

## Geräuschdämpfer GD

Die genannten ESK-Komponenten sind Druckbehälter und ausschließlich für die Anwendung in Kälteanlagen bestimmt. Sie entsprechen der EG-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Eine Inbetriebnahme ist nur unter der Voraussetzung zulässig, dass der Einbau entsprechend den gesetzlichen Vorschriften erfolgte. Alle Komponenten werden entsprechend den geltenden Regeln konstruiert und gefertigt. AD-Merkblätter; Druckgeräterichtlinie; EN 378

### Anwendung

Geräuschdämpfer reduzieren die Gaspulsation, aber keinen Körperschall. Der Nachweis von Pulsationen ist durch kurzzeitiges Schließen des Saugabsperrventils bei laufendem Verdichter zu erbringen. Ist eine Pulsation die Störquelle, so wird das Strömungsgeräusch reduziert.

Nicht einstellbare Geräuschdämpfer der Baureihe GD sind für den Einsatz mit Kältemitteln der Sicherheitsklassen A1, A2, A2L, A3, B2 und B2L nach der EN 378 freigegeben.

Einstellbare Geräuschdämpfer der Baureihe GDX sind für den Einsatz mit HFKW- und HFCKW-Kältemitteln freigegeben. Die einstellbaren Geräuschdämpfer sind nicht für brennbare Kältemittel (Fluide der Gruppe 1 nach DGRL) freigegeben.

Alle geeigneten Kältemittel sind auch auf dem Typschild angegeben. Ausschließlich so gekennzeichnete Geräte dürfen in Verbindung mit diesen Kältemitteln betrieben werden.

### Technische Spezifikation

Max. zulässiger Betriebsüberdruck ( $P_s$  max)  
im Temperaturbereich

- [1] Zul. Betriebstemperatur: 140 ... -10°C →  $P_{s1}$ : Siehe Tabelle  
[2] Zul. Betriebstemperatur: -10 ... -40°C →  $P_{s2}$ : Siehe Tabelle

## Discharge Line Mufflers GD

The ESK components mentioned are pressure vessels and shall be used in refrigeration plants exclusively. They correspond to EU-Pressure Equipment Directive 2014/68/EU. Operation is only permitted if the installation was carried out in accordance with legal regulations. All components are constructed and produced in accordance with the regulations in force. AD leaflets; pressure equipment guideline; EN 378

### Application

Discharge line mufflers reduce gas pulsations but do not prevent the transmission of mechanical noise or vibration. The cause of a noise problem may be found as follows: Briefly close-off the suction line. If the noise is reduced by doing this then pulsations are the cause and a muffler the best solution.

The non-adjustable mufflers of the GD series are approved for use with refrigerants of safety classes A1, A2, A2L, A3, B2 and B2L in accordance with EN 378.

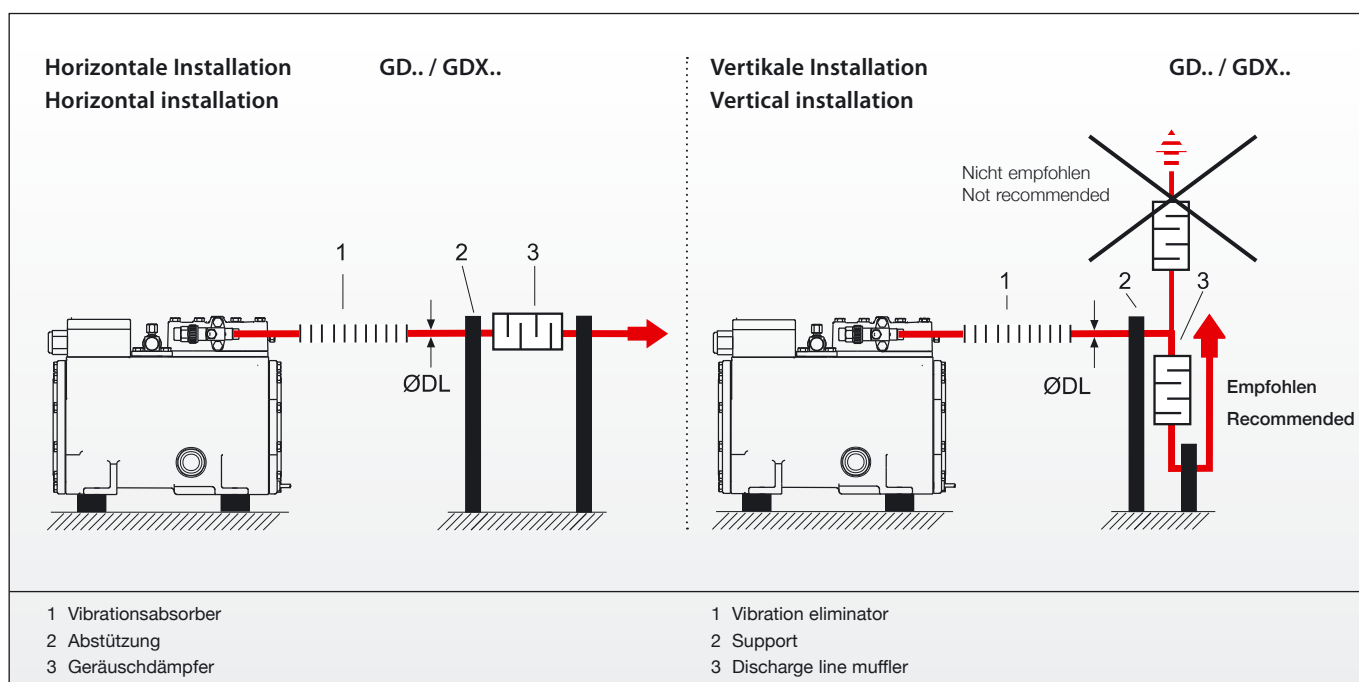
The adjustable mufflers of the GDX series are approved for use with HFC and HCFC refrigerants. The adjustable mufflers are not approved for hazardous refrigerants (fluids of group 1 according to PED).

All suitable refrigerants are named on the type plate. Only units with the appropriate marking may be used with these refrigerants.

### Technical specification

Max. allowable operating pressure ( $P_s$  max)  
according to the temperature range

- [1] Allow. operating temp.: 140 ... -10°C →  $P_{s1}$ : As per table  
[2] Allow. operating temp.: -10 ... -40°C →  $P_{s2}$ : As per table



Technische Daten Technical data

Geräuschdämpfer Discharge line muffler	Lötanschluss innen Solder connection ODS		Inhalt Volume	Abmessungen Dimensions		Gewicht Weight	Richtwert Standard value	Ps1	Ps2	DGRL PED	FL1 FL1
Typ Type	Ø DL mm	Ø DL inch	l	Ø D mm	L mm	kg	VH m³/h	bar	bar	Kategorie Category	
GD-10	10	3/8	0,3	58	184	0,6	7,5	60	45	-	●
GD-12	12	-	0,3	58	190	0,6	12	60	45	-	●
GD-1/2"	-	1/2	0,3	58	190	0,6	12	60	45	-	●
GD-15	15	-	0,3	58	196	0,6	18	60	45	-	●
GD-16	16	5/8	0,3	58	200	0,6	23	60	45	-	●
GD-18	18	-	0,3	58	206	0,6	30	60	45	-	●
GD-3/4"	-	3/4	0,3	58	206	0,6	30	60	45	-	●
GDS-22	22	7/8	0,3	58	217	0,6	42	60	45	-	●
GD-22	22	7/8	1,1	124	197	1,6	42	45	30	I	●
GD-28	28	1-1/8	1,1	124	210	1,7	74	45	30	I	●
GDS-35	35	1-3/8	1,1	124	221	1,7	110	45	30	I	●
GD-35	35	1-3/8	2,3	124	343	2,5	110	45	30	II	●
GD-42	42	1-5/8	2,3	124	352	2,7	170	45	30	II	●
GD-54	54	2-1/8	3,6	124	489	3,8	290	45	30	II	●
GD-67/64	64	2-1/2	3,6	124	555	4,7	350	45	30	II	●
GD-67	67	2-5/8	3,6	124	493	4,1	450	45	30	II	●
GD-67/70	70	2-3/4	3,6	124	581	4,9	450	45	30	II	●
GD-80/76	76	3	3,6	124	586	5,4	550	45	30	II	●
GD-80	80	3-1/8	3,6	124	504	4,6	650	45	30	II	●

Geräuschdämpfer, einstellbar / Discharge line muffler, adjustable											
GDX-18/12	12	1/2	0,8	100	208	2,1		31	10	-	-
GDX-16	16	5/8	0,8	100	162	2,0		31	10	-	-
GDX-18	18	-	0,8	100	168	2,0		31	10	-	-
GDX-22	22	7/8	1,5	100	270	2,9		31	10	-	-
GDX-28	28	1-1/8	1,5	100	284	2,9		31	10	-	-
GDX-35	35	1-3/8	1,5	100	296	3,1		31	10	-	-
GDX-42	42	1-5/8	1,5	100	360	3,2		31	10	-	-
GDX-54	54	2-1/8	2,0	150	259	5,0		31	10	I	-
GDX-67/64	64	2-1/2	2,0	150	332	5,9		31	10	I	-
GDX-67	67	2-5/8	2,0	150	270	5,3		31	10	I	-
GDX-67/76	76	3-3/4	2,0	150	368	6,1		31	10	I	-
GDX-67/80	80	3-1/8	2,0	150	378	6,4		31	10	I	-

Ø DL: Druckleitungs-Außendurchmesser /  
Discharge line outside diameter

VH: Theo. Verdichter Fördervolumen /  
Theo. compressor displacement

FL1: [●] Standardmäßig freigegeben  
auch für brennbare Kältemittel  
(Fluide der Gruppe 1 nach DGRL)

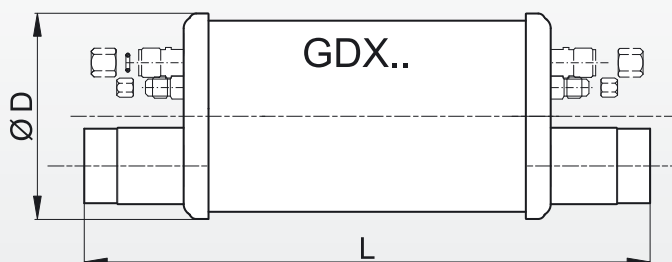
FL1: [●] Approved as standard also  
for hazardous refrigerants (fluids  
of group 1 according to PED)

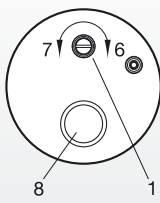
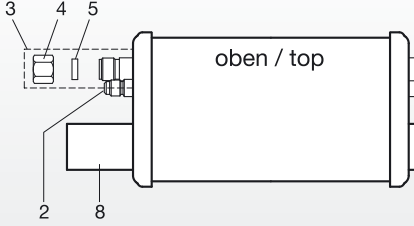


**Druckabfall / Pressure drop**

Δ P [bar]	Kältemittel / Refrigerant
0,3	R134 a
0,4	R407 C / R22
0,5	R 404 A / R407 A / R507

Δ P: Druckabfall gerundet bei VH,  
0°C Verdampfungstemperatur  
40°C Verflüssigungstemperatur


Δ P: Average pressure drop at VH,  
0°C evaporating temperature  
40°C condensing temperature




Einstellung und Einbau der GDX-Geräte		Adjusting and installation of the GDX-mufflers	
<b>GDX</b>	<b>Horizontale Einbauposition</b> Horizontal position of installation	<b>Vor dem Einstellen</b> Before adjustment	<b>Nach dem Einstellen</b> After adjustment
			
<p>1 – Einstellschraube (GDX-67 2x Eintrittsseite, GDX-16 / GDX-18 1x Eintrittsseite) 2 – Schrader-Anschluss für Rohr Ø 6 mm 3 – Einstelleinheit <b>8 – Einbau horizontal, Druckanschluss - DL - unten</b></p> <p><b>Einstellvorgang auf der Eintritts- und/oder Austrittsseite:</b></p> <p>A – Verschlusskappe (4) und Konterscheibe (5) lösen. B – Gasfluss drosseln (6) oder vergrößern (7). C – Druckabfall ist über die Schraderventile (2) messbar. D – Konterscheibe (5) einsetzen und die Einstellung sichern. E – Verschlusskappe (4) festziehen.</p>	<p>1 – Adjusting screw (GDX-67 2x inlet side, GDX-16 / GDX-18 1x inlet side) 2 – Schrader connection for tube 1/4" 3 – Adjusting unit <b>8 – Horizontal installation, DL-connection at the bottom</b></p> <p><b>Adjusting procedure on the inlet- and/or outlet-side:</b></p> <p>A – Remove the seal cap (4) and the locking screw (5). B – Reduce (6) or increase (7) the gasflow. C – Pressure loss could be measured on Schrader valves (2). D – Fix the locking screw (5) to prevent a change of the adjustment. E – Lock seal cap (4).</p>		


Bitte beachten Sie unsere speziellen Sicherheits-  
hinweise zum Einsatz natürlicher Kältemittel!

Follow our specific safety instructions for operations  
with natural refrigerants, please!


 **Betrieb mit dem Kältemittel R744 / CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid)**  
ESK fertigt Komponenten für den sub- und transkritischen Betrieb. Das Kältemittel ist farb- und geruchlos und bei einem Austritt nicht wahrnehmbar. Das Einatmen in erhöhter Konzentration kann zu Bewusstlosigkeit und Erstickung führen. Die Entlüftung der Maschinenräume hat nach EN 378 zu erfolgen.


 Die hohe Drucklage von CO<sub>2</sub> stellt eine Gefahr dar und ist zu beachten. Bei Anlagen-Stillstand steigt der Druck bei Umgebungstemperatur erheblich und es kann Berstgefahr bestehen. Der kritische Punkt liegt bei 31°C und 74 bar. Absperrbare Anlagenteile sind mit einem Sicherheitsventil auszurüsten (EN 378-2 und EN 13136).


Es darf kein Rohr am Sicherheitsventil angeschlossen werden, um beim Öffnen ein Blockieren durch Trockeneisbildung zu vermeiden.


 Es können sehr hohe Druckgastemperaturen auftreten, es besteht Verbrennungsgefahr an Ölabscheider-Oberflächen und an Ölrückführ- und Druckausgleichsleitungen.

ESK-Komponenten dürfen nur für die freigegebenen Anwendungsbereiche eingesetzt werden. Bei Verwendung hochviskoser Kältemaschinenöle > 46 cSt ist die korrekte Funktion der Komponenten während der Inbetriebnahme zu kontrollieren und zu überwachen. Gegebenenfalls sind korrigierende Maßnahmen zu ergreifen.


 **Betrieb mit brennbaren Kältemitteln**  
Es besteht ein erhöhtes Risiko von leichter Entflammbarkeit, toxischer Wirkung und Explosivität. Grundvoraussetzungen für die Herstellung und den Betrieb derartiger Anlagen sind Kältemittel spezifische Kenntnisse und die absolute Einhaltung der Sicherheitsvorschriften für Kältemittel. Es dürfen nur Komponenten eingesetzt werden, die von ESK für solche Anwendungen konstruiert und freigegeben wurden.

 Für die Herstellung, den Betrieb und den Service von Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln sind besondere Bestimmungen gültig. Es sind Vorkehrungen zu treffen, die bei einem Kältemittelaustritt eine gefahrlose Entlüftung gewährleisten, damit kein zündfähiges Gasgemisch entsteht. In folgenden Normen sind zum Beispiel Bestimmungen über die Ausführung von Anlagen beschrieben: EN 378, DGUV 100-500 Kap. 2.35


 **Operation with refrigerant R744 / CO<sub>2</sub> (carbon dioxide)**  
ESK produces components for sub- and transcritical running. The refrigerant is colourless and odorless, and is not noticeable upon discharge. Inhaling elevated concentrations can lead to unconsciousness and suffocation. Ventilation of the machine rooms must be carried out in accordance to EN 378.


 The high pressure condition of CO<sub>2</sub> is dangerous and must be observed. In case of stop of the plant, the pressure elevates significantly at the ambient temperature and there may be danger of burst. The critical point is 31°C and 74 bar. Parts of the plant that can be blocked must be prepared with a safety valve (EN 378-2 and EN 13136).

To avoid, upon opening, a blocking caused by dry ice accumulation, it is not allowed to connect a tube to the safety valve.

 Very high discharge gas temperatures may develop. There is a risk of burns at oil separator surfaces and at oil return and pressure equilization lines.

ESK components shall only be used within the approved application range. When using highly viscose cooling machine oils > 46 cSt, the correct function of the components must be controlled and monitored during operation. Where applicable, corrective measures must be taken.

 **Operation with inflammable refrigerants**  
There is an increased risk of high inflammability, toxic effects and explosiveness. Refrigerant-specific knowledge as well as strictly keeping the safety regulations are fundamental requirements for the production and operation of such plants. Only components shall be used that have been constructed and released by ESK for such installations and/or operations.

 For the production, operation, and service of refrigeration plants with inflammable refrigerants, special regulations come into force. Precautions must be taken so that, upon discharge of refrigerant, a safely ventilation is guaranteed, in order to avoid the development of an ignitable gas mixture. The following norms describe e.g. regulations regarding the execution of plants: EN 378, DGUV 100-500 ch. 2.35

### Sicherheitshinweise

- Alle Komponenten und deren Zubehör sind für die Handhabung, Installation und den Gebrauch durch fach- und sachkundige Anlagenbauer, Installateure und Betreiber vorgesehen. Diese müssen über grundlegende Kenntnisse der Kältetechnik, der Kältemittel und der Kältemaschinenöle verfügen.
- Unsachgemäße Handhabung oder Missbrauch können zu Sach- oder Personenschäden führen.
- Die Einhaltung der Einbauvorschriften und Anwendungsgrenzen (Druck, Temperatur, Medien) sind Voraussetzung für eine sichere Funktion.
- Vor Befüllung der Kälteanlage mit Kältemittel ist eine Dichtigkeitsprüfung der Anlage, einschließlich der eingebauten ESK-Komponenten durchzuführen. Für die Druckprüfung darf kein reiner Sauerstoff verwendet werden.
- Bei der Handhabung von Kältemitteln und Kältemaschinenölen und bei der Durchführung von Arbeiten am gefüllten Kältekreislauf sind die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
- Bei der Entsorgung von Altöl bzw. Kältemittel sind die gesetzlichen Vorschriften einzuhalten.
- Das Öffnen von ESK-Geräten darf nur im drucklosen und abgekühlten Zustand erfolgen.

### Rücksendung von Komponenten

Vor der Rückgabe sind die Geräte vom Rücksender komplett zu entleeren, das heißt, die Geräte werden ohne Öl und Kältemittel angeliefert.

### Safety instructions

- All components and accessories are for use and installation by competent experts with fundamental knowledge of refrigeration systems, refrigerants and refrigeration oils only.
- Improper use can lead to material damage or personal injury.
- Keeping all instructions (pressure, temperature, media) creates the condition for a reliable function.
- Before charging the refrigeration system with refrigerants you have to make sure that the system, including the ESK-components, is tight. Do not use oxygen for this test.
- While handling refrigerants, refrigeration oils or handling with filled up refrigeration systems, you have to pay attention to all regulations for prevention of accidents.
- If you have to dispose refrigerants or refrigeration oils, make sure to keep all legal regulations.
- ESK products must not be opened while they are under pressure and until the vessel has cooled down.

### Return of components

When returning components the devices must be exhausted completely by the return sender, i.e. the devices are delivered without oil and refrigerants.

## ESK Komponenten für Kältetechnik, Klimaanlage und Wärmepumpensysteme



Komponenten für den Einsatz von HFKW / HFCKW inkl. R410A und von natürlichen Kältemitteln (R744, R717, R290 u.a.):

Ölabscheider • Hochleistungs-Ölabscheider • Ölabscheider-Sammler  
Ölsammler • Ölspiegelregulatoren • Adapter • Ventile • Filter  
Flüssigkeitsabscheider • Filtertrockner • Geräuschdämpfer  
Flüssigkeitssammler • Füllstandskontrollen  
Zubehör • Ersatzteile • Handelsware

## ESK Components for cooling, air conditioning and heat pump systems

Components for applications with HFC / HCFC incl. R410A and natural refrigerants (especially R744, R717, R290):

Oil Separators • High performance Oil Separators • Oil Separator Reservoirs  
Oil Reservoirs • Oil Level Regulators • Adapters • Valves • Strainers  
Suction Line Accumulators • Filter Driers • Discharge Line Mufflers  
Liquid Receivers • Level Control • Accessories • Spare parts • Merchandise



Quality Products • Made in Germany

## ESK Schultze GmbH & Co. KG

Parkallee 8  
D-16727 Velten

☎ +49 (0) 3304 3903 0  
☎ +49 (0) 3304 3903 34  
✉ info@esk-schultze.de

www.esk-schultze.de