

Pioneering for You

wilo

Informationen für Planer, Systemintegratoren und MSR-Techniker

INTELLIGENTE LÖSUNGEN FÜR DIE GEBÄUDEAUTOMATION.

Mehr zum Thema unter:
[www.wilo.de/
gebäudeautomation](http://www.wilo.de/gebäudeautomation)





FÜR DIE ZUKUNFT GERÜSTET.

Lösungen für die Gebäudeautomation.

Heute werden optimal vernetzte Gebäude als Smart Buildings bezeichnet. Dabei steht die Gebäudeautomation im Vordergrund. Das Ziel ist, durch eine automatische Steuerung und Regelung die technische Gebäudeausrüstung so zu vernetzen, dass ein smartes Gesamtsystem entsteht.

Grundsätzlich kommt es auf das richtige Zusammenspiel der unterschiedlichen Komponenten in einem System an. Hier bietet Wilo die passende Technik für die unterschiedlichen Pumpen bzw. Pumpensysteme an.

Wilo ist auf der ganzen Welt ein Begriff für Qualität sowie Sicherheit mit einem ganzheitlichen Ansatz. Unsere Pumpen und Pumpensysteme für Heizung, Kälte, Klima, Wasserversorgung und Abwasserentsorgung finden Anwendung in gewerblichen Gebäuden, kommunalen Einrichtungen, der Industrie und natürlich auch in privaten Haushalten.

Unsere Technologieführerschaft spiegelt sich vor allem auch in unserer Systemkompetenz wider. Die gesamte Elektronik und Sensortechnik in Pumpen und Anlagen werden von Wilo selbst entwickelt und in Deutschland im Wilopark Dortmund produziert.

So können wir flexibel auf Marktanforderungen reagieren und 100 %ige Kompatibilität zu allen Systemumgebungen in der Gebäudeautomation gewährleisten.

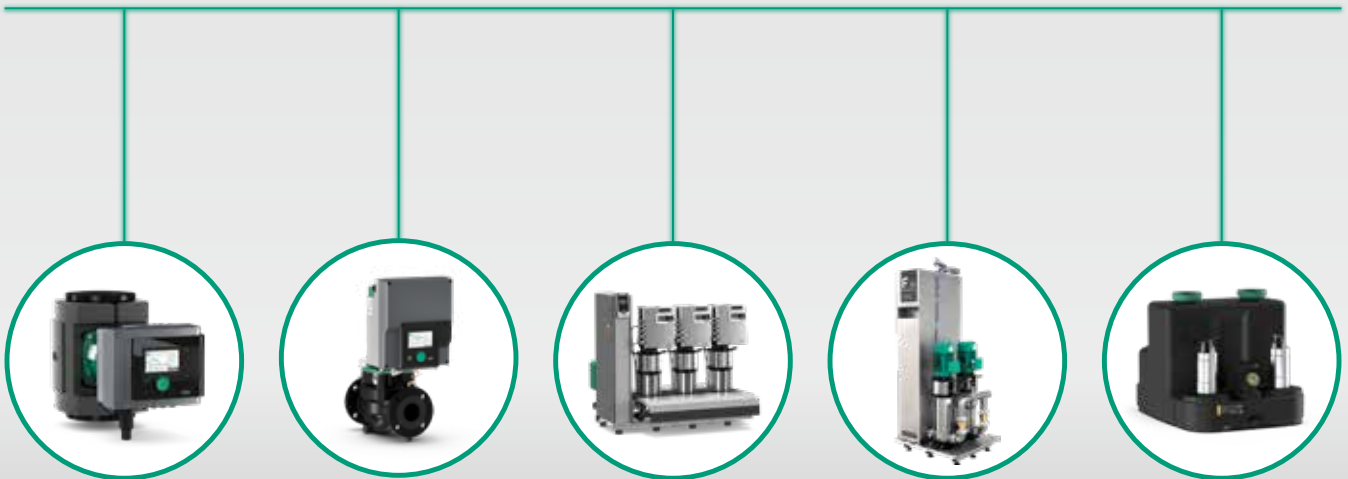


Alle elektronischen Komponenten, die an den Produktionsstandorten von Wilo weltweit benötigt werden, kommen aus der Smart Factory im Wilopark in Dortmund



VERNETZTE WILO-PRODUKTWELT

Netzwerk



Wilo-Stratos MAXO
optional mit Wilo-CIF-Modul

Trockenläuferpumpen
optional mit Wilo-CIF-Modul

Druckerhöhungsanlagen
optional mit Wilo-IF-Modul oder -Smart IF-Modul

Trennstation (Löschwasserversorgung)
optional mit Wilo-IF-Modul oder -Smart IF-Modul

Hebeanlagen
optional mit Buschnittstellen über das Schaltgerät

EGAL, WELCHE GEBÄUDEAUTOMATION.

Mehr Flexibilität durch integrierte Schnittstellen.

Durch integrierte Schnittstellen werden Nachrüstmodule (IF-/CIF-Module) in vielen Fällen nicht benötigt. Und auch für automatisierte Bussysteme sind Pumpen und Anlagen von Wilo bestens gerüstet – denn Wilo entwickelt die gesamte Elektronik selbst und gewährleistet so, dass jederzeit alle aktuellen Standards verfügbar sind. Ein weiterer großer Vorteil: Bei einer Aufrüstung der Gebäudeautomation muss nicht die ganze Pumpe getauscht, sondern lediglich das IF- oder CIF-Modul eingesetzt werden. Und dazu reichen wenige Handgriffe.

Eine detaillierte Beschreibung der Schnittstellen finden Sie auf www.wilo.de/schnittstellen



Beispiel mit der Wilo-Stratos MAXO:

ANALOGUE SCHNITTSTELLEN

Analoge Schnittstellen sind bereits in den Wilo-Produkten vorhanden:

- 0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA für die Sollwertfernverstellung
- PT1000-Temperaturfühler für die Vor- und/oder Rücklauftemperatur

DIGITALE SCHNITTSTELLEN

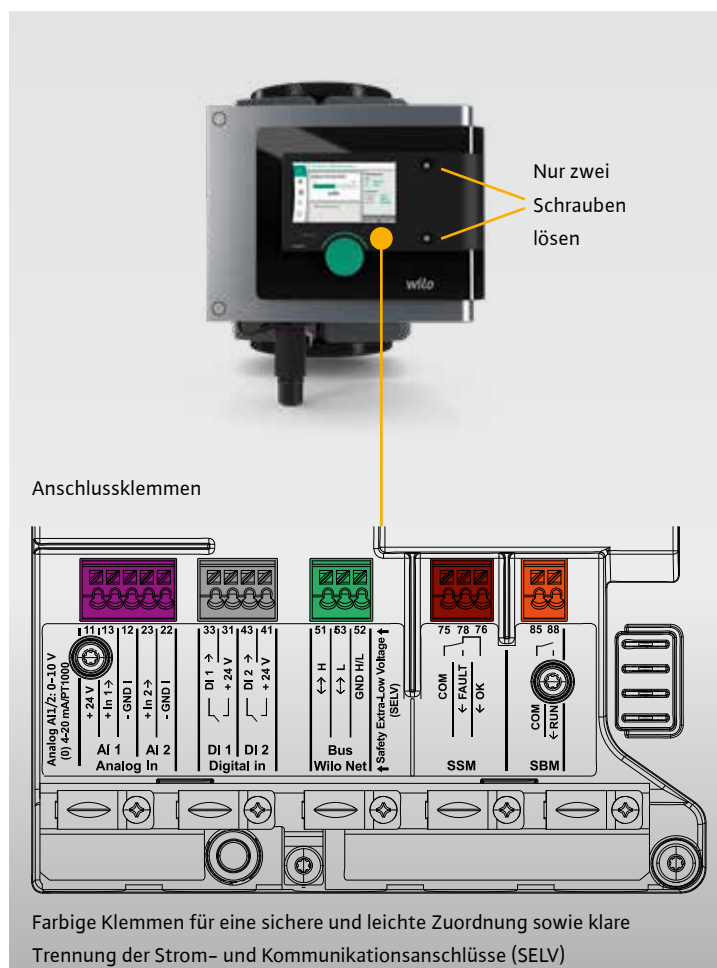
Betriebsinformationen und Steuerbefehle lassen sich über digitale Schnittstellen zur Gebäudeautomation übertragen. In vielen Wilo-Produkten befinden sich digitale Eingänge, über welche Regelungsarten ausgelöst und Betriebspunkte angefordert werden:

- Extern AUS
- Extern MAX
- Extern MIN
- Extern Tastensperre
- Extern MANUELL
- Umschalten Heizen/Kühlen

POTENZIALFREIE KONTAKTE SSM UND SBM

Stör- oder Betriebsmeldungen werden über potenzialfreie Kontakte wie die Sammelstörmeldung (SSM) oder Sammelbetriebsmeldung (SBM) übertragen:

- SSM für die Rückmeldung einer Störung
- SBM für die Rückmeldung des Pumpenbetriebs



BUSFÄHIGE PUMPEN UND SYSTEME.

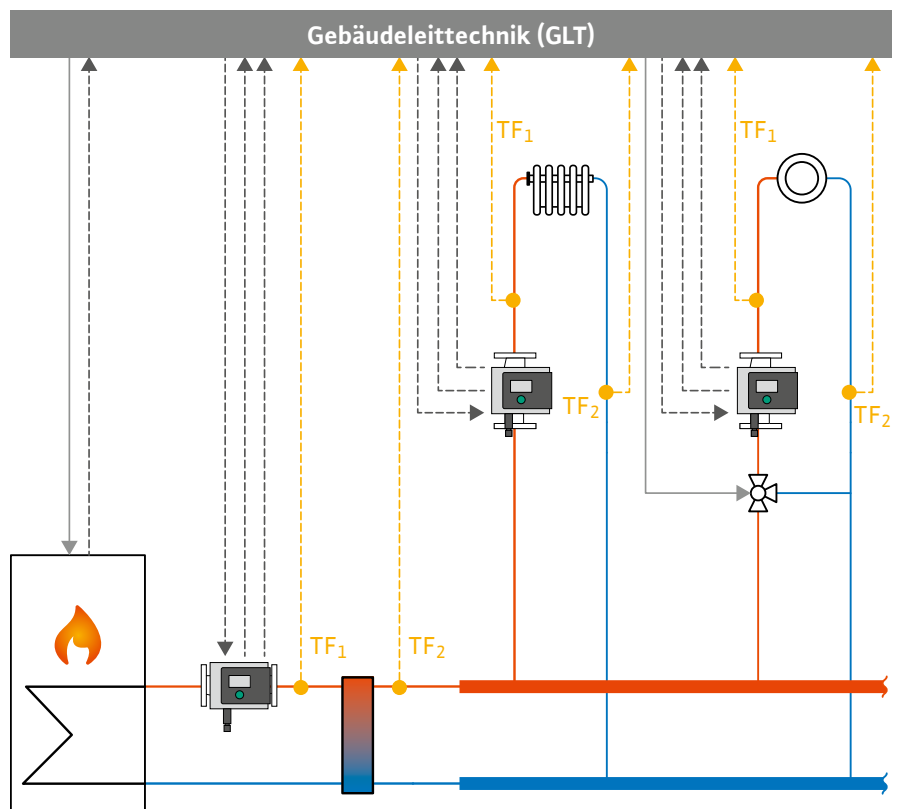
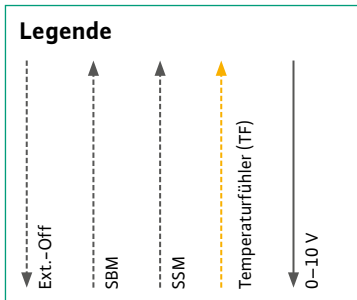
Reduzierung der Verkabelung und gezielte Datengewinnung.

Konventionelle Verkabelung

Beispiel: Differenztemperatur konstant

Informationen des Systems:

- Pumpe an/aus, Rückmeldung fehlt
- Sammelstörmeldung
- Sammelbetriebsmeldung
- Vorlauftemperatur
- Rücklauftemperatur
- Betriebsstunden, abgeleitet



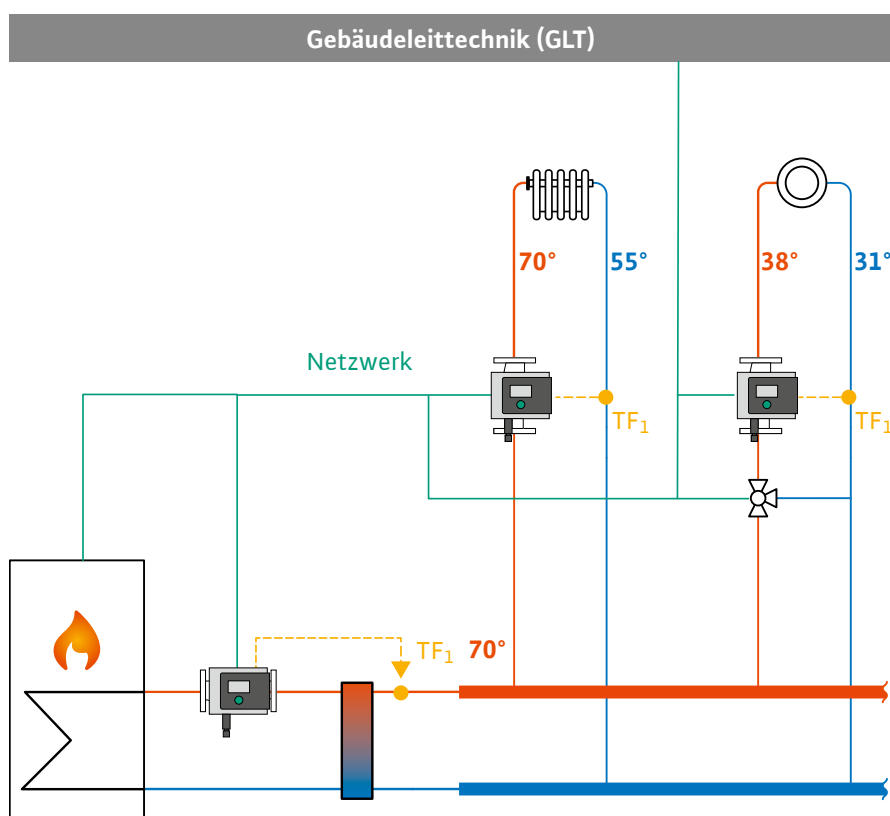
- Analoge Datenpunkte
- Regelung der Temperatur zentral in der Gebäudeleittechnik
- Benötigtes Zubehör pro Pumpe:
2 × Temperatursensor

Nachteile der konventionellen Verkabelung

- Hoher Verkabelungsaufwand und zusätzliche Kosten
- Erhöhte Brandlasten durch umfangreiche Verkabelung
- Programmierung der Regelung im Controller erforderlich
- Gesonderte Aufnahme der analogen Regelparameter (z. B. Temperaturen)
- Sternförmige Verdrahtung der Stör- und Betriebsmeldungen
- Höherer Verschleiß durch häufiges An- und Ausschalten der Pumpen

Busfähige Verkabelung

Beispiel: Differenztemperatur konstant



Informationen des Systems:

- Volumenstrom
- Förderhöhe
- Betriebsstunden
- Vorlauftemperatur
- Rücklauftemperatur
- Digitale Eingänge
- Betriebszustand der Anlage
- Wärme-/Kältemenge
- Stör- und Betriebsmeldungen inkl. Index
- ...

Legende

- ↑ Temperaturfühler (TF)
- Netzwerk

- Digitale Datenpunkte
- Regelung der Temperatur dezentral in der Pumpe
- Benötigtes Zubehör pro Pumpe:
 - 1 × Temperatursensor PT1000-AA
 - 1 × Wilo-CIF-Modul

Vorteile der busfähigen Verkabelung

- Deutlich weniger Verkabelungsaufwand und Kosten
- Geringere Brandlasten durch einfache Verkabelung
- Dezentrale Regelung in der Pumpe
- Hohe Energieeinsparungen durch bedarfsgerechte Regelung der Pumpen
- Digitale Verarbeitung der Datenpunkte und Abfragen virtueller Datenpunkte (z. B. Wärme-/Kältemenge)
- Eine Sprache zwischen Gebäudeleittechnik und allen Pumpen
- Einfache Inbetriebnahme, modular oder dezentral, über das Pumpendisplay

Einsparungen bei Energiekosten und Reduzierung der CO₂-Emissionen

INTELLIGENTE LÖSUNGEN.

Für Heizung, Klima, Kälte, Wasserversorgung, Abwasserentsorgung.



	Smart-Pumpen	Trockenläufer-pumpen	Systeme	Hochdruckkreisel-pumpen
Integriert				
Potenzialfreie Kontakte	SSM SBM	SSM SBM	SSM SBM	SSM SBM
Digitale Schnittstellen	2 Eingänge, frei belegbar	2 Eingänge, frei belegbar	Extern AUS AUX	AUX
Analoge Schnittstellen	2 Eingänge: 0–10 V 2–10 V 0–20 mA 4–20 mA PT1000	4 Eingänge: 0–10 V 2–10 V 0–20 mA 4–20 mA PT1000	2 Eingänge: 0–10 V 2–10 V 0–20 mA 4–20 mA	2 Eingänge: 0–10 V 2–10 V 0–20 mA 4–20 mA
Doppelpumpenfunktion	✓	✓	✓	✓
Busschnittstellen	-	-	Modbus RTU	-
Optional				
Busschnittstellen	Modbus RTU BACnet MS/TP LON TP/FT-10 CANopen PLR Ethernet Multiprotocol (Modbus TCP und BACnet/IP)	Modbus RTU BACnet MS/TP LON TP/FT-10 CANopen PLR Ethernet Multiprotocol (Modbus TCP und BACnet/IP)	BACnet MS/TP LON TP/FT-10 CANopen PLR Profibus Modbus TCP BACnet/IP	Modbus RTU BACnet MS/TP LON TP/FT-10 CANopen PLR



	Druckerhöhungsanlagen	Trennstationen (Löschwasserversorgung)	Entwässerungssysteme	Feststofftrennsysteme
Integriert				
Potenzialfreie Kontakte	SSM SBM	SSM und ESM SBM und EBM	SSM und ESM SBM und EBM	SSM und ESM SBM und EBM
Digitale Schnittstellen	Extern AUS AUX	-	Hochwasseralarm	Hochwasseralarm
Analoge Schnittstellen	0–20 mA 4–20 mA	-	-	-
Doppelpumpenfunktion	✓	✓	-	-
Busschnittstellen	Modbus RTU	Modbus RTU	Modbus RTU	-
Optional				
Busschnittstellen	BACnet MS/TP LON TP/FT-10 Profibus Modbus TCP BACnet/IP	BACnet MS/TP LON TP/FT-10 Profibus Modbus TCP BACnet/IP	BACnet MS/TP LON TP/FT-10 Profibus	BACnet MS/TP Modbus RTU



Eine detaillierte Beschreibung der Schnittstellen finden Sie auf www.wilo.de/schnittstellen

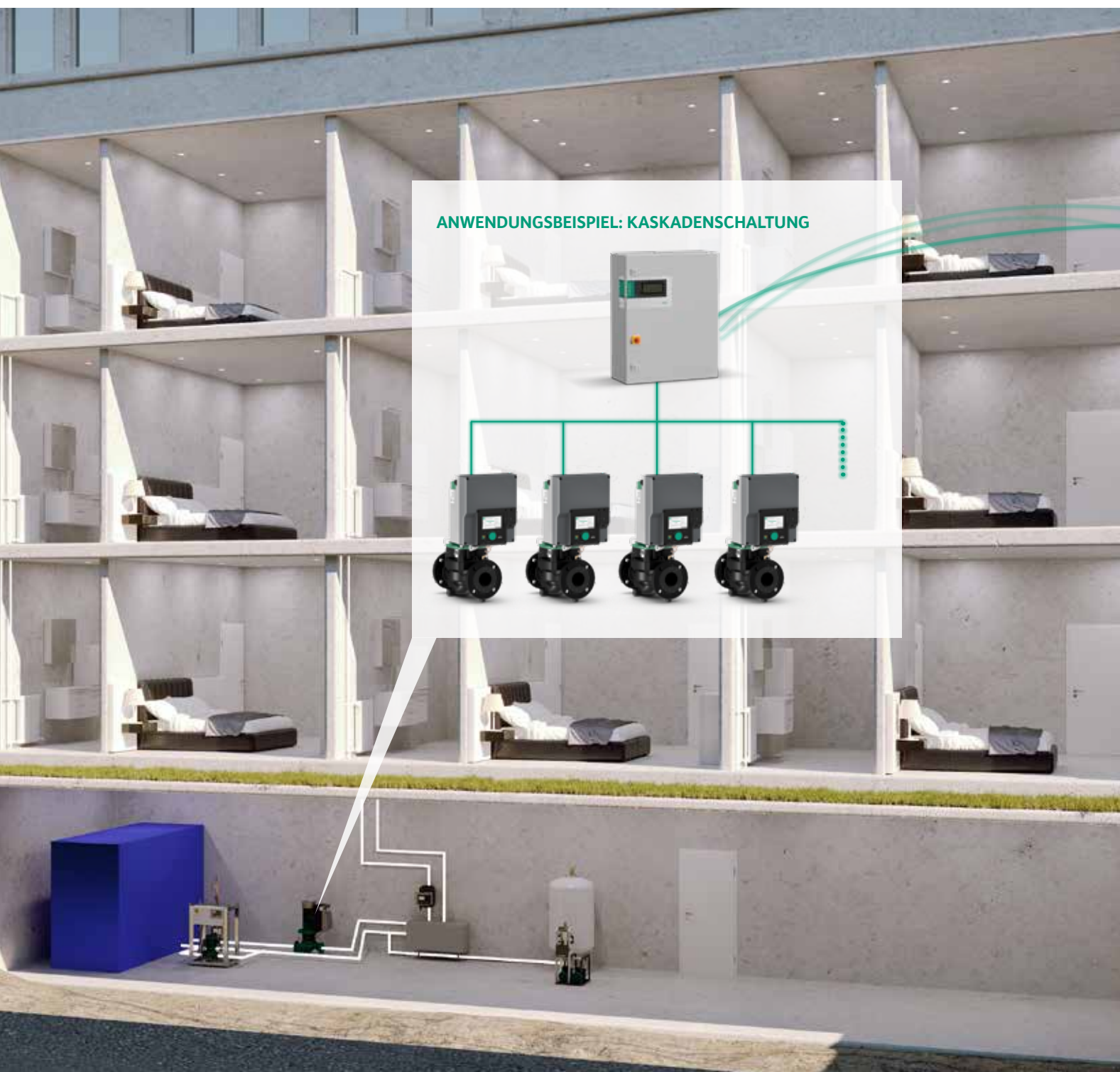
AUX = externer Pumpentausch
ESM = Einzelstörmeldung
ESB = Einzelbetriebsmeldung
SSM = Sammelstörmeldung
SBM = Sammelbetriebsmeldung

STEUERUNG UND REGELUNG

von Ein- und Mehrpumpenanlagen, autark oder im GLT-Verbund.

Eine moderne Regelung sorgt für einen störungs- freien Betrieb der Anlage und erleichtert die Be- dienung. Wilo entwickelt mit dem werkseigenen Schaltschrankbau individuelle Lösungen, die jeweils auf den Bedarf und Einsatzfall abgestimmt sind.

Die Planung und Fertigung erfolgen ausschließlich durch erfahrene Wilo-Mitarbeiter. Nichts ist unmög- lich: von einfachen Schaltkästen bis zu komplexen Schaltanlagen mit individueller Netzwerkanbindung.



ANWENDUNGSBEISPIEL: KASKADENSCHALTUNG



Heizung, Lüftung, Klimatechnik

Wasserversorgung

Abwasserentsorgung

	VR-HVAC	SC-HVAC	CC-HVAC
-	EC-Booster	SC-Booster	CC-Booster
MS-Lift	EC-Lift	SC-Lift	CC-Lift

Eine detaillierte Beschreibung der Schnittstellen finden Sie auf www.wilo.de/schnittstellen

ANWENDUNGSBEISPIEL: MEHRPUMPENANLAGE ABWASSER (HOCHWASSERSCHUTZ)



ÜBERSICHT.

Datenpunkte der Module.



Eine interaktive Übersicht finden Sie auf
www.wilo.de/datenpunkte



CIF-Modul Ethernet Multiprotocol
 Stratos MAXO, Stratos GIGA2.0



CIF-Modul
 Stratos MAXO, Stratos GIGA2.0

Datenpunkte CIF-Module

	Modbus RTU	Modbus TCP	BACnet MS/TP	BACnet IP	LON TP/FT-10	CANopen	PLR	Hinweis
Pumpensteuerung								
Sollwert	X	X	X	X	X	X	X	0–100 %
Sollwert-Quelle	X	X	X	X		X		Bus Modul, Analog Eingang
Regelungsfunktion	X	X	X	X	X	X	X	77 Regelfunktionen wie z. B. n-const., Δp-c, ΔT ...
on/off	X	X	X	X	X	X	X	
Übersteuern AUS	X	X	X	X	X	X		Prio 1
Übersteuern MAX	X	X	X	X	X	X	X	Prio 2
Übersteuern MIN	X	X	X	X	X	X	X	Prio 3
Übersteuern AN	X	X	X	X	X	X		Prio 4
Auto Nachtmodus	X	X	X	X		X		Aktiv/Status
Durchflussgrenzen (max./min./off)	X	X	X	X				
Eingang (Haupt/AUX)	X	X	X	X				
Rückfall/Voreinstellung								
Bus Zeitgeber	X	X	X	X	X			Reaktion bei Busausfall
Voreingestellter Sollwert	X	X	X	X	X		X	
Voreingestellter Steuermodus	X	X	X	X				
Voreingestellte Sollwertquelle	X	X	X	X				
Voreingestellt on/off	X	X	X	X	X			
Prozesswerte								
Förderstrom	X	X	X	X	X	X	X	ohne weiteres Zubehör
Förderhöhe	X	X	X	X	X	X	X	ohne weiteres Zubehör
Medientemperatur	X	X	X	X	X	X	X	ohne weiteres Zubehör
Wärme-/Kälteleistung	X	X	X	X				durch Anschluss eines Temperaturfühlers
Wärme-/Kältemenge	X	X	X	X				durch Anschluss eines Temperaturfühlers
Vorlauf-/Rücklauf-Temperatur	X	X	X	X				Werte der analogen Schnittstellen
Temperatursensor	X	X	X	X				Werte über Bus eingeben
Sensor	X	X	X	X				Werte über Bus eingeben
Pumpendaten								
Eingangsleistung	X	X	X	X	X	X	X	
Eingangsspannung						X		
Strom						X		
Energiezähler	X	X	X	X	X	X	X	
Betriebsstunden	X	X	X	X	X	X	X	
Pumpenstatus								
Fehler-Code	X	X	X	X	X	X	X	z. B. E11
Benutzer-Fehlercode	X	X	X	X				Klartext mit Hilfeanweisung
on/off	X	X	X	X	X	X	X	
Betriebsbereit	X	X	X	X		X		
Warnung	X	X	X	X		X		
Fehler	X	X	X	X		X		
Endgültiger Fehler						X		Stratos MAXO läuft, so lange es möglich ist
Betriebspunkt außerhalb des Bereichs	X	X	X	X		X		
Leistungsbegrenzung	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	heute über mehrere Datenpunkte verteilt



IF-Modul
Wilo-Stratos



IF-Modul
IP-E, IL-E, BL-E, Stratos GIGA, Helix VE, Helix Excel, MHIE

Datenpunkte IF-Module

	Modbus RTU	BACnet MS/TP	LON TP/FT-10	CANopen	PLR	Hinweis
Pumpensteuerung						
Sollwert	X	X	X	X	X	0–100 %
Sollwert-Quelle		X		X		Bus Modul, Analog Eingang
Regelungsfunktion	X	X	X	X	X	n-const., Δp -c ...
on/off	X	X	X	X	X	
Übersteuern AUS		X	X	X		Prio 1
Übersteuern MAX	X	X	X	X	X	Prio 2
Übersteuern MIN	X	X	X	X	X	Prio 3
Übersteuern AN			X	X		Prio 4
Auto Nachtmodus	Status	Status				Aktiv./Status
Durchflussgrenzen (max./min./off)						
Eingang (Haupt/AUX)						
Rückfall/Voreinstellung						
Bus Zeitgeber	X	X	X			Reaktion bei Busausfall
Voreingestellter Sollwert		X	X			
Voreingestellter Steuermodus		X				
Voreingestellte Sollwertquelle		X				
Voreingestellt on/off		X	X			
Prozesswerte						
Förderstrom	X	X	X	X	X	
Förderhöhe	X	X	X	X	X	
Medientemperatur	X	X	X	X	X	Stratos
Wärme-/Kälteleistung						
Wärme-/Kältemenge						
Vorlauf-/Rücklauf-Temperatur						
Temperatursensor						Werte über Bus eingeben
Sensor						Werte über Bus eingeben
Pumpendaten						
Eingangsleistung	X	X	X	X	X	
Eingangsspannung	X			X		nicht verfügbar für Motorleistung 11–22 kW
Strom	X			X	X	nicht verfügbar für Motorleistung 11–22 kW
Energiezähler	X	X	X	X	X	
Betriebsstunden	X	X	X	X	X	
Pumpenstatus						
Fehler-Code	X	X	X	X	X	z. B. E11
Benutzer-Fehlercode						
on/off	X	X	X	X	X	
Betriebsbereit	X	X		X		
Warnung	X	X		X		
Fehler	X	X		X		
Endgültiger Fehler	X	X		X		
Betriebspunkt außerhalb des Bereichs	X	X		X	X	
Leistungsbegrenzung	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	heute über mehrere Datenpunkte verteilt

SMARTE TECHNOLOGIEN mit maximaler Vernetzung.



Von der Integration in die Gebäudeautomation bis zur Kontrolle per App: Wilo sorgt mit intelligenten und smarten Technologien für eine umfassende Kommunikationsfähigkeit. Wir vernetzen Sie smart mit Ihren Pumpen und Pumpensystemen und geben Ihnen mobil den Überblick über Anlagenstandorte sowie Betriebszustände. Sie können von unterwegs verschiedene Konfigurationen überprüfen und Systeme beobachten. So nutzen Sie die digitale

Dynamik optimal und haben stets die Kontrolle – jederzeit und überall, als wären Sie vor Ort.

Das geht auch bei bestehenden Wilo-Pumpen, denn wir machen bewährte Hocheffizienzpumpen mit digitalen Erweiterungen fit für die Konnektivität der Zukunft. Das bedeutet für Sie: noch mehr Komfort durch Steuerung und Datenabruf per Handy und Tablet.

Smart Connect-Funktionen in der Wilo-Assistent App

Funktion	Wilo-Stratos MAXO		Wilo-Smart IF-Modul	
	Bluetooth	Gateway	Bluetooth	Gateway
Monitoring	✓	✓	✓	✓
Betriebszustand	✓	✓	✓	✓
Fehlermeldungen	✓	✓	✓	✓
Fehlerhistorie	-	✓	-	✓
Regelungsart	✓	✓	✓	✓
Sollwert	✓	✓	✓	✓
H-/Q-Istwert	✓	✓	✓	✓
P/W	✓	✓	✓	✓
Aktive Einflüsse	✓	✓	-	-
<hr/>				
Statische Daten	-	✓	-	✓
Verlauf Förderhöhe	-	✓	-	✓
Verlauf Volumenstrom	-	✓	-	✓
Verlauf Temperatur	-	✓	-	✓
Verlauf Energieaufnahme	-	✓	-	✓
Verlauf Drehzahl	-	✓	-	✓
<hr/>				
Heatmetering	✓	✓	-	-
Heiz-/Kühlleistung	✓	✓	-	-
Heiz-/Kühlmenge	✓	✓	-	-
<hr/>				
Betriebsstunden	✓	✓	-	-

Die Wilo-Assistent App gibt es kostenfrei im Apple Store oder bei Google Play. Einfach QR-Code scannen und herunterladen.



WILO-SMART CONNECT

Smart Connect-Funktion in der Wilo-Assistent App für die Fernsteuerung von Wilo-Produkten:

- Vernetzung der Pumpe mit Smartphone oder Tablet über Bluetooth-Schnittstelle, ohne Zubehör
- Konfiguration, Steuerung und Feineinstellung
- Erfassung von Betriebsinformationen zwecks Speicherung, Übertragung und Erstellung von Dokumentationen
- Software-Updates der Pumpe
- Besonders komfortabel bei schwer zugänglichen Pumpen

WILO-SMART GATEWAY

Das Modul für die Vernetzung mit unserer Fernzugriff-Infrastruktur Wilo-Smart Cloud:

- Verbindung via Wilo-Net mit Wilo-Smart Cloud, der neuen Wilo-Onlineplattform
- Sichere und einfache Datenübertragung von der Pumpe zur Wilo-Smart Cloud
- Ermöglicht Fernüberwachung und -steuerung der Pumpe per Smartphone oder Tablet

WILO-SMART IF-MODUL

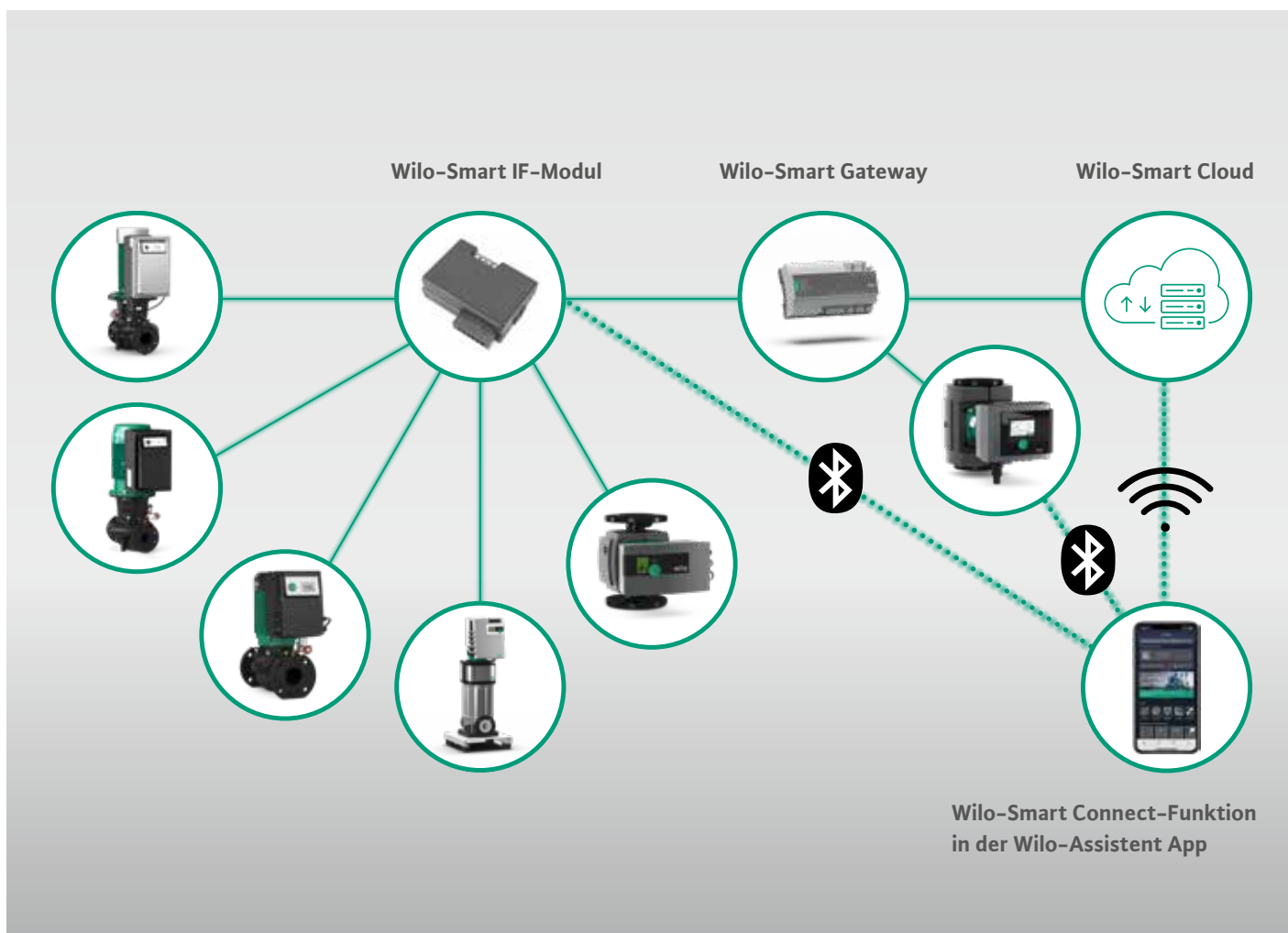
Das Wilo-Smart IF-Modul bietet die Möglichkeit, Wilo-Pumpen früherer Generationen für Wilo-Smart Connect zugänglich zu machen.

WILO-SMART CLOUD

Unser Cloud-Dienst für die Fernsteuerung über große Distanz:

- Zugriff per Internet
- Möglichkeit zur Pumpenüberwachung und -kontrolle weltweit
- Dokumentation von Pumpeninformationen
- Versand von Hinweisen, Störmeldungen und Warnungen
- Visualisierung und Speicherung der Daten per Smart Connect-Funktion in der Wilo-Assistent App

Mehr zum Thema unter:
www.wilo.de/smart-technologien





Als Pumpenhersteller sind wir gleichzeitig einer der größten Servicedienstleister auf der Welt. Über 80 Servicetechniker sind in Deutschland im Einsatz.

HÖCHSTE BETRIEBSSICHERHEIT

dank Wilo-Service.

Mit dem Serviceangebot WiloCare sorgen wir für höchste Betriebs- und Kostensicherheit. WiloCare bündelt alle Wartungsleistungen zu einem umfassenden Komplettpaket – ergänzt um die Fernwartung Ihrer Anlage.

Über das Wilo-Smart Gateway werden die Daten der Pumpen oder Anlagen an Wilo übermittelt. Das Wilo-Serviceteam stellt den optimalen, energieeffizienten Betrieb sicher und kümmert sich um anfallende Störmeldungen und die Störungsbeseitigung. So sorgen wir immer für einen optimalen Betrieb der Anlage – schnell, zuverlässig und unkompliziert.

DREI WILOCARE-PAKETE STEHEN ZUR AUSWAHL

Leistungen	Basic	Comfort	Premium
System-Check	✓	✓	✓
Kommunikationselektronik	✓	✓	✓
Monatlicher Zustandsbericht	✓	✓	✓
Monatliche Flatrate	✓	✓	✓
24 Stunden erreichbare kostenfreie Notfallrufnummer	✓	✓	✓
Stickstofffüllungen für alle zur Pumpe/Anlage gehörigen Membrandruckbehälter inklusive	✓	✓	✓
Entfall von Lohn- und Fahrtkosten zwischen den Wartungsintervallen (während der normalen Servicezeiten)		✓	✓
Entfall von Lohn- und Fahrtkosten zwischen den Wartungsintervallen (außerhalb der normalen Servicezeiten inklusive an Wochenenden)			✓
Verbrauchsmaterialien in monatlicher Flatrate enthalten		✓	✓
Instandhaltung der Pumpe/Anlage		✓	✓
Verschleißteile inklusive			✓



UNSER SERVICE FÜR SIE:

- Umfassende Systemprüfung durch einen Wilo-Fachmann
- Monatlicher Statusbericht als Grundlage für Optimierungsmaßnahmen
- Regelmäßige Wartungsmaßnahmen zum Werterhalt Ihrer Pumpen und Anlagen
- Automatisierte Fehlerbehebung bei Störungen dank konnektiver Schnittstellen

Weitere Serviceangebote
von Wilo finden Sie unter
www.wilo.de/werkskundendienst



ANHANG.

NUTZEN VON PUMPENDATEN

In den vorangegangenen Abschnitten wurden die Möglichkeiten der Kommunikation mit Wilo-Pumpen beschrieben. Im Folgenden wird der Nutzen der übertragenen Informationen für den Anwender zusammengefasst.

Steuerungsdaten (S)

Zu den Steuerungsdaten zählen beispielsweise der eingestellte Sollwert und auch der tatsächlich wirksame Sollwert. So lässt sich eine Über-/Unterschreitung der Grenzen leicht erkennen und damit eine Fehlfunktion des übergeordneten Reglers durch einen nicht erreichbaren Sollwert vermeiden. Auch die Statusmeldungen zählen zu den Steuerungsdaten. An Ihnen lässt sich erkennen, ob und in welcher Betriebsart die Pumpe läuft. Die Meldungen können anstelle der üblichen Sammelstör- und Sammelbetriebsmeldung differenziert ausgewertet werden und ermöglichen ggf. gezielte Reaktionen auf Ereignisse.

Betriebsdaten (B)

Die Sammlung und Auswertung von Betriebsdaten unterstützt den Anwender bei der Beurteilung der Effizienz der Pumpe. Anhand der verbrauchten Energie und/oder der momentan aufgenommenen Leistung sowie der Betriebsstunden kann der Aufwand für den Betrieb direkt abgelesen werden. Diese Daten können dann ggf. die Grundlage für Optimierungen bilden.

Übersicht und Nutzen ausgewählter Pumpendaten

	Kategorie
Eingangsdaten	
Betriebsart	(S)
Sollwert	(S)
Pumpe ein/aus	S
Vorrang min./max.	S
Ausgangsdaten	
Status und Fehlermeldungen	S
Eingestellte Betriebsart und Sollwert	S
(Differenz-)Druck	P
Durchfluss	P
Leistung W , Energiemessung kWh , Betriebsstunden h	B
Medientemperatur	P

Prozessdaten (P)

Die Daten dieser Kategorie, wie aktueller Druck und Durchfluss, geben wertvolle Informationen über den Prozess. Anhand des Durchflusses lässt sich beispielsweise erkennen, ob die Pumpe gegen einen (fast) geschlossenen Schieber arbeitet und die Förderhöhe zur Energieeinsparung reduziert werden kann. Bei Umwälzpumpen ist die Durchflussinformation die Basis für die Betriebsart $\Delta p-v$, die auf einfache Weise erhebliche Energieeinsparungen realisieren kann. Auch können Reglerparameter ggf. durchflussabhängig optimiert werden. Die tatsächlich erreichte Förderhöhe gibt an, ob sich die Pumpe im normalen Betriebsbereich befindet und damit die eingebaute Regelung wie gewünscht arbeitet.

DIE WICHTIGSTEN BEGRIFFE DER GEBÄUDEAUTOMATION.

Adresse:	Voraussetzung für die Kommunikation von Geräten in einem Bussystem.	LON:	Offenes herstellernertrales Bussystem, vorrangig für die Gebäudeautomation.
Aktor:	Gegenstück zu einem Sensor; setzt elektrische Signale einer Regelung in (meist) mechanische Arbeit um, wie z. B. Druck und Durchfluss.	Master/Slave:	Bus-Architektur, bei der eine übergeordnete Station (Master, aktiv) die Kommunikation zu den anderen Teilnehmern (Slaves, passiv) steuert. Siehe auch Multimaster.
BACnet:	International genormter, firmenneutraler Standard für die Datenkommunikation in Systemen der Gebäudeautomation (ISO 16484-5).	Modbus:	Kommunikationsprotokoll basierend auf einer Master/Slave-Architektur. Als Übertragungsmedien kommen Ethernet und RS485 zum Einsatz.
Baud:	Einheit der Geschwindigkeit für eine serielle Datenübertragung. Beispiel: 125 kbit = 125.000 Bit/Sekunde.	MS/TP	Master-Slave-/Token-Passing-Übertragungsprotokoll über RS485 auf Twisted-Pair-Kabel mit 9,6–115,2 kbit/Sekunde
Bit:	Kleinste Informationseinheit, kennt nur zwei Zustände: null (0) oder eins (1); siehe auch Byte	Multimaster:	Aktiver Zugriff mehrerer Teilnehmer (Master) auf einen Bus; wichtig zum Aufbau eines Netzwerks mit verteilter Intelligenz.
Bus:	Leitungssystem zum Austausch von Daten zwischen mehreren Hardwarekomponenten.	PDA:	Personal Digital Assistant; kleiner PC mit Stecksystem (SDIO) für Speicherkarten oder andere Hardwarekomponenten, Basis für die IR-Kommunikation mit elektronischen Pumpen von Wilo.
Byte:	Informationseinheit, besteht aus 8 Bit	PLR:	Pumpenleitreehner. Veröffentlichtes Pumpenprotokoll für die digitale Kommunikation mit elektronischen Pumpen von Wilo zwecks Einbindung in die Gebäudeautomation.
CAN:	Seriell, ursprünglich für den Automobilbereich entwickeltes Bussystem, das inzwischen vielfach in der Automationstechnik eingesetzt wird.	Router:	Gerät, welches Nachrichten zwischen verschiedenen Netzwerken weiterleitet. Für die Anwendung müssen nur die Kommunikationsparameter, nicht jedoch die einzelnen zu übertragenden Daten definiert werden (siehe auch Gateway).
CANopen:	Erweiterung des Standards CAN um anwendungsbezogene Definitionen, elektronische Datenblatt-Dateien und Profile. Erleichtert die Systemintegration und wurde vom Verein CAN in Automation (CiA) erarbeitet.	RS232:	Serielle Datenschnittstelle zwischen Rechner und z. B. Drucker oder Bildschirm.
Cloud:	Ein Globales Netzwerk von Servern	RS485:	Industrielle serielle Busschnittstelle. Hardwareplattform für verschiedene Bussysteme.
Gateway:	Gerät, welches die Protokolle unterschiedlicher Bussysteme wandelt und damit die Verbindung verschiedener Netzwerke ermöglicht. Dies ist vergleichbar mit einem Dolmetscher. Zu übertragende Daten müssen für jede Anwendung einzeln definiert werden (siehe auch Router).	RTU	Remote Terminal Unit, Fernbedienungsunterterminal, eine Variante des Übergabeprotokolls Modbus
Datenpunkt (DP):	Ist die Bezeichnung für die Eingabe- oder Ausgabefunktion, bestehend aus allen zugeordneten Informationen. Es gibt physikalische und virtuelle Datenpunkte. Ein physikalischer Datenpunkt ist auf ein direkt angeschlossenes oder vernetztes Feldgerät innerhalb eines homogenen Systems bezogen.	Sensor:	Technisches Bauteil, das bestimmte physikalische Eigenschaften, wie z. B. Druck oder Temperatur, in elektrische Signale umwandelt.
Gebäudeautomation (GLT):	Die Gebäudeautomation wird in drei Ebenen unterteilt: die Feldebene, die Automations-ebene und die Managementebene. Der Leitstand befindet sich auf der obersten Ebene, der Managementebene.	TCP	Transmission Control Protocol, Übertragungssteuerungsprotokoll, eine Variante des Übergabeprotokolls Modbus
IF(Interface)-/CIF(Compactinterface)-Modul:	Steckbares Modul zur Aufrüstung elektronischer Pumpen mit analogen und digitalen Schnittstellen.	TP/FT-10	Twisted-Pair/Free-Topology, 2-Drahtverkabelung und eine freie Topologie, Geschwindigkeit 78 kbit/Sekunde



Die neue Wilo-World

Wie wäre es, wenn man Produkte in ihren Applikationen vom Schreibtisch aus in Augenschein nehmen könnte? Welchen Mehrwert hätte ein zentraler, virtueller Anlaufpunkt, der Information und Erlebnis gleichermaßen bietet? Inwiefern würde die Arbeit erleichtert, wenn alle zur Planung benötigten technischen Daten jederzeit und überall verfügbar wären? Wir sagen dazu: Willkommen in der neuen, digitalen Welt von Wilo! Willkommen in der Wilo-World.

www.wilo.de/wilo-world



Wilo Deutschland

Vertriebsregion West

T +49 231 4102 5110
dortmund.anfragen@wilo.com

Vertriebsregion Nord

T +49 231 4102 5120
hamburg.anfragen@wilo.com

Vertriebsregion Ost

T +49 231 4102 5130
berlin.anfragen@wilo.com

Vertriebsregion Süd

T +49 231 4102 5140
muenchen.anfragen@wilo.com

Vertriebsregion Süd-West

T +49 231 4102 5150
stuttgart.anfragen@wilo.com

Vertriebsregion Mitte

T +49 231 4102 5160
frankfurt.anfragen@wilo.com

Wilo International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507 0
office.at@wilo.com
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:

Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507 0
office.at@wilo.com
www.wilo.at

Schweiz

WILO Schweiz AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680 20
info@wilo.ch
www.wilo.ch

Technische Hilfe zu unseren Produkten und Services

Die WiloLine

T +49 231 4102 7070
F +49 231 4102 7666
WiloLine@wilo.com
www.wilo.de/wiloline

Der Wilo-Werkskundendienst

T +49 231 4102 7900
F +49 231 4102 7126
kundendienst@wilo.com
www.wilo.de/werkskundendienst

Mo.–Do. 7:30–16:30 Uhr
Fr. 7:30–16:00 Uhr
24 Stunden technische
Notfallunterstützung