

Blackmer®

S-SERIE
2-Schrauben-Pumpen



Where Innovation Flows


PSG
a **DOVER** company

blackmer.com

2-Schrauben-Pumpen- S E R I E

Eine sicherere, ökologischere, und kosteneffizientere Pumplösung

Blackmer, Teil PSG®, eine Dover -Unternehmen und weltweit führender Anbieter von innovativen, hochwertigen industriellen 2-Schrauben-Pumpen und Mehrphasenpumpen für die sichere und effiziente Förderung von Flüssigkeiten. Das Unternehmen ist besonders stolz auf seine S-Serie. Diese langlebige Schraubenpumpenlinie ist hervorragend für Anwendungen im Verfahrens-, Energie-, Transport- und maritimen Markt geeignet. Die S-Serie von Blackmer umfasst eine Reihe von anpassbaren Pumpen und Systemen für die anspruchsvollsten Anwendungen.

Unser erstklassiges Verteilernetzwerk ermöglicht eine umgehende und zeitnahe Lieferung. Für Ihren Erfolg bieten wir erstklassige Produkte, eine pünktliche Lieferung und führendes Fachwissen. Testen Sie unser Können, und kontaktieren Sie noch heute ihren lokalen Händler auf www.Blackmer.com

S-Serie Pumpen sind hervorragend geeignet für...

- Chemikalien
- Ätzmittel
- Klebemittel
- Nahrungsmittel
- Seife
- Petrochemikalien
- Säure
- Polymere
- Rohöl
- Asphalt
- Diesel
- Salzwasser
- Schmieröl
- Kerosin
- Ölfelder
- Restmengen
- Massenguttransfer
- Beladen / Entladen
- Terminals
- Schifffahrt
- Kielraum- und Ballastwasser
- Brandbekämpfung



Funktionsweise

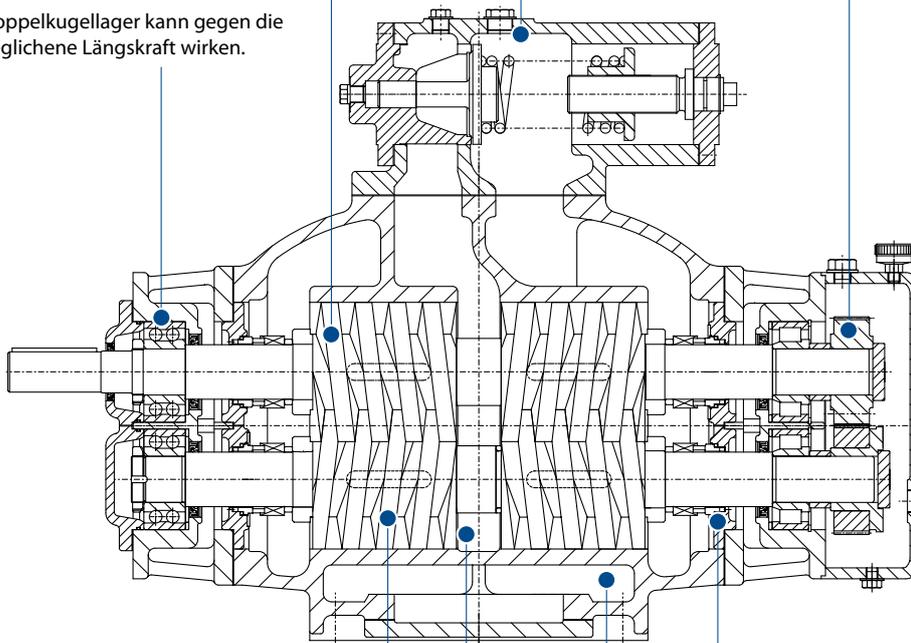
Die 2-Schrauben-Pumpen von Blackmer sind Kreiseldruckpumpen zur Förderung von verschiedenen Flüssigkeiten ohne Feststoffe. Die Pumpe besteht aus gegenüberliegenden Schrauben. Im Pumpenbetrieb greifen die Schrauben an den beiden Wellen ineinander und bilden mit dem umgebenden Pumpengehäuse eine dichte Kammer. Während sich die Wellen drehen, fördern sie die Flüssigkeit mit gleichmäßiger Geschwindigkeit entlang der Achse zur Mitte der Pumpe, wo sich der Auslass befindet. Da die an den beiden Schrauben wirkenden hydraulischen Kräfte entgegengesetzt und gleich groß sind, wird die hydraulische Längsbelastung an den Wellen automatisch ausgeglichen.

Durch das Sonderprofil der beiden Schraubenflanken mit patentierter Technologie werden Flüssigkeiten äußerst effizient, nahezu ohne Impuls, kontinuierlich und mit hohen NPSH-Werten gefördert.

Ein Doppelkugellager kann gegen die ausgeglichene Längskraft wirken.

Durch den Einbau eines Entlastungsventils kann ein Überlastschutz bereitgestellt werden.

Bei WTG-Pumpen ist das Steuerzahnrad so eingestellt, dass das Drehmoment von der Leistungsschraube auf die Leerlaufschraube übertragen und so sichergestellt wird, dass zwischen den Schrauben kein metallischer Kontakt bzw. dynamischer Transfer stattfindet, die Rotation zuverlässig verläuft und für die Pumpe auch dann keine Gefahr besteht, wenn sie kurze Zeit trocken läuft.



Eine separate Konstruktion zwischen Welle und Schraube ermöglicht eine separate Materialwahl.

Die Längskräfte werden durch Doppelschrauben ausgeglichen.

Die mechanische Einzeldichtung wird durch das geförderte Medium geschmiert.

Der Pumpenfuß wird durch Dampf oder Wärmeöl erwärmt.



TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

Doppelschrauben der **WTG-Serie** mit Steuerzahnrädern

Die 2-Schrauben-Pumpen sind mit einer Doppelansaugvorrichtung ausgestattet. 2-Schrauben-Pumpen mit Steuerzahnradgetriebe (WTG-Getriebe) sind hervorragend für die Förderung von Flüssigkeiten mit geringer Schmierfähigkeit und scheuernde Medien geeignet. Bei der WTG-Pumpenserie besteht kein Metallkontakt zwischen den hydraulischen Komponenten und der automatischen Achsausgleichsvorrichtung. Die Pumpen der WTG-Serie von Blackmer können unter verschiedenen Betriebsbedingungen laufen, darunter mit korrosiven und nicht korrosiven Flüssigkeiten, Flüssigkeiten mit geringer oder hoher Viskosität sowie sauberen oder scheuernden Flüssigkeiten.

Anwendungen

- Petroleum
- Petrochemikalien
- Raffinerien
- Chemikalien
- Lagerung und Transport
- Schifffahrt
- Ölterminals
- Nahrungsmittel
- Schmieröl

Merkmale und Vorteile:

- Geräuscharm
- Überlastschutz
- Nahezu pulsationsfrei
- Mehr Zuverlässigkeit
- Direktantrieb
- Keine Flüssigkeitswallungen
- Keine emulgierte Schubbeanspruchung
- Für verschiedene Viskositäten geeignet

Zertifizierungen & Verbände:



TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

Horizontale 2-Schrauben-Pumpen des Typs **2HE**, WTG

Die 2HE-Serie ist für die Förderung von Schmiermitteln bestimmt. Die Pumpen dieser Serie sind selbstansaugende 2-Schrauben-Pumpen mit Doppelsauganschluss, Innenlagern und Steuerzahnrädern. Sie verfügen über nur eine Dichtung, was die Wartung deutlich vereinfacht und eine höhere Zuverlässigkeit mit sich bringt. Bei höheren Durchflussbedingungen können diese Pumpen 3-Schrauben-Pumpen ersetzen.

Anwendungen:

- Petroleum
- Petrochemikalien
- Schmieröl
- Lagerung und Transport
- Beladen / Entladen

Merkmale und Vorteile:

- Vermaschte Leistungsschrauben- und Leerlaufschraubenwelle im Pumpengehäuse bilden dichte Kammern
- Drehmoment wird sicher über die Steuerzahnräder übertragen
- Kein Metallkontakt
- Einfache Umlegung von Ansaugung und Auslass

Technische Daten:

- Pumpengehäuse: Gusseisen/ Kugelgraphit/Gussstahl/rostfreier Gussstahl
- Welle: Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Schrauben: Kugelgraphit/Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Lagergehäuse: Grauguss
- Pumpendüsenflansch: GB/DIN/ANSI
- Flansch: DN80-DN300
- Zwei verschiedene Gehäusekonstruktionen:
 1. Seiteneinlass, Seitenauslass
 2. Seiteneinlass, Seitenauslass

Zertifizierungen & Verbände:



Horizontale 2-Schrauben-Pumpe des Typs 2HE

TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

2-Schrauben-Pumpen des Typs 2HC, WTG

Die 2HC-Serie ist für marine Anwendungen mit wenig Platz bestimmt. Dank des kompakten und leichten Designs können Flüssigkeiten ohne Feststoffe, einschließlich Flüssigkeiten mit und ohne Schmierwirkung sowie mit hoher bzw. niedriger Viskosität und korrosive Flüssigkeiten gefördert werden. Die Pumpen dieser Serie bieten eine hohe Durchflussrate, eine starke Selbstansaugung, einen reibungslosen Betrieb sowie eine einfache Handhabung und Pflege.

Anwendungen

- Petrochemikalien
- Chemikalien
- Ölterminals
- Schifffahrt

Merkmale und Vorteile:

- Vermaschte Leistungsschrauben- und Leerlaufschraubenwelle im Pumpengehäuse bilden dichte Kammern
- Drehmoment wird sicher über die Steuerzahnräder übertragen
- Kein Metallkontakt
- Einfache Umlegung von Ansaugung und Auslass

Technische Daten:

- Pumpengehäuse: Gusseisen/ Kugelgraphit/Gussstahl/rostfreier Gussstahl
- Welle: Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Schrauben: Kugelgraphit/ Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Lagergehäuse: Grauguss
- Pumpendüsenflansch: GB/DIN/ ANSI
- Flansch: DN125-DN300

Zertifizierungen & Verbände:



2-Schrauben-Pumpe des Typs 2HC, WTG

TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

Horizontale 2-Schrauben-Pumpen des Typs 2HM, WTG

Diese selbstansaugenden 2-Schrauben-Pumpen mit Doppelsauganschluss verfügen über Innenlager und ein Steuerzahnradgetriebe. Sie sind insbesondere für die Förderung verschiedener Flüssigkeiten mit unterschiedlichen Viskositäten und ohne Feststoffe bzw. nur wenig Abrasivität bei moderaten Temperaturen geeignet.

Anwendungen

- Petrochemikalien
- Chemikalien
- Lacke und Beschichtungen
- Ölterminals
- Lagerung und Transport
- Nahrungsmittel
- Beladen / Entladen
- Schifffahrt

Merkmale und Vorteile:

- Vermaschte Leistungsschrauben- und Leerlaufschraubenwelle im Pumpengehäuse bilden dichte Kammern
- Drehmoment wird sicher über die Steuerzahnräder übertragen
- Kein Metallkontakt
- Einfache Umlegung von Ansaugung und Auslass

Technische Daten:

- Pumpengehäuse: Gusseisen/ Kugelgraphit/Gussstahl/rostfreier Gussstahl
- Welle: Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Schrauben: Kugelgraphit/Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Lagergehäuse: Grauguss
- Pumpendüsenflansch: GB/DIN/ANSI
- Flansch: DN50-DN300

Zertifizierungen & Verbände:



Horizontale 2-Schrauben-Pumpe des Typs 2HM, WTG



Vertikale 2-Schrauben-Pumpen des Typs 2VM, WTG

TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

Vertikale 2-Schrauben-Pumpen des Typs 2VM, WTG

Anwendungen

- Für die Handhabung verschiedener Medien ohne Feststoffe, darunter verschiedene Ölprodukte, chemische Produkte und Medien mit hohem Polymer-Anteil, geeignet
- Ebenso geeignet für klare Flüssigkeiten mit einem Gasgehalt von unter 60 %
- Primär im Schiffsbau und anderen Anwendungen mit wenig Installationsraum verwendet

Technische Daten:

- Pumpengehäuse: Grauguss/ Kugelgraphit/Gussstahl/rostfreier Gussstahl
- Welle: Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Schraube: Kugelgraphit/Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Lagergehäuse: Grauguss/C-Stahl
- Pumpendüsenflansch: GB/DIN/ANSI
- Flansch: DN80-DN300



Vertikale 2-Schrauben-Pumpen des Typs 2VE, WTG

TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

Vertikale 2-Schrauben-Pumpen des Typs 2VE, WTG

Anwendungen:

- Hauptsächlich im Schiffsbau und anderen Anwendungen mit wenig Installationsraum verwendet
- Fördert verschiedene Ölprodukte mit Schmiereigenschaften und ohne Feststoffe

Technische Daten:

- Pumpengehäuse: Grauguss/ Kugelgraphit/Gussstahl/rostfreier Gussstahl;
- Welle: Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Schraube: Kugelgraphit/ Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Lagergehäuse: Grauguss
- Pumpendüsenflansch: GB/DIN/ANSI
- Flansch: DN80-DN300



Vertikale 2-Schrauben-Pumpen des Typs 2VR, WTG

TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

Vertikale 2-Schrauben-Pumpen des Typs 2VR, WTG

Anwendungen:

- Insbesondere für die Förderung verschiedener Flüssigkeiten ohne Feststoffe bzw. mit geringer Abrasivität bei höheren Temperaturen geeignet (oder die Flüssigkeit muss erwärmt werden)
- Primär im Schiffsbau und anderen Anwendungen mit wenig Installationsraum verwendet

Technische Daten:

- Pumpengehäuse: C-Stahl/rostfreier Stahl
- Welle: Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Schraube: Kugelgraphit/ Stahllegierung/rostfreier Stahl

TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

Horizontale 2-Schrauben-Pumpe des Typs **2HR** für hohe Temperaturen und hohe Viskosität, WTG

Applications

- Für Anwendungen mit Medientemperaturen weit über 120 °C (248 °F) bzw. für Flüssigkeiten, die erwärmt werden müssen, um die hohen Temperaturen zu halten
- Für Anwendungen mit extrem hoher Viskosität und verschiedenen mechanischen Dichtungsarten geeignet
- Diese Pumpengehäusekonstruktion ist für Anwendungen mit Heizmantel geeignet

Technische Daten:

- Pumpengehäuse: C-Stahl/rostfreier Stahl
- Auskleidung: Kugelgraphit/Nickelgusseisen
- Welle: Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Schrauben: Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Lagergehäuse: Grauguss/C-Stahl
- Pumpendüsenflansch: GB/DIN/ANSI
- Flansch: DN80-DN500



TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

2-Schrauben-Pumpe des Typs **2HH** für hohen Druck, WTG

Anwendungen:

- Eingesetzt als Förderpumpe für große Entfernungen und hohe Drücke oder als Hauptfüllpumpe für Hochdruckeinheiten
- Für die Förderung verschiedener Flüssigkeiten mit Viskositäten über 100 mm²/s (cSt) geeignet

Technische Daten:

- Pumpengehäuse: C-Stahl/rostfreier Stahl
- Auskleidung: Kugelgraphit/Nickelgusseisen
- Welle: Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Schrauben: Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Lagergehäuse: C-Stahl
- Pumpendüsenflansch: GB/DIN/ANSI
- Flansch: DN80-DN300





TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

2-Schrauben-Pumpe des Typs **2H** 2H mit einem Ende, WTG

Anwendungen:

- Insbesondere für kleine Kapazitäten und schnelle Spülanwendungen mit Betriebsdrücken bis zu 16,0 bar (230 psi) und 40 m³/h (180 gpm) geeignet
- Für verschiedene Flüssigkeiten niedriger, mittlerer und hoher Viskosität ohne Feststoffe geeignet
- Pumpe kann in mobiler Konfiguration verbaut sein, unabhängig davon, ob das Medium schmierende oder korrosive Eigenschaften hat

Technische Daten:

- Pumpengehäuse: Grauguss/ Kugelgraphit/rostfreier Gussstahl
- Welle: Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Schrauben: Kugelgraphit/ Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Lagergehäuse: Grauguss
- Pumpendüsenflansch: GB/DIN/ANSI
- Flansch: DN50-DN80

2-Schrauben-Pumpen

Serie	Kapazität		Diff.- Druck		Viskosität mm ² /s (cSt)	Max. Temp.	
	m ³ /h	gpm	bar	psi		°C	°F
2HM/2VM	2-2,500	10-11,000	up to 40	up to 580	0.5-200,000	120	248
2HR/2VR	2-2,500	10-11,000	up to 40.0	up to 580	0.5-200,000	350	662
2HE/2VE	2-2,500	10-11,000	up to 25.0	up to 360	20-3,000	100	212
2HH	10-1,000	50-4,400	up to 60.0	up to 870	1-10,000	120	248
2HC	35-750	150-3,300	up to 16.0	up to 230	1-10,000	120	248
2H	1-40	5-180	up to 16.0	up to 230	1-100,000	100	212

TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

2-Schrauben-Pumpe der NTG-Serie

2-Schrauben-Pumpen ohne Steuerzahnrad (NTG) sind mit einer Einfachansaugung ausgestattet. Der auf die Komponenten wirkenden hydraulischen Längskraft wird durch den Ausgleichskolben entgegengewirkt. Zwischen den Schraubenprofilen besteht Metallkontakt, zwischen den Schrauben und dem Gehäuse jedoch nicht. Die Pumpen der NTG-Serie sind insbesondere für die Förderung verschiedener Schmierflüssigkeiten mit hoher Viskosität (z. B. Bitumen und Restöl) bei mittleren bzw. hohen Temperaturen geeignet.

Anwendungen:

- Asphalt
- Schweröl
- Petrochemikalien
- Chemiefasern
- Chemikalien
- Ölterminals
- Schmieröl
- Schifffahrt

Merkmale und Vorteile:

- Geräuscharm
- Geringe Pulsation
- Keine Flüssigkeitswallungen
- Keine emulgierte Schubbeanspruchung
- Für verschiedene Viskositäten geeignet

Zertifizierungen & Verbände:



TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

Horizontale 2-Schrauben-Pumpen des Typs 2LA, NTG

Anwendungen:

- Selbstansaugende 2-Schrauben-Pumpen mit Einzelansaugung sind insbesondere für die Förderung verschiedener Schmierflüssigkeiten mit hoher Viskosität bei mittleren bis hohen Temperaturen geeignet

Merkmale und Vorteile:

- 2-Schrauben-Pumpen, meist ohne Steuerzahnrad
- Starke Selbstansaugung
- Geringe Pulsation
- Geräuscharm
- Keine Flüssigkeitswallungen und keine emulgierte Schubbelastung
- Für Anwendungen mit hohen Temperaturen geeignet

Technische Daten:

- Pumpengehäuse: C-Stahl/rostfreier Stahl
- Welle: Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Lagergehäuse: Grauguss/C-Stahl
- Pumpendüsenflansch: GB/DIN/ANSI
- Flansch: DN80-DN300
- Zwei verschiedene Gehäusekonstruktionen:
 1. Seiteneinlass, Seitenauslass
 2. Seiteneinlass, Seitenauslass

TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

Vertikale 2-Schrauben-Pumpen des Typs 2KA, NTG

Anwendungen:

- Selbstansaugende 2-Schrauben-Pumpen mit Einzelansaugung sind insbesondere für die Förderung verschiedener Schmierflüssigkeiten mit hoher Viskosität bei mittleren bis hohen Temperaturen geeignet
- Primär in Anwendungen mit wenig Installationsraum verwendet

Merkmale und Vorteile:

- 2-Schrauben-Pumpen, meist ohne Steuerzahnrad
- Starke Selbstansaugung
- Geringe Pulsation
- Geräuscharm
- Keine Flüssigkeitswallungen und keine emulgierte Schubbelastung
- Für Anwendungen mit hohen Temperaturen geeignet

TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

Horizontale 2-Schrauben-Pumpen des Typs 2LE, NTG

Anwendungen:

- Selbstansaugende 2-Schrauben-Pumpen mit Einzelansaugung sind insbesondere für die Förderung verschiedener Schmierflüssigkeiten mit hoher Viskosität bei mittleren Temperaturen geeignet

Technische Daten:

- 2-Schrauben-Pumpen, meist ohne Steuerzahnrad
- Starke Selbstansaugung
- Geringe Pulsation
- Geräuscharm
- Keine Flüssigkeitswallungen und keine emulgierte Schubbelastung

TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

Vertikale 2-Schrauben-Pumpen des Typs 2KE, NTG

Anwendungen:

- Selbstansaugende 2-Schrauben-Pumpen mit Einzelansaugung sind insbesondere für die Förderung verschiedener Schmierflüssigkeiten mit hoher Viskosität bei mittleren Temperaturen geeignet
- Primär in Anwendungen mit wenig Installationsraum verwendet

Technische Daten:

- 2-Schrauben-Pumpen, meist ohne Steuerzahnrad
- Starke Selbstansaugung
- Geringe Pulsation
- Geräuscharm
- Keine Flüssigkeitswallungen und keine emulgierte Schubbelastung

2-Schrauben-Pumpen

Serie	Kapazität		Diff.- Druck		Viskosität	Max. Temp.	
	m ³ /h	gpm	bar	psi		°C	°F
2LE/2KE	1-480	5-2,200	16	230	≤3,000	80	176
2LA/2KA	1-480	5-2,000	16	230	≤200,000	350	662

TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

2-Schrauben-Pumpe in der Mehrphasenausführung

Die robusten, zuverlässigen und langlebigen 2-Schrauben-Pumpen in der Mehrphasenausführung sind für Anwendungen mit mittleren und niedrigen Drücken für die Wasser-, Öl- und Gasindustrie bestimmt. Die Mehrphasenpumpen von Blackmer werden allgemein in Ölfeldern mit unbehandelten Strömen eingesetzt. Die Pumpen der 2MP-Serie sind für Anwendungen mit einem höheren Differentialdruck und Ansaugdruck bestimmt.

Anwendungen:

- Rohöl
- Ölfeld in der Wüste
- Ölfeld am Strand/ auf See
- Offshore-Plattform
- Förderkopf

Merkmale und Vorteile:

- Mindert den Gegendruck
- Erhöht die Produktion
- Schnelle Installation
- Reduziert die Ausfallzeit
- Einzigartige Materialien für extreme Betriebsbedingungen

Zertifizierungen & Verbände:



TECHNOLOGIE: SCHRAUBE

2-Schrauben-Pumpen in der Mehrphasenausführung des Typs 2MPS, WTG

Mehrphasenpumpen sind Druckerhöhungs- und Förderungsrichtungen, die allgemein in Ölfeldern mit unbehandelten Strömen eingesetzt werden. Um die Mehrphasenförderung von Öl, Gas und Wasser mit kleinen Partikeln zu ermöglichen, verfügen die Mehrphasenpumpen von Blackmer über ein einzigartiges Schraubenprofil mit spezieller Pumpengehäusekammer ausgestattet, wodurch eine Druckerhöhung des Gases in Gemisches und bei der Wärmeförderung erreicht wird.

Um verschiedenen nachteiligen Betriebsbedingungen entgegenwirken zu können, wurden für die Mehrphasenpumpen von Blackmer spezielle Materialien verwendet; außerdem wurden die Vorrichtungen einer besonderen Härtingsbehandlung unterzogen und mit Spezialdichtungen ausgestattet. Für eine einfache und schnelle Installation bietet Blackmer seinen Kunden ein Mehrphasen-Gleitsystem mit Filter, Ventil, Anschlussleitung und Steuerausüstung an.

Anwendungen

- Rohöl
- Ölfeld in der Wüste
- Ölfeld am Strand/ auf See
- Offshore-Plattform
- Förderkopf

Technische Daten:

- Pumpengehäuse: C-Stahl/rostfreier Stahl
- Welle: Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Schrauben: Stahllegierung/rostfreier Stahl
- Lagergehäuse: Grauguss/C-Stahl
- Pumpendüsenflansch: GB/DIN/ANSI
- Flansch: DN150-DN500



Mehrphasenpumpen

Serie	Kapazität		Diff.- Druck		Max. Produkttemp.		GVF
	m³/h	gpm	bar	psi	°C	°F	%
2MPS...B	30-1,500	130-6,500	up to 30.0	up to 430	120	248	up to 80%
2MPS...H	30-1,000	130-4,400	up to 36.0	up to 520	120	248	up to 97%
2MP	30-800	130-3,500	up to 60.0	up to 870	120	248	up to 97%



Where Innovation Flows



PSG® Grand Rapids
1809 Century Avenue SW
Grand Rapids, MI 49503-1530 USA
T: +1 (616) 241-1611
F: +1 (616) 241-3752
blackmer.com

PSG behält sich das Recht vor, die Abbildungen in diesem Dokument ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Dies ist kein rechtsverbindliches Dokument. 06-2015

Autorisierter PSG®-Partner :