



PRODUKT KATALOG

Der Spezialist für automatische Schmierung

perma

INHALT

Erfahren Sie alles über unser Produktpotfolio und die innovativen Schmierlösungen von perma. Neben Produktmerkmalen und Vorteilen finden Sie eine große Auswahl an Zubehör und Anwendungsbeispielen.

Unser Ziel ist es, Ihnen die bestmögliche Schmierlösung anzubieten. Unsere Priorität liegt auf Qualität, Funktionalität und Konnektivität, um sicherzustellen, dass die von Ihnen erworbenen Produkte optimal Ihren Anforderungen entsprechen.

Über uns 4-13

| | |
|----------------------------|----|
| Vorwort | 4 |
| Vorteile für unsere Kunden | 6 |
| Serviceangebot | 12 |

Hauptanwendungen 16 - 21

| | |
|-------------------|----|
| Förderbandanlagen | 16 |
| Elektromotoren | 17 |
| Pumpen | 18 |
| Lüftieranlagen | 19 |
| Lösungen | 21 |

perma Schmiersysteme 23 - 57

| | |
|-----------------------------------|----|
| perma Schmiersysteme im Überblick | 23 |
| perma Produkte | 28 |

Schmierstoffe 58 - 61

| | |
|-------|----|
| Fette | 58 |
| Öle | 60 |

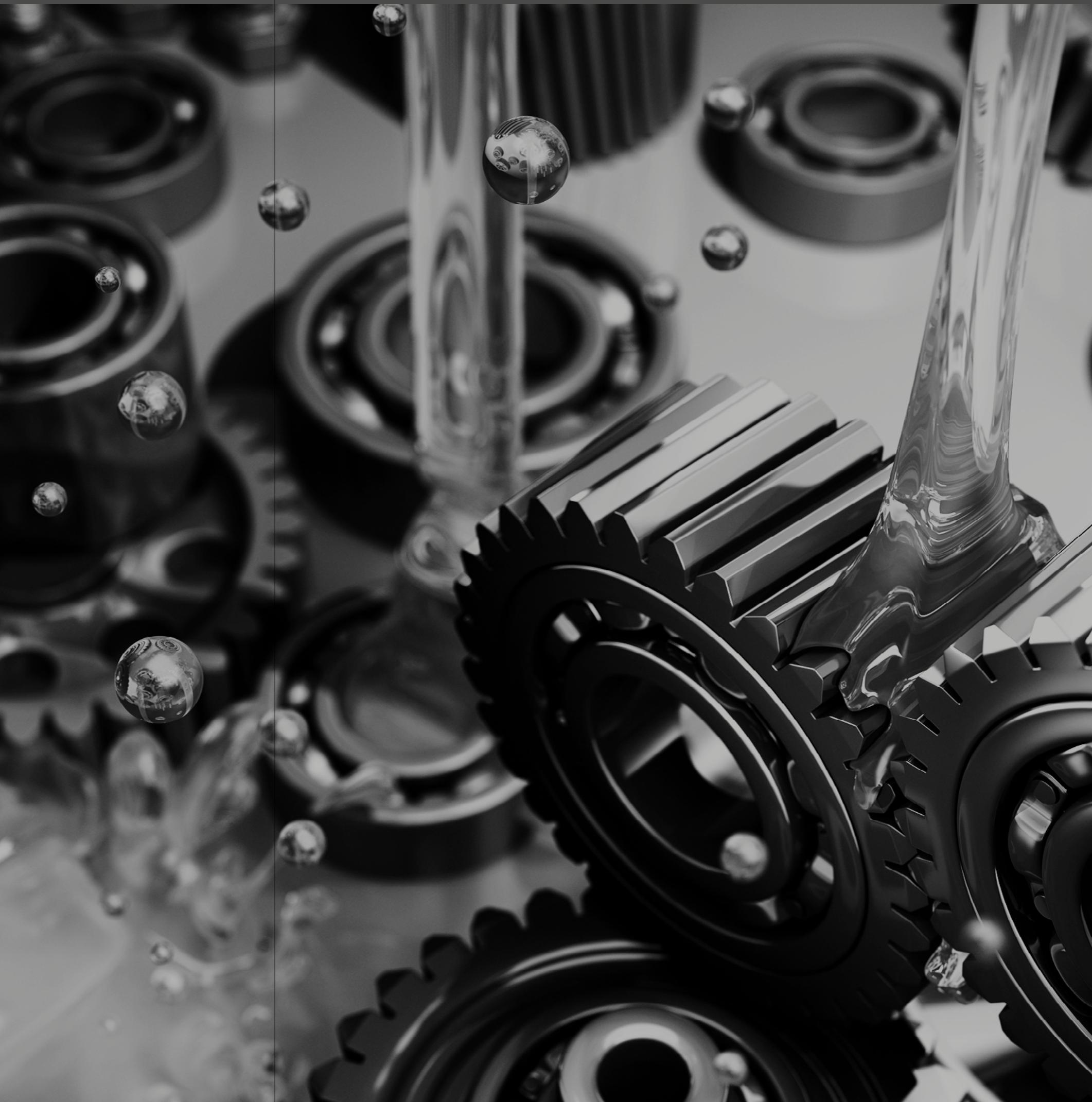
Montage 62

Anschlussteile- & Montage Sets 63 - 67

| | |
|---------------------------------------|----|
| Anschlussteile- und Montage Sets STAR | 63 |
| perma STAR Komponenten | 65 |
| perma ULTRA Komponenten | 66 |
| Montage Sets Ketten | 67 |

Anschlussteile 70 - 82

perma DIGITAL 84



THE EXPERT IN LUBRICATION SOLUTIONS

Wenn es um Rentabilität und Optimierung in Produktionsbetrieben geht, ist eine effiziente Instandhaltung mit perma Schmiersystemen unverzichtbar.

perma Schmiersysteme existieren bereits seit fast 60 Jahren und wurden kontinuierlich weiterentwickelt, um den neuesten technischen Herausforderungen und Bedürfnissen der Kunden gerecht zu werden. Das Ergebnis sind innovative und maßgeschneiderte Schmierlösungen, die weltweit in nahezu allen Branchen eingesetzt werden. perma Produkte sind mehrfach patentiert und zertifiziert.

Alle perma Produkte werden in Deutschland entwickelt und produziert, bevor sie von einem Netzwerk aus eigenen Niederlassungen und autorisierten Partnern weltweit vertrieben werden. Um für jede Anwendung die passende Schmierlösung anbieten zu können, verfügt perma über eine breite Palette von Einzel- und Mehrpunktschmiersystemen.

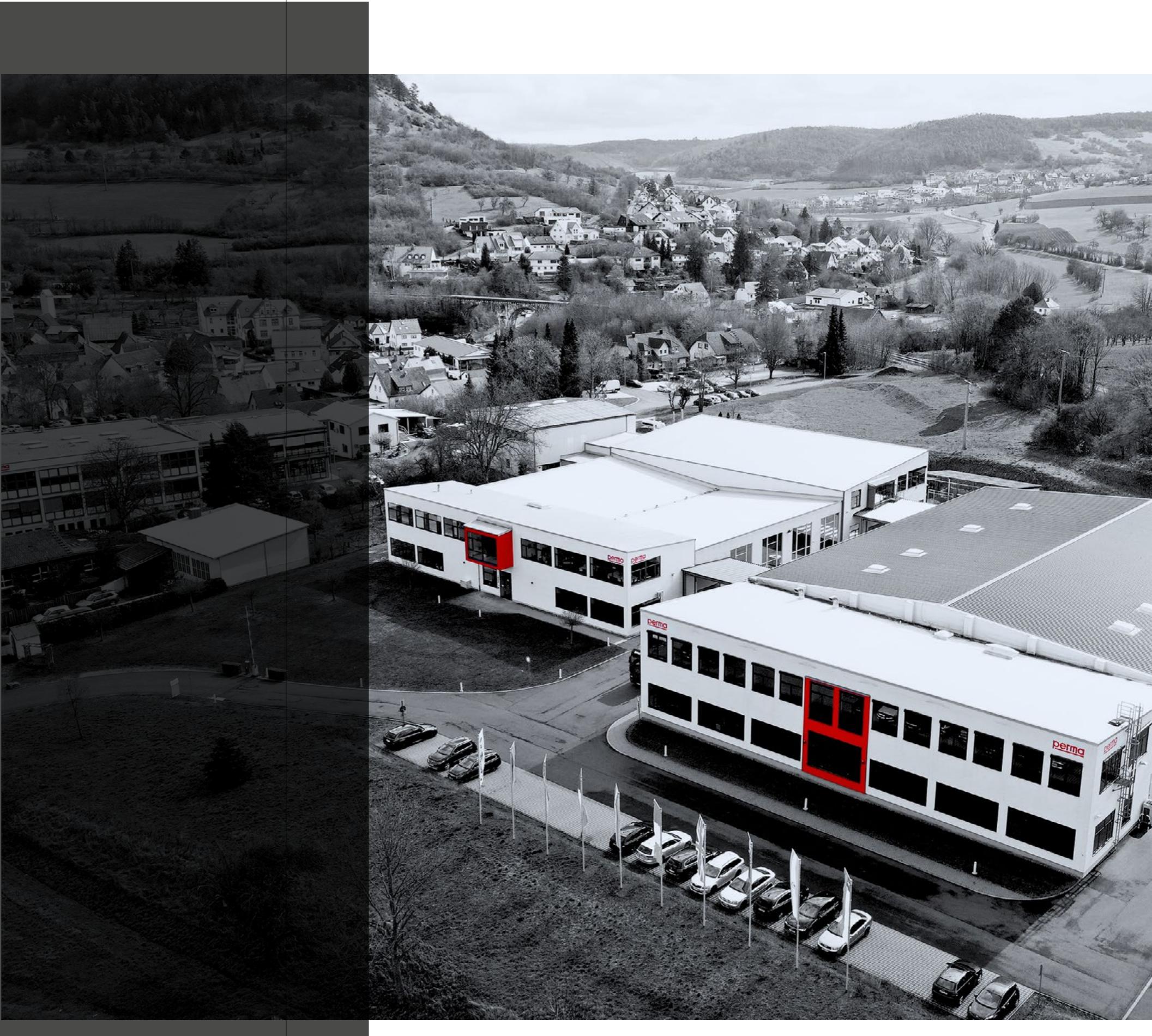
Als Weltmarktführer im Bereich der Einzelpunktschmierung genießt perma einen hervorragenden Ruf für seine innovativen und zuverlässigen Schmierlösungen und ist weltweit für exzellente Qualität und technisches Know-how bekannt.



Dr. Abassin Aryobsei
CEO



Peter Mayr
CFO



VORTEILE FÜR UNSERE KUNDEN

Bei perma steht der Kunde im Mittelpunkt. Wir sind fest davon überzeugt, dass zufriedene Kunden das Fundament unseres Erfolgs sind. Deshalb streben wir danach, Ihre Bedürfnisse und Erwartungen in den Mittelpunkt unseres Handelns zu stellen.

Unsere Kunden profitieren von zahlreichen Vorteilen:

- » Hochwertige Produkte Made in Germany
- » Einsatz neuester Technologien
- » Weltweite Niederlassungen und Partner
- » Individuelle Schmierlösungen
- » Schnelle und zuverlässige Lieferung
- » Professioneller Kundenservice und Support auch nach dem Kauf

Die Maximierung ihrer Produktionsleistung ist für unsere Kunden existentiell wichtig, um auf globaler Ebene wettbewerbsfähig zu bleiben. Gleichzeitig müssen langfristige Betriebskosten reduziert und die hohen Anforderungen an die Arbeitssicherheit eingehalten werden. Der Schlüssel hierzu liegt im Einsatz geeigneter Schmierlösungen, welche die Lebensdauer von Anlagen verlängern und Ausfallzeiten minimieren.

Die automatischen Schmiersysteme von perma helfen Unternehmen auf der ganzen Welt, diese Ziele zu erreichen.



Wir vereinfachen die Durchführung Ihrer Wartungsarbeiten

perma Schmiersysteme werden zur Schmierung einer Vielzahl von Maschinenelementen eingesetzt, welche in gängigen Anwendungen wie Förderbandanlagen, Pumpen, Lüfteranlagen und Elektromotoren Verwendung finden. Unser Produktpool bietet zuverlässige Lösungen, die einfach zu implementieren sind und in bestehende Wartungspläne eingebunden werden können.



Vermeiden Sie Wälzlagerausfälle mit perma Produkten

perma Schmiersysteme ermöglichen eine optimale Schmierung Ihrer Anlagen, vermeiden dadurch frühzeitige Lagerausfälle und reduzieren Stillstandszeiten.



Verhindern Sie Verunreinigung durch Flüssigkeiten und Schmutzpartikel

Die Verschmutzung durch Wasser und Feststoffe beschleunigt den Verschleiß und verkürzt die Lebensdauer von Lagern. Durch das Einbringen von frischem Schmierstoff verhindern automatische perma Schmiersysteme das Eindringen von Flüssigkeiten, Schmutz und Staub und verlängern so die Lagerlebensdauer.

Manuelle vs. automatische Schmierung

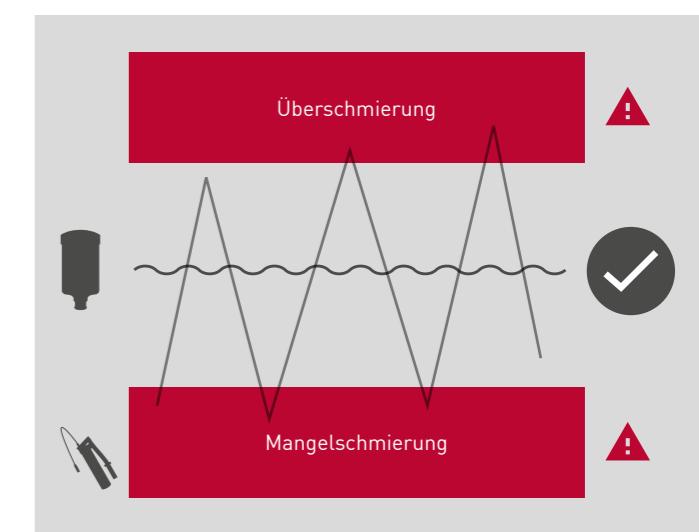
Überschmierung bei manueller Schmierung

- » Erhöhung der Betriebstemperatur
- » Beschädigung von Berührungsabdichtungen
- » Übermäßiger Schmierstoffverbrauch

Mangelschmierung bei manueller Schmierung

- » Erhöhung von Reibung und Verschleiß
- » Eindringen von Schmutz

Automatische Schmierung mit perma Schmiersystemen gewährleistet die konstante Einbringung der idealen Schmierstoffmenge. Im Vergleich zur manuellen Schmierung kann eine Über- bzw. Mangelschmierung verhindert werden.



ANLAGENVERFÜGBARKEIT

— YOUR

WIRTSCHAFTLICHKEIT

ADD

ED

— ARBEITSSICHERHEIT

VALUE

— NACHHALTIGKEIT

ANLAGENVERFÜGBARKEIT

PERMA HILFT WÄLZLAGERAUSFÄLLE ZU VERHINDERN

- » Hohe Anlagenverfügbarkeit durch permanente Nachschmierung
- » Planbare Wartungsintervalle während Stillstandszeiten
- » Reduzierung von Reparatur- und Instandhaltungskosten
- » Schmierstoffabgabe erfolgt bei laufendem Betrieb der Anlage



AUSFALLURSACHEN VON WÄLZLAGERN

- » Ungenügende Schmierstoffmenge
- » Gealterter Schmierstoff
- » Ungeeigneter Schmierstoff
- » Feste Verschmutzung



PERMA VERHINDERT VERUNREINIGUNG DURCH FLÜSSIGKEITEN UND SCHMUTZPARTIKEL

- » Permanente Schmierung verhindert das Eindringen von Schmutzpartikeln und Flüssigkeiten
- » Schutz vor Reibung und Verschleiß
- » Erhöhung der Lagerlebensdauer

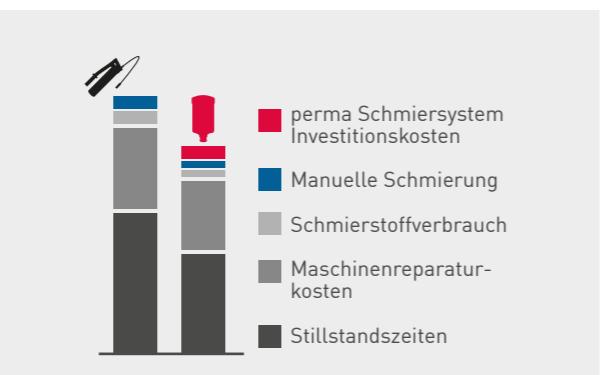
WIRTSCHAFTLICHKEIT

Der Vergleich manueller Schmierung mit perma Schmierung zeigt Einsparungspotentiale in verschiedenen Bereichen auf.

Die größten Einsparmöglichkeiten ergeben sich in folgenden Bereichen:

- » Reduzierung von Stillstandszeiten
- » Maschinenreparaturkosten

Quellen: Interne Berechnungen: Material-, Zeit- und Wartungsaufwand / Daten von Wälzlagereindustrie und Versicherungen.



ARBEITSSICHERHEIT

perma Schmiersysteme minimieren Berührungspunkte zwischen Mensch und Maschine und leisten einen wichtigen Beitrag zur Arbeitssicherheit. perma ist Mitglied im Verband für Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz bei der Arbeit (VDSI).

- » Reduzierung der Aufenthalte in schwer zugänglichen Gefahrenbereichen
- » Schmiersysteme verhindern den direkten Kontakt mit gesundheitsgefährdenden Schmierstoffen
- » Reduzierung der Unfälle durch Rutschgefahr aufgrund von Schmierstoffverunreinigungen



NACHHALTIGKEIT

Die UN Nachhaltigkeitsziele sind ein Aufruf zur Bekämpfung von Armut, Ungleichheit und Klimawandel. Sie bieten einen Rahmen für eine nachhaltige Entwicklung, um eine bessere Zukunft für alle zu schaffen. Unternehmen können einen entscheidenden Beitrag leisten, indem sie nachhaltige Geschäftspraktiken implementieren, Ressourceneffizienz steigern, soziale Verantwortung übernehmen und Partnerschaften eingehen, um eine nachhaltige Zukunft gemäß der Agenda 2030 zu gestalten.

„Gemeinsam können wir als Unternehmen die UN Nachhaltigkeitsziele vorantreiben und eine nachhaltige Zukunft für alle schaffen. Lasst uns einen positiven Beitrag zur Agenda 2030 leisten.“
Dr. Abassin Aryobsei, CEO perma-tec

UNSER BEITRAG

- » **Gesundheit und Wohlergehen:** Wir bieten Programme zur Förderung der Gesundheit und des Wohlbefindens unserer Mitarbeiter, einschließlich Gesundheitsvorsorge, Work-Life-Balance-Maßnahmen und individuelle Unterstützung (Ziel 3).
- » **Energieeffizienz:** Unsere Schmiersysteme verhindern bis zu 75 % der Wälzlagerausfälle, wodurch Anlagen länger betrieben und Energiekosten für Neuproduktionen reduziert werden können. Dies trägt zur Erreichung des UN-Ziels für bezahlbare und saubere Energie bei (Ziel 7).
- » **Nachhaltige Beschaffung:** Implementierung einer nachhaltigen Beschaffungspolitik und Sicherstellung, dass Roh- und Inhaltsstoffe aus umweltfreundlichen Quellen stammen. Dadurch unterstützen wir das Ziel für nachhaltige Produktion und Konsum (Ziel 12).
- » **Kreislaufwirtschaft:** Förderung der Kreislaufwirtschaft durch die Entwicklung recyclefähiger und wiederverwendbarer Verpackungen. Dadurch unterstützen wir das Ziel für nachhaltige Städte und Gemeinden (Ziel 11) und vermindern den Ressourcenverbrauch.
- » **Reduzierung von Treibhausgasemissionen:** Wir treffen Maßnahmen, um unsere eigenen Treibhausgasemissionen zu reduzieren. So unterstützen wir beispielsweise durch den Einsatz von Photovoltaikanlagen, Elektro- und Hybridfahrzeugen oder unsere Zertifizierung nach DIN ISO 50001 den Klimaschutz (Ziel 13).
- » **Partnerschaften und Zusammenarbeit:** Schon heute arbeiten wir mit anderen Unternehmen und Organisationen zur gemeinsamen Entwicklung und Umsetzung nachhaltiger Lösungen zusammen. Dadurch unterstützen wir das Ziel für globale Partnerschaften zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele (Ziel 17).

SERVICEANGEBOT

perma SERVICES

Das Team perma SERVICES besteht aus hochqualifizierten Mitarbeitern, die Sie bei der Identifikation der richtigen Schmierlösung unterstützen.



Pre-Sales Services

Optimale Schmierlösungen

Mit Unterstützung von perma können Sie Ihre Anlagen mit den optimalen Schmierlösungen ausrüsten und so eine hohe Anlagenverfügbarkeit sicherstellen.

- » perma ACADEMY
- » Projektierung
- » Technischer Support



After-Sales Services

Verlängerung der Lebensdauer

Verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Anlagen durch einen Rundum-Service mit perma Schmierlösungen.

- » Montage
- » Einweisung
- » Inbetriebnahme
- » Inspektion
- » Wechsel
- » Digitaler Schmier- & Wartungsplan über perma CONNECT
- » Technischer Support



Reactive Services

Schnelle und kompetente Unterstützung

Greifen Sie auf die große Erfahrung des Team perma SERVICES zu allen Fragen rund um das Thema Schmierung zurück.

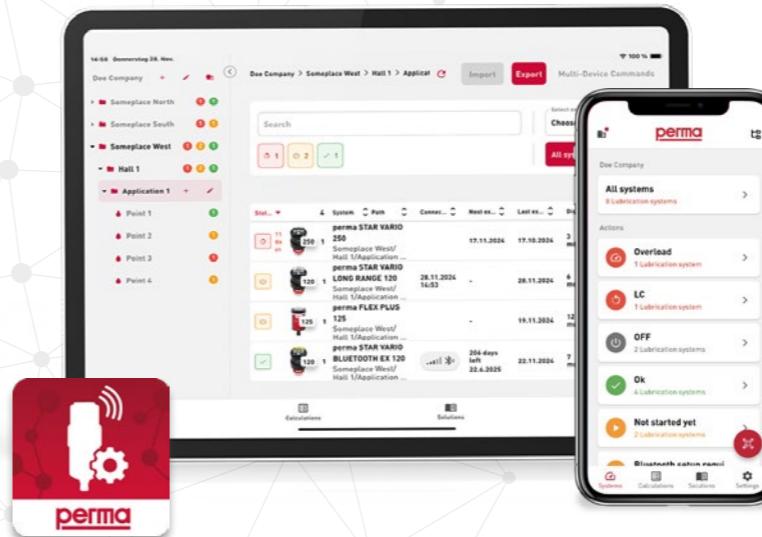
- » Schmierstofftests
- » Technischer Support



Mehr zu unseren perma Produkten finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



EASY. SMART. CONNECTED.



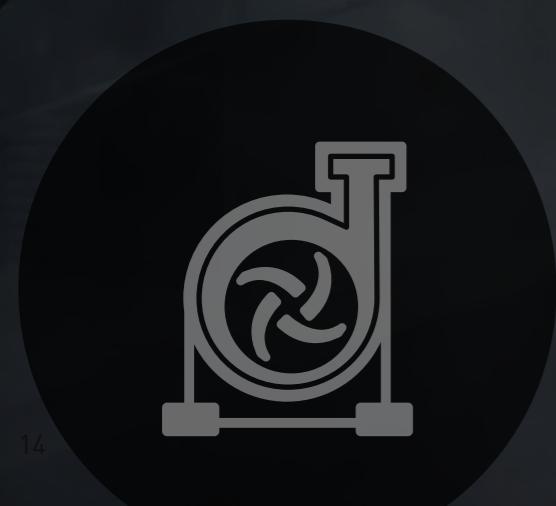
Dank perma CONNECT können Sie Ihre perma Schmiersysteme in schwer zugänglichen Arbeits- und Gefahrenbereichen einfach und zuverlässig aus der Ferne überwachen und steuern. So steigern Sie die Effizienz Ihrer Arbeit, sparen wertvolle Zeit und erhöhen die Produktivität Ihres Unternehmens. perma CONNECT ermöglicht Ihnen den Aufbau Ihres eigenen Netzwerks und bietet Ihnen Zugriff auf die Informationen zu Ihren Schmierstellen bequem am Arbeitsplatz.

perma zeigt Ihnen, wie's funktioniert!

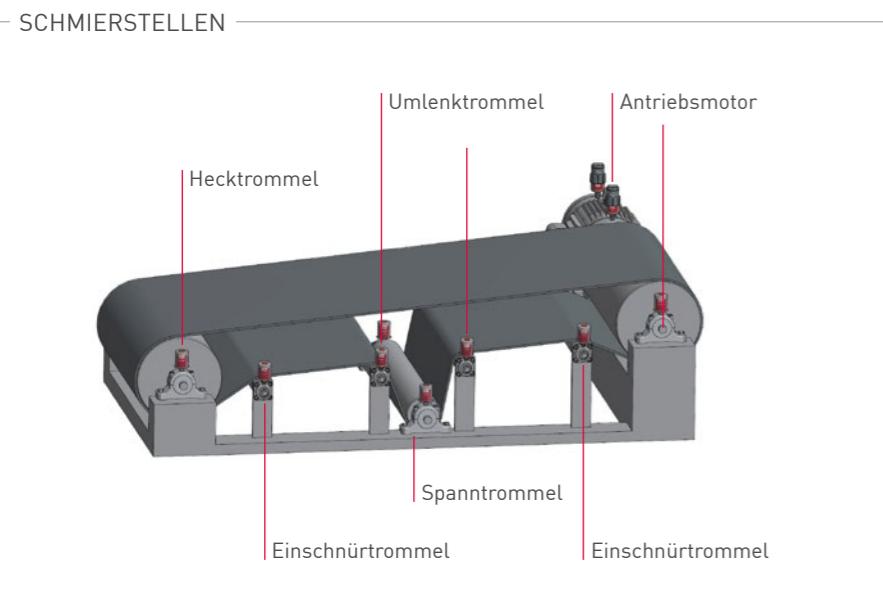




HAUPT ANWENDUNGEN



FÖRDERBANDANLAGEN



Für die Lagerung der Antriebs- und Umlenktrömmeln werden vorwiegend Stehlagergehäuse mit Pendelrollenlagern verwendet.

Lager und Lagergehäusedichtungen müssen permanent mit frischem Schmierstoff versorgt werden.

Informationen zur Schmierung des Antriebsmotors finden Sie auf Seite 17 Elektromotoren.

HERAUSFORDERUNGEN



- » Schmutz, Wasser und Prozessmedien dürfen nicht in die Schmierstellen eindringen
- » Keine unnötigen Anlagenstillstände durch Nachschmierung
- » Die Arbeitssicherheit muss gewährleistet sein

Große Förderbandanlagen führen oft über große Distanzen, mehrere Ebenen und sind schwer zugänglich. Die Nachschmierung soll idealerweise an der laufenden Anlage erfolgen. Schmierpunkte an den Transferstellen sind häufig nur über Laufgitter oder Arbeitsbühnen zu erreichen und werden oft vernachlässigt. Unfallverhütung und Arbeitssicherheit müssen jederzeit sichergestellt sein.

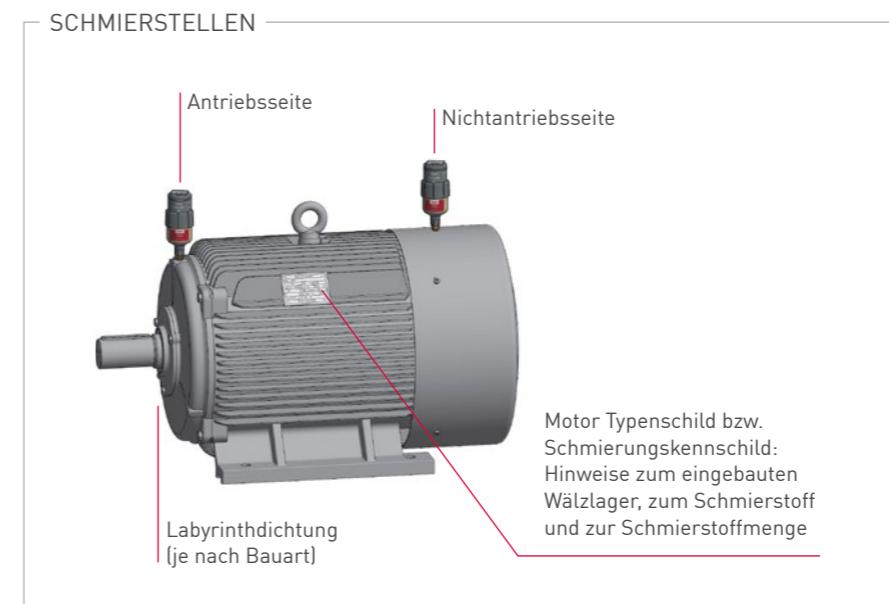
Durch Mangelschmierung ergeben sich Abnutzungen, die zum Ausfall von Anlagenkomponenten führen und die Produktivität und Wirtschaftlichkeit reduzieren.

LÖSUNGEN



- » Kontinuierliche Versorgung mit frischem Schmierstoff der Wellendichtungen verhindert das Eindringen von Verunreinigungen
- » Wechsel der Schmiersysteme außerhalb des Gefahrenbereiches. Kein Anlagenstillstand notwendig
- » Montage außerhalb von Gefahrenbereichen oder an gut zugänglichen Orten erhöht die Arbeitssicherheit
- » Optimale Nutzung des Schmierstoffs, da dieser regelmäßig in kleinen Mengen gespendet wird

ELEKTROMOTOREN



Motor Typenschild bzw. Schmierungskennschild: Hinweise zum eingebauten Wälzlager, zum Schmierstoff und zur Schmierstoffmenge

| | |
|------------------|------------------------------|
| Drehzahl: hoch | = niedrige Grundölviskosität |
| Drehzahl: gering | = hohe Grundölviskosität |

NLG 0-2 →

Schmierstellen befinden sich an der Antriebs- und der Nichtantriebsseite der Elektromotoren. Bei der Nachschmierung muss der Altfettauslass über Auslassöffnungen, Labyrinthe oder Altfetträume beachtet werden.

Fehlende Austrittmöglichkeiten bzw. überfüllte Altfetträume führen zur Überhitzung der Lager.

HERAUSFORDERUNGEN



- » Lagererwärmung und Brandgefahr, da überschüssiges Fett erst nach Stunden verteilt wird
- » Lagerschäden aufgrund von Mangelschmierung führen zu ungewolltem Maschinenstillstand und erhöhten Produktionskosten
- » Hohes Unfallrisiko
- » Mögliche Abschaltung bei Temperaturüberwachung
- » Steigende Instandhaltungskosten aufgrund von vorzeitigem Verschleiß
- » Abschalten des Motors bei Betreten des abgesicherten Bereichs
- » Nachschmierung bei laufendem Motor minimiert Erwärmung der Lager
- » Planbare Wechseltintervalle mit reduziertem Material- und Personalaufwand
- » Erhöhte Arbeitssicherheit durch automatische Schmierung schwer zugänglicher Schmierstellen
- » Der Schmierstoffbedarf kann dank präziser Spendeabgabe verringert werden und so Umweltbelastungen reduzieren

Bei manueller Schmierung wird die eingebrachte Fettmenge ungleichmäßig dosiert. Es wird einmalig eine große Menge Schmierstoff zugeführt. Dies führt kurzfristig zur Überschmierung der Lager. Bei Nichtbeachten der Nachschmierintervalle kommt es zur Mangelschmierung.

Das Wartungspersonal wird bei Nachschmierung im laufenden Betrieb (gemäß Herstellerempfehlung) gefährdet. Durch den Aufenthalt in gefährlichen oder schwer zugänglichen Bereichen steigt das Unfallrisiko.

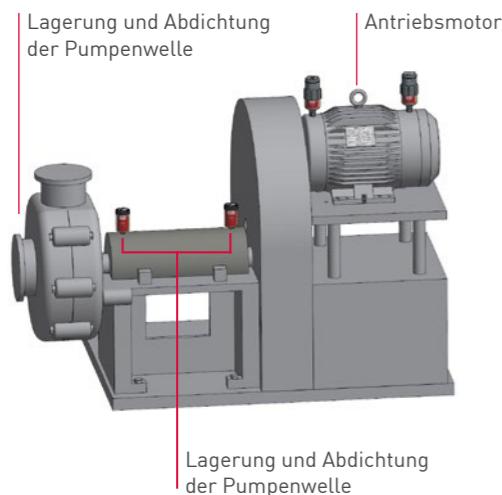
LÖSUNGEN



- » Nachschmierung bei laufendem Motor minimiert Erwärmung der Lager
- » Planbare Wechseltintervalle mit reduziertem Material- und Personalaufwand
- » Erhöhte Arbeitssicherheit durch automatische Schmierung schwer zugänglicher Schmierstellen
- » Der Schmierstoffbedarf kann dank präziser Spendeabgabe verringert werden und so Umweltbelastungen reduzieren

PUMPEN

SCHMIERSTELLEN



Die Schmierstellen (Wälzlager) befinden sich an der Antriebswelle zwischen dem Antriebsmotor und dem Pumpenkörper oder im Pumpengehäuse.

Die Schmierung der Stopfbuchsendichtung und Labyrinthdichtung verhindert das Eindringen von Verschmutzungen bzw. des zu fördernden Mediums in die Lagerstelle. Lager und Lagergehäusedichtungen müssen permanent mit dem richtigen Schmierstoff und der vorgeschriebenen Menge versorgt werden.

Informationen zur Schmierung des Antriebsmotors finden Sie auf Seite 17 Elektromotoren.

HERAUSFORDERUNGEN



- » Schmutz oder Wasser dürfen nicht in die Schmierstellen eindringen
- » Schmierung bei laufender Anlage muss sichergestellt sein
- » Die Arbeitssicherheit muss gewährleistet sein
- » Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

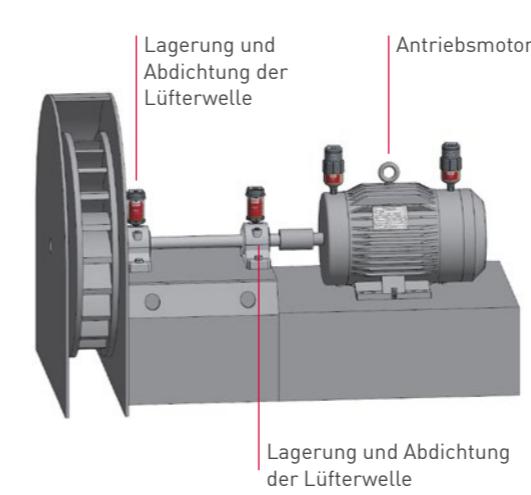
Pumpen werden meist unter extremen Einsatzbedingungen betrieben. Dies können sowohl starke Verschmutzungen durch Schlamm oder Staub als auch gesundheitsgefährdende Stoffe, wie Laugen und schwache Säuren, sein.

Der Zugang zu den Schmierstellen ist häufig nur mit Hilfe extremer Schutzmaßnahmen (Schutzhandschuhe und -maske) möglich. Deshalb wird die vorgegebene Schmierung oft vernachlässigt.

Durch Mangelschmierung ergeben sich Abnutzungen, die zum Ausfall von Anlagenkomponenten oder Undichtigkeiten an der Pumpe führen.

LÜFTERANLAGEN

SCHMIERSTELLEN

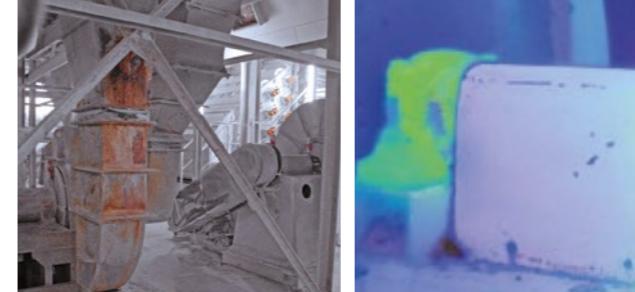


Die Schmierstellen (Wälzlager) befinden sich an der Antriebswelle zwischen dem Antriebsmotor und dem Lüfterrad.

Die Lagerung und Abdichtung der Lüfterwelle erfolgt in der Regel über ein Stehlagergehäuse oder eine Lagerungseinheit. Diese müssen permanent mit dem richtigen Schmierstoff und der vorgeschriebenen Menge versorgt werden.

Informationen zur Schmierung des Antriebsmotors finden Sie auf Seite 17 Elektromotoren.

HERAUSFORDERUNGEN



- » Aufgewirbelte Fremdstoffe, z. B. Staub, dürfen nicht in die Schmierstelle eindringen
- » Unzulässig hohe Erhitzung der Lagerstellen durch Mangelschmierung
- » Schmierstoff muss den Anforderungen (Schwingungen, hohen Drehzahlen) standhalten
- » Einhaltung der Nachschmierintervalle in Abhängigkeit von Lagertyp, Lagergröße und Umgebungsbedingungen

Lüfteranlagen werden meist unter außergewöhnlichen Einsatzbedingungen betrieben. Fremdstoffe, wie Staub oder Fördermedien, werden aufgewirbelt und können in das Lagersystem eindringen. Dies führt zu erhöhtem Verschleiß der Einzelbauteile und zur Reduzierung der Lebensdauer.

Die regelmäßige Schmierung der Lager und Dichtungen ist unerlässlich. Oft sind die Schmierstellen stark verschmutzt und nur schwer erreichbar, was die Instandhaltung zusätzlich erschwert. Vorgegebene Schmierintervalle werden deshalb vernachlässigt oder nicht eingehalten. Die daraus resultierende Mangelschmierung führt zu erhöhtem Verschleiß und im Extremfall zum Ausfall der Lüfteranlage.

LÖSUNGEN



- » Schmierstellen sind durch perma Schmiersysteme abgedichtet und gegen Verschmutzung geschützt
- » Durch exakte Dosierung der Schmiermenge wird Schmierstoff gespart
- » Sichere und permanente Schmierung, auch in explosionsgefährdeten Bereichen
- » Unterschiedliche Schmierstoffvolumina erlauben exakte Abstimmung auf die Schmierstelle

FÖRDERBANDANLAGEN



ELEKTROMOTOREN



PUMPEN



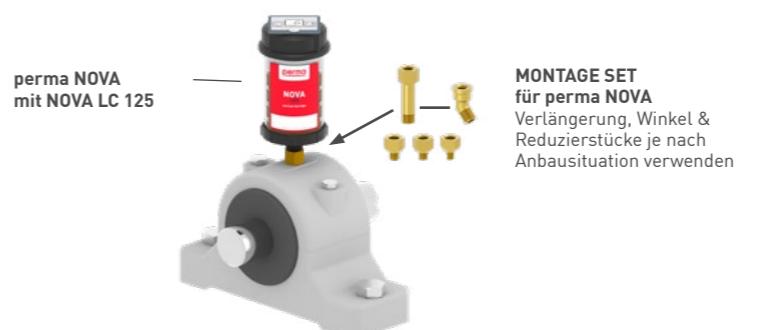
LÜFTERANLAGEN



LÖSUNGEN

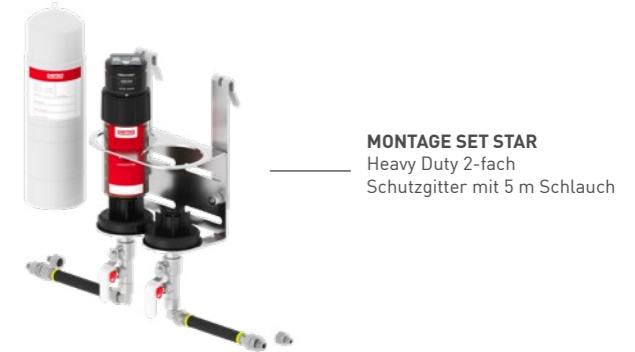
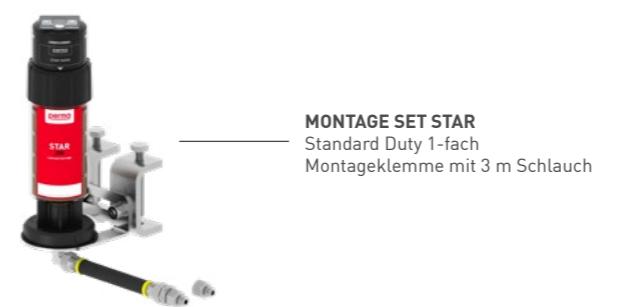
Direkte Montage an der Schmierstelle: z. B. mit perma NOVA oder perma STAR VARIO

- » Einfache, schnelle Montage
- » Bei geringen Vibrationen | Erschütterungen an der Schmierstelle
- » Bei leicht zugänglichen, sicheren Schmierstellen



Indirekte Montage an der Schmierstelle: z. B. mit perma STAR VARIO

- » Bei starken Vibrationen | Erschütterungen an der Schmierstelle (Entkopplung des Schmiersystems)
- » Bei nicht gefahrlos zugänglichen Schmierstellen: Montage außerhalb des Gefahrenbereiches
- » Bei schwer zugänglichen Schmierstellen



THE EXPERT IN LUBRICATION SOLUTIONS



perma Schmiersysteme im Überblick

| perma STAR VARIO | perma STAR VARIO BLUETOOTH | perma STAR VARIO EX | perma STAR VARIO BLUETOOTH EX | perma STAR CONTROL | perma ULTRA |
|---|--|--|--|---|---|
| Drucktaster + LCD-Display + LED-Signale | Drucktaster + LCD-Display + LED-Signale | Drucktaster + LCD-Display + LED-Signale | Drucktaster + LCD-Display + LED-Signale | Drucktaster + LCD-Display + LED-Signale | Drucktaster + LCD-Display + LED-Signale |
| Antrieb wiederverwendbar | | | | | |
| | -40 °C bis +60 °C -40 °F bis +140 °F | | | | |
| | 7,5 bar 109 psi | | | | Bis 50 bar 725 psi |
| | 60, 120, 250, 500 cm³ 2.03, 4.06, 8.45, 16.91 fl.oz. | | | | 500, 1.000 cm³ 16.91, 33.81 fl.oz. |
| | Fette bis NLGI 2 Öle | | | | Fette bis NLGI 2 |
| | Batterieset STAR VARIO oder Batterieset STAR VARIO Tieftemperatur | Batterieset STAR VARIO EX | Externe Spannungsversorgung 9 - 30 VDC | | Batterieset ULTRA oder Batterieset ULTRA Tieftemperatur |
| Spendezeit jederzeit veränderbar System abschaltbar | | | | | |
| | 1, 2, 3 ... 12 Monate 1, 2, 3 ... 52 Wochen STAR LC 60: + 15, 18, 21, 24 Monate STAR LC 500: max. 6 Monate | 1, 2, 3 ... 12 Monate 1, 2, 3 ... 52 Wochen STAR LC 60: + 15, 18, 21, 24 Monate STAR LC 500: max. 6 Monate | 1, 2, 3 ... 12 Monate 1, 2, 3 ... 26 Wochen STAR LC 60: + 15, 18, 21, 24 Monate STAR LC 500: max. 6 Monate | 1, 2, 3 ... 12 Monate 1, 2, 3 ... 52 Wochen | 1, 2, 3 ... 12 Monate 1, 2, 3 ... 52 Wochen |
| | - | - | 0,1 - 9,5 cm³ pro Impuls unabhängig von Einsatztemperatur und Gegendruck | - | - |
| | IP 67 IP 65 | min. IP 54 | IP 65 | IP 67 IP 65 | |
| | | | | | |
| Spezielle Einsatzbedingungen | | | | | |
| | Geringe bis starke Vibration | | | | |
| | Bei Vibrationen an der Schmierstelle empfehlen wir die entfernte Montage mit Schlauchleitung | | | | |
| | Nur entfernte Montage mit Schlauchleitung | | | | |
| | < 5 Meter Schlauchleitung | | | | |
| | < 20 Meter Schlauchleitung | | | | |

| perma NOVA | perma FLEX | perma FLEX PLUS | perma CLASSIC perma FUTURA | perma FUTURA PLUS |
|--|--|---|--|------------------------|
| Drucktaster + LCD-Display | Drehschalter | Drehschalter | Aktivierungs-schraube | Aktivierungs-deckel |
| | | | | |
| NOVA Steuereinheit wiederverwendbar | Komplettsystem | Komplettsystem | Aktivierungsschraube separat bestellen | Komplettsystem |
| -20 °C bis +60 °C -4 °F bis +140 °F | -20 °C bis +60 °C -4 °F bis +140 °F | -20 °C bis +55 °C -4 °F bis +131 °F | 0 °C bis +40 °C 32 °F bis +104 °F | |
| Max. 6 bar 87 psi | Max. 5 bar 75 psi | | Max. 4 bar 58 psi | |
| 65, 125 cm³ 2.20, 4.23 fl.oz. | 60, 125 cm³ 2.03, 4.23 fl.oz. | 30, 60, 125 cm³ 1.01, 2.03, 4.23 fl.oz. | 120 cm³ 4.06 fl.oz. | Fette bis NLGI 2 Öle |
| Elektrochemisch | | | | |
| Spendezeit jederzeit veränderbar System abschaltbar | | Manipulationssicher | | |
| 1, 2, 3 ... 12 Monate unabhängig von Einsatztemperatur | 1, 2, 3 ... 12 Monate bei +20 °C perma MULTI LC 150-2 (SF01) | 1, 3, 6, 12 Monate bei +20 °C perma MULTI LC 150-2 (SF01) | | |
| IP 65 | IP 68 | | - | |
| CE Ex IECEx ANZEx | | | CE Ex | |
| Spezielle Einsatzbedingungen | | | | |
| Geringe bis mäßige Vibration | | Geringe Vibration | | |
| Bei Vibrationen an der Schmierstelle empfehlen wir die entfernte Montage mit Schlauchleitung | | | | |
| | < 2 Meter Schlauchleitung | | < 1 Meter Schlauchleitung | |

| perma PRO MP-6 | perma PRO C MP-6 | perma PRO LINE | perma PRO C LINE | perma ECOSY |
|-------------------------------------|--|--|---|---|
| | | Drucktaster + LCD-Display + LED-Signale | | Drucktaster + LCD-Display |
| | | PRO Antrieb & Verteiler MP-6 wiederverwendbar | | wiederauffüllbar |
| | | -20 °C bis +60 °C -4 °F bis +140 °F | | |
| | | Max. 25 bar Max. 360 psi | | Max. 10 bar Max. 145 psi |
| | | 250, 500 cm³ 8.45, 16.91 fl.oz. [Fette bis NLGI 2] | | 7 Liter (Öle) |
| | Batterie PRO B | 15 - 30 V DC | Batterie PRO B | 15 - 30 V DC |
| | | | | 24 V DC / 85-240 V AC |
| | | Spendezeit jederzeit veränderbar System abschaltbar | | |
| | 1 Tag - 24 Monate Anzahl der aktiven Auslässe wählbar | | Spendemenge individuell Anzahl der aktiven Auslässe wählbar | - |
| | LC 250: 1 Tag - 24 Monate LC 500: 1 Tag - 12 Monate | 1 Tag - 24 Monate (betriebsstundenabhängig) | 1 - 99 Tage Pausenzeit 1 - 9 Spendeübe (betriebsstundenabhängig) | 0-9.999 ml pro 1.000 Betriebsstunden |
| | - | Spendemenge 1,0 cm³ pro Impuls / Auslass Gleiche Spendemenge je Auslass → 1-6 Schmierstellen | Spendemenge 0,5 - 4,5 cm³ pro Impuls / Auslass Individuelle Spendemenge je Auslass → 1-6 Schmierstellen | Spendemenge 0,5 cm³ pro Impuls / Auslass Individuelle Spendemenge je Auslass → 1-6 Schmierstellen |
| | IP 54 | - | IP 54 | - |
| | | 6 Schmierstellen | | |
| CE cULus LISTED | CE | CE | CE | CE |
| Spezielle Einsatzbedingungen | | | | |
| | | Geringe bis starke Vibration | | |
| | | Indirekte Montage des Schmiersystems mit Schlauchleitung ermöglicht den Einsatz an Schmierstellen mit geringen bis starken Vibrationen | | |
| | < 5 Meter Schlauchleitung | | < 10 Meter Schlauchleitung | |

AUTOMATISCHE SCHMIERLÖSUNGEN AUF EINEN BLICK

1. TYPISCHER ZU ERWARTENDER GEGENDRUCK (bei direkter Montage)

| Anwendungen | | | | | |
|-------------|-------------------|--------|---------------|----------------|-----------------|
| | Förderbandanlagen | Pumpen | Lüfteranlagen | Elektromotoren | Mehrachssysteme |

1-3 bar 1-3 bar 1-4 bar 2-6 bar 6-13 bar

| Maschinenelemente | | | | | |
|-------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------|----------------------------------|
| | Ketten & offene Getriebe | Labyrinthdichtungen & Zahnstangen | Wälz- / Y-Lager & Spindeln | Gleitlager | Rollen- oder Kugelumlauführungen |

0-1 bar 0-2 bar 1-3 bar 1-7 bar 5-12 bar

2. TYPISCHER EINSATZ VON EINZELPUNKTSCHMIERSYSTEMEN (nach Gegendruck)

| Gegendruck | | 0-1 bar | 1-2 bar | | 2-3 bar | | 3-4 bar | | 4-5 bar | | 5-6 bar | | 6-40 bar |
|---|-------|---|---|---|--|-------|--|-------|----------------------------|-------|----------------------------|-------|-------------|
| Direkte Montage | | perma FLEX Optional: CLASSIC, FUTURA, NOVA | | | perma STAR VARIO CONTROL Optional: FLEX, NOVA | | perma STAR VARIO CONTROL Optional: NOVA | | perma STAR VARIO CONTROL | | perma STAR VARIO CONTROL | | perma ULTRA |
| Indirekte Montage zusätzlicher Gegendruck von +0,9 bar pro m Schlauch* | | 1 m | perma FLEX Optional: CLASSIC, FUTURA, NOVA | | perma STAR VARIO CONTROL Optional: NOVA | | perma STAR VARIO CONTROL | | perma STAR VARIO CONTROL | | perma STAR VARIO CONTROL | | perma ULTRA |
| | | 2 m | | | | | | | | | | | |
| | | 3 m | | perma STAR VARIO CONTROL | | | | | | | | | |
| | | 4 m | | perma ULTRA Optional: STAR VARIO CONTROL | | | | | | | | | |
| | | 5 m | | | | | | | | | | | |
| | | 6-14 m | | | | | | | | | | | |

3. BESONDERE EIGENSCHAFTEN DER EINZELPUNKTSCHMIERSYSTEME

| Elektrochemischer Antrieb | Elektromechanischer Antrieb |
|---|--|
| perma CLASSIC 120 cm³ 0 bis +40 °C | perma NOVA 65 125 cm³ -20 °C bis +60 °C |

● Unter Wasser anwendbar ● Permanent sichtbarer Kolbenstand ● Einfache Aktivierung (ohne separate Aktivierungsschraube)

*mit perma MULTI LC 150-2 (SF01) bei +20 °C und Schlauch (aØ 8 mm / iØ 6 mm)

Diese Matrix kann eine individuelle Beratung seitens eines qualifizierten Technikers nicht ersetzen. Die Darstellung dient dazu, einen ersten Eindruck zu erhalten, welche automatischen Einzelpunktschmiersysteme für eine Anwendung bzw. ein Maschinenelement geeignet sein könnten. Auf diese Weise soll der Entscheidungsprozess für Kunden und Anwender vereinfacht werden.

Hinweis zur Anwendung des perma ULTRA:
Die Summe aus dem maximal zu erwartenden Gegendruck der Schmierstelle und dem zu erwartenden Gegendruck der Schlauchleitung (Länge in Metern * 0,9 bar) sollte einer Belastung von 40 bar nicht übersteigen.

● Temperaturunabhängig ● Wiederverwendung der Antriebseinheit ● Externe Ansteuerbarkeit

Zusätzliche Faktoren wie Umgebungstemperatur, Temperaturen der Anwendungsstelle, Witterungsbedingungen, Vibrationen, Anforderungen an Schmierstoffe etc. sollten und müssen ebenfalls berücksichtigt werden. Diese sind in der Darstellung nicht enthalten und fließen bei der individuellen technischen Beratung ein.



perma STAR VARIO

Vier unterschiedliche Größen für individuelle Schmierstoffdosierung

perma STAR VARIO arbeitet vollautomatisch, temperatur- sowie druckunabhängig und verfügt über ein äußerst präzises Spendeverhalten. Das System besteht aus einem elektromechanischen Antrieb, einer LC mit 60, 120, 250 oder 500 cm³ Schmierstoff und einem Batterieset. perma STAR VARIO weist einen Druckaufbau von 7,5 bar auf und wird zur Einzelpunktschmierung von Wälz- und Gleitlagern, Gleitführungen, offenen Getrieben, Zahnstangen, Spindeln, Wellendichtungen und Ketten eingesetzt. Aufgrund exakter Schmierstoffdosierung ist der perma STAR VARIO ideal zur Schmierung von Elektromotoren mit vorgeschriebenen Schmiermengen geeignet.

Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



LCD-Display mit Einstelltaster zeigt Spendezeit, LC-Größe und Betriebszustand



Elektromechanischer, wiederverwendbarer Antrieb mit Batterieset



Druckaufbau bis zu 7,5 bar ermöglicht entfernte Montage bis zu 5 m

Schmiersystem arbeitet zuverlässig von -40 °C bis +60 °C



Gesteigerte Anlagenverfügbarkeit



Erhöhte Arbeitssicherheit



Ein Antrieb für alle LC-Größen



Optimierte Schmierung



Antrieb - wiederverwendbar

Elektromechanischer Antrieb mit Batterieset STAR VARIO (Alkaline) bzw. mit Batterieset STAR VARIO Tieftemperatur (Lithium)



Spendezeit

1, 2, 3 ... 12 Monate | 1, 2, 3 ... 52 Wochen
STAR LC 60: + 15, 18, 21, 24 Monate
STAR LC 500: max. 6 Monate



Schmierstoffvolumen

60, 120, 250, 500 cm³ | 2.03, 4.06, 8.45, 16.91 fl.oz.



Einsatztemperatur*

-40 °C** bis +60 °C | -40 °F** bis +140 °F



Druckaufbau

7,5 bar | 109 psi



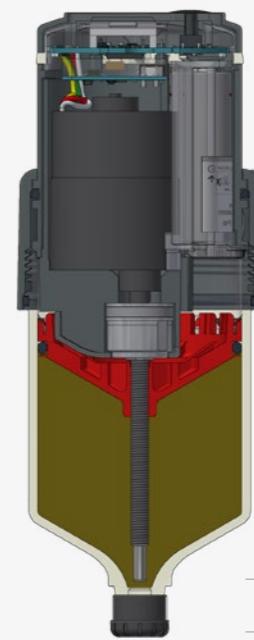
Schutzklasse

IP 67 | IP 65



Standard- & Sonderschmierstoffe

Fette bis NLGI 2 | Öle



LCD-Display mit Einstelltaster

STAR VARIO Antrieb (PA GF)

Batterieset STAR VARIO

Getriebemotor

Kolben

Schmierstoff

STAR LC (Copolyester)

Ölbefüllte Einheiten haben ein separates Ölrückhalteventil (rote Verschlussstopfen)

Außengewinde R1/4

Abmessungen
LC 60: Ø 75 x 155 mm | LC 120: Ø 75 x 178 mm
LC 250: Ø 75 x 228 mm | LC 500: Ø 75 x 324 mm

*Um die Funktion für Temperaturen unter -20 °C sicherzustellen, muss das Batterieset STAR VARIO Tieftemperatur (Lithium) verwendet werden.
**Nur in Verbindung mit geeigneten Schmierstoffen für tiefe Temperaturen verwenden!



Beleuchtetes LCD-Display mit Einstelltaster zeigt Spendezeit, LC-Größe und Betriebszustand

Elektromechanischer, wiederverwendbarer Antrieb mit Batterieset



Bluetooth Funktion

Einfache Bedienung über perma CONNECT



Druckaufbau von 7,5 bar ermöglicht entfernte Montage bis zu 5 m

Schmiersystem arbeitet zuverlässig von -40 °C bis +60 °C



Gesteigerte Anlagenverfügbarkeit



Erhöhte Arbeitssicherheit



Bluetooth Funktion



Optimierte Schmierung

perma STAR VARIO BLUETOOTH

Komfortable Bedienung über perma CONNECT

perma STAR VARIO BLUETOOTH arbeitet vollautomatisch, temperatur- sowie druckunabhängig und verfügt über ein äußerst präzises Spendeverhalten. Das System besteht aus einem elektromechanischen Antrieb, einer LC mit 60, 120, 250 oder 500 cm³ Schmierstoff und einem Batterieset. perma STAR VARIO BLUETOOTH verfügt über einen Druckaufbau von bis zu 7,5 bar. Diese bluetoothfähige Version kann komfortabel über die perma CONNECT App bedient werden. Der Einsatz erfolgt bei der Einzelpunktschmierung von Wälz- und Gleitlagern, Gleitführungen, offenen Getrieben, Zahnstangen, Spindeln, Wellendichtungen und Ketten. Aufgrund äußerst präziser Schmierstoffdosierung ist der perma STAR VARIO BLUETOOTH ideal zur Schmierung von Elektromotoren mit vorgeschriebenen Schmiermengen geeignet.

Mehr zu unseren perma Produkten finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



Antrieb - wiederverwendbar

Elektromechanischer Antrieb mit Batterieset STAR VARIO (Alkaline) bzw. Batterieset STAR VARIO Tieftemperatur (Lithium)



Spendezeit

1, 2, 3 ... 12 Monate | 1, 2, 3 ... 52 Wochen
STAR LC 60: + 15, 18, 21, 24 Monate
STAR LC 500: max. 6 Monate



Schmierstoffvolumen

60, 120, 250, 500 cm³ | 2.03, 4.06, 8.45, 16.91 fl.oz.



Einsatztemperatur*

-40 °C** bis +60 °C | -40 °F** bis +140 °F



Druckaufbau

7,5 bar | 109 psi



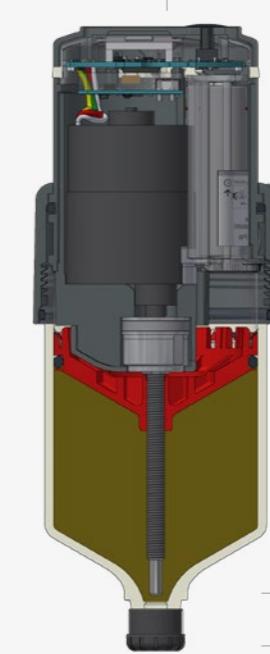
Schutzklasse

IP 67 | IP 65



Standard- & Sonderschmierstoffe

Fette bis NLGI 2 | Öle



LCD-Display mit Einstelltaster

STAR VARIO BLUETOOTH Antrieb (PA GF)

Batterieset STAR VARIO

Getriebemotor

Kolben

Schmierstoff

STAR LC (Copolyester)

Ölbefüllte Einheiten haben ein separates Ölrückhalteventil (rote Verschlussstopfen)

Außengewinde R1/4

Abmessungen
LC 60: Ø 75 x 155 mm | LC 120: Ø 75 x 178 mm
LC 250: Ø 75 x 228 mm | LC 500: Ø 75 x 324 mm

*Um die Funktion für Temperaturen unter -20 °C sicherzustellen, muss das Batterieset STAR VARIO Tieftemperatur (Lithium) verwendet werden.
**Nur in Verbindung mit geeigneten Schmierstoffen für tiefe Temperaturen verwenden!



perma STAR VARIO EX

Vielseitiges Schmiersystem für explosionsgefährdete Bereiche

Dieses Schmiersystem wird zur Einzelpunktschmierung von Wälz- und Gleitlagern, Gleitführungen, offenen Getrieben, Zahnstangen, Spindeln, Wellendichtungen und Ketten in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt. Aufgrund exakter Schmierstoffdosierung ist der perma STAR VARIO EX perfekt zur Schmierung von Elektromotoren mit vorgeschriebenen Schmiermengen geeignet. Das System arbeitet temperatur- sowie druckunabhängig und besteht aus einem elektro-mechanischen Antrieb, einer LC mit 60, 120, 250 oder 500 cm³ Schmierstoff und dem Batterieset STAR VARIO EX. perma STAR VARIO EX kann sowohl im Bergbau als auch in explosionsgefährdeten Zonen mit Gasen (bis Zone 0 / Div 1) und Stäuben (bis Zone 20 / Div 1) eingesetzt werden. Dank des eigensicheren Batteriesets STAR VARIO EX kann Service und Wartung direkt vor Ort erfolgen.

Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



II 1G Ex ia IIB T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T₂₀₀°C Da
I M1 Ex ia I Ma
CML 23ATEX2479X
IECEx CML 23.0169X



Class I/II/III Div 1 Groups C,D,E,F,G,
T4 - T135°C
Intrinsically safe / Sécurité intrinsèque
Class I/II/III Zone 0/20

AEx/Ex ia IIB T4 Ga
AEx/Ex ia IIIC T135°C Da
-40°C to +60°C



Automatische Schmierstoffversor-
gung von Schmierstellen in
explosionsgefährdeten Bereichen
(Zone 0 | Zone 20)

Schutzmechanismus gewährleis-
tet die Verwendung des korrekten
Batteriesets



Beleuchtetes LCD-Display
Einstelltaster zeigt Spendezeit,
LC-Größe und Betriebszustand

Einfache, selbsterklärende
Bedienung



Druckaufbau von 7,5 bar
ermöglicht entfernte Montage
bis zu 5 m

Rundum sichtbare LED (grün | rot)
signalisiert Funktion und
eventuelle Störung



Gesteigerte
Anlagenverfügbarkeit



Erhöhte
Arbeitssicherheit



Sichere Schmierung
in EX-Zonen



Optimierte
Schmierung



Antrieb - wiederverwendbar
Elektromechanischer Antrieb
mit Batterieset STAR VARIO EX (Lithium)



Spendezeit
1, 2, 3 ... 12 Monate | 1, 2, 3 ... 52 Wochen
STAR LC 60: + 15, 18, 21, 24 Monate
STAR LC 500: max. 6 Monate



Schmierstoffvolumen
60, 120, 250, 500 cm³ | 2.03, 4.06, 8.45, 16.91 fl.oz.



Einsatztemperatur
-40 °C bis +60 °C | -40 °F bis +140 °F



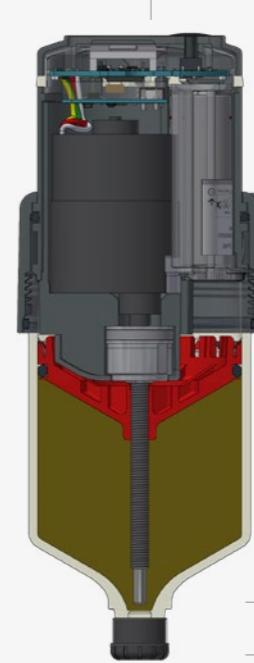
Druckaufbau
7,5 bar | 109 psi



Schutzklasse
mind. IP 54



Standard- & Sonderschmierstoffe
Fette bis NLGI 2 | Öle



LCD-Display mit Einstelltaster

STAR VARIO EX Antrieb
(PA GF)

Batterieset STAR VARIO EX

Getriebemotor

Kolben

Schmierstoff

STAR LC (Copolyester)

Ölfüllte Einheiten haben ein
separates Ölrückhalteventil
(rote Verschlussstopfen)

Außengewinde R1/4

Abmessungen
LC 60: Ø 75 x 155 mm | LC 120: Ø 75 x 178 mm
LC 250: Ø 75 x 228 mm | LC 500: Ø 75 x 324 mm

*Nur in Verbindung mit geeigneten Schmierstoffen für tiefe Temperaturen verwenden!



perma STAR VARIO BLUETOOTH EX

Vielseitiges Schmiersystem für explosionsgefährdete Bereiche mit Bluetooth-Funktionalität

perma STAR VARIO BLUETOOTH EX wird zur Einzelpunktschmierung von Wälz- und Gleitlagern, Gleitführungen, offenen Getrieben, Zahnstangen, Spindeln, Wellendichtungen und Ketten in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt. Aufgrund exakter Schmierstoffdosierung ist der perma STAR VARIO BLUETOOTH EX perfekt zur Schmierung von Elektromotoren mit vorgeschriebenen Schmiermengen geeignet. Das Schmiersystem kann komfortabel über perma CONNECT aus der Ferne konfiguriert, gesteuert und gewartet werden. perma STAR VARIO BLUETOOTH EX kann sowohl im Bergbau als auch in explosionsgefährdeten Zonen mit Gasen (bis Zone 0 / Div 1) und Stäuben (bis Zone 20 / Div 1) eingesetzt werden. Dank des eigensicheren Batteriesets STAR VARIO EX kann Service und Wartung direkt vor Ort erfolgen.

Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



II 1G Ex ia IIB T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T₂₀₀°C Da
I M1 Ex ia I Ma



CML 23ATEX2479X
IECEx CML 23.0169X

Class I/II/III Div 1 Groups C,D,E,F,G,
T4 - T135°C
Intrinsically safe / Sécurité intrinsèque
Class I/II/III Zone 0/20

AEx/Ex ia IIB T4 Ga
AEx/Ex ia IIIC T135°C Da
-40°C to +60°C



Automatische Schmierstoffversorgung von Schmierstellen in explosionsgefährdeten Bereichen (Zone 0 | Zone 20)

Schutzmechanismus gewährleistet die Verwendung des korrekten Batteriesets



Beleuchtetes LCD-Display
Einstelltaster zeigt Spendezeit, LC-Größe und Betriebszustand

Druckaufbau von 7,5 bar ermöglicht entfernte Montage bis zu 5 m



Bluetooth Funktion

Einfache Bedienung über perma CONNECT



Gesteigerte Anlagenverfügbarkeit



Erhöhte Arbeitssicherheit



Sichere Schmierung in EX-Zonen



Bluetooth Funktion



Antrieb - wiederverwendbar
Elektromechanischer Antrieb mit Batterieset STAR VARIO EX (Lithium)



Spendezeit
1, 2, 3 ... 12 Monate | 1, 2, 3 ... 52 Wochen
STAR LC 500: max. 6 Monate



Schmierstoffvolumen
60, 120, 250, 500 cm³ | 2.03, 4.06, 8.45, 16.91 fl.oz.



Einsatztemperatur
-40 °C bis +60 °C | -40 °F bis +140 °F



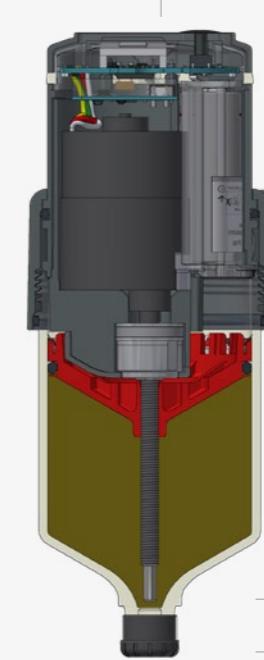
Druckaufbau
7,5 bar | 109 psi



Schutzklasse
mind. IP 54



Standard- & Sonderschmierstoffe
Fette bis NLGI 2 | Öle



LCD-Display mit Einstelltaster

STAR VARIO BLUETOOTH EX Antrieb (Material PA GF)

Batterieset STAR VARIO EX

Getriebemotor

Kolben

Schmierstoff

STAR LC (Copolyester)

Ölfüllte Einheiten haben ein separates Ölrückhalteventil (rote Verschlussstopfen)

Außengewinde R1/4

Abmessungen
LC 60: Ø 75 x 155 mm | LC 120: Ø 75 x 178 mm
LC 250: Ø 75 x 228 mm | LC 500: Ø 75 x 324 mm

*Nur in Verbindung mit geeigneten Schmierstoffen für tiefe Temperaturen verwenden!



perma ULTRA

Bluetoothfähiges Schmiersystem mit hohem Druckaufbau und großem Temperatureinsatzbereich

perma ULTRA ist ein vollautomatisches Schmiersystem mit äußerst präzisem Spendeverhalten, unabhängig von Temperatur und Gegendruck. Zwei LC-Größen, ein Druckaufbau bis 50 bar und wöchentlich oder monatlich einstellbare Spendzeiten machen den perma ULTRA zu einem extrem vielseitigen und leistungsfähigen Schmiersystem. perma ULTRA ist für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet, die hohe Spendemengen erfordern. Er kommt überall dort zum Einsatz, wo lange Schmierleitungen für einen sicheren Zugang zur Schmierstelle nötig sind, z. B. an Schleppförderern, Schwingsieben, Drehrohröfen und Förderbändern.

Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



LCD-Display mit
Einstelltaster zeigt
Spendezeit,
LC-Größe und
Betriebszustand



Bluetooth Funktion
Einfache Bedienung
über perma CONNECT



Druckaufbau bis 50 bar
Schmiersystem arbeitet
zuverlässig von -40 °C bis +60 °C



Bluetooth
Funktion



Erhöhte
Arbeitssicherheit



Große
Spendemengen



Hoher
Druckaufbau



Antrieb - wiederverwendbar
Elektromechanischer Antrieb
mit Batterieset ULTRA (Alkaline) bzw.
mit Batterieset ULTRA Tieftemperatur (Lithium)



Spendezeit
1, 2, 3 ... 12 Monate | 1, 2, 3 ... 52 Wochen



Schmierstoffvolumen
500, 1.000 cm³ | 16.91, 33.81 fl.oz.



Einsatztemperatur*
-40 °C** bis +60 °C | -40 °F** bis +140 °F



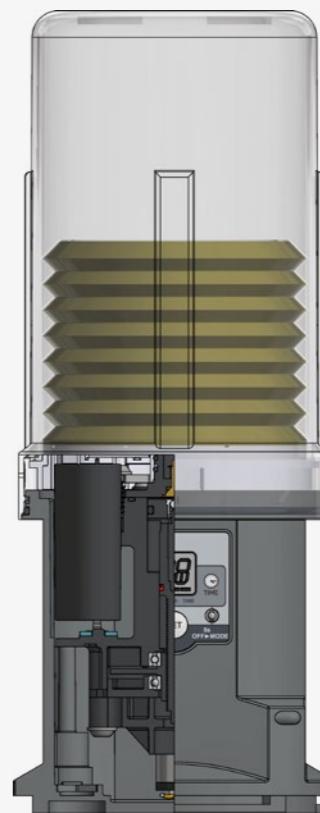
Druckaufbau
Bis 50 bar | 725 psi



Schutzklasse
IP 67 | IP 65



Standard- & Sonderschmierstoffe
Fette bis NLGI 2



ULTRA LC

Batterieset ULTRA

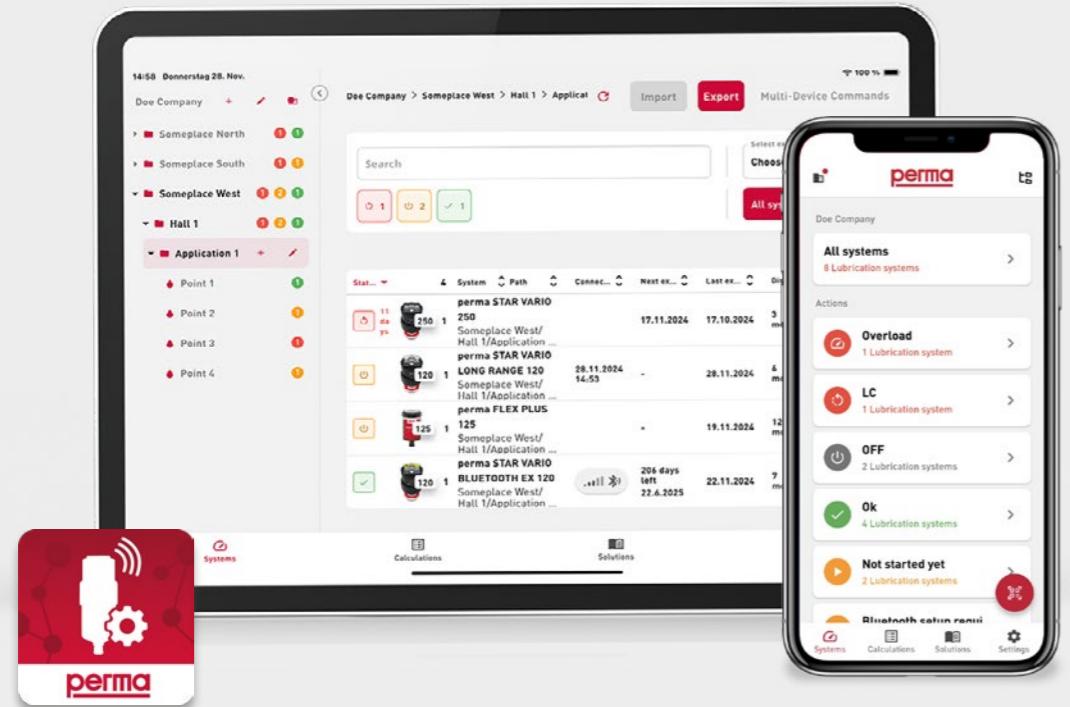
LCD-Display mit
Hintergrundbeleuchtung
und SET-Taster

Pumpe

Innengewinde R1/4

Abmessungen
perma ULTRA: Ø 120 x 300 mm

*Um die Funktion für Temperaturen unter -20 °C sicherzustellen, muss das Batterieset ULTRA Tieftemperatur verwendet werden.
**Nur in Verbindung mit geeigneten Schmierstoffen für tiefe Temperaturen verwenden!



perma CONNECT

Einfach und intuitiv - konfigurieren und verwalten Sie mit Ihren Endgeräten alle perma Schmiersysteme

Mit perma CONNECT haben Sie den umfassenden Überblick über all Ihre Schmierstellen – und damit die zentrale Kontrolle über Ihre Instandhaltungsprozesse. Egal ob vom Arbeitsplatz aus oder sogar unterwegs – unsere intelligente Anwendung ermöglicht Ihnen jederzeit und überall den Zugriff auf alle wichtigen Informationen zu Ihren Schmierstellen und bietet umfangreiche Steuerungsfunktionen aus der Ferne. Sie sparen wertvolle Zeit, steigern damit Ihre Effizienz und tragen einen wichtigen Teil zur Erhöhung der Sicherheit in Ihrem Unternehmen bei.

perma zeigt, wie's funktioniert!

Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com

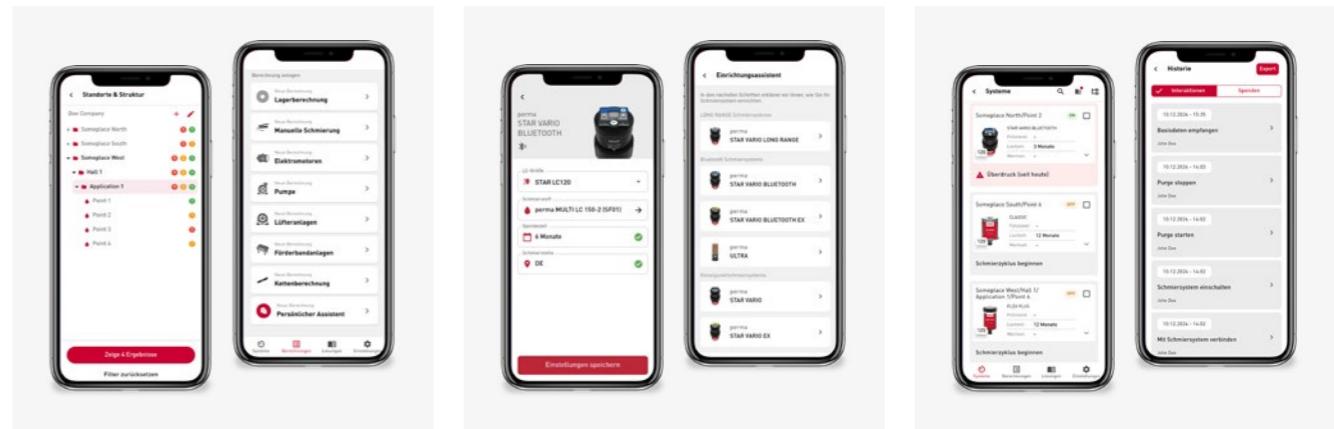


perma CONNECT

PROJEKTIERUNG

INSTALLATION

WARTUNG & WECHSEL



PROJEKTIERUNG

- ⊕ Präzise Ermittlung der Nachschmiermenge
- ⊕ Zuverlässige Bestimmung der Spendezeit
- ⊕ Bereitstellung von Lösungsvorschlägen zur Installation
- ⊕ Einfache Erstellung der Unternehmensstruktur

INSTALLATION

- ⊕ Komfortable Konfiguration und Fernsteuerung über die Anwendung
- ⊕ Flexible Vergabe von Benutzerrollen
- ⊕ Einfache Digitalisierung

WARTUNG & WECHSEL

- ⊕ Umfassender Überblick aller Schmierstellen
- ⊕ Proaktive Benachrichtigungen bei Handlungsbedarf
- ⊕ Schnelle Erstellung von Materiallisten
- ⊕ Automatische Dokumentation



perma STAR CONTROL

Schmierstoff in Abhängigkeit von Betriebsstunden oder durch Schmierimpulse optimal dosiert

Im Vergleich zum perma STAR VARIO (mit Batterieset) wird der perma STAR CONTROL über das Anschlusskabel mit externer Spannung versorgt. Zusätzlich kann der Betriebszustand an eine SPS übertragen und ausgewertet werden. Die beiden integrierten Betriebsmodi TIME und IMPULSE ermöglichen einen flexiblen Einsatz. Das Schmiersystem spendet im TIME-Modus betriebsstundenabhängig. Im IMPULSE-Modus wird eine exakt eingestellte Menge gespendet, sobald Spannung anliegt. perma STAR CONTROL besteht aus einem elektromechanischen Antrieb und einer LC mit 60, 120, 250 oder 500 cm³ Schmierstoff. Am Antrieb wird der gewünschte Modus eingestellt. Die Schmierung erfolgt präzise, temperaturunabhängig bei einem Gegendruck von bis zu 7,5 bar.

Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



LCD-Display mit
Einstelltaster zeigt
Spendezeit,
LC-Größe und
Betriebszustand



Elektromechanischer
Antrieb mit externer
Spannungsversorgung



Druckaufbau bis zu 7,5 bar
ermöglicht entfernte
Montage bis zu 5 m



Bedarfsgesteuerte
Schmierstoffspende



Vielseitige
Einstellmöglichkeiten



Externe
Spannungsversorgung



Temperatur-
unabhängig



Antrieb - wiederverwendbar
Elektromechanischer Antrieb mit externer
Spannung: 9 - 30 V DC, Imax 0,5 A



Spendezeit
Zeitgesteuert (TIME)
Impulsgesteuert (IMPULSE)



Schmierstoffvolumen
60, 120, 250, 500 cm³ | 2.03, 4.06, 8.45, 16.91 fl.oz.



Einsatztemperatur
-40 °C bis +60 °C | -40 °F bis +140 °F



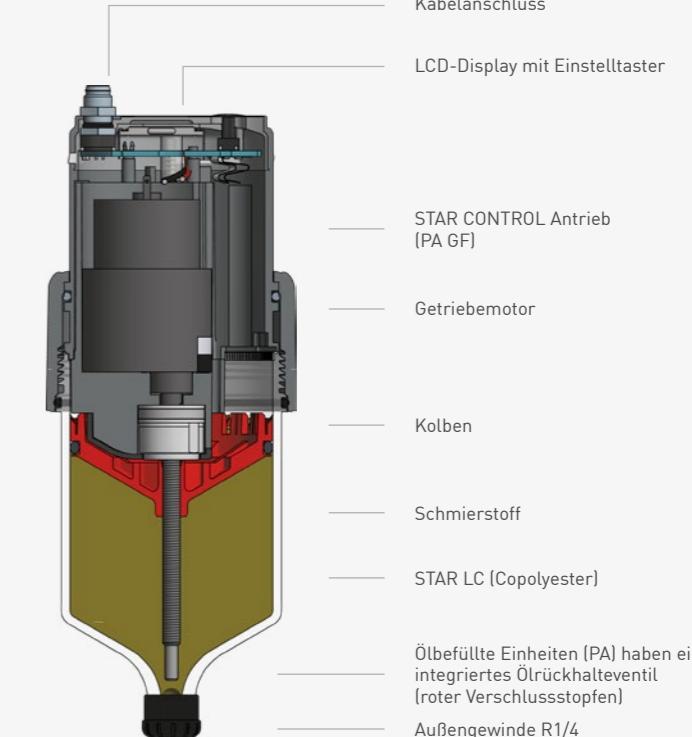
Druckaufbau
7,5 bar | 109 psi



Schutzklasse
IP 65



Standard- & Sonderschmierstoffe
Fette bis NLGI 2 | Öle



Abmessungen
LC 60: Ø 72 x 160 mm | LC 120: Ø 72 x 183 mm
LC 250: Ø 72 x 233 mm | LC 500: Ø 72 x 329 mm

*Nur in Verbindung mit geeigneten Schmierstoffen für tiefe Temperaturen verwenden!



perma NOVA

Für Anwendungsbereiche mit starken Temperaturschwankungen

perma NOVA ist in allen Anwendungsbereichen zwischen -20 °C und +60 °C einsetzbar. Über den Einstelltaster an der NOVA Steuereinheit kann eine Spendezeit von 1 bis 12 Monaten eingegeben werden. Die Steuereinheit berechnet unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur die erforderliche Gasmenge für eine konstante und sichere Schmierstoffabgabe. perma NOVA besteht aus einer wiederverwendbaren Steuereinheit, einer NOVA LC gefüllt mit Fett oder Öl und einer Schutzabdeckung. Die NOVA LC ist in den Größen 65 und 125 cm³ erhältlich. perma NOVA wurde für die Einzelpunktschmierung von Wälz- und Gleitlagern, Gleitführungen, offenen Getrieben, Zahnstangen, Wellendichtungen und Ketten in Bereichen mit stark schwankenden Umgebungstemperaturen (z.B. beim Einsatz im Freien) entwickelt. Das Schmiersystem ist bei korrektem Zusammenfügen der einzelnen Bauteile staubdicht und gegen Strahlwasser geschützt (IP 65). perma NOVA mit LC 65 cm³ eignet sich besonders für die Schmierung von Elektromotoren.



Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com

CE I M1 Ex ia I Ma
II 2G Ex ia IIC T4 Gb
II 2D Ex ia IIIC T135°C Db

IECEx ANZEx

MADE IN GERMANY



Elektronische Steuereinheit mit Temperaturkompensation zeigt Spendezeit & Betriebszustand



System arbeitet zuverlässig bei -20 °C bis +60 °C



EX-Schutz-Zulassung



Erhöhte Arbeitssicherheit



Wiederverwendbare Steuereinheit



Sichere Schmierung in EX-Zonen



Temperatur-unabhängig



Antrieb – wiederverwendbar

Elektrochemische Reaktion mittels Gaserzeugerzellen mit elektronischer Temperaturkompensation



Spendezeit

1, 2, 3 ... 12 Monate



Schmierstoffvolumen

65, 125 cm³ | 2.20, 4.23 fl.oz.



Einsatztemperatur

-20 °C bis +60 °C | -4 °F bis +140 °F



Druckaufbau

Max. 6 bar | 87 psi



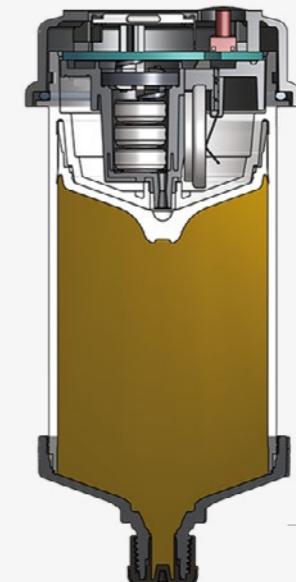
Schutzklasse

IP 65



Standard- & Sonderschmierstoffe

Fette bis NLGI 2 | Öle



NOVA Steuereinheit (PA GF)

Kolben

Transparentes Gehäuse (PA)

Schmierstoff

Integrierte Stützkonsole (PA GF)

Ölfüllte Einheiten (PA) haben ein integriertes Ölrückhalteventil (roter Verschlussstopfen)

Außengewinde R1/4

perma FLEX

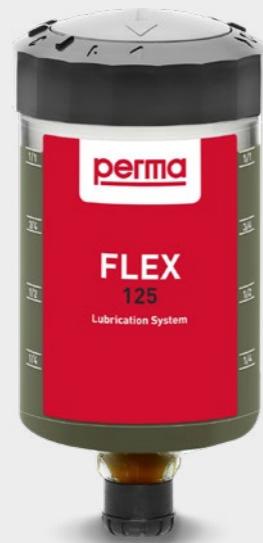
Flexibel einsetzbar - auch an Schmierstellen mit anspruchsvollen Anforderungen

perma FLEX ist ein kompaktes, sofort einsatzfähiges Schmiersystem, das als komplette Einheit geliefert wird. Es lässt sich in verschiedensten Anwendungsbereichen zwischen -20 °C und +60 °C einsetzen. Dabei ist die Spendezeit von 1 bis 12 Monaten frei wählbar. Über eine elektronisch gesteuerte chemische Reaktion wird der erforderliche Druck aufgebaut. Die Schmierstelle wird kontinuierlich über die gewählte Spendezeit mit frischem Schmierstoff versorgt. perma FLEX ist in den Größen 60 cm³ und 125 cm³ erhältlich. perma FLEX eignet sich zur Einzelpunktschmierung in vielfältigen Einsatzbereichen. Er erfüllt die Anforderungen gemäß IP 68 (Eindringen von Wasser | Verunreinigungen) und arbeitet zuverlässig bei besonders staubhaltigen und feuchten Umgebungsbedingungen. Weiterhin ist ein Einsatz bei unterschiedlichen Temperaturen - auch im Freien - möglich. Bei Bedarf kann die Spende unterbrochen werden. Die Spendezeit kann auch nach der Aktivierung verändert werden.

Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



Komplettsystem mit Drehschalter
zur Einstellung der Spendezeit



Einsatzmöglichkeit in
Umgebungen mit hoher
Feuchtigkeit oder starker
Staubentwicklung



EX-Schutz-Zulassung



Sofort einsatzbereites
Komplettsystem



Kompakte
Abmessungen



Sichere Schmierung
in EX-Zonen



Erhöhte
Arbeitssicherheit



Antrieb
Elektrochemische Reaktion



Spendezeit bei +20 °C | 68 °F
perma MULTI LC 150-2 (SF01)
1, 2, 3, ... 12 Monate



Schmierstoffvolumen
60, 125 cm³ | 2.03, 4.23 fl.oz.



Einsatztemperatur
-20 °C bis +60 °C | -4 °F bis +140 °F



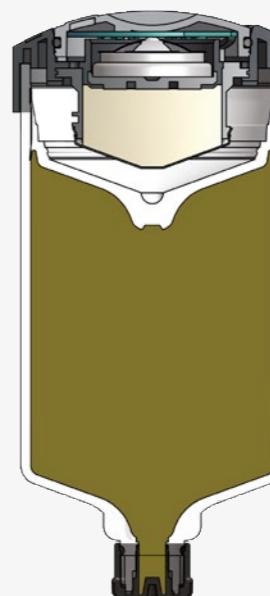
Druckaufbau
Max. 5 bar | 75 psi



Schutzklasse
IP 68



Standard- & Sonderschmierstoffe
Fette bis NLGI 2 | Öle



Aktivierungsschalter (POM)

Batterie

Gaserzeugereinheit

Kolben

Transparentes Gehäuse (PA)

Schmierstoff

Ölgefüllte Einheiten (PA) haben ein
integriertes Ölrückhalteventil
(roter Verschlussstopfen)

Außengewinde R1/4

Abmessungen
perma FLEX 60: Ø 58 x 86,5 mm
perma FLEX 125: Ø 58 x 117 mm

perma FLEX PLUS

Flexibel, kompakt und sofort einsatzbereit

perma FLEX PLUS ist ein kompaktes, sofort einsatzfähiges Schmiersystem, das als komplette Einheit geliefert wird. Es lässt sich in verschiedenen Anwendungsbereichen zwischen -20 °C und +55 °C einsetzen. Dabei ist die von Gaserzeugerzellen elektronisch geregelte Spendezeit in Monatsschritten frei wählbar. Die Schmierstelle wird kontinuierlich über die gewählte Spendezeit mit frischem Schmierstoff versorgt. perma FLEX PLUS besitzt eine Boost-Funktion, um frischen Schmierstoff schnell verfügbar zu machen. perma FLEX PLUS eignet sich zur Einzelpunktschmierung in vielfältigen Einsatzbereichen. Er erfüllt die Anforderungen gemäß IP 68 (Eindringen von Wasser | Verunreinigungen) und arbeitet zuverlässig bei besonders staubhaltigen und feuchten Umgebungsbedingungen. Weiterhin ist ein Einsatz bei unterschiedlichen Temperaturen - auch im Freien - möglich. Die Spendezeit kann auch nach der Aktivierung verändert werden.

Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



I M1 Ex ia I Ma
II 1G Ex ia IIC T6 Ga
II 1D Ex ia IIIC T85°C Da

MADE IN GERMANY



Komplettsystem mit Drehschalter
zur Einstellung der Spendezeit



Antrieb mit Gaserzeugerzellen
und Boost-Funktion



EX-Schutz-Zulassung



Sofort einsatzbereites
Komplettsystem



Schnelle
Schmierstoffversorgung



Sichere Schmierung
in EX-Zonen



Erhöhte
Arbeitssicherheit



Antrieb
Elektrochemische Reaktion



Spendezeit bei +20 °C | 68 °F
perma MULTI LC 150-2 (SF01)
1, 2, 3, ... 12 Monate



Schmierstoffvolumen
30, 60, 125 cm³ | 1.01, 2.03, 4.23 fl.oz.



Einsatztemperatur
-20 °C bis +55 °C | -4 °F bis +131 °F



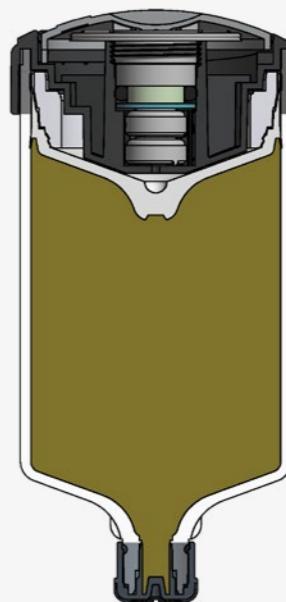
Druckaufbau
Max. 5 bar | 75 psi



Schutzklasse
IP 68



Standard- & Sonderschmierstoffe
Fette bis NLGI 2 | Öle



Aktivierungsschalter (POM)

Gaserzeugerzellen

Kolben

Transparentes Gehäuse (PA)

Übgeföllte Einheiten (PA) haben ein
integriertes Ölrückhalteventil
(roter Verschlussstopfen)

Außengewinde R1/4

Abmessungen
perma FLEX PLUS 30: Ø 60 x 70 mm
perma FLEX PLUS 60: Ø 60 x 86 mm
perma FLEX PLUS 125: Ø 60 x 116 mm



perma CLASSIC | perma FUTURA

Einfach - robust - zuverlässig

perma CLASSIC und perma FUTURA sind in allen Anwendungsbereichen mit Umgebungstemperaturen von 0 °C bis +40 °C einsetzbar. Je nach Einsatzbedingungen wird ein Schmierstoffvolumen von 120 cm³ in 1, 3, 6 oder 12 Monaten gespendet. Die zuverlässige Funktionsweise basiert auf einer elektrochemischen Reaktion. Der enthaltene Gaserzeuger generiert einen Druck von max. 4 bar, der den Kolben vorwärts bewegt und Schmierstoff in die Schmierstelle transportiert. perma CLASSIC und perma FUTURA eignen sich zur Einzelpunktschmierung in vielfältigen Einsatzbereichen. Hauptanwendungsbereiche des perma CLASSIC sind im Bergbau und Stahlindustrie. perma FUTURA ist dank Kunststoffgehäuse korrosionsbeständig und besonders hygienisch, daher ideal für die Lebensmittel- und Chemieindustrie.

Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



I M2 h Mb X
II 2G h IIC T6 Gb X
II 2D h IIIC T80°C Db X

MADE IN GERMANY



perma CLASSIC
Metallgehäuse



perma FUTURA
Transparentes Kunststoffgehäuse
mit integrierter Stützkonsole



Einfache Aktivierung
Aktivierung einmalig:
1, 3, 6 oder 12 Monate



Erhöhte
Arbeitssicherheit



Gesteigerte
Anlagenverfügbarkeit



Sichere Schmierung
in EX-Zonen



Optimierte Schmierung



Antrieb
Elektrochemische Reaktion
durch Gaserzeuger



Spendezeit bei +20 °C | 68 °F
perma MULTI LC 150-2 (SF01)
1, 3, 6 oder 12 Monate



Schmierstoffvolumen
120 cm³ | 4.06 fl.oz.



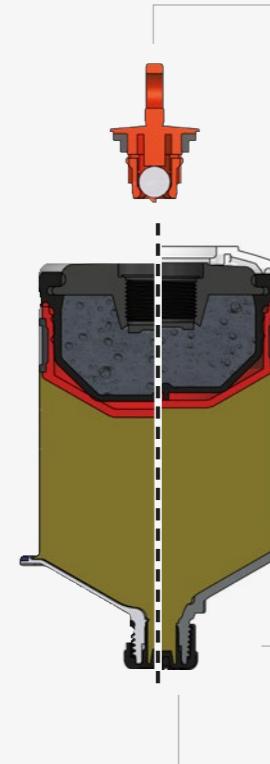
Einsatztemperatur
0 °C bis +40 °C | +32 °F bis +104 °F



Druckaufbau
Max. 4 bar | 58 psi



Standard- & Sonderschmierstoffe
Fette bis NLGI 2 | Öle



Aktivierungsschraube (PA GF)

Gaserzeuger

perma CLASSIC
Robustes Gehäuse (Stahl)
perma FUTURA
Transparentes Gehäuse (PA)

Elektrolytflüssigkeit
(umweltfreundliche Zitronensäure)

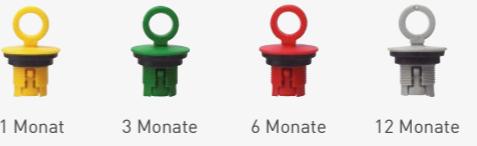
Kolben

Schmierstoff

perma CLASSIC
Verwenden Sie für ölfüllte
Einheiten zusätzlich ein
Ölrückhalteventil

perma FUTURA
Integrierte Stützkonsole (PA GF)
& Rückhalteventil bei ölfüllten
Einheiten (roter Verschlussstopfen)

Außengewinde R1/4



Abmessungen
perma CLASSIC: Ø 70 x 99 mm
perma FUTURA: Ø 67 x 111 mm



perma FUTURA PLUS

Ideal für den Einsatz in Windkraftanlagen

perma FUTURA PLUS ist in allen Anwendungsbereichen mit Umgebungstemperaturen von 0 °C bis +40 °C einsetzbar. Je nach Einsatzbedingungen wird ein Schmierstoffvolumen von 120 cm³ in 1, 3, 6 oder 12 Monaten gespendet. Die zuverlässige Funktionsweise basiert auf einer elektrochemischen Reaktion. Durch einfaches Drehen am Aktivierungsdeckel wird der elektrochemische Prozess gestartet. Der enthaltene Gaserzeuger generiert einen Druck von max. 4 bar, der den Schmierstoff in die Schmierstelle transportiert. perma FUTURA PLUS wird in vielen Anwendungsbereichen, u.a. in Windkraftanlagen, eingesetzt. Der Einsatzbereich erstreckt sich auf die Einzelpunktschmierung von Wälz- und Gleitlagern, Gleitführungen, offenen Getrieben, Zahnstangen, Spindeln, Wellendichtungen, Ketten, etc. Mit dem Kunststoffgehäuse ist perma FUTURA PLUS korrosionsbeständig und daher für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie geeignet.

Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



I M2 h Mb X
II 2G h IIC T6 Gb X
II 2D h IIIC T80°C Db X

MADE IN GERMANY



Transparentes Kunststoffgehäuse
mit integrierter Stützkonsole



Werkzeuglose Aktivierung:
Aktivierungsdeckel mit
integriertem Gaserzeuger
Spendezeit
1, 3, 6 oder 12 Monate



EX-Schutz-Zulassung



Sofort einsatzbereites
Komplettsystem



Einfache
Entsorgung



Sichere Schmierung
in EX-Zonen



Erhöhte
Arbeitssicherheit



Antrieb
Elektrochemische Reaktion
durch Gaserzeuger



Spendezeit bei +20 °C | 68 °F
perma MULTI LC 150-2 (SF01)
1, 3, 6 oder 12 Monate



Schmierstoffvolumen
120 cm³ | 4.06 fl.oz.



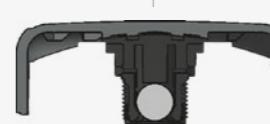
Einsatztemperatur
0 °C bis +40 °C | +32 °F bis +104 °F



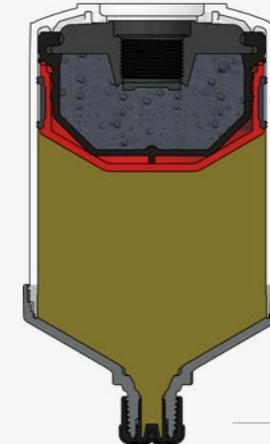
Druckaufbau
Max. 4 bar | 58 psi



Standard- & Sonderschmierstoffe
Fette bis NLGI 2 | Öle



Aktivierungsdeckel mit
integriertem Gaserzeuger (PA GF)



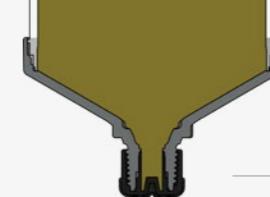
Transparentes Gehäuse (PA)



Elektrolytflüssigkeit
(umweltfreundliche Zitronensäure)



Kolben



Integrierte Stützkonsole
(PA GF) & Rückhalteventil für
ölfüllte Einheiten
(roter Verschlussstopfen)

Außengewinde R1/4

Abmessungen
perma FUTURA PLUS: Ø 70 x 117 mm



perma PRO MP-6* | perma PRO C MP-6

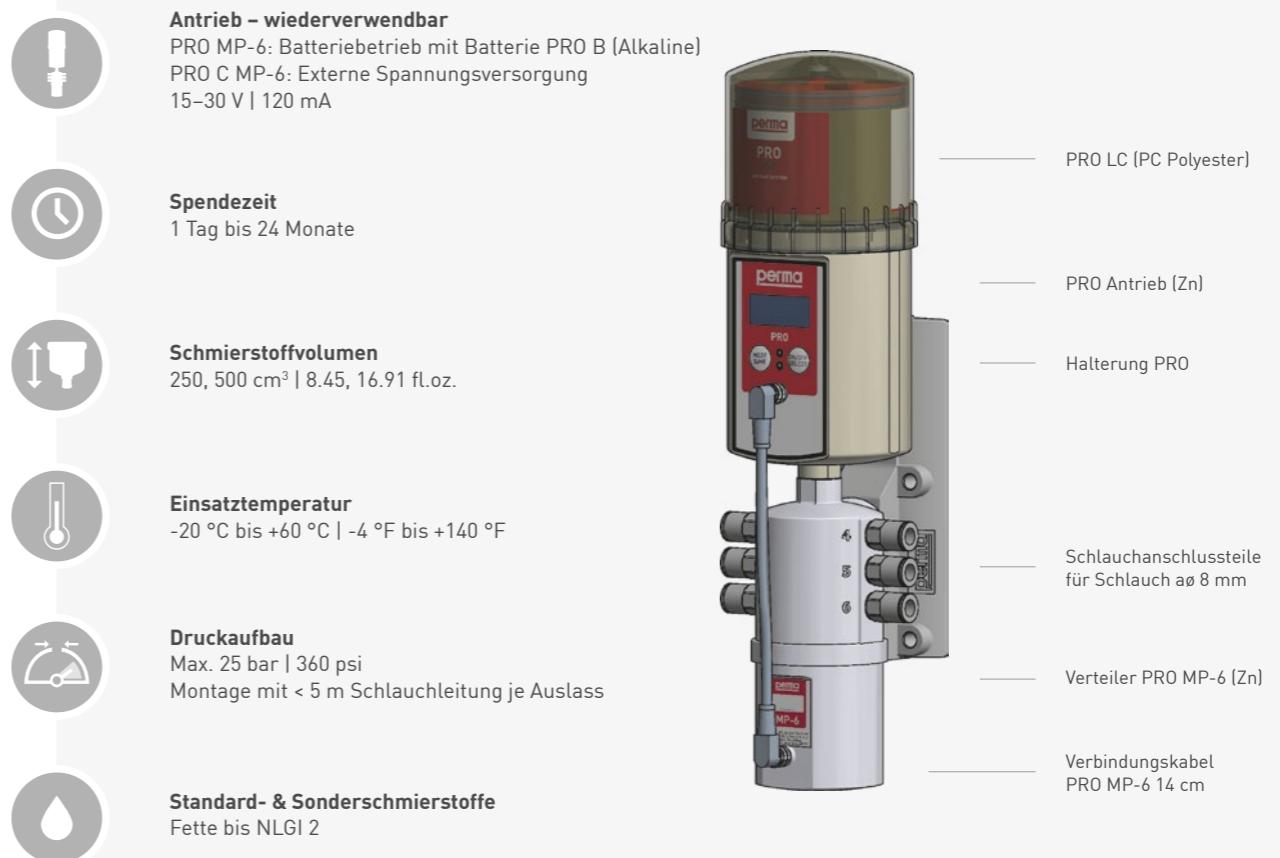
Präzise Schmierstoffversorgung für 1 bis 6 Schmierstellen

perma PRO MP-6 ist als autarkes, batteriebetriebenes Mehrpunktschmiersystem oder als perma PRO C MP-6 mit externer Spannungsversorgung (SPS- oder maschinengesteuert) lieferbar. Je nach Spendezeitraum von einem Tag bis zu 24 Monaten werden 250 oder 500 cm³ Schmierstoff aus maximal sechs Auslässen in die Schmierstellen gespendet. Durch den Druckaufbau im MP-6 Verteiler von max. 25 bar wird auch beim Einsatz von bis zu 5 m Schlauchleitung je Auslass der Schmierstoff gleich und präzise verteilt. Einsatzgebiete der Mehrpunktschmiersysteme perma PRO MP-6 und perma PRO C MP-6 sind Wälz- und Gleitlager, Linearführungen, offene Getriebe, Spindeln, Wellendichtungen von Motoren, Generatoren, Pumpen sowie Ventilatoren. Die Anwendungsbereiche erstrecken sich von der Automobilindustrie und Heizkraftwerken über Papierindustrie und Bergbau bis hin zu Bereichen in der Stahlindustrie.

Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



Abmessungen
perma PRO MP-6 LC 250: ø 92 x 350 x 107 mm | LC 500: ø 92 x 401 x 107mm
perma PRO C MP-6 LC 250: ø 92 x 350 x 111 mm | LC 500: ø 92 x 401 x 111mm



perma PRO LINE | perma PRO C LINE

Präzise Schmierung von Linearführungen

perma PRO LINE und perma PRO C LINE sind flexible Mehrpunktschmiessysteme für Linearführungen. Das Spendeverhalten kann exakt an die Herstellervorgaben angepasst werden. Schmierstoffmenge und Nachschmierintervall können für jeden der sechs Auslässe flexibel eingestellt werden. Die PRO LC ist mit 250 oder 500 cm³ Fett gefüllt. Der hohe Druckaufbau erlaubt die entfernte Montage mittels Schlauchleitung bis zu 5 Meter je Auslass. Dies erhöht die Arbeitssicherheit und ermöglicht gleichzeitig eine sichere Schmierung bei laufender Anlage. Haupteinsatzgebiete der Mehrpunktschmiessysteme perma PRO LINE und perma PRO C LINE sind Linearführungen. Die Anwendungsbereiche erstrecken sich von Linearkomponenten über Gewindetriebe und Zahnstangen in Bearbeitungsmaschinen, Handlingsystemen bis hin zu Verfahrachsen an Industrierobotern. Weitere Einsatzgebiete sind Wälz- und Gleitlager, offene Getriebe und Spindeln.

Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



Einstellung über Drucktaster mit Displayanzeige und LED
Anzeige der Restlaufzeit
Anzeige der Verteilerauslässe
Statuskontrolle am Display



Flexible
Einstellmöglichkeiten
für jeden Auslass



Dualbetrieb:
Mix aus Zeit- und
Impulsbetrieb



Versorgung von bis
zu 6 Schmierstellen



Hohe
Flexibilität



Externe
Spannungsversorgung
(PRO C LINE)



Erhöhte
Arbeitssicherheit



Antrieb – wiederverwendbar

PRO LINE: Batteriebetrieb mit Batterie PRO B (Alkaline)
PRO C LINE: Externe Spannungsversorgung
15–30 V | 120 mA



Spendezeiten

Pausenzeit in Tagen (24 h)
Spendemenge pro Auslass
Impulsbetrieb



Schmierstoffvolumen

250, 500 cm³ | 8.45, 16.91 fl.oz.



Einsatztemperatur

-20 °C bis +60 °C | -4 °F bis +140 °F



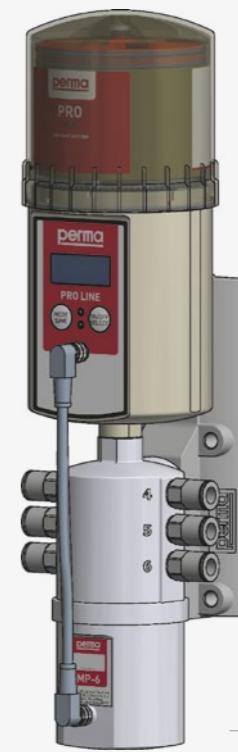
Druckaufbau

Max. 25 bar | 360 psi
Montage mit < 5 m Schlauchleitung je Auslass



Standard- & Sonderschmierstoffe

Fette bis NLGI 2



PRO LC (PC Polyester)

PRO LINE Antrieb (Zn)

Halterung PRO

Schlauchanschlusssteile
für Schlauch ø 8 mm

Verteiler PRO MP-6
(Material Zn)

Verbindungskabel
PRO MP-6 14 cm

Abmessungen
perma PRO LINE LC 250: ø 92 x 350 x 107 mm | LC 500: ø 92 x 401 x 107mm
perma PRO C LINE LC 250: ø 92 x 350 x 111 mm | LC 500: ø 92 x 401 x 111mm



perma ECOSY

Bestens geeignet für den Einsatz in Fahrstufen

perma ECOSY ist ein Mehrpunktschmiersystem und versorgt bis zu 6 Schmierstellen individuell mit einer voreingestellten Ölmenge. Die Steuerung der perma ECOSY ermöglicht einen Zeit-, Sensor- oder Impulsbetrieb und kann somit an unterschiedliche Anforderungen angepasst werden. Schmierpumpe und Steuerung sind in einem 7 Liter Kunststofftank integriert. Die leistungsstarke Pumpe der perma ECOSY ermöglicht die Schmierstoffversorgung von bis zu 10 m entfernten Schmierstellen, z. B. in schwer zugänglichen und schmutzigen Bereichen. perma ECOSY ist zur Schmierung von Führungen, Antriebs- und Förderketten einsetzbar. Das System versorgt die Schmierstellen gezielt durch Verwendung spezieller Bürsten mit der eingestellten Schmiermenge und verhindert Reibung und Verschleiß an den Kontaktstellen. Dies erhöht die Lebensdauer und senkt die Wartungskosten. Typische Anwendungsbereiche sind Fahrstufen, Fahrsteige und Förderanlagen.

Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



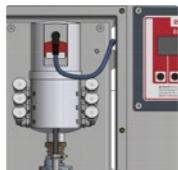
MADE IN GERMANY



Multifunktionsdisplay
in mehreren Sprachen



Hochwertiges Kunststoffgehäuse



Flexible Pumpensteuerung
der 6 Auslässe



Versorgung von bis
zu 6 Schmierstellen



Lange
Wartungsintervalle



Externe
Spannungsversorgung



Erhöhte
Arbeitssicherheit



Anzahl der Auslässe
1-6 | einzeln | elektronisch aktivierbar



Spendezeit
Maschinengesteuert | zeitgesteuert
Fördermenge
0 - 9.999 ml | 1.000 h je Auslass*



Füllmenge
7 Liter



Einsatztemperatur
-20 °C bis +60 °C | -4 °F bis +140 °F



Druckaufbau
Max. 10 bar | 145 psi



Anschlussspannung
85-240 V AC | 50-60 Hz | 24 V DC | 25 W



Standard- & Sonderschmierstoffe
Öle



Filter, Einfüllöffnung &
Schraubdeckel (PA GF)

ECOSY Gehäuse (PE)

Verteiler

Schlauchanschlüsse
für Schlauch ø6 mm

Pumpe

Motor

Abmessungen
perma ECOSY: 310 x 380 x 170 mm

*Details siehe Betriebsanleitung perma ECOSY Seite 13

Schmierstoffe | Fette

Mehr zu unseren perma Schmierstoffen
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



Seit mehr als 60 Jahren steht perma für innovative und kreative Schmierstofflösungen. Jetzt erweitern wir unser exklusives Sortiment an perma Schmierstoffen, um unser Produktangebot zu erweitern. Mit unserer langjährigen Erfahrung können wir Ihnen ein breites Spektrum an hochwertigen Schmierstoffen anbieten, die auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind. Unsere Schmierstoffe werden speziell entwickelt, um die Anforderungen unserer Kunden zu erfüllen und gleichzeitig einen

hervorragenden Schutz für kritische rotierende Anlagen wie Förderanlagen, Pumpen, Ventilatoren und Elektromotoren zu bieten. Das perma Sortiment umfasst Universal-, Lebensmittel-, Hochleistungs- und Hochtemperaturschmierstoffe auf Mineralöl- oder synthetischer Basis.

| perma Schmierstoffname | Kenndaten | | | | | | | Drehzahl-kennwert | Elektro-motoren | Anwendungen | | | Maschinenelemente | | | | | Eigenschaften | | | | | |
|--|-------------------|-------------|------------------------------|-------|--------------------------------------|---------|----------------|-------------------|-----------------|-------------|----------------|-----------|-------------------|------------------|-----------------|----------|---------------|-------------------|-----------|--------------|-----------------|---------------------|-----|
| | Verdicker | Grundöl | Viskosität bei +40°C [mm²/s] | NLGI | Gebrauchs-temperatur | Farbe | Lüfter-anlagen | | | Pumpen | Förder-anlagen | Wälzlager | Gleitlager | Linear-führungen | Offene Getriebe | Spindeln | Hohe Drehzahl | Niedrige Drehzahl | Hohe Last | Geringe Last | Hohe Temperatur | Niedrige Temperatur | |
| Universell einsetzbare Fette | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| perma MULTI LC 150-2 (SF01) | Lithium Calcium | Mineralöl | 150 | 2 | -30°C bis +130°C -22°F bis +266°F | Beige | 300000 | * | * | ** | ** | *** | *** | ** | ** | ** | ** | ** | * | ** | * | * | ** |
| perma MULTI AX 220-0 (SF06) | Aluminium Komplex | Mineralöl | 220 | 0 | -20°C bis +130°C -4°F bis +266°F | Braun | 300000 | * | * | * | * | * | ** | ** | ** | * | * | ** | * | ** | * | * | ** |
| Hochbelastbares Fett | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| perma LOAD L-M 100-2 (SF02) | Lithium + MoS2 | Mineralöl | 100 | 2 | -30°C bis +120°C -22°F bis +248°F | Schwarz | 350000 | - | - | - | ** | - | *** | - | *** | ** | * | *** | ** | ** | * | * | ** |
| Hochtemperaturfett | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| perma TEMP PU-P SYN 420-2 (SF03) | Polyurea + PTFE | Ester +PFPE | 420 | 2 | -20°C bis +220°C -4°F bis +428°F | Beige | 300000 | * | * | * | * | * | *** | ** | ** | ** | * | ** | * | ** | * | ** | *** |
| Hochleistungs- / Hochtemperaturfett | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| perma LOAD PU SYN 500-1 (SF04) | Polyurea | Synthetisch | 500 | 0 / 1 | -20°C bis +160°C -4°F bis +320°F | Gelb | 200000 | * | * | * | *** | ** | ** | ** | ** | ** | * | ** | ** | ** | ** | ** | |
| perma LOAD PU-M SYN 500-1 (SF05) | Polyurea + MoS2 | Synthetisch | 500 | 0 / 1 | -20°C bis +160°C -4°F bis +320°F | Schwarz | 200000 | - | - | - | ** | - | *** | - | *** | * | * | *** | *** | *** | ** | ** | |
| Hochgeschwindigkeitsfett | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| perma SPEED CX SYN 100-2 (SF08) | Calcium Komplex | Synthetisch | 100 | 2 | -40°C bis +140°C -40°F bis +284°F | Beige | 600000 | *** | ** | * | - | *** | * | * | - | ** | *** | * | * | * | *** | ** | ** |
| Biologisch abbaubares Fett | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| perma BIO PU SYN 120-2 (SF09) | Polyurea | Synthetisch | 120 | 2 | -40°C bis +140°C -40°F bis +284°F | Braun | 300000 | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | * | ** | * | ** | * | * | ** |
| Lebensmittelverträgliches Fett | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| perma FOOD AX SYN 150-1 (SF10) | Aluminium Komplex | Synthetisch | 150 | 1 | -45°C bis +120°C -49°F bis +248°F | Beige | 500000 | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | * | *** | |

Nicht empfohlen: - | Ok: * | Gut: ** | Empfehlenswert: ***

Schmierstoffe | Öle

| perma Schmierstoffname | Kenndaten | | | Maschinenelemente | | | Ketten | Eigenschaften | | | | | |
|-------------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-----------------|----------|--------|---------------|--------------------|-----------|--------------|-----------------|---------------------|
| | Grundöl | Viskosität bei 40°C cSt @ 40°C | Gebrauchstemperatur | Gleitlager | Offene Getriebe | Spindeln | | Hohe Drehzahl | Hohe Haftfähigkeit | Hohe Last | Geringe Last | Hohe Temperatur | Niedrige Temperatur |
| Universell einsetzbares Öl | | | | | | | | | | | | | |
| perma MULTI 100 (S032) | Mineralöl | 100 | -5°C bis +100°C +23°F bis +212°F | ** | ** | ** | ** | ** | ** | * | ** | * | * |
| Hochtemperaturöl | | | | | | | | | | | | | |
| perma TEMP SYN 320 (S014) | Synthetisch | 320 | -20°C bis +250°C -4°F bis +482°F | * | * | * | *** | *** | *** | *** | * | *** | * |
| Biologisch abbaubares Öl | | | | | | | | | | | | | |
| perma BIO SYN 100 (S064) | Synthetisch | 100 | -30°C bis +110°C -22°F bis +230°F | ** | ** | ** | *** | ** | ** | * | ** | * | ** |
| perma BIO SYN 320 (S069) | Synthetisch | 320 | -20°C bis +110°C -4°F bis +230°F | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | * | * | ** |
| Lebensmittelverträgliche Öle | | | | | | | | | | | | | |
| perma FOOD SYN 220 (S070) | Synthetisch | 220 | -30°C bis +120°C -22°F bis +248°F | *** | *** | *** | *** | ** | ** | ** | ** | * | ** |
| perma FOOD LOWTEMP SYN 32 (S078) | Synthetisch | 32 | -50°C bis +140°C -58°F bis +284°F | * | * | * | *** | * | *** | * | *** | * | *** |

Nicht empfohlen: - | Ok: * | Gut: ** | Empfehlenswert: ***

Grundöl

Schmierfett besteht zu 70 % bis 95 % aus Öl. Die Art des Grundöls beeinflusst die Schmiereigenschaften des Schmierfetts und bestimmt auch, für welche Anwendungen das Schmierfett am besten geeignet ist.

Grundölviskosität

Die Viskosität gibt die Fließfähigkeit des Grundöls an. Schmierfette mit einem Grundöl mit niedriger Viskosität werden in der Regel für Lager mit hohen Geschwindigkeiten verwendet, während für ein langsam laufendes Lager ein hochviskoses Grundöl verwendet wird.

NLGI-Klasse

Die NLGI-Klasse (Konsistenzkennzahl) kennzeichnet den Festigkeitsgrad eines Schmierfettes. Die Klassen reichen von 000 (sehr flüssig) bis 6 (äußerst fest). In perma Schmiersystemen können Fette bis NLGI-Klasse 2 verwendet werden.

Verdicker

Ein Verdicker ist der Bestandteil des Schmierfetts, der dem Fett eine halbflüssige Konsistenz verleiht. Dadurch wird sichergestellt, dass das Fett im Lager gehalten wird und nicht wegfließt, wie es bei Öl allein der Fall wäre. Verdicker sind nicht immer kompatibel, so dass vorab geprüft werden muss, ob sich verschiedene Fette untereinander mischen lassen.

NSF

Eine Anforderung für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie ist die Registrierung von Schmierstoffen bei der US-Organisation NSF. Alle Schmierstoffe, die (gelegentlich) in direkten Kontakt mit Lebensmitteln kommen, müssen nach den Kriterien der NSF H1 getestet und registriert werden.

Halal und koscher

Weitere Anforderungen sind Ernährungsregeln der jüdischen und muslimischen Bevölkerung, die sich auf den Einsatz von Maschinen und die Umgebung bei der Herstellung von Lebensmitteln beziehen. Die Zertifizierungen bestätigen, dass die Anforderungen für halal und koscher erfüllt sind und somit den religiösen Anforderungen entsprechen.

Mischbarkeit

Beim Nachschmieren einer Schmierstelle sollte immer der gleiche Schmierstoff verwendet werden, um eine Vermischung verschiedener Schmierstoffe zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, muss sichergestellt werden, dass das Grundöl und der Verdicker miteinander harmonieren. Die Kompatibilität dieser Komponenten muss anhand von Mischbarkeitstabellen geprüft werden.

WIR GEWÄHRLEISTEN



KONTAMINATIONSFREIE SCHMIERSTOFFE

Auf Basis von langjähriger Erfahrung und technische Know-hows werden perma Schmiersysteme zuverlässig mit sauberem Schmierstoff und frei von Lufteinchlüssen gefüllt.



KORREkte SCHMierstoff-BEZEICHNUNG

perma Schmiersysteme weisen immer die korrekte Schmierstoffbezeichnung auf. Das hilft unerwünschte Schmierstoffvermischungen zu vermeiden.



ZUVERLÄSSIGE FUNKTION DER SCHMIERSYSTEME

Unsere Schmiersysteme und Wechselkartuschen (LC Einheiten) entsprechen hohen Qualitätsstandards und gewährleisten so eine zuverlässige Schmierung.



SCHMierstoff-HALTBARKEIT

Anhand der Seriennummer auf unseren Produkten lassen sich Jahr und Woche der Herstellung nachvollziehen. Hierdurch ist einfach sicherzustellen, dass nur frischer Schmierstoff zum Einsatz kommt.



CLP | GHS KONFORME KENNZEICHNUNG

perma Schmiersysteme sind korrekt gekennzeichnet und zeigen dem Anwender unmittelbar die relevanten Gefahren- und Sicherheitshinweise.



NSF ZERTIFIZIERTE ABFÜLLUNG

Speziell für die Lebensmittel- & Getränkeindustrie bieten wir ein breites Spektrum an geeigneten Schmierstoffen in unseren automatischen Schmiersystemen an. perma verfügt über eine NSF-zertifizierte Abfüllung gemäß DIN ISO 21469.

MONTAGE

Die richtigen Sets & Anschlussteile für Ihre Montagelösung

Bei vielen Schmierstellen ist es vorteilhaft, das Schmiersystem mit einer Schlauchleitung an einem Ort zu montieren, der während des Betriebes der Anlagen gefahrlos zugänglich ist.



ENTSCHEIDEN SIE, WELCHE MONTAGEART FÜR SIE GEEIGNET IST...

JA NEIN

Ist es schwierig oder gefährlich, während des Anlagenbetriebs an die Schmierstelle zu gelangen?

JA NEIN

Ist die Schmierstelle starken Vibrationen oder hohen Temperaturen ausgesetzt, die das Schmiersystem beeinträchtigen oder beschädigen könnten?

JA NEIN

Ist eine Zugangserlaubnis notwendig, um Schmierstellen in gesicherten Bereichen oder in großen Höhen zu erreichen?

JA NEIN

Ist die Schmierstelle großen Wassermengen, Fördermedien, Medien aus dem Fertigungsprozess oder dem Aufprall von Feststoffen ausgesetzt?

→ Sollten Sie eine der Fragen mit „JA“ beantworten können, empfehlen wir Ihnen eine indirekte Montage.

VORTEILE: DIREKTE MONTAGE

- » Sofortige Versorgung der Schmierstelle mit frischem Schmierstoff
- » Schmierstoff gelangt auf direktem Weg an die Schmierstelle: kein Altern des Schmierstoffs vor Erreichen des Lagers
- » Kostengünstige, schnelle und einfache Montagelösung



VORTEILE: INDIREKTE MONTAGE

- » Verlagerung des Schmierpunkts an eine gefahrlos zugängliche Stelle
- » Vibrationen an der Schmierstelle sind zu vernachlässigen
- » Wechsel der automatischen Schmiersysteme kann bei laufender Anlage erfolgen



MONTAGE SETS

Direkte Montage

Mehr zu den perma Montage Lösungen und Kits finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



MONTAGE SET STAR

- 1 x Reduzierstück G1/8a x G1/4i
- 1 x Reduzierstück M6a x G1/4i
- 1 x Reduzierstück M8x1a x G1/4i
- 1 x Reduzierstück M10x1a x G1/4i
- 1 x Verlängerung G1/4a x G1/4i - 45 mm
- 1 x Winkel 45° G1/4a x G1/4i
- 1 x Stützkonsole STAR G1/4a x G1/4i



perma STAR VARIO
perma STAR CONTROL



MONTAGE SET CLASSIC, FUTURA, FLEX, NOVA

- 1 x Reduzierstück G1/8a x G1/4i
- 1 x Reduzierstück M6a x G1/4i
- 1 x Reduzierstück M8x1a x G1/4i
- 1 x Reduzierstück M10x1a x G1/4i
- 1 x Verlängerung G1/4a x G1/4i - 45 mm
- 1 x Winkel 45° G1/4a x G1/4i



perma CLASSIC
perma FUTURA
perma FUTURA PLUS
perma FLEX
perma FLEX PLUS
perma NOVA

ANSCHLUSSTEILE und MONTAGE SETS STAR

Indirekte Montage | Standard und Heavy Duty

Die MONTAGE SETS enthalten alle erforderlichen Einzelteile für die komplette Montage des Schmiersystems an der Schmierstelle: Montagehalterung mit Befestigung, Stützkonsole, Schlauchanschlüsse, Reduzierstücke und Heavy Duty Schlauch.

Die ANSCHLUSSTEILE SETS unterscheiden sich von den MONTAGE SETS einzig dadurch, dass kein Schlauch enthalten ist.



STANDARD DUTY SET

Diese Sets sind sehr vielseitig zu verwenden und können unter normalen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden. Die Sets enthalten jeweils das erforderliche Befestigungsmaterial sowie je Schmierstelle ein Reduzierstück M10x1 und G1/8.



HEAVY DUTY SET

Die Heavy Duty Sets wurden speziell für die Verwendung in Betriebsbereichen mit rauen Umgebungsbedingungen entwickelt, die regelmäßig Spritzwasser und Wasserstöße ausgesetzt sind, z. B. in Kohleaufbereitungsanlagen. Je Schmierstelle ist eine Schutzkappe STAR Heavy Duty enthalten.

ANSCHLUSSTEILE SETS und MONTAGE SETS STAR Standard Duty

Die ANSCHLUSSTEILE SETS und MONTAGE SETS STAR Standard Duty sind für den Einsatz in Umgebungen mit regulären Umwelteinflüssen vorgesehen. Die Sets enthalten jeweils das erforderliche Befestigungsmaterial sowie je Schmierstelle ein Reduzierstück M10x1 und G1/8. Im Unterschied zu den ANSCHLUSSTEILE SETS ist in den MONTAGE SETS bereits der Schlauch enthalten.

Befestigung mit Montageklemme



**MONTAGE SET STAR
Standard Duty**
1-fach 65 mm Montageklemme
mit 3 m Schlauch
Art. No. 116961



**MONTAGE SET STAR
Standard Duty**
2-fach 65 mm Montageklemme
mit 5 m Schlauch
Art. No. 116963

**ANSCHLUSSTEILE SET STAR
Standard Duty**
2-fach 65 mm Montageklemme
ohne Schlauch | Art. No. 116953

Befestigung Schutzgitter



**MONTAGE SET STAR
Standard Duty**
1-fach Schutzgitter
mit 3 m Schlauch
Art. No. 116962



**ANSCHLUSSTEILE SET STAR
Standard Duty**
1-fach Schutzgitter
ohne Schlauch | Art. No. 116952

**MONTAGE SET STAR
Standard Duty**
2-fach Schutzgitter
mit 5 m Schlauch
Art. No. 116964

**ANSCHLUSSTEILE SET STAR
Standard Duty**
2-fach Schutzgitter
ohne Schlauch | Art. No. 116954

perma STAR Komponenten

Vervollständigen Sie Ihre Lösung durch folgende Komponenten



**perma STAR VARIO
Antrieb**
Art. No. 117222



**perma STAR VARIO
EX Antrieb**
Art. No. 118586



**perma STAR CONTROL
Antrieb**
TIME- oder IMPULSE Modus
Art. No. 118216



**Batterieset
STAR VARIO
(Alkaline)**
Art. No. 101351



**Batterieset
STAR VARIO EX
(Lithium)**
Art. No. 118526



**Anschlusskabel
STAR CONTROL**
5 m Art. No. 108432
10 m Art. No. 108431
20 m Art. No. 110512



**Batterieset
STAR VARIO
Tieftemperatur
(Lithium)**
Art. No. 116901



**perma STAR
LC 60 cm³**



**perma STAR
LC 120 cm³**



**perma STAR
LC 250 cm³**



**perma STAR
LC 500 cm³**

ANSCHLUSSTEILE SETS und MONTAGE SETS STAR Heavy Duty

Die ANSCHLUSSTEILE SETS und MONTAGE SETS STAR Heavy Duty sind für den Einsatz in Umgebungen mit rauen Umwelteinflüssen vorgesehen. Die Sets enthalten jeweils das erforderliche Befestigungsmaterial sowie je Schmierstelle eine Schutzkappe STAR Heavy Duty, einen Spülanschluss mit manuellem Kugelventil und ein Reduzierstück M10x1 und G1/8. Im Unterschied zu den ANSCHLUSSTEILE SETS ist in den MONTAGE SETS bereits der Schlauch enthalten.

Befestigung mit Montageklemme



**MONTAGE SET STAR
Heavy Duty**
1-fach 65 mm Montageklemme
mit 3 m Schlauch
Art. No. 116965



**MONTAGE SET STAR
Heavy Duty**
2-fach 65 mm Montageklemme
mit 5 m Schlauch
Art. No. 116967

**ANSCHLUSSTEILE SET STAR
Heavy Duty**
2-fach 65 mm Montageklemme
ohne Schlauch | Art. No. 116957

Befestigung Schutzgitter



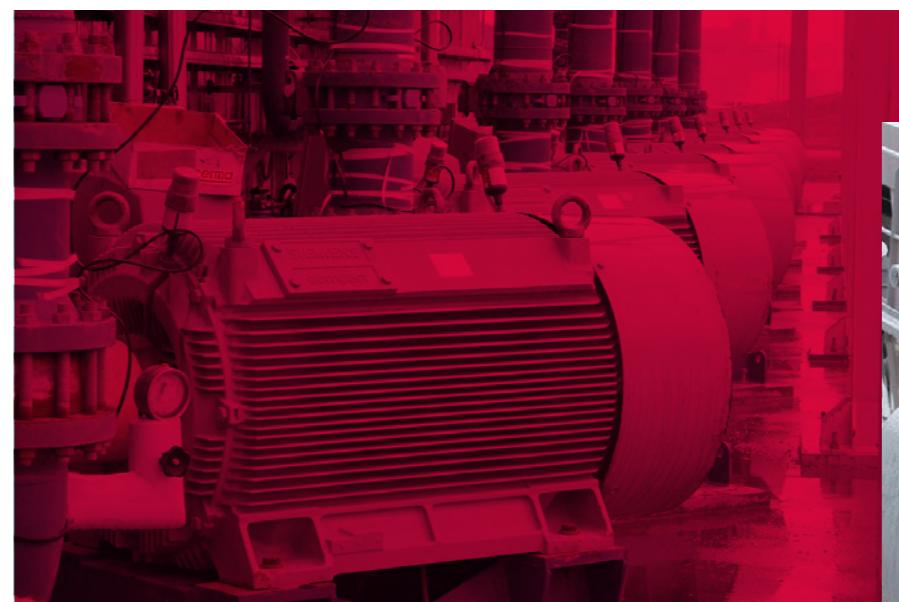
**MONTAGE SET STAR
Heavy Duty**
1-fach Schutzgitter
mit 3 m Schlauch
Art. No. 116966



**ANSCHLUSSTEILE SET STAR
Heavy Duty**
1-fach Schutzgitter
ohne Schlauch | Art. No. 116956

**MONTAGE SET STAR
Heavy Duty**
2-fach Schutzgitter
mit 5 m Schlauch
Art. No. 116968

**ANSCHLUSSTEILE SET STAR
Heavy Duty**
2-fach Schutzgitter
ohne Schlauch | Art. No. 116958



ANSCHLUSSTEILE SETS und MONTAGE SETS ULTRA Standard Duty & Heavy Duty

Befestigung mit Montageklemme



**MONTAGE SET ULTRA
Standard Duty**
1-fach 65 mm Montageklemme
mit 5 m Schlauch | Art. No. 116339

**ANSCHLUSSTEILE SET ULTRA
Standard Duty**
1-fach 65 mm Montageklemme
ohne Schlauch | Art. No. 116335

Befestigung Schutzgitter



**MONTAGE SET ULTRA
Standard Duty**
1-fach Schutzgitter
mit 5 m Schlauch | Art. No. 116340

**ANSCHLUSSTEILE SET ULTRA
Standard Duty**
1-fach Schutzgitter
ohne Schlauch | Art. No. 116336



**MONTAGE SET ULTRA
Heavy Duty**
1-fach 65 mm Montageklemme
mit 5 m Schlauch | Art. No. 116341

**ANSCHLUSSTEILE SET ULTRA
Heavy Duty**
1-fach 65 mm Montageklemme
ohne Schlauch | Art. No. 116337



**MONTAGE SET ULTRA
Heavy Duty**
1-fach Schutzgitter
mit 5 m Schlauch | Art. No. 116342

**ANSCHLUSSTEILE SET ULTRA
Heavy Duty**
1-fach Schutzgitter
ohne Schlauch | Art. No. 116338

perma ULTRA Komponenten

Vervollständigen Sie Ihre Lösung durch folgende Komponenten



perma ULTRA Antrieb
mit Deckel

Art. No. 116159



Für extreme Einsatzbedingungen:
Schutzkappe ULTRA
Heavy Duty (Kunststoff)

Art. No. 116149



Batterieset ULTRA
(Alkaline)

Art. No. 116147



Batterieset ULTRA
Tieftemperatur
(Lithium)

Art. No. 116148



perma ULTRA LC
500 cm³



perma ULTRA LC
1.000 cm³

ANSCHLUSSTEILE SETS und MONTAGE SETS Ketten

Lösungen für elektrochemische und elektromechanische Schmiersysteme



**MONTAGE SET STAR
Ketten**

Art. No. 117983



**ANSCHLUSSTEILE SET STAR
Ketten**

Art. No. 117982



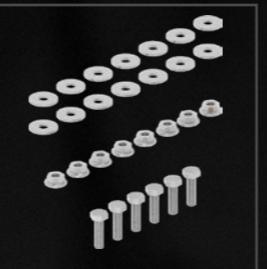
**MONTAGE SET CLASSIC, FUTURA,
FLEX, NOVA
Ketten**

Art. No. 117984



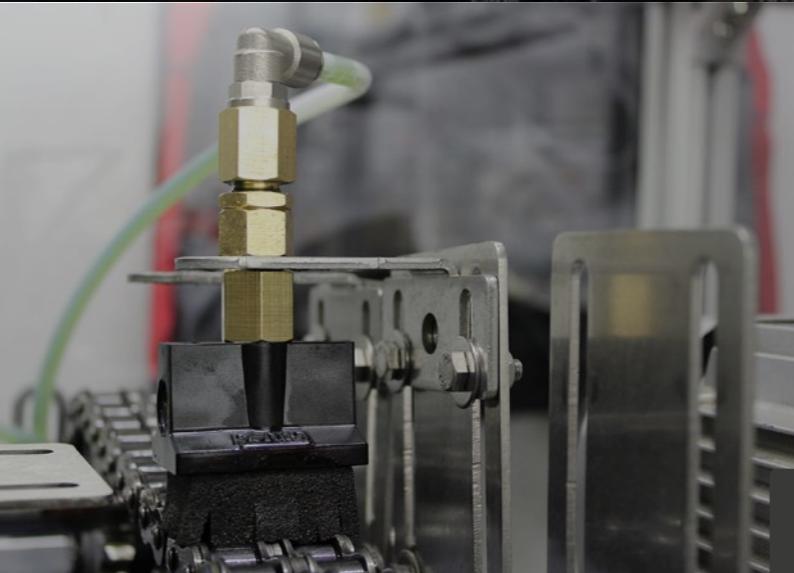
**ANSCHLUSSTEILE SET CLASSIC,
FUTURA, FLEX, NOVA
Ketten**

Art. No. 117981



**SET Kleinteile für Montage Sets
Ketten**

Art. No. 117977



Bitte beachten Sie, dass die
Schmierbürsten und -pinsel nicht
Bestandteil der Kits sind.
Diese finden Sie ab Seite 78.

VORBEREITUNG DER SCHMIERSTELLE



Schmiertstelle, Anschlusssteile und Schlauchleitungen immer vorbefüllen!

| Fette | Kartusche 400 g für Handhebefett presse Abb.: 1 | Eimer 1 kg Abb.: 2 | Eimer 5 kg Abb.: 3 |
|----------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| perma MULTI LC 150-2 [SF01] | 101585 | 107494 | 107508 |
| perma LOAD L-M 100-2 [SF02] | 101588 | 107495 | 107509 |
| perma TEMP PU-P SYN 420-2 [SF03] | 101589 | 107496 | 107510 |
| perma LOAD PU SYN 500-1 [SF04] | 101590 | 107497 | 107511 |
| perma LOAD PU-M SYN 500-1 [SF05] | 101591 | 107498 | 107512 |
| perma MULTI AX 220-0 [SF06] | 101592 | 107499 | 107513 |
| perma SPEED CX SYN 100-2 [SF08] | 101593 | 107500 | 107514 |
| perma BIO PU SYN 120-2 [SF09] | 101594 | 107501 | 107515 |
| perma FOOD AX SYN 150-1 [SF10] | 101595 | 107502 | 107516 |

| Öle | Flasche 1 Liter Abb.: 4 | Kanister 5 Liter Abb.: 5 |
|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| perma TEMP SYN 320 [S014] | 107463 | 107520 |
| perma MULTI 100 [S032] | 107465 | 107521 |
| perma BIO SYN 100 [S064] | 107469 | 107523 |
| perma BIO SYN 320 [S069] | 107472 | 107525 |
| perma FOOD SYN 220 [S070] | 107473 | 107526 |
| perma FOOD LOWTEMP SYN 32 [S078] | 118630 | 118631 |

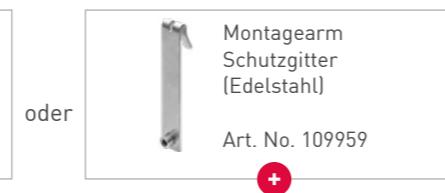
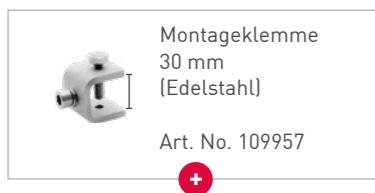


| Zubehör zur Vorbereitung der Schmierstelle | Abb. | Art. No. |
|---|------|----------|
| Handhebefett presse [Arbeitsdruck 400 bar 1,9 cm³ Hub] | 1 | 101455 |
| Schlauch mit Drehgelenk, Schiebe- und Greifkupplung für Handhebefett presse | 2 | 110199 |
| Handhebelöl presse mit Drehgelenk [Arbeitsdruck 400 bar 1,9 cm³ Hub] | 3 | 109009 |
| Zubehörset zur Druckprüfung (Schmiersystem separat bestellen) | 4 | 101480 |
| Spülanschluss mit manuellem Kugelventil R1/4a x G1/4i - Messing vernickelt | 5 | 113972 |
| Spülanschluss mit manuellem Kugelventil R1/4a x G1/4i - Edelstahl | 6 | 113973 |
| 50 ml Flasche Loctite® 243™ Gewindedichtmittel {mittelfest} | 7 | 110278 |
| SET SCHLAUCHVORFÜLLADAPTER | 8 | 117907 |



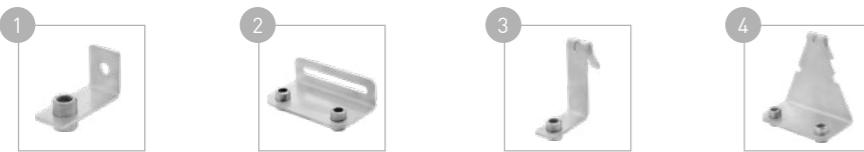
HALTERUNGEN

Nie war es so einfach, automatische Schmiersysteme in bestehende Produktionsprozesse zu integrieren. Durch langjährige und weltweite Erfahrung verfügen wir über das erforderliche Know-how. perma Kunden beziehen alle benötigten Komponenten aus einer Hand und profitieren zusätzlich von Service und Unterstützung bei der Umsetzung der individuellen Schmierlösungen.



Montagehalterungen für perma CLASSIC, FUTURA, FUTURA PLUS, FLEX, FLEX PLUS & NOVA

| | Abb. | Material | Art. No. |
|--|------|-----------|----------|
| Montagehalterung 1-fach G1/4i | 1 | Edelstahl | 109685 |
| Montagehalterung 2-fach G1/4i | 2 | Edelstahl | 109686 |
| Montagehalterung Schutzgitter 1-fach G1/4i | 3 | Edelstahl | 109689 |
| Montagehalterung Schutzgitter 2-fach G1/4i | 4 | Edelstahl | 109690 |



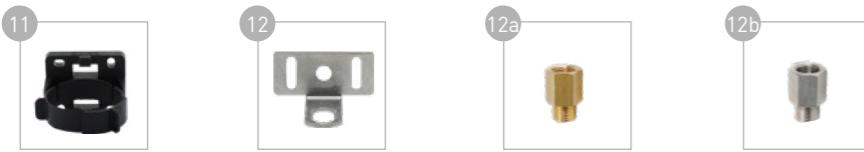
Montagehalterungen für perma STAR VARIO & STAR CONTROL

| | Abb. | Material | Art. No. |
|---|------|-----------|----------|
| Montagehalterung STAR Standard Duty 1-fach G1/4i | 5 | Edelstahl | 109663 |
| Montagehalterung STAR Standard Duty 2-fach G1/4i | 6 | Edelstahl | 109667 |
| Montagehalterung STAR Heavy Duty C-Form 1-fach G1/4i | 7 | Edelstahl | 109664 |
| Montagehalterung STAR Heavy Duty C-Form 2-fach G1/4i | 8 | Edelstahl | 108648 |
| Montagehalterung STAR Standard Duty Schutzgitter 1-fach G1/4i | 9 | Edelstahl | 109665 |
| Montagehalterung STAR Standard Duty Schutzgitter 2-fach G1/4i | 10 | Edelstahl | 109668 |



Weitere Halterungen

| | Abb. | Material | Art. No. |
|--|------|------------|----------|
| Universal-Clip CLASSIC, FUTURA, FLEX, NOVA, STAR | 11 | Kunststoff | 110031 |
| Halterung | 12 | Edelstahl | 104864 |
| Einsatz für Halterung G1/4a x G1/4i | 12a | Messing | 104820 |
| | 12b | Edelstahl | 104865 |



Montageblech | Montagewinkel

| | | Abb. | Material | Art. No. |
|--------------------------------------|-----------------------------|------|-----------|----------|
| Montageblech 110 x 70 x 2,5 mm | Lochabstand 45 mm | 1 | Edelstahl | 101432 |
| Montagewinkel 50 x 50 x 70 x 2,5 mm | Lochabstand 45 mm | 2 | Edelstahl | 101429 |
| Montagewinkel 50 x 70 x 70 x 2,5 mm | Lochabstand 45 mm | 3 | Edelstahl | 101430 |
| Montagewinkel 50 x 100 x 70 x 2,5 mm | Lochabstand 45 mm / 22,5 mm | 4 | Edelstahl | 101431 |
| Montagewinkel 50 x 180 x 70 x 5 mm | Lochabstand 45 mm | 5 | Edelstahl | 101433 |



Stützkonsolen | Schutzkappen Standard Duty und Heavy Duty

| | Abb. | Material | Art. No. |
|---|------|--------------------|----------|
| Stützkonsole STAR G1/4a x G1/4i | 1 | Messing Kunststoff | 109420 |
| Stützkonsole FLEX G1/4a x G1/4i | 2 | Messing Kunststoff | 101427 |
| Schutzgehäuse inkl. Stützkonsole FLEX G1/4 | 3 | Stahl / Alu | 101428 |
| Stützkonsole STAR mit Sicherung für Schutzkappe | 4 | Kunststoff | 116602 |
| Stützkonsole STAR Heavy Duty | 5 | Kunststoff | 110757 |
| Schutzkappe STAR Standard Duty 60 / 120 | 6 | Kunststoff | 115898 |
| Schutzkappe STAR Standard Duty 250 | 7 | Kunststoff | 115899 |
| Schutzkappe STAR Heavy Duty 250 | 8 | Kunststoff | 109999 |
| Schutzkappe STAR Heavy Duty 500 | 9 | Kunststoff | 113595 |
| Adapterkabel STAR CONTROL 50 cm | 10 | - | 115505 |



Mehr zu den perma Halterungen
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



SCHLÄUCHE

| Bezeichnung Material Eigenschaften | Art. No. (Meterware) | iØ/aØ [mm] | Temperatur Einsatzbereich [°C] | Mindestbiegeradius [mm] | Max. Betriebsdruck [bar] | Erstbefüllmenge pro m [cm³] | Max. Schlauchleitung* [m] | | | | |
|--|---|------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------|-------------|
| | | | | | | | Siilikonfrei Halogenfrei | perma CLASSIC FUTURA I PLUS | perma FLEX FLEX PLUS NOVA | perma STAR | perma ULTRA |
| Heavy Duty Schlauch mit NBR-Innenschicht und Textileinlage | 101555 | 9,5 / 16 | -40 bis +100 | 76 | 25 | 75 | - | 1 | 2 | 5 | * |
| » Synthetischer Gummi mit Textileinlage | | | | | | | | | | | * |
| » Öl- und witterungsbeständige Außenschicht | | | | | | | | | | | * |
| VA-Flexschlauch Edelstahl / PTFE | 113864 (500 mm) 101549 (1000 mm) 101550 (1500 mm) | 8 / 11 | -150 bis +260 | 70 | 220 | 55 | ✓ | 1 | 2 | 5 | * |
| » Hohe Bruch- und Schlagfestigkeit | | | | | | | | | | | * |
| » Hohe Temperaturbeständigkeit | | | | | | | | | | | * |
| Schlauch PA | 101393 | 6 / 8 | -40 bis +80 | 40 | 19 | 33 | ✓ | 1 | 2 | 3 | * |
| » Sehr gute UV-Beständigkeit | | | | | | | | | | | * |
| » Wasserunempfindlich | | | | | | | | | | | * |
| » Transluzent | | | | | | | | | | | * |
| Schlauch PTFE | 101394 | 6 / 8 | -70 bis +260 | 50 | 9 | 33 | - | 1 | 2 | 3 | * |
| » Sehr gute Temperaturbeständigkeit | | | | | | | | | | | * |
| » Nicht brennbar (Brennbarkeitsklasse V-0) | | | | | | | | | | | * |
| » Für Lebensmittel geeignet | | | | | | | | | | | * |
| » Transluzent | | | | | | | | | | | * |
| Extreme Heavy Duty Schlauch | 116283 | 6,4 / 11,8 | -40 bis +100 | 35 | 200 | 35 | ✓ | * | * | * | 20 |
| » Beständig gegen Öle und Schmierstoffen | | | | | | | | | | | * |
| » UV-Strahlen-stabilisiert und beständig gegen Mikroorganismen | | | | | | | | | | | * |
| Schlauch PA | 101569 | 5 / 8 | -35 bis +100 | 45 | 31 | 25 | ✓ | * | * | * | 5 |
| » Hohe Bruch-, Druck- und Schlagfestigkeit | | | | | | | | | | | * |
| » Hohe mechanische Festigkeit | | | | | | | | | | | * |
| Schlauch PA | 101494 | 4 / 6 | -35 bis +100 | 35 | 27 | 15 | -/✓ | * | * | * | * |
| » Hohe Bruch-, Druck- und Schlagfestigkeit | | | | | | | | | | | * |
| » Hohe mechanische Festigkeit | | | | | | | | | | | * |
| » Transluzent | | | | | | | | | | | * |
| Spiralschlauchhalter iØ 25 mm Kunststoff | 109695 | | | | | | | | | | |

*Die maximale Länge der Schlauchleitung ist abhängig von Schmiersystem, Schmierstoff und Einsatztemperatur. Angaben gültig bei +20 °C mit perma MULTI LC 150-2 (SF01) bzw. perma TEMP SYN 320 (S014).

Mehr Angebote zu Schläuchen
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



SCHLAUCHANSCHLÜSSE

| Schlauchanschluss Heavy Duty passend für Schlauch iØ 9,5 / aØ 16 mm 101555 | Abb. | Material | Art. No. |
|--|--------------|----------|----------------|
| Schlauchanschluss G1/4a - steckbar | max. +100 °C | 1 | Stahl verzinkt |



Schlauchanschluss steckbar bis 25 bar passend für Schlauch aØ 8mm 101393, 101394 und 101569

| Schlauchanschluss G1/8a | gerade | 2 |
|--|---------|----|
| Schlauchanschluss G1/8a 90° | drehbar | 3 |
| Schlauchanschluss G1/4a | gerade | 4 |
| Schlauchanschluss G1/4i | gerade | 5 |
| Schlauchanschluss G1/4a 90° | drehbar | 6 |
| Schlauchanschluss G3/8a | gerade | 7 |
| Schlauchanschluss M6a | gerade | 8 |
| Schlauchanschluss M6a 90° | drehbar | 9 |
| Schlauchanschluss M8x1a | gerade | 10 |
| Schlauchanschluss M8x1a 90° | drehbar | 11 |
| Schlauchanschluss M10x1a | gerade | 12 |
| Schlauchanschluss M10x1a 90° | drehbar | 13 |
| Y-Schlauchanschluss | - | 14 |
| Schlauchverbinder für Schlauch aØ 8 mm | gerade | 15 |



Schlauchanschluss VA-Flex passend für Schlauch iØ 8 / aØ 11 mm 113864, 101549, 101550

| Schneidring-Verschraubung R1/4a gerade | Abb. | Material | Art. No. |
|---|--------------|----------|-----------|
| Schneidring-Verschraubung R1/8a 90° einstellbar | max. +260 °C | 16 | Edelstahl |
| Schneidring-Verschraubung R1/8a gerade | 17 | 104868 | |
| Schneidring-Verschraubung gerade - Verbinder | 18 | 104869 | |
| | 19 | 104870 | |
| | | 104871 | |



SCHLAUCHANSCHLÜSSE

Schlauchanschlüsse steckbar passend für Schlauch Ø 6 mm bis 25 bar 101494

| | Abb. | Material | Art. No. |
|---|------------|----------|----------|
| Schlauchanschluss G1/8a | gerade | 20 | 101446 |
| Schlauchanschluss G1/8a 90° | drehbar | 21 | 101449 |
| Schlauchanschluss G1/4a | gerade | 22 | 101447 |
| Schlauchanschluss G1/4i | gerade | 23 | 101511 |
| Schlauchanschluss G1/4a 90° | drehbar | 24 | 101551 |
| Schlauchanschluss M5a | gerade | 25 | 101448 |
| Schlauchanschluss M5a 90° | drehbar | 26 | 101450 |
| Schlauchanschluss M6a | gerade | 27 | 101509 |
| Schlauchanschluss M6a 90° | schwenkbar | 28 | 101515 |
| Schlauchanschluss M6x0,75a 90° | schwenkbar | 29 | 101516 |
| Schlauchanschluss M8x1a | gerade | 30 | 101517 |
| Schlauchanschluss M8x1a 90° | drehbar | 31 | 101507 |
| Schlauchanschluss M10x1a | gerade | 32 | 101510 |
| Schlauchanschluss M10x1a 90° | drehbar | 33 | 101508 |
| Vergrößerung für Schlauch Ø 6 mm auf Ø 8 mm | | 34 | 101512 |
| Y-Schlauchanschluss | | 35 | 101514 |



Schlauchanschlüsse bis 6 bar passend für Schlauch Ø 6 mm / Ø 8mm 101393

| | Abb. | Material | Art. No. |
|-------------------------|--------------|----------|----------|
| Schlauchanschluss G1/4i | max. +80 °C | 36 | 101390 |
| Schlauchanschluss G1/4a | max. +80 °C | 37 | 101391 |
| Schlauchanschluss G1/8a | max. +80 °C | 38 | 101392 |
| Schlauchanschluss G1/4i | max. +100 °C | 39 | 104821 |
| Schlauchanschluss G1/4a | max. +100 °C | 40 | 104822 |
| Schlauchanschluss G1/4i | max. +260 °C | 41 | 104866 |
| Schlauchanschluss G1/4a | max. +260 °C | 42 | 104867 |



REDUZIERSTÜCKE | REDUZIERMUFFE

| | Abb. | Material | Art. No. |
|--|------|--------------------|----------|
| Reduzierstück G1/4a x G1/8i | 1 | Messing | 104834 |
| Reduzierstück G1/8a x G1/4i | 2 | Messing | 104833 |
| Reduziermuffe G3/8i x G1/8i | 3 | Edelstahl | 104875 |
| Reduzierstück R1/2a x G1/4i | 4 | Messing vernickelt | 101545 |
| Reduzierstück R1/4a x G1/4i | 5 | Messing | 104832 |
| Reduzierstück R1/8a x G1/4i | 6 | Messing | 109954 |
| Reduzierstück R3/4a x G1/4i | 7 | Messing | 109953 |
| Reduzierstück R3/8a x G1/4i | 8 | Messing | 104835 |
| Reduzierstück M6a x G1/4i | 9 | Messing | 104836 |
| Reduzierstück M6a x G1/8i | 10 | Messing | 104837 |
| Reduzierstück M8a x G1/4i | 11 | Edelstahl | 104876 |
| Reduzierstück M8a x G1/8i | 12 | Edelstahl | 109847 |
| Reduzierstück M8x1a x G1/4i | 13 | Messing | 104839 |
| Reduzierstück M8x1a x G1/4i | 14 | Edelstahl | 104878 |
| Reduzierstück M8x1a x G1/4i | 15 | Messing | 104838 |
| Reduzierstück M10a x G1/4i | 16 | Edelstahl | 104877 |
| Reduzierstück M10a x G1/4i | 17 | Messing | 104841 |
| Reduzierstück M10x1a x G1/4i | 18 | Messing | 104840 |
| Reduzierstück M12a x G1/4i | 19 | Edelstahl | 104879 |
| Reduzierstück M12x1a x G1/4i | 20 | Messing | 104842 |
| Reduzierstück M12x1,5a x G1/4i | 21 | Messing | 104843 |
| Reduzierstück M14a x G1/4i | 22 | Messing | 104844 |
| Reduzierstück M14a x G1/4i | 23 | Messing | 104846 |
| Reduzierstück M14x1,5a x G1/4i | 24 | Messing | 104845 |
| Reduzierstück M16a x G1/4i | 25 | Messing | 104847 |
| Reduzierstück M16x1,5a x G1/4i | 26 | Messing | 104848 |
| Reduzierstück Whitworth 1/4" a x G1/4i | 27 | Messing | 104849 |
| Reduzierstück 1/4 UNFa x G1/4i | 28 | Edelstahl | 109845 |
| Reduzierstück 1/4 UNFa x G1/8i | 29 | Edelstahl | 109846 |



VERLÄNGERUNGEN

| | Abb. | Material | Art. No. |
|-------------------------------------|------|-----------------------|----------|
| Verlängerung 30 mm G1/4a x G1/4i | 1 | Messing | 104854 |
| Verlängerung 45 mm G1/4a x G1/4i | 2 | Messing | 104855 |
| Verlängerung 75 mm G1/4a x G1/4i | 3 | Edelstahl | 104887 |
| Verlängerung 115 mm G1/4a x G1/4i | 4 | Messing | 104856 |
| Verlängerung 16 mm G1/8a x G1/8i | 5 | Edelstahl | 104888 |
| Verlängerung 36 mm G1/8a x G1/8i | 6 | Messing | 104857 |
| Verlängerung 50 mm R1/8a x G1/4i | 7 | Messing vernickelt | 101576 |
| Verlängerung 14 mm M6x0,75a x M6i | 8 | | 101577 |
| Verlängerung 14 mm M6a x G1/4i | 9 | Messing | 109848 |
| Verlängerung 30 mm M6x0,75a x M6i | 10 | Edelstahl | 116291 |
| Verlängerung 30 mm M6x0,75a x M6i | 11 | | 116292 |
| Verlängerung 14 mm M6a x M6i | 12 | | 116293 |
| Verlängerung 30 mm M6a x M6i | 13 | | 116294 |
| Verlängerung 50 mm M6a x G1/4i | 14 | Edelstahl | 109697 |
| Verlängerung 75 mm M10x1a x G1/4i | 15 | Messing | 108923 |
| Verlängerung 115 mm M10x1a x G1/4i | 16 | | 108924 |
| Verlängerung 50 mm 1/4 UNFa x G1/4i | 17 | Edelstahl | 109854 |



Mehr zu den perma Anschlussteilen
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



WINKEL

| | Abb. | Material | Art. No. |
|-------------------------------|------|-----------|----------|
| Winkel 45° G1/4a x G1/4i | 1 | Messing | 104823 |
| Winkel 90° G1/4a x G1/4i | 2 | | 104827 |
| Winkel 45° R1/4a x G1/4i kurz | 3 | | 109853 |
| Winkel 45° R1/4a x Rp1/4i | 4 | | 104873 |
| Winkel 90° R1/4a x G1/4i | 5 | Messing | 109849 |
| Winkel 90° R1/4a x G1/4i kurz | 6 | | 109850 |
| Winkel 90° R1/8a x G1/4i | 7 | | 109851 |
| Winkel 90° R1/8a x G1/4i kurz | 8 | | 109852 |
| Winkel 90° R1/4a x Rp1/4i | 9 | Edelstahl | 104874 |
| Winkel 45° M6a x G1/4i | 10 | Messing | 104824 |
| Winkel 45° M8x1a x G1/4i | 11 | | 104825 |
| Winkel 45° M10x1a x G1/4i | 12 | | 104826 |
| Winkel 90° M6a x G1/4i | 13 | | 104828 |
| Winkel 90° M8x1a x G1/4i | 14 | Edelstahl | 104829 |
| Winkel 90° M10x1a x G1/4i | 15 | | 104830 |



SONSTIGES

| | Abb. | Material | Art. No. |
|--|-----------|--------------------|----------|
| Schwenkverschraubung G1/4a x G1/4i - drehbar | 1 | Messing | 104831 |
| Y-Stück 2 x G1/4i x R1/4a | 2 | Messing vernickelt | 109002 |
| T-Stück 2 x G1/4i x R1/4a | 3 | Edelstahl | 116282 |
| T-Stück 3 x G1/4i | 4 | Messing | 110025 |
| 5 | Edelstahl | 104880 | |
| Schottnippel G3/8a x G1/4i | 6 | Messing | 104851 |
| Sechskantnippel R1/4a | 7 | Messing | 104852 |
| 8 | Edelstahl | 104881 | |
| Muffe G1/4i | 9 | Messing | 104853 |
| 10 | Edelstahl | 104882 | |



ÖLRÜCKHALTEVENTILE

| | Abb. | Material | Art. No. |
|---|------|--------------------------------|----------|
| Ölrückhalteventil G1/4a x G1/4i bis +60 °C | 1 | Messing mit Kunststoffventil | 104862 |
| | 2 | Edelstahl mit Kunststoffventil | 104889 |
| Ölrückhalteventil G1/4a x G1/4i bis +150 °C | 3 | Messing mit Metallventil | 104863 |



SCHMIERPINSEL | SCHMIERBÜRSTEN

| | Anschlussgewinde | Größe | Abb. | Material | Art. No. | € | |
|---|------------------|--|------|-----------------------|----------|----------|--|
| Schmierpinsel | bis +80 °C | G1/4i oben | 1 | PA / Naturborsten | 101396 | 8,64 € | |
| Schmierbürste, Borstenhöhe 20 mm | | G1/4i oben + seitlich | 2 | PA / Roßhaarborsten | 119196 | 9,03 € | |
| | | | 3 | | 119197 | 15,00 € | |
| | | | 4 | | 119198 | 17,26 € | |
| Schmierbürste, Schaumstoffhöhe 17,5 mm | bis +80 °C | G1/4i oben + seitlich | 5 | PA / Schaumstoff | 117435 | 9,03 € | |
| | | | 6 | | 117436 | 15,00 € | |
| | | | 7 | | 117437 | 17,26 € | |
| Schmierbürste, Borstenhöhe 40 mm | bis +80 °C | G1/4i oben + seitlich inkl. Verschluss | 8 | PA / PA | 101520 | 32,59 € | |
| Hochtemperaturbürste, Borstenhöhe 20 mm | bis +180 °C | | 9 | | 101402 | 64,38 € | |
| | | | 10 | | 101403 | 79,30 € | |
| | | | 11 | | 101404 | 122,94 € | |
| Hochtemperaturbürste, Borstenhöhe 20 mm | bis +350 °C | G1/4i oben | 12 | Edelstahl / Edelstahl | 101405 | 130,71 € | |
| | | | 13 | | 101406 | 141,30 € | |
| | | | 14 | | 101407 | 237,12 € | |

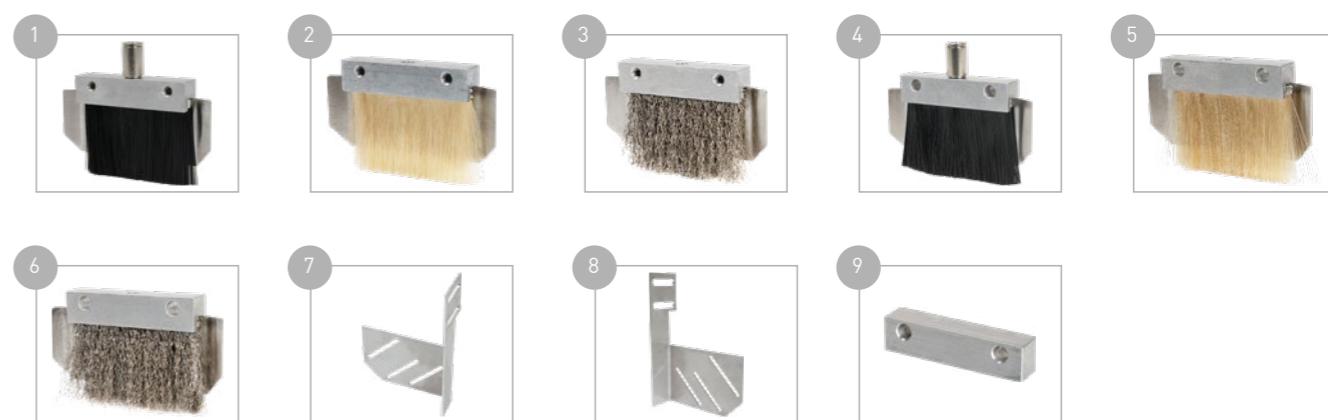


Sonderschmierbürsten finden Sie
auf unserer Website www.perma-tec.com



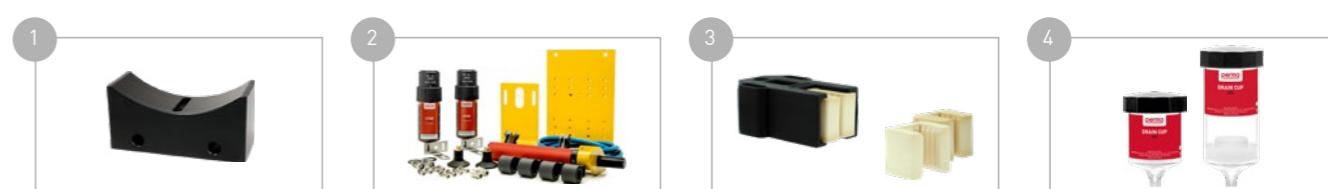
SCHMIERBÜRSTEN | HALTER

| | Anschlussgewinde | Abb. | Material | Art. No. |
|--|------------------|------|--------------------|----------|
| Schmierbürste für Großketten mit Gewindebohrung M6 | bis +80 °C | 1 | Alu / Polypropylen | 101524 |
| | bis +180 °C | 2 | Alu / Pekalon | 101538 |
| | bis +350 °C | 3 | Alu / Edelstahl | 101540 |
| Schmierbürste für Großketten mit Durchgangsbohrung | bis +80 °C | 4 | Alu / Polypropylen | 101525 |
| | bis +180 °C | 5 | Alu / Pekalon | 101539 |
| | bis +350 °C | 6 | Alu / Edelstahl | 101541 |
| Halter links für Schmierbürste für Großketten | - | 7 | Edelstahl | 101533 |
| Halter rechts für Schmierbürste für Großketten | | 8 | | 101534 |
| Distanzstück für Schmierbürste, Breite: 13 mm | | 9 | Alu | 101535 |



SPEZIALANSCHLUSSTEILE

| | Abb. | Material | Art. No. |
|---|------|--------------------------|-------------|
| Schmiertasche für Zahnradschmierung Anfertigung erfolgt nach Vorgabe | 1 | Kunststoff | auf Anfrage |
| perma CWL PLUS SET / Produktinfo siehe Website www.perma-tec.com | 2 | - | 101564 |
| Schienenöler mit Schaumeinsatz - ohne Ölrückhalteventil (Stegbreite 5, 9 und 16 mm) | 3 | Kunststoff / Schaumstoff | 101485 |
| perma DRAIN CUP 120 (Fettauffangbehälter) | 4 | Kunststoff | 112012 |
| perma DRAIN CUP 250 (Fettauffangbehälter) | | Kunststoff | 115685 |



SCHMIERZAHNRÄDER



Art. No. 118672 | Schmierzahnrad Filz m3 gerade
 Art. No. 118673 | Schmierzahnrad Filz m3 gerade mit Befestigungsachse
 Art. No. 118674 | Schmierzahnrad Filz m3 schräg links
 Art. No. 118675 | Schmierzahnrad Filz m3 schräg links mit Befestigungsachse
 Art. No. 118676 | Schmierzahnrad Filz m3 schräg rechts
 Art. No. 118677 | Schmierzahnrad Filz m3 schräg rechts mit Befestigungsachse



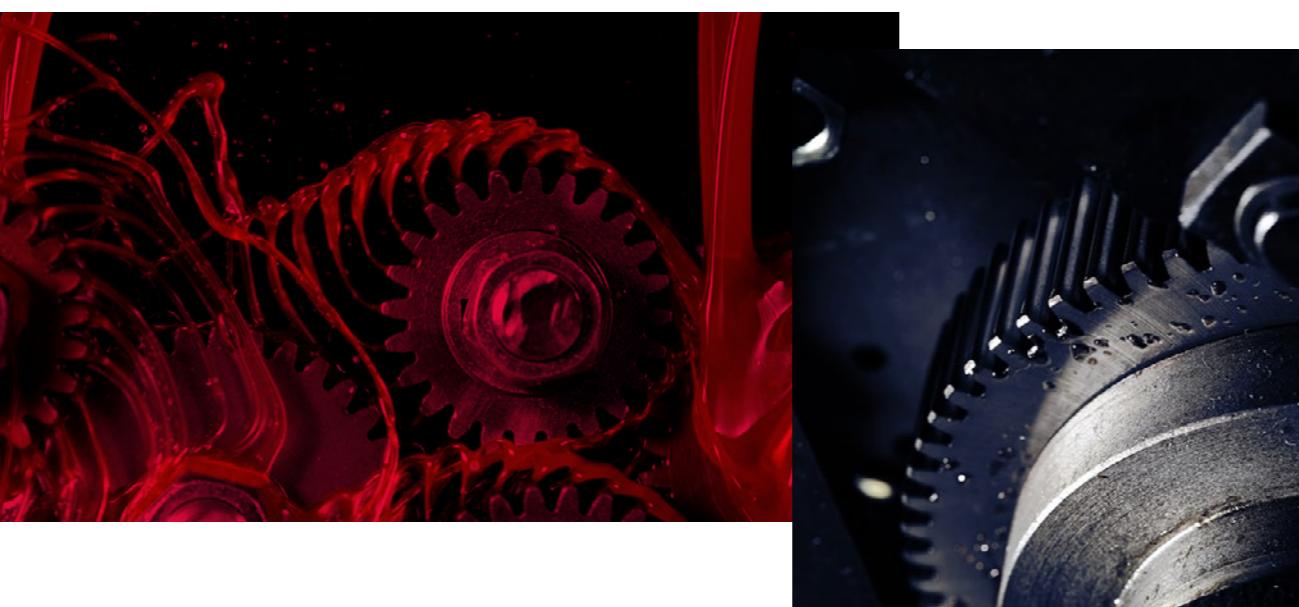
Art. No. 118678 | Schmierzahnrad Filz m4 gerade
 Art. No. 118679 | Schmierzahnrad Filz m4 gerade mit Befestigungsachse
 Art. No. 118680 | Schmierzahnrad Filz m4 schräg links
 Art. No. 118681 | Schmierzahnrad Filz m4 schräg links mit Befestigungsachse
 Art. No. 118682 | Schmierzahnrad Filz m4 schräg rechts
 Art. No. 118683 | Schmierzahnrad Filz m4 schräg rechts mit Befestigungsachse



Art. No. 118684 | Schmierzahnrad Filz m5 gerade
 Art. No. 118685 | Schmierzahnrad Filz m5 gerade mit Befestigungsachse
 Art. No. 118686 | Schmierzahnrad Filz m5 schräg links
 Art. No. 118687 | Schmierzahnrad Filz m5 schräg links mit Befestigungsachse
 Art. No. 118688 | Schmierzahnrad Filz m5 schräg rechts
 Art. No. 118689 | Schmierzahnrad Filz m5 schräg rechts mit Befestigungsachse



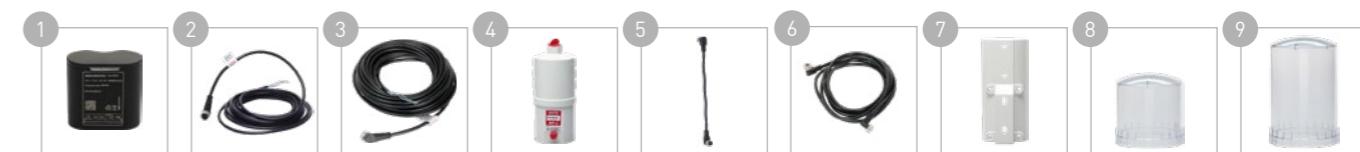
Art. No. 118690 | Schmierzahnrad Filz m6 gerade
 Art. No. 118691 | Schmierzahnrad Filz m6 gerade mit Befestigungsachse
 Art. No. 118692 | Schmierzahnrad Filz m6 schräg links
 Art. No. 118693 | Schmierzahnrad Filz m6 schräg links mit Befestigungsachse
 Art. No. 118694 | Schmierzahnrad Filz m6 schräg rechts
 Art. No. 118695 | Schmierzahnrad Filz m6 schräg rechts mit Befestigungsachse



PRO EINZELKOMPONENTEN & ZUBEHÖR

PRO Einzelkomponenten | Zubehör

| | Abb. | Art. No. |
|--|------|----------|
| Batterie PRO B | 1 | 106953 |
| Anschlusskabel PRO C / PRO C LINE M12 [5 m] | 2 | 106942 |
| Anschlusskabel PRO C / PRO C LINE M12 [10 m] | 3 | 106943 |
| Verteiler PRO MP-6 inkl. MP-6 Zubehörbox: 6 x Schlauchanschluss G1/8a für Schlauch ø 8mm 90° - drehbar 6 x Schlauchanschluss G1/8a für Schlauch ø 8mm gerade 4 x Verschlussstopfen für MP-6 | 4 | 106939 |
| Verbindungskabel PRO MP-6 (14 cm) | 5 | 106940 |
| Verbindungskabel PRO MP-6 (2 m) | 6 | 106941 |
| Halterung PRO (für Wandbefestigung) | 7 | 101568 |
| Deckel für PRO LC 250 cm³ | 8 | 106959 |
| Deckel für PRO LC 500 cm³ | 9 | 106960 |



PRO SCHUTZKÄSTEN

Schutzkasten PRO single (Stahl)

inkl. Montageplatte & Montageset (Kabeldurchführungen, Blindstopfen und Gegenmuttern)
 → Bohrungen für Auslässe sind vorhanden
 Außenmaße (H x B x T): 470 x 240 x 210 mm / IP 66

Schutzkasten double (Stahl)

inkl. Montageplatte & Montageset (Kabeldurchführungen, Blindstopfen und Gegenmuttern)
 → Bohrungen für Auslässe sind vorhanden
 Außenmaße (H x B x T): 500 x 400 x 210 mm / IP 66

Schutzkasten PRO single (Kunststoff)

inkl. Bohrschablone & Montageset (Kabeldurchführungen, Blindstopfen und Gegenmuttern)
 → Ohne Bohrungen für Auslässe, ohne Kabelverschraubung
 Außenmaße (H x B x T): 640 x 310 x 215 mm



Abb. 1 + 2:
 perma PRO werden im Schutzkasten an der Montageplatte montiert. Die Befestigung des Schutzkastens erfolgt mit vier Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten).

Abb. 3:

Der Schutzkasten wird mittels der Halterung PRO für Wandbefestigung Art. No. 101568 befestigt.

ANSCHLUSSTEILE-KIT PRO

INHALT

| | Abb. | Art. No. |
|--|------|----------|
| 30 m Schlauch bis +100 °C aØ 8 mm x iØ 5 mm (PA) - je Auslass <5 m Montage möglich | 1 | 101569 |
| 1 x SET SCHLAUCHVORFÜLLADAPTER | 2 | 117907 |
| 6 x Schlauchanschluss G1/4a gerade (Messing vernickelt) | 3 | 101496 |
| 6 x Reduzierstück G1/8a x G1/4i (Messing) | 4 | 104833 |
| 6 x Reduzierstück M6a x G1/4i (Messing) | 5 | 104837 |
| 6 x Reduzierstück M8x1a x G1/4i (Messing) | 6 | 104838 |
| 6 x Reduzierstück M10x1a x G1/4i (Messing) | 7 | 104840 |
| 2 x Verlängerung 16 mm G1/8a x G1/8i (Messing vernickelt) | 8 | 101576 |
| 2 x Verlängerung 36 mm G1/8a x G1/8i (Messing vernickelt) | 9 | 101577 |

ANSCHLUSSTEILE-KIT PRO KOMPLETT

106937



perma ECOSY

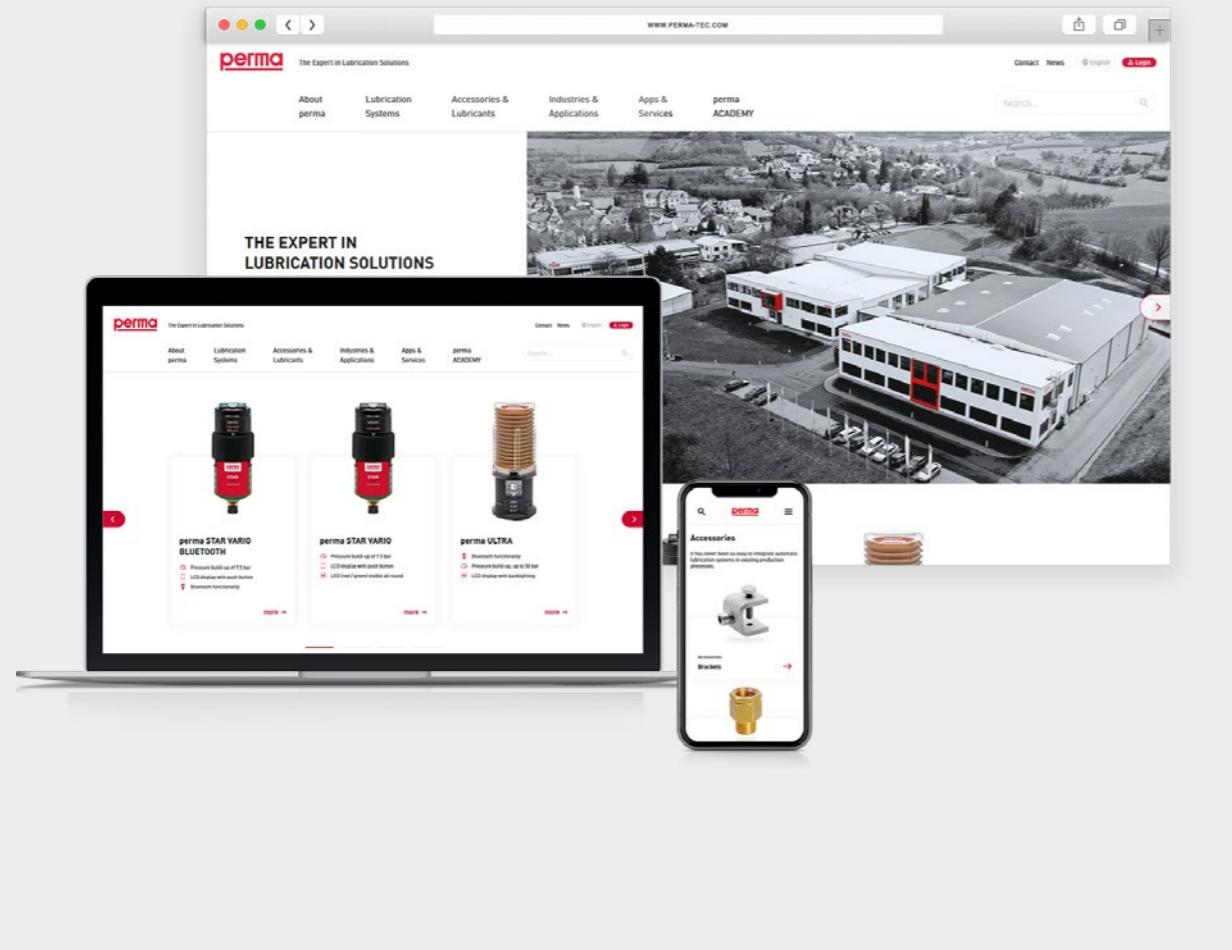
perma ECOSY

Steuersensor ECOSY

Abb. Art. No.

1 109401





perma DIGITAL

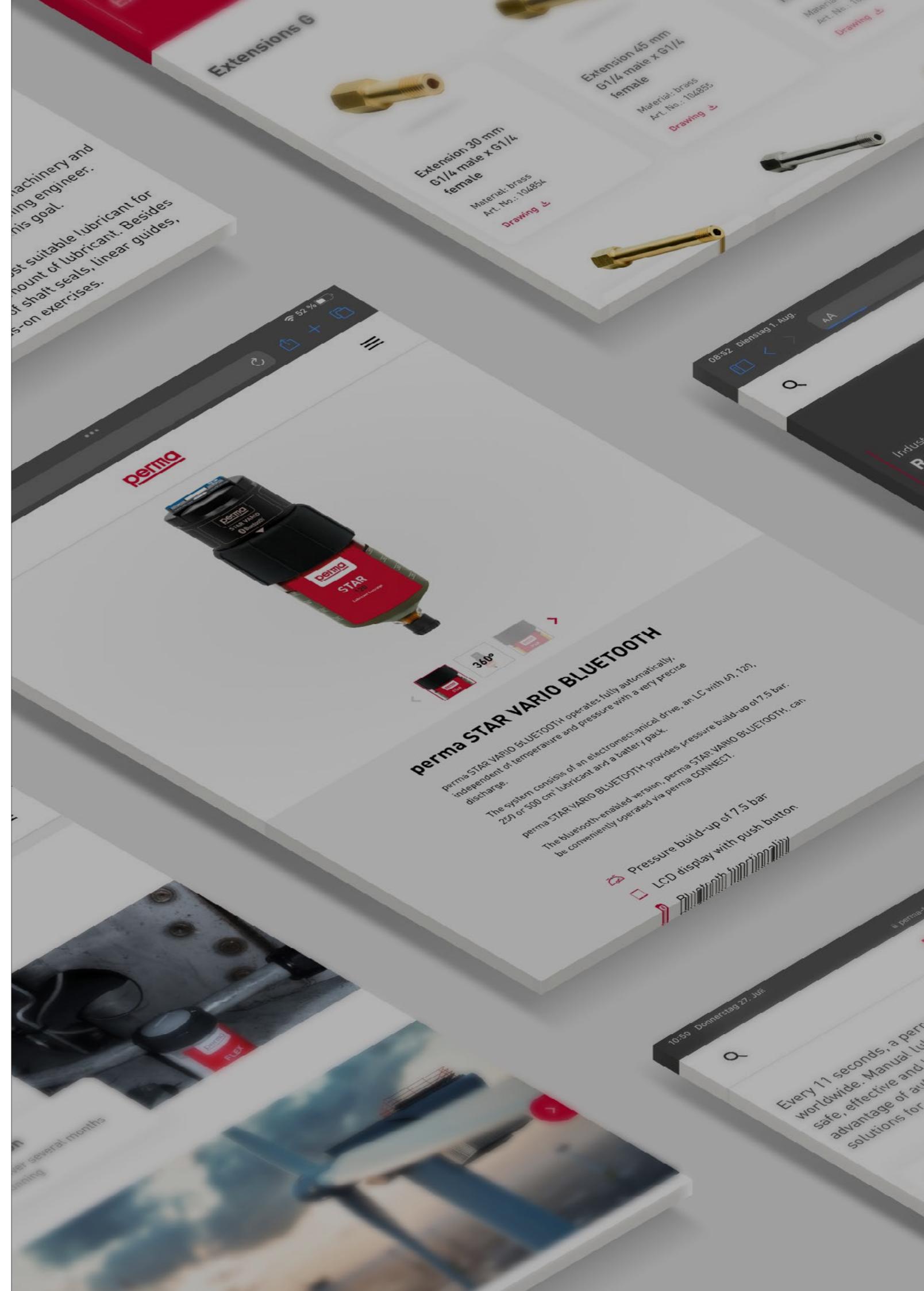
Effizienter Zugriff auf alle Informationen und Downloads

Umfassende Informationen, Unterlagen und Downloads zu den perma Produkten

Auf der perma Website www.perma-tec.com finden Sie weiterführende Informationen zu unseren Produkten sowie eine Fülle an nützlichen Downloads und Marketingmaterialien. Sie ist eine umfassende Quelle, um Ihr Wissen über unsere Produkte zu vertiefen. Tauchen Sie ein in detaillierte Produktbeschreibungen, technische Spezifikationen und hilfreiche Anwendungshinweise. Egal, ob Sie Händler, Partner oder interessierter Kunde sind - unsere Website bietet Ihnen eine zentrale Anlaufstelle für alles, was Sie benötigen. Darüber hinaus stehen Ihnen alle weiteren Medien zum Download zur Verfügung. Seien es Produktflyer, Kataloge, Zeichnungen oder Bildmaterial - all das und vieles mehr.

Besuchen Sie noch heute die perma Website und entdecken Sie die Vielfalt an Informationen und Materialien. Wir freuen uns darauf, Sie auf unserer Plattform begrüßen zu dürfen.

Mehr zu unseren perma Produkten
finden Sie auf unserer Website www.perma-tec.com



NOTIZEN

Adobe Stock
129597840 | 38995863 | 228089326 | 325459458 | 52945984
288962020 | 99873642 | 191453537 | 393515600 | 24383273
377561824

Product photographs

perma-tec entwickelt seine Produkte ständig weiter und behält sich das Recht vor, Konstruktionen, Spezifikationen, Design und Ausstattungen ohne vorherige Mitteilung zu ändern.

Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

perma-tec GmbH & Co. K
Hammelburger Str. 21
97717 Euerdorf
GERMANY

Tel.: +49 9704 609 - 0
info@perma-tec.com
www.perma-tec.com



perma-tec GmbH & Co. KG
Hammelburger Str. 21
97717 Euerdorf
GERMANY

Tel.: +49 9704 609 - 0
info@perma-tec.com
www.perma-tec.com