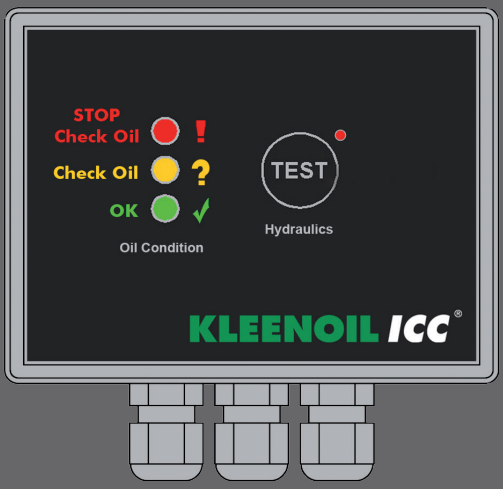
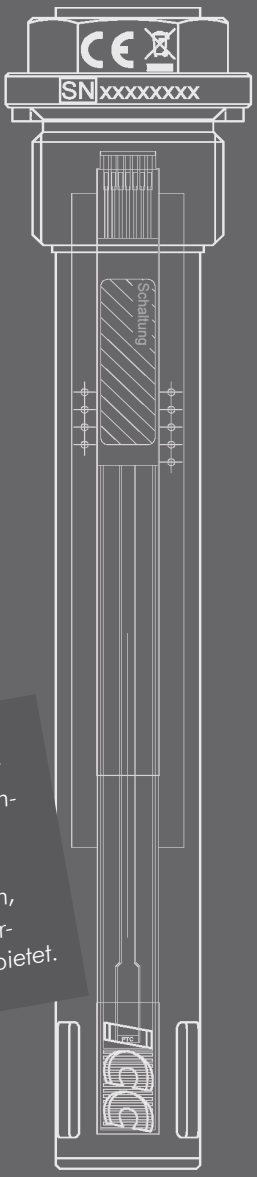
DAS INTEGRIERTE FLUIDKONZEPT

KLEENOIL ICC®

KLEENOIL ICC®



KLEENOIL ICC® - Identification Contamination Control



Von Außen betrachtet ein einfacher Einbausensor.

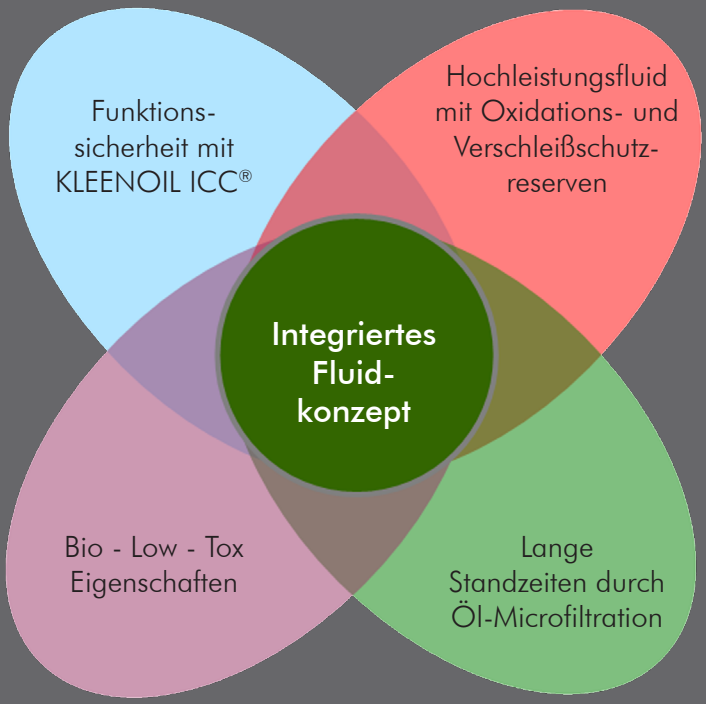
Im Innern High Tech, das vielfältige Auswertungsmöglichkeiten bietet.

DAS INTEGRIERTE FLUIDKONZEPT

Das von der KLEENOIL AG entwickelte integrierte Fluidkonzept behandelt die Anwendungsbereiche der Hydraulik- und Motorenöle, mit dem Ziel, den Energiebedarf zu senken, um kosten- und energiesparende ölwechselfreie Maschinen mit einer Reinhaltungs- und Überwachungszentrale des Öls zu erreichen.

Das integrierte Fluidkonzept besteht aus drei Systemkomponenten

- Langzeit geeignete Ölfüllung – KLEENOIL ICC® kalibriert
- KLEENOIL® Nebenstromfiltration für Ausfilterung von Feststoff-Kontamination und Wasser
- KLEENOIL ICC® für Online-Ölanalyse bzw. -Zustandsüberwachung.



KLEENOIL ICC® (Identification Contamination Control)

TECHNOLOGIE

KLEENOIL ICC® wurde für die Überwachung von wesentlichen Parametern konzipiert, die eine anwendungsrelevante Veränderung der Flüssigkeit auslösen. Das sind u.a.:

- Kontamination mit Wasser und/oder Feststoffen aller Art
- Kontamination durch Vermischung mit anderen Ölen
- Erhebliche Veränderungen im Additivgehalt /-zustand
- Erhebliche Viskositätsveränderung und/oder Ölalterung

Für die Datenaufnahme wird bei KLEENOIL ICC® ein kapazitativer Sensor zur Messung der Ölqualität im Vergleich zur hinterlegten Kalibrierung verwendet. Dabei wird von der Änderung des Öl-Dielektrikums auf die tatsächliche bzw. noch vorhandene Ölqualität oder Verunreinigung im Ergebnis hingewiesen. Die meisten anwendungsrelevanten Ölwerte stehen in Abhängigkeit zueinander und dies betrifft auch deren Veränderung. Deswegen wurde KLEENOIL ICC® mit seinem installierten Mess- und Analyseprinzip für die Ermittlung und Überwachung des Gesamtzustandes konzipiert. Eine Einzelwertabfrage ist nicht vorgesehen.

ANWENDUNGSBESCHREIBUNG

KLEENOIL ICC® (Identification Contamination Control) ist ein Ölanalysesensor, konzipiert für die Online-Ölanalyse in der Maschine. Zielsetzung ist die Ölqualitätsüberwachung während des Betriebes, damit zustandsabhängige Ölwechsel und/oder Ölanalysen durchgeführt werden können. Kennzahlen und/oder Buchstaben (ggf. in Kombination) liefern den Hinweis, für welchen Flüssigkeitstyp und - GANZ WICHTIG - auf welchen Temperaturbereich der jeweilige KLEENOIL ICC® kalibriert ist.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Der KLEENOIL ICC® misst die Änderung der Dielektrizitätszahl im umgewälzten Öl, bezogen auf die für die jeweilige Flüssigkeit bzw. den jeweiligen Flüssigkeitstyp hinterlegten Werte.

MESSTAKT

Alle 30 Minuten

BETRIEBSTEMPERATUR

-20°C bis +90°C

LAGERTEMPERATUR

-30°C bis +70°C

DIE KLEENOIL ICC®-MODELLE

ICC-L:	kalibriert für das biologisch schnell abbaubare Hydrauliköl PANOLIN HLP SYNTH 15 bis 22, Temperaturbereich für Messabschluss: 10 – 50 °C
ICC-H:	kalibriert für das biologisch schnell abbaubare Hydrauliköl PANOLIN HLP SYNTH 32 bis 68, Temperaturbereich für Messabschluss: 20 – 80 °C
ICC-HK:	kalibriert für das biologisch schnell abbaubare Hydrauliköl PANOLIN HLP SYNTH 32 bis 68, Temperaturbereich für Messabschluss: 20 – 80 °C Mit 10 Meter Verbindungsleitung im Wellrohr
ICC-HDT:	kalibriert für das biologisch schnell abbaubare Hydrauliköl PANOLIN HLP SYNTH 32 bis 68, Temperaturbereich für Messabschluss: 20 – 80 °C Mit deaktivierter Temperaturanzeigenübermittlung
ICC-Z:	kalibriert für das biologisch schnell abbaubare Hydrauliköl CAT Bio-Hydo Advanced 46, Temperaturbereich für Messabschluss: 20 – 80 °C
ICC-I:	kalibriert für universell einsetzbare, mineralölbasische Hydrauliköle HLP/HVLP, Viskositätsklasse 32 bis 68, DIN 51´524 Teil 2 und 3, Temperaturbereich für Messabschluss: 35 – 65 °C
ICC-IK:	kalibriert für universell einsetzbare, mineralölbsische Hydrauliköle HLP/HVLP, Viskositätsklasse 32 bis 68, DIN 51´524 Teil 2 und 3, Temperaturbereich für Messabschluss: 35 – 65 °C Mit 10 Meter Verbindungsleitung im Wellrohr
ICC-IDT:	kalibriert für universell einsetzbare, mineralölbsische Hydrauliköle HLP/HVLP, Viskositätsklasse 32 bis 68, DIN 51´524 Teil 2 und 3, Temperaturbereich für Messabschluss: 35 – 65 °C Mit deaktivierter Temperaturanzeigenübermittlung
ICC-M:	kalibriert für das synthetische LowSAPS-FE-Dieselmotorenöl PANOLIN ECOMOT 5W/30 Temperaturbereich für Messabschluss: 70 – 100 °C

Im Zuge der Weiterentwicklung wird das Sortiment fortlaufend erweitert. Wichtig ist, dass KLEENOIL ICC® auf die im Einsatz befindliche Flüssigkeit kalibriert ist.

ACHTUNG:

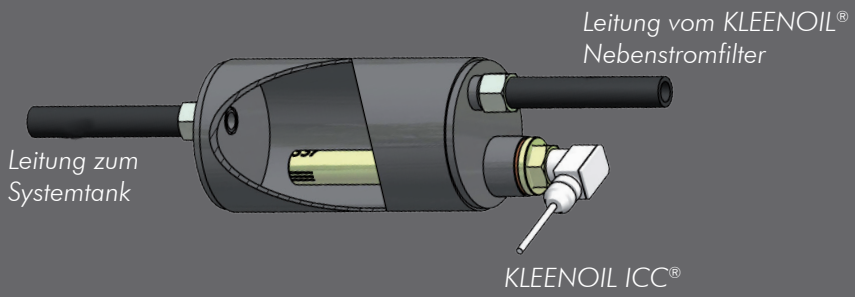
Würde man KLEENOIL ICC® außerhalb der kalibrierten Flüssigkeit einsetzen, könnte dies zur Folge haben, dass die "fremde" Flüssigkeit (ggf. in einem einwandfreien Zustand) als defekte Flüssigkeit angezeigt wird, weil die Analysewerte nicht mit den hinterlegten/kalibrierten Werten übereinstimmen.

Installationsbeispiel 1:

Einbausituation direkt am KLEENOIL® Nebenstromfilter als Kompletteinheit

Installationsbeispiel 2:

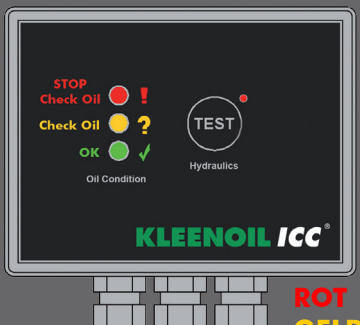
Einbausituation bei nachträglicher Installation wenn der KLEENOIL® Nebenstromfilter bereits montiert ist. Dafür wird die Ausgangsleitung des Filters verwendet, indem der KLEENOIL ICC® Durchflussbehälter dazwischen geschaltet wird.



KLEENOIL ICC®
FUNKTIONSBESCHREIBUNG UND BEDIENUNG

Für die zuverlässige Messung und Anzeige der Ölqualität ist es erforderlich, dass die vorgegebene mittlere Betriebstemperatur erreicht wird. Für KLEENOIL ICC® H sind das beispielsweise mindestens 20 - 80°C. Erst dann bzw. danach ist sichergestellt, dass die Ölanalyse erfolgt und die Werte abgefragt werden können.

Durch kurzen Tastendruck am Bedienpanel oder bei Inbetriebnahme / Einschalten der Maschine wird der zuletzt gemessene Wert zur Anzeige gebracht.

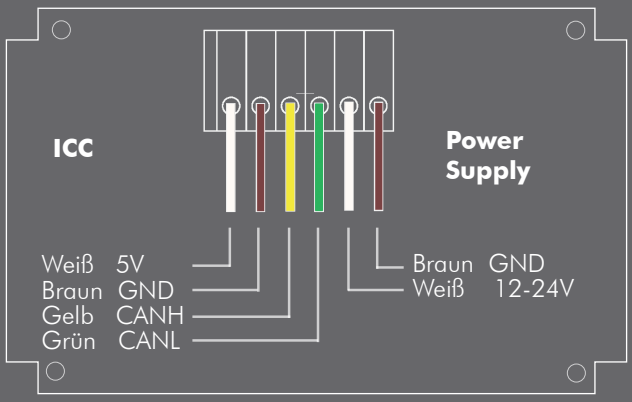


ROT = Ölwechsel und Ölanalyse erforderlich
GELB = Ölanalyse erforderlich
GRÜN = Ölzustand OK

DIGITALE AUSGÄNGE

Potentialfreie Kontakte, TTL-Ausgänge (Typ: CMOS TTL-Signal - aktiv: 5V, inaktiv: 0V, maximale Strombelastbarkeit 10mA) für eine Weiterverarbeitung der Signale z.B. durch eine externe Telematik, zusätzliche Lichtsignale oder Steuerung (z.B. Alarmsignal oder Anlagenstop bei rot o.ä.).
Als Sonderwunsch Open-Collector-Ausgänge möglich.

Kabelverbindung und Anschluss des KLEENOIL ICC® Sensors an das Bedienpanel erfolgt über die mitgelieferten Steckverbindungen IP 67. Spannungsversorgung 12-24V DC.



KLEENOIL ICC®

KLEENOIL AG
www.kleenoil.com

Schnöring 2-3
D-79804 Dogern

Tel. +49 77 51 83 83 0
Fax +49 77 51 83 83 29

20190801 - © by KLEENOIL AG / MSA Deutsch 20230701

KLEENOIL® Microfiltration