

**Disaeratore  
Deaerator  
Luftabscheider  
Séparateur d'air  
Separador de aire  
Separador de micro-bolhas de ar  
Luchtafscheider**

**DISCAL**

|    |
|----|
| I  |
| GB |
| D  |
| F  |
| E  |
| P  |
| NL |

© Copyright 2012 Caleffi

## 551 series

**Funzione  
Function  
Funktion  
Principe  
Función  
Função  
Werking**

I disaeratori vengono utilizzati per eliminare in modo continuo l'aria contenuta nei circuiti idraulici degli impianti di climatizzazione. La capacità di scarico di questi dispositivi è molto elevata. Essi sono in grado di eliminare tutta l'aria presente nei circuiti, fino a livello di microbolle, in modo automatico. Sono disponibili nelle versioni per l'installazione su tubazioni orizzontali o verticali.

Deaerators are used to remove continuously the air contained in the hydraulic circuits of heating and cooling systems. The air discharge capacity of these devices is very high. They are capable of removing automatically all the air present in the systems down to micro-bubble level. They are available in versions for installation on horizontal or vertical pipes.

Luftabscheider entfernen kontinuierlich die Luft, die sich in Wasserkreisläufen von Heizungs- und Klimaanlage befindet. Die Luftabscheideleistung dieser Geräte ist sehr hoch. Sie sind in der Lage, automatisch alle Luft im System zu entfernen, bis hin zum Mikroblasenbereich. Sie sind in Ausführungen für die horizontale oder vertikale Installation in Rohrleitungen erhältlich.

Les séparateurs d'air sont utilisés pour purger l'air contenu dans les circuits hydrauliques des installations de chauffage/rafraîchissement. La capacité de purge de ces dispositifs est très élevée. Ils permettent de purger automatiquement tout l'air présent dans les circuits, jusqu'au niveau des micro-bulles. Ils sont disponibles en différentes versions pour le montage sur une tuyauterie horizontale ou verticale.

Los separadores de aire son utilizados para la evacuación del aire contenido en el circuito hidráulico de las instalaciones de climatización. La capacidad de descarga de estos dispositivos es muy alta. Pueden purgar automáticamente todo el aire presente en el circuito hasta un nivel de microbolas. Se presentan en versiones para montar en tubos horizontales o verticales.

Os separadores de micro-bolhas de ar são utilizados para eliminar, de forma continuada, o ar contido nos circuitos hidráulicos das instalações solares. A capacidade de descarga destes dispositivos é muito elevada. Estes são capazes de eliminar todo o ar presente no circuito, até ao nível das micro-bolhas, de modo automático. Encontram-se disponíveis nas versões para a instalação em tubagem horizontal ou vertical.

Luchtafscheiders worden toegepast om op een continue wijze de lucht die aanwezig is in de hydraulische kringen van luchtbehandelingsinstallaties, af te voeren. De ontluchtcapaciteit van deze toestellen is zeer hoog. Ze zijn in staat om de in de kringen aanwezige lucht tot zelfs microbellen, op een automatische manier af te scheiden. Ze zijn beschikbaar voor installatie op horizontale of verticale leidingen.

## Product range

### Compact versions



551002 Ø 22



551003 3/4"



551902 Ø 22



551905 3/4"

551906 1"



551005 3/4"

551006 1"

551007 1 1/4"

551008 1 1/2"

551009 2"



551052 DN 50

551062 DN 65

551082 DN 80

551102 DN 100

551122 DN 125

551152 DN 150



551053 DN 50

551063 DN 65

551083 DN 80

551103 DN 100

551123 DN 125

551153 DN 150



551200\* DN 200

551250\* DN 250

551300\* DN 300

\*Without insulation and with floor supports

## Technical characteristics

### Threaded connections

Materials: - body: brass EN 12165 CW617N  
 - int. element: PA66G30 stainless steel (compact version)  
 - float: PP  
 - floating guide and stem: brass EN 12164 CW614N  
 - float lever and spring: stainless steel  
 - hydraulic seal: EPDM

Medium:

Max. percentage of glycol: water, glycol solution

Max. working pressure: 50%

Max. discharge pressure: 10 bar

Temperature range: 0–110°C

Connections: - main: - Ø 22 mm compression end; 3/4" F

- 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" F

- drain: 1/2" F (with plug)

### Flanged and welded connections

Materials: - body: epoxy resin coated steel  
 - int. element: stainless steel  
 - air vent body: brass EN 12165 CW617N (DN 200–DN 300), chrome plated  
 - air float: PP  
 - air floating guide and stem: brass EN 12164 CW614N  
 - air float lever and spring: stainless steel  
 - hydraulic seal: EPDM  
 - drain cock (DN 50–DN 150): brass EN 12165 CW617N  
 - shut-off and drain valve  
 body (DN 200–DN 300): brass EN 12165 CW617N, chrome plated

Medium:

water, glycol solution non hazardous, therefore excluded from the guidelines of 67/548/CEE Directive

Max. percentage of glycol: 50%

Max. working pressure: 10 bar

Max. discharge pressure: 10 bar

Temperature range: 0–110°C

Connections: - flanged: PN 16: DN 50–DN 150; PN 10: DN 200–DN 300

- welded: DN 50–DN 150

- temperature probe: 1/2" inlet/outlet (DN 200–DN 300)

- drain: 1" M (with plug); 2" F (DN 200–DN 300)

**Technical characteristics of insulation on flanged models from DN 50 to DN 100**

**Inner part**  
Material: rigid closed-cell expanded polyurethane foam  
Thickness: 60 mm  
Density: 45 kg/m³  
Conductivity (ISO 2581): 0,023 W/(m·K)  
Temperature range: 0–105°C

**Outer part**  
Material: embossed aluminium  
Thickness: 0,70 mm  
Fire resistance (DIN 4102): class 1

**Head covers**  
Heat formed material: PS

**Technical characteristics of insulation on flanged models DN 125 and DN 150**

**Inner part**  
Material: closed-cell expanded PE-X  
Thickness: 60 mm  
Density:  
- inner part: 30 kg/m³  
- outer part: 80 kg/m³  
Conductivity (ISO 2581):  
- at 0°C: 0,038 W/(m·K)  
- at 40°C: 0,045 W/(m·K)  
Water vapour resistance coefficient (DIN 52615): > 1.300  
Temperature range: 0–100°C  
Fire resistance (DIN 4102): class B2

**Outer part**  
Material: embossed aluminium  
Thickness: 0,70 mm  
Fire resistance (DIN 4102): class 1

**Caratteristiche idrauliche**

**Hydraulic characteristics**

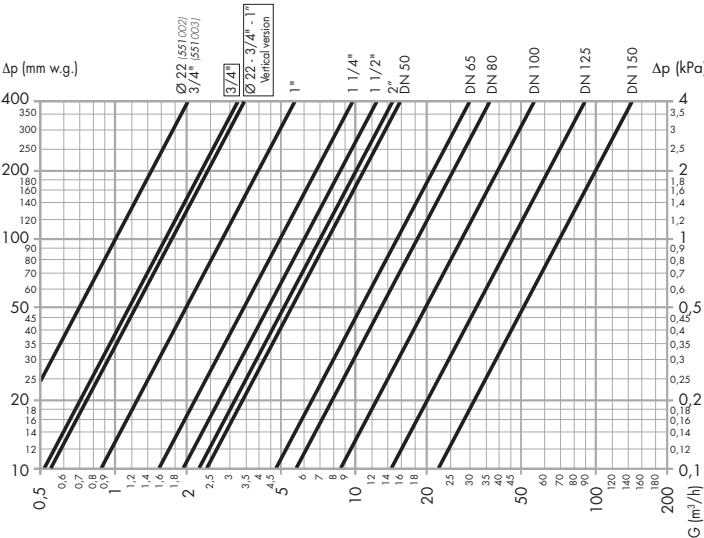
**Hydraulische Merkmale**

**Caractéristiques hydrauliques**

**Características hidráulicas**

**Características hidráulicas**

**Hydraulische kenmerken**



| DN        | DN 20     | DN 20 | DN 20     | DN 25 | DN 25 | DN 32  | DN 40  | DN 50 | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 150 | DN 200* | DN 250* | DN 300* |
|-----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Cn.       | Ø 22-3/4" | 3/4"  | Ø 22-3/4" | 1"    | 1"    | 1 1/4" | 1 1/2" | 2"    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -       | -       | -       |
| Kv (m³/h) | 10,0      | 16,2  | 17,0      | 17,0  | 28,1  | 48,8   | 63,2   | 70,0  | 75,0  | 150,0 | 180,0 | 280,0  | 450,0  | 720,0  | 900,0   | 1200,0  | 1500,0  |

\* Not shown on graph

La velocità massima raccomandata del fluido agli attacchi del dispositivo è di 1,2 m/s. La tabella sottoriportata indica le portate massime per rispettare tale condizione.

The maximum recommended velocity of the medium to the device connections is 1,2 m/s. The following table gives the maximum flow rates to observe this condition.

Die empfohlene maximale Durchflußgeschwindigkeit an den Luftabscheideranschlüssen beträgt 1,2 m/s. Die untenstehende Tabelle gibt die maximale Durchflußmenge für die Einhaltung dieser Bedingung an.

La vitesse maximum recommandée du fluide au raccordement du dispositif est de 1,2 m/s. Le diagramme ci-dessous indique les débits maximaux pour respecter cette condition.

La velocidad máxima recomendada de circulación del fluido en las conexiones del dispositivo es de 1,2 m/s. La tabla arriba indicada da el caudal máximo para respetar esta condición.

A velocidade máxima recomendada do fluido nas ligações do dispositivo é de 1,2 m/s. A tabela abaixo indica o caudal máximo para respeitar tal condição.

De maximale aanbevolen watersnelheid doorheen de aansluitingen bedraagt 1,2 m/s. Hiermee rekening houdend, geeft de onderstaande tabel de maximale debieten weer.

| DN    | DN 20     | DN 25 | DN 25 | DN 32  | DN 40  | DN 50 | DN 50 | DN 65  | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 150 | DN 200 | DN 250 | DN 300 |
|-------|-----------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cn.   | Ø 22-3/4" | 1"    | 1"    | 1 1/4" | 1 1/2" | 2"    | —     | —      | —     | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| l/min | 22,7      | 22,7  | 35,18 | 57,85  | 90,36  | 136,6 | 141,2 | 238,72 | 361,5 | 564,8  | 980,0  | 1436,6 | 2433   | 3866   | 5416   |
| m³/h  | 1,36      | 1,36  | 2,11  | 3,47   | 5,42   | 8,20  | 8,47  | 14,32  | 21,69 | 33,89  | 58,8   | 86,2   | 146    | 232    | 325    |

**Installazione**  
**Installation**  
**Einbau**  
**Installation**  
**Instalación**  
**Instalação**  
**Installatie**

Il disaeratore va installato preferibilmente a monte della pompa e sempre in posizione verticale. Utilizzare le specifiche versioni destinate all'installazione su tubazioni orizzontali o verticali.

Nei dispositivi DISCAL® è indifferente il senso di flusso del fluido termovettore.

It is recommended to install preferably the deaerator upstream of the pump and always in vertical position. Use the specific versions designed for installation on horizontal or vertical pipes.

The flow direction of the medium is not important in DISCAL® devices.

Es wird empfohlen, den Luftabscheider im Pumpenvorlauf und immer in vertikaler Lage einzubauen, Bitte die zur Installation an horizontalen bzw. vertikalen Rohrleitungen vorgesehenen spezifischen Ausführungen verwenden. In den DISCAL®-Mikroblasenabscheidern spielt die Strömungsrichtung des Mediums keine Rolle.

Le séparateur d'air doit être toujours installé de manière à ce que le purgeur d'air soit à la verticale, de préférence en amont du circulateur. Le sens du flux n'a pas d'importance sur les dispositifs DISCAL®.

Es preferible instalar el separador de aire antes del circulador y siempre en posición vertical. Utilizar la versión específica según que se monte en un tubo horizontal o vertical.

El sentido de paso del fluido por los dispositivos DISCAL® es indiferente.

O separador deve ser instalado a montante da bomba e sempre na posição vertical. Utilizar as versões específicas destinadas à instalação em tubagem horizontal ou vertical. Nos dispositivos DISCAL® é indiferente o sentido de fluxo do fluido termovector.

De luchtafscheider wordt bij voorkeur aan de aanzuigzijde van de pomp geplaatst en altijd in verticale positie. Gebruik de specifieke uitvoeringen die bedoeld zijn voor installatie op horizontale of verticale leidingen. De stromingsrichting van de warmtegeleidende vloeistof in DISCAL®-toestellen is niet van belang.

**Tubazioni  
orizzontali**

**Horizontal pipes**

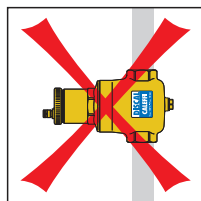
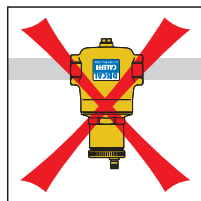
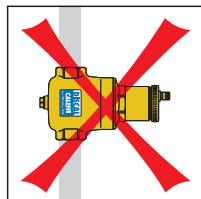
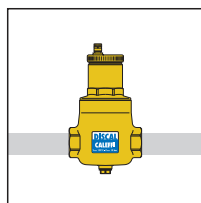
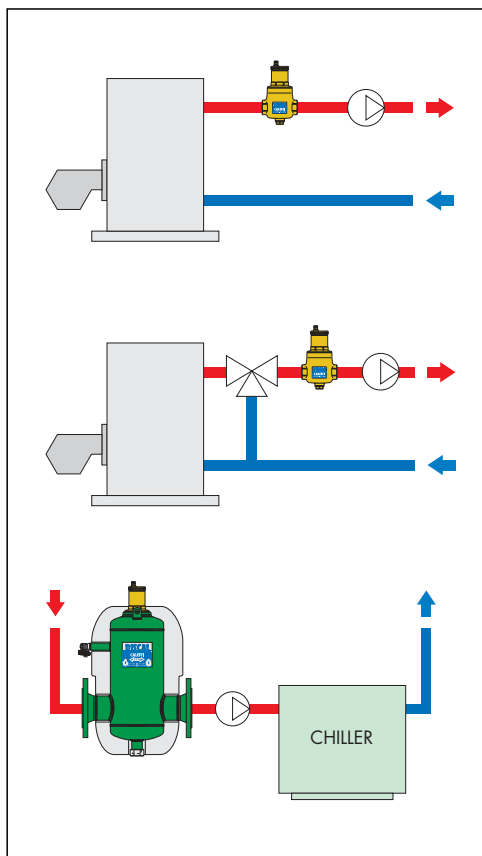
**Horizontale  
Rohrleitungen**

**Tuyauterie  
horizontale**

**Tubos  
horizontales**

**Tubagens  
horizontais**

**Horizontale  
leidingen**



**Tubazioni  
verticali**

**Vertical pipes**

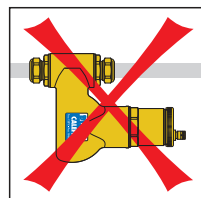
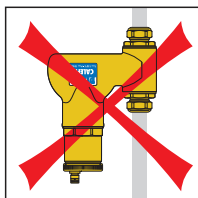
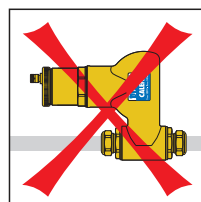
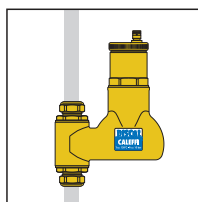
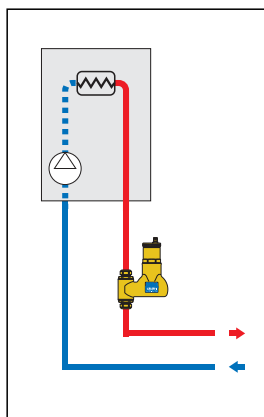
**Vertikale  
Rohrleitungen**

**Tuyauterie  
verticale**

**Tubos  
verticales**

**Tubagens  
verticais**

**Verticale  
leidingen**



**Manutenzione**  
**Maintenance**  
**Wartung**  
**Entretien**  
**Mantenimiento**  
**Manutenção**  
**Onderhoud**

La particolare costruzione del disaeratore DISCAL® permette di effettuare operazioni di manutenzione e di pulizia senza dover rimuovere il dispositivo dall'impianto, in particolare:

- l'accessibilità agli organi in movimento che comandano lo sfiato dell'aria si ottiene semplicemente, dopo averlo intercettato, rimuovendo il coperchio superiore (tutti i modelli).

The special construction of the DISCAL® deaerator makes it possible to carry out maintenance and cleaning operations without having to remove the device from the system, in particular:

- the moving parts controlling the air vent are accessed, once it has been shut off, simply by removing the top cover (all models).

Der besondere Aufbau des Mikroblasenabscheiders DISCAL® ermöglicht Wartungs- und Reinigungsarbeiten ohne die Armatur aus dem Rohrnetz entfernen zu müssen.

- Für den Zugriff auf die Mechanik des Entlüfters genügt es, nach dem Absperren den oberen Deckel abzunehmen (alle Modelle).

Les caractéristiques de construction du séparateur d'air DISCAL® permettent d'effectuer les opérations de maintenance et de nettoyage sans devoir l'enlever de l'installation, en particulier :

- Pour accéder aux organes mobiles qui commandent la sortie d'air, il suffit d'enlever le couvercle du sommet (tous les modèles) après avoir isolé le séparateur d'air.

Las particulares características de construcción del separador DISCAL® permiten efectuar las operaciones de mantenimiento y limpieza sin desmontarlo de la instalación.

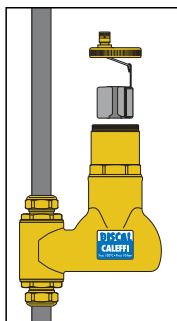
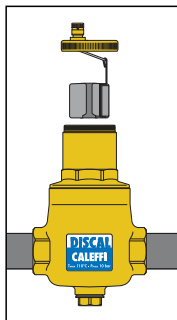
- Para acceder a los órganos móviles que expulsan el aire, aislar el dispositivo y quitar la tapa superior (en todos los modelos).

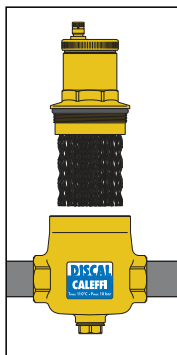
A construção específica do separador DISCAL® permite efectuar as operações de manutenção e limpeza sem ser necessário remover o dispositivo da instalação, em particular:

- o acesso aos órgãos em movimento, que comandam a purga do ar, obtém-se simplesmente, removendo a tampa superior (em todos os modelos), após ter sido interceptado.

De speciale constructie van de DISCAL® luchtafscheider laat onderhouds- en schoonmaakwerkzaamheden toe zonder het toestel uit het systeem te moeten demonteren, in het bijzonder:

- de bewegende delen die de ontluchting besturen zijn gemakkelijk te bereiken, nadat zij afgesloten is, door het bovendeksel te verwijderen (alle modellen).





- Per l'eventuale pulizia è sufficiente, dopo averlo intercettato, svitare la parte del corpo contenente la valvola automatica di sfogo aria, alla quale l'elemento separatore risulta fissato in maniera solidale. **La suddetta parte, nei modelli filettati senza scarico, non è smontabile.**

- If cleaning is necessary it is sufficient, once it has been shut off, to unscrew the part of the body containing the automatic air vent to which the separator element is rigidly fixed. **This part of threaded models without drain cannot be removed.**

- Für die eventuelle Reinigung genügt es, nach dem Absperren des Durchflusses den Teil des Gehäuses loszuschrauben, der das automatische Entlüftungsventil enthält. **Das obere Gehäuseteil der Gewinde-Modelle ohne Entleerung kann nicht demontiert werden.**

- Pour l'entretien, isoler le séparateur d'air puis dévisser la cloche supérieure dans laquelle se trouve l'élément séparateur. **La cloche supérieure des modèles filetés sans évacuation ne se démonte pas.**

- Para la limpieza, aislar el dispositivo y desenroscar la parte del cuerpo que contiene la válvula automática de purga de aire, a la cual está fijado solidariamente el elemento separador. **La campana superior de los modelos roscados sin descarga no es desmontable.**

- Para uma eventual limpeza é suficiente, após o separador ter sido interceptado, desaparafusar a parte do corpo que contém o purgador de ar automático, ao qual o elemento separador está fixo de forma sólida. **A campânula superior dos modelos roscados sem descarga não é desmontável.**

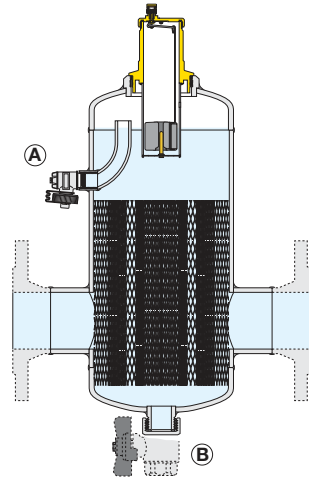
Voor de eventuele reiniging volstaat het om:

- het bovenste deel van het lichaam met de automatische ontluuchtingsklep af te sluiten vooraleer het water naar boven komt
- het bovenste deel van het lichaam met de automatische ontluuchtingsklep, waaraan het scheidingsselement vastzit, los te schroeven.

**De bovenste klok van de modellen met schroefdraad en zonder afvoer kan niet gedemonteerd worden.**

I disaeratori flangiati e a saldare sono dotati di un rubinetto (A) con la duplice funzione di scaricare grandi quantità di aria durante il riempimento dell'impianto e di eliminare eventuali impurità che galleggiano al livello dell'acqua.

Nella parte inferiore è previsto un attacco filettato (B) per lo spurgo di eventuali depositi sul fondo del disaeratore.



The deaerators with flanged and welded connections are equipped with a drain cock (A), which has two functions:

1. To aid the removal of air whilst filling the system during the commissioning stage.
2. To aid the removal of any debris that may float within the air eliminator.

A drain port fitted to the base of the device (B) provides the capability to remove any debris that has settled at the bottom of the air eliminator.

Die Luftabscheider mit Flansch- und Schweißanschluß haben einen Entleerungshahn (A) mit zweifacher Funktion:

1. zum Ablassen von großen Luftmengen während des Befüllens der Anlage.
2. zur Entfernung der auf der Wasseroberfläche schwimmenden Schmutzpartikel.

Les séparateurs d'air à brides et à souder sont dotés d'un robinet (A) ayant la double fonction de purger de grandes quantités d'air durant le remplissage de l'installation et d'éliminer les éventuelles impuretés flottant à la surface de l'eau. Dans la partie inférieure un raccord fileté (B) est prévu pour la vidange des éventuels dépôts au fond du séparateur d'air.

El separador de aire con bridas o para soldar incorpora un grifo (A) que tiene una doble función: descargar una gran cantidad de aire durante el llenado de la instalación y eliminar posibles impurezas mezcladas en el agua. En la parte inferior se ha previsto una válvula (B) para eliminar los posibles depósitos en el fondo del separador de aire.

Os separadores flangeados e os de ligação para soldar têm a torneira (A) com a função dupla de descarregar uma grande quantidade de ar durante o enchimento da instalação e de eliminar eventuais impurezas que flutuam na água. Na parte inferior está prevista uma ligação roscada (B) para a drenagem de eventuais resíduos que se depositem no fundo do separador.

De geflensde en gelaste luchtafscheiders zijn voorzien van een kraantje (A) met een dubbele functie nl. voor het afvoeren van grote luchthoeveelheden tijdens het vullen van de installatie alsook voor het verwijderen van eventuele op het water drijvende onzuiverheden.

Aan de onderzijde is een schroefaansluiting (B) voorzien voor het verwijderen van eventueel bezinskel dat zich op de bodem van de luchtafscheider bevindt.

**Procedura di  
installazione e  
di assemblaggio  
coibentazione  
DN 50 – DN 150**

**Procedure for  
installation and  
insulation  
assembly  
DN 50 – DN 150**

**Installation und  
Montage der  
Isolierung  
DN 50 – DN 150**

**Procédure  
d'installation et  
d'assemblage de  
l'isolant  
DN 50 – DN 150**

**Procedimiento de  
instalación  
y de montaje del  
aislamiento  
DN 50 – DN 150**

**Procedimento  
para a instalação  
e montagem do  
isolamento  
DN 50 – DN 150**

**Plaatsing  
isolatieschalen  
DN 50 – DN 150**

1. Sfilare le due coperture di testa nere alle estremità\*.
2. Aprire il tappo superiore (per misure fino a DN 100) e i due gusci laterali.
3. Procedere all'installazione del disaeratore sull'impianto.
4. Per le misure fino a DN 100 stendere sulle superfici A e B un leggero strato di sigillante e attendere che il solvente sia evaporato. Per le restanti misure DN 125 e DN 150 togliere la pellicola dell'adesivo già applicato sulle superfici.
5. Incastrare il tappo superiore su uno dei due gusci e unire successivamente l'altro\*.
6. Riasssemblare i due gusci laterali.
7. Rifinire la giunzione con la striscia in dotazione nella scatola.
8. Completare con le due coperture di testa nere\*.

N.B.: Sigillante consigliato: Mastice Superchiaro ns. cod. 615500.

*\*Operazioni da non eseguire per i disaeratori DN 125 e DN 150.*

1. Extract the black head covers at the two ends\*.
2. Open the upper cap (for sizes up to DN 100) and the two side shells.
3. Install the deaerator on the system.
4. For sizes up to DN 100 spread a light layer of sealant onto the surfaces A and B and wait for the solvent to evaporate. For the remaining sizes DN 125 and DN 150 peel off the film of adhesive already applied on the surfaces.
5. Fit the upper cap onto one of the two shells and then join on the other one\*.
6. Reassemble the two side shells.
7. Finish the join with the strip provided in the box.
8. Complete with the two black head covers\*.

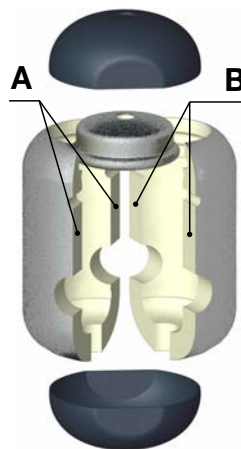
N.B.: Recommended sealant: Mastice Superchiaro our code 615500.

*\*Operations not to be performed for deaerators DN 125 and DN 150.*

1. Die zwei schwarzen Kappen an den Enden abnehmen\*.
2. Den oberen Deckel (für Abmessugen bis DN 100) und die zwei Schalenhälften öffnen.
3. Den Luftabscheider in der Anlage installieren.
4. Bei den Größen bis DN 100 an den Flächen A und B eine dünne Schicht Dichtmittel auftragen und abwarten, bis das Lösungsmittel verdampft. Bei den restlichen Größen DN 125 und DN 150 den bereits an den Flächen angebrachten Film abziehen.
5. Den oberen Deckel an einer der zwei Schalenhälfte einsetzen und anschließend die andere damit verbinden\*.
6. Die zwei Schalenhälften wieder zusammensetzen.
7. Die Verbindungsstelle mit dem in der Kartontage mitgelieferten Streifen abdichten.
8. Die zwei schwarzen Kappen wieder schließen\*.

Hinweis: Empfohlenes Dichtmittel: Superhelle Dichtmasse, unsere Art.Nr. 615500.

*\*Diese Vorgänge sind bei den Luftabscheidern DN 125 und DN 150 nicht erforderlich.*



1. Dégager les embouts noirs des deux extrémités\*.
2. Ouvrir le bouchon supérieur (pour les dimensions jusqu'à DN 100) et les deux coques latérales.
3. Procéder à l'installation du séparateur d'air sur le circuit.
4. Pour les dimensions jusqu'à DN 100, étaler une fine couche de produit d'étanchéité sur les surfaces A et B et attendre que le solvant s'évapore. Pour les autres dimensions DN 125 et DN 150, ôter la pellicule de l'adhésif déjà appliqué sur les surfaces.
5. Emboîter le bouchon supérieur sur une des deux coques puis approcher l'autre\*.
6. Réassembler les deux coques latérales.
7. Finir la jonction avec la bande fournie dans l'emballage.
8. Compléter avec les deux embouts noirs\*.

N.B. : Produit d'étanchéité préconisé : Mastic Superchiaro notre réf. 615500.

*\*Opérations à ne pas effectuer sur les séparateurs d'air DN 125 et DN 150.*

1. Quitar las dos cubiertas negras de los extremos\*.
2. Abrir el tapón superior (para medidas hasta DN 100) y las dos carcasas laterales.
3. Proceder al montaje del purgador de aire en el sistema.
4. En las medidas hasta DN 100, aplicar en las superficies A y B una capa delgada de sellador y esperar a que el disolvente se evapore. En las demás medidas, DN 125 y DN 150, quitar de las superficies la película del adhesivo aplicado anteriormente.
5. Encajar el tapón superior en una de las dos carcasas y unir la otra\*.
6. Ensamblar las dos carcasas laterales.
7. Reforzar la unión con la tira que se suministra en la caja.
8. Colocar las dos cubiertas negras en los extremos\*.

Nota. Sellador aconsejado: Mastice Superchiaro Caleffi cód. 615500.

*\*No realizar estas operaciones en los purgadores DN 125 y DN 150.*

1. Desencaixar as duas coberturas pretas situadas nas extremidades\*.
2. Abrir a tampa superior (para medidas até DN 100) e os dois invólucros laterais.
3. Proceder à montagem do separador na instalação.
4. Para medidas até DN 100, aplicar nas superfícies A e B uma ligeira camada de vedante e aguardar que o solvente evapore. Para as restantes medidas DN 125 e DN 150, retirar a película do autocolante já aplicado nas superfícies.
5. Encaixar a tampa superior num dos dois invólucros e unir o outro\*.
6. Montar novamente os dois invólucros laterais.
7. Reforçar a junção com a faixa fornecida na caixa.
8. Completar com as duas coberturas pretas\*.

N.B.: Vedante recomendado: Mastique Super Claro nosso cód. 615500.

*\*Operações a não realizar para os separadores DN 125 e DN 150.*

1. Verwijder aan de boven- en onderzijde de zwarte ronde afdekkingen\*.
2. Open de bovenste dop (bij maten tot DN 100) en de twee isolatieschalen aan de zijanten.
3. Monteer de luchtafscheider vervolgens op de installatie.
4. Breng bij maten tot DN 100 op de oppervlakken A en B een dunne laag kleefstof aan en wacht tot het oplosmiddel is verdampt. Trek bij de overige maten DN 125 en DN 150 de folie los van de kleefstof, die al op de oppervlakken is aangebracht.
5. Druk de bovenste dop op één van de twee isolatieschalen en breng vervolgens ook de andere dop aan\*.
6. Monteer opnieuw de twee isolatieschalen aan de zijanten.
7. Werk met de in de doos bijgeleverde strip de verbindingsnaad af.
8. Vervolledig het geheel met de twee zwarte ronde afdekkingen\*.

N.B.: aanbevolen kleefstof: Mastice Superchiaro onze art. 615500.

*\* Handelingen niet uitvoeren bij de luchtafscheiders DN 125 en DN 150.*

**Sicurezza  
Safety  
Sicherheit  
Sécurité  
Seguridad  
Segurança  
Veiligheid**



Il disaeratore deve essere installato da un installatore qualificato in accordo con i regolamenti nazionali e/o i relativi requisiti locali.

Se i disaeratori non sono installati, messi in servizio e mantenuti correttamente secondo le istruzioni contenute in questo manuale, allora possono non funzionare correttamente e possono porre l'utente in pericolo. Assicurarsi che tutta la raccorderia di collegamento sia a tenuta idraulica.

Nella realizzazione delle connessioni idrauliche, prestare attenzione a non sovrasollecitare meccanicamente la filettatura del corpo valvola. Nel tempo si possono produrre rotture con perdite idrauliche a danno di cose e/o persone. Temperature dell'acqua superiori a 50°C possono provocare gravi ustioni.

Durante l'installazione, messa in servizio e manutenzione del disaeratore, adottare gli accorgimenti necessari affinché tali temperature non arrechino pericolo per le persone.

**Lasciare il presente manuale ad uso e servizio dell'utente**

The deaerator must be installed by a licensed plumber in accordance with national regulations and/or relevant local requirements.

If deaerators are not correctly fitted, used and maintained according to the instructions contained in this manual they may not function properly and may place users in danger.

Make sure that all connecting joints are water tight.

When making pipe connections take care not to damage the thread in the body of the valve by over tightening. This can result in breaks and leaks occurring in the course of time which may cause damage to property and/or persons.

Water temperatures greater than 50°C may cause serious burns. When installing, using and maintaining deaerators, take the measures necessary to ensure that such temperatures do not cause harm to persons.

**Leave this manual at the service of users for their use**

Der Luftabscheider muss von einer qualifizierten Fachkraft unter Einhaltung der nationalen Vorschriften und/oder der örtlich geltenden Bestimmungen installiert werden.

Sollte die Luftabscheider nicht gemäß der Vorschriften dieser Bedienungsanleitung installiert, benutzt und gewartet werden, besteht die Möglichkeit von Fehlfunktionen zum Schaden des Benutzers. Stellen Sie sicher, dass das komplette System dicht ist. Bitte achten Sie bei der Montage des Ventils darauf, dass die Gewindeanschlüsse nicht überbelastet werden. Bei dauerhafter Überbelastung könnte es zu Rissen oder Brüchen kommen, die sowohl Sach- als auch Personenschäden verursachen können.

Wassertemperaturen über 50°C können schwere Verbrennungen verursachen. Bei der Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Luftabscheider ist Sorgfalt anzuwenden, damit die erhöhten Temperaturen keine Gefahr für Leib und Leben darstellen.

**Die vorliegende Produktanleitung ist dem Benutzer zu übergeben**

Le séparateur d'air doit être monté par un installateur qualifié conformément aux règlements nationaux et (ou) locaux.

Les séparateurs d'air qui ne sont pas montés, mis en service et entretenus correctement, conformément aux instructions contenues dans ce manuel, risquent de ne pas fonctionner correctement et de mettre en danger l'utilisateur. Vérifiez si tous les raccords sont étanches. Les raccordements hydrauliques doivent être réalisés en évitant de trop solliciter mécaniquement le pas de vis du corps du séparateur d'air. Avec le temps, il pourrait se briser et provoquer des fuites d'eau dangereuses pour les personnes et les biens matériels. Si la température de l'eau dépasse 50°C elle risque de provoquer de graves brûlures. Pour effectuer le montage, la mise en service et l'entretien des séparateurs d'air, prenez les mesures nécessaires pour que les températures élevées ne blessent personne.

**Laissez ce manuel à la disposition de l'utilisateur**

El separador de aire debe ser instalado por un instalador calificado de acuerdo con la legislación nacional y/o las relativas normas locales. Si los separadores de aire no se han instalados, puestos en función y mantenidos correctamente según las instrucciones contenidas en este manual, no podrán funcionar correctamente, con el riesgo de poner en peligro al usuario.

Compruebe la estanqueidad hidráulica de los racores de conexión.

Durante la realización de las conexiones hidráulicas, preste atención a no sobreesforzar mecánicamente el roscado del cuerpo de la válvula. A lo largo del tiempo se pueden producir roturas con pérdidas hidráulicas que pueden dañar a cosas y/o personas. Una temperatura del agua superior a 50°C puede provocar graves quemaduras. Durante la instalación, puesta en servicio y mantenimiento de los separadores adopte las medidas necesarias para que las temperaturas no pongan en peligro a las personas.

**Guarde el presente manual de uso y servicio al alcance del usuario**

O separador deve ser instalado por um técnico qualificado de acordo com as normas nacionais e/ou requisitos locais.

Se os separadores de micro-bolhas de ar não forem instalados, colocados em funcionamento e mantidos correctamente segundo as instruções contidas neste manual, poderão não funcionar correctamente e colocar o utilizador em perigo. É necessário assegurar-se de que todos os adaptadores de ligação tenham vedação hidráulica. Ao efectuar-se as ligações hidráulicas, ter em atenção para não forçar mecanicamente a parte roscada do corpo da válvula. Com o tempo poderão ocorrer rupturas com perdas de água que podem causar danos materiais e pôr em perigo as pessoas. Se a temperatura da água for superior a 50°C pode provocar queimaduras graves. Durante a instalação, colocação em funcionamento e manutenção dos separadores, devem adoptar-se as precauções necessárias para que tais temperaturas não coloquem as pessoas em perigo.

**Este manual deve ficar à disposição do utilizador**

De luchtafscheider moet door een bevoegde installateur geïnstalleerd worden, overeenkomstig de nationale wetgeving en/of de plaatselijke richtlijnen.

Indien de luchtafscheiders niet volgens de instructies in deze bijsluiter wordt geïnstalleerd, in werking gesteld of onderhouden, kan de werking verstoord worden en kunnen er letsels en/of schade aan personen uit voortvloeien.

Vergewis u ervan dat alle verbindingen waterdicht zijn. Bij het realiseren van hydraulische aansluitingen dient men erop te letten de aansluitingen van de klep mechanisch niet te overbelasten. Anders zou er na verloop van tijd een slechte werking kunnen ontstaan in de vorm van waterverlies met letsels en/of schade aan personen tot gevolg. Watertemperaturen hoger dan 50°C kunnen ernstige brandwonden veroorzaken. Gelieve tijdens de installatie, bij het in werking stellen en het onderhoud van de luchtafscheider, de noodzakelijke omzichtigheid aan te nemen opdat zulke temperaturen geen gevaar vormen voor personen.

**Deze handleiding moet ter beschikking worden gesteld van de gebruiker**