

PALFINGER SCHMIERSTOFFE

UNSTOPPABLE PERFORMANCE

LIFETIME EXCELLENCE



PALFINGER SCHMIERSTOFFE

OPTIMIEREN LEISTUNG
UND LEBENSDAUER



durch die Adern unsere
Produkte fließt Energie



PALFINGER PREMIUM HYDRAULIKÖL



Was sind die Vorteile von PALFINGER PREMIUM Hydrauliköl?

PALFINGER PREMIUM Hydrauliköl wurde entwickelt, um das Hydrauliksystem in den verschiedensten Klimazonen und unter schweren Betriebsbedingungen vor Verschleiß zu schützen. Da es auf Basis eines Gruppe II-Basisöls entwickelt wurde, bietet es eine hervorragende Scherstabilität, die eine kritische Ölfilmstärke auf den stark beanspruchten Komponenten des Hydrauliksystems aufrechterhält.

- Erhältlich in den 3 verschiedenen Viskositäten 22, 32 und 46
- Gruppe II* Mineralöl auf Zinkbasis
- Es hat die anspruchsvollsten Tests und Zertifizierungen bestanden:
 - PALFINGER-Norm PNORM 04.01.03
 - Erfüllt die Anforderungen der Bosch Rexroth Spezifikation RDE 90235 und ist von Bosch Rexroth in der RDE 90245 Fluid Rating Liste zugelassen
 - ISO 11158 (HV-Flüssigkeiten)
 - ASTM D6158 (HV-Flüssigkeiten)
 - FZG-Getriebeverschleißtest (Fluid Load Stage 11 bei ISO VG32)
 - Ölrinheit Partikelanzahl nach ISO 4406 20/18/15 oder besser
 - DIN51524 Teil 3 HVLP-Typ

*hochraffiniertes Öl mit mehr als 90% gesättigten Fettsäuren

TECHNISCHE DATEN

Eigenschaften	Norm	22	32	46
Kinematische Viskosität bei 40°C	ISO 3104	22 mm ² /s	32 mm ² /s	46 mm ² /s
Kinematische Viskosität bei 100°C	ISO 3104	4,90 mm ² /s	6,15 mm ² /s	7,89 mm ² /s
Viskositätsindex	ISO 2909	142	143	143
Dichte bei 15°C	ISO 12185	833 kg/m ³	855 kg/m ³	857 kg/m ³
Flammpunkt (COC)	ISO 2592	210 °C	215 °C	220 °C
Pourpoint	ISO 3016	-42 °C	-39 °C	-36 °C

Diese Merkmale sind typisch für die aktuelle Produktion, Abweichungen sind möglich.

TEMPERATURBEREICH

	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Umgebungstemperatur (°C)*																			
PALFINGER PREMIUM Hydrauliköl 22																			
PALFINGER PREMIUM Hydrauliköl 32																			
PALFINGER PREMIUM Hydrauliköl 46																			

Die Betriebstemperatur sollte 80°C nicht überschreiten.

*Die Tabelle gibt eine allgemeine Empfehlung für den Einsatz der original PALFINGER Öle unter den gängigsten Umgebungsbedingungen. Es können keine Extrembedingungen (heiß und kalt) berücksichtigt werden, bei denen die Ausrüstung entsprechend angepasst werden muss. Wichtiger für die richtige Ölauswahl ist jedoch die Öltemperatur im System, welche einen direkten Einfluss auf die kinematische Betriebsviskosität hat.



PALFINGER BIO HYDRAULIKÖL



Was sind die Vorteile von PALFINGER BIO Hydrauliköl?

PALFINGER BIO Hydrauliköl wurde aufgrund unserer umweltfreundlichen Anforderungen entwickelt. Da es sich um ein biologisch leicht abbaubares Öl mit geringer Ökotoxizität handelt, ist es die erste Wahl für ökologisch sensible Bereiche. Sein von Natur aus scherstabiler Viskositätsindex (VI) sorgt für Spitzenleistung vom Kaltstart bis zum Vollastbetrieb unter schweren Bedingung.

- Erhältlich in den 3 verschiedenen Viskositäten 15, 32 und 46
- Vollsynthetische Ester, gemischt mit aschefreien Additiven
- Biologisch abbaubar über 60 % nach 28 Tagen im OECD 301 B Kohlendioxidentwicklungstest
- Kategorisierung als "nicht schädlich" für Bakterien, Algen, wirbellose Süßwasser- und Meerestiere und Fische, wenn sie als wasserakkommodierte Fraktionen (WAFs) gemäß OECD- und EPA-Testrichtlinien eingestuft sind
- Mittlerer biobasierter Gehalt von über 80 % gemäß ASTM D 6866
- Es hat die anspruchsvollsten Tests und Zertifizierungen bestanden:
 - PALFINGER Norm PNORM 04.01.03
 - ISO 15380 HEES
 - USDA Bio-bevorzugtes Programm
 - Umweltzeichen der Europäischen Union für Schmierstoffe
 - Schwedischer Standard SS 15 54 34, SP gelistet
 - Ölreinheit Partikelanzahl nach ISO 4406 21/19/16 oder besser

TECHNISCHE DATEN

Eigenschaften	Norm	15	32	46
Kinematische Viskosität bei 40°C	ISO 3104	15 mm ² /s	32 mm ² /s	46 mm ² /s
Kinematische Viskosität bei 100°C	ISO 3104	4,03 mm ² /s	7,20 mm ² /s	9,30 mm ² /s
Viskositätsindex	ISO 2909	181	199	190
Dichte bei 15°C	ISO 12185	910 kg/m ³	919 kg/m ³	923 kg/m ³
Flammpunkt (COC)	ISO 2592	220 °C	246 °C	320 °C
Pourpoint	ISO 3016	-36 °C	-39 °C	-42 °C

Diese Merkmale sind typisch für die aktuelle Produktion, Abweichungen sind möglich.

TEMPERATURBEREICH

	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Umgebungstemperatur (°C)*																			
PALFINGER BIO Hydrauliköl 15																			
PALFINGER BIO Hydrauliköl 32																			
PALFINGER BIO Hydrauliköl 46																			

Die Betriebstemperatur sollte 80°C nicht überschreiten.

*Die Tabelle gibt eine allgemeine Empfehlung für den Einsatz der original PALFINGER Öle unter den gängigsten Umgebungsbedingungen. Es können keine Extrembedingungen (heiß und kalt) berücksichtigt werden, bei denen die Ausrüstung entsprechend angepasst werden muss. Wichtiger für die richtige Ölauswahl ist jedoch die Öltemperatur im System, welche einen direkten Einfluss auf die kinematische Betriebsviskosität hat.

PALFINGER EXTREME HYDRAULIKÖL



Was sind die Vorteile von PALFINGER EXTREME Hydrauliköl?

PALFINGER EXTREME Hydrauliköl wurde für Maschinen entwickelt, die bei extrem niedrigen Umgebungstemperaturen arbeiten. Es gewährleistet das ganze Jahr über sofortige Einsatzbereitschaft Ihres Produktes! Es hat den größten Betriebstemperaturbereich aus dem PALFINGER Hydrauliköl-Portfolio. Sein sehr hoher Viskositätsindex (VI) sichert die Fließfähigkeit der Hydrauliköle bei sehr niedrigen Temperaturen, bei denen konventionelle Hydrauliköle zu dickflüssig werden würden, um den Gerätebetrieb zu gewährleisten. Der besonders niedrige Pourpoint ermöglicht zudem eine einfache und sichere Inbetriebnahme ohne oder mit nur geringer Erwärmung des Hydrauliksystems.

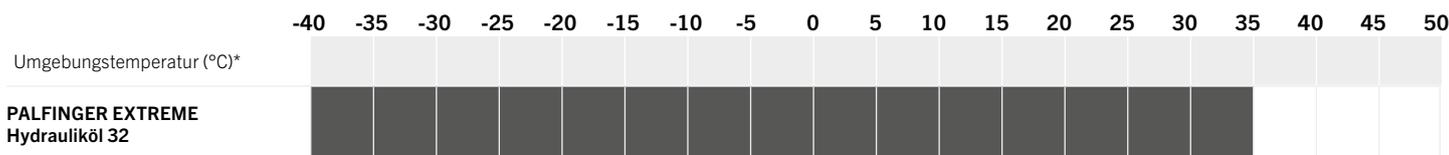
- Erhältlich in Viskosität 32
- Mineralöl mit sorgfältig entwickelten aschefreien (zinkfreien) Verschleißschutzadditiven, die einen optimalen Verschleißschutz gewährleisten
- Es hat die anspruchsvollsten Tests und Zertifizierungen bestanden:
 - PALFINGER Norm PNORM 04.01.03
 - ISO 11158 (HV-Flüssigkeiten)
 - Ölreinheit Partikelanzahl von ISO 4406 21/19/16 oder besser

TECHNISCHE DATEN

Eigenschaften	Norm	32
Kinematische Viskosität bei -40°C	ATSM D445	2.629 mm ² /s
Kinematische Viskosität bei 40°C	ATSM D445	32 mm ² /s
Kinematische Viskosität bei 100°C	ATSM D445	9,91 mm ² /s
Viskositätsindex	ISO 2909	318
Dichte bei 15°C	ISO 12185	882 kg/m ³
Flammpunkt (COC)	ISO 2592	100 °C
Pourpoint	ISO 3016	-60 °C

Diese Merkmale sind typisch für die aktuelle Produktion, Abweichungen sind möglich.

TEMPERATURBEREICH



Die Betriebstemperatur sollte 75°C nicht überschreiten.

*Die Tabelle gibt eine allgemeine Empfehlung für den Einsatz der original PALFINGER Öle unter den gängigsten Umgebungsbedingungen. Es können keine Extrembedingungen (heiß und kalt) berücksichtigt werden, bei denen die Ausrüstung entsprechend angepasst werden muss. Wichtiger für die richtige Ölauswahl ist jedoch die Öltemperatur im System, welche einen direkten Einfluss auf die kinematische Betriebsviskosität hat.

PALFINGER GETRIEBEÖL



Das Hochleistungsgetriebeöl von PALFINGER wurde entwickelt, um den Anforderungen von SAE 80W-90, in exponierten Umgebungen mit großen Temperaturschwankungen gerecht zu werden. Es ist geeignet für mäßig bis stark belastete On- und Off-Road-Anwendungen im Antriebsstrang, einschließlich Kfz-Getriebe, Hypoidzahnradachsen, Getriebebesätze für allgemeine Geräte und Nebenaggregate, nicht synchronisierte Getriebe und einige Industrieanlagen.

Basierend auf ausgewähltem Grundöl mit moderner Antiverschleiß-Additivtechnologie, PALFINGER Getriebeöl:

- reduziert die Reibung und damit den Leistungsverlust, bietet einen höheren mechanischen Wirkungsgrad und senkt die Kraftstoffkosten
- verbessert durch seine scherstabile Formulierung die Fließeigenschaften und die Schaltbarkeit bei niedrigen Temperaturen
- stabilisiert die Oxidation
- hält physikalischen und chemischen Abbauprozessen stand, begrenzt den Flüssigkeitsabbau und verhindert die Bildung von schädlichen Ablagerungen in den Getrieben

Alle diese zuvor genannten Eigenschaften schützen das Getriebe vor Verschleiß, Lochfraß und Korrosion, was die Lebensdauer der Komponenten verlängert und Ihre Investitionsrendite erhöht.

TECHNISCHE DATEN

Eigenschaften	Norm	80W-90
Kinematische Viskosität bei 40°C	ISO 3104	169 mm ² /s
Kinematische Viskosität bei 100°C	ISO 3104	16,9 mm ² /s
Dichte bei 15°C	ISO 12185	899 kg/m ³
Flammpunkt (COC)	ISO 2592	220 °C
Pourpoint	ISO 3016	-36 °C

Diese Merkmale sind typisch für die aktuelle Produktion, Abweichungen sind möglich.



WALFINGER



PALFINGER ÖLCHECK

Aufgrund der verbesserten Formel der PALFINGER Schmierstoffe ist ein jährlicher Ölwechsel nicht mehr notwendig. Es wird daher dringend empfohlen, eine jährliche Ölkontrolle durchzuführen, um feststellen zu können, ob ein Ölwechsel notwendig ist und den Zustand Ihres Hydrauliksystems zu bestimmen. Aus diesem Grund bietet PALFINGER ab sofort über seine autorisierten Werkstätten den PALFINGER Ölcheck an. Die Ölanalysen werden von einem externen Öllabor durchgeführt, das immer einen umfassenden Öbericht mit einer leicht verständlichen Auswertung liefert.



ROT für ein Öl, das gewechselt werden muss

GELB für ein Öl, bei dem „Maßnahmen ergriffen werden müssen“, wie z. B. ein Filterwechsel

GRÜN für ein Öl, das ein weiteres Jahr verwendet werden kann

Wenn Sie kein Risiko eingehen wollen, empfehlen wir Ihnen das PURE-Paket der PALFINGER Serviceverträge, welches Filterwechsel, Ölcheck und allenfalls notwendige Ölwechsel laut PALFINGER Analysebericht abdeckt.

WARUM ENTWICKELTE PALFINGER EIGENE SCHMIERSTOFFE?

Da sich unsere Produkte weiterentwickelt haben, müssen sich auch unsere Schmierstoffe weiterentwickeln! In der Vergangenheit haben wir

- den Druck im Hydrauliksystem auf bis zu 385 bar erhöht, um das Beste aus unseren Produkten herauszuholen
- die Steuerbarkeit durch neue Komfort- und Sicherheitsfunktionen, wie die Seilspannungsregelung oder die intelligente Steuerung verbessert
- das Tankvolumen verkleinert, um Gewicht und Platz auf den Fahrzeugen zu sparen – das bedeutet, dass das Hydrauliköl im Hydraulikkreislauf schneller wiederverwendet wird

Alle diese Punkte und die langjährige Erfahrung auf dem Markt, haben uns zu der Entscheidung geführt, echte PALFINGER Hydraulikflüssigkeiten zu entwickeln, die diesen hohen Anforderungen gerecht werden und trotzdem unter den weltweit härtesten Bedingungen Höchstleistungen erbringen!



VERBESSERUNGEN KEIN FIXES ÖLWECHSELINTERVALL

Aufgrund der hervorragenden thermischen und chemischen Beständigkeit des PALFINGER Hydrauliköls konnte das Ölwechselintervall verlängert. Daher wird statt eines jährlichen Ölwechsels, ein jährlicher Ölcheck empfohlen. Dieser Ölcheck gibt Ihnen Aufschluss darüber, ob ein Ölwechsel notwendig ist und in welchem Zustand sich die Hydraulikkomponenten befinden. Vorbeugende Maßnahmen sind der beste Weg, um Ausfallzeiten zu reduzieren und Geld zu sparen!

Weitere Vorteile, die mit der hohen Alterungsbeständigkeit* von PALFINGER Schmierstoffen einhergehen, sind:

- Weniger Ölwechsel aufgrund minimaler Schwankungen der Flüssigkeitseigenschaften während der Lebensdauer der Flüssigkeit. Dies bedeutet, dass geringere Anschaffungskosten für Öl entstehen, weniger Entsorgungskosten anfallen und weniger Ölabbfall produziert wird, was sowohl wirtschaftlich und umweltfreundlich ist
- Hervorragende Filtrierbarkeit dank leistungsstarker Wasserabscheidung
- Entlüftung und Anti-Schaum Eigenschaften, welche die Effizienz der Hydrauliksysteme und damit die Leistung Ihrer Maschinen verbessern
- Verminderte Stick-Slip-Effekte durch optimierte Antireibungseigenschaften
- Hervorragende chemische Stabilität und Korrosionsbeständigkeit, insbesondere unter nassen Bedingungen

*Die starke Anti-Ageing-Fähigkeit wurde im TOST-Test nachgewiesen, wobei die Ergebnisse einen Mindestschutz von 5.000 Stunden zeigten. Relevant für PALFINGER PREMIUM und EXTREME Hydrauliköl.

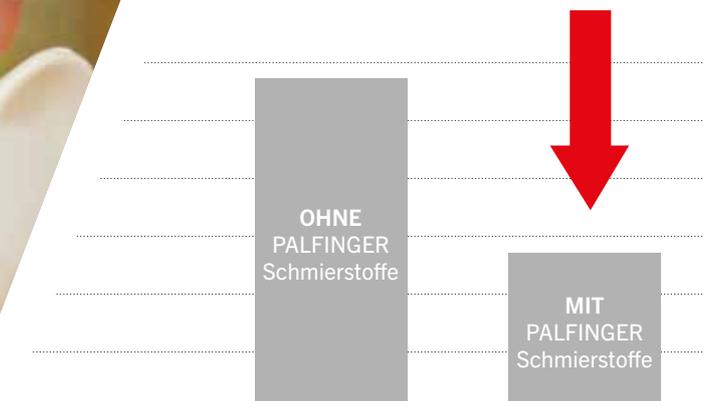


Anfallende Betriebskosten für
Hydraulikflüssigkeiten im Vergleich*:

SPAREN SIE BIS ZU 45 %

ÖLBEZOGENE KOSTEN

mit dem PURE-Paket von PALFINGER Serviceverträge,
das sich um Ihr Öl kümmert.

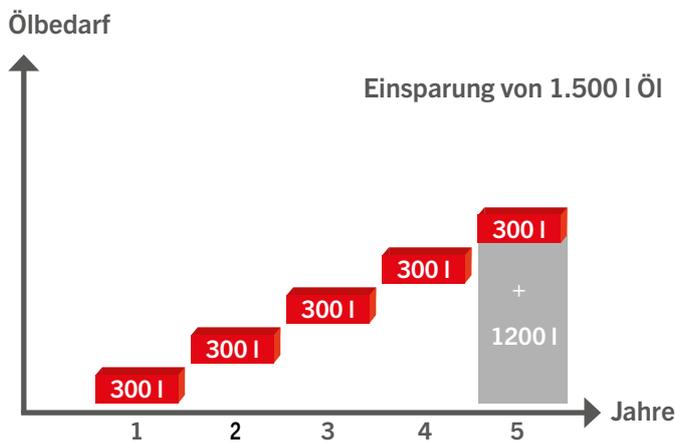


*Diese Berechnung wurde für eine PURE Vertragsdauer von 5 Jahren, für eine Maschine mit einem 200l-Tank und einem durchschnittlichen Arbeitsstundensatz durchgeführt.

REDUKTION DES CO₂ FUSS- ABDRUCKS UM BIS ZU 83% MIT PALFINGER LUBRICANTS

Der Einsatz von PALFINGER Schmierstoffen verringert den Ölverbrauch wesentlich:

Als Beispiel wählen wir einen PALFINGER 90 mt Ladekran mit einem Tankvolumen von 300 l. Bei jährlichem Filterwechsel und Ölcheck gehen wir von einer Lebensdauer des Schmierstoffes von 5.000 Betriebsstunden aus. Gemäß Serviceplan* – bei Einsatz eines Standard Hydrauliköls – muss das Öl mindestens jährlich gewechselt werden. Das bedeutet eine Einsparung von 1.500 l Hydrauliköl bei Verwendung des PALFINGER Schmierstoffes.



Der CO₂ Fußabdruck eines Liters PALFINGER Hydrauliköl entspricht 1,3 kg CO₂.

Das bedeutet gemäß unseres Beispiels eine Einsparung von 1,95 t CO₂ innerhalb von 5 Jahren.

Außerdem hilft PALFINGER Schmierstoffe auch Recycling- und Logistikkosten zu vermeiden, die bei jährlichen Ölwechseln anfallen würden.

*Ölwechsel ist nur bei Empfehlung gemäß PALFINGER Ölcheck Prozess durchzuführen.

Laut Analysedaten ist von 1 Ölwechsel innerhalb von 6 Jahren auszugehen, bei normalem Betrieb.



KOMPATIBILITÄT & MISCUNG

PALFINGER Schmierstoffe werden als Prüfstand- und Erstbefüllung in der PALFINGER Produktion verwendet. Sie können in allen aktuellen und älteren PALFINGER Geräten verwendet werden. Sie sind auch für den Einsatz in der Marine geeignet, wo Hydraulikflüssigkeiten vom Typ ISO HV empfohlen werden.

Bei der Umstellung von PALFINGER PREMIUM oder EXTREME auf BIO-Öl wird empfohlen, die Flüssigkeitsumstellung lt. PALFINGER Richtlinien für Hydraulikflüssigkeiten zu befolgen, unter Beachtung einer maximale Restmenge an Mineralöl von 2 % vol. – gemäß ISO Norm 15380.

PALFINGER empfiehlt, diese Flüssigkeiten nicht mit anderen auf dem Markt erhältlichen Typen zu mischen, ohne spezifische Mischbarkeitstests durchzuführen. Es gibt keine Garantie für das chemische Verhalten beim Mischen von verschiedenen Hydraulikötypen oder -marken. Die Verwendung eines einzigen Hydraulikschmierstoffs verhindert unerwünschte Effekte, die bei der Vermischung verschiedener Hydraulikötypen auftreten können, daher befüllen wir seit Sommer 2019 unsere Produkte während des gesamten Produktionsprozesses mit dem gleichen hochwertigen Hydrauliköl.



ARBEITSSICHERHEIT UND UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

Arbeitssicherheitsrichtlinien sind im jeweiligen technischen Datenblatt verfügbar.

Schützen Sie die Umwelt und entsorgen Sie Altöl nur bei entsprechend autorisierten Sammelstellen.

Leiten Sie Altöl nicht in Gewässer, Boden oder Abwasserleitungen ein!



WAS SIND IHRE VORTEILE?

Unser PALFINGER Forschungs- und Entwicklungsteam und unsere Lieferanten von kritischen Teilen im Hydrauliksystem, haben unser Portfolio getestet und für gut befunden – was die Vorteile der PALFINGER Schmierstoffe bestätigt:

- Verlängerte Lebensdauer der Maschine
- Verlängertes Ölwechselintervall aufgrund der verbesserten Formel und des Ölchecks
- Verbesserte Leistung bei PALFINGER Produkten, die mit original PALFINGER Öl gefüllt sind, das eine perfekte Steuerbarkeit gewährleistet
- Verbessertes Kaltstartverhalten
- Maximierte Betriebszeit durch Vermeidung von Mischungsproblemen durch Verwendung des gleichen Öls wie in unseren PALFINGER Werken; Ölsauberkeit sichergestellt und dadurch weniger Produktausfallzeiten
- Geringere Lebenszykluskosten durch weniger Ölwechsel
- Geringere Umweltbelastung durch weniger Ölabfälle
- Zugang zu PALFINGER Serviceverträgen

Für weitere technische Unterstützung wenden Sie sich bitte an oilexpert@palfinger.com

Kristoffer Szalach von
'K:S Krantranz i väst AB'
in Schweden kann das bestätigen:

**„DANK DES NEUEN ÖLS FUNKTIONIERT
MEIN KRAN DEN GANZEN TAG ÜBER
HERVORRAGEND, AUCH WENN DAS ÖL KALT IST.
DAS GESAMTE SYSTEM ARBEITET GLEICHMÄSSIG
UND REIBUNGSLOS.“**

MAXIMIEREN SIE IHRE EINSATZBEREITSCHAFT MIT PALFINGER SERVICEVERTRÄGEN

Maximale Maschinenverfügbarkeit und Reduktion von Reparaturkosten sind ein Schlüssel für Ihren Unternehmenserfolg. Deshalb bietet wir Ihnen Palfinger Serviceverträge in 4 verschiedenen Paketen mit einer Laufzeit von 1 bis 6 Jahren an mit folgenden Eckpunkten:

- Vertragspakete verfügbar für Ladekrane, Epsilon, Hakengeräte und Mitnahmestapler



- Service bei jedem autorisierten PALFINGER Servicepartner möglich
- Für neue Produkte, die mit PALFINGER Schmierstoffen befüllt werden

Unser Ziel ist es, Prävention und Sicherheit bei voller Kostentransparenz zu bieten.

Sie können Ihre Ausgaben planen und müssen sich keine Gedanken über unvorhergesehene Werkstattkosten machen. Wir vereinfachen Ihre Prozesse und ermöglichen es Ihnen, sich auf Ihr Kerngeschäft zu konzentrieren.

PAKETE

	 PURE	 PERFORM	 PRO	 PRIME
Ölwartung	●	●	●	●
Regelmäßiger Service	–	●	●	●
Gesetzliche Prüfung *	–	●	●	●
Connected plus+ **	○	○	●	●
Reparaturservice	–	–	●	●
Verschleißteilservice	–	–	–	●
Monatliche Wartung	–	–	–	○

● Standard ○ Optional – Nicht verfügbar

*Die rechtliche Prüfung unterliegt den länderspezifischen Gesetzen.
**Die Hardware muss gemeinsam mit dem Produkt gekauft werden – die Verfügbarkeit für Ihr Produkt muss geprüft werden.

Alle genannten Leistungen beinhalten Arbeitsleistung und Materialkosten. Wir arbeiten nur mit hochwertigen PALFINGER Originalprodukten.

**SCANNEN SIE DEN QR-CODE, UM MEHR INFORMATIONEN
ÜBER PALFINGER SERVICEVERTRÄGE ZU ERHALTEN:**



KP-LUBRICANTSM3+DE
07/2023

Die in dieser Broschüre gezeigten PALFINGER Produkte sind teilweise mit optionaler Ausrüstung ausgestattet und entsprechen nicht immer der Standardausführung. Es sind länderspezifische Vorschriften zu beachten. Maßangaben sind unverbindlich. Technische Änderungen, Irrtümer und Übersetzungsfehler vorbehalten.