KAESER KOMPRESSOREN®

Öl-Wasser-Trenner

AQUAMAT i.CF

Sicher. Sauber. Modular.

Für Kompressorvolumenströme von 10,3 bis 92,6 m³/min

www.kaeser.com

Serie AQUAMAT i.CF

Intelligente Kondensataufbereitung

Bei der Drucklufterzeugung fallen erhebliche Mengen an ölhaltigem Kondensat an. Öl-Wasser-Trenner adsorbieren das Öl und sorgen damit für einleitfähiges Ablaufwasser. Mit dem AQUAMAT i.CF definiert KAESER die Kondensataufbereitung neu. So verfügt der Öl-Wasser-Trenner, der für Kompressoren mit einem Volumenstrom von 10,3 bis 92,6 m³/min erhältlich ist, erstmals über die Steuerung AQUAMAT CONTROL. Diese übernimmt die aktive Prozessführung und macht die Instandhaltung planbar und sauber. Der Wechsel des Filtermaterials erfolgt dank ergonomischer Kartuschen schmutzfrei und ohne direkten Kontakt zum Kondensat – das schützt die Umwelt und das Servicepersonal. Durch das modulare Aufbaukonzept kann die Kapazität der Modelle nachträglich angepasst werden.

Sicher. Aktive Trennung

Das Herzstück des AQUAMAT i.CF ist die Steuerung AQUAMAT CONTROL. Sie überwacht das Kondensatniveau im Öl-Wasser-Trenner. Ist der Maximalstand erreicht, wird das Kondensat mit leichten Druckluftstößen durch die Filterkartuschen geführt. Dies hat den Vorteil, dass die Adsorptionskapazität der Kartuschen deutlich besser ausgenutzt wird. Dadurch arbeitet der AQUAMAT i.CF selbst bei einem anspruchsvollen Betrieb zuverlässig und ressourcenschonend. Falls es wider Erwarten doch einmal Probleme gibt, werden diese sofort erkannt und gemeldet. Bei Stromausfall arbeitet der AQUAMAT i.CF als konventioneller Schwerkraft-Trenner einfach weiter. Durch die aktive Arbeitsweise wird ein Höchstmaß an Prozess- und Funktionssicherheit erreicht – natürlich vom Deutschen Institut für Bautechnik Berlin (DIBt) zugelassen.

Sauber. Ergonomisches Kartuschen-Konzept

Der gesamte Anlagenaufbau des AQUAMAT i.CF setzt auch in puncto Hygiene neue Maßstäbe. Öl wird zuverlässig in den Kartuschen gebunden. Der Wechsel erfordert keinerlei Kontakt zum Kondensat und erfolgt schmutzfrei – das schützt die Umwelt und das Servicepersonal. Besonders praktisch: dank der Steuerung AQUAMAT CONTROL können die Kartuschen vor dem Wechsel automatisch entwässert werden. Das spart Zeit und macht die entleerten Kartuschen leicht handhabbar.

Modular. AQUAMAT i.CF wächst mit

Dank seiner innovativen Modulbauweise kann die Kapazität eines AQUAMAT i.CF-Modells auch noch nachträglich angepasst werden. Für die Erweiterung sind Umrüst-Kits verfügbar, mit denen eine Parallelschaltung mehrerer Kartuschen realisiert werden kann. Das gelingt besonders clever, da alle Modelle die gleiche Kartusche nutzen. So vereinfacht sich die Ersatzteilhaltung und -versorgung spürbar. Das spart Zeit und Geld. Zudem lässt sich damit auch das kleinste Modell AQUAMAT i.CF 10 leicht mit der Steuerung AQUAMAT CONTROL nachrüsten.

Nachhaltig. Überwachte Funktion

Ein Öl-Wasser-Trenner, dessen Funktion nicht überwacht oder der unzureichend instand gehalten wird, kann die Umgebung mit ölhaltigem Kondensat und Abwasser belasten. Hier bietet der intelligente Öl-Wasser-Trenner AQUAMAT i.CF mit AQUAMAT CONTROL aktiven Umweltschutz. Das hygienische Kartuschen-Konzept mit automatischer Entwässerung und Tropf-Stopp-Ventil im Boden schließt die gesamte Ölmenge zuverlässig ein. Das aktive Trennverfahren schützt vor Rückstau und damit vor überlaufendem Kondensat. Zudem zeigt die Steuerung AQUAMAT CONTROL permanent die noch vorhandene Restkapazität der Kartuschen an und sorgt so für Transparenz und Planbarkeit bei der Instandhaltung.

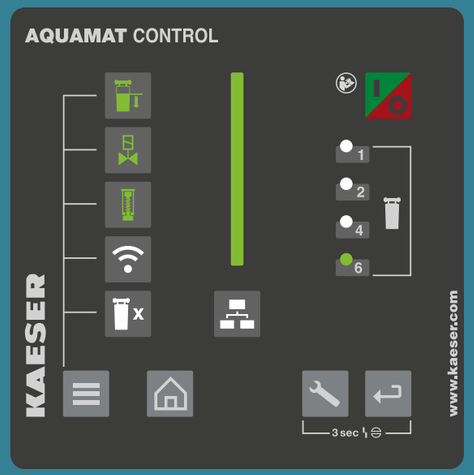
Netzwerkfähig. AQUAMAT CONTROL

Die Steuerung AQUAMAT CONTROL ist serienmäßig mit einer Modbus-TCP-Schnittstelle (Ethernet) ausgestattet. Informationen zur Konfiguration des AQUAMAT i.CF und insbesondere Alarm- und Wartungsinformationen können so über ein Netzwerk auch an eine übergeordnete Steuerung weitergeleitet werden. Die Funktion des AQUAMAT i.CF ist damit auch von einem zentralen Leitstand aus überwachbar.

Sicher. Sauber. Modular.

Abbildung zeigt AQUAMAT i.CF 60

Sicher. AQUAMAT CONTROL – Das Herzstück der aktiven Trennung



Permanente Prozesskontrolle

AQUAMAT CONTROL überwacht das Kondensatniveau und sorgt damit für einen definierten sowie störungsfreien Kondensatfluss. Die Steuerung erfasst Prozessparameter und meldet Funktionsstörungen.

Lokales WLAN

AQUAMAT CONTROL bietet einen lokalen WLAN-Zugang und macht dem Servicepersonal Informationen zur Konfiguration der Anlage, Prozessdaten und Meldungen auf mobilen Endgeräten auch ohne Netzwerkanschluss zugänglich.

Reststandzeit der Kartuschen

AQUAMAT CONTROL ermittelt auf Basis der Sensor- und Prozessdaten beladungsabhängig die Reststandzeit der Kartuschen. Das macht die Instandhaltung leicht planbar.

Automatische Entwässerung

AQUAMAT CONTROL entwässert auf Knopfdruck die Kartuschen und hält damit das Gewicht jeder Kartusche für einen sauberen und ergonomischen Wechsel unter 25 kg – zudem spart das Entsorgungskosten.

Abbildung zeigt SIGMA AIR MANAGER 4.0

Netzwerkanschluss

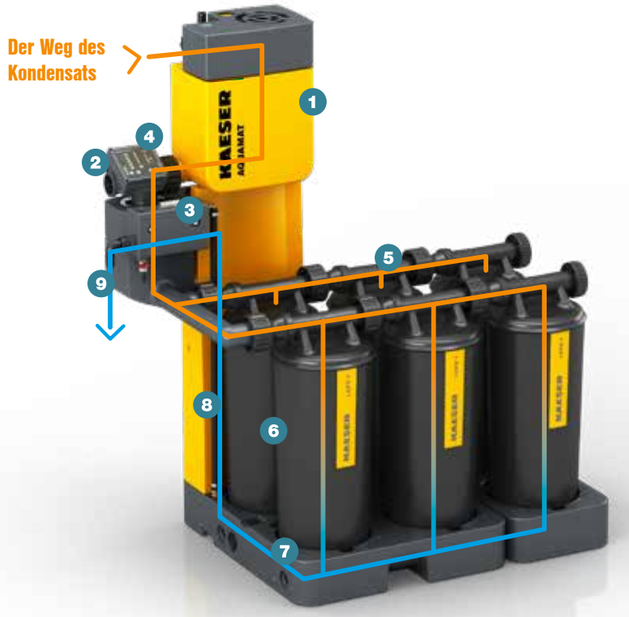
AQUAMAT CONTROL stellt Prozessdaten und Meldungen via Modbus TCP (Ethernet) zur Verfügung. So wird Prozesskontrolle von übergeordneten Steuerungen, wie dem SIGMA AIR MANAGER 4.0, möglich.

Aktives Trennen. Das intelligente Verfahren zur Kondensataufbereitung

Das ölhaltige Kondensat strömt in die Druckentlastungskammer (1) des AQUAMAT i.CF, wird dort auf Atmosphärendruck entspannt und strömt über das Kolbenventil (2) in die Messkammer (3). Dort überwacht die Steuerung AQUAMAT CONTROL (4) kontinuierlich den Füllstand. Ist der Maximalwert erreicht, wird der Kondensatzulauf durch Schließen des Kolbenventils (2) unterbrochen. So entsteht ein Kondensatvolumen, dass mit Druck beaufschlagt werden kann.
Die Steuerung AQUAMAT CONTROL (4) pulst das eingesperrte Kondensat mit sanften Druckstößen über die Verteiler (5) durch die Kartuschen (6). Das aktivkohlefreie Filtermaterial der Kartuschen nimmt das im Kondensat enthaltene Öl auf.
Das gereinigte Ablaufwasser strömt am Boden der Kartusche in den Sammler (7) und von dort über einen Steigkanal (8) zum Auslass (9) des AQUAMAT i.CF. Registriert AQUAMAT CONTROL den minimalen Füllstand der Messkammer, wird das Pulsen gestoppt, das Kolbenventil geöffnet und der Kondensatzulauf wieder hergestellt. Im Fehlerfall (z.B. bei Stromausfall), arbeitet der AQUAMAT i.CF als konventioneller Schwerkraft-Trenner weiter.

Das aktive Trennen bietet gegenüber konventionellen Schwerkraft-Trennern entscheidende Vorteile:

- **Überwindung erhöhter Differenzdrücke** durch Druckpulse beispielsweise infolge von Verschmutzungen
- **Deutliche Risikominimierung der Bildung undurchlässiger Grenzschichten** auf und im Filtermaterial (beispielsweise durch Mikrobiologie), da Kartuschen unter Flüssigkeitsniveau gehalten werden
- **Optimierte Ausnutzung des Filtermaterials** durch homogenere Verteilung des Kondensats
- **Permanente Ermittlung der Kartuschen-Reststandzeit** durch Erfassung und Analyse des Kondensatflusses. Das sichert eine optimale Standzeit des Filtermaterials und macht Wartung planbar
- **Automatisierte Entwässerung** der Kartuschen mittels Druckbeaufschlagung für eine leichten und sauberen Wechsel

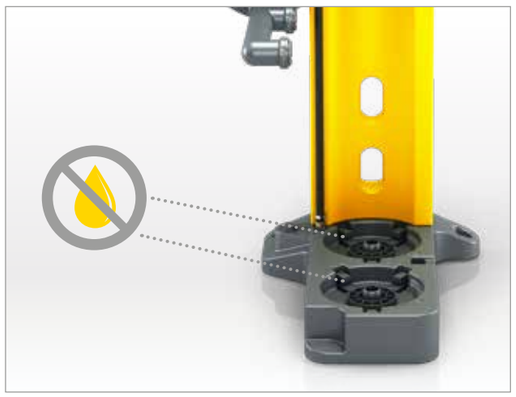


(1) Druckentlastungskammer
(2) Kolbenventil
(3) Messkammer
(4) AQUAMAT CONTROL
(5) Verteiler (Verrohrung)
(6) Kartuschen
(7) Sammler für Ablaufwasser
(8) Steigkanal
(9) Auslass für Ablaufwasser

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Mit bauaufsichtlicher Zulassung des Deutschen Institut für Bautechnik Berlin (DIBt).

Sauber. Ein innovatives Anlagenkonzept, das nicht nur das Servicepersonal begeistert!



Bajonett und Tropf-Stopp-Ventil

Der Wechsel der Kartusche ist einfach und sauber dank des praktischen Bajonettverschlusses. Das Ventil in der Kartusche verhindert das Auslaufen von Flüssigkeiten. Mitgelieferte Blindstopfen sorgen für zusätzliche Sicherheit, um ein Austreten von Flüssigkeiten zu verhindern.

Ergonomischer Handgriff

Das Einlaufrohr der Kartusche ist als griffiger und stabiler Handgriff ausgearbeitet. Der Transport und die Montage der Kartusche sind äußerst ergonomisch. Die Kartusche wird mit einer 45°-Drehung an ihrem ergonomischen Handgriff aus dem Bajonettverschluss herausgehoben. Sie wiegt vollständig gesättigt maximal 25 kg.

Entwässern auf Knopfdruck

Dank aktiver Trennung werden die Kartuschen mit sanften Druckpulsen entwässert. Ein langwieriges und schmutzbehaftetes Abtropfen beim Wechseln des Filtermaterials entfällt. Durch die gesteuerte Entwässerung wiegt eine vollständig gesättigte Kartusche weniger als 25 kg.

Eine Kartusche für alle Ausführungen

Alle Modelle der Serie AQUAMAT i.CF verwenden die gleiche Kartusche. Das erleichtert nicht nur die Beschaffung und die Lagerhaltung, es vermeidet auch zuverlässig Falschbestellungen.

Ölmenge eingeschlossen

Dank großzügiger Dimensionierung und optimierter Ausnutzung des Filtermaterials wird die gesamte Ölmenge in der Kartusche dauerhaft gebunden. Ein Kontakt zum Servicepersonal und eine Kontamination der Umgebung wird zuverlässig vermieden.

Vorausschauende Warnung

AQUAMAT CONTROL überwacht permanent den Kondensatfluss. Fehlfunktionen werden gemeldet. So kann insbesondere ein Kondensatrückstau frühzeitig erkannt und ein Überlaufen der Anlage dank der aktiven Trennung ausgeschlossen werden.

Ergonomischer Kartuschenwechsel.

Nicht nur sauber, sondern einfach und schnell!

1

Auf Tastendruck wird die aktive Entwässerung der Kartuschen eingeleitet.

2

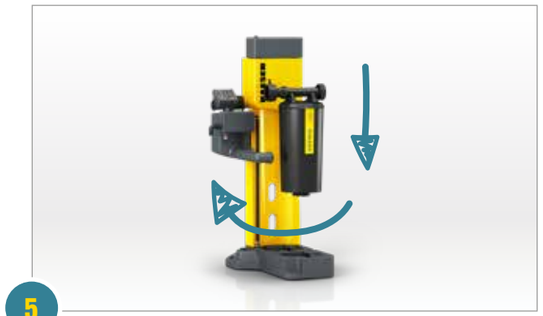
Dann werden die Überwurfmuttern der Verschraubung an der Kartusche gelöst.

3

Die Kartusche wird mit einer 45°-Drehung an ihrem ergonomischen Handgriff aus dem Bajonettverschluss herausgehoben. Sie wiegt vollständig gesättigt maximal 25 kg.

4

Die gebrauchten Kartuschen werden zuverlässig mit den mitgelieferten Stopfen verschlossen. Ein Bodenventil verhindert heraustropfende Flüssigkeit.



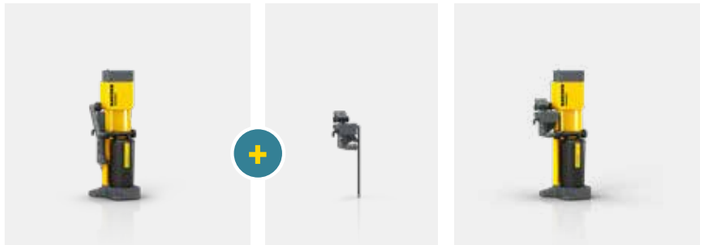
5

Die neuen Kartuschen werden analog eingesetzt. Die Überwurfmuttern der Verschraubungen werden angezogen – siehe Schritt 2.

6

Der Wechsel wird an der Steuerung quittiert. In der Anzeige erscheint wieder 100 % Kapazität.

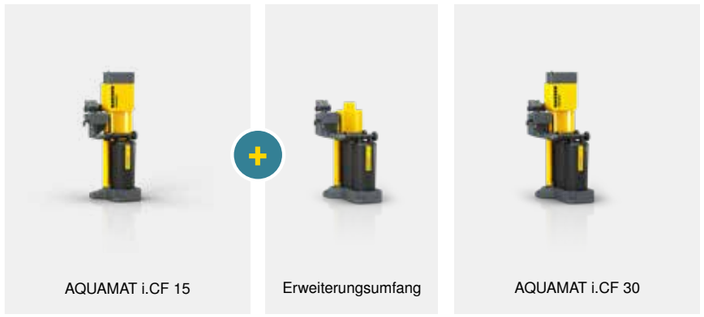
Modular.
Wächst mit dank praktischer Umrüst-Kits!



AQUAMAT i.CF 10 | Erweiterungsumfang | AQUAMAT i.CF 15

Von 10 auf 15

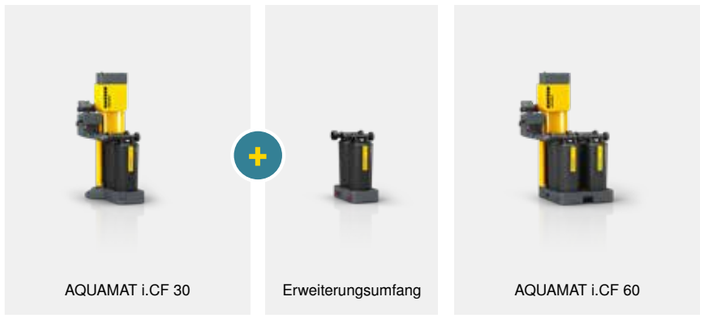
Das Einstiegsmodell wird mit der Steuerung AQUAMAT CONTROL und der Messkammer ausgestattet. Damit wird aktives Trennen möglich. Das erhöht die Kapazität um 50 %. Das Umrüst-Kit enthält zudem einen passenden Steigkanal und eine neue Kartusche.



AQUAMAT i.CF 15 | Erweiterungsumfang | AQUAMAT i.CF 30

Von 15 auf 30

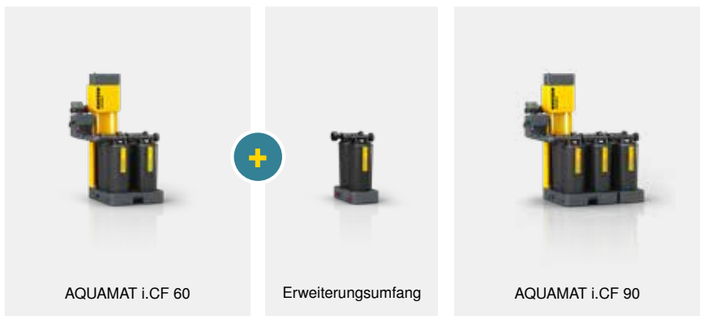
Das Umrüst-Kit enthält zwei neue Kartuschen, den passenden Sammler, das zugehörige Verteilerrohr sowie eine größere Messkammer. Das verdoppelt die ursprüngliche Kapazität.



AQUAMAT i.CF 30 | Erweiterungsumfang | AQUAMAT i.CF 60

Von 30 auf 60

Das Umrüst-Kit besteht aus zwei neuen Kartuschen für das Basisgerät und einem Anbaumodul. Das Modul enthält einen Sammler und die zwei zugehörigen Kartuschen. Es wird einfach seitlich an den AQUAMAT i.CF 30 angesteckt.



AQUAMAT i.CF 60 | Erweiterungsumfang | AQUAMAT i.CF 90

Von 60 auf 90

Das Umrüst-Kit besteht aus vier neuen Kartuschen für das Basisgerät und einem Anbaumodul. Das Modul enthält einen Sammler und die zwei zugehörigen Kartuschen. Es wird einfach seitlich an den AQUAMAT i.CF 60 angesteckt.

Sicher. Sauber. Modular.
Mit aktiver Trennung

Abbildung zeigt AQUAMAT i.CF 30

Sicher.

AQUAMAT CONTROL übernimmt die aktive Prozesskontrolle: optimale Nutzung des Filtermaterials, beladungsabhängige Ermittlung der Restkapazität, planbare Wartung sowie Entwässerung auf Knopfdruck. So funktioniert nachhaltige Kondensataufbereitung heute – und das netzwerkfähig und baumustergeprüft vom Institut für Bautechnik Berlin (DIBt).

Sauber.

Damit alles sauber bleibt: Aufnahme der gesamten Ölmenge in der Kartusche, ergonomischer Handgriff, max. 25 kg für die entwässerte Kartusche, Bajonetthalterung am Sammler sowie Tropf-Stopp-Ventil am Kartuschenboden. Instandhaltung war noch nie so schnell – und das mit zuverlässigem Schutz für Servicepersonal und Umwelt vor Kontaminationen.

Modular.

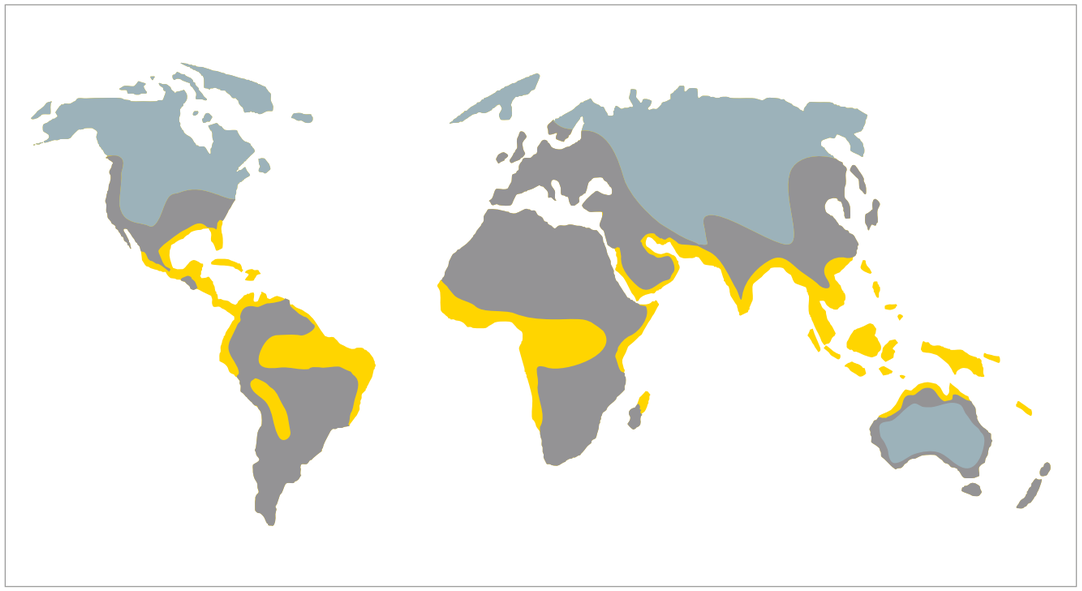
AQUAMAT i.CF wächst mit seinen Aufgaben: Eine Kartuschengröße für alle Modelle. Praktische Umrüst-Kits zur nachträglichen Kapazitätsanpassung.

Technische Daten

Modell		AQUAMAT i.CF 10	AQUAMAT i.CF 15	AQUAMAT i.CF 30	AQUAMAT i.CF 60	AQUAMAT i.CF 90
Klimazone 1 (Tu = 30 °C, r.F. 60 %)	m³/min	12,1	18,1	36,3	72,4	108,7
Klimazone 2 (Tu = 30 °C, r.F. 70 %)	m³/min	10,3	15,4	30,9	61,7	92,6
Klimazone 3 (Tu = 30 °C, r.F. 80 %)	m³/min	9,0	13,4	26,9	53,8	80,7
Max. Kohlenwasserstoffkonzentration Ablaufwasser [1]	mg/l	≤ 20				
Max. Überdruck am Kondensatzulauf	bar	16				
Überdruck Steuerluft	bar	–	3 … 15			
Min. / Max. Temperatur Kondensatzulauf	°C	+5 ... +50				
Min. / Max. Temperatur Steuerluft	°C	+5 ... +50				
Min. / Max. Temperatur Umgebung	°C	+5 ... +50				
Elektrische Versorgung		–	90 … 264 VAC I 1 Ph I 50 – 60 H			
Elektrische Leistungsaufnahme	VA	–	10			
Schutzart		–	IP 54			
Anschluss, Kondensatzulauf		3 x G1/2 I 1 x G1 / Schlauchtülle für Ø innen 13 mm				
Anschluss, Kondensatablauf		Schlauchtülle für Ø innen 23 mm				
Anschluss, Steuerluft		–	Schlauchtülle für Ø innen 8 mm			
Anschluss, elektrische Versorgung		–	M12 Steckverbinder, beiliegend			
Anschluss, Modbus TCP (Ethernet)		–	M12 Steckverbinder, bauseits			
Masse	kg	21	24	31	45	60
Breite	mm	625	774	774	973	1308
Tiefe	mm	540	540	790	790	790
Höhe	mm	1482	1482	1482	1482	1482
Maximale Betriebshöhe	mm	2000				

[1] Leistungsdaten gemäß bauaufsichtlicher Zulassung des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBt).

Klimazonen



- Klimazone 1 (Tu = 30 °C, r.F. 60 %)
- Klimazone 2 (Tu = 30 °C, r.F. 70 %)
- Klimazone 3 (Tu = 30 °C, r.F. 80 %)

Aufgrund der einzigartigen aktiven Funktionsweise des AQUAMAT i.CF reicht der Kompressorvolumenstrom und die Klimakarte aus, um den bestmöglichen Öl-Wasser-Trenner auszuwählen.

Eine Klimazone definiert den maximalen Feuchtegehalt der Umgebungsluft, der als Kondensat zur Öl-Wasser-Trennung anfallen kann. Die Kompressorenart und das verwendete Kompressorenöl werden nicht mehr als Auslegungsfaktor herangezogen.

Optionen

Umrüst-Kits

Zur einfachen Kapazitätserweiterung der Modelle AQUAMAT i.CF 10 bis 60 auf das nächst größere Modell.

Alarmsensor für Niveaumelder

Der Alarmsensor (Wechsler) registriert, wenn der Niveaumelder der Druckentlastungskammer den maximalen Füllstand anzeigt. Er dient zur einfachen Funktionsüberwachung des Modells AQUAMAT i.CF 10.

Kondensatverteiler

Zur Aufteilung des Kondenatvolumens auf bis zu 4 verschiedene Öl-Wasser-Trenner, bsw. zur Kombination älterer Baustände mit dem aktuellen Baustand oder zur parallelen Anordnung mehrerer Modelle AQUAMAT i.CF 90. Verfügbar als beheizbar Variante „Standard“ und in der nicht beheizbaren Variante „Basic“.

Auffangwanne

Flüssigkeitsdichte Wannen, sendzimirverzinkt, gemäß Stahlwannen-Richtline (StawaR) des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBt). Zulässig zur Aufstellung von Öl-Wasser-Trennern sowie zur Aufnahme und Zurückhaltung austretender wassergefährdender Stoffe.

Hochdruck-Entlastungskammer

Für Eintrittsdrücke bis 40 bar. Das ölhaltige Kondesat-Luft-Gemisch wird in der Entlastungskammer atmosphärischen Druck entspannt und kann durch den freien Ablauf über eine Sammelleitung dem AQUAMAT i.CF zugeführt werden. Die entspannte Luft gelangt gereinigt durch die Aktivkohlematte in die Umgebung.

Ansichten

AQUAMAT i.CF 10

AQUAMAT i.CF 15

AQUAMAT i.CF 30

AQUAMAT i.CF 60

AQUAMAT i.CF 90

Beispielhafte Druckluftstation

Mehr Druckluft mit weniger Energie

Auf der ganzen Welt zu Hause

Als einer der größten Kompressorenhersteller, Gebläse- und Druckluft-Systemanbieter ist KAESER KOMPRESSOREN weltweit präsent:

In über 140 Ländern gewährleisten eigene Tochterfirmen und Partnerfirmen, dass Anwender hochmoderne, effiziente und zuverlässige Druckluftanlagen und Gebläse nutzen können.

Erfahrene Fachberater und Ingenieure bieten umfassende Beratung und entwickeln individuelle, energieeffiziente Lösungen für alle Einsatzgebiete der Druckluft und Gebläse. Das globale Computer-Netzwerk der internationalen KAESER-Firmengruppe macht das Know-how dieses Systemanbieters allen Kunden rund um den Erdball zugänglich.

Die hochqualifizierte, global vernetzte Vertriebs- und Service-Organisation sichert weltweit nicht nur optimale Effizienz, sondern auch höchste Verfügbarkeit aller KAESER Produkte und -Dienstleistungen.

KAESER KOMPRESSOREN AG
Grossäckerstrasse 15 – CH-8105 Regensdorf
Telefon: 044 871 63 63 – E-Mail: info.swiss@kaeser.com – www.kaeser.com

P-740CHD Technische Änderungen vorbehalten! 1/26