DISCAL® deaerator

Seria 551

01060/23 SQ

Funksioni

Deaeratorët-përdoren për të eliminuar vazhdimisht ajrin që përmbajnë qarqet hidraulike të ngrohjes dhe sistemet e ftohjes. Kapaciteti i shkarkimit të ajrit të këtyre pajisjeve është shumë i lartë. Ato kanë kapacitetin që të eliminojnë automatikisht ajrin e pranishëm në sistem, në nivelin e mikro-flluskave.
Qarkullimi i ujit plotësisht të deaeruar i mundëson sistemit të funksionojë në kushte optimale, pa zhurma, korrozion, mbinxehje të lokalizuar ose dëmtim mekanik. Në versionet e filetuara është i disponueshëm për instalimin në tubat horizontalë, dhe elementi-T i rregullueshëm për instalimin në tuba horizontalë dhe vertikalë.

Deareatorët me flanxha dhe skaje të salduara DISCAL® janë furnizuar plotësisht me izolues pa këllëf të para-formuar në të nxehtë, për të garantuar izolimin e përsosur ndaj nxehtësisë, kur përdoret në sistemet me ujë të nxehtë dhe të ftohtë.
Izolimi opsional është i disponueshëm për modelin e filetuar me shkarkim 3/4" dhe 2".

Aplikohet vetëm në versionet e filetuara

Gama e produkteve

Deareatorët e serisë 551	DISCAL® për tubat horizontalë, versioni kompakt	përmasat DN 20 (3/4")
Deaeratorët e serisë 551	DISCAL® për tubat horizontalë me aksesorë ulliri, versioni kompakt	përmasat DN 20 (Ø 22)
Deaeratorët e serisë D551	DISCAL® për tubat horizontalë me shkarkim	përmasat DN 20 (3/4"); DN 25 (1"); DN 32 (1 1/4"); DN 40 (1 1/2"); DN 50 (2")
Deaeratorët e serisë 551	DISCAL® për tubat horizontalë dhe vertikalë, versioni kompakt me element-T të rregullueshëm	përmasat DN 20 (3/4"), DN 25 (1" M dhe 1" F)
Deaeratorët e serisë 551	DISCAL® për tubat horizontalë dhe vertikalë, versioni kompakt me element-T të rregullueshëm	përmasat DN 20 (Ø 22), DN 25 (Ø 28)
Deaeratorët e serisë 551	DISCAL® për tubat horizontalë me lidhje me flanxha dhe izolim me shkarkim	përmasat DN 50–DN 150
Deaeratorët e serisë 551	DISCAL® për tubat horizontalë me lidhje me flanxha dhe suporte të montuara në dysheme	përmasat DN 200–DN 300
Deaeratorët e serisë 551	DISCAL® për tubat horizontalë me lidhje me skaje të salduara dhe izolim me shkarkim	përmasat DN 50–DN 150

Specifikimet teknike

seria	551 e filetuar	551 e filetuar dhe me skaj të salduar
Materialet		
Trupi:	tunxh EN 12165 CW617N	çelik i veshur me rezinë epoxy
Elementi i brendshëm:	PA66G30; versioni kompakt prej inoksi	inoks
Galexhanti:	PP	PP
Udhëzuesi i galexhantit:	tunxh EN 12164 CW614N	tunxh EN 12164 CW614N
Shufra:	tunxh EN 12164 CW614N	tunxh EN 12164 CW614N
Leva e galexhantit:	inoks EN 10270-3 (AISI 302)	inoks EN 10270-3 (AISI 302)
Susta:	inoks EN 10270-3 (AISI 302)	inoks EN 10270-3 (AISI 302)
Dado mbyllëse e elementit-T (seria 5517):	tunxh EN 12420 CW617N	
Elementi-T (seria 5517):	tunxh EN 1982 CB7535	
Guarnicione hidraulike:	EPDM	EPDM
Rubineti i shkarkimit:	-	tunxh EN 12165 CW617N, e kromuar
Performanca		
Media	ujë, solucione glikoli të parrezikshme të përjashtuara nga objektivi i direktivës 67/548/EC	ujë, solucione glikoli të parrezikshme të përjashtuara nga objektivi i direktivës 67/548/EC
Përqindja maksimale e glikolit:	50%	50%
Presioni maksimal i punës:	10 bar	10 bar
Presioni maksimal i shkarkimit:	10 bar	10 bar
Gama e temperaturës së punës:	0–110°C	0–110°C
Lidhjet		
Rrjeti:	- 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" F - me skaje të kompresuara për tuba bakri Ø 22 mm; - me element-T të rregullueshëm për tubin prej bakri; Ø 22 dhe Ø 28 mm; - me element-T të rregullueshëm 3/4" F, 1" F dhe 1" M	DN 50-DN 150, PN 16 DN 200–DN 300, PN 10 për t'u çiftuar me kundër-fllanxhën e sheshtë EN 1092-1 DN 50–DN 150 me skaj të salduar
Mbajtësi i sondës:		DN 200–DN 300, 1/2" F hyrja/dalja
Shkarkimi:	1/2" F (me kapuç)	DN 50–DN 150, 1" M (me kapuç) DN 200–DN 300, 2" F

Specifikimet teknike të izolimit për modelet e filetuara kodet 551005/9

Materiali: PE-X i zgjeruar me qeliza të mbyllura
Trashësia: 10 mm
Dendësia: - pjesa e brendshme: 30 kg/m³
- pjesa e jashtme: 80 kg/m³
Përçimi termik (ISO 2581): - me 0°C: 0,038 W/(m·K)
- me 40°C: 0,045 W/(m·K)
Koeficienti i rezistencës së avullit të ujit (DIN 52615): > 1300
Gama e temperaturës së punës: 0–110°C
Reagimi ndaj zjarrit (DIN 4102): kategoria B2

Specifikimet teknike të izolimit për modelet me fllanxha nga DN 50 në DN 100

Pjesa e brendshme
Materiali: shkumë poliuretani e zgjeruar me qeliza të mbyllura të ngurta
Trashësia: 60 mm
Dendësia: 45 kg/m³
Përçimi termik (ISO 2581): 0,023 W/(m·K)
Gama e temperaturës së punës: 0-105°C

Mbulesat e sipërme
Material i derdhur në të nxehtë: PS

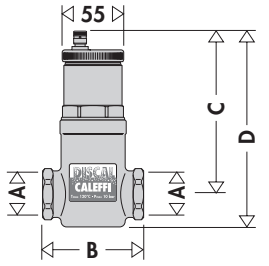
Kapaku i jashtëm
Materiali: alumin i papërpunuar i stampuar
Trashësia: 0,7 mm
Reagimi ndaj zjarrit (DIN 4102): kategoria 1

Specifikimet teknike të izolimit për modelet me fllanxha DN 125 and DN 150

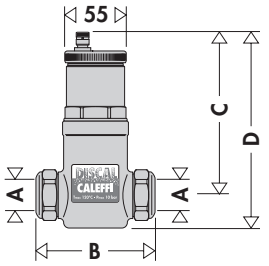
Pjesa e brendshme
Materiali: PE-X i zgjeruar me qeliza të mbyllura
Trashësia: 60 mm
Dendësia: - pjesa e brendshme: 30 kg/m³
- pjesa e jashtme: 80 kg/m³
Përçimi termik (ISO 2581): - me 0°C: 0,038 W/(m·K)
- me 40°C: 0,045 W/(m·K)
Koeficienti i rezistencës së avullit të ujit (DIN 52615): > 1300
Gama e temperaturës së punës: 0-100°C
Reagimi ndaj zjarrit (DIN 4102): kategoria B2

Kapaku i jashtëm
Materiali: alumin i papërpunuar i stampuar
Trashësia: 0,7 mm
Reagimi ndaj zjarrit (DIN 4102): kategoria 1

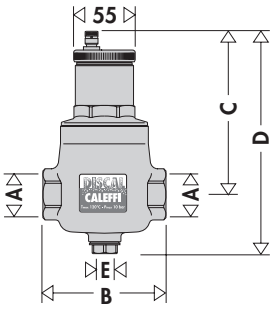
Dimensionet



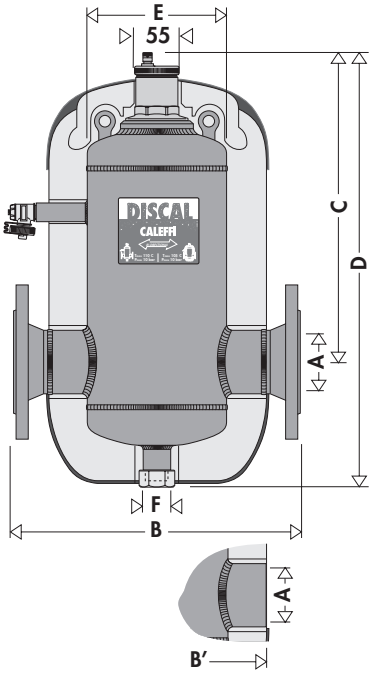
Kodi	Përmasat	A	B	C	D	Pesha (kg)
551003	DN 20	3/4	78	143	162	0,9



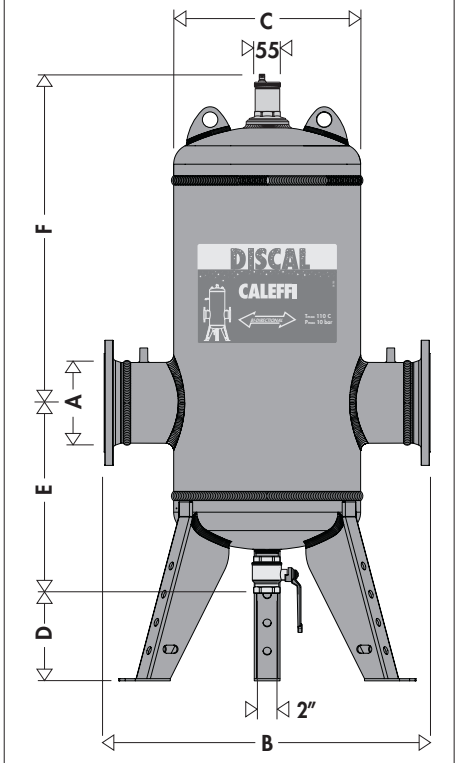
Kodi	Përmasat	A	B	C	D	Pesha (kg)
551002	DN 20	Ø22	97	143	162	0,9



Kodi	Përmasat	A	B	C	D	E	Pesha (kg)
551005	DN 20	3/4	110	146	205	1/2"	1,7
551006	DN 25	1"	110	146	205	1/2"	1,7
551007	DN 32	1 1/4"	124	166	225	1/2"	2,2
551008	DN 40	1 1/2"	124	166	225	1/2"	2,2
551009	DN 50	2"zz	130	160	225	1/2"	2,5

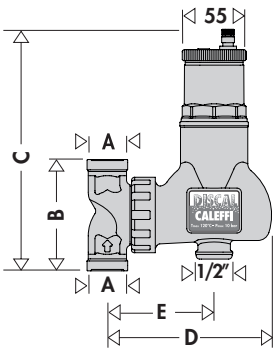


Kodi	A	Bâ€™B	C	D	E	F	Pesha (kg)
551052/3	DN 50	260	350	374	506	169	1"	15
551062/3	DN 65	260	350	374	506	169	1"	15,5
551082/3	DN 80	366	466	435	595	219	1"	28
551102/3	DN 100	366	470	435	595	219	1"	30
551122/3	DN 125	525	635	545	775	324	1"	48
551152/3	DN 150	525	635	545	775	324	1"	53

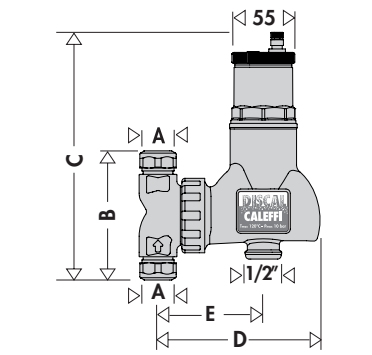


Kodi	A	B	C	D	E	F	Pesha (kg)
551200	DN 200	900	508	215	510	825	152
551250	DN 250	1060	660	215	575	970	280
551300	DN 300	1180	762	215	645	1100	395

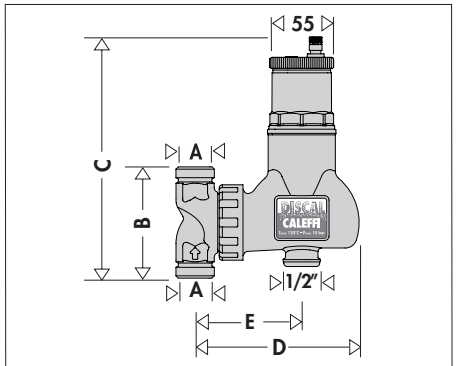
Përmasat	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
Vëllimi (l)	7	7	18	18	52	52	211	415	639



Kodi	Përmasat	A	B	C	D	E	Pesha (kg)
551705	DN 20	3/4"	96	208	141,5	92	2,05
551706	DN 25	1"	140,6	230	141,5	92	2,38



Kodi	Përmasat	A	B	C	D	E	Pesha (kg)
551702	DN 20	Ø22	113	216,5	141,5	92	2,28
551703	DN 25	Ø28	116	218	141,5	92	2,11

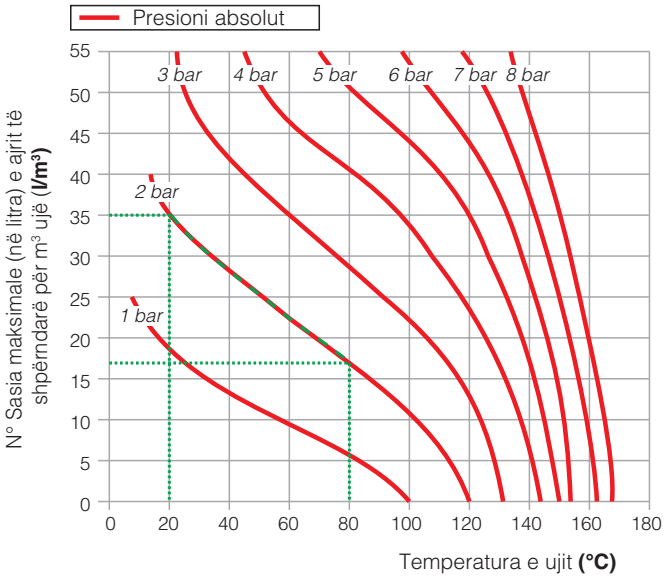


Kodi	Përmasat	A	B	C	D	E	Masa (kg)
551716	DN 25	1"	96	208	141,5	92	2,07

Procesi i formimit të ajrit

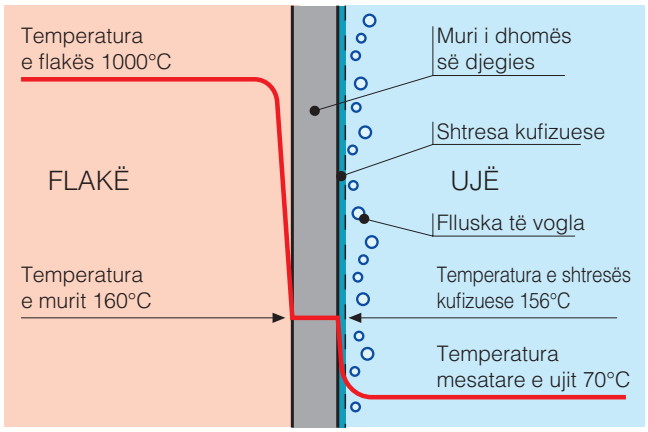
Sasia e ajrit që mund të mbetet e pashpërndarë në solucionin me ujë, varet nga presioni dhe temperatura.
Ky raport është i njohur si Ligji i Henrit, grafiku i mëposhtëm na mundëson të përcaktojmë sasinë e fenomenit fizik të daljes së ajrit që përmban mediumi.
Për shembull: me një presion absolut konstant 2 bar, nëse uji ngrohet nga 20°C në 80°C, sasia e ajrit të lëshuar nga solucioni është i barabartë me 18 l për m^3 ujë.
Sipas këtij ligji, mund të vërehet se si sasia e ajrit të lëshuar nga solucioni rritet me rritjen e temperaturës dhe presioni bie. Ky ajër është në formën e mikro-flluskave me diametra sa të dhjetat e një milimetri.
Në qarqet e sistemeve të kondicionimit ka pika specifike ku procesi i formimit të mikro-flluskave bëhet vazhdimisht: brenda boilerëve dhe pajisjeve që punojnë në kushtet e boshllëkut.

Grafiku i tretshmërisë së ajrit në ujë



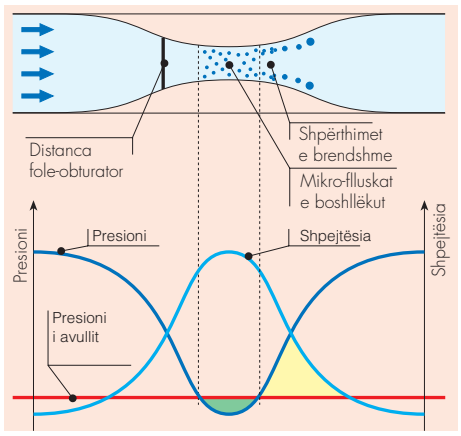
Mikro-flluskat e boilerit

Mikro-flluskat formohen vazhdimisht në sipërfaqet që ndajnë ujin nga dhoma e djegies, për shkak të temperaturës së lartë të mediumit.
Ky ajër i transportuar nga uji, mblidhet në pikat kritike të qarkut, nga të cilat duhet të hiqet. Një pjesë e tij rithithet atje kur bie në kontakt me sipërfaqet e ftohta.

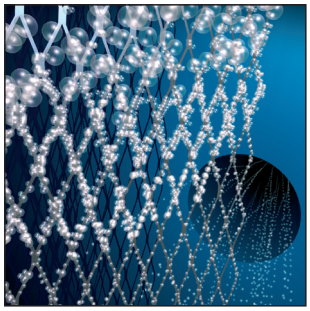


Mikro-flluskat e boshllëkut

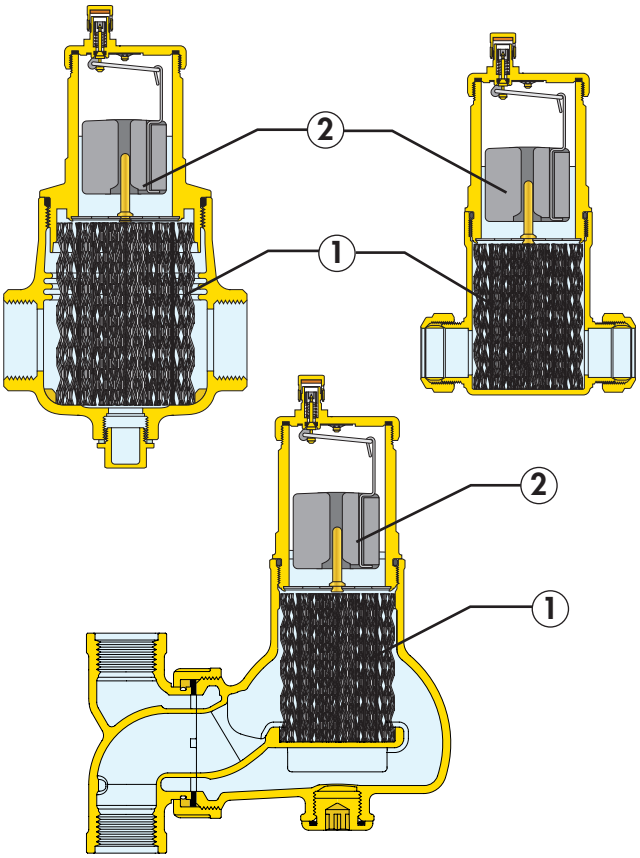
Mikro-flluskat zhvillohen atje ky shpejtësia e mediumit është veçanërisht e lartë, me reduktimin përkatës të presionit.
Këto pika janë zakonisht helika pompe dhe vrima uji të valvulave rregulluese.
Këto mikro-flluska ajri dhe avulli, formimi i të cilave theksohet në ujë të padeaeruar, mund të shpërthejnë së brendshmi si rezultat i efektit të boshllëkut.

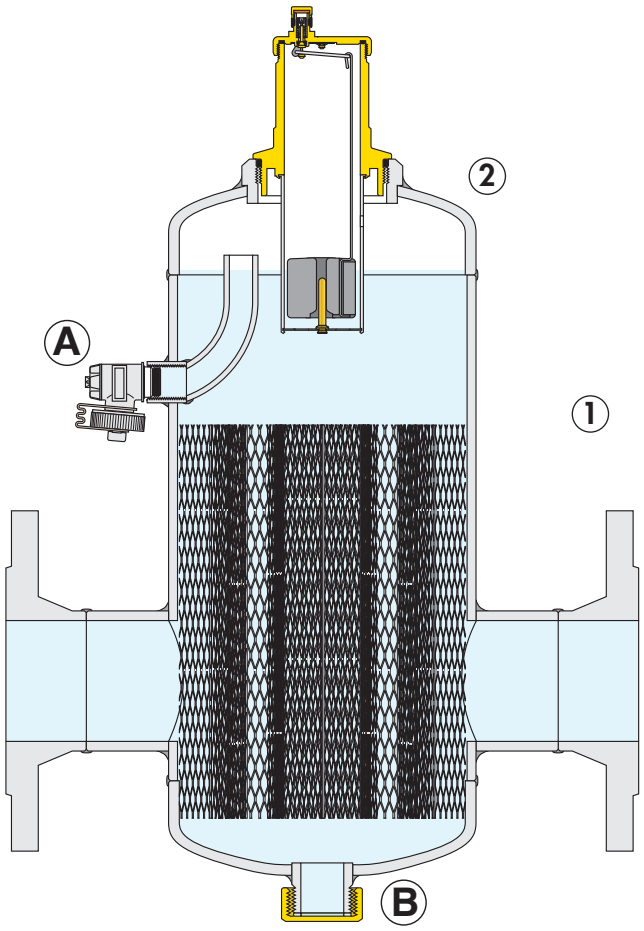


Parimi i punës



Deaeratori përdor veprimin e kombinuar të disa principeve fizike. Pjesa aktive konsiston në një grup sipërfaqesh koncentrike rrjetash teli (1). Këto elemente krijojnë lëvizjen rrotulluese të nevojshme për të lehtësuar lëshimin e mikro-flluskave dhe ngjitjes së tyre me sipërfaqet.
Flluskat që bashkohen me njëra-tjetrën, rrisin vëllimin derisa shtytja hidrostatike të jetë e mjaftueshme për të përballuar forcën e ngjitjes me strukturën.
Më pas ato ngrihen në pjesën e sipërme të pajisjes dhe nxirren përmes një valvule automatike ajrimi të vënë në punë nga galexhanti (2). Është projektuar në mënyrë të tillë që drejtimi nga ku rrjedh mediumi brenda, të mos bëjë asnjë diferencë.



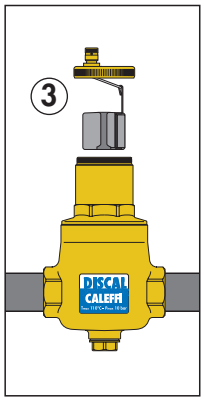


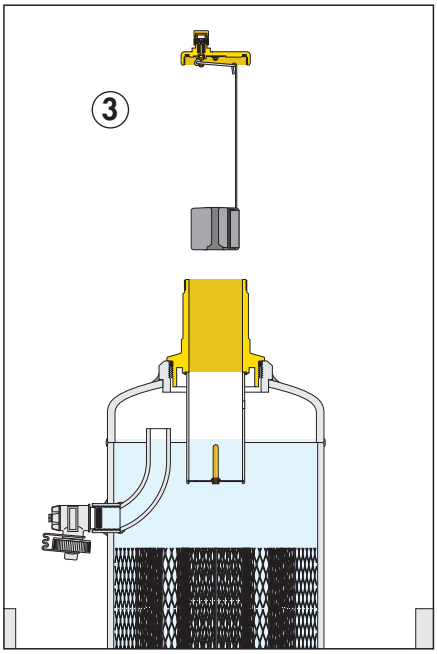
Detajet e ndërtimit

Valvula automatike e ajrimit, e cila ndodhet në pjesën e sipërme të pajisjes, është e pajisur me një dhomë të gjatë për lëvizjen e galexhantit. Kjo veçori parandalon hyrjen në folenë e guarnicionit të papastërtive në ujë.

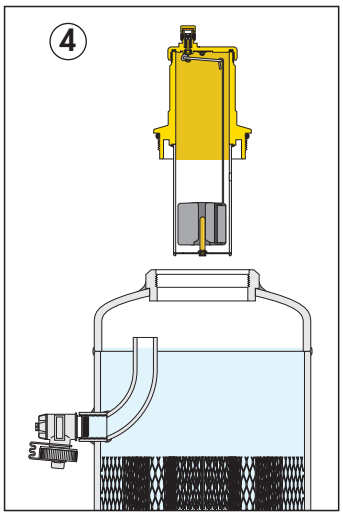
Ndërtimi i posaçëm i deaeratorit DISCAL® mundëson procedurat e mirëmbajtjes dhe të pastrimit që duhen kryer pa heqjen e pajisjes nga sistemi. Vini re veçanërisht:

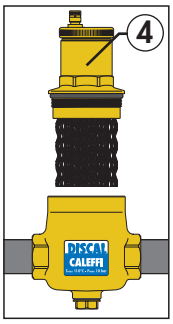
- Hyrja në pjesët lëvizëse që kontrollojnë vrimat e ajrit arrihet duke hequr thjesht kapakun e sipërm (3).

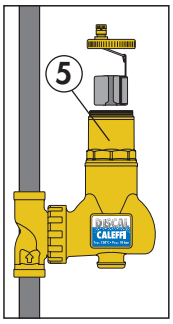




- Kur pastroni, thjesht zhvidhosni phesën e trupit që përmban valvulën automatike të ajrimit (4). Tek modelet e filetuara pa shkarkim dhe në seritë 5517 me element-T të rregullueshëm, kjo pjesë nuk hiqet (5).



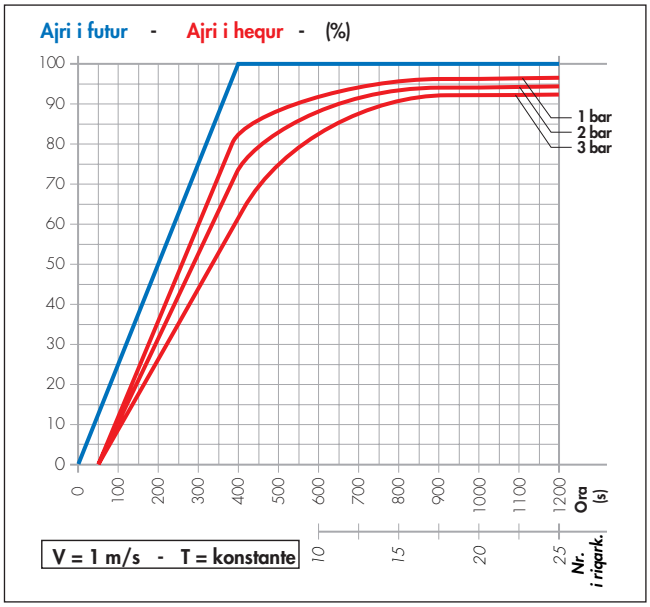




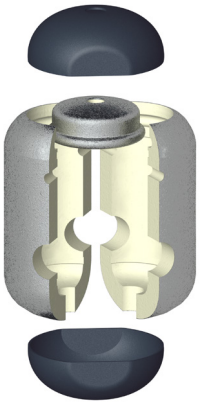
Deaeratorët me fllanxhë dhe me skaje të salduara janë të pajisura me një rubinet (A) që kryen funksionin e dyfishtë të lëshimit të sasive të mëdha të ajrit kur sistemi mbushet dhe eliminon papastërtitë që pluskojnë mbi ujë.
Pjesa e poshtme është e pajisur me një tapë (B) që mund të lidhet me një valvul shkarkimi, për eliminimin e papastërtive që mund të jenë mbledhur në pjesën e poshtme të deaeratorit.

Efikasiteti i ndarjes së ajrit

Pajisjet DISCAL® mund ta heqin vazhdimisht ajrin që përmban një qark hidraulik, me një shkallë të lartë efikasiteti të ndarjes.
Sasia e ajrit që mund të hiqet nga një qark, varet nga parametrat e ndryshëm: rritet pasi shpejtësia e qarkullimit dhe presioni bie.
Siç ilustrohet në grafikun e mëposhtëm, pas 25 riqarkullimesh me shpejtësinë maksimale të rekomanduar, pothuajse i gjithë ajri i lëshuar artificialisht në qark (kurba blu në grafik) eliminohet nga deaeratori, me përqindje që ndryshojnë bazuar në presionin brenda qarkut.
Sasia e vogël që mbetet, eliminohet gradualisht gjatë funksionimit normal të sistemit. Në kushtet kur shpejtësia është më e ngadaltë ose temperatura e mediumit është më e lartë, sasia e ajrit të ndarë është edhe më e madhe.

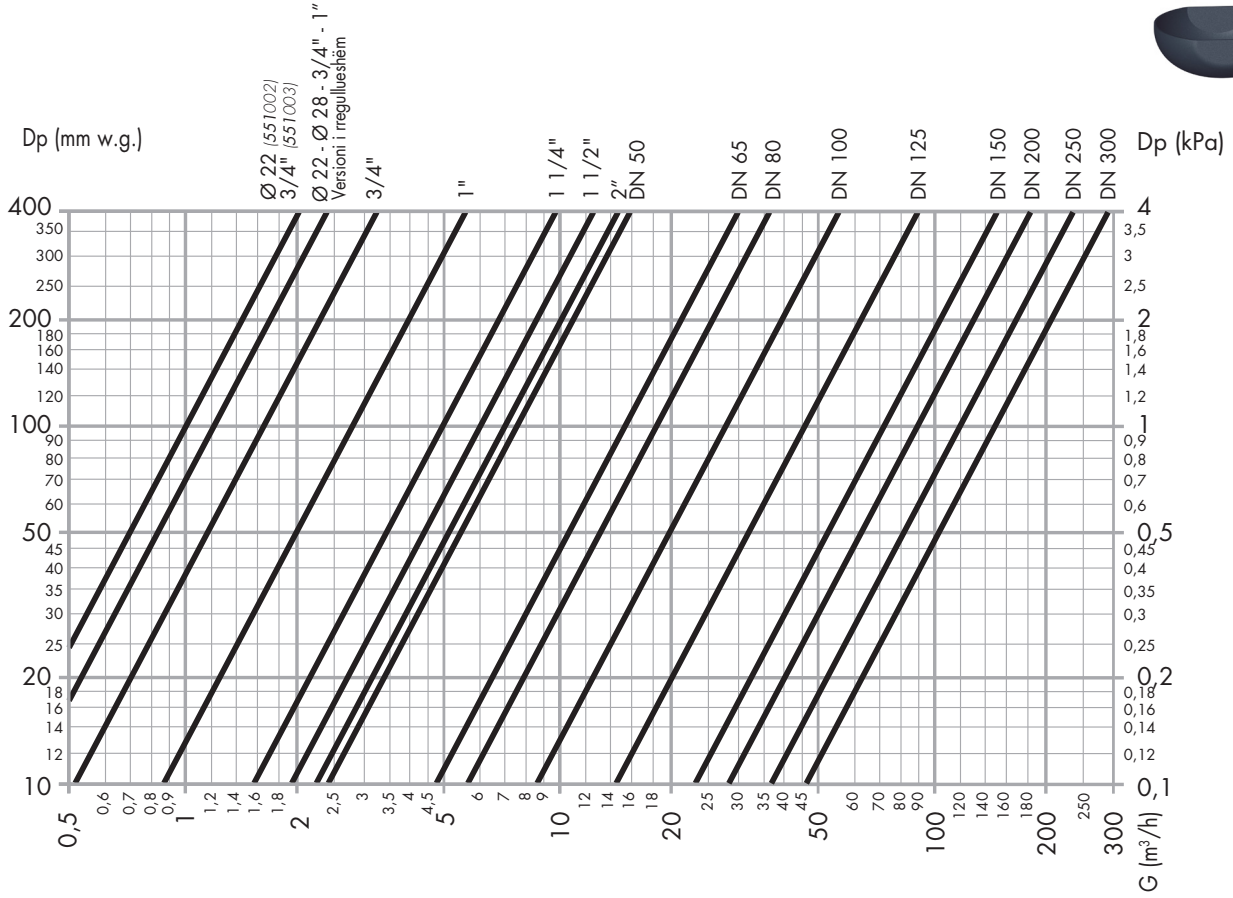


Izolimi



Pajisjet me fllanxha (DN 50–DN 150) dhe skaje të salduara DISCAL® furnizohen të plota me izolues pa këllëf të para-formuar në të nxehtë. Modelet me fllanxha me kode 551005-6-7-8-9 mund të pajisjen me izolues pa këllëf të para-formuar në të nxehtë, si opsion. Sistemi garanton jo vetëm një izolim perfekt termik, por edhe ngushtësia e nevojshme për parandalimin e futjes së avullit në pajisje nga ambienti. Për këtë arsye, ky lloj izolimi mund të përdoret edhe në qarqet e ujit të ftohtë, pasi parandalon formimin e kondensimit në sipërfaqen e trupit të valvulës.

Karakteristikat hidraulike



DN	20	25	20/25 Versioni i rregullueshëm	25	32	40	50
Lidhjet	Ø 22 - 3/4"	3/4"	Ø 22 - Ø 28 - 3/4" - 1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Kv (m_3/h)	10,0	16,2	12,0	28,1	48,8	63,2	70,0

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Kv (m_3/h)	75,0	150,0	180,0	280,0	450,0	720,0	900	1200,0	1500,0

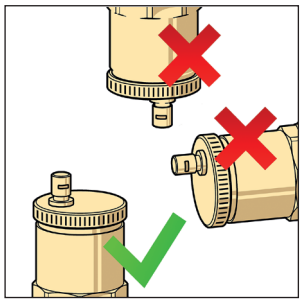
Shpejtësia maksimale e rekomanduar e rrjedhës tek lidhjet e pajisjes është ~1,2 m/s. Tabela e mëposhtme tregon shpejtësitë maksimale të rrjedhës, për përmbushjen e këtij kriteri.

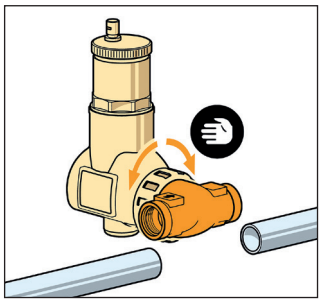
DN	20 / 25	20 e rregullueshme	25 e rregullueshme	25	32	40	50
Lidhjet	Ø 22 - 3/4"	Ø 22 - 3/4"	Ø 28 - 1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
l/min	22,7	22,7	35,18	35,18	57,85	90,33	136,6
m_3/h	1,36	1,36	2,11	2,11	3,47	5,42	8,20

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300
l/min	141,20	238,6	361,5	564,8	980,0	1436,6	2433,0	3866,0	5416,0
m_3/h)	8,47	14,32	21,69	33,89	58,8	86,2	146,0	232,0	325,0

Instalimi

Pajisjet DISCAL® mund të përdoren në qarkur e ngrohjes dhe atë të ftohjes, për të garantuar eliminimin progresiv të ajrit që formohet vazhdimisht. Ato duhet të instalohen mundësisht pas boilerit, në anën e thithjes së pompës, pasi aty formimi i mikro-flluskave është më efikas. Deaeratori DISCAL® duhet të instalohet vertikalisht dhe mundësisht në pjesën e sipërme të pompës, ku falë shpejtësisë së lartë të mediumit dhe rënies së presionit, mikro-flluskat zhvillohen më lehtë. Në pajisjet DISCAL®, mediumi termik mund të rrjedhë në çfarëdolloj drejtimi, përveçse në versionin e rregullueshëm të serisë 5517, për të cilin drejtimi i duhur i fluksit mund të shfaqet me një shigjetë në elementin-T. Në serinë 5517, rrotulloni elementin-T me dorë për të përshtatur lidhjet që duhet të përdoren me tubat horizontalë dhe vertikalë. Rekomandohet që këllëfi i valvulës së ajrimit me një këllëf higroskopik të serisë 5620 Caleffi, nëse pajisja instalohet në një vend që nuk mund të inspektohet.





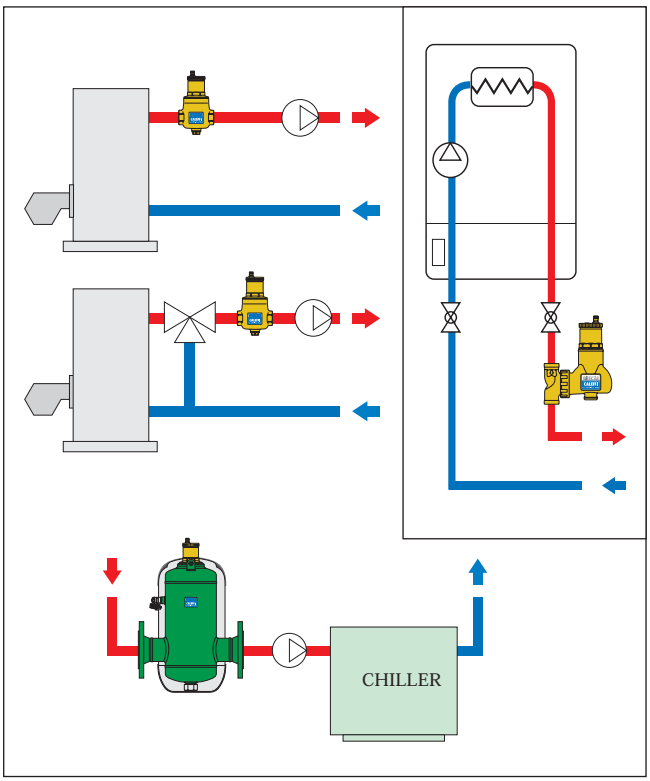
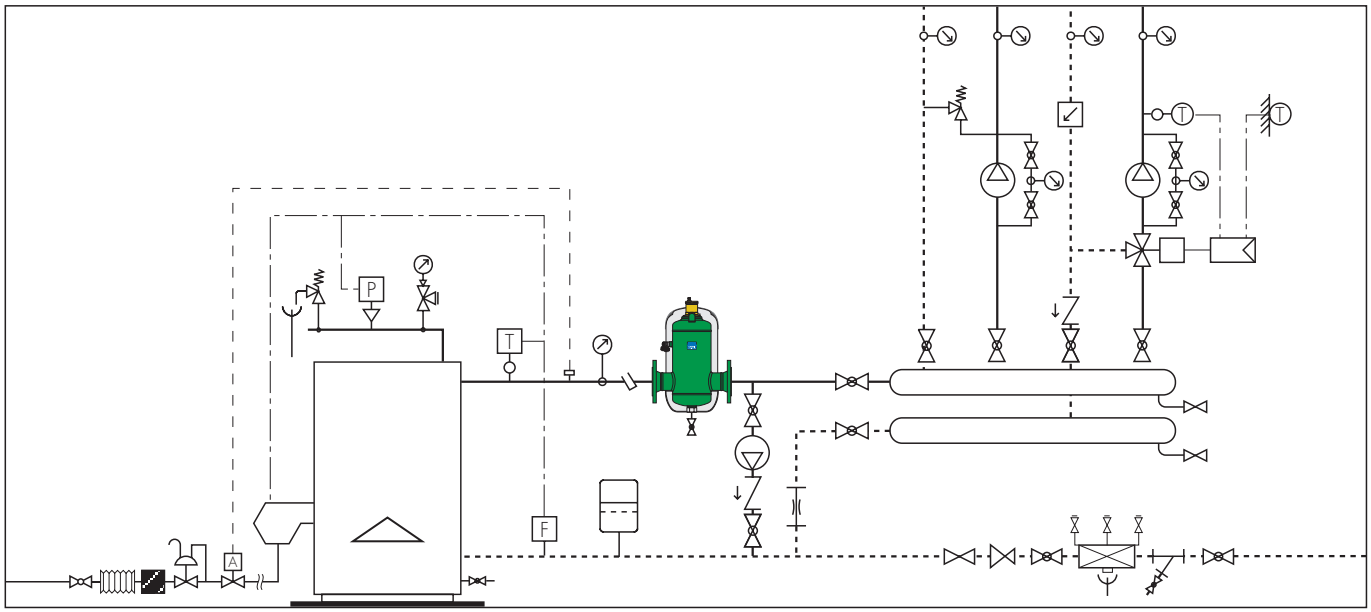


Diagrama e aplikimit



- Valvula mbyllëse
- Valvula me sferë
- BALLSTOP
- Matësi i temperaturës
- Valvul diferenciale by-pass
- Çelës fluksi
- Valvul zone
- Pompa
- AUTOFLOW®
- Pajisje matëse e shpejtësisë së fluksit
- Sonda e temperaturës
- Termostati i sigurisë
- Rregullatori
- Ena zgjeruese
- Rubinet me 3 dalje
- Çelës presioni
- Xhep test
- Filtër gazi
- Rregullator gazi
- Filtri-Y
- Valvul mbyllëse karburanti
- Bashkuese kundër vibrimit
- Xhep
- Valvul shfryrëse sigurie
- Parandaluesi i kthimit të rrjedhës
- Njësia e mbushjes automatike

PËRMBLEDHJA E SPECIFIKIMEVE

DISCAL® seria 551
Deaerator për tubat horizontalë, version me shkarkim. Përmasat DN 20 (DN 20 deri DN 50); lidhjet 3/4" (3/4" to 2") F (ISO 228-1). Shkarkim 1/2" F (me tapë). Trup bakri. Elementi i brendshëm PA66G30. Galexhant PP. Udhëzuesi dhe shufra e galexhantit prej bakri. Leva dhe susta e galexhantit prej inoksi. Guarnicione hidraulike: EPDM. Veshje izoluese prej shkume poliuretani e zgjeruar me qeliza të mbyllura të forta, të disponueshme si opsion për kodet 551005-6-7-8-9. Ujë mediumi dhe solucione glikoli të parrezikshme, të përjashtuara nga udhëzimet e Direktivës EC 67/548; me përqindje maksimale glikoli 50%. Presioni maksimal i punës 10 bar. Presioni maksimal i shkarkimit 10 bar. Gama e temperaturës së punës 0–110°C.

DISCAL® seria 551
Deaerator për tuba kompaktë horizontalë. Përmasat horizontale DN 20, lidhjet 3/4" F (ISO 228-1); përmasat DN 20, lidhjet Ø 22 me skaje të kompresuara. Trup bakri. Elementi i brendshëm prej inoksi. Galexhant PP. Udhëzuesi dhe shufra e galexhantit prej bakri. Leva dhe susta e galexhantit prej inoksi. Guarnicione hidraulike: EPDM. Ujë mediumi dhe solucione glikoli të parrezikshme, të përjashtuara nga udhëzimet e Direktivës EC 67/548; me përqindje maksimale glikoli 50%. Presioni maksimal i punës 10 bar. Presioni maksimal i shkarkimit 10 bar. Gama e temperaturës së punës 0–110°C.

DISCAL® seria 551
Deaerator për tubat horizontalë dhe vertikalë, version kompakt me element-T të rregullueshëm. Përmasat DN 20, lidhje 3/4" F (ISO 228-1); përmasat DN 25, lidhjet 1" M (dhe 1" F) (ISO 228-1); përmasat DN 20 (dhe DN 25), lidhjet Ø 22 (dhe Ø 28) me skajet e kompresuara për tubin prej bakri. Trup bakri. Elementi i brendshëm prej inoksi. Galexhant PP. Udhëzuesi dhe shufra e galexhantit prej bakri. Leva dhe susta e galexhantit prej inoksi. Guarnicione hidraulike: EPDM. Ujë mediumi dhe solucione glikoli të parrezikshme, të përjashtuara nga udhëzimet e Direktivës EC 67/548; me përqindje maksimale glikoli 50%. Presioni maksimal i punës 10 bar. Presioni maksimal i shkarkimit 10 bar. Gama e temperaturës së punës 0–110°C.

DISCAL® seria 551
Ajruesi. Lidhjet me fllanxha DN 50 (nga DN 50 në DN 150) PN 16, lidhjet me fllanxha DN 200 (nga DN 200 në DN 300) PN 10, që duhet të çiftohen me kundër-fllanxhën EN 1092-1. Lidhjet e skajeve të salduara DN 50 (nga DN 50 deri DN 150). Valvul shkarkimi 1" M prej tunxhi me këllëf (nga DN 50 në DN 150), 2" F (nga DN 200 në DN 300). Çelik i veshur me rezinë epoxy. Elementi i brendshëm prej inoksi. Guarnicione hidraulike: EPDM. Ujë mediumi dhe solucione glikoli të parrezikshme, të përjashtuara nga udhëzimet e Direktivës EC 67/548; me përqindje maksimale glikoli 50%. Presioni maksimal i punës 10 bar. Presioni maksimal i shkarkimit 10 bar. Gama e temperaturës së punës 0-110°C. Vrima automatike e ajrit: trup prej tunxhi, galexhant PP, udhëzuesi dhe shufra e galexhantit, levë dhe sustë galexhanti prej inoksi. Veshje izoluese prej shkume poliuretani e zgjeruar me qeliza të mbyllura të forta, për përmasat deri në DN 100 (PE-X e zgjeruar me qeliza të mbyllura për DN 125 dhe DN 150) dhe kapak i jashtëm alumini i papërpunuar i stampuar. Gama e temperaturës së punës 0–105°C (0–100°C për DN 125 dhe DN 150).

Rezervojmë të drejtën për të bërë ndryshime dhe përmirësime në produktet tona dhe të dhënat teknike përkatëse në këtë publikim, në çdo kohë dhe pa njoftim paraprak. Në faqen e internetit www.caleffi.com gjendet gjithmonë versioni më i përditësuar i dokumentit që duhet të përdoret për verifikimet teknike.

CALEFFI Hydronic Solutions
Caleffi S.p.A.
S.R. 229 n. 25 · 28010 Fontaneto d'Agogna (NO) · Itali
Tel. +39 0322 8491 · Fax +39 0322 863723
info@caleffi.com · www.caleffi.com
© Copyright 2023 Caleffi