



# Separatoare de apă/ulei

**AQUAMAT i.CF**

Sigur. Curat. Modular.

Pentru compresoare cu debite nominale de la 10,3 până la 92,6 m<sup>3</sup>/min

Seria Aquamat i.CF

## Tratare inteligentă a condensului

La generarea de aer comprimat, se produc cantități semnificative de condens cu conținut de ulei. Separatoarele de apă/ulei absorb uleiul, garantând astfel că apa evacuată respectă standardele de reglementare. Cu AQUAMAT i.CF, KAESER a redefinit conceptul de tratare a condensului. Prin urmare, separatorul de apă/ulei, disponibil pentru compresoare cu un debit nominal de la 10,3 până la 92,6 m<sup>3</sup>/min, este echipat pentru prima dată cu controlerul inovativ AQUAMAT CONTROL. Acest sistem avansat preia controlul asupra procesului activ și asigură o întreținere curată, predictivă. Datorită cartușelor ergonomice, înlocuirea materialului de filtrare se face într-un mod curat și fără contact direct cu condensul, protejând astfel atât mediul înconjurător, cât și personalul de întreținere. Conceptul de construcție modulară permite ajustarea ulterioară a capacității modelului.

### Sigur. Separare activă

La baza AQUAMAT i.CF se află controlerul AQUAMAT CONTROL, care monitorizează în mod activ nivelul condensului din interiorul separatorului de apă/ulei. Când se atinge nivelul maxim de umplere, condensul este forțat să treacă prin cartușele de filtrare cu ajutorul unor rafale scurte de aer comprimat. Acest lucru are avantajul de a utiliza mult mai eficient capacitatea de absorbție a cartușelor. Drept rezultat, AQUAMAT i.CF funcționează fiabil și eficient din punct de vedere al resurselor, chiar și în condiții de exploatare solicitante. În situația puțin probabilă în care apare o problemă, controlerul o recunoaște și emite o notificare. Dacă are loc o pană de curent, AQUAMAT i.CF funcționează în continuare ca un separator convențional prin gravitație. Acest concept de funcționare activă asigură fiabilitate maximă a procesului și siguranță în exploatare și este, bineînțeles, aprobat de Institutul German de Inginerie Structurală din Berlin (DIBT).

### Curat. Concept de cartuș ergonomic

Întreaga construcție a sistemului AQUAMAT i.CF stabilește noi standarde în ceea ce privește igiena. Uleiul este captat fiabil în interiorul cartușelor. La schimbarea cartușelor nu este necesar niciun contact cu condensul, iar întreaga procedură este lipsită de contaminanți, protejând astfel atât mediul înconjurător, cât și personalul de întreținere. Pentru un plus de practicitate, datorită sistemului AQUAMAT CONTROL, cartușele pot fi purjate automat înainte de înlocuire. Astfel, se economisește timp și se facilitează manevrarea cartușelor golate.



### Modular. AQUAMAT i.CF crește simultan cu capacitatea

Datorită construcției modulare inovative, capacitatea unui model AQUAMAT i.CF poate fi adaptată oricând în viitor. Acest lucru se poate face cu ajutorul seturilor de echipare ulterioară, care permit conectarea în paralel a mai multor cartușe. Din moment ce toate modelele folosesc același tip de cartuș, gestionarea pieselor de schimb și aprovizionarea sunt mult simplificate, ceea ce conduce la economii în termeni de timp și bani. Mai mult decât atât, chiar și cel mai mic model AQUAMAT i.CF 10 poate fi echipat ulterior cu ușurință cu controlerul AQUAMAT CONTROL.

### Sustenabil. Funcționare monitorizată

Un separator de apă/ulei, a cărui funcționare nu este monitorizată sau care este întreținut neadecvat, poate contamina mediul înconjurător cu condens cu conținut de ulei și apă uzată. În acest caz, separatorul de apă/ulei inteligent AQUAMAT i.CF cu AQUAMAT CONTROL asigură protecția activă a mediului înconjurător. Conceptul de cartuș igienic cu purjare automată și o supapă de oprire a scurgerilor la partea inferioară captează în mod sigur întregul volum de ulei. Procesul de separare activă protejează împotriva returului și previne, așadar, revărsarea condensului. În plus, controlerul AQUAMAT CONTROL afișează continuu capacitatea rămasă a cartușului, asigurând transparența și predictibilitatea întreținerii.

### Compatibilitate cu rețeaua. AQUAMAT CONTROL

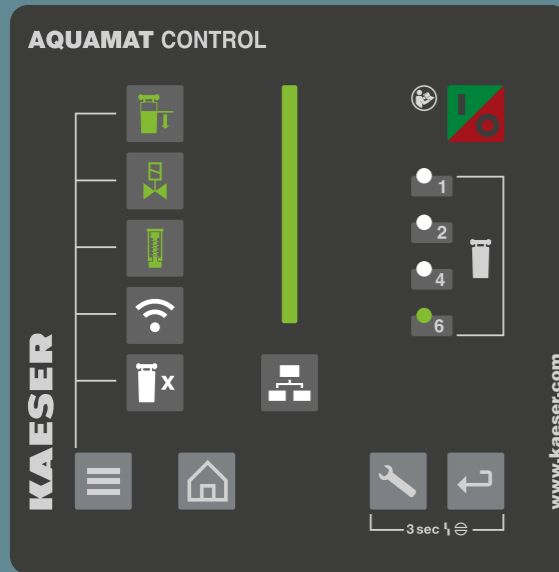
Controlerul AQUAMAT CONTROL este echipat în mod standard cu o interfață Modbus TCP (Ethernet). Informațiile de configurare pentru AQUAMAT i.CF, în special datele de alarmă și întreținere, pot fi transmise, prin urmare, unui controler master prin intermediul unei rețele. Funcționarea AQUAMAT i.CF poate fi monitorizată, de asemenea, de la un centru de control centralizat.

## Sigur. Curat. Modular.



Imaginea prezintă AQUAMAT i.CF 60

# Sigur. AQUAMAT CONTROL – Nucleul separării active



## Monitorizarea continuă a procesului

AQUAMAT CONTROL monitorizează nivelul condensului, asigurând un flux al condensului definit și fără probleme. Controlerul înregistrează parametrii procesului și raportează defecțiunile.

## Rețea WLAN locală

AQUAMAT CONTROL asigură acces la rețeaua WLAN locală, permițând accesul personalului de întreținere la informații privind configurația sistemului, datele de proces și notificările pe dispozitive mobile, chiar și fără o conexiune la rețea.

## Durată de viață rămasă a cartușului

AQUAMAT CONTROL stabilește durata de viață rămasă a cartușului pe baza datelor de proces și ale senzorilor, în conformitate cu sarcina. În acest fel, întreținerea este ușor predictibilă.

## Purjarea automată

AQUAMAT CONTROL purjează cartușele prin apăsarea unui buton, asigurând că fiecare cartuș cântărește mai puțin de 25 kg pentru a facilita înlocuirea curată și ergonomică, simultan cu economisirea costurilor de eliminare.



Imaginea prezintă SIGMA AIR MANAGER 4.0

## Conexiunea la rețea

AQUAMAT CONTROL furnizează date de proces și notificări prin Modbus TCP (Ethernet), făcând posibil controlul procesului de la controlere master cum ar fi SIGMA AIR MANAGER 4.0.

## Separare activă. Procesul de tratare inteligentă a condensului

Condensul cu conținut de ulei curge în camera de destindere (1) din AQUAMAT i.CF, unde este depresurizat la presiunea atmosferică și apoi curge prin supapa pistonului (2) în camera de măsurare (3), în timp ce controlerul AQUAMAT CONTROL (4) monitorizează continuu nivelul de umplere. Când se atinge nivelul maxim, admisia de condens este întreruptă prin închiderea supapei pistonului (2). Astfel, se creează un volum de condens care poate fi presurizat. Controlerul AQUAMAT CONTROL (4) pulsează condensul captat prin distribuitor (5) și cartușe (6) prin intermediul unor ușoare unde de presiune. Materialul de filtrare activat, fără carbon, din interiorul cartușelor reține uleiul din condens.

Apa evacuată purificată curge pe fundul cartușului în colector (7) și de acolo, printr-un canal de ridicare (8) către ieșirea (9) din AQUAMAT i.CF. Când AQUAMAT CONTROL detectează nivelul minim de umplere în camera de măsurare, pulsarea se oprește, supapa pistonului se deschide și admisia de condens este reluată. În eventualitatea unei defecțiuni (de ex., o pană de curent), AQUAMAT i.CF funcționează în continuare ca un separator convențional prin gravitație.

Separarea activă oferă avantaje semnificative comparativ cu separatoarele convenționale prin gravitație:

- **Depășirea presiunilor diferențiale crescute**, datorate contaminării, de exemplu, prin pulsații de presiune
- **Risc semnificativ redus de formare a unor straturi de margine impermeabile** pe și în interiorul materialului de filtrare (de exemplu, prin microbiologie), deoarece cartușele sunt menținute sub nivelul lichidului
- **Utilizarea optimizată a materialului de filtrare** prin distribuirea mai omogenă a condensului
- **Stabilirea continuă a duratei de viață rămase a cartușului** prin captarea și analiza fluxului de condens. Astfel, se asigură o durată de viață optimă a materialului de filtrare și se facilitează întreținerea predictivă
- **Purjarea automată a cartușului** prin presurizare pentru o înlocuire simplă și curată

Traseul de curgere al condensului

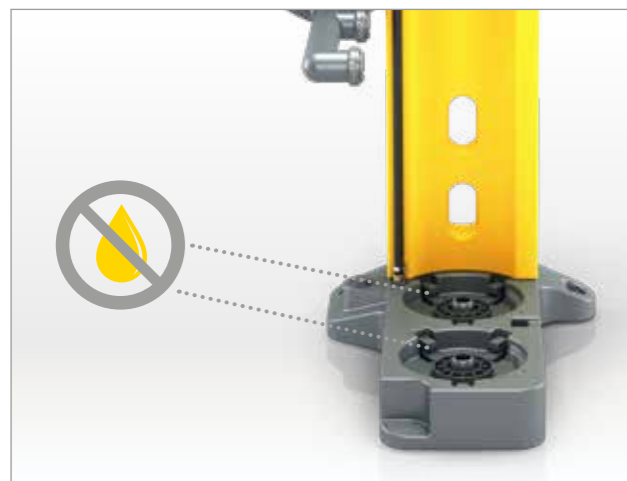


- (1) Cameră de destindere
- (2) Supapă piston
- (3) Cameră de măsurare
- (4) AQUAMAT CONTROL
- (5) Distribuitor (conduțe de țevă)
- (6) Cartușe
- (7) Colector de apă evacuată
- (8) Canal de ridicare
- (9) Ieșire apă evacuată

Deutsches Institut für Bautechnik **DIBt**

Cu aprobarea de reglementare din partea Institutului German de Inginerie Structurală din Berlin (DIBt).

## Curat. Un concept de sistem inovativ, care nu impresionează doar tehnicienii de service!



### Supapă baionetă și de oprire a scurgerii

Înlocuirea cartușului este simplă și curată datorită fittingului practic de tip baionetă. Supapa din cartuș previne scurgerea lichidelor. Bușoanele de mascare furnizate asigură securitate suplimentară pentru a preveni orice scurgere a lichidelor.



### Manetă ergonomică

Conducta de admisie a cartușului este proiectată ca o manetă stabilă, antiderapantă. Prin urmare, transportul și instalarea cartușului sunt extrem de ergonomice. Cartușul este ridicat din fittingul tip baionetă cu o rotire la 45° folosind maneta sa ergonomică. Complet umplut, cântărește maximum 25 kg.



### Purjare la atingerea unui buton

Datorită separării active, cartușele sunt purjate prin pulsații ușoare de presiune. Se elimină, astfel, scurgerile îndelungate și cu conținut de contaminanți la schimbarea materialului de filtrare. Această purjare controlată înseamnă că un cartuș complet umplut cântărește mai puțin de 25 kg.



### Un cartuș pentru toate versiunile

Toate modelele din seria AQUAMAT i.CF folosesc același cartuș. În acest fel, nu doar se simplifică achiziționarea și depozitarea, ci și se împiedică în mod fiabil comenzile incorecte.



### Întregul volum de ulei este captat

Datorită dimensiunii generoase și utilizării optimizate a materialului de filtrare, întregul volum de ulei este captat permanent în interiorul cartușului. Se evită, astfel, în mod fiabil contactul direct prin atingere de către personalul de întreținere și contaminarea mediului înconjurător.



### Avertizare predictivă

AQUAMAT CONTROL monitorizează continuu fluxul de condens și raportează orice potențiale defecțiuni. În acest fel, se poate detecta timpuriu o posibilă acumulare de condens și, datorită separării active, se previne revărsarea sistemului.

# Înlocuire ergonomică a cartușului.

## Nu doar curat, ci și rapid și simplu!



Purjarea activă a cartușelor este inițiată la atingerea unui buton.



Piulițele de fixare de pe îmbinarea cu șurub a cartușului sunt apoi slăbite.



Cartușul este ridicat din fittingul tip baionetă cu o rotire la 45° folosind maneta sa ergonomică. Complet umplut, cântărește maximum 25 kg.



Cartușele utilizate sunt sigilate fiabil cu bușoanele de mascare furnizate. O supapă la partea inferioară împiedică scurgerea lichidului.



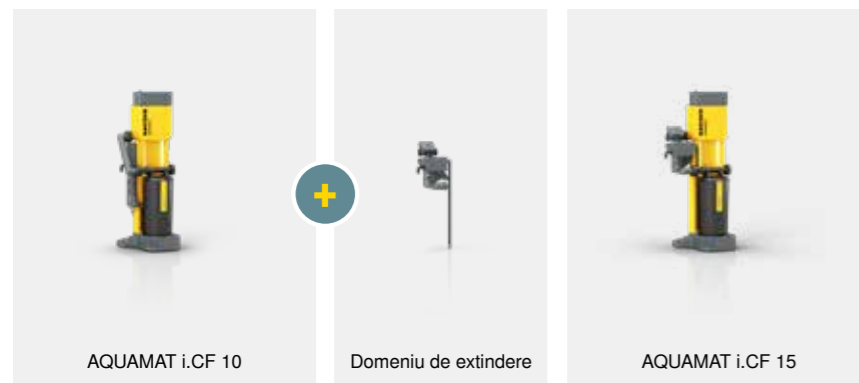
Noile cartușe sunt introduse în ordine inversă. Piulițele de fixare ale îmbinării cu șurub sunt strânse – consultați pasul 2.



Înlocuirea cartușului este confirmată pe controler. Afișajul indică din nou capacitatea 100 %.

# Modular.

## Sistemul care crește simultan cu capacitatea!



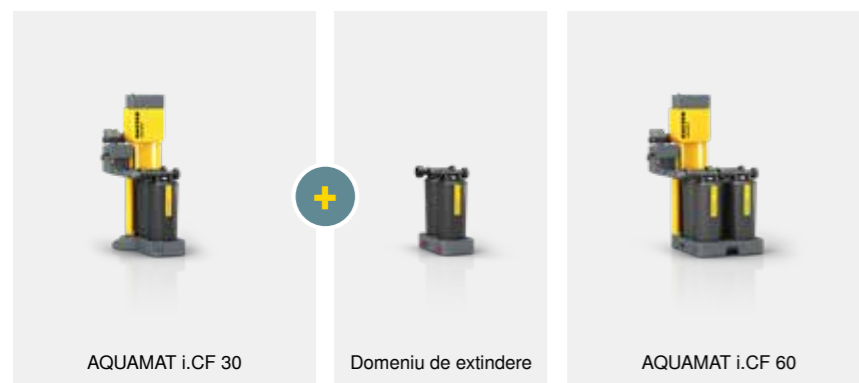
### De la 10 la 15

Modelul de nivel începător vine echipat cu controlerul AQUAMAT CONTROL și camera de măsurare, permițând separarea activă. Astfel, capacitatea este crescută cu 50 %. Setul de echipare ulterioară include, de asemenea, un canal de ridicare corespunzător și un cartuș nou.



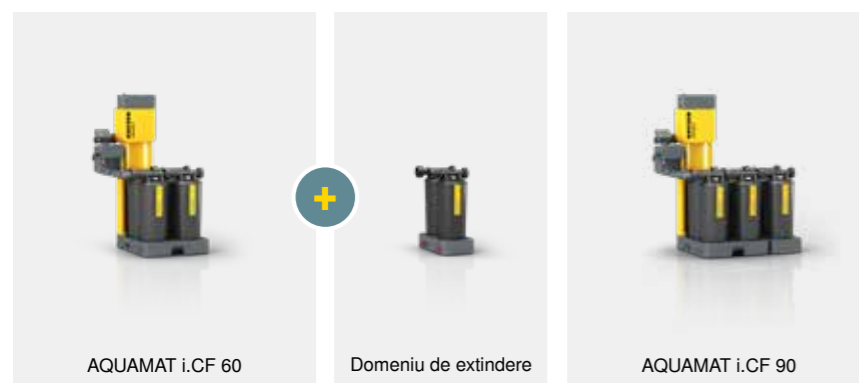
### De la 15 la 30

Setul de echipare ulterioară include două cartușe noi, colectorul corespunzător, conducta de distribuție corespunzătoare și o cameră de măsurare mai mare. Astfel, capacitatea inițială este dublată.



### De la 30 la 60

Setul de echipare ulterioară include două cartușe noi pentru unitatea de bază și un modul suplimentar. Modulul include un colector și cele două cartușe corespunzătoare. Acesta pur și simplu se atașează la partea laterală a AQUAMAT i.CF 30.



### De la 60 la 90

Setul de echipare ulterioară include patru cartușe noi pentru unitatea de bază și un modul suplimentar. Modulul include un colector și cele două cartușe corespunzătoare. Acesta pur și simplu se atașează la partea laterală a AQUAMAT i.CF 60.

# Sigur. Curat. Modular.

## Cu separare activă



Imaginea prezintă AQUAMAT i.CF 30

### Sigur.

AQUAMAT CONTROL preia controlul asupra procesului activ: utilizarea optimă a materialului de filtrare, stabilirea în funcție de sarcină a capacității rămase, întreținere predictivă și purjare la apăsarea unui buton. Așa arată astăzi tratarea sustenabilă a condensului – compatibilă cu rețeaua și cu aprobare de tip din partea Institutului German de Inginerie Structurală din Berlin (DIBt).

### Curat.

Pentru a menține toate elementele curate: păstrarea integrală a uleiului în interiorul cartușului, manetă ergonomică, maximum 25 kg pentru cartușul purjat, fitting de tip baionetă pe colector și o supapă de oprire a scurgerii la partea inferioară a cartușului pentru a preveni picurarea. Întreținerea nu a fost niciodată mai rapidă, simultan cu oferirea unei protecții fiabile pentru personalul de întreținere și mediul înconjurător.

### Modular.

AQUAMAT i.CF crește o dată cu responsabilitățile sale: o dimensiune de cartuș pentru toate modelele. Seturi practice de echipare ulterioară pentru adaptarea ulterioară a capacității.

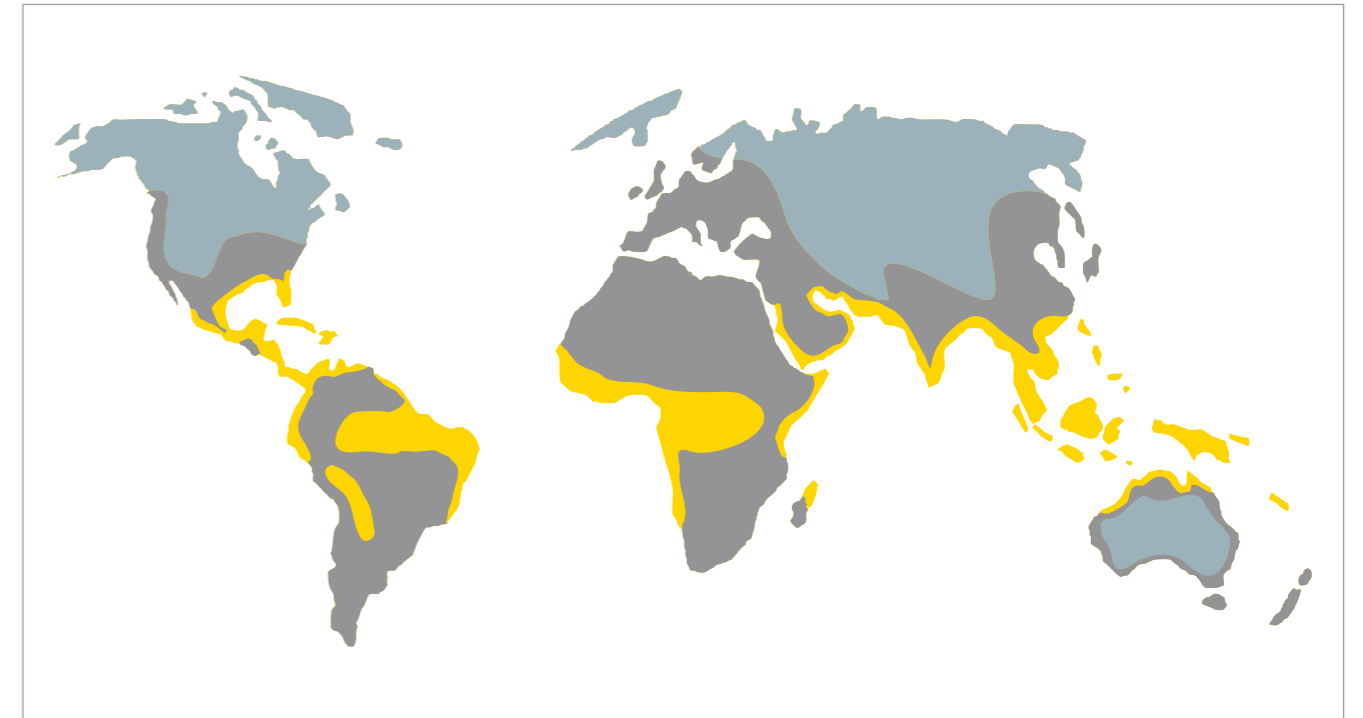


# Specificații tehnice

Model		AQUAMAT i.CF 10	AQUAMAT i.CF 15	AQUAMAT i.CF 30	AQUAMAT i.CF 60	AQUAMAT i.CF 90
Zona climatică 1 (Ta = 30 °C, umid. rel. 60 %)	m³/min	12,1	18,1	36,3	72,4	108,7
Zona climatică 2 (Ta = 30 °C, umid. rel. 70 %)	m³/min	10,3	15,4	30,9	61,7	92,6
Zonă climatică 3 (Ta = 30 °C, umid. rel. 80 %)	m³/min	9,0	13,4	26,9	53,8	80,7
Concentrație max. de hidrocarburi în apa evacuată <sup>1)</sup>	mg/l	≤ 20				
Presiune max. de lucru la intrare condens	bar	16				
Presiune de lucru aer de comandă	bar	–	3 – 15			
Temperatură min./max. – Admisie condens	°C	+5 – +50				
Temperatură min./max. – Aer de comandă	°C	+5 – +50				
Temperatură min./max. – Ambientală	°C	+5 – +50				
Tensiune de alimentare		–	90 – 264 V c.a./ 24 V c.c.   1 Ph   50 – 60 Hz			
Putere electrică consumată	VA	–	10			
Clasă de protecție		–	IP 54			
Conexiune – Admisie condens		3 x G1/2   1 x G1 / Cuplaj tată pentru furtun pentru Ø intern de 13 mm				
Conexiune – Evacuare condens		Cuplaj tată pentru furtun pentru Ø intern de 23 mm				
Conexiune – Aer de comandă		–	Cuplaj tată pentru furtun pentru Ø intern de 8 mm			
Conexiune – Tensiune de alimentare		–	Conector rapid M12, inclus			
Conexiune – Modbus TCP (Ethernet)		–	Conector rapid M12, asigurat de utilizator			
Masă netă	kg	21	24	31	45	60
Lățime	mm	625	774	774	973	1308
Lungime	mm	540	540	790	790	790
Înălțime	mm	1482	1482	1482	1482	1482
Înălțime maximă de funcționare	mm	2000				

<sup>1)</sup> Date de performanță conform Institutului German de Inginerie Structurală din Berlin (DIBt).

## Zone climatice



- Zona climatică 1 (Ta = 30 °C, umid. rel. 60 %)
- Zona climatică 2 (Ta = 30 °C, umid. rel. 70 %)
- Zona climatică 3 (Ta = 30 °C, umid. rel. 80 %)

Datorită funcției active unice a AQUAMAT i.CF, debitul nominal al compresorului și harta climatică sunt suficiente pentru a selecta cel mai adecvat separator de apă/ulei.

O zonă climatică definește nivelul maxim de umiditate a aerului ambiental care se poate acumula sub formă de condens pentru separarea apă/ulei. Tipul de compresor și uleiul de compresor utilizat nu mai sunt considerați factori de proiectare.

# Dotări opționale

## Seturi de echipare ulterioară

Pentru extinderea simplă a capacității modelelor AQUAMAT i.CF de la 10 la 60 la următoarea dimensiune.

## Senzor de alarmă pentru senzorul de nivel

Senzorul de alarmă (comutator) înregistrează momentul în care senzorul de nivel pentru camera de destindere indică nivelul maxim de umplere. Acesta asigură monitorizarea simplă a funcționării pentru modelul AQUAMAT i.CF 10.

## Distribuitorul de condens

Pentru distribuirea unui volum de condens către maximum 4 separatoare diferite de apă/ulei, de exemplu, pentru a combina versiuni mai vechi cu cea actuală sau pentru dispunerea paralelă a mai multor modele AQUAMAT i.CF 90. Disponibil ca versiune „standard” încălzită și versiune „de bază” neîncălzită.

## Vas de colectare

Vase etanșate la lichide, galvanizate prin procesul Sendzimir, în conformitate cu directivele privind bazinele de decantare din oțel (StawaR) ale Institutului German de Inginerie Structurală din Berlin (DIBt). Pot fi instalate în separatoarele de apă/ulei și pentru captarea și reținerea substanțelor evacuate ce poluează apa.

## Cameră de destindere de înaltă presiune

Pentru presiuni de admisie de până la 40 bar. Amestecul de apă și condens cu conținut de ulei este depresurizat la presiunea atmosferică în camera de destindere și poate fi transferat către AQUAMAT i.CF prin evacuare liberă cu ajutorul unei conducte de colectare. Aerul depresurizat, acum curat, iese prin plasa cu cărbune activ în mediul înconjurător.

# Exemplu de stație de aer comprimat



# Imagini





Mai mult aer comprimat cu mai puțină energie consumată

# Suntem acasă oriunde în lume

Fiind unul dintre cei mai mari producători de compresoare și furnizori de sisteme de aer comprimat și suflante, KAESER KOMPRESSOREN este prezent în întreaga lume.

În peste 140 de țări, sucursalele și firmele partenere se asigură că utilizatorii pot beneficia de instalații de aer comprimat și suflante de ultimă generație, eficiente și fiabile.

Consultanți de specialitate și ingineri cu experiență oferă consiliere completă și dezvoltă soluții individuale, eficiente energetic, pentru toate domeniile de utilizare ale aerului comprimat și suflantelor. Prin intermediul rețelei IT globale asigurăm accesul la cunoștințele de specialitate ale întregului grup KAESER pentru toți clienții din întreaga lume.

Rețeaua globală, cu înaltă calificare, de vânzări și servicii, asigură la nivel mondial nu doar eficiență optimă, ci și disponibilitatea maximă a tuturor produselor și serviciilor KAESER.



## KAESER KOMPRESSOREN SRL

Bd. Ion Mihalache, Nr. 179 – 011181 București – Tel: +40 21 2245681  
E-mail: [info.romania@kaeser.com](mailto:info.romania@kaeser.com) – [www.kaeser.com](http://www.kaeser.com)