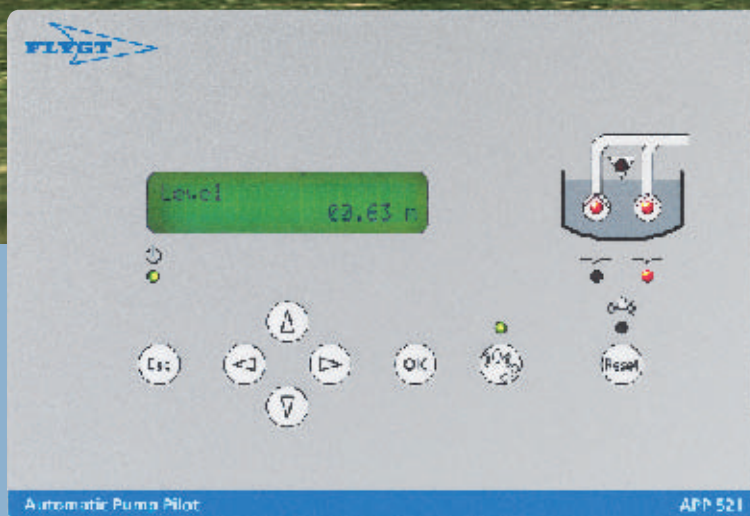




APP 500

Volledige pompbesturing



Ontmoet de nieuwe generatie

Flygt levert al jaren lang innovatieve en betrouwbare systemen voor het beheer van pompstations. Voortdurend verbeteren wij onze bestaande producten om ze nog meer op uw wensen te laten aansluiten. Binnen de rioolwereld zijn de FGC en de FMC een begrip, zeker in combinatie met AquaView. Om voor nog meer toepassingen de ideale oplossing te hebben heeft Flygt de APP 500-serie ontwikkeld.

De APP 500-serie is een nieuwe generatie compacte pompbesturing voor installaties met één tot vier pompen. Door zijn geringe afmeting is hij gemakkelijk in vrijwel elke nieuwe of bestaande installatie toe te passen. Net zoals de andere Flygt pompbesturingsunits kan de APP flexibel worden toegepast, of hij nu volledig zelfstandig of in een compleet telemetriesysteem moet functioneren.

Regelfuncties

Door onze jarenlange ervaring en intensieve klantencontacten weten we exact welke pompregelfuncties de APP nodig heeft om goed zijn werk te doen. Een greep uit de beschikbare functies van de APP:

- automatisch pompbedrijf
- willekeurige startschijf
- analoge of digitale niveaumeting
- automatische storingsreset
- toerbeurtschakeling
- niveau-alarmen
- stilstandbewaking
- overstortelling/-tijd
- maximale looptijd-beveiliging
- hoogwateralarm met noodbedrijf
- uitgebreide storingsmeldingen
- aansluiting voor regenmeter
- netbewaking
- ATEX (Ex) bedrijf
- automatische sensortest
- persoonsalarm
- teller van starts en looptijd
- diverse servicefuncties
- laatste 100 alarmen met datum, tijd en prioriteit

Eenvoudig in het gebruik

De APP blinkt uit door zijn duidelijke en intuïtieve bediening. Het uitleesscherm is net zo overzichtelijk als dat van de overige Flygt besturingsunits. Dit scherm zorgt, door zijn helderheid en back-light, zelfs bij felle zon voor een goede uitlezing. Volledig nieuw is de bediening. De APP 500 is uitermate makkelijk te bedienen. Iedereen die met een mobiele telefoon kan omgaan, kan de APP 500 bedienen. De zogenaamde 'Kompasnavigatie' maakt het bedienen en instellen van uw installaties nog makkelijker, aangezien voor het bedienen vrijwel geen training nodig is.

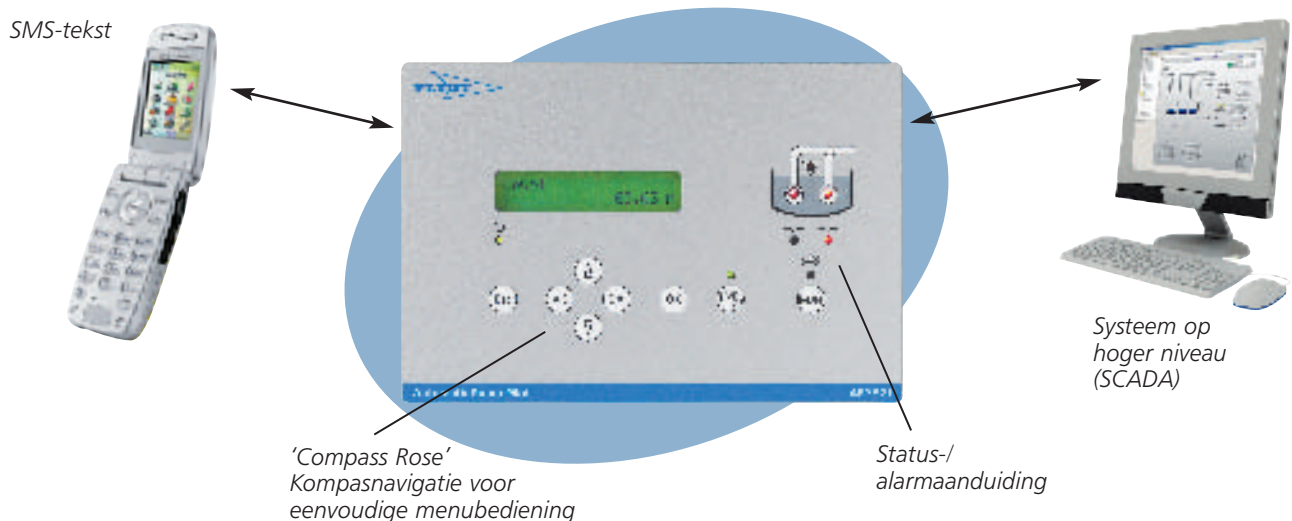


Bij de ontwikkeling van de APP 500-serie stond ook de eenvoud voor de montage, onderhoud en service centraal. Uitlezing vindt plaats buiten op de automaat en de aansluitingen zitten centraal in de automaat. Het IP65 bedieningspaneel wordt met vier boutjes in de kastdeur bevestigd. Het I/O-bord is geschikt voor DIN-rail montage. Het bedieningspaneel en het I/O bord zijn eenvoudig via de IP-bus op elkaar aan te sluiten. Mocht het nodig zijn, dan zijn de onderdelen in enkele minuten te vervangen.

In de APP 500-serie zijn twee types leverbaar:

- APP 521: voor de besturing van 1 of 2 pompen
- APP 541: voor de besturing van 3 of 4 pompen

Communicatie naar behoefte



Beheer op afstand

De APP 500-serie is voorzien van uitgebreide telemetriefuncties en kan communiceren met diverse modems (o.a. telefoonlijn en GSM) of via GPRS, Ethernet of radio. Met het GSM-modem kan de APP 500 zelfstandig alarmen via SMS doormelden. Uiteraard communiceert de APP 500-serie probleemloos met het uitgebreide SCADA-systeem van Flygt.

U beschikt op afstand over uitgebreide statusinformatie, alarmregistratie, bedrijfsgegevens en historische gegevens, zoals looptijden, starts en niveau's. Verder kunt u op afstand de pomp(en) bedienen en de instel-waarden bekijken en wijzigen. Uw installaties zijn dus centraal te beheren en besturen. Enkele van de telemetriefuncties van de APP zijn:

- melden van dag/nacht alarmen
- instelbaar trendinterval
- afstandsbediening
- instellingenbeheer

Betrouwbare en rendabele werking

Met de APP 500, zeker in combinatie met een SCADA-systeem, krijgt u volledig vat op het functioneren van uw pompinstallatie. Uw onderhoudskosten nemen sterk af door het elimineren van onnodige onderhoudsbezoeken en het vroegtijdig onderkennen van problemen. Doordat u potentiële problemen kunt identificeren en verhelpen voordat ze kritiek worden, zullen er minder urgente storingsmeldingen zijn.

Ook de tijd die nodig is voor het rapporteren en verwerken van gegevens en statistieken wordt flink teruggebracht. De APP 500-serie draagt dus duidelijk bij tot een betrouwbare en kostenbesparende bedrijfsvoering.

FMC gemaalcomputer

Effectiever beheer van pompinstallaties



Efficiënt pompbedrijf op afstand



Nauwkeurige niveaumetingen

De direct op de FMC aangesloten niveausensor(en) me(e)t(en) continu en nauwkeurig de niveaus in de pompput en/of andere delen van de installatie. Deze metingen maken een intelligente automatische pompregeling mogelijk.

Bewakingen

Op basis van de instelling en de aangesloten in- en uitgangen voert de FMC talloze bewakingen uit, zoals: pomp nr# in storing, schakelaar op uit, netfout, water in olie, hoogwater, overstort, draaiuren bereikt etc. Op basis van deze bewaking kan een alarm worden gegenereerd. Ook kunnen directe acties naar andere pompstations worden uitgevoerd (Real Time Control).

Alarmen

Alarmen worden weergegeven op het alarmpaneel van de FMC en worden intern weggeschreven in het alarmlogboek, dat is voorzien van datum en tijd. De uitgebreide alarmering waarschuwt niet alleen

bij storingen maar ook bij dreigende problemen. Eventuele vervolgacties zoals het starten van een andere pomp gaan automatisch.

Alarmmeldingen

Afhankelijk van de ingestelde prioriteit wordt het alarm doorgegeven aan een SemaScript, GSM of een centrale post die zorgt voor de verdere alarmafhandeling. Vanuit de centrale post kunnen de alarmen worden gesorteerd op prioriteit voor verdere afhandeling of rapportage.

Overstortregistratie

Naast het alarmlogboek houdt de FMC een apart logboek bij voor overstorten. De FMC registreert aantal en duur van de overstorten, het actuele overstortdebiet en de totale overstorthoeveelheid.

Energieverbruik

Standaard registreren de FMC's ook het energieverbruik van de pompen, zodat de energiekosten per pomp te bepalen zijn.

Overige metingen

Iedere FMC bevat de mogelijkheid om grootheden zoals neerslag, pompcapaciteiten, debiet, verpompte hoeveelheid, pompstromen etc. te meten en te registreren.

Complete pompcontrole

Een grote verscheidenheid aan pompbesturingsfuncties maakt onderhoud minder vaak nodig. Voorbeelden zijn willekeurige pompstart, het doorspoelen van pompputten om verstopping te voorkomen en ingebouwde back up-systemen bij sensoruitval.

Open structuur

Dankzij de open structuur kunnen FMC's communiceren met andere SCADA-systemen. De gemaalcomputers herkennen de protocollen Aquacom, Modbus en Comli.

Regelsystemen speciaal ontworpen voor pompstations



Effectief en betrouwbaar beheer

FMC units zijn krachtige, industriële PC "plug and play" telemetrie onderstations. Naast een 32-bit processor beschikt de FMC over 4 Mb programmeergeheugen en 8 Mb geheugen voor het bewaren van historische gegevens. Het FMC onderstation bestuurt de complete installatie, produceert alarmmeldingen bij storingen, heeft een lokaal alarmlog en verzamelt historische data voor rapporten en trends. Op de FMC zelf kan men alle instellingen wijzigen en bedrijfs- en alarmgegevens uitlezen.

Innovatieve oplossingen voor al uw behoeften

Als 's werelds grootste producent van onderwaterpompen en leverancier van apparatuur voor vloeistofbehandeling kan ITT Flygt u alles leveren wat u nodig hebt voor pomptoepassingen: van supervisiesystemen tot complete pompstations.

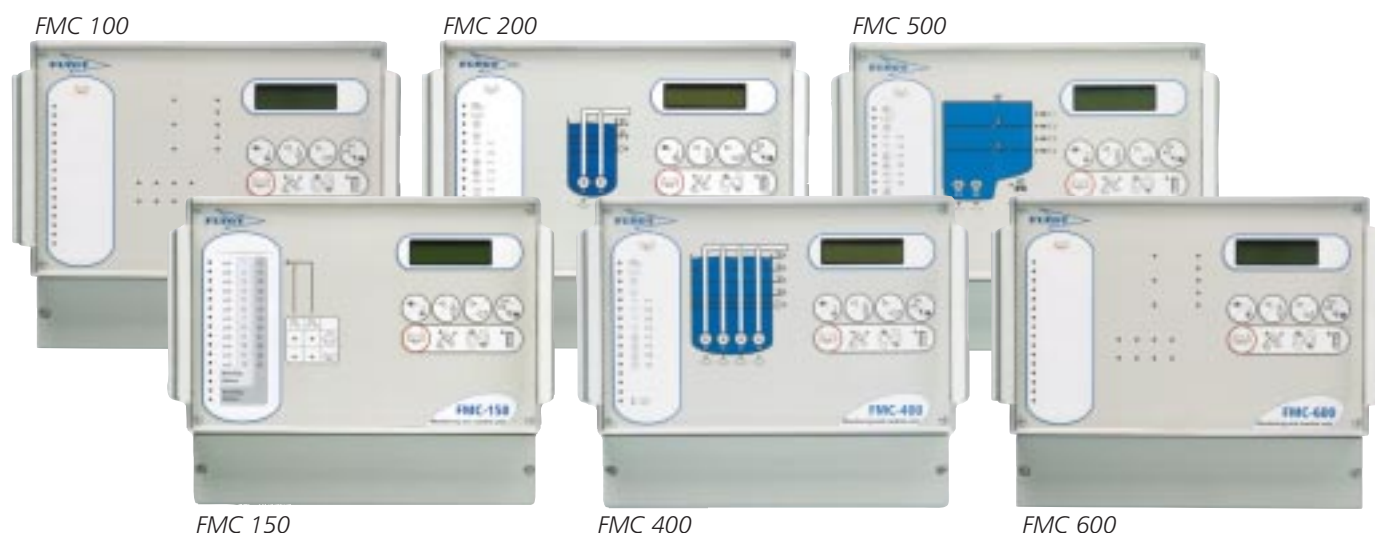
Onderdeel van dit totaalpakket zijn de FMC gemaalcomputers, regelsystemen die speciaal ontworpen zijn voor pomptoepassingen, door een onderneming die een ongeëvenaarde kennis en ervaring bezit op het gebied van stedelijke afvalwatersystemen en waterzuivering.



Verruiming van uw budget

Met de FMC onderstations en een SCADA(hoofdpost)systeem zoals Flygt's AquaView heeft u een compleet overzicht van uw rioleringssysteem. Vanaf een centraal punt bekijkt en bestuurt u elke installatie. Daarnaast kunt u naar eigen wens rapporten, grafieken en alarmoverzichten samenstellen van niveaus, debieten, neerslag etc. Daardoor zijn er minder uren gemoeid met de persoonlijke inspectie op locatie en worden onderhoud en service vereenvoudigd.

Een complete reeks voor al uw pompbehoeften



Alles wat u nodig heeft

Voor elk pompstation is er een FMC, of het nu om een rioolgemaal gaat, een bergbezinkbassin, een RTC schuif of een gemaal in een waterzuivering. Maar u kunt de FMC ook gebruiken voor andere toepassingen: de gemaalcomputers zijn dankzij het gebruik van PC-technologie gemakkelijk aan te passen en uit te breiden.

Standaardisatie maakt het makkelijker

Gebruikersgemak staat voorop bij het ontwerp van de FMC regelsystemen. Door zoveel mogelijk functies te standaardiseren kan een gebruiker van één type FMC zonder problemen alle andere modellen uit de serie bedienen. De symbolen op het bedieningspaneel zijn eenvoudig te herkennen. Het display van de FMC's 200, 400 en 500 toont ook de status van de pompen.

Afhankelijk van de toepassing is het aantal in- en uitgangen uitbreidbaar tot 400 stuks.

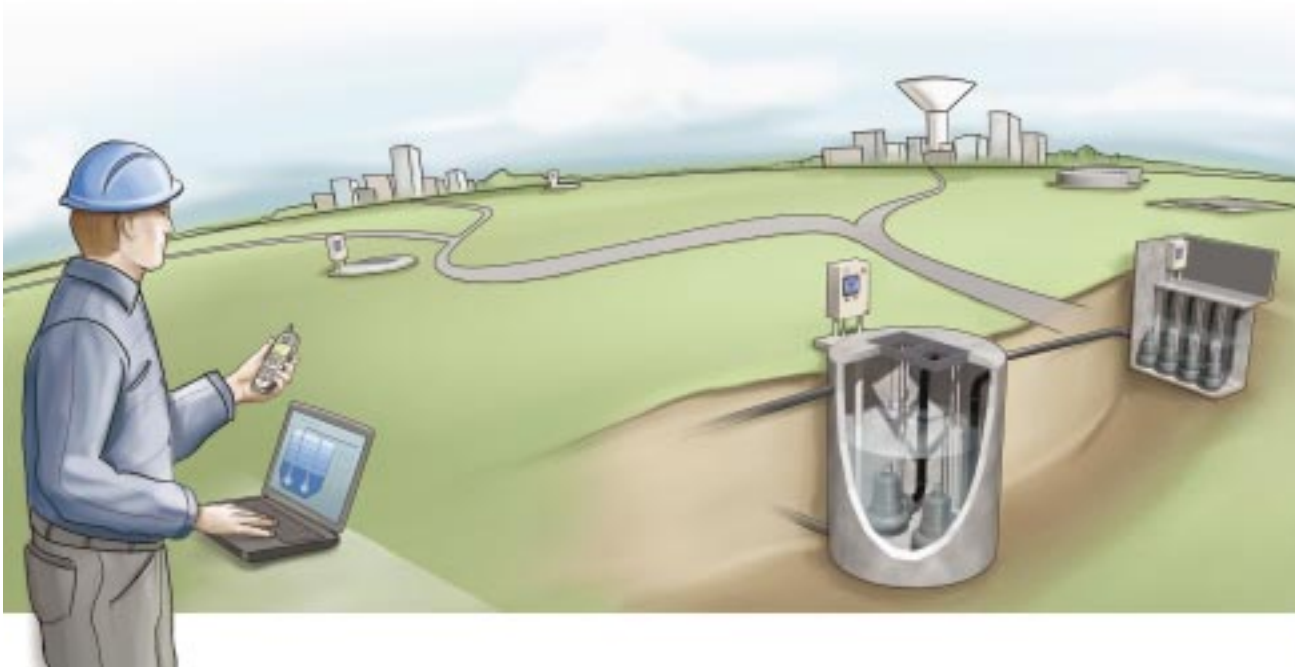
De FMC standaardsoftware staat kosteloos ter beschikking van iedere gebruiker. Hierdoor is op een snelle en goedkope manier uw besturing volledig in te vullen en blijft u in de toekomst beschikken over de meest actuele functionaliteit.

Besturen en koppelen met de FMC

Voor de communicatie met hoofdstations wordt het vrij beschikbare open communicatieprotocol Aquacom toegepast. Vanzelfsprekend kunnen de FMC's 'praten' met alle hoofdstationsoftware die gebruik maakt van internationaal gangbare communicatieprotocollen, zoals Modbus en Comli. Tevens is een OPC-server beschikbaar, zodat de FMC met nagenoeg elk ander telemetrie- of SCADA-systeem kan worden toegepast.

	FMC 100	FMC 150	FMC 200	FMC 400	FMC 500	FMC 600
Toepassingen:						
Pompgemaal met 1-2 pompen			•			
Pompgemaal met 3-4 pompen				•		
Pompgemaal met > 4 pompen						•
Bergbezinkbassins					•	
Alarmen ontvangen/verzenden	•	•				
Riool- en afvalwaterzuiveringsinstallaties						•

Voordelen van de FMC



Uitgebreide pompregelmogelijkheden

FMC-units doen meer dan alleen pompen in- en uitschakelen: in pompputten met meer pompen kan men opgeven welke pomp wanneer dient te lopen en hoe lang. Ook kan men een willekeurige startschijf instellen om vetranden in de put te vermijden. Alle start- en stop niveaus, maar ook andere pompsturingsparameters kunnen eenvoudig worden ingegeven via de 4 bedieningstoetsen. Op het frontpaneel van de FMC kan men ook de bedrijfsstatus duidelijk aflezen.

Kostenbesparend beheer

Minimaliseer het aantal bezoeken aan het station: onnodige onderhouds- en controlebezoeken aan gemalen behoren tot het verleden, want de FMC geeft aan wanneer onderhoud nodig is. Gedetailleerde informatie over het gemaal betekent dat potentiële problemen bijtijds kunnen worden gesignaleerd zonder dat deze uitkunnan groeien tot een calamiteit.

Een compleet overzicht

FMC-onderstations slaan een groot aantal bedrijfsgegevens op. Deze kunnen vervolgens lokaal worden uitgelezen of door een centrale post worden opgehaald. De lokale gegevens bij de pompstations zijn een uitstekend hulpmiddel bij het oplossen van storingen.

Effectieve pompsupervisie

De FMC onderstations bieden uitgebreide en eenvoudig te gebruiken automatiseringsfuncties voor uw pompstations, randvoorzieningen en stuwen. Ze besturen en bewaken uw installaties zelfstandig en optimaal, maar kunnen elkaar ook automatisch beïnvloeden.

Beter voor het milieu

De FMC units melden overstorten, zodat u snel kunt reageren. Bovendien wordt een log bijgehouden van vorige overstorten, zodat u de pompcyclus erop kunt instellen om overstorten in de toekomst te voorkomen.



AquaView geeft u bondige, overzichtelijke rapporten over alarmen, verpompte volumes en trends.

FGC Controller

VOOR DRUKRIOLERINGSMELEN

FGC – de nieuwe generatie schakelautomaten voor drukriolering



Flygt MacTec brengt de nieuwe generatie schakelautomaten voor drukriolering op de markt: de FGC en de FGC-Lon. FGC biedt complete besturing, specifiek voor drukrioleringssystemen met een of twee pompen. Met de FGC heeft u geen omkijken meer naar uw drukrioleringssysteem. De FGC herstelt automatisch de eerste pompstoring, zodat u niet meer voor niets naar een gemaal toe hoeft. Concreet betekent dit zo'n 70 % minder storingsbezoeken. Bij stroomstoringen zorgt de FGC ervoor dat niet alle pompen tegelijk inschakelen op het moment dat de spanning er weer op komt te staan. En dat zijn nog maar een paar van de voordelen. De FGC beschikt ook nog eens over een elektronische thermische beveiliging, draairichtingcontrole, samenloopbeveiliging en een instelbare looptijdbeveiliging. De niveaumeting kunt u laten doen door een niveauwipper(s), de bekende borrelbuis, een niveausensor, of door het open bel-systeem, dat in de praktijk al vele jaren zijn waarde heeft bewezen.

FGC-LON: BESTURING OP AFSTAND.

De FGC is modulair uit te breiden met een communicatiemodule en via de bestaande voedingskabels en/of signaalkabels te integreren in uw telemetrie-systeem. De FGC-Lon is de opvolger van de MacLon. Met de FGC-Lon beschikt u naast alle mogelijkheden van FGC ook over de voordelen van het Flygt MacTec besturingssysteem voor drukriolering. Denk u bijvoorbeeld aan het uitlezen van allerhande bedrijfsgegevens, het resetten van storingen op afstand, en het besturen van de pompen op de meest efficiënte – en dus kostenbesparende – manier. U kunt rekenen op 70% minder storingsbezoeken. De FGC-Lon kan stand-

alone functioneren, maar kan ook met een FMC-unit en een Centrale Post communiceren. In dat geval beheert u het gehele drukrioleringssysteem op afstand. De storingen komen automatisch binnen op een alarmprinter, en u genereert rapporten en grafieken over het lozingsgedrag van de gebruikers en de conditie van de pompen. Uiteraard kunt u de bestaande MacLons en de nieuwe FGC-Lon gecombineerd gebruiken. U kunt dus probleemloos van de nieuwste ontwikkelingen van Flygt gebruikmaken.

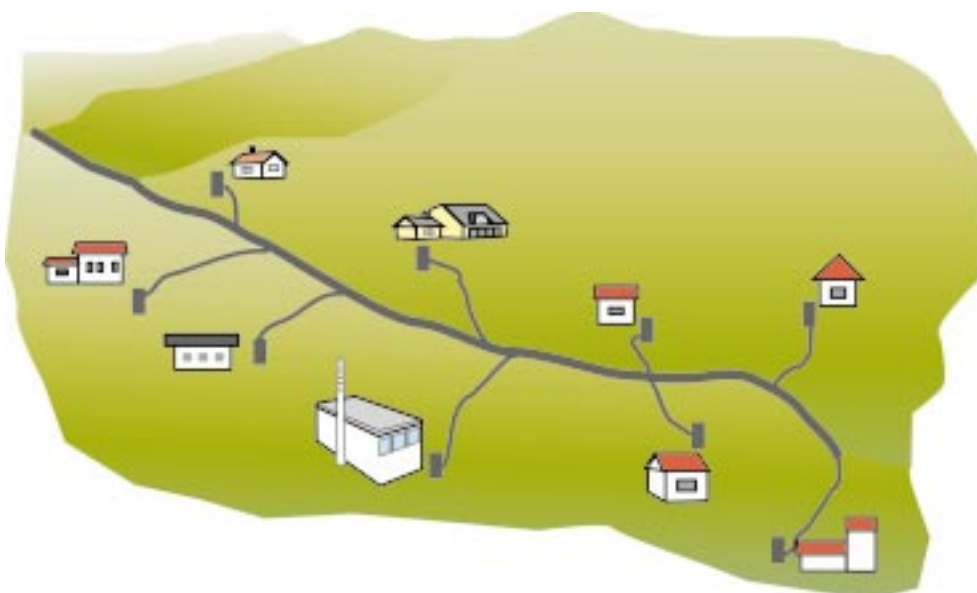
FGC: EEN ESSENTIËLE SCHAKEL VOOR PROBLEEMLOZE DRUKRIOLERING

De FGC is geschikt voor directe inschakeling van een of twee drukrioleringssystemen tot maximaal 3 kW en is leverbaar in een uitvoering met een handig bedieningsdisplay, of in een uitvoering zonder display. Deze bedient u met een hand-held bedieningspaneel. Het bedienings-

display geeft de gebruiker ter plaatse alle informatie over de status van uw pomp, zoals looptijd, opgenomen stroom, niveau en de laatste tien storingen, maar ook instellingen zoals start-stopniveau 's kunnen eenvoudig ter plaatse gewijzigd worden.

Met de FGC zet Flygt een essentiële schakel voor probleemloze drukriolering op de markt: besturing en controle in een handomdraai, en met de FGC-Lon zelfs op afstand. Daarmee weet u zich verzekerd van een jarenlang optimaal en tegen een zo hoog mogelijk rendement functionerend rioolstelsel.

Door de FGC-Lon worden de rode lamp en diverse andere mechanische onderdelen overbodig. Het kastje is van een compact en handzaam ontwerp dat gebruikers van het MacTec-systeem zeer vertrouwd zal aandoen. Het betreft hier dan ook een echt Flygt MacTec-product, dat door Flygt is ontwikkeld en overal waar drukriolering wordt toegepast, wordt aanbevolen.



Besturing voor drukriolerings- gemalen met een of twee pompen

DE GEBRUIKSVRIENDELIJKE INTERFACE

DISPLAY WAAR GEGEVENS EN
INSTELLINGEN WORDEN GETOOND

DRUKKNOPPEN VOOR HET INVOEREN VAN DIVERSE
FUNCTIES EN UITLEZEN VAN BEDRIJFSGEGEVENS

HOOG-NIVEAU INDICATIE

INDICATIE POMPSTATUS

INDICATIE POMPSTORING

DRUKKNOP VOOR RESET STORING

DRUKKNOP VOOR HET TESTEN
VAN DE POMP



Specificatie van FGC Controller serie

DIGITALE INGANGEN

Start-, stop & hoog-niveau schakelaars, clixon contact, externe hand-0-
Auto schakelaar (-0- automatisch),
extern alarm

RELAIS UITGANGEN

Gemeenschappelijk alarm, externe
alarmindicator

ANALOGIE INGANG

Analoog niveau 4–20 mA

PROCESSOR

8-bit processor

BATTERIJ BACKUP

8,4 V

VOEDINGSSPANNING

230 V wisselstroom

STROOMVERBRUIK

< 20 mA

SMELTVEILIGHEID

6,3 A externe apparatuur (230 V)
100 mA intern

NOMINALE SPANNING

Max. 440 V

NOMINAAL VERMOGEN

Max. 4 kW bij 380/440 V

MAGNEETSCHAKELAAR

ABB B6-30-10

RELAISUITGANGEN

230 VAC/8 A

BEDRIJFSTEMPERATUUR

–20° tot +50°C

OPSLAGTEMPERATUUR

–10° tot +70°C

VOCHTIGHEID (ZONDER CONDENSATIE)

90 % RH

BESCHERMINGSGRAAD

IP 54

EMC EMISSIENORM

EN 50081-1

EMC IMMUNITEITSNORM

EN 50082-2

LVD ELEKTRISCHE VEILIGHEID

EN 61010-1

BEELDSCHERM

LCD 2x16 tekens

DRUKKNOPPEN

6 PC's, 7 PC's*

ALARMINDICATIES

2 LED's, 3 LED's*

BEDRIJFSTATUS INDICATIES

2 LED's, 3 LED's*

AFMETING (lxbxh)

250x160x92 mm

GEWICHT

1,2 kg, 1,4 kg*

MONTAGE

Wand

KABELINGANGEN

7 wartelopeningen

TYPE NIVEAUMETING

Pneumatische sensor geïntegreerd of
4–20 mA sensoringang
NF5 of ENM-10 niveauwippers

TYPE HIERMEE TE GEBRUIKEN POMP

max 3 kW

* tweepompsversie

MODEL	1 POMP	2 POMPEN	DISPLAY	NIVEAU-WIPPER	PNEUMATISCHE SENSOR		ANALOGE SENSOR
					0-1m	0-2,5m	
FGC-1-010	●		●	●			●
FGC-2-010		●	●	●			●
FGC-1-100	●			●	●		
FGC-1-110	●		●	●	●		
FGC-1-210	●		●	●		●	
FGC-2-110		●	●	●	●		
FGC-2-210		●	●	●		●	

ALLE UNITS KUNNEN WORDEN GECOMBINEERD MET EEN LON-COMMUNICATIEMODULE.
 OPTIONELE APPARATUUR: VASTE URENTELLER, HAND-HELD DISPLAY, TWEDE HOOG-NIVEAU SCHAKELAAR.



De fabrikant behoudt zich het recht voor om werking, specificatie en/of ontwerp zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

893623