

EZIDIG

KABEL- EN LEIDINGDETECTOR

IPCO

PIPELINE EQUIPMENT



Introductie

De EZiDIG is de eerste kabel- en leidingdetector ter wereld die aan de arm van een hydraulische graafmachine is bevestigd. Het is een nieuwe, innovatieve* manier om graafschade te voorkomen. Door de toename van het aantal graafmachines, die ontwikkeld zijn om te werken in gebieden waar ondergrondse kabels en leidingen liggen, is er een grotere behoefte ontstaan om veiligheidsrisico's te verminderen en persoonlijke en financiële schade te vermijden.

Werking

De EZiDIG sensor vangt elektromagnetische signalen op van ondergrondse geleiders (360°), wanneer de graafarm over het graafgebied beweegt. Deze signalen worden via de unit rechtstreeks doorgezonden naar een beeldscherm in de cabine, die de machinist iedere seconde waarschuwt voor de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen.



* De EZiDIG is genomineerd voor de Aquatech Innovation Award 2008

Voordelen

- directe waarschuwingen tijdens het graven
- verhoogde persoonlijke veiligheid
- bescherming van ondergrondse netwerken
- bescherming apparatuur
- verhoogde productiviteit



Wet informatie uitwisseling ondergrondse netwerken (WIUON)

Jaarlijks raken grondroerders in Nederland naar schatting 40.000 kabels of leidingen bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden. De directe schade (±40 miljoen Euro!) is meestal voor rekening van de grondroerder zelf. Om de graafschade terug te dringen zijn alle grondroerders in Nederland vanaf 1 oktober 2008 wettelijk verplicht om zorgvuldig te graven (volgens het inzicht van een 'ervaren grondwerker'). Voor hoofdaannemers zijn de belangrijkste gevolgen:

- graafwerken moeten vooraf aangemeld worden bij het Kadaster
- tekeningen van netbeheerders moeten tijdens het graven fysiek op het werk aanwezig zijn
- voorafgaand aan het graven, moet de exacte ligging van ondergrondse kabels en leidingen gecontroleerd worden met behulp van detectie apparatuur, zoals de EZiDIG of EZiCAT.

De navolging van de wet wordt gecontroleerd door het Agentschap Telecom: een landelijk opererende inspectiedienst.

In België is het opvragen van informatie nog niet verplicht, maar men wil wel in de nabije toekomst het voorbeeld van Nederland overnemen.

Verhoogde productiviteit

Het is aanbevolen om het graafgebied voor en tijdens de graafwerkzaamheden met handmatige EZiCAT kabel- en leidingzoekers regelmatig te controleren op ondergrondse kabels en leidingen. Dit kan operationeel echter moeilijk haalbaar zijn als de productiviteit behouden moet blijven. De EZiDIG lost dit probleem op. De EZiDIG vangt namelijk signalen op van ondergrondse geleiders, terwijl de graafarm over het graafgebied beweegt. Het werk wordt dus niet meer opgehouden door tussentijdse controles met handbediende kabel- en leidingzoekers.

Verhoogde veiligheid

Daarnaast zijn machinisten van graafmachines voor hun persoonlijke veiligheid niet meer alleen afhankelijk van onderzoeken met handbediende kabelzoekers. De veiligheid en productiviteit zijn dan ook beiden gemaximaliseerd. Vandaar dat de EZiDIG zich heeft ontwikkeld tot een cruciaal veiligheidsgereedschap voor iedere graafmachine.

Bescherming apparatuur

Onderhoud en reparatie van apparatuur is een toenemende kostenpost voor materieelbeheerders. Vaak worden hydraulische slangen en kabels beschadigd als een graafmachine een stroomkabel raakt. De EZiDIG is een uitstekende investering om de veiligheid op het werk te verhogen en reparatiekosten te verminderen, zonder een deel van de productiviteit in te leveren.

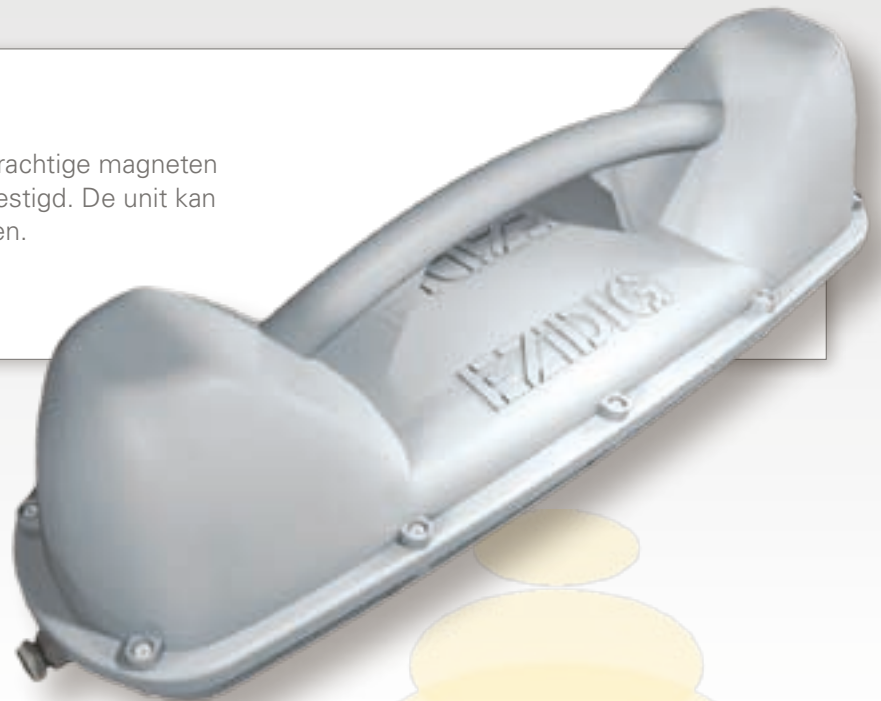


EZiDIG System

De EZiDIG werkt compleet zelfstandig, maar kan ook geïntegreerd worden in een machine controle systeem, via een geïnstalleerd MikroDigger XC2 graafindicatiesysteem van Mikrofyn. Tevens kan de EzIDIG zodanig aangepast worden, zodat het door producenten van graafmachines of wederverkopers in diverse systemen geïnstalleerd kan worden. Het systeem bevat de volgende onderdelen:

EZiDIG sensor unit

De sensor wordt door middel van twee krachtige magneten op de graafarm van de graafmachine bevestigd. De unit kan snel en eenvoudig ge(de)monteerd worden.

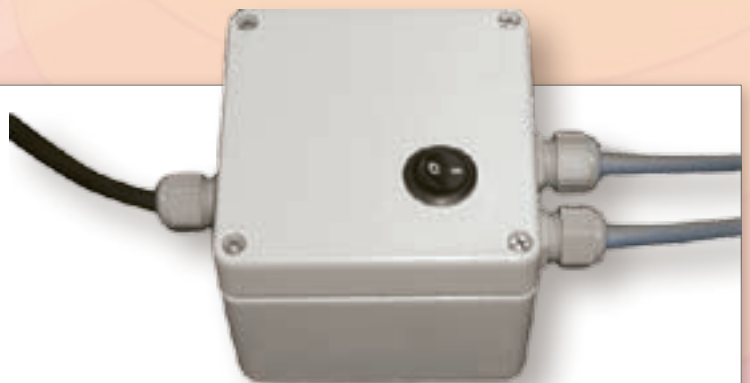


Cabine beeldscherm

Eenvoudig af te lezen beeldscherm voor in de cabine. Het beeldscherm waarschuwt de machinist visueel, maar geeft ook een geluidssignaal in de nabijheid van ondergrondse kabels en leidingen.

Stroomvoorziening


Stroomkast en verbindingkabels voor 12 of 24 Volt.



Installatie

De EZiDIG wordt geleverd met een duidelijke gebruiksaanwijzing en is eenvoudig te (de)monteren. Desondanks is het mogelijk dat er de eerste keer een specialist op het werk aanwezig is om al uw vragen te beantwoorden, zodat u het maximale voordeel haalt uit uw nieuwe apparatuur.

Technische specificaties EziDIG

Sensor afmetingen	570x170x180mm
Sensor gewicht	5.7kg
Montage	Dubbele magneet 160kg
Machine type	Aanbevolen ±10 ton maximaal e.a. afhankelijk van de graafbak
Ligging leidingen	360 graden (alle richtingen). Maximaal bereik 2 m vanaf sensor.
Gebruiksfrequenties	Stroomsignalen 50Hz-1,5kHz, Radiosignalen 15kHz-30kHz Actieve generatorsignalen 33kHz
Gebruiksstanden	Enkele gebruiksstand met gelijktijdige detectie van stroom, radio en actieve traceersignalen
Omgevingstemperatuur (bedrijf)	-20°C tot +50°C
Omgevingstemperatuur (transport/opslag)	-40°C tot +70°C
Mechanische tests	(schokken, trillingen, stoten) volgens EN60068-2
Bescherming sensor	Overeenkomstig aan IP69
Reinigen met waterstraal	Ja (>200mm)
Bescherming beeldscherm/ stroomvoorziening	Overeenkomstig aan IP54
Voedingsspanning	12 of 24V DC machine voeding
Wisselstroom	1A maximaal
Overeenkomstig	FCC deel 15, klasse B
	R&TTE richtlijn 99/5/EC EMC richtlijn 89/336/EEC Lage spanning richtlijn 73/23/EEC RoHS 2002/95/EG WEEE 2002/96/EG
De EZiDIG detecteert alleen elektromagnetische signalen uitgezonden door metalen geleiders. De afwezigheid van een positieve indicatie garandeert niet dat er geen kabels of leidingen aanwezig zijn. Kunststof en ongewapende betonnen leidingen dragen geen elektromagnetische signalen.	

Voor meer informatie over de EziCAT handbediende kabel- en leidingzoekers verwijzen wij u graag naar de desbetreffende brochure.