



MWD Tools

MWD = FOCUS 9000®



The CFA FOCUS 9000 orientation modules are the robust and compact survey instruments which provides highly accurate measurements of Azimuth, Inclination and Tool Face from the well bore. The CFA FOCUS 9000 orientation modules provides measurements for borehole direction and angle using Tri-axial Flux Gate Magnetometers and Q-Flex type Accelerometer packages respectively. A built in temperature sensor enables appropriate corrections to be made to these measurements. Tool face readings can be obtained from either the magnetometer or the accelerometer packages according to borehole angle and/or operator choice. Local magnetic and gravity field values are recorded for survey quality control purposes.

Specifications

- Azimuth 0-360 ° (+/-0.5° Accuracy)
- Inclination 0-180 ° (+/-0.05° Accuracy)
- Tool Face 0-360 ° (+/-0.5° Accuracy)
- Magnetic Field +/-200uT or +/- 2000mGauss (+/-0.003uT or +/-0.03mGauss Accuracy)



- Temperature -20°C to 150°C continuous within specifications
-40°C to 200°C survival
- Shock 900 g peak, 0.5ms halfsine (-40°C - 120°C)

700 g peak, 0.5ms halfsine (70°C - 185°C)
- Vibration 30 g sine sweep 50 - 2000 Hz (-40 - 185°C)

20 g RMS 5 - 1000 Hz, 0.4g2/Hz
- Power Requirements +/- 15vdc nominal @ 70ma max
+/- (12 - 18 vdc) min/max
- Warm-Up Time Operate to specifications within 1.5 seconds after power up

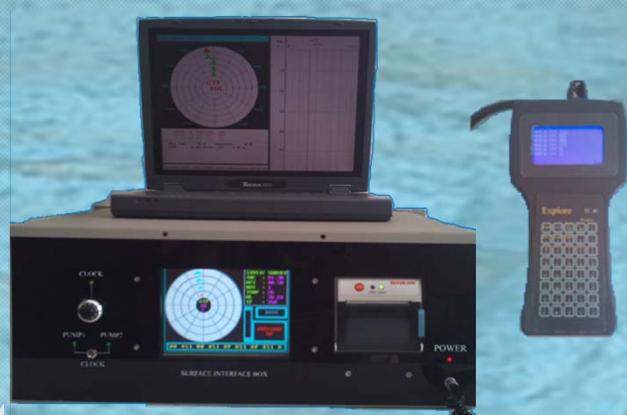




SURFACE NAVIGATION SYSTEM

CFA - INVENTOR®

The CFA surface Navigation System consists of the sensors and equipment required to receive signals from the down hole tool and recognize and process the data into usable survey information. The Surface Navigation System also presents the results to the Directional Driller on the rig floor. Input signals from the stand pipe pressure is fed into the CFA-INVENTOR®. The mud pulse transmission from the down hole tool is automatically extracted from the raw pressure reading and is converted into Inclination, Azimuth, Rotation, Temperature, Tool-face and Quality Control checks. These data are displayed on the CFA-INVENTOR® high resolution and full color monitor. The extracted data also passed to the notebook PC for parallel data processing recording.



CFA - RFD

The Directional information is re-transmitted to the rig floor, where it is displayed on the Rig Floor Display. The survey information is also stored in a well file on the computer and may be output to a printer for report generation. A strip chart recorder allows the pressure signal to be monitored and, if necessary, the transmission from the down hole tool can be decoded by hand and fed into the computer for manual calculation.





NAVIGATION SOFTWARE

MWD CFA-INSPECTOR®



The MWD CFA-INSPECTOR® is the windows based software with advanced logging operation items. This software is fully compatible with current NIDC software beside its own special features.

The MWD CFA-INSPECTOR® has a user friendly environment and enable to access any types of loading, saving, printing , reporting the data loges during or after work.

Logging data can be import and export to both text and Excel formats.

MWD CFA-INSPECTOR® offers its different views in the same time. Raw or surveying data logs, Editor, Manual calculation page, Dynamic survey display, Tool face display page and ... which are easy-to-use and can be edit initial and survey recorded data.

Top Left: A window titled "MWD Surveying" showing a "Manual Calculation" dialog. It displays a status dropdown set to "C" (Raw Static), a "Pulse Train" input field containing "111-222-333-444-555-666-77-8-9 GA - GB - QC - HX - HY - HZ-Tem-TASN-DIAG", and a "Calculated Parameters" section with "Type: Raw Static". Below it is a table for "Run Time Tools Specification" with entries: Date: 04/12/2011, Time: 11:23, Well No.: -, TF offset: 10.0, Decl: 4.12, and a file path: sB12345.

Top Middle: A window titled "MWD Surveying" showing a "Logging Raw Data" table. The table has columns for Depth, Hz, Hy, Ha, GA, GB, GC, Temperature, Date, and Time. It lists four rows of data corresponding to the table above.

Bottom Left: A window titled "MWD Tool Software" showing a "Logging ToolFace Data" interface. It includes a circular tool face diagram with a "GTF" label, a "Run Time Tools Specification" table, and a "Last Surveying Data" table.

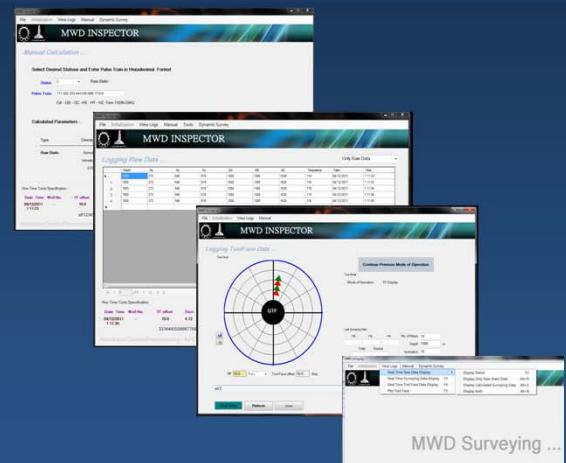
Bottom Right: A window titled "MWD Surveying" showing a menu bar with options like File, Initialization, View Logs, Manual, Dynamic Survey, and a keyboard shortcut legend. The legend includes: Real Time Raw Data Display (F3), Real Time Surveying Data Display (F3), Real Time Tool Face Data Display (F4), Plot Tool Face (F5), Display Default (F2), Display Only Raw Static Data (Alt+R), Display Calculated Surveying Data (Alt+S), and Display both (Alt+B).

Bottom Center: A large watermark-like text "MWD INSPECTOR" is overlaid across the bottom of the collage.

MWD Surveying ...

کنترل فرایند امیرکبیر

CONTROL FARAYAND AMIRKABIR



MWD Surveying ...



CFA



شرکت کنترل فرایند امیرکبیر توسط جمعی از اساتید برجسته و محققین دانشگاه صنعتی امیرکبیر متشکل از آقایان پروفسور دکترحسین آفریده ، دکتر بهزاد بقراطی و دکتر حید اسماعیلی ثانی در سال ۱۳۸۸ تاسیس گردید. از مهمترین اهداف این شرکت می توان به تولید فناوری های فوق پیشرفته ، طراحی ، ساخت و بومی سازی سیستمهای ابزار دقیق به ویژه در صنعت حفاری اشاره نمود. با توجه به نیاز کشور به افزایش میزان تولید نفت و استفاده از روش حفاری های جهت دار ، لزوم استفاده از سیستمهای مکانیابی در حین حفاری بسیار محسوس می باشد. در این راستا شرکت کنترل فرایند امیرکبیر با بهره گیری از توان علمی خود و استفاده از تجارب ارزشمند متخصصین شرکت ملی حفاری ایران پس از دو سال تلاش بی وقهه مفتخر به طراحی و ساخت نسل جدیدی از سیستمهای مکانیابی در حین حفاری MWD می باشد . این سیستم در فروردین ۱۳۹۰ بصورت میدانی در سکوی حفاری فتح واقع در میدان نفتی گچساران مورد آزمایش قرار گرفت و آزمونهای خود را با موفقیت به اتمام رسانید. از دیگر تولیدات شرکت کنترل فرایند امیرکبیر می توان به ساخت سیستم مکان یابی مختصات چاه های در حال فوران MLT اشاره نمود. نکته حائز اهمیت در این است که تمامی دستگاههای MWD ساخته شده توسط این شرکت قابلیت تغییر مد کاری به سیستم MLT را دارا می باشند. علاوه بر محصولات درون چاهی تولید شده توسط شرکت کنترل فرایند امیرکبیر ، می توان به ساخت سیستمهای سطحی دریافت داده SIB و RFD نیز اشاره نمود. این سیستمها به صورت مستقل از کامپیوتر تمامی پالسهای خروجی از ادوات درون چاهی را رمزگشایی کرده و در اختیار واحد حفاری قرار می دهد. هم اکنون ساخت سیستمهای Gamma MWD ، Gyro MWD و Gamma Truck در دستور کار شرکت کنترل فرایند امیرکبیر قرار دارد. در این راستا بخشی از پروژه های مذبور در واحد R&D تهران و بخش دیگر در واحد R&D دفتر اروپایی شرکت کنترل فرایند امیرکبیر واقع در وین - اتریش در حال اجرا می باشند.

شرکت کنترل فرایند امیرکبیر ، پویائی را سرلوحه کار خود قرار داده و سعی نموده است با استفاده از ابزارهای مدیریتی نوین، بهره گیری از متخصصین برجسته دانشگاهی و تعامل با صنایع استراتژیکی همچون صنعت حفاری کیفیت محصولات و خدمات خود را روز به روز ارتقا بخشد.

آدرس دفتر ایران : تهران - خیابان ولیعصر - چهارراه ولیعصر - خیابان بزرگمهر
ساختمان شماره ۱۵ - طبقه دوم - واحد ۴
تلفن و فکس : ۰۲۱-۶۶۴۶۱۹۷۹

آدرس دفتر اتریش : Austria - 1190 wien- saileräckergasse 38/1/2
Mobile: +436765205297

CFATOOLSTECH@gmail.com

CONTROL FARAYAND AMIRKABIR

CFA

HEADQUARTER : 2th FLOOR - BUILDING No. 15 – BOZORG MEHR STREET –
VALIE ASR FOUR WAY– VALIASR STREET
TEHRAN – IRAN
TEL & FAX : +98 21 66461979

INTERNATIONAL : AUSTRIA - 1190 WIEN- SAILERÄCKERGASSE 38/1/2
TEL : +436765205297
CFATOOLSTECH@gmail.com