



Samenvatting: de SPIN-besturing heeft tot doel om bestaande en toekomstige installaties op de meest efficiënte en effectieve manier aan te sturen. Daartoe is de SPIN uitgerust met de modernste technieken die voorzien in complete oplossingen voor al uw afvalwatervoorzieningen, vandaag én morgen.

Inleiding

In de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw is onder druk van de rijksoverheid ruim 90% van het landelijk buitengebied in Nederland aangesloten op drukriolering. Elk perceel in het buitengebied heeft toen een pompinstallatie gekregen voor de afvoer van afvalwater. In Nederland zijn in totaal 125.000 drukrioleringsgemalen geplaatst (dit naast de 45.000 rioolgemalen die zorgdragen voor de afvoer van rioolwater in stedelijk gebied).

Vervanging drukrioleringsgemalen

Al deze drukrioleringsgemalen zijn nu 20-30 jaar oud en op mechanisch en elektrisch gebied aan vervanging toe (de economische en technische levensduur is maximaal 20 jaar). Op dit moment zijn de gemeenten bezig om vervangingsplannen voor hun buitengebieden op te stellen en te starten met de uitvoering hiervan.

De bestaande drukrioleringsgemalen zijn veelal voorzien van klassieke relaistechiek met aansluiting op een eenvoudig telemetriesysteem (monitoring op afstand). Vooral de monitoring is op dit moment een aandachtspunt omdat deze telemetriesystemen erg duur zijn. Oorzaak daarvan zijn de hoge communicatiekosten (vaste lijn, GSM, GPRS etc.).

Veel gemeenten hikken aan tegen deze kosten in tijden van bezuinigingen. Dit verklaart waarom veel gemeenten hierin nog geen keuze hebben gemaakt. Als zij besluiten om geen telemetrie toe te passen, is monitoring van de drukriolering niet meer mogelijk, met alle mogelijke klachten en gevolgen van dien.

Nieuwe ontwikkelingen in de markt

In 2015 kwam ons ter ore dat KPN bezig was met de voorbereiding van de uitrol van het nieuwe LoRa-netwerk. Dit netwerk maakt het mogelijk om tegen zeer lage kosten alle mogelijke technische installaties te ontsluiten via internet, het zgn. Internet Of Things (IOT).

Marktonderzoek

WWIOT heeft op basis van deze ontwikkeling een marktonderzoek verricht naar de haalbaarheid van een nieuwe besturingskast die gekoppeld wordt aan het nieuwe LoRa-netwerk. Deze ontwikkeling is nu precies datgene waarnaar de markt naarstig op zoek is. Niet alleen eindklanten, maar ook heel veel concurrenten die niet de kennis in huis hebben om een dergelijke besturingskast te ontwikkelen.

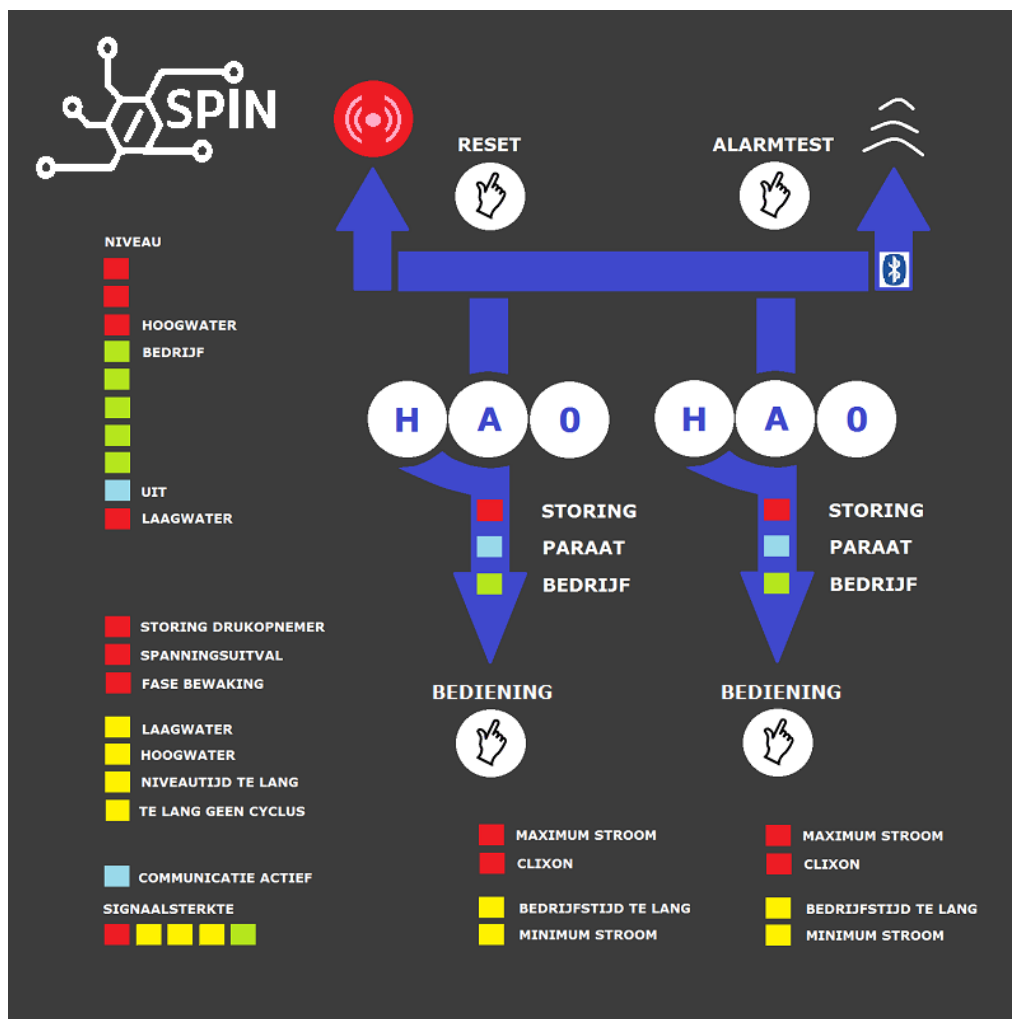
Resultaat

WWIOT heeft op basis van bovenstaande marktontwikkelingen de 'SPIN' ontwikkeld: een intelligente besturingsunit voor een concurrerende prijs.



Samenvatting: de SPIN-besturing heeft tot doel om bestaande en toekomstige installaties op de meest efficiënte en effectieve manier aan te sturen. Daartoe is de SPIN uitgerust met de modernste technieken die voorzien in complete oplossingen voor al uw afvalwatervoorzieningen, vandaag én morgen.

Ontwerp filosofie SPIN



De meest voorkomende oorzaak van storingen is een pompverstopping, bijvoorbeeld door doekjes of door vet dat wordt geloosd. Bij het ene bedrijf wordt 39% van de storingen veroorzaakt door een pompverstopping, bij het andere bedrijf is dat 29%. Bij de pompunits/bufferputten die op telemetrie zijn aangesloten, komt gemiddeld 1x per vijf jaar een storing voor.

(Bron: "Feitenonderzoek mechanische riolering" van Stichting Rioned, d.d. 31 maart 2014)



Samenvatting: de SPIN-besturing heeft tot doel om bestaande en toekomstige installaties op de meest efficiënte en effectieve manier aan te sturen. Daartoe is de SPIN uitgerust met de modernste technieken die voorzien in complete oplossingen voor al uw afvalwatervoorzieningen, vandaag én morgen.

Waarom de SPIN?

Stel, u heeft een of meer van de volgende wensen:

Ik wil graag besparen op de kosten van onderhoud.

Ik wil graag een complete besturing voor een marktconforme prijs.

Ik wil mijn besturing bedienen zonder de kast te hoeven openen.

Ik wil graag voorbereid zijn op toekomstige communicatiemogelijkheden.

Ik wil de besturing bedienen vanaf mijn smartphone.

Ik wil alleen maar een storingslampsignalering.

Ik wil lage of geen communicatiekosten.



Als deze wensen bij u in het dagelijks werk spelen, hebben wij met toepassing van de SPIN de juiste oplossing voor uw afvalwaterbesturingen.

Onderhoudsarm besturen – ‘hoe gaat de SPIN te werk?’

De SPIN bezit de intelligentie om vervuiling in de put te detecteren en daarop te reageren. Het gevolg van een vervuiling in de put is dat pompen kunnen verstopten. Om deze verstoppingen tegen te gaan, kunnen SPIN-installaties die zijn uitgevoerd met een omkeerinrichting, in verschillende gradaties van vervuiling ontstoppingsprogramma's uitvoeren. Van licht tot sterk vervuild en zelfs preventief wordt er zo voor gezorgd dat het rioleringsgebied onderhoudsarm kan worden geregeld.



Samenvatting: de SPIN-besturing heeft tot doel om bestaande en toekomstige installaties op de meest efficiënte en effectieve manier aan te sturen. Daartoe is de SPIN uitgerust met de modernste technieken die voorzien in complete oplossingen voor al uw afvalwatervoorzieningen, vandaag én morgen.

Wat kan de SPIN?

Diverse metingen analoog en digitaal kunnen worden aangesloten:

- analoog: 4-20mA, alle relatieve en absolute niveausensoren en open bel niveaumeting.
- digitaal: alle vlotters en luchtmembraamschakelaars.

Bediening via smartphone met een app, om instellingen te maken en uitlezingen te doen. Dit gaat via bluetooth.

Op hardwareniveau zijn de volgende uitvoeringen mogelijk:

- Clixon
- Ampèremeter
- Vermogensmeting
- Enkele-pompbesturing tot een maximum van 3 kW
- Behuizing IP67
- Alleen storingslampalarmering
- Fasebewaking
- Elektronische bescherming tegen overbelasting
- Aardlekbeveiliging
- Kortsluitbeveiliging
- Pomp via schakelaar elektrisch scheiden van hoofdstroom

De mogelijkheden op het vlak van besturingssoftware:

- Omkeerschakeling
- Automatische putreiniging
- Alternating bij 2 pompen met automatische pompwissel
- Telemetriekoppelingen
- Pomptest wanneer er te lang geen inschakeling is geweest



Samenvatting: de SPIN-besturing heeft tot doel om bestaande en toekomstige installaties op de meest efficiënte en effectieve manier aan te sturen. Daartoe is de SPIN uitgerust met de modernste technieken die voorzien in complete oplossingen voor al uw afvalwatervoorzieningen, vandaag én morgen.

Bediening

Uit stand [0]

toestand

- in de uit-toestand is de pomp softwarematig uitgeschakeld

bedienen

- bij 1x aanraken "bediening" gaat de toestand naar automatisch.
Led "0" gaat uit en led "A" gaat branden

Automatische stand [A] - default

toestand

- in automatische toestand schakelt de pomp volgens de procesvoorwaarden

bedienen

- bij 1x aanraken "bediening" gaat de toestand naar handmatig.
Led "A" gaat uit en led "H" gaat branden

Handmatige stand [H]

toestand

- in handbediening is de pomp in bedrijf zolang de toets voor bediening wordt ingedrukt. Wordt de toets losgelaten dan stopt de pomp.
Dit geldt voor zowel voor digitale als voor analoge niveaumeting.

bedienen

- bij 1 x aanraken "bediening" gaat de toestand naar de uit-stand.
Led "H" gaat uit en led "0" gaat branden

Bijzonderheid

Als de keuzeschakelaar op "handmatig" staat en u bent vergeten deze weer op "automatisch" te zetten, zal deze keuzestand op basis van een instelbare tijd weer naar de automatische (default)stand switchen. Deze tijd is instelbaar tussen 1 en 24 uur.

De nulstand blijft dus nulstand, ook uit veiligheidsoverwegingen!









Samenvatting: de SPIN-besturing heeft tot doel om bestaande en toekomstige installaties op de meest efficiënte en effectieve manier aan te sturen. Daartoe is de SPIN uitgerust met de modernste technieken die voorzien in complete oplossingen voor al uw afvalwatervoorzieningen, vandaag én morgen.

Communicatiemogelijkheden

De SPIN maakt gebruik van de modernste communicatiemogelijkheden. Natuurlijk kan er ook gebruik worden gemaakt van conventionele GSM- en GPRS-communicatiemodules.

De SPIN kan dus modulair met elke communicatievoorziening worden toegepast. Nieuwe technologieën in de toekomst voor communicatie zijn voor de SPIN geen probleem.

In de huidige markt van industriële automatisering spreken we van Industrie 4.0. Internet of Things (IoT) is de nieuwe standaard om gegevens met elkaar te delen. Populair in deze industrie is om gebruik te maken van smalle bandbreedtenetwerken. Voordeel hiervan is dat de elektronicachips weinig kosten en een laag energieverbruik hebben. In onderstaande tabel zijn alleen nieuwe technologische netwerken weergegeven. Het **LoRa**-netwerk is ook geschikt voor privénetwerken: het zogenoemde **private LoRa**. Dit is in opzet vergelijkbaar met een wifi-netwerk. De SPIN kan worden uitgerust met een module om te communiceren met een **LoRa**-netwerk.

	SIGFOX 	LoRa 	clean slate cloT	NB LTE-M Rel. 13 	LTE-M Rel. 12/13 	EC-GSM Rel. 13 	5G (targets) 
Range (outdoor) MCL	<13km 160 dB	<11km 157 dB	<15km 164 dB	<15km 164 dB	<11km 156 dB	<15km 164 dB	<15km 164 dB
Spectrum Bandwidth	Unlicensed 900MHz 100Hz	Unlicensed 900MHz <500kHz	Licensed 7-900MHz 200kHz or dedicated	Licensed 7-900MHz 200kHz or shared	Licensed 7-900MHz 1.4 MHz or shared	Licensed 8-900MHz 2.4 MHz or shared	Licensed 7-900MHz shared
Data rate	<100bps	<10 kbps	<50kbps	<150kbps	<1 Mbps	10kbps	<1 Mbps
Battery life	>10 years	>10 years	>10 years	>10 years	>10 years	>10 years	>10 years
Availability	Today	Today	2016	2016	2016	2016	beyond 2020



Samenvatting: de SPIN-besturing heeft tot doel om bestaande en toekomstige installaties op de meest efficiënte en effectieve manier aan te sturen. Daartoe is de SPIN uitgerust met de modernste technieken die voorzien in complete oplossingen voor al uw afvalwatervoorzieningen, vandaag én morgen.

Onze gegevens

Bezoek –en postadres

Eegracht 15
8651 EG IJlst

T 06 5161 6791
E info@WWIOT.com
I www.WWIOT.com

IBAN: NL06INGB0007421479
KvK Leeuwarden 66180120
BTW-nr. NL856429892.B01