ENGINEERING
TOMORROW

Fiche d'information

Compatibilité du régulateur de vitrine
AK-CC55

Remplacement d'un régulateur de vitrine AK-CC 5XX par un AK-CC55 dans un système ADAP-KOOL®



Tables des matières

1. Introduction de l'AK-CC55 2
2. Vue d'ensemble du produit et comparaison avec l'AK-CC 5xx 3
3. Applications AK-CC55 8
4. Prise en charge système et rétrocompatibilité 10

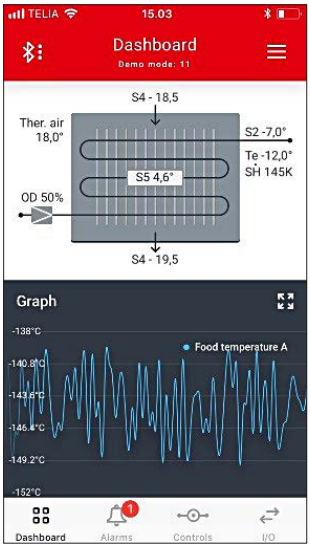
1. Introduction de l'AK-CC55

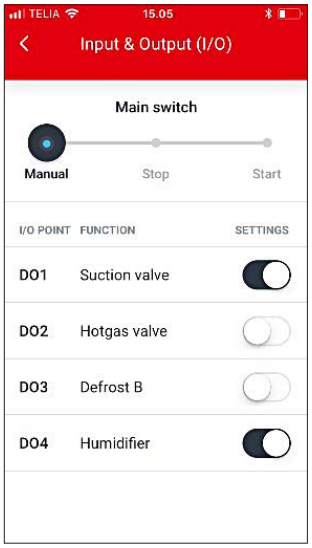
L'AK-CC55 est conçu pour remplacer l'AK-CC 4xx/5xx. Ce document décrit les détails importants à connaître lors du remplacement d'un AK-CC 450, 525 et 550 et la compatibilité avec les gestionnaires de système Danfoss.



AK-CC55 Connect – Application mobile

- Installation et entretien efficaces





© Danfoss | DCS (vt) | 2021.03

Amélioration visible sur les affichages

- Pièces en plastique gris
- LED blanches



AK-UI55 Bluetooth



AK-UI55 Set



AK-UI55 Info

Un certain nombre de nouvelles fonctionnalités à valeur ajoutée ont été introduites.

Nouvelles caractéristiques :

- SMPS 115/230 V CA = **complexité réduite**
- Connecteurs Modbus/transmetteur plus grands = **montage facile**
- Connecteurs individuels pour entrées/sorties = **entretien facile**
- Connecteur RJ12 pour afficheur = **connexion rapide**
- Différentes couleurs de connecteur = **moins d'erreurs d'installation**
- Connecteur sur la carte optionnelle = **installation intuitive**



- LED blanches = **conception moderne**
- 4 boutons de menu = **interface utilisateur améliorée**
- Affichage Bluetooth = **accès sans câble**



- AK-CC55 Connect app = **gain de temps pour la configuration/l'entretien**
  - Enregistrements sur 24 heures = **analyse plus rapide des causes profondes**
  - Configuration rapide intuitive = **pas besoin de manuel**



2. Vue d'ensemble du produit et comparaison avec l'AK-CC 5xx

Régulateur de vitrine AK-CC55 - Programme de produit

	AK-CC55 Compact	AK-CC55 Single Coil	AK-CC55 Single Coil UI	AK-CC55 Multi Coil
Détendeur	1 x TEV ou AKV	1 x AKV	1 x AKV	3 x AKV
Sortie numérique (+)	3	5	5	4
Entrée digitale	1	3 (2)	3 (2)	3 (2)
Sortie analogique	1	1	1	1
Entrée analogique	5	6 (7)	6 (7)	6 (7)
Afficheur	1 à distance	2 à distance	1 à distance + 1 intégré	2 à distance
Modbus	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
LON	-	Option	Option	Option
IP (version 2)	-	Option	Option	Option

Liste comparative pour AK-CC55 vs AK-CC 4/5xx

	AK-CC55 Compact	AK-CC55 Single Coil	AK-CC55 Single Coil UI
AK-CC 450 (TXV)	(✓) Moins d'E/S	X	X
AK-CC 550 [2 temp SC (S1)]	(X) Pas de régulation S1/S2, Moins d'E/S	(X) Pas de régulation S1/S2	(X) Pas de régulation S1/S2
AK-CC 525A	(✓) Moins d'E/S	✓	✓
AK-CC 550A/(F)	(✓) Moins d'E/S	(✓) Pas d'afficheur intégré	✓
AK-CC 550B	X	(✓a) 2 afficheurs distants	(✓) 1 afficheur distant

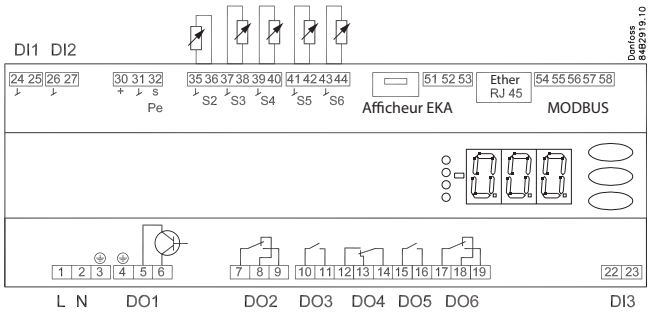
Remarque : L'AK-CC55 ne remplace pas l'AK-CC 750A.

2.1 AK-CC550A vs AK-CC55 Single Coil - aperçu d'applications

Les principales remarques concernant la compatibilité de l'AK-CC 550A et de l'AK-CC55 sont soulignées dans le tableau. En outre, les différences importantes sont marquées en rouge dans les vues d'ensemble des applications.

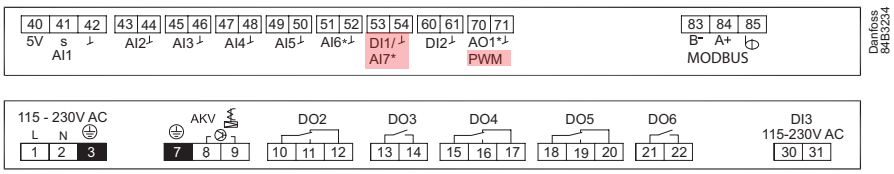
AK-CC 550A	AK-CC55 Single Coil	Remarques sur l'AK-CC55
Application : 1, 2, 3, 4	Utiliser l'application 1, 2, 3, 4	Fonctions identiques (attention aux différences de raccordements électriques)
Application : 5, 7, 8	Utiliser l'application 9	Utiliser la configuration personnalisée où les relais 2 à 6 peuvent être configurés sur mesure pour le 2e compresseur, les rideaux, la chaleur, etc.
Application 6	Utiliser l'application 5	Une sortie séparée a été définie pour la vanne d'évacuation. Utiliser également le relais d'aspiration pour la résistance d'évacuation.
Application 9	Utiliser l'application 7	Sortie d'alarme incluse. Sortie PWM (0/10 V) et relais à semi-conducteurs externe utilisés pour une régulation en douceur du rail antibuée. DI1 configurée pour S5b
Utilisation 10	Utiliser l'application 6	Deux afficheurs distants peuvent être connectés via des connecteurs RJ 12.
NA	Application 8	Nouvelle application pour activer un humidificateur externe via DO3. DI1 configurée pour une entrée 0 – 10 V pour la sonde HR%.

AK-CC 550A



Application	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	DI1	DI2	DI3	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6
1							●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6
2							●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6
3							●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6
4							●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6
5			1			2	●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6
6		Aspiration		gaz chauds			●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6
7		Rideaux					●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6
8			chauffage				●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6
9			2	1			●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S5B
10							●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S3B

AK-CC55 Single Coil



Application	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6		AO1	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6	AI7/ DI1	DI2	DI3
1								●	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
2								●	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
3								●	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
4								●	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
5		Aspiration	évacuation	gaz chauds				●	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
6								●	Pe	S2	S3	S4	S5	S3B	●	●	●
7			B	A				●	Pe	S2	S3	S4	S5	S3B	S5B	●	●
8			humidité					●	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	RH%	●	●
9		●[1]	●[1]	●[1]	●[1]	●[1]		●	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●

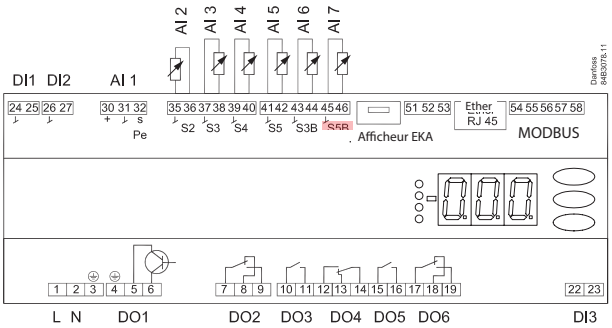
© Danfoss | DCS (vt) | 2021.03

2.2 AK-CCC550B vs AK-CC55 Single Coil – aperçu d'applications

Les principales remarques concernant la compatibilité de l'AK-CC 550B et de l'AK-CC55 sont soulignées dans le tableau. En outre, les différences importantes sont marquées en rouge dans les vues d'ensemble des applications.

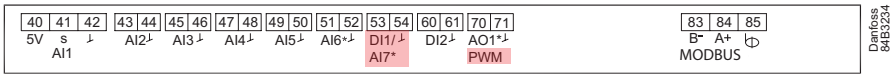
AK-CC 550B	AK-CC55 Single Coil	Remarques sur l'AK-CC55
Application : 1, 2, 3, 4	Utiliser l'application 1, 2, 3, 4	Fonctions identiques (attention aux différences de raccordements électriques)
Application : 5, 7, 8	Utiliser l'application 9	Utiliser la configuration personnalisée où les relais 2 à 6 peuvent être configurés sur mesure pour le 2e compresseur, les rideaux, le chauffage, etc.
Application 6	Utiliser l'application 5	Une sortie séparée a été définie pour la vanne d'évacuation. Utiliser également le relais d'aspiration pour la résistance d'évacuation.
Application 9	Utiliser l'application 7	Sortie d'alarme incluse. Sortie PWM (0/10 V) et relais à semi-conducteurs externe utilisés pour une régulation en douceur du rail antibuée. DI1 configurée pour S5b
Utilisation 10	Utiliser l'application 6	Deux afficheurs distants peuvent être connectés via des connecteurs RJ 12. Pas de sonde S6.
NA	Application 8	Nouvelle application pour activer un humidificateur externe via DO3. DI1 configurée pour une entrée 0 – 10 V pour la sonde HR%.

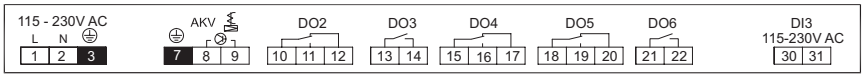
AK-CC 550B



Application	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	DI1	DI2	DI3	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6	AI7
1							●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6	
2							●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6	
3							●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6	
4							●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6	
5			1			2	●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6	
6		Aspiration		gaz chauds			●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6	
7		Rideaux					●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6	
8			chauffage				●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S6	
9			2	1			●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S3B	S5B
10							●	●	●	P0	S2	S3	S4	S5	S3B	S6

AK-CC55 Single Coil





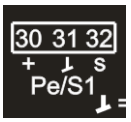
Application	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6		AO1	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6	AI7/ DI1	DI2	DI3
1								●	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
2								●	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
3								●	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
4								●	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
5		Aspiration	vidange	gaz chauds				●	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
6								●	Pe	S2	S3	S4	S5	S3B	●	●	●
7			B	A				●	Pe	S2	S3	S4	S5	S3B	S5B	●	●
8			humidité					●	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	RH%	●	●
9		●1)	●1)	●1)	●1)	●1)		●	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●

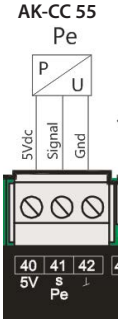
2.3 Attention lors du remplacement de l'AK-CC 550 par l'AK-CC55 !

Lorsque vous remplacez un régulateur AK-CC550 par un nouveau régulateur AK-CC55, veuillez gardez à l'esprit que de nouveaux principes de câblage s'appliquent !

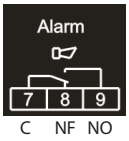
AK-CC 550 **AK-CC 55**

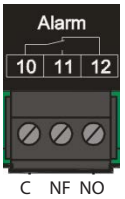
- Le capteur de pression est pourvu d'un nouveau raccordement – le signal et la masse sont inversés



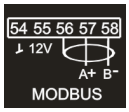


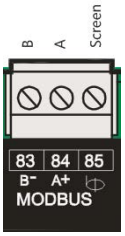
- Nouveau schéma de câblage pour les relais SPDT – les bornes NO et NF sont inversées (p. ex. résistance de dégivrage activée quand elle devrait être désactivée)





- Nouveau schéma de raccordement sur le Modbus (A,B et écran)





L'AK-CC55 ne prend pas en charge deux bobines électroniques connectées à une sortie AKV.
Il est possible de partager le transmetteur de pression entre l'AK-CC 550 et l'AK-CC55.
Il est possible de câbler la coordination du dégivrage DI2 entre l'AK-CC 550 et l'AK-CC55.
Les afficheurs et les câbles EKA ne peuvent pas être utilisés pour l'AK-CC55.

2.4 Régulateurs de vitrine AK-CC55

Type	Fonction	Emballage	Qté	N° de code
AK-CC55 Compact	Régulateur de vitrine avec une vanne AKV ou avec une électrovanne	Pack S/M	10	084B4081
AK-CC55 Single Coil	Régulateur de vitrine avec une vanne AKV	Pack S/M	10	084B4082
AK-CC55 Single Coil UI	Régulateur de vitrine avec une vanne AKV, afficheur intégré avec boutons de commande	Pack S/M	10	084B4083
AK-CC55 Multi Coil	Régulateur de vitrine avec une, deux ou trois vannes AKV	Pack S/M	10	084B4084

2.5 Accessoires AK-CC55

Interface utilisateur, carte optionnelle et sachets de câbles.

Type	Fonction	Emballage	Qté	N° de code
AK-UI55 Bluetooth	Afficheur Bluetooth	Pack S/M	30	084B4075
AK-UI55 Set	Régler afficheur	Pack S/M	30	084B4076
AK-UI55 Info	Affichage des informations	Pack S/M	30	084B4077
AK-OB 55 LON	Com. LON Module	Pack S/M	20	084B4070
Accessoires	Câble UI 3 m	Pack S/M	24	084B4078
Accessoires	Câble UI 6 m	Pack S/M	24	084B4079

© Danfoss | DCS (vt) | 2021.03

3. Applications AK-CC55

3.1 AK-CC55 version compacte – Applications

	TEV applications	DO1 SSR	DO2 SPDT	DO3 SPST	DO4 SPDT	0-10V PWM	AI1	AI2	AI3	AI4	DI1	DI2	Display	Mod bus
1	Standard case MT/LT with alarm							S3	S4	S5	DI1	DI2		X
2	Standard case MT/LT w. light							S3	S4	S5	DI1	DI2		X
3	Standard case MT/LT w. railheat							S3	S4	S5	DI1	DI2		X
4	Flexible case w. 1 evaporator		AUX	AUX	AUX			S3	S4	S5	DI1	DI2		X

	EEV applications	DO1 SSR	DO2 SPDT	DO3 SPST	DO4 SPDT	0-10V PWM	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	DI1	Display	Mod bus
5	Standard case MT/LT w. comp						Pe	S2	S3	S4	S5	DI1		X
6	Standard case MT/LT w. alarm						Pe	S2	S3	S4	S5	DI1		X
7	Standard case MT/LT w. light						Pe	S2	S3	S4	S5	DI1		X
8	Standard case MT/LT w. railheat						Pe	S2	S3	S4	S5	DI1		X
9	Flexible case w. 1 evaporator		AUX	AUX	AUX		Pe	S2	S3	S4	S5	DI1		X

Options flexibles de sortie numérique (DO) :
- Ventilateur
- Ventilateur Eco
- Dégivrage
- Rail antibuée
- Alarme
- Éclairage
- Rideaux
- Compresseur
- Compresseur 2
- Élément de chauffage

Options DI1 :
- État
- Fonction de porte
- Alarme de porte
- Démarrage du dégivrage
- Interrupteur général
- Nuit
- Bande de thermostat
- Alarme à l'ouverture
- Alarme à la fermeture
- Nettoyage de vitrine
- Refroidissement forcé
- Ouverture des rideaux de nuit
- Fermeture forcée
- Arrêt de la vitrine
- Commande de l'éclairage
- **Détection de fuites**
- **Régulation liquide adaptative (ALC)**

Option sortie analogique (AO) :
- 0 : Non utilisée
- 1 : Rails antibuée PWM

3.2 AK-CC55 à bobine simple – Applications

	EEV applications	DO1 AKV	DO2 SPDT	DO3 SPST	DO4 SPDT	DO5 SPDT	DO6 SPST	0-10V PWM	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6	AI7 DI1	DI2	DI3 230V	Option bus	Display	Mod bus
1	Standard case MT/LT								Pe	S2	S3	S4	S5	S6	DI1	DI2	DI3	X		X
2	Standard case MT/LT								Pe	S2	S3	S4	S5	S6	DI1	DI2	DI3	X		X
3	Standard case MT/LT								Pe	S2	S3	S4	S5	S6	DI1	DI2	DI3	X		X
4	Standard case MT/LT								Pe	S2	S3	S4	S5	S6	DI1	DI2	DI3	X		X
5	Remote case w. hot gas defrost		Suction	Drain	Hot gas				Pe	S2	S3	S4	S5	S6	DI1	DI2	DI3	X		X
6	Back to back w. 1 evaporator								Pe	S2	S3	S4	S5	S3B	DI1	DI2	DI3	X		X
7	Back to back w. 2 evaporator (1 valve)			B	A				Pe	S2	S3	S4	S5	S3B	S5B	DI2	DI3	X		X
8	Coldroom			Hum					Pe	S2	S3	S4	S5	S6	RH%	DI2	DI3	X		X
9	Flexible case w. 1 evap.		AUX	AUX	AUX	AUX	AUX		Pe	S2	S3	S4	S5	S6	DI1	DI2	DI3	X		X

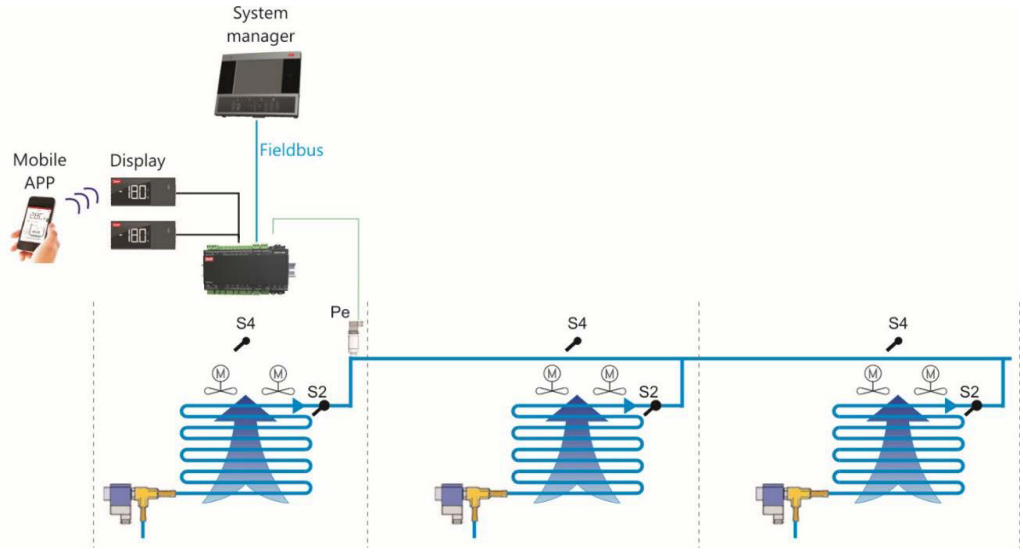
Options flexibles de sortie numérique (DO) :
- Ventilateur
- Ventilateur Eco
- Dégivrage
- Rail antibuée
- Alarme
- Éclairage
- Rideaux
- Compresseur
- Compresseur 2
- Élément de chauffage

Options DI1 :
- État
- Fonction de porte
- Alarme de porte
- Démarrage du dégivrage
- Interrupteur général
- Nuit
- Bande de thermostat
- Alarme à l'ouverture
- Alarme à la fermeture
- Nettoyage de vitrine
- Refroidissement forcé
- Ouverture des rideaux de nuit
- Dégivrage coordonné
- Fermeture forcée
- Arrêt de la vitrine
- Commande de l'éclairage
- **Détection de fuites**
- **Régulation liquide adaptative (ALC)**

Option sortie analogique (AO) :
- 0 : Non utilisée
- 1 : Rails antibuée PWM

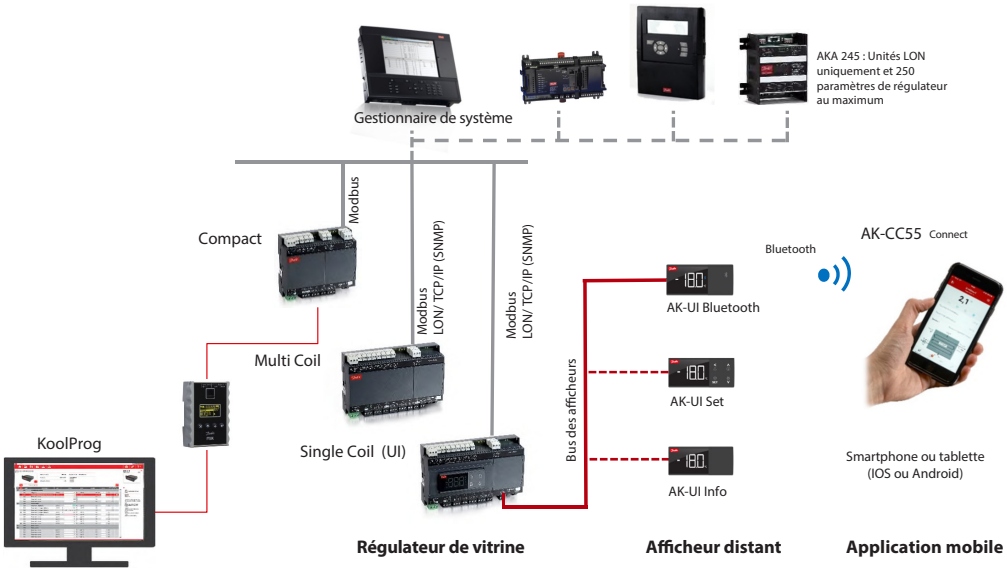
3.3 AK-CC55 Multi Coil – Applications

	EEV applications	DO1 AKV	DO2 SPDT	DO3 SSR	DO4 SPDT	DO5 SPDT	DO6 SPST	DO7 SSR	0-10V PWM	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6	AI7 DI1	DI2	DI3 230V	Option bus	Display	Mod bus
1	1 x Evaporator LT/MT	A			A					Pe	S2A	S4A	S5A			DI1	DI2	DI3	X		X
2	2 x Evaporator LT/MT	A		B	A			B		Pe	S2A	S4A	S5A	S2B	S4B	S5B	DI2	DI3	X		X
3	3 x Evaporator MT	A		B				C		Pe	S2A	S4A	S2B	S4B	S2C	S4C	DI2	DI3	X		X
4	Coldroom HT 2 evap	A		B Hum				Heat		Pe	S2A	S4A	S2B	S4B	RH%	DI1	DI2	DI3	X		X
5	Coldroom LT 2 evap	A		B	A			B		Pe	S2A	S4A	S5A	S2B	S4B	S5B	DI2	DI3	X		X



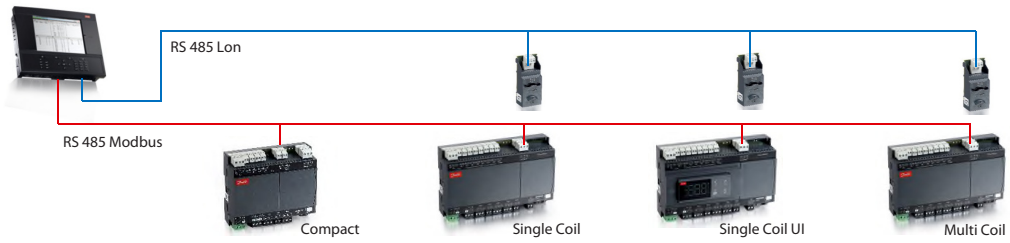
4. Prise en charge systèmes et rétrocompatibilité

4.1 Connectivité AK-CC55



© Danfoss | DCS (vt) | 2021.03

4.2 Série AK-SM 800 SW 08.091



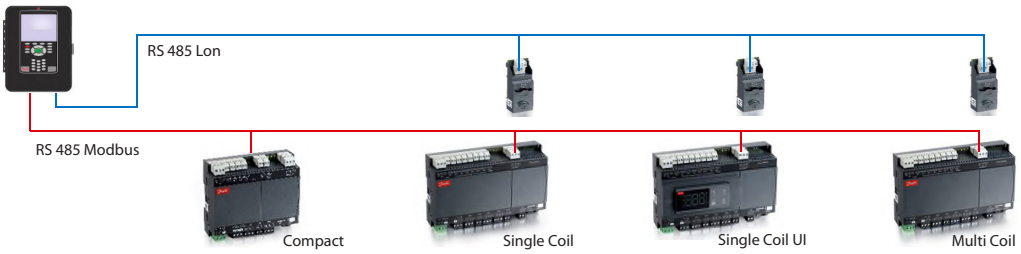
Version AK-CC55	Type de fichier ED	Remarques sur l'AK-CC55
Compact	ED3 pour AK-SM 8xx	Pris en charge via Modbus intégré uniquement. Pas d'option pour LON. Prise en charge des fichiers ED3 uniquement.
Single Coil	**ED4 pour AK-SM 8xx SW 08.091**	Pris en charge via RS485 Modbus intégré ou RS 485 Lon via le module en option. Prise en charge des fichiers ED4 uniquement.
Single Coil (UI)	ED3 pour AK-SM 8xx	Pris en charge via RS485 Modbus intégré ou RS 485 Lon via le module en option. Prise en charge des fichiers ED3 uniquement.
Multi Coil	ED3 pour AK-SM 8xx	Pris en charge via RS485 Modbus intégré ou RS 485 Lon via le module en option. Prise en charge des fichiers ED3 uniquement.

Gestion liquide adaptative du CO_2 (CALM) (activation de l'ALC dans l'AK-CC55 via la communication par bus) prise en charge uniquement par un programme personnalisé.

Seuls les fichiers ED3/ED4 les plus récents peuvent être utilisés : https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads/dcs/adap-kool-software/ak-sm-800/#tab-overview

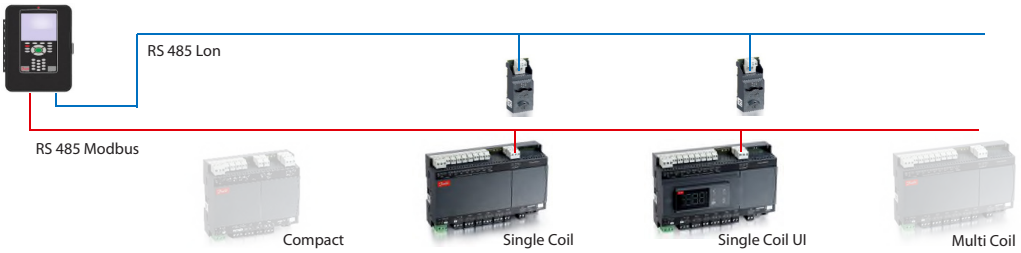
Remarque : Si des versions logicielles antérieures sont utilisées, les fichiers ED3 peuvent être utilisés pour tous les AK-CC55.

4.3 AK-SC 355



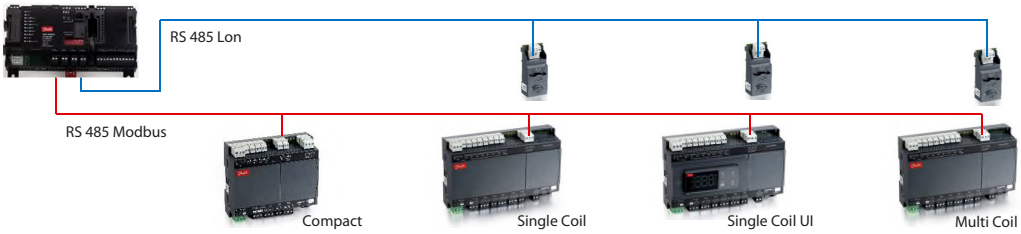
Version AK-CC55	Type de fichier EDF	Remarques sur l'AK-CC55
Compact	EDF Type 2	Pris en charge via RS485 Modbus intégré uniquement. Pas d'option pour LON.
Single Coil	EDF Type 2	Pris en charge via RS485 Modbus intégré ou RS 485 Lon via le module en option.
Single Coil (UI)	EDF Type 2	Pris en charge via RS485 Modbus intégré ou RS 485 Lon via le module en option.
Multi Coil	EDF Type 2	Pris en charge via RS485 Modbus intégré ou RS 485 Lon via le module en option.

4.4 AK-SC 255



Version AK-CC55	Type de fichier EDF	Remarques sur l'AK-CC55
Compact	Non pris en charge	
Single Coil	EDF Type 1	Pris en charge via RS485 Modbus intégré ou RS 485 Lon via le module en option.
Single Coil (UI)	EDF Type 1	Pris en charge via RS485 Modbus intégré ou RS 485 Lon via le module en option.
Multi Coil	Non pris en charge	

4.5 AK-SM 720
SW 2.73 (sorti en 2013)

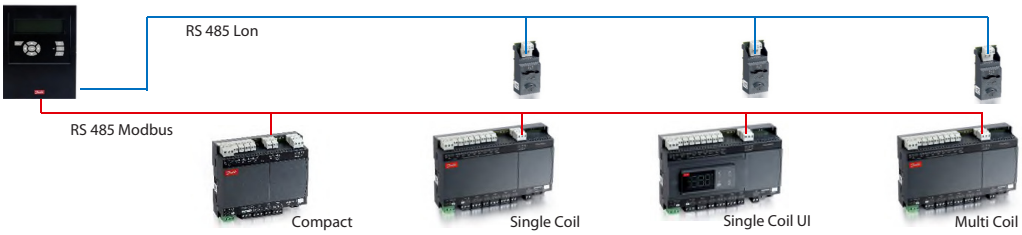


Version AK-CC55	Remarques sur l'AK-CC55
Compact	Pris en charge via Modbus intégré uniquement. Pas d'option pour LON
Single Coil	Pris en charge via RS485 Modbus intégré ou RS 485 Lon via le module en option.
Single Coil (UI)	Pris en charge via RS485 Modbus intégré ou RS 485 Lon via le module en option.
Multi Coil	Pris en charge via RS485 Modbus intégré ou RS 485 Lon via le module en option.

- Les dernières versions de l'AK-SM 720 prennent en charge 300 paramètres et 60 alarmes par régulateur.
- AK-SM 720 avec processeur H8, max. 15 applications de régulateur différentes.

4.6 AK-SM 350
SW 1.5 et 2.50

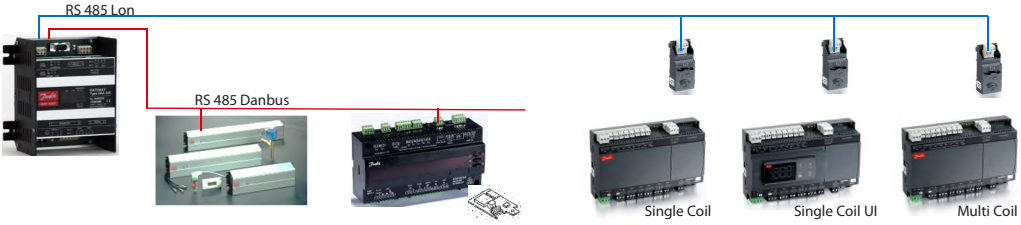
080Z8508 SW 1.5 (Coop) & 080Z8500 SW 2.50 ou ultérieure (version standard).



Version AK-CC55	Remarques sur l'AK-CC55
Compact	Pris en charge via Modbus intégré uniquement. Pas d'option pour LON
Single Coil	Pris en charge via RS485 Modbus intégré ou RS 485 Lon via le module en option.
Single Coil (UI)	Pris en charge via RS485 Modbus intégré ou RS 485 Lon via le module en option.
Multi Coil	Pris en charge via RS485 Modbus intégré ou RS 485 Lon via le module en option.

- Les dernières versions de l'AK-SM 350 prennent en charge jusqu'à 300 paramètres et 60 alarmes par régulateur
- Utilisez l'éditeur de modèles pour créer des vues locales

4.7 AKA 245
SW 6.23 (sorti en 2008)



Version AK-CC55	Remarques sur l'AK-CC55
Compact	Non pris en charge - Pas d'option pour LON
Single Coil	Prise en charge RS 485 Lon uniquement via le module en option.
Single Coil (UI)	Prise en charge RS 485 Lon uniquement via le module en option.
Multi Coil	Prise en charge RS 485 Lon uniquement via le module en option.

- Max. Prise en charge de 250 paramètres (s'il existe plus de 250 paramètres de régulateur ou 50 alarmes, les derniers paramètres/alarmes ne seront pas visibles dans l'AKA 245 / l'AKM)
- Optimisation Po non prise en charge par l'AKM dans l'AK-CC55
- **Danbuss non pris en charge sur la nouvelle plateforme AK-CC55**

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes.
Danfoss et tous les logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.