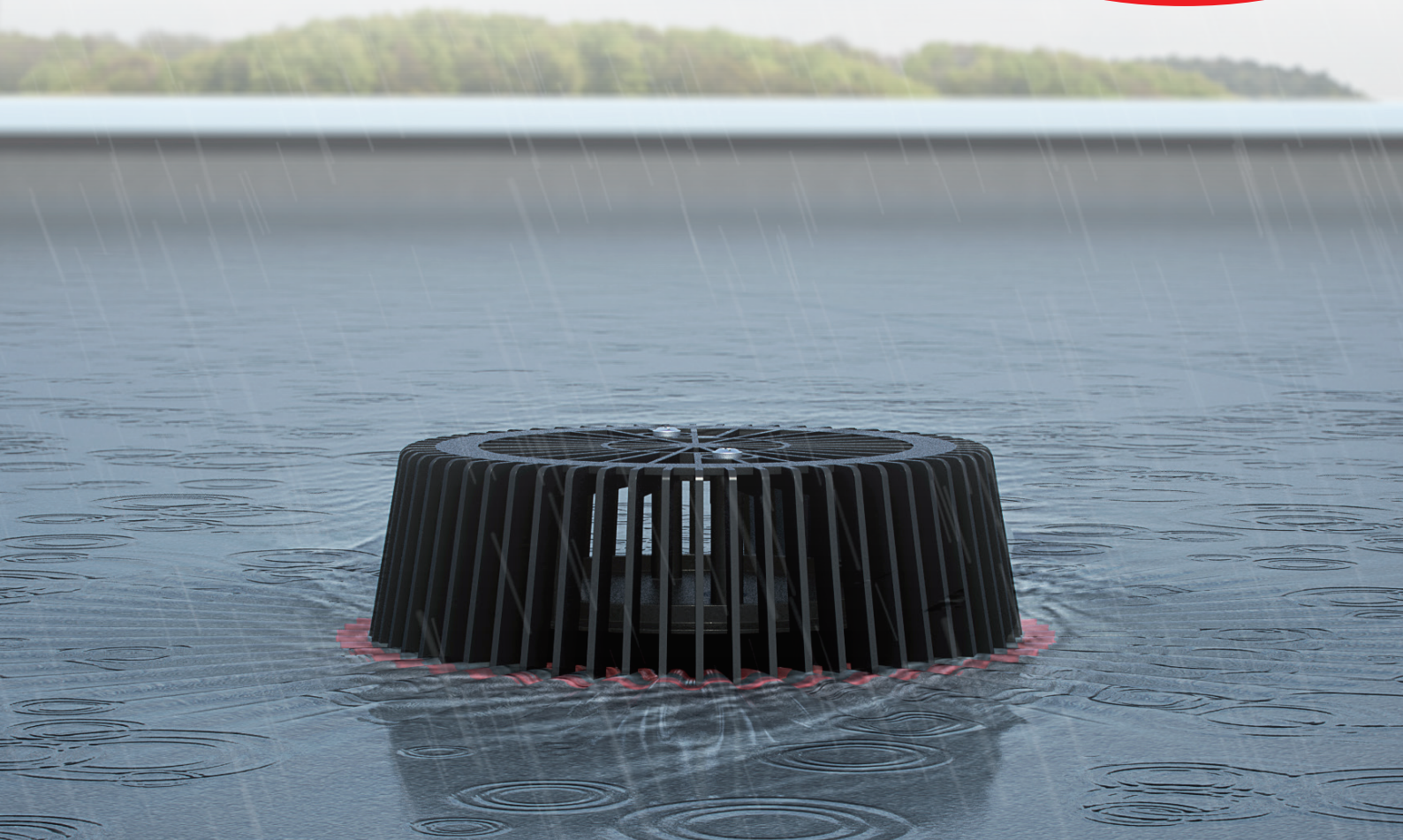




HL Technická příručka

pro navrhování a provádění nouzového odvodnění z
plochých střech a teras

Základní informace
Praktické příklady
Výrobky

Strana 2 - 3
Strana 4 - 5
Strana 6 - 11

Základní informace o navrhování a provádění

• Proč jsou nutné nouzové přepady nebo vtoky?

V zásadě je srážková voda z plochých střech odváděna střešními vtoky, a to buď jako gravitační odvodnění s částečným plněním potrubí nebo jako podtlakové odvodnění. Střešní vtoky a na ně navazující kanalizační potrubí se podle ČSN 75 6760 dimenzují na intenzitu deště $0,03 \text{ l/(s.m}^2\text{)}$. Při vyšší intenzitě deště (např. při stoletém dešti), kdy nemohou být srážkové vody kanalizací odvedeny, musí být k dispozici spolehlivé nezávislé nouzové odvodnění, které zajistí spolehlivé odvádění srážkových vod. Nouzové odvodnění se navrhuje, aby nedocházelo k přetížení střešní konstrukce a aby se zabránilo poškození stavebních konstrukcí. V praxi je často nouzové odvodnění opomíjeno. Pokud nejsou nouzové přepady dostatečně nadimenzovány, nebo dokonce nejsou navrženy vůbec, dochází při mimořádných srážkách ke zvýšení hladiny srážkové vody na ploché střeše a k většímu namáhání hydroizolační vrstvy. To může vést k pronikání srážkové vody do tepelné izolace, a tím ke skrytým vadám a velkým nákladům na opravy. Daleko větší nebezpečí však představuje poškození nebo dokonce zřícení střešní konstrukce!

• Čím se řídí navrhování a provádění nouzového odvodnění?

V České republice platí ČSN EN 12056-3 a ČSN 75 6760. Střešní vtoky a potrubí vnitřní kanalizace, které odvádí srážkové vody ze střech a ploch ohrožujících budovu zaplavením se dimenzují na intenzitu deště $0,03 \text{ l/(s.m}^2\text{)}$.

Nouzové odvodnění střech balkonů nebo lodžii může být provedeno:

- nouzovými přepady v atice střechy, popř. v čelech mezistřešních žlabů; nebo
- nouzovými střešními vtoky napojenými na potrubí s částečným plněním vyústěné nad terén vně budovy; nebo
- nouzovým podtlakovým systémem vyústěným nad terén vně budovy.

Výšková úroveň nouzových přepadů nebo nouzových střešních vtoků nad rovinou střechy, podlahou balkonu nebo lodžie musí být taková, aby byla zajištěna výška hladiny vody na střeše, podlaze nebo ve žlabu potřebná ke správné funkci střešních vtoků nebo výtoků ze střešních žlabů, nebylo překročeno dovolené zatížení střechy nebo podlahy a nemohlo dojít k vniknutí srážkových vod do vstupů na střechu, balkon nebo lodžii, střešních oken, světlíků, vyústění potrubí vzduchotechniky apod. Ve vzdálenosti větší než 10 m od nouzového přepadu nebo vtoku musíme počítat s dvojnásobnou výškou hladiny vody než u nouzového přepadu nebo vtoku.

U střech s velkou plochou je vhodné nouzové odvodnění rozdělit do více nouzových přepadů nebo nouzových střešních vtoků. Na každý nouzový přepad nebo vtok připadá potom část plochy střechy.

• Jak se vypočítá odtok srážkových vod pro nouzové odvodnění?

Na základě konkrétního příkladu je znázorněn výpočet odtoku srážkových vod pro nouzové odvodnění:

Základní údaje

Rozměry střechy: 55 m x 20 m

Půdorysný průmět odvodňované plochy střechy: 1 100 m²

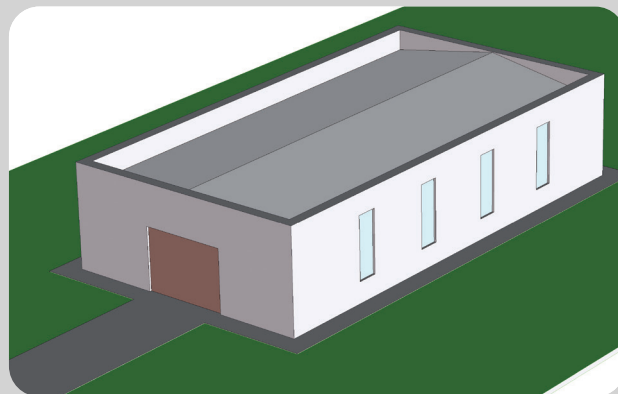
Typ střechy: plochá střecha s atikou, sklon 2 %

Dovolené zatížení střechy / zatížení sněhem: 0,892 kN/m²

Přepočítávací součinitel z kN/m²

na vodní sloupec = 101,9744288922

Maximální výška hladiny vody nad rovinou střechy: 91,0 mm



Odvodnění střechy je navrženo jako podtlakové s více střešními vtoky a dimenzováno na intenzitu deště 0,03 l/(s.m²).

Odtok střešními vtoky pro gravitační odvodnění je zkoušen podle tabulky 3 v ČSN EN 1253-1:2004 pro DN/OD 110 při výšce vzdutí vody 35 mm a pro DN/OD 125 a DN/OD 160 při výšce vzdutí vody 45 mm.

Při podtlakovém odvodnění je stanovena výška vzdutí vody 55 mm nad vtokem.

Výškou vzdutí vody je výška hladiny vody nad přelivnou hranou vtoku.

Nouzové odvodnění střechy se dimenzuje na intenzitu stoletého pětiminutového deště, která činí 0,07 l/(s.m²). Protože se jedná o střechu odvodňovanou více střešními vtoky, použije se podle ČSN 75 6760 pro odtok srážkových vod při nouzovém odvodnění Q_{not} (l/s) vztah:

$$Q_{not} = (0,07 - 0,03 \cdot C) \cdot A$$

kde je

A půdorysný průmět odvodňované plochy střechy ($A = 1100 \text{ m}^2$);

C součinitel odtoku srážkových vod podle tabulky 11 v ČSN 75 6760:2014 ($C = 1,0$).

$$Q_{not} = (0,07 - 0,03 \cdot 1) \cdot 1100 = 44,0 \text{ l/s}$$

• Jaké nouzové odvodnění se může použít?

V zásadě existují různá technická řešení jak zajistit nouzové odvodnění. Druh nouzového odvodnění navrhuje projektant.

Možnosti provedení nouzového odvodnění jsou uvedeny v následujících příkladech, kdy byl využit příklad výpočtu odtoku srážkových vod pro nouzové odvodnění (strana 3).

Příklad 1: Hranaté nouzové přepady v atice

Výpočet podle ČSN 75 6760

Odtok srážkových vod pro nouzové odvodnění střechy: 44,0 l/s

Dovolené zatížení střechy: 0,892 kN/m²

Max. výška hladiny vody nad rovinou střechy: 91 mm

Výška vzdutí vody u střešního vtoku: 55 mm

Výška vody nad spodní hranou nouzového přepadu (tlaková výška): 91,0 – 55,0 = 36,0 mm

Délka hranatých nouzových přepadů L_w , (mm) se stanoví podle vztahu:

$$L_w = \frac{24\,000 \cdot Q_{\text{NOT}}}{h^{1,5}}$$

kde je:

Q_{NOT} odtok srážkových vod pro nouzové odvodnění (l/s)

h výška vody nad spodní hranou nouzového přepadu (tlaková výška) (mm)

$$L_w = \frac{24\,000 \cdot 44,0}{36^{1,5}} = 4888,89 \text{ mm} = 4,9 \text{ m}$$

Pro tento příklad byla vypočítána požadovaná délka nouzového přepadu 4,9 m (zaokrouhleno).

V praxi se takto dlouhé nouzové přepady nenavrhují, proto je možné celkovou délku rozdělit na ekvivalentní počet menších. Pro tuto střechu bylo navrženo 10 přepadů o délce 500 mm, na každé straně střechy 5 přepadů.

Počet požadovaných nouzových přepadů: 10 ks

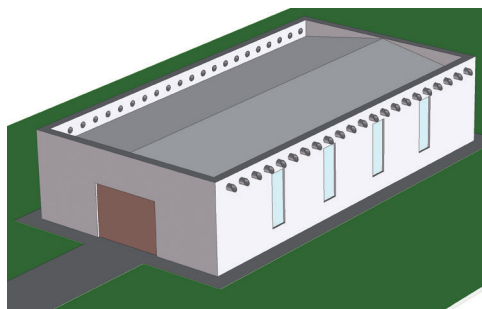
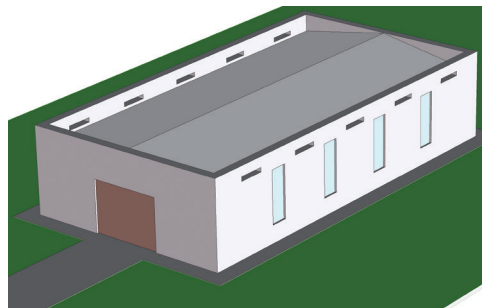
Příklad 2 - Kruhové nouzové přepady v atice

Odtok srážkových vod pro nouzové odvodnění střechy: 44,0 l/s

Odtok kruhovým nouzovým přepadem v atice o průměru 150 mm

při výšce vody 36 mm nad jeho dnem podle DIN 1986-100:2008 činí 1,0 l/s

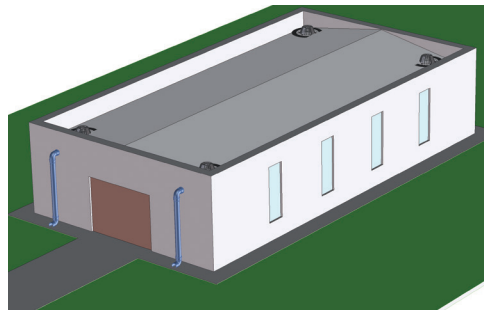
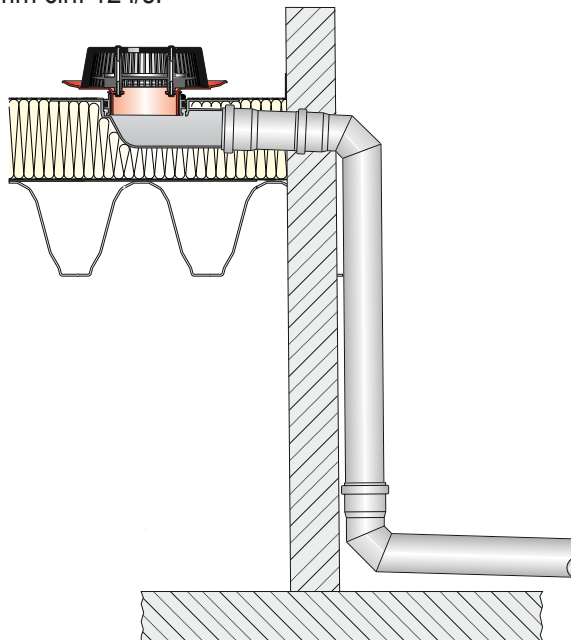
Počet požadovaných nouzových přepadů: 44 ks



Příklad 3: Střešní vtok (HL...PowerSafe) s nástavcem pro nouzové odvodnění a s napojením na odpadní potrubí délky 3 m

Výška vzdutí vody u nouzového vtoku: $91 - 55 = 36,0$ mm.
Odtoková kapacita nouzového vtoku Power napojeného na odpadní potrubí délky 3 m při výšce vzdutí vody 35 mm činí 12 l/s.
Požadovaný odtok srážkových vod pro nouzové odvodnění: 44,0 l/s
Kapacita čtyř nouzových vtoků Power: 48 l/s

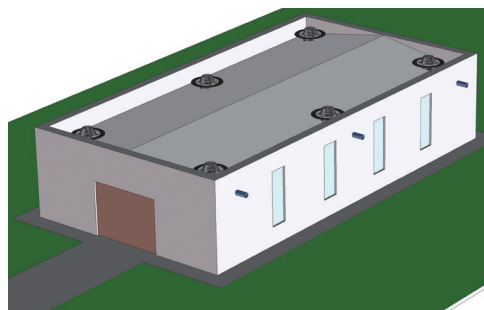
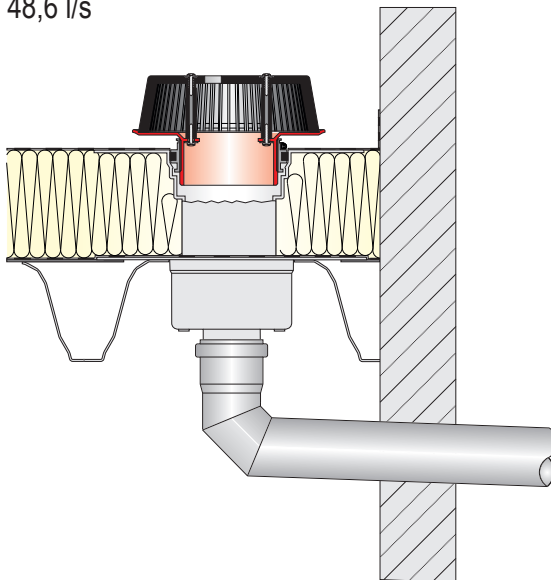
Počet požadovaných nouzových vtoků: **4 ks**



Příklad 4: Střešní vtok (HL...Safe) s nástavcem pro nouzové odvodnění

Výška vzdutí vody u nouzového vtoku: $91 - 55 = 36,0$ mm.
Odtoková kapacita střešního vtoku Safe DN/OD 110 s napojením podle obrázku při výšce vzdutí vody 35 mm činí 8,1 l/s.
Požadovaný odtok srážkových vod pro nouzové odvodnění: 44,0 l/s
Kapacita šesti střešních vtoků Safe: 48,6 l/s

Počet požadovaných nouzových vtoků: **6 ks**



HL Střešní vtoky – přehled výrobků

Střešní vtoky



Výrobek	HL62Safe	HL62HSAF	HL62PSafe	HL62FSafe	HL64Safe	HL64HSAF
Označení	Střešní vtok nástavcem pro nouzové odvodnění se svislým odtokem a s izolační svěrnou přírubou	Střešní vtok s nástavcem pro nouzovým odvodněním se svislým odtokem a s asfaltovou izolační manžetou	Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění se svislým odtokem a s PVC izolační přírubou	Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění se svislým odtokem a s FPO izolační přírubou	Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění s ležatým odtokem a s izolační svěrnou přírubou	Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění s ležatým odtokem a s asfaltovou izolační manžetou
Určena	K sevření foliových hydroizolací	Speciálně k napojení na asfaltové hydroizolační pásy	Speciálně k napojení na mPVC foliové hydroizolace	Speciálně k napojení na FPO foliové hydroizolace na PP bázi, TPO	K sevření foliových hydroizolací	Speciálně k napojení na asfaltové hydroizolační pásy

Střešní vtoky



Výrobek	HL64PSafe	HL64FSafe	HL64HPowerSafe	HL64PPower Safe	HL64FPowerSafe
Označení	Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění s ležatým odtokem a s PVC izolační přírubou	Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění s ležatým odtokem a s FPO izolační přírubou	Střešní vtok Power s nástavcem pro nouzové odvodnění s ležatým odtokem a s asfaltovou izolační manžetou	Střešní vtok Power s nástavcem pro nouzové odvodnění s ležatým odtokem a s PVC izolační přírubou	Střešní vtok Power s nástavcem pro nouzové odvodnění s ležatým odtokem a s FPO izolační přírubou
Určena	Speciálně k napojení na mPVC foliové hydroizolace	Speciálně k napojení na FPO foliové hydroizolace na PP bázi, TPO	Speciálně k napojení na asfaltové hydroizolační pásy	Speciálně k napojení na mPVC foliové hydroizolace	Speciálně k napojení na FPO foliové hydroizolace na PP bázi, TPO

Všechny střešní vtoky s nástavci pro nouzové odvodnění jsou k dostání také s integrovaným elektrickým ohřevem. Další informace najdete u jednotlivých produktů.;

HL Střešní vtoky – přehled výrobků

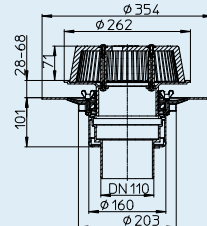
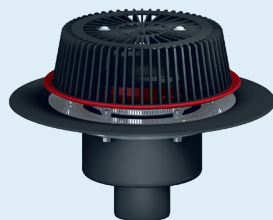
HL62Safe Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění, nastavení přepadu 28-68mm

HL62.1Safe Střešní

Údaje

Max. průtok	Viz tabulka
Materiál	PP, nerezová ocel, těleso vtoku - tepelně izolováno
Připojení	HL62Safe/7, HL62.1Safe/7: DN75 HL62Safe/1, HL62.1Safe/1: DN110 HL62Safe/2, HL62.1Safe/2: DN125 HL62Safe/5, HL62.1Safe/5: DN160
Směr odtoku	Svislý
Izolační příruba	PP s nerezovou izolační svorkou
Vtoková část	Záchytný koš, stavitelný výškově od 28-68 mm
Normy	ÖNORM B2501, EN 1253
Doporučeno pro	Foliové hydroizolace
Další informace	Rozměr otvoru pro uložení v konstrukci: 255 x 380 mm Jádrové vrtání: Ø 255 mm HL62.1Safe: vyhřívané provedení se samoregulačním kabelem k přímému napojení na síť 230V (10 - 30 Watt). Dodávka neobsahuje termostat.

Balení obsahuje	Stavební zátku, 6 ks HL062N.4E matice se zoubky proti povolení, jako alternativa ke křídlovým maticím
-----------------	---



Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s odpadním potrubím délky 3 m
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s volným výtokem přes atiku
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

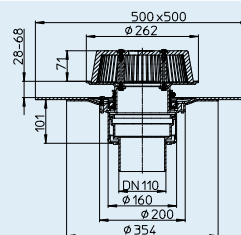
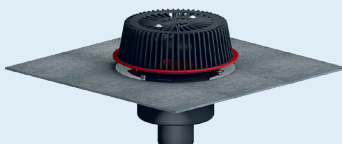
HL-č.	Dimenze	Hmotnost	EAN	Ks/balení	Provedení
62Safe/7	DN75	3014g		1	Standardní
62.1Safe/7	DN75	3154g		1	S vyhříváním
62Safe/1	DN110	3034g		1	Standardní
62.1Safe/1	DN110	3174g		1	S vyhříváním
62Safe/2	DN125	3074g		1	Standardní
62.1Safe/2	DN125	3214g		1	S vyhříváním
62Safe/5	DN160	3094g		1	Standardní
62.1Safe/5	DN160	3234g		1	S vyhříváním

HL62HSafe Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění, s asfaltovou manžetou, nastavení přepadu 28-68mm

HL62.1HSafe Střešní vtok jako HL62HSafe, avšak s elektrickým ohřevem

Údaje

Max. průtok	Viz tabulka
Materiál	PP, nerezová ocel, těleso vtoku - tepelně izolováno
Připojení	HL62HSafe/7, HL62.1HSafe/7: DN75 HL62HSafe/1, HL62.1HSafe/1: DN110 HL62HSafe/2, HL62.1HSafe/2: DN125 HL62HSafe/5, HL62.1HSafe/5: DN160
Směr odtoku	Svislý
Izolační příruba	PP, nerezová ocel, továrně navařená asfaltová manžeta
Vtoková část	Záchytný koš, stavitelný výškově od 28-68 mm
Normy	ÖNORM B2501, EN 1253
Doporučeno pro	Asfaltové pásy
Další informace	Rozměr otvoru pro uložení v konstrukci: 255 x 380 mm Jádrové vrtání: Ø 255 mm HL62.1HSafe: vyhřívané provedení se samoregulačním kabelem k přímému napojení na síť 230V (10 - 30 Watt). Dodávka neobsahuje termostat.
Balení obsahuje	Stavební zátku



Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s odpadním potrubím délky 3 m
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s volným výtokem přes atiku
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

HL-č.	Dimenze	Hmotnost	EAN	Ks/balení	Provedení
62HSafe/7	DN75	3253g		1	Standardní
62.1HSafe/7	DN75	3371g		1	S vyhříváním
62HSafe/1	DN110	3494g		1	Standardní
62.1HSafe/1	DN110	3611g		1	S vyhříváním
62HSafe/2	DN125	3504g		1	Standardní
62.1HSafe/2	DN125	3621g		1	S vyhříváním
62HSafe/5	DN160	3514g		1	Standardní
62.1HSafe/5	DN160	3631g		1	S vyhříváním

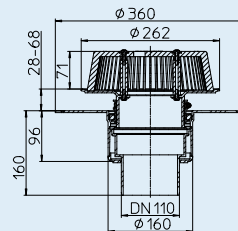
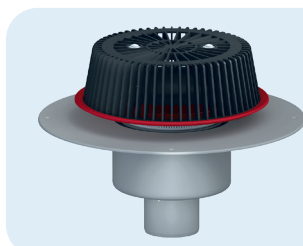
HL Střešní vtoky – přehled výrobků

HL62PSafe Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění, s PVC izolační přírubou, nastavení přepadu 28-68mm

HL62.1PSafe Střešní vtok jako HL62PSafe, avšak s elektrickým ohřevem

Údaje

Max. průtok	Viz tabulka
Materiál	PP, PVC, těleso vtoku - tepelně izolováno
Připojení	HL62PSafe/7, HL62.1PSafe/7: DN75 HL62PSafe/1, HL62.1PSafe/1: DN110 HL62PSafe/2, HL62.1PSafe/2: DN125 HL62PSafe/5, HL62.1PSafe/5: DN160
Směr odtoku	Svislý
Izolační příruba	PVC, horkovzdušně svařitelné
Vtoková část	Záchytný koš, stavitelný výškově od 28-68 mm
Normy	ÖNORM B2501, EN 1253
Doporučeno pro	mPVC foliové hydroizolace
Další informace	Rozměr otvoru pro uložení v konstrukci: 255 x 380 mm Jádrové vrtání: Ø 255 mm HL62.1PSafe: vyhřívané provedení se samoregulačním kabelem k přímému napojení na síť 230V (10 - 30 Watt). Dodávka neobsahuje termostat.
Balení obsahuje	Stavební zátka



Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s odpadním potrubím délky 3 m
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s volným výtokem přes atiku
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

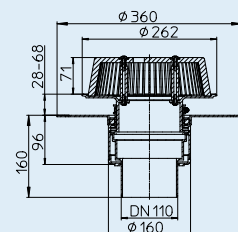
HL-č.	Dimenze	Hmotnost	EAN	Ks/balení	Provedení
62PSafe/7	DN75	2834g		1	Standardní
62.1PSafe/7	DN75	2951g		1	S vyhříváním
62PSafe/1	DN110	2874g		1	Standardní
62.1PSafe/1	DN110	2991g		1	S vyhříváním
62PSafe/2	DN125	2814g		1	Standardní
62.1PSafe/2	DN125	2931g		1	S vyhříváním
62PSafe/5	DN160	2894g		1	Standardní
62.1PSafe/5	DN160	3011g		1	S vyhříváním

HL62FSafe Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění, s PP přírubou, nastavení přepadu 28-68mm

HL62.1FSafe Střešní vtok jako HL62FSafe, avšak s elektrickým ohřevem

Údaje

Max. průtok	Viz tabulka
Materiál	PP, nerezová ocel, těleso vtoku - tepelně izolováno
Připojení	HL62FSafe/7, HL62.1FSafe/7: DN75 HL62FSafe/1, HL62.1FSafe/1: DN110 HL62FSafe/2, HL62.1FSafe/2: DN125
Směr odtoku	Svislý
Izolační příruba	PP, horkovzdušně svařitelné
Vtoková část	Záchytný koš, stavitelný výškově od 28-68 mm
Normy	ÖNORM B2501, EN 1253
Doporučeno pro	FPO foliové hydroizolace na PP bázi, TPO
Další informace	Rozměr otvoru pro uložení v konstrukci: 255 x 380 mm Jádrové vrtání: Ø 255 mm HL62.1FSafe: vyhřívané provedení se samoregulačním kabelem k přímému napojení na síť 230V (10 - 30 Watt). Dodávka neobsahuje termostat.
Balení obsahuje	Stavební zátka



Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s odpadním potrubím délky 3 m
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s volným výtokem přes atiku
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

HL-č.	Dimenze	Hmotnost	EAN	Ks/balení	Provedení
62FSafe/7	DN75	2974g		1	Standardní
62.1FSafe/7	DN75	3091g		1	S vyhříváním
62FSafe/1	DN110	3274g		1	Standardní
62.1FSafe/1	DN110	3391g		1	S vyhříváním
62FSafe/2	DN125	3514g		1	Standardní
62.1FSafe/2	DN125	3634g		1	S vyhříváním

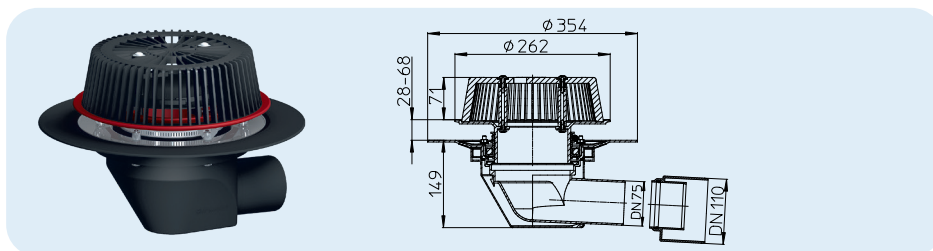
HL Střešní vtoky – přehled výrobků

HL64Safe Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění, nastavení přepadu 28-68mm

HL64.1Safe Střešní vtok jako HL64Safe, avšak s elektrickým ohřevem

Údaje

Max. průtok	Viz tabulka
Materiál	PP, nerezová ocel, těleso vtoku - tepelně izolováno
Připojení	DN75/110
Směr odtoku	Ležatý
Izolační příruba	PP s nerezovou izolační svorkou
Vtoková část	Záchytný koš, stavitelný výškově od 28-68 mm
Normy	ÖNORM B2501, EN 1253
Doporučeno pro	Foliové hydroizolace
Další informace	Rozměr otvoru pro uložení v konstrukci: 260 x 380 mm HL64.1Safe: vyhřívané provedení se samoregulačním kabelem k přímému napojení na síť 230V (10 - 30 Watt). Dodávka neobsahuje termostat.
Balení obsahuje	Stavební zátka, 6 ks HL062N.4E matice se zoubky proti povolení, jako alternativa ke křídlovým maticím



Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s odpadním potrubím délky 3 m
Kapacita průtoků l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s volným výtokem přes atiku
Kapacita průtoků l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

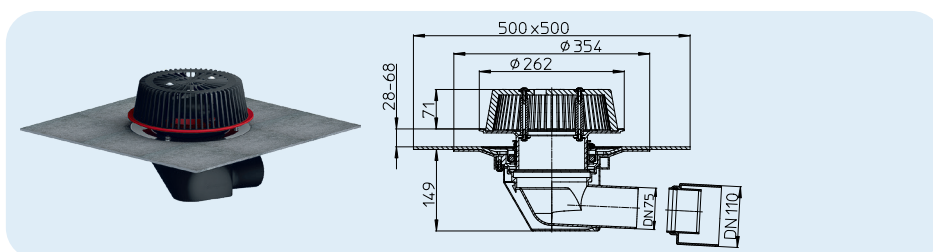
HL-č.	Dimenze	Hmotnost	EAN	Ks/balení	Provedení
64Safe	DN75/110	2934g		1	Standardní
64.1Safe	DN75/110	3054g		1	S vyhříváním

HL64HSafe Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění, s asfaltovou manžetou, nastavení přepadu 28-68mm

HL64.1HSafe Střešní vtok jako HL64HSafe, avšak s elektrickým ohřevem

Údaje

Max. průtok	Viz tabulka
Materiál	PP, nerezová ocel, těleso vtoku - tepelně izolováno
Připojení	DN75/110
Směr odtoku	Ležatý
Izolační příruba	PP, továrně navařená asfaltová manžeta
Vtoková část	Záchytný koš, stavitelný výškově od 28-68 mm
Normy	ÖNORM B2501, EN 1253
Doporučeno pro	Asfaltové pásy
Další informace	Rozměr otvoru pro uložení v konstrukci: 260 x 380 mm HL64.1HSafe: vyhřívané provedení se samoregulačním kabelem k přímému napojení na síť 230V (10 - 30 Watt). Dodávka neobsahuje termostat.
Balení obsahuje	Stavební zátka



Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s odpadním potrubím délky 3 m
Kapacita průtoků l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s volným výtokem přes atiku
Kapacita průtoků l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

HL-č.	Dimenze	Hmotnost	EAN	Ks/balení	Provedení
64HSafe	DN75/110	3254g		1	Standardní
64.1HSafe	DN75/110	3371g		1	S vyhříváním

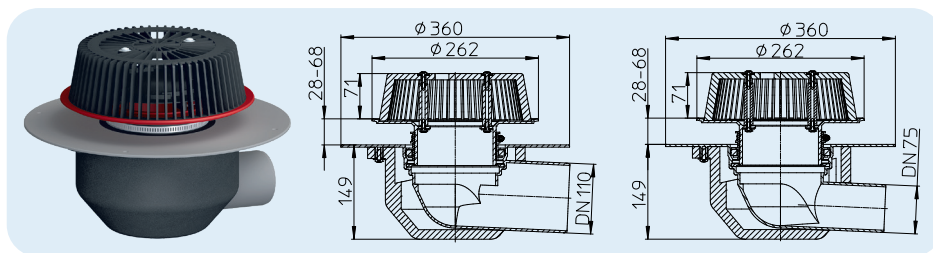
HL Střešní vtoky – přehled výrobků

HL64PSafe Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění, s PVC izolační přírubou, nastavení přepadu 28-68mm

HL64.1PSafe Střešní vtok jako HL64PSafe, avšak s elektrickým ohřevem

Údaje

Max. průtok	Viz tabulka
Materiál	PP, PVC, těleso vtoku - tepelně izolováno
Připojení	HL64PSafe/7, HL64.1PSafe/7: DN75 HL64PSafe/1, HL64.1PSafe/1: DN110
Směr odtoku	Ležatý
Izolační příruba	PVC, horkovzdušně svařitelné
Vtoková část	Záchytný koš, stavitelný výškově od 28-68 mm
Normy	ÖNORM B2501, EN 1253
Doporučeno pro	mPVC foliové hydroizolace
Další informace	Rozměr otvoru pro uložení v konstrukci: 260 x 380 mm HL64.1PSafe: vyhřívané provedení se samoregulačním kabelem k přímému napojení na síť 230V (10 - 30 Watt). Dodávka neobsahuje termostat.
Balení obsahuje	Stavební zátku



Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s odpadním potrubím délky 3 m
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s volným výtokem přes atiku
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

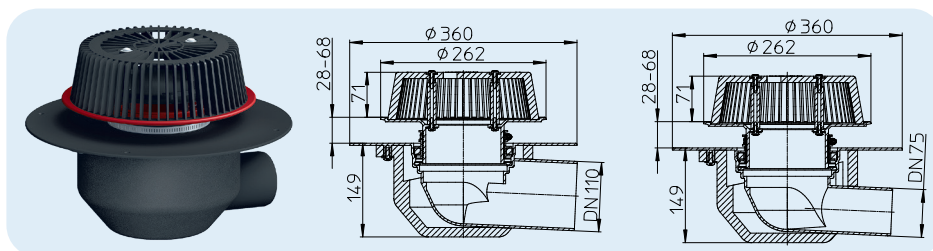
HL-č.	Dimenze	Hmotnost	EAN	Ks/balení	Provedení
64PSafe/7	DN75	2174g		1	Standardní
64.1PSafe/7	DN75	2295g		1	S vyhříváním
64PSafe/1	DN110	2231g		1	Standardní
64.1PSafe/1	DN110	2348g		1	S vyhříváním

HL64FSafe Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění, s PP přírubou, nastavení přepadu 28-68mm

HL64.1FSafe Střešní vtok jako HL64FSafe, avšak s elektrickým ohřevem

Údaje

Max. průtok	Viz tabulka
Materiál	PP, nerezová ocel, těleso vtoku - tepelně izolováno
Připojení	HL64FSafe/7, HL64.1FSafe/7: DN75 HL64FSafe/1, HL64.1FSafe/1: DN110
Směr odtoku	Ležatý
Izolační příruba	PP, horkovzdušně svařitelné
Vtoková část	Záchytný koš, stavitelný výškově od 28-68 mm
Normy	ÖNORM B2501, EN 1253
Doporučeno pro	FPO foliové hydroizolace na PP bázi, TPO
Další informace	Rozměr otvoru pro uložení v konstrukci: 260 x 380 mm HL64.1FSafe: vyhřívané provedení se samoregulačním kabelem k přímému napojení na síť 230V (10 - 30 Watt). Dodávka neobsahuje termostat.
Balení obsahuje	Stavební zátku



Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s odpadním potrubím délky 3 m
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s volným výtokem přes atiku
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

HL-č.	Dimenze	Hmotnost	EAN	Ks/balení	Provedení
64FSafe/7	DN75	2163g		1	Standardní
64.1FSafe/7	DN75	2279g		1	S vyhříváním
64FSafe/1	DN110	2273g		1	Standardní
64.1FSafe/1	DN110	2388g		1	S vyhříváním

HL Střešní vtoky – přehled výrobků

HL64HPowerSafe Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění, s asfaltovou manžetou, nastavení přepadu 28-58mm

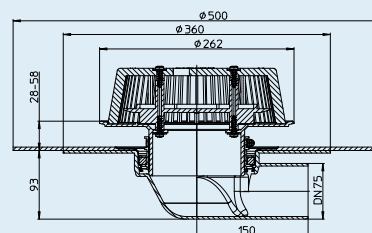
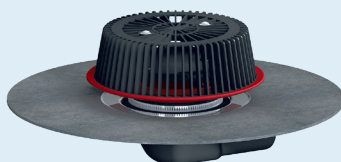
HL64PPowerSafe Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění, s PVC izolační přírubou, nastavení přepadu 28-58mm

HL64FPowerSafe Střešní vtok s nástavcem pro nouzové odvodnění, s PP izolační přírubou, nastavení přepadu 28-58mm

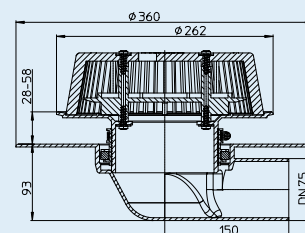
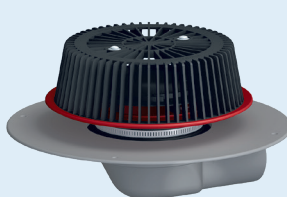
Údaje

Max. průtok	Viz tabulka
Materiál	HL64H PowerSafe: PP, nerezová ocel, asfaltová manžeta HL64P PowerSafe: PVC HL64F PowerSafe: PP
Připojení	DN75
Směr odtoku	Ležatý
Izolační příruba	HL64H PowerSafe: továrně navařená asfaltová manžeta HL64P PowerSafe: PVC, horkovzdušně svařitelné HL64F PowerSafe: PP, horkovzdušně svařitelné
Vtoková část	Záchytný koš, stavitelný výškově od 28-58 mm
Normy	ÖNORM B2501, EN 1253
Doporučeno pro	HL64H PowerSafe: asfaltové pásy HL64P PowerSafe: mPVC foliové hydroizolace HL64F PowerSafe: FPO foliové hydroizolace na PP bázi, TPO
Další informace	Rozměr otvoru pro uložení v konstrukci: 220 x 380 mm
Balení obsahuje	Stavební zátka

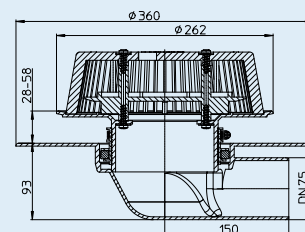
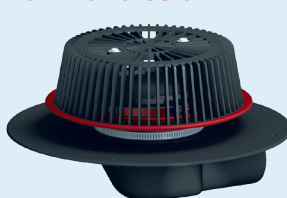
HL64HPowerSafe



HL64PPowerSafe



HL64FPowerSafe



Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s odpadním potrubím délky 3 m
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s odpadním potrubím délky 4,2 m
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

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

Maximální průtok měřen dle ČSN EN 1253 s volným výtokem přes atiku
Kapacita průtoku l/s při výšce vzdutí nad vtokem 5 - 65 mm

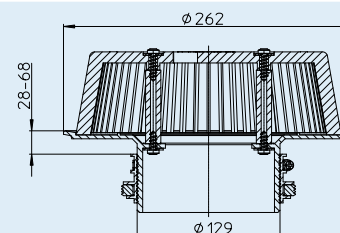
Rozměr	ČSN EN 1253	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm
DN75	min. 1,7 (35 mm)	1	3,8	3,9	4,1	4,2	4,3	4,5

HL-č.	Dimenze	Hmotnost	EAN	Ks/balení
64H PowerSafe	DN75	4161g		1
64P PowerSafe	DN75	3284g		1
64F PowerSafe	DN75	3010g		1

HL062.1Safe Nástavec se záchytným košem pro nouzové odvodnění

Údaje

Max. průtok	Viz tabulka
Materiál	PP
Vtoková část	Záchytný koš, stavitelný výškově od 28-68 mm
Normy	ÖNORM B2501, EN 1253
Doporučeno pro	Střešní vtoky jako přepad nouzového odvodnění



HL-č.	Dimenze	Hmotnost	EAN	Ks/balení
062.1Safe		1250g		1



HL Hutterer & Lechner GmbH

Brauhausgasse 3-5, A-2325 Himberg, Austria

T: +43 / (0)2235 / 862 91-0

office@hLat

www.hLat