ENGINEERING
TOMORROW

Übersichtsbroschüre | ADAP-KOOL® Verdichter- und Verflüssigerregler

Profitieren Sie von **robusten** und **effizienten** Lösungen, die auf **überragendem Know-how** basieren

+7.000
installierte CO_2-Lösungen von Danfoss

kaelte.danfoss.de

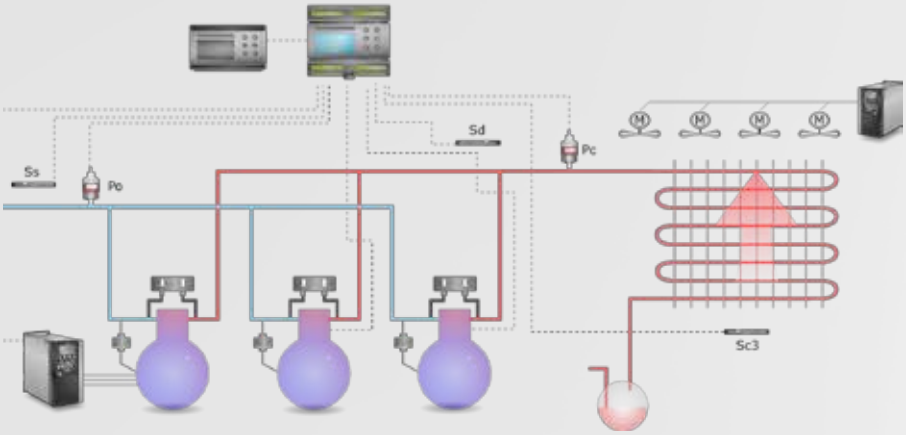
Spezielle Verbundregler

Leistungsregler AK-PC 351, AK-PC 551, AK-PC 651

Kompakt • Robust • Einfach

Kompakte FKW-Verbundregler für kleine, mittlere oder große Verbundlösungen mit:

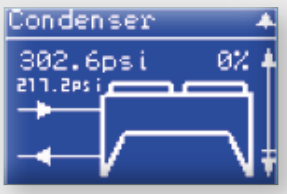
- Vier, acht oder zehn Verdichterausgängen
- Optimierten Regelalgorithmen und Werkseinstellungen
- Energiesparfunktionen
- Grafischer Benutzeroberfläche mit Installationsassistent
- Weiterer Optimierung durch ADAP-KOOL®-Systemintegration

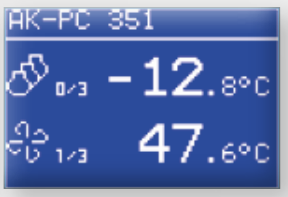


Die Inbetriebnahme und der tägliche Betrieb können direkt am Regler oder über ein externes Display vorgenommen werden. Die Displaybilder sind dynamisch, sodass nur die relevanten Bilder angezeigt werden. Der Regler umfasst mehrere Sprachen und ist passwortgeschützt. Es gibt drei Zugriffsebenen.

Grafische Benutzeroberfläche mit:

- Mehrsprachenunterstützung
- Übersichtsbildschirme
- Programmierassistent
- Anzeige in Celsius oder Fahrenheit bzw. bar oder psi
- Aufputz- (IP64) oder Wandmontage





	AK-PC 351	AK-PC 551	AK-PC 651	AK-PC 772	AK-PC 781	AK-PC 783
	Kompakter Verbundregler	Mittlerer Verbundregler	Großer Verbundregler	Transkritischer CO_2-Mini-Boosterregler	Mehrzweck-FKW- oder CO_2-Verbundregler	FKW/CO_2-Kaskadenregler
Anwendung	**Einzelsaug-verflüssiger**	**Doppe-lsaugverflüssiger**	**Einzelsaugverflüssiger**	**Transkritischer Mini-Booster**	**Universeller Verbund[1)]**	**Kaskaden-verflüssiger**
FKW	✓	✓	✓	-	✓	✓
CO_2	-	-	-	✓	✓	✓
Sauggruppen						
Anzahl der Sauggruppen	1	2	1	2	1	2
Anzahl der Verdichter	4	8 / 4+4	10	3+2	8	4+4 / 5+3
Verdichterregelung	Drehzahlvariabel + stufenweise	Drehzahlvariabel + stufenweise	Drehzahlvariabel + stufenweise	Drehzahlvariabel + stufenweise	Drehzahlvariabel + stufenweise	Drehzahlvariabel + stufenweise
Regelfühler	Druck oder Temp.	Druck/Temp.	Druck/Temp.	Druck	Druck/Temp.	Druck/Temp.
Kaskadeneinspritzre-gelung	-	-	-	-	-	✓
Verflüssiger						
Anzahl der Lüfter	4	8	8	4	8	8
Lüfterregelung	Drehzahlvariabel oder stufenweise	Drehzahlvariabel oder stufenweise	Drehzahlvariabel oder stufenweise	Drehzahlvaria-bel und/oder stufenweise	Drehzahlvaria-bel und/oder stufenweise	Drehzahlvaria-bel und/oder stufenweise
Regelfühler	Druck oder Temp.	Druck/Temp.	Druck/Temp.	Druck	Druck/Temp.	Druck/Temp.
CO_2-Hochdruck- und Sammlerventilregelung	-	-	-	✓	✓	-
Wärmerückgewinnung	-	Standardmäßig	Standardmäßig	Standardmäßig	Fortschrittlich	Standardmäßig
Datenübertragung						
Protokoll	MODbus	MODbus	MODbus	LON	LON	LON
Überwachungseinheit	AK-SM 800 AK-SC 355	AK-SM 800 AK-SC 355	AK-SM 800 AK-SC 355	AKA 245 AK-SM 350/720/800 AK-SC 255/355	AKA 245 AK-SM 350/720/800 AK-SC 255/355	AKA 245 AK-SM 350/720/800 AK-SC 255/355
Hardware						
Anzahl der digitalen Ausgänge	6	8	15	Flexibel über E/A	Flexibel über E/A	Flexibel über E/A
Anzahl der Ein-/ Ausgänge	20	26	47	120	120	120
Grafikdisplay	Integriert	Integriert/Extern	Integriert/Extern	Extern	Extern	Extern

1) Der AK-PC 781 eignet sich zur Verwendung in einer hybriden CO_2-Kaskadenlösung, indem zwei AK-PC 781 und ein CO_2-Kaskadeneinspritzregler EKC 313 eingesetzt werden.
Der AK-PC 781 eignet sich zur Verwendung in transkritischen CO_2-Boosteranwendungen, indem zwei AK-PC 781 eingesetzt werden.

Flexible Verbundregler

Leistungsregler AK-PC 772, AK-PC 781, AK-PC 783

Flexible FKW- und CO_2-Verbundregler für kleine, mittlere oder große Verbundlösungen mit:

- Fünf bis acht Verdichterausgängen
- Regelungen für FKW-Anlagen, FKW-/CO_2- Kaskaden- oder transkritische CO_2-Anlagen
- Unterstützung für parallel geschaltete Verdichter
- Fortschrittlicher Wärmerückgewinnung
- CO_2-Hochdruck- und Sammlerventilregelung
- Patentierter CO_2-/FKW-Kaskadeneinspritzregelung

AK-XM 100, Erweiterungsmodule:

- AK-XM 101A: acht analoge Eingänge
- AK-XM 102A: acht digitale Eingänge (24 V)
- AK-XM 102B: acht digitale Eingänge (230 V)
- AK-XM 103A: vier analoge Eingänge/vier analoge Ausgänge (0–10 V)
- AK-XM 107A: acht digitale Eingänge (Impuls- oder Ein/Aus-Eingänge)

AK-XM 200, Erweiterungsmodule:

- AK-XM 204A: acht Relaisausgänge
- AK-XM 204B: acht Relaisausgänge mit Übersteuerungsfunktion
- AK-XM 205A: acht analoge Eingänge und acht Relaisausgänge
- AK-XM 205B: acht analoge Eingänge und acht Relaisausgänge mit Übersteuerungsfunktion
- AK-XM 208C: vier Schrittmotorausgänge und acht analoge Eingänge

AK-OB 110: zwei analoge Ausgänge (0–10 V)

AK-MMI Grafisches Bedientableau für einfache Service- und Wartungsarbeiten:

- Vollgrafischer LCD für eine intuitive Navigation
- Einfacher Anschluss an das RS232-Netzwerk mittels Telefonstecker
- Aufputz- (IP64) oder Wandmontage
- Statusinformationen und Parameterzugang in Ihrer Landessprache

PC-Tool AK-ST 500 zur Installation und Inbetriebnahme:

- Direkter Anschluss zwischen PC und Regler oder Anschluss über TCP/IP
- Volle Transparenz der Anlagenleistung in Echtzeit
- Zugriff auf alle Parameter
- Dynamische Parameteranzeige

Universell • Leistungsstark • Umfangreich

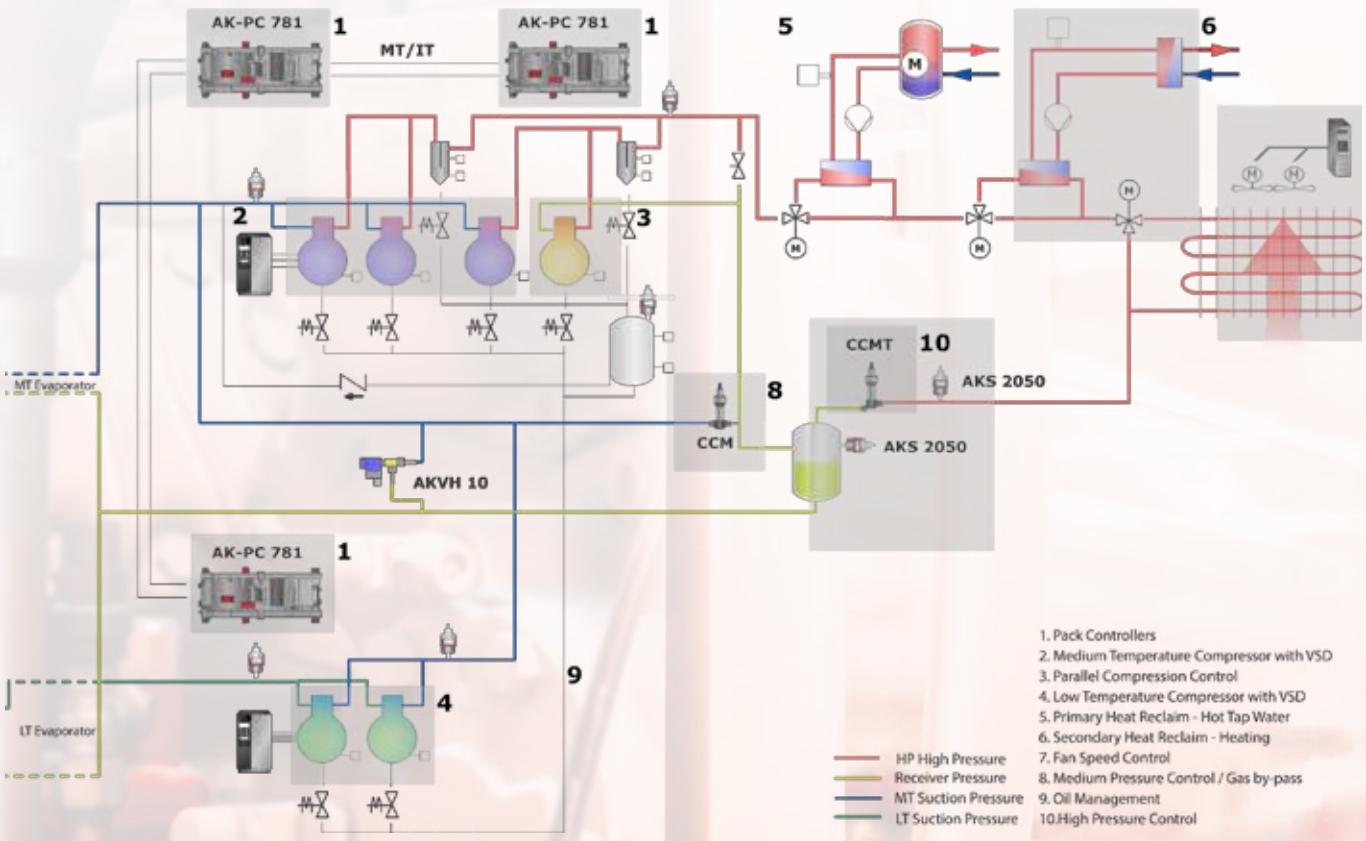
ADAP-KOOL® Verdichter- und Verflüssigeregler

Regellösungen für Verdichter und Verflüssiger von Danfoss reichen von kompakten Reglern für kleine Verbundsysteme bis hin zu fortschrittlichen Reglern für bis zu zehn Verdichter und acht Lüfter. Die Lösungen von Danfoss sind für FKW und CO_2, Booster- und Kaskadenanlagen optimiert.

Regellösungen von Danfoss basieren auf mehr als 30 Jahren Erfahrung im Bereich Kältetechnik. Sie bieten unübertroffene Energieeinsparungen und einen gleichmäßigen Betrieb bei minimalem Verschleiß der Ausrüstung. Sie erhalten u. a.:

- Drehzahlregler für Verdichter und Verflüssigerlüfter
- Installationsassistent
- Automatisches Erkennungssystem für blockierte Verflüssiger

Danfoss bietet das umfangreichste Produktprogramm von Ventilen, Antrieben, Fühlern und Rohrleitungskomponenten der Branche, damit Ihre Kältetechnik zu einem vollen Erfolg wird.



Transkritische CO_2-Boosteranlage mit Mitteldruckverdichter

ENGINEERING
TOMORROW

Entdecken Sie die Möglichkeiten von **Danfoss Smart Store**

Danfoss Electronically Delivered Services

Enterprise Manager

XML
Open-XML-Schnittstelle zum Anbinden von Drittanbieterprodukten

Remote Management Tool für den Webbrowser

Systemmanager

StoreView Desktop

SiteService App

Verdampferregelung

High-End-Version

Basisversion

Reglereinheit

Verbundregelung

Mittelklasse FKW

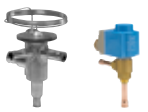
High-End FKW/CO_2

HLK-, Beleuchtungs-, Hilfsgeräte- Regelung

Einfache Regelung

Kundenspezifische Lösungen

Drittanbieter: HLK, Beleuchtung, Regler



TXV

EEV

Fühler

Antriebe

CO_2-Ventile

E/A-Module

Feuchtigkeitsfühler

Helligkeitsfühler

Wärmeübertrager

Hilfskomponenten

Ausgleichsventile

Verflüssigungssätze

Verdichter

Gasfühler

Energiezähler

Erfahren Sie mehr auf **kaelte.danfoss.de**.

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.

© Danfoss | DCS (scg) | 2016.01