

## Druk, drukker, drukst

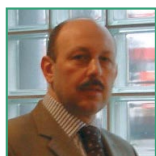
Druk is een modewoord in deze hectische tijden. Niemand ontsnapt eraan. Allemaal staan we zo nu en dan onder druk. We zoeken met z'n allen naar een uitweg om aan de druk te ontsnappen of om de druk leefbaar te maken. Die uitweg is liefst een duurzame en evenwichtige oplossing.

Caleffi zoekt ook naar oplossingen op gebied van druk. Maar we beperken ons hierbij natuurlijk wel tot ons vakgebied: waterdruk. Vanaf de jaren zestig proberen we het water en de waterdruk te beheersen. We hebben op dat vlak aardig wat kennis opgebouwd. Verder in dit nummer bespreken we twee van onze praktische oplossingen voor waterdruk.

Maar waterdruk is natuurlijk niet het enige waarover we in de loop der jaren kennis opgebouwd hebben. Er zijn nog gebieden waarin we ons verdiept hebben en waarover we kennis van zaken hebben. En die ervaringen en praktische raadgevingen delen we graag met u in ons opleidingscentrum. U leest er meer over in deze Kiosk.

Verder gaan we het nieuwe jaar fris van start en houden we u zoals steeds op de hoogte van de laatste trends en ontwikkelingen.

Namens het hele Caleffi-team,  
Met de beste groeten,



Walter Schincariol  
General Manager



### Waterslagdempers

Geen slag in het water

► pagina 3



### Duurzaam en stabiel

Drukverminderaars

► pagina 4-5



### Caleffi opleidingscentrum

Kennisdeling is kracht

► pagina 6

# Kiosk online

Velen van jullie hebben de weg naar de nieuwe rubriek Kiosk op onze website gevonden. De extra informatie over het thema hydraulisch balanceren bleek erg populair en het archief kreeg veel bezoekers over de vloer. We zullen ook in de toekomst extra informatie over de artikels online plaatsen. Surf naar [www.caleffi.nl/kiosk](http://www.caleffi.nl/kiosk) om meer te weten te komen. Je kan er ook nog steeds een **aanvraagformulier** invullen zodat we je alle informatie per post kunnen toesturen.

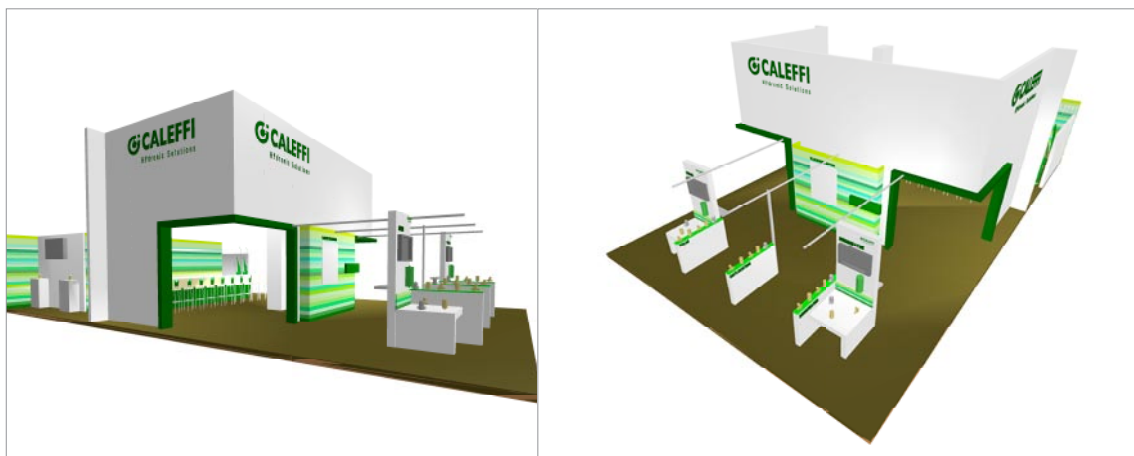
## Tip!

Het icoon  in deze Kiosk verwijst naar extra info op de website. ■

# Caleffi op VSK

Van 11 tot 15 februari 2008 nodigt Caleffi u uit op de **VSK-beurs** in **Utrecht**. Ook deze editie hebben we een mooie plaats gevonden in hal 2. Onze producten krijgen op onze stand natuurlijk alle aandacht, maar ook u krijgt een bevoorrechte plaats. Onze mensen geven u graag uitleg over alle nieuwigheden en geven antwoord op uw vragen. Daarnaast is er natuurlijk ook altijd plaats voor een gezellige babbel met een drankje in de hand.

Tot ziens op VSK! ■



## Beurskalender

### FEBRUARI 2008

**VSK**  
11 – 15 februari 2008  
Jaarbeurs, Utrecht, NL  
[www.vsk.nl](http://www.vsk.nl)

### MAART 2008

**Mostra Convegno Expocomfort**  
11– 15 maart 2008  
Fiera Milano, nuovo quartiere  
Rho, Milaan, IT  
[www.mcxpocomfort.it/en](http://www.mcxpocomfort.it/en)

### APRIL 2008

**Resta**  
23 – 26 april 2008  
Litexpo, Vilnius, LT  
[www.resta.lt](http://www.resta.lt)

### APRIL 2008

**Estbuild**  
02 - 05 april 2008  
Estonian Fairs Centre, Tallin, EE  
[www.fair.ee](http://www.fair.ee)

### APRIL 2008

**Installatie Vakbeurs**  
22 - 24 april 2008  
Evenementenhal Gorinchem, NL  
[www.evenementenhalgorinchem.nl](http://www.evenementenhalgorinchem.nl)

# Geen slag in het water

Vrijwel iedereen kent het fenomeen: bij het sluiten van de kraan hoor je een vreemd geluid, een soort tik. Net alsof er een schok door je waterleiding gaat. Dat fenomeen noemen we waterslag.

## Hoe ontstaat waterslag?

Doordat de waterstroming plots onderbroken wordt, ontstaan er zeer hoge drukpieken en verhoogde druk in de leidingen. Met als gevolg geluidshinder en slijtage aan de componenten in de installatie die gevoelig zijn voor verhoogde druk: kunststof buizen, drukverminderaars en kraanwerk. Waterslag komt vaak voor bij snelsluitende ventielen zoals ééngreepskranen en magneetventielen van wasmachines.

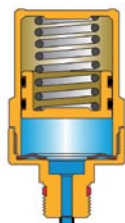
De schadelijke gevolgen van waterslag kunnen worden voorkomen door flexibele leidingen te gebruiken (stijf materiaal zorgt voor een hoge golfsnelheid), de vloeistofsnelheid te verlagen en door **waterslagdempers** te plaatsen om hoge drukpieken te absorberen.



Gasdrukbelaste waterslagdempers met membraan

### Waterslagdempers

**Traditionele waterslagdempers** zijn voorzien van een membraan en zijn gasdrukbelast. Na een tijd wordt het membraan poreus en ontsnapt het gas waardoor de goede werking van de waterslagdempers niet langer gegarandeerd wordt.

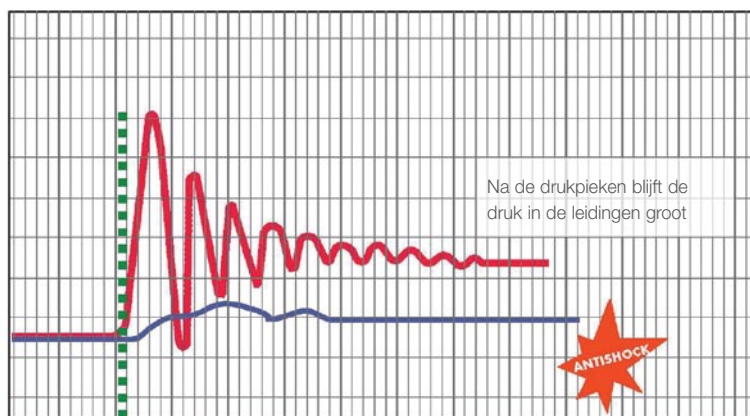


De Antishock waterslagdempers

De **Antishock waterslagdempers** is daarentegen niet onderhevig aan slijtage en vereist geen onderhoud. Hij werkt volgens een mechanisch principe met een kunststof zuiger waarbij de drukpieken die optreden bij waterslag worden opgevangen door een veer.

Meer info en technische specificaties over de Antishock kan je vinden op **pagina 7** van deze Kiosk en op [www.caleffi.nl](http://www.caleffi.nl).

www



Plotse onderbreking van de waterstroom

■ Waterslag

■ Effect bij gebruik van een waterslagdempers

Doordat de waterstroming plots onderbroken wordt, ontstaan er zeer hoge drukpieken en verhoogde druk in de leidingen.

# In the picture: waterdruk

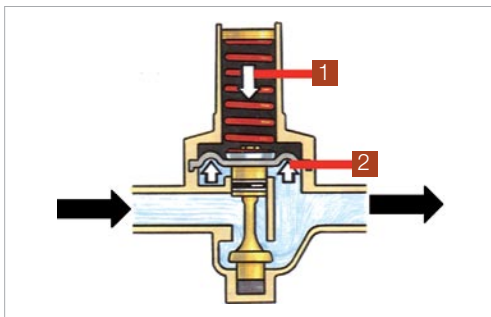
Water, we verwachten allemaal dat het vanzelf uit de kraan stroomt. En liefst ook aan de snelheid die we gewend zijn en die we comfortabel vinden. Dat is niet altijd vanzelfsprekend want de druk op je waterleiding is afhankelijk van verschillende factoren. Maar gelukkig bestaat er toch een oplossing voor.

## Waterdruk in de praktijk

De druk van de waterleiding is streekgebonden. Afhankelijk van waar je woont kan de druk in de waterleiding hoog of laag zijn. De druk varieert ook op elk moment van de dag als gevolg van een wisselende waterafname aan de verbruikerszijde. 's Morgens zal de druk bijvoorbeeld lager zijn dan 's nachts, aangezien dan iedereen gelijktijdig water gebruikt.

## Drukverminderaars

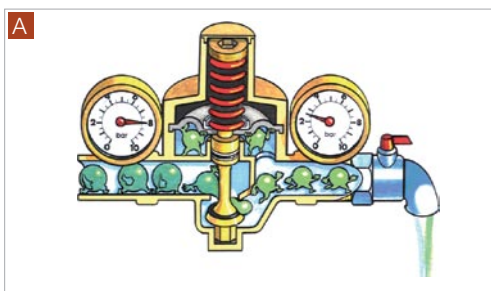
Om de druk aan de verbruikerskant **te verminderen en te stabiliseren** plaatsen we drukverminderaars tussen het openbare waterleidingsnet en het verbruikersnet. Maar hoe werkt zo'n drukverminderaar nu precies?



### Werkingsprincipe

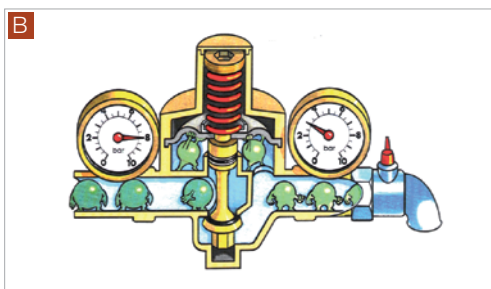
De werking van de drukverminderaar is gebaseerd op het evenwicht van **twee aan elkaar tegengestelde krachten**:

- 1 de kracht die de veer uitoefent om de klep te openen
- 2 de kracht die het water op het membraan uitoefent om de klep te sluiten



### A. Bij waterafname

Als er water getapt wordt, daalt de benedenstroomse druk en neemt de veerkracht toe. De veerkracht wordt groter dan de kracht op het membraan. Hierdoor beweegt de klep naar beneden en wordt de waterdoorlaat geopend. Hoe groter de watervraag is, hoe kleiner de druk op het membraan wordt, waardoor er een grotere waterdoorlaat ontstaat.



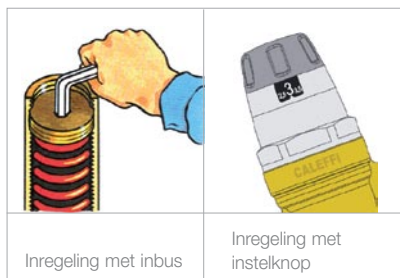
### B. Zonder waterafname

Van zodra het tappunt wordt afgesloten, stijgt de benedenstroomse druk en wordt het membraan naar boven gedrukt. Hierdoor sluit de klep en wordt de waterstroom afgesloten met behoud van de ingestelde druk.

## Constructieve eigenschappen

### A. Instelling

Naast de traditionele drukverminderaar met inbusinregeling (serie 536) heeft Caleffi ook een drukverminderaar in het gamma (serie 535) die voorzien is van een **instelknop met indicator** waarmee de druk (voor)ingesteld kan worden in stappen van 0,5 bar.

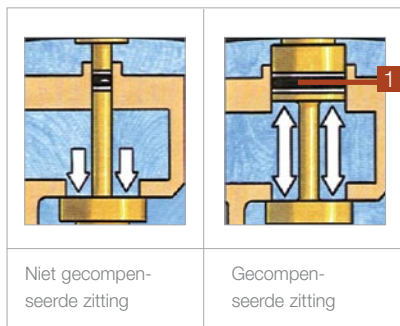


Inregeling met inbus

Inregeling met instelknop

### B. Gecompenseerde zitting

De drukverminderaars van Caleffi zijn voorzien van een **gecompenseerde zitting**. De **ingestelde druk blijft steeds constant**, onafhankelijk van de bovenstroomse druk. Op de tekening hiernaast is te zien dat de naar beneden gerichte kracht in evenwicht wordt gebracht door de kracht ontstaan door de sluitingsdruk op de compensatiezuiger. Gezien deze laatste dezelfde oppervlakte heeft als de klep, heffen deze 2 krachten mekaar op.



Niet gecompenseerde zitting

Gecompenseerde zitting

**1** Compensatiezuiger met PTFE geleidingsringen

### C. Lage drukverliezen

De fluidodynamische vorm binnenin de drukverminderaar zorgt ervoor dat de **drukverliezen laag gehouden worden**, zelfs bij grote debieten.

### D. Hoge inlaatdrukken

Het bovenstroomse gedeelte weerstaat ook aan hoge drukken. Dankzij de **anti-extrusie geleidingsringen van PTFE** op de compensatiezuiger, mag het toestel toegepast worden in continu bedrijf met bovenstroomse drukken tot **25 bar**.

### E. Uitneembaar patroon

Reinigings- en onderhoudswerkzaamheden zijn mogelijk dankzij het **vervangbaar patroon**.

Bij de **serie 535** wordt dit bovendien nog vergemakkelijkt doordat alle componenten samengebouwd zijn in een **uitneembaar monoblokpatroon**.



Meer technische info en specificaties [www.caleffi.nl/kiosk](http://www.caleffi.nl/kiosk)

# Caleffi opleidingscentrum

Onder het motto 'kennis is macht, kennisdeling is kracht' hebben we een opleidingscentrum opgericht. Op die manier willen we onze kennis rond specifieke thema's en producten met iedereen delen. Ook u bent natuurlijk van harte welkom ...

## Scholing op maat

Het onderwerp van de opleidingen wordt samengesteld op maat van de groep deelnemers. Vaak wordt een opleiding uitgewerkt **op vraag van een groothandel of een groep installateurs**. Meestal staat een bepaald thema of een bepaald product van Caleffi centraal. Onze mensen zorgen dan voor een aangepast programma waar zowel het theoretische als het praktische luik uitvoerig aan bod komt.

## Bij u of bij ons

Afhankelijk van de wensen en het onderwerp kan de scholing doorgaan bij ons in Weert, in uw eigen bedrijf of op een andere locatie. In onze scholingsruimte in Weert hebben we de nieuwste producten, interactieve demopanelen en allerhande lesmateriaal om de opleidingen vlot te laten verlopen. Soms (afhankelijk van het thema of het product) kan de opleiding best plaatsvinden in het hoofdkantoor van Caleffi in Italië. De opleiding wordt dan gecombineerd met een uitgebreid bezoek aan de 4 fabrieken van Caleffi.

## Zelf deelnemen?

Hebt u interesse of wenst u meer informatie? Aarzel dan niet om contact op te nemen met **Hans Nikolajsen** ([advice@caleffi.nl](mailto:advice@caleffi.nl)) of **Carolien Smolak** ([carolien.smolak@caleffi.nl](mailto:carolien.smolak@caleffi.nl)). Wij kijken alvast uit naar uw reacties of vragen. We hebben bovendien voor iedere deelnemer een leuk gadget in petto!

## Scholing van ons personeel

Natuurlijk hechten we ook veel belang aan het opleiden van ons eigen personeel. Zij zijn het immers die u steeds met raad en daad bijstaan. Onze interne opleidingen zorgen ervoor dat u steeds kunt terugvallen op hun kennis en ervaring. ■

### Referenties

De technische groothandel Verholt (NL) volgde samen met een aantal installateurs een opleiding in onze kantoren in Weert. De firma's Dujardin (B) en Imtech (B) verkozen een opleiding in de eigen bedrijfsgebouwen. Voor de firma's Omnitern (B) en Van Oirschot (B) werd een opleiding georganiseerd in Italië; de reacties waren uitermate positief.



De firma Omnitern combineerde een opleiding met een bedrijfsbezoek aan ons hoofdkantoor en de fabrieken in Italië.



In april 2007 was de technische groothandel Verholt in onze kantoren in Weert te gast voor een cursus over de evenwichtsfles en onze regelingen voor vloerverwarming. Achteraf kwamen in een ontspannen sfeer vragen en praktijkvoorbeelden aan bod.

# Productnieuws

## Antishock waterslagdemper Serie 525

### Voordelen

1. Het mechanisch werkingsmechanisme vereist geen nazorg.
2. Vangt drukpieken op tot 50 bar.
3. Compacte afmetingen en eenvoudige installatie.

### Technische karakteristieken

- Geschikt voor continu gebruik bij hogere waterleidingsdrukken tot 10 bar
- Toepasbaar in niet-sanitaire installaties tot 90°C
- Begint te werken vanaf 3 bar



Art. 525040 met PTFE-dichting



Art. 525130 en 525150 met wartel

kiwa

Artikel	Aansluiting
525040	½" M met PTFE-dichting
525130	3/8" M x 3/8" met wartel
525150	3/4" M x 3/4" met wartel

www Meer info op [www.caleffi.nl/kiosk](http://www.caleffi.nl/kiosk)

## Differentiële drukregelaar met vaste instelling Serie 140 - 142

NIEUW!

### Werking

- Het drukverschil tussen 2 punten in een hydraulische installatie wordt constant op de ingestelde waarde behouden.
- Wordt toegepast in installaties met variabele debieten, met thermostatische of gemotoriseerde tweeweg ventielen, om de differentieële druk die toeneemt wanneer deze ventielen sluiten, te begrenzen.
- Kan speciaal toegepast worden in installaties waar de retourtemperatuur voldoende laag blijft, bijvoorbeeld installaties met condensatieketels.
- Bestaat uit 2 onderdelen:
  - de regelaar met het capillair (art. 140050)
  - afsluiter (art. 142050)

### Technische specificaties

#### Regelaar met capillair

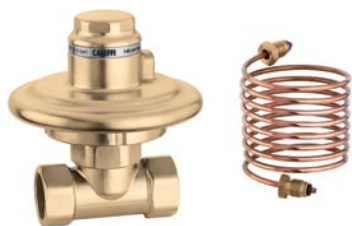
Pmax.: 10 bar |  $\Delta p_{max.}$ : 2 bar  
Ingestelde  $\Delta p$  (vast): 15 kPa (0,15 bar)  
Nauwkeurigheid:  $\pm 15\%$   
 $t^{\circ}min. \div max.$ :  $-10 \div 110^{\circ}C$   
Medium: Water, glycoloplossingen (max. 50 %)  
Aansluitingen:

- regelaar: ¾" F
- capillair: 1/8" (met adapter ¼" M x 1/8" F)

Lengte capillair: 1,5 m

#### Afsluiter

Pmax.: 10 bar |  $t^{\circ}min. \div max.$ :  $-10 \div 110^{\circ}C$   
Medium: Water, glycoloplossingen (max. 50 %)



Regelaar met capillair, art. 140050



Afsluiter art. 142050

www Meer info op [www.caleffi.nl/kiosk](http://www.caleffi.nl/kiosk)



## Temperatuur-druk veiligheidsklep voor zonne-energiesystemen Serie 309

### Werking

De temperatuur-druk veiligheidsklep (TP) controleert en begrenst de temperatuur en de druk van het warme sanitaire water in het voorraadvat van het zonne-energiesysteem. Dit TP-ventiel zorgt ervoor dat de temperatuur niet boven de 100°C kan stijgen en daardoor water verdampt. Bij het bereiken van de ijkwaarde spuit het ventiel een juiste hoeveelheid water in de atmosfeer waardoor de temperatuur en de druk weer binnen de werkingsgrenzen van de installatie komen. ■



### Technische specificaties

#### Instellingen:

- Temperatuur: 90°C
- Druk: 6 - 7 - 10 bar

#### Aansluitingen:

- 3094xx 1/2" x Ø 15mm
- 3095xx 3/4" x Ø 22mm

### Prestaties

Nominale druk: PN 10

Max. vermogen:

- 1/2" Ø 15: 10 kW
- 3/4" Ø 22: 25 kW

www Meer info op [www.caleffi.nl/kiosk](http://www.caleffi.nl/kiosk)



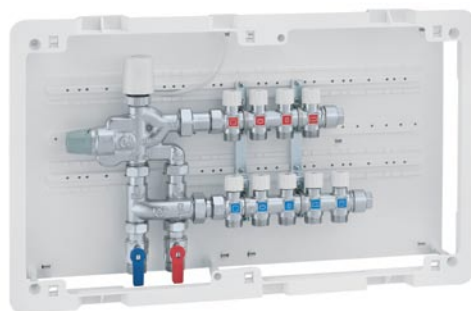
## Multifunctionele verdeler

Compacte verdeler voor controle van de temperatuur, thermische desinfectie en verdeling van sanitair water

### Serie 6005

### Werking

De multifunctionele verdeler serie 6005 wordt gebruikt in sanitaire installaties voor de controle en de verdeling van warm en koud water naar de verschillende aftappunten. Een thermostatisch mengventiel met verbrandingsbeveiliging houdt de temperatuur van het water constant op de ingestelde waarde en voorkomt verbranding als gevolg van te hoge temperaturen. Met behulp van een spoelklep is het mogelijk de aftappunten thermisch te desinfecteren. ■



### Technische specificaties

#### Mengventiel

Regelbereik:	30÷50°C
Nauwkeurigheid:	±2°C
Max. inlaatt°:	85°C
Pmax. (statisch):	10 bar
Pmax. (dynamisch):	5 bar
Min. temp.verschil:	15°C
Max. drukverhouding (W/K of K/W):	2:1
Min. debiet:	6 l/min
Conform:	NF 079 doc.8, EN 1111, EN 1287

#### Elektrothermische bediening

Normaal gesloten	
Voeding:	230 V (ac)
Opgenomen vermogen:	3 W
Startstroom:	≤ 1 A
Beschermingsgraad:	IP 44
Max. omgevingst°:	50°C
Openings/sluitingstijd:	van 120 tot 180 sec.

www Meer info op [www.caleffi.nl/kiosk](http://www.caleffi.nl/kiosk)

Ben je nieuwsgierig naar meer? Stuur dan de antwoordfax naar ons op voor bijkomende informatie, of stuur ons snel een mail ([info@caleffi.nl](mailto:info@caleffi.nl)).

#### Caleffi International NV

Moesdijk 10-12 | P.O. Box 10357  
6000 GJ Weert, Nederland  
[info@caleffi.nl](mailto:info@caleffi.nl) | [www.caleffi.nl](http://www.caleffi.nl)

#### Nederland:

tel.: +31 495 54 77 33  
fax: +31 495 54 84 02

#### België:

tel.: +32 89 38 68 68  
fax: +32 89 38 54 00