



KJEMISKE PRODUKTER

PERMA AUTOMATISKE SMØREPATRONER

OVERSIKT OVER PERMA SITT SMØRESYSTEM OG STANDARD SMØREPATRONER

- Forsyner alle smørepunkter med olje eller fett.
- Sikker, til å stole på og helt automatisk
- Lett å kontrollere når den er tom
- Tilpasser automatisk trykket til smørepunktet
- Kan smøre opp til 12 mnd. avhengig av perma type
- Kan skiftes ut for hånd uten bruk av verktøy
- Trenger ingen ettersyn og er vedlikeholdsfri
- Kan brukes i alle posisjoner til og med under vann
- Smører uten problem ved lave og høye temperaturer
- Smører problemfritt i omgivelsestemperaturer fra 15 °C til 50°C
- Ved temperaturer over 20 °C vil tømningstid bli kortere
- Ved temperaturer under 20 °C vil tømningstid bli lengre
- Ved bruk av PC og eget dataprogram kan Perma smørepatroner settes i system. Det gjelder der hvor en har et større antall smørepatroner.



Single-point lubrication systems:

- Perma CLASSIC
- Perma FUTURA
- Perma FLEX
- Perma NOVA
- Perma STAR VARIO
- Perma STAR CONTROL



Multi-point lubrication systems:

- Perma PRO MP-6
- Perma PRO C MP-6
- Perma PRO LINE
- Perma PRO C LINE
- Perma ECOSY

PERMA SMØRESYSTEMER

FUNKSJON

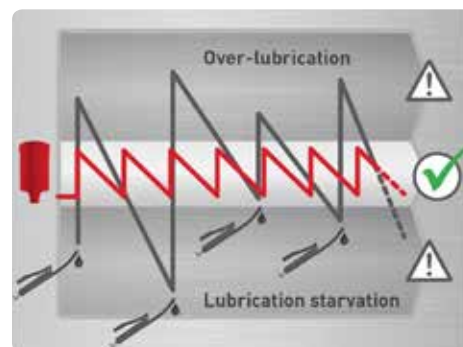
I dag, alle som leter etter trygge, effektive og langsiktig økonomisk smøring av utstyr utnytter automatisk smøring.

perma tilbyr en optimal løsning for alle smørepunkt i form av teknologi, økonomi og sikkerhet på arbeidsplassens aspekter.

Kontinuerlig smøring

Levetiden til rulle- og glide-lagre kan forlenges betydelig ved å anvende en valgt smøremiddel til smørepunktet hos korte intervaller og i riktig mengde. Ved manuell smøring med fettpresse, blir kanskje ikke smøreintervaller holdt på grunn manglende kapasitet, noe som ofte fører til for tidlig slitasje eller lagersvikt.

Automatiske smøresystemer smører kontinuerlig liten mengder smøremiddel inn i smørepunktet over et forhåndsdefinert periode. Dette sikrer at riktig mengde smøremiddel sirkulerer i lageret.



Hvordan automatiske smøresystemer brukes



Perma smøresystemer kan være lett kan monteres til en hvilken som helst smøring punkt.



Mengden reguleres i forhold til tømmetid.



Når systemet er aktivert presses nytt fett jevnt inn i smørepunkt.

UAVHENGIGE SMØRESYSTEMER

Selvforsynte systemer kan brukes hvor som helst og er straks klar til bruk. Systemene er drevet av en elektrokjemisk reaksjon eller en elektromekanisk med batteri. Disse systemene kan installeres raskt og enkelt.



Perma CLASSIC /
Perma FUTURA



Perma FLEX



Perma NOVA



Perma STAR VARIO



Perma PRO MP-6/
Perma PRO LINE

Nøyaktig smøresystemer med ekstern strømforsyning

Automatiske smøresystemer med ekstern strømforsyning tillate tids- eller avstand-basert smøring. Ved tilkobling til en PLS, signaler fra smøresystemet drifts status kan analyseres.



Perma STAR CONTROL



Perma PRO C MP-6/
Perma PRO C LINE



Perma ECOSY

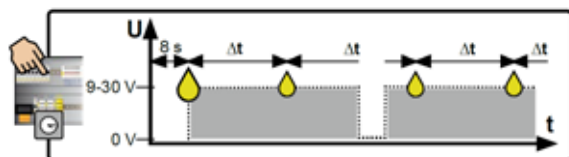
Signaler

- Driftsstatus
- Feil
- Smøremiddel tomt / refill / erstatte LC (= Smøremiddel patron)

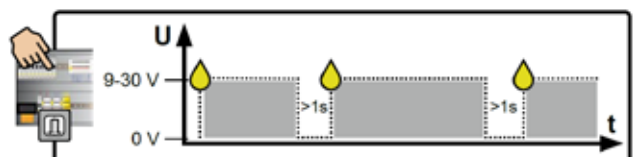
I tillegg til impuls kontroll:

- Tidspunkt for impulser
- Antall impulser

Tidskontroll - Ved ekstern strømforsyning, smøremengde forhånds defineres **prdriftstid (0h)** uavhengig av hverandre. Den nødvendige smøremengden innstilling skjer via smøresystemet.



Impulskontroll - Ved ekstern strømforsyning, smøresystem utfører en **enkelt smøring impuls**. Tiden hvor utslippet skjer kan programmeres via PLS. Utslippet beløp per impuls er enten pre-set (PRO C / ECOSY) eller kan velges (Star Control / PRO C LINE).



Smøre systemer med fjernbetjenings

perma NET er et nettverk, som overvåkes og konfigurerbar online, bestående på opptil 100 flerpunkts smøresystemer. Utslippet oppførsel kan være definert individuelt for hvert smørepunkt og endres hvis nødvendig. AIL AS vil støtte deg i prosjektplanlegging og konfigurasjon. Spør oss, vi gir gjerne råd.

Overview of single-point lubrication systems

	perma CLASSIC / perma FUTURA	perma FLEX	perma NOVA	perma STAR VARIO	perma STAR CONTROL
					
Specifications					
	Activator 	Rotary switch  Complete system	Push button + LCD display  Reusable NOVA Control unit	Push button + LCD display + LED signals red/green  Reusable STAR VARIO Drive	Push button + LCD display + LED signals red/green  Reusable STAR CONTROL Drive
 °C	0 to +40 °C	-20 to +60 °C		-10 to +60 °C	-20 to +60 °C
	maks. 4 bar	maks. 5 bar	maks. 6 bar	6 bar	
	120 cm ³	60, 125 cm ³	65, 125 cm ³	60, 120, 250 cm ³	
	Electrochemical			Electromechanical Battery pack STAR VARIO	Electromechanical 9–30 V DC
	Tamper-proof	Discharge period can be altered at any time/system can be shut down			
	1, 3, 6, 12 months at +20 °C/ perma Multipurpose grease SF01	1, 2, 3 ... 12 months at +20 °C/ perma Multipurpose grease SF01	1, 2, 3 ... 12 months independent of operating temperature	1, 2, 3 ... 12 months independent of operating temperature and counter pressure	-
					1, 2, 3 ... 12 months independent of operating temperature and counter pressure
					0.1–9.5 cm3 per impulse independent of operating temperature and counter pressure
		IP 68	IP 65	IP 65	
	CE 	CE    TIIS	CE   ANZEx	CE	CE
Special operating conditions					
	Minor vibration at the lubrication point	Minor to moderate vibration	Minor to heavy vibration		
		Remote mounting of lubrication system with grease line allows connection to lubrication points with minor to heavy vibrations.			
	<1 meter grease line	<2 meters grease line		<5 meters grease line	

Overview of multi-point lubrication systems

	perma PRO MP-6	perma PRO C MP-6	perma PRO LINE	perma PRO C LINE	perma ECOSY
					
Specifications					
	Push button + LCD display + LED signals red/green  PRO Drive & Distributor MP-6 Reusable				Push button + LCD display + LED signals red/green 
	°C -20 to +60 °C				
	maks. 25 bar				maks. 10 bar
	250, 500 cm ³ (greases up to NLGI 2)				7 litres (oils)
	Electrochemical				Electromechanical 24 V DC/85–240 V AC
	Battery PRO B	15–30 V DC	Battery PRO B	15–30 V DC	
	Discharge period can be altered at any time / system can be shut down				
	1 day to 24 months Nr. of outlets selecTabell		Individual discharge quantity Nr. of outlets selecTabell		-
	1 day to 24 months (LC 250) 1 day to 12 months (LC 500)	1 day to 24 months (Depending on operating hours)	1 to 99 days pause period 1 to 9 discharge strokes (Depending on operating hours)		0 to 9.999 ml per 1,000 operating hours
	Discharge quantity 1.0 cm ³ per impulse/outlet Same discharge quantity per outlet Maks. 6 lubrication points		Discharge quantity 0.5 to 4.5 cm ³ per impulse/outlet Individual discharge quantity per outlet Maks. 6 lubrication points		Discharge quantity 0.5 cm ³ per impulse/outlet Individual discharge quantity per outlet Maks. 6 lubrication points
	IP 54		IP 54		
					
Special operating conditions					
	Minor to heavy vibration Remote lubrication system mounting with grease line allows deployment at lubrication points with minor to heavy vibrations				
	<5 meters grease line				<10 meters grease line

perma CLASSIC / perma FUTURA

The classical lubrication system

**ENKEL, ROBUST, PÅLITELIG**

perma CLASSIC og perma FUTURA kan brukes i alle typer applikasjoner med ambient temperaturer fra 0 til 40 ° C. Avhengig av driftsforholdene, et smøremiddel volum på 120 cm³ blir tømt på 1, 3, 6 eller 12 måneder. Pålitelig funksjon er basert på en elektrokjemisk reaksjon. Aktivatoren er skrudd i smøresystemet og «øyet på skruen» revet av. Den inneholder gassgeneratoren frembringer et trykk på maks. 4 bar, noe som beveger stempelet fremover og transporterer smøremiddel inn i smørepunkt.

Hvordan den fungerer

- Man skruer inn en plastaktiveringsskrue i toppen av smørpatronen. Skruen inneholder en tokomponents metallbrikke såkalt gass-aktiveringsbrikke. Ved å skruer denne skruen inn i patronen så presses aktiveringsbrikken ned i en beholder inneholdende en elektrolytt-sitronsyre. Her startes så en kjemisk reaksjon som bygger opp et gasstrykk på opptil 4 bar. Gasstrykket setter et stempel i bevegelse som igjen kontinuerlig presser fett inn i smørestedet. Ved slutten av brukstiden blir det fargete stempelet synlig i den nedre gjennomsiktige del av patronen. Patronen inneholder 120 cm³ med fett eller olje.
- Brukstidens lengde bestemmes av aktiveringsskruen's farge. Denne skruen er lett synlig: gul=1 måned, grønn=3 måneder, rød= 6 måneder, grå=12 måneder. Dette gjelder ved temperatur 20 °c.

Perma Futura

Perma Futura er en helt transparent smørepatron. Her kan en se gjennom patronen og følge med hele tiden. Den er absolutt korrosjonsfri. Prinsippene er de samme som for Perma Classic. En må være oppmerksom på at aktiveringsskruene er forskjellige.



GUL = 1 mnd

GRØNN = 3 mnd

RØD = 6 mnd

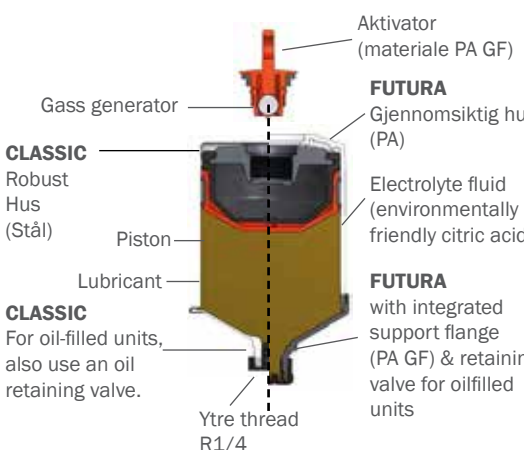
GRÅ = 12 mnd

BRUKSOMRÅDER / MASKINELEMENTER

perma CLASSIC og perma FUTURA brukes til enkeltpunkt smøring av rulle- og glide-lagre , glideføringer, åpne tannhjul, tannstenger , spindler, akseltetninger, kjeder, etc. Viktigste bruksområdet av perma CLASSIC omfatter gruvedrift, stål, bil og mekanisk industri. perma FUTURA har et sterkt plasthus, noe som gjør den ideell for hygienisk rene miljøer som mat-og kjemiske industrier.



Produkt beskrivelse		Fordeler
	Enkel aktiverings aktivator Engangs aktivering: 1, 3, 6 eller 12 måneder	- Sabotasjesikker, enkel å bruke - Økonomisk, permanent smøring - Rask og enkel utskifting uten spesialverktøy
	perma CLASSIC Metallhus perma FUTURA Transparent plasthus med integrert støtte flens	- Robust hus for bruk i tøffe miljøer - Lett nivåkontroll via permanent synlig stempel i smøresystemet - Korrosjonssikker
	Ex-bevis sertifisering Gruve godkjenning	- Trygg og pålitelig smøring i eksplosjonsfarlige områder - Bedre sikkerhet på arbeidsplassen, siden farlige områder kontrolleres sjeldnere for vedlikehold - Egnet til bruk under bakkenivå

Technical data							
Drive Electrochemical reaction via gas generator Discharge period at +20 °C/ perma Multipurpose grease SF01 1, 3, 6 or 12 months Lubricant volume 120 cm³ Operating temperature 0 °C to +40 °C Pressure build-up Maks. 4 bar Standard & special lubricants Greases up to NLGI 2/oils	 CLASSIC Robust Hus (Stål) Piston Lubricant CLASSIC For oil-filled units, also use an oil retaining valve. Dimensjoner Ø 70 x 99 mm FUTURA Gjenomsiktig hus (PA) Electrolyte fluid (environmentally friendly citric acid) FUTURA with integrated support flange (PA GF) & retaining valve for oilfilled units Dimensjoner Ø 67 x 111 mm		Discharge period in months:				
			120 cm³				
				101331	101332	101333	101335
			at 0 °C	4	8	15	>18
			at +10 °C	2	5	8	18
			at +20 °C	1	3	6	12
			at +30 °C	0,8	2	3	6
			at +40 °C	0,6	1	2	3

perma FLEX

Den fleksible smøresystemet i to kompakte størrelser

**FLEKSIBEL BRUK - SELV PÅ SMØREPUNKTER MED UTFORDRENDE KRAV**

perma FLEX er en kompakt, klar til bruk smøresystemet, levert som en komplett enhet. Den kan brukes i forskjellige typer av anvendelser ved temperaturer som varierer fra -20 ° C til +60 ° C. Tømme periode er justerbar fra 1 til 12 mnd. Det nødvendige trykket kommer via en elektronisk styrt kjemisk reaksjon. Smørepunktet blir forsynt jevnt med nytt smøremiddel gjennom den valgte tømme periode. perma FLEX er tilgjengelig i størrelser 60 cm³ og 125 cm³.

BRUKSOMRÅDER / MASKINELEMENTER

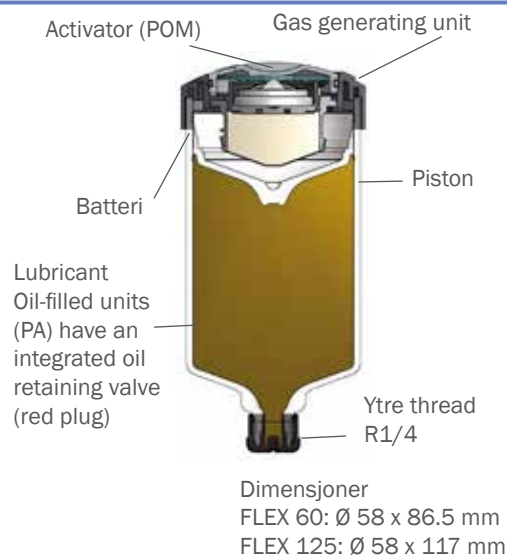
perma FLEX er egnet for enkeltpunkt smøring i alle typer applikasjoner. Den oppfylles kravene i IP 68 (inntrenging av vann / forurensning) og fungerer pålitelig i ekstremt støvete og fuktige miljøer. Den kan dessuten brukes ved forskjellige temperaturer, også utendørs. Smøring kan stoppes hvis nødvendig. Tømmeperioden kan også justeres etter aktivering.



Produkt beskrivelse		Fordeler
	Alt-i-ett system med roterende bryter for tømme periode innstilling: 1, 2, 3 ... 12 måneder	- Systemet leveres ferdig montert og klar til bruk med en gang - Enkel innstilling og aktivering ved hjelp av dreiebryteren - Tømme periode kan reguleres fra 1-12 måneder i månedlige trinn
	System opererer pålitelig fra -20 ° C til 60 ° C	- Fleksibel bruk i ulike temperaturområder - Helårs utendørsbruk mulig
	Ex-sikker sertifisering FM godkjenning IP 68	- Trygg og pålitelig smøring i eksplosjonsfarlige områder - Kan brukes i svært fuktige og støvete omgivelser - Økt sikkerhet på arbeidsplassen

Technical data

Drive
Electrochemical reaction via gas generator
 Discharge period at +20 °C/
 perma Multipurpose grease SF01
1, 2, 3 ... 12 months
 Lubricant volume
60 cm³ or 125 cm³
 Operating temperature
-20 °C to +60 °C
 Pressure build-up
Maks. 5 bar
 Protection class
IP 68
 Standard & special lubricants
Greases up to NLGI 2/oils



Discharge period setting in months:

Reference values for emptying without counter pressure using NLGI 2 lubricant.

Grease residues possible at temperatures >+40 °C and discharge periods >6 months.



	1	3	6	9	12
at -20 °C	2	5	10	13	15
at 0 °C	1.3	3.8	7.2	11	13
at +20 °C	1	3	6	9	12
at +40 °C	0.8	2.5	5.2	7.5	10
at +60 °C	0.6	2	4	-	-

perma NOVA**Den første temperatur-uavhengig, elektrokjemiske smøresystem****FOR BRUKSOMRÅDER MED HØY TEMPERATURSVINGNINGER**

perma NOVA kan brukes i alle anvendelsesområder mellom -20 ° C og 60 ° C. En tømme perioden fra 1 til 12 måneder kan legges inn via innstillingsknappen på NOVA kontroll enhet. Tar hensyn til omgivelsestemperatur, så beregner styreenheten nødvendige mengde gass for konstant og pålitelig tømning. perma NOVA består av en gjenbrukbare styreenhet , en NOVA LC fylt med fett eller olje og et beskyttelses lokk . NOVA LC er tilgjengelig i størrelser på 65 cm³ og 125 cm³.

BRUKSOMRÅDER / MASKINELEMENTER

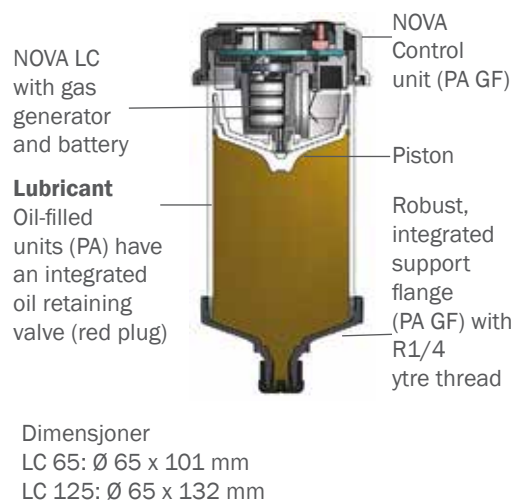
perma NOVA ble spesielt utviklet for enkelpunkt smøring av rulle og glide-lagre, glideføringer, åpne tannhjul, tannstenger, akseltetninger og kjeder som ligger i områder med store temperaturvariasjoner (f.eks utenfor installasjoner). Smøresystemet er beskyttet mot støv og vann sprut, med forbehold om korrekt montering av de enkelte delene (IP 65). perma NOVA med LC 65 cm³ er ideell for smøring av elektriske motorer.



Produkt beskrivelse		Fordeler
	Elektronisk kontrollenhet med temperatur kompensasjon viser tømme periode / driftsstatus LCD-display og trykknapp innstilling: 1, 2, 3 ... 12 måneder	- Tømme periode innstilling, uavhengig av omgivelsestemperatur - Akselerert trykkoppbygging for første utladning i løpet av én dag - Enkel og sikker håndtering - Gjenbruk NOVA Styring
	System opererer pålitelig fra -20 ° C til 60 ° C	- Universal bruk både i kalde omgivelser og ved høyere temperaturer - Temperatur kompensasjon tillater bruk med sterkt varierende omgivelsestemperaturer - Stabil gjenget tilkobling via integrert støtte flens
	Ex-sikker sertifisering FM godkjenning IP 68	- Trygg og pålitelig smøring i eksplosjonsfarlige områder - Støv tett og beskyttet mot vannsprut - Økt sikkerhet på arbeidsplassen

Technical data

Drive – reusable
Electrochemical reaction via gas generating cells with electronic temperature compensation
 Discharge period
1, 2, 3 ... 12 months
 Lubricant volume
65 cm³ or 125 cm³
 Operating temperature
-20 °C to +60 °C
 Pressure build-up
Maks. 6 bar
 Protection class
IP 65
 Standard & special lubricants
Greases up to NLGI 2/oils



perma STAR VARIO

Høy presisjon og enkel å bruke smøresystem -
uavhengig av temperatur og mottrykk



perma STAR VARIO opererer helt automatisk, uavhengig av temperatur og trykk samt å tilby en meget presis smøring. Systemet består av en drivenhet, en LC med 60, 120 eller 250 cm³ av smøremiddel og en batteripakke. Den ønskede tømmeperioden og LC størrelse kan enkelt velges med innstillingsknappen og er umiddelbart synlig i displayet. Den aktuelle driftsstatus vises på LCD-skjermen og via LED-signallysene (rød / grønn) synlig rundt omkring. LED-signalene er også gjenkjennelig på avstand.

Perma Star smørepatron

- Forsyner alle smørepunkter med fett eller olje.
- Nøyaktig mengde; arbeider uavhengig av temperatur
- Enkel å montere - trenger ikke verktøy (1,2,3.....12)
- Forskjellige smøreintervaller
- Elektromekanisk drevet
- Motorenheten brukes om igjen, er derfor ressursvennlig og økonomisk
- Fettpatronen er utskiftbar og resirkulerbar
- Helt automatisk, vedlikeholdsfri og stabil.
- Transperent patronenhet som tillater visuell kontroll
- Konstant smøretrykk som overvindre mottrykk
- Korrosjonsikker
- Støv og vannsikker

Til Perma Star brukes utskifbare batterisett. Husk å bytte batterisett når du bytter patron.

BRUKSOMRÅDER / MASKINELEMENTER

perma STAR VARIO brukes for enkeltpunkt smøring av rulle- og glide-lagre, glideføringer, åpne tannhjul, tannstenger, spindler, akseltetninger og kjeder. Takket være presis smøremiddel måling, er perma STAR VARIO ideell for smøring av elektriske motorer med spesifisert smøremiddel mengder. perma STAR VARIO er beskyttet mot støv og vannsprut, med forbehold om korrekt montering av de enkelte delene (IP 65).



Produkt beskrivelse		Fordeler
	LCD-display med innstillingsknappen viser tømme periode, LC størrelse og driftsstatus Innstilling: 1, 2, 3 ... 12 måneder og LC størrelse.	• Enkel og selvforklarende drift. • Nøyaktige innstillinger i henhold til kravene, hindrer for mye og lite smøring. • Innstillingene kan endres når som helst. • Kan stoppe smøringen.
	Elektromekanisk, gjenbruk driver med batteripakke LED (rød / grønn) synlig fra alle kanter signal fungerende og eventuelle feil.	• Pålitelig, nøyaktig smøremiddel tømmer uavhengig av temperatur og mottrykk • Engangsanskaffelseskostnader for STAR VARIO drivenhet • Hurtigfunksjonskontroll via LED-signaler sparer tid og vedlikeholdsarbeid.
	Trykkoppbygging til 6 bar tillater ekstern montering opp til 5 m Trykktesting og manual ekstra utslipp ved å trykke på en knapp	• Installasjon utenfor farlige områder eller ved lett å nå steder øker sikkerheten på arbeidsplassen og sparer tid. • Større utstyr tilgjengelighet, siden skiftning av enhet kan gjøres mens maskinen kjøres. • Smøre punktet varsler at det er blokkert.

Technical data

Drive – reusable
Electromechanical function using Battery pack STAR VARIO
Discharge period
1, 2, 3 ... 12 months
Lubricant volume
60 cm³, 120 cm³ or 250 cm³
Operating temperature
-10 °C to +60 °C
Pressure build-up
6 bar
Protection class
IP 65
Standard & special lubricants
Greases up to NLGI 2/oils

STAR VARIO Drive Gen 2.0 (PA GF)

LCD display with setting button

Battery pack STAR VARIO

Gearmotor

Piston

STAR LC (copolyester)

Lubricant
Oil-filled units require separate oil retaining valve

Ytre thread R1/4

Dimensjoner
LC 60: Ø 75 x 155 mm
LC 120: Ø 75 x 178 mm
LC 250: Ø 75 x 228 mm

For extreme operating conditions:
Protection cap
STAR Standard Duty
109520 for LC 60/120
109519 for LC 250

perma STAR VARIO Drive Gen 2.0 including protective cover
107529
Setting: 1, 2, 3 ... 12 months
Additional options on request

Batterier

STAR LC 60, 120 or 250

Support flange STAR Gen. 2.0 (PA GF)
109420

perma STAR CONTROL

TIME og IMPULSE modus kombinert i et enkelt system



SMØREMIDDEL OPTIMALT MÅLES SOM EN FUNKSJON AV DRIFTSTIMER ELLER VED IMPULSER

I motsetning til den perma STAR VARIO (med batteripakke), er perma Star Control forsynes med ekstern strøm via kabel. Dessuten kan driftsstatus overføres til en PLS via denne forbindelse. De to integrerte driftsmoduser TIME og IMPULSE tillate fleksibel bruk. I TIME modus blir smøremiddel tømt avhengig av driftstimer. På IMPULS-modus, blir en nøyaktig definert mengde pumpet så snart en spenning gis. perma Star Control består av en elektromekanisk drivenhet og en LC med 60, 120 eller 250 cm³ smøremiddel. Den nødvendige programmeringen blir programmert på drivenheten. Smøring er presis, temperatur uavhengig og med opptil 6 bar mottrykk.

BRUKSOMRÅDER / MASKINELEMENTER

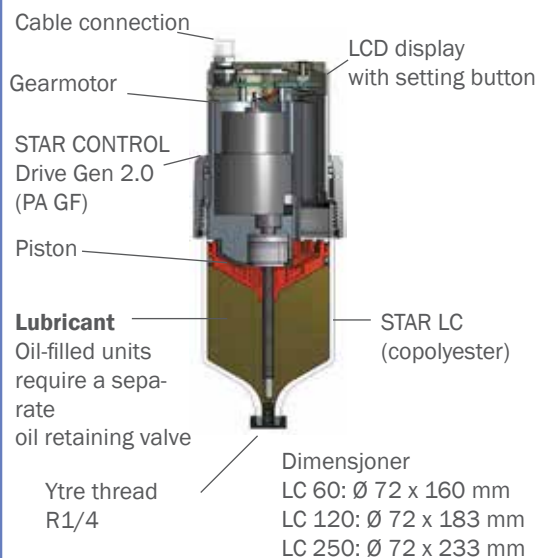
perma Star Control brukes til å smøre rulle- og glide-lagre, glideføringer, åpne tannhjul, tannstenger, spindler, akseltetninger og kjeder. Takket være presis smøremiddel måling, er perma Star Control ideell for smøring av elektriske motorer med spesifiserte smøremiddel mengder. Systemet er beskyttet mot støv og vannsprut, forutsatt korrekt montering av de enkelte delene (IP 65).



Produkt beskrivelse		Fordeler
	LCD-display med innstillingsknappen viser tømme innstillinger, LC størrelse og driftsstatus. Innstilling: Modus LC størrelse, tømme mengde og PIN.	- Fleksibel håndtering takket være enkel TIME eller IMPULSE modus innstilling; kan endres når som helst - Rask, enkel kontroll over innstillinger, de resterende impulser eller driftstimer til utveksling - PIN beskytter mot mulig manipulering
	Elektromekanisk, gjenbruk drivenhet med batteripakke LED (rød / grønn) synlig fra alle kanter signaler fungerende og eventuelle feil	- Pålitelig, nøyaktig smøremiddel mater uavhengig av temperatur og mottrykk - Hurtig funksjon kontroll takket være optisk eller elektronisk signaler på smøresystemet og anlegg. Systemet feilrapportering sparer tid og hindrer vedlikeholdsarbeidere.
	6 bar trykkoppbygning tillater ekstern montering Trykktesting og manual ekstra utslipp ved å trykke på en knapp.	- Montering inntil 5 m utenfor farlige områder eller på lett tilgjengelige steder øker sikkerheten på arbeidsplassen - Større utstyr tilgjengelighet, siden skiftning av enhet kan gjøres mens maskinen kjøres - Smørepunktet varsler at det er blokkert.

Teknisk data

Drive – reusable
Electromechanical function using external voltage: 9–30 V DC, Imaks 0.5 A
 Discharge period
Time-controlled (TIME)
Impulse-controlled (IMPULSE)
 Lubricant volume
60 cm³, 120 cm³ or 250 cm³
 Operating temperature
-20 °C to +60 °C
 Pressure build-up
6 bar
 Protection class
IP 65
 Standard & special lubricants
Greases up to NLGI 2/oils

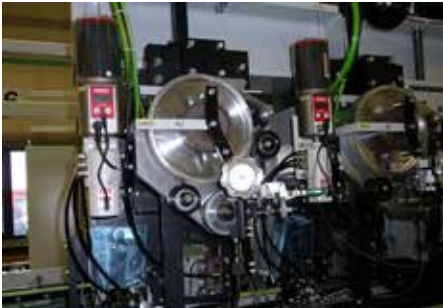


perma PRO MP-6 / PRO C MP-6**Den nøyaktige flerpunkt smøresystem for opptil 6 smørepunkter****NØYAKTIGE SMØRE ENHETEN SELV UNDER EKSTREME FORHOLD**

perma PRO MP-6 er tilgjengelig som en selv selvvirkende, batteridrevet fler punkt smøre system eller som perma PRO C MP-6 med ekstern strømforsyning (PLS eller maskin styrt). Avhengig av tømmeperioden, fra en dag til 24 måneder, 250 eller 500 cm³ smøremiddel blir fordelt fra maksimalt seks smøre punkter. Takket være den maksimale oppbygging av trykk på 25 bar i den MP-6 fordeleren, blir smøremiddel jevnt og presist fordelt med å bruke inntil 5 m slange pr smørepunkt.

BRUKSOMRÅDER / MASKINELEMENTER

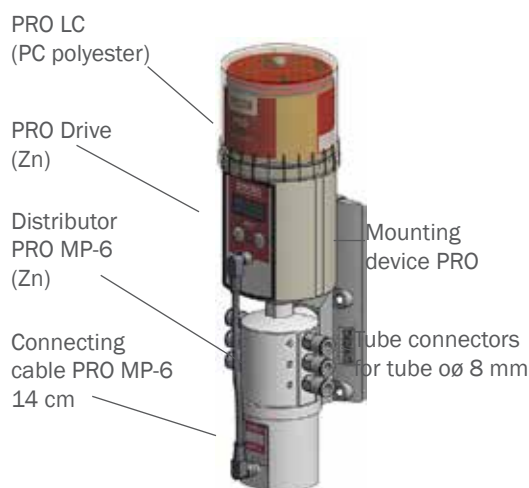
perma PRO MP-6 og perma PRO C MP-6 fler punkt smører bruksområder er rulle- og glide-lager, glideføringer, åpne tannhjul, spindler, samt akseltetninger på motorer, generatorer, pumper og vifter. Bruksområdene spenner fra bilindustrien og kombinert varme- og kraftverk, papir industri og bergverk, og videre til forskjellige stålindustri sektorer.



Produkt beskrivelse		Fordeler
	Innstilling via trykknapp med display og LED Utgangsskjerm LED rød / grønn = fungerer	- Enkel konfigurasjon av tømme periode og uttak. - Visning av gjenværende volum og aktive uttak. - Status kontroll på skjerm. - Enkel å stille inn og endre når som helst.
	System opererer pålitelig fra -20 ° C til 60 ° C	- Installasjon utenfor farlige områder eller lett tilgjengelige steder, øker sikkerheten på arbeidsplassen og sparer tid. - Større utstyr tilgjengelighet, siden skiftning av enhet kan gjøres mens maskinen kjøres. - Smøre punktet varsler at det er blokkert.
	MP-6 distributør med 6 uttak - Antall aktive uttak kan være brukerdefinert	- Tilførsel av 1 til 6 smørepunkter med samme smøremiddel mengde. - Presis smøremengde til smørepunkter . - Overvåking av smørepunktet status.

Technical data

Drive – reusable
PRO MP-6: Battery operation
PRO C MP-6: External power supply 15–30 V | 120 mA
 Discharge periods
1 day to 24 months
 Lubricant volume
250 cm³ or 500 cm³
 Operating temperature
-20 °C to +60 °C
 Pressure build-up
Maks. 25 bar
Mounting with <5 m grease line per outlet
 Standard & special lubricants
Greases up to NLGI 2



Dimensjoner

LC 250: Ø 92 x 358 mm
 LC 500: Ø 92 x 408 mm

Create your perma PRO system in 3 steps:

- perma PRO Basic system battery operated
or
perma PRO C Basic system with external power supply
- Accessory kit PRO
- PRO LC and Cover

perma smøresystemer

perma smøremidler

perma-tec tilbyr et bredt spekter av høykvalitets smøremidler som møter et stort utvalg av krav. Gjennom høy kvalitet har de valgt ulike smøre produkter til ulike industrielle sektorer. Kjente produsenter utvikler og produserer smøremidler spesielt for perma smøresystemer. Alle smøremidler er testet under laboratorieforhold og i reelle bruksområder for å sikre optimal funksjon i perma smøresystemer.

Navn Smøreegenskaper	Base oil	Operating temperature (°C)	Viscosity at +40 °C [mm ² /s]	Sliding Lagers Sliding guides	Åpen gears Gear racks	Spindles	Kjedes
perma høy ytelse olje S014 - Smører effektivt selv ved høye driftstemperaturer - God viskositet / temperatur oppførsel - Spesialkrypegenskaper sikre rask filmdannelse	Ester oil + synth. hydrocarbon oil	-20 to +250	320	-	-	-	✓
perma Multipurpose olje S032 - Høy ytelse overføring og allsidig olje av lagrings og oksidasjonsbestandig - God beskyttelse mot slitasje for tannhjulene og rullelager	Mineral oil	-5 to +100	100	✓	✓	✓	✓
perma Bio olje, lav viskositet S064 - Flerbruksolje olje - Raskt biologisk nedbrytbar - Mat viskositet / temperatur oppførsel	Ester oil	-30 to +110	100	✓	✓	✓	✓
perma Bio olje, høy viskositet S069 - Flerbruksolje olje - Raskt biologisk nedbrytbar - God beskyttelse mot slitasje	Ester oil	-20 to +110	460	✓	✓	✓	✓
perma næringsmiddel olje NSF H1 SO 70 - Bred driftstemperaturområde - Gir svært god aldring -og oksidasjon motstand - God beskyttelse mot slitasje	PAO + ester oil	-30 to +120	220	✓	✓	✓	✓

Kan leveres med andre oljer ved forespørsel.

Tilsetningsstoffer

Tribological egenskaper smøremiddel er forbedret med tilsetningsstoffer. Additivene, f.eks. anti-slitasje (AW) tilsetningsstoffer eller ekstremt trykk (EP) additiver, blandes med basisoljen. Avhengig av programmet, er tilsetningsstoffer valgt for å gi de nødvendige egenskaper. Når det gjelder gir olje, tilsetningsstoffer er avgjørende for spesifikke formål, for eksempel øke trykkmotstand og skjærstyrke.

Hastighet index = dk

Hastighet indeks indikerer maksimal hastighet for forskjellige lagertyper for hvilke bestemt smøremiddel er egnet. perma oversikter angir hastighet indeks for smøring av kulelager.

Beregning: $n \times dm = \text{hastighetsfaktor } dk \quad dm = (D + d) \div 2$

n = Driftshastighet (1 / min); D = Utvendig lagerdiameter ;

d = Innvendig (boring) lagerdiameter ; dm = Lager størrelse

Driftstemperatur

Driftstemperaturen er det temperaturområde som er anbefalt for funksjon av komponenter. Ved bruk av smøremiddelet utenfor dette området kan dette føre til skader.

Fett

Navn perma smøresystemer perma smøremidler	NLGI grade	Thickener	Base oil	Operating temperature (°C)	Basic viscosity at +40 °C [mm ² /s]	Speed index	Rulle Lagere	Sliding Lagere Sliding guides	Linear guides	Åpen gears Gear racks	Spindles
perma Universalfett SF01 • Kraftig universalfett • Uten tungmetaller og silikon	2	Li/Ca	Mineral oil	-30 to +130	220	300,000	✓	✓	✓	-	✓
perma Extreme press fett SF02 • Høytrykks fett med MoS2 • Lagrings og oksidasjonsbestandig • Gode tørrkjøringsegenskaper	2	Li + MoS2	Mineral oil	-30 to +120	100	350,000	-	✓	-	✓	-
perma høy temp. fett SF03 • God olje oppbevaring • Høy termisk stabilitet • God korrosjonsbeskyttelse	2	PHS + PTFE	Ester + PFPE	-20 to +220	420	300,000	✓	✓	-	-	-
perma høy ytelse fett SF04 • Flerbruks smøremiddel for ekstreme krav • Kraftig ved høye temperaturer og vibrasjoner • Bestandig mot aggressive medier	0/1	PHS	Mineral oil + PAO	-20 to +160	500	200,000	✓	✓	✓	✓	✓
perma høy temp. / Høytrykksfett SF05 • Universalfett for ekstreme krav • Høy bæreevne • Gode egenskaper takket være solide smøremidler	0/1	PHS + MoS2	Mineral oil + PAO	-20 to +160	500	200,000	✓	✓	-	✓	-
perma Liquid grease SF06 • God vannmotstand • Høy slitasjebeskyttelse • Pumper lett	0	Al com.	Mineral oil	-20 to +130	220	300,000	✓	✓	✓	-	✓
perma høyhastighets fett SF08 • Høy hastighet fett • Lav friksjon koeffisient på grunn av syntetisk baseolje • Bred driftstemperaturområde	2	Ca com.	PAO	-40 to +140	100	600,000	✓	✓	-	-	-
perma Multipurpose bio fett SF09 • Raskt biologisk nedbrytbar • Vannfareklasse WGK 1 • Helsyntetisk	2	PHS	Ester	-40 to +140	120	300,000	✓	✓	-	✓	-
perma Næringsmiddel fett NSF H1 SF10 • Syntetisk • God beskyttelse mot slitasje og lav motstand temperatur • God vannmotstand	1	Al com.	PAO	-45 to +120	150	500,000	✓	✓	✓	✓	✓

Kan leveres med andre fettyper ved forespørsel.

Baseolje

Base oljen bestemmer egenskapene og ytelsen til smøremiddel. Base oljer er mineraloljer, hydrokrakkede oljer, polyalfaolefin (PAO) oljer eller syntetiske esteroljer.

Basis viskositet

Viskositeten angir flyteevnen til basisolje. Lav viskositet baseoljer benyttes for svært høye hastigheter. Høy viskositet baseoljer benyttes for høye belastninger. Viskositeten av en typisk rullelagerfett ved 40 ° C er mellom 15 og 500 mm² / s.

NLGI klasse

NLGI klasse (konsistens tall) betegner konsistensen av et smørefett. Gradene varierer fra 000 (veldig flytende) til 6 (svært fast). Fett opptil NLGI klasse 2 kan brukes i perma smøresystemer.

Fortykningsmiddel

Fortykningsmidlet fungerer som en svamp. Det holder de enkelte komponentene i fett sammen og sørger for at oljen forblir på kontaktpunktet.