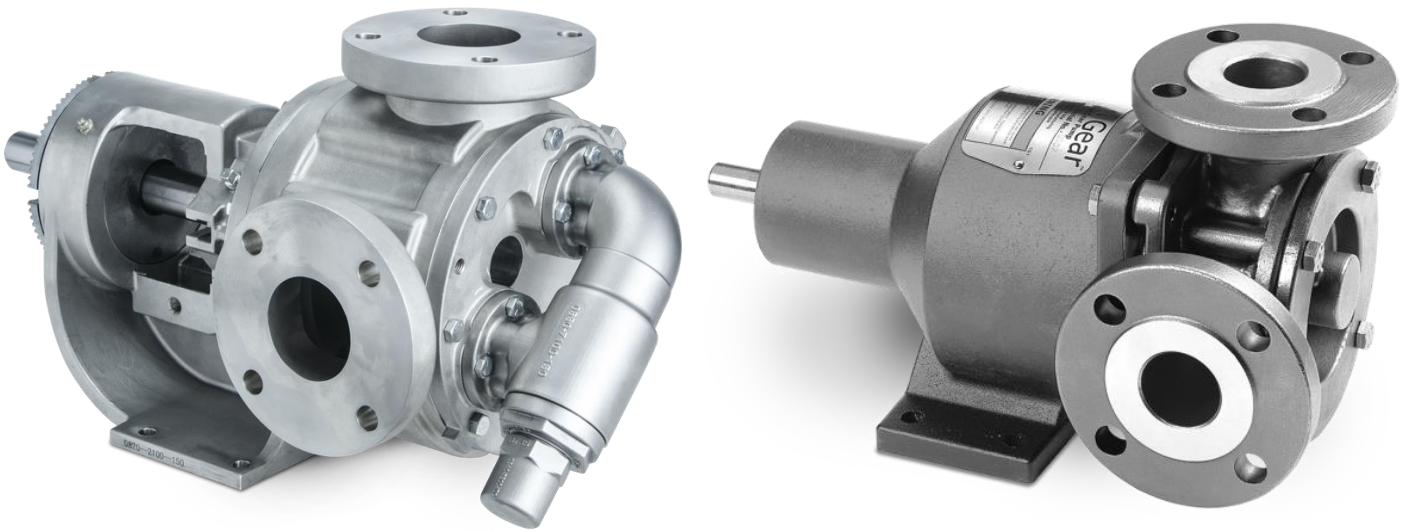


ATEX Zusatzanleitung

E- und G-Serie Innenzahnradpumpen



Lesen Sie immer die aktuellste Version dieses Handbuchs, bevor Sie Arbeiten an oder um diese Pumpe herum durchführen. Die aktuellste Version dieses Handbuchs ist im Internet unter www.blackmer.com. Dieses Handbuch wird gemäß der ATEX-Richtlinie zur Verfügung gestellt. Dieses Handbuch ist auch für die Einhaltung der Vorschriften UKSI 2016 Nr. 1107 *für Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt*. Jeder Verweis auf ATEX ist auch ein Verweis auf UKSI 2016 Nr. 1107.

Blackmer Pumpen werden speziell für Ihre individuellen Anwendungsbedingungen konfiguriert. Diese Einsatzbedingungen und die Details der Pumpenkonfiguration wurden während des Bestellvorgangs dokumentiert. Bewahren Sie diese Informationen an einem sicheren Ort auf, da sie bei der Fehlerbehebung von Pumpenproblemen oder bei der Bestellung von Ersatzteilen oder Reparaturen benötigt werden können.

Blackmer-Zahnradpumpen sind durch eines oder mehrere der folgenden Patente geschützt: US-Patente Nr. 7549205, 7137793, 7183683, 8,608,465B2; Australisches Patent Nr. AU2005233534B2; Koreanisches Patent Nr. 10-2006-7023162; Mexikanisches Patent Nr. PA/2006/011436; Russisches Patent Nr. 2006138540(041952); China Patent Nr. ZL 201280031563.6; und andere Patente angemeldet.

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	4
SICHERHEITSDEFINITIONEN	5
ALLGEMEIN	7
INSTALLATION	10
BETRIEB	12
INSTANDHALTUNG	13

EINLEITUNG

Diese Sicherheitsergänzung gilt für alle Pumpen der Serien E und G und enthält Anweisungen für die sichere Installation, den Betrieb, die Inspektion und die Wartung. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen führen, einschließlich Tod und/oder erheblichen Produkt- und/oder Sachschäden. Dieses Dokument ist eine Ergänzung zum Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch und enthält zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen und Warnungen in Bezug auf CE und ATEX. Es ist wichtig, sich an die IOM zu wenden, um zusätzliche Informationen zu bestimmten Produkten zu erhalten.

Wenn Pumpen in explosionsgefährdeten oder ATEX-klassifizierten Bereichen eingesetzt werden, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Geräte ordnungsgemäß installiert, betrieben und gewartet werden. Dazu gehören:

- Wartung der Pumpe gemäß den Anweisungen im IOM, um vermeidbare Ausfälle zu vermeiden und Gefahren zu verringern
- Hemmung der Funken- und/oder Wärmeentwicklung
- Verhinderung der Bildung explosiver Gemische
- Überwachung der Pumpentemperatur, um sie unter der Nenntemperatur des Geräts zu halten
- Überwachung der Flüssigkeitstemperatur der Pumpe, um zu verhindern, dass die Flüssigkeit verdampft
- Vermeidung von Leckagen von Prozessflüssigkeit
- Betrieb der Pumpe nur innerhalb der vom Hersteller empfohlenen Wartungsbedingungen

Das Pumpenaggregat muss bestimmungsgemäß installiert und betrieben werden. Die blanke Pumpe und alle elektrischen und nicht-elektrischen Zusatzgeräte müssen den aktuellsten Anforderungen der europäischen Richtlinie entsprechen.

Die aktuelle IOM finden Sie unter www.blackmer.com oder können bei Ihrem lokalen Blackmer-Vertriebsmitarbeiter angefordert werden.

SICHERHEITSDEFINITIONEN

Die Begriffe VORSICHT, WARNUNG, ELEKTRISCHE GEFAHR und ATEX werden in der gesamten Bedienungsanleitung verwendet, um Anweisungen zu kennzeichnen, die von den Bedienern und/oder dem Wartungspersonal besonders beachtet werden müssen. Wenn diese Begriffe in der Sicherheitsergänzung und im Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch hervorgehoben sind, müssen sie eingehalten werden.



VORSICHT: Dieser Begriff bezeichnet einen gefährlichen Zustand, der zu mittelschweren Verletzungen und/oder Sachschäden führen kann.

Beispiel: Pumpen Sie IMMER auf eine sichere Oberfläche, die sowohl eben als auch flach ist. Während des Betriebs kann es zu unerwünschten Bewegungen der Pumpe kommen.



WARNUNG: Dieser Begriff bezeichnet einen gefährlichen Zustand, der zu schweren Verletzungen, Tod und/oder Sachschäden führen kann.

Beispiel: Betreiben Sie die Pumpe NIEMALS ohne installierte Sicherheitseinrichtungen. Der Betrieb einer Pumpe ohne Sicherheitsvorrichtungen kann zu Verletzungen und/oder Sachschäden führen.



ELEKTRISCHE GEFAHR: Dieser Begriff bezeichnet einen gefährlichen Zustand, der zu elektrischen Risiken führen kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

Beispiel: Trennen Sie IMMER die Stromversorgung, bevor Sie Installations- oder Wartungsarbeiten durchführen.




ATEX: Alle Anweisungen, die direkt hinter dem "Ex"-Symbol stehen, müssen vollständig befolgt werden, wenn dieses Gerät in einer explosionsgefährdeten Umgebung installiert wird. Wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden, kann es zu Körperverletzungen und/oder Schäden an der Ausrüstung kommen.

Beispiel: Betreiben Sie die Pumpe NICHT ohne Flüssigkeit. Selbst wenn es sich um einen kurzen und/oder intermittierenden Zeitraum handelt, kann der Trockenlauf einer Pumpe die internen Komponenten der Pumpe beschädigen, was zur Erzeugung von Wärme und/oder Funken führt.

Ein Blackmer-Vertreter kann kontaktiert werden, um Fragen zu diesen Anweisungen oder Gerätemodifikationen zu beantworten. Die tatsächliche ATEX-Klassifizierung der Pumpe wird auf dem Typenschild eingraviert. Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für eine ATEX-GeräteKennzeichnung:

ATEX / CE Typenschild: Serie E



CE

UKCA

Ex

Ex

Ex

II 2 G Ex h IIB T4...T2 Gb X

II 2 G Ex h IIB T4...T2 Gb X

II Gb c IIB Tx X

SERIAL NO.


ITEM NO.

DESC.

MFG. DATE

Assembled & Tested in the U.S.A. U.S. PATENT NO. 7137793; 7183683; 7549205; 10,240,600

1809 Century Ave., Grand Rapids, Michigan 49503-1530 U.S.A. (616) 241-1611 blackmer.com


**WARNING**

TG10

Magnetic Field:
This pump contains powerful permanent magnets that can cause serious injury. Read IOM before doing any service work.
Can disrupt medical implants such as pacemakers. Implant wearers should remain minimum of 1ft (0.3m) away from pump and 3ft (1m) away from disassembled magnets.

Pinch Point:
Inner and outer magnets strongly attract each other which can crush and cut.

ATEX / CE Typenschild: G-Serie



CE

UKCA

Ex

Ex

Ex

II 2 G Ex h IIB T4...T2 Gb X

II 2 G Ex h IIB T4...T2 Gb X

II Gb c IIB Tx X

MFG. DATE

SERIAL NO.

ITEM NO.

DESC.

Assembled & Tested in the U.S.A.

TG11

Tabelle der ATEX-Temperaturklassen

Temperaturklasse	Max. Oberflächentemperatur	Max. Flüssigkeitstemperatur	
		E-Serie	G-Serie
T2	300 °C (572 °F)	220 °C (428 °F)	300 °C (572 °F)
T3	200 °C (392 °F)	135 °C (275 °F)	170 °C (338 °F)
T4	135 °C (275 °F)	70 °C (158 °F)	70 °C (158 °F)



ALLGEMEINES



WARNUNG / ATEX

- Zahnradpumpen werfen viele Sicherheits- und Gefahrenbedenken auf. Es ist wichtig, diese Gefahren zu identifizieren und alle angemessenen Sicherheits- und Betriebsvorkehrungen zu treffen, um Verletzungen, Schäden usw. zu vermeiden. Blackmer ist nicht verantwortlich und kann nicht haftbar gemacht werden für Körperverletzungen und/oder Schäden, die sich aus der Nichteinhaltung der Anweisungen und Anforderungen dieses Handbuchs und des IOM ergeben, das mit dem Gerät geliefert wird.



WARNUNG / ATEX

- Zahnradpumpen sind sowohl Verdränger Pumpen als auch Druckbehälter und können, wenn sie nicht ordnungsgemäß betrieben werden, eine Gefahr für Personal, andere Geräte und/oder die Umwelt darstellen. Überschreiten Sie nicht den maximalen Druck des Flüssigkeitsgehäuses. Eine Überdruckbeaufschlagung eines Geräts über seine Auslegungsgrenzen hinaus kann dazu führen, dass das Gerät ohne Vorwarnung ausfällt, als Folge eines Bruchs oder einer Explosion der Druckgrenze der Pumpe. Diese Reaktion kann zu Verletzungen und/oder zum Tod führen. Es kann auch zu Sach- und/oder Umweltschäden führen. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass das Gerät nicht über die vorgesehenen Grenzen hinaus unter Druck gesetzt wird.



WARNUNG / ATEX

- In jedem Verdränger pumpen System muss eine zuverlässige Druckschutzvorrichtung in der Druckleitung verwendet werden, um einen gefährlichen Druckanstieg zu vermeiden, der dazu führen könnte, dass die Pumpe oder eine Komponente in der Druckleitung platzt, was zu schweren Verletzungen führen kann. Ein an der Pumpe montiertes integriertes Überdruckventil ist nicht für diese Art der Verwendung vorgesehen.

HINWEIS: Das an der Pumpe montierte integrierte Überdruckventil sollte niemals für den Systemschutz verwendet werden.



WARNUNG

- Die Pumpen der E-Serie enthalten leistungsstarke Permanentmagnete, die schwere Verletzungen verursachen können. Lesen Sie den entsprechenden Abschnitt der IOM, bevor Sie Servicearbeiten durchführen.



WARNUNG

- Das Magnetfeld in Pumpen der E-Serie kann medizinische Implantate wie Herzschrittmacher stören. Implantat Träger sollten mindestens 0,3 m

(1 Fuß) von der Pumpe und 1 m (3 Fuß) von zerlegten Magneten entfernt bleiben.



WARNUNG

- Innere und äußere Magnete der Pumpen der E-Serie ziehen sich stark an, wodurch sie zerquetschen und schneiden können.



WARNUNG

- Magnete in den Pumpen der E-Serie, die Pumpe können elektronische Geräte oder magnetische Medien beschädigen.



WARNUNG / ATEX

- Magnetische Wirbelströme, die in den Pumpen der E-Serie vorhanden sind, erzeugen Wärme im Behälter. Die Pumpe ist mit einem internen Kühl Pfad ausgestattet, um den Temperaturanstieg zu begrenzen. Dieser interne Kühl Pfad funktioniert nicht, wenn die Pumpe trocken läuft, rückwärts läuft oder der Kühl Pfad blockiert wird. Wenn diese Bedingungen auch nur für einen kurzen Zeitraum auftreten können, ist eine Zustandsüberwachung erforderlich, z. B. mit einem Temperatursfühler.



WARNUNG / ATEX

- Die gepumpte Flüssigkeit kann eine Gefahr für die Sicherheit und/oder die Umwelt darstellen. Es ist wahrscheinlich, dass es eine hohe Temperatur und/oder einen hohen Druck hat. Darüber hinaus kann es auch giftig, korrosiv für Gewebe, brennbar, wasserreaktiv, sauer, oxidierend, explosiv und/oder andere Gefahren darstellen. Es ist wichtig, die Gefahren zu ermitteln, die von der Förderflüssigkeit für Personal, Ausrüstung und die Umwelt ausgehen, und die Möglichkeit einer Exposition auszuschließen.



WARNUNG / ATEX

- Es besteht Brand- und/oder Explosionsgefahr, wenn bestimmte Bedingungen vorliegen. Zu diesen Bedingungen gehören unter anderem die folgenden:
 - Pumpen von brennbaren Flüssigkeiten (in einigen Fällen kann ein zusätzliches Risiko durch Dämpfe oder Gase entstehen, die entstehen, wenn die Prozessflüssigkeit durch Leckage, Komponentenversagen oder unsachgemäße Wartung entweicht);
 - Produkt, das in brennbaren Atmosphären verwendet wird (brennbare Atmosphären können durch das Vorhandensein von Gasen, Stäuben oder Dämpfen verursacht werden);
 - Platzierung von brennbaren Materialien in der Nähe des Produkts.

WARNUNG / ATEX

- Hantieren Sie Magnete NIEMALS in einer explosiven Umgebung. Der Umgang mit Magneten kann einen Funken erzeugen. Führen Sie alle Wartungsarbeiten außerhalb einer explosionsgefährdeten Umgebung durch. Die Magnete sind mit Epoxidharz beschichtet, um die Wahrscheinlichkeit eines Funkens zu verringern. Besondere Vorsicht bei der Handhabung ist geboten, wenn diese Beschichtung verschwunden ist.

WARNUNG / ATEX

- Für Anwendungen in explosionsgefährdeten Umgebungen (ATEX) ist eine Temperaturüberwachung erforderlich, um sicherzustellen, dass die Oberflächentemperatur die maximal zulässige Oberflächentemperatur nicht überschreitet. Die Temperaturen am Behälter und am Kopf sollten überwacht werden.
- Alle Magnetgehäuse werden mit einem Temperaturanschluss zur Überwachung der Kanister Temperatur verkauft. Der Temperatur Port wird im IOM angezeigt.
- Jede Stelle am Kopf ist für die Überwachung der Oberflächentemperatur geeignet. Geräte zur Überwachung der Kopfoberflächentemperatur werden von Blackmer nicht zur Verfügung gestellt.
- Die Förderhöhe muss nicht überwacht werden, wenn die Pumpe mit einem Kopfmantel oder einem vollen Pumpenmantel ausgestattet ist.

WARNUNG / ATEX

- Kühlsysteme für Kopfmäntel und Vollpumpenmäntel müssen routinemäßig überwacht und gewartet werden, um sicherzustellen, dass sie die Pumpe ordnungsgemäß kühlen. Dazu gehört die Überwachung der Kühlmitteltemperatur und die Sicherstellung, dass es keine Verschlüsse oder Einschränkungen im Strömungsweg gibt. Wenn das Kühlsystem ausfällt, kann die Oberflächentemperatur der Pumpe auf gefährliche Werte ansteigen.

WARNUNG / ATEX

- Für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX) ist eine Leistungsüberwachung erforderlich, um sicherzustellen, dass die Oberflächentemperatur die maximal zulässige Oberflächentemperatur nicht überschreitet. Die Energieüberwachung kann feststellen, ob ein Pumpenausfall aufgetreten ist, und schaltet das System automatisch ab. Zu den Geräten zur Leistungsüberwachung können Drehmomentmesser, Amperemeter, Leistungsmesser usw. gehören. Leistungsmonitore sollten auf der Grundlage des normalen Pumpenbetriebs eingestellt werden und das System

automatisch abschalten, wenn der Grenzwert überschritten wird.

WARNUNG / ATEX

- Anwendungen, bei denen Sauerstoff in der Flüssigkeit mitgerissen wird, sind für diese Einheiten nicht geeignet, da sie eine explosive Umgebung im Inneren der Pumpe schaffen.

WARNUNG / ATEX

- Seien Sie sich der Gefahren bewusst, die mit der jeweiligen Anwendung verbunden sind, und vergewissern Sie sich, dass die Umgebung der Anwendung allen geltenden Gesetzen, Vorschriften und Vorschriften entspricht.

WARNUNG / ATEX

- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn Zweifel an der Sicherheit der Anwendung bestehen.

WARNUNG / ATEX / ELEKTRISCH

- Mechanischer Betrieb und strömende Flüssigkeiten können statische Elektrizität erzeugen. Erdungsfähige Produkte sind für alle potenziell brennbaren oder explosiven Anwendungen erforderlich, um statische Funken zu vermeiden. Die Pumpe, die Rohrleitungen, die Ventile, die Behälter und andere Geräte müssen geerdet sein. Die Erdungsverbindung sollte regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist.

WARNUNG / ATEX

- Die Oberflächentemperatur des Geräts muss unter der Zündtemperatur einer potenziell explosionsfähigen Atmosphäre gehalten werden. Die Oberflächentemperatur wird durch die Temperatur des zu fördernden Mediums und die von der Pumpe und der Anwendung (z. B. Rezirkulation von Prozessmedien) zugeführte Energie beeinflusst. Der Endbenutzer muss sicherstellen, dass die maximale Temperatur der Prozessmedien und -geräte für die Umgebung akzeptabel ist.

WARNUNG / ATEX

- Elektrische Produkte müssen besonders berücksichtigt werden, wenn sie in explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden. Stellen Sie sicher, dass elektrische Produkte die richtige Nennleistung für die beabsichtigte Anwendung besitzen.

WARNUNG / ATEX

- Zahnradpumpen sind nicht für den Transport von Feststoffen ausgelegt. Feststoffe, die in die

Förderflüssigkeit eingetaucht sind, sind nicht erlaubt.



WARNUNG / ATEX

- Beim Pumpen von abrasiven Flüssigkeiten kann zusätzliche Wärme in der Pumpe entstehen.



WARNUNG / ATEX

- Bei der Auswahl von Saug- und Druckleitungen sowie Schläuchen sollten Anwendungsdrücke und -temperaturen, maximale Produktdrücke und ein akzeptabler Sicherheitsfaktor berücksichtigt werden. Wenden Sie sich für weitere Informationen an das Produkt IOM oder Ihren lokalen Händler.



WARNUNG / ATEX

- Pumpen dürfen nicht mit einer verstopften Saug- oder Druckleitung betrieben werden, und der Betreiber muss alle angemessenen Sicherheits- und Betriebsprotokolle berücksichtigen, um diese Situation zu verhindern. Wenn die Pumpen mit einer verstopften Saug- oder Druckleitung betrieben werden, kann die Förderflüssigkeit auch für kurze oder intermittierende Zeiträume überhitzen und/oder unter Druck setzen, was zu einem Ausfall der Pumpe und einer katastrophalen Explosion führt. Zusätzlich erhöht eine verstopfte Druckleitung die Oberflächentemperatur der Pumpe.



WARNUNG / ATEX

- Die Pumpen-IOM definiert spezifisch, wie die Pumpeneinheiten zu lagern, zu installieren, zu demontieren und zu warten sind. Wenn der Kunde oder sein Vertreter diese Anweisungen nicht befolgt, kann ein Sicherheitsrisiko bestehen und es kann zu Schäden an der Ausrüstung kommen. Blackmer verfügt über Außendienstmitarbeiter, die beauftragt werden können, bei der Inbetriebnahme, Außerbetriebnahme, Wartung und Fehlerbehebung der Geräte zu helfen, wenn der Kunde oder sein Vertreter mit der Installation, dem Betrieb und/oder der Wartung von Zahnradpumpen nicht vertraut ist.



WARNUNG / ATEX

- Stellen Sie sicher, dass alle Bediener ordnungsgemäß geschult sind und sichere Lager-, Installations-, Betriebs- und Wartungspraktiken anwenden, wie in der Sicherheitsergänzung und der IOM für das jeweilige Produkt beschrieben.



WARNUNG

- Tragen Sie IMMER die entsprechende persönliche Schutzausrüstung (PSA) und/oder Sicherheitsausrüstung während der Installation, des Betriebs, der Inspektion und Wartung von Pumpen, Pumpenkomponenten und Pumpenzusatzgeräten. Seien Sie vorsichtig, um den Kontakt mit Prozessflüssigkeiten und anderen Chemikalien zu

vermeiden. Das gesamte Personal muss das Sicherheitsdatenblatt (MSDS) für alle Prozess- und Reinigungsflüssigkeiten überprüfen und alle Handhabungsanweisungen befolgen.

- Zum Schutz der Augen muss bei der Arbeit mit gefährlichen Flüssigkeiten oder bei Betrieb der Pumpe eine Schutzbrille (mit Seitenschutz) getragen werden.



WARNUNG

Wellendichtungen von Pumpen sind eine potentielle Ursache für hohe Risiko des Ausstoßes von Druckflüssigkeiten, ebenso wie alle Verbindungen in druckhaltige Teile. Niemals auf Undichtigkeiten prüfen mit unseren Händen. Es kann zu Personenschäden kommen.

- Für einen vollständigen Gesichtsschutz muss bei der Arbeit mit gefährlichen Flüssigkeiten ein Schutzschild getragen werden.
- Für den Gehörschutz muss ein angemessener Gehörschutz getragen werden. Das Pumpengeräusch kann unter bestimmten Betriebsbedingungen 75 dBA überschreiten;
- Zum Schutz von Händen und Fingern müssen bei der Arbeit mit scharfen Bauteilen oder gefährlichen Flüssigkeiten oder bei Betrieb der Pumpe strapazierfähige Arbeitshandschuhe getragen werden;
- Zum Schutz von Händen und Fingern müssen isolierte Arbeitshandschuhe getragen werden, wenn heiße Komponenten wie Lager in einem heißen Betrieb angefasst werden oder wenn eine Lagerheizung zum Ein- oder Ausbau von Lagern verwendet wird.
- Zum Schutz der Füße und Zehen müssen Stahlkappenstiefel oder -schuhe getragen werden, wenn mit schweren Teilen, Werkzeugen, Geräten usw. umgegangen wird.
- Letztendlich liegt es in der Verantwortung des Bedieners, alle persönlichen Schutzausrüstungen zu verwenden, die für ein sicheres Arbeiten an und um die Pumpe, ihre Komponenten und ihre Betriebsflüssigkeit erforderlich sind.



WARNUNG / ELEKTRISCHE GEFAHR ATEX-Technik

- Stellen Sie immer sicher, dass das Produkt gemäß der IOM und den geltenden lokalen Gesetzen, Vorschriften und Vorschriften gelagert, installiert, betrieben, inspiziert und gewartet wird. Nicht alle Produkte entsprechen allen gesetzlichen Normen. Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, um Modelle zu erhalten, die Ihren gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

INSTALLATION

WARNUNG

- Stellen Sie IMMER sicher, dass das erhaltene Modell mit der Bestellung und/oder dem Datenblatt übereinstimmt.

WARNUNG / ELEKTRISCHE GEFAHR **ATEX-Technik**

- Stellen Sie IMMER sicher, dass die elektrischen Anschlüsse gemäß dem Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch und den örtlichen Gesetzen, Vorschriften und Vorschriften installiert werden.

WARNUNG / ATEX

- Überprüfen Sie IMMER die Motorverkabelung während der Installation und vor dem Betrieb der Pumpe, um sicherzustellen, dass sich der Motor in die richtige Richtung dreht. Der Motor sollte ohne eingebauten Kupplungsabstandshalter angestoßen werden, um zu bestätigen, dass er sich in die richtige Richtung dreht. Wenn Sie den Motor in die falsche Richtung laufen lassen, kann dies zu Geräteschäden und/oder Wärmeentwicklung führen.

WARNUNG / ELEKTRISCHE GEFAHR

- Trennen Sie IMMER die Stromversorgung, bevor Sie Installations- oder Wartungsarbeiten durchführen.

WARNUNG / ELEKTRISCHE GEFAHR

- Schützen Sie IMMER alle elektrischen Anschlüsse vor Umwelteinflüssen und Flüssigkeiten.

WARNUNG / ATEX

- Überprüfen Sie IMMER die chemische Verträglichkeit aller medienberührten Komponenten, einschließlich Elastomere, mit allen Prozess- und Reinigungsflüssigkeiten, um das Risiko gefährlicher chemischer Reaktionen zu minimieren.
- Die chemische Verträglichkeit kann sich mit der Konzentration der Prozessflüssigkeit und der Temperatur ändern.
- Überprüfen Sie die Temperaturgrenzen für alle Komponenten, einschließlich der Elastomere.
- Die maximalen Temperatur- und Druckgrenzen basieren ausschließlich auf mechanischer Beanspruchung. Bestimmte Chemikalien reduzieren die maximale sichere Betriebstemperatur und/oder den maximalen Betriebsdruck erheblich.

WARNUNG / ATEX

- Verwenden Sie IMMER entsprechend zertifizierte Geräte für die Bereichseinteilung, in der die Pumpe betrieben wird, um die Erzeugung von Wärme und/oder Funken zu verhindern:
 - Der Motor, das Untersetzungsgetriebe und alle anderen Hilfskomponenten müssen für die Umgebung, in der sie betrieben werden, zertifiziert sein, insbesondere wenn sie als "explosionsgefährdet" oder ATEX eingestuft ist.
 - Die Kupplung, der Kupplungsschutz und alle anderen Hilfskomponenten müssen für die Umgebung, in der sie betrieben werden, zertifiziert sein, insbesondere wenn sie, als "explosionsgefährdet" oder ATEX eingestuft ist. Funkenfreie Kupplungen und Kupplungsschutzvorrichtungen sollten für eine ATEX-klassifizierte Umgebung verwendet werden.

WARNUNG / ATEX

- Überprüfen Sie vor dem Start IMMER die freie Drehung der Welle. Wenn sich die Pumpe nicht frei dreht, muss die Pumpe gewartet werden. Stellen Sie sicher, dass zwischen den stationären Komponenten und der Wellenbaugruppe keine Reibung entsteht. Wenn es zu Reibungen kommt, muss die Pumpe gewartet werden, um sicherzustellen, dass es nicht zu einem übermäßigen Temperaturanstieg kommt.

VORSICHT

- Bolzenpumpen Sie IMMER auf eine sichere Oberfläche, die sowohl eben als auch flach ist. Während des Betriebs kann es zu unerwünschten Bewegungen der Pumpe kommen.

WARNUNG / ATEX

- Spülen Sie die Produkte vor der Installation IMMER gründlich, um die Möglichkeit einer Kontamination der Prozessflüssigkeit, Ablagerungen oder chemischer Reaktionen zu verringern.

VORSICHT

- Stellen Sie IMMER sicher, dass die Geräteleitungen so konstruiert und hergestellt sind, dass die Belastung der Rohrleitungen minimiert wird. Bei der Rohrleitungsanordnung sollte auch das Wärmewachstum der Pumpe für Anwendungen mit hohen Temperaturen der Prozessflüssigkeit berücksichtigt werden. Eine hohe Belastung des Pumpengehäuses durch die Rohrleitungen kann zu körperlichen Verletzungen führen und/oder zu

Verformungen der Pumpenkomponenten,
Fehlausrichtung von Pumpe und Treiber und
anderen Formschäden an der Ausrüstung führen,
einschließlich vorzeitigem Lagerausfall.



WARNUNG / ATEX

- Befolgen Sie IMMER die detaillierten Verfahren, die in der IOM der Pumpe zum Ausrichten der Welle angegeben sind. Ebenso muss das Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch des Kupplungsherstellers für die ordnungsgemäße Installation und Wartung der Kupplung und des Distanzstücks verwendet werden. Die Nichtbeachtung der Anweisungen des Herstellers kann zu erheblichen Schäden an der Ausrüstung, zur Bildung von Funken und Hitze und/oder zu vorzeitigem Verschleiß der rotierenden Pumpenkomponenten zusammen mit den Dichtungen, Lagern usw. führen.

BETRIEB



WARNUNG / ATEX

- Überprüfen Sie IMMER den Zustand der Lager, warten Sie sie gemäß den Empfehlungen des Herstellers und den Anweisungen im IOM. Ersetzen Sie beschädigte Lager, um Lagerausfälle, Schäden an Pumpenkomponenten und die Erzeugung von Wärme und/oder Funken zu vermeiden.



WARNUNG / ATEX

- Verwenden Sie die Pumpe NICHT ohne vorherige Genehmigung von Blackmer für andere Wartungszwecke. Der Betrieb einer Pumpe für einen anderen als den vorgesehenen Service kann zu Verletzungen und/oder Sachschäden führen.



WARNUNG

- Betreiben Sie die Pumpe NIEMALS ohne installierte Sicherheitsvorrichtungen. Der Betrieb einer Pumpe ohne Sicherheitsvorrichtungen kann zu Verletzungen und/oder Sachschäden führen.



WARNUNG / ATEX

- Schalten Sie den Pumpenmotor NIEMALS ein, ohne dass der richtige Kupplungsschutz ordnungsgemäß installiert ist. Der Betrieb einer Pumpe ohne Kupplungsschutz kann zu Verletzungen und/oder Sachschäden führen. Der Betrieb einer Pumpe mit einem nicht ordnungsgemäß eingebauten Kupplungsschutz kann zur Funkenbildung führen.



VORSICHT / ATEX

- Betreiben Sie die Pumpe NICHT ohne Flüssigkeit. Selbst wenn es sich um einen kurzen und/oder intermittierenden Zeitraum handelt, kann der Trockenlauf einer Pumpe die internen Komponenten der Pumpe beschädigen, was zur Erzeugung von Wärme und/oder Funken führt.



WARNUNG / ATEX

- Betreiben Sie die Pumpe NICHT über der im IOM definierten Drehzahl. Andernfalls kann es zu Schäden an der Ausrüstung und/oder zu einem Anstieg der Oberflächentemperatur der Pumpe kommen.



WARNUNG / ATEX

- Beziehen Sie sich IMMER auf die ATEX-Temperaturtabelle, um Richtlinien zu den Temperaturgrenzen für Prozessflüssigkeiten zu erhalten. Die Temperatur der Prozessflüssigkeit kann die Oberflächentemperatur der Pumpe beeinflussen. Die Temperatur der Prozessflüssigkeit sollte niemals die

Nenntemperatur für die entsprechende ATEX-Stufe überschreiten.



WARNUNG / ATEX

- Betreiben Sie die Pumpe NICHT in umgekehrter Drehung. Wenn eine Pumpe in umgekehrter Drehung betrieben wird, kann dies dazu führen, dass das Fluid und die Pumpe überhitzen und die stationären und rotierenden Komponenten in Kontakt kommen. Der Betrieb der Pumpe in umgekehrter Drehung kann zu Verletzungen von Personen, Schäden an der Ausrüstung sowie zu Verunreinigungen oder Leckagen in die Umgebung führen.



WARNUNG / ATEX

- Betreiben Sie die Pumpe NICHT mit einer verstopften Druckleitung (d. h. einem geschlossenen Auslassventil), um Geräteschäden und/oder einen Anstieg der Oberflächentemperatur der Pumpe zu vermeiden.



WARNUNG

- Betreiben Sie die Pumpe NICHT mit einer verstopften Saugleitung (z. B. einem geschlossenen Saugventil oder einem verschmutzten Siebkorb), um Schäden am Gerät zu vermeiden.

INSTANDHALTUNG



WARNUNG / ELEKTRISCHE GEFAHR

- Sperren Sie die Stromversorgung des Fahrers IMMER, bevor Sie eine Pumpenwartung durchführen und wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, um ein versehentliches Laufen des Treibers zu vermeiden und so Verletzungen und/oder Sachschäden zu vermeiden.



WARNUNG / ATEX

- Hantieren Sie Magnete NIEMALS in einer explosiven Umgebung. Der Umgang mit Magneten kann einen Funken erzeugen. Führen Sie alle Wartungsarbeiten außerhalb einer explosionsgefährdeten Umgebung durch.



WARNUNG

- Die inneren Magnete auf der Rückseite der Rotorbaugruppe bei Pumpen der Serie E werden stark von den äußeren Magneten in der äußeren Antriebsbaugruppe angezogen. Während des Trennvorgangs wird eine starke Kraft von bis zu 136 kg (300 lbs.) versucht, sie wieder zusammenzuziehen, was zu einem starken Quetschpunkt führen kann.



WARNUNG

- Dekontaminieren Sie Pumpen, die mit giftigen und/oder gefährlichen Flüssigkeiten umgehen, IMMER vollständig, bevor sie aus dem System entfernt werden. Alle geltenden behördlichen, branchenspezifischen und unternehmenseigenen Vorschriften, Verfahren und Anforderungen müssen befolgt werden, um die Pumpen ordnungsgemäß zu dekontaminieren und ihre Abfälle zu entsorgen. Stellen Sie sicher, dass alle notwendigen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, einschließlich der Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA), um körperliche Verletzungen während der Dekontamination der Pumpe und/oder des Systems zu vermeiden.



WARNUNG

- Isolieren Sie das Gerät IMMER vom System und stellen Sie sicher, dass der Innendruck der Pumpe vor der Demontage der Pumpe abgebaut wurde, um Verletzungen zu vermeiden. Dies kann durch das Öffnen etwaiger Entlüftungsanschlüsse oder durch das Trennen von Rohrleitungsspulen (Absaugung, Entleerung usw.) erreicht werden.



WARNUNG / ATEX

- Überprüfen Sie IMMER die freie Drehung der Welle während der Wartung. Wenn sich die Pumpe nicht frei dreht, muss die Pumpe gewartet werden.

Stellen Sie sicher, dass zwischen den stationären Komponenten und der Wellenbaugruppe keine Reibung entsteht. Wenn es zu Reibungen kommt, muss die Pumpe gewartet werden, um sicherzustellen, dass es nicht zu einem übermäßigen Temperaturanstieg kommt.



VORSICHT

- Lassen Sie die Pumpe IMMER abkühlen, bevor Sie sie anfassen oder bearbeiten, um körperliche Verletzungen zu vermeiden.



WARNUNG

- Verwenden Sie IMMER die entsprechende Hebevorrichtung (Ringschraube, Spreizstange, Schlinge usw.) mit der richtigen Bewertung, um die Ausrüstung ordnungsgemäß zu sichern und anzuheben, um schwere Verletzungen und/oder Sachschäden zu vermeiden. Die Pumpe, einzelne Pumpenkomponenten und Pumpennebenaggregate können schwer und umständlich zu heben sein.



WARNUNG / ATEX

- Wenden Sie NIEMALS Wärme auf das flüssige Ende der Pumpe an, um das Entfernen von Komponenten zu erleichtern. bei der Demontage der Pumpe. Dies kann dazu führen, dass sich die eingeschlossene Flüssigkeit schnell ausdehnt und explodiert, was zu Verletzungen und/oder Sachschäden führt.



WARNUNG

- Stellen Sie IMMER sicher, dass nur neue Befestigungselemente oder Befestigungselemente, die unbeschädigt und korrosionsfrei sind und die richtige Größe und das richtige Material haben, gemäß den IOM-Anforderungen und -Anweisungen der Pumpe verwendet und festgezogen werden, um Verletzungen und/oder Sachschäden zu vermeiden.



WARNUNG/ATEX

- Um die vorgesehene Explosionsfestigkeit zu erreichen, müssen die Wellenlager in Abständen von 10.000 Stunden ausgetauscht werden. Dieses Intervall basiert auf einer Pumpe, die unter den maximalen Betriebsbedingungen (Druck, Drehzahl und Temperatur) ohne Kavitation läuft, und sollte für einen sicheren Betrieb als Minimum angesehen werden. Pumpen, die außerhalb des vorgesehenen Wirkungsgradbereichs betrieben werden, benötigen ein kürzeres Intervall.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Richtlinie 2014/34/EU Anhang VIII

Hiermit erklären wir, dass alle Größen der Blackmer Zahnradpumpenmodelle: Serie E und Serie G, auf die sich diese Erklärung bezieht, den Bestimmungen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU entsprechen. Bei den oben genannten Geräten handelt es sich um Verdränger-Zahnradpumpen, die für Anwendungen zur Flüssigkeitsförderung ausgelegt sind. Diese Pumpen werden in Übereinstimmung mit den EN-Normen nach soliden technischen Prinzipien konstruiert und in ISO-registrierten Einrichtungen hergestellt und montiert. Dieses Gerät ist nicht als Sicherheitszubehör gedacht.

Blackmer Zahnradpumpen sind selbstzertifiziert gemäß Anhang VIII und die technische Dokumentation wird archiviert mit:

LCIE 33 Avenue du General Leclerc 92260 Fontenay-aux-Roses Frankreich Nummer 0081, Aktenzeichen. LCIE 18021271-786682.

Angewandte Richtlinien:

Richtlinie 2014/34/EU *Geräte für explosionsgefährdete Bereiche (ATEX)*

Angewandte harmonisierte/bezeichnete Normen:

EN ISO 80079-36:2016 *Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 36: Nichtelektrische Geräte für explosionsgefährdete Bereiche - Grundlegende Verfahren und Anforderungen*

EN ISO 80079-37:2016 *Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 37: Nichtelektrische Geräte für explosionsgefährdete Bereiche - Nichtelektrische Zündschutzart Konstruktive Sicherheit "c", Steuerung der Zündquelle "b", Eintauchen in Flüssigkeit "k"*

EN 12162:2001+A1:2009 *Flüssigkeitspumpen - Sicherheitsanforderungen - Verfahren für hydrostatische Prüfungen*



23 Mai 2023

Lara Kauchak

Datum

General Manager, Grand Rapids, MI, USA

Dover Pumps & Process Solutions Segment Inc. dba Blackmer

PSG Grand Rapids

1809 Jahrhundert Avenue S.W.

Grand Rapids, Michigan 49503-1530

Vereinigte Staaten von Amerika

Tel.: (616) 241-1611

Fax: (616) 241-3752

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Hiermit erklären wir, dass alle Größen der Blackmer Zahnradpumpenmodelle: Serie E und Serie G, auf die sich diese Erklärung bezieht, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen. Bei den oben genannten Geräten handelt es sich um Verdränger-Zahnradpumpen, die für Anwendungen zur Flüssigkeitsförderung ausgelegt sind. Dieses Gerät ist nicht als Sicherheitszubehör gedacht.

Blackmer erklärt ferner, dass diese Pumpen in Übereinstimmung mit den EN-Normen unter Verwendung solider technischer Prinzipien konstruiert und in ISO-registrierten Einrichtungen hergestellt und montiert werden. Diese Pumpen entsprechen allen geltenden harmonisierten/festgelegten Normen und tragen daher alle Pumpen die CE-Kennzeichnung.

Angewandte harmonisierte/bezeichnete Normen:

EN 809:1998+A1:2009+AC:2011 *Pumpen und Pumpenaggregate für Flüssigkeiten - Allgemeine Sicherheitsanforderungen*

EN 12162:2001+A1:2009 *Flüssigkeitspumpen-Sicherheitsanforderungen-Verfahren für hydrostatische Prüfungen*

EN ISO 12100:2010 *Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Grundsätze für die Konstruktion. Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100-1:2010)*

Weitere angewandte Normen

ISO-TR 14121 *Sicherheit von Maschinen - Risikobewertung - Teil 2: Praktische Anleitungen und Methodenbeispiele*



23 Mai 2023

Lara Kauchak

Datum

General Manager, Grand Rapids, MI, USA

Dover Pumps & Process Solutions Segment Inc. dba Blackmer

PSG Grand Rapids

1809 Jahrhundert Avenue S.W.

Grand Rapids, Michigan 49503-1530

Vereinigte Staaten von Amerika

Tel.: (616) 241-1611

Fax: (616) 241-3752

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DES VEREINIGTEN KÖNIGREICHS

SI 2016 Nr. 1107

Hiermit erklären wir, dass alle Größen der Blackmer Zahnradpumpenmodelle: Serie E und Serie G, auf die sich diese Erklärung bezieht, den Bestimmungen von UKSI 2016 Nr. 1107 entsprechen. Bei den oben genannten Geräten handelt es sich um Verdränger-Zahnradpumpen, die für Anwendungen zur Flüssigkeitsförderung ausgelegt sind. Diese Pumpen werden nach soliden technischen Prinzipien entwickelt, in ISO-registrierten Einrichtungen hergestellt und montiert. Dieses Gerät ist nicht als Sicherheitszubehör gedacht. Blackmer Zahnradpumpen sind selbstzertifiziert gemäß Anhang VIII und die technische Dokumentation wird archiviert mit:

Element Materials Technology Unit 1 Pendle Place Skemersdale WN8 9PN Vereinigtes Königreich, benannte Stelle 0178, Aktenzeichen 0891-031

Angewandte Richtlinien:

UKSI 2016 Nr. 1107 *Die Vorschriften für Geräte und Schutzsysteme, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt sind, 2016*

Angewandte harmonisierte/bezeichnete Normen:

EN ISO 80079-36:2016 *Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 36: Nichtelektrische Geräte für explosionsgefährdete Bereiche - Grundlegende Verfahren und Anforderungen*

EN ISO 80079-37:2016 *Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 37: Nichtelektrische Geräte für explosionsgefährdete Bereiche - Nichtelektrische Zündschutzart Konstruktive Sicherheit "c", Steuerung der Zündquelle "b", Eintauchen in Flüssigkeit "k"*

EN 12162:2001+A1:2009 *Flüssigkeitspumpen - Sicherheitsanforderungen - Verfahren für hydrostatische Prüfungen*



23. Mai 2023

Lara Kauchak
General Manager,

Datum

Grand Rapids, MI, Vereinigte Staaten von Amerika

Dover Pumps & Process Solutions Segment Inc. dba Blackmer

PSG Grand Rapids

1809 Jahrhundert Avenue S.W.

Grand Rapids, Michigan 49503-1530

Vereinigte Staaten von Amerika

Tel.: (616) 241-1611

Fax: (616) 241-3752

ERKLÄRUNG DES VEREINIGTEN KÖNIGREICHS ÜBER DIE EINSCHLUSSERKLÄRUNG

Definiert durch:

Vorschriften für die Lieferung von Maschinen (Sicherheit) von 2008

Hiermit erklären wir, dass alle Größen der Blackmer Zahnradpumpenmodelle: Serie E und Serie G, auf die sich diese Erklärung bezieht, den Bestimmungen der Lieferung von Maschinen (Sicherheit) Verordnungen 2008 entsprechen. Bei den oben genannten Geräten handelt es sich um Verdränger-Zahnradpumpen, die für Anwendungen zur Flüssigkeitsförderung ausgelegt sind. Dieses Gerät ist nicht als Sicherheitszubehör gedacht.

Blackmer erklärt ferner, dass die oben aufgeführten Pumpen nach soliden technischen Verfahren entwickelt und in ISO-registrierten Einrichtungen entwickelt, hergestellt und montiert werden. Diese Pumpen entsprechen allen geltenden harmonisierten/festgelegten Normen und tragen daher alle Pumpen die UKCA-Kennzeichnung.

Angewandte harmonisierte/bezeichnete Normen:

EN 809:1998+A1:2009+AC:2011 *Pumpen und Pumpenaggregate für Flüssigkeiten - Allgemeine Sicherheitsanforderungen*

EN 12162:2001+A1:2009 *Flüssigkeitspumpen-Sicherheitsanforderungen-Verfahren für hydrostatische Prüfungen*

EN ISO 12100:2010 *Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Grundsätze für die Konstruktion. Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100-1:2010)*

Weitere angewandte Normen

ISO-TR 14121 *Sicherheit von Maschinen - Risikobewertung - Teil 2: Praktische Anleitungen und Methodenbeispiele*



23. Mai 2023

Lara Kauchak

Datum

General Manager, Grand Rapids, MI, USA

Dover Pumps & Process Solutions Segment Inc. dba Blackmer

PSG Grand Rapids

1809 Jahrhundert Avenue S.W.

Grand Rapids, Michigan 49503-1530

Vereinigte Staaten von Amerika

Tel.: (616) 241-1611

Fax: (616) 241-3752

Notizen:

Notizen:

Notizen:

PSG Grand Rapids
1809 Jahrhundert Avenue SW
Grand Rapids, MI 49503 Vereinigte Staaten von Amerika
Telefon,: +1 (616) 241-1611 • Fax: +1 (616) 241-3752
info@blackmer.com
blackmer.com



Wo Innovation fließt

PSG®R behält sich das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und Abbildungen ohne vorherige Ankündigung zu veredeln. Es handelt sich um ein nicht vertraglich vertraglich li cher Dokument. 05-2018 Uhr