



**General information:**

ADK...FLR filter-driers are used for protection of systems against contaminant.

The listed products are not in scope of ATEX product directive 94/9/EC as they do not incorporate an own source of ignition.

ADK...FLR must be installed in an appropriate housing to protect them from mechanical damage or shock.

**Safety instructions:**

- Read operating instructions thoroughly. Non-observance can result in device failure, system damage or personal injury.
- According to EN 13313 it is intended for use by persons having the appropriate knowledge and skill.
- R290 requires special handling and care due to its flammability. Sufficient ventilation is required during service of the system. Contact with rapidly expanding gases can cause frostbite and eye damage. Proper protective equipment (gloves, eye protection, etc.) has to be used.
- In a severely contaminated system, avoid breathing acid vapors and avoid contact with the skin from contaminated refrigerant/lubricants. Failure to do so could result in injury.
- Ensure that the system is correctly labeled with applied refrigerant type and a warning for explosion risk.
- Do not release any refrigerant into the atmosphere.
- Do not exceed the specified maximum ratings for pressure and temperature.
- Before opening any system make sure pressure in system is brought to and remains at atmospheric pressure.
- Do not use on any other fluid media without prior approval of EMERSON. Use of fluids not listed could result in chemical deterioration of the desiccant in filter-drier.
- Ensure that design, installation and operation are according to European and national standards/regulations.

**Mounting location:**

- Filter-driers may be installed in any position within the liquid line. Direction of refrigerant flow must be observed.
- For best results locate the filter-drier as close as possible to the inlet of expansion device. If using a liquid line solenoid valve and/or moisture indicator, locating filter-drier upstream will provide protection for the solenoid valve and the moisture indicator will measure the effectiveness of the drier.
- Protect the filter-drier against sunrays and vibration.

**Installation:**

- Do not remove seal caps until ready for installation in order to minimize entering of moisture and dirt.

**Avoid damaging the connections!**

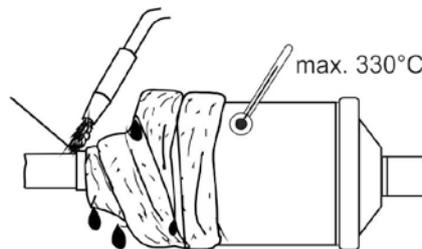
- Direction of refrigerant flow must match with arrow on the label. Reverse flow reduces the filtering ability and increases the pressure drop through the filter-drier.

**Recommended external pipe connection:**

Nominal pipe connection	Outside diameter	
	Min. (mm)	Max. (mm)
1/4"	6.30	6.38
3/8"	9.47	9.55
1/2"	12.62	12.73
5/8"	15.80	15.90
7/8"	22.15	22.25
1-1/8"	28.50	28.63
6 mm	5.95	6.05
10 mm	9.95	10.05
12 mm	11.96	12.05
16 mm	15.95	16.05
22 mm	21.95	22.06
28 mm	27.95	28.05

**Brazing (Fig. 1):**

- Perform and consider the brazing joint as per EN 14324.
- Before and after brazing clean tubing and brazing joints.
- Minimize vibrations in the piping lines by appropriate solutions.



**Fig. 1**

**Pressure test:**

- After completion of installation, a pressure test must be carried out according to EN 378 for systems which must comply with European pressure equipment directive 97/23/EC.
- Max. system test pressure: 38.5 bar.

**Warning:**

- Failure to do so could result in loss of refrigerant and personal injury.
- The pressure test must be conducted by skilled persons with due respect regarding the danger related to pressure.

**Tightness test:**

Conduct a tightness test according to EN 378-2 with appropriate equipment and method to identify tightness of external joints. The allowable leakage rate must be according system manufacturer's specification.

**Operation:**

- After leakage test start system and after sufficient running time check colour of moisture indicator for moisture level. We recommend the use of EMERSON moisture indicators.
- In systems with excessive moisture it may be necessary to replace the filter-drier for several times in order to bring moisture in the system to a safe level.

**Service / Maintenance:**

- Before any debrazing ensure that the flammable refrigerant is pumped out of the system and the room around the system is well vented so no refrigerant left.
- Disconnect electrical power before service.
- Always install a new filter-drier when existing ones become saturated with moisture and foreign materials.
- Do not attempt to dry out a used filter-drier.

**Technical Data of ADK...FLR:**

- Max. allowable working pressure PS: 35 bar
- Test pressure PT: 38.5 bar
- Temperature Range TS: -45°C...+65°C
- Released/compatible for: R290; mineral-, alkyl benzene and ester lubricants
- Standards: EN 14276-1

**ADK types, not listed in following table, are not released for use with flammable refrigerants!**

Type	Part No.
ADK-032S-FLR	803 650
ADK-036MMS-FLR	803 651
ADK-052S-FLR	803 652
ADK-056MMS-FLR	803 653
ADK-053S-FLR	803 654
ADK-0510MMS-FLR	804 066
ADK-082S-FLR	804 067
ADK-086MMS-FLR	804 068
ADK-083S-FLR	804 069
ADK-0810MMS-FLR	804 070
ADK-084S-FLR	804 071
ADK-0812MMS-FLR	804 072
ADK-0163S-FLR	804 073
ADK-0160MMS-FLR	804 074
ADK-164S-FLR	804 075
ADK-0162MMS-FLR	804 076
ADK-165S-FLR	804 077
ADK-304S-FLR	804 078
ADK-305S-FLR	804 079
ADK-307S-FLR	804 080
ADK-417S-FLR	804 081
ADK-757S-FLR	804 082

**Beschreibung:**

ADK...FLR Filter-Trockner schützen das System vor Verunreinigungen.

Die aufgelisteten Produkte unterliegen nicht dem Anwendungsbereich der ATEX-Richtlinie 94/9/EG, da sie keine eigene Zündquelle besitzen.

ADK...FLR müssen in einem geeigneten Gehäuse installiert werden, um sie vor mechanischer Beschädigung oder Stößen zu schützen.

**! Sicherheitshinweise:**

- Lesen Sie die Betriebsanleitung gründlich. Nichtbeachtung kann zum Versagen oder zur Zerstörung des Gerätes und zu Verletzungen führen.
- Der Einbau darf gemäß EN 13313 nur von Fachkräften vorgenommen werden.
- R290 ist brennbar und erfordert deshalb besondere Vorsichts- und Schutzmaßnahmen. Bei Servicearbeiten ist für ausreichende Belüftung zu sorgen. Der Kontakt mit schnell expandierenden Gasen kann zu Erfrierungen und Augenschäden führen. Entsprechende Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille, etc.) verwenden.
- Bei Anlagen, in denen eine starke chemische Zersetzung stattgefunden hat ist das Einatmen säurehaltiger Dämpfe und der direkte Hautkontakt mit Kältemittel oder mit Ölen zu vermeiden. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen führen.
- Die Anlage ist von außen gut sichtbar mit dem verwendeten Kältemittel und einer Warnung vor Explosionsrisiko zu kennzeichnen.
- Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen!
- Die angegebenen Grenzwerte für Druck und Temperatur nicht überschreiten!
- Der Kältekreislauf darf nur in drucklosem Zustand geöffnet werden.
- Es dürfen nur von EMERSON freigegebene Kältemittel eingesetzt werden. Die Verwendung nicht freigegebener Medien kann zur chemischen Zersetzung des Trockenmittels führen.
- Konstruktion, Installation und Betrieb der Anlage sind nach den entsprechenden Europäischen und nationalen Vorschriften auszuführen.

**Einbauort:**

- Filter-Trockner können in beliebiger Einbaulage in die Flüssigkeitsleitung eingebaut werden. Die Flussrichtung des Kältemittels muss beachtet werden.
- Die beste Wirkung wird erreicht, wenn der Filter-Trockner möglichst nahe am Eintritt des Expansionsorgans montiert wird. Beim Einsatz eines Magnetventils und/oder eines Schauglases in der Flüssigkeitsleitung sollten diese immer hinter dem Filter-Trockner eingebaut werden. Dadurch wird das Magnetventil vor Verunreinigungen geschützt und anhand des Feuchtigkeitsindikators kann die Wirksamkeit des Filter-Trockners überprüft werden.
- Schützen Sie den Filter-Trockner vor direkter Sonneneinstrahlung und vor Vibrationen.

**Einbau:**

- Entfernen der Schutzkappen erst kurz vor der Montage, damit keine Feuchtigkeit und Verunreinigungen in den Filter-Trockner eindringen können.

**! Anschlüsse nicht beschädigen!**

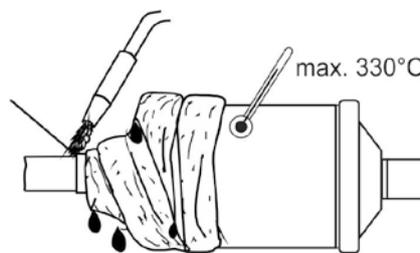
- Die Flussrichtung des Kältemittels muss mit dem Pfeil auf dem Filter-Trockner übereinstimmen. Ein Einbau entgegen der Flussrichtung führt zu einer geringeren Filterwirkung und zu erhöhtem Druckabfall.

**Empfohlene externe Rohranschlüsse:**

Nominaler Rohranschluss	Außendurchmesser	
	Min. (mm)	Max. (mm)
1/4"	6,30	6,38
3/8"	9,47	9,55
1/2"	12,62	12,73
5/8"	15,80	15,90
7/8"	22,15	22,25
1-1/8"	28,50	28,63
6 mm	5,95	6,05
10 mm	9,95	10,05
12 mm	11,96	12,05
16 mm	15,95	16,05
22 mm	21,95	22,06
28 mm	27,95	28,05

**Hartlötung (Fig. 1):**

- Alle Lötverbindungen sind gemäß EN 14324 auszuführen.
- Vor und nach dem Löten sind die Lötstellen zu reinigen.
- Vibrationen auf den Rohrleitungen sind durch entsprechende Maßnahmen zu minimieren.



**Fig. 1**

**Drucktest:**

- Nach der Installation ist für Anlagen, die die Europäische Druckgeräterichtlinie 97/23/EG erfüllen sollen, ein Drucktest gemäß EN 378 durchzuführen.
- Max. Anlagen-Prüfdruck: 38,5 bar.

**! Achtung:**

- Bei Nichtbeachten droht Kältemittelverlust und Verletzungsgefahr.
- Die Druckprüfung darf nur von geschulten und erfahrenen Personen durchgeführt werden.

**Dichtheitsprüfung:**

Die Dichtheitsprüfung ist mit geeignetem Gerät und Methode gemäß EN378-2 so durchzuführen, dass Leckstellen sicher entdeckt werden. Die zulässige Leckrate ist vom Systemhersteller zu spezifizieren.

**Betrieb:**

- Die Anlage nach Durchführung einer Dichtheitsüberprüfung in Betrieb nehmen und nach ausreichender Betriebszeit den Feuchtigkeitsgehalt des Kältemittels am Feuchtigkeitsindikator ablesen. Wir empfehlen die Verwendung eines EMERSON Schauglases.
- Bei Anlagen mit hohem Feuchtigkeitsgehalt kann es notwendig sein, den Filter-Trockner mehrmals auszutauschen, um die Restfeuchte im Kältemittel auf einen niedrigen und sicheren Wert zu bringen.

**! Service / Wartung:**

- Vor allen Löt- oder Schweißarbeiten ist sicherzustellen, dass sich kein brennbares Kältemittel in der Anlage und ihrem Umfeld befindet. Auf gute Belüftung achten.
- Vor dem Service ist die Anlage abzuschalten und von der Spannungsversorgung zu trennen.
- Tauschen Sie den Filter-Trockner sofort aus, wenn seine Feuchtigkeitsaufnahme-fähigkeit erschöpft oder der Druckabfall zu hoch ist.
- Versuchen Sie niemals einen gebrauchten Filter-Trockner zu trocknen.

**Technische Daten des ADK...FLR:**

- Max. zulässiger Betriebsdruck PS 35 bar
- Prüfdruck PT 38,5 bar
- Temperaturbereich TS:: -45°C...+65°C
- Medienverträglichkeit/zugelassen für: R290; Mineral-, Alkylbenzol- und Esteröle
- Standards: EN 14276-1

**ADK Modelle, die nicht in der nachstehenden Tabelle aufgelistet sind, sind für den Betrieb mit entflammaren Kältemitteln nicht freigegeben!**

Typ	Best. Nr.
ADK-032S-FLR	803 650
ADK-036MMS-FLR	803 651
ADK-052S-FLR	803 652
ADK-056MMS-FLR	803 653
ADK-053S-FLR	803 654
ADK-0510MMS-FLR	804 066
ADK-082S-FLR	804 067
ADK-086MMS-FLR	804 068
ADK-083S-FLR	804 069
ADK-0810MMS-FLR	804 070
ADK-084S-FLR	804 071
ADK-0812MMS-FLR	804 072
ADK-0163S-FLR	804 073
ADK-0160MMS-FLR	804 074
ADK-164S-FLR	804 075
ADK-0162MMS-FLR	804 076
ADK-165S-FLR	804 077
ADK-304S-FLR	804 078
ADK-305S-FLR	804 079
ADK-307S-FLR	804 080
ADK-417S-FLR	804 081
ADK-757S-FLR	804 082