard
62.1HSafe/7	DN75	3371g		1	z ogrevanjem
62HSafe/1	DN110	3494g		1	Standard
62.1HSafe/1	DN110	3611g		1	z ogrevanjem
62HSafe/2	DN125	3504g		1	Standard
62.1HSafe/2	DN125	3621g		1	z ogrevanjem
62HSafe/5	DN160	3514g		1	Standard
62.1HSafe/5	DN160	3631g		1	z ogrevanjem

HL Zasilni odtoki – Produkti – Podatki

HL62PSafe Zasilni strešni odtok s PVC-tesnilno prirobnico in 28 - 68 mm po višini nastavljamim vtočnim robom

HL62.1PSafe Zasilni strešni odtok kot HL62PSafe, elektro ogrevan

Podatki

Odtočna kapaciteta glej tabelo

Material PVC, Ohišje odtoka toplotno izolirano

Priključek HL62PSafe/7, HL62.1PSafe/7: DN75
HL62PSafe/1, HL62.1PSafe/1: DN110
HL62PSafe/2, HL62.1PSafe/2: DN125
HL62PSafe/5, HL62.1PSafe/5: DN160

Odvod vertikalno

Tesnilna prirobnica PVC, variva z vročim zrakom

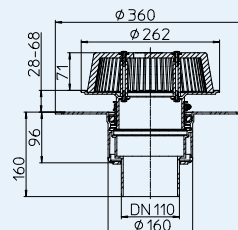
Vtok Košara za lovljenje listja, nastavljiva po višini 28 - 68 mm

Standard ÖNORM B2501-2015, EN 1253

Priporočeno za PVC-trakove

Dodatna informacija Mera vgradne odprtine: 255 x 380 mm
Mera središčnega vrtanja: Ø 255 mm
HL62.1Safe: ogrevana izvedba s samo regulirnim toplotnim virom za direktno priključitev na omrežje 230-V (10 – 30 Watt)

Dodatno vsebuje Gradbena zaščita



Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 z nastavki na 3 m padni vod
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 s prosto iztekajočimi nastavki
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

HL-Št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./Pak.	Izvedba
62PSafe/7	DN75	2834g		1	Standard
62.1PSafe/7	DN75	2951g		1	z ogrevanjem
62PSafe/1	DN110	2874g		1	Standard
62.1PSafe/1	DN110	2991g		1	z ogrevanjem
62PSafe/2	DN125	2814g		1	Standard
62.1PSafe/2	DN125	2931g		1	z ogrevanjem
62PSafe/5	DN160	2894g		1	Standard
62.1PSafe/5	DN160	3011g		1	z ogrevanjem

HL62FSafe Zasilni strešni odtok s PP-tesnilno prirobnico in 28 - 68 mm po višini nastavljamim vtočnim robom

HL62.1FSafe Zasilni strešni odtok kot HL62PSafe, elektro ogrevan

Podatki

Odtočna kapaciteta glej tabelo

Material PP, Ohišje odtoka toplotno izolirano

Priključek HL62FSafe/7, HL62.1FSafe/7: DN75
HL62FSafe/1, HL62.1FSafe/1: DN110
HL62FSafe/2, HL62.1FSafe/2: DN125

Odvod vertikalno

Tesnilna prirobnica PP, variva z vročim zrakom

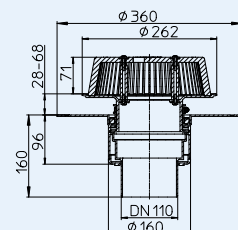
Vtok Košara za lovljenje listja, nastavljiva po višini 28 - 68 mm

Standard ÖNORM B2501-2015, EN 1253

Priporočeno za FPO-trakove na PP-osnovi

Dodatna informacija Mera vgradne odprtine: 255 x 380 mm
Mera središčnega vrtanja: Ø 255 mm
HL62.1Safe: ogrevana izvedba s samo regulirnim toplotnim virom za direktno priključitev na omrežje 230-V (10 – 30 Watt)

Dodatno vsebuje Gradbena zaščita



Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 z nastavki na 3 m padni vod
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 s prosto iztekajočimi nastavki
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

HL-Št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./Pak.	Izvedba
62FSafe/7	DN75	2974g		1	Standard
62.1FSafe/7	DN75	3091g		1	z ogrevanjem
62FSafe/1	DN110	3274g		1	Standard
62.1FSafe/1	DN110	3391g		1	z ogrevanjem
62FSafe/2	DN125	3514g		1	Standard
62.1FSafe/2	DN125	3634g		1	z ogrevanjem

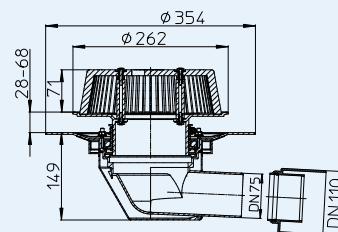
HL Zasilni odtoki – Produkti – Podatki

HL64Safe Zasilni strešni odtok s 28 - 68 mm po višini nastavljivim vtočnim robom

HL64.1Safe Zasilni strešni odtok kot HL64Safe, elektro ogrevan

Podatki

Odtočna kapaciteta	glej tabelo
Material	PP, Ohišje odtoka toplotno izolirano
Priključek	DN75/110
Odvod	vodoravno
Tesnilna prirobnica	PP z nerjavečim jeklenim spojnim elementom
Vtok	Košara za lovljenje listja, nastavljiva po višini 28 - 68 mm
Standard	ÖNORM B2501-2015, EN 1253
Priporočeno za	Polymerske strešne izolacijske trakove
Dodatna informacija	Mera vgradne odprtine: 260 x 380 mm HL64.1Safe: ogrevana izvedba s samo regulirnim toplotnim virom za direktno priključitev na omrežje 230-V (10 – 30 Watt)
Dodatno vsebuje	Gradbena zaščita, 6 kos. HL062N.4E zaklepnih matic kot alternativa krilnim maticam



Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 z nastavki na 3 m padni vod
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 s prosto iztekajočimi nastavki
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

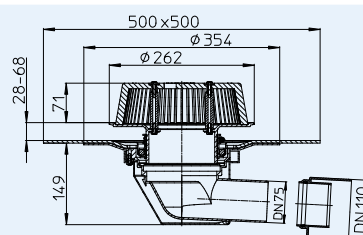
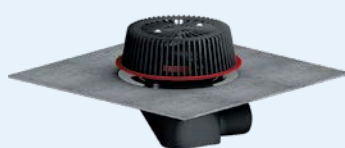
HL-Št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./Pak.	Izvedba
64Safe	DN75/110	2934g		1	Standard
64.1Safe	DN75/110	3054g		1	Standard z ogrevanjem

HL64HSafe Zasilni strešni odtok z bitumensko manšeto in s 28 - 68 mm po višini nastavljivim vtočnim robom

HL64.1HSafe Zasilni strešni odtok kot HL64HSafe, elektro ogrevan

Podatki

Odtočna kapaciteta	glej tabelo
Material	PP, Ohišje odtoka toplotno izolirano
Priključek	DN75/110
Odvod	vodoravno
Tesnilna prirobnica	PP, nerjaveče jeklo, tovarniško navarjena bitumenska manšeta
Vtok	Košara za lovljenje listja, nastavljiva po višini 28 - 68 mm
Standard	ÖNORM B2501-2015, EN 1253
Priporočeno za	bitumenske varilne trakove
Dodatna informacija	Mera vgradne odprtine: 260 x 380 mm HL64.1HSafe: ogrevana izvedba s samo regulirnim toplotnim virom za direktno priključitev na omrežje 230-V (10 – 30 Watt)
Dodatno vsebuje	Gradbena zaščita



Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 z nastavki na 3 m padni vod
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 s prosto iztekajočimi nastavki
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

HL-Št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./Pak.	Izvedba
64HSafe	DN75/110	3254g		1	Standard
64.1HSafe	DN75/110	3371g		1	Standard z ogrevanjem

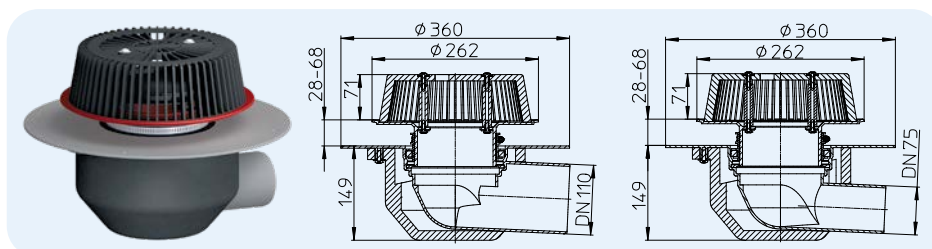
HL Zasilni odtoki – Produkti – Podatki

HL64PSafe Zasilni strešni odtok s PVC-tesnilno prirobnico in 28 - 68 mm po višini nastavljamim vtočnim robom

HL64.1PSafe Zasilni strešni odtok kot HL64PSafe, elektro ogrevan

Podatki

Odtočna kapaciteta	glej tabelo
Material	PP, PVC, ohišje odtoka toplotno izolirano
Priključek	HL64PSafe/7, HL64.1PSafe/7: DN75 HL64PSafe/1, HL64.1PSafe/1: DN110
Odvod	vodoravno
Tesnilna prirobnica	PVC, variva z vročim zrakom
Vtok	Košara za lovljenje listja, nastavljiva po višini 28 - 68 mm
Standard	ÖNORM B2501-2015, EN 1253
Priporočeno za	PVC-trakove
Dodatna informacija	Mera vgradne odprtine: 260 x 380 mm HL64.1PSafe: ogrevana izvedba s samo regulirnim toplotnim virom za direktno priključitev na omrežje 230-V (10 – 30 Watt)
Dodatno vsebuje	Gradbena zaščita



Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 z nastavki na 3 m padni vod
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 s prosto iztekajočimi nastavki
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

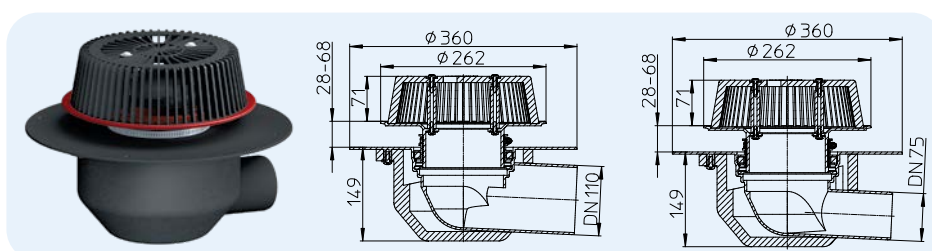
HL-Št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./Pak.	Izvedba
64PSafe/7	DN75	2174g		1	Standard
64.1PSafe/7	DN75	2295g		1	z ogrevanjem
64PSafe/1	DN110	2231g		1	Standard
64.1PSafe/1	DN110	2348g		1	z ogrevanjem

HL64FSafe Zasilni strešni odtok s PP-tesnilno prirobnico in 28 - 68 mm po višini nastavljamim vtočnim robom

HL64.1FSafe Zasilni strešni odtok kot HL64FSafe, elektro ogrevan

Podatki

Odtočna kapaciteta	glej tabelo
Material	PP, Ohišje odtoka toplotno izolirano
Priključek	HL64FSafe/7, HL64.1FSafe/7: DN75 HL64FSafe/1, HL64.1FSafe/1: DN110
Odvod	vodoravno
Tesnilna prirobnica	PP, variva z vročim zrakom
Vtok	Košara za lovljenje listja, nastavljiva po višini 28 - 68 mm
Standard	ÖNORM B2501-2015, EN 1253
Priporočeno za	FPO-trakovi na PP-osnovi
Dodatna informacija	Mera vgradne odprtine: 260 x 380 mm HL64.1FSafe: ogrevana izvedba s samo regulirnim toplotnim virom za direktno priključitev na omrežje 230-V (10 – 30 Watt)
Dodatno vsebuje	Gradbena zaščita



Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 z nastavki na 3 m padni vod
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 s prosto iztekajočimi nastavki
Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

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

HL-Št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./Pak.	Izvedba
64FSafe/7	DN75	2163g		1	Standard
64.1FSafe/7	DN75	2279g		1	z ogrevanjem
64FSafe/1	DN110	2273g		1	Standard
64.1FSafe/1	DN110	2388g		1	z ogrevanjem

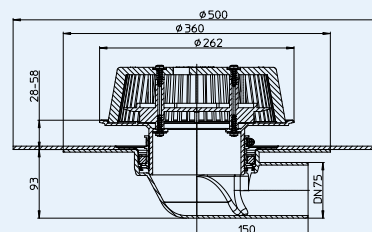
HL Zasilni odtoki – Produkti – Podatki

HL64HPowerSafe Zasilni strešni odtok z bitumensko manšeto in s 28 - 58 mm po višini nastavljivim vtočnim robom
HL64PPowerSafe Zasilni strešni odtok s PVC-tesnilno prirobnico in 28 - 58 mm po višini nastavljivim vtočnim robom
HL64FPowerSafe Zasilni strešni odtok s PP-tesnilno prirobnico in 28 - 58 mm po višini nastavljivim vtočnim robom

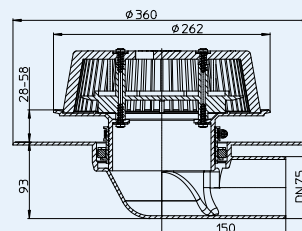
Podatki

Odtočna kapaciteta	glej tabelo
Material	HL64H PowerSafe: PP, bitumenski varilni trak HL64P PowerSafe: PVC HL64F PowerSafe: PP
Priključek	DN75
Odvod	vodoravno
Tesnilna prirobnica	HL64H PowerSafe: tovarniško navarjena bitumenska manšeta HL64P PowerSafe: PVC, varljiv z vročim zrakom HL64F PowerSafe: PP, varljiv z vročim zrakom
Vtok	Košara za lovljenje listja, nastavljiva po višini 28 - 58 mm
Standard	ÖNORM B2501-2015, EN 1253
Priporočeno za	HL64H PowerSafe: bitumenske varilne trakove HL64P PowerSafe: PVC-trakovi HL64F PowerSafe: FPO-trakovi na PP-osnovi
Dodatna informacija	Mera vgradne odprtine: 220 x 380 mm
Dodatno vsebuje	Gradbena zaščita

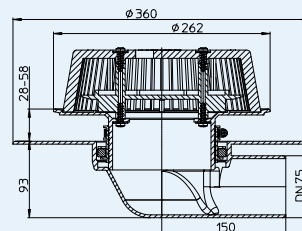
HL64HPowerSafe



HL64PPowerSafe



HL64FPowerSafe



Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 z nastavki na 3 m padni vod
 Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

Nazivni premer	DIN EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	1,7 (35 mm)	0,7	3,2	7,3	12	15,6	16	16

Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 s prosto iztekajočimi nastavki
 Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

Nazivni premer	DIN EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	1,7 (35 mm)	0,7	3,8	7,5	12,1	17,7	17,9	17,9

Odtočna kapaciteta, merjena po DIN EN 1253 s prosto iztekajočimi nastavki
 Odtočna kapaciteta v l/s pri zastojni višini 5 - 65 mm

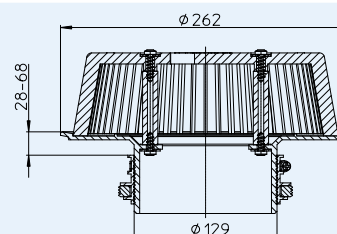
Nazivni premer	DIN EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	1,7 (35 mm)	1	3,8	3,9	4,1	4,2	4,3	4,5

HL-Št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./Pak.
64H PowerSafe	DN75	4161g		1
64P PowerSafe	DN75	3284g		1
64F PowerSafe	DN75	3010g		1

HL062.1Safe Nastavek zasilnega odvodnjavanja

Podatki

Odtočna kapaciteta	glej tabelo
Material	PP
Vtok	Košara za lovljenje listja, nastavljiva po višini 28 - 68 mm
Standard	ÖNORM B2501-2015, EN 1253
Priporočeno za	Strešne odtake za zasilno odvodnjavanje



HL-Št.	Dimenzija	Teža	EAN	Kom./Pak.
062.1Safe		1250g		1

