

MADE IN GERMANY

WITTE Core Command die Pumpensteuerung für Ihre Zahnradpumpe



WITTE Core Command



Inhaltsverzeichnis

Die Technik	4
Dashboard	6
Features	8
Technische Daten	10

Die WITTE PUMPS & TECHNOLOGY GmbH ist nicht nur ein Hersteller von Zahnradpumpen, sondern zugleich auch ein Systemlieferant, der Komplettlösungen aus einer Hand bietet. Die neue Pumpensteuerung dient der Erweiterung Ihrer Zahnradpumpe und kann problemlos in Ihren Prozess integriert werden.

Die Steuerung **WITTE Core Command** wurde gemeinsam mit Blue Automation, einem Spezialisten für Automatisierungstechnik, entwickelt. Dieser Steuerungstyp ist speziell auf den Einsatz mit WITTE Zahnradpumpen abgestimmt, kann aber auch bei Pumpen anderer Hersteller eingesetzt werden.

- Hohe Dosier- und Wiederholgenauigkeit
- Batch- und manueller Betrieb
- Autotuning Funktion
- Einfache Integration
- Moderne Technik

Die beste Pumpe für Ihren Prozess

ist für uns nicht nur ein Slogan, sondern täglicher Antrieb und Motivation. Die WITTE PUMPS & TECHNOLOGY GmbH ist ein international tätiges, mittelständisches Maschinenbauunternehmen mit Sitz in Tornesch bei Hamburg.

Seit über 35 Jahren ist WITTE spezialisiert auf die Entwicklung und Herstellung von Präzisions-Zahnradpumpen. Um den wachsenden Anforderungen gerecht zu werden, haben die WITTE Ingenieure die passende Steuerung für Ihren Prozess entwickelt. Präzise abgestimmt auf die hauseigenen Zahnradpumpen, ergänzt die Steuerung perfekt das Portfolio. Einfache Handhabung und Integrationsmöglichkeiten, sowie höchste Flexibilität runden die Eigenschaften der WITTE-Core-Command-Steuerung ab.



Die Technik

Modernste Technik nach den gängigen Industriestandards

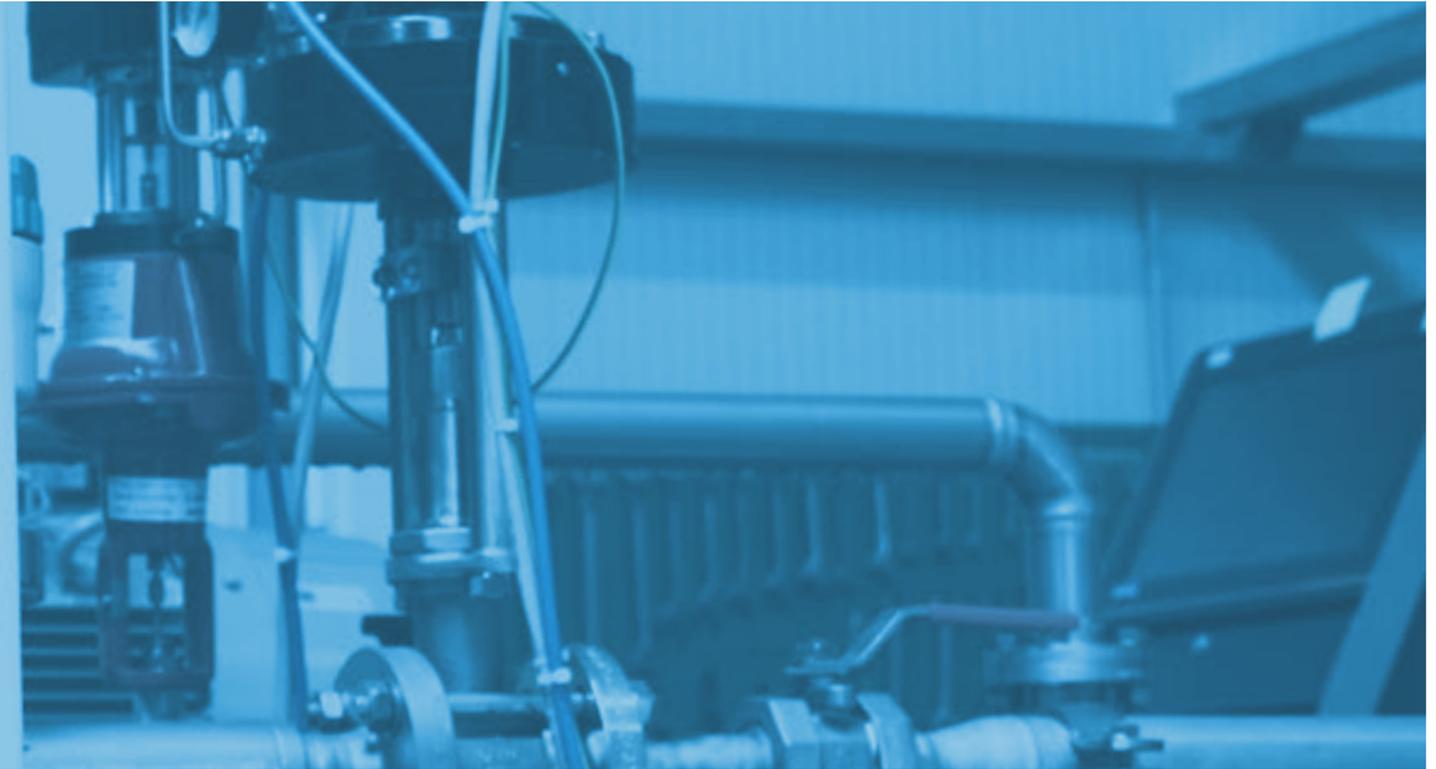
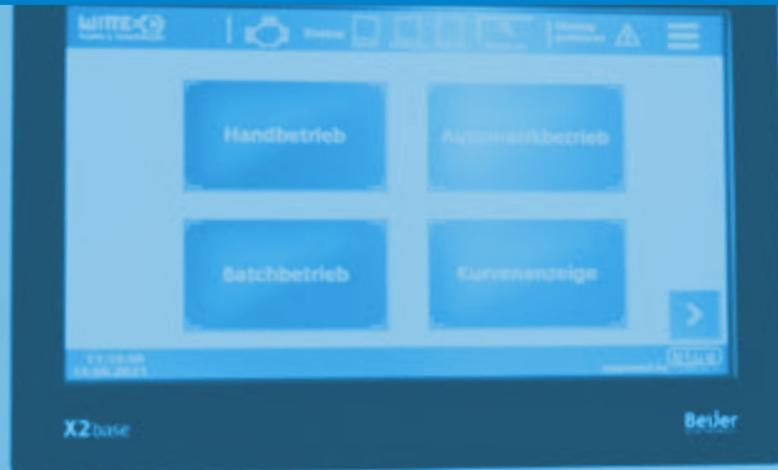
Verbaut werden ausschließlich Komponenten nach den gängigen Industriestandards. Die Steuerung selbst ist auf einer Siemens SPS S7-1200 aufgesetzt. Die S7-1200 ist mit die kleinste SPS der S7er-Reihe und als Standardkomponente

in der Regel weltweit gut verfügbar. Die Bedienung erfolgt über ein touchsensitives 7-Zoll-Panel, das ausreichend Platz bietet, alle nötigen Informationen auf einen Blick abzulesen und die Parametrierung bequem per Fingereingabe vorzunehmen.



Untergebracht wird die Steuerung in einem kleinen Schaltschrank, der dem aktuellen Industriestandard entspricht. Dieser lässt sich aufgrund der geringen Abmessungen flexibel im unmittelbaren Umfeld der Pumpe positionieren. Die Kopplung der Steuerung mit weiteren Aggregaten wie Frequenzumrichtern, Volumen- oder Massenstrommesser erfolgt mit handelsüblichen Steckverbindungen, die ebenfalls den aktuellen Industriestandards entsprechen. Eine unkomplizierte und nahtlose Integration ist damit gewährleistet und kann mit minimalem Aufwand realisiert werden. WITTE liefert nicht nur einzelne Komponenten, sondern stellt auf Wunsch auch ein Rund-um-Sorglos-Paket zusammen.

Dashboard



Einfaches Handling durch eine aufgeräumte und übersichtliche Dashboard-Oberfläche.

Um alle Parameter und Konfigurationen, sowie den aktuellen Zustand des Systems im Auge zu behalten, wurde eine aufgeräumte und übersichtliche Dashboard-Oberfläche gewählt. Diese ist intuitiv zu bedienen und kann in unterschiedlichen Sprachen bereitgestellt werden. Auf dem Dashboard bzw. über die Bedieneroberfläche lassen sich alle wichtigen Informationen gut, übersichtlich und strukturiert ablesen.

Im Modus "aktueller Betriebszustand", erhält der Anwender jeder Zeit Informationen zur aktuellen Pumpendrehzahl, die Fördermenge, den Ausgangsdruck oder auch über Warmmeldungen.

Soll die Pumpe nicht im Automatik- oder Batchbetrieb laufen, kann der Bediener die Pumpendrehzahl im Modus "Manueller Betrieb" direkt vorgeben.

Im Automatikbetrieb werden alle relevanten Parameter im Vorfeld definiert und die Pumpe regelt diese selbstständig ein.



Der Batchmodus ist selbstlernend, was bedeutet, dass die Steuerung beispielsweise den Nachlauf der Pumpe nach Abschaltung berücksichtigt und entsprechend kompensiert.

Für den genauen Performanceüberblick steht eine Kurvenanzeige zur Verfügung, über die sich die Historie und der aktuelle Status einsehen lassen.

Features

✓ Regelung auf Durchfluss mit externem Durchflusssensor

Mit Volumenstromzählern lassen sich exakte Dosieraufgaben realisieren. Dieser steuert die Drehzahl des Motors und dadurch die Drehzahl der Pumpe und das Fördervolumen.

✓ Ansteuerung über PC/ Softwareupdate

Updates oder Wartungsarbeiten lassen sich bequem über einen PC realisieren. Die Steuerung muss nicht zwingend aus der operativen Umgebung entfernt werden.

✓ Batchbetrieb

Im Batchbetrieb wird eine zuvor definierte Menge gefördert. Vorgabe von Massendurchsatz und Zielmenge. Der Start wird durch ein externes Freigabesignal (TTL 0..5V) initiiert. Die Förderung stoppt bei Erreichen der Zielmenge. Nachlaufkompensation der Fluidmenge durch automatisiertes Anlernen.

✓ Autotuning

Hilfsmittel zum automatisierten Finden der richtigen Regelparameter.

✓ Manueller Betrieb

Manuelle Drehzahlvorgabe ohne Regelbetrieb. Die Pumpe fördert nur mit der zuvor eingestellten Drehzahl.

✓ Datalogging

Das Datalogging schreibt während des gesamten Betriebs Pumpendrehzahl, Fördermenge und den Ausgangsdruck mit.

✓ Optional: EX-Ausführung, Anbindung an Industriebus

Die Steuerung kann auch für ATEX-Zonen ausgeführt werden. Optional lässt sie sich an unterschiedliche Industriebussysteme wie z.B. Canbus oder Profibus andocken.

✓ Wirkungsgradanzeige

Interpretation des Betriebszustandes bzw. des Verschleißzustandes der Pumpe. Weicht der Wirkungsgrad von der Idealline ab oder muss nachgeregelt werden, ist das ein Indikator für einsetzenden Verschleiß.

Datalogging

Die Steuerung verfügt zudem über ein Datalogging, bei dem während des gesamten Betriebs Pumpendrehzahl, Fördermenge und der Ausgangsdruck mitgeschrieben werden. So lässt sich im Nachhinein anhand der Historie rekonstruieren, an welcher Stelle es eventuell Probleme gab. Das ist besonders dann wichtig, wenn über die Pumpe verschiedene Chargen gefahren werden. Sollte während des Betriebes eine Abweichung aufgetreten sein, kann diese durch das Datalogging exakt einer Charge zugeordnet werden und diese gegebenenfalls aussortiert oder geprüft werden.

Betriebssicherheit

Das System ist auf höchste Betriebssicherheit ausgelegt und lässt sich so konfigurieren, dass anhand von vordefinierten Grenzwerten eine automatische Abschaltung erfolgt. Zusätzlich sind Grenzen für Warnungen definierbar, so dass der Bediener über kritische Betriebszustände bereits vor einer automatischen Abschaltung informiert ist. Die Abschaltfunktion ist fest in die Software integriert und kann auf verschiedene Parameter wie Druck oder Wirkungsgrad getriggert werden.

Fehlerprotokoll

Das integrierte Fehlerprotokoll macht die Fehlersuche schnell und komfortabel. Besteht ein Problem, wird der Anwender sofort über die Bedieneroberfläche informiert und kann entsprechend auf den angezeigten Fehler reagieren.

Technische Daten



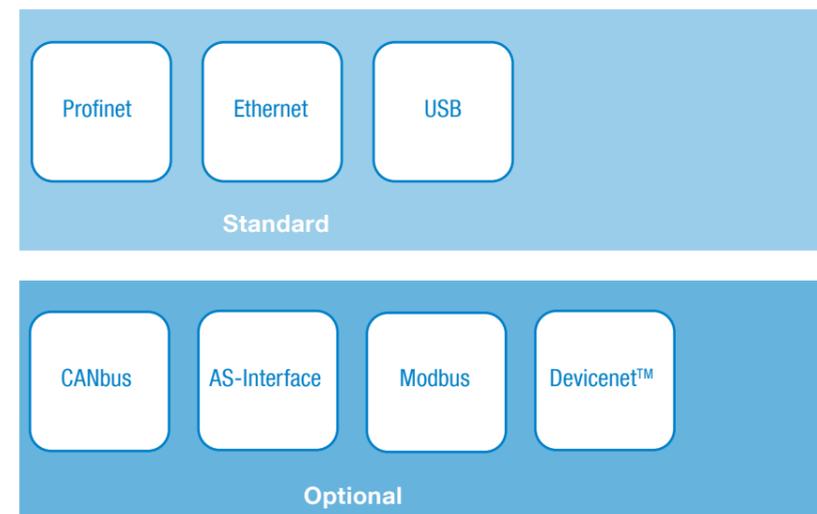
Eine Steuerung, viele Möglichkeiten

Die Steuerung kann in ihrer Konfiguration präzise auf die Anwendung abgestimmt werden. Die Einbindung in andere Systeme über eine der vorhandenen Schnittstellen ist ebenso möglich wie der Stand-Alone-Betrieb.

Geregelt werden kann auf unterschiedlichste Parameter wie Druck oder Durchsatz. Die Wiederholgenauigkeit ist abhängig von dem verwendeten Equipment.

Zur internen Kommunikation nutzt die Steuerung eine Profinet-Schnittstelle.

Schnittstellen



Eingänge

Um die Steuerung für einen möglichst breiten Einsatzbereich nutzbar zu machen, ist sie mit den gängigsten Eingangssignalen kompatibel und kann diese problemlos verarbeiten. Es steht beispielweise für den Betrieb mit Volumenstrom oder Massenstrommesser ein skalierbarer Analogeingang zur Verfügung. Ist der Betrieb in Kombination mit einem Spindel- oder Zahnradzähler gewünscht, kann dieses Signal über den separaten Zählereingang aufgenommen werden. Bei der Regelung über einen Drucksensor kann dieses Signal über eine weitere skalierbare Anlogschnittstelle abgegriffen werden. Eine Ethernet-Schnittstelle bietet außerdem die Möglichkeit, die Motorwerte wie z.B. die Drehzahl über einen externen Frequenzumrichter zu verarbeiten.

Ausgänge

Zum Austausch mit einem extern geschalteten Frequenzumrichter bietet die Steuerung in der Standardversion eine Ethernet-Schnittstelle. Diese lässt sich aber optional auch durch eine analoge Schnittstelle erweitern.

Präzision

Wiederholgenauigkeit und die Präzision der geförderten Menge sind in der Regel abhängig von den verwendeten Komponenten, wie zum Beispiel dem Durchflussmesser. Je feiner und genauer dieser gewählt wird, umso präziser auch das Ergebnis.

Eingang

- Durchflussmesser:**
 - 4-20 mA (skalierbar z.B. kg/min, l/min)
 - Counter (skalierbar z.B. l/count)
- Drucksensor:**
 - analog 4 ... 20 mA
- Ethernet:**
 - Netzwerkcommunication
 - Updates
 - Konfiguration
- Stromversorgung:**
 - 400 V, 16 A



Ausgang

- Profinet:**
 - externer Frequenzumrichter
 - optional: analog 0...10 V; 4...20 mA
- USB:**
 - Datalogging



Zusätzlicher Sensor



- 4-20 mA
- 0-10 Volt
- +24 VDC power supply (1A max.)
- 0 VDC/GND

WITTE WORLDWIDE

WITTE PUMPS &
TECHNOLOGY LLC
Lawrenceville, GA, USA

WITTE PUMPS &
TECHNOLOGY
(Shanghai) Co., Ltd. - China

Alle unsere Vertriebspartner finden Sie unter
www.witte-pumps.com

WITTE PUMPS &
TECHNOLOGY GmbH
Tornesch, Germany

EDUR-WITTE Pumps & Systems
Sdn Bhd
Kuala Lumpur, Malaysia

WITTE PUMPS & TECHNOLOGY GmbH
 Lise-Meitner-Allee 20
25436 Tornesch bei Hamburg, Germany

 +49 (0) 4120/70 65 9-0
 +49 (0) 4120/70 65 9-49

 info@witte-pumps.de
 www.witte-pumps.com

