

your global specialist

Klüber Lubrication – your global specialist

Innovative tribological solutions are our passion. Through personal contact and consultation, we help our customers to be successful worldwide, in all industries and markets. With our ambitious technical concepts and experienced, competent staff we have been fulfilling increasingly demanding requirements by manufacturing efficient high-performance lubricants for more than 90 years.

www.klueber.coma brand of
FREUDENBERG

Operating Instructions

Klübermatic FLEX





1.0	Eigenschaften	Properties	4 - 5
2.0	Bedienung 30 cm³ 60 cm³ / 125 cm³	Handling 30 cm³ 60 cm³ / 125 cm³	6 - 7
3.0	Installation	Installation	8 - 9
4.0	Während der Spendezeit	During operation	10 - 11
5.0	Wechsel	Exchange	10 - 11
6.0	Entsorgung 30 cm³ 60 cm³ / 125 cm³	Waste disposal 30 cm³ 60 cm³ / 125 cm³	12 - 15
7.0	Fehlerbehebung	Troubleshooting	14 - 15
8.0	Kennzeichnung 30 cm³ 60 cm³ / 125 cm³	Markings 30 cm³ 60 cm³ / 125 cm³	16 - 19

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





Klübermatic
FLEX 30



Klübermatic
FLEX 60



Klübermatic
FLEX 125

A

Spendezeit
in Monaten
Discharge
period in months

1 - 12 Monate | months



30 cm³
1.01 fl oz (US)

60 cm³
2.03 fl oz (US)

125 cm³
4.23 fl oz (US)



≈ 99 g*
≈ 3.49 oz (US)

≈ 145 g*
≈ 5.11 oz (US)

≈ 215 g*
≈ 7.58 oz (US)

*ρ = 0,93 g/cm³



HW - JJWW (yyww) - #####

FS - JJWW (yyww) - #####

FM - JJWW (yyww) - #####



-20 °C
-4 °F

+55 °C
+131 °F

-20 °C
-4 °F

+60 °C
+140 °F

CE 0344 Ex IECEx

8.0 Kennzeichnung
Markings

CE 0344 Ex IECEx FM APPROVED

8.0 Kennzeichnung
Markings



max. 5 bar | 75 psi



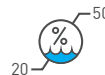
IP 68

B

Lagerungsbedingungen
Storage conditions



+20 °C
+68 °F



max. 1 J (y)

C

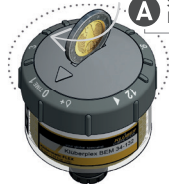
Einbaulage
Mounting position



BEDIENUNG HANDLING



30 cm³


~~60 cm³~~
~~125 cm³~~


A Spendezeit in Monaten
Discharge period in months

Ta

-20 °C
-4 °F

+40 °C
+104 °F

1-6

> +40 °C
> +104 °F

+55 °C
+131 °F

1-3



Ta < -10 °C
+14 °F

60 cm³
125 cm³
~~30 cm³~~


A Spendezeit in Monaten
Discharge period in months



OFF

A Spendezeit in Monaten
Discharge period in months = 12



Ta > +40 °C
+104 °F

A ≤ 6

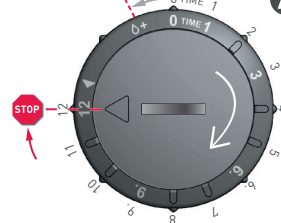
Ta < -10 °C
+14 °F

3.0 Installation Installation



0 = OFF

STOP



A Spendezeit in Monaten
Discharge period in months

	A Spendezeit in Monaten Discharge period in months				
	1	3	6	9	12
-20 °C -4 °F	2	5	10	13	15
0 °C +32 °F	1,3	3,8	7,2	11	13
+20 °C +68 °F	1	3	6	9	12
+40 °C +104 °F	0,8	2,5	5,2	7,5	10
+60 °C +140 °F	0,6	2	4	-	-

Spendezeit in Monaten
Discharge period in months

A

Spendemenge*
Discharge amount*

D

*bei | at
+20 °C
+68 °F

	Monate months	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FLEX 60	[cm³/24 h]	1,95	0,97	0,66	0,50	0,39	0,33	0,28	0,25	0,22	0,20	0,18	0,17
	[cm³/100 h]	8,12	4,06	2,77	2,06	1,64	1,37	1,17	1,03	0,92	0,82	0,75	0,69
FLEX 125	[cm³/24 h]	4,23	2,04	1,38	1,02	0,82	0,69	0,59	0,52	0,46	0,41	0,37	0,34
	[cm³/100 h]	17,61	8,51	5,74	4,26	3,43	2,87	2,44	2,15	1,90	1,71	1,56	1,43

INSTALLATION

INSTALLATION



E Installations- | Wechseldatum
Installation | Exchange date



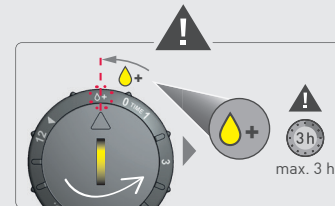
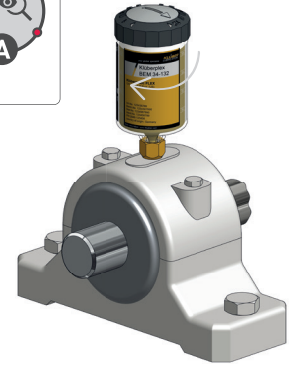
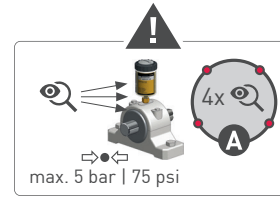
..... 5.0 Wechsel
Exchange

10 - 11

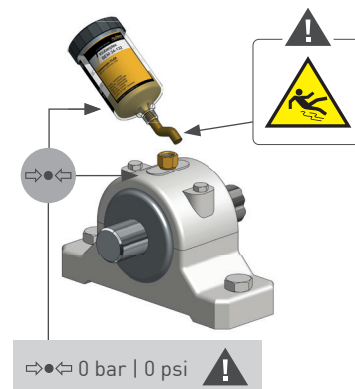
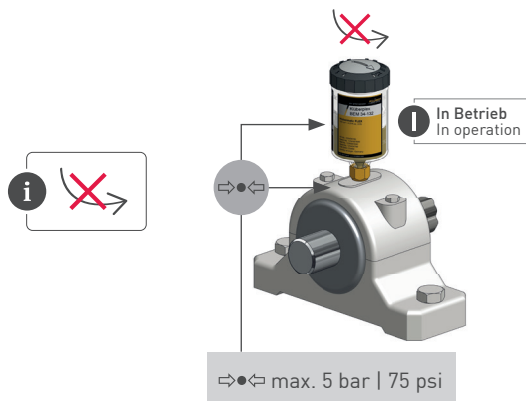


F Verschlussstopfen
Plug

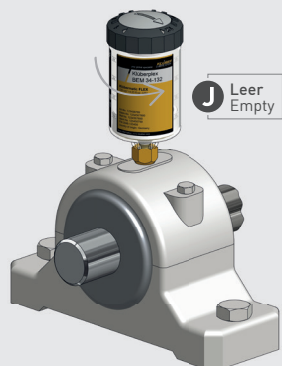
G Fetthaltiger Abfall
Oil-containing waste



WÄHREND DER SPENDEZEIT DURING OPERATION



WECHSEL EXCHANGE



1

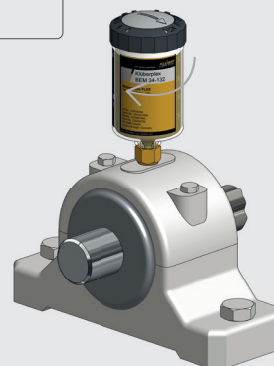


6.0 Entsorgung
Waste disposal 12 - 15

2.0 Bedienung
Handling 6 - 9

3.0 Installation
Installation

2

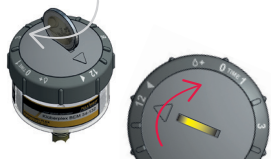


ENTSORGUNG **WASTE DISPOSAL**

30 cm³
~~60 cm³~~
~~120 cm³~~

I Leer
 Empty

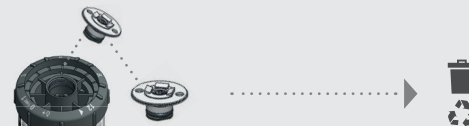
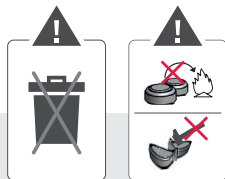
1



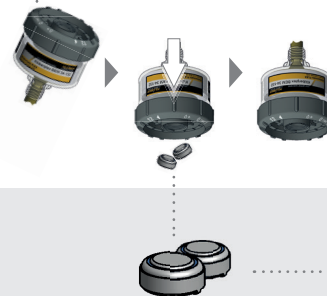
2



3

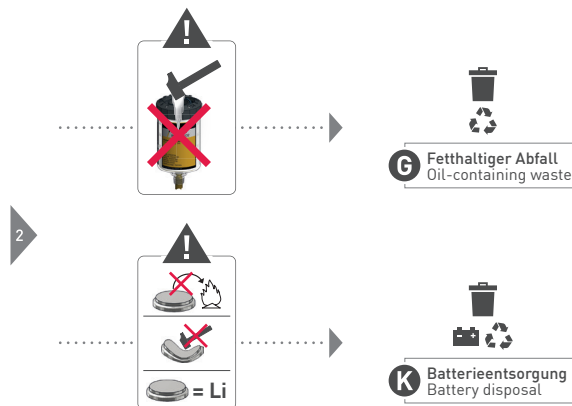


4


 0% Quecksilber
 0% Mercury

F Fetthaltiger Abfall
 Oil-containing waste

J Batterieentsorgung
 Battery disposal



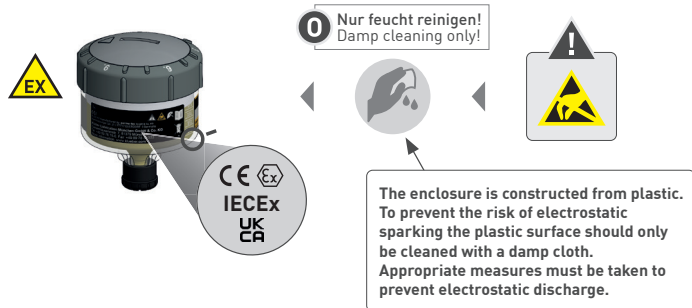
7.0

FEHLERBEHEBUNG TROUBLESHOOTING

= **L** Korrekte Schmiermenge
Right lubricant amount

M Fehler Error	N Ursache Cause	O Abhilfe Corrective action
	OFF	2.0 Bedienung Handling 6 - 7
	$T_a > +60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $+140\text{ }^{\circ}\text{F}$	OK $T_a < +60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $+140\text{ }^{\circ}\text{F}$ $T_a > +60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $+140\text{ }^{\circ}\text{F}$
	$T_a < -10\text{ }^{\circ}\text{C}$ $+14\text{ }^{\circ}\text{F}$ $> 5\text{ bar}$ 75 psi	2.0 Bedienung Handling 6 3.0 Installation Installation 9

KENNZEICHNUNG MARKINGS



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

DEKRA 15ATEX0112X

IECEx

Ex ia I Ma
Ex ia IIC T6 Ga
Ex ia IIIC T85 °C Da

IECEx DEK 15.0073X



-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

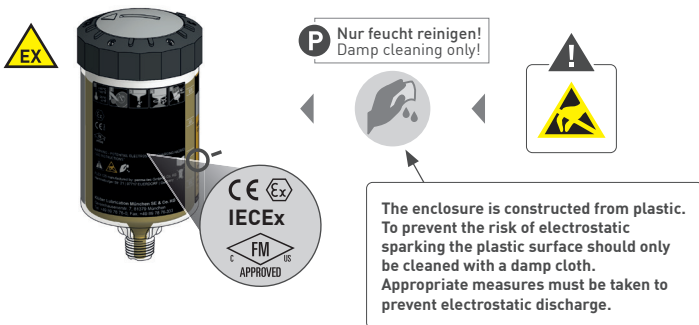
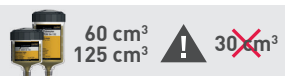


EU-Konformitäts- erklärung nach Richtlinie 2014/34/EU und Richtlinie 2014/30/EU	Déclaration UE de conformité selon la directive 2014/34/UE et directive 2014/30/UE	Declaración UE de conformidad según la directiva 2014/34/UE y directiva 2014/30/UE	Dichiarazione di conformità UE secondo la direttiva 2014/34/UE e direttiva 2014/30/UE	EU Declaration of Conformity according to Directive 2014/34/EU and Directive 2014/30/EU	UKCA Declaration of Conformity according to Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 and Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
perma-tec GmbH & Co. KG Hammelburger Straße 21 97717 Euerdorf GERMANY					UK authorized representative:
					Daniel Gogola 25 Barnfield, East Allington, Totnes DEVON TQ9 7QR UNITED KINGDOM
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.	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 fabricante declara, que todas las versiones disponibles de este producto se ajustan a las directivas arriba indicadas, incluyendo los cambios que se produzcan 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 riportate, incluse le variazioni valide al momento della dichiarazione.	The manufacturer hereby declares that the product as described in the given statement conforms to the regulations pertaining to the directives referred to above, including any amendments thereto which are in force at the time of the declaration.	
Produktbezeichnung:	Désignation du produit:	Tipo de producto:	Descrizione del prodotto:	Product description:	
Automatisches Schmiersystem	Système de lubrification automatique	Sistema de lubricación automático	Sistema di lubrificazione automatica	Automatic lubrication system	
Produktname:	Nom du produit:	Denominación producto:	Nome del prodotto:	Product name:	
perma FLEX H2					
Typ:	Type:	Tipo:	Tipo:	Type:	
30					
Folgende harmoni- sierte Normen wurden angewandt:	Les normes associées suivantes ont été utilisées:	Se han aplicado las siguientes normas de armonización:	Sono state recepite le seguenti norme di standardizzazione:	The following harmonised / designated standards were applied:	
EN 50303:2000, EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02, EN 60079-11:2012 EN IEC 61000-6-2:2019					
Ex-Kennzeichnung:	Classification Ex:	Ex-Identificación:	Marcatura Ex:	Ex-Marking:	
	I M1 Ex ia I Ma II 1 G Ex ia IIC T6 Ga II 1 D Ex ia IIIC T85 °C Da	DEKRA 15 ATEX0112X		DEKRA Certification B.V. (0344) 6825 MJ ARNHEM THE NETHERLANDS	

Euerdorf, 27 March 2023

Dr. Abassin Aryobsei, CEO

Dr. Matthias Lenhart, Technical Director





II 1G Ex ia IIC T6
II 1D Ex iaD 20 T85°C
I M1 Ex ia I

DEKRA 12 ATEX0006 X



Ex ia IIC T6 Ga
Ex ia IIIC T85 °C Da
Ex ia I Ma

IECEx DEK 11.0103X



IS / I, II, III / 1 / ABCDEFG / T6 (85 °C); -25 °C < Ta < +65 °C; IP68
I / 1 / AEx/Ex ia / IIC / T6; -25 °C < Ta < +65 °C; IP68





-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

				
				
EU-Konformitäts- erklärung nach Richtlinie 2014/34/EU und Richtlinie 2014/30/EU	EU Declaration of Conformity according to Directive 2014/34/EU and Directive 2014/30/EU	Déclaration UE de conformité selon la directive 2014/34/UE et directive 2014/30/UE	Declaración UE de conformidad según la directiva 2014/34/UE y directiva 2014/30/UE	Dichiarazione di conformità UE secondo la direttiva 2014/34/UE e direttiva 2014/30/UE
perma-tec GmbH & Co. KG Hammelburger 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 pertaining 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 fabricante declara, que todas las versiones disponibles de este producto se ajustan a las directivas arriba indicadas, incluyendo los cambios que se produzcan 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 riportate, includendo le variazioni valide al momento della dichiarazione.
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:
perma FLEX				
Type:	Type:	Type:	Tipo:	Tipo:
60 125				
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 50303:2000, EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02, EN 60079-11:2012 EN IEC 61000-6-2:2019				
Ex-Kennzeichnung:	Ex-Marking:	Classification Ex:	Ex-Identificación:	Marcatatura Ex:
 	II 1G Ex ia IIC T6 II 1D Ex iaD 20 T85°C I M1 Ex ia I	DEKRA 12ATEX0006 X	DEKRA CERTIFICATION B.V. (0344) 6825 MJ ARNHEM THE NETHERLANDS	

Euerdorf, 23 February 2024


Dr. Abassin Aryobsei
CEO


Dr. Matthias Lenhart
Global Head of Technology and Production

GRAFLOSCON A-G 1 ULTRA

Lubrificante grafitato per ingranaggi scoperti per prima lubrificazione e lubrificazione
"da contrasto"



Vantaggi per la Vostra applicazione

- Prodotto pronto all'uso - nessuna preparazione necessaria
- Elevata capacità di carico e adesività - previene il contatto metallo-metallo dei fianchi dei denti
- Durata prolungata del velo lubrificante - protegge i fianchi dei denti anche durante lunghe procedure di allineamento degli ingranaggi
- Ideale per prima lubrificazione e lubrificazione da contrasto - per verificare l'allineamento parallelo dei fianchi dei denti

Le vostre esigenze – la nostra soluzione

GRAFLOSCON A-G 1 ULTRA è un lubrificante adesivo caratterizzato da facile distendibilità contenente un addensante a base di sapone di alluminio complesso, olio minerale ed elevata percentuale di lubrificante solido (grafite fine).

GRAFLOSCON A-G 1 ULTRA è ideale per pressioni elevate, presenta proprietà anticorrosione ed è privo di materie prime contenenti bitume, solventi, metalli pesanti, cloro o particelle solide

Campi d'impiego

GRAFLOSCON A-G 1 ULTRA è stato sviluppato per una prima lubrificazione di ingranaggi molto grandi e di comandi a corona dentata. Può essere utilizzato quale lubrificante "da contrasto" per il controllo dell'impronta di carico durante l'allineamento dei comandi di grandi dimensioni.

GRAFLOSCON A-G 1 ULTRA è anche un lubrificante ideale per rotismi scoperti (ad esempio argani), guide di scorrimento,

cremagliere, trasmissioni a catena di grandi dimensioni e funi metalliche.

Indicazioni per l'applicazione

GRAFLOSCON A-G 1 ULTRA può essere applicato a pennello o a spatola. Per ottenere il miglior grado di protezione della superficie, pulire le parti da trattare prima di applicare il lubrificante con un pennello a setole corte.

GRAFLOSCON A-G 1 ULTRA non è adatto per le applicazioni con sistema di lubrificazione centralizzata o spruzzatura; è tuttavia possibile utilizzare un ingrassatore manuale a leva.

Schede di sicurezza

Le schede di sicurezza possono essere richieste tramite il nostro sito web www.klueber.com. Potete inoltre richiederle al vostro contatto presso Klüber Lubrication.

Contenitori	GRAFLOSCON A-G 1 ULTRA
Cartuccia 400 g	+
Lattina 1 kg	+
Fustino 5 kg	+
Fustino 25 kg	+
Fusto 180 kg	+

Caratteristiche del prodotto	GRAFLOSCON A-G 1 ULTRA
Codice articolo	039062
lubrificanti solidi	circa 25 % in peso

GRAFLOSCON A-G 1 ULTRA

Lubrificante grafitato per ingranaggi scoperti per prima lubrificazione e lubrificazione
"da contrasto"



Caratteristiche del prodotto	GRAFLOSCON A-G 1 ULTRA
Colore spazio	nero
Testo	omogeneo , a fibre corta
Film lubrificante di funzionamento	circa -40 °C
Temperatura d'esercizio, limite inferiore	-15 °C
Stabilità termica del film lubrificante, dipende dalla rilubrificazione	circa 200 °C
Densità, Metodo Klüber: PN 024, 20°C	circa 1.07 g/cm³
Grado NLGI, DIN 51818	1
Viscosità cinematica dell'olio di base, 40°C, dati calcolati	circa 500 mm²/s
Punto di goccia, DIN ISO 2176 / IP 396	≥ 220 °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.