**Drehkolbenpumpe 15 – 75 m³/h**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_pumpe

als horizontal aufgestellte, trockenlaufunempfindliche Drehkolbenpumpe. Als Antrieb ist ein ausreichend dimensionierter Stirnradgetriebemotor vorzusehen. Die Pumpe ist gemeinsam mit dem Antrieb fertig montiert auf einem verwindungssteifem Grundrahmen in verzinkter Ausführung zu liefern. Der Antrieb ist auf einer stufenlos justierbaren Getriebemotorplatte zu montieren. Zum Lieferumfang gehören die elastische Klauenkupplung incl. Kupplungsschutz sowie die Ölfüllung für die Erstinbetriebnahme.

**Strömungstechnische Daten:**

Fördermedium: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

TS-Gehalt: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % TS

Betriebstemperatur: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ °C

Fördermenge: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m3/h

Regelbereich: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m3/h

Saugdruck: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mWs

Förderdruck: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ bar

Differenzdruck: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ bar

Rohrverbindungen: saugseitig: DN \_\_\_\_\_\_\_\_\_ PN 10/16

 druckseitig: DN \_\_\_\_\_\_\_\_\_ PN 10/16

Reversierbetrieb möglich, Förder- / Drehrichtung beliebig

**Pumpendaten:**

Fabrikat: BÖRGER – Produktlinie Classic

 Tel. 02862 9103-122 - Fax 9103-46,

 info@boerger.de, [www.boerger.de](http://www.boerger.de)

Typ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

gewähltes Fabrikat: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

gewählter Typ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

gewählter Betriebsdruck: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ bar

Pumpendrehzahl: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U/min

Leistungsbedarf: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kW

Antriebsleistung: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kW

freier Kugeldurchgang: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm (min. ∅ 40)

Anzahl Drehkolben je Welle: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Stück (max. 1 Stück)

**Pumpenausführung und Werkstoffe:**

Pumpengehäuse: einteiliges Blockgehäuse aus EN-GJL-250 (GG 25)

Axialer Gehäuseschutz: Gehäuseschutzplatten in Hardox XAR 400 und 1.7225

Drehkolben: rundum NBR-beschichtet, der innenliegende Kern ist

 vollständig (auch deckelseitig) mediumunberührt auszuführen

Drehkolbenkontur: gewendelter Drehkolben für pulsationsfreie Förderung

Lagerung: einseitige Doppellagerung, im ölgefüllten Blockgehäuse mit

 seitlichem Ablass

Trägerwellen: mediumunberührt, mit Ölvorlage

Wellenabdichtung: wartungsfreie Gleitringdichtung mit einem groß dimensionierten Ölquench

 Materialpaarung: Duronit V / Duronit V

Die Gleitringdichtung ist ohne Demontage der Pumpe oder der Rohrleitung, durch den Pumpenraum auszuwechseln.

Dichtungskontrolle: Am Pumpengehäuse befindlicher, ölgefüllter Kontrollraum mit seitlichem Ablassstopfen. Diese dient als Quench mit integrier-ter Schmierung der Wellen-Rotor-Verbindungen.

 Volumen vom Ölquench: 0,8 Liter

 Eine Ausführung mit außen angebrachten Vorlagebehältern und Druckbeaufschlagung wird nicht gewünscht.

Korrosionsschutz: Pumpe: 2-Komponenten PUR Lack, einschichtig, **RAL 5021**

Antrieb: nach Hersteller-Standard **wasserblau**

 Flansche und Grundrahmen: Stahl verzinkt

Wartung: MIP© = Maintenance in Place

 Durch den Schnellschlussdeckel mit 4 Ringmuttern und O-Ring-Abdichtung sind alle mediumberührten Teile ohne Demontage der Pumpe oder der Rohrleitungen zu kontrollieren bzw. auszu-tauschen.

Rohrverbindungen: 1.0038; Stahl verzinkt

**Gewählte Materialien / Ausführung:**

Pumpengehäuse: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

axialer Gehäuseschutz: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Drehkolben: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Wellenabdichtung: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Quenchvolumen: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Rohrverbindungen: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Antrieb:**

Stirnradgetriebemotor

Fabrikat: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Typ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Antriebsleistung: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kW

Drehzahl (Antriebswelle) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 1/min

Drehzahl (Motor) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 1/min

ISO-Klasse: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Schutzart: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Spannung: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ V

Frequenz: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Hz

Wicklungsschutz: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Regelbereich bei FU-Betrieb: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Hz

Aggregat-Gewicht: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg

Abmessungen (L x B x H): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm

**Drehkolbenpumpe wie vorab beschrieben liefern:**

**Stückzahl: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Einzelpreis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ €**

**Gesamtpreis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ €**

***Optionen:***

**Radialer Gehäuseschutz**

Pumpengehäuse in MIP-Ausführung als einteiliges Blockgehäuse mit radialen Gehäuseschutz-schalen aus XAR 400. Die Gehäuseschutzschalen sind mit Klemmteilen im Gehäuse fixiert und ohne Demontage der Pumpe aus der Rohrleitung zu wechseln.

Austausch der Gehäuseschutz-

schalen ohne Demontage der

Pumpe möglich: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ja/Nein)

**Stückzahl: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Einzelpreis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ €**

**Gesamtpreis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ €**

**Trockenlaufschutz**

Die Pumpe ist mit fertig montiertem Temperaturfühler zur Überwachung der Temperatur am Gehäusedeckel zu liefern. Zum Lieferumfang gehört ein geeigneter Temperaturregler mit digitalem LED-Display. Dieser ist für Schaltschrankeinbau auf DIN Hutschiene lose mitzuliefern.

Messwertaufnehmer: PT 100

Kenndaten: 230 V, 50 Hz

Messbereich: am Sensor -10 bis +100 °C

Sonde: Edelstahl 1.4571

Fabrikat / Typ PT 100: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fabrikat / Typ Temperaturregler: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Stückzahl: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Einzelpreis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ €**

**Gesamtpreis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ €**

**Drucküberwachung – Alternative 1:**

Um die Pumpe vor Überdruck zu schützen, ist in der Druckleitung hinter der Pumpe ein mit Glycerin gefülltes Membrankontaktmanometer mit Magnetspringkontakt vorzusehen, welches bei Überschreiten des maximal zulässigen Druckes ein Signal abgibt und automatisch den Antrieb der Pumpe abschaltet. Der Messbereich des Manometers ist angepasst an den Betriebsdruck zu wählen. Der Durchmesser des Manometers ist mit Ø 100 mm auszuführen. Zum Lieferumfang gehört ein Kontaktschutzrelais. Dieses ist für den Schaltschrankeinbau auf DIN Hutschiene lose mitzuliefern.

Gehäuse und

mediumberührte Teile: 1.0037 verzinkt

Kenndaten: 230 V, 50 Hz

Druckanzeige Messbereich: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prozessanschluss: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fabrikat /

Typ Membrankontaktmanometer: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fabrikat /

Typ Kontaktschutzrelais: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Stückzahl: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Einzelpreis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ €**

**Gesamtpreis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ €**

**Drucküberwachung – Alternative 2:**

Um die Pumpe vor Überdruck zu schützen, ist in der Druckleitung hinter der Pumpe ein Drucktransmitter mit einem Ausgangssignal 4-20 mA vorzusehen, welcher bei Überschreiten des maximal zulässigen Druckes ein Signal abgibt. Der Messbereich des Druckschalters ist angepasst an den Betriebsdruck zu wählen. Um den anstehenden Druck an der Pumpe sehen zu können, ist ein Gerät mit einem Digitaldisplay anzubieten.

Gehäuse und

mediumberührte Teile: Edelstahl 1.4404, AISI 316L

Ausgangssignal: PNP mit 4 bis 20 mA

Hilfsenergie: 12 bis 30 V

Druck-Messbereich: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prozessanschluss: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fabrikat / Typ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Stückzahl: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Einzelpreis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ €**

**Gesamtpreis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ €**