



AKD 102 ADAP-KOOL® frequentieomvormer

De AKD 102 ADAP-KOOL frequentieomvormer van Danfoss Food Retail is specifiek ontworpen met het oog op onze afnemers van koelsystemen uit de levensmiddelen-detailhandel.



Productassortiment

3 x 380-480 V 1,1-250 kW
 3 x 200-240 V 1,1-45 kW
 Met overbelastingskoppel van 110%

Beschikbare beschermingsklassen voor behuizing:

IP 20 (NEMA 1) 1,1-7,5 kW
 IP 21 (NEMA 1) 1,1-250 kW
 IP 54 (NEMA 12) 1,1-250 kW
 IP 55 (NEMA 12) 1,1-90 kW
 IP 66 (NEMA 4X) 1,1-90 kW

Standaard coating biedt extra bescherming tegen agressieve omgevingen

De AKD 102 is standaard uitgerust met een A1/B-filter conform EN 55011. A2 en andere filters zijn leverbaar op verzoek.

De omvormer is zodanig ontworpen dat de inbedrijfstelling en installatie simpel en vlot verlopen.

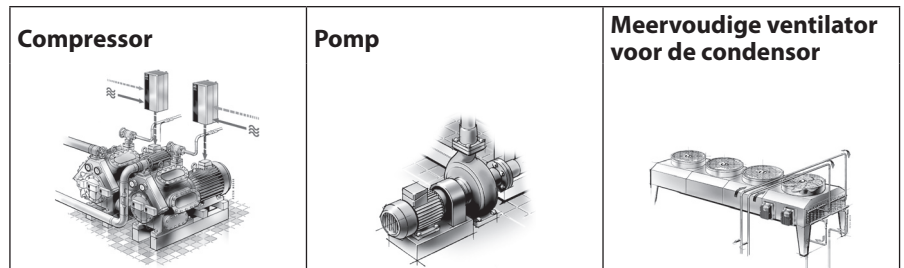
Het ingebouwde **“Wizard set-upmenu”** en de ingebouwde **“packregelaar”** leiden de installatiemonteur op duidelijke en gestructureerde wijze door de set-up van de omvormer en zijn ontworpen met hulp van ontwerpers uit de koeltechniek, zodat de gebruikte tekst en taal glashelder zijn voor de installatiemonteur.

De AKD 102 omvormer wordt geleverd met een algemene gebruikersinterface voor alle vermogens van 1,1-250 kW. De omvormer is leverbaar in diverse beschermingsklassen.

Toepassingen van de set-upwizard

De AKD-wizard bestaat uit drie basistoepassingen:

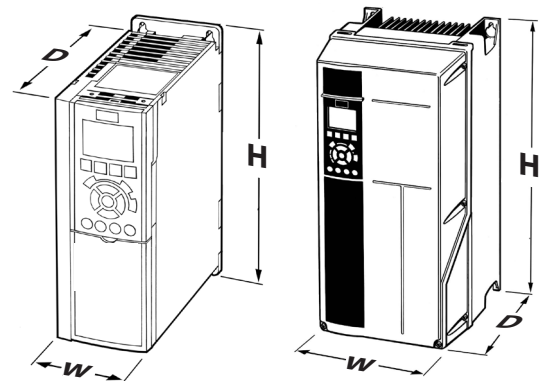
- Compressor
- Meervoudige ventilator voor de condensor
- Enkelvoudige ventilator en pomp



Compressorfuncties	Voordelen
Loopt op stroombegrenzing bij min. snelheid	Vermindert starts en stops van de compressor, wat leidt tot een langere levensduur
Hoog startkoppel	Biedt een hoger koppel gedurende een bepaalde tijd voor het opstarten van de compressor
Thermostaat-/pressostaatfunctie	Compressor kan worden gestopt op basis van een terugkoppelsignaal van het systeem
Inspuiting aan/uit	Alle AKV-ventielen worden door de systeemregelaar gesloten wanneer de compressoren zijn uitgeschakeld vanwege een alarm in het netwerk.
Po-optimalisatie	Optimalisatie van de verdampingsdruk/temperatuur op basis van een signaal van de CAS met de hoogste belasting in de installatie
Packregelaar	Mogelijkheid om tot 3 compressoren in een pack aan te sturen

Pompfuncties	Voordelen
Cascaderegelaar pomp	Zorgt voor minimale slijtage van individuele pompen
Slaapstand	Bespaart energie
Droogloopbeveiliging	Beschermt de pomp Bespaart energie
Einde curve	Beschermt de pomp Verlaagt het energieverbruik
Flowcompensatie	Bespaart energie

Netvoeding (L1, L2, L3)	
Voedingsspanning	200-240 V ±10%
Voedingsspanning	380-500 V ±10%
Frequentie netvoeding	50/60 Hz
Verschuivingsfactor (cos φ) dicht bij eenheid	(> 0,98)
Schakelen aan ingang L1, L2, L3	1-2 keer/min
Uitgangsgegevens (U, V, W)	
Uitgangsspanning	0-100% van voedingsspanning
Schakelen aan uitgang	onbeperkt
Aan/uitlooptijden	1-3600 s
Met terugkoppeling	0-132 Hz
Digitale ingangen	
Programmeerbare digitale ingangen	6*
Logica	PNP of NPN
Spanningsniveau	0-24 V
*2 kan worden gebruikt als digitale uitgang	
Analoge ingang	
Analoge ingangen	2
Modi	Spanning of stroom
Spanningsniveau	0-10 V (schaalbaar)
Stroomniveau	0/4-20 mA (schaalbaar)
Pulsingangen	
Programmeerbare pulsingangen	2
Spanningsniveau	0-24 V DC (PNP positieve logica)
Nauwkeurigheid pulsingang	(0,1-110 kHz)
Max. fout	0,1% van volledige schaal
Analoge uitgang	
Programmeerbare analoge uitgangen	1
Stroombereik bij analoge uitgang	0/4-20 mA
Relaisuitgangen	
Programmeerbare relaisuitgangen (240 V AC, 2 A en 400 V AC, 2 A)	2
Veldbuscommunicatie	
Standaard ingebouwd	FC-protocol
Optioneel	AKD LonWorks



Opties

Er is een breed assortiment AKD-opties verkrijgbaar, af fabriek gemonteerd en getest of als plug-and-playopties voor update.

- **Algemene I/O**
3 digitale ingangen, 2 digitale uitgangen, 1 analoge stroomuitgang, 2 analoge spanningsingangen
- **Relaisuitgangen**
3 relaisuitgangen
- **Analoge I/O**
3 Pt1000-/Ni 1000-ingangen, 3 analoge spanningsuitgangen
- **Externe 24 V DC-voeding**
Externe 24 V DC-voeding kan worden aangesloten om voeding te leveren voor stuur- en optiekaarten

Filters

Danfoss Drives biedt een breed assortiment externe voedingsopties voor gebruik met onze omvormer in kritische netwerken of toepassingen:

- Geavanceerde harmonisatiefilters: Voor kritische eisen ten aanzien van harmonische vervorming
- dv/dt-filters: Voor bijzondere eisen ten aanzien van motorisolatiebeveiliging
- Sinusfilters (LC-filters): Voor een stille motor

AKD pc-software

- **MCT 10**-ideaal voor het in bedrijf stellen en onderhouden van de omvormer
- **MCT 31**-harmonischcalculator

Spanning 3 × 380-480 V AC	Typisch asvermogen		Uitgangsstroom [A] 3 × 380-440 V		Uitgangsstroom [A] 3 × 440-480 V		Gewicht behuizing IP 20/21**		Gewicht behuizing IP 55***/IP 66		Afmetingen IP 20/21**		Afmetingen IP 55***/IP 66	
	kW	HP	Cont.	60 s*	Cont.	60 s*	kg	Lbs.	kg	Lbs.	H × B × D		H × B × D	
AKD102P1K1T4	1,1	1,5	3,0	3,3	2,7	3	4,8	10,6	14,2	31,4	268 × 90 × 205		420 × 242 × 195	
AKD102P1K5T4	1,5	2,0	4,1	4,5	3,4	3,7	4,9	10,8	14,2	31,4	268 × 90 × 205		420 × 242 × 195	
AKD102P2K2T4	2,2	3,0	5,6	6,2	4,8	5,3	4,9	10,8	14,2	31,4	268 × 90 × 205		420 × 242 × 195	
AKD102P3K0T4	3,0	4,0	7,2	7,9	6,3	6,9	4,9	10,8	14,2	31,4	268 × 90 × 205		420 × 242 × 195	
AKD102P4K0T4	4,0	5,5	10,0	11	8,2	9	4,9	10,8	14,2	31,4	268 × 90 × 205		420 × 242 × 195	
AKD102P5K5T4	5,5	7,5	13,0	15,2	11,0	12,2	6,6	14,6	14,2	31,4	268 × 130 × 205		420 × 242 × 195	
AKD102P7K5T4	7,5	10	16,0	17,6	14,5	16	6,6	14,6	14,2	31,4	268 × 130 × 205		420 × 242 × 195	
AKD102P11KT4	11	15	24,0	26,4	21,0	23,1	23	49	23	51	480 × 242 × 260		480 × 242 × 260	
AKD102P15KT4	15	20	32,0	35,2	27,0	29,7	23	49	23	51	480 × 242 × 260		480 × 242 × 260	
AKD102P18KT4	18,5	25	37,5	41,3	34,0	37,4	23	49	23	51	480 × 242 × 260		480 × 242 × 260	
AKD102P22KT4	22	30	44,0	48,4	40,0	44,0	27	60	27	62	650 × 242 × 260		650 × 242 × 260	
AKD102P30KT4	30	40	61,0	67,1	52,0	57,2	27	60	27	62	650 × 242 × 260		650 × 242 × 260	
AKD102P37KT4	37	50	73,0	80,3	65,0	71,5	45	95	45	100	680 × 308 × 310		680 × 308 × 310	
AKD102P45KT4	45	60	90,0	99	80,0	88	45	95	45	100	680 × 308 × 310		680 × 308 × 310	
AKD102P55KT4	55	75	106	116,6	105	115,5	45	95	45	100	680 × 308 × 310		680 × 308 × 310	
AKD102P75KT4	75	100	147	161,7	130	143	65	137	65	144	775 × 370 × 335		775 × 370 × 335	
AKD102P90KT4	90	125	177	194,7	160	176	65	137	65	144	775 × 370 × 335		775 × 370 × 335	
AKD102P110T4	110	150	212	233	190	209	96	212	96	212	1208 × 420 × 373		1208 × 420 × 373	
AKD102P132T4	132	200	260	286	240	264	104	230	104	230	1208 × 420 × 373		1208 × 420 × 373	
AKD102P160T4	160	250	315	347	302	332,2	125	277	125	277	1588 × 420 × 373		1588 × 420 × 373	
AKD102P200T4	200	300	395	434	361	397,1	136	301	136	301	1588 × 420 × 373		1588 × 420 × 373	
AKD102P250T4	250	350	480	528	443	487,3	151	334	151	334	1588 × 420 × 373		1588 × 420 × 373	

* Imax gedurende 60 s – ** IP 21 van 11 kW tot 90 kW – *** IP 54 van 110 kW – H × B × D betekent hoogte × breedte × diepte

Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor mogelijke fouten in catalogi, handboeken en andere documentatie. Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde producten, mits zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder dat veranderingen in reeds overeengekomen specificaties noodzakelijk zijn. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van de respectievelijke bedrijven. Danfoss en het Danfoss-logo zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.