Electronic Oil Level Regulators
Elektronik Yağ Seviye Regülatörleri

Click the product code for details.
Detaylar için ürün koduna tıklayın.

COM
Oil Regulator 24V and 230V
Models for 60 and 130 bar

COM
24V ve 230V Yağ Regülatörü
60 ve 130 bar İçin Modeller

"Made in Germany"

COM Oil Management
The electronic oil level regulation system with alarm function and compressor shut-down. Flexible with a 24 VAC and a 230 VAC Version.

Product Highlights:
- Software feature "Power on Logic" with suppressed time delays for injection and alarm during first installation.
- Sophisticated operating principle, stand-alone controller for oil supply with oil level sensor and solenoid valve.
- Optimized energy consumption by special design of solenoid Valve and coil
- High-precision sensor technology allows a very precise level detection.
- No incorrect measurements by foaming and dirty oil or incidence of light
- Standard version compatible with hydrocarbon refrigerants (R290, R1270)

Description
Adequate oil level is an important requirement for long life of the compressor. Depending on the system design (eg. in rack applications) the correct oil level control under different operating conditions is possible only using an active regulation system. The passive systems are problematic because they only operate satisfactorily under constant operating conditions, but due to seasonal variations this is not possible.Variations in operating conditions and defrost cycles may be covered by an active oil regulation, ensuring reliable operation.
Active systems monitor the oil level in compressors and generate an alarm for low oil level. Even without built-in compressor oil pump and oil differential pressure switch (for example, scroll compressor), the oil supply to the compressor can only be monitored with an active control.
A Hall sensor and a built-in magnet in the float system measure the oil level in the compressor. Depending on the oil level and the consequent changes in magnetic field strength results in a variable voltage induced into the Sensor. This is evaluated by an electronic unit and accordingly, the LED's and the solenoid valve will be actuated. If the oil level is in the alarm range (see operation), the COM switches with a delay time of 90 seconds the relays contact into the alarm state. This signal can be used to shut down the compressor or for data processing.
During the alarm condition oil is permanently fed into the compressor, with the target to bring the oil level to normal. If successful, the alarm is reset.The installed software features a "Power on Logic". During the first installation and power on of the oil controller the time delays for "Injection" and "alarm" are suppressed.
This means a compressor having no oil at all, will result in an immediate injection of oil and at the same time switches into alarm. This is to avoid that such compressor does not run for the standard 90 sec. time delay until the alarm occurs.

Operation
The oil sight glass is divided into ranges:
Normal oil level: 40-60% sight glass height,
Critical oil level: 25-40% sight glass height,
Alarm Level: from <25% sight glass height.
If the green LED is on the COM is in operation and the oil level is within normal range.
If the oil level for longer than 10 seconds is below the normal range, the solenoid valve is switched on, so that oil can be filled up to 60% sight glass height (maximum filling height). The valve closes again. The time delay of 10 seconds may be useful for certain types of compressors and applications since during the start of the compressor oil level varies and without a delay the filling of oil would start although enough oil is present. With this delay an overfilling of the compressor can be avoided.
If the oil level in a low-pressure system in spite of active oil filling moves into the "critical area", this could be a result of a compressor throwing more oil into the system than the COM can re-fill. In such a case, the differential pressure (oil pressure minus suction pressure) has to be increased to such an extent that sufficient oil can flow back. This can be achieved by the use of a 3000 series valve that is available with 1,5/3,5 and 5 bar differential pressure. To avoid oil shortage DEKA Controls recommends to leave the COM in operation even during compressor is in off condition.

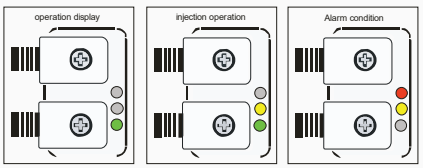
COM Yağ Yönetimi
Alarm fonksiyonlu ve kompresör kapatmalı elektronik yağ seviyesi düzenleme sistemi. Bir 24 VAC ve bir 230 VAC versiyonuyla esnektir.

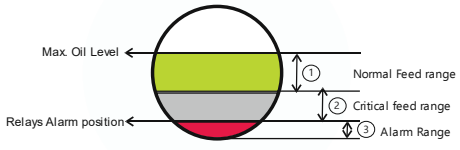
Ürün Özellikleri:
- İlk kurulum sırasında enjeksiyon ve alarm için zamanı gecikmeli "Power on Logic" yazılım özelliği,
- Gelişmiş çalışma prensibi, yağ seviye sensörü ve selenoid valfli yağ beslemesi bağımsız kontrolörü,
- Özel selenoid valf ve bobin tasarımı ile optimize edilmiş enerji tüketimi,
- Yüksek hassasiyetli sensör teknolojisi çok hassas seviye tespiti sağlar,
- Köpürme ve kirli yağ veya ışık etkisiyle yanlış ölçüm yok,
- Hidrokarbon soğutucu akışkanlarla (R290, R1270) uyumlu standart versiyon.

Tanım
Yeterli yağ seviyesi, kompresörün uzun ömürlü olması için önemli bir gerekliliktir. Sistem tasarımına bağlı olarak (örn. raf uygulamalarında), farklı çalışma koşulları altında doğru yağ seviyesi kontrolü yalnızca aktif bir düzenleme sistemi kullanılarak mümkündür. Pasif sistemler sorunludur çünkü yalnızca sabit çalışma koşulları altında tatmin edici şekilde çalışırlar, ancak mevsimsel değişiklikler nedeniyle bu mümkün değildir. Çalışma koşullarındaki ve buz çözülme (defrost) döngülerindeki değişiklikler, güvenilir bir çalışma sağlayan aktif bir yağ düzenlemesiyle karşılanabilir. Aktif sistemler, kompresörlerdeki yağ seviyesini izler ve düşük yağ seviyesi için bir alarm oluşturur. Yerleşik kompresör yağ pompası ve yağ diferansiyel basınç anahtarı (örneğin, spiral kompresör) olmasa bile, kompresöre giden yağ beslemesi yalnızca aktif bir kontrolle izlenebilir.
Şamandıra sistemindeki bir hall sensörü ve yerleşik bir mıknatıs, kompresördeki yağ seviyesini ölçer. Yağ seviyesine ve manyetik alan gücündeki sonuçta meydana gelen değişikliklere bağlı olarak, sensöre indüklenen değişken bir voltaj oluşur. Bu, elektronik bir ünite tarafından değerlendirilir ve buna göre LED'ler ve solenoid valf çalıştırılır.
Yağ seviyesi alarm aralığında ise (bkz. çalıştırma), COM, 90 saniyelik bir gecikme süresiyle ayarlanır, röleler alarm durumuna geçer.
Bu sinyal, kompresörü kapatmak veya veri işleme için kullanılabilir. Alarm durumu sırasında, yağ seviyesini normale getirme hedefi ile yağ kompresöre kalıcı olarak beslenir. Başarılı olursa, alarm sıfırlanır. Yüklenen yazılım bir "Power on Logic" özelliğine sahiptir. Yağ kontrolörünün ilk kurulumu ve çalıştırılması sırasında "Enjeksiyon" ve "Alarm" için zaman gecikmeleri iptal edilir. Bu, hiç yağ içermeyen bir kompresörün anında yağ enjeksiyonuna neden olacağı ve aynı zamanda alarm durumuna geçeceği anlamına gelir. Bu, böyle bir kompresörün alarm oluşana kadar standart 90 saniyelik gecikme süresi boyunca çalışmamasını önlemek içindir.

Çalışma
Yağ gözetleme camı aralıklara ayrılmıştır:
Normal Yağ Seviyesi: Gözetleme camının %40-60 yüksekliği,
Kritik Yağ Seviyesi: Gözetleme camının %25-40 yüksekliği,
Alarm Seviyesi: Gözetleme camının yüksekliğinin <%25 altından itibaren.
Yeşil LED yanıyorsa, COM çalışıyor ve yağ seviyesi normal aralıktadır. Yağ seviyesi 10 saniyeden uzun süre normal aralığın altındaysa, selenoid valf açılır, böylece yağ %60 gözetleme camı yüksekliğine (maksimum doldurma yüksekliği) kadar doldurulabilir. Valfler tekrar kapanır. 10 saniyelik zaman gecikmesi, belirli kompresör türleri ve uygulamaları için yararlı olabilir, çünkü kompresörün başlaması sırasında yağ seviyesi değişir ve bir gecikme olmaksızın, yeterli yağ mevcut olmasına rağmen yağ dolumu başlayacaktır. Bu gecikme ile kompresörün aşırı doldurulması önlenebilir.
Aktif yağ doldurma yarağmen düşük basınçlı bir sistemde kiyağ seviyesi "kritik alana" girerse, bu, kompresörün sisteme COM'un yeniden doldurabileceğinden daha fazla yağ atmasının bir sonucu olabilir. Böyle bir durumda, fark basıncı (yağ basıncı eksi emme basıncı), yeterli yağın geri akabileceği ölçüde artırılmalıdır. Bu, 1,5 / 3,5 ve 5 bar diferansiyel basınçta mevcut olan bir 3000 serisi kullanılarak sağlanabilir. Yağ eksikliğini önlemek için DEKA Controls, COM'un kompresör kapalı durumdayken bile çalışır durumda bırakılmasını önerir.

The LED's and their meaning for the operating conditions
LED'ler ve çalışma koşulları için anlamları





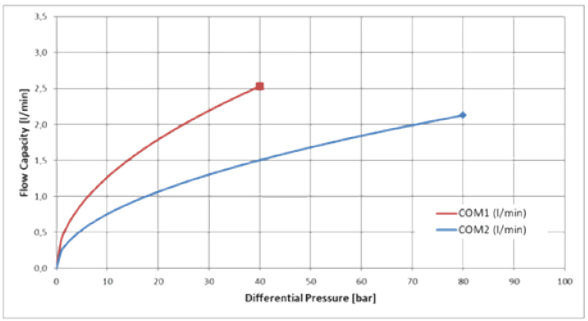
CE mark in compliance with Low-Voltage EMC Directive: Alçak Gerilim EMC Direktifine uygun CE işareti:	2014 / 35 / EU 2014 / 30 / EU	**Media Compatibility / Density:** Ortam Uyumluluğu / Yoğunluk:	HFC, CO2, HC, mineral, synthetic and ester oil, other refrigerants on request. HFC, CO2, HC, madeni, sentetik ve ester yağ, diğer soğutucular isteğe göre.
Applicable standards: Geçerli standartlar:	EN 12284, EN 378, EN 61010-1:2010, EN 61326, EN 61000-6-2:2005,	**Material:** Malzeme:	Housing and Adapter / Muhafaza ve Adaptör (EN AW 6081, 6082), Oil Conn. / Yağ konnektörü : CW617N - Sight Glass / Gözetleme Camı: 11SMnPb37
Pressure rating: Basınç aralığı: **Test pressure:** Test basıncı:	COM1:60 bar / COM2:130 bar COM1:66 bar / COM2:143 bar	**Time delay:** Zaman gecikmesi:	Alarm: 90 s Fill: 10 s Alarm: 90 s Fill: 10 s
Power supply Voltage COM1: Güç kaynağı Voltajı COM1:	24VAC 50Hz, +10/-15%, 0,4 A 230VAC 50Hz +10/-15%, 0,04 A	**Alarm contact / Sensor output:** Alarm kontağı / Sensör çıkışı:	max. 3A, 230V AC, floating / 0,5A inductive, 1A resistive mak. 3A, 230V AC, dalgalı / 0,5A endüktif, 1A direnç
Power supply Voltage COM2: Güç kaynağı Voltajı COM2:	24VAC 50Hz, +10/-10%, 0,4 A 230VAC 50Hz +10/-10%, 0,04 A	**Protection class:** Koruma sınıfı:	IP 65 (IEC529 / EN 60529)
Vibration resistance: Titreşim direnci:	max. 4g, 10... 250Hz, (EN 60068-2-6)	**Oil connection:** Yağ bağlantısı:	7/16"-20 UNF male / erkek
MOPD solenoid valve: MOPD solenoid vana:	COM1: 40 bar _ COM2: 80 bar	**Ambient temperature:** Ortam sıcaklığı:	-40 ... 50°C (static)
Media / Storage Temp.: Ortam / Depolama Sıcaklığı:	-40 ... 80°C		

DEKA controls

info@gvn.com.tr

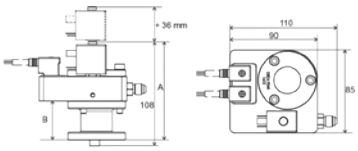
Table 1

Refrigerant	Group acc. PED 2014/68/EC	Group acc. EN378	Refrigerant	Group acc. PED 2014/68/EC	Group acc. EN378
R404A R134a R448A R449A R450A R513A R744	II	A1	R1234ze (E) R1234yf R32 R455A R454C	I	A2L
			R1270 R290	I	A3



Accessories I Aksesuarlar

Type		Supply Voltage	Max. Operating Pressure (bar)	Compressor Connection	Weight incl. Coil (g) (except adaptor)		Installed A (mm)	Adapter Depth B (mm)
COM1	COM2				COM1	COM2		
COM1-230/Base Unit	COM2-230/Base Unit	230 VAC 50 Hz	COM1: 60 bar COM2: 130 bar	./.	560	630	-	-
COM1-230/118-18	COM2-230/118-18			1-1/8"-18 UNEF	635	630	85	23
COM1-230/000	COM2-230/000			3-4 holes	680	705	101	40
COM1-230/114	-			Rotalock 1-1/4"	665	750	96	35



Accessories I Aksesuarlar

Type	Connection	Weight (g)	Max. Operating Pressure (bar)
COM-AD-118-18	1-1/8"-18 UNEF	75	130 bar
COM-AD-000	3-4 holes	125	130 bar
COM-AD-114	Rotalock 1-1/4"	105	130 bar

Cables with Connector I Fişli Kablo Bağlantısı

Type	Voltage	Lenght	Temperature Range (static)	Application	Weight (g)
COM-P300	24 and 230 VAC	3,0 m	-40...80°C	Power Supply	150
COM-S300	230 VAC	3,0 m	-40...80°C	Relais	130

Brand	Model	Type of Adapter
	Selection of COM1 (60 bar) I COM1 Seçimi (60 bar)	
Bitzer	4VC, 4TC, 4PC, 4NC, 4J, 4H, 4G, 6J, 6H, 6G, 6F, 8GC, 8FC,4VHC-10K, 4THC-12K, 4PHC-15K, 4NHC-20K, 4VSL-15K...4NSL-30K **Ecoline**: 4VES-7Y...4NES-20(Y), 4VE-7Y...4NE-20(Y), 4JE-13Y...4FE-35(Y)	COM-AD-000
	2KC, 2JC, 2HC, 2GC, 2FC, 2EC, 2DC,2CC, 4FC, 4EC, 4DC, 4CC2KHC, 2JHC, 2HHC, 2GHC, 2FHC, 2EHC, 2DHC, 2CHC, 4FHC, 4EHC, 4DHC, 4CHC, 2MSL-07K...4CSL-12K Ecoline: 2KES-05(Y)...2FES-3(Y), 2EES-2(Y)...2CES-4(Y), 4FES-3(Y)...4CES-9(Y)	COM-AD-118-18
Bock	HA, HG, O-Series, HGX4/310-4, 385-4, 464-4, 555-4 (CO2)	COM-AD-000
	HA12/22/34, HG12/22/34 HGX12P/40-4, 50-4, 60-4,75-4 (CO2) HGX22P110-4, HGX22P125-4, HGX22P/160-4, HGX22P/190-4 (CO2), HGX34P/215-4, HGX34P/255-4 (CO2)	COM-AD-118-18
Copeland	D2, D3, D4, D6, D9, 4CC, 6CC, ZBH, 4M, 6M	COM-AD-000
	ZB15...ZB57, ZB(D)66...ZB(D)114, ZF06...ZF18, ZF25...ZF54, ZS21...ZS45, ZO21...ZO104	COM-AD-114
Dorin	All KP, K Models (except those under COM-AD-118-18) SCC 500B, 750B, 1500B, 1900B, 2000B, 2500B, H41, H5, H6, H7, SCC_1, SCC_32, SCC_4, CDSW_35, CDS_41	COM-AD-000
Invotech	YM, YH, YF	COM-AD-114
Frascold	Series A, B, D, F, S, V, Z Series A-SK, D-SK, F-SK, Q-SK, S-SK	COM-AD-000
	Selection of COM2 (120 bar) I COM2 Seçimi (120 bar)	
Bitzer	2MTE-4K..6CTE-50K, 4PTEU-6LK...6CTEU-50LK, 4PTE-7.F3K, 4MTE-10.F4K, 4KTE-10.F4K	COM-AD-118-18
Bock	HGX34 CO2T, HGX46 CO2T	COM-AD-118-18
Copeland	4MSL, 4MTL	COM-AD-118-18
Frascold	S8-8TK...S30-26TK	COM-AD-118-18
	Selection COM1 for R290, R1270 Compressors (60bar) I R290, R1270 Kompresörler için COM1 Seçimi (60 bar)	
Bitzer	Ecoline: 2KESP-05(Y)...2FESP-3(Y), 2EESP-2(Y)...2CESP-4(Y), 4FESP-3(Y)...4CESP-9(Y)	COM-AD-118-18
	Ecoline: 4VESP-7Y...4NESP-20(Y), 4VEP-7Y...4NEP-20(Y), 4JEP-13Y...4FEP-35(Y)	COM-AD-000
Frascold	Serie A, B, D, Q, S, V, Z, W	COM-AD-000
Panasonic	3CC149LA0M, 2CC171LA0M, 3CC171LA0M, 2CC205SA0M, 3CC205LA0M	COM-AD-000