

# HET BEDIENEN VAN UW DOMPELPOMPEN VOOR BOORGATEN IS NOG NOOIT ZO BETROUWBAAR EN FLEXIBEL GEWEEST

BEVEILIGING &  
BEWAKING VOOR  
**GRONDWATERINNAME,  
-VERLAGING EN  
-IRRIGATIE, ALSMEDE**



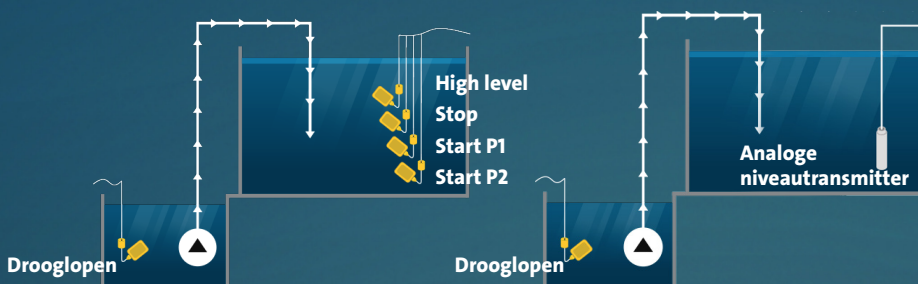
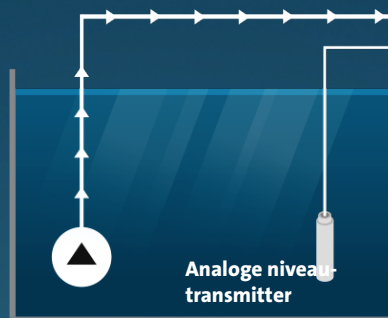
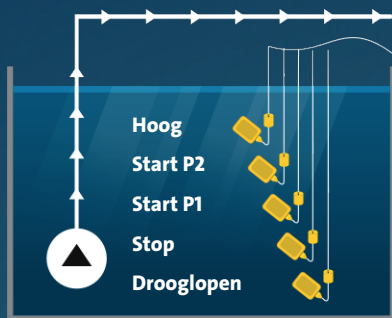
# ZIE HOE U PROFITEERT VAN EEN REGELAAR IN UW DOMPELPOMP- INSTALLATIE



Ontworpen voor toepassingen met één of twee pompen is de Grundfos LC 232 en LC 242 regelaar ideaal voor waterinnametoepassingen in particuliere installaties of kleinere waterleidingbedrijven, evenals voor waterverlaging op bouwterreinen. De regelaar is ook ideaal voor het legen of vullen van tanks met een vlotterschakelaar of analoge niveaustuurtransmitter.

De regelaar is uitgerust met vooraf gedefinieerde instellingen voor deze toepassingen, om eenvoudig op te starten.

De LC 232 en LC 242 regelaar kan tot vijf regelniveaus ondersteunen voor besturing met analoge niveaustuurtransmitters of vlotterschakelaars bij bijvoorbeeld tanktoepassingen of om



# EENVOUDIG TE INSTALLEREN, IN BEDRIJF TE STELLEN EN TE CONFIGUREREN VOOR SLIMME BESTURING VAN UW DOMPELPOMP VOOR BOORGATEN

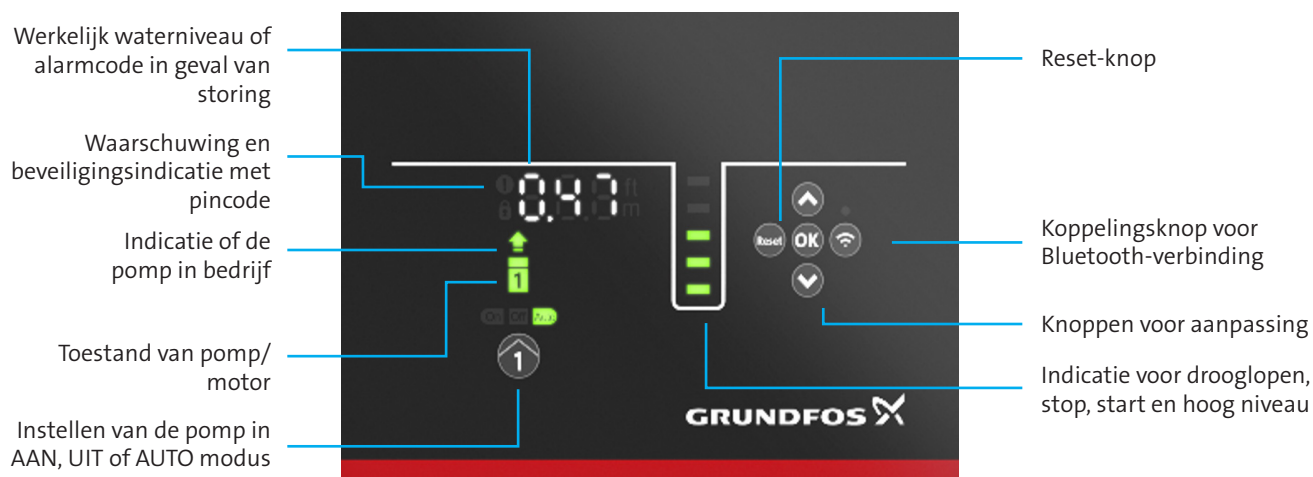
**De Grundfos LC 232 en LC 242 regelaar biedt een uitgebreide reeks functies voor complete bewaking en besturing van het pompsysteem, en beschermt zowel pomp als motor voor een lange en betrouwbare werking**

## **Uniek bedieningspaneel met een snel en gemakkelijk te begrijpen overzicht**

De regelaar heeft een intuïtieve gebruikersinterface die gebruikt kan worden voor dagelijkse statusbewaking, zoals niveau, pompstatus, alarmen en handmatige besturing van de pompen.

De gebruikersinterface biedt een snelle configuratie via een wizard voor de inbedrijfstelling.

Voor meer geavanceerde configuratie en aanpassingen geeft de Grundfos GO mobiele app volledige controle over de vele functies.



## **De regelaar beschikt onder andere over de volgende functies:**

- Handmatige en automatische besturing van de pomp
- Bluetooth-koppeling met Grundfos GO Remote
- Bedrijfsindicatie, zoals ingeschakelde stroom en draaiende pomp
- Alarm- en waarschuwingsindicatie, zoals ontbrekende stroomfase en hoog waterniveau
- Beveiliging tegen motor- en fasestoring
- Instellen van uitschakelvertragingen die overeenkomen met de actuele bedrijfsomstandigheden

## **Eenvoudige integratie in SCADA**

De regelaar integreert naadloos in de Grundfos-serie communicatiemodules, waardoor deze eenvoudig in te passen is in elk toezichtstelsel zoals SCADA.

De regelaar maakt gebruik van open protocollen voor aansluiting op elk SCADA-systeem. Hiermee kunt u op afstand toegang krijgen tot uw pompinstallatie. U kunt de pompen besturen, instellingen wijzigen en toegang krijgen tot informatie zoals alarmen en bedrijfsgegevens.



# WERK SLIMMER

## GRUNDFOS GO IN HET ALGEMEEN

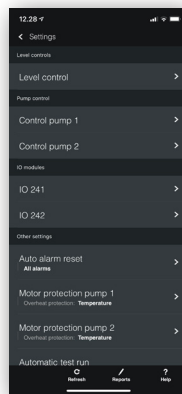
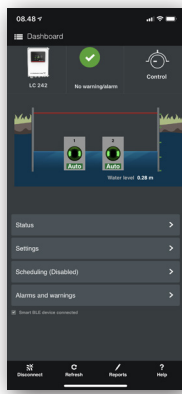
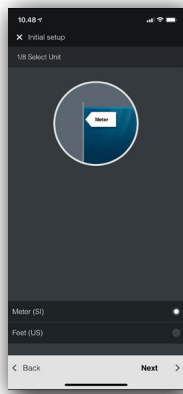
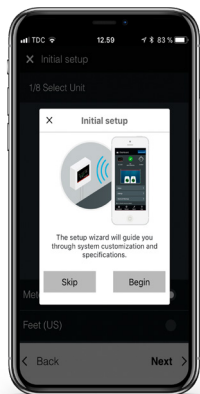
Grundfos GO is ons uitgebreide platform voor mobiele pompbesturing. De regelaars worden rechtstreeks door Grundfos GO ondersteund via Bluetooth Smart-technologie, wat zorgt voor eenvoudige en naadloze integratie tussen de regelaar en de app.

Alle gedetailleerde pompinstellingen kunnen eenvoudig via Grundfos GO worden geconfigureerd, bewaakt en in bedrijf gesteld. Op voorhand maakt dit het mogelijk om vanuit de serviceauto verbinding te maken met uw pompsysteem. U wordt stap voor stap begeleid door de opstartwizard, zodat uw nieuwe pompsysteem onmiddellijk in bedrijf is. De eerste keer dat de regelaar wordt ingeschakeld, leidt de opstartwizard u door de basisinstellingen.

Het eenvoudige en intuïtieve dashboard toont de status van uw installatie. Hier kunt u het systeem en de pompen in één oogopslag controleren, met snelkoppelingen naar alarmen en waarschuwingen, handmatige pompbesturing en gedetailleerde status van uw pompen.

U kunt ook een compleet rapport genereren met instellingen en status van de installatie hier-en-nu.

Optionele functies zoals inschakelvertraging kunnen worden aangepast. Bovendien kan de Grundfos GO app ook worden gebruikt om de complete set instellingen van de regelaar op te slaan (back-up) of om de instellingen steeds opnieuw te kopiëren voor toekomstige installaties, om de workload te minimaliseren.



## GRUNDFOS GO EN LC REGELAAR

### Automatische testrun

De regelaar heeft een automatische testrunfunctie om te voorkomen dat de pompen smoren of blokkeren als gevolg van kalksteen- of andere afzettingen. Automatische testrun wordt gebruikt in putten die gedurende een lange periode niet draaien, bijv. bij irrigatie. De automatische testrunfunctie zorgt dat de pompen inschakelen volgens een bepaald interval en gedurende een paar seconden draaien.

### Maximum aantal herstarts

De regelaar heeft een functie 'maximum aantal herstarts' om te voorkomen dat pompen cyclisch herstarten in geval van blokkering of andere schade. Dit beschermt de pompen en bespaart energie. Deze functie is zeer nuttig in toepassingen zoals irrigatie en grondwaterverlaging waar de belasting ongelijk verdeeld is over het jaar.

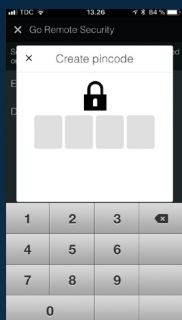
### Onderhoudsindicatie van het aantal gebruikte uren

De regelaar heeft een ingebouwde onderhoudsindicatiefunctie die helpt bij het bijhouden wanneer onderhoud nodig is. U hoeft alleen maar het gewenste tijdsinterval in te voeren, en de regelaar genereert een waarschuwing wanneer de pomp de opgegeven tijdsduur heeft gedraaid.

### Configureerbare ingangen en uitgangen (CIO)

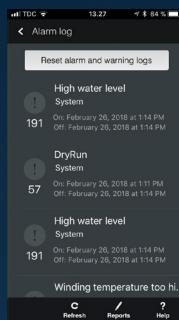
De regelaar heeft een aantal vrije in- en uitgangen voor extra sensoren, bijvoorbeeld uitlaatdruk. De Grundfos CIO-poorten (Configureerbare Ingangen/Uitgangen) kunnen zo worden geconfigureerd dat vrijwel elk type signaal op dezelfde fysieke klemmen past. CIO-poorten kunnen worden gebruikt als digitale in/uitgang, analoge ingang en Pt100/1000 temperatuur-ingangen voor flexibel gebruik in de actuele toepassing. De twee relaisuitgangen kunnen worden geconfigureerd met Grundfos GO om een verscheidenheid

# FUNCTIES DIE UW INSTALLATIE **VEILIGHEID EN BETROUWBAARHEID BIEDEN**



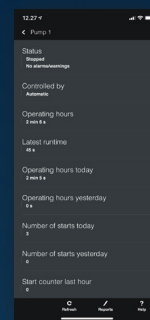
## Beveiligd met pincode

Veiligheid staat bij ons bovenaan. Om uw installatie te beveiligen hebben we verschillende maatregelen genomen om de regelaar te vergrendelen/beveiligen tegen ongeoorloofd gebruik. Het display kan op twee niveaus worden vergrendeld, en zelfs de toegang tot het instellingenmenu in Grundfos GO kan worden beveiligd met een pincode.



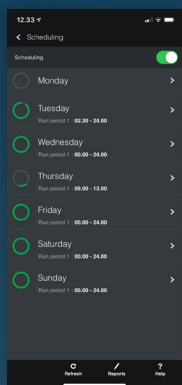
## Alarm- en waarschuwingslogboek

De regelaar houdt een gedetailleerd alarm- en waarschuwingslogboek bij met de laatste 20 meldingen. Het alarm-logboek kan op afstand worden geopend via SCADA. U kunt ook Grundfos GO gebruiken om de logboeken in uw eigen taal in te zien voor eenvoudige probleemoplossing en corrigerende maatregelen aan het pompsysteem.



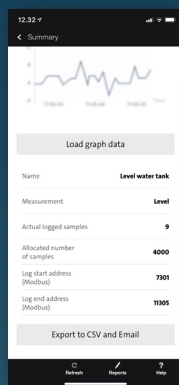
## Logboek met historie van functionele gegevens

De regelaar verschaft historische gegevens, om te helpen bij en te zorgen voor een effectieve besturing. Pompsysteem: Totale inschakelduur, draaitijd en energieverbruik. Elke pomp: Bedrijfsuren, laatste draaitijd, bedrijfsuren vandaag en gisteren, aantal starts vandaag en gisteren,



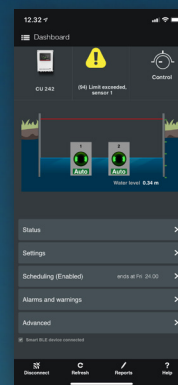
## Programmeren

Maakt het eenvoudig om te bepalen op welk moment van de dag de regelaar mag werken. Dit kan bijvoorbeeld gunstig zijn bij een irrigatietoepassing wanneer de pomp moet draaien tijdens de uren van de dag waarop dit het meest efficiënt is - bij de laagste verdamping.



## Door gebruiker configureerbaar logboek

De regelaar biedt de mogelijkheid om een aantal op maat gemaakte logreeksen te creëren. Zo kunt u loggen over de pompcapaciteit, ingangssignalen van de installatie zoals waterniveau in de tank, pulsdebietmeter of zelfs een digitale ingang zoals start/stop.



## Pomp- en systeembeveiliging

De regelaar waarschuwt u met een alarm in geval van stroomoverbelasting, oververhitting van de pomp, drooglopen, hoog waterniveau, onjuiste fasevolgorde of ontbrekende fase, sensorinconsistentie of -storing, inbraakdetectie, kabeldiefstal, water op de vloer, te veel herstarts en vocht in de pomp.

# CONFIGURATIE- OVERZICHT

Grundfos LC regelaars zijn verkrijgbaar in de volgende configuraties.

LC 232

LC 242



Een compacte oplossing compleet met gecertificeerde motorbeveiliging



Een kastoplossing die modulariteit en maatwerk biedt

Een- en tweepompsbedrijf	•	•
3 fasen 230/400 VAC (50/60 Hz)	•	•
1 fase 230 VAC (50/60 Hz)	•	•
Start- en bedrijfscondensatoren voor eenfasestystemen		•
Direct-online inschakelmethode tot en met 12 A	•	•
Direct-online inschakelmethode tot en met 26 A		•
Ster-driehoek inschakelmethode tot en met 65 A		•
Soft-starter inschakelmethode tot en met 72 A		•
Motorbeveiliging	Ingebouwd	Elektronisch overbelastingsrelais
Oververhittingbeveiliging via PTC	•	•
Kunststoffen behuizing	•	•
Metalen behuizing		•
IP 54/NEMA 3R	•	•
Ingebouwde zoemer	•	•
Grundfos GO ondersteuning via Bluetooth Smart	•	•
Ondersteunt Grundfos Communicatie Interface Module (CIM)*	•	•
Update voor nieuwe functies via USB	•	•
Aanpassing met extra opties		Als optie
Stroommeting	Ingebouwd	Als optie
Toepassing IO 2xDI, 2xDIO, 2xCIO, 2xNO/NC (Opmerking 1)	•	
Toepassing IO 242 met 4xDI, 1xADI, 2xNO/NC (Opmerking 1)		•
Extra IO 241 met 2xDI, 2xDIO, 4xCIO, 2xNO/NC (Opmerking 1)		Als optie
Programmeren		•
Door gebruiker configureerbaar logboek		•
Limit exceeded		•

(Opmerking 1)

DI: Digitale ingang, bijv. bediening via debietschakelaar, droogloopsignaal, pulsdebietmeter, handmatige start en stop van pomp etc.

ADI: Analoge of digitale ingang kan worden gebruikt voor analoge sensor [0-10 V, 4-20 mA, 0-20 mA, 0-5 V of 0,5 - 3,5 V] of een digitale ingang.

CIO: Configureerbare ingang of uitgang kan zowel als ingangs- of uitgangssignaal worden gebruikt, bijv. ingang van Pt100/Pt1000, analoge sensor, digitaal signaal.

NO/NC: Relais - Normaal open, normaal gesloten

DIO: Kan worden gebruikt voor digitaal uitgangssignaal naar andere apparatuur, bijv. droogloopalarm.

Ondersteunde modules:

# TOEBEHOREN VOOR LC REGELAAR



## Flotterschakelaars en analoge niveautransmitters

Voeg flotterschakelaars of analoge druksensoren toe, of een combinatie van beide, afgestemd op uw behoeften voor alarmen en waarschuwingen en dagelijkse besturing van uw niveauregelingstoepassing.



## Analoge niveautransmitter

Grundfos biedt een breed scala aan analoge niveautransmitters voor betrouwbare en nauwkeurige bewaking en besturing in uw put of watertank.



## Connectiviteit

Het veldbusconcept van Grundfos is de ideale oplossing voor besturing van pompsystemen met Grundfos LC niveauregelaars, die hierdoor eenvoudig te installeren, in bedrijf te stellen en te gebruiken zijn. De Communicatie Interface Module (CIM) maakt bedrade en draadloze connectiviteit mogelijk via een reeks communicatieprotocollen volgens industriestandaarden, en volledige integratie met SCADA-systemen en andere cloud-diensten.



## Opties

De LC 242 regelaars kunnen worden besteld met de volgende opties ingebouwd in de fabriek:

- Storingslampje
- AAN/UIT/AUTO-schakelaar
- Elektroderelais
- Battery backup
- Hoofdschakelaar
- Stroomonderbreker
- Aardlek-schakelaar (RCD)



## Temperatuurbeveiliging van de motor

Grundfos dompelmotoren kunnen worden uitgerust met een Pt100 of Pt1000 temperatuursensor voor bewaking van de motortoestand.

# GRUNDFOS iSOLUTIONS

Grundfos iSOLUTIONS is een holistische systeembenadering waarbij intelligente technologie zich met precisie aanpast om optimale prestaties, totale energiezuinigheid en ultieme betrouwbaarheid te leveren.

Grundfos iSOLUTIONS biedt moderne besturings- en bewakingsoplossingen voor de volledige optimalisatie van pompsystemen, en biedt slimme oplossingen voor bestaande en nieuwe systemen om de systeemcapaciteit te maximaliseren terwijl de noodzaak tot onderhoud tot een minimum wordt beperkt.

Grundfos is marktleider in de levering van pompen en apparatuur met hoog rendement om te voldoen aan de eisen van waterleidingstelsels en om de systeembesturing en betrouwbaarheid te verbeteren in de lastige werkomgeving van watertoepassingen.