

# Vuilafscheider DIRTICAL

serie 5462



cert. n° 0003  
ISO 9001

01137/06 NL



## Functie

In klimaatregelingsinstallaties veroorzaakt de circulatie van water dat onzuiverheden bevat, de voortijdige slijtage en beschadiging van componenten zoals pompen en kleppen. Het zorgt tevens voor het dichtslibben van warmtewisselaars en verwarmingselementen waardoor het thermisch rendement zal afnemen.

De vuilafscheider verwijdert deze onzuiverheden, die vooral bestaan uit zand- en roestdeeltjes. Deze vuildeeltjes worden verzameld in een ruime opvangruimte vanwaar ze afgevoerd kunnen worden, zelfs wanneer de installatie in werking is. Omdat deze opvangruimte voldoende groot is, vereist hij geen regelmatige reiniging.

De DIRTICAL is in staat zeer kleine vuildeeltjes te verwijderen bij een zeer laag drukverlies.

**Gepatenteerd.**

## Bijkomende documentatie

Brochure 01054 Automatische ontluister MINICAL serie 5020

## Productassortiment

Serie 5462 Vuilafscheider DIRTICAL met schroefdraadaansluitingen

3/4" ÷ 1 1/2"

## Technische specificaties

### Materialen:

- lichaam: messing EN 1982 CB 753S
- opvangruimte: messing EN 12165 CW617N
- plug bovenzijde: messing EN 12164 CW614N
- intern element: PA66G30
- dichtingen: EPDM
- aftap: messing EN 12165 CW617N

Medium: water, niet gevaarlijke glycoloplossingen die uitgesloten worden in de richtlijn 67/548/CE

Max. percentage glycol: 50%

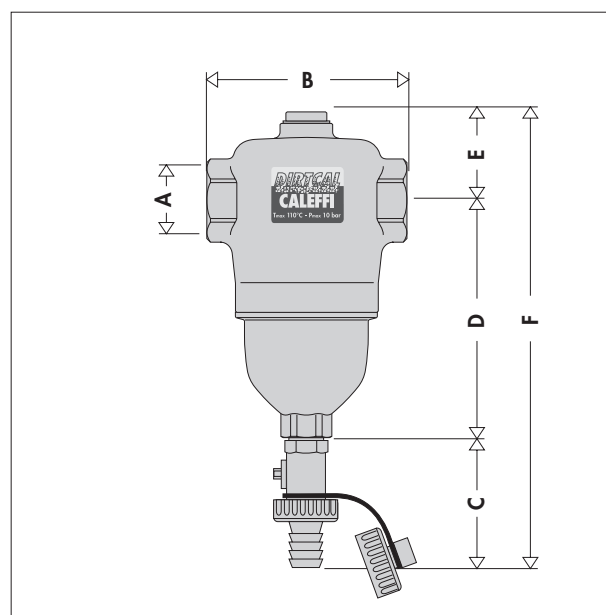
Max. werkingsdruk: 10 bar  
Temperatuurbereik: 0 ÷ 110°C

Deeltjesgrootte: tot 5 µm

### Aansluitingen:

- lichaam: 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" F
- bovenzijde: 1/2" F (met plug)
- aftap: slangpilaar

## Afmetingen



Code	A	B	C	D	E	F	Gewicht (kg)
546205	3/4"	110	56	131,5	49	236,5	1,9
546206	1"	110	56	131,5	49	236,5	1,9
546207	1 1/4"	124	56	151,5	49	256,5	2,4
546208	1 1/2"	124	56	151,5	49	256,5	2,3

## Werkingsprincipe

De werking van de vuilafscheider DIRTCAL is gebaseerd op de combinatie van verschillende fysische verschijnselen.

Het intern element (1) bestaat uit een geheel van oppervlakken met een netvormige structuur. Wanneer de onzuiverheden die zich in het water bevinden, botsen met deze oppervlakken, worden ze afgescheiden en zakken ze naar de bodem van het lichaam (2), waar ze verzameld worden.

Bovendien zorgt het ruime binnenvolume van de DIRTCAL ervoor dat de stromingssnelheid van de vloeistof gereduceerd wordt, zodat de afscheiding van de vuildeeltjes door de werking van de zwaartekracht bevorderd wordt.

De afvoer van de verzamelde vuildeeltjes gebeurt door de aftap (3) met de bijgeleverde speciale sleutel (4) open te draaien; dit kan zelfs wanneer de installatie in werking is.

## Constructiekenmerken

### Laag drukverlies en constante prestaties doorheen de tijd

De afscheidende werking van de vuilafscheider wordt gerealiseerd door het intern element dat bestaat uit netvormige oppervlakken, in plaats van een filterelement. Het netvormige oppervlak biedt door zijn opbouw een lage weerstand aan de doorstroming van vloeistof, maar zorgt toch voor de afscheiding van vuildeeltjes.

Deze afscheiding vindt plaats doordat de vuildeeltjes tegen het intern element botsen en vervolgens naar de bodem zakken, en niet door filtering (bij filtering raakt het filterelement na verloop van tijd verstopt.) Dit alles heeft een positieve invloed op de prestaties. De hoge afscheidingscapaciteit en het lage drukverlies wijzigen niet doorheen de tijd.

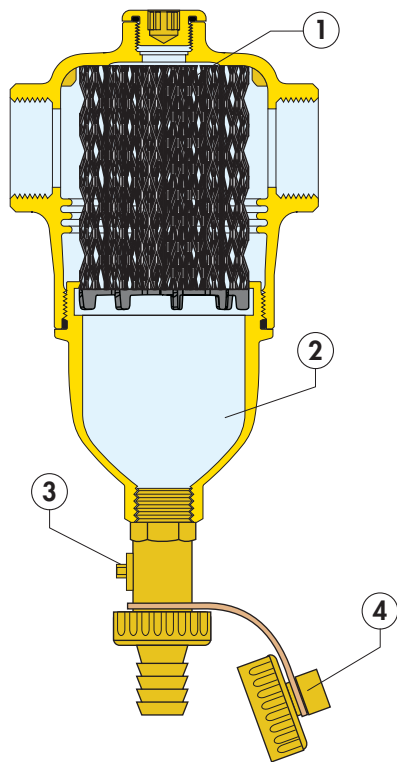


### Geometrische vorm en ruime opvangruimte voor vuildeeltjes

De geometrische vorm van de DIRTCAL zorgt ervoor dat de stromingssnelheid van het water in het toestel vertraagt, om zo de afscheiding van de vuildeeltjes te bevorderen.

De opvangruimte:

- bevindt zich in het onderste gedeelte van het toestel, op voldoende afstand van de aansluitingen zodat de verzamelde vuildeeltjes geen invloed ondervinden van de turbulentie veroorzaakt door de stroming doorheen het intern element.
- heeft een grote capaciteit, zodat deze minder vaak geleegd dient te worden (in tegenstelling tot filters die regelmatig schoongemaakt moeten worden).
- is eenvoudig te inspecteren door hem van het lichaam los te draaien voor eventueel onderhoud van het intern element, bijvoorbeeld bij verstopping door vezels of grotere vuildeeltjes.



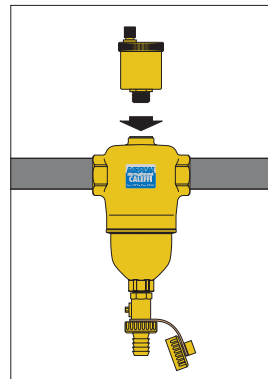
### Spuien van vuil

De opvangruimte van de DIRTCAL is voorzien van een aftapkraan. Met behulp van de speciale sleutel is het mogelijk het vuil te spuien, zelfs wanneer de installatie in werking is.



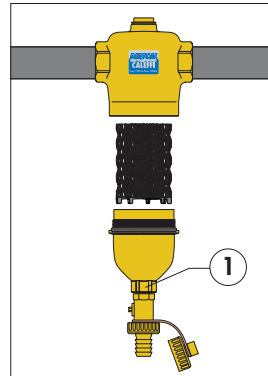
### Bovenaansluiting

De aansluiting aan de bovenzijde van de vuilafscheider kan gebruikt worden voor een automatische ontluchter, Caleffi art. 502040, type MINICAL.

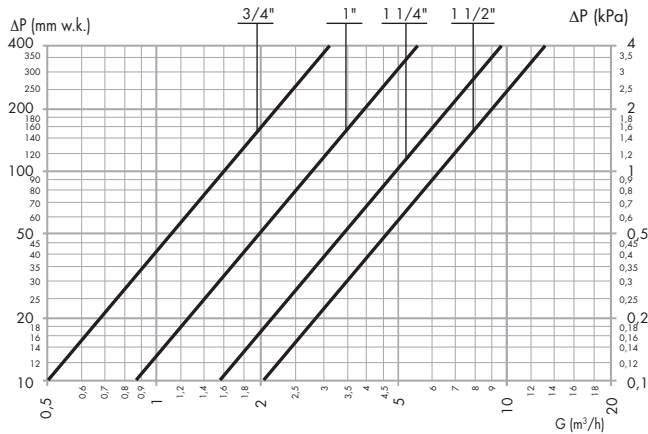


### Onderhoud

Voor het eventuele onderhoud is het voldoende om de opvangruimte los te draaien met een zeskant sleutel van 26 mm (1). Het intern element kan vervolgens verwijderd worden voor reiniging.



## Hydraulische karakteristieken



Aansluiting	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"
Kv (m <sup>3</sup> /h)	16,2	28,1	48,8	63,2

De maximale aanbevolen snelheid van de vloeistof bij de aansluitingen is 1,2 m/s.

In de onderstaande tabel worden de maximale debieten aangegeven om aan deze voorwaarde te voldoen.

Aansluiting	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"
l/min	22,7	35,18	57,85	90,36
m <sup>3</sup> /h	1,36	2,11	3,47	5,42

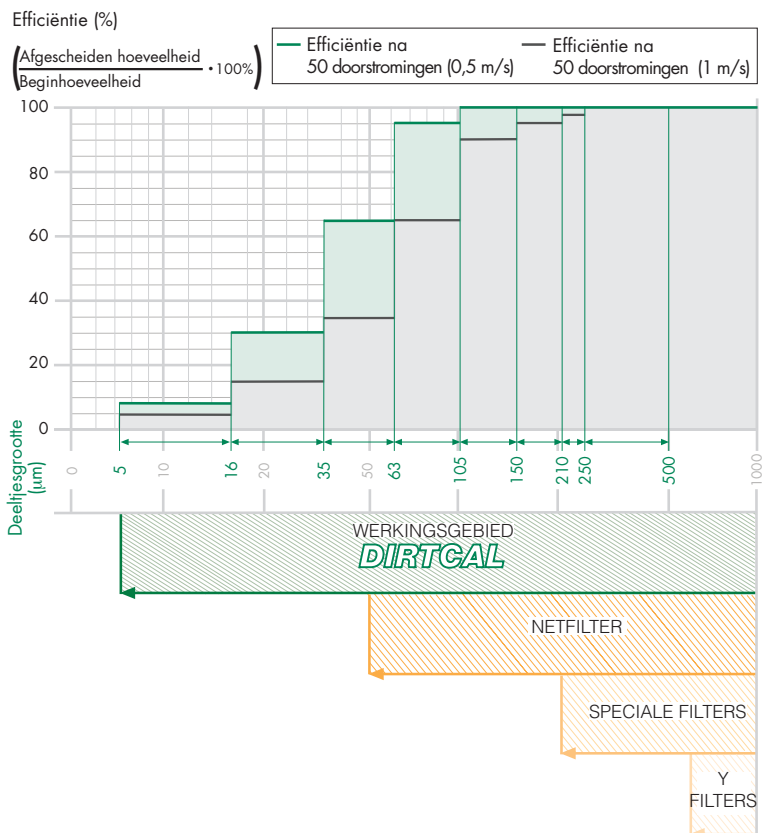
## Afscheidingscapaciteit

De hoeveelheid vuildeeltjes die afgescheiden wordt, is afhankelijk van drie parameters:

- de hoeveelheid neemt toe naarmate de afmetingen en de massa van het deeltje toenemen. Hoe groter en hoe zwaarder de deeltjes zijn, hoe sneller ze naar de bodem zakken.
- de hoeveelheid neemt toe als de snelheid afneemt. Als de stromingssnelheid afneemt, ontstaat er een kalme zone in de vuilafscheider waardoor de vuildeeltjes gemakkelijker worden afgescheiden.
- de hoeveelheid neemt toe als het aantal doorstromingen toeneemt. De werking van de installatie meerdere keren door de vuilafscheider stroomt, is onderhevig aan een toenemende afscheidende werking, totdat alle vuildeeltjes zijn verwijderd. De DIRTCAL is dankzij het speciale ontwerp van het intern element in staat om de onzuiverheden te verwijderen tot deeltjes van minimaal 5  $\mu$ m.

De grafiek hiernaast is een samenvatting van testen die uitgevoerd zijn door een gespecialiseerd laboratorium (TNO Nederland). De grafiek toont hoe de DIRTCAL in staat is om bijna alle aanwezige vuildeeltjes snel af te scheiden. Na slechts 50 doorstromingen, dat wil zeggen na ongeveer één werkdag, worden deze vuildeeltjes verwijderd uit de installatie, tot 100% van de deeltjes met een diameter van groter dan 100  $\mu$ m en gemiddeld tot 80% bij kleinere deeltjes. De voortdurende doorstroming van de vloeistof bij een normaal werkende installatie zorgt er verder voor dat geleidelijk aan alle vuildeeltjes worden verwijderd.

## Afscheidingscapaciteit vuildeeltjes - efficiëntie van de vuilafscheider



## Verminderd drukverlies

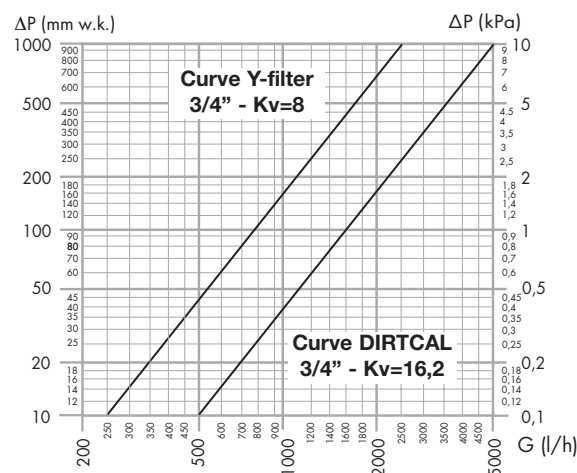
Een standaard Y-filter met een metalen maaswerk wordt geselecteerd op basis van de afmetingen van het grootst mogelijke vuildeeltje. Op de vloeistof ontstaat dus een drukverlies, dat toeneemt naarmate de graad van verstopping toeneemt.

De DIRTCAL daarentegen werkt door middel van de botsing van de vuildeeltjes tegen het intern element, en de daaruit volgende neerslag in de opvangruimte door de werking van de zwaartekracht.

Het drukverlies dat hierdoor ontstaat is zeer beperkt en wordt niet beïnvloed door de verzamelde onzuiverheden.

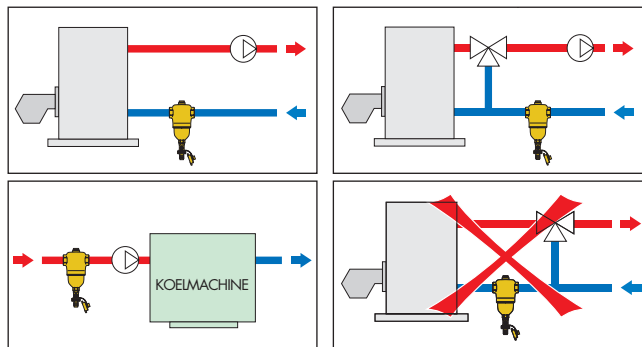
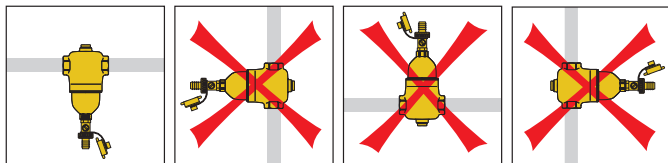
De grafiek hiernaast laat de verschillen in drukverlies tussen de twee types toestellen zien.

## Vergelijking van drukverlies VUILAFSCHEIDER - Y-FILTERS

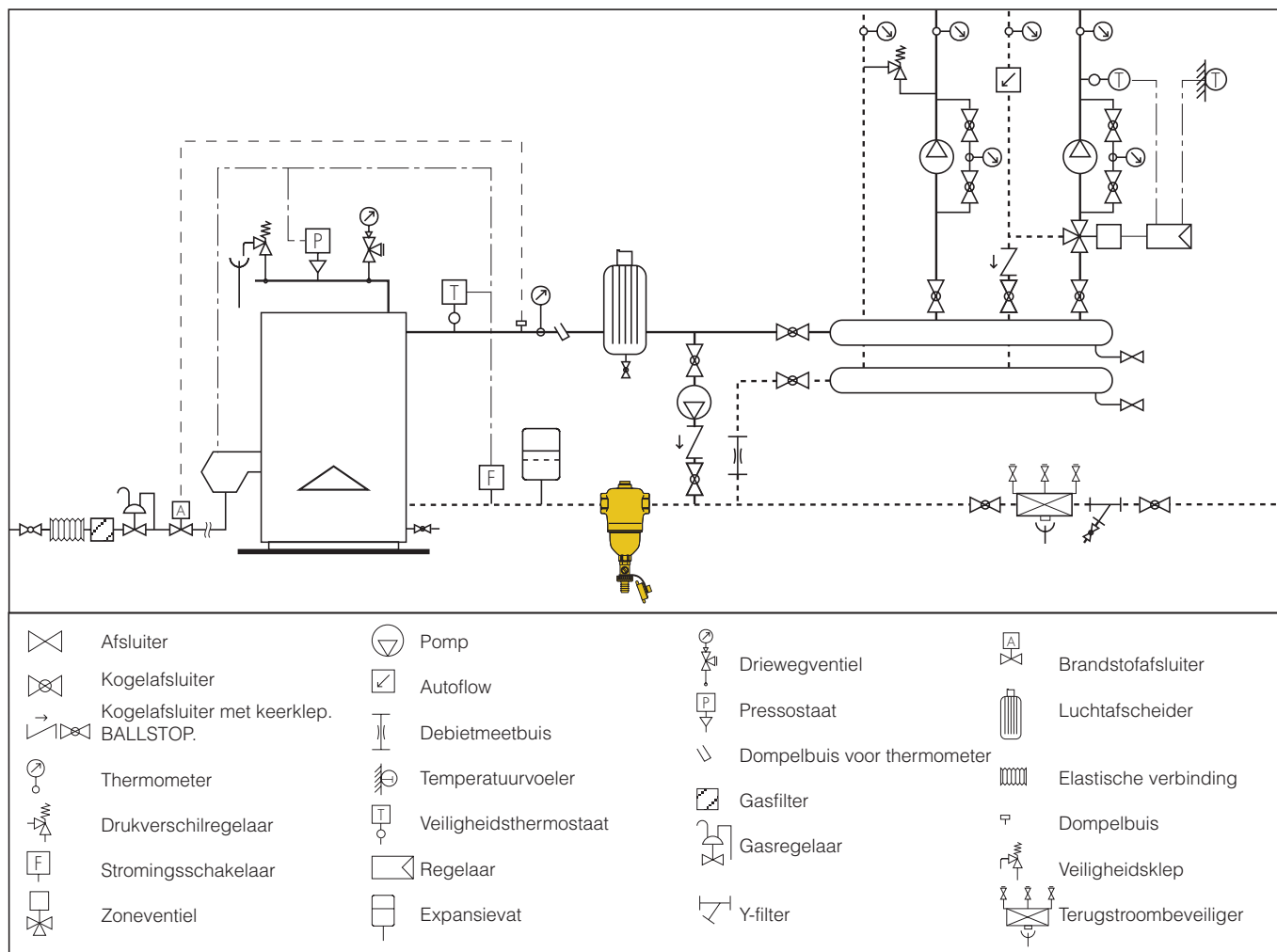


## Installatie

De vuilafscheider dient steeds verticaal gemonteerd te worden, bij voorkeur op de retourleiding naar de ketel. Dit zorgt ervoor dat de vuildeeltjes die zich reeds in de installatie bevinden, vooral bij de opstart, verwijderd worden voor ze in de ketel terecht komen.



## Toepassingsschema



## TEKST VOOR LASTENBOEK

### Serie 5462 DIRTCAL

Vuilafscheider. Aansluitingen 3/4" F (van 3/4" tot 1 1/2"). Bovenaansluiting 1/2" F (met plug). Aftap met slangpilaar. Lichaam en opvangruimte van messing. Intern element van PA66G30. Dichtingen van EPDM. Aftapkraan van messing. Medium: water en niet gevaarlijke glycoloplossingen die uitgesloten worden in de richtlijn 67/548/CE. Max. percentage glycol: 50%. Max. werkingsdruk: 10 bar. Temperatuurbereik: 0÷110°C. Deeltjesgrootte: tot 5 µm.

Wij behouden ons het recht voor ten allen tijde en zonder voorafgaand bericht eventuele wijzigingen of correcties aan te brengen aan de beschreven producten en hun desbetreffende technische specificaties.

