



CATALOGO PRODOTTI

Gli esperti in soluzioni di lubrificazione

perma

CONTENUTI

Scoprite la nostra gamma di prodotti e le innovative soluzioni per la lubrificazione firmate perma. Oltre alle caratteristiche del prodotto e ai vantaggi, troverete un'ampia selezione di accessori ed esempi di applicazione.

Il nostro obiettivo è di offrirvi la migliore soluzione possibile per la lubrificazione. Diamo la priorità alla qualità, alla funzionalità e alla connettività per far sì che i prodotti da voi acquistati soddisfino in modo ottimale le vostre esigenze.

Chi siamo	4-13
Premessa	4
Vantaggi per i nostri clienti	6
Gamma di servizi	12
Applicazioni principali	16 - 21
Impianti a nastro trasportatore	16
Motori elettrici	17
Pompe	18
Impianti di ventilazione	19
Soluzioni	21
perma Sistemi di lubrificazione	23 - 57
I sistemi di lubrificazione perma nel dettaglio	23
perma prodotti	28
Lubrificanti	58 - 61
Grassi	58
Oli	60
Montaggio	62
Accessori- & Kits di montaggio	63 - 67
Accessori- & Kits di montaggio	63
Componenti perma STAR	65
Componenti perma ULTRA	66
Kits di montaggio catene	67
Accessori	70 - 82
perma DIGITAL	84



THE EXPERT IN LUBRICATION SOLUTIONS

Se gli obiettivi sono la redditività e l'ottimizzazione degli impianti di produzione, allora sarà imprescindibile la manutenzione efficiente con i sistemi di lubrificazione perma.

I sistemi di lubrificazione perma esistono da quasi 60 anni, sono stati sottoposti a un processo di sviluppo continuo per rispondere alle più recenti sfide tecniche e soddisfare le esigenze dei clienti. Il risultato sono soluzioni per la lubrificazione innovative e personalizzate, che trovano impiego in tutto il mondo e in quasi tutti i settori. I prodotti perma sono stati brevettati e certificati più volte.

Tutti i prodotti perma sono sviluppati e prodotti in Germania, prima di essere distribuiti in tutto il mondo da una rete di filiali proprie e di partner autorizzati. Per offrire la soluzione per la lubrificazione più adatta ad ogni applicazione, perma dispone di un'ampia gamma di sistemi di lubrificazione a punto singolo e multipoint.

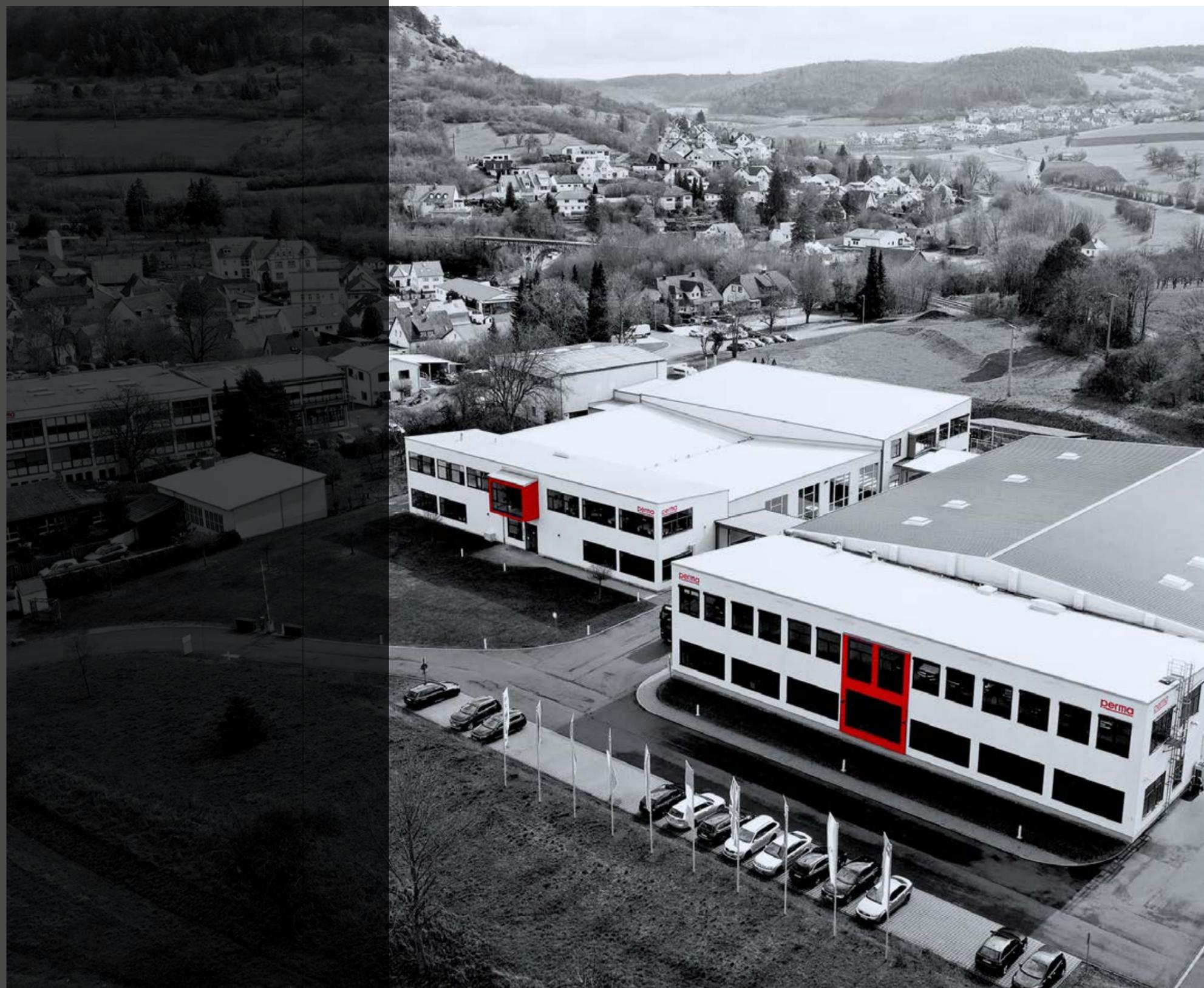
In qualità di leader mondiale nel campo della lubrificazione a punto singolo, perma gode di un'ottima reputazione grazie alle sue soluzioni per la lubrificazione innovative e affidabili, ed è conosciuta a livello mondiale per la sua eccellente qualità e il know-how tecnico.



Dr. Abassin Aryobsei
CEO



Peter Mayr
CFO



VANTAGGI PER I NOSTRI CLIENTI

Per noi di perma, tutto ruota attorno al cliente. Siamo fermamente convinti che i clienti soddisfatti siano il fondamento del nostro successo. Per questo motivo ci impegniamo a mettere sempre in prima linea le vostre esigenze e aspettative in tutto ciò che facciamo.

I nostri clienti beneficiano di numerosi vantaggi:

- » Prodotti di alta qualità Made in Germany
- » Impiego delle più recenti tecnologie
- » Filiali e partner in tutto il mondo
- » Soluzioni individuali per la lubrificazione
- » Consegna rapida e affidabile
- » Servizio di assistenza clienti e supporto professionale anche dopo l'acquisto

Per restare competitivi a livello globale, per i nostri clienti è di vitale importanza massimizzare la propria capacità produttiva. Allo stesso tempo, a lungo termine devono essere ridotti i costi operativi e devono essere rispettati elevati requisiti di sicurezza sul lavoro. È cruciale in questo senso impiegare soluzioni di lubrificazione adeguate, in grado di prolungare la durata degli impianti e ridurre al minimo i tempi di fermo.

I sistemi di lubrificazione automatici perma aiutano le aziende di tutto il mondo a raggiungere questi obiettivi.



Semplificate l'esecuzione dei vostri lavori di manutenzione

I sistemi di lubrificazione perma sono impiegati per la lubrificazione di numerosi componenti impianto che si trovano nelle applicazioni di uso comune, come gli impianti a nastro trasportatore, le pompe, gli impianti di ventilazione e i motori elettrici. La nostra gamma di prodotti offre soluzioni affidabili, facili da implementare e integrabili nei piani di manutenzione esistenti.

Evitate i guasti ai cuscinetti volventi con i prodotti perma

I sistemi di lubrificazione perma consentono una lubrificazione ottimale dei vostri impianti, evitando così guasti ai cuscinetti prematuri e riducendo i tempi delle fermate degli impianti.



Impedite le contaminazioni causate da liquidi e particelle di sporcizia

Lo sporco provocato da acqua e sostanze solide accelera l'usura e abbrevia la durata dei cuscinetti. L'utilizzo di lubrificante sempre fresco, garantito dai sistemi automatici di lubrificazione perma, impedisce la penetrazione di liquidi, sporcizia e polvere prolungando così la durata dei cuscinetti.

Lubrificazione manuale vs. lubrificazione automatica

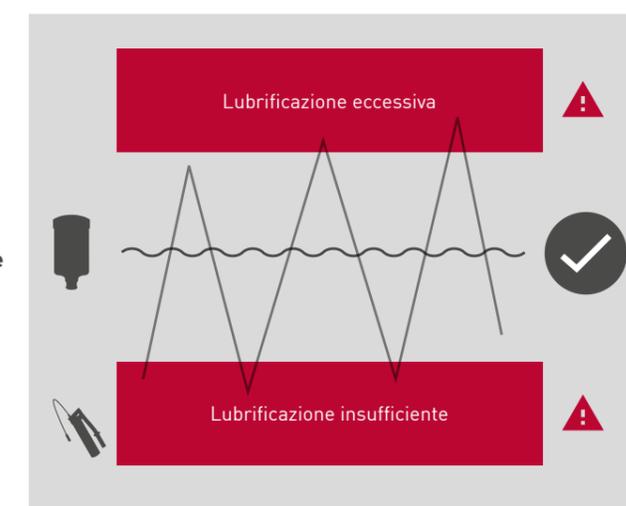
Lubrificazione eccessiva in caso di lubrificazione manuale

- » Aumento della temperatura d'esercizio
- » Danni alle guarnizioni di contatto
- » Consumo eccessivo di lubrificante

Lubrificazione insufficiente in caso di lubrificazione manuale

- » Aumento di attrito ed usura
- » Intrusione di sporcizia

La lubrificazione automatica con sistemi di lubrificazione perma garantisce l'immissione costante della quantità di lubrificante ideale. In confronto alla lubrificazione manuale possono essere così evitate lubrificazioni eccessive o insufficienti.



DISPONIBILITÀ
DEGLI IMPIANTI

YO UR

ADD ED

SICUREZZA SUL
LAVORO

REDDITIVITÀ

VA LUE

SOSTENIBILITÀ

DISPONIBILITÀ DEGLI IMPIANTI

PERMA AIUTA A EVITARE I GUASTI AI CUSCINETTI VOLVENTI

- » Elevata disponibilità degli impianti grazie a rilubrificazioni permanenti
- » Intervalli di manutenzione pianificabili durante il fermo impianti
- » Riduzione di costi di riparazione e manutenzione
- » L'erogazione di lubrificante avviene tenendo in funzione l'impianto

CAUSE DEI GUASTI DEI CUSCINETTI VOLVENTI

- » Quantità insufficiente di lubrificante
- » Lubrificante inadeguato
- » Lubrificante invecchiato
- » Contaminante solido

PERMA IMPEDISCE LE IMPURITÀ CAUSATE DA LIQUIDI E PARTICELLE DI SPORCIZIA

- » La lubrificazione permanente impedisce la penetrazione di particelle di sporcizia e di liquidi nel cuscinetto
- » Protezione contro attriti e usura
- » Aumento della durata del cuscinetto



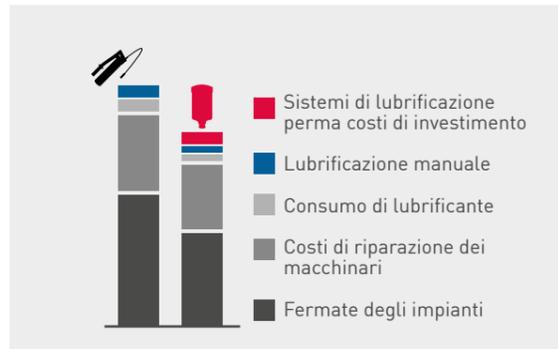
REDDITIVITÀ

Il confronto tra lubrificazione manuale e lubrificazione perma mostra potenziali di risparmio in numerose aree.

Le maggiori possibilità di risparmi risultano nei seguenti settori:

- » Riduzione delle fermate degli impianti
- » Costi di riparazione dei macchinari

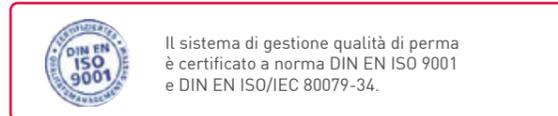
Fonti: Calcoli interni: Materiale, tempi e manutenzione / dati forniti dall'industria dei cuscinetti volventi e dalle compagnie assicurative.



SICUREZZA SUL LAVORO

I sistemi di lubrificazione perma minimizzano i punti di contatto tra uomo e macchina e contribuiscono significativamente alla sicurezza sul lavoro. perma è membro dell'associazione tedesca per la sicurezza, la salute e la salvaguardia dell'ambiente sul posto di lavoro (VDSI).

- » Riduzione della permanenza in zone pericolose difficilmente accessibili
- » I sistemi di lubrificazione impediscono il contatto diretto con lubrificanti pericolosi per la salute
- » Riduzione degli infortuni causati da scivolamenti per la presenza di lubrificanti



SOSTENIBILITÀ

Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite sono un appello a combattere la povertà, la disuguaglianza e il cambiamento climatico. Essi forniscono un quadro di riferimento per lo sviluppo sostenibile, al fine di creare un futuro migliore per tutti. Le aziende possono dare un contributo decisivo attuando pratiche commerciali sostenibili, aumentando l'efficienza delle risorse, assumendosi la responsabilità sociale e dando vita a partnership volte a plasmare un futuro sostenibile, secondo quanto indicato dall'Agenda 2030.

«Insieme, a livello di azienda, possiamo portare avanti gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite e creare un futuro sostenibile per tutti. Diamo un contributo positivo all'Agenda 2030».
Dr. Abassin Aryobsei, CEO perma-tec

IL NOSTRO CONTRIBUTO

- » **Salute e benessere:** Programmi per promuovere la salute e il benessere dei nostri dipendenti, tra cui la prevenzione, le misure a favore del Work-Life-Balance e il sostegno individuale (Obiettivo 3).
- » **Efficienza energetica:** Ottimizzazione dei processi produttivi per massimizzare l'efficienza energetica e ridurre i consumi attraverso il mix energetico. Ciò contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo delle Nazioni Unite per un'energia a un prezzo accessibile e pulita (Obiettivo 7).
- » **Approvvigionamento sostenibile:** Implementare una politica di approvvigionamento sostenibile e garantire che le materie prime e gli ingredienti provengano da fonti rispettose dell'ambiente. In questo modo, sosteniamo l'obiettivo di una produzione e di un consumo sostenibili (Obiettivo 12)
- » **Economia circolare:** Promuovere l'economia circolare sviluppando opzioni di riciclo e riutilizzo per i nostri prodotti e imballaggi. In questo modo, sosteniamo l'obiettivo di rendere le città e gli insediamenti umani sostenibili (Obiettivo 11) e riduciamo il consumo di risorse.
- » **Riduzione delle emissioni di gas serra:** Misure per ridurre le nostre emissioni di gas serra, ad esempio nel settore delle energie rinnovabili, attraverso l'impiego del nostro impianto fotovoltaico o l'implementazione di misure di efficienza energetica. In questo modo, sosteniamo l'obiettivo di protezione del clima (Obiettivo 13).
- » **Partnership e cooperazione:** Cooperazioni con altre aziende e organizzazioni per lo sviluppo e l'attuazione comune di soluzioni sostenibili. In questo modo, sosteniamo l'obiettivo di un partenariato globale per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità (Obiettivo 17).

PRESTAZIONI DI ASSISTENZA

perma SERVICES

Il team di perma SERVICES è composto da dipendenti altamente qualificati che vi supporteranno nell'individuazione della soluzione per la lubrificazione più adatta.



Assistenza pre-vendita

Soluzioni ottimali per la lubrificazione

Con il supporto di perma, potrete dotarvi di soluzioni ottimali per la lubrificazione e garantire così un'elevata disponibilità degli impianti.

- » perma ACADEMY
- » Progettazione
- » Supporto tecnico



Assistenza post-vendita

Prolungare la durata

Prolungate la durata dei vostri impianti grazie all'assistenza completa e alle soluzioni per la lubrificazione di perma.

- » Montaggio
- » Istruzioni
- » Messa in funzione
- » Ispezione
- » Sostituzione
- » Piano di lubrificazione e manutenzione digitale tramite perma CONNECT
- » Supporto tecnico



Reactive Services

Supporto rapido e competente

Approfittate della vasta esperienza del team di assistenza perma in tutti gli aspetti della lubrificazione.

- » Test del lubrificante
- » Supporto tecnico

perma SELECT APP

Lo strumento applicativo per il calcolo della quantità di rilubrificazione

Con la SELECT APP di perma si può determinare la quantità di lubrificante necessaria e il periodo di impostazione per il sistema di lubrificazione perma tenendo in considerazione le condizioni di esercizio.

perma SELECT può essere comodamente installata su tutti i comuni dispositivi mobili iOS e Android ed è disponibile anche nella versione browser. Utilizzate il vostro dispositivo mobile come piattaforma per ottimizzare i punti di lubrificazione con i sistemi di lubrificazione perma.

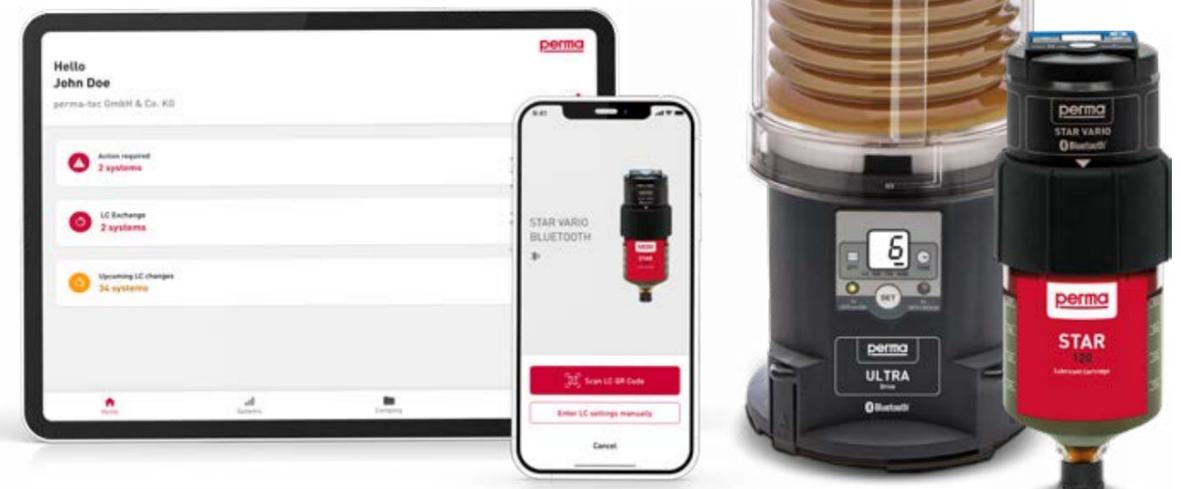
L'alimentazione ottimale dei punti di lubrificazione con il lubrificante giusto è uno dei compiti più importanti della manutenzione. Un dosaggio errato può causare fermi di impianto non previsti e dal costo elevato. Il calcolo della corretta quantità di rilubrificazione è pertanto un fattore importante per un impianto ben funzionante e contribuisce attivamente al successo economico.

Maggiori informazioni sui prodotti perma sono disponibili sul nostro sito www.perma-tec.com



EASY. SMART. CONNECTED.

Create your own network



Grazie a perma CONNECT è possibile monitorare e gestire a distanza in modo semplice e affidabile i sistemi di lubrificazione perma in zone pericolose e difficilmente accessibili. In questo modo migliora l'efficienza del lavoro, risparmiando tempo ed aumentando la produttività dell'azienda. perma CONNECT vi consente di creare una rete e di accedere alle informazioni sui punti di lubrificazione comodamente dal posto di lavoro.

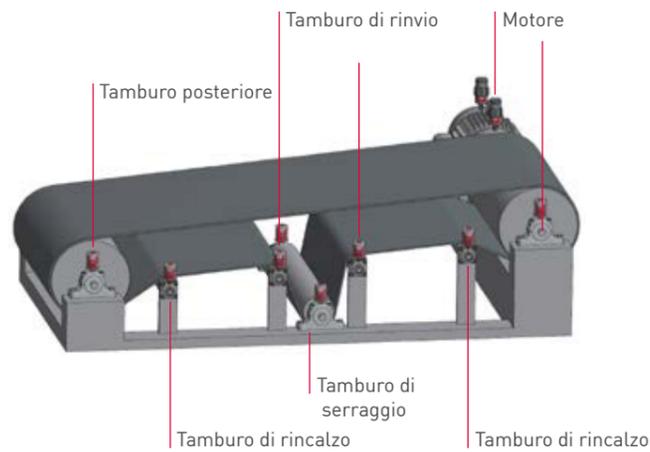
perma vi mostra come funziona!



APPLICAZIONI PRINCIPALI

IMPIANTI A NASTRO TRASPORTATORE

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE



Per i tamburi di trascinamento e di rinvio si utilizzano preferibilmente supporti con cuscinetti a rulli oscillanti.

I cuscinetti e le tenute dei supporti devono essere costantemente provvisti di nuovo lubrificante.

Le informazioni per la lubrificazione del motore sono riportate alle pagine 17 *Motori elettrici*.

MOTORI ELETTRICI

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE



Numero di giri: alto =	Bassa viscosità dell'olio base	NLGI 0-2	→	
Numero di giri: basso =	Elevata viscosità dell'olio base			

I punti di lubrificazione si trovano sul lato servizio e sul lato condotto dei motori elettrici. In caso di rilubrificazione occorre fare attenzione alla fuoriuscita del grasso esausto da aperture, tenute a labirinto o camere di grasso esausto.

L'assenza di punti di sfogo o il riempimento eccessivo delle camere del grasso esausto determinano il surriscaldamento dei cuscinetti.

SFIDE



- » Sporcizia o acqua non devono entrare nei punti di lubrificazione
- » Eliminazione di inutili fermate dell'impianto per la rilubrificazione
- » La sicurezza sul lavoro deve essere garantita

Gli impianti a nastro trasportatore di grandi dimensioni convogliano spesso il materiale su lunghe distanze e più livelli e sono difficilmente accessibili. In condizioni ideali, la lubrificazione dovrebbe avvenire durante il funzionamento dell'impianto. I punti di lubrificazione sui punti di trasferimento sono spesso raggiungibili solamente tramite box o piani di lavoro e sono spesso trascurati. La prevenzione degli infortuni e la sicurezza sul lavoro devono essere assicurate in ogni momento.

Una lubrificazione insufficiente porta all'usura e quindi all'avaria dei componenti dell'impianto, con la conseguente riduzione di produttività e redditività.

SOLUZIONI



- » L'apporto continuo di nuovo lubrificante attraverso le guarnizioni per alberi impedisce l'ingresso di contaminazioni
- » Sostituzione dell'erogatore di lubrificante al di fuori della zona pericolosa. Non sono necessari fermi impianto
- » Il montaggio al di fuori delle zone pericolose o in punti ben accessibili aumenta la sicurezza sul lavoro
- » Utilizzo ottimale del lubrificante, poiché viene erogato regolarmente in piccole quantità

SFIDE



- » Surriscaldamento dei cuscinetti e pericolo di incendio, perché la distribuzione del grasso in eccesso avviene soltanto dopo ore
- » I danni subiti dai cuscinetti a causa di una lubrificazione insufficiente provocano fermate indesiderate delle macchine e maggiori costi di produzione
- » Elevato pericolo di incidenti
- » Possibile disinserimento a opera del sistema di controllo della temperatura
- » Aumento dei costi di manutenzione a causa dell'usura precoce
- » Disinserimento del motore quando si accede alla zona protetta

Con la lubrificazione manuale la quantità di grasso viene dosata in modo diseguale. Viene erogata una grande quantità di lubrificante in una sola volta. Ciò conduce nel breve termine a una lubrificazione eccessiva dei cuscinetti. In caso di inosservanza degli intervalli di rilubrificazione si ha una lubrificazione insufficiente.

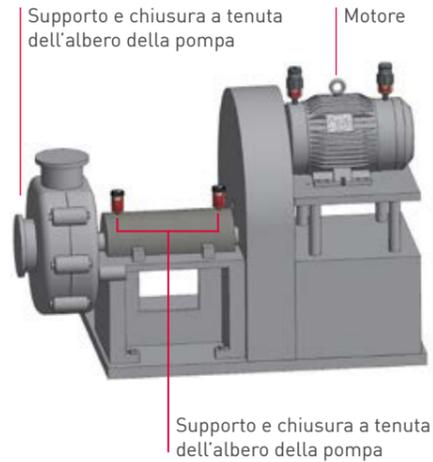
Ci sono pericoli per il personale addetto alla manutenzione durante le rilubrificazioni effettuate in caso di funzionamento (secondo le raccomandazioni del produttore). Il rischio di infortuni, stazionando in settori pericolosi o difficilmente accessibili, aumenta.

SOLUZIONI



- » La rilubrificazione con motore in funzione riduce al minimo il surriscaldamento dei cuscinetti.
- » Intervalli di sostituzione pianificabili con riduzione dei costi per materiale e personale.
- » Maggiore sicurezza sul lavoro grazie alla lubrificazione automatica dei punti di lubrificazione di difficile accesso.
- » La precisione di erogazione riduce il fabbisogno di lubrificante e con esso anche l'inquinamento ambientale.

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE

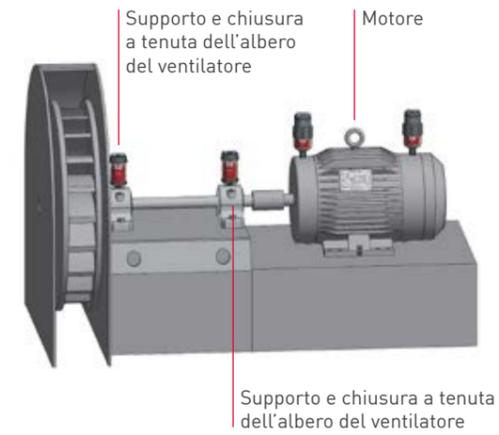


I punti di lubrificazione (cuscinetti volventi) si trovano sull'albero di comando tra il motore e il corpo della pompa oppure all'interno della carcassa della pompa.

La lubrificazione della tenuta a premistoppa e della tenuta a labirinto impedisce la penetrazione delle impurità e del fluido di processo nel cuscinetto. I cuscinetti e le tenute dei supporti devono essere lubrificati continuamente, con il lubrificante giusto e nella quantità prescritta.

Le informazioni per la lubrificazione del motore sono riportate alle pagine 17 *Motori elettrici*.

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE



I punti di lubrificazione (cuscinetti volventi) si trovano sull'albero di comando tra il motore e la girante del ventilatore.

La funzione di supporto e chiusura a tenuta dell'albero del ventilatore è normalmente assolta da diversi tipi di supporti. Questi devono essere lubrificati continuamente, con il lubrificante giusto e nella quantità prescritta.

Le informazioni per la lubrificazione del motore sono riportate alle pagine 17 *Motori elettrici*.

SFIDE

SOLUZIONI



- » Sporco, acqua e sostanze di processo non devono entrare nei cuscinetti.
- » La lubrificazione con impianto in funzionamento deve essere messa in sicurezza
- » La sicurezza sul lavoro deve essere garantita
- » Esercizio in ambienti a rischio di esplosione

Le pompe lavorano spesso in condizioni di impiego estreme. Può trattarsi sia di forte lordura dovuta a fango o polvere, sia di sostanze nocive per la salute, come liscivie o sostanze leggermente acide.

L'accesso ai punti di lubrificazione è spesso possibile solo con misure di protezione estreme (guanti antinfortunistici e maschera protettiva). Ciò induce spesso a trascurare gli intervalli di lubrificazione prescritti.

Una lubrificazione insufficiente porta all'usura e quindi all'avaria dei componenti dell'impianto o a perdite della pompa.

- » Maggiore sicurezza sul lavoro grazie alla lubrificazione automatica dei punti di lubrificazione di difficile accesso.
- » Una precisa erogazione riduce il bisogno di lubrificante e riduce l'inquinamento ambientale.
- » La riduzione degli interventi di manutenzione limita al minimo la permanenza nelle zone pericolose.
- » Scegliendo un sistema di lubrificazione certificato, è possibile l'impiego in gallerie sotterranee o in ambienti a rischio di esplosione

SFIDE

SOLUZIONI



- » I corpi estranei vorticanti, ad es. la polvere, non devono entrare nel punto di lubrificazione
- » Eccessivo surriscaldamento dei cuscinetti a causa di una lubrificazione insufficiente
- » Il lubrificante deve soddisfare le esigenze specifiche (oscillazioni, numero di giri elevato)
- » Rispetto degli intervalli di rilubrificazione in funzione del tipo di cuscinetto, delle sue dimensioni e delle condizioni ambientali

Gli impianti di ventilazione lavorano spesso in condizioni di impiego eccezionali. I corpi estranei, quale polvere e fluidi di processo, sono soggetti a vortici e possono penetrare nel sistema dei cuscinetti. Ciò determina un aumento dell'usura dei singoli elementi e la riduzione della durata.

È indispensabile una lubrificazione regolare di cuscinetti e guarnizioni. Spesso i punti di lubrificazione sono molto sporchi e accessibili solo con difficoltà, cosa che rende ancora più complicata la manutenzione. Ciò induce a trascurare o a non rispettare gli intervalli di lubrificazione prescritti. Ne risulta una lubrificazione insufficiente, che provoca una maggiore usura e nei casi più estremi l'avaria dell'impianto di ventilazione.

- » I sistemi di lubrificazione perma sigillano i punti di lubrificazione e li proteggono dalle impurità.
- » L'esatto dosaggio permette di risparmiare sulla quantità di lubrificante.
- » Lubrificazione sicura e permanente, anche in ambienti a rischio di esplosione.
- » La diversificazione dei volumi di lubrificante permette un dosaggio preciso sul punto di lubrificazione.

IMPIANTI A NASTRO TRASPORTATORE



MOTORI ELETTRICI



POMPE



IMPIANTI DI VENTILAZIONE



SOLUZIONI

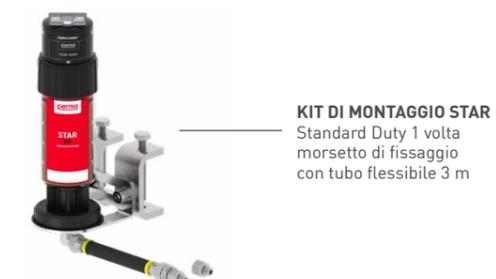
Montaggio diretto sul punto di lubrificazione: ad es. con perma NOVA o perma STAR VARIO

- » Montaggio semplice e rapido
- » Per bassi livelli di vibrazioni | urti sul punto di lubrificazione
- » Per punti di lubrificazione facilmente accessibili e sicuri



Montaggio indiretto sul punto di lubrificazione: ad es. con perma STAR VARIO

- » Con vibrazioni elevate | urti sul punto di lubrificazione (allontanamento del sistema di lubrificazione)
- » Per punti di lubrificazione accessibili con pericolo: montaggio al di fuori della zona pericolosa
- » Per punti di lubrificazione di difficile accesso



THE EXPERT IN LUBRICATION SOLUTIONS



I sistemi di lubrificazione perma nel dettaglio

perma STAR VARIO	perma STAR VARIO BLUETOOTH	perma STAR VARIO EX	perma STAR VARIO BLUETOOTH EX	perma STAR CONTROL	perma ULTRA
Pulsante + Display LCD + Segnali LED	Pulsante + Display LCD + Segnali LED	Pulsante + Display LCD + Segnali LED	Pulsante + Display LCD + Segnali LED	Pulsante + Display LCD + Segnali LED	Pulsante + Display LCD + Segnali LED
Azionamento riutilizzabile					
-40 °C a +60 °C -40 °F a +140 °F					
7,5 bar 109 psi					Fino a 50 bar 725 psi
60, 120, 250, 500 cm ³ 2.03, 4.06, 8.45, 16.91 oz					500, 1.000 cm ³ 16.91, 33.81 oz
Grassi fino a NLGI 2 Oli					Grassi fino a NLGI 2
Set Batterie STAR VARIO risp. Set Batterie STAR VARIO per basse temperature	Set Batterie STAR VARIO EX			sorgente di tensione esterna 9 - 30 VDC	Set Batterie ULTRA risp. Set Batterie ULTRA per basse temperature
Il tempo di erogazione può essere modificato in qualsiasi momento Il sistema può essere spento					
1, 2, 3 ... 12 mesi 1, 2, 3 ... 52 settimane STAR LC 60: + 15, 18, 21, 24 mesi STAR LC 500: max. 6 mesi			1, 2, 3 ... 12 mesi 1, 2, 3 ... 52 settimane STAR LC 500: max. 6 mesi	1, 2, 3 ... 12 mesi 1, 2, 3 ... 52 settimane STAR LC 60: + 15, 18, 21, 24 mesi STAR LC 500: max. 6 mesi	1, 2, 3 ... 12 mesi 1, 2, 3 ... 52 settimane
-				0,1 - 9,5 cm ³ per impulso indipendentemente dalla temperatura di utilizzo e dalla contropressione	-
IP 67 IP 65		min. IP 54		IP 65	IP 67 IP 65
CE	CE	CE	CE	CE	CE
Condizioni d'impiego speciali					
Vibrazioni ridotte-forti					
In caso di vibrazioni sul punto di lubrificazione consigliamo il montaggio a distanza con tubo					Solo montaggio remoto con tubo flessibile
< 5 metri Tubo				< 20 metri Tubo	

	perma NOVA	perma FLEX	perma FLEX PLUS	perma CLASSIC perma FUTURA	perma FUTURA PLUS
	Pulsante + Display LCD Unità di controllo NOVA riutilizzabile	Commutatore Sistema completo	Commutatore Sistema completo	Vite di attivazione Ordinare la vite di attivazione separatamente	Coperchio di attivazione Sistema completo
	-20 °C a +60 °C -4 °F a +140 °F	-20 °C a +60 °C -4 °F a +140 °F	-20 °C a +55 °C -4 °F a +131 °F	0 °C a +40 °C 32 °F a +104 °F	
	Max. 6 bar 87 psi	Max. 5 bar 75 psi		Max. 4 bar 58 psi	
	65, 125 cm ³ 2.20, 4.23 oz	60, 125 cm ³ 2.03, 4.23 oz	30, 60, 125 cm ³ 1.01, 2.03, 4.23 oz	120 cm ³ 4.06 oz	
	Grassi fino a NLGI 2 Oli				
	Elettrochimico				
	Periodo di erogazione modificabile in qualsiasi momento Sistema disattivabile			Antimanipolazioni	
	1, 2, 3 ... 12 mesi indipendentemente dalla temperatura di utilizzo	1, 2, 3 ... 12 mesi a +20 °C perma MULTI LC 150-2 (SF01)		1, 3, 6, 12 mesi a +20 °C perma MULTI LC 150-2 (SF01)	
	IP 65	IP 68		-	
	 ANZEx	 JPEX	 ANZEx		
	Condizioni d'impiego speciali				
	Vibrazioni ridotte-medie		Vibrazioni ridotte		
	In caso di vibrazioni sul punto di lubrificazione consigliamo il montaggio a distanza con tubo				
	< 2 metri Tubo		< 1 metri Tubo		

	perma PRO MP-6	perma PRO C MP-6	perma PRO LINE	perma PRO C LINE	perma ECOSY
	 Unità di controllo PRO MP-6 riutilizzabile	Pulsante + Display LCD + Segnali LED PRO Azionamento e distributore MP-6 riutilizzabile		 Unità di controllo PRO LINE	Pulsante + Display LCD perma ECOSY ricaricabile
	-20 °C a +60 °C -4 °F a +140 °F				
	Max. 25 bar Max. 360 psi				Max. 10 bar Max. 145 psi
	250, 500 cm ³ 8.45, 16.91 oz [grassi fino a NLGI 2]				7 litri (oli)
	Batteria PRO B	15 - 30 V DC	Batteria PRO B	15 - 30 V DC	24 V DC / 85-240 V AC
	Periodo di erogazione modificabile in qualsiasi momento Sistema disattivabile				
	1 giorno - 24 mesi Numero di uscite attive selezionabile		Quantità di erogazione individuale Numero di uscite attive selezionabile		-
	LC 250: 1 giorno - 24 mesi LC 500: 1 giorno - 12 mesi	1 giorno - 24 mesi (varia a seconda delle ore di esercizio)	Tempo di pausa 1 - 99 giorni 1 - 9 pompate di erogazione (varia a seconda delle ore di esercizio)		0-9.999 ml pro 1.000 ore di esercizio
	-	Quantità di erogazione 1,0 cm ³ per impulso uscita Stessa quantità di erogazione per ogni uscita → 1 - 6 punti di lubrificazione	-	Quantità di erogazione 0,5 - 4,5 cm ³ per impulso uscita Quantità di erogazione individuale per ciascuna uscita → 1-6 punti di lubrificazione	Quantità di erogazione 0,5 cm ³ per impulso uscita Quantità di erogazione individuale per ciascuna uscita → 1-6 punti di lubrificazione
	IP 54	-	IP 54	-	
	6 punti di lubrificazione				
	Condizioni d'impiego speciali				
	Vibrazioni ridotte-forti				
	Il montaggio indiretto del sistema di lubrificazione con tubo consente l'utilizzo su punti di lubrificazione con vibrazioni da ridotte a forti				
	< 5 metri Tubo				< 10 metri Tubo

SOLUZIONI DI LUBRIFICAZIONE AUTOMATICA IN SINTESI

Utilizzate la nostra APP *perma SELECT* per identificare il giusto sistema di lubrificazione



1. CONTROPRESSIONE TIPICA DA PREVEDERE (per il montaggio diretto)

Applicazioni	Impianti a nastro trasportatore	Pompe	Impianti di ventilazione	Motori elettrici	Sistemi multiasse
		1-3 bar	1-3 bar	1-4 bar	2-6 bar

Componenti impianto	Catene & ingranaggi scoperti	Guarnizioni a labirinto & Cremagliere dentate	Cuscinetti volventi / a Y & aste filettate	Bronzine	Guide a rulli / a ricircolo di sfere
		0-1 bar	0-2 bar	1-3 bar	1-7 bar



Comportamento con contropressione atipicamente elevata:
Una contropressione atipicamente elevata nel punto di lubrificazione può essere indice di una linea/applicazione intasata o di un lubrificante non adatto. Raccomandazione: controllare il punto di lubrificazione.

2. USO TIPICO DEI SISTEMI DI LUBRIFICAZIONE A PUNTO SINGOLO (dopo la contropressione)

La contropressione 0-1 bar 1-2 bar 2-3 bar 3-4 bar 4-5 bar 5-6 bar 6-40 bar

Montaggio diretto	perma FLEX Opzionale: CLASSIC, FUTURA, NOVA		perma STAR VARIO CONTROL Opzionale: FLEX, NOVA	perma STAR VARIO CONTROL Opzionale: NOVA	perma STAR VARIO CONTROL	perma ULTRA	
Montaggio indiretto contropressione aggiuntiva di 0,9 bar per m* 	1 m	perma FLEX Opzionale: CLASSIC, FUTURA, NOVA	perma STAR VARIO CONTROL Opzionale: NOVA	perma STAR VARIO CONTROL			
	2 m		perma STAR VARIO CONTROL				
	3 m	perma STAR VARIO CONTROL					
	4 m	perma ULTRA Opzionale: STAR VARIO CONTROL			perma ULTRA		
	5 m						
	6-14 m						



Nota sull'uso di perma ULTRA:
La somma della contropressione massima prevista per il punto di lubrificazione e della contropressione prevista per il tubo flessibile (lunghezza in metri) non deve superare il carico di 40 bar.

3. CARATTERISTICHE SPECIALI DEI SISTEMI DI LUBRIFICAZIONE A PUNTO SINGOLO

Azionamento elettrochimico			Azionamento elettromeccanico		
 perma CLASSIC 120 cm ³ 0 a +40 °C	 perma FUTURA 120 cm ³ 0 a +40 °C	 perma FLEX 60 125 cm ³ -20 °C a +60 °C	 perma NOVA 65 125 cm ³ -20 °C a +60 °C	 perma STAR 60 120 250 500 cm ³ -40 °C a +60 °C	 perma ULTRA 500 1.000 cm ³ -40 °C a +60 °C
● Uso subacqueo	● Posizione del pistone sempre visibile	● Facile attivazione (non è necessario un attivatore separato)	● Indipendente dalla temperatura	● Riutilizzo dell'unità di azionamento	● Controllabilità esterna

*con perma MULTI LC 150-2 (SF01) a +20 °C e tubo flessibile (aØ 8 mm / iØ 6 mm)

Questa matrice non può sostituire la consulenza individuale di un tecnico qualificato. La presentazione serve a dare una prima impressione di quali sistemi di lubrificazione automatica a punto singolo potrebbero essere adatti a un'applicazione o a un elemento della macchina. Lo scopo è quello di semplificare il processo decisionale di clienti e utenti.

È necessario tenere in considerazione anche altri fattori, come la temperatura ambiente, le temperature nel punto di applicazione, le condizioni atmosferiche, le vibrazioni, i requisiti di lubrificazione, ecc. Questi fattori non sono inclusi nell'illustrazione e vengono presi in considerazione nella consulenza tecnica individuale.



perma STAR VARIO

Quattro diversi volumi per un dosaggio personalizzato del lubrificante

perma STAR VARIO assicura un'erogazione estremamente precisa, completamente automatica e indipendente da temperatura e pressione. Il sistema comprende un'azionamento elettromeccanico, un'unità LC da 60, 120, 250 o 500 cm³ di lubrificante e un set batterie. perma STAR VARIO raggiunge una pressione di massimo 7,5 bar ed è impiegato per la lubrificazione a singolo punto di cuscinetti volventi, bronzine, guide di scorrimento, ingranaggi scoperti, cremagliere, aste filettate, guarnizioni per alberi e catene. Grazie all'estrema precisione nel dosaggio del lubrificante, il sistema di lubrificazione è ideale per la lubrificazione di motori elettrici nel rispetto delle quantità di lubrificante prescritte.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



Display LCD con pulsante di impostazione mostra periodo di erogazione, formato LC e stato di esercizio



Elettromeccanico, azionamento riutilizzabile con set batterie
LED visibile a 360° (verde | rosso) segnala il funzionamento ed eventuali anomalie



La pressione a 7,5 bar consente il montaggio fino a 5 m di distanza
Il sistema di lubrificazione opera in modo affidabile da -40 °C a +60 °C



Aumentata disponibilità degli impianti



Maggiore sicurezza sul lavoro



Un unico azionamento per tutti i formati LC



Lubrificazione ottimizzata



Azionamento - riutilizzabile

Azionamento elettromeccanico con Set Batterie STAR VARIO (alcaline) risp. con Set Batterie STAR VARIO per basse temperature (litio)



Periodo di erogazione

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



Volume di lubrificante

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



Temperatura di utilizzo*

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



Pressione continua

7,5 bar | 109 psi



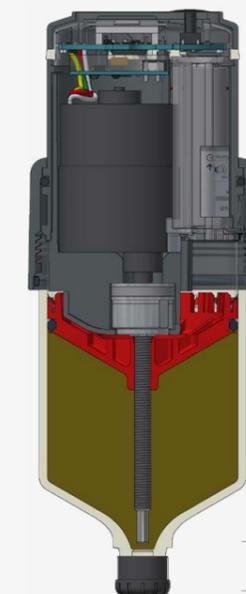
Classe di protezione

IP 67 | IP 65



Lubrificanti standard e speciali

Grassi fino a NLGI 2 | Oli



Display LCD con pulsante di impostazione

STAR VARIO Azionamento (PA GF)

Set Batterie STAR VARIO

Motoriduttore

Pistone

Lubrificante

STAR LC (Copolyester)

Le unità contenenti olio (PA) dispongono di una valvola di ritegno integrata (tappo rosso)

Filettatura esterna R1/4

Dimensioni

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

*Per garantire il funzionamento per temperature inferiori a -20 °C, occorre utilizzare il set Batterie STAR VARIO per basse temperature (litio).
**Utilizzare solamente con lubrificanti adatti per basse temperature!



perma STAR VARIO BLUETOOTH

Comodo funzionamento tramite perma CONNECT

perma STAR VARIO BLUETOOTH assicura un'erogazione estremamente precisa, completamente automatica e indipendente da temperatura e pressione. Il sistema comprende un azionamento elettromeccanico, un'unità LC da 60, 120, 250 o 500 cm³ di lubrificante e un set batterie. perma STAR VARIO BLUETOOTH raggiunge una pressione di massimo 7,5 bar e può essere comodamente azionabile tramite la perma CONNECT. Il sistema di lubrificazione è impiegato per la lubrificazione a singolo punto di cuscinetti volventi, bronzine, guide di scorrimento, ingranaggi scoperti, cremagliere, aste filettate, guarnizioni per alberi e catene e grazie all'estrema precisione nel dosaggio del lubrificante è ideale per la lubrificazione di motori elettrici nel rispetto delle quantità di lubrificante prescritte.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



Display LCD con pulsante di impostazione mostra periodo di erogazione, formato LC e stato di esercizio

Elettromeccanico, azionamento riutilizzabile con set batterie mit Batterieset



Funzione Bluetooth

Facile impiego tramite la perma CONNECT



La pressione a 7,5 bar consente il montaggio fino a 5 m di distanza

Il sistema di lubrificazione opera in modo affidabile da -40 °C a +60 °C



Aumentata disponibilità degli impianti



Maggiore sicurezza sul lavoro



Funzione Bluetooth



Lubrificazione ottimizzata



Azionamento - riutilizzabile

Azionamento elettromeccanico con Set Batterie STAR VARIO (alcaline) risp. con Set Batterie STAR VARIO per basse temperature (litio)



Periodo di erogazione

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



Volume di lubrificante

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



Temperatura di utilizzo*

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



Pressione continua

7,5 bar | 109 psi



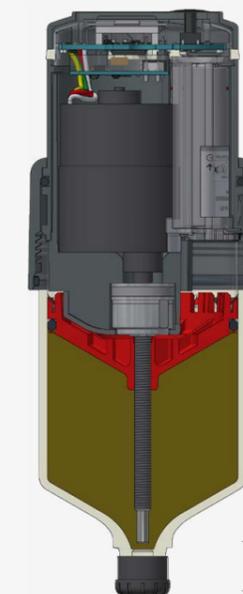
Classe di protezione

IP 67 | IP 65



Lubrificanti standard e speciali

Grassi fino a NLGI 2 | Oli



Display LCD con pulsante di impostazione

STAR VARIO BLUETOOTH Azionamento (PA GF)

Set Batterie STAR VARIO

Motoriduttore

Pistone

Lubrificante

STAR LC (Copolyester)

Le unità contenenti olio (PA) dispongono di una valvola di ritegno integrata (tappo rosso)

Filettatura esterna R1/4

Dimensioni

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

*Per garantire il funzionamento per temperature inferiori a -20 °C, occorre utilizzare il set Batterie STAR VARIO per basse temperature (litio).
**Utilizzare solamente con lubrificanti adatti per basse temperature!



perma STAR VARIO EX

Sistema di lubrificazione versatile per zone a rischio di esplosione

Questo sistema di lubrificazione viene impiegato per la lubrificazione a punto singolo di cuscinetti volventi, bronzine, guide di scorrimento, ingranaggi scoperti, cremagliere, aste filettate, guarnizioni per alberi e catene in zone a rischio di esplosione. Grazie all'estrema precisione nel dosaggio del lubrificante, il perma STAR VARIO EX è ideale per la lubrificazione di motori elettrici nel rispetto delle quantità di lubrificante prescritte. Il sistema lavora indipendente da temperatura e pressione e comprende un'azionamento elettromeccanico, un'unità LC da 60, 120, 250 o 500 cm³ di lubrificante e un set batterie STAR VARIO EX. Il sistema può essere utilizzato in zone a rischio di esplosione gas (fino a Zona 0 / Div 1) e polvere (fino a Zona 20 / Div 1). Grazie al set di batterie STAR VARIO EX a sicurezza intrinseca, il set batterie e la STAR LC possono essere sostituite direttamente sul posto.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



II 1G Ex ia IIB T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T₂₀₀ 135°C Da
I M1 Ex ia I Ma
CML 23ATEX2479X
IECEX CML 21.0169X



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



Lubrificazione automatica di punti di lubrificazione in zone EX (Zone 0 | Zone 20)

Meccanismo di protezione assicura l'utilizzo del set batterie corretto.



Display LCD con pulsante di impostazione mostra periodo di erogazione, formato LC e stato di esercizio

Impiego semplice e intuitivo



La pressione a 7,5 bar consente il montaggio fino a 5 m di distanza

LED visibile a 360° (verde | rosso) segnala il funzionamento ed eventuali anomalie



Aumentata disponibilità degli impianti



Maggiore sicurezza sul lavoro



Lubrificazione sicura nelle zone Ex



Lubrificazione ottimizzata



Azionamento - riutilizzabile

Azionamento elettromeccanico con Set Batterie STAR VARIO EX (litio)



Periodo di erogazione

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



Volume di lubrificante

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



Temperatura di utilizzo

-40 °C* a +60 °C | -40 °F* a +140 °F



Pressione continua

7,5 bar | 109 psi



Classe di protezione

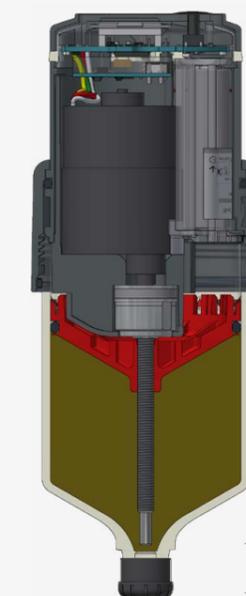
Mind. IP 54



Lubrificanti standard e speciali

Grassi fino a NLGI 2 | Oli

Display LCD con pulsante di impostazione



STAR VARIO EX Azionamento (PA GF)

Set Batterie STAR VARIO EX

Motoriduttore

Pistone

Lubrificante

STAR LC (Copolyester)

Le unità contenenti olio (PA) dispongono di una valvola di ritegno integrata (tappo rosso)

Filettatura esterna R1/4

Dimensioni

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

*Utilizzare solamente con lubrificanti adatti per basse temperature!



perma STAR VARIO BLUETOOTH EX

Sistema di lubrificazione versatile per zone a rischio di esplosione con funzionalità Bluetooth

Il sistema perma STAR VARIO BLUETOOTH EX viene impiegato per la lubrificazione a punto singolo di cuscinetti volventi, bronzine, guide di scorrimento, ingranaggi scoperti, cremagliere, aste filettate, guarnizioni per alberi e catene in zone a rischio di esplosione. Grazie all'estrema precisione nel dosaggio del lubrificante, il perma STAR VARIO BLUETOOTH EX è ideale per la lubrificazione di motori elettrici nel rispetto delle quantità di lubrificante prescritte. Il sistema consente la configurazione, la manutenzione e il controllo a distanza tramite perma CONNECT e può essere utilizzato in zone a rischio di esplosione gas (fino a zona 0 / Div 1) e polvere (fino a zona 20 / Div 1). Grazie al set di batterie STAR VARIO EX a sicurezza intrinseca, il set batterie e la STAR LC possono essere sostituite direttamente sul posto.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



II 1G Ex ia IIB T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T₂₀₀ 135°C Da
I M1 Ex ia I Ma
CML 23ATEX2479X
IECEX CML 21.0169X



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



Lubrificazione automatica di punti di lubrificazione in zone EX (Zone 0 | Zone 20)

Meccanismo di protezione assicura l'utilizzo del set batterie corretto.



Display LCD con pulsante di impostazione mostra periodo di erogazione, formato LC e stato di esercizio

La pressione a 7,5 bar consente il montaggio fino a 5 m di distanza



Funzione Bluetooth
Facile impiego tramite la perma CONNECT



Aumentata disponibilità degli impianti



Maggiore sicurezza sul lavoro



Lubrificazione sicura nelle zone Ex



Bluetooth funzione



Azionamento - riutilizzabile

Azionamento elettromeccanico con Set Batterie STAR VARIO EX (litio)



Periodo di erogazione

1, 2, 3 ... 12 mesi | 1, 2, 3 ... 52 settimane
STAR LC 500: max. 6 mesi



Volume di lubrificante

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



Temperatura di utilizzo

-40 °C* a +60 °C | -40 °F* a +140 °F



Pressione continua

7,5 bar | 109 psi



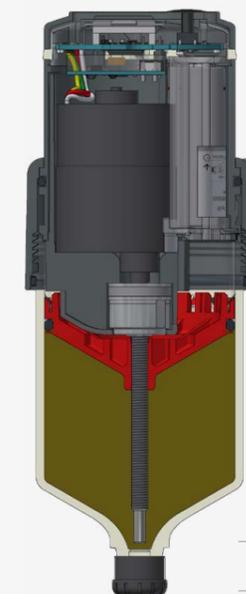
Classe di protezione

Mind. IP 54



Lubrificanti standard e speciali

Grassi fino a NLGI 2 | Oli



Display LCD con pulsante di impostazione

STAR VARIO BLUETOOTH EX Azionamento (PA GF)

Set Batterie STAR VARIO EX

Motoriduttore

Pistone

Lubrificante

STAR LC (Copolyester)

Le unità contenenti olio (PA) dispongono di una valvola di ritegno integrata (tappo rosso)

Filettatura esterna R1/4

Dimensioni

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

*Utilizzare solamente con lubrificanti adatti per basse temperature!



perma ULTRA

Sistema di lubrificazione Bluetooth con elevata pressione e un ampio range di temperatura

perma ULTRA è un sistema di lubrificazione completamente automatico con erogazione estremamente precisa, indipendentemente dalla temperatura e dalla contropressione. Due formati LC, una pressione fino a 50 bar e periodi di erogazione impostabili settimanalmente o mensilmente rendono perma ULTRA un sistema di lubrificazione estremamente versatile e potente. Il sistema è adatto a una molteplicità di applicazioni che richiedono elevate quantità di erogazione. Viene utilizzato dappertutto dove sono necessarie lunghe condutture del lubrificante per un accesso sicuro al punto di lubrificazione, ad es. trasportatori, vibrovagli, forni rotativi e nastri trasportatori.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



Display LCD

Il pulsante di impostazione mostra tempo di erogazione, LC-Formato e lo stato di stato di funzionamento



Funzione Bluetooth

Facile impiego tramite la perma CONNECT



Pressione fino a 50 bar

Il sistema di lubrificazione funziona in modo affidabile da -40 °C a +60 °C



Bluetooth funzione



Maggiore sicurezza sul lavoro



Grandi quantità di erogazione



Pressione elevata



Azionamento - riutilizzabile

Azionamento elettromeccanico con Set Batterie ULTRA (alcaline) con Set Batterie ULTRA per basse temperature (litio)



Periodo di erogazione

1, 2, 3 ... 12 mesi | 1, 2, 3 ... 52 settimane



Volume di lubrificante

500, 1.000 cm³ | 16.91, 33.81 oz



Temperatura di utilizzo*

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



Pressione

Fino a 50 bar | 725 psi



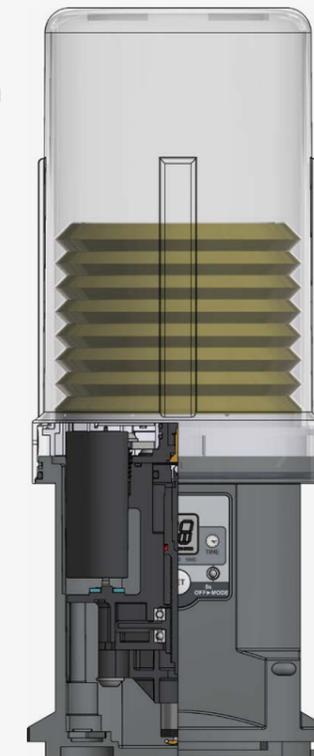
Classe di protezione

IP 67 | IP 65



Lubrificanti standard e speciali

Greases fino a NLGI 2



ULTRA LC

Set batterie ULTRA

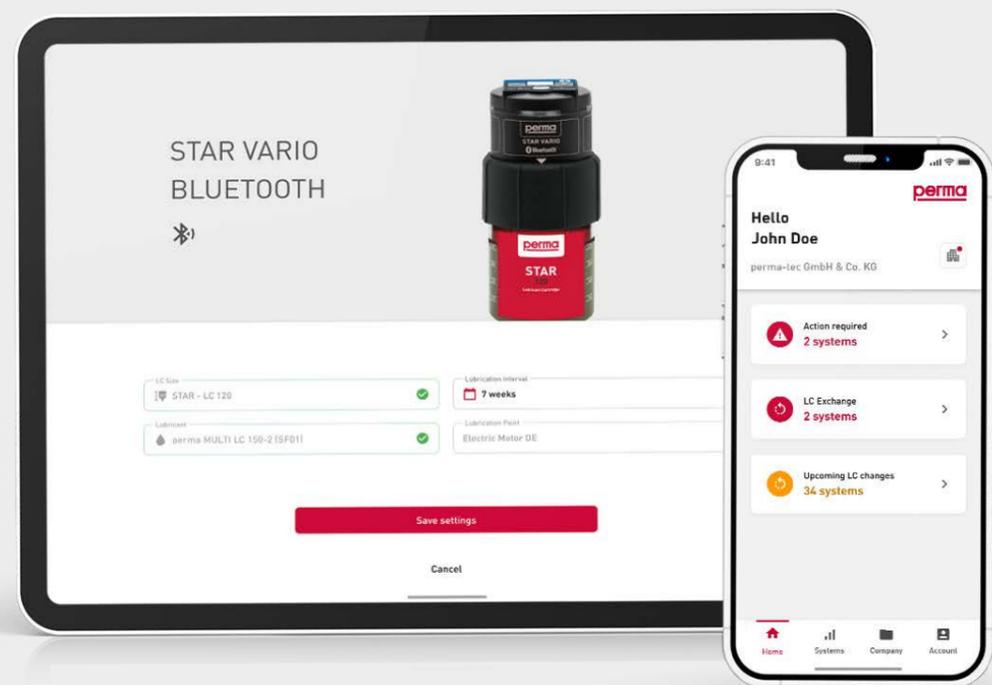
Display LCD retroilluminato con pulsante SET

Pompa

Filettatura interna R1/4

Dimensioni perma ULTRA: Ø 120 x 300 mm

*Per garantire il funzionamento per temperature inferiori a -20 °C, occorre utilizzare il Set Batterie ULTRA per basse temperature (Litio).
**Utilizzare solamente con lubrificanti adatti per basse temperature!



perma CONNECT

Semplice e intuitiva: consente di configurare e gestire tutti i sistemi di lubrificazione perma Bluetooth con i propri terminali

perma CONNECT offre un monitoraggio a distanza semplice e affidabile dei sistemi di lubrificazione perma in zone pericolose o difficilmente accessibili. L'app consente di regolare il periodo di erogazione o di attivare una erogazione extra (Purge) in qualsiasi momento durante il funzionamento. Ricevete in tempo reale i messaggi di errore, ad es. sovrappressione o LC vuota, con la possibilità di attivare, disattivare e localizzare i sistemi di lubrificazione perma tramite il vostro dispositivo mobile.

Con perma CONNECT avete il controllo sui vostri sistemi di lubrificazione, anche se si trovano in aree difficilmente accessibili. Potete monitorare lo stato di esercizio, regolare le impostazioni e gestire la manutenzione in modo più efficiente. Affidatevi alla tecnologia avanzata di perma per ottimizzare i vostri processi di lubrificazione e migliorare i vostri flussi di lavoro.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com

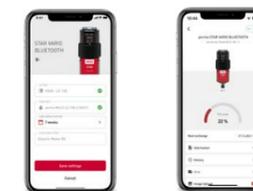


Perché perma CONNECT?

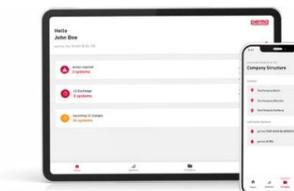
CONNESSIONE BLUETOOTH



CONTROLLO A DISTANZA



MANUTENZIONE A DISTANZA



MONITORAGGIO A DISTANZA



DIGITALIZZAZIONE DEI SISTEMI DI LUBRIFICAZIONE NON COMPATIBILI CON BLUETOOTH



NOTIFICA VIA E-MAIL

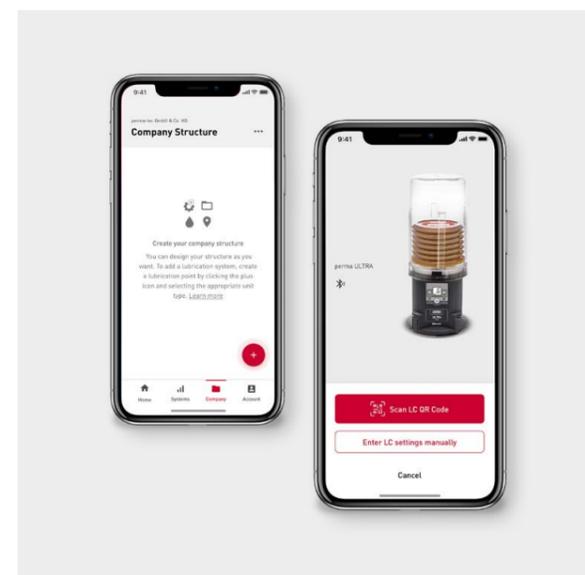


Combinazione di applicazione web e app

La registrazione può avvenire sia nell'app sia nell'applicazione web
I dati utente vengono memorizzati nella banca dati perma CONNECT

Le informazioni sul punto di lubrificazione sono disponibili sia nell'app sia nell'applicazione web
Struttura aziendale | Gestione utenti | Sistema di lubrificazione & relative informazioni

L'interazione diretta con i sistemi di lubrificazione perma Bluetooth può avvenire solo tramite l'app
È possibile apportare modifiche solo in presenza di una connessione con il sistema di lubrificazione



Scaricate subito perma CONNECT!

Caricate l'app sul vostro smartphone oppure aprite l'applicazione web su: <https://perma-connect.com>





perma STAR CONTROL

Dosaggio ottimale del lubrificante a seconda delle ore di esercizio o degli impulsi di lubrificazione

Contrariamente a perma STAR VARIO (con set batterie), perma STAR CONTROL è alimentato da una sorgente di tensione esterna mediante cavo di collegamento. Lo stato di esercizio, inoltre, può essere trasmesso ad un PLC e valutato. Le due modalità di funzionamento integrate (TIME e IMPULSE) consentono un impiego flessibile. In modalità TIME il sistema di lubrificazione effettua l'erogazione a seconda delle ore di esercizio. Nella modalità IMPULSE viene erogata una quantità impostata con precisione non appena il sistema riceve tensione. perma STAR CONTROL è composto da un azionamento elettromeccanico e da una unità LC con 60, 120, 250 o 500 cm³ di lubrificante. La modalità desiderata viene impostata sull'azionamento. La lubrificazione avviene in maniera precisa, indipendentemente dalla temperatura, con una contropressione fino a 7,5 bar.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



Display LCD
Il pulsante di impostazione mostra periodo di erogazione, formato LC e stato di esercizio



Azionamento elettromeccanico con alimentazione elettrica esterna
LED visibili a tutto campo
Segnali (rosso | verde)
Funzione e guasti



La pressione a 7,5 bar consente il montaggio fino a 5 m di distanza
Erogazione extra manuale premendo il pulsante (purge)



Erogazione di lubrificante in base alle necessità



Molteplici possibilità di impostazione



Alimentazione elettrica esterna



Indipendente dalla temperatura



Azionamento - riutilizzabile
Azionamento elettromeccanico con tensione esterna: 9 - 30 V DC, I_{max} 0,5 A



Periodo di erogazione
Regolato in modalità time (TIME) Controllo a impulsi (IMPULSE)



Volume di lubrificante
60, 120, 250, 500 cm³ | 2.03, 4.06, 8.45, 16.91 oz



Temperatura di utilizzo
-40 °C* a +60 °C | -40 °F* a +140 °F



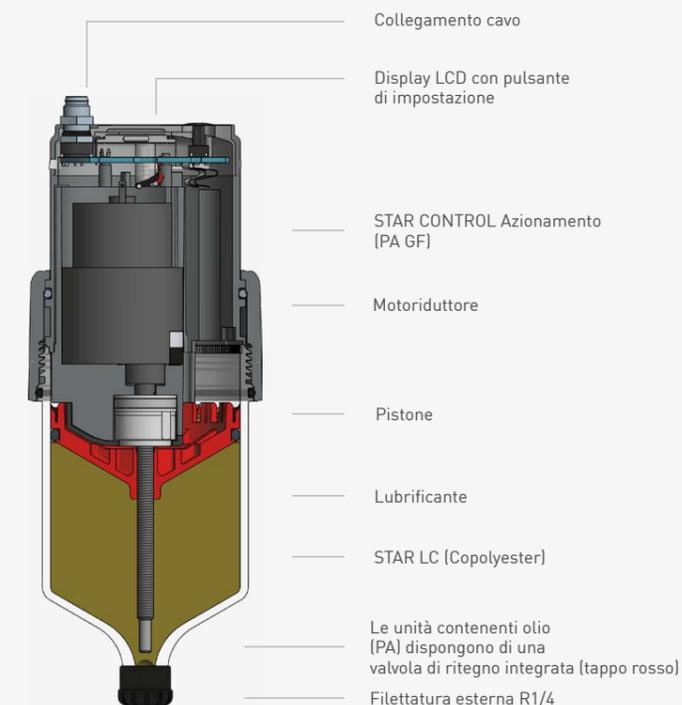
Pressione
7,5 bar | 109 psi



Classe di protezione
IP 65



Lubrificanti standard e speciali
Grassi fino a NLGI 2 | Oli



Dimensioni
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

*Utilizzare solamente con lubrificanti adatti per basse temperature!



perma NOVA

Per campi di applicazione con forti variazioni di temperatura

perma NOVA può essere utilizzato in tutti i campi di applicazione con temperature comprese tra -20 °C e +60 °C. Con il pulsante di impostazione dell'unità di controllo NOVA è possibile impostare un periodo di erogazione da 1 a 12 mesi. L'unità di controllo calcola la quantità di gas necessaria per un'erogazione di lubrificante costante e sicura, tenendo conto della temperatura ambiente. perma NOVA è composto da un'unità di controllo riutilizzabile, una NOVA LC contenente grasso od olio e un coperchio di sicurezza. L'unità NOVA LC è disponibile nei volumi da 65 e 125 cm³. perma NOVA è stato sviluppato per la lubrificazione a singolo punto di cuscinetti volventi e a strisciamento, guide di scorrimento, ingranaggi scoperti, cremagliere, guarnizioni per alberi e catene in zone con forti variazioni della temperatura ambiente (ad es. all'aperto). Se i singoli elementi vengono montati correttamente, il sistema di lubrificazione è protetto contro la penetrazione di polvere e getti d'acqua (IP 65). perma NOVA con LC 65 cm³ è adatto in particolare alla lubrificazione di motori elettrici.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



Unità di controllo elettronica con compensazione della temperatura indica il tempo di erogazione e lo stato di funzionamento



Il sistema funziona in modo affidabile da -20 °C a +60 °C



Certificazioni Ex



Maggiore sicurezza sul lavoro



Unità di controllo riutilizzabile



Lubrificazione sicura nelle zone Ex



Indipendente dalla temperatura



Azionamento - riutilizzabile

Reazione elettrochimica mediante elementi gasogeni con compensazione termica elettronica



Periodo di erogazione

1, 2, 3, ... 12 mesi



Volume di lubrificante

65, 125 cm³ | 2.20, 4.23 oz



Temperatura di utilizzo

-20 °C a +60 °C | -4 °F a +140 °F



Pressione

Max. 6 bar | 87 psi



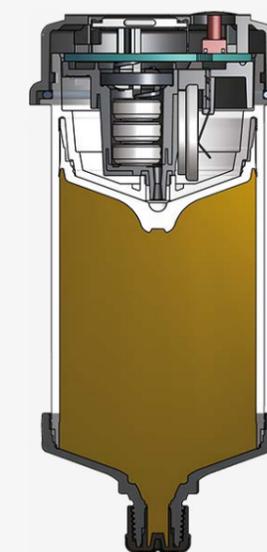
Classe di protezione

IP 65



Lubrificanti standard e speciali

Grassi fino a NLGI 2 | Oli



Unità di controllo NOVA (PA GF)

NOVA LC con elemento gasogeno e batteria

Pistone

Alloggiamento trasparente (PA)

Lubrificante

Flangia di supporto integrata (PA GF)

Le unità contenenti olio (PA) dispongono di una valvola di ritegno integrata (tappo rosso)

Filettatura esterna R1/4

Dimensioni

LC 65: Ø 65 x 101 mm
LC 125: Ø 65 x 132 mm



perma FLEX

Utilizzabile in modo flessibile - anche su punti di lubrificazione con requisiti elevati

perma FLEX è un sistema di lubrificazione compatto, subito utilizzabile, che viene fornito come unità completa. Può essere utilizzato nei più disparati campi di applicazione con temperature comprese tra -20 °C e +60 °C. Il periodo di erogazione è selezionabile liberamente da 1 a 12 mesi. La pressione necessaria viene generata con una reazione chimica a controllo elettronico. Il punto di lubrificazione viene alimentato continuamente con lubrificante nuovo per il periodo di erogazione selezionato. perma FLEX è disponibile nei formati da 60 cm³ e 125 cm³. perma FLEX è adatto per la lubrificazione a singolo punto in numerosi campi d'impiego. Soddisfa i requisiti del grado di protezione IP 68 (penetrazione di acqua e impurità) e si rivela affidabile in ambienti umidi e polverosi. È inoltre possibile utilizzarlo a diverse temperature, anche all'aperto. Se necessario, l'erogazione può essere interrotta. Il periodo di erogazione può essere modificato anche dopo l'attivazione.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



Sistema completo con commutatore per l'impostazione del periodo di erogazione



Possibilità d'impiego in ambienti con elevata umidità o notevole formazione di polvere



Certificazioni Ex



Sistema completo subito pronto all'uso



Dimensioni compatte

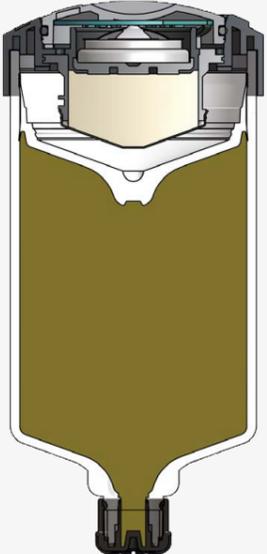


Lubrificazione sicura nelle zone Ex



Maggiore sicurezza sul lavoro

-  **Azionamento**
Reazione elettrochimica
-  **Periodo di erogazione a +20 °C | 68 °F**
perma MULTI LC 150-2 (SF01)
1, 2, 3 ... 12 mesi
-  **Volume di lubrificante**
60, 125 cm³ | 2.03, 4.23 oz
-  **Temperatura di utilizzo**
-20 °C a +60 °C | -4 °F a +140 °F
-  **Pressione**
Max. 5 bar | 75 psi
-  **Classe di protezione**
IP 68
-  **Lubrificanti standard e speciali**
Grassi fino a NLGI 2 | Oli



- Interruttore di attivazione (POM)
- Batteria
- Unità con elemento gasogeno
- Pistone
- Alloggiamento trasparente (PA)
- Lubrificante
- Le unità contenenti olio (PA) dispongono di una valvola di ritegno integrata (tappo rosso)
- Filettatura esterna R1/4

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



perma FLEX PLUS

Flessibile, compatto e pronto all'uso

perma FLEX PLUS è un sistema di lubrificazione compatto, subito utilizzabile, che viene fornito come unità completa. Può essere utilizzato nei più diversi campi di applicazione con temperature comprese tra -20 °C e +55 °C. Il periodo di erogazione degli elementi gasogeni è liberamente regolabile in passi mensili. Sul punto di lubrificazione viene costantemente applicato lubrificante fresco secondo il periodo di erogazione impostato. perma FLEX PLUS è dotato di funzione „Boost“, che consente di mettere rapidamente a disposizione il lubrificante fresco. perma FLEX PLUS è adatto per la lubrificazione a singolo punto in numerosi campi d'impiego. Soddisfa i requisiti del grado di protezione IP 68 (penetrazione di acqua e impurità) e si rivela affidabile in ambienti particolarmente umidi e polverosi. È inoltre possibile utilizzarlo a diverse temperature, anche all'aperto. Il periodo di erogazione può essere modificato anche dopo l'attivazione.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



Sistema completo con interruttore rotante per l'impostazione del tempo di erogazione



Azionamento con celle del generatore di gas e funzione boost



Certificazioni Ex



Sistema completo subito pronto all'uso



Rapida erogazione di lubrificante

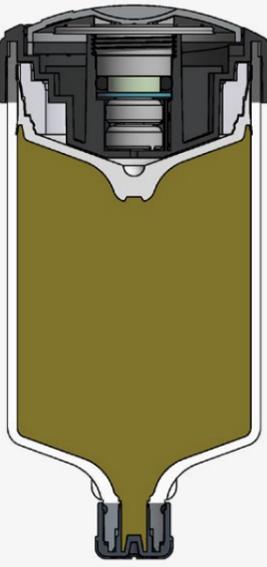


Lubrificazione sicura nelle zone Ex



Maggiore sicurezza sul lavoro

-  **Azionamento**
Reazione elettrochimica
-  **Periodo di erogazione a +20 °C | 68 °F**
perma MULTI LC 150-2 (SF01)
1, 2, 3 ... 12 mesi
-  **Volume di lubrificante**
30, 60, 125 cm³ | 1.01, 2.03, 4.23 oz
-  **Temperatura di utilizzo**
-20 °C a +55 °C | -4 °F a +131 °F
-  **Pressione**
Max. 5 bar | 75 psi
-  **Classe di protezione**
IP 68
-  **Lubrificanti standard e speciali**
Grassi fino a NLGI 2 | Oli



- Interruttore di attivazione (POM)
- Unità con elemento gasogeno
- Pistone
- Alloggiamento trasparente (PA)
- Lubrificante
- Le unità contenenti olio (PA) dispongono di una valvola di ritegno integrata (tappo rosso)
- Filettatura esterna R1/4

Dimensioni
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

Semplici - robusti - affidabili

perma CLASSIC e perma FUTURA si prestano all'impiego in tutti i settori di applicazione con temperature ambiente da 0 °C a +40 °C. A seconda delle condizioni di utilizzo verrà erogata una quantità di lubrificante di 120 cm³ in 1, 3, 6 o 12 mesi. Alla base del loro funzionamento affidabile c'è una reazione elettrochimica. La vite di attivazione viene avvitata nel sistema di lubrificazione fino alla rottura dell'occhiello dell'anello. L'elemento gasogeno integrato genera una pressione di max. 4 bar che spinge in avanti il pistone e trasporta il lubrificante fino all'interno del punto di lubrificazione. Questi sistemi di lubrificazione è indicato per la lubrificazione a singolo punto di cuscinetti a rotolamento, cuscinetti a strisciamento, guide di scorrimento, ingranaggi scoperti, cremagliere, mandrini, guarnizioni per alberi e catene. I perma CLASSIC campi di applicazione classici sono l'industria mineraria, le acciaierie, l'industria automobilistica e la costruzione di macchine. perma FUTURA è ottimale per i settori che devono essere mantenuti in perfetto stato igienico. Grazie alla resistenza alla corrosione, perma FUTURA si è dimostrato efficace ad esempio nell'industria alimentare.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com



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

MADE IN GERMANY



perma CLASSIC
Contenitore in metallo



perma FUTURA
Contenitore in plastica trasparente



Semplice attivazione
Una sola attivazione:
1, 3, 6 o 12 mesi



**Maggiore
sicurezza sul
lavoro**



**Aumentata
disponibilità degli
impianti**



**Lubrificazione
sicura nelle
zone Ex**



**Lubrificazione
ottimizzata**



Azionamento
Reazione elettrochimica
mediante l'elemento gasogeno



Periodo di erogazione a +20 °C | 68 °F
perma MULTI LC 150-2 (SF01)
1, 3, 6 o 12 mesi



Volume di lubrificante
120 cm³ | 4.06 oz



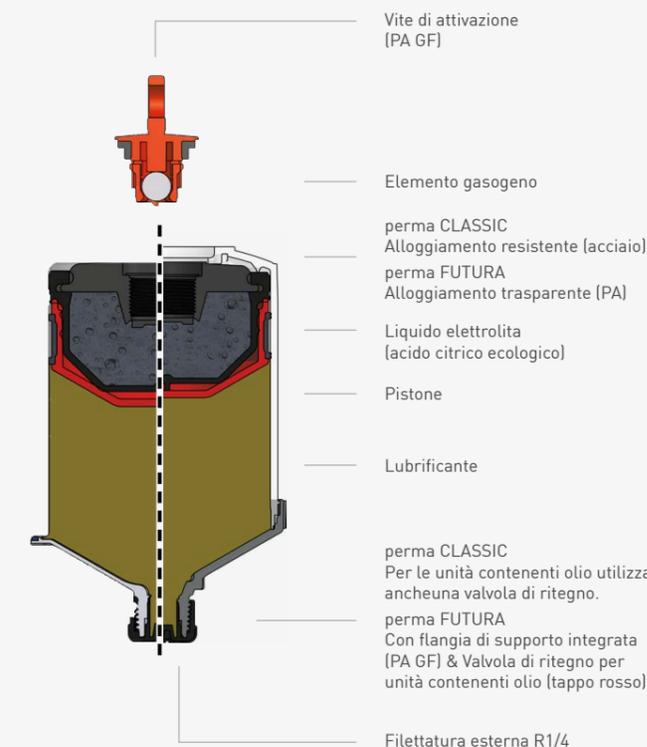
Temperatura di utilizzo
0 °C a +40 °C | 32 °F a +104 °F



Pressione
Max. 4 bar | 58 psi



Lubrificanti standard e speciali
Grassi fino a NLGI 2 | Oli



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



1 mesi



3 mesi



6 mesi



12 mesi



perma FUTURA PLUS

Ideale per l'impiego nelle turbine eoliche

perma FUTURA PLUS si presta all'impiego in tutti i settori di applicazione con temperature ambiente da 0 °C a +40 °C. A seconda delle condizioni di utilizzo verrà erogata una quantità di lubrificante di 120 cm³ in 1, 3, 6 o 12 mesi. Alla base del loro funzionamento affidabile c'è una reazione elettrochimica. Semplice attivazione tramite coperchio di attivazione integrato. L'elemento gasogeno integrato genera una pressione di max. 4 bar che spinge in avanti il pistone e trasporta il lubrificante fino all'interno del punto di lubrificazione. perma FUTURA PLUS è indicato per la lubrificazione a singolo punto in molti settori di applicazione, come ad es. nelle turbine eoliche. Il campo di impiego si estende ai singoli punti di lubrificazione di cuscinetti a rotolamento, cuscinetti a strisciamento, guide di scorrimento, ingranaggi scoperti, cremagliere, mandrini, guarnizioni per alberi, catene, ecc. Grazie all'alloggiamento in plastica perma FUTURA è resistente alla corrosione, pertanto ideale per l'impiego nell'industria alimentare.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com



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

MADE IN GERMANY



Contenitore in plastica trasparente con supporto integrato



Attivazione senza attrezzi:
Coperchio di attivazione con generatore di gas integrato

Tempo di erogazione
1, 3, 6 o 12 mesi



Certificazioni Ex



Sistema completo subito pronto all'uso



Smaltimento semplice

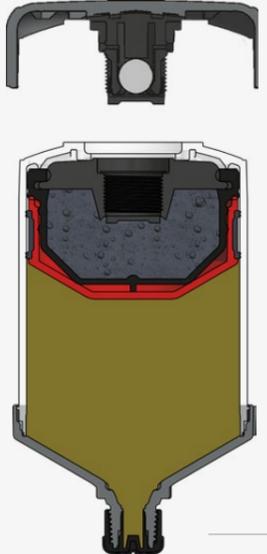


Lubrificazione sicura nelle zone Ex



Maggiore sicurezza sul lavoro

-  **Azionamento**
Reazione elettrochimica mediante l'elemento gasogeno
-  **Periodo di erogazione a +20 °C | 68 °F**
perma MULTI LC 150-2 (SF01)
1, 3, 6 o 12 mesi
-  **Volume di lubrificante**
120 cm³ | 4.06 oz
-  **Temperatura di utilizzo**
0 °C a +40 °C | 32 °F a +104 °F
-  **Pressione**
Max. 4 bar | 58 psi
-  **Lubrificanti standard e speciali**
Grassi fino a NLGI 2 | Oli



- Coperchio di attivazione con elemento gasogeno integrato (PA GF)
- Alloggiamento trasparente (PA)
- Liquido elettrolita (acido citrico ecologico)
- Pistone
- Lubrificante
- Con flangia di supporto integrata (PA GF) & Valvola di ritegno per unità contenenti olio (tappo rosso)
- Filettatura esterna R1/4

Dimensioni
perma FUTURA PLUS: Ø 70 x 117 mm



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

Precisa erogazione di lubrificante per 1 - 6 punti di lubrificazione

perma PRO MP-6 è disponibile come sistema di lubrificazione multipoint autosufficiente a batteria o come perma PRO C MP-6 con alimentazione elettrica esterna (azionato mediante PLC o con comando macchina). A seconda del periodo di erogazione, variabile da un giorno a 24 mesi, vengono rilasciati 250 o 500 cm³ di lubrificante da max. sei uscite nei punti di lubrificazione. Attraverso la pressione nel distributore MP-6 di max. 25 bar, anche in caso di utilizzo del tubo flessibile fino a 5 m per ciascuna uscita il lubrificante viene distribuito in modo uniforme e preciso. I sistemi di lubrificazione multipoint perma PRO MP-6 e perma PRO C MP-6 vengono utilizzati su cuscinetti volventi e bronzine, guide lineari, ingranaggi scoperti, aste filettate, guarnizioni per alberi di motori, generatori, pompe e ventilatori. I settori di applicazione variano dall'industria automobilistica alle centrali termoelettriche, all'industria della carta e mineraria, fino ai settori dell'acciaieria.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



Selezione mediante pulsante con visualizzazione sul display e LED
Display delle prese LED rosso / verde = funzione



La pressione a 25 bar consente il montaggio fino a 5 m di distanza per ciascuna uscita
Donazione speciale (Purge)



Distributore MP-6 con 6 uscite
Il numero di uscite occupate può essere scelto liberamente



Alimentazione fino a un massimo di 6 punti di lubrificazione



Aumentata disponibilità degli impianti



Alimentazione elettrica esterna (PRO C MP-6)



Maggiore sicurezza sul lavoro



Azionamento - riutilizzabile

PRO MP-6: funzionamento a Batteria PRO B (alcaline)
PRO C MP-6: Alimentazione elettrica esterna 15-30 V | 120 mA



Periodi di erogazione

1 giorno - 24 mesi



Volume di lubrificante

250, 500 cm³ | 8.45, 16.91 oz



Temperatura di utilizzo

-20 °C a +60 °C | -4 °F a +140 °F



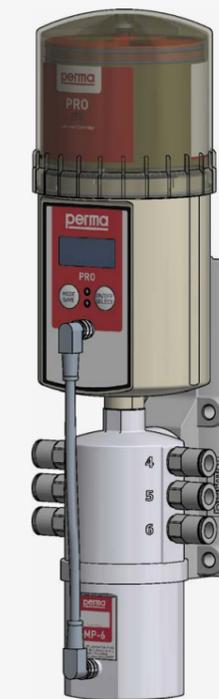
Pressione

Max. 25 bar | Max. 360 psi
Montaggio con tubo flessibile < 5 m per uscita



Lubrificanti standard e speciali

Grassi fi no a NLGI 2



PRO LC (poliestere PC)

PRO Azionamento (Zn)

Supporto scanalato PRO

Elementi di raccordo per tubo fl essibile ø8 mm

Distributore PRO MP-6 (Zn)

Cavo di collegamento PRO MP-6 14 cm

Dimensioni

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



perma PRO LINE | perma PRO C LINE

Il sistema di lubrificazione preciso per guide lineari

perma PRO LINE e perma PRO C LINE sono sistemi di lubrificazione multipoint flessibili per guide lineari. L'erogazione può essere adeguata con precisione alle specifiche del costruttore. La quantità di lubrificante e l'intervallo di rilubrificazione possono essere impostati in modo flessibile per ciascuna delle sei uscite. PRO LC contiene 250 o 500 cm³ di grasso. L'elevata pressione consente il montaggio a distanza con un tubo flessibile della lunghezza massima di 5 metri (per uscita). In questo modo, si ottengono una maggiore sicurezza sul lavoro e una lubrificazione sicura dell'impianto durante l'esercizio. Il principale campo d'impiego dei sistemi di lubrificazione multipoint perma PRO LINE e perma PRO C LINE è costituito dalle guide lineari. I settori di applicazione variano dai componenti lineari agli ingranaggi a vite e alle cremagliere dei macchinari di lavorazione, ai sistemi di movimentazione fino ai carri di traslazione sui robot industriali. Tra i campi d'impiego, anche cuscinetti volventi e a strisciamento, ingranaggi scoperti e aste filettate.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com



MADE IN GERMANY



Selezione mediante pulsante con visualizzazione sul display e LED

Visualizzazione del tempo di funzionamento residuo

Visualizzazione delle uscite del distributore

Controllo di stato sul display



Possibilità di regolazione flessibili per ogni uscita



Funzionamento doppio: Mix di funzionamento time e impulse



Alimentazione fino a un massimo di 6 punti di lubrificazione



Elevata flessibilità



Alimentazione elettrica esterna (PRO C LINE)



Maggiore sicurezza sul lavoro

- 

Azionamento - riutilizzabile
 PRO LINE: funzionamento a Batteria PRO B (alcaline)
 PRO C LINE: Alimentazione elettrica esterna
 15-30 V | 120 mA
- 

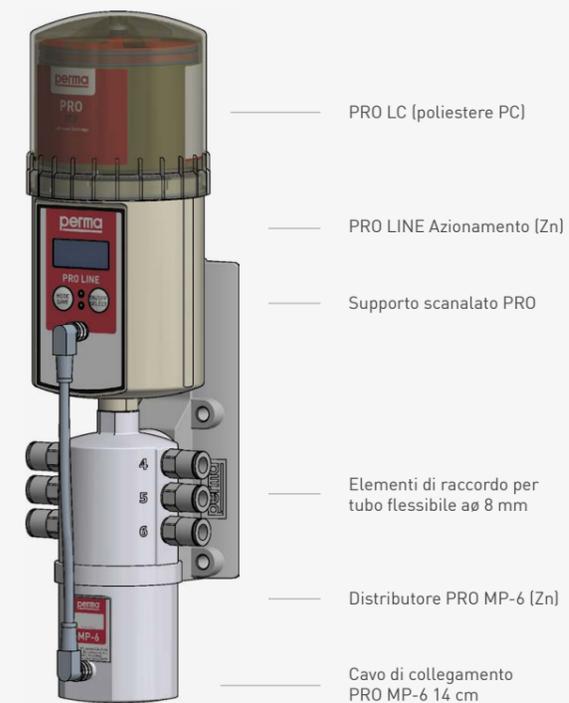
Periodi di erogazione
 Tempo di pausa in giorni (24 h)
 Quantità di erogazione per uscita
 Funzionamento IMPULSE
- 

Volume di lubrificante
 250, 500 cm³ | 8.45, 16.91 oz
- 

Temperatura di utilizzo
 -20 °C a +60 °C | -4 °F a +140 °F
- 

Pressione
 Max. 25 bar | Max. 360 psi
 Montaggio con tubo flessibile < 5 m per uscita
- 

Lubrificanti standard e speciali
 Grassi fino a NLGI 2



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



perma ECOSY

Perfettamente adatto per l'uso nelle scale mobili

perma ECOSY è un sistema di lubrificazione multipoint ed eroga la quantità di olio preimpostata individualmente per ogni uscita nei vari punti di lubrificazione (fino a 6). Il comando di perma ECOSY consente un azionamento a tempo (TIME), con sensore (SENSOR) o a impulso (CONTROL). Può così essere adeguato alle varie esigenze. Pompa di lubrificazione e comando sono integrati in un serbatoio in plastica di 7 litri. La potente pompa di perma ECOSY consente di erogare lubrificante su punti di lubrificazione distanti fino a 10 m, ad esempio in aree di difficile accesso e sporche. perma ECOSY può essere utilizzato per la lubrificazione di guide, catene di comando e di trasporto. Utilizzando spazzole speciali, il sistema fornisce la quantità di lubrificante impostata in modo mirato ai punti di lubrificazione e impedisce l'attrito e l'usura sui punti di contatto. Ciò aumenta la durata e riduce i costi di manutenzione. I tipici settori di applicazione sono: scale mobili, tappeti mobili e trasportatori.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma, visiti il nostro sito www.perma-tec.com



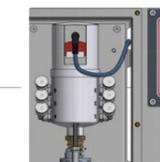
MADE IN GERMANY



Display multifunzione
in più lingue



Contenitore in plastica
di alta qualità con serbatoio
da 7 litri



Controllo flessibile
delle 6 uscite
mediante pompa



**Alimentazione fino
a un massimo di
6 punti di lubrificazione**



**Lunghi intervalli di
manutenzione**



**Alimentazione
elettrica esterna**



**Maggiore
sicurezza sul
lavoro**



Numero di uscite
1-6 | singole | attivabili in modo elettronico



Periodi di erogazione
Regolato dalla macchina |
in modalità time
Quantità erogata
0 - 9.999 ml |
1.000 h per ogni uscita*



Quantità di riempimento
7 litri



Temperatura di utilizzo
-20 °C a +60 °C | -4 °F a +140 °F



Pressione
Max. 10 bar | 145 psi



Tensione di collegamento
85-240 V AC | 50-60 Hz | 24 V DC | 25 W



Lubrificanti standard e speciali
Oli

Filtro, foro di rifornimento,
tappo a vite (PA GF)



Alloggiamento ECOSY (PE)

Distributore

Raccordi per tubo
flessibile eØ6 mm

Pompa

Motore

Dimensioni
perma ECOSY: 310 x 380 x 170 mm

*Per i dettagli si vedano le istruzioni per l'uso di perma ECOSY a pagina 13.



Da oltre 60 anni perma è sinonimo di innovazione e creatività nel campo delle soluzioni per la lubrificazione. Ora la nostra gamma esclusiva di lubrificanti perma si allarga per ampliare la nostra offerta di prodotti. Grazie alla nostra esperienza pluriennale siamo in grado di offrirvi un'ampia gamma di lubrificanti di alta qualità personalizzati in base alle vostre esigenze. I nostri lubrificanti sono stati appositamente sviluppati per soddisfare le esigenze dei nostri clienti, fornendo al

tempo stesso un'eccellente protezione per gli impianti rotanti critici come tappeti trasportatori, pompe, ventilatori e motori elettrici. La gamma perma comprende lubrificanti universali, per uso alimentare, ad alte prestazioni e per alte temperature, a base di olio minerale o sintetico.

Lubrificante perma	Caratteristiche tecniche							Applicazioni				Componenti impianto					Proprietà					
	Addensante	Olio base	Viscosità a cSt @ 40°C	NLGI	Temperatura d'impiego	Colore	Valore caratteristico del numero di giri	Motori elettrici	Impianti di ventilazione	Pompe	Tappeti trasportatori	Cuscinetti volventi	Bronzine	Guide lineari	Ingranaggi scoperti	Aste filettate	Elevato numero di giri	Ridotto numero di giri	Elevato carico	Carico ridotto	Temperature elevate	Basse temperature
Grassi universali																						
perma MULTI LC 150-2 (SF01)	Litio-calcio	Olio minerale	150	2	da -30°C a +130°C da -22°F a +266°F	Beige	300000	*	**	**	***	***	**	**	**	**	**	**	*	**	*	**
perma MULTI AX 220-0 (SF06)	Complesso di alluminio	Olio minerale	220	0	da -20°C a +130°C da -4°F a +266°F	Marrone	300000	*	*	*	*	**	**	**	*	*	**	**	*	**	*	**
Grasso heavy duty																						
perma LOAD L-M 100-2 (SF02)	Litio+ MoS2	Olio minerale	100	2	da -30°C a +120°C da -22°F a +248°F	Nero	350000	-	-	-	**	-	***	-	***	**	*	***	**	*	*	**
Grasso per temperature elevate																						
perma TEMP PU-P SYN 420-2 (SF03)	Poliurea + PTFE	Estere + PFPE	420	2	da -20°C a +220°C da -4°F a +428°F	Beige	300000	*	*	*	*	***	**	**	**	**	*	**	*	**	***	***
Grasso ad alte prestazioni/per temperature elevate																						
perma LOAD PU SYN 500-1 (SF04)	Poliurea	Sintetico	500	0 / 1	da -20°C a +160°C da -4°F a +320°F	Giallo	200000	*	*	*	***	**	**	**	**	**	*	**	**	**	**	**
perma LOAD PU-M SYN 500-1 (SF05)	Poliurea + MoS2	Sintetico	500	0 / 1	da -20°C a +160°C da -4°F a +320°F	Nero	200000	-	-	-	**	-	***	-	***	*	*	***	***	**	**	**
Grasso per alta velocità																						
perma SPEED CX SYN 100-2 (SF08)	Complesso di calcio	Sintetico	100	2	da -40°C a +140°C da -40°F a +284°F	Beige	600000	***	**	*	-	***	*	*	-	**	***	*	*	***	**	**
Grasso biodegradabile																						
perma BIO PU SYN 120-2 (SF09)	Poliurea	Sintetico	120	2	da -40°C a +140°C da -40°F a +284°F	Marrone	300000	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	*	*	*	**
Grasso per uso alimentare																						
perma FOOD AX SYN 150-1 (SF10)	Complesso di alluminio	Sintetico	150	1	da -45°C a +120°C da -49°F a +248°F	Beige	500000	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	*	***

Non consigliato: - Ok: * | Buono: ** | Raccomandato: ***

Lubrificanti | Oli

Nome lubrificante perma	Caratteristiche tecniche			Componenti impianto				Proprietà					
	Olio base	Viscosità a +40 °C [mm²/s]	Temperatura d'impiego	Bronzine	Guide lineari	Ingranaggi scoperti	Aste filettate	Elevata velocità	Alta adesione	Elevato carico	Carico ridotto	Alta temperatura	Bassa temperatura
Olio universale													
perma MULTI 100 (SO32)	Olio minerale	100	da -5°C a +100°C da +23°F a +212°F	**	**	**	**	**	**	*	**	*	*
Olio per temperature elevate													
perma TEMP SYN 320 (SO14)	Sintetico	320	da -20°C a +250°C da -4°F a +482°F	*	*	*	***	***	***	***	*	***	*
Olio biodegradabile													
perma BIO SYN 100 (SO64)	Sintetico	100	da -30°C a +110°C da -22°F a +230°F	**	**	**	***	**	**	*	**	*	**
perma BIO SYN 320 (SO69)	Sintetico	320	da -20°C a +110°C da -4°F a +230°F	***	***	***	***	***	***	***	*	*	**
Oli per uso alimentare													
perma FOOD SYN 220 (SO70)	Sintetico	220	da -30°C a +120°C -22°F a +248°F	***	***	***	***	**	**	**	**	*	**
perma FOOD LOWTEMP SYN 32 (SO78)	Sintetico	32	da -50°C a +140°C da -58°F a +284°F	*	*	*	***	*	***	*	***	*	***

Non consigliato: - Ok: * | Buono: ** | Raccomandato: ***

Olio base

Il grasso lubrificante è composto per il 70-95 % da olio. Il tipo di olio base influenza le proprietà lubrificanti del grasso e determina anche a quali applicazioni è più adatto.

Viscosità dell'olio base

La viscosità indica la fluidità dell'olio base. I grassi lubrificanti con olio base a bassa viscosità sono solitamente utilizzati per i cuscinetti ad alta velocità, mentre un olio base ad alta viscosità è utilizzato per i cuscinetti a bassa velocità.

Classe NLGI

La classe NLGI (indice di consistenza) indica il grado di solidità di un grasso lubrificante. Le classi vanno da 000 (molto liquido) a 6 (estremamente solido). Con perma sistemi di lubrificazione possono essere utilizzati grassi fino alla classe NLGI 2.

Addensante

L'addensante è il componente del grasso lubrificante che gli conferisce una consistenza semifluida. In questo modo il grasso viene trattenuto nel cuscinetto e non scorre via, come invece accadrebbe con il solo olio. Gli addensanti non sono sempre compatibili, pertanto è necessario verificare in anticipo se i diversi grassi possono essere miscelati tra loro.

NSF

Un requisito per l'industria alimentare e delle bevande è la registrazione dei lubrificanti presso l'organizzazione statunitense NSF. Tutti i lubrificanti che (occasionalmente) entrano in contatto diretto con gli alimenti devono essere testati e registrati secondo i criteri della NSF H1.

Halal e Kosher

Altri requisiti sono le regole alimentari delle popolazioni ebraiche e musulmane che riguardano l'uso di macchinari e l'ambiente in cui avviene la produzione di alimenti. Le certificazioni confermano che i requisiti halal e kosher sono soddisfatti e quindi rispondono alle prescrizioni religiose.

Miscibilità

Quando si rilubrifica un punto di lubrificazione, bisognerebbe utilizzare sempre lo stesso lubrificante per evitare di mescolare lubrificanti diversi. Se ciò non è possibile, è necessario assicurarsi che l'olio base e l'addensante siano compatibili tra loro. La compatibilità di questi componenti deve essere verificata utilizzando le tabelle di miscibilità.

GARANTIAMO



LUBRIFICANTI PRIVI DI CONTAMINAZIONI

Sulla base dell'esperienza pluriennale e del know-how tecnico acquisito, la ricarica dei sistemi di lubrificazione perma avviene in modo affidabile, con lubrificante pulito e senza inclusioni d'aria.



CORRETTA ETICHETTATURA DEI LUBRIFICANTI

I sistemi di lubrificazione perma presentano sempre una corretta etichettatura dei lubrificanti. Ciò aiuta ad evitare miscele indesiderate di lubrificanti.



FUNZIONAMENTO AFFIDABILE DEI SISTEMI DI LUBRIFICAZIONE

I nostri sistemi di lubrificazione e le cartucce di sostituzione (unità LC) soddisfano elevati standard qualitativi e garantiscono pertanto una lubrificazione affidabile.



SCADENZA DEL LUBRIFICANTE

Per mezzo dei numeri di serie impressi sui nostri prodotti è possibile risalire all'anno e alla settimana di produzione. In questo modo è facile assicurare che sia impiegato esclusivamente lubrificante fresco.



MARCATURA CONFORME CLP | GHS

I sistemi di lubrificazione perma sono etichettati correttamente e mostrano immediatamente all'utente i principali pericoli e avvisi di sicurezza.



RIEMPIMENTO CERTIFICATO NSF

Specialmente per l'industria alimentare e delle bevande, nei nostri sistemi di lubrificazione automatici offriamo un ampio ventaglio di lubrificanti idonei. perma dispone di un sistema di riempimento certificato NSF ai sensi di UNI EN ISO 21469:2006.

MONTAGGIO

I kit e gli accessori giusti per la vostra soluzione di montaggio

In caso di più punti di lubrificazione è vantaggioso raggruppare i diversi sistemi di lubrificazione, collegando ciascuno con un tubo flessibile in un punto accessibile fuori pericolo mentre il macchinario è in funzione.



Determinare il tipo di filettatura sul punto di lubrificazione: perma calibro per filettature Art. No. 110374

DECIDETE LA MODALITÀ DI MONTAGGIO PER VOI ADATTA...

Sì NO Quando il macchinario è in funzione è difficile o pericoloso raggiungere il punto di lubrificazione?

Sì NO Il punto di lubrificazione è soggetto a forti vibrazioni o temperature elevate che potrebbero mettere a repentaglio o danneggiare il sistema di lubrificazione?

Sì NO È necessario un permesso di accesso per raggiungere i punti di lubrificazione nelle aree messe in sicurezza o ad altezze elevate?

Sì NO Il punto di lubrificazione è esposto a grandi quantità d'acqua, fluidi di processo, sostanze derivanti dal processo di produzione o all'impatto di sostanze solide?

→ Se, ad una delle domande, può essere risposto con "Sì", consigliamo un montaggio indiretto.

VANTAGGI: MONTAGGIO DIRETTO

- » Alimentazione immediata dei punti di lubrificazione con lubrificante nuovo
- » Il lubrificante raggiunge direttamente il punto di lubrificazione: nessun invecchiamento del lubrificante prima di raggiungere il cuscinetto
- » Soluzione di montaggio economica, veloce e semplice



VANTAGGI: MONTAGGIO INDIRETTO

- » Spostamento del punto di lubrificazione in una posizione accessibile senza pericoli
- » Le vibrazioni sul punto di lubrificazione possono essere trascurate
- » La sostituzione dei sistemi di lubrificazione automatica può avvenire con impianto in funzione



KIT DI MONTAGGIO STAR MONTAGGIO DIRETTO

Per saperne di più sulle soluzioni e sui kit di assemblaggio perma sono disponibili sul nostro sito web www.perma-tec.com



- KIT DI MONTAGGIO STAR**
- 1 x Riduttore G1/8e x G1/4i
 - 1 x Riduttore M6e x G1/4i
 - 1 x Riduttore M8x1e x G1/4i
 - 1 x Riduttore M10x1e x G1/4i
 - 1 x Flangia di supporto STAR G1/4e x G1/4i
 - 1 x Raccordo angolare 45° G1/4e x G1/4i
 - 1 x Prolunga 45 mm G1/4e x G1/4i

+ perma STAR VARIO
perma STAR CONTROL

Art. No. 101477



- KIT DI MONTAGGIO CLASSIC, FUTURA, FLEX, NOVA**
- 1 x Riduttore G1/8e x G1/4i
 - 1 x Riduttore M6e x G1/4i
 - 1 x Riduttore M8x1e x G1/4i
 - 1 x Riduttore M10x1e x G1/4i
 - 1 x Raccordo angolare 45° G1/4e x G1/4i
 - 1 x Prolunga 45 mm G1/4e x G1/4i

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

Art. No. 101476

KITS DI ACCESSORI e KITS DI MONTAGGIO STAR MONTAGGIO INDIRETTO | Standard und Heavy Duty

I KIT DI MONTAGGIO includono tutti i pezzi di ricambio necessari per il montaggio completo del sistema di lubrificazione sul punto di lubrificazione: supporto di montaggio con fissaggio, flangia di supporto, raccordi per tubo flessibile, riduttori e tubo flessibile Heavy Duty.

I KIT DI ACCESSORI si distinguono dai KIT DI MONTAGGIO solo per il fatto che non contengono il tubo flessibile.



KITS DI STANDARD DUTY

I kit Standard Duty risultano essere molto versatili e sono indicati per un utilizzo in condizioni ambientali standard. I set contengono ciascuno il materiale di fissaggio necessario e un riduttore M10x1 e G1/8 per ogni punto di lubrificazione.



KITS DI HEAVY DUTY

I kit Heavy Duty sono stati sviluppati appositamente per l'impiego in aree esposte ad agenti atmosferici estremi o regolarmente colpite da schizzi e getti d'acqua, come ad es. negli impianti di trattamento del carbone. Per ogni punto di lubrificazione è inclusa una cassetta di protezione STAR Heavy Duty.

KITS DI ACCESSORI e KITS DI MONTAGGIO STAR Standard Duty

I KIT DI ACCESSORI e i KIT DI MONTAGGIO STAR Standard Duty sono previsti per l'impiego in ambienti esposti ai normali agenti atmosferici. I kit includono rispettivamente il materiale di fissaggio necessario e un riduttore M10x1 e G1/8 per ogni punto di lubrificazione. A differenza dei KIT DI ACCESSORI, nei KIT DI MONTAGGIO è già incluso il tubo flessibile.

Fissaggio con morsetto di montaggio



KIT DI MONTAGGIO STAR Standard Duty
singolo 65 mm morsetto di fissaggio con tubo flessibile 3 m
Art. No. 116961

KIT DI ACCESSORI STAR Standard Duty
singolo 65 mm morsetto di fissaggio senza tubo | Art. No. 116951



KIT DI MONTAGGIO STAR Standard Duty
doppio 65 mm morsetto di fissaggio con tubo flessibile 5 m
Art. No. 116963

KIT DI ACCESSORI STAR Standard Duty
doppio 65 mm morsetto di fissaggio senza tubo | Art. No. 116953

Fissaggio della griglia di protezione



KIT DI MONTAGGIO STAR Standard Duty
singola griglia di protezione con tubo flessibile 3 m
Art. No. 116962

KIT DI ACCESSORI STAR Standard Duty
singola griglia di protezione senza tubo | Art. No. 116952



KIT DI MONTAGGIO STAR Standard Duty
doppia griglia di protezione con tubo flessibile 5 m
Art. No. 116964

KIT DI ACCESSORI STAR Standard Duty
doppia griglia di protezione senza tubo | Art. No. 116954

KITS DI ACCESSORI e KITS DI MONTAGGIO STAR Heavy Duty

I KIT DI ACCESSORI e i KIT DI MONTAGGIO STAR Heavy Duty sono previsti per l'impiego in ambienti esposti ad agenti atmosferici estremi. I kit includono rispettivamente il materiale di fissaggio necessario e per ciascun punto di lubrificazione una cassetta di protezione STAR Heavy Duty, un rubinetto di spurgo con valvola manuale e un riduttore M10x1 e G1/8. A differenza dei KIT DI ACCESSORI, nei KIT DI MONTAGGIO è già incluso il tubo flessibile.

Fissaggio con morsetto di montaggio



KIT DI MONTAGGIO STAR Heavy Duty
singolo 65 mm morsetto di fissaggio con tubo flessibile 3 m
Art. No. 116965

KIT DI ACCESSORI STAR Heavy Duty
singolo 65 mm morsetto di fissaggio senza tubo | Art. No. 116955



KIT DI MONTAGGIO STAR Heavy Duty
doppio 65 mm morsetto di fissaggio con tubo flessibile 5 m
Art. No. 116967

KIT DI ACCESSORI STAR Heavy Duty
doppio 65 mm morsetto di fissaggio senza tubo | Art. No. 116957

Fissaggio della griglia di protezione



KIT DI MONTAGGIO STAR Heavy Duty
singola griglia di protezione con tubo flessibile 3 m
Art. No. 116966

KIT DI ACCESSORI STAR Heavy Duty
singola griglia di protezione senza tubo | Art. No. 116956



KIT DI MONTAGGIO STAR Heavy Duty
doppia griglia di protezione con tubo flessibile 5 m
Art. No. 116968

KIT DI ACCESSORI STAR Heavy Duty
doppia griglia di protezione senza tubo | Art. No. 116958

perma STAR Componenti

Completate la vostra soluzione con i seguenti componenti



perma STAR VARIO
Azionamento
Art. No. 117222

perma STAR VARIO
BLUETOOTH
Azionamento
Art. No. 117223



perma STAR VARIO
EX Azionamento
Art. No. 118586

perma STAR VARIO
BLUETOOTH EX
Azionamento
Art. No. 118585



perma STAR CONTROL
Azionamento
Modalità TIME o IMPULSE Modus

Art.No. 118216



Set batterie
STAR VARIO
(Alcaline)

Art. No. 101351



Set batterie
STAR VARIO EX
(Lithium)

Art.No. 118526



Cavo
STAR CONTROL

5 m Art. No. 108432
10 m Art. No. 108431
20 m Art. No. 110512



Set batterie
STAR VARIO
per basse temperature
(Lithium)

Art. No. 116901



perma STAR
LC 60 cm³



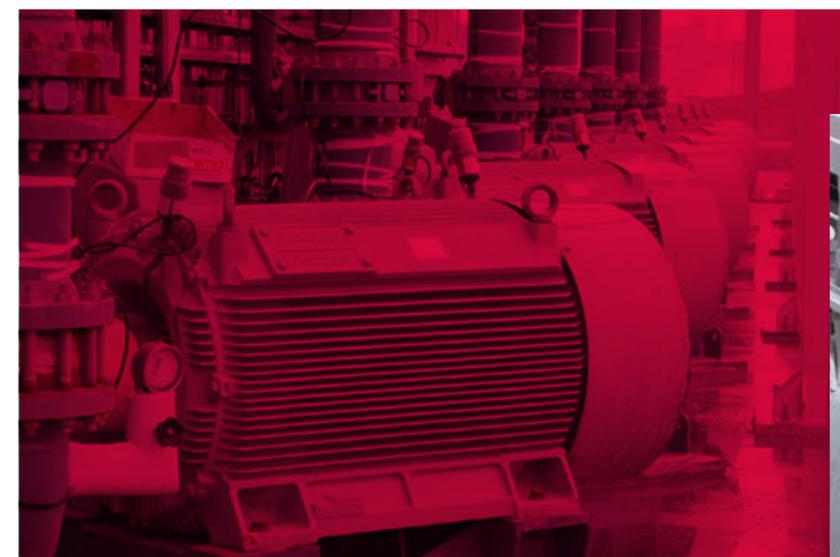
perma STAR
LC 120 cm³



perma STAR
LC 250 cm³



perma STAR
LC 500 cm³



KIT DI ACCESSORI e KITS DI MONTAGGIO ULTRA Standard Duty & Heavy Duty

Fissaggio con morsetto di montaggio



KIT DI MONTAGGIO ULTRA Standard Duty
singolo 65 mm morsetto di fissaggio con tubo flessibile 5 m | Art. No. 116339

KIT DI ACCESSORI ULTRA Standard Duty
singolo 65 mm morsetto di fissaggio senza tubo | Art. No. 116335



KIT DI MONTAGGIO ULTRA Heavy Duty
singolo 65 mm morsetto di fissaggio con tubo flessibile 5 m | Art. No. 116341

KIT DI ACCESSORI ULTRA Heavy Duty
singolo 65 mm morsetto di fissaggio senza tubo | Art. No. 116337

Fissaggio della griglia di protezione



KIT DI MONTAGGIO ULTRA Standard Duty
singolo griglia di protezione con tubo flessibile 5 m | Art. No. 116340

KIT DI ACCESSORI ULTRA Standard Duty
singolo griglia di protezione senza tubo | Art. No. 116336



KIT DI MONTAGGIO ULTRA Heavy Duty
singolo griglia di protezione con tubo flessibile 5 m | Art. No. 116342

KIT DI ACCESSORI ULTRA Heavy Duty
singolo griglia di protezione senza tubo | Art. No. 116338

perma ULTRA Componenti

Completate la vostra soluzione con i seguenti componenti



perma ULTRA Azionamento con coperchio
Art. No. 116159



Per condizioni d'impiego estreme
Cappuccio di protezione ULTRA Heavy Duty (plastica)
Art. No. 116149



Set batterie ULTRA (Alkaline)
Art. No. 116147



Set batterie ULTRA per basse temperature (Lithium)
Art. No. 116148



perma ULTRA LC 500 cm³



perma ULTRA LC 1.000 cm³

KITS DI ACCESSORI e KITS DI MONTAGGIO Catene

Soluzioni per sistemi di lubrificazione elettrochimici ed elettromeccanici



KIT DI MONTAGGIO STAR Catene
Art. No. 117983



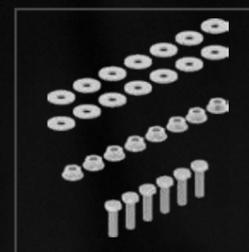
KIT DI ACCESSORI STAR Catene
Art. No. 117982



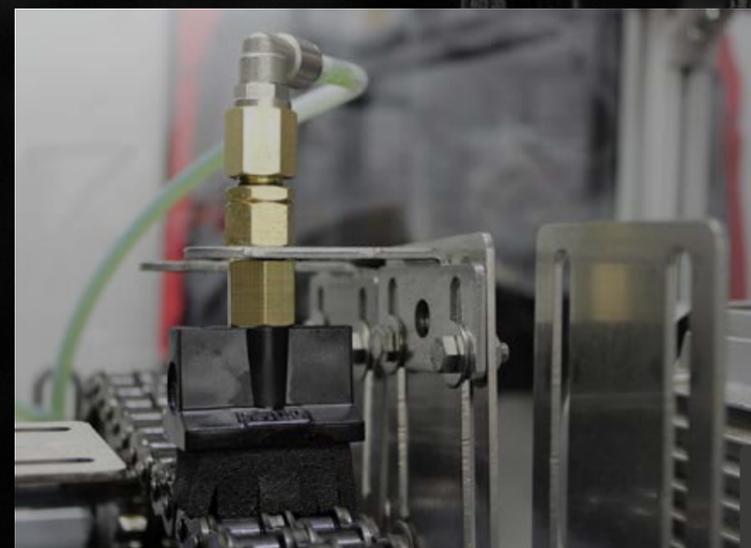
KIT DI MONTAGGIO CLASSIC, FUTURA, FLEX, NOVA Catene
Art. No. 117984



KIT DI ACCESSORI CLASSIC, FUTURA, FLEX, NOVA Catene
Art. No. 117981



KIT pezzi piccoli per kits montaggio Catene
Art. No. 117977



Si prega di notare che le spazzole di lubrificazione e le spazzole non sono incluse nei kit. Queste possono essere trovate a pagina 78

OPERAZIONI PRELIMINARI SUL PUNTO DI LUBRIFICAZIONE

Preriempre sempre punti di lubrificazione, elementi di raccordo e tubi flessibili!

Grassi	Cartuccia da 400 g per pressa a leva	Secchiello 1 kg	Secchiello 5 kg
	Fig.: 1	Fig.: 2	Fig.: 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

Oli	Flacone 1 litro	Tanica 5 litro
	Fig.: 4	Fig.: 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



Accessori per la preparazione del punto di lubrificazione

	Fig.	Art. No.
Pressa a leva per grasso (pressione di esercizio 400 bar / 1,9 cm ³ per pompata)	1	101455
Tubo con raccordo girevole e accoppiamento idraulico scorrevole per pressa a leva per grasso	2	110199
Pressa a leva per olio con raccordo girevole (pressione di esercizio 400 bar / 1,9 cm ³ per pompata)	3	109009
Set accessori per tester verifica contro pressione (ordinare separatamente il sistema di lubrificazione)	4	101480
Rubinetto di spurgo con valvola manuale R1/4a x G1/4i (ottone nichelato)	5	113972
Rubinetto di spurgo con valvola manuale R1/4a x G1/4i (acciaio inox)	6	113973
50 ml Flacone Loctite® 243™ frena filetti (medio forte)	7	110278
KIT ADATTORI DI PRE-RIEMPIMENTO PER TUBO FLESSIBILE	8	117907



SUPPORTI

Integrare sistemi di lubrificazione automatici nei processi di produzione esistenti non è mai stato così facile. Grazie a un'esperienza pluriennale acquisita a livello internazionale disponiamo del know-how necessario. I clienti perma comprano tutti i componenti necessari da un unico fornitore e approfittano inoltre dell'assistenza e del sostegno nell'implementazione delle soluzioni individuali di lubrificazione.



Supporti di montaggio per perma CLASSIC, FUTURA, FUTURA PLUS, FLEX, FLEX PLUS & NOVA

	Fig.	Materiale	Art. No.
Supporto di montaggio singolo G1/4i	1	Acciaio inox	109685
Supporto di montaggio doppio G1/4i	2	Acciaio inox	109686
Supporto di montaggio staffa a gancio singola	3	Acciaio inox	109689
Supporto di montaggio staffa a gancio doppia	4	Acciaio inox	109690



Supporti di montaggio per perma STAR VARIO, STAR CONTROL

	Fig.	Materiale	Art. No.
Supporto di montaggio STAR Standard Duty singolo G1/4i	5	Acciaio inox	109663
Supporto di montaggio STAR Standard Duty doppio G1/4i	6	Acciaio inox	109667
Supporto di montaggio STAR Heavy Duty a C singolo G1/4i	7	Acciaio inox	109664
Supporto di montaggio STAR Heavy Duty a C doppio G1/4i	8	Acciaio inox	108648
Supporto di montaggio STAR Standard Duty staffa a gancio singola G1/4i	9	Acciaio inox	109665
Supporto di montaggio STAR Standard Duty staffa a gancio doppia G1/4i	10	Acciaio inox	109668



Altri supporti

	Fig.	Materiale	Art. No.
Clip universale CLASSIC, FUTURA, FLEX, NOVA, STAR	11	Plastica	110031
Supporto scanalato	12	Acciaio inox	104864
Attacco per supporto G1/4e x G1/4i	12a	Ottone	104820
	12b	Acciaio inox	104865



Piastra di montaggio | Giunto angolare

	Fig.	Materiale	Art. No.
Piastra di montaggio 110 x 70 x 2,5 mm	1	Acciaio inox	101432
Giunto angolare 50 x 50 x 70 x 2,5 mm	2	Acciaio inox	101429
Giunto angolare 50 x 70 x 70 x 2,5 mm	3	Acciaio inox	101430
Giunto angolare 50 x 100 x 70 x 2,5 mm	4	Acciaio inox	101431
Giunto angolare 50 x 180 x 70 x 5 mm	5	Acciaio inox	101433



Flange di supporto | Cappucci di protezione Standard Duty und Heavy Duty

	Fig.	Materiale	Art. No.
Flangia di supporto STAR G1/4e x G1/4i	1	Ottone Plastica	109420
Flangia di supporto FLEX G1/4e x G1/4i	2	Ottone Plastica	101427
Cappuccio di protezione incl. supporto FLEX G1/4a x G1/4i	3	Acciaio / Alluminio	101428
Flangia di supporto STAR con sicura per cappuccio di protezione	4	Plastica	116602
Flangia di supporto STAR Heavy Duty	5	Plastica	110757
Cappuccio di protezione STAR Standard Duty 60 / 120	6	Plastica	115898
Cappuccio di protezione STAR CONTROL Standard Duty 250	7	Plastica	115899
Cappuccio di protezione STAR Heavy Duty 250	8	Plastica	109999
Cappuccio di protezione STAR Heavy Duty 500	9	Plastica	113595
Cavo adattatore STAR CONTROL 50 cm	10	-	115505



Per saperne di più sui componenti perma connection, visitate il nostro sito web www.perma-tec.com



TUBI FLESSIBILI

Denominazione Materiale Caratteristiche	Art. No. (al metro)	iØ/eØ [mm]	Intervallo di temperature di applicazione [°C]	Raggio di curvatura minimo [mm]	Pressione di esercizio max. [bar]	Quantità di riempimento iniziale per metro [cm³]	Privo di silicone / di alogeni	Tubo flessibile max.* [m]					
								perma CLASSIC FUTURA PLUS	perma FLEX FLEX PLUS NOVA	perma STAR	perma ULTRA	perma PRO	perma ECOSY
Tubo flessibile Heavy Duty con rivestimento strato interno in NBR e inserto in tessuto » Gomma sintetica con inserto in tessuto » Strato esterno resistente a olio e agenti meteorologici	101555	da 9,5 / 16	-40 a +100	76	25	75	-	1	2	5	*	*	*
Tubo flessibile VA acciaio inox / PTFE » Elevata resistenza a rottura e urti » Elevata resistenza alle temperature	113864 (500 mm) 101549 (1000 mm) 101550 (1500 mm)	8 / 11	-150 a +260	70	220	55	✓	1	2	5	*	5	*
Tubo flessibile PA » Ottima resistenza ai raggi UV » Resistente all'acqua » Traslucido	101393	da 6 / 8	-40 a +80	40	19	33	✓	1	2	3	*	*	*
Tubo flessibile PTFE » Ottima resistenza alle temperature » Non infiammabile (classe di infiammabilità V-0) » Adatto agli alimenti » Traslucido	101394	da 6 / 8	-70 a +260	50	9	33	-	1	2	3	*	*	*
Tubo Extreme Heavy Duty » Resistente agli oli e ai lubrificanti » Stabilizzato ai raggi UV e resistente ai microrganismi	116283	da 6,4 / 11,8	-40 a +100	35	200	35	✓	*	*	*	20	*	*
Tubo flessibile PA » Elevata resistenza a rottura, pressione e urti » Elevata resistenza meccanica	101569	da 5 / 8	-35 a +100	45	31	25	✓	*	*	*	*	5	*
Tubo flessibile PA » Elevata resistenza a rottura, pressione e urti » Elevata resistenza meccanica » Traslucido	101494	da 4 / 6	-35 a +100	35	27	15	✓	*	*	*	*	*	10
Guaina per tubo a spirale iØ 25 mm plastica	109695												

*La lunghezza massima del tubo flessibile varia a seconda del sistema di lubrificazione, del lubrificante e della temperatura di utilizzo. Dati validi a +20 °C con perma MULTI LC 150-2 (SF01 o perma TEMP SYN 320 (SO14).

Ulteriori offerte di tubi flessibili sono disponibili sul nostro sito [web www.perma-tec.com](http://www.perma-tec.com)



RACCORDI PER TUBI FLESSIBILI

Raccordo per tubi flessibili Heavy Duty adatto al tubo iØ 9,5 / eØ 16 mm 101555	Fig.	Materiale	Art. No.	
Raccordo G1/4e - blocco spinta	max. +100 °C	1	Acciaio, zincato	116624



Raccordo per tubi flessibili con attacco rapido fino a 25 bar adatto al tubo eØ 8mm 101393, 101394 e 101569	Fig.	Materiale	Art. No.
Raccordo per tubi flessibili G1/8e	diritto	2	101570
Raccordo per tubi flessibili G1/8e 90°	girevole	3	101571
Raccordo per tubi flessibili G1/4e	diritto	4	101496
Raccordo per tubi flessibili G1/4i	diritto	5	101502
Raccordo per tubi flessibili G1/4e 90° girevole 10	girevole	6	101497
Raccordo per tubi flessibili G3/8e	diritto	7	101498
Raccordo per tubi flessibili M6e	diritto	8	111954
Raccordo per tubi flessibili M6e 90°	girevole	9	111957
Raccordo per tubi flessibili M8x1e	diritto	10	111955
Raccordo per tubi flessibili M8x1e 90°	girevole	11	111958
Raccordo per tubi flessibili M10x1e	diritto	12	111956
Raccordo per tubi flessibili M10x1e 90°	girevole	13	111959
Raccordo per tubi flessibili a Y	-	14	101513
Raccordo per tubo flessibile eØ 8 mm	diritto	15	110191



Raccordo per tubi flessibili VA-Flex adatto al tubo iØ 8 / eØ 11 mm 113864, 101549 e 101550	Fig.	Materiale	Art. No.
Giunto con anello di taglio R1/4e diritto	16	Acciaio inox	104868
Giunto con anello di taglio R1/8e 90° adattabile	17		104869
Giunto con anello di taglio R1/8e diritto	18		104870
Giunto con anello di taglio diritto - connettore per eØ 8 mm diritto	19		104871



RACCORDI PER TUBI FLESSIBILI

Raccordo per tubi flessibili blocco spinta adatto al tubo flessibile eØ 6 mm fino a 25 bar 101494		Fig.	Materiale	Art. No.
Raccordo G1/8e	diritto	20	Ottone nichelato	101446
Raccordo per tubi flessibili G1/8e 90°	girevole	21		101449
Raccordo per tubi flessibili G1/4e	diritto	22		101447
Raccordo per tubi flessibili G1/4i	diritto	23		101511
Raccordo per tubi flessibili G1/4e 90°	girevole	24		101551
Raccordo per tubi flessibili M5e	diritto	25		101448
Raccordo per tubi flessibili M5e 90°	girevole	26		101450
Raccordo per tubi flessibili M6e	diritto	27		101509
Raccordo per tubi flessibili M6e 90°	orientabile	28		101515
Raccordo per tubi flessibili M6x0,75e 90°	orientabile	29		101516
Raccordo per tubi flessibili M8x1e	diritto	30		101517
Raccordo per tubi flessibili M8x1e 90°	girevole	31		101507
Raccordo per tubi flessibili M10x1e	diritto	32		101510
Raccordo per tubi flessibili M10x1e 90°	girevole	33		101508
Ingrandimento per tubo flessibile da eØ 6 mm a eØ 8 mm		34		101512
Raccordo a Y		35	101514	



Raccordo per tubo flessibile fino a 6 bar adatto al tubo flessibile iØ 6 mm / aØ 8mm 101393		Fig.	Materiale	Art. No.
Raccordo per tubi flessibili G1/4i	max. +80 °C	36	Alluminio / Plastica	101390
Raccordo G1/4e	max. +80 °C	37		101391
Raccordo G1/8e	max. +80 °C	38		101392
Raccordo per tubi flessibili G1/4i	max. +100 °C	39	Ottone nichelato	104821
Raccordo G1/4e	max. +100 °C	40	Ottone	104822
Raccordo per tubi flessibili G1/4i	max. +260 °C	41	Acciaio inox	104866
Raccordo G1/4e	max. +260 °C	42		104867



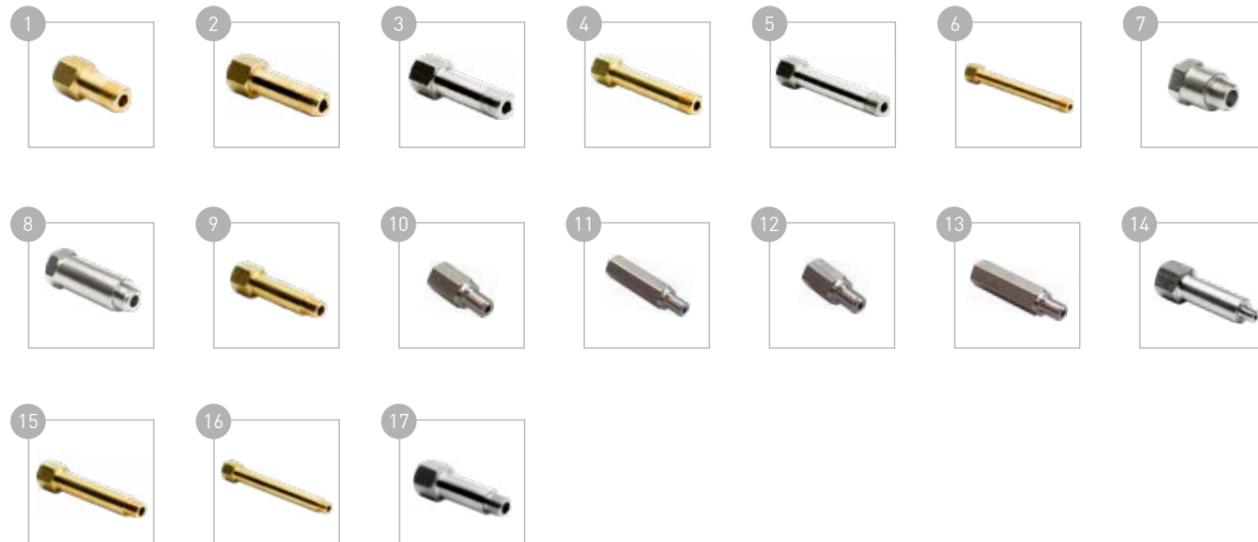
RIDUTTORI | MANICOTTI DI RIDUZIONE

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



PROLUNGHE

	Fig.	Materiale	Art. No.
Prolunga 30 mm G1/4e x G1/4i	1	Ottone	104854
Prolunga 45 mm G1/4e x G1/4i	2	Ottone	104855
	3	Acciaio inox	104887
Prolunga 75 mm G1/4e x G1/4i	4	Ottone	104856
	5	Acciaio inox	104888
Prolunga 115 mm G1/4e x G1/4i	6	Ottone	104857
Prolunga 16 mm G1/8e x G1/8i	7	Ottone nichelato	101576
Prolunga 36 mm G1/8e x G1/8i	8		101577
Prolunga 50 mm R1/8e x G1/4i	9	Ottone	109848
Prolunga 14 mm M6x0,75e x M6i	10	Acciaio inox	116291
Prolunga 30 mm M6x0,75e x M6i	11		116292
Prolunga 14 mm M6e x M6i	12		116293
Prolunga 30 mm M6e x M6i	13		116294
Prolunga 50 mm M6e x G1/4i	14	Acciaio inox	109697
Prolunga 75 mm M10x1e x G1/4i	15	Ottone	108923
Prolunga 115 mm M10x1e x G1/4i	16		108924
Prolunga 50 mm 1/4 UNFe x G1/4i	17	Acciaio inox	109854



Per saperne di più sui componenti perma connection, visitate il nostro sito web www.perma-tec.com



RACCORDI ANGOLARI

	Fig.	Materiale	Art. No.
Raccordo angolare 45° G1/4e x G1/4i	1	Ottone	104823
Raccordo angolare 90° G1/4e x G1/4i	2		104827
Raccordo angolare 45° R1/4e x G1/4i corto	3		109853
Raccordo angolare 45° R1/4e x Rp1/4i	4	Acciaio inox	104873
Raccordo angolare 90° R1/4e x G1/4i	5	Ottone	109849
Raccordo angolare 90° R1/4e x G1/4i corto	6		109850
Raccordo angolare 90° R1/8e x G1/4i	7		109851
Raccordo angolare 90° R1/8e x G1/4i corto	8		109852
Raccordo angolare 90° R1/4e x Rp1/4i	9	Acciaio inox	104874
Raccordo angolare 45° M6e x G1/4i	10	Ottone	104824
Raccordo angolare 45° M8x1e x G1/4i	11		104825
Raccordo angolare 45° M10x1e x G1/4i	12		104826
Raccordo angolare 90° M6e x G1/4i	13		104828
Raccordo angolare 90° M8x1e x G1/4i	14		104829
Raccordo angolare 90° M10x1e x G1/4i	15		104830



ALTRO

	Fig.	Materiale	Art. No.
Raccordo orientabile G1/4e x G1/4i - girevole	1	Ottone	104831
Raccordo a Y 2 x G1/4i x R1/4e	2	Ottone nichelato	109002
Raccordo a T 2 x G1/4i x R1/4e	3	Acciaio inox	116282
Raccordo a T 3 x G1/4i	4	Ottone	110025
	5	Acciaio inox	104880
Nipplo a paratia G3/8e x G1/4i	6	Ottone	104851
Nipplo esagonale R1/4e	7	Ottone	104852
	8	Acciaio inox	104881
Manicotto G1/4i	9	Ottone	104853
	10	Acciaio inox	104882



VALVOLE DI RITEGNO OLIO

	Fig.	Materiale	Art. No.
Valvola di ritegno olio G1/4e x G1/4i fino a +60 °C	1	Ottone con valvola in plastica	104862
	2	Acciaio inox con valvola in plastica	104889
Valvola di ritegno olio G1/4e x G1/4i fino a +150 °C	3	Ottone con valvola in metallo	104863



SPAZZOLE PER OLIO

	Filettatura	Formato	Fig.	Materiale	Art. No.
Pennello	G1/4i in alto	Ø 20 mm	1	PA / setole naturali	101396
Spazzola in schiuma della schiuma 17,5 mm	fino +80 °C	G1/4i in alto + lateralmente	2	PA / schiuma	117435
			3		117436
			4		117437
Spazzola, altezza setole 40 mm	fino +80 °C	G1/4i in alto + laterale incl. chiusura	5	PA / PA	101520
Spazzola, altezza setole 20 mm	fino +180 °C	G1/4i in alto	6	Alluminio / PPS	101402
			7		101403
			8		101404
Spazzola, altezza setole 20 mm	fino +350 °C	G1/4i in alto	9	Acciaio inox / Acciaio inox	101405
			10		101406
			11		101407



È possibile trovare spazzole speciali sul nostro sito www.perma-tec.com



SPAZZOLE PER OLIO

	Filettatura	Fig.	Materiale	Art. No.	
Spazzola per olio per catene di grandi dimensioni con foro filettato M6	fino +80 °C	inkl. Art. No. 101509	1	Alluminio / Polypropylen	101524
	fino +180 °C	M6i	2	Alluminio / Pekatlon	101538
	fino +350 °C	M6i	3	Alluminio / Acciaio inox	101540
Spazzola per olio per catene di grandi dimensioni con foro passante	fino +80 °C	inkl. Art. No. 101509	4	Alluminio / Polypropylen	101525
	fino +180 °C	M6i	5	Alluminio / Pekatlon	101539
	fino +350 °C	M6i	6	Alluminio / Acciaio inox	101541
Supporto a sinistra per spazzola per olio per catene di grandi dimensioni	-	7	Acciaio inox	101533	
Supporto a destra per spazzola per olio per catene di grandi dimensioni	-	8		101534	
Distanziatore per spazzola per olio, larghezza: 13 mm	-	9	Alluminio	101535	



ACCESSORI SPECIALI

	Fig.	Materiale	Art. No.
Tasca per lubrificazione ingranaggi Produzione su misura	1	Plastica	su richiesta
perma SET CWL PLUS / informazioni sul prodotto sul sito web www.perma-tec.com	2	-	101564
Dispositivo per lubrificazione guide con inserto in schiuma - senza valvola di ritegno olio [5, 9, 16 mm]	3	Plastica / Materiale espanso	101485
perma DRAIN CUP 120 (contenitore di raccolta del grasso)	4	Plastica	112012
perma DRAIN CUP 250 (contenitore di raccolta del grasso)		Plastica	115685



INGRANAGGIO DI LUBRIFICAZIONE



Art. No. 118672 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m3 dentatura dritta
 Art. No. 118673 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m3 dentatura dritta con asse di montaggio
 Art. No. 118674 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m3 dentatura elicoidale sinistra
 Art. No. 118675 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m3 dentatura elicoidale sinistra con asse di montaggio
 Art. No. 118676 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m3 dentatura elicoidale destra
 Art. No. 118677 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m3 dentatura elicoidale destra con asse di montaggio



Art. No. 118678 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m4 dentatura dritta
 Art. No. 118679 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m4 dentatura dritta con asse di montaggio
 Art. No. 118680 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m4 dentatura elicoidale sinistra
 Art. No. 118681 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m4 dentatura elicoidale sinistra con asse di montaggio
 Art. No. 118682 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m4 dentatura elicoidale destra
 Art. No. 118683 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m4 dentatura elicoidale destra con asse di montaggio



Art. No. 118684 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m5 dentatura dritta
 Art. No. 118685 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m5 dentatura dritta con asse di montaggio
 Art. No. 118686 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m5 dentatura elicoidale sinistra
 Art. No. 118687 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m5 dentatura elicoidale sinistra con asse di montaggio
 Art. No. 118688 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m5 dentatura elicoidale destra
 Art. No. 118689 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m5 dentatura elicoidale destra con asse di montaggio



Art. No. 118690 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m6 dentatura dritta
 Art. No. 118691 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m6 dentatura dritta con asse di montaggio
 Art. No. 118692 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m6 dentatura elicoidale sinistra
 Art. No. 118693 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m6 dentatura elicoidale sinistra con asse di montaggio
 Art. No. 118694 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m6 dentatura elicoidale destra
 Art. No. 118695 | Ingranaggio di lubrificazione in feltro m6 dentatura elicoidale destra con asse di montaggio



COMPONENTI SINGOLI PRO / ACCESSORI

Componenti singoli PRO / Accessori	Fig.	Art. No.
Batteria PRO B	1	106953
Cavo di collegamento PRO C M12 (5 m)	2	106942
Cavo di collegamento PRO C M12 (10 m)	3	106943
Distributore PRO MP-6 incl. box accessori MP-6: 6 x Raccordi G1/8e per tubo flessibile eØ 8 mm 90° - girevoli 6 x Raccordi G1/8e per tubo flessibile eØ 8 mm - dritti 4 x Tappi per MP-6	4	106939
Cavo di collegamento PRO MP-6 (14 cm)	5	106940
Cavo di collegamento PRO MP-6 (2 m)	6	106941
Supporto scanalato PRO (per fissaggio a parete)	7	101568
Coperchio per PRO LC 250	8	106959
Coperchio per PRO LC 500	9	106960



PRO CASSETTE

	Fig.	Art. No.
Cassetta di protezione PRO singola (acciaio) incl. piastra e set di montaggio (passacavi, otturatori e controdadi) → Sono presenti i fori per le uscite Misure esterne (A x L x P): 470 x 240 x 210 mm / IP 66	1	101527
Cassetta di protezione doppia (acciaio) incl. piastra e set di montaggio (passacavi, otturatori e controdadi) → Sono presenti i fori per le uscite Misure esterne (A x L x P): 500 x 400 x 210 mm / IP 66	2	111153
Cassetta di protezione PRO singola (plastica) incl. maschera di foratura e set di montaggio (passacavi, otturatori e controdadi) → Senza fori per le uscite, senza pressacavo Misure esterne (A x L x P): 640 x 310 x 215 mm	3	101548



Fig. 1 + 2:
i perma PRO vanno montati nella cassetta di protezione sulla piastra di montaggio. Il fissaggio alla cassetta di protezione avviene con quattro viti (non in dotazione).

Fig. 3:
La cassetta di protezione è assicurata per mezzo del supporto scanalato PRO per fissaggio a parete Art. No. 101568.

KIT ELEMENTI DI RACCORDO PRO

CONTENUTI	Fig.	Art. No.
30 m Tubo flessibile fino a +100 °C eØ 8 mm x iØ 5 mm (PA) - montaggio possibile <5 m per diffusore	1	101569
1 x KIT ADATTORI DI PRE-RIEMPIMENTO PER TUBO FLESSIBILE	2	117907
6 x Raccordo G1/4e per tubo flessibile eØ 8 mm diritto (ottone nichelato)	3	101496
6 x Riduttore G1/8e x G1/4i (ottone)	4	104833
6 x Riduttore M6e x G1/4i (ottone)	5	104837
6 x Riduttore M8x1e x G1/4i (ottone)	6	104838
6 x Riduttore M10x1e x G1/4i (ottone)	7	104840
2 x Prolunga 16 mm G1/8e x G1/8i (ottone nichelato)	8	101576
2 x Prolunga 36 mm G1/8e x G1/8i (ottone nichelato)	9	101577

KIT ELEMENTI DI RACCORDO PRO COMPLETO

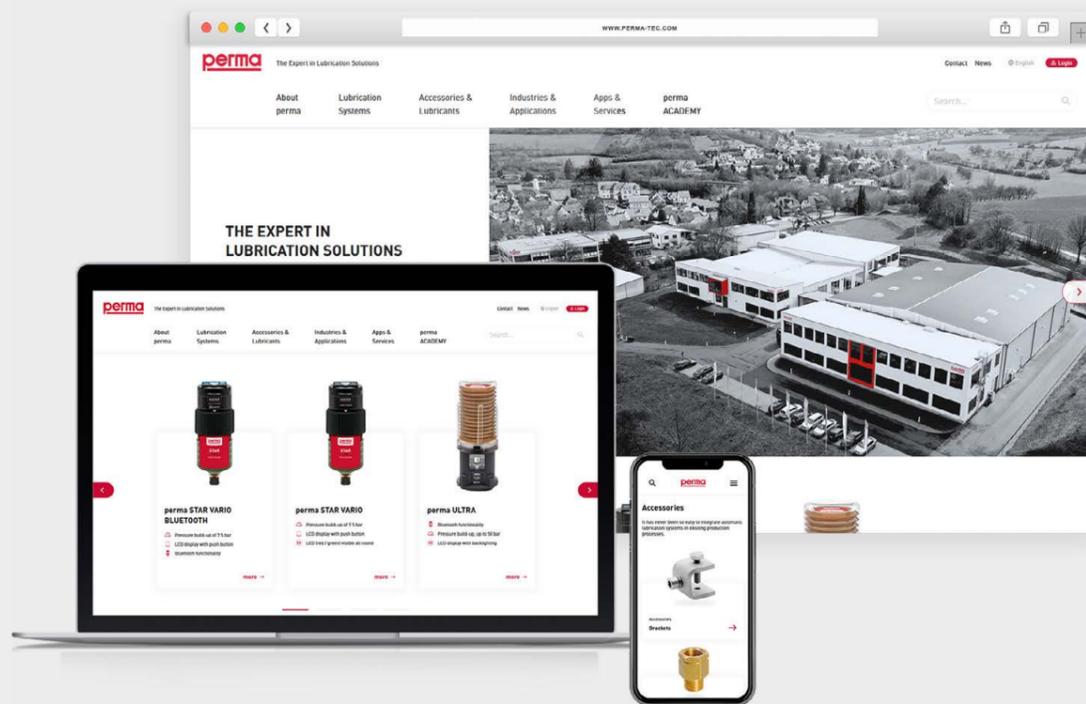
106937



perma ECOSY

perma ECOSY	Fig.	Art. No.
Sensore di controllo ECOSY	1	109401





perma DIGITAL

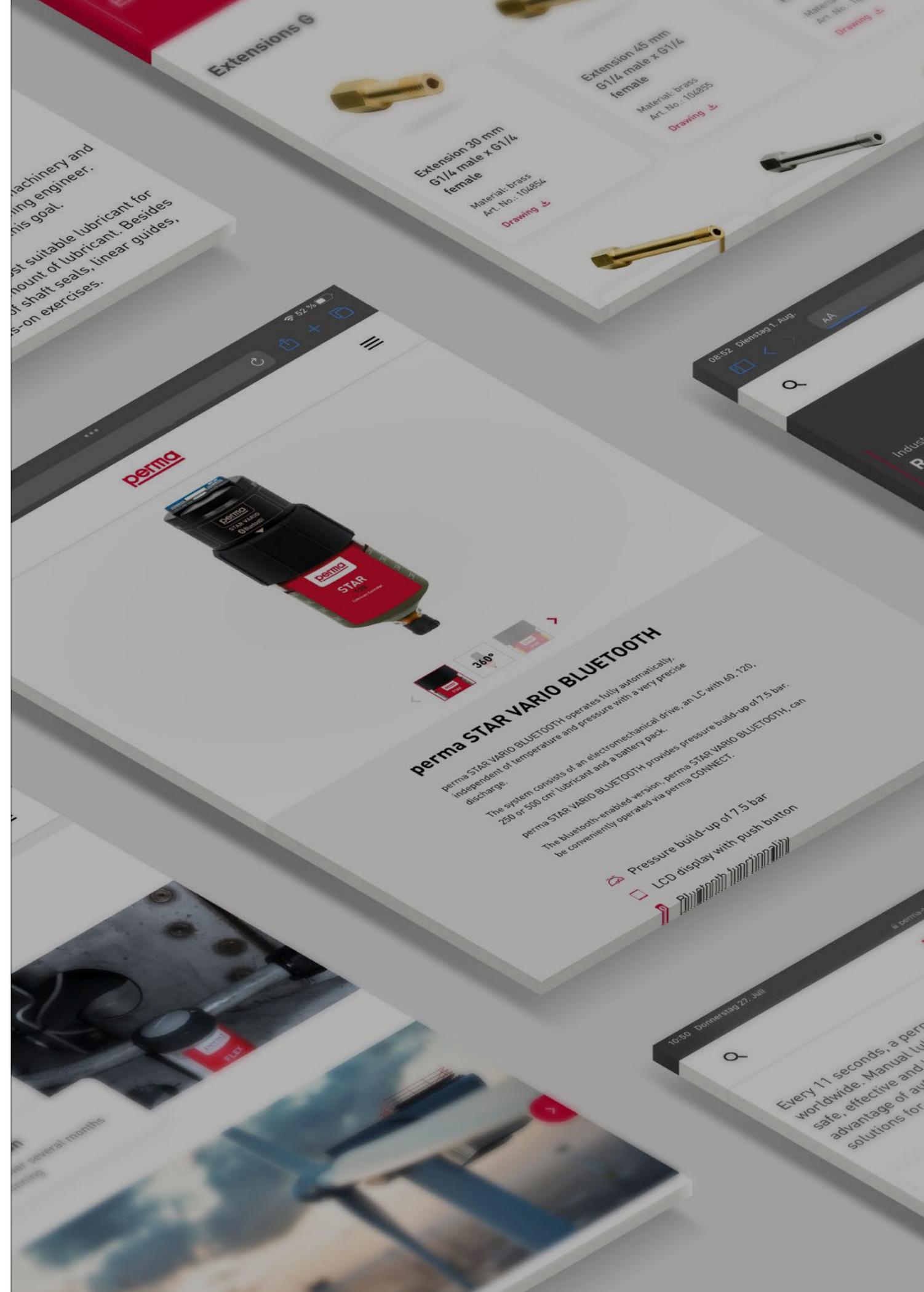
Accesso efficiente a tutte le informazioni e ai download

Informazioni complete, documenti e download sui prodotti perma

Sul sito web di perma www.perma-tec.com troverete ulteriori informazioni sui nostri prodotti, oltre a una serie di download e materiali utili per la promozione. Si tratta di una fonte completa per approfondire la conoscenza dei nostri prodotti. Immergetevi nelle descrizioni dettagliate dei prodotti, nelle specifiche tecniche e nelle utili indicazioni applicative. Il nostro sito offre a rivenditori, partner e clienti interessati un punto di riferimento centrale per ogni esigenza. Inoltre, è possibile scaricare altro materiale informativo: brochure di prodotti, cataloghi, disegni, materiale visivo e molto altro ancora.

Visitate oggi stesso il sito web di perma e scoprite l'ampia gamma di informazioni e materiale. Vi aspettiamo sulla nostra piattaforma.

Per saperne di più sui nostri prodotti perma sono disponibili sul nostro sito web 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