

# DigiTRAK F5

## Lähettimet

### Paikannusta – ja paljon muuta

Lähettimien luotettava toiminta on keskeisessä osassa suuntaporauksessa. Vioittuneet lähetimet heikentävät tuottavuutta ja hukkaavat aikaa. DCI on hiljattain kehittänyt DigiTrak® F5® -lähetintä parantamalla sen iskukuormituksen kestävyyttä. Parannuksiin kuuluu DCI:n uusi, patenttia odottava, kaksoisrakenteinen kiihtyvyyssmittari, jolla lähettimen kestävyys paranee entisestään.

DCI tunnetaan paikannusjärjestelmistä, jotka tukevat useita lähettimen taajuuksia häiriöiden välttämiseksi. Hiljattain julkaistu XRange®-tila tarjoaa pidemmän sivuttaiskallistuksen ja kaltevuuskulman kantaman runsaasti häiriönlähteitä sisältävillä työmailla. Tämän ja muiden ominaisuuksien vuoksi DCI:n maanalaiset tuotteet ovat markkinoiden monipuolisimpia ratkaisuja aktiivisen ja passiivisen häiriön lähteiden torjuntaan.

### Alan johtavaa innovaatiota

DCI on tuonut innovatiivisia tuotteita markkinoille jo 25 vuoden ajan. Yhtiö suunnitteli ensimmäisen lähettimen, joka toimitti sivuttaiskallistuksen ja kaltevuuskulman tiedot vastaanottimeen. Muita innovaatioita ovat alan ensimmäinen kaksitaajuuslähetin, nestepaineen valvonta ja vetojännityksen valvonta putken (tuotteen) vedon aikana.

Kairauksen onnistuminen edellyttää oikeita työkaluja. DCI tarjoaa lisäarvoa työmaalle tarjoamalla laajan valikoiman maanalaisia lähettimiä. DCI auttaa myös määrittämään tärkeitä alan standardeja, joilla mitataan F5®-järjestelmän ja lähettimien suorituskykyä.

### Erikoislähettimet

**XRange®-tila (x)** – XR pidentää sivuttaiskallistus-/kaltevuuskulmatietojen kantamaa merkittävästi: joissain tapauksissa yli kaksi kertaa pidemmälle<sup>1</sup>

**Nestepainelähetin (p)** – Mittaa annulaarista nestepainetta poran kärjen ulkopuolella

**TensiTrak®-järjestelmä** – Valvoo annulaarista nestepainetta ja tuotteen vetojännitystä vedon aikana

**SST®-ohjaustyökalu** – Tuottaa täsmälliset ohjaustiedot ilman kallista johtoristikkoa

### Lähettimen tekniset tiedot

Kaltevuuskulman erottelu, tavallinen/XR .....±0,1/0,2 % tasassa  
Sivuttaiskallistuksen tiedot, tavallinen/XR...24-/12-asennon kello  
Enimmäislämpötila ..... 104° C

#### 15 tuuman lähetin

Syvyyalue ..... 19,8 m  
Sivuttaiskallistus-/kaltevuuskulmatietojen kantama ..... 19,8 m  
XRange / XR Maxin tietojen kantama ..... 32.0/36,6 m

#### 19 tuuman lähetin

Syvyyalue ..... 30,5 m  
Tavallinen sivuttaiskallistus-/kaltevuuskulmatietojen kantama ..... 30,5 m  
XRange / XR Maxin tietojen kantama ..... 51.8/61,0 m

#### Nestepaineominaisuus<sup>2</sup>

Painealue ..... 0–1 725 kPa  
Paineen erottelu, 0–517 kPa ..... 7 kPa  
517 – 1 725 kPa ..... 34 kPa

<sup>1</sup> XRange edellyttää vähintään F5-vastaanottimen ohjelmistoversion 3.04.  
XRange-ominaisuudet määrytyvät työmaaympäristön mukaan, ja ne vaikuttavat muihin suorituskykyparametreihin.

<sup>2</sup> Nestepainetietoja ei lähetetä, kun lähetin on XRange-tilassa.

### 19 tuuman pidennetyn matkan (L) nestepainetta mittaava (p) XRange (x) -lähetin



# DigiTrak F5 -lähettimet

	F5X 18	F5X 8	F5D 12/1.3	F5Dp 12/1.3	F5D 19/12	F5Dpx 19/12	F5DLpx 19/12
Taajuus	18,5 kHz	8,4 kHz	12 ja 1,3 kHz	12 ja 1,3 kHz	19,2 tai 12,0 kHz	19,2 tai 12,0 kHz	19,2 tai 12,0 kHz
Syvyyalue / tietojen kantama (tavallinen)	19,8 m	19,8 m	19,8 m	19,8 m	19,8 m	19,8 m	30,5 m
Tietojen kantama (XR / XR Max)	–	–	–	–	–	32,0/36,6 m	51,8/61,0 m
Painealue	–	–	–	0 – 1 725 kPa	–	0 – 1 725 kPa	0 – 1 725 kPa
Pituus	38,1 cm	38,1 cm	38,1 cm	38,1 cm	38,1 cm	38,1 cm	48,3 cm
Halkaisija	3,2 cm	3,2 cm	3,2 cm	3,2 cm	3,2 cm	3,2 cm	3,2 cm

**XRRange®** (XR®) -tila tarjoaa pidennetyn sivuttaiskallistuksen/kaltevuuskulman kantaman vaikeille työmailla. F5D/F5Dp12/1,3 -kaksitaajuuslähettimet voivat lähettää samanaikaisesti 12 ja 1,3 kHz:n taajuuksella tai suuremmalla teholla vain 12 kHz:n taajuuksella. 19/12:n lähettimet lähettävät 19,2 tai 12,0 kHz:n taajuuksella. XR-tila (jos on) ja taajuus voidaan valita kairauksen aikana.

Paristojen kesto käytössä / ei käytössä 38,1 cm:n lähettimelle on 20/200 tuntia kahdelle C-kokoiselle alkaliparistolle, 70/400 tuntia yhdelle SuperCell™-paristolle tai 40/400 tuntia kahdelle SAFT LSH14 -paristolle. **Pidennetyn matkan** 19 tuuman F5DLpx 19/12:n paristojen kesto on 40/400 tuntia SuperCellille tai 30/400 tuntia SAFT-paristoille. Alkaliparistoja ei suositella suuremman tehontarpeen vuoksi.

## Nestepainelähetin (p)

DigiTrak® F5 -nestepainelähetin (FPT) on DCI:n patentoima innovaatio suuntaporaukseen. Laitteella mitataan ja kirjataan alas suuntautuvan porauksen tosiaikainen nestepaine. Pitkän matkan DigiTrak FPT on yläpuolella kävellen käytettävä DCI:n paikannustekniikka, joka tuottaa jatkuvat lukemat poran kärjen annulaarisesta porausnestepaineesta. Kolmella kaksitaajuusmäärityksellä käytettävissä oleva nestepainelähetin (p) tarjoaa samat vakiotiedot kuin muut lähettimet, mukaan lukien sivuttaiskallistus, kaltevuuskulma, syvyys ja lämpötila.

## Kotelon vaatimukset

DCI:n lähettimet vaativat kolme tasaisin välein poran kärjelle sijoitetulla uraa. Näin saavutetaan optimaalinen signaalin lähetys ja paristojen kesto. Mittaa urien pituudet poran kärjen *sisäpuolella*. Urien täytyy olla vähintään 1,6 millimetriä ( $1/16$  in.) leveitä. DCI-lähettimet sopivat tavallisiin koteloihin, mutta saattavat edellyttää paristokannen sovittimen joissain tapauksissa.

DigiTrak FPT sopii useimpiin porakoteloihin, joissa neste virtaa koteloa ympäröivältä renkaalta (annulus) etukuvun neljään anturiporttiin. Kotelossa olevat urat täyttävät tämän vaatimuksen. Epoksiurilla varustetut kotelot vaativat halkaisijaltaan 3 millimetrin ( $1/8$  in.) reiän, jotta neste pääsee lähettimen anturiportteihin.

## Kotelon tekniset tiedot



A	B*	C
22,9 cm*	2,5 cm	38,1 cm
33,0 cm	2,5 cm	48,3 cm

\* Ihanteellinen mitta. DCI:n 21,6 cm:n A-vakioetäisyys ja 5,1 cm:n B-etäisyys ovat myös hyväksyttäviä.

## Yhteensopivuus

F5-järjestelmä on yhteensopiva kaikkien F Series -lähettimien kanssa, mukaan lukien pitkän matkan FX-, pidennetyn matkan FXL-, FC-kaapeli-, lyhyen matkan FS- ja DucTrak™ -lähettimet kanavien jäljitykseen.

DCI: PAKANNUSTA SUUNTAPORAUKSEEN