

# FOCS / FOCS-CO

Luftgekühlte Kaltwassersätze mit Schraubenverdichtern  
von 134 kW bis 1744 kW



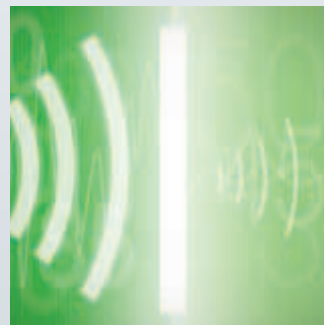
**Vielseitigkeit und  
hohe Bandbreite**



**Hohe Energie-  
effizienz**



**Leiser  
Betrieb**



**Kompatibilität mit  
VPF-Systemen**



# FOCS / FOCS-CA

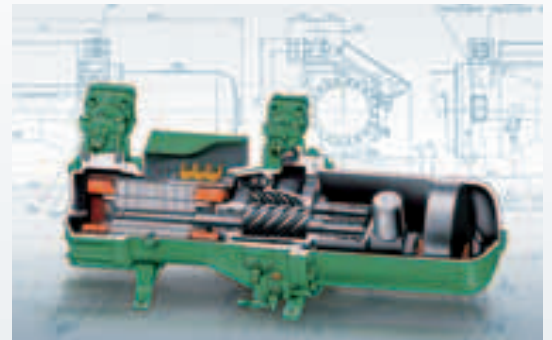
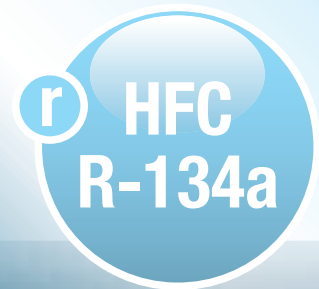
Die ideale Lösung, für alle Anforderungen im Hinblick auf Komfort, Effizienz, leisem Betrieb und Anwendungsflexibilität

Das FOCS / FOCS-CA Sortiment wurde nun um eine zusätzliche, extra leise FOCS-XL Version ergänzt. Diese Baureihen erfüllen umfassend und effizient die höchsten Anforderungen an Komfort, Energieeffizienz, Geräuschemission und Platzbedarf heutiger moderner Anwendungen.

## FOCS

Die FOCS Maschinen verwenden Schraubenverdichter mit Zweifachrotor, die für das Kältemittel R134a optimiert sind und über ein unschlagbares Kosten-/ Leistungsverhältnis verfügen. Die moderne Steuerlogik, die auf der Temperatur des gelieferten Wassers basiert, ermöglicht extrem geringe Abweichungen von den Sollwerten und liefert somit eine hohes Maß an Zuverlässigkeit. Die Serie wurde durch die neue, extra leise FOCS-XL vervollständigt: das Gerät mit der besten Schallpegel-/ Effizienz-Kombination, das derzeit auf dem Markt erhältlich ist.

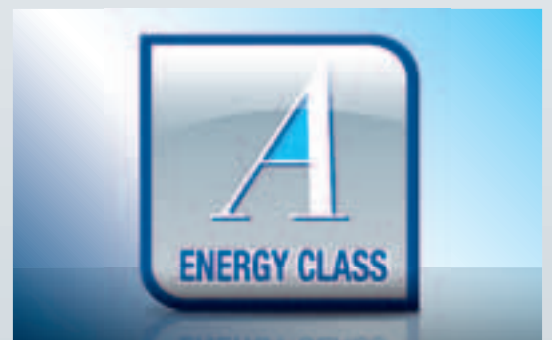
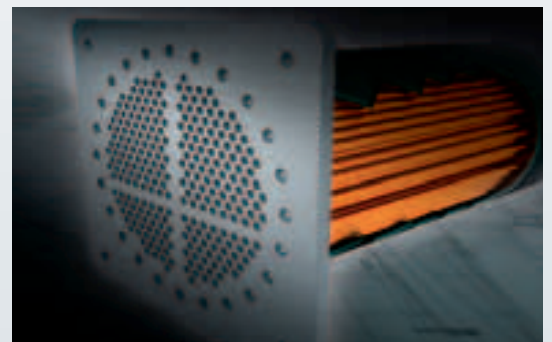
Die systematische Berücksichtigung jedes einzigen Details sowohl in der Entwicklungsphase insbesondere bei der Dimensionierung der Tauscheroberflächen und bei der Produktionsphase, erlaubt eine Reduzierung der Geräuschpegel, ohne Beeinträchtigung der Leistungsdaten.



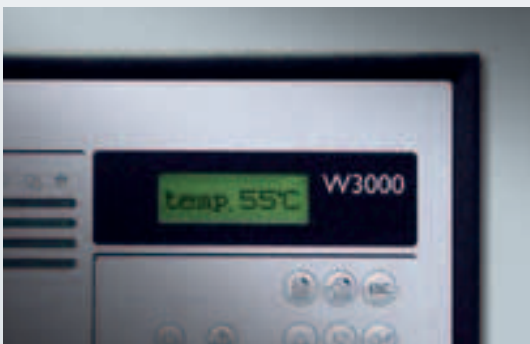
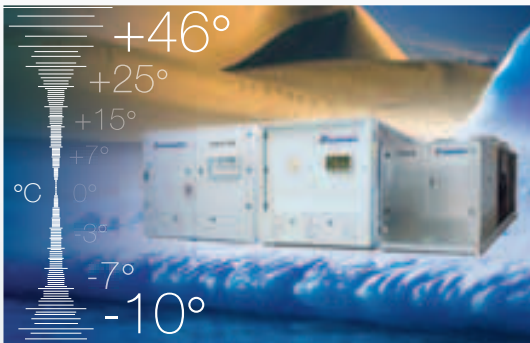
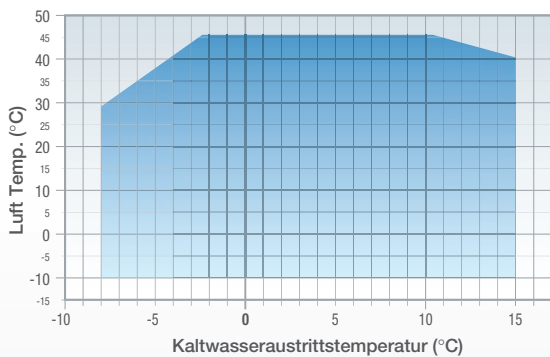
## FOCS-CA

Mit einer Volllasteffizienz mit EER-Werten von über 3,1 - dem Grenzwert der Eurovent-Klassifizierung "Klasse A" - erlauben die FOCS-CA Maschinen über extrem geringe Betriebskosten. Indem die Gesamtkosten des Lebenszyklus (Total Life Cycle Cost) erheblich reduziert werden, wird dadurch die gesamte Investition optimiert.

Eine gute Wahl für eine Vielzahl von Anwendungen, insbesondere dort, wo Effizianz Anforderungen - sowohl bei Voll- als auch bei Teillast - besonders wichtig sind.



Alles das erhalten Sie zusammen mit dem Vorteil einer besonders großen Betriebsbandbreite und zusätzlichen Optionen wie z. B. Wärmerückgewinnung und Integration in Systeme mit variabler Wassermenge, wodurch das Anwendungsgebiet und die von dem Gerät angebotenen Vorteile noch erweitert werden.



## Große Bandbreite

Die FOCS Serie bietet einen Vollastbetrieb bei einer Außentemperatur von bis 46°C an, bei Teillast sogar noch mehr.

Die genaue Steuerlogik stellt sicher, dass die Kälteleistung exakt den Gebäudeanforderungen entspricht, mit beschränkten Fluktuationen der Wasseraustrittstemperatur.

FOCS und FOCS-CA Maschinen sind für eine Reihe von verschiedenen Anwendungen geeignet, von der Klimaanlage bis hin zu spezifischen Einsätzen bei der Prozesskühlung. Durch entsprechendes Hinzufügen von Glykol, können sie kaltes Wasser für Temperaturen auch weit unter 0°C erzeugen.

## Wärmerückgewinnungsoption

Alle Maschinen, ausgenommen die Baureihe 1532-2632 und die FOCS-XL Version, können mit teilweiser oder vollständiger Rückgewinnung ausgestattet werden. Diese Lösungen ermöglichen die Bereitung von Heißwasser bis zu 55°C im vollständigen Rückgewinnungsmodus.

Wärmerückgewinnung ist eine intelligente Alternative zur Nutzung eines zusätzlichen Warmwasserspeichers zur Bereitung von Warmwasser während die Kühlmaschine arbeitet, was bedeutet, dass die Maschinen der FOCS-Serie die strengsten europäischen Energiesparnormen einhalten.

Die langen Erfahrungen von Climaveneta bei diesen Geräten gewährleistet ein optimales Wärmerückgewinnungsmanagement, bei geringsten Sollwertabweichungen in den Warm- als auch Kaltwassertemperaturen.

# FOCS / FOCS-CA

## Vorteile

Effizienz, geringer Lärm, Vielseitigkeit, die Kompatibilität mit Systemen mit variabler Wassermenge und der Fokus auf ein platzsparendes Design: dies sind die Stärken einer Serie, die dazu entwickelt wurde, auch den anspruchsvollsten Systemanforderungen gerecht zu werden.



## Vielseitigkeit und vollständige Bandbreite

Vielseitigkeit und eine vollständige Bandbreite sind die Stärken von FOCS und FOCS-CA. Diese Produkte wurden entwickelt, um die Anforderungen an Effizienz, Geräuschpegel und Platzersparnis stets über den Erwartungen - auch bei den anspruchsvollsten Projekten - zu erfüllen, und zwar durch:

- Umfangreicher Leistungsumfang von 134 bis 1744 kW Kälteleistung (Geräteausführung mit Platten- oder Rohrbündelwärmetauscher)
- Optimiertes Design für jede Serie
- 3 Funktionen: Standard, teilweise und vollständige Wärmerückgewinnung
- 4 Geräuschemissionsversionen: Standard, leise, super leise und extra leise
- 6 Pumpenoptionen verfügbar: 2/4 Pole, hohe/niedrige Förderhöhe, konstante Wassermenge oder variable Wassermenge

## Energieeffizienz

Maschinen der FOCS-Serie, insbesondere die der FOCS-CA Serie, verfügen über hervorragende Energieeffizienzwerte bei Voll- und Teillasten.

Dieses Ergebnis wird durch einen verstärkten Fokus auf die Qualität der eingesetzten Komponenten und deren optimale Integration erreicht. Alle technologischen Entscheidungen haben im Vorfeld langfristige Tests erfolgreich absolvieren müssen. Der Einsatz eigener, exklusiver Verdampfer mit einer asymmetrischen Struktur und die Verwendung intelligenter Steuerungen zählt zu den Merkmalen dieser Maschinen, was letztendlich die Leistung dieser Geräte optimiert.

## Leiser Betrieb

Angesichts der Tatsache, dass der Schallpegel der oftmals kritischste Faktor für viele Anwendungsfälle ist, stellte sich Climaveneta der Aufgabe, eine Serie zu entwickeln, die auch die strengsten Lärmemissionsanforderungen erfüllen würde.

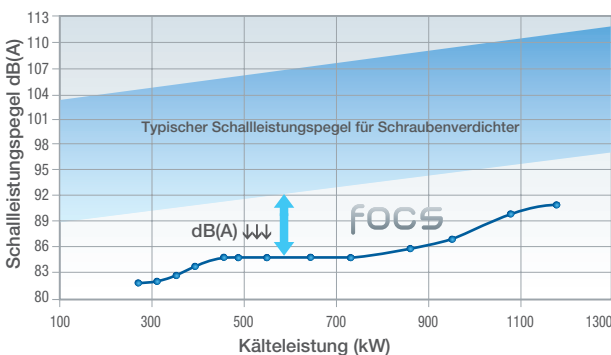
Die neuen FOCS-XL Maschinen sind das Ergebnis einer systematischen Entwicklung, mit dem Ziel, der Reduzierung der Geräuschpegel und der besten Lärm-/Effizienzkombination, die es zurzeit auf dem Markt gibt.

## Kompatibilität mit dem VPF-System

(Variable Primary Flow - variabler Primär - Volumenstrom)

FOCS Maschinen mit Rohrbündelwärmetauschern wurden dazu entwickelt, einen Betrieb mit variablem Volumenstrom zu ermöglichen, indem Pumpen mit variablen Drehzahlen eingesetzt werden. Diese werden von dedizierten Algorithmen gesteuert, um ein optimales Pumpenmanagement auf der Grundlage der vom System tatsächlich benötigten Last zu ermöglichen, ohne den Maschinenschutz zu beeinträchtigen.

Das Ergebnis besteht in einer Energieersparnis bei der Leistungsaufnahme der Pumpen von 40 % bis 60 % je nach der spezifischen Anwendung.





## Fortschrittliche Regelung

Die FOCS Maschinen verdanken ihre modernen Betriebsmodi in erster Linie den elektronischen Steuergeräten. Jede Maschine ist mit einem W3000 L Steuergerät ausgestattet. Der Manager 3000 ermöglicht zudem die Verwaltung von mehreren Maschinen gleichzeitig und gewährleistet somit ein höheres Maß an Kontrolle. Wie bei allen Climaveneta Maschinen kann die FOCS in das FWS 3000 Überwachungssystem integriert werden.



### W3000 L: vollständige Regelung

Die W3000 L Regelung verfügt über modernste Merkmale, die von Climaveneta auf der Grundlage der Erfahrung bei zahlreichen verschiedenen Anwendungen entwickelt wurden. Das Eingabefeld mit großzügigen Abmessungen und das LCD-Display gewähren einen einfachen und sicheren Zugriff auf die Einstellungen der Maschine mit einem mehrsprachigem Menü auf verschiedenen Ebenen. Die Diagnosemöglichkeiten umfassen ein vollständiges Alarmmanagement mit Alarmprotokoll und „Black Box“ Funktionen (über PC). Die Überwachung wird durch Nutzung von Climaveneta Maschinen ermöglicht, oder aber durch Schnittstellen zu ModBus, Bacnet, Echelon und LonTalk Protokollen. Bis zu 10 Maschinen können durch die entfernte Fernbedienung und Betriebsprogrammierung (4 Standardtage und 10 Zeitstufen) verwaltet werden. Die Temperaturregelung ist durch die kontinuierliche Modulation der Leistung auf der Grundlage der Austrittswassertemperatur charakterisiert, mit spezieller Logik für die Verwaltung von mehreren Kreisläufen zugunsten der Effizienz der Maschine.



### Manager3000 - zentralisiertes Regler

Der Manager3000 regelt Gruppen von bis zu 8 Maschinen auf der Grundlage von Kriterien, die die Zuverlässigkeit und Energieeffizienz des Systems verbessern. Der Touch-screen und das Multilevel-Menü machen die Bedienung einfach und sicher. Die Kreislaufftemperaturen sowie die Betriebsbedingungen werden sowohl für das System als auch für die Maschinen angezeigt. Das Gerät stimmt die Maschinen und die verschiedenen Arten der Wasserkreislaufsystems ab, optimiert dynamisch den Verbrauch, die Einschaltstromspitzen und das Pumpenmanagement durch Zuweisung der Prioritäten bei den Ressourcen. Die Zuverlässigkeit wurde durch Diagnose und eine serielle Schnittstelle verbessert. Die Option WebManager bedeutet, dass auf das Gerät über LAN zugegriffen und somit über das Internet verwaltet werden kann. Dies bietet die Möglichkeit, die von dem Gerät erfassten Protokollaten grafisch darstellen zu lassen.



### FWS3000 Field Web Server

Gerät zur Überwachung der Climaveneta Maschinen. Die Überwachung erfolgt über einen direkten Link an einen Computer oder über LAN. Daher kann diese Option dank eingebautem Webserver und die Verfügbarkeit geeigneter Grafikseiten ebenfalls über Internetressourcen verwaltet werden. Somit ist die sich daraus ergebende Überwachung nicht mit der Installation zusätzlicher Software auf dem Computer verbunden und verwendet zudem die gängigsten Browsertypen; d.h. jeder netzwerkfähige Computer kann verwendet werden.



### Fernbedienung und Alarmhistorie

Der Gerätereager kann mit dem Climaveneta Serviceprogramm kommunizieren. Es ist möglich, Vorbeuge- und Korrekturmaßnahmen durchzuführen, wodurch ein höherwertiger und effektiver Service geboten wird, ebenfalls dank der Fähigkeit, sowohl vor Ort, als auch fernbedient zugreifen zu können. Zudem registriert die „Black Box“ Funktion (siehe oben) die Betriebsvariablen vor jedem Alarmereignis, während das Alarmprotokoll bis zu 200 Ereignisse erfasst und historisch verwaltet: dies alles für eine optimale Diagnose und Wartung des Maschine.





FOCS	Funktionen /D, /R (teilweise / vollständige Wärmerückgewinnung) Hydronikgruppe VPF-System Pufferspeicher	1532-2632	1542-2642	Version	1532*	1732*	1932*	1952*	2432*	2632*
		nein std nein opt	opt nein nein nein	Version	1542	1742	1942	1962	2442	2642
Verdichter/Kreisläufe				B/LN/SL	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Kühlleistung		kW		B	277	329	366	398	466	516
				LN	266	310	345	376	440	483
				SL	252	296	334	377	443	484
EER				B	2,67	2,71	2,64	2,58	2,61	2,67
				LN	2,51	2,50	2,40	2,29	2,37	2,40
				SL	2,26	2,31	2,24	2,29	2,41	2,43
ESEER				B	3,64	3,57	3,56	3,58	3,61	3,49
				LN	3,68	3,58	3,61	3,61	3,62	3,48
				SL	3,50	3,47	3,46	3,62	3,69	3,52
Schalleistungspegel		dB(A)		B	97	97	97	97	99	99
				LN	91	91	91	91	93	93
				SL	86	87	87	87	89	89
Abmessungen		mm								
				A	B/LN	4610	4610	4610	4610	5610
					SL	4610	4610	5610	5610	6610
				B	B/LN/SL	2222	2222	2222	2222	2222
				H	B/LN/SL	2150	2420	2420	2420	2430

2722	3152	3602	3902	4202	4212	4222	4822	5403	5423	5703	6903	7203	7223	8404
2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	4/4
664	706	769	808	872	945	1006	1131	1156	1206	1290	1368	1422	1569	1679
664	706	769	808	872	945	1006	1131	1156	1206	1290	1368	1422	1569	1679
638	669	726	768	822	903	963	1088	1092	1142	1230	1308	1359	1512	1590
3,07	2,81	2,72	2,75	2,80	2,75	2,70	3,01	2,78	2,75	2,71	2,76	2,77	2,71	2,71
2,91	2,63	2,64	2,65	2,68	2,65	2,53	2,88	2,62	2,66	2,58	2,57	2,59	2,58	2,59
2,58	2,31	2,33	2,38	2,38	2,36	2,19	2,55	2,32	2,36	2,23	2,35	2,36	2,32	2,33
4,07	3,94	3,94	3,78	3,79	3,78	3,90	4,14	3,98	3,84	4,09	3,68	3,82	3,79	3,66
4,17	3,96	4,01	3,83	3,81	3,91	4,00	4,27	3,98	3,90	4,17	3,74	3,90	3,93	3,69
3,96	3,70	3,73	3,61	3,56	3,73	3,81	4,08	3,72	3,66	3,92	3,61	3,76	3,80	3,51
101	101	101	102	102	103	103	104	105	105	105	105	105	105	105
95	95	95	96	96	97	97	98	99	99	99	99	99	99	99
90	90	90	91	91	92	92	93	94	94	94	94	94	94	95
5800	5800	5800	7000	7000	9400	9400	9400	10300	10300	10300	11200	11200	11200	11200
2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430

2702	2712	2722	3152	3602	3902	4202	4212	4802	4822	5403	5414	5424
2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	4/4	4/4
641	666	691	780	849	924	963	1035	1089	1187	1261	1332	1381
625	651	676	764	825	904	941	101	1062	1167	1240	1302	1353
599	626	653	735	791	873	905	987	1022	1136	1192	1252	1306
3,18	3,21	3,22	3,19	3,12	3,20	3,18	3,19	3,21	3,25	3,11	3,21	3,22
3,09	3,10	3,10	3,11	3,00	3,16	3,13	3,16	3,14	3,18	3,09	3,10	3,10
2,79	2,78	2,76	2,80	2,70	2,91	2,87	2,89	2,86	2,88	2,80	2,78	2,76
4,17	4,18	4,18	4,21	4,15	4,04	3,97	4,01	4,20	4,19	4,21	4,18	4,18
4,32	4,32	4,3	4,36	4,33	4,24	4,12	4,24	4,41	4,42	4,41	4,32	4,31
4,14	4,14	4,13	4,17	4,12	4,11	3,98	4,15	4,28	4,30	4,23	4,14	4,13
99	99	99	100	100	102	102	102	102	102	103	103	103
93	93	93	94	94	96	96	96	96	96	97	97	97
89	90	90	90	90	91	91	92	93	93	94	94	94
5800	5800	5800	7000	7000	9400	9400	11200	11200	11200	11200	11200	11200
2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430	2430

**Die Daten beziehen sich auf Modelle mit Standardkonfiguration und -version**

- 1) Wassertemperatur Verdampfer (ein/aus) 12/7 °C - Lufttemperatur Verflüssiger (ein) 35 °C.
- 2) Schalleistungspegel basiert auf Messungen in Übereinstimmung mit ISO 3744 nach Eurovent 8/1.

\* Maschinen mit eingebauten Pumpen

