

Klüber Lubrication – your global specialist

Operating Instructions

## Klübermatic STAR VARIO

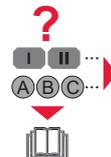


# Klübermatic STAR VARIO

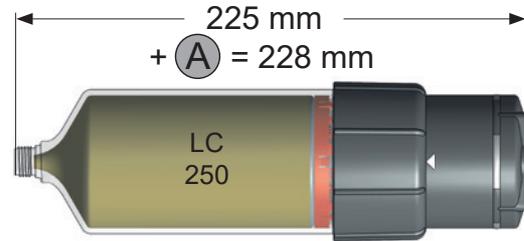
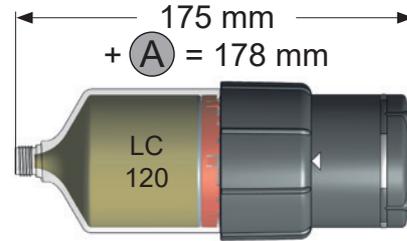
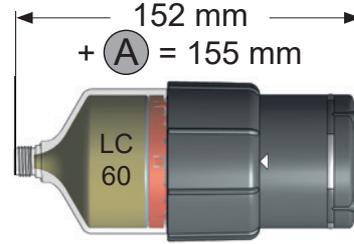


<b>I</b>	 	1 - 4
<b>II</b>		5 - 7
<b>III</b>	 <b>1</b> - 8 - <b>2</b> 9 - 10 <b>3</b> 11 - 12	8 - 12
<b>IV</b>	 	13 - 15
<b>V</b>	     	16 - 18
<b>VI</b>	  <b>OK</b>	19 - 20
<b>VII</b>	 	21
<b>VIII</b>	 	22 - 23

Klüber Lubrication München SE & Co. KG  
Geisenhausenerstr. 7  
81379 München  
Germany  
www.klueber.com

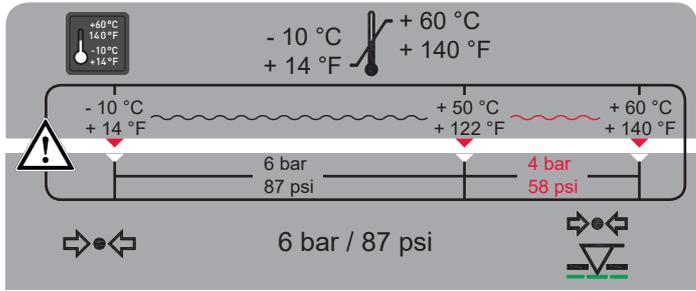


	<b>Originalbetriebsanleitung</b>	<b>de</b>	25 - 26
	<b>Превод на оригиналното ръководство за работа</b>	<b>bg</b>	27 - 28
	<b>Překlad původních pokynů k obsluze</b>	<b>cs</b>	29 - 30
	<b>Oversættelse af den originale brugsanvisning</b>	<b>da</b>	31 - 32
	<b>Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών χρήσης</b>	<b>el</b>	33 - 34
	<b>Translation of the Original Operating Instructions</b>	<b>en</b>	35 - 36
	<b>Traducción del manuale de instrucciones original</b>	<b>es</b>	37 - 38
	<b>Alkuperäisen käyttöohjeen käänös</b>	<b>fi</b>	39 - 40
	<b>Traduction de la notice originale</b>	<b>fr</b>	41 - 42
	<b>Eredeti használati utasítás fordítása</b>	<b>hu</b>	43 - 44
	<b>Traduzione del manuale d'uso originale</b>	<b>it</b>	45 - 46
	<b>取扱説明書初版の翻訳</b>	<b>ja</b>	47 - 48
	<b>Vertaling van de originele handleiding</b>	<b>nl</b>	49 - 50
	<b>Oversetting av den originale brukerhåndboken</b>	<b>no</b>	51 - 52
	<b>Tłumaczenie oryginalnej instrukcji eksploatacji</b>	<b>pl</b>	53 - 54
	<b>Tradução do Manual de instruções original</b>	<b>pt</b>	55 - 56
	<b>Traducerea manualului de utilizare original</b>	<b>ro</b>	57 - 58
	<b>Перевод оригинала руководства по эксплуатации</b>	<b>ru</b>	59 - 60
	<b>Překlad originálneho návodu na obsluhu</b>	<b>sk</b>	61 - 62
	<b>Prevod originalnih navodil za uporabo</b>	<b>sl</b>	63 - 64
	<b>Översättning av originalbruksanvisningen</b>	<b>sv</b>	65 - 66
	<b>Original Kullanım Kılavuzunun Çevirisi</b>	<b>tr</b>	67 - 68
	<b>原始操作说明书翻译</b>	<b>zh</b>	69 - 70

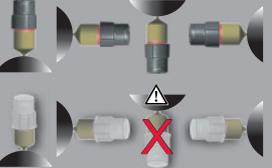


**D**   LC 60      60 cm<sup>3</sup>  
 LC 120      120 cm<sup>3</sup>  
 LC 250      250 cm<sup>3</sup>

**A** + **B** + **C** + **D**  60      ≈ 542 g  
 120      ≈ 612 g  
 250      ≈ 774 g



**E**  months 

**A**     max. ±45°

 (60)      SS – JJWW (yyww) – #####  
 (120)      SM – JJWW (yyww) – #####  
 (250)      SL – JJWW (yyww) – #####

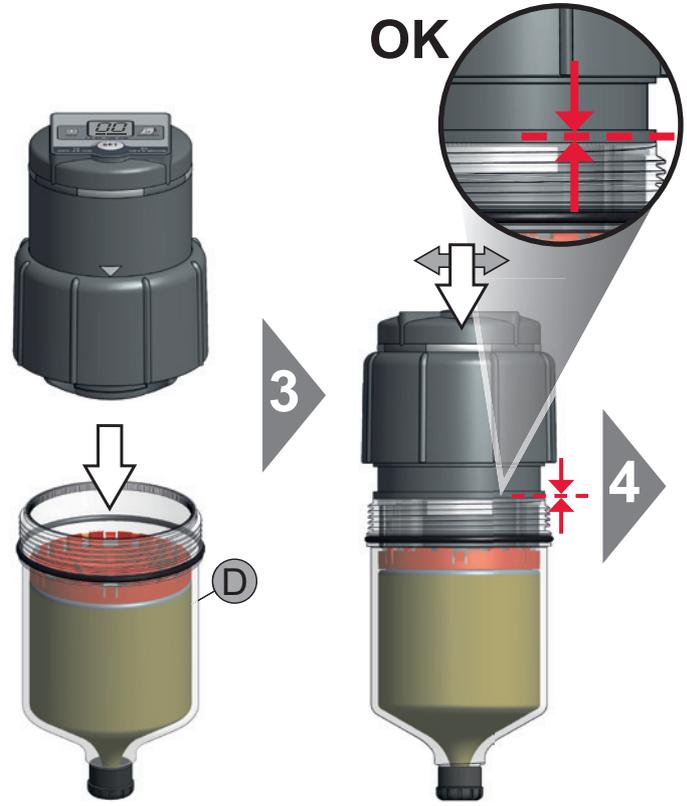
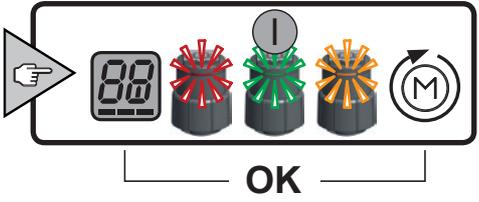
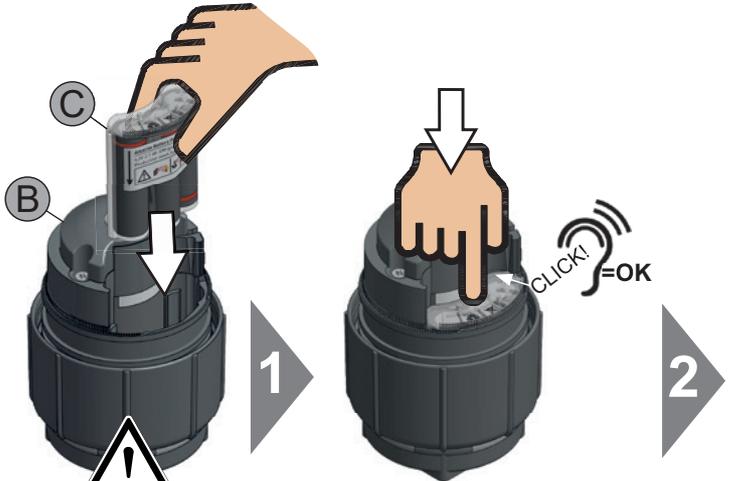
**F**  + 20 °C + 68 °F  50 **A** **B** max. 2 J (y)  
 20 **C** **D** max. 1 J (y)

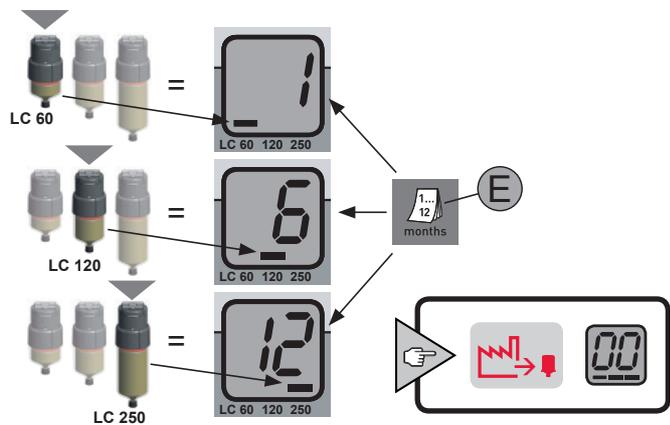
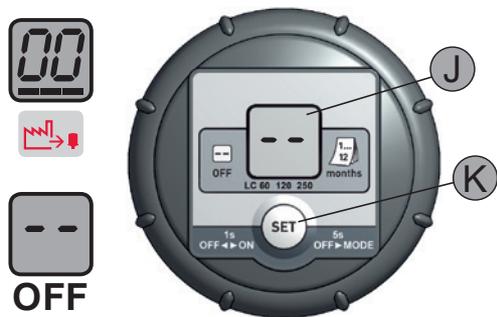
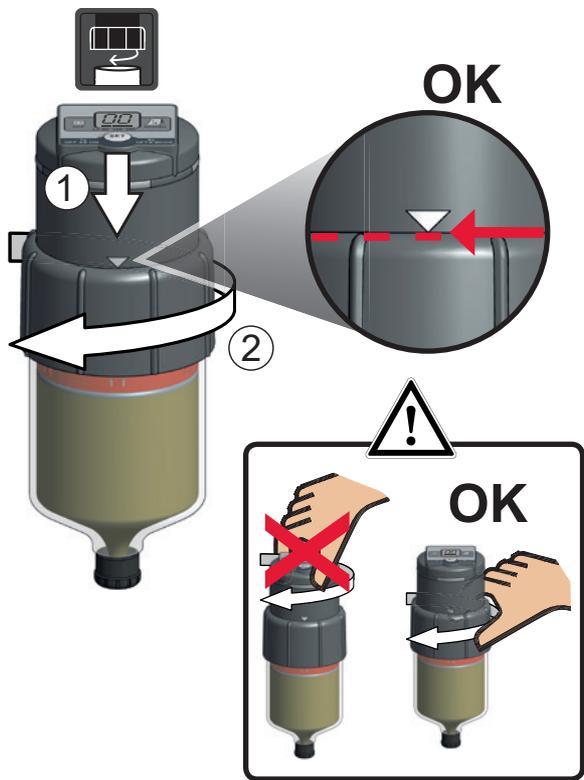
**C**  4,5 V / 2,7 Ah **G**  

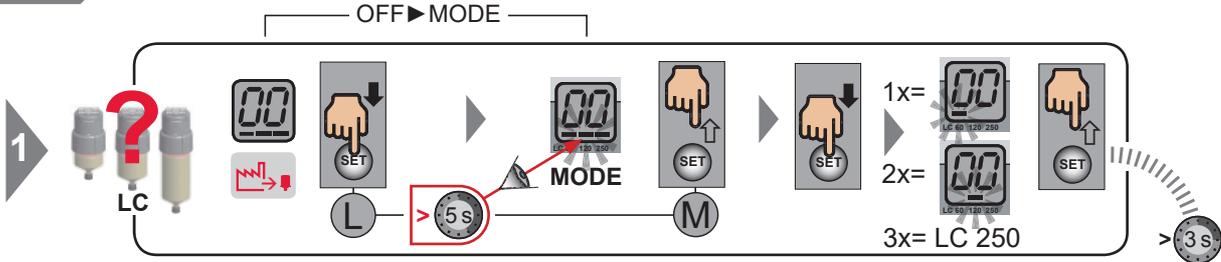
**H**  < 70 dB(A)

 IP 65 (EN 60529)  


**CE** **UL** **US** **VIII**  
 LISTED

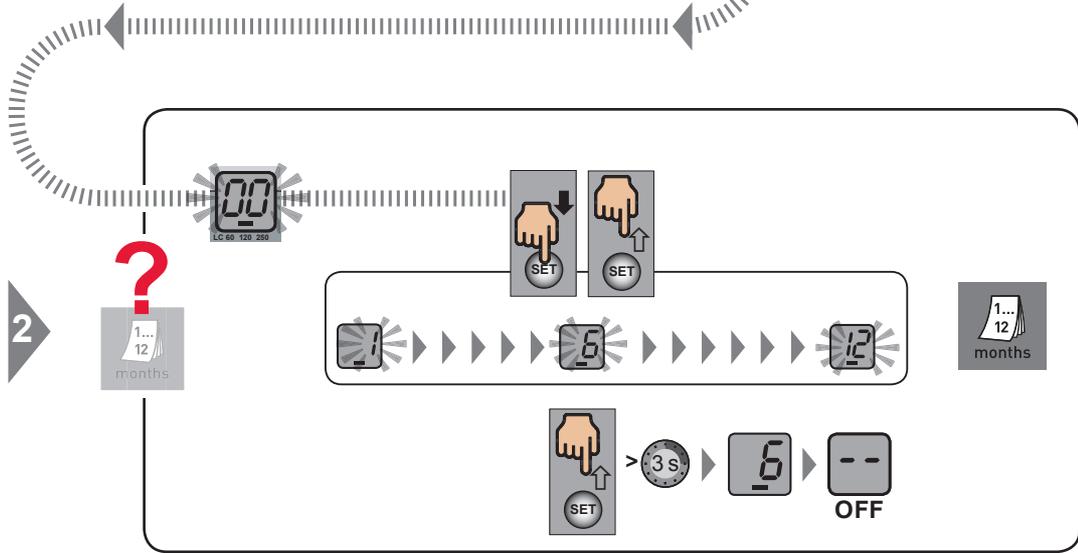






$E = \text{---} \Delta t \text{---} \text{---} \Delta t \text{---} \text{---} \Delta t \text{---}$

months	$\Delta t$ h:min	cm <sup>3</sup>		
		60	120	250
1	1:30			
2	3:00			
3	4:36			
4	6:06			
5	7:36			
6	9:06	0,13	0,26	0,53
7	10:36			
8	12:12			
9	13:42			
10	15:12			
11	16:42			
12	18:12			

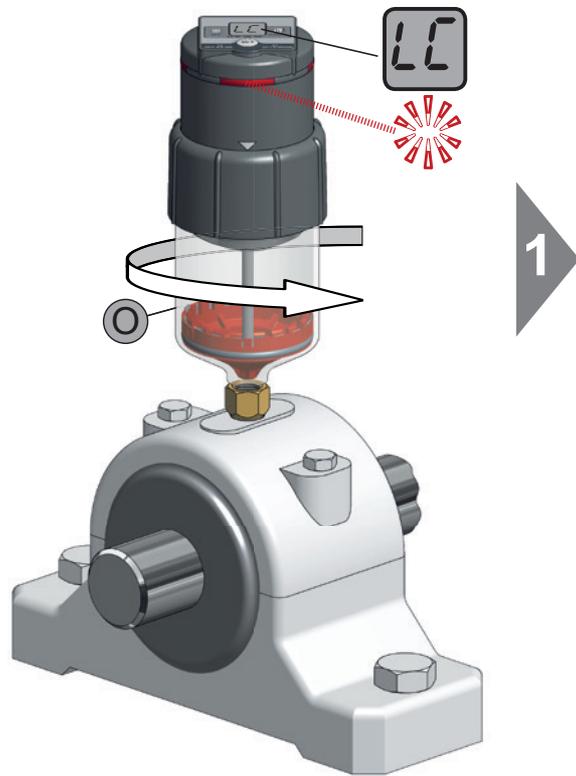
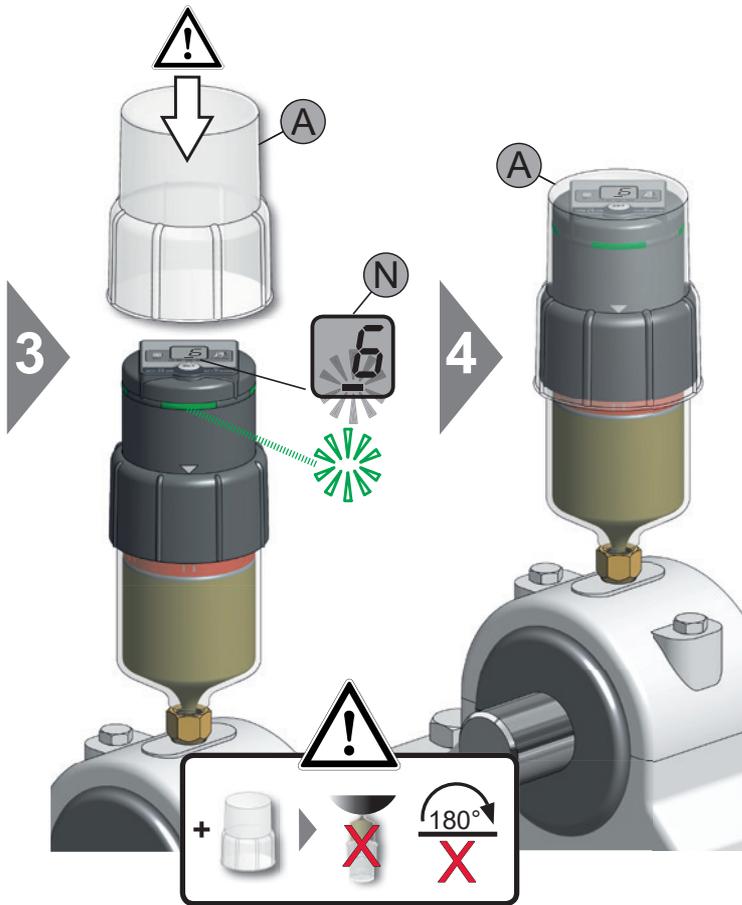


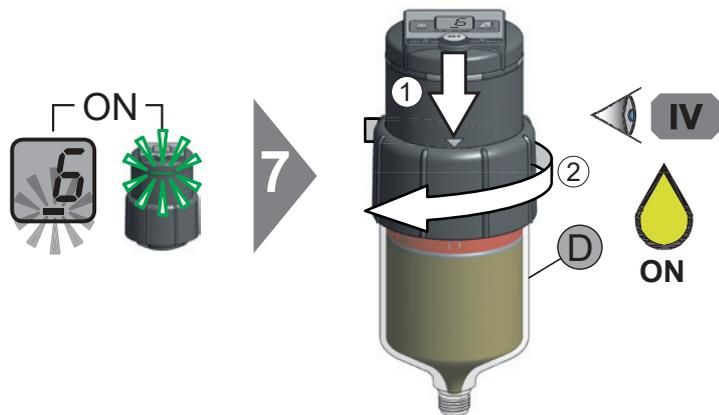
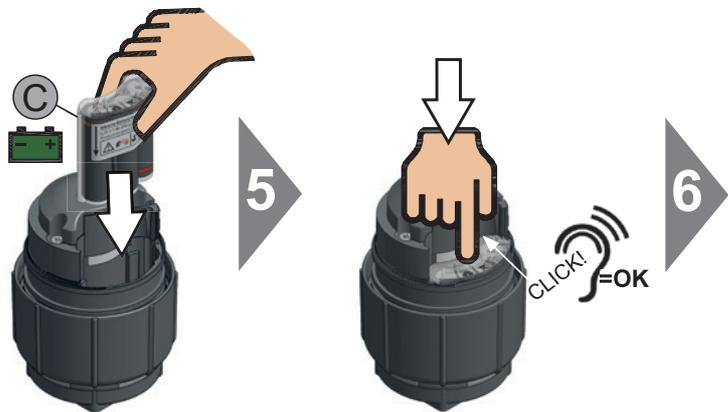
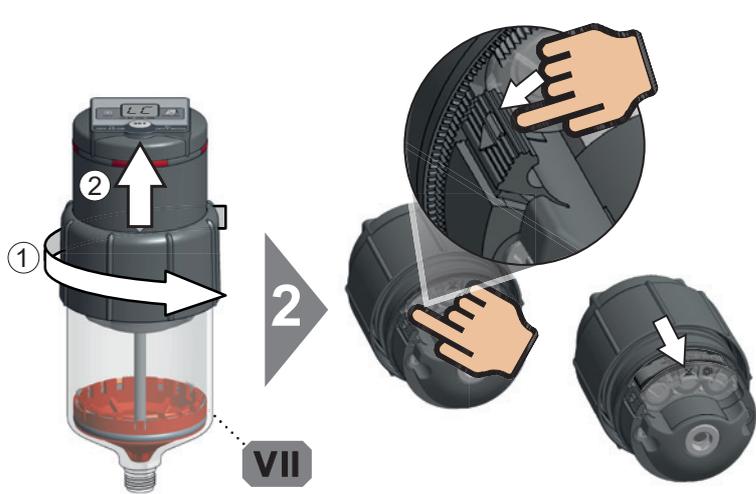
III 3



	3				OK	OK
OFF ► ON	<b>IV</b> 2 3					
ON ► OFF						
	<b>V</b>					
RUN	<b>IV</b> 4					



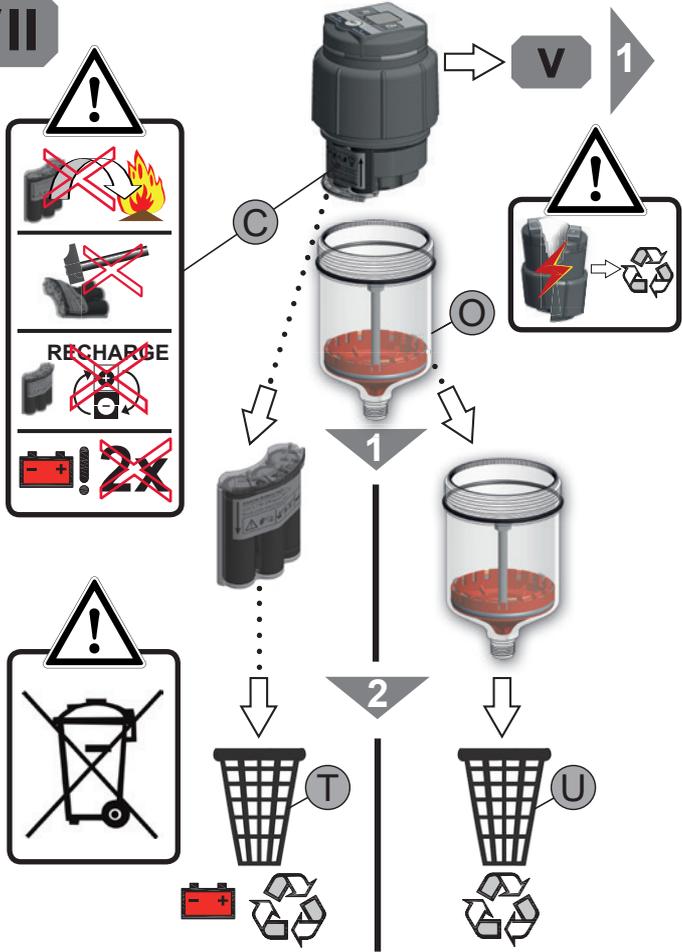




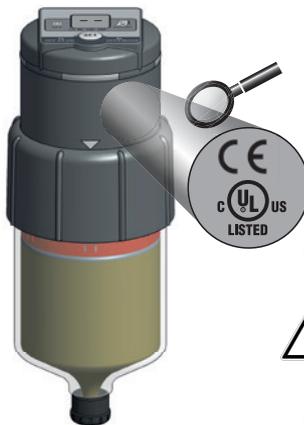
# VI

1	2	3

# VII



# VIII



**WARNING - EXPLOSION HAZARD**  
 - BATTERIES MUST ONLY BE CHANGED IN AN AREA KNOWN TO BE NON-HAZARDOUS.

**AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION**  
 - LES PILES NE PEUVENT ETRE CHANGÉES QUE HORS DE LA ZONE DANGEREUSE UNIQUEMENT.



\*THIS EQUIPMENT IS SUITABLE FOR USE IN CLASS I, II, III DIVISION 2, GROUPS A, B, C, D, F and G OR NON-HAZARDOUS LOCATIONS ONLY.

**WARNING - EXPLOSION HAZARD - SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR SUITABILITY CLASS I, II, III, DIVISION 2, GROUPS A, B, C, D, F and G.**  
 THE LUBRICANTS DISPENSED BY THIS EQUIPMENT ARE TO HAVE FLASH POINTS GREATER THAN 200 °F / 93 °C."



\*CET APPAREIL EST ADAPTÉ À L'UTILISATION EN CATÉGORIE I, II, III, DIVISION 2, GROUPES A, B, C, D, F et G OU DANS DES ENDROITS UNIQUEMENT NON DANGEREUX.

**AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - LE REMPLACEMENT DE COMPOSANTS PEUT PORTER ATTEINTE À UNE UTILISATION ADAPTÉE EN CATÉGORIE I, II, III, DIVISION 2, GROUPES A, B, C, D, F et G.**

LES LUBRIFIANTS DISTRIBUÉS PAR CET ÉQUIPEMENT DOIVENT AVOIR UN POINT D'INFLAMMATION SUPÉRIEUR À 200 °F / 93 °C."



				
EG/EU-Konformitäts- erklärung nach Richtlinie 2006/42/EG (u. Richtlinie 2014/30/EU)	EC/EU Declaration of Conformity according to Directive 2006/42/EC (and Directive 2014/30/EU)	Déclaration CE/UE de conformité selon la directive 2006/42/CE (et directive 2014/30/UE)	Declaración CE/UE de conformidad según la directiva 2006/42/CE (y directiva 2014/30/UE)	Dichiarazione di conformi- tà CE/UE secondo la direttiva 2006/42/CE (e direttiva 2014/30/UE)

<b>perma-tec GmbH &amp; Co. KG</b> <b>Hummelburger Straße 21</b> <b>97717 EUERDORF / GERMANY</b>				
--	--	--	--	---

Der Hersteller erklärt hiermit, dass das bezeichnete Produkt in den gelieferten Ausführungen den Bestimmungen der oben gekennzeichneten Richtlinien - einschließlich derer zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.	The manufacturer hereby declares that the product as described in the given statement conforms to the regulations appertaining to the directives referred to above, including any amendments thereto which are in force at the time of the declaration.	Le fabricant déclare par la présente que le produit désigné dans sa version livrée est conforme aux dispositions des directives citées ci-dessus - ainsi qu'aux modifications en vigueur au moment de la certification.	Por la presente el fabri- cante declara, que todas las versiones disponibles de este producto se ajustan a las directivas arriba indicadas, incluyendo los cambios que se producen al tiempo de emitir esta declaración.	Il produttore con la presente dichiara che il prodotto designato nei modelli consegnati è conforme alle disposizioni delle norme sopra ripo- rtate, incluse le variazioni valide al momento della dichiarazione.
---	---	--	---	--

In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammen- zustellen:	Person residing within the Community authorised to compile the relevant technical documentation:	Personne établie dans la Communauté autorisée à établir le dossier technique pertinent:	Persona con residencia en la Comunidad que está autorizada a crear los pertinentes documentos técnicos:	Persona residente nella Comunità autorizzata a raccogliere la documentazione tecnica necessaria:
---	--	---	--	--

(siehe Hersteller- anschrift)	(see manufacturer address)	Egon Eisenbacher (cf. l'adresse de fabricant)	(ver dirección del productor)	(vedere indirizzo del fabbricante)
<b>Produktbezeichnung:</b>	<b>Product description:</b>	<b>Désignation:</b>	<b>Tipo de producto:</b>	<b>Descrizione del prodotto:</b>
Automatisches Schmiersystem	Automatic lubrication system	Système de lubrification automatique	Sistema de lubricación automático	Sistema di lubrificazione automatica
<b>Produktname:</b>	<b>Product name:</b>	<b>Nom du produit:</b>	<b>Denominación producto:</b>	<b>Nome del prodotto:</b>

<b>STAR VARIO</b>				
<b>Typ:</b>	<b>Type:</b>	<b>Type:</b>	<b>Tipo:</b>	<b>Tipo:</b>
<b>60 120 250</b>				
Folgende harmoni- sierte Normen wurden angewandt:	The following harmonised standards were applied:	Les normes associées suivantes ont été utilisées:	Se han aplicado las siguientes normas de armonización:	Sono state recepite le seguenti norme di standardizzazione:
EN ISO 12100:2010 (EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011)				

  
Walter Graf, Managing Director

  
Egon Eisenbacher, Technical Management

	<b>Deutsch</b>	<b>de</b>	<b>25 - 26</b>
	<b>Български</b>	<b>bg</b>	<b>27 - 28</b>
	<b>Česky</b>	<b>cs</b>	<b>29 - 30</b>
	<b>Dansk</b>	<b>da</b>	<b>31 - 32</b>
	<b>Ελληνικά</b>	<b>el</b>	<b>33 - 34</b>
	<b>English</b>	<b>en</b>	<b>35 - 36</b>
	<b>Español</b>	<b>es</b>	<b>37 - 38</b>
	<b>Suomi</b>	<b>fi</b>	<b>39 - 40</b>
	<b>Français</b>	<b>fr</b>	<b>41 - 42</b>
	<b>Magyar</b>	<b>hu</b>	<b>43 - 44</b>
	<b>Italiano</b>	<b>it</b>	<b>45 - 46</b>
	<b>日本語</b>	<b>ja</b>	<b>47 - 48</b>
	<b>Nederlands</b>	<b>nl</b>	<b>49 - 50</b>
	<b>Norsk</b>	<b>no</b>	<b>51 - 52</b>
	<b>Polski</b>	<b>pl</b>	<b>53 - 54</b>
	<b>Português</b>	<b>pt</b>	<b>55 - 56</b>
	<b>Română</b>	<b>ro</b>	<b>57 - 58</b>
	<b>Русский</b>	<b>ru</b>	<b>59 - 60</b>
	<b>Slovensky</b>	<b>sk</b>	<b>61 - 62</b>
	<b>Slovenščina</b>	<b>sl</b>	<b>63 - 64</b>
	<b>Svenska</b>	<b>sv</b>	<b>65 - 66</b>
	<b>Türkçe</b>	<b>tr</b>	<b>67 - 68</b>
	<b>中文</b>	<b>zh</b>	<b>69 - 70</b>



# Klüberplex BEM 41-132

Grasso a lungo ciclo per alte temperature per cuscinetti volventi



## Vantaggi per la Vostra applicazione

- Prolungata vita utile grazie agli speciali additivi antiusura per i cuscinetti volventi
- Ridotta manutenzione
- Grasso versatile grazie all'ampio intervallo di temperature di servizio e rilascio ottimizzato dell'olio

## Le vostre esigenze – la nostra soluzione

Klüberplex BEM 41-132 contiene olio di idrocarburi sintetici, olio minerale e speciale sapone al litio. Additivi speciali garantiscono un'ottima resistenza all'ossidazione e protezione anticorrosione e antiusura.

## Campi d'impiego

Klüberplex BEM 41-132 può essere utilizzato per la lubrificazione a lungo ciclo o a vita dei cuscinetti volventi soggetti a temperature di esercizio comprese tra 70 e 110°C.

Per cuscinetti volventi caratterizzati da un grado elevato di attrito radente, ad es.

- cuscinetti a rulli conici
- cuscinetti a rulli cilindrici
- cuscinetti a rulli sferici

oppure cuscinetti radiali a sfere lubrificati a vita e

cuscinetti volventi ad es. in

- macchine per la produzione della carta (sezione asciutta)
- macchine tessili (sezione asciutta)
- motori elettrici
- ventilatori ad aria calda
- stufe di essiccazione
- separatori d'aria nel settore dei materiali di base

- generatori in centrali eoliche

oppure

cuscinetti volventi nei componenti di veicoli

- cuscinetti di frizioni
- cuscinetti di generatori
- cuscinetti di pompe dell'acqua
- cuscinetti fluidodinamici di ventole

## Indicazioni per l'applicazione

Klüberplex BEM 41-132 può essere applicato a spatola, pennello o pistola. Per l'applicazione mediante sistemi di lubrificazione automatici, eseguire una verifica preliminare della pompabilità. Prima di procedere con l'applicazione in serie, raccomandiamo di verificare la compatibilità del lubrificante con i materiali a contatto.

Questo prodotto è disponibile anche nel nostro distributore automatico di lubrificanti Klübermatic. Consultare per favore gli esperti di ingegneria dell'applicazione di Klüber Lubrication per determinare se Klübermatic possa essere utilizzato nelle condizioni dei vostri processi.

## Schede di sicurezza

Le schede di sicurezza possono essere richieste tramite il nostro sito web [www.klueber.com](http://www.klueber.com) al vostro contatto presso Klüber Lubrication.

Contenitori	Klüberplex BEM 41-132
Cartuccia 370 g	+
Cartuccia 400 g	+
Lattina 1 kg	+
Fustino 18 kg	+
Fustino 25 kg	+

# Klüberplex BEM 41-132

Grasso a lungo ciclo per alte temperature per cuscinetti volventi



Contenitori	Klüberplex BEM 41-132
Fustino 50 kg	+
Fusto 170 kg	+
Caratteristiche del prodotto	Klüberplex BEM 41-132
Caratteristiche del prodotto	020256
Composizione, addensante	sapone complesso al litio
Composizione, tipo di olio	olio minerale , olio sintetico di idrocarburi
Colore spazio	giallo
Temperatura d'esercizio, limite inferiore	-40 °C
Temperatura d'esercizio, limite superiore	150 °C
Grassi lubrificanti - K, DIN 51825@DIN 51502	KPHC2N-30L
Densità, Metodo Klüber: PN 024, 20°C	circa 0.9 g/cm <sup>3</sup>
Grado NLGI, DIN 51818	2
Penetrazione lavorata, DIN ISO 2137 / ASTM D217, 25°C, limite inferiore	265 0.1 mm
Penetrazione lavorata, DIN ISO 2137 / ASTM D217, 25°C, limite superiore	295 0.1 mm
Viscosità di taglio, Metodo Klüber: PN 008@DIN 53019-1, apparecchiatura: roto viscosimetro, 25°C, 300 s <sup>-1</sup> , limite inferiore	3000 mPas
Viscosità di taglio, Metodo Klüber: PN 008@DIN 53019-1, apparecchiatura: roto viscosimetro, 25°C, 300 s <sup>-1</sup> , limite superiore	6000 mPas
Viscosità cinematica dell'olio di base, DIN EN ISO 3104 / DIN 51562-1 / ASTM D445 / ASTM D7042, 100°C	circa 14 mm <sup>2</sup> /s
Viscosità cinematica dell'olio di base, DIN EN ISO 3104 / DIN 51562-1 / ASTM D445 / ASTM D7042, 40°C	circa 120 mm <sup>2</sup> /s
Corrosione del rame, DIN 51811, 24 hours, 120°C	1 - 120 - 24 grado di corrosione
SKF-EMCOR, DIN 51802, Metodo Klüber: acqua distillata, 168 hours	≤ 1 grado di corrosione
Separazione dell'olio, ASTM D6184, based on standard, 30 hours, 150°C	≤ 8 % in peso
Separazione dell'olio, DIN 51817 N, 168 hours, 40°C	≤ 4 % in peso
Coppia a bassa temperatura, IP 186, -40°C, coppia in esercizio	≤ 200 mNm
Coppia a bassa temperatura, IP 186, -40°C, coppia di avviamento	≤ 1000 mNm
Punto di goccia, DIN ISO 2176 / IP 396	≥ 250 °C
Test FAG FE9 cuscinetto volvente , DIN 51821-2, 1500 / 6000-150, durata F50	≥ 100 h
Stabilità Shell roll, ASTM D1831, based on standard, 50 hours, 100°C, differenza di penetrazione	≤ +80 0.1 mm
Fattore di velocità (n × dm)	circa 1000000 mm/min
Durata minima di conservazione dalla data di produzione - in un locale asciutto, al riparo dal gelo e in un contenitore originale non aperto, circa	36 mesi

## Klüberplex BEM 41-132

Grasso a lungo ciclo per alte temperature per cuscinetti volventi



---

### **Klüber Lubrication – your global specialist**

Le soluzioni tribologiche innovative sono la nostra passione. Tramite il contatto personale e la consulenza aiutiamo i nostri clienti a livello mondiale, in tutti i settori industriali e mercati a raggiungere il successo. Grazie ai nostri concetti tecnici ambiziosi e al nostro personale esperto e competente soddisfiamo da oltre 90 anni le richieste sempre più esigenti della nostra clientela con la produzione di lubrificanti ad alte prestazioni sempre più efficienti.

Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG /  
Geisenhausenerstraße 7 / 81379 München / Germania /  
Tel. +49 89 7876-0 / Fax +49 89 7876-333.

I dati contenuti in questo opuscolo si basano sulle nostre esperienze e conoscenze al momento della stampa e intendono fornire al lettore tecnicamente esperto informazioni sulle possibili applicazioni. Non costituisce garanzia sulle proprietà dei prodotti e non esime l'utente dall'obbligo di effettuare test preliminari con il prodotto prescelto. Tutti i dati sono valori di riferimento che dipendono dalla composizione del lubrificante, dall'utilizzo previsto e dal metodo di applicazione. I valori tecnici dei lubrificanti cambiano a seconda del tipo di carico dinamico, meccanico, chimico e termico in relazione al tempo e la pressione. Queste variazioni possono influire sul funzionamento del componente. Si consiglia di contattare il nostro servizio tecnico di consulenza per discutere eventuali specifici impieghi. Se richiesto e se possibile, saremo ben lieti di fornirvi un campione per l'esecuzione di prove. I prodotti Klüber Lubrication sono oggetto di costanti migliorie. Klüber Lubrication si riserva pertanto la facoltà di cambiare i dati tecnici contenuti nel presente opuscolo in qualsiasi momento senza preavviso.

Editore e Copyright: Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG. La ristampa totale o parziale è consentita solo previa autorizzazione di Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG, a condizione che ne venga opportunamente citata la fonte e ne venga inviata una copia all'editore.