



**Addendum all'IOM per la
conformità UE e Regno Unito**

960641

Modulo 617

Sezione	Forme
Efficace	Gen 2026
Sostituzioni	Dic 2025

Blackmer

Addendum all'IOM per la conformità UE e Regno Unito

Tutti i modelli con pompa a palette scorrevoli



Indice

Elenco degli standard ISO e altri standard tecnici	2
Descrizione generale	3
Informazioni sulla sicurezza e avvertenze generali	4
Informazioni sull'installazione e sul funzionamento	6
Certificati di Conformità Blackmer	14
Informazioni di contatto Blackmer.....	19

Elenco degli Standard

Le pompe Blackmer sono progettate secondo standard nazionali e internazionali applicabili utilizzando solidi principi ingegneristici. Sono costruite in strutture certificate ISO in sedi negli USA e in India. Questo è un elenco di quegli standard applicati o consultati nella valutazione del progetto del prodotto o direttamente applicati nella certificazione del prodotto. L'applicazione di alcuni di questi standard è responsabilità dell'utente finale e non di Blackmer.

Direttiva 2014/34/EU Apparecchiature per atmosfere potenzialmente esplosive (ATEX)
UKSI 2016 No. 1107 Le attrezzature e i sistemi di protezione destinati all'uso nelle Atmosfere potenzialmente esplosive 2016

Direttiva 2006/42/EC sulle macchinari
Regolamento sulla Sicurezza della Fornitura di Macchinari 2008 n. 1597

Direttiva 2014/34/EU: Linee guida sull'applicazione

EN ISO 80079-36:2016 *Atmosfera esplosiva-Parte 36: Apparecchiature non elettriche per atmosfere esplosive-Metodo di base e requisiti*

EN ISO 80079-37:2016 *Atmosfera esplosiva-Parte 37: Apparecchiature non elettriche per atmosfere esplosive-Tipo di protezione non elettrica sicurezza costruttiva "c", controllo della sorgente di accensione "b", immersione liquida "k"*

ISO 1813 *Trasmissioni a cinghia - Cinghie trapezoidali scanalate, cinghie trapezoidali unite e cinghie trapezoidali comprese cinghie a sezione larga e cinghie esagonali - Conduttività elettrica delle cinghie antistatiche: Caratteristiche e metodi di prova*

EN ISO 12100:2010 *Sicurezza delle macchine - Principi generali per la progettazione. Valutazione del rischio e riduzione del rischio (ISO 12100-1:2010)*

EN ISO 13857:2019 *Sicurezza dei macchinari - Distanze di sicurezza per prevenire il raggiungimento di zone di pericolo da parte degli arti superiori e inferiori (ISO 13857:2008)*

EN ISO 14120:2015 *Sicurezza dei macchinari - Guardie - Requisiti generali per la progettazione e costruzione di guardie fisse e mobili*

EN 349:1993+A1:2008 *Sicurezza dei macchinari - Spazi minimi per evitare schiacciamento di parti del corpo umano*

EN 809:1998+A1:2009+AC:2011 *Pompe e unità di pompa per liquidi - Requisiti comuni di sicurezza*

EN 12162:2001+A1:2009 *Pompe liquide-Requisiti di sicurezza-Procedura per il test idrostatico*

EN 13445-5:2021 *Vasi a pressione non accesi - Parte 5: Ispezione e test*

ISO-TR 14121 *Sicurezza delle macchine-Valutazione del rischio-Parte 2: Guida pratica ed esempi di metodi*

Altri standard:

NFPA 58 Codice del Gas Petrolifero Liquefatto

Standard ANSI/UL 51 per pompe a motorizzazione e valvole di bypass per ammoniaca anidro, gas LP e propilene



ANSI/UL79 Pompe a funzionamento elettrico per prodotti di distribuzione di petrolio
ASTM A29/A29M Specifica standard per i requisiti generali per barre d'acciaio, carbonio e leghe, a caldo
ASTM A48 Specifica standard per fusioni in ghiscio grigio
ASTM A108 Specifica standard per barre d'acciaio, carbonio e leghe, finite a freddo
ASTM A216 Specifica standard per fusioni in acciaio, carbonio, adatto per la saldatura a fusione, per servizi ad alta temperatura
ASTM A229 Specifica standard per fili d'acciaio, temprati e temprati per molle meccaniche
ASTM A276/A276M Specifica standard per barre e forme in acciaio inossidabile
ASTM A351/A351-M Specifica standard per Fusioni, Austenitiche, per Parti Contenenti Pressione
ASTM A322 Specifica standard per barre d'acciaio, leghe, gradi standard
ASTM A536 Specifica standard per fusioni in ghisa duttile
ASTM A564/A564M Specifica standard per acciaio inox laminato a caldo e con finitura a freddo con indurimento del tempo
ASTM A 743-A743M Specifica standard per fusioni, ferro-cromo, nichel, resistenti alla corrosione, per applicazioni generali
ASTM A890/A890-M Specifica standard per fusioni, ferro-cromo-nichel-molibdeno resistente alla corrosione, duplex (austenitico/ferritico) per applicazioni generali
ASTM B633 Specifica standard per rivestimenti elettrodepositati di zinco su ferro o acciaio
ASTM B849 Specifica standard per i pre-trattamenti di ferro o acciaio per ridurre il rischio di fragilità da idrogeno
ASTM B850 Guida standard per i trattamenti post-rivestimento dell'acciaio per ridurre il rischio di fragilità da idrogeno
AMS 13165 Sparatura di parti metalliche

Nota: Qualsiasi riferimento ad ATEX, alla Direttiva ATEX o all'UE 2014/34/UE è anch'esso un riferimento alla SI 2016 n. 1107.

Qualsiasi riferimento alla Direttiva sui Macchinari o alla Direttiva 2006/42/EG è anche un riferimento al Regolamento sulla Sicurezza della Fornitura di Macchinari 2008 n. 1597

Descrizione generale

Questa attrezzatura è una pompa rotante a palette scorrevoli progettata per pompare una varietà di liquidi, inclusi potenzialmente tossici, infiammabili o esplosivi. Sono disponibili in diverse dimensioni, da 3/4 di pollice (19 mm) fino a 10 pollici (254 mm) per l'ingresso e la presa e configurazioni. Questi includono la rotazione a sinistra e a destra, a singolo o doppio albero (modelli limitati) e diversi guarnizioni, guarnizioni, palette e materiali per gli anelli torico. Queste pompe sono costruite con una varietà di materiali, tra cui ferro duttile e acciaio inossidabile. Sono disponibili in una varietà di connessioni e dimensioni per tubature. Non sono pensati per funzionare come dispositivi di sicurezza.

Informazioni sulla sicurezza e avvertenze generali

Questo manuale è pensato per integrare il manuale standard di installazione e funzionamento Blackmer (IOM) fornito con ogni pompa Blackmer. È fornito per fornire informazioni specifiche riguardanti l'installazione e il funzionamento nei paesi dell'Unione Europea e nel Regno Unito. Si prega di consultare l'IOM appropriato per le specifiche di installazione e funzionamento relative all'installazione e al funzionamento specifico della pompa. Questo manuale non è destinato a sostituire l'IOM fornito.



Avviso generale di pericolo

Il testo contrassegnato con questo simbolo riporta istruzioni che, se non seguite, potrebbero aumentare la possibilità di lesioni a persone o proprietà.



Avviso di superficie calda

Il testo contrassegnato con questo simbolo sono istruzioni che, se non seguite, potrebbero portare a un contatto da parte di personale o proprietà con superfici calde.



Leggi l'avviso del Manuale dell'Operatore (IOM)

Il testo contrassegnato con questo simbolo indica istruzioni più completamente definite nell'IOM specifico del modello di pompa.



Avviso punto di sollevamento

Il testo contrassegnato con questo simbolo indica istruzioni per una maneggiamento sicura per evitare rischi di schiacciamento o pizzicamento.



Avviso di Pinch Point/Entanglement

Il testo contrassegnato con questo simbolo indica istruzioni che, se non seguite, potrebbero portare a intrecciamenti o rischi di pizzicamento/taglio.



Allarme generale di pericolo

Le pompe Blackmer sono progettate per il trasferimento di liquidi. Dovrebbero essere installati e gestiti solo da personale adeguatamente addestrato.



Avviso di superficie calda

Le pompe Blackmer hanno superfici che possono riscaldarsi, come la flangia di scarico, il rivestimento o l'area di tenuta. Il contatto con queste superfici potrebbe causare lesioni personali o danni materiali. È responsabilità dell'utente finale che il personale sia protetto contro qualsiasi contatto con superfici calde. L'utente finale è responsabile di qualsiasi segnaletica di avvertimento necessaria.



Leggi il manuale dell'operatore

Le pompe Blackmer devono essere installate e azionate solo da personale adeguatamente addestrato. Non dovrebbero mai essere avviati o utilizzati prima di aver letto e compreso appieno le istruzioni nel Manuale di Installazione, Funzionamento e Manutenzione (IOM) e in questo addendum fornito con questa attrezzatura. Se l'IOM non viene fornito o è stato smarrito, le copie sono disponibili sul sito web di Blackmer o dal distributore locale di Blackmer. I codici locali o nazionali possono richiedere formazione prima dell'operazione. È responsabilità dell'utente finale assicurarsi che tutti i requisiti di formazione siano soddisfatti.



Avviso punto di sollevamento

Le décolleté nere sono pesanti. Devono essere sollevati solo in conformità con le istruzioni IOM fornite per quella macchina. Le pompe Blackmer non dovrebbero mai essere utilizzate come punto di sollevamento per i macchinari in cui sono incorporate. I modelli di pompa possono essere utilizzati i fogli di dimensione per determinare i pesi approssimati delle pompe a scopo di sollevamento. Questi si trovano sul sito di Blackmer o possono essere acquistati tramite il tuo distributore locale.

Avviso di trasmissione a pompa



Tutte le pompe Blackmer richiedono un sistema di azionamento fornito dal cliente. Blackmer non fornisce sistemi di trasmissione completi certificati ATEX. È responsabilità dell'utente finale installare un accoppiamento o un azionamento e un

motore correttamente validati. **Il corretti livelli di protezione e di protezione per l'attrezzatura fornita dal cliente è responsabilità dell'utente finale.**

È responsabilità dell'utente finale ancorare correttamente la pompa a una fondazione o a un telaio di massa e rigidità sufficienti per gestire eventuali forze prodotte. La progettazione del montaggio e dell'installazione di queste pompe deve essere eseguita da persone qualificate e esperte di pompe per garantire la conformità. Ulteriori Blackmer IOM e Bollettini Tecnici devono essere seguiti ogni volta che non sono in conflitto con i codici o le normative locali.



È responsabilità dell'utente finale assicurarsi che la pompa sia montata correttamente e che i limiti operativi non siano superati.



Le pompe Blackmer sono specifiche per la rotazione e devono essere azionate solo nella direzione corretta. È obbligatorio che, prima dell'avvio iniziale e dopo qualsiasi manutenzione che richieda la rimozione dell'alimentazione dall'installazione, venga effettuato un controllo della direzione rotazionale solo sul motore con la pompa scollegata.

Informazioni sull'installazione e sul funzionamento



1. Le pompe Blackmer sono dotate di un IOM specifico per il modello di pompa. Questo Addendum all'IOM non è inteso a sostituire le informazioni fornite nell'IOM specifico della pompa. Se le informazioni nell'Addendum sono in conflitto con l'IOM specifico della pompa, dovrebbero essere utilizzate le informazioni specifiche dell'IOM.



2. Le pompe Blackmer sono progettate per pompare una varietà di liquidi potenzialmente infiammabili o esplosivo. L'aria mescolata a vapori infiammabili nel vano della pompa può creare un rischio di esplosione. È ragionevole dell'utente finale assicurarsi che qualsiasi miscela involontaria (o intenzionale):

- a. sono al di sotto del limite inferiore di concentrazione esplosiva
- b. sono al di sopra del limite superiore di concentrazione esplosiva
- c. non si auto-accende senza l'aggiunta di un ossidante o catalizzatore
- d. non sono reattivi con i materiali di costruzione
- e. non è permesso che si verifichi

Il modo migliore per garantirlo è purgare tutto l'ossigeno (aria) dal sistema prima della messa in servizio iniziale e dopo la manutenzione della pompa che richiede l'apertura del sistema.

3. L'utente finale deve adottare tutte le precauzioni necessarie nel calcolo del LEL, dell'UEL, dell'energia d'impatto di accensione e del punto di autoaccensione del fluido di processo e di eventuali gas esplosivi nei pressi dell'installazione. Bisogna considerare il valore energetico di qualsiasi miscela di questo tipo.



4. L'utente finale è responsabile delle precauzioni necessarie riguardo al liquido di processo in relazione a pericoli come, ma non limitati a:

- Infiammabilità - i livelli superiori e inferiori e facilità di accensione
- Tossicità - i livelli di concentrazione accettabili
- Comportamento esplosivo - il livello superiore e inferiore e l'energia prodotta
 - Potenziale di corrosione e compatibilità dei materiali
 - Requisito per l'equipaggiamento protettivo individuale

- Requisiti di cartello e segnaletica per la conformità agli standard locali, nazionali e internazionali
5. Le pompe Blackmer sono progettate per funzionare entro un intervallo di temperatura ambiente compreso tra -20°C e 40°C.



6. Solo operatori formati e personale di manutenzione dovrebbero poter essere autorizzati a lavorare sul sistema. Tutta la manutenzione deve essere effettuata in conformità con l'IOM e questo Addendum. I codici locali e nazionali devono essere anch'essi seguiti quando si candida.

7. La maggior parte delle pompe Blackmer ha una valvola di sfogo interna per limitare la pressione differenziale della pompa. Questi funzionano restituendo il fluido di scarico sul lato di ingresso della pompa. Un funzionamento prolungato in modalità di scambio interno è considerato un funzionamento anomalo e potrebbe portare a una temperatura della pompa più alta rispetto a quella indicata nella Tabella 1. L'installazione di una valvola di bypass esterna di dimensioni adeguate e regolata è obbligatoria per alcuni modelli di pompe Blackmer (consultare l'IOM specifico della pompa per raccomandazioni). Blackmer raccomanda l'uso delle valvole di bypass Blackmer su tutte le installazioni che richiedono l'uso di una valvola di bypass.



8. **Le pompe Blackmer non sono destinate all'uso in un'atmosfera potenzialmente esplosiva di polvere.** Tuttavia, la polvere si trova naturalmente nell'ambiente in cui questa attrezzatura sarà installata. La corretta cura e/o protezione contro l'accumulo di polvere all'esterno della pompa è fondamentale per mantenere la classifica Ex della pompa. Sono necessarie ispezioni e pulizie periodiche per mantenere la classificazione. **Non usare vapore ad alta temperatura o acqua ad alta pressione per pulire l'esterno della pompa.**

9. **L'utente finale è responsabile della conformità della pompa installata a tutti i codici e standard internazionali, nazionali e locali applicabili. Questo include la classificazione per categoria dell'equipaggiamento finale.**



10. È responsabilità dell'utente finale che il sistema di unità sia conforme ad ATEX. Le cinture Blackmer sono conformi alla ISO 1813 per la conducibilità. L'utente finale è responsabile di eventuali stoppini o spazzole statiche che potrebbero essere richieste per rispettare i codici o standard locali o nazionali. Blackmer non fornisce accoppiamenti certificati ATEX.



11. L'utente finale è responsabile di tutte le protezioni e l'applicazione di targhe di sicurezza necessarie sui macchinari finiti.



12. Alcuni modelli di pompe Blackmer utilizzano accoppiamenti magnetici. Consulta l'IOM specifico del modello per dettagli riguardanti pompe accoppiate magneticamente. L'utente finale è responsabile di qualsiasi cartello di sicurezza richiesto dai codici locali e nazionali.

Informazioni supplementari sulla manutenzione



Per garantire un adeguato livello di resistenza all'esplosione e dei macchinari, è necessaria una manutenzione adeguata dei cuscinetti.

Lubrificazione: Consulta l'IOM della pompa per i dettagli



Il mancato rispetto degli intervalli di lubrificazione indicati potrebbe aumentare il rischio di esplosione. Per evitare possibili impigliamenti nelle parti mobili, non lubrificare mentre la pompa o il sistema di azionamento sono in funzione.



Il mancato rispetto delle istruzioni di sicurezza nell'IOM specifico della pompa o in questo Addendum potrebbe aumentare il rischio di iniezione di fluidi. Durante lo scollegamento/smontaggio delle pompe devono essere indossati i DPI adeguati per proteggersi dai rischi di espulsione di fluidi ad alta velocità. Devono essere seguite ulteriori procedure di blocco elettrico e idraulico per prevenire rischi di aggrovigliamento, pizzicamento o schiacciamento. È responsabilità dell'utente finale applicare e rendere visibili adeguate le targhe per avvisare il personale di manutenzione su questi pericoli. Ispeziona regolarmente l'installazione per eventuali perdite. Non controllare mai con le mani eventuali

perdite. Potrebbero verificarsi lesioni personali.

Una coppia di fissaggio impropria può comportare un rischio maggiore di espulsione di liquido. I fissaggi devono essere stretti alle coppie specificate nell'IOM specifico della pompa o ai valori nella Tabella 5 se non specificati.

Le guarnizioni degli alberi della pompa rappresentano una potenziale fonte di rischio di espulsione di fluidi ad alta pressione, così come qualsiasi giunzione nelle parti contenenti pressione. **Non controllare mai con le mani eventuali perdite. Potrebbero verificarsi lesioni personali.**



Durata dei cuscinetti: Per fornire il livello previsto di resistenza all'esplosione i cuscinetti dell'albero devono essere sostituiti ogni 2,000 ore. Questo intervallo si basa su una pompa che funziona alle massime condizioni operative (pressione, velocità e temperatura) senza cavitazione e dovrebbe essere considerato un minimo per operazioni sicure. Se la pompa funziona a pressioni, velocità e

temperature più basse, questo potrebbe rappresentare un intervallo di ispezione e la sostituzione potrebbe essere in condizioni se i cuscinetti sono ritenuti in buona sicurezza per tornare in servizio. Al contrario, se la pompa viene utilizzata in condizioni estremamente polverose, umide o altre condizioni avverse,



questo intervallo dovrebbe essere ridotto. Inoltre, se la pompa subisce cavitazione regolarmente durante il funzionamento, la durata del cuscinetto potrebbe essere ridotta. È necessaria una corretta regolazione del dado di blocco affinché i cuscinetti raggiungano la durata nominale. Una nuova pompa ha i cuscinetti regolati correttamente quando viene assemblata in fabbrica. Il servizio sul campo richiede che i dadi di blocco siano regolati secondo le istruzioni di manutenzione IOM (vedi IOM per la procedura di sostituzione e regolazione). Il mancato rispetto di queste istruzioni potrebbe ridurre la resistenza all'esplosione della pompa e/o creare un rischio di lesioni personali o danni materiali.

Misurazioni del suono: I livelli sonori per le apparecchiature di pompaggio variano molto, a seconda delle condizioni operative, del design del sistema di tubazioni, della progettazione delle fondazioni, ecc. Probabilmente l'effetto maggiore sul livello sonoro è la presenza della cavitazione, che dipende principalmente dal design del sistema e spesso aumenta drasticamente durante il disastro del sistema.

Puoi aspettarti i seguenti livelli sonori quando si utilizza una pompa Blackmer alla sua velocità massima nominale e pressione di scarico senza alcuna cavitazione. I livelli sonori sono misurati a 1 metro dalla pompa e a 1.6 metri dalla fondazione secondo la Direttiva Europea sui Macchinari 2006/42/EC. Livello massimo di rumore: 85 dba



Informazioni sulla valutazione ATEX

È responsabilità dell'utente finale che eventuali elastomeri/O-ring opzionali soddisfino il codice di temperatura ATEX richiesto. Tipicamente, il materiale dovrebbe essere classificato 20°C in più rispetto al codice di temperatura richiesto. Le pompe Blackmer avranno tipicamente un aumento di temperatura di 20°C o meno rispetto alla temperatura del fluido di ingresso. Alcuni modelli di pompa Blackmer richiederanno che i dispositivi limitanti la temperatura rimangano equipaggiamenti di Categoria II.



Possibile Avviso di Uso Improprio: La pompa deve essere installata solo in sistemi progettati per l'uso previsto. Le pompe Blackmer devono essere azionate solo entro i limiti di pressione e temperatura pubblicati. Solo il personale adeguatamente addestrato dovrebbe poter operare o mantenere le pompe Blackmer.



Sorgenti di accensione meccanica: Le protezioni, destinate a proteggere da lesioni personali dovute a componenti rotanti, devono essere fabbricate con materiali conformi ad ATEX per prevenire una potenziale fonte di accensione. La pompa e il suo sistema di trasmissione devono essere correttamente messi a terra per prevenire scariche elettrostatiche. Devono essere utilizzati agganci elastici certificati ATEX. Questi accoppiamenti devono avere un livello di protezione equivalente o superiore a quello dell'unità di pompa. La pompa ha parti interne che si strofinano tra loro, queste parti richiedono fluido pompato per lubrificare le superfici di sfregamento. Se la pompa viene esaurita per periodi

superiori a un minuto, la temperatura massima superficiale può superare la temperatura di classificazione della pompa. Di conseguenza, ogni volta che la pompa viene avviata, l'operatore deve verificare che ci sia un flusso attraverso la pompa. Possono essere necessari controlli del livello del liquido o del rilevatore di flusso per prevenire il funzionamento a secco. Questi dispositivi devono rispettare gli standard in vigore, in particolare quelli relativi ai dispositivi elettrici in atmosfere esplosive e/o alla norma EN 80079-36 relativa alla protezione di apparecchiature non elettriche in atmosfere esplosive tramite il controllo delle fonti di accensione. Le pompe devono essere mantenute e lubrificate correttamente, consulta le istruzioni IOM (Installation, Operation, & Maintenance Instructions) per le informazioni di servizio.



Pompe a guarnizione di riempimento: Le pompe modello standard (SNP/NP) e le pompe modello (MLN, MRLN) sono dotate di guarnizioni di riempimento che devono essere regolate correttamente, vedi IOM. Tutte le pompe dotate di impacchettature devono essere dotate di un dispositivo di controllo della temperatura per evitare di superare la temperatura massima superficiale.



Pompe a accoppiamento magnetico: (MVP/SMVP/MI/MS) le pompe modello richiedono precauzioni aggiuntive contro il rischio di accensione per prevenire condizioni di temperatura eccessiva. Le pompe accoppiate magneticamente devono essere mantenute regolarmente poiché un'usura eccessiva delle basole e/o magneti allentati possono causare sfregamento con il contenitore di contenimento, consulta l'IOM.

Le pompe Blackmer sono dispositivi la cui temperatura superficiale dipende dalla temperatura del fluido. La Tabella 1 indica i massimi pratici di temperatura del fluido di ingresso per vari modelli di pompa. Per le pompe con camicette a vapore, la temperatura del vapore non deve superare i limiti massimi di temperatura del fluido. La Tabella 4 indica la temperatura massima del fluido di ingresso per la classificazione ATEX. Questo dovrebbe essere utilizzato per determinare se l'applicazione specifica soddisfa la classificazione richiesta per l'installazione. Consulta le Tabelle 1, 2 e 3 per i limiti di temperatura massima basati sui materiali selezionati per la pompa. I dispositivi limitanti di temperatura sono richiesti per i modelli NP, MLN, MRLN, MVP, SMVP, SNP, MI, MS e TX(/D/DI/S/SD/H) che devono essere classificati come Categoria 2. Contatta Blackmer Customer Care Group per le tue esigenze specifiche.

Informazioni sulla marcatura ATEX

Tabella 1. Limiti di temperatura per pompe a palette

Fluido massimo Temperatura	Modello della pompa (inclusi tutte le dimensioni, opzioni di trasmissione e disposizioni delle valvole di sfogo)
250 ° C*	NP (con guacette o elementi riscaldanti elettrici*)
150 ° C	HXLJ (con giacche*), (MLN, MRLN, MLX, MRLX, MRLXW con giacche*), TXV
80 ° C	CRL, CRLR FFNP, GX, GNX, GNXH, HXL, MLN, MRLN, MLX, MRLX, MRLXW, NP, NPH, PV, PVS, SNP, SX, STX, TX, TXD, TXSD, TXH, XH, XB, XF, XL, XLF, XRLF, XLW, XRL, XU, MI, MS
80 ° C	LGB, LGF, LGL, LGLD, LGLH, LGRL, LGRLF, MAX, SGL, SGLD, SGRL, SMVP, TLGLF

*Per pompe con camicette a vapore, la temperatura del vapore non deve superare la temperatura massima del fluido.
 **La classe di temperatura ATEX dipende principalmente dalla temperatura del fluido (condizioni operative). Consulta la Tabella 4

Tabella 2. Limiti di temperatura delle palette

Materiale delle palette	Limite di temperatura della pompa (°C)	Limite di temperatura del fluido (°C)
Duravane	115	108
Laminato	176	169
Bronzo	260	250*
Ferro	260	250*

*Deve avere installata un'attrezzatura di limitazione della temperatura.

Tabella 3. Limiti di temperatura dell'anello O

Materiale dell'anello O	Limite di temperatura del materiale (°C)	Limite di temperatura del fluido (°C)
Nitrile	120	100
FKM	175	155
EPDM	150	130
PTFE	260	250*
Neoprene	105	85

*Deve avere installata un'attrezzatura di limitazione della temperatura.

Tabella 4. Requisiti di temperatura del fluido di ingresso della pompa per la classe di temperatura ATEX

Temperatura Classe	Temperatura massima del fluido in ingresso (°C)	Temperatura massima superficiale (°C)
T2	280	300
T3	180	200
T4	115	135
T5	80	100

*Tutte le pompe devono essere azionate entro i limiti di temperatura

Tabella 5. Valori di coppia degli otturatori. Se i valori di coppia sono elencati nell'IOM specifico della pompa per un particolare bullone, usa quel valore. Se non è elencato nell'IOM specifico della pompa, usa i valori della tabella.

MISURARE	COPPIA CONSIGLIATA in Ft-Lbs							
	Acciaio Grado 2		Acciaio Grado 5		Acciaio Grado 8		Acciaio Inossidabile	
	Grossolano	Bene	Grossolano	Bene	Grossolano	Bene	Grossolano	Bene
#8	-	-	-	-	3.7	-	1.4	-
#10	-	-	-	-	5.4	-	2	-
1/4	5.7	6.5	9.1	10	12.9	14	5	5.7
5/16	11.6	12.8	18.7	20	26	29	10	11
3/8	20.7	23.5	33	37	47	53	18	20
7/16	31	37	53	59	75	84	29	32
1/2	50	57	81	91	115	129	44	50
9/16	72	81	117	131	166	185	64	71
5/8	100	114	162	184	229	260	88	100
3/4	178	199	288	321	407	454	156	174
7/8	287	317	464	512	656	724	252	278
1"	430	270	696	762	984	1070	378	414

Marcatore delle apparecchiature: Tutti i modelli di pompa sono classificati Gruppo II Categoria 2 & 3, Gruppo del Gas IIB. I dispositivi limitanti di temperatura sono necessari per i modelli NP, MLN, MRLN, SMVP, SNP, MI, MS e TX(/D/DI/S/SD/H) che devono essere classificati come Categoria 2.

Blackmer offre molti materiali opzionali che influenzeranno la temperatura di vari modelli di pompa. Vedi la Tabella 1 per le classificazioni di temperatura per vari modelli. Vedi le Tabelle 2 e 3 per le condizioni speciali per i materiali opzionali di costruzione. Consulta la Tabella 4 per la temperatura massima del fluido di ingresso della pompa per varie classificazioni di temperatura.

Di seguito una targhetta nominativa di esempio della pompa. La classificazione ATEX reale sarà incisa sulla targhetta con il nome della pompa:

NUMERO DI SERIE	DATA AA/MM
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	
MODELLO	
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	
blackmer 1809 Century Avenue SW Grand Rapids MI 49503-1530	
	II 2 G Ex h IIB T5...T2 Gb X
	II 2 G Ex h IIB T5...T2 Gb X
ASSEMBLATO NEGLI STATI UNITI	

Note:

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'UE

Direttiva 2014/34/Allegato VIII UE

Dichiariamo che tutte le dimensioni dei modelli di pompe Blackmer: CRL, FFNP, GX, GNX, GNXH, HXL, HXLJ, LGB, LGF, LGLH, LGL, LGLF, LGRL, LGRLF, MLN, MRLN, MLX, MRLX, MRLXW, NP, NPH, PV, PVS, SGL, SGLD, SGRL, SMVP, SNP, STX, SX, TLGLF, TX, TXD, TXDI, TXS, TXSD, TXSD, TXS, TXH, TXV, X, XB, XF, XH, XL, XLF, XRLF, XLW, XRL, XU, MI e MS a cui si riferisce questa dichiarazione sono conformi alle disposizioni della Direttiva ATEX 2014/34/EU. Le apparecchiature sopra elencate sono pompe a palette scorrevoli a spostamento positivo progettate per applicazioni di trasferimento di fluidi. Queste pompe sono progettate secondo gli standard EN, utilizzando solidi principi ingegneristici, prodotte e assemblate in strutture registrate ISO. Questo dispositivo non è pensato per fungere da accessorio di sicurezza. Il file tecnico è archiviato con:

Numero di corpo notificato LCIE 0081, fascicolo n. LCIE 154087-717375.

Direttiva 2014/34/EU *Apparecchiature per atmosfere potenzialmente esplosive (ATEX)*

Standard Armonizzati Applicati:

EN ISO 80079-36:2016 *Atmosfera esplosiva-Parte 36: Apparecchiature non elettriche per atmosfere esplosive-Metodo di base e requisiti*

EN ISO 80079-37:2016 *Atmosfera esplosiva - Parte 37: Apparecchiature non elettriche per atmosfere esplosive - Tipo di protezione non elettrica sicurezza costruttiva "c", controllo della sorgente di accensione "b", immersione liquida "k"*

EN 12162:2001+A1:2009 *Pompe per liquidi-Requisiti di sicurezza-Procedura per test idrostatici*

Altri standard applicati

ISO 1813 *Trasmissione a cinghia - cinghie a V, cinghie a V e cinghie a V unite, inclusi nastri a sezione larga e cinghie esagonali - Conduttività elettrica delle cinghie antistatiche:*

Caratteristiche e metodi di prova

NFPA 58 *Codice del Gas Petrolifero Liquefatto*

ANSI/UL51 *Standard per pompe a funzionamento elettrico e valvole di bypass per ammoniacca anidro, gas LP e propilene*

ANSI/UL79 *Pompe a funzionamento elettrico per prodotti di distribuzione di petrolio*



Lara Kauchak
Direttore Generale

Data: 26 gennaio 2026
Grand Rapids, MI USA



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'UE

Direttiva sulle macchine 2006/42/EG, Allegato II A

Dichiariamo che tutte le dimensioni dei modelli di pompe Blackmer: CRL, FFNP, GX, GNX, GNXH, HXL, HXLJ, LGB, LGF, LGLH, LGL, LGLF, LGRL, LGRLF, MLN, MRLN, MLX, MRLX, MRLXW, NP, NPH, PV, PVS, SGL, SGLD, SGRL, SMVP, SNP, STX, SX, TLGLF, TX, TXD, TXDI, TXS, TXSD, TXSD, TXS, TXH, TXV, X, XB, XF, XH, XL, XLF, XRLF, XLW, XRL, XU, MI e MS a cui si riferisce questa dichiarazione sono conformi alle disposizioni della Direttiva sui Macchine, 2006/42/EG. Le apparecchiature sopra elencate sono pompe a palette scorrevoli a spostamento positivo progettate per applicazioni di trasferimento di fluidi. Questo dispositivo non è pensato per fungere da accessorio di sicurezza.

Blackmer dichiara inoltre che le pompe sopra elencate sono progettate secondo gli standard EN, utilizzando solide pratiche ingegneristiche, sono progettate, prodotte e assemblate in strutture certificate ISO. Queste pompe sono conformi a tutti gli standard armonizzati/designati applicabili e quindi tutte le pompe portano la marcatura CE.

Standard Armonizzati/Designati applicati:

EN 809:1998+A1:2009+AC:2011 *Pompe e unità di pompa per liquidi - Requisiti comuni di sicurezza*

EN 12162:2001+A1:2009 *Pompe liquide-Requisiti di sicurezza-Procedura per il test idrostatico*

EN ISO 12100:2010 *Sicurezza delle macchine - Principi generali per la progettazione.*

Valutazione del rischio e riduzione del rischio (ISO 12100-1:2010)

Altri standard applicati

ISO-TR 14121 *Sicurezza delle macchine-Valutazione del rischio-Parte 2: Guida pratica ed esempi di metodi*



Lara Kauchak
Direttore Generale

Data: 26 gennaio 2026
Grand Rapids, MI USA



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL REGNO UNITO

SI 2016 n. 1107

Dichiariamo che tutte le dimensioni dei modelli di pompe Blackmer: CRL, FFNP, GX, GNX, GNXH, HXL, HXLJ, LGB, LGF, LGLH, LGL, LGLF, LGRL, LGRLF, MLN, MRLN, MLX, MRLX, MRLXW, NP, NPH, PV, PVS, SGL, SGLD, SGRL, SMVP, SNP, STX, SX, TLGLF, TX, TXD, TXDI, TXS, TXSD, TXSD, TXS, TXH, TXV, X, XB, XF, XH, XL, XLF, XRLF, XLW, XRL, XU, MI e MS a cui si riferisce questa dichiarazione sono conformi alle disposizioni del UKSI 2016 No. 1107 *Regolamenti sulle Attrezzature e Sistemi di Protezione Destinati all'Uso nelle Atmosfere Potenzialmente Esplosive 2016*

Le apparecchiature sopra elencate sono pompe a palette scorrevoli a spostamento positivo progettate per applicazioni di trasferimento di fluidi. Queste pompe sono progettate secondo solidi principi ingegneristici, prodotte e assemblate in strutture certificate ISO. Questo dispositivo non è pensato per fungere da accessorio di sicurezza. Il file tecnico è archiviato con:

Element Materials Technology Warwick Ltd, ente notificato 0891, fascicolo n. 0891-014

UKSI 2016 No. 1107 *Le attrezzature e i sistemi di protezione destinati all'uso nelle Atmosfere potenzialmente esplosive 2016*

Standard Armonizzati/Designati applicati:

EN ISO 80079-36:2016 *Atmosfera esplosiva-Parte 36: Apparecchiature non elettriche per atmosfere esplosive-Metodo di base e requisiti*

EN ISO 80079-37:2016 *Atmosfera esplosiva - Parte 37: Apparecchiature non elettriche per atmosfere esplosive - Tipo di protezione non elettrica sicurezza costruttiva "c", controllo della sorgente di accensione "b", immersione liquida "k"*

EN 12162:2001+A1:2009 *Pompe per liquidi-Requisiti di sicurezza-Procedura per test idrostatici*

Altri standard applicati

ISO 1813 *Trasmissione a cinghia - cinghie a V, cinghie a V e cinghie a V unite, inclusi nastri a sezione larga e cinghie esagonali - Conduttività elettrica delle cinghie antistatiche: Caratteristiche e metodi di prova*

NFPA 58 *Codice del Gas Petrolifero Liquefatto*

ANSI/UL51 *Standard per pompe a funzionamento elettrico e valvole di bypass per ammoniacca anidro, gas LP e propilene*

ANSI/UL79 *Pompe a funzionamento elettrico per prodotti di distribuzione di petrolio*



Lara Kauchak
Direttore Generale

Data: 26 gennaio 2026
Grand Rapids, MI USA



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL REGNO UNITO

Come definito da:

Regolamento sulla Sicurezza della Fornitura di Macchinari 2008 n. 1597

Dichiariamo che tutte le dimensioni dei modelli di pompe Blackmer: CRL, FFNP, GX, GNX, GNXH, HXL, HXLJ, LGB, LGF, LGLH, LGL, LGLF, LGRL, LGRLF, MLN, MRLN, MLX, MRLX, MRLXW, NP, NPH, PV, PVS, SGL, SGLD, SGRL, SMVP, SNP, STX, SX, TLGLF, TX, TXD, TXDI, TXS, TXSD, TXSD, TXS, TXH, TXV, X, XB, XF, XH, XL, XLF, XRLF, XLW, XRL, XU, MI e MS a cui si riferisce questa dichiarazione sono conformi alle disposizioni del Regolamento sulla Sicurezza della Fornitura di Macchinari del 2008

Le apparecchiature sopra elencate sono pompe a palette scorrevoli a spostamento positivo progettate per applicazioni di trasferimento di fluidi. Questo dispositivo non è pensato per fungere da accessorio di sicurezza.

Blackmer dichiara inoltre che le pompe sopra elencate sono progettate secondo gli standard EN e UK, utilizzando solide pratiche ingegneristiche, sono progettate, prodotte e assemblate in strutture certificate ISO. Queste pompe sono conformi a tutti gli standard armonizzati/designati applicabili e quindi tutte le pompe portano la marcatura UKCA.

Standard Armonizzati/Designati applicati:

EN 809:1998+A1:2009+AC:2011 *Pompe e unità di pompa per liquidi - Requisiti comuni di sicurezza*

EN 12162:2001+A1:2009 *Pompe liquide-Requisiti di sicurezza-Procedura per il test idrostatico*

EN ISO 12100:2010 *Sicurezza delle macchine - Principi generali per la progettazione.*

Valutazione del rischio e riduzione del rischio (ISO 12100-1:2010)

Altri standard applicati

ISO-TR 14121 *Sicurezza delle macchine-Valutazione del rischio-Parte 2: Guida pratica ed esempi di metodi*



Lara Kauchak
Direttore Generale

Data: 26 gennaio 2026
Grand Rapids, MI USA

Note:

Dover Pumps & Process Solutions Segment Inc. dba Blackmer
PSG Grand Rapids
1809 Century Avenue S.W.
Grand Rapids, Michigan 49503-1530
Stati Uniti d'America
Tel: (616) 241-1611
Fax: (616) 241-3752

