

ADDINOL[®]

THE ART OF OIL • SINCE 1936

Hochleistungs-Schmierstoffe für

GASMOTOREN



www.addinol.de



Lösungen für alle schmiertechnischen Herausforderungen

ADDINOL ist eines der wenigen konzernunabhängigen, mittelständischen Unternehmen der deutschen Mineralöl-industrie, das mit Vertriebspartnern in mehr als 100 Ländern auf allen Kontinenten vertreten ist. Unsere Hochleistungs-

Schmierstoffe sind Konstruktionselemente auf dem höchsten Stand modernster Technik. In der Symbiose mit Motoren, Antrieben, Ketten, Lagern und Hydrauliksystemen entfalten sie gezielt ihr ganzes Leistungsspektrum.



Entwicklung und Produktion am Unter-nehmensstandort in Leuna, in einer der modernsten Schmierölfabriken Europas



Jahrzehntelange Erfahrung und enge Zusam-menarbeit mit international führenden OEM und Instituten. Modernste instrumentelle Analytik sowie ausgewählte maschinentechnische Prüfeinrichtungen im firmeneigenen Labor



Kompetentes Partnernetzwerk in mehr als 100 Ländern und auf allen Kontinenten



Mehr als 650 verschiedene Produkte, mustergültig abgefüllt, verpackt, gelagert und versandt



Verlängerte Einsatzintervalle, gesteigerte Energieeffizienz, zuverlässiger Schutz der Komponenten, Verlängerung der Lebensdauer und Ressourcenschonung – Mehrwert auf lange Sicht



Unser Service für Sie: anwendungstechnische Beratung, umfangreicher Analysenservice, Schulungen in der ADDINOL Akademie



Qualitäts- und Umweltmanagement nach DIN EN ISO 9001:2015 und 14001:2015 durch TÜV Süd Management Service GmbH zertifiziert



Ausgezeichnet als »Weltmarktführer Champion« für Biogasmotorenöle sowie spezifische Hoch-leistungs- und Hochtemperatur-Schmierstoffe

ADDINOL Gasmotorenöle

Maximale Effizienz und sicherer Betrieb

ADDINOL Gasmotorenöle sind state-of-the-art. Sie wurden in Kooperation mit führenden Additivherstellern und OEM ent-wickelt und gezielt zugeschnitten auf die komplexen, vielseitigen Anforderungen anspruchsvoller Gasmotoren.

ADDINOL bietet für jeden Anwendungsfall und alle Betriebs-bedingungen das passende Produkt. Ob beim Betrieb mit Erdgas oder Sondergasen – die Vorteile unserer Gasmotoren-öle sprechen für sich.

Ihre Vorteile auf einen Blick



maximale Öleinsatzzeit genau nach Maß



höchste Betriebssicherheit



höchste Motorsauberkeit, geringste Ablagerungen



maximale Stabilität bei hohen Verbrennungstemperaturen



zuverlässiger Schutz vor Verschleiß und Korrosion



umfassender Analysenservice



stabiler Betrieb und lange Motorlebensdauer



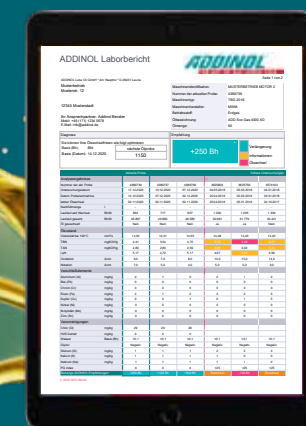
freigegeben von international führenden Motorenherstellern

ADDINOL Kraftpaket

Motorenöl + Kühlerschutz + Analytik

...alles aus einer Hand

ADDINOL Laborbericht
zuverlässige Analytik



ADDINOL Antifreeze
bewährter Kühlerschutz



ADDINOL Gasmotoröle
für Erd- und Sondergasen

ADDINOL Gasmotorenöle

In der Praxis vielfach bewährt

Saubere Gase

Erdgas wird über einen Verbrennungsmotor in Elektrizität und Wärme umgewandelt und vor allem in öffentlichen Einrichtungen, im kommunalen Bereich, aber auch in Industriebetrieben genutzt. Im Vergleich zu anderen fossilen Brennstoffen verbrennen Erdgas und gereinigte Sondergase sauberer. Erdgas ist nicht mit sauren Bestandteilen belastet und erfordert daher eine geringere alkalische Reserve des Motorenöls. Entsprechend fordern Hersteller von Gasmotoren für den Betrieb mit Erdgas den Einsatz eines aschearmen Motorenöls. Gleichzeitig geht der Einsatz von Erdgas und gereinigten Sondergasen mit hohen Verbrennungstemperaturen einher. Die eingesetzten Öle müssen also eine hohe Temperaturstabilität aufweisen.

Im Einsatz mit Erdgas und gereinigten Sondergasen haben sich die **ADDINOL Gasmotorenöle MG-40 Extra LA** und die **Eco Gas XD** Reihe bereits vielfach bewährt. Sie zeichnen

sich durch eine geringe Ablagerungsneigung und hohe thermisch-oxidative Stabilität aus. Somit halten sie den hohen Verbrennungstemperaturen des Erdgases stand, sorgen für einen sauberen Motor und schützen zuverlässig vor korrosivem und mechanischem Verschleiß.

Sowohl der Dauerbetrieb der Anlagen unter Volllast zur Grundlastversorgung, als auch der flexible, stromgeführte Einsatz von BHKW z.B. als regeneratives Speicherkraftwerk, um Stromschwankungen bzw. -spitzen abzufedern, bedeuten höchste Belastungen für das eingesetzte Öl. In beiden Bereichen sind die ADDINOL Gasmotorenöle erfolgreich im Einsatz.

GEWÄCHSHAUS-KOMPLEX KRUGLYI GOD LLC

Erzeugung von elektrischer Energie und Wärme

Ort
Pikajowo, Oblast Leningrad, Russland

Technische Details
stromgeführte Anlage, 3.354 kW

Motortyp
Jenbacher JMS620GS-N.L

Ölvolumen
800 Liter

Gasart
Erdgas

Eingesetztes Öl
ADDINOL Eco Gas 4000 XD

Einsatz seit
20.03.2019

Ergebnis
Mit ADDINOL Eco Gas 4000 XD werden deutlich verlängerte Ölstandzeiten erreicht bei stabilem Lauf der Anlage.

KWK-ANLAGE RUDOLF-VIRCHOW- KLINIKUM

Erzeugung von elektrischer Energie und Wärme
für den Eigenbedarf, Kälteversorgung

Ort
Glauchau, Deutschland

Technische Details
elektrische Leistung: 99 kW
thermische Leistung: 167 kW

Motortyp
MAN E 2876 E302

Ölvolumen
35 Liter

Gasart
Erdgas

Eingesetztes Öl
ADDINOL Eco Gas 4000 XD

Einsatz seit
2017

Ergebnis
Mit dem Einsatz von ADDINOL Eco Gas 4000 XD wird eine hohe Betriebssicherheit erreicht, was wichtig ist für die zuverlässige Versorgung des Klinikums, der Wartungsbedarf ist gering. Dank der KWK-Anlage werden pro Jahr ca. 250 Tonnen CO₂ eingespart.

TEXTILUNTERNEHMEN TIROTEX-ENERGO LLC

Erzeugung von elektrischer Energie und Wärme
für den Eigen- und Fremdbedarf

Ort
Tiraspol, Moldawien

Technische Details
stromgeführte Anlage, 31 MW

Motortyp
8 x MWM TCG 2032 V16

Ölvolumen
je 2.200 Liter

Gasart
Erdgas

Eingesetztes Öl
ADDINOL Gasmotorenöl MG 40-Extra LA

Einsatz seit
2014

Ergebnis
Es wurden verlängerte Standzeiten und planbare Wartungsintervalle durch begleitende Analytik trotz des Dauerbetriebes unter Volllast erreicht.

Sondergase

Viele BHKW zur Erzeugung von Elektroenergie und Wärme werden mit Sondergasen wie Biogas, Grubengas, Deponie- oder Klärgas betrieben. Vor dem Hintergrund der Erderwärmung und der Verknappung fossiler Energieträger hat vor allem die Verwertung klimaschädlicher Gase aus Deponien, Gruben und Kläranlagen entscheidende Vorteile.

Im Betrieb bringen diese Gase aber durch individuelle, schwankende Gasqualitäten Herausforderungen mit sich. Sie sind meist gekennzeichnet durch eine Belastung mit starken Säurebildnern wie Chlor- oder Schwefelverbindungen. Um eine zuverlässige Schmierung auf höchstem Level sicherzustellen, muss das eingesetzte Gasmotorenöl die entstehenden Säuren zuverlässig neutralisieren. Versagt es an dieser Stelle, kann es bis zu einem Totalausfall des gesamten Systems kommen.

Die **ADDINOL Gasmotorenöle MG-40 Extra Plus** und **Eco Gas 4000 XD** mit hoher alkalischer Reserve sind gezielt auf diese schwierigen Bedingungen zugeschnitten, schützen zuverlässig vor Korrosion und abrasivem Verschleiß und sind in zahlreichen Anlagen weltweit erfolgreich im Einsatz. Abhängig von der Herstellervorschrift kommt auch **ADDINOL MG-40 Extra LA** hier zur Anwendung.



AGRARPRODUKTIVGENOSSENSCHAFT BANSKOW/MIROW EG

Erzeugung von Strom und Wärme für Eigenbedarf und Nahwärmenetz



Ort
Banskow, Deutschland

Technische Details
stromgeführte Anlage, 400 kW, landwirtschaftlicher Betrieb mit Ackerbau und Milchviehhaltung; Verwertung von Grassilage und Mais sowie Gülle

Motortyp
MWM TCG 2016 C V8

Ölvolumen
350 Liter

Gasart
Biogas

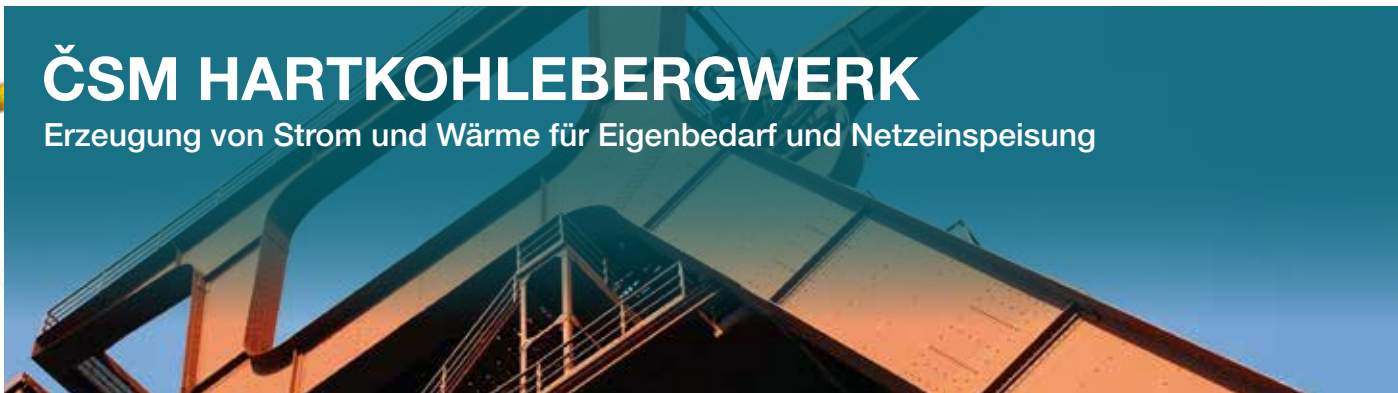
Eingesetztes Öl
ADDINOL Eco Gas 4000 XD

Einsatz seit
August 2020

Ergebnis
Mit ADDINOL Eco Gas 4000 XD werden überdurchschnittliche Standzeiten erreicht. Dies ermöglicht eine maximale Flexibilität bei der Planung der Wartungsarbeiten. Gleichzeitig haben die Betreiber für den Fall plötzlich erschwelter Betriebsbedingungen die Sicherheit, dass ADDINOL Eco Gas 4000 XD auch hier über ausreichend Reserven verfügt.

ČSM HARTKOHLEBERGWERK

Erzeugung von Strom und Wärme für Eigenbedarf und Netzeinspeisung



Ort
Im östlichen Teil der Karvina (Stonava), Tschechische Republik

Technische Details
1.200/1.410 kW

Motortyp
MWM TCG 2020 V12

Ölvolumen
205 Liter

Gasart
gereinigtes Grubengas

Eingesetztes Öl
ADDINOL Gasmotorenöl MG-40 Extra LA

Einsatz seit
Inbetriebnahme der Anlage im Jahr 2013

Ergebnis
Stabiler Lauf, überdurchschnittliche Standzeiten, zufriedener Betreiber

GRÖSSTE DEPONIEGASANLAGE SKANDINAVIENS

Erzeugung von Strom und Wärme



Ort
Espoo, Finnland

Technische Details
3.850 kW/1.560 kW

Motortyp
2x MWM TCG-2032 V16 sowie 3x MWM TCG-2020 V16

Ölvolumen
je 865 bzw. 2.200 Liter

Gasart
Deponiegas, seit 2019 gereinigt

Eingesetztes Öl
ADDINOL Gasmotorenöl MG-40 Extra LA sowie ADDINOL Gasmotorenöl MG-40 Extra Plus, abhängig von Gasqualität

Einsatz seit
2010

Ergebnis
Motoren laufen seit vielen Jahren sicher und störungsfrei, es werden lange Ölwechselfristen erreicht, die anspruchsvollen Betriebsbedingungen werden optimal beherrscht.

ADDINOL Kühlerschutz Extra Tipp für den Service

ADDINOL Antifreeze

Extra 4060

Neben der zuverlässigen Schmierung des Motors ist der optimale Wärmetausch für den sicheren Betrieb besonders wichtig. Der Einsatz eines hochwertigen Kühlerschutzmittels garantiert den optimalen Wärmetausch und schützt darüber hinaus zuverlässig vor Frost, Kavitation und Korrosion.

Das Kühlerschutzmittel **ADDINOL Antifreeze Extra 4060** ist bereits mit speziellem Ansetzwasser vorgemischt – so kann es ohne großen Aufwand und bei stabiler Qualität sofort eingesetzt werden und eignet sich damit auch besonders für Servicebetriebe, die verschiedene Standorte mit unterschiedlicher Wasserqualität betreuen. Besonders bei ungünstigen Wasserqualitäten vor Ort (z.B. bei sehr hartem Wasser) ist der Einsatz von Antifreeze Extra 4060 von Vorteil.

Die Kombination aus sorgfältig ausgewählten Additiven und speziellem Ansetzwasser reduziert die Bildung von Belägen und erreicht höchste Sauberkeit sowohl im gesamten Kühlsystem als auch im Heizkreislauf – so sichert Antifreeze Extra 4060 einen guten Wärmeübergang. Die Bildung von Schaum wird wirksam verhindert. Auch in modernsten, thermisch hoch belasteten Motoren führt ADDINOL Antifreeze Extra 4060 die Wärme zuverlässig ab und hat seine Leistungsfähigkeit bereits vielfach unter Beweis gestellt.



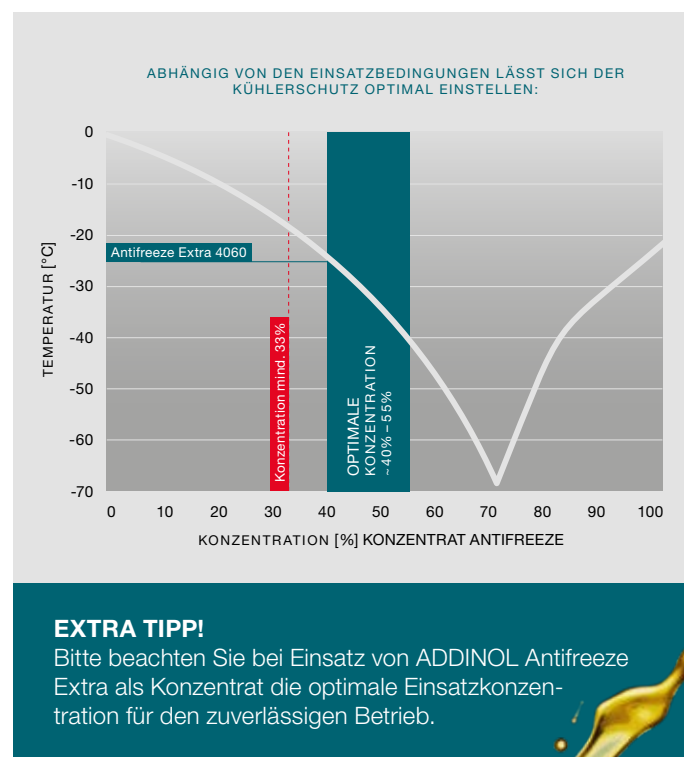
Einsatzfertig

Mit speziellem Ansetzwasser im optimalen Verhältnis vorgemischt, ist ADDINOL Antifreeze Extra 4060 gebrauchsfertig und kann sofort eingesetzt werden bei stabiler Qualität.



Weniger Ablagerungen

ADDINOL Antifreeze Extra 4060 basiert auf hochwertigen Komponenten und ist frei von Silikat, Nitrit, Amin, Borat und Phosphat. Es bildet keine Ablagerungen, die die Wärmeabfuhr behindern.



Lange Gebrauchsdauer

Dank seiner hohen technischen Stabilität erreicht ADDINOL Antifreeze Extra 4060 eine lange Lebensdauer auch bei hohen Belastungen.



Hohe Effizienz

Optimal eingestellter Kühlerschutz reduziert Ölalterung und verhindert Überhitzungsschäden an Motorkomponenten für einen effizienten Betrieb.



Freigegeben und bewährt

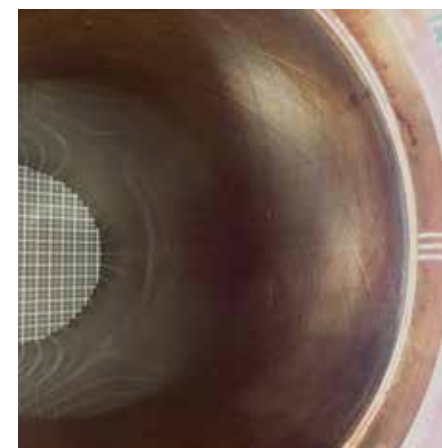
ADDINOL Antifreeze Extra 4060 ist von führenden Herstellern freigegeben und hat sich in der Praxis vielfach bewährt:

- INNIO Jenbacher TA 1000-0200
- MWM 0199-99-2091

Höchste Motorsauberkeit, zuverlässiger Verschleißschutz

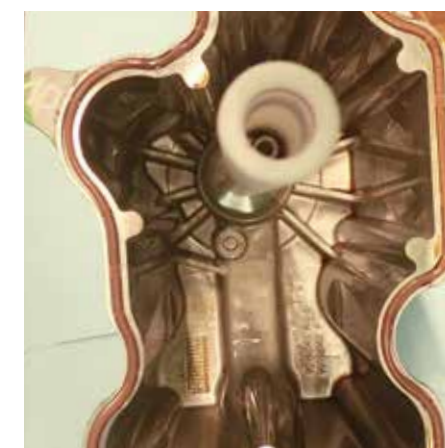
Wie es um die Motorsauberkeit und etwaigen Verschleiß genau bestellt ist, darüber gibt nur eine Untersuchung mit dem Boroskop oder eine Demontage der Motorbauteile Aufschluss. Die Sauberkeit des Motors ist für den stabilen und sicheren Betrieb einer Anlage besonders wichtig. Nur bei sauberem Motor mit geringen Ablagerungen und niedrigem Verschleiß ist die volle Leistungsfähigkeit der Bauteile

gewährleistet und lange Laufzeiten werden erreicht. Ablagerungen führen langfristig zu Mahlsuren und Verschleiß an Kolbenhemden, Ventilttrieb, Lagern, Zylinderlaufbuchsen und anderen Bauteilen. Diese Ablagerungen beeinträchtigen die Funktion der Bauteile und damit des Motors insgesamt. Sie führen zu Leistungsverlust und letztendlich zum Ausfall der Anlage.



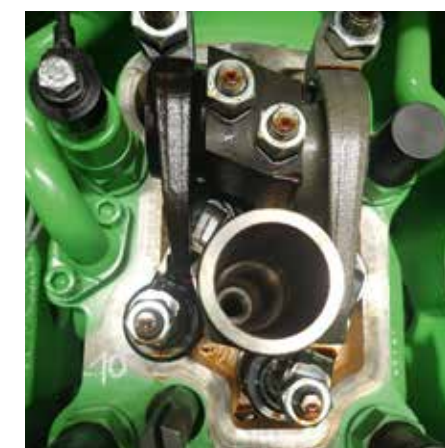
Zylinderlaufbuchse
INNIO Jenbacher J416 GS-B02

Nach 6.000 Bh keine Verschleiß- oder Verlackungsmerkmale, Honstruktur intakt



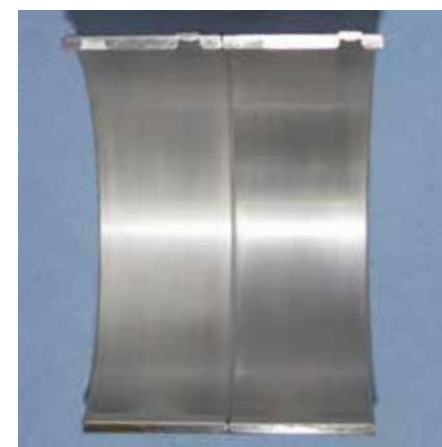
Ventildeckel
INNIO Jenbacher J416 GS-B02

Nach 6.000 Bh frei von Ablagerungen und Ölschlammabildung



Zylinderkopf mit Ventilttrieb
INNIO Jenbacher J416 GS-B02

Nach 6.000 Bh frei von Ablagerungen und Ölschlammabildung



Lagerschalen
INNIO Jenbacher J412

Nach 8.000 Bh keine Verschleißmerkmale, gleichmäßiges Tragbild in der Laufschiene vorhanden.



Aluminiumkolben mit Ringnuten
MWM TCG 2016 V12

Nach 10.000 Bh kein Verschleiß oder Verkokung an Feuersteg und Ringstegen | Sauberkeit der Ringnuten (übliche Verkokungsneigung nach dieser Laufzeit)



Stahlkolben mit Ringnuten
INNIO Jenbacher J612 GS-F02

Nach 6.000 Bh kein Verschleiß oder Verkokung an Feuersteg und Ringstegen | Sauberkeit der Ringnuten (übliche Verkokungsneigung nach dieser Laufzeit)

Bh = Betriebsstunden

ADDINOL Analysenservice

Sicherer Betrieb und optimal abgestimmte Wechselintervalle

Ölkennwerte im Blick

Voraussetzung für den stabilen und wirtschaftlichen Betrieb eines BHKW sind nicht nur der Einsatz eines freigegebenen Gasmotorenöls, sondern auch die kontinuierliche Kontrolle des Ölzustandes in regelmäßigen Intervallen und die Durchführung von Ölwechseln. Gasmotorenhersteller definieren in ihren Richtlinien und Anweisungen ganz genau, welche Ölkennwerte zu überwachen sind und legen Grenzwerte sowie Intervalle zur Probennahme fest. Ihre Einhaltung ist grundlegend, um den stabilen Betrieb sicherzustellen und Gewährleistungsansprüche im Schadensfall nicht zu verlieren. Auch gegenüber Versicherern ist der Nachweis ordnungsgemäßer Überwachung und die Einhaltung der vorgeschriebenen Wartungsmaßnahmen unabdingbar.

Im Fokus der Überwachung stehen u.a. folgende wichtige Ölkennwerte, die einen direkten Einfluss auf den Zustand des Motors sowie die Lebensdauer einzelner Bauteile haben:

- Alkalische Reserve (TBN) → Motorsauberkeit
- Thermisch-oxidative Stabilität (Oxidation) → Ablagerungsverhalten
- Verschleißelemente → Bauteilverschleiß

Der ADDINOL Analysenservice ist gezielt auf die Forderungen der OEM zugeschnitten. Basierend auf unserer speziellen Matrix, die auf Grenzwerten der Hersteller sowie auf Kennwerten aus Feldtests und praktischen Einsätzen beruht, ermitteln wir die Ölwechselfrist für jede Anlage individuell, abgestimmt auf die jeweiligen Bedingungen vor Ort und den Zustand von Öl und Motor.



Vorteile

- Kontinuierliche Zustandsüberwachung von Öl und Motor
- Individuell abgestimmte, maximale Ölwechselintervalle unter Berücksichtigung der OEM-Vorgaben
- Risikominimierung → effiziente Betriebsführung
- Optimierte Kostenkontrolle
- Bessere Planbarkeit von Wartungsarbeiten und Ölwechseln
- Einhaltung der Gewährleistungsbedingungen der OEM sowie der Bedingungen der Maschinenbruchversicherung
- Maximale Motorlebensdauer
- Kompetente Beratung durch die ADDINOL Anwendungstechnik

Geprüft werden die Ölproben von einem unabhängigen Labor, ausgewertet von unseren Experten der Anwendungstechnik am Firmensitz in Leuna, Deutschland. Der Aufwand für Betreiber ist gering.	
1	Probenentnahme mit dem vorbereiteten Set
2	Versand von Probenflasche und Probenbegleitschein an eines der unabhängigen Partnerlabore von ADDINOL
3	Nach Eingang der vom Labor ermittelten Werte bei ADDINOL erhalten die Betreiber zeitnah eine individuelle Einsatzzeitempfehlung plus eine Empfehlung für den nächsten Analysetermin. Bei Auffälligkeiten enthält der Bericht einen zusätzlichen Kommentar zum Zustand von Öl und/oder Anlage.

ADDINOL Laborbericht

Alle Infos zum Zustand von Öl & Anlage

ADDINOL Laborbericht						
ADDINOL Lube Oil GmbH * Am Haupttor * D-06237 Leuna Musterbetrieb Musterstr. 12			Seite 1 von 2			
12345 Musterstadt Ihr Ansprechpartner: Addinol Berater Mobil: +49 (171) 1234 5678 E-Mail: info@addinol.de			Maschinenidentifikation: MUSTERBETRIEB MOTOR 2 Nummer der aktuellen Probe: 4389739 Maschinentyp: TBG 2016 Maschinenhersteller: MWM Betriebsstoff: Erdgas Ölbezeichnung: ADD Eco Gas 4000 XD Ölmenge: 90			
Diagnose Sie können Ihre Ölwechselintervalle wie folgt optimieren Basis (Bh): 894 Basis (Datum): 14.12.2020			Empfehlung +250 Bh Verlängerung Informationen Ölwechsel			
Analyseergebnisse			Aktuelle Probe			
Nummer der akt. Probe			4389739			
Untersuchungsdatum			17.12.2020			
Datum Probennahme			14.12.2020			
letzte Ölwechsel			02.11.2020			
Nachfüllmenge			-			
Laufzeit seit Wechsel			894			
Laufzeit gesamt			46.867			
Öl gewechselt			Nein			
Ölzustand			14.30			
Viskosität bei 100°C			14.31			
TBN			4.41			
TAN			2.80			
pH			5.17			
Oxidation			9.0			
Nitration			7.0			
Verschleißelemente			0			
Aluminium (Al)			0			
Blei (Pb)			0			
Chrom (Cr)			0			
Eisen (Fe)			2			
Kupfer (Cu)			0			
Nickel (Ni)			0			
Molybdän (Mo)			0			
Zinn (Sn)			0			
Verunreinigungen			29			
Chlor (Cl)			0			
H2S Gehalt			0			
Wasser			<0,1			
Glykol			Negativ			
Silicium (Si)			1			
Kalium (K)			1			
Natrium (Na)			1			
PO Index			0			
Bisherige ADDINOL Empfehlungen			+250 Bh			
1) ADD GEO NGH			+150 Bh			



Vorteile

- Eindeutig
Ampelsystem für die empfohlene Ölwechselfrist
- Klar strukturiert
individuelle Öleinsatzzeit im Fokus
- Übersichtlich
Analysenwerte im Überblick und bei Auffälligkeiten farbig hervorgehoben
- Individuell
Kommentare zugeschnitten auf jeweilige Anlage

A	Kenndaten des Motors Gründliche Datenerfassung für optimale Auswertung im ADDINOL Analysenservice
B	Öleinsatzzeitempfehlung Das Ölwechselintervall ist keine starre Größe, sondern unterliegt Einflussfaktoren wie Gasqualität, Betriebsbedingungen, Ölqualität und Ölvolumen. Mit unserer Empfehlung, die auf den Grenzwerten des jeweiligen OEM, den spezifischen Einsatzbedingungen und der Historie des Motors beruht, geben wir Hinweise für das weitere Vorgehen. So können Ölwechsel zustandsabhängig durchgeführt werden.
C	Trendanalytik Mit Darstellung der bis zu fünf letzten Ergebnisse behalten Sie den Zustand von Öl und Motor im Blick und erkennen Veränderungen.
D	Alkalitätsstabilität Aussage zur Neutralisierung saurer Bestandteile → Schutz vor Korrosion
E	Ölzustand Überwachung der Ölalterung → Vermeidung von Ablagerungen und Verlackungen
F	Verschleißelemente Aussage zum Zustand des Motors → frühzeitige Hinweise auf Verschleißprozesse oder Schäden an Motorkomponenten
G	Verunreinigungen Hinweise auf ins Öl eingetragene Fremdstoffe → Überwachung minimiert Risiko von Leistungsverlust, Verschleiß und Motorschäden

Bitte beachten Sie: die Abbildung zeigt einen vollständigen Laborbericht. Die Empfehlung gilt ausschließlich für das oben angegebene Aggregat unter den angegebenen Betriebsbedingungen. Die ermittelten Werte sind nicht auf andere Aggregate, auch nicht auf Aggregate des gleichen Typs, übertragbar.

ADDINOL Gasmotorenöle

Freigegeben von führenden Motorherstellern

ADDINOL Gasmotorenöle		MG 40-Extra Plus	MG 40-Extra LA	Eco Gas 500 XD	Eco Gas 4000 XD	Eco Gas 4010 XD	Eco Gas 4205 XD	Gas Engine Oil LG 40	Gas Engine Oil NG 40
Aschegehalt		high ash	low ash	low ash	low ash	low ash	low ash	low ash	low ash
Erdgas			✓	✓	✓	✓	✓		✓
Sondergase*		✓	✓		✓			✓	✓
Sondergase* in erdgasnaher Qualität mit und ohne Katalysator			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2G Energy	agenitor Baureihe 4				Erdgas, gereinigtes Biogas				
	patruus Baureihe	Biogas	Erdgas		Erdgas				
	aura Baureihe				Erdgas, gereinigtes Biogas				
	avus 500plus				Erdgas, gereinigtes Biogas				
Bergen Engines	B35:40 & B36:45 & K-Typ Erdgas						+		
Burkhardt Energie- und Gebäudetechnik	Motorengruppe 2 – Holzgas 12-Zylinder (ECO 330/340 HG, ECO 495)				+				
Caterpillar CG Baureihe (TR 0199-99-12105)	Erdgas		+ ohne CG132B / CG170B / CG260(4.5)		+				+
	Sondergas	+	+ ohne CG132B / CG170B / CG260(4.5)		+				+
	Gereinigtes Sondergas		+ ohne CG132B / CG170B / CG260(4.5)		+				+
Deutz AG (TR 0199-99-01213)	Baureihe 913 / 914 / 2015 Erdgas		+		+				
INNIO Jenbacher (TA 1000-1109)	Baureihe 2 + 3	Treibgasklasse B, C	Treibgasklasse A, B, S, Cat		Treibgasklasse A, S, Cat	Treibgasklasse A, S, Ca		Treibgasklasse B, C	Treibgasklasse A, B**, Cat
	Baureihe 3 Version F				Treibgasklasse A, S, Cat				
	Baureihe 4 Version A + B + D		Treibgasklasse A, B, S, Cat			Treibgasklasse A, S, Cat		Treibgasklasse B, C	Treibgasklasse A, B**, Cat
	Baureihe 4 Version C + E				Treibgasklasse A, S, Cat	Treibgasklasse A, S, Cat			
	Baureihe 6 Version C + E		Treibgasklasse A, B, S, Cat		Treibgasklasse A, S, Cat	Treibgasklasse A, S, Cat		Treibgasklasse B, C	Treibgasklasse A, B**, Cat
	Baureihe 6 Version F + J				Treibgasklasse A, S, Cat	Treibgasklasse A, S, Cat			
	Typ 624 Version G + H + K				Treibgasklasse A**, S, Cat	Treibgasklasse A, S, Cat			
Mamotec (TR 20-03)	Erdgas		+		+				
	Sondergas	+							

ADDINOL Gasmotorenöle		MG 40-Extra Plus	MG 40-Extra LA	Eco Gas 500 XD	Eco Gas 4000 XD	Eco Gas 4010 XD	Eco Gas 4205 XD	Gas Engine Oil LG 40	Gas Engine Oil NG 40
Aschegehalt		high ash	low ash	low ash	low ash	low ash	low ash	low ash	low ash
Erdgas			✓	✓	✓	✓	✓		✓
Sondergase*		✓	✓		✓			✓	✓
Sondergase* in erdgasnaher Qualität mit und ohne Katalysator			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MAN Truck & Bus	M 3271-2 Erdgas		+		+				
	M 3271-4 Sondergas	+							
	M 3271-5 Erdgas und Sondergas mit Katalysator				+				
	M 3271-5 inklusive Stahlkolben				+				
MAN Energy Solutions	Erdgas			+	+				
MWM (TR 0199-99-2105)	Erdgas		+ ohne TCG3016 / TCG3020 / TCG2032B		+				+
	Sondergas	+	+ ohne TCG3016 / TCG3020 / TCG2032B		+				+
	Gereinigtes Sondergas		+ ohne TCG3016 / TCG3020 / TCG2032B		+				+
Perkins	Erdgas				+				
	Sondergas	4000 Baureihe							
Rolls-Royce Solutions (MTU) Baureihe 400	Erdgas		+		+				
	Sondergas	+							
	Sondergas SCR Cat.				+				
Rolls-Royce Solutions (MTU) Baureihe 500	Erdgas				+				
	Gereinigtes Biogas				+				
	Sondergas								
Rolls-Royce Solutions (MTU) Baureihe 4000	Erdgas						L61 / L62 / L63 / L64 / L64FNER / T24N / Mx5xN		
	Sondergas	L62 FB	+						
R Schmitt Enertec	Erdgas				+				
	Gereinigtes Biogas				+				
	Sondergas	+							
Tedom	Erdgas				+				
	Sondergas	+							
Wärtsilä	Erdgas								+
empfohlen für:		Caterpillar Baureihe 35xx / 36xx; Liebherr; Waukesha; Dual Fuel Engines							

Der individuelle Einsatz ist abhängig von den jeweiligen Vorgaben der OEM. Bitte nehmen Sie für genaue Informationen Rücksprache mit unserem technischen Service!

* Sondergase = Biogas, Grubengas, Deponiegas, Klärgas
** Gas Engine Oil NG 40: gültig für Motoren gebaut vor dem 26.11.2020
** Eco Gas 4000 XD: gültig für Motoren gebaut vor dem 28.2.2020

+ = freigegeben

ADDINOL Gasmotorenöle

Über 20 Jahre Erfahrung und Erfolg

Die Forschung und Entwicklung gehört zu den Kernkompetenzen unseres Unternehmens. In der Entwicklung der Gasmotorenöle arbeiten wir seit vielen Jahren eng mit führenden OEM zusammen. Schließlich ist das Motorenöl heutzutage längst ein Konstruktionselement und nur mit dem richtigen Schmierstoff ist ein sicherer und stabiler Betrieb der Anlagen möglich.

MEILENSTEINE in der Energiegewinnung mit Gasmotoren

Weiterentwicklung der Motoren und Abgasnachbehandlungstechnologien

vor dem Hintergrund der Leistungssteigerung: neue Materialien, optimierte Designs

2009 Novellierung KWKG

Ausweitung der Förderung | Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung

Entwicklung von Abgasnachbehandlungstechnologien

2002 KWKG-Gesetz in Deutschland

Einspeisung und Vergütung von Strom durch KWKG-Anlagen

In den folgenden Jahren werden auch verstärkt **Grubengase, Klär- und Deponiegase sowie Erdgas** zur Energiegewinnung genutzt.

Energiegewinnung durch Biomasse

Bereits in den 1990er Jahren erfolgt der Einstieg in die Nutzung von Biomasse zur Gewinnung von Strom und Wärme. Immer mehr Anlagen mit den charakteristischen Kuppeldächern schießen in Deutschland aus dem Boden. Zunächst nutzen vor allem landwirtschaftliche Betriebe die Möglichkeit, ihre Abfälle auf diesem Weg nutzbringend zu verwerten.

Hochleistungs-Schmierstoffe für Gasmotoren

HEUTE

Erweiterung der Eco Gas XD-Reihe um Eco Gas 500 XD insbesondere für hohe Wärmerückgewinnungsraten sowie Eco Gas 4010 XD für höchste Beanspruchungen | 3,5 Millionen analytische Kennwerte | ca. 100.000 Gebrauchtölanalysen bis heute | mehr als 15.000 betreute Motoren | 1,5 % Marktanteil weltweit

2019

»Weltmarktführerchampion« für Biogasmotorenöle von der Universität St. Gallen

2014

Eco Gas 4000 XD für Erdgas und gereinigte Sondergase | Gas Engine Oils NG 40 für Erdgas- und LG 40 für Deponiegasanwendungen

2010

Mit verstärktem Einsatz von Katalysatoren Ausweitung des Einsatzes von ADDINOL Gasmotorenöl MG-40 Extra LA auf weitere OEM

ab 2009

weltweit steigender Einsatz von ADDINOL Gasmotorenölen | Ergänzung des Paketes um Kühlerflüssigkeiten Antifreeze Extra und Antifreeze Extra 4060

2008

Ausbau der Kundenbetreuung durch den ADDINOL Analysenservice

2003-2005

ADDINOL Gasmotorenöl MG-40 Extra LA für Low Ash Anwendungen speziell in MWM Motoren | Ausweitung der Kooperation mit OEM, z.B. GE Jenbacher, MTU, MWM, Tedom, Perkins

2000-2004

Grundstein für die zielgerichtete Entwicklung von Gasmotorenölen in enger Kooperation mit MAN und einem führenden Additivhersteller: Einführung von ADDINOL Gasmotorenöl MG-40 Extra Plus für Biogasanwendungen