

AUTOMATICKÝ ODLUČOVAČ VZDUCHU

IVAR.DISCAL 551, IVAR.DISCAL 551 Z,
IVAR.DISCAL 551 P

DISCAL 551 - závitové připojení 3/4" - 2", vypouštění 1/2" F se zátkou
DISCAL 551 Z - přivařovací konce připojení DN 50 - 100, 1" vypouštění se zátkou
DISCAL 551 P - přírubové připojení DN 50 - DN 100, příruba PN 16, 1" vypouštění se zátkou

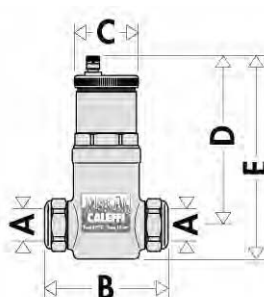


IVAR.DISCAL 551

Funkce:

Automatické odlučovače vzduchu se používají k nepřetržitému odstraňování vzduchu obsaženého v okruzích topných nebo chladicích systémů. Objem vypouštěného vzduchu těchto armatur je velmi velký. Odlučovače jsou schopny automaticky odstraňovat vzduch rozpuštěný v systémové vodě, a to díky jemnému kovovému pleťivu, na kterém se shlukují mikrobublinky, a ty po dosažení určité velikosti stoupají do horní části, kde jsou vypouštěny pomocí automatického odvzdušňovacího ventilu. Cirkulace vody, která je zcela odvzdušněna, umožňuje provozovat zařízení instalovaná v systému za optimálních podmínek, bez nežádoucích vlivů jako jsou hluk, tvorba koroze, místní oteplení nebo mechanické poškození. Přírubová a svařovací provedení DISCAL 551 P a Z jsou dodávána včetně vytvarované izolace pro zajištění perfektního odizolování pro použití v topných i chladicích systémech.

TECHNICKÝ NÁKRES A ROZMĚRY DISCAL 551



IVAR.DISCAL 551

KÓD	Typ	ROZMĚR	A	B (mm)	D (mm)	E (mm)	F	HMOTNOST (kg)
551005	IVAR.DISCAL 551	3/4"	3/4"	110	146	205	1/2"	1,7
551006	IVAR.DISCAL 551	1"	1"	110	146	205	1/2"	1,7
551007	IVAR.DISCAL 551	5/4"	5/4"	124	166	225	1/2"	2,2
551008	IVAR.DISCAL 551	6/4"	6/4"	124	166	225	1/2"	2,2
551009	IVAR.DISCAL 551	2"	2"	130	160	225	1/2"	2,5

Technické charakteristiky:

Médium: voda, nemrzoucí směsi, které nejsou považovány za nebezpečné a jsou tedy vyjmuty ze směrnice EU 67/548/CE;

Max. koncentrace glykolu: 50 %

Max. provozní tlak: 10 bar

Max. vypouštěcí tlak: 10 bar (max. tlak média, při kterém je automatické odvzdušnění zaručeno)

Max. provozní teplota: 0 ÷ +110 °C

Materiálové provedení:

Těleso: mosaz EN 12165 CW617N

Vnitřní element: nerez ocel

Plovák: PP

Vedení plováku: mosaz EN 12164 CW614N

Dřík: mosaz EN 12164 CW614N

Páka plováku: nerez ocel

Pružina: nerez ocel

Hydraulické těsnění: EPDM

Funkční princip:

Nahromadění vzduchových bublin uvnitř tělesa ventilu způsobí pokles plováku, takže se otevře odvzdušňovací ventil. Tento jev, který má za následek automatické odvzdušnění, funguje pouze tehdy, je-li tlak média pod hodnotou max. vypouštěcího tlaku uvedenou v technických charakteristikách.

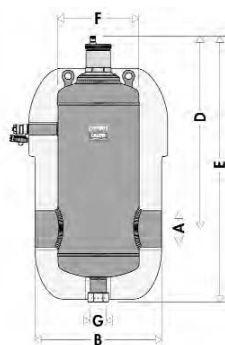


IVAR.DISCAL 551 Z

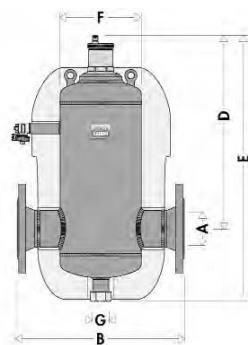


IVAR.DISCAL 551 P

TECHNICKÝ NÁKRES A ROZMĚRY DISCAL 551 P a Z



IVAR.DISCAL 551 Z



IVAR.DISCAL 551 P

KÓD	TYP	ROZMĚR	A	B (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G	HMOTNOST (kg)
551053	IVAR.DISCAL 551 Z	DN 50	DN 50	260	374	506	169	1"	9,3
551063	IVAR.DISCAL 551 Z	DN 65	DN 65	260	374	506	169	1"	9,4
551083	IVAR.DISCAL 551 Z	DN 80	DN 80	366	435	595	219	1"	20,0
551103	IVAR.DISCAL 551 Z	DN 100	DN 100	366	435	595	219	1"	21,0
551052	IVAR.DISCAL 551 P	DN 50	DN 50	350	374	506	169	1"	15,0
551062	IVAR.DISCAL 551 P	DN 65	DN 65	350	374	506	169	1"	15,5
551082	IVAR.DISCAL 551 P	DN 80	DN 80	466	435	595	219	1"	28,0
551102	IVAR.DISCAL 551 P	DN 100	DN 100	470	435	595	219	1"	30,0

Technické charakteristiky:

Médium:	voda, nemrzoucí směsi, které nejsou považovány za nebezpečné a jsou tedy vyjmuty ze směrnice EU 67/548/CE;
Max. koncentrace glykolu:	50 %
Max. provozní tlak:	10 bar
Max. vypouštěcí tlak:	10 bar (max. tlak média, při kterém je automatické odvzdušnění zaručeno)
Max. provozní teplota:	0 ÷ +110 °C

Materiálové provedení odlučovače vzduchu:

Těleso:	ocel s epoxidovým nátěrem
Vnitřní element:	nerez ocel
Plovák:	PP
Vedení plováku:	mosaz EN 12164 CW614N
Dřík:	mosaz EN 12164 CW614N
Páka plováku:	nerez ocel
Pružina:	nerez ocel
Hydraulické těsnění:	EPDM
Vypouštěcí kohout:	chromovaná mosaz EN 12165 CW617N

Materiálové provedení a technické charakteristiky izolace:

Vnitřní část:

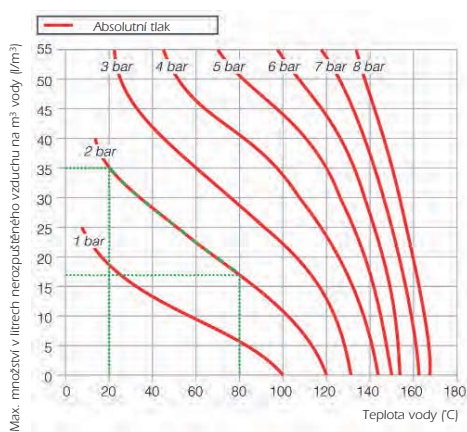
Materiál:	pevná polyuretanová pěna
Tloušťka:	60 mm
Hustota:	45 kg/m ³
Tepelná vodivost (ISO 2581):	0,023 W/(m·K)
Teplotní rozsah:	0 ÷ +105°C

Vnější část:

Materiál:	reliéfní aluminium
Tloušťka:	0,70 mm
Ohnivzdornost (DIN 4102):	Třída 1

Vrchní víko:

Za tepla tvarovaný materiál: PS



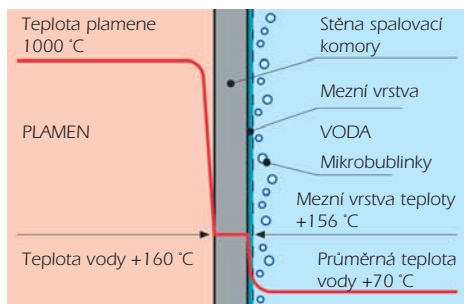
Proces tvoření vzduchu:

Množství vzduchu, které může zůstat rozpuštěné ve vodním roztoku, vzniká působením tlaku a teploty. Tento vztah se řídí Henryho zákonem, graf dole umožňuje tento fyzikální jev obsahu vzduchu uvolněného kapalinou vypočítat.

Např. při konstantní hodnotě absolutního tlaku 2 bar, pokud se voda ohřeje z +20 °C na +80 °C, množství vzduchu uvolněného kapalinou je rovna 18 l na m³ vody.

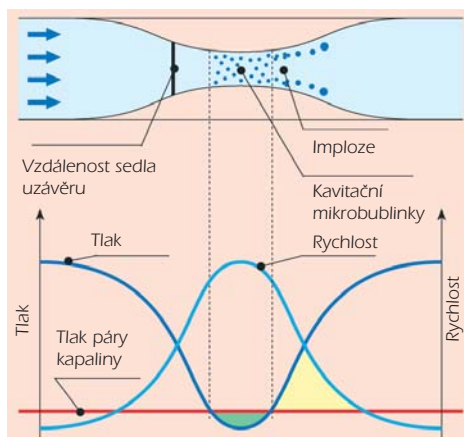
Díky této zákonitosti můžeme vidět, že množství uvolněného vzduchu se zvyšuje s nárůstem teploty a s poklesem tlaku.

Vzduch stoupá ve formě mikrobublínek o průměru v řádech desetin milimetrů. V topných a chladicích systémech jsou specifická místa, kde se tento proces tvoření vzduchu děje nepřetržitě: v kotlích a v jakémkoliv zařízení, které je provozováno za podmínek kavitace.



Mikrobublínky kotle:

Mikrobublínky jsou tvořeny nepřetržitě na povrchu odlučujícím vodu od spalovací komory vlivem teploty kapaliny. Tento vzduch, nesený kapalinou, se shromažďuje v kritických bodech okruhu, odkud musí být odstraněn. Něco z tohoto vzduchu je zpětně vstřebáváno v přítomnosti chladnějších povrchů.



Kavitace a mikrobublínky:

Mikrobublínky se tvoří tam, kde je velmi vysoká rychlost proudění kapaliny s odpovídajícím poklesem tlaku. Tyto body jsou typicky oběžné kolo čerpadla a sedla regulačních ventilů. Tyto mikrobublínky vzduchu a páry, jejichž tvoření je zvýšené v případě neodvzdušněné vody, může vést až k implozi z důvodu jevu kavitace.

Funkční princip:

Odlučovač vzduchu používá kombinovaný účinek několika fyzikálních principů. Aktivní část zahrnuje montáž jemného kovového pletiva s vysokou porozitou ok. Tyto povrchy tvoří vířivý pohyb vyžadovaný k tomu, aby bylo usnadněno uvolňování mikrobublinek a jejich přilnutí k těmto povrchům.

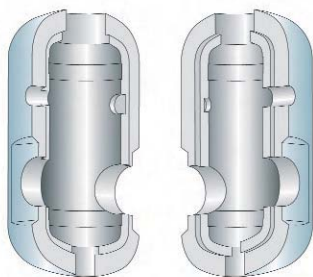
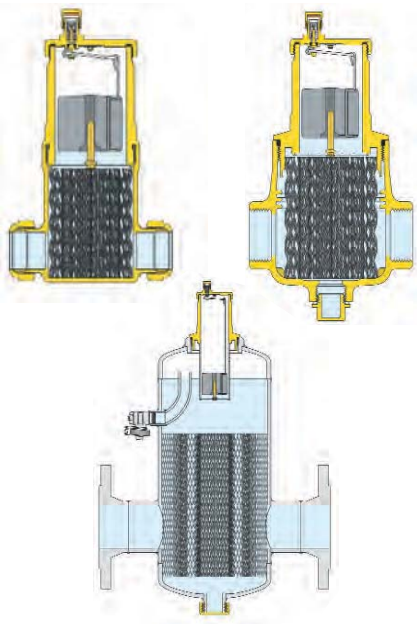
Bublinky se společně shlukují, zvětšují svůj objem, až do doby, než je hydrostatický tlak takový, že překoná sílu přilnavosti bublinek k povrchu. Ty pak stoupají do horní části odlučovače, odkud jsou vypouštěny přes plovák provozovaný automatickým odvzdušňovacím ventilem.

Konstrukční charakteristiky:

Odlučovače série 551 jsou konstruovány pro snadnou údržbu a čisticí operace, ty mohou být prováděny bez nutnosti vyjmutí tělesa armatury z potrubí. Většina armatur je vybavena spodním připojením pro vypouštěcí ventil. Všechny vnitřní komponenty jsou plně dostupné u všech modelů.

Automatický odvzdušňovací ventil, umístěný v horní části odlučovače, má dlouhou komoru pro pohyb plováku. Tato komora zabraňuje, aby se do těsnicího sedla dostaly jakékoliv nečistoty přítomné ve vodě. U závitových modelů může být tento ventil sejmuto, abyste měli úplný přístup k ocelovému odlučovacímu elementu.

Přírubové a přivařovací modely jsou vybaveny kohoutem pro vypouštění velkého množství vzduchu při plnění okruhu a pro odstranění nečistot usazených nad vodní hladinou.

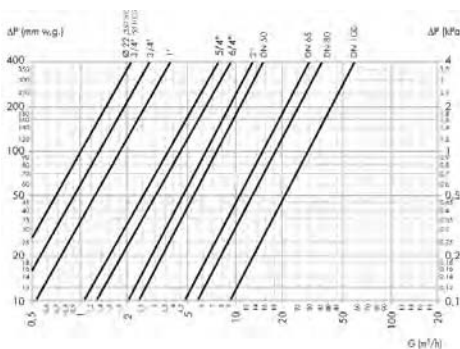


Izolace:

Přírubové a přivařovací odlučovače jsou dodávány včetně reliéfní izolace. Tento systém zajišťuje nejen perfektní tepelnou izolaci, ale také díky perfektní těsnosti zabraňuje vniknutí vody či páry z ovzduší do jednotek. Z tohoto důvodu může být tento typ izolace použit také v chladicích vodních okruzích, protože zabraňuje tvoření zkonzenované vody na povrchu tělesa odlučovače.

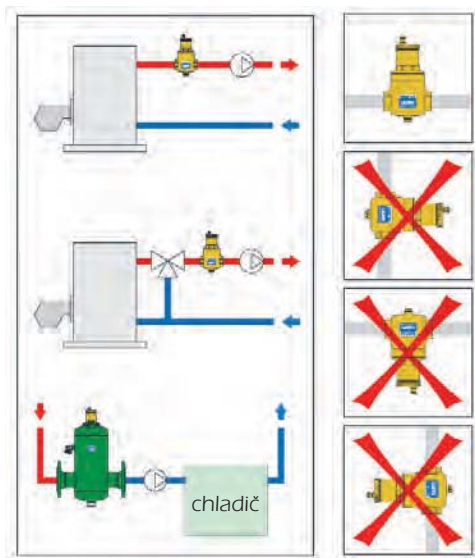
Hydraulické charakteristiky:

Maximální rychlost proudění kapaliny doporučená pro připojení odlučovače je ~ 1,2 m/s. V následující tabulce naleznete maximální průtokové množství odpovídající této podmínce.



DN	Ø 22	3/4"	1"	5/4"	6/4"	2"
l/min	22,7	22,7	35,18	57,85	90,36	136,6
m³/h	1,36	1,36	2,11	3,47	5,42	8,20

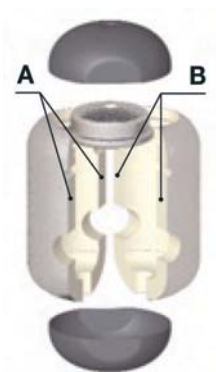
DN	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
l/min	141,2	238,72	361,5	564,8
m³/h	8,47	14,32	21,69	33,89



Instalace:

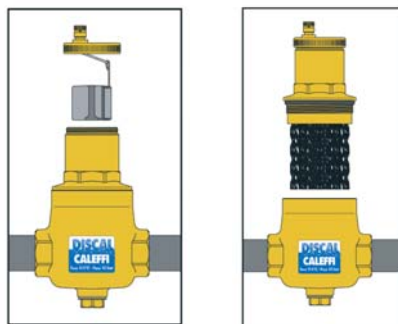
Odlučovače 551 mohou být použity v topných i chladicích systémech k progresivnímu odstraňování vzduchu, který se v nich neustále tvoří. Odlučovače se instalují za kotla a na sací stranu čerpadla, protože to jsou místa, kde je tvoření mikrobublinek největší. Odlučovače 551 musejí být instalovány vertikálně, odvzdušňovacím ventilem nahoru. U instalací, kde není možná kontrola, doporučujeme, aby bylo víčko odvzdušňovacího ventilu vyměněno za hygroskopický pojistný ventil série 5620.

Postup instalace a montáž izolace:



1. Sejměte horní a spodní černý kryt.
2. Otevřete dvoudílný plášť a horní víčko.
3. Instalujte odlučovač do systému.
4. Naneste na povrch izolace označený písmeny A a B tenkou vrstvou těsnicí hmoty (doporučujeme superčistý tmel). Počkejte přibližně 10 minut, dokud se nevypaří rozpouštědlo.
5. Znovu spojte dvoudílný plášť upevněním horního víčka do jedné z částí pláště a připojením druhé části pláště.
6. Dokončete montáž lepicí páskou, která je součástí dodávky.
7. Znovu nasadte oba černé kryty.

Údržba:



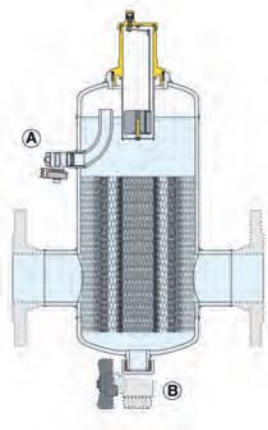
Speciální konstrukce odlučovačů vzduchu série 551 umožňuje provádět údržbu a čisticí operace bez nutnosti vyjmutí zařízení ze systému, a to především pohyblivých komponent ovládacích odvzdušňovacích ventilů, které jsou přístupné jednoduše sejmutím horního krytu (všechna provedení).

Pokud je vyžadováno čištění, je nutné nejprve odšroubovat horní kryt, jehož je odlučovač vzduchu nedílnou součástí. Horní kryt u závitových modelů nelze sejmout.

Odlučovače vzduchu s přírubovými a přivařovacími konci mají vnitřní vypouštěcí zátku (A), která má dvě funkce:

1. Pomáhá odlučování vzduchu při napouštění systému během uvádění do provozu.
2. Pomáhá odstraňovat nečistoty, které mohou plavat uvnitř odlučovače.

Vypouštěcí uzávěr umístěný ve spodní části zařízení (B) zajišťuje možnost vypuštění nečistot, které se usadily na dně odlučovače vzduchu.



Bezpečnostní upozornění:

- Odlučovače vzduchu musí instalovat odborný personál s patřičnou kvalifikací, který vše provede v souladu s příslušnými zákony a předpisy platnými v zemi instalace.
- Pokud nejsou odlučovače vzduchu instalovány, uvedeny do provozu a udržovány řádně a v souladu s instrukcemi uvedenými v tomto technickém listu, nemusí pracovat správně a mohou dokonce ohrozit uživatele.
- Ujistěte se, že jsou všechna připojení v potrubí těsná.
- Při připojování k potrubí zkontrolujte, že potrubí není příliš mechanicky namáháno. To by mohlo po nějaké době způsobit prasknutí s následným únikem vody a způsobit újmu na zdraví či škody na majetku.
- Teplota vody nad +50 °C může způsobit vážné popáleniny. Během instalace, uvádění do provozu a údržby odlučovačů je nutné dodržovat bezpečnostní opatření, která zaručí, že tato teplota neohrozí osoby.

Nedodržení instrukcí tohoto dokumentu vede ke ztrátě práva na uplatnění záruky.