Fluidcontrol

Förderpumpen

BFP

Betriebs- und Installationsanleitung

Originalbetriebsanleitung

BD370001
07/2025

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, 40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
E-Mail: fluidcontrol@buehler-technologies.com
Internet: www.buehler-technologies.com

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, 40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Internet: www.buehler-technologies.com
E-Mail: fluidcontrol@buehler-technologies.com

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des Gerätes gründlich durch. Beachten Sie insbesondere die Warn- und Sicherheitshinweise. Andernfalls könnten Gesundheits- oder Sachschäden auftreten. Bühler Technologies GmbH haftet nicht bei eigenmächtigen Änderungen des Gerätes oder für unsachgemäßen Gebrauch.

Alle Rechte vorbehalten. Bühler Technologies GmbH 2025

Dokumentinformationen
Dokument-Nr.....BD370001
Version.....07/2025

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung ... 2
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 2
1.2 Lieferumfang ... 2
2 Sicherheitshinweise ... 3
2.1 Wichtige Hinweise ... 3
2.2 Allgemeine Gefahrenhinweise ... 4
3 Transport und Lagerung ... 6
4 Aufbauen und Anschließen ... 7
4.1 Anforderungen an den Aufstellort ... 7
4.2 Montage des Aggregats ... 7
4.2.1 Besonderheiten bei Installation der Pumpe ... 7
4.2.2 Montage von Überwurfmuttern im Verschraubungskörper ... 8
4.3 Hydraulischer Anschluss ... 8
4.4 Elektrische Anschlüsse ... 9
5 Betrieb und Bedienung ... 10
5.1 Vor Inbetriebnahme ... 10
5.2 Bei Inbetriebnahme ... 10
6 Wartung ... 11
7 Service und Reparatur ... 13
7.1 Fehlersuche und Beseitigung ... 13
8 Entsorgung ... 14
9 Anhang ... 15
9.1 Technische Daten ... 15
9.1.1 BFP 5/BFP 8/BFP 15 ... 16
9.1.2 BFP 30/BFP 40 ... 17
9.1.3 BFP 60 ... 18
9.1.4 BFP 90 ... 19
9.2 Anzugsdrehmomente und Klemmbereiche für Kabelverschraubung ... 20
9.3 Anzugsdrehmomente für Schrauben ... 20
9.4 Anzugsdrehmomente für Schläuche ... 20
9.5 Berechnungen ... 20
9.5.1 Berechnung der Betriebs-Viskosität ... 20
9.5.2 Tabelle der Betriebs-Viskosität für gängige VG Öle ... 21
9.5.3 Berechnung des Druckverlustes ... 21
9.6 Druckverlust in geraden Rohrleitungen ... 22
10 Beigefügte Dokumente ... 23

1 Einleitung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

BFP Förderpumpen dienen zur Förderung von Ölen in Hydraulik- und Schmierkreisläufen. Der Arbeitsbereich ist durch die Spezifikation vorgegeben. Für andere Anwendungen ist der Einsatz nur nach vorheriger Zustimmung der Firma Bühler Technologies GmbH zulässig.

1.2 Lieferumfang

- 1 x Förderpumpe
- Produktdokumentation

2 Sicherheitshinweise

2.1 Wichtige Hinweise

Der Einsatz des Gerätes ist nur zulässig, wenn:

- das Produkt unter den in der Bedienungs- und Installationsanleitung beschriebenen Bedingungen, dem Einsatz gemäß Typenschild und für Anwendungen, für die es vorgesehen ist, verwendet wird. Bei eigenmächtigen Änderungen des Gerätes ist die Haftung durch die Bühler Technologies GmbH ausgeschlossen,
- die Angaben und Kennzeichnungen auf den Typenschildern beachtet werden,
- die im Datenblatt und in dieser Betriebs- und Installationsanleitung angegebenen Grenzwerte eingehalten werden,
- das Gerät nicht außerhalb seiner Spezifikation betrieben wird,
- Überwachungs-/Schutzvorrichtungen korrekt angeschlossen sind,
- die Service- und Reparaturarbeiten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, von Bühler Technologies GmbH durchgeführt werden,
- Originalersatzteile verwendet werden.

Diese Bedienungsanleitung ist Teil des Betriebsmittels. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Leistungs-, die Spezifikations- oder die Auslegungsdaten ohne Vorankündigung zu ändern. Bewahren Sie die Anleitung für den späteren Gebrauch auf.

Signalwörter für Warnhinweise

GEFAHR	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit hohem Risiko, die unmittelbar Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit geringem Risiko, die zu einem Sachschaden oder leichten bis mittelschweren Körperverletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Signalwort für eine wichtige Information zum Produkt auf die im besonderen Maße aufmerksam gemacht werden soll.

Warnzeichen

In dieser Anleitung werden folgende Warnzeichen verwendet:

	Allgemeines Warnzeichen		Warnung vor hohem Druck
	Warnung vor elektrischer Spannung		Allgemeines Gebotszeichen
	Warnung vor heißer Oberfläche		Netzstecker ziehen
	Warnung vor Umweltverschmutzung		Handschuhe benutzen
	Warnung vor Gefahr durch Explosion		

2.2 Allgemeine Gefahrenhinweise

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden, das mit den Sicherheitsanforderungen und den Risiken vertraut ist. Darüber hinaus verfügen sie durch ihre fachliche Ausbildung über Kenntnisse der einschlägigen Normen und Bestimmungen.

Beachten Sie unbedingt die für den Einbauort relevanten Sicherheitsvorschriften und allgemein gültigen Regeln der Technik. Beugen Sie Störungen vor und vermeiden Sie dadurch Personen- und Sachschäden.

Der Betreiber der Anlage muss sicherstellen, dass:

- Sicherheitshinweise und Betriebsanleitungen verfügbar sind und eingehalten werden,
- die jeweiligen nationalen Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden,
- die zulässigen Daten und Einsatzbedingungen eingehalten werden,
- Schutzeinrichtungen verwendet werden und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchgeführt werden,
- bei der Entsorgung die gesetzlichen Regelungen beachtet werden,
- gültige nationale Installationsvorschriften eingehalten werden.
- EMV Schutz von Nachbargeräten gewährleistet wird, z.B. durch Abschirmung.
- für die Strom- und Spannungsversorgung des Aggregats eine (Netz-)Trenneinrichtung mit ausreichendem Schaltvermögen vorhanden ist. Nationale Anforderungen sind zu beachten.

Wartung, Reparatur

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten ist folgendes zu beachten:

- Reparaturen an den Betriebsmitteln dürfen nur von Bühler autorisiertem Personal ausgeführt werden.
- Nur Umbau-, Wartungs- oder Montagearbeiten ausführen, die in dieser Bedienungs- und Installationsanleitung beschrieben sind.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- Keine beschädigten oder defekten Ersatzteile einbauen. Führen Sie vor dem Einbau ggfs. eine optische Überprüfung durch, um offensichtliche Beschädigungen an Ersatzteilen zu erkennen.

Bei Durchführung von Wartungsarbeiten jeglicher Art müssen die relevanten Sicherheits- und Betriebsbestimmungen des Anwenderlandes beachtet werden.

GEFAHR — **Elektrische Spannung**

Gefahr eines elektrischen Schlages

a) Trennen Sie das Gerät bei allen Arbeiten vom Netz.

b) Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

c) Das Gerät darf nur von instruiertem, fachkundigem Personal geöffnet werden.

d) Achten Sie auf die korrekte Spannungsversorgung.

VORSICHT — **Heiße Oberfläche**

Verbrennungsgefahr
Lassen Sie das Gerät erst abkühlen, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen.

VORSICHT — **Hoher Druck**

Verletzungsgefahr durch weggeschleuderte Teile oder Öl, Umweltgefährdung durch Öl.

a) Wartungs- und Reparaturarbeiten am Ölkreislauf dürfen nicht durchgeführt werden, solange dieser unter Druck steht. Dies gilt auch für die Verschlussschrauben.

b) Vermeiden Sie Umweltbelastungen bei Reinigungsarbeiten oder Arbeiten am Ölkreislauf.

c) Benutzen Sie geeignete Auffangbehälter.

GEFAHR

Potentiell explosive Atmosphäre

Explosionsgefahr bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
Das Betriebsmittel ist **nicht** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

3 Transport und Lagerung

Die Produkte sollten nur in der Originalverpackung oder einem geeigneten Ersatz transportiert werden. Auf eine sichere Befestigung und Vertauung ist zu achten.

Bei Nichtbenutzung sind die Betriebsmittel gegen Feuchtigkeit und Wärme zu schützen. Sie müssen in einem überdachten, trockenen und staubfreien Raum bei Raumtemperatur aufbewahrt werden.

4 Aufbauen und Anschließen

4.1 Anforderungen an den Aufstellort

Aggregat

Das Aggregat muss so aufgestellt werden, dass eine ungehinderte Luftführung möglich ist und das ausreichend Raum für Wartungs- oder Reparaturarbeiten vorhanden ist. Bei einer Installation im Freien muss unbedingt die Schutzart des Motors berücksichtigt (Standard: IP 55) und für einen ausreichenden Wetterschutz gesorgt werden.

4.2 Montage des Aggregats

Die Aggregate werden mittels Schrauben an den Befestigungspunkten verschraubt. Achten Sie auf ausreichende Dimensionierung der Unterbaukonstruktion. Um das System vor Beschädigungen zu schützen, müssen die Verbindungen spannungsfrei verlegt werden. Wir empfehlen den Einsatz von Schläuchen. Beachten Sie, dass der Schlauch auf der Saugseite der Pumpe gegen Unterdruck stabil ist z. B. mit Stahldrahteinlage. Vermeiden Sie die Möglichkeit von Leckagen in Ihrem Kreislauf, um Umweltschäden zu vermeiden. Gegebenenfalls kann z.B. eine Ölwanne angebracht sein. Schützen Sie das Aggregat vor mechanischer Schlageinwirkung.

4.2.1 Besonderheiten bei Installation der Pumpe

Die Entfernung zwischen Aggregat (Ansaugseite der Pumpe) und Tank sollte so gering wie möglich gehalten werden.

Das Niveau zwischen Tank und Pumpe sollte keinen Höhenunterschied aufweisen. Die Pumpe kann auch unterhalb des Niveaus montiert werden.

Sollte das Aggregat nur oberhalb des Niveaus montiert werden können, steht ein regelmäßiger Saugdruck der Pumpe von 0,4 bar (Atmosphäre) zur Verfügung. Je nach Ölviskosität und Temperatur folgt daraus eine unterschiedliche Saughöhe. Als Anhaltswert kann ein Höhenunterschied von 2 m gelten.

Bis zur Erwärmung des Öls auf Betriebstemperatur sind kurzzeitig 0,6 bar Saugdruck zulässig.

Der Durchmesser der Ansaugleitung sollte nicht kleiner gewählt werden, als im Datenblatt angegeben. Wir empfehlen eine Durchflussgeschwindigkeit von max. 1,5 m/s.

Bei der ersten Inbetriebnahme eines Hydrauliksystems mit langer Ansaugleitung kann es zu Problemen kommen, weil zu viel Luft in der Ansaugleitung vorhanden ist. In diesem Fall empfehlen wir, die Saugleitung mit Öl zu füllen und ein Saugventil ohne Feder zu verwenden.

Bei der Montage in unserem Werk wird Öl in das Pumpengehäuse gespritzt. Dies ist notwendig, um den Gerotor durch den Ölfilm gegen das Gehäuse abzudichten. Bei längerer Lagerung ist es möglich, dass nicht mehr genug Öl im Pumpengehäuse vorhanden ist, damit sich dieser Ölfilm beim Einschalten der Pumpe bilden kann. Dies kann dazu führen, dass die Pumpe nicht ansaugen kann. Wir empfehlen vor Anschluss der Saugleitung etwas Öl in das Pumpengehäuse zu spritzen, um diesen Effekt zu vermeiden.

Die Pumpe darf auf der Saugseite mit max. 0,5 bar Druck beaufschlagt werden.

4.2.2 Montage von Überwurfmuttern im Verschraubungskörper

Gehen Sie wie folgt vor:

– Schieben Sie das vormontierte Rohrende vorsichtig in den 24°-Konus des Verschraubungskörpers.
– Ziehen Sie die Überwurfmutter bis zum Punkt des deutlich spürbaren Kraftanstiegs an (Festpunkt).
– Verwenden Sie einen geeigneten Schraubenschlüssel, um die Überwurfmutter um eine weitere 1/12-Umdrehung (30°) über den Festpunkt hinaus anzuziehen. Eine Markierungslinie auf der Überwurfmutter und dem Verschraubungskörper erleichtert die Beachtung des korrekten Anzugwinkels.

Rohr A.D.	Gewinde	Anzugsmoment (Nm) für gerade Einschraubstutzen	Anzugsmoment (Nm) Verschlussstopfen
6	G 1/8“	18	13
8	G 1/4“	35	30
10	G 1/4“	35	30
12	G 3/8“	70	60
15	G 1/2“	90	80
18	G 1/2“	90	80
22	G 3/4“	180	140
28	G 1“	310	200
35	G 1 1/4“	450	400
42	G 1 1/2“	540	450

4.3 Hydraulischer Anschluss

Der hydraulische Anschluss ist, wie in den angehängten Daten beschrieben, durchzuführen. Die Leitungen sind spannungs- und vibrationsfrei, in der Regel also über Schläuche anzuschließen.

Achten Sie darauf, dass zum Anschluss an den Hydraulik-, Schmierkreislauf geeignete Leitungen verwendet werden (bezüglich Druck, Fluidbeständigkeit, Umwelteinflüssen, Feuer). Ziehen Sie die Schlauchleitungen mit einem geeigneten Anzugsdrehmoment an (siehe Anhang).

Verunreinigte Flüssigkeiten wirken sich auf die Lebensdauer des Kühlsystems aus, daher raten wir zu einer Reinheitsklasse von mindestens 23/19/13 nach ISO 4406.

Sollte Ihr Hydrauliksystem mit Schalt- oder Absperrventilen ausgerüstet sein, empfehlen wir die Absicherung des Kühlsystems durch ein Druckbegrenzungsventil.

4.4 Elektrische Anschlüsse

GEFAHR **Elektrische Spannung**

Gefahr eines elektrischen Schlages

a) Trennen Sie das Gerät bei allen Arbeiten vom Netz.

b) Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

c) Das Gerät darf nur von instruiertem, fachkundigem Personal geöffnet werden.

d) Achten Sie auf die korrekte Spannungsversorgung.

VORSICHT **Elektrische Spannung**

Falsche Netzspannung kann das Gerät zerstören
Der Anschluss darf nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden. Beachten Sie die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung. Achten Sie auf ausreichende Zugentlastung der Anschlusskabel.

Absicherung
Die Absicherung muss nach gültigen Normen erfolgen!

Polarität
Beim Anschluss ist der Drehsinn des Motors zu beachten: Die Drehrichtung ist auf dem Pumpengehäuse mit „M“ und Richtungspfeil angegeben.

Abb. 1

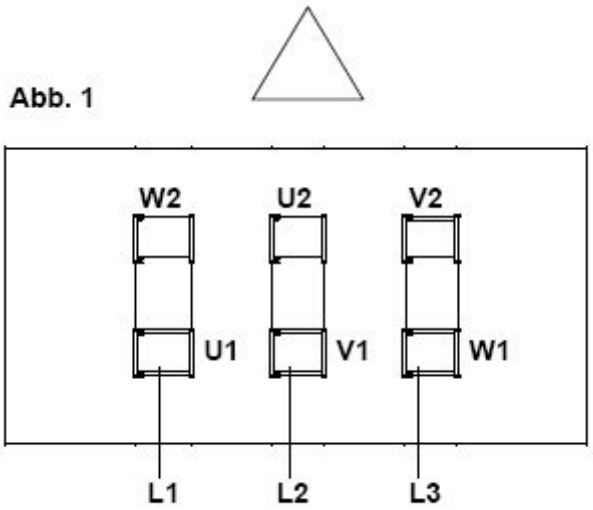
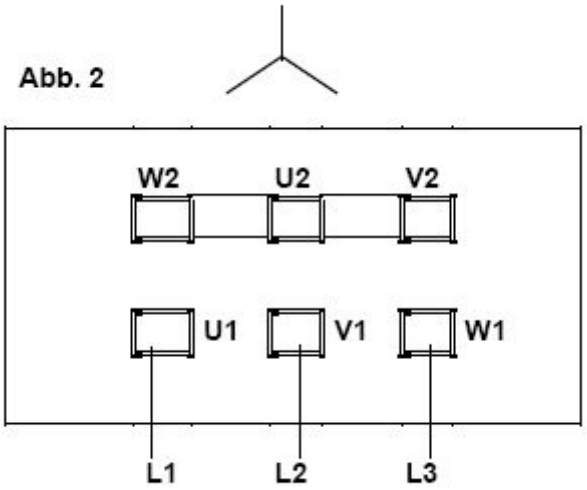


Abb. 2



Eine Änderung der Drehrichtung wird durch das Umwechseln von zwei beliebigen Phasen herbeigeführt.

Zum Bestimmen der Sicherheitswerte und der Querschnitte der Anschlussleitungen sind die örtlich geltenden Vorschriften zugrunde zu legen. Der Motor und eventuelle Einschaltapparatur müssen mit einer tauglichen Erdung versehen sein.

Schmelzsicherungen dienen bei Kurzschluss nur zur Sicherung der Leitung, sind aber nicht geeignet als Sicherung gegen Verbrennen der Motorwicklung bei Überlastung. Es ist daher ein geeigneter Motorschutzschalter zu verwenden, der mit einem genauen Einstellbereich für thermischen Schutz ausgerüstet ist, um den Motor gegen Überlastung und Betrieb auf zwei Phasen zu schützen.

Stellen Sie den Motorschutzschalter gemäß dem Nennstrom auf dem Leistungsschild des Motors ein. Der Betrieb außerhalb der angegebenen Spannungs- und Frequenzwerte ist nicht zulässig.

Die unter Spannung stehenden Teile müssen durch entsprechende Maßnahmen gegen Berührung durch Personen und/oder Fremdkörpereingriffen geschützt werden.

Blitzschutzmaßnahmen sind durch den Betreiber des Betriebsmittels zu treffen.

Schließen Sie den Schutzleiter des Motors an den örtlichen Schutzleiter an. Schutzleiter gemäß DIN VDE 0100 unbedingt an der markierten Schutzleiterklemme anschließen.

5 Betrieb und Bedienung

HINWEIS

Das Gerät darf nicht außerhalb seiner Spezifikation betrieben oder in Betrieb genommen werden!

5.1 Vor Inbetriebnahme

- Alle Teile auf Beschädigungen überprüfen. Nehmen Sie kein Gerät in Betrieb, das Beschädigungen aufweist.
- Überzeugen Sie sich vom ordnungsgemäßen Anschluss wie im Kapitel „Aufbauen und Anschließen“ beschrieben.
- Kontrollieren Sie, ob alle Ventile oder andere Bauteile, die bei der Inbetriebnahme geöffnet sein müssen, auch geöffnet wurden.

5.2 Bei Inbetriebnahme

Prüfen Sie, ob die Pumpe gegen den Uhrzeigersinn dreht. Wenn nicht, ändern Sie den elektrischen Anschluss. Die Drehrichtung ist vorne auf dem Pumpengehäuse mit einem Pfeil und „M“ angegeben.

VORSICHT

Heiße Oberfläche

Verbrennungsgefahr
Lassen Sie das Gerät erst abkühlen, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen.

VORSICHT

Hoher Druck

Verletzungsgefahr durch weggeschleuderte Teile oder Öl, Umweltgefährdung durch Öl.

a) Wartungs- und Reparaturarbeiten am Ölkreislauf dürfen nicht durchgeführt werden, solange dieser unter Druck steht. Dies gilt auch für die Verschlussschrauben.

b) Vermeiden Sie Umweltbelastungen bei Reinigungsarbeiten oder Arbeiten am Ölkreislauf.

c) Benutzen Sie geeignete Auffangbehälter.

Geräuschpegel

Die Pumpe hat einen sehr niedrigen Geräuschpegel. Sollte der Geräuschpegel über den angegebenen Wert ansteigen, kann dies an unsachgemäßer Installation der Pumpe, insbesondere der Ansaugleitung liegen. Die technischen Berater der Firma Bühler Technologies GmbH stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

6 Wartung

Bei Wartungsarbeiten ist folgendes zu beachten:

- Das Gerät darf nur von Fachpersonal gewartet werden, das mit den Sicherheitsanforderungen und den Risiken vertraut ist.
- Führen Sie nur Wartungsarbeiten aus, die in dieser Bedienungs- und Installationsanleitung beschrieben sind.
- Beachten Sie bei der Durchführung von Wartungsarbeiten jeglicher Art die relevanten Sicherheits- und Betriebsbestimmungen.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

GEFAHR **Elektrische Spannung**

Gefahr eines elektrischen Schlages

a) Trennen Sie das Gerät bei allen Arbeiten vom Netz.

b) Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

c) Das Gerät darf nur von instruiertem, fachkundigem Personal geöffnet werden.

d) Achten Sie auf die korrekte Spannungsversorgung.

VORSICHT **Heiße Oberfläche**

Verbrennungsgefahr
Lassen Sie das Gerät erst abkühlen, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen.

VORSICHT **Hoher Druck**

Verletzungsgefahr durch weggeschleuderte Teile oder Öl, Umweltgefährdung durch Öl.

a) Wartungs- und Reparaturarbeiten am Ölkreislauf dürfen nicht durchgeführt werden, solange dieser unter Druck steht. Dies gilt auch für die Verschlussschrauben.

b) Vermeiden Sie Umweltbelastungen bei Reinigungsarbeiten oder Arbeiten am Ölkreislauf.

c) Benutzen Sie geeignete Auffangbehälter.

Die Aggregate sind unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei. Aus diesem Grund ist die vorbeugende Wartung in regelmäßigen Abständen vom Betreiber durchzuführen.

Dabei soll auf folgendes geachtet werden:

- Fester Sitz der Schraubverbindungen,
- Dichtigkeit,
- Beschädigung des Aggregats (beschädigte Bauteile sind auszutauschen),
- Atypische (ungewöhnliche) Geräusche und Vibrationen,
- Überprüfung der Warnschilder auf Lesbarkeit und Beschädigungen.

Elektrische Anschlüsse sind jährlich vom zugelassenen Elektriker zu überprüfen.

Die äußeren Teile der Motoren, besonders die Kühlrippen und Kühlkanäle müssen möglichst sauber gehalten werden, um die Wärmeabfuhr nicht zu beeinträchtigen.

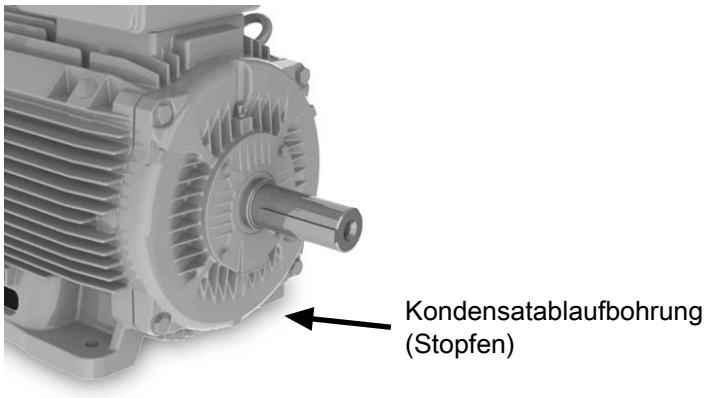
Beachten Sie die angegebene Schutzart gegen Staub und Feuchtigkeit. Eine Reinigung mit Hochdruckreinigern ist nur möglich, wenn der Motor mit entsprechender Schutzart ausgerüstet ist.

Die Motoren sind mit beidseitig abgedichteten Kugellagern ausgerüstet. Die Fettfüllung ist für die gesamte Lebensdauer ausgelegt. Ein Nachfetten ist nicht nötig.

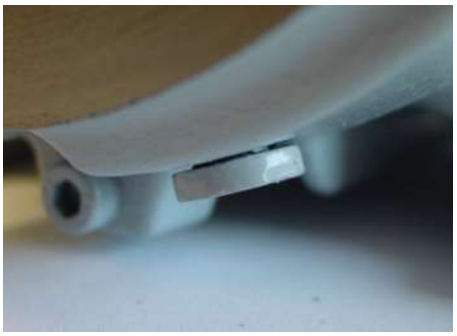
Ein Austausch der Motorlager darf nur von der Firma Bühler Technologies GmbH oder einer qualifizierten Fachfirma durchgeführt werden.

Kondensatablaufbohrungen bei Motoren vom Hersteller WEG

Wenn der Motor in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit eingesetzt wird, kann es, abhängig von der Temperatur, zu Kondensatbildung im Motorgehäuse kommen. Vor allem bei längerem Stillstand. Die Motoren von WEG sind mit einem Kondensatablassstopfen ausgerüstet, womit das Kondensat abgelassen werden kann. Dazu ist der Stopfen gemäß dem Foto heraus ziehen und dann wieder hineindrücken. Wenn der Stopfen nicht zurückgedrückt oder ganz herausgezogen wird, verliert der Motor seinen IP-Schutz.



geschlossene Stellung



geöffnete Stellung

Stopfen

7 Service und Reparatur

Sollte ein Fehler beim Betrieb auftreten, finden Sie in diesem Kapitel Hinweise zur Fehlersuche und Beseitigung.

Reparaturen an den Betriebsmitteln dürfen nur von Bühler autorisiertem Personal ausgeführt werden.

Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unseren Service:

Tel.: +49-(0)2102-498955 oder Ihre zuständige Vertretung.

Weitere Informationen über unsere individuellen Servicedienstleistungen zur Reparatur, Umbau und Inbetriebnahme finden Sie unter https://www.buehler-technologies.com/service.

Ist nach Beseitigung eventueller Störungen und nach Einschalten der Netzspannung die korrekte Funktion nicht gegeben, muss das Gerät durch den Hersteller überprüft werden. Bitte senden Sie das Gerät zu diesem Zweck in geeigneter Verpackung an:

Bühler Technologies GmbH

- Reparatur/Service -

Harkortstraße 29

40880 Ratingen

Deutschland

Bringen Sie zusätzlich die RMA-Dekontaminierungserklärung ausgefüllt und unterschrieben an der Verpackung an. Ansonsten ist eine Bearbeitung Ihres Reparaturauftrages nicht möglich. Das Formular befindet sich im Anhang dieser Anleitung, kann aber auch zusätzlich per E-Mail angefordert werden:

service@buehler-technologies.com.

7.1 Fehlersuche und Beseitigung

Problem / Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Förderleistung nicht erreicht	– Drehrichtung des Motors verkehrt	– Korrekter Anschluss, siehe Elektrische Anschlüsse
	– Motor läuft nicht	– Korrekter Anschluss, siehe Elektrische Anschlüsse
	– Öldurchfluss zu gering	– Korrekter Anschluss, siehe Elektrische Anschlüsse
	– Ölkreislauf versperrt	– Ventile und Hähne öffnen
	– Ansaugunterdruck zu hoch, dadurch Öldurchfluss reduziert.	– Ansaughöhe vermindern
	– Gegendruck in der Druckleitung zu groß. Motor wird überlastet und abgebremst.	– Größeren Querschnitt wählen
Kein Öldurchfluss	– nach längerem Stillstand zu wenig Öl im Pumpengehäuse, dadurch keine Saugwirkung.	– vor Anschluss der Ölleitung etwas Öl in das Gehäuse spritzen
Pumpe zu laut	– Ansaugunterdruck zu hoch	– Ansaugschlauch groß genug wählen
		– Ansaughöhe vermindern

Tab. 1: Fehlersuche und Beseitigung

8 Entsorgung

Bei der Entsorgung der Produkte sind die jeweils zutreffenden nationalen gesetzlichen Vorschriften zu beachten und einzuhalten. Bei der Entsorgung dürfen keine Gefährdungen für Gesundheit und Umwelt entstehen.

Auf besondere Entsorgungshinweise innerhalb der Europäischen Union (EU) von Elektro- und Elektronikprodukten deutet das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern für Produkte der Bühler Technologies GmbH hin.

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass die damit gekennzeichneten Elektro- und Elektronikprodukte vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. Sie müssen fachgerecht als Elektro- und Elektronikaltgeräte entsorgt werden.

Bühler Technologies GmbH entsorgt gerne Ihr Gerät mit diesem Kennzeichen. Dazu senden Sie das Gerät bitte an die untenstehende Adresse.

Wir sind gesetzlich verpflichtet, unsere Mitarbeiter vor Gefahren durch kontaminierte Geräte zu schützen. Wir bitten daher um Ihr Verständnis, dass wir die Entsorgung Ihres Altgeräts nur ausführen können, wenn das Gerät frei von jeglichen aggressiven, ätzenden oder anderen gesundheits- oder umweltschädlichen Betriebsstoffen ist. **Für jedes Elektro- und Elektronikaltgerät ist das Formular „RMA-Formular und Erklärung über Dekontaminierung“ auszustellen, dass wir auf unserer Website bereithalten. Das ausgefüllte Formular ist sichtbar von außen an der Verpackung anzubringen.**

Für die Rücksendung von Elektro- und Elektronikaltgeräten nutzen Sie bitte die folgende Adresse:

Bühler Technologies GmbH
WEEE
Harkortstr. 29
40880 Ratingen
Deutschland

Bitte beachten Sie auch die Regeln des Datenschutzes und dass Sie selbst dafür verantwortlich sind, dass sich keine personenbezogenen Daten auf den von Ihnen zurückgegebenen Altgeräten befinden. Stellen Sie bitte deshalb sicher, dass Sie Ihre personenbezogenen Daten vor Rückgabe von Ihrem Altgerät löschen.

9 Anhang

9.1 Technische Daten

Technische Daten	
Pumpengehäuse:	eloxierter und imprägnierter Aluminiumguss
Gerotor:	gesinterter Stahl
Farbe:	Motor RAL 7024
Betriebsmedien:	Mineralöle nach DIN 51524
Betriebsöltemperatur:	max. 80 °C (höhere Temperaturen auf Anfrage)
Abdichtung:	Perbunan (NBR) auf Anfrage auch Viton (FPM)
Umgebungstemperatur:	-15 °C bis +40 °C
Elektromotoren	
Spannung / Frequenz	
BFP 5-40:	Δ 220/Y 380 V – Δ 230/Y 400 V – Δ 240/Y 415 V 50 Hz Y 460 V 60 Hz
BFP 60-90:	Δ 230/Y 400 V 50 Hz, IE3 Y 380 V 60 Hz Y 460 V 60 Hz, IE3
Wärmebeständigkeit:	Isolierstoffklasse F, Ausnutzung nach Klasse B
Bauform:	dreiphasiger asynchroner Kurzschlussläufer-Induktionsmotor komplett geschlossen, Ventilator gekühlt
Schutzart:	IP55
auf Anfrage:	andere Spannungen höhere Motorleistungen für größere Viskositäten Motoren mit UL oder CSA-Zulassung höhere Schutzart
Die Motoren entsprechen den Normen IEC 60034, IEC 60072, IEC 60085	

Beachten Sie bitte auch die Bedienungsanleitung des Motors! Alle Pumpen werden mit Kabelverschraubung im Klemmenkasten des Motors geliefert. Die Gesamtlänge und Höhe der Pumpe kann je nach Motorfabrikat etwas abweichen.

Hinweise zur Pumpenauswahl:

Zur Auswahl des Pumpentyps wählen Sie die Motorleistung entsprechend der verwendeten Ölviskosität. Die Angabe der Motorleistung bezieht sich auf die maximale Ölviskosität bei maximalem Arbeitsdruck.

Als Sonderausführung können die Pumpen BFP 5 bis BFP 40 mit internen Bypassventil 6 bar zur Absicherung ausgerüstet werden. Es ändern sich dadurch keine Maße.

Hinweise zur Montage:

Der Pumpenkopf kann bei allen Pumpen, zur Anpassung an die Leitungsführung in 90°-Schritten gedreht montiert werden. Beachten Sie den Versatz zur Motormitte.

Die Anschlussgewinde sind nach ISO 228 gefertigt. Die Einschraubflächen sind bearbeitet und für die Verwendung von Weichabdichtungen geeignet. Wir empfehlen die Verwendung von Einschraubzapfen nach ISO 1179-2.

Bitte beachten:

Es muss besonders die Dimensionierung der Saugleitung beachtet werden. Die angegebenen Querschnitte sollten nicht unterschritten werden. Eine erhöhte Lautstärke deutet zumeist auf eine zu große Reduktion des Querschnitts hin.

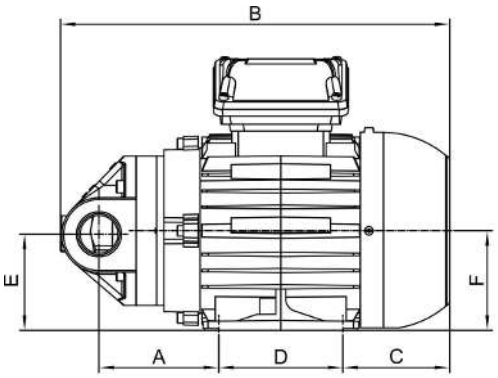
Beachten Sie hierzu die Hinweise in der Bedienungsanleitung.

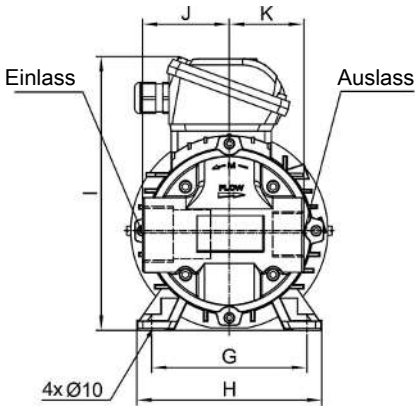
9.1.1 BFP 5/BFP 8/BFP 15

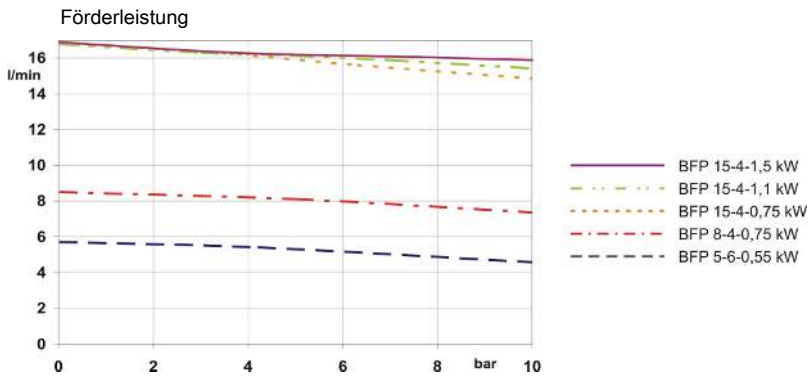
	BFP 5-6-0,55kW	BFP 8-4-0,75kW	BFP15-4-0,75kW	BFP15-4-1,1kW	BFP15-4-1,5kW
Artikelnummer	3705055**	3708075IE3**	3715075IE3**	3715110IE3**	3715150IE3**
Motorleistung	0,55 kW	0,75 kW	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW
max. Ölviskosität	1500 cSt	1500 cSt	300 cSt	1500 cSt	2000 cSt
bei max. Arbeitsdruck	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
Polzahl	6	4	4	4	4
max. Stromaufnahme (400 V/50 Hz)*	ca. 1,5 A	ca. 1,6 A	ca. 1,6 A	ca. 2,4 A	ca. 3,2 A
Fördervolumen nominal*	5,8 cm^3/U	5,8 cm^3/U	11,7 cm^3/U	11,7 cm^3/U	11,7 cm^3/U
	5,5 l/min	8 l/min	16 l/min	16 l/min	16 l/min
Anschluss Saugseite	G1/2-DN16	G3/4/DN20	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32
Anschluss Druckseite	G3/8-DN12	G1/2-DN16	G1-DN25	G1-DN25	G1-DN25
Saugdruck	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar
kurzzeitig für alle Typen bis			-0,6 bar		
Schallleistung nach ISO 3744*	52 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)
Gewicht	18,5 kg	18,5 kg	18,1 kg	23,1 kg	27,1 kg
Maße					
A	96,5	96,5	96,5	102,5	102,5
B	314	314	313	331	356
C	86	86	86	98	98
D	100	100	100	100	125
E	77	77	77	87	87
F	80	80	80	90	90
G	125	125	125	140	140
H	149	149	149	164	164
I	220	220	220	249	249
J	82	82	70	70	70
K	71	71	60	60	60

* Bei 60 Hz-Versionen multiplizieren Sie bitte das Fördervolumen mit dem Faktor 1,2. Die Schallleistung erhöht sich um ca. 3 dB.

**Motor elektr. nach NEMA, UL-, CSA-, EAC-Zulassung.





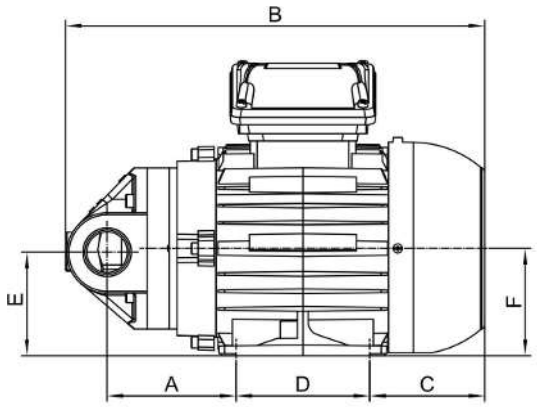


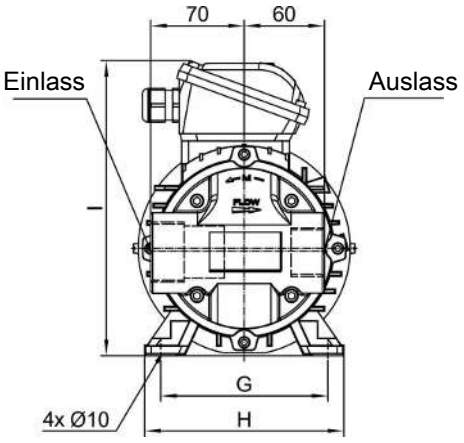
9.1.2 BFP 30/BFP 40

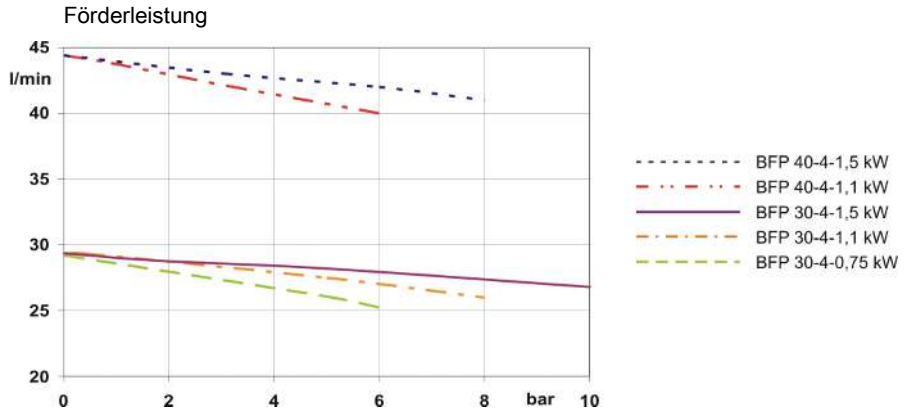
	BFP 30-4-0,75kW	BFP 30-4-1,1kW	BFP30-4-1,5kW	BFP40-4-1,1kW	BFP40-4-1,5kW
Artikelnummer	3730075IE3**	3730110IE3**	3730150IE3**	3740110IE3**	3740150IE3**
Motorleistung	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW	1,1 kW	1,5 kW
max. Ölviskosität	100 cSt	300 cSt	1000 cSt	100 cSt	700 cSt
bei max. Arbeitsdruck	6 bar	8 bar	10 bar	6 bar	8 bar
Polzahl	4	4	4	4	4
max. Stromaufnahme (400 V/50 Hz)*	ca. 1,6 A	ca. 2,4 A	ca. 3,2 A	ca. 2,4 A	ca. 3,2 A
Fördervolumen nominal*	20,4 cm^3/U	20,4 cm^3/U	20,4 cm^3/U	30,6 cm^3/U	30,6 cm^3/U
	29 l/min	29 l/min	29 l/min	42 l/min	42 l/min
Anschluss Saugseite	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32
Anschluss Druckseite	G1-DN25	G1-DN25	G1-DN25	G1-DN25	G1-DN25
Saugdruck	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar
kurzzeitig für alle Typen bis			-0,6 bar		
Schallleistung nach ISO 3744*	61 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)	62 dB(A)	62 dB(A)
Gewicht	18,8 kg	23,8 kg	28 kg	24,3 kg	28,3 kg
Maße					
A	95	101	101	110,5	110,5
B	312	330	355	340	364
C	86	98	98	98	98
D	100	100	125	100	125
E	77	87	87	87	87
F	80	90	90	90	90
G	125	140	140	140	140
H	149	164	164	164	164
I	220	249	249	249	249

* Bei 60 Hz-Versionen multiplizieren Sie bitte das Fördervolumen mit dem Faktor 1,2. Die Schallleistung erhöht sich um ca. 3 dB.

**Motor elektr. nach NEMA, UL-, CSA-, EAC-Zulassung.



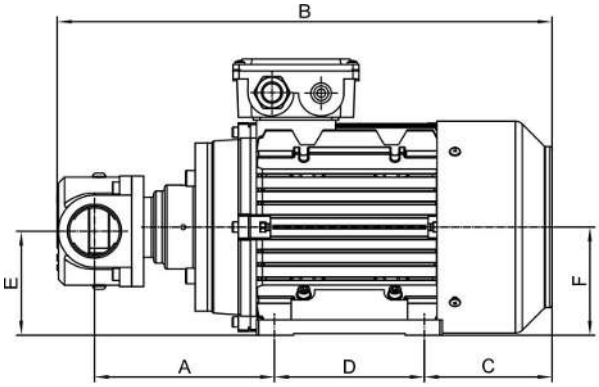


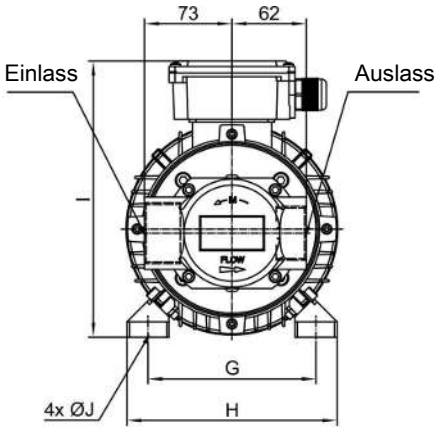


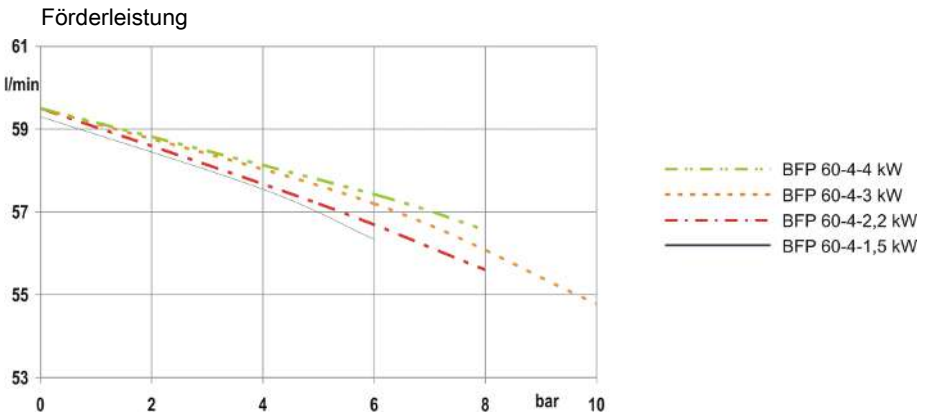
9.1.3 BFP 60

	BFP 60-4-1,5 kW	BFP 60-4-2,2kW	BFP 60-4-3kW	BFP 60-4-4kW
Artikelnummer	3760150IE3	3760220IE3	3760300IE3	3760400IE3
Motorleistung	1,5 kW	2,2 kW	3 kW	4 kW
max. Ölviskosität	100 cSt	300 cSt	800 cSt	1500 cSt
bei max. Arbeitsdruck	6 bar	8 bar	10 bar	8 bar
Polzahl	4	4	4	4
max. Stromaufnahme (400 V/50 Hz)*	ca. 3,5 A	ca. 4,6 A	ca. 6,4 A	ca. 8,0 A
Fördervolumen nominal*	40,8 cm^3/U	40,8 cm^3/U	40,8 cm^3/U	40,8 cm^3/U
	58 l/min	58 l/min	58 l/min	58 l/min
Anschluss Saugseite	G1 1/2-DN40	G1 1/2-DN40	G1 1/2-DN40	G1 1/2-DN40
Anschluss Druckseite	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32
Saugdruck	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar
kurzzeitig für alle Typen bis		-0,6 bar		
Schallleistung nach ISO 3744*	64 dB(A)	64 dB(A)	64 dB(A)	64 dB(A)
Gewicht	20,9 kg	27,3 kg	31,5 kg	34,4 kg
Maße				
A	150	172	172	179
B	412	455	455	477
C	106	112	112	127
D	125	140	140	140
E	87	97	97	109
F	90	100	100	112
G	140	160	160	190
H	175	200	200	226
I	230	255	255	278,5
J	10	12	12	12

* Bei 60 Hz-Versionen multiplizieren Sie bitte das Fördervolumen mit dem Faktor 1,2. Die Schallleistung erhöht sich um ca. 3 dB.



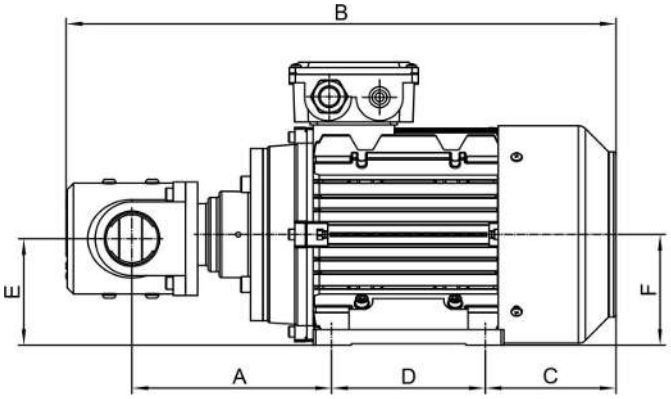


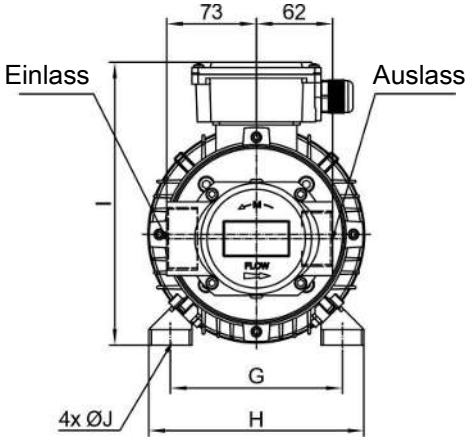


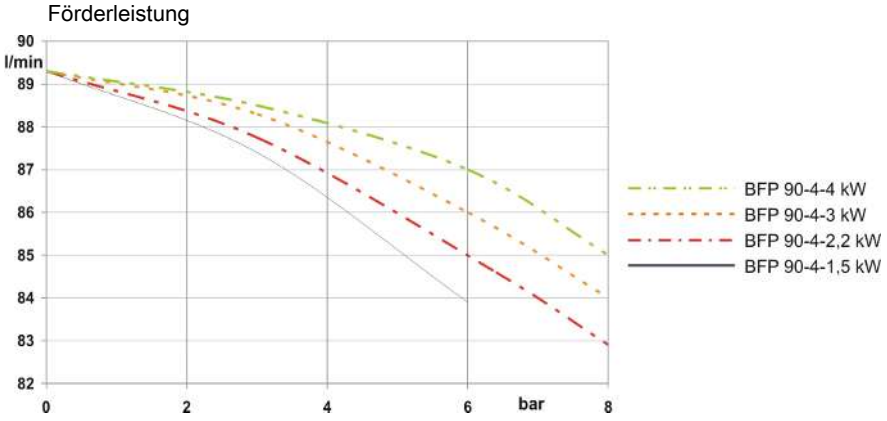
9.1.4 BFP 90

	BFP 90-4-1,5kW	BFP 90-4-2,2 kW	BFP 90-4-3kW	BFP 90-4-4kW
Artikelnummer	3790150IE3	3790220IE3	3790300IE3	3790400IE3
Motorleistung	1,5 kW	2,2 kW	3 kW	4 kW
max. Ölviskosität	46 cSt	100 cSt	300 cSt	1000 cSt
bei max. Arbeitsdruck	6 bar	8 bar	8 bar	8 bar
Polzahl	4	4	4	4
max. Stromaufnahme (400 V/50 Hz)*	ca. 3,5 A	ca. 4,6 A	ca. 6,4 A	ca. 8,0 A
Fördervolumen nominal*	61,2 cm^3/U	61,2 cm^3/U	61,2 cm^3/U	61,2 cm^3/U
	88 l/min	88 l/min	88 l/min	88 l/min
Anschluss Saugseite	G1 1/2-DN40	G1 1/2-DN40	G1 1/2-DN40	G1 1/2-DN40
Anschluss Druckseite	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32
Saugdruck	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar
kurzzeitig für alle Typen bis		-0,6 bar		
Schallleistung nach ISO 3744*	65 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)
Gewicht	21,9 kg	24,8 kg	24,8 kg	34,2 kg
Maße				
A	162,5	184,5	184,5	191,5
B	445	483	500	511
C	104	105	122	126
D	125	140	140	140
E	87	97	97	109
F	90	100	100	112
G	140	160	160	190
H	175	198	198	222
J	226	248	248	276
K	10	12	12	12

* Bei 60 Hz-Versionen multiplizieren Sie bitte das Fördervolumen mit dem Faktor 1,2. Die Schallleistung erhöht sich um ca. 3 dB.







9.2 Anzugsdrehmomente und Klemmbereiche für Kabelverschraubung

Größe	Klemmbereich der Zugentlastung (mm)	Installationsdrehmoment (Nm)
M12x1,5	3-6	1,5
M16x1,5	5-9,5	2,5
M20x1,5	8-13	3,5
M25x1,5	11-17	5
M32x1,5	15-21	5
M40x1,5	19-28	7,5
M50x1,5	27-35	7,5
M63x1,5	32-42	13

9.3 Anzugsdrehmomente für Schrauben

Gewinde	Anzugsmoment (Nm)
M5	4
M6	8
M8	15
M10	30
M12	51

9.4 Anzugsdrehmomente für Schläuche

Anschlüsse/Befestigungen	Anzugsmoment (Nm)
Schlauchanschlüsse DN20	180
Schlauchanschlüsse DN25	250
Schlauchanschlüsse DN32	350

9.5 Berechnungen

9.5.1 Berechnung der Betriebs-Viskosität

Gültig für VG-Öle im Bereich von 10 - 100 °C bei einer Genauigkeit von ± 5 %.

	Definitionen
V_{40}	Viskosität Öl bei 40 °C in cst
T	Temperatur in °C
υ	Viskosität in cst

$$b = 159 \cdot \ln \frac{V_{40}}{0{,}23}$$

$$a = 0{,}23 \cdot e^{\frac{-b}{877}}$$

$$\upsilon = a \cdot e^{\frac{b}{T+95{,}2}}$$

	Beispiel für Öl-VG 46
V_{40}	46 cst
T	25 °C

$$b = 159 \cdot \ln \frac{46}{0{,}23} = 842{,}4325$$

$$a = 0{,}23 \cdot e^{\frac{-842{,}4325}{877}} = 0{,}08801$$

$$\upsilon = 0{,}08801 \cdot e^{\frac{842{,}4325}{25+95{,}2}} = 97{,}35 \text{ cst}$$

9.5.2 Tabelle der Betriebs-Viskosität für gängige VG Öle

	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
VG 46	264,45	131,96	73,58	46,00	29,13	20,04	14,43	10,78	8,32
VG 68	444,77	210,85	112,61	68,00	41,63	27,86	19,58	14,32	10,84
VG 220	2.120,17	861,60	404,31	220,00	121,71	74,99	49,00	33,61	24,01
VG 320	3.489,92	1.350,22	607,96	320,00	171,40	102,85	65,66	44,12	30,94

Angabe der Viskosität in cst (mm^2/s)

9.5.3 Berechnung des Druckverlustes

Gültig für glatte gerade Rohrleitungen pro Meter bei laminarer Strömung.

	Definitionen
υ	Viskosität in cst
ρ	Dichte in kg/dm^3
DN	Durchmesser Rohrleitung in mm
V	Durchfluss in m/s
PV	Druckverlust in bar

	Beispiel für Öl-VG 46
υ	97,35 cst
ρ	0,8817 kg/dm^3
DN	20 mm
V	3,18 m/s (60 l/min für Rohr DN 20)

$$PV = \frac{0{,}32 \cdot \upsilon \cdot \rho \cdot V}{DN^2}$$

$$PV = \frac{0{,}32 \cdot 97{,}35 \cdot 0{,}8817 \cdot 3{,}18}{20^2} = 0{,}22\ bar$$

HINWEIS

Der Druckverlust wird durch Rohrbögen und Eckverschraubungen etc. drastisch erhöht. Gegebenenfalls muss die endgültige Dimensionierung und Verlegung der Saugleitung in der Anlage empirisch ermittelt werden.

Wir sind gerne bereit für Ihren Anwendungsfall eine Druckverlustberechnung der Ansaugleitung durchzuführen.

HINWEIS

Um Beschädigungen am Kühlsystem zu vermeiden ist darauf zu achten, dass der maximale Druck der Pumpe zu keiner Zeit überschritten wird. Dies kann dann der Fall sein, wenn das System auf der Druckseite abgeschaltet oder gedrosselt wird.

9.6 Druckverlust in geraden Rohrleitungen

Druckverlust (bar) in geraden Rohrleitungen pro Meter bei laminarer Strömung mit mineralischem Öl:

BFP 8 8 l/min – DN 25

	VG 46	VG 68	VG 120	VG 160	VG 220	VG 320	VG 460	VG 680
10 °C	0.03	0.05	0.11	0.17	0.25	0.42	0.68	1.14
20 °C	0.02	0.03	0.05	0.07	0.10	0.16	0.25	0.40
30 °C	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05	0.07	0.11	0.17
40 °C	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	0.04	0.05	0.08
50 °C	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.03	0.04
60 °C – 100 °C < 0,03 bar								

BFP 15 16 l/min – DN 32

	VG 46	VG 68	VG 120	VG 160	VG 220	VG 320	VG 460	VG 680
10 °C	0.02	0.04	0.08	0.12	0.19	0.31	0.50	0.85
20 °C	0.01	0.02	0.04	0.10	0.08	0.12	0.19	0.30
30 °C	0.01	0.01	0.02	0.05	0.04	0.05	0.08	0.12
40 °C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06
50 °C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03
60 °C – 100 °C < 0,02 bar								

BFP 30 28 l/min – DN 32

	VG 46	VG 68	VG 120	VG 160	VG 220	VG 320	VG 460	VG 680
10 °C	0.04	0.07	0.15	0.22	0.33	0.54	0.88	1.48
20 °C	0.02	0.03	0.06	0.09	0.13	0.21	0.33	0.52
30 °C	0.01	0.02	0.03	0.04	0.07	0.09	0.14	0.22
40 °C	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.05	0.07	0.10
50 °C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06
60 °C – 100 °C < 0,03 bar								

BFP 60 57 l/min – DN 40

	VG 46	VG 68	VG 120	VG 160	VG 220	VG 320	VG 460	VG 680
10 °C	0.03	0.06	0.12	0.18	0.28	0.45	0.74	1.24
20 °C	0.02	0.03	0.05	0.08	0.11	0.18	0.27	0.43
30 °C	0.01	0.01	0.03	0.04	0.05	0.08	0.12	0.18
40 °C	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.04	0.06	0.08
50 °C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.05
60 °C – 100 °C < 0,03 bar								

BFP 90 86 l/min – DN 40

	VG 46	VG 68	VG 120	VG 160	VG 220	VG 320	VG 460	VG 680
10 °C	0.05	0.09	0.19	0.27	0.42	0.68	1.11	1.87
20 °C	0.03	0.04	0.08	0.12	0.17	0.26	0.41	0.65
30 °C	0.02	0.02	0.04	0.06	0.08	0.12	0.18	0.27
40 °C	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.09	0.13
50 °C	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.05	0.07
60 °C – 100 °C < 0,04 bar								

Hinweis: Blau markierte Werte überschreiten die Grenze von -0,4 bar im Saugbetrieb.

10 Beigefügte Dokumente

– Konformitätserklärung KX 370001
– RMA - Dekontaminierungserklärung

EG-/EU Konformitätserklärung
EC/EU Declaration of Conformity

Hiermit erklärt Bühler Technologies GmbH, dass die nachfolgenden Produkte den wesentlichen Anforderungen der Richtlinie

2006/42/EG
(MRL)

in ihrer aktuellen Fassung entsprechen.

Herewith declares Bühler Technologies GmbH that the following products correspond to the essential requirements of Directive

2006/42/EC
(MD)

in its actual version.

Die Produkte sind Maschinen nach Artikel 2 a).

The products are machines according to article 2 (a).

Folgende Richtlinien wurden berücksichtigt:

The following directives were regarded:

2014/30/EU (EMV/EMC)
2014/35/EU (NSR/LVD)

Produkt / products: Förderpumpen / *Circulation pump*
Typ / type: BFP

Die Betriebsmittel dienen zur Förderung von Ölen in Hydraulik-und Schmierkreisläufen.
The equipment is suited for transportation of oils in hydraulic and lubrication systems.

Das oben beschriebene Produkt der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

EN ISO 12100:2010
EN 55011:2016/A1:2017
EN 60204-1:2018
EN 61000-6-2:2005/AC:2005

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Dokumentationsverantwortlicher für diese Konformitätserklärung ist Herr Stefan Eschweiler mit Anschrift am Firmensitz.
The person authorised to compile the technical file is Mr. Stefan Eschweiler located at the company's address.

Ratingen, den 01.11.2022

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*

Frank Pospiech
Geschäftsführer – *Managing Director*

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen,
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax. +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Internet: www.buehler-technologies.com

UK Declaration of Conformity

The manufacturer Bühler Technologies GmbH declares, under the sole responsibility, that the product complies with the requirements of the following UK legislation:

Machinery Safety Regulations 2008

The following legislation were regarded:

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
Electrical Equipment Safety Regulations 2016

Product: Circulation pump
Type: BFP

The equipment is suited for transportation of oils in hydraulic and lubrication systems.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant designated standards:

EN ISO 12100:2010
EN 61000-6-2:2005/AC:2005
EN 60204-1:2018
EN 55011:2016/A1:2017

Ratingen in Germany, 01.11.2022

Stefan Eschweiler
Managing Director

Frank Pospiech
Managing Director

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen,
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax. +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Internet: www.buehler-technologies.com

RMA-Formular und Erklärung über Dekontaminierung
RMA-Form and explanation for decontamination

RMA-Nr./ RMA-No.

Die RMA-Nr. bekommen Sie von Ihrem Ansprechpartner im Vertrieb oder Service. Bei Rücksendung eines Altgeräts zur Entsorgung tragen Sie bitte in das Feld der RMA-Nr. "WEEE" ein./ You may obtain the RMA number from your sales or service representative. When returning an old appliance for disposal, please enter "WEEE" in the RMA number box.

Zu diesem Rücksendeschein gehört eine Dekontaminierungserklärung. Die gesetzlichen Vorschriften schreiben vor, dass Sie uns diese Dekontaminierungserklärung ausgefüllt und unterschrieben zurücksenden müssen. Bitte füllen Sie auch diese im Sinne der Gesundheit unserer Mitarbeiter vollständig aus./ This return form includes a decontamination statement. The law requires you to submit this completed and signed decontamination statement to us. Please complete the entire form, also in the interest of our employee health.

Firma/ Company

Firma/ Company	
Straße/ Street	
PLZ, Ort/ Zip, City	
Land/ Country	

Ansprechpartner/ Person in charge

Name/ Name	
Abt./ Dept.	
Tel./ Phone	
E-Mail	

Gerät/ Device	
Anzahl/ Quantity	
Auftragsnr./ Order No.	

Serien-Nr./ Serial No.	
Artikel-Nr./ Item No.	

Grund der Rücksendung/ Reason for return

- ☐ Kalibrierung/ Calibration
- ☐ Modifikation/ Modification
- ☐ Reklamation/ Claim
- ☐ Reparatur/ Repair
- ☐ Elektroaltgerät/ Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE)
- ☐ andere/ other

bitte spezifizieren/ please specify

Ist das Gerät möglicherweise kontaminiert?/ Could the equipment be contaminated?

☐ Nein, da das Gerät nicht mit gesundheitsgefährdenden Stoffen betrieben wurde./ No, because the device was not operated with hazardous substances.

☐ Nein, da das Gerät ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert wurde./ No, because the device has been properly cleaned and decontaminated.

☐ Ja, kontaminiert mit:/ Yes, contaminated with:

☐ explosiv/ explosive	☐ entzündlich/ flammable	☐ brandfördernd/ oxidizing	☐ komprimierte Gase/ compressed gases	☐ ätzend/ caustic	☐ giftig, Lebensgefahr/ poisonous, risk of death	☐ gesundheitsgefährdend/ harmful to health	☐ gesundheitsschädlich/ health hazard	☐ umweltgefährdend/ environmental hazard

Bitte Sicherheitsdatenblatt beilegen!/ Please enclose safety data sheet!

Das Gerät wurde gespült mit:/ The equipment was purged with:

Diese Erklärung wurde korrekt und vollständig ausgefüllt und von einer dazu befugten Person unterschrieben. Der Versand der (dekontaminierten) Geräte und Komponenten erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

This declaration has been filled out correctly and completely, and signed by an authorized person. The dispatch of the (decontaminated) devices and components takes place according to the legal regulations.

Falls die Ware nicht gereinigt, also kontaminiert bei uns eintrifft, muss die Firma Bühler sich vorbehalten, diese durch einen externen Dienstleister reinigen zu lassen und Ihnen dies in Rechnung zu stellen.

Should the goods not arrive clean, but contaminated, Bühler reserves the right, to comission an external service provider to clean the goods and invoice it to your account.

Firmenstempel/ Company Sign

Datum/ Date

rechtsverbindliche Unterschrift/ Legally binding signature

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
E-Mail: service@buehler-technologies.com
Internet: www.buehler-technologies.com

Vermeiden von Veränderung und Beschädigung der einzusendenden Baugruppe

Die Analyse defekter Baugruppen ist ein wesentlicher Bestandteil der Qualitätssicherung der Firma Bühler Technologies GmbH. Um eine aussagekräftige Analyse zu gewährleisten muss die Ware möglichst unverändert untersucht werden. Es dürfen keine Veränderungen oder weitere Beschädigungen auftreten, die Ursachen verdecken oder eine Analyse unmöglich machen.

Umgang mit elektrostatisch sensiblen Baugruppen

Bei elektronischen Baugruppen kann es sich um elektrostatisch sensible Baugruppen handeln. Es ist darauf zu achten, diese Baugruppen ESD-gerecht zu behandeln. Nach Möglichkeit sollten die Baugruppen an einem ESD-gerechten Arbeitsplatz getauscht werden. Ist dies nicht möglich sollten ESD-gerechte Maßnahmen beim Austausch getroffen werden. Der Transport darf nur in ESD-gerechten Behältnissen durchgeführt werden. Die Verpackung der Baugruppen muss ESD-konform sein. Verwenden Sie nach Möglichkeit die Verpackung des Ersatzteils oder wählen Sie selber eine ESD-gerechte Verpackung.

Einbau von Ersatzteilen

Beachten Sie beim Einbau des Ersatzteils die gleichen Vorgaben wie oben beschrieben. Achten Sie auf die ordnungsgemäße Montage des Bauteils und aller Komponenten. Versetzen Sie vor der Inbetriebnahme die Verkabelung wieder in den ursprünglichen Zustand. Fragen Sie im Zweifel beim Hersteller nach weiteren Informationen.

Einsenden von Elektroaltgeräten zur Entsorgung

Wollen Sie ein von Bühler Technologies GmbH stammendes Elektroprodukt zur fachgerechten Entsorgung einsenden, dann tragen Sie bitte in das Feld der RMA-Nr. „WEEE“ ein. Legen Sie dem Altgerät die vollständig ausgefüllte Dekontaminierungserklärung für den Transport von außen sichtbar bei. Weitere Informationen zur Entsorgung von Elektroaltgeräten finden Sie auf der Webseite unseres Unternehmens.

Avoiding alterations and damage to the components to be returned

Analysing defective assemblies is an essential part of quality assurance at Bühler Technologies GmbH. To ensure conclusive analysis the goods must be inspected unaltered, if possible. Modifications or other damages which may hide the cause or render it impossible to analyse are prohibited.

Handling electrostatically conductive components

Electronic assemblies may be sensitive to static electricity. Be sure to handle these assemblies in an ESD-safe manner. Where possible, the assembles should be replaced in an ESD-safe location. If unable to do so, take ESD-safe precautions when replacing these. Must be transported in ESD-safe containers. The packaging of the assemblies must be ESD-safe. If possible, use the packaging of the spare part or use ESD-safe packaging.

Fitting of spare parts

Observe the above specifications when installing the spare part. Ensure the part and all components are properly installed. Return the cables to the original state before putting into service. When in doubt, contact the manufacturer for additional information.

Returning old electrical appliances for disposal

If you wish to return an electrical product from Bühler Technologies GmbH for proper disposal, please enter "WEEE" in the RMA number box. Please attach the fully completed decontamination declaration form for transport to the old appliance so that it is visible from the outside. You can find more information on the disposal of old electrical appliances on our company’s website.

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
E-Mail: service@buehler-technologies.com
Internet: www.buehler-technologies.com