HL

SIPHONS ABLÄUFE

HL Nepovratni ventili

16. Podrum & Povratne vode iz kanalizacije

16

HL Nepovratni ventili

Osnovne informacije za projektiranje i izvođenje

Zaštita od povratnih voda iz kanalizacije u objekt je jedan od važnijih zadataka o kojem se u fazi projektiranja mora voditi računa. U nastavku ćete naći korisne informacije o stručnoj ugradnji nepovratnih ventila.

▲ Što je kritični nivo u kanalizaciji?
Kritični nivo u kanalizaciji je maksimalna visina (nivo) do kojega povratna voda iz mreže može prodrijeti u objekt. Ukoliko taj podatak nije definiran kod komunalne službe to je po pravilu 15 cm iznad kote terena (nivoa ulice odnosno nogostupa). Sva odvodna mjesta u objektu koja su ispod tog nivoa mogu se zaštititi od poplave iz kanalizacije ugradnjom nepovratnog ventila. Odvodna mjesta iznad kritičnog nivoa nisu izložena opasnosti od poplave zbog preopterećenja kanalizacijske mreže.

▲ Koja odvodna mjesta moraju biti osigurana od povrata vode?
Isključivo otpadne vode sa odvodnih mjesta koja se nalaze ispod kritičnog nivoa smiju protjecati kroz nepovratni ventil. Time se omogućava i daljnje korištenje odvodnih mjesta iznad kritičnog nivoa u slučaju povrata vode iz mreže! Upozoravamo vas da odvodnju sa etaža iznad kritičnog nivoa ne provodite kroz nepovratni ventil zato što postoji opasnost da sami sebi poplavite podrumske prostorije.

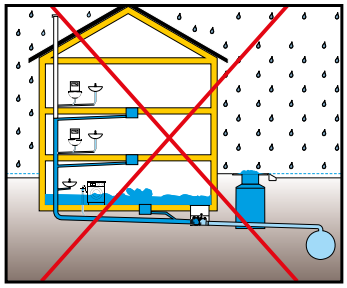
▲ Kada se može ugraditi nepovratni ventil?
• Ukoliko postoji prirodan pad prema uličnoj kanalizaciji.
• Ukoliko postoje odvodna mjesta ispod kritičnog nivoa.
• Ukoliko u prostorijama ispod kritičnog nivoa nema bitnih i vrijednih uređaja ili namještaja i gdje zdravlje stanara nije ugroženo u slučaju izlijevanja vode (npr. slučaj kvara nepovratnog ventila prouzrokovan neredovitim održavanjem).
• Ukoliko je korisnički krug koji se štiti nepovratnim ventilom mali i gdje se koristi jedan toalet iznad kritičnog nivoa.
• Ukoliko nije neophodno korištenje odvodnog mjesta u slučaju povratnog toka.
• Ukoliko postoji pristup nepovratnom ventilu zbog revizije i održavanja.

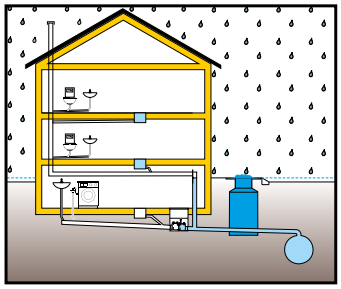
▲ Održavanje
Sukladno standardu intervali za inspekcije su svaka 6 mjeseca

▲ Klasifikacija po standardu, pogledajte kriterije za odabir

▲ Mehanički ili elektronski nepovratni ventil za otpadne vode sa fekalijama?
• Elektronski nepovratni ventil:
Prednost: Klapna ne ometa protok otpadnih voda jer je uvijek otvorena, osim u slučaju povratnog toka. U skladu sa standardima: ÖNORM B2501, ÖNORM EN13564 i EN 12056-4.
Nedostatak: Zbog svoje složene strukture, elektronski nepovratni ventili su skupi uređaji koji zahtijevaju posebnu instalaciju (električar!!) i educirano osoblje za održavanje.
• Dvostruki mehanički nepovratni ventil:
Prednost: Jednostavna instalacija, niska cijena, robusna izvedba, niska cijena održavanja (osposobljeno osoblje, tj. sam korisnik (vlasnik nekretnine)). Osim toga, klapna od INOX-a je učinkovita zaštita protiv ulaska glodavaca iz kanalizacije.
U skladu sa standardima: ÖNORM B2501, ÖNORM EN13564 i EN12056-4.

Shematski prikaz odvodne instalacije





Relevantni standardi

ÖNORM B2501.....Odvodni uređaji za objekte
ÖNORM EN12056.....Gravitacijski odvodni sustavi u zgradama
DIN 1986-100.....Odvodni uređaji za objekte i zemljišta
DIN EN1986-3..... Odvodni uređaji za objekte (montaža i održavanje)
DIN EN1986-30..... Odvodni uređaji za objekte (održavanje)
ÖNORM EN13564..... Uređaji protiv poplave za zgrade

Odabir odgovarajućeg nepovratnog ventila

Razvrstavanje nepovratnih ventila na temelju njihove konstrukcije i njihove uporabe prema ÖNORM EN13564-1

Typ 0: Nepovratni ventil sa jednom automatskom klapnom
HL710, HL712, HL715, HL720

Typ 1: Nepovratni ventil sa jednom automatskom klapnom i jednim nužnim zatvaračem kod kojega nužni zatvarač može biti u kombinaciji sa automatskim
HL710.1, HL712.1, HL715.1, HL720.1

Typ 2: Nepovratni ventil sa duplom automatskom klapnom i jednim nužnim zatvaračem kod kojega nužni zatvarač može biti u kombinaciji sa jednim automatskim zatvaračem.
HL710.2, HL712.2, HL715.2, HL720.2

Typ 3: Automatski nepovratni ventil sa pogonom strane energije (električne, pneumatične ili druge) i jednim nužnim zatvaračem koji je neovisan od automatskog zatvarača.
HL710.2EPC, HL712.2EPC, HL715.2EPC

Typ 5: Nepovratne klapne koje su ugrađene u odvodnim garniturama ili podnim slivnicima sa duplom automatskom klapnom i jednim nužnim zatvaračem kod kojega nužni zatvarač može biti u kombinaciji sa jednim automatskim zatvaračem.
HL77, HL77.1

Jedan od najizazovnijih zadataka u odvodnji otpadnih voda na objektima je sprječavanje povratnog toka. HL posvećuje niz proizvoda tom zadatku. Nepovratni ventili od HL-a, naravno ispunjavaju sve visoke standarde odvodne tehnologije. Također su opremljeni zaklopkama od nehrđajućeg čelika i mehanizmom za ručno zatvaranje.

Takva izvedba sprječava prolaz nepoželjnih glodavaca iz kanalizacije što je i potvrdio medicinski fakultet u Beču na osnovi eksperimenta u laboratoriju. Tokom eksperimenta štakor nije mogao proći kroz zatvorenu klapnu od nehrđajućeg čelika. Nepovratni ventili od HL-a se smatraju kao efikasna mjera protiv ulaska divljih glodavaca i povrata vode iz kanalizacije u objekat.

HL Nepovratni ventili – Proizvodi – Pregled

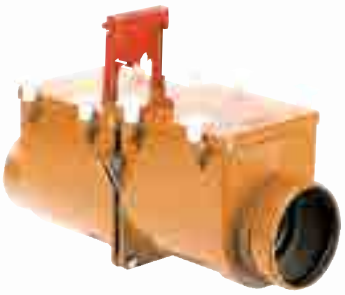
Nepovratni ventili

Proizvod	HL710.1V	HL710 – HL720	HL710.1 – HL720.1
Opis	Vertikalni nepovratni ventil sa ručnim zatvaračem	Nepovratni ventil bez ručnog zatvarača	Nepovratni ventil sa ručnim zatvaračem
Funkcija	Upotreba samo za vertikalnu ugradnju	Po standardu EN 13564 Tipa 0	Po standardu EN 13564 Tipa 1

Odvodi

Proizvod	HL70	HL71	HL72(N)	HL73(Pr)(.0)(.2)
Opis	Horizontalni podni odvod s brtvenom prirubnicom	Podrumski slivnik sa separatorom za blato	Podrumski slivnik sa pjeskolovom	Slivnik
Funkcija	Zaštićeno od povratnog toka, s 3 moguća ulaza DN40/50	Za odvodnju podnih površina, sa velikim protočnim učinkom	Za odvodnju podnih površina	Za umetanje u glatku cijev DN 110

HL Nepovratni ventili – Proizvodi – Pregled



HL710.2 – HL720.2	HL710.2EPC – HL715.2EPC	HL710.0 – HL720.0
Dvostruki nepovratni ventil	Nepovratni ventil sa elektronskim upravljanjem zatvarača i dodatnim ručnim zatvaračem	Žablji poklopac
Po standardu EN13564 Tip 2 se može podići na Tip 3 sa kompletom za pretvorbu HL0710E.X i HL0715E.X	Po standardu EN 13564 Tipa 3	Kod uljevanja odvodne cijevi u šaht ili prijemnika vode, sukladno standardu EN 13564 Tipa 0

HL77, HL77.1	HL4
Trostruko osiguran podrumski slivnik od povratnog toka.	Nepovratni osigurač
Za ugradnju ispod kritičnog nivoa, sukladno standardu EN 13564 Tipa 5	Za ugradnju iznad kritičnog nivoa

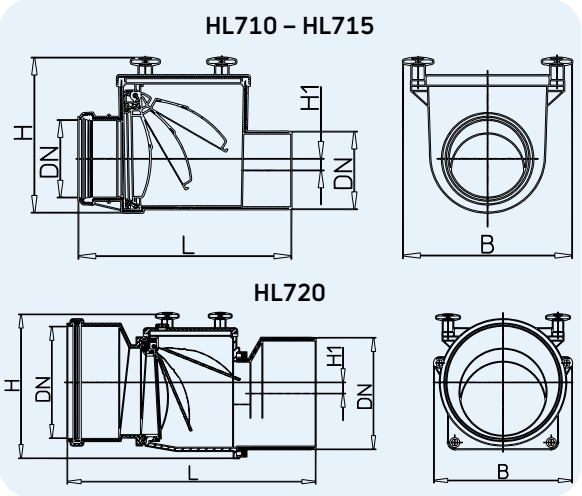
HL Nepovratni ventli – Proizvodi – Podaci

HL710 – 720 Nepovratni ventil sa klapnom od nehrđajućeg čelika (INOXA) i otvorom za čišćenje

Podaci

Materijal	ABS
Priključak	DN110, DN125, DN160, DN200
Izlaz	horizontalno
Standard	Prema EN 13564 tip 0
Preporučeno za	Plastične cijevi sa kliznom spojkom
Dodatna informacija	Zaklopka od nehrđajućeg čelika (INOX) sa automatskim djelovanjem i otvorom za čišćenje
Rezervni dijelovi	pogledajte na stranicu www.hl.at

HL-br.	Dimenzija	Težina	EAN	Kom./Pak.
710	DN110	2020 g	+907106	1
712	DN125	2090 g	+907120	1
715	DN160	3760 g	+907151	1
720	DN200	4060 g	+907205	1



	DN	H	B	L	H1
HL710	110	222	240	302	16,5
HL712	125	222	240	315	16,5
HL715	160	246	274	376	11,5
HL720	200	260	258	445	20

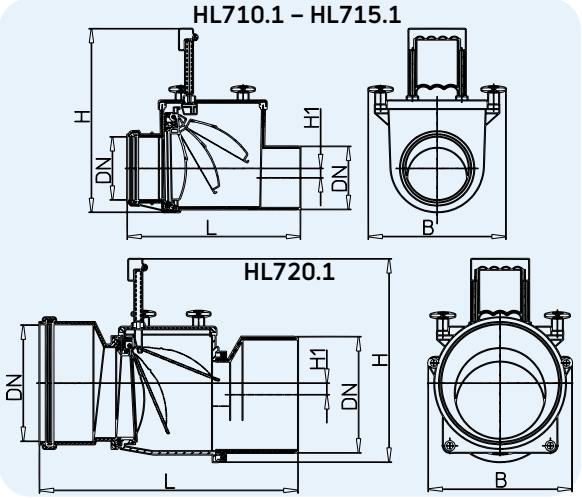
Mjere u mm

HL710.1 – 720.1 Nepovratni ventil sa klapnom od nehrđajućeg čelika (INOXA), ručnim zatvaračem i otvorom za čišćenje

Podaci

Materijal	ABS
Priključak	DN110, DN125, DN160, DN200
Izlaz	horizontalno
Standard	Prema EN 13564 tip 1
Preporučeno za	Plastične cijevi sa kliznom spojkom
Dodatna informacija	Zaklopka od nehrđajućeg čelika (INOX) sa automatskim djelovanjem i otvorom za čišćenje
Rezervni dijelovi	pogledajte na stranicu www.hl.at

HL-br.	Dimenzija	Težina	EAN	Kom./Pak.
710.1	DN110	2180 g	+971015	1
712.1	DN125	2235 g	+971213	1
715.1	DN160	3380 g	+971510	1
720.1	DN200	3680 g	+972012	1



	DN	H	B	L	H1
HL710.1	110	220–320	240	302	16,5
HL712.1	125	220–320	240	315	16,5
HL715.1	160	266–356	274	376	11,5
HL720.1	200	248–348	258	445	20

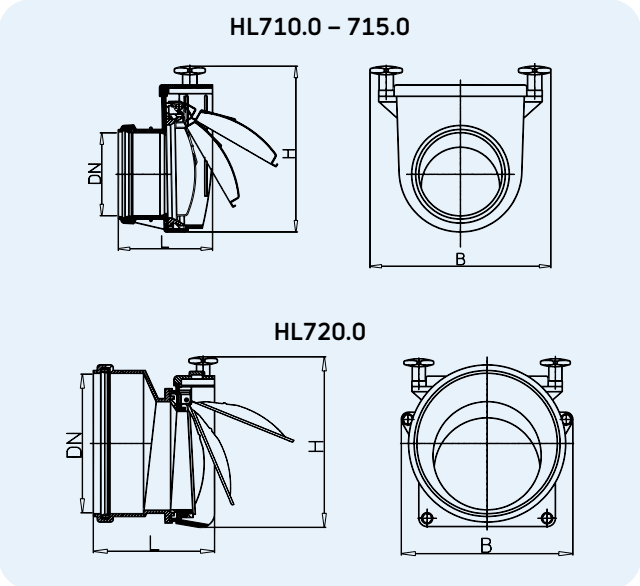
Mjere u mm

HL710.0 – 720.0 žablji poklopac, poklopac od INOX-a

Podaci

Materijal	ABS
Priključak	DN110, DN125, DN160, DN200
Izlaz	horizontalno
Standard	Prema EN 13564 tip 0
Preporučeno za	Plastične cijevi sa kliznom spojkom
Dodatna informacija	Zaklopka od nehrđajućeg čelika (INOX) sa automatskim djelovanjem i otvorom za čišćenje
Rezervni dijelovi	pogledajte na stranicu www.hl.at

HL-br.	Dimenzija	Težina	EAN	Kom./ Pak.
710.0	DN110	720 g	+971008	1
712.0	DN125	730 g	+971206	1
715.0	DN160	1325 g	+971503	1
720.0	DN200	1340 g	+172009	1



	DN	H	B	L
HL710.0	110	222	240	125
HL712.0	125	222	240	128
HL715.0	160	246	274	164
HL720.0	200	260	258	177

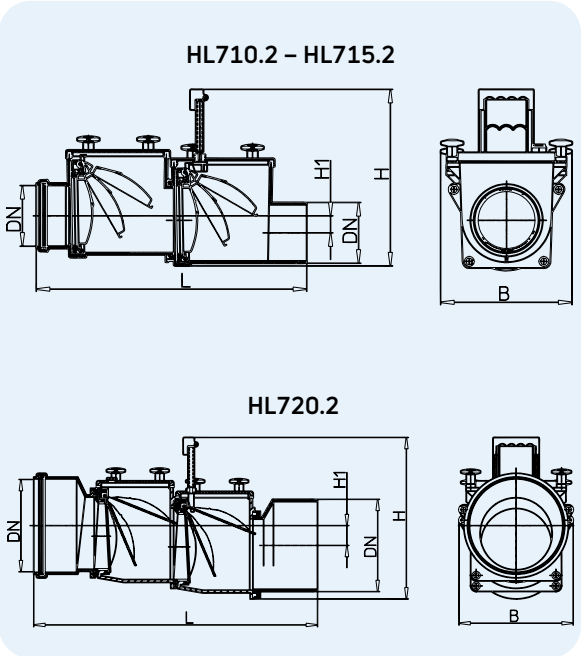
Mjere u mm

HL710.2 – 720.2 Nepovratni ventil sa dvostrukom zaklopkom i ručnim zatvaračem

Podaci

Materijal	ABS
Priključak	DN110, DN125, DN160, DN200
Izlaz	horizontalno
Standard	Shodno EN 13564 tip 2
Preporučeno za	Plastične cijevi sa kliznom spojkom
Dodatna informacija	Sa dvostrukom zaklopkom od nehrđajućeg čelika (INOX) sa automatskim djelovanjem, otvorom za čišćenje, priključak za brtveno ispitivanje i jednostavnim kućištem za održavanje izrađenim od ABS-a, sa leptir maticama koje omogućuju reviziju bez upotrebe alata sa kompletom za pretvorbu HL0710E.X i HL0715E.X može se podići na klapnu tipa 3
Rezervni dijelovi	pogledajte na stranicu www.hl.at

HL-br.	Dimenzija	Težina	EAN	Kom./Pak.
710.2	DN110	3230 g	+971022	1
712.2	DN125	3320 g	+971220	1
715.2	DN160	5870 g	+971527	1
720.2	DN200	6170 g	+972029	1



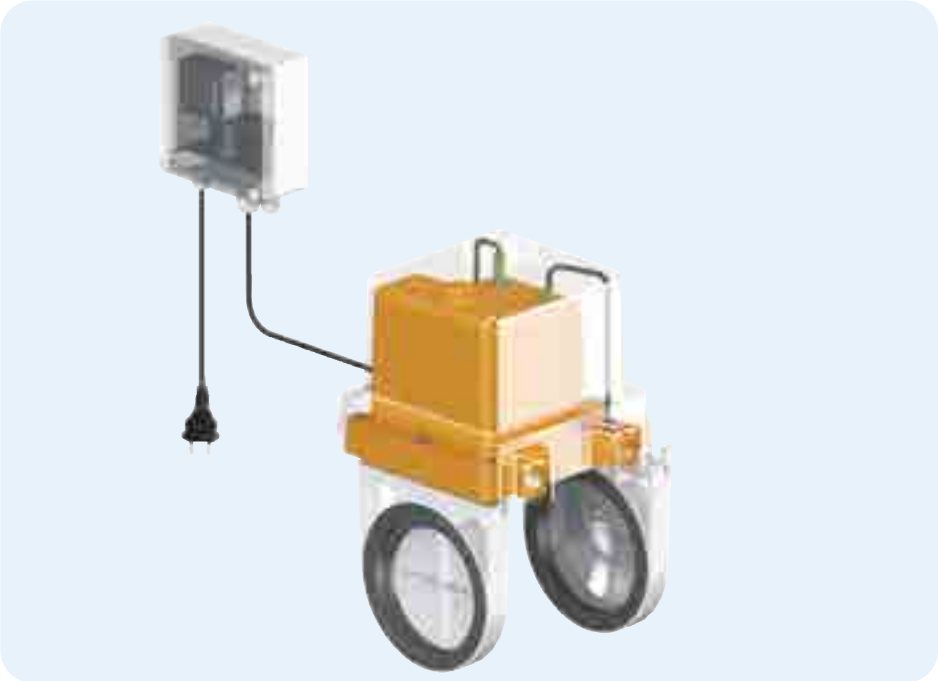
	DN	H	B	L	H1
HL710.2	110	220–320	240	490	31
HL712.2	125	220–320	240	503	31
HL715.2	160	266–356	274	590	23
HL720.2	200	248–348	258	615	40

Mjere u mm

HL0710E.X Komplet za pretvorbu HL710.2 i HL712.2 na verziju HL710.2EPC odnosno HL712.2EPC
HL0715E.X Komplet za pretvorbu HL715.2 na verziju HL715.2EPC

Podaci

Materijal	ABS
Standard	ispunjava zahtjeve EN 13654 Tipa 3
Preporučeno za	za podizanje na verziju sa električnim pogonom od klapne modela HL710.2, HL712.2 i HL715.2 --> tipa 2 na HL710.2EPC, HL712.2EPC i HL715.2EPC --> tipa 3
Dodatna informacija	sa optičkim pokazivanjem funkcije, optička i zvučna signalizacija smetnje na elektronskoj upravnoj kutiji kao i sučelje za povezivanje na računalo (building control).
Električni priključak	230 V/0,5 A
Priključni kabel od upravne kutije do klapne	6 m, PUR, 5 x 0,75 mm²
Motor	12 V niskog napona
Rezervni izvor energije u slučaju nestanka struje	12 V Akku
Senzor	koaksijalna kontrolna elektroda
Snaga brtvljenja	500 Newton (N)
Vrijeme zatvaranja	oko 11 sekundi
Rezervni dijelovi	pogledajte na stranicu www.hl.at

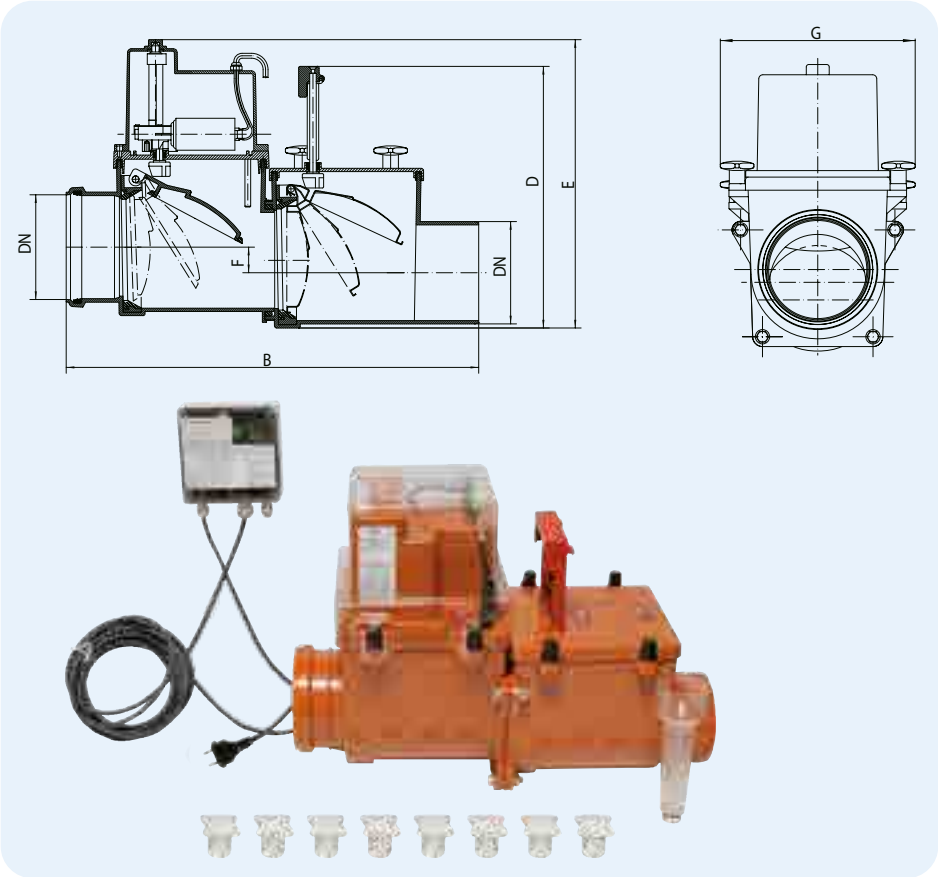


HL-br.	Odgovara za	Težina	EAN	Kom./Pak.
0710E.X	HL710.2 + HL712.2	4300 g	+013364	1
0715E.X	HL715.2	4882 g	+013371	1

HL710.2EPC – 715.2EPC Nepovratni ventil sa elektronski upravljanom zaklopkom

Podaci

Materijal	ABS
Priključak	DN110, DN125, DN160
Izlaz	horizontalno
Standard	Prema EN 13564 tip 3
Preporučeno za	Plastične cijevi sa kliznom spojkom
Dodatna informacija	sa optičkim prikazivanjem funkcije, optička i zvučna signalizacija smetnje na elektronskoj upravljačkoj kutiji kao i sučelje za povezivanje na računalo ili building control system.
Nepovratna zaklopka	Nehrđajući čelik (INOX) 1.4404 / HDPE
Električni priključak	230 V/0,5 A
Priključni kabel od upravne kutije do zaklopke	6 m, PUR, 5 x 0,75 mm²
Motor	12 V niskog napona
Hitna energija	12 V Akku
Senzor	koaksialna kontrolna elektroda
Snaga brtvljenja	500 Newton
Vrijeme zatvaranja	oko 11 sekundi
Rezervni dijelovi / Uputstvo za upotrebu	pogledajte na stranicu www.hl.at



HL-br.	Dimenzija	Težina	EAN	Kom./ Pak.
710.2EPC	DN110	6600 g	+008469	1
712.2EPC	DN125	6189 g	+008483	1
715.2EPC	DN160	7973 g	+011643	1

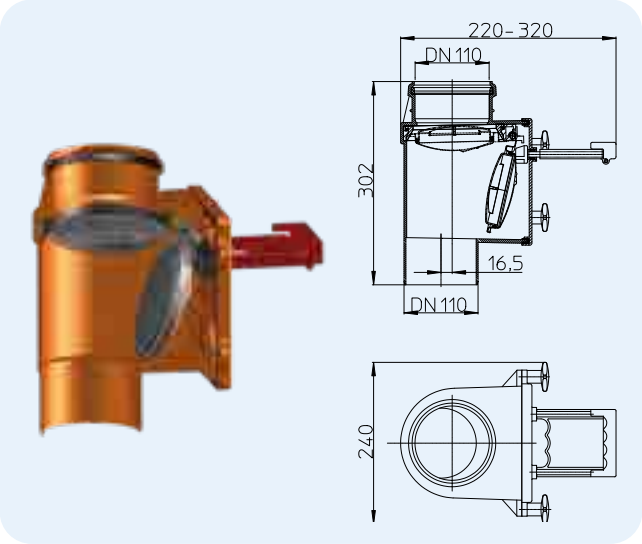
	DN	B	D	G	E	F
HL710.2EPC	110	490	220–320	240	352	31
HL712.2EPC	125	503	220–320	240	352	31
HL715.2EPC	160	590	266–356	274	371	23

Mjere u mm

HL710.1V Vertikalni nepovratni ventil sa ručnim zatvaračem

Podaci

Materijal	ABS
Priključak	DN110
Izlaz	vertikalni DN110
Standard	
Preporučeno za	verikalnu ugradnju u kanalizacijsku plastičnu cijev sa mufom
Dodatna informacija	Klapna od nehrđajućeg čelika (INOX) sa automatskim djelovanjem i otvorom za čišćenje
Rezervni dijelovi	pogledajte na našoj stranici: www.hl.at

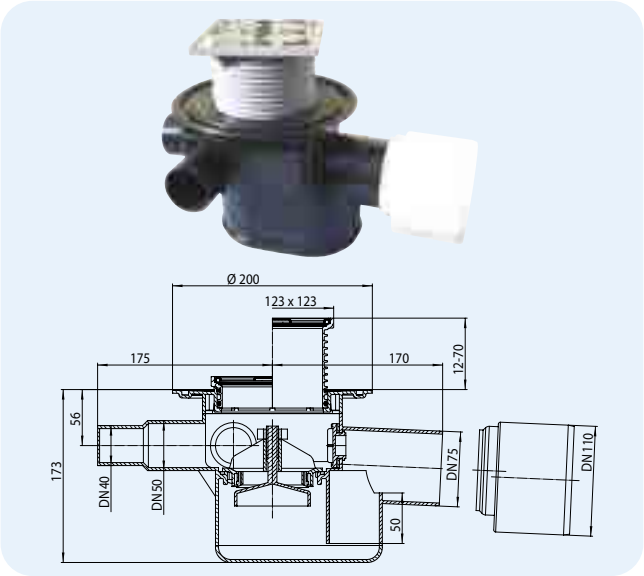


HL-br.	Dimenzija	Težina	EAN	Kom./Pak.
710.1V	DN110	1970 g	+826216	1

HL70 Podni slivnik sa protupovratnim osiguračem i 3 moguća protočna ulaza

Podaci

Protočni učinak	1,12 l/s
Materijal	PE (Polietilen)
Ulaz	3 bočna ulaza DN40/50, spajanje kliznom spojkom ili čeonim varenjem
Izlaz	DN75/110, horizontalno, spajanje kliznom spojkom ili čeonim varenjem
Završni element	123 x 123 mm
Zatvarač zadaha	Sa mokrom blokadom mirisa
Uljevna rešetka	INOX 115 x 115 mm
Standard	Prema EN 13564 tip 4
Klasa nosivosti	K3 – max. 300 kg
Preporučeno za	**Otpadne vode bez fekalija, moguće povezivanje sa hidroizolacijom**
Dodatna informacija	Nepovratni ventil sa automatskim djelovanjem klapne i mogućnošću ručnog zatvaranja

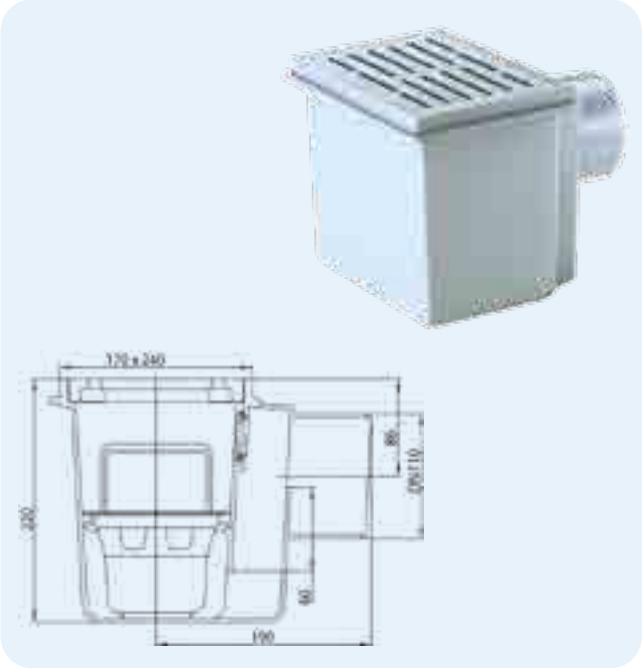


HL-br.	Dimenzija	Uljevna rešetka	Težina	EAN	Kom./Pak.
70	DN75/110	INOX 115 x 115 mm	1350 g	+700707	1
70G	DN75/110	Lijevano željezo 150 x 150 mm	3250 g	+001941	1

HL71 Podrumski slivnik sa plastičnom uljevnom rešetkom
HL71G kao HL71 ali sa lijevano željeznom rešetkom

Podaci

Protok	2,30 l/s
Materijal	HL71: ABS HL71G: ABS/Lijevano željezo
Izlaz	DN110, horizontalno, spajanje kliznom spojkom
Završni element	170 x 240 mm
Zatvarač zadaha	Mokri zatvarač zadaha sa 60 mm zapornog vodenog stupca
Uljevna rešetka	HL71: ABS HL71G: Lijevano željezo
Standard	ÖNORM B2511, EN 1253
Klasa nosivosti	HL71: K3 – max. 300 kg HL71G: L15 – max. 1,5 t
Preporučeno za	Podrume
Dodatna informacija	Za upotrebu tamo gdje nema posebnih zahtjeva za spajanjem na hidroizolaciju. Sa hvatačem blata.

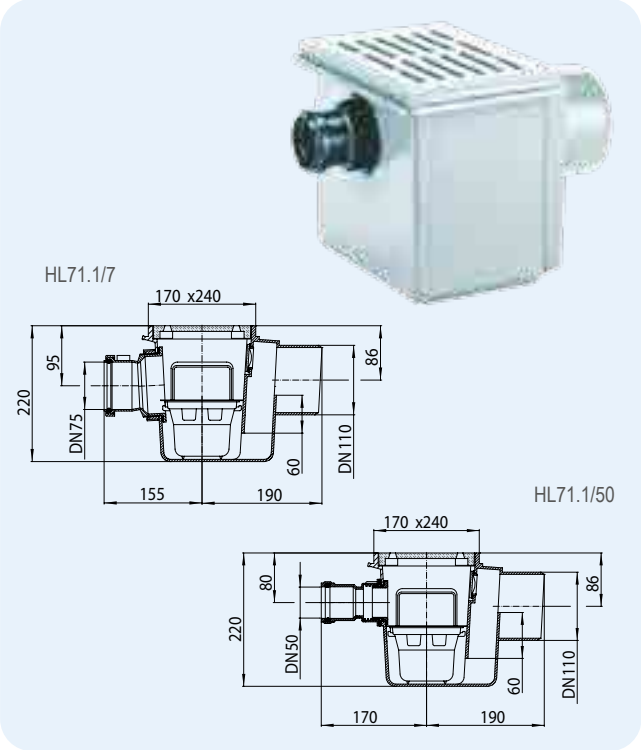


HL-br.	Dimenzija	Uljevna rešetka	Težina	EAN	Kom./Pak.
71	DN110	Plastika	1400 g	+700714	1
71G	DN110	Lijevano željezo	1550 g	+701711	1

HL71.1 Podrumski slivnik sa bočnim ulazom DN50 ili DN75

Podaci

Protok	2,30 l/s
Materijal	ABS
Priključak	HL71.1/50: DN50 HL71.1/7: DN75
Izlaz	DN110, horizontalno, spajanje kliznom spojkom
Završni element	170 x 240 mm
Zatvarač zadaha	Mokri zatvarač zadaha sa 60 mm zapornog vodenog stupca
Uljevna rešetka	ABS
Standard	ÖNORM B2511, EN 1253
Klasa nosivosti	K3 – max. 300 kg
Preporučeno za	Podrume
Dodatna informacija	Za upotrebu tamo gdje nema posebnih zahtjeva za spajanjem na hidroizolaciju. Sa hvatačem blata.

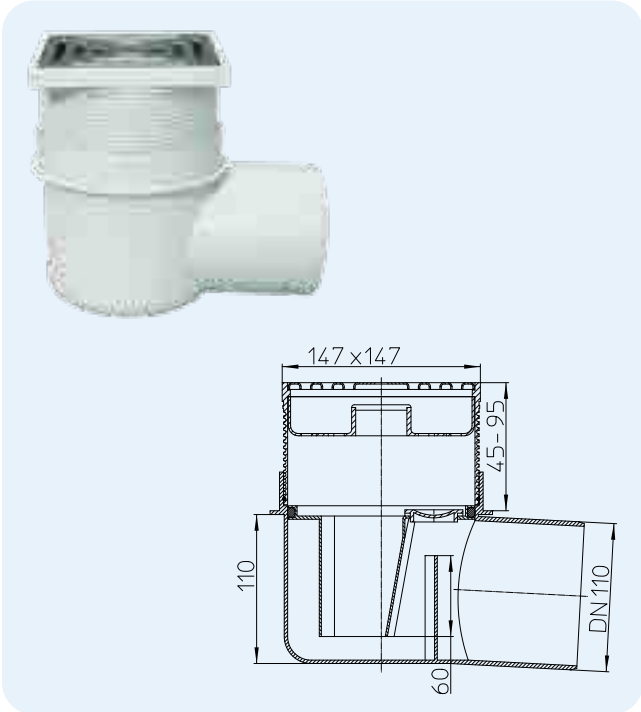


HL-br.	Dimenzija	Uljevna rešetka	Težina	EAN	Kom./Pak.
71.1/50	DN110/50	Plastika	1430 g	+711505	1
71.1/7	DN110/75	Plastika	1660 g	+711703	1

HL72 Podrumski slivnik sa plastičnom rešetkom
HL72N kao HL72 ali sa INOX-rešetkom

Podaci

Protok	HL72: 1,67 l/s HL72N: 1,67 l/s HL72N/7: 1,47 l/s
Materijal	PP (Polipropilen)/INOX
Izlaz	HL72 i HL72N: DN110 HL72N/7: DN75 horizontalno, spajanje kliznom spojkom
Završni element	147 x 147 mm
Zatvarač zadaha	Mokri zatvarač zadaha sa 60 mm zapornog vodenog stupca
Uljevna rešetka	HL72: plastična rešetka 138 x138 mm HL72N i HL72N/7: INOX - rešetka 138 x 138 mm
Standard	ÖNORM B2511, EN 1253
Klasa nosivosti	K3 – max. 300 kg
Preporučeno za	Za upotrebu svuda unutar objekta
Dodatna informacija	Za upotrebu tamo gdje nema posebnih zahtjeva za spajanjem na hidroizolaciju. Sa pjeskolovom.

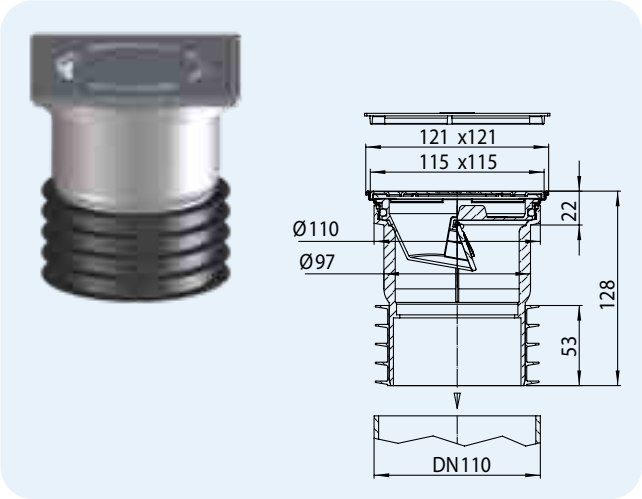


HL-br.	Dimenzija	Uljevna rešetka	Težina	EAN	Kom./Pak.
72	DN110	Plastika	830 g	+700721	1
72N	DN110	INOX	830 g	+999729	1
72N/7	DN75	INOX	800 g	+013104	1

HL73(Pr)(.0)(.2) Vertikalni slivnik DN110 za postavljanje u cijev

Podaci

Protok	HL73Pr: 0,46 l/s HL73.0: 1,1 l/s HL73.2: 0,8 l/s
Materijal	PP (Polipropilen), INOX
Izlaz	za postavljanje u cijev DN110 bez mufe
Završni element	121 x 121 mm
Zatvarač zadaha	HL73Pr: PRIMUS Sifon HL73.0: bez sifona HL73.2: sa suhim zatvaračem neugodnih mirisa, INOX V4A
Uljevna rešetka	INOX 115 x 115 mm, INOX V2A
Klasa nosivosti	K3 – max. 300 kg
Preporučeno za	HL73Pr: za rijetko korištena odvodna mjesta unutar objekta HL73.0: Priključen na kišnu kanalizaciju HL73.2: Priključen na fekalnu kanalizaciju van objekta
Dodatna informacija	upotrebljiv tamo gdje nije potrebno povezivanje sa hidroizolacijom

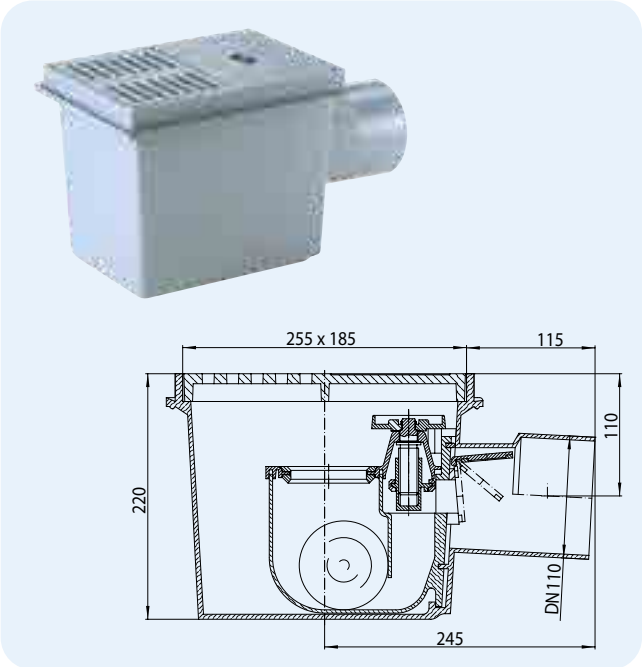


HL-br.	Dimenzija	Uljevna rešetka	Težina	EAN	Kom./Pak.
73Pr	DN110	Edelstahl V2A	457 g	+032327	1
73.0	DN110	Edelstahl V2A	397 g	+034420	1
73.2	DN110	Edelstahl V2A	447 g	+034437	1

HL77 Podrumski slivnik sa trostruko osiguranim zatvaračem od povratnog toka

Podaci

Protok	1,58 l/s
Materijal	ABS
Izlaz	DN110, horizontalno, spajanje kliznom spojkom
Zatvarač zadaha	Sa mokrom blokadom mirisa
Uljevna rešetka	ABS, dvodjelna, 180 x 125 mm
Standard	Prema EN 13564 tip 5
Klasa nosivosti	K3 – max. 300 kg
Preporučeno za	**Zbog vodenog zatvarača zadaha preporuča se ugradnja samo unutar objekta.**
Dodatna informacija	Dvostruka zaklopka sa automatskim djelovanjem, ručnim zatvaračem, izmjenjivim funkcionalnim umetkom i priključkom za brtveno ispitivanje.

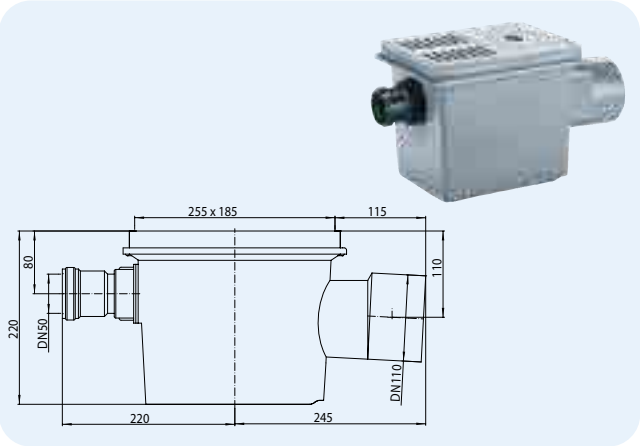


HL-br.	Dimenzija	Težina	EAN	Kom./Pak.
77	DN110	3340 g	+700776	1

HL77.1 Podrumski slivnik kao HL77, sa mogućnošću bočnog priključka DN50

Podaci

Protok	1,58 l/s
Materijal	ABS
Priključak	DN50
Izlaz	DN110, horizontalno, spajanje kliznom spojkom
Zatvarač zadaha	Sa mokrom blokadom mirisa
Uljevna rešetka	ABS, dvodjelni, 180 x 125 mm
Standard	Shodno EN 13564 tip 5
Klasa nosivosti	K3 – max. 300 kg
Preporučeno za	**Zbog vodenog zatvarača zadaha preporuča se ugradnja samo unutar objekta.**
Dodatna informacija	Dvostruka zaklopka sa automatskim djelovanjem, ručnim zatvaračem, izmjenjivim funkcionalnim umetkom i priključkom za brtveno ispitivanje.

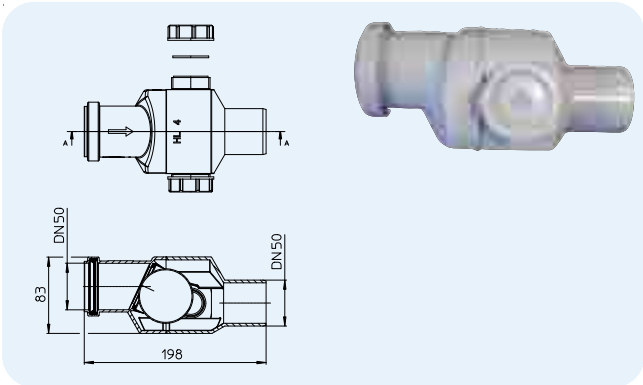


HL-br.	Dimenzija	Težina	EAN	Kom./Pak.
77.1	DN110	3550 g	+710775	1

HL4 Ventil za sprječavanje povratnog toka sa revizijskim otvorom DN50

Podaci

Protok	1,36 l/s
Materijal	PP (Polipropilen)
Priključak	DN50
Preporučeno za	Za horizontalnu i vertikalnu ugradnju, **upotreba isključivo iznad kritičnog nivoa kanalizacije**

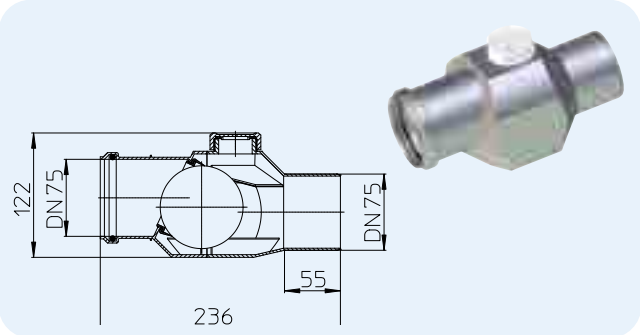


HL-br.	Dimenzija	Težina	EAN	Kom./Pak.
4	DN50	280 g	+900046	1

HL4/7 Ventil za sprječavanje povratnog toka sa revizijskim otvorom DN75

Podaci

Protok	2,30 l/s
Materijal	PP (Polipropilen)
Priključak	DN75
Preporučeno za	Za horizontalnu i vertikalnu ugradnju, **upotreba isključivo iznad kritičnog nivoa kanalizacije**



HL-br.	Dimenzija	Težina	EAN	Kom./Pak.
4/7	DN75	400 g	+000661	1