

Klüber Lubrication – your global specialist

Operating Instructions

Klübermatic STAR VARIO

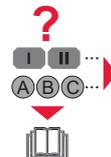


Klübermatic STAR VARIO

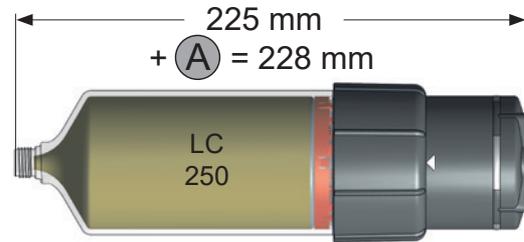
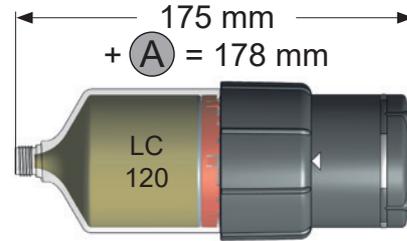
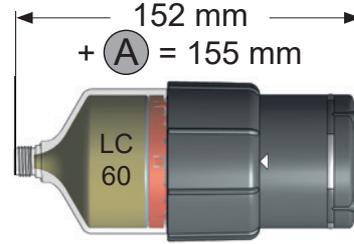


I	 	1 - 4
II		5 - 7
III	 1 - 8 - 2 9 - 10 3 11 - 12	8 - 12
IV	 	13 - 15
V	     	16 - 18
VI	  OK	19 - 20
VII	 	21
VIII	 	22 - 23

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



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



D   LC 60 60 cm³
 LC 120 120 cm³
 LC 250 250 cm³

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

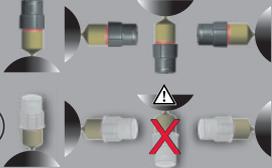
 -10 °C / +14 °F +60 °C / +140 °F

 -10 °C / +14 °F +50 °C / +122 °F +60 °C / +140 °F

 6 bar / 87 psi 4 bar / 58 psi

 6 bar / 87 psi

E  1 2 3 4 5 6
 7 8 9 10 11 12

A     max. ±45°

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

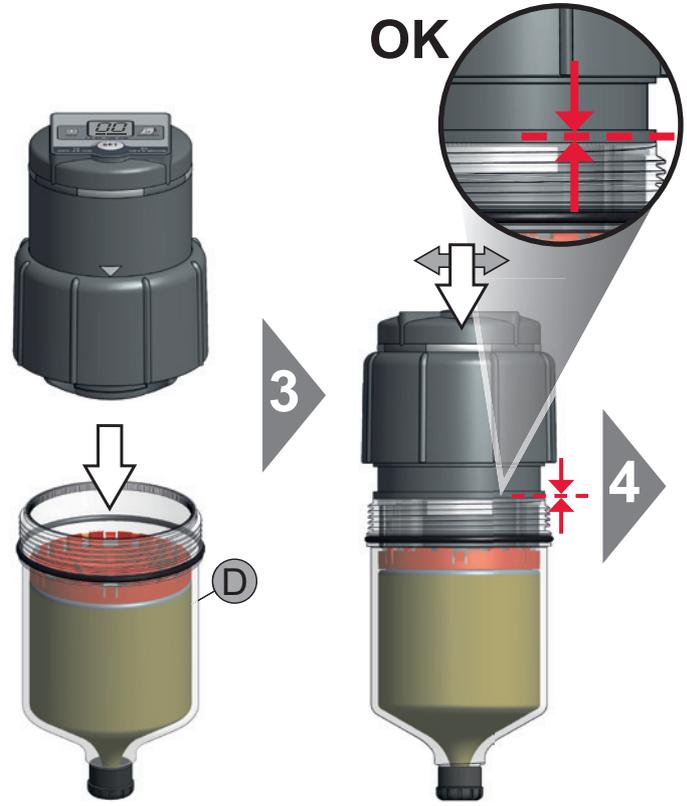
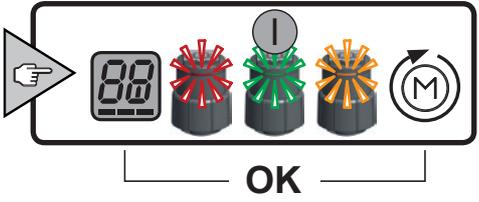
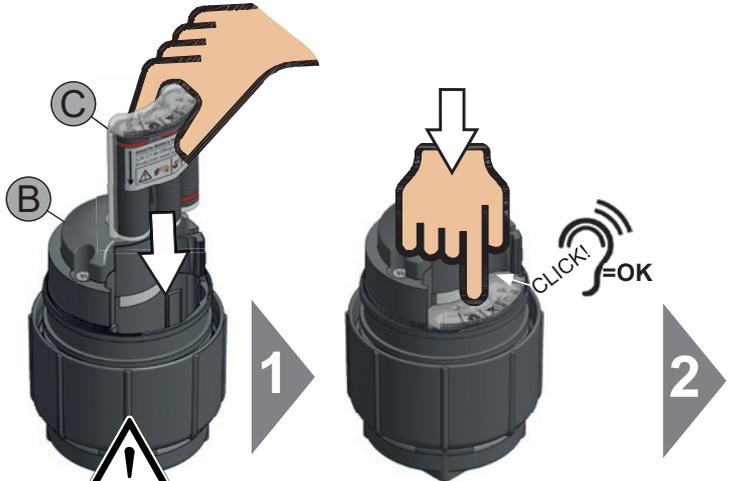
F  + 20 °C / + 68 °F  50 **A** **B** max. 2 J (y)
 20 **C** **D** max. 1 J (y)

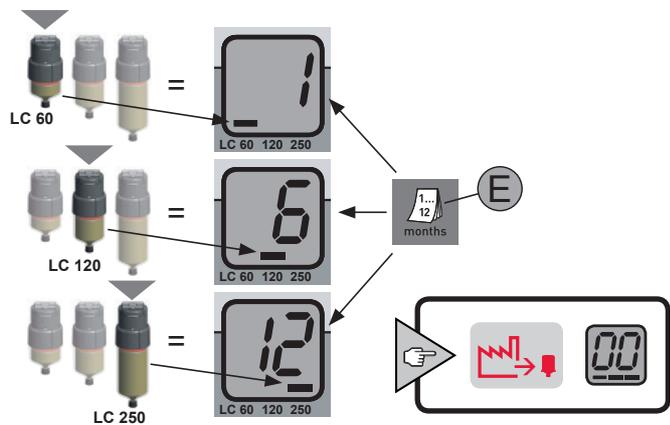
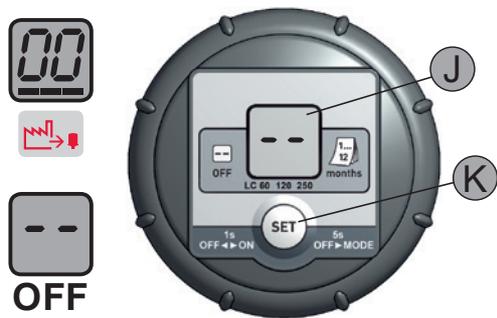
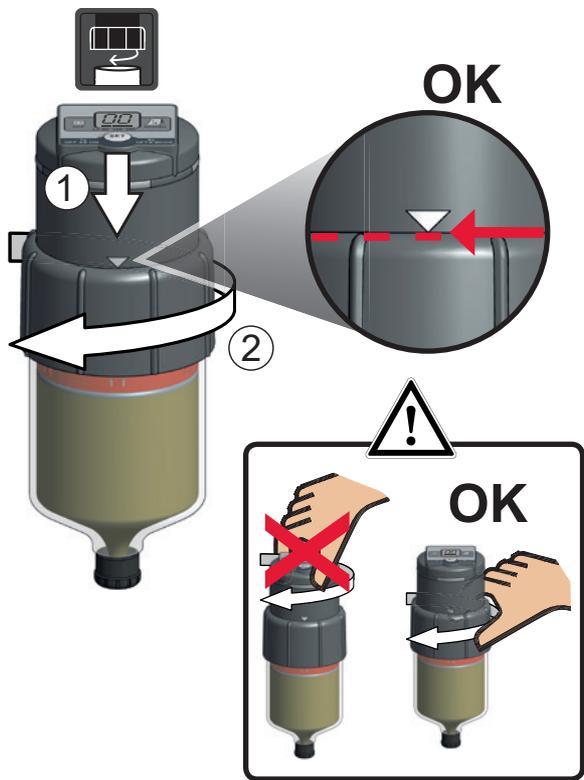
C  4,5 V / 2,7 Ah **G** 

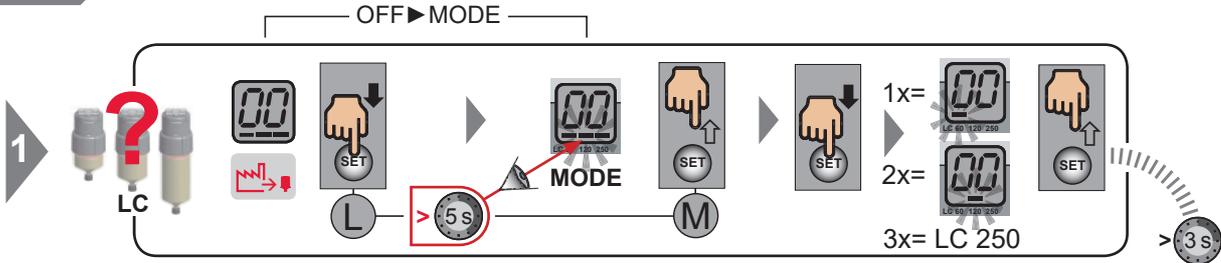
H  < 70 dB(A)

 IP 65 (EN 60529)

   **VIII**

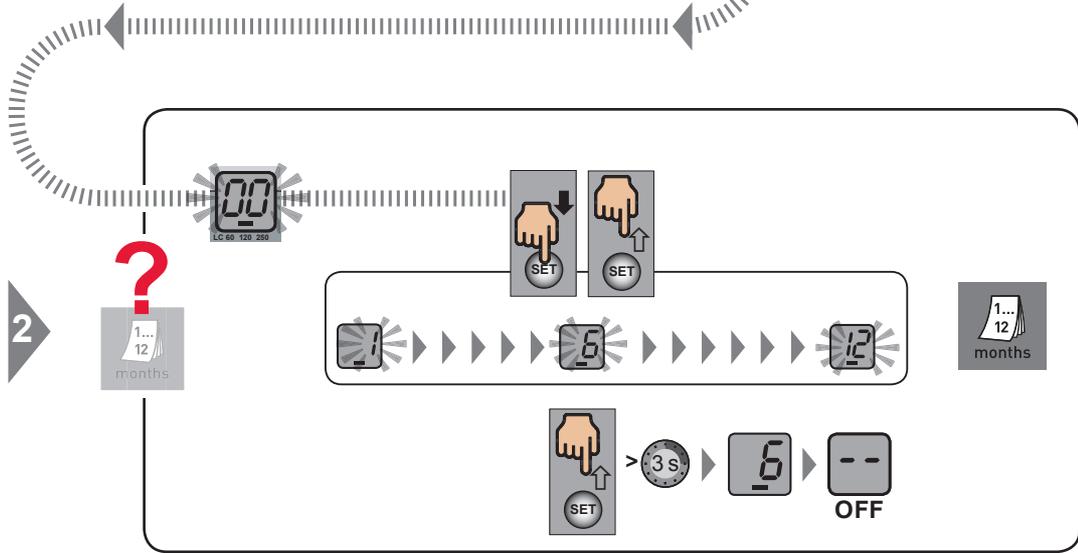






$E = \text{drop} \cdot \Delta t \cdot \text{drop} \cdot \Delta t \cdot \text{drop} \cdot \Delta t \cdot \text{drop}$

months	Δt h:min	cm ³		
		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			

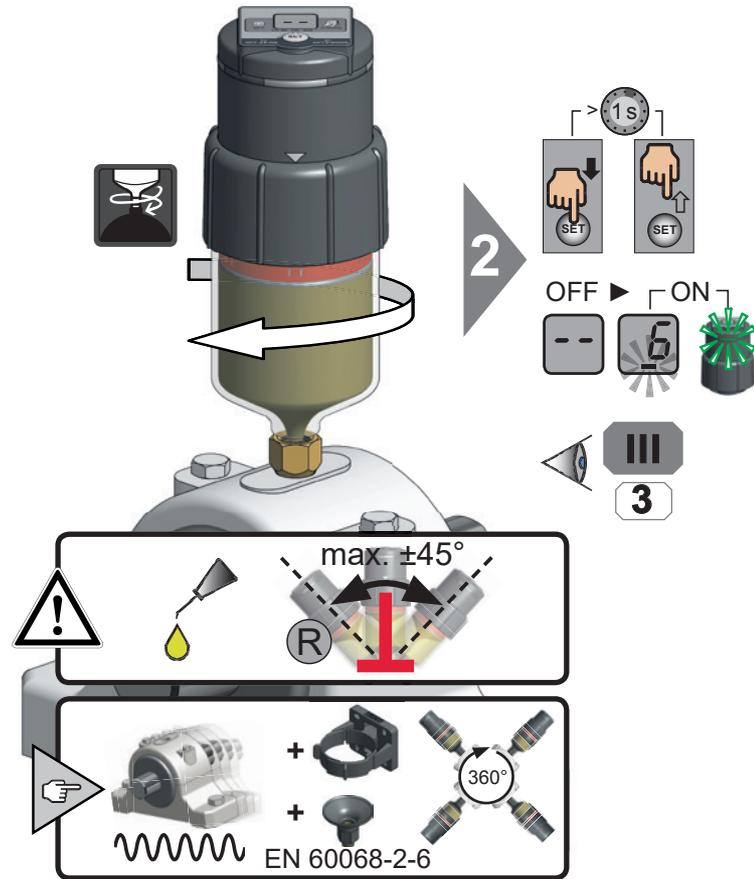
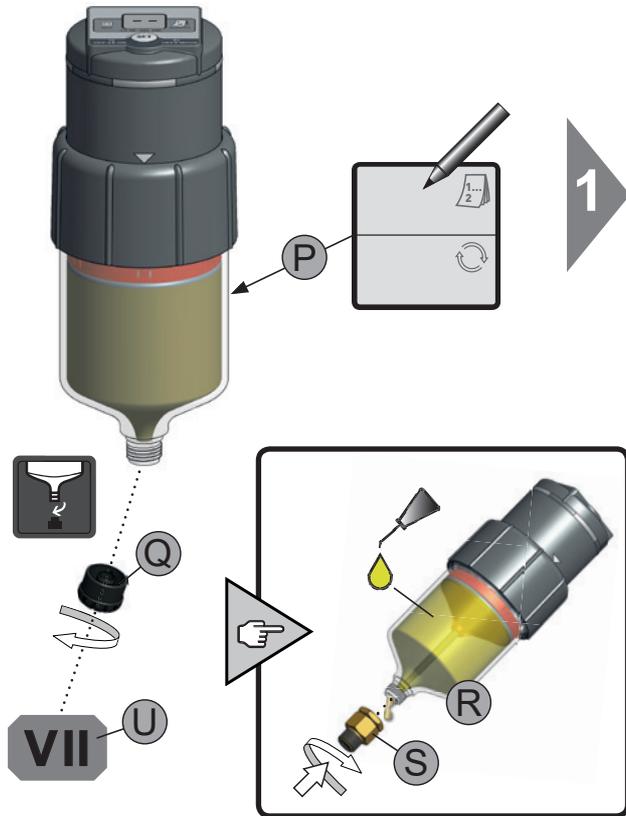


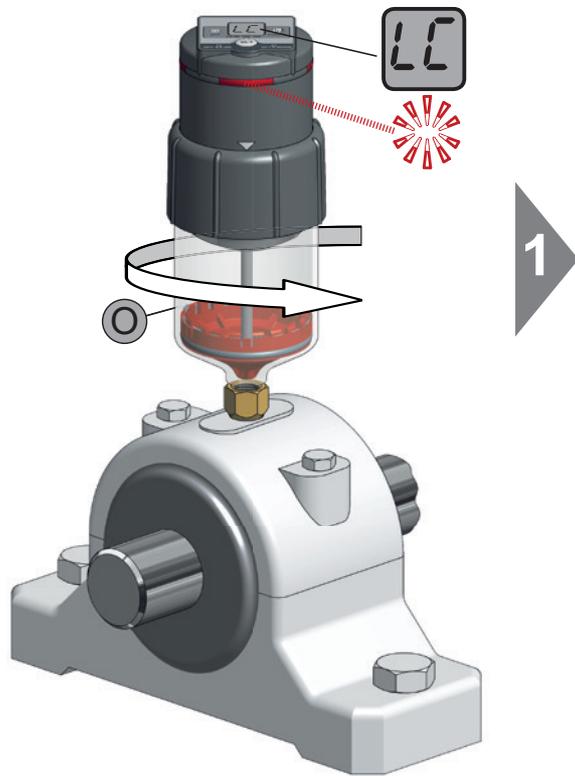
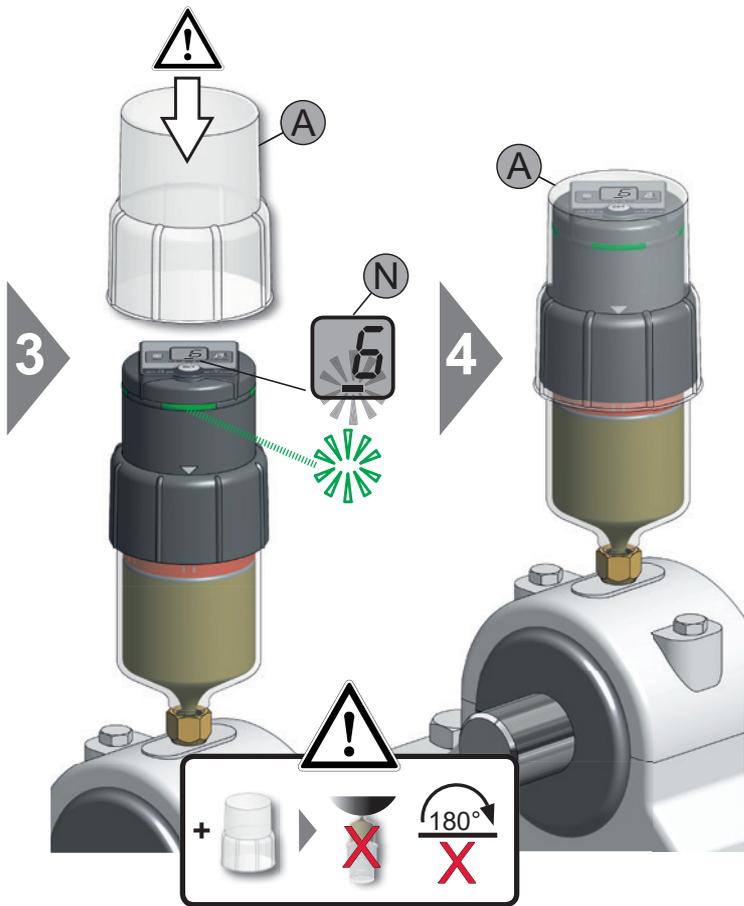
III 3

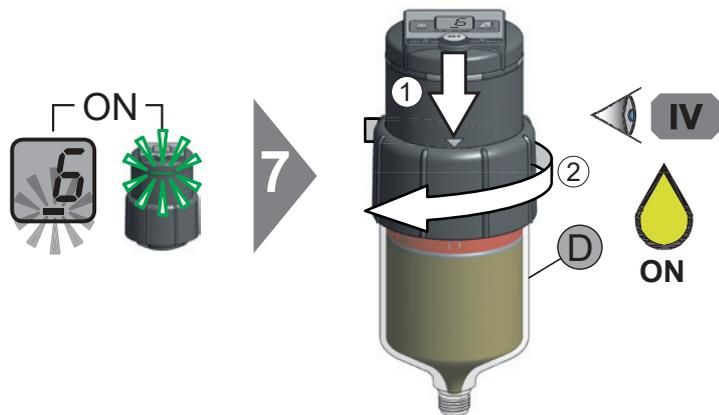
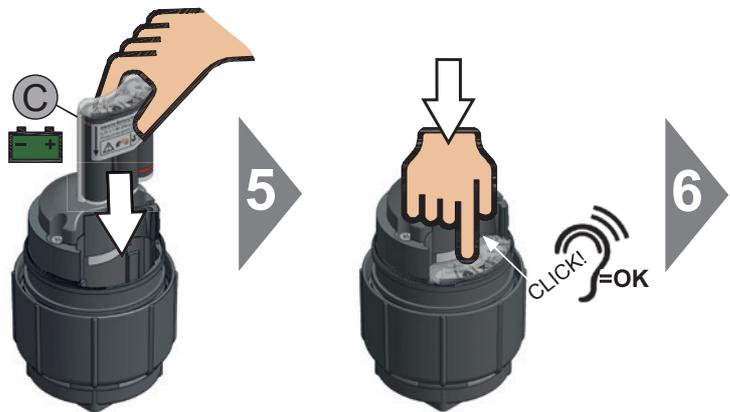
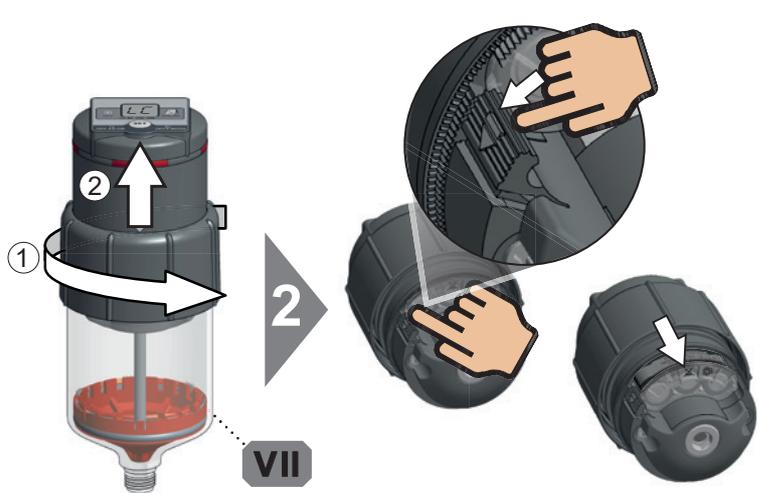


	3				OK	OK
OFF ► ON	IV 2 3					
ON ► OFF						
	V					
RUN	IV 4					

IV



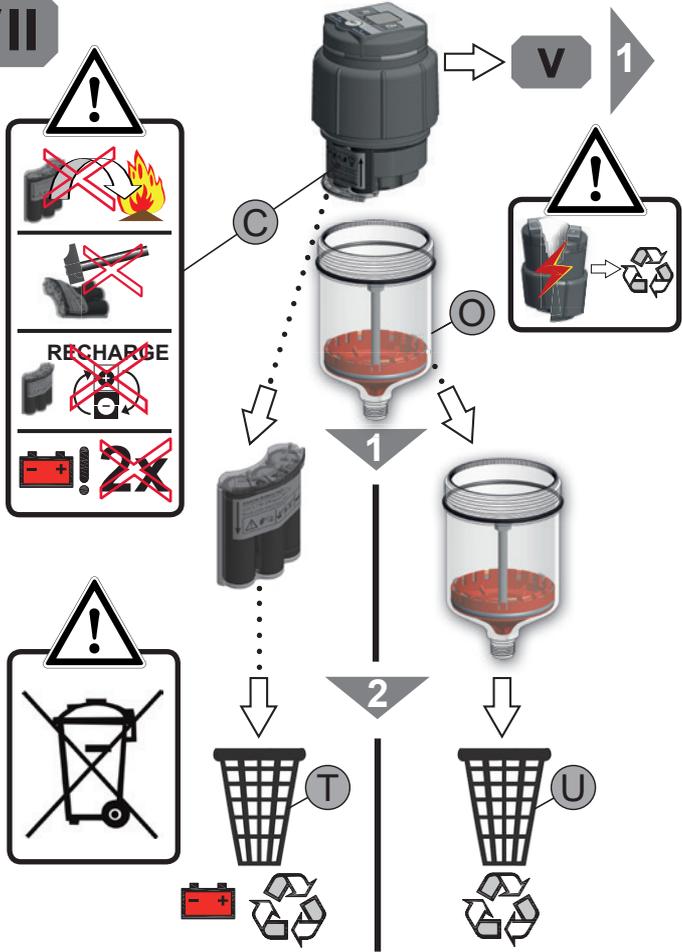




VI

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)

perma-tec GmbH & Co. KG Hummelburger Straße 21 97717 EUERDORF / GERMANY				
--	--	--	--	---

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)
Produktbezeichnung:	Product description:	Désignation:	Tipo de producto:	Descrizione del prodotto:
Automatisches Schmiersystem	Automatic lubrication system	Système de lubrification automatique	Sistema de lubricación automático	Sistema di lubrificazione automatica
Produktname:	Product name:	Nom du produit:	Denominación producto:	Nome del prodotto:

STAR VARIO				
Typ:	Type:	Type:	Tipo:	Tipo:
60 120 250				

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

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



Klüberplex BEM 41-141

Lubrificante per cuscinetti volventi e radenti soggetti a carichi elevati



Vantaggi per la Vostra applicazione

- Funzionamento regolare grazie all'ampio intervallo di temperature di servizio e buona pompabilità e dosaggio negli impianti di lubrificazione centralizzata
- Prolungata durata di servizio dei cuscinetti volventi grazie a buona protezione antiusura, anche in presenza di vibrazioni
- Maggiore affidabilità delle centrali eoliche grazie alla buona distribuzione del grasso e separazione dell'olio
- Ridotta resistenza all'attrito e minore temperatura dei componenti
- Minore usura grazie alle eccellenti proprietà lubrificanti
- Agevole passaggio a Klüberplex BEM 41-141 grazie alla miscibilità del lubrificante con altri grassi

Le vostre esigenze – la nostra soluzione

Klüberplex BEM 41-141 offre una buona resistenza a pressione e usura e non contiene lubrificanti solidi inorganici come MoS₂ o grafite.

Grazie alla buona compatibilità con i materiali di tenuta disponibili in commercio, il grasso può essere utilizzato in un ampio ventaglio di applicazioni.

Campi d'impiego

Klüberplex BEM 41-141 è stato sviluppato appositamente per i cuscinetti volventi nelle turbine eoliche.

Il lubrificante è adatto alla lubrificazione iniziale e rilubrificazione di cuscinetti di rotori, generatori e per il controllo del passo nelle centrali eoliche.

Klüberplex BEM 41-141 può anche essere impiegato per giunti omocineticici su alberi laterali o longitudinali di veicoli e per cuscinetti

volventi e radenti soggetti a carichi elevati, vibrazioni e oscillazioni.

Indicazioni per l'applicazione

Klüberplex BEM 41-141 può essere applicato a pennello, spatola, pistola, pistola dosatrice, sistemi di dosaggio standard o automatici a quantità ridotta, cartuccia, e sistema di lubrificazione centralizzata. Raccomandiamo di condurre un test di dosaggio nel dispositivo originale alle condizioni pratiche di impiego.

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 al vostro contatto presso Klüber Lubrication.

Contenitori	Klüberplex BEM 41-141
Cartuccia 370 g	+
Lattina 1 kg	+
Fustino 5 kg	+
Fustino 25 kg	+
Fustino 50 kg	+
Fusto 170 kg	+

Klüberplex BEM 41-141

Lubrificante per cuscinetti volventi e radenti soggetti a carichi elevati



Caratteristiche del prodotto	Klüberplex BEM 41-141
Caratteristiche del prodotto	020320
Composizione, addensante	sapone complesso al litio
Composizione, tipo di olio	olio minerale , olio sintetico di idrocarburi
Colore spazio	giallo-verde
Temperatura d'esercizio, limite inferiore	-40 °C
Temperatura d'esercizio, limite superiore	150 °C
Densità, Metodo Klüber: PN 024, 20°C	circa 0.88 g/cm ³
Grado NLGI, DIN 51818	1
Penetrazione lavorata, DIN ISO 2137 / ASTM D217, 25°C, limite inferiore	310 0.1 mm
Penetrazione lavorata, DIN ISO 2137 / ASTM D217, 25°C, limite superiore	340 0.1 mm
Viscosità di taglio, Metodo Klüber: PN 008@DIN 53019-1, apparecchiatura: roto viscosimetro, 25°C, 300 s ⁻¹ , limite inferiore	2000 mPas
Viscosità di taglio, Metodo Klüber: PN 008@DIN 53019-1, apparecchiatura: roto viscosimetro, 25°C, 300 s ⁻¹ , limite superiore	4000 mPas
Viscosità cinematica dell'olio di base, DIN EN ISO 3104 / DIN 51562-1 / ASTM D445 / ASTM D7042, 100°C	circa 14 mm ² /s
Viscosità cinematica dell'olio di base, DIN EN ISO 3104 / DIN 51562-1 / ASTM D445 / ASTM D7042, 40°C	circa 130 mm ² /s
SKF-EMCOR, DIN 51802, Metodo Klüber: acqua distillata, 168 hours	≤ 1 grado di corrosione
Pressione di scorrimento, DIN 51805-2, -35°C	≤ 1400 mbar
Punto di goccia, DIN ISO 2176 / IP 396	≥ 250 °C
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

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.