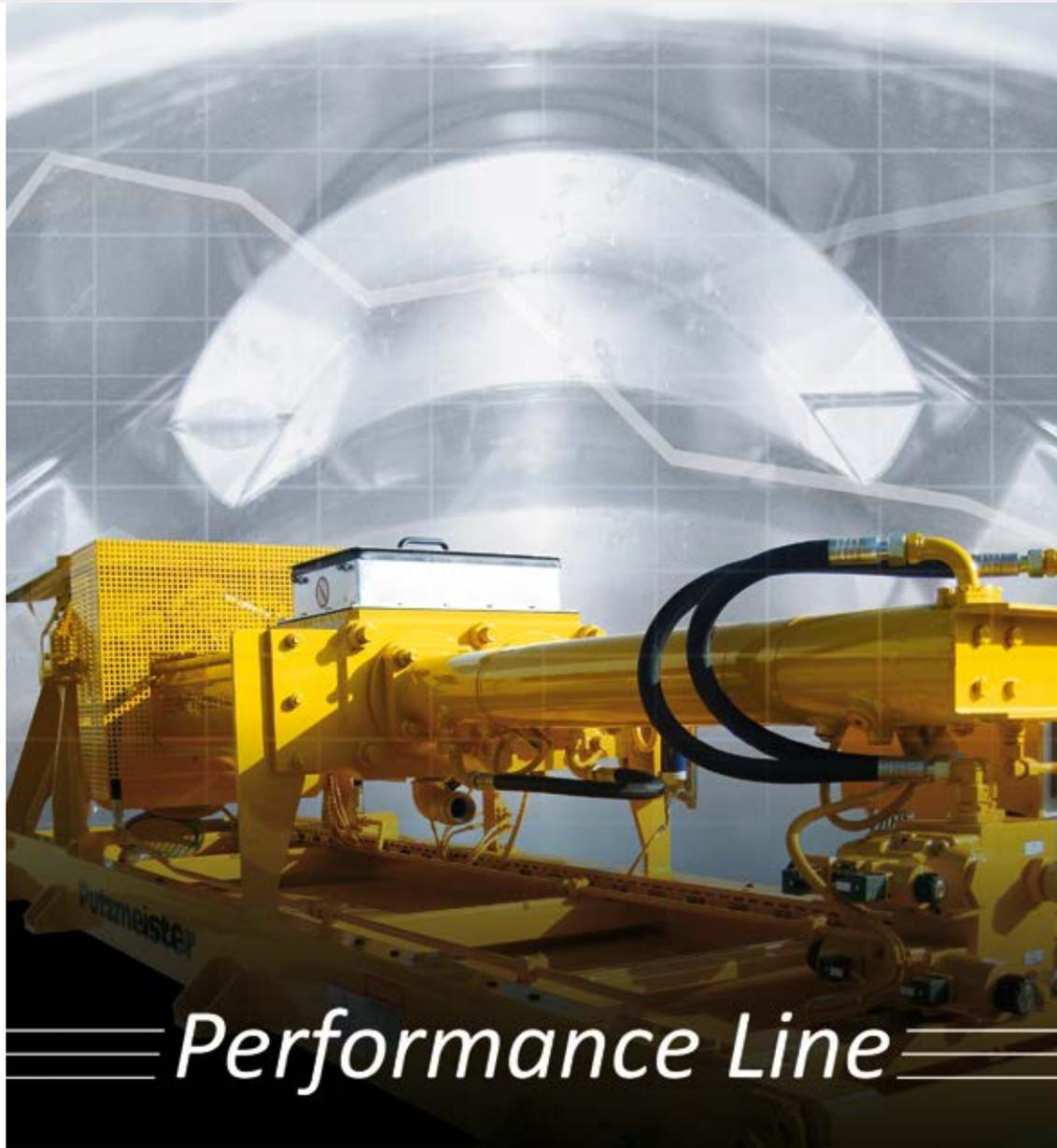
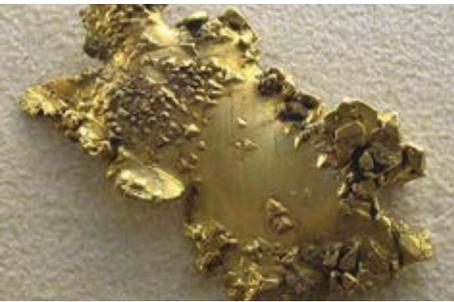




**Putzmeister**



*Performance Line*

# Putzmeister Performance Line

Das optimale Pumpsystem mit bestem Preis-Leistungs-Verhältnis

## Das optimale Preis-Leistungs-Verhältnis

Die Putzmeister Performance Line bietet alle Vorteile einer ökonomischen Serienproduktion. Mit dem Performance Line System haben Sie eine leistungskräftige Lösung, auf die Sie sich verlassen können:

- Bewährte Technik
- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten

- Langjährige Erfahrung aus unzähligen Projekten und Anwendungsbereichen

- Qualität - Made in Germany

Die Putzmeister Performance Line steht für die Synergie aus Leistungsoptimierung und einer Serien-Konzept-Gestaltung, die sich auf das Wesentliche konzentriert.

## Langjährige Erfahrung ergibt die beste Konfiguration

Die Putzmeister Performance Line profitiert von den Ingenieurs- und Planungsleistungen aus unzähligen Projekten – Made in Germany.

Ob in der Industrie, im Bergbau, bei der Öl- und Gasförderung, der Kraftwerkstechnik, oder im Umgang mit Klärschlamm und Biomasse – Putzmeister bietet stets die verlässliche und ökonomische Lösung mit den niedrigsten Lifecycle-Costs.



# Das vorgeplante System optimiert für alle Arten von Dickstoffen

## Die Komponenten, die keine Wünsche offen lassen

- Die Pumpe: Ölhydraulische Doppelkolbenpumpe mit S-Rohrweiche
- Die Zuführeinrichtung: Elektrisch betriebene frequenzgesteuerte Schnecke/Misch-Schnecke
- Der Antrieb: Hydraulikaggregat der Serie CE, CI und E SP; 10.000fach bewährte Technologie
- Die Steuerung: Modernes Automatisierungs- und Visualisierungssystem
- Das Zubehör: Technisch erprobtes und abgestimmtes Zubehör im Industriestandard



## Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Unempfindlich gegen Störungen, da Fremdkörper von 60 mm (KOS 740) bis zu 120 mm (KOS 1070) Größe pumpbar sind
- Ausgelegt für 24-Stunden/7-Tage-Betrieb
- Hohe Pumpleistung (bis 60 m<sup>3</sup>/h) und geringer Energieverbrauch
- 30 Jahre Erfahrung in der Förderung von Schlämmen und schwer pumpbaren Medien
- Maschinentechnik, deren Komponenten optimal aufeinander abgestimmt sind, und die höchste Funktionssicherheit bietet
- Optimierte Steuerung sorgt für einfache Bedienung und optimale Visualisierung sowie eine einfache Einbindung in die übergeordnete Wartensteuerung
- Hochwertige Lackierung (Korrosionsschutzklasse C3)
- Kurze Lieferzeit
- Niedrigere Servicekosten durch lange Standzeiten dank robuster Technologie mit wartungsarmen und wenig bewegten Bauteilen
- Servicefreundlich durch optimale Zugänglichkeit und konsequentes Schraubkonzept
- Viele Wartungsarbeiten können selbst durchgeführt werden

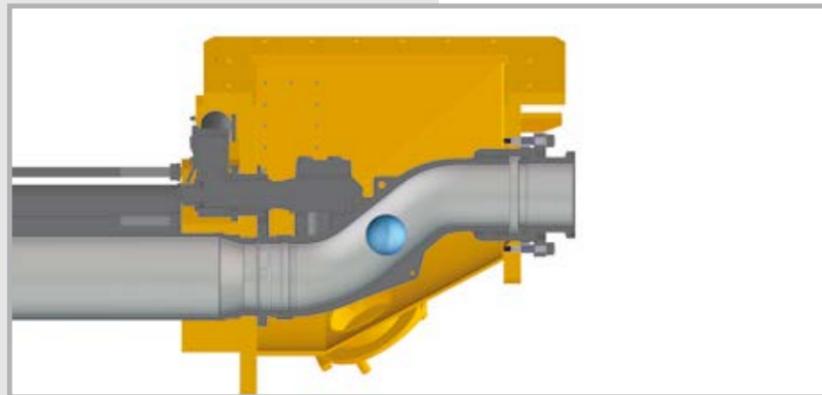
## KOS 740, 1040, 1060 und 1070 Performance Line

Die ölhydraulische Doppelkolbenpumpe mit S-Rohrweiche arbeitet mit Fördermengen bis 60 m³/h und einem Förderdruck bis 100 bar.<sup>1</sup>

Bei der KOS-Pumpe ist der Druckzylinder durch eine „S-Rohrweiche“ mit der Förderleitung verbunden, während der Ansaugzylinder aus dem vollen Querschnitt des Einlaufflansches ansaugt. Dies ermöglicht eine kontinuierliche Förderung bei freiem Fördermedien-Durchgang ohne jegliche Ventiltechnik. Fremdkörper im Fördergut können so problemlos bis zu einer Partikelgröße von 60 mm (KOS 740) bis zu 120 mm (KOS 1070) gefördert werden.

Die KOS-Pumpe ist besonders geeignet zur Förderung von hochviskosen Schlämmen und Fördermaterialien mit hohem Grobkörperanteil. Das Haupteinsatzgebiet der KOS-Reihe ist bei Materialien mit extremsten Anforderungen, wie z.B. Bioabfälle aus dem Hausmüll, Rezirkulat einer Biogasanlage, entwässerte Klärschlämme, Ölschlämme, Drillicuttings, Dickstoffe mit hoher Viskosität, u.v.m.

Der einfache Aufbau dieser Pumpe sowie die geringe Anzahl von Verschleißteilen ergeben eine äußerst robuste, wartungsarme und mit geringen Betriebskosten zu betreibende Pumpe.



Ein 120 mm großer Fremdkörper in einem S-Rohr mit NW 180 wird ohne Störung gepumpt.

<sup>1</sup> Für höhere Fördermengen und -drücke und kundenspezifische Lösungen ist die maßgeschneiderte Putzmeister Full-Engineered-Pumpe die richtige Lösung.

### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Förderung von grobkörnigen Dickstoffen mit hohem Kornanteil und Fremdkörpern bis 120 mm (KOS 1070) Größe ohne Shredder möglich
- Verwendung der S-Rohrweiche, somit keine Störkonturen im Stoffstrom enthalten
- Geringer Wartungsaufwand und Verschleiß, auf Grund von wenigen bewegten Teilen
- Unempfindlich gegen kurzfristigen Trockenlauf
- Geringer Saugwiderstand durch großen und freien Materialzulauf
- Hydraulikkreis ist zuverlässig vom Fördermedium getrennt
- Zweikreis-Hydrauliksteuerung für zuverlässige Pumpfunktion
- Ausgelegt für 24-Stunden/7-Tage-Betrieb

## Ausstattungsmerkmale Basisversion

- Verschleißarmes S-Rohr
- Laufüberwachung S-Rohr
- Förderzylinder doppelt verchromt mit 250 µm Schichtdicke
- Reinigungsöffnungen im Pumpentrichter zum einfachen Verschleißteilwechsel (bei KOS 1040, 1060 und 1070)
- Alle elektrischen Sensoren und Aktoren auf einem Klemmenkasten verdrahtet
- Fehlerfreies elektrisches Anschließen der Maschine durch Harting Schnellsteck-System
- Manuelle Fettzentralschmierung
- ZX-Pumpendruckstutzen mit Gegenflansch, Dichtung und Kupplung
- Elektrische Fördermengenverstellung
- Robuster Pumpenrahmen



## Technische Daten

Typ	Fördermenge <sup>1</sup> m³/h	Förderdruck <sup>2</sup> bar	Hub mm	Förderzylinder Ø mm	Einlauf Flansch mm	Druckstutzen mm	Gewicht kg	Länge (L) mm	Breite (B) mm	Höhe (H) mm
KOS 740 P	10	64 <sup>3</sup>	700	150	600 x 420	SK 100	1000	2500	920	700
KOS 1040 P	17	100	1000	150	720 x 720	ZX 125	2800	4100	1200	1100
KOS 1060 P	26	100	1000	200	720 x 720	ZX 200	2800	4100	1200	1100
KOS 1070 P	60	64	1000	230	720 x 720	ZX 200	2800	4100	1200	1100

<sup>1</sup> Füllgrad 100 % bei maximaler Hubfrequenz

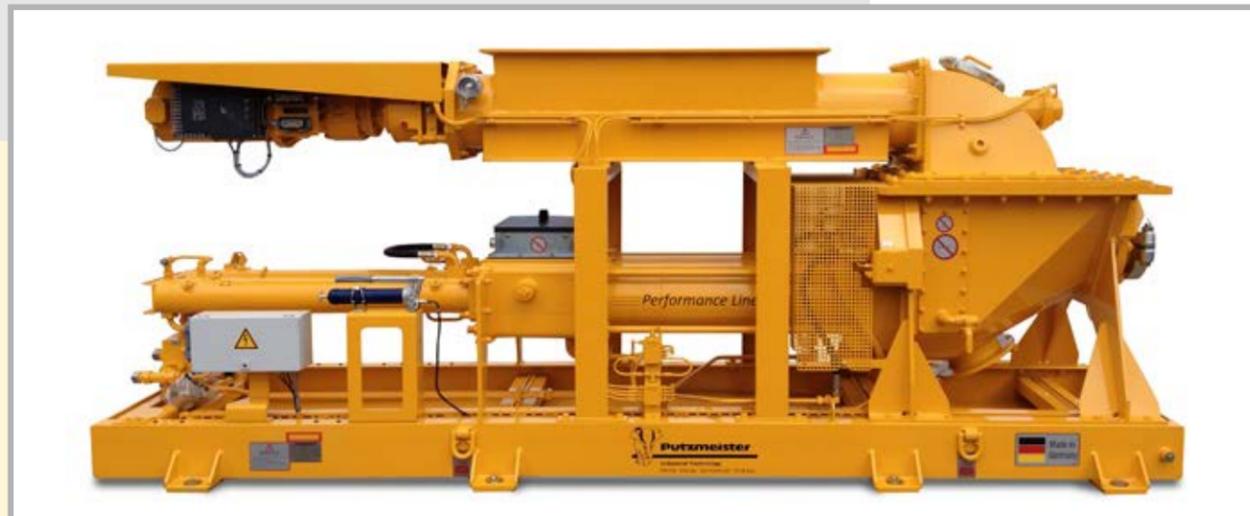
<sup>2</sup> Maximal theoretischer Förderdruck, teilweise bei reduzierter Fördermenge

<sup>3</sup> 64 bar nur zulässig für 8 h pro Tag. Bis 40 bar zulässig für 24/7.

# Die Zuführeinrichtung – elektrisch betriebene Schnecken

## Ausstattungsmerkmale Basisversion

- Gehäuse in Baustahl (6 mm), Schneckenflügel in Baustahl (8 mm) Verschleißbleche (5 mm)
- Schnecken mit Verschleißhülse
- Antrieb mit IE-3 Elektromotor
- Elektrische Fördermengenverstellung durch Frequenzumrichter
- Variable Drehrichtung
- Synchronisierung der Wellen durch Stirnradgetriebe oder FU-Steuerung
- Unterkonstruktion in Baustahl, montiert auf Pumpe oder separat
- Wellenabdichtung mit Nutring
- Drehmomentbegrenzung mittels FU als Überlaufschutz
- Außenliegende Lagerstellen für maximale Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Lager
- Vordruckregelung mit Drucksensor im Winkelgehäuse



## Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Robuste Ausführung
- Außenliegende Lagerstellen für längere Lebensdauer
- Verwendung von frequenzgesteuerten IE-3 Elektromotoren für beste Energieeffizienz
- Laufüberwachung standardmäßig
- Manuelle Fettzentralschmierung standardmäßig (platziert auf KOS Kolbenpumpe)
- Mit jeder Performance Line KOS Pumpe kombinierbar
- Automatische Vordruckregelung für optimale Energieeffizienz und minimalen Verschleiß standardmäßig

# Die geführte Befüllung für optimalen Materialfluss

## Vorpress-Schnecken

Um hochviskose, also nicht selbst fließende Materialien zu fördern, müssen sie der Putzmeister Pumpe zugeführt werden. Mit doppelwelligen Schnecken gelingt dies am besten.

Die Doppelschnecken erzeugen einen Vordruck, durch den die Kolbenpumpen effektiver gefüllt werden. Als Nebeneffekt der Doppelschnecke reinigen sich die Schneckenwendeln selbständig, da sie kämmend angeordnet sind.

### Besonderheit:

- Kämmende, selbstreinigende Schneckenanordnung
- Vorpresswirkung im Winkelgehäuse
- Drehzahl und Energiebedarf können mittels Frequenzumrichter stufenlos eingestellt werden

## Misch-Schnecken

Die Putzmeister Misch-Schnecken sind die ökonomische und zuverlässige Lösung für kontinuierliche Mischprozesse von zwei oder mehreren Komponenten.

In über 25 Jahren haben sie ihre Leistungsfähigkeit im industriellen Biovergärungsbereich und bei Anwendungen mit mineralischen Materialien bewiesen.

### Besonderheit:

- Optimales Mischergebnis dank hoher Drehzahl und durchdachtem Design
- Robuste Ausführung der Mischwerkzeuge
- Mischpaddel im Einlaufbereich
- Drehzahl und Energiebedarf können mittels Frequenzumrichter stufenlos eingestellt werden

## Wellenlose Schnecken

Für einfache, nicht selbst fließende Medien sind die kostengünstigen wellenlosen Schnecken die richtige Lösung.

Die wellenlose Schnecke fördert selbst Medien, die dazu tendieren, sich um die Schnecke zu wickeln (Verzopfung).

### Besonderheit:

- 25 mm Wendelstärke
- Drehzahl und Energiebedarf können mittels Frequenzumrichter stufenlos eingestellt werden

## Technische Daten

	Typ	Fördermenge theor. m <sup>3</sup> /h	Antrieb kW	Drehmoment Nm	Zulauföffnung mm	Schnecken Ø mm	Steigung mm	Gewicht ca. kg	Länge (L) mm	Breite (B) mm	Höhe (H) mm
Förder- und Vorpress-Schnecken	THS 222 HCB P	24	5,5	2 x 1000	1220 x 470	250	250	700	3700	930	480
	THS 332 HCB P	40	11	2 x 2000	1000 x 580	315	250	1000	3750	930	1100
	THS 532 HCB P	40	11	2 x 2000	2000 x 580	315	250	1200	4500	930	1100
	THS 842 HCB P	60	15	2 x 3200	2000 x 780	400	300	2400	5200	930	720
Misch-Schnecken	THS 222 MX P	24	5,5	2 x 1000	1220 x 470	250	250	700	3200	930	480
	THS 332 MX P	40	11	2 x 2000	1000 x 580	315	250	1000	3600	930	480
	THS 532 MX P	40	11	2 x 2000	2000 x 580	315	250	1200	4500	930	700
	THS 842 MX P	60	15	2 x 3200	2000 x 780	400	300	2400	5450	1200	1300
Wellenlose Schnecken	THS 131 HCB P	10	5,5	1 x 1700	600 x 350	310	300	400	2400	530	400
	THS 231 HCP P	10	5,5	1 x 1700	1220 x 350	310	300	500	3200	530	500

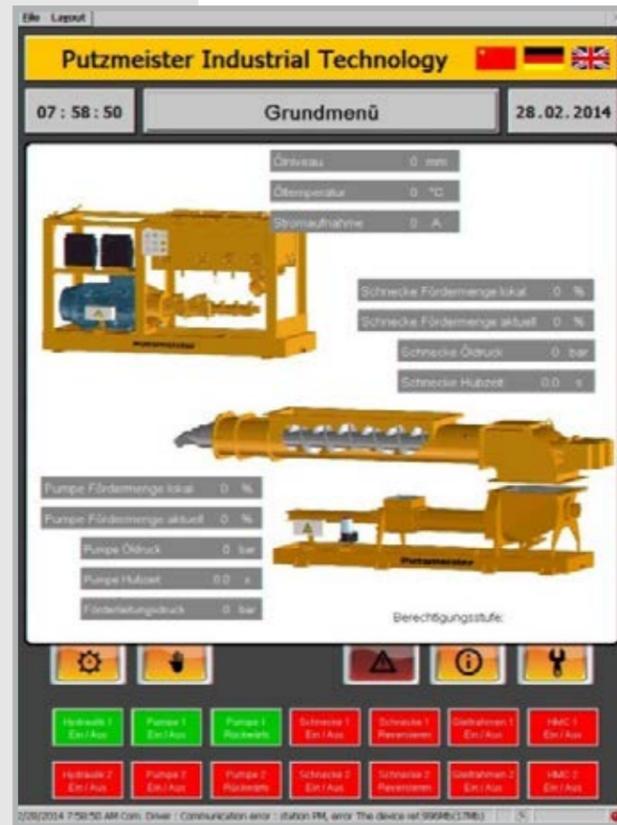
# Das Hydraulikaggregat

## Wählen Sie die Leistung

Zum Antrieb der Dickstoffpumpe stehen Leistungsklassen von 11 kW bis zu 160 kW zur Verfügung.

Der Ölzufluss zu den Hydraulikpumpen erfolgt frei, um Schäden durch Kavitation zu vermeiden.

Die 10.000fach bewährte Technologie hilft den Industriepumpen, die Power in das Fördermaterial zu bringen.



Intuitive und übersichtliche Steuerung

## Lange Lebensdauer und hohe Verfügbarkeit inklusive

Alle Komponenten sind darauf ausgerichtet eine hohe Leistung zu erbringen und Kosten einzusparen, die durch Service und Wartung verursacht werden.

- **Servicefreundliche Steuerung und damit verbundene beständig hohe Ölqualität**
- **Für Putzmeister typische wartungsarme Bauteile und gute Zugänglichkeit**
- **Aufgrund von Standardbauteilen keine Sonderwerkzeuge erforderlich**



# Das Herz des Systems

## Ausstattungsmerkmale Basisversion

- Rahmen, Öltank, Filter und Kühleinheit
- Hauptölpumpe mit IE-3 Motor
- Schutz- und Steuereinrichtungen
- Öl/Luft-Kühler als Vorbaukühler (HA CE) inkl. Teilstromfilter 10 µm
- Öl/Luft-Kühler mit E-Antrieb (HA CI und E-SP) inkl. Teilstromfilter 10 µm
- Öltank mit Einfüllstutzen, Belüftungsfilter und Schauglas, Entleerungshahn und Öffnung für Inspektion und Wartung
- Druckbegrenzungsventil für den Ölkreislauf bedeutet keine Motorüberlastung, auch bei maximaler Betriebsbelastung
- Alle elektrischen Sensoren und Aktoren auf einem Klemmenkasten verdrahtet
- Fehlerfreies elektrisches Anschließen der Maschine durch Harting Schnellsteck-System



## Technische Daten

Typ	Leistung kW	Öltankvolumen l	Gewicht kg	Länge (L) mm	Breite (B) mm	Höhe (H) mm
HA 11 CE	11	200	600	1550	860	1200
HA 15 CE	15	200	650	1550	860	1200
HA 22 CE	22	200	700	1550	860	1200
HA 30 CE	30	200	1000	2000	860	1200
HA 45 CE	45	200	1100	2000	860	1200
HA 55 CI	55	600	2000	2550	1360	1700
HA 75 CI	75	600	2200	2550	1360	1700
HA 90 CI	90	600	2500	2550	1360	1700
HA 110 E SP	110	600	2800	2800	1360	2000
HA 132 E SP	132	600	3000	2800	1360	2000
HA 160 E SP	160	900	3300	2800	1360	2000



## Die solide Grundausstattung

Die Putzmeister Schaltschränke beinhalten den Leistungs- und Steuerungsteil für die Hydrauliksysteme. Er entspricht ISO, DIN, VDE und UVV. Verbaut werden Fabrikate führender Hersteller, mit Komponenten, die teils pumpenspezifisch gemäß PSP-Standards optimiert sind.

Der Schaltschrank in Stahlblech-Ausführung wird freistehend aufgestellt und ist ein- oder zweitürig ausgeführt.

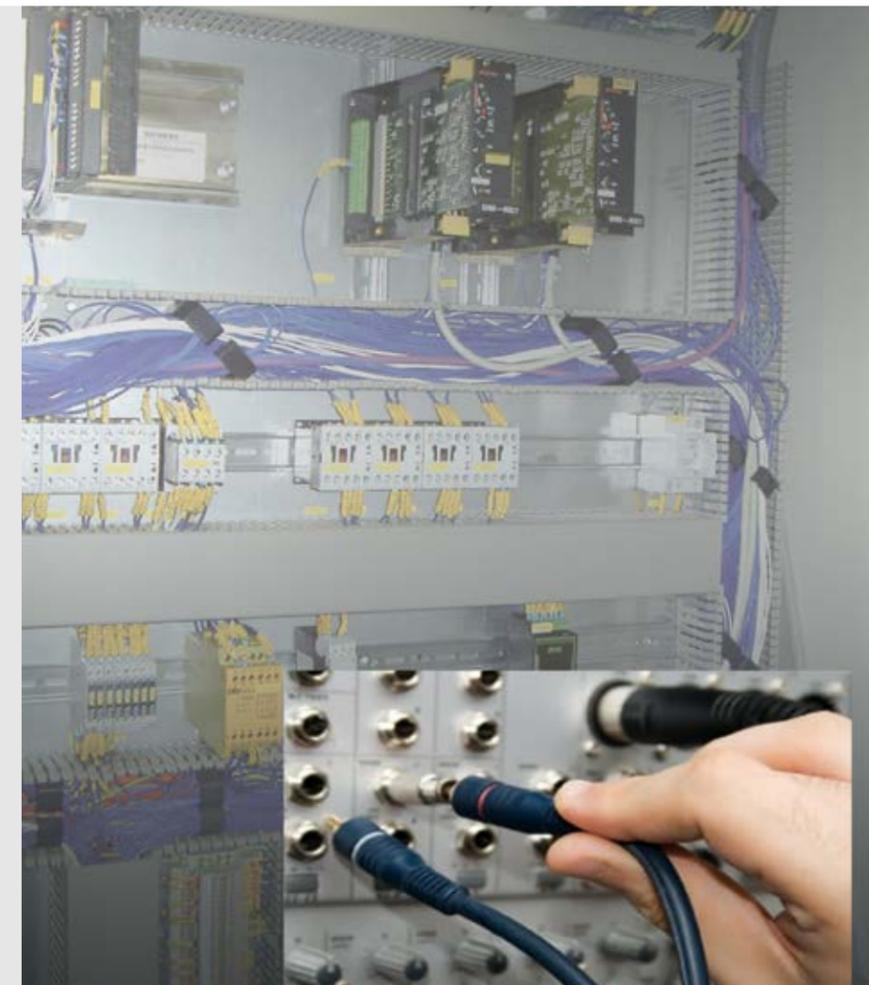
Die Verbindung zu den lokalen Klemmenkästen der Maschinen erfolgt über Harting Stecker.

Die Steuerung ist serienmäßig als SPS ausgeführt, mit Bedienpanel (OP) und Optionen zum Signalaustausch per Datenbus (Profibus, Ethernet, Modem ...).

Die elektrische Fördermengenverstellung der Dickstoffpumpe ist in der Grundausstattung enthalten.

## Ausstattungsmerkmale Basisversion

- Einspeisung mit Hauptschalter
- Motorschutzschalter
- Leistungsschütze (für Stern-Dreieck-Anlauf)
- Sicherungsautomaten
- Signalaustausch mittels potentialfreien Kontakten
- Speicherprogrammierbare Steuerung (Siemens S7-300)
- Bedienpanel (Putzmeister OP 151)
- Verstärkerkarten zur Ansteuerung der Proportionalventile
- Störungsleuchte (rot)
- Schlüsselschalter (Ort-0-Warte)
- Kein Anklempfen der Signalkabel erforderlich – einfaches Harting Stecksystem
- Fördermengenerfassung volumetrisch oder mittels Dichte-Eingabe mit automatischer Massenbilanz
- Automatische Vordruckregelung der THS-Schnecke



## Merkmale und Vorteile des Putzmeister Steuerungssystems:

- Verwendung von Siemens S7-300 SPS
- Großes 15" Bedienpanel Putzmeister OP 151 zur einfachen Bedienung und Wartung der Anlage
- Potentialfreie Kontakte standardmäßig
- Schlüsselschalter zur Vorwahl des gewünschten Betriebszustandes
- Elektrischer Hauptschalter
- Stern-Dreieck-Anlauf für Hydraulikantrieb
- Motortemperaturüberwachung
- Überwachung aller verbauten Sensoren und Aktoren
- Leistung von 11 bis 160 kW, 400 V, 50 Hz
- Möglichkeit der Wartung des Systems durch Mobilgerät (Tablet Computer mit Putzmeister App)



# Die Putzmeister Performance Line – schlichter Auftritt, großartige Leistung

## Wesentlicher Faktor der Putzmeister Dienstleistungen ist ein schlagkräftiger Service

Putzmeister bietet neben einer Telefon-Hotline die kurzfristige Teilebereitstellung sowie die Instandhaltung der Anlagen im Rahmen von Wartungsverträgen.

- Kompetenter Service – direkt vom Hersteller und geschulten Vertriebspartnern
- Montage und Inbetriebnahmen
- Einweisung der Anwender – Serviceschulungen des Betriebs- und Wartungspersonals vor Ort oder beim Hersteller
- Prozessoptimierung bei Materialänderungen
- Passende Ersatzteilberatung
- Individuell zugeschnittener Wartungsvertrag
- Flexibler Umbau – Modernisierung, Anpassung an veränderte Betriebsbedingungen
- Wertvolle Zeitersparnis durch Ferndiagnose
- Ersatzteile der Performance Line ab Lager verfügbar



Vor Ort Schulung in der Goldmine  
Bulyanhulu, Tansania



Neu-Installation im Klärwerk Neu-Ulm,  
Deutschland



## Putzmeister Solid Pumps GmbH

Max-Eyth-Straße 10 · 72631 Aichtal / Germany

P.O.Box 2152 · 72629 Aichtal / Germany

Tel. +49 (7127) 599-500 · Fax +49 (7127) 599-989

p-line@pmw.de · www.pmsolid.com

 **Putzmeister**