

# راهنمای استفاده از توتال استیشن لایکا

شرکت نقشه برداری

**بختگان شرق**

**Www.Naghshebardari.Ir**



۱

شرکت نقشه برداری

**بختگان شرق**

**Www.Naghshebardari.Ir**

اتوماسیون در نقشه برداری

پاکنهاد مهدی

# توتال استیشن لایکا

سریهای :

TC(R)403

TC(R)405

TC(R)407

TC(R)410

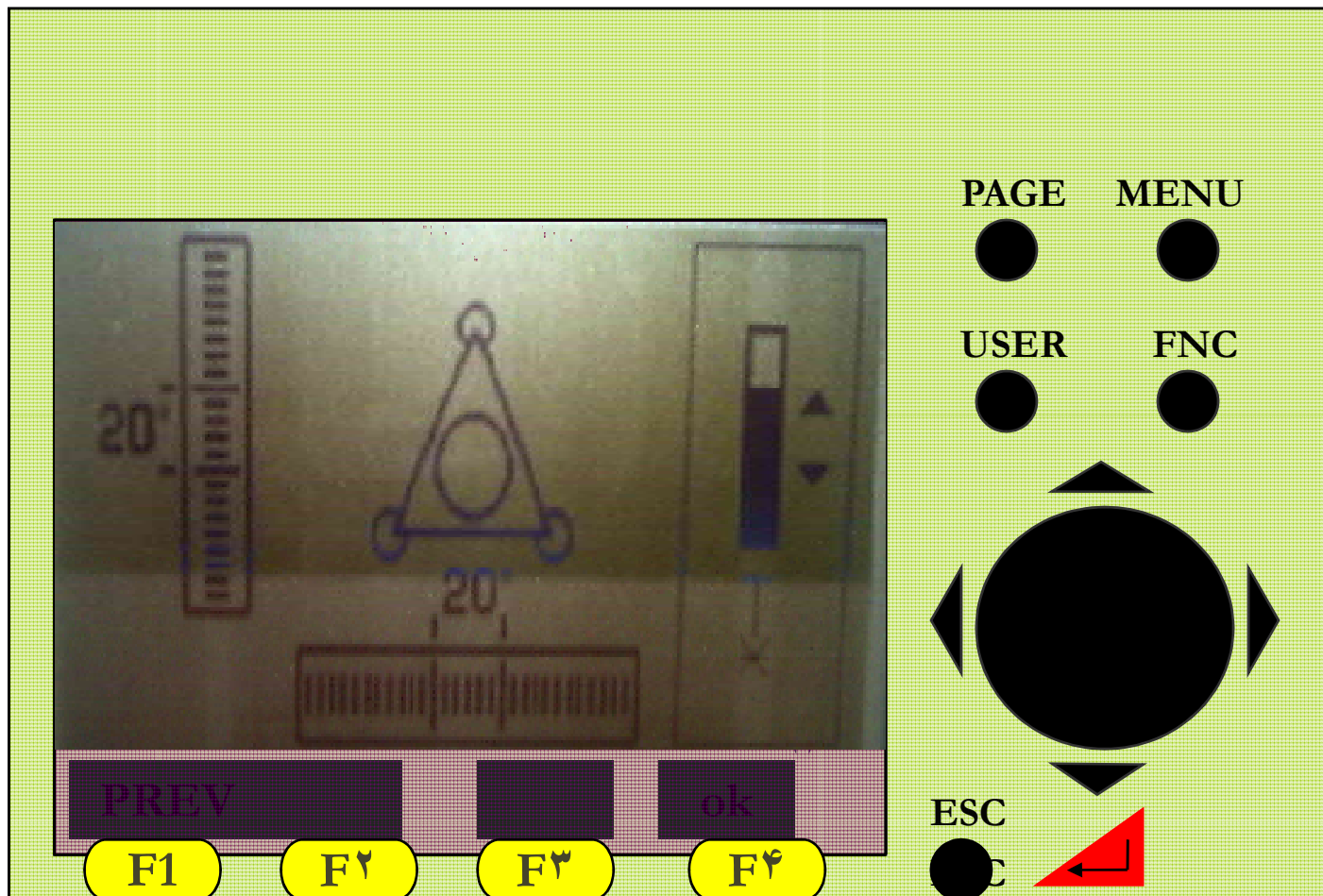


## در توتال لایکا (R) TC هشت برنامه برای کار وجود دارد:

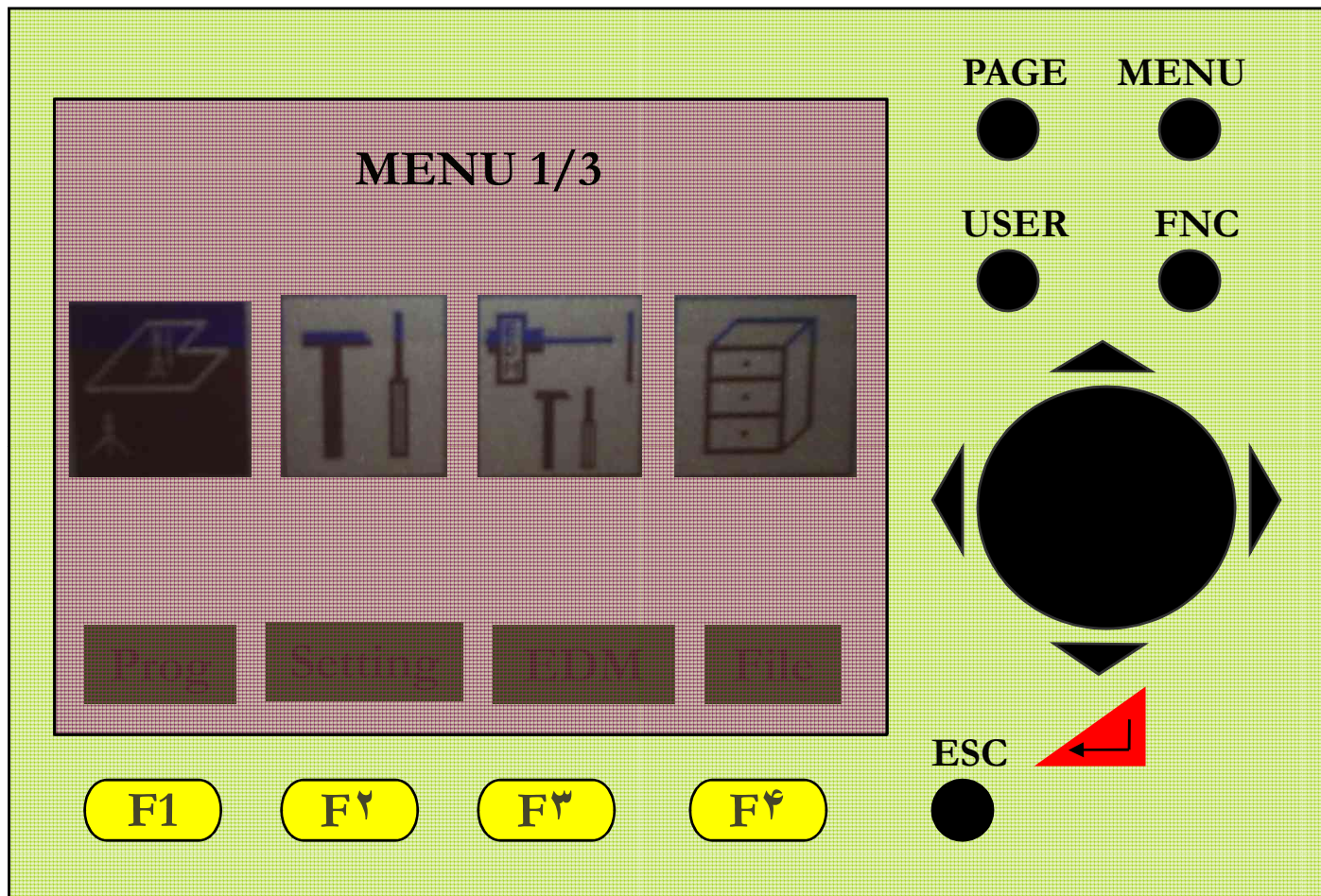
- Surveying ..... برداشت
- Stake out ..... پیاده سازی
- Free station ..... ترفیع
- Reference Line ..... خط هادی
- Tie Distance ..... خط اتصال
- Area ( Plan ) ..... مساحت
- Remote Height ..... ارتفاع مجهول
- Construction ..... ساختمان

در اینجا ما به دو برنامه Surveying و Stake out اشاره می کنیم

قبل از معرفی این دو برنامه ، به معرفی تنظیمات اولیه دوربین می پردازیم. هنگامی که دوربین را روشن می کنیم اولین صفحه ای که ظاهر می شود ، صفحه زیر می باشد :

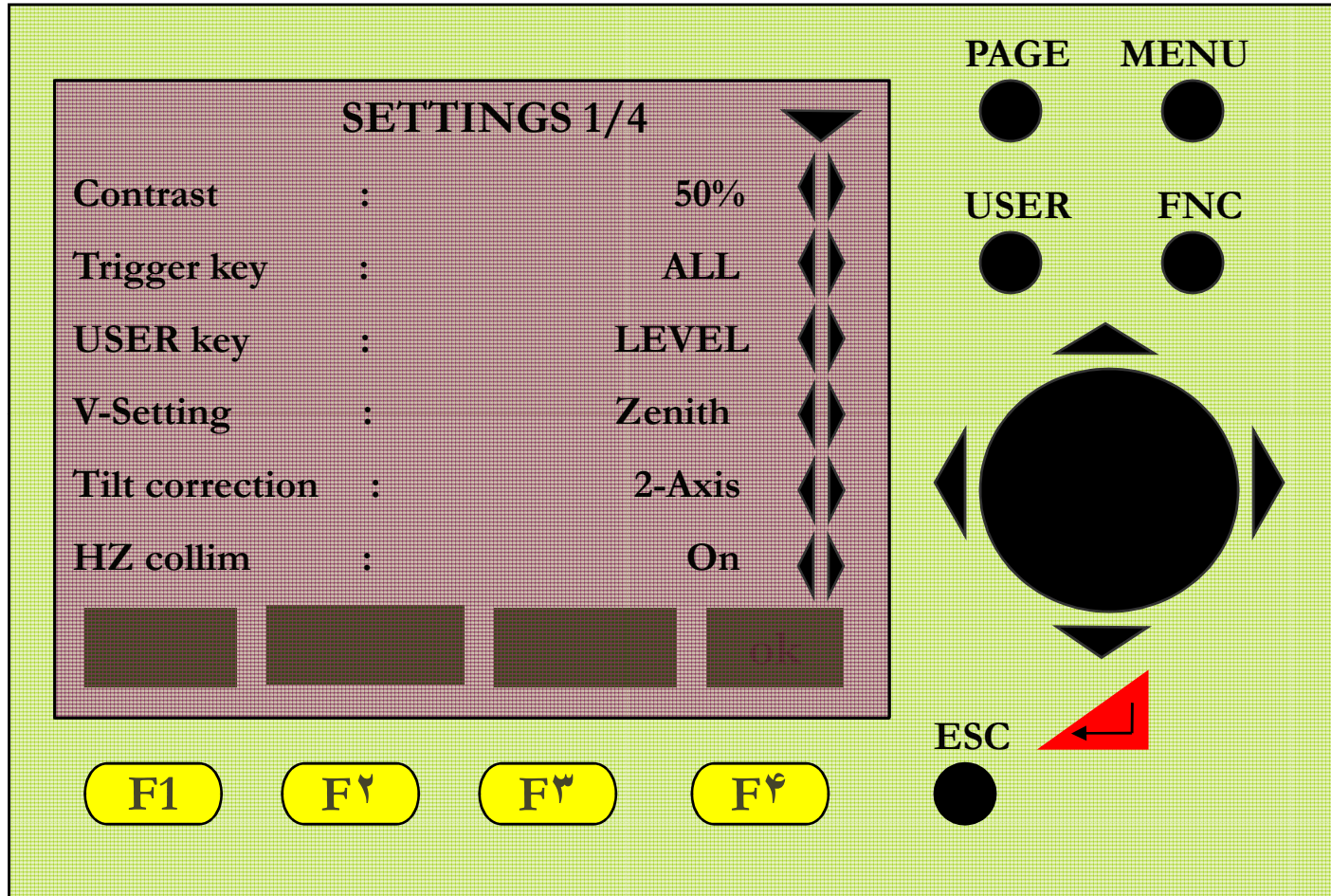


با زدن دکمه **MENU** صفحه زیر باز می شود . سه صفحه دارد  
که با زدن دکمه **PAGE** صفحات مرور می شوند

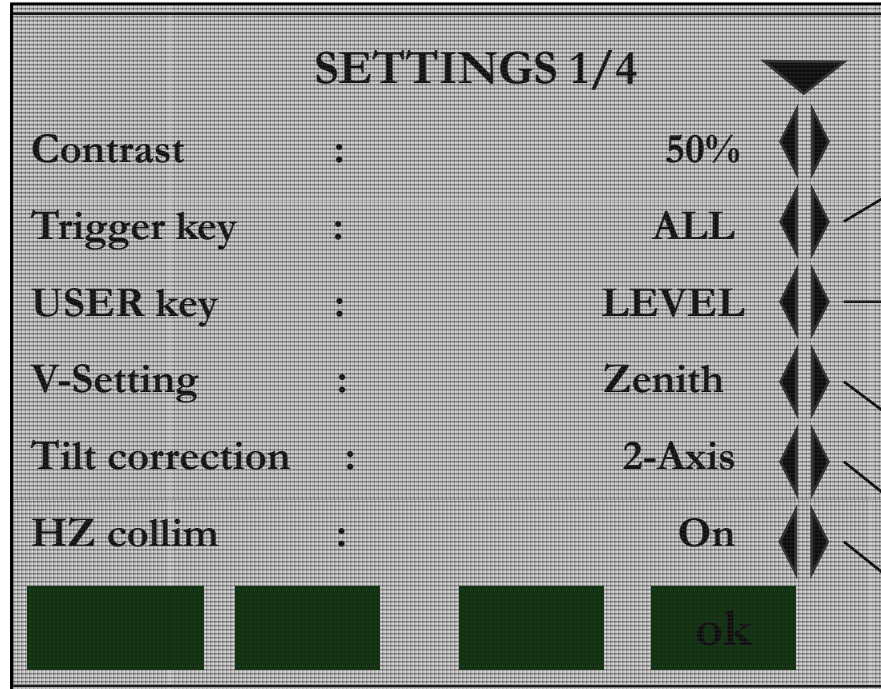


با زدن کلید **F2** می توان وارد قسمت تنظیمات شده که چهار صفحه دارد

# منوی تنظیمات



## منوی تنظیمات : صفحه اول



ALL , Dist , off

LEVEL, Dstunit, angunit, Del.Rec, H-TRANS

CODE , HI DDENP , OFFSET , LIGHT

Zenith , Horiz , Slope %

1-Axis , 2-Axis , Off

On , Off

Contrast : تغییر میزان روشنایی صفحه نمایش

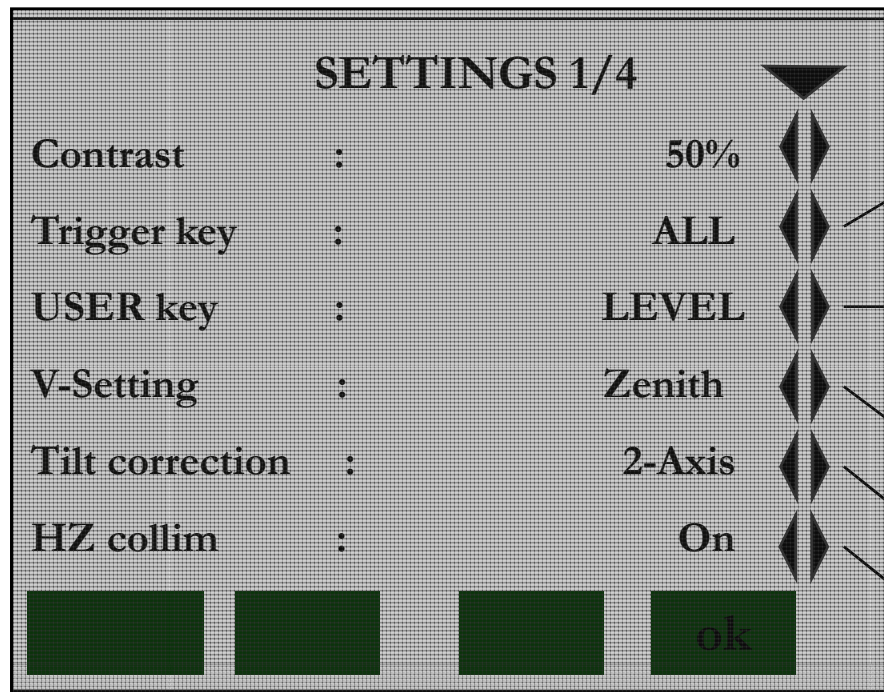
Trigger key : تغییر عملکرد کلید ماشه ای ، شامل سه گزینه زیر :

All : عملکرد همزمان طول و ثبت آن بدون نمایش

Dist : عملکرد طول با نمایش

Off : بدون عملکرد

USER key : تغییر عملکرد کلید user روی صفحه کلید



ALL , Dist , off

LEVEL, Dstunit, angunit, Del.Rec, H-TRANS

CODE , HI DDENP , OFFSET , LIGHT

Zenith , Horiz , Slope %

1-Axis , 2-Axis , Off

On , Off

V- Setting : تغییر نوع قرائت زاویه خوانی ، شامل سه گزینه می باشد :

Zenith : زاویه قائم نسبت به زنیت Horiz : زاویه افقی ( ۰ تا ۳۶۰ ) Slope % : زاویه قائم نسبت به

Tilt correction : تصحیح خطای تیلت ( عدم تراز بودن دوربین ) ، شامل سه گزینه می باشد :

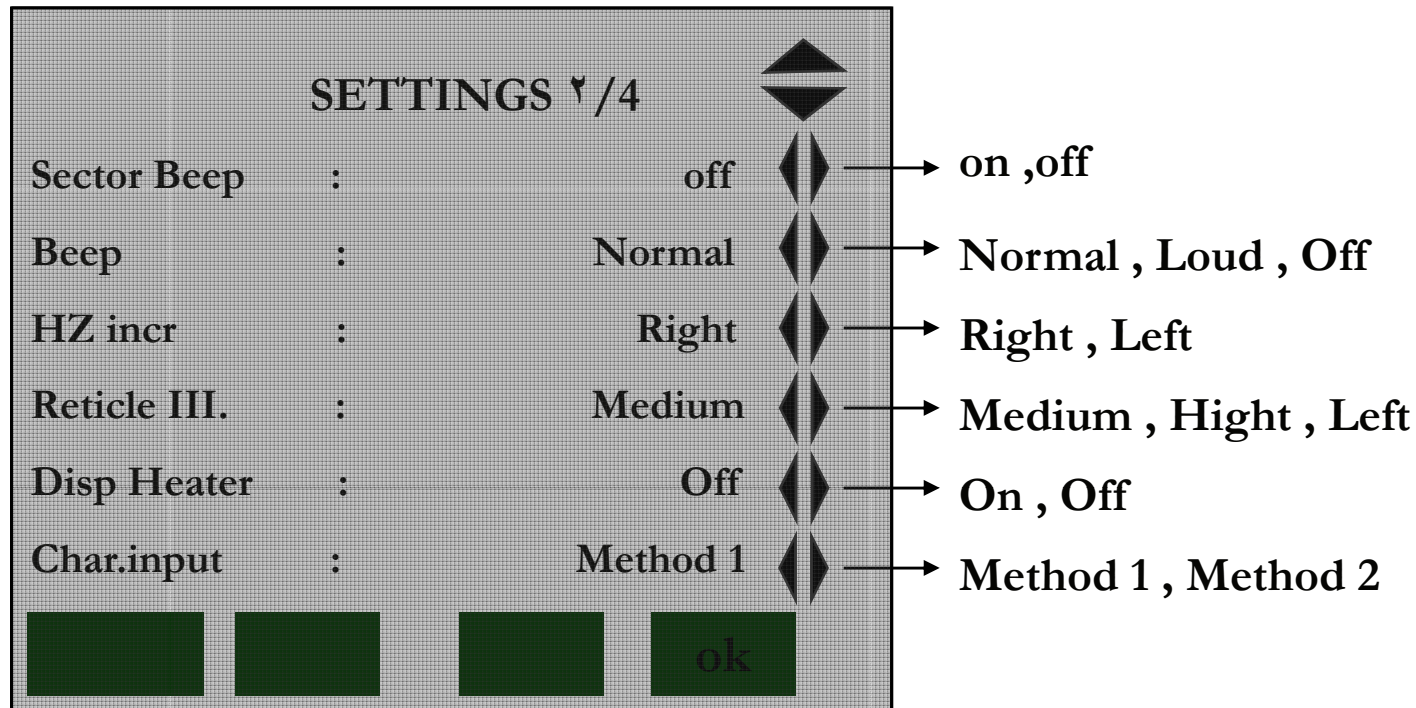
1-Axis : تصحیح خطا در جهت محور x 2-Axis : تصحیح خطا در جهت محور y Off : بدون تصحیح خطا

HZ cpllim : محاسبه خطای کلیماسیون ، شامل دو گزینه می باشد :

Off : عدم محاسبه خطا در مشاهده

On : محاسبه خطا در مشاهده

## منوی تنظیمات : صفحه دوم

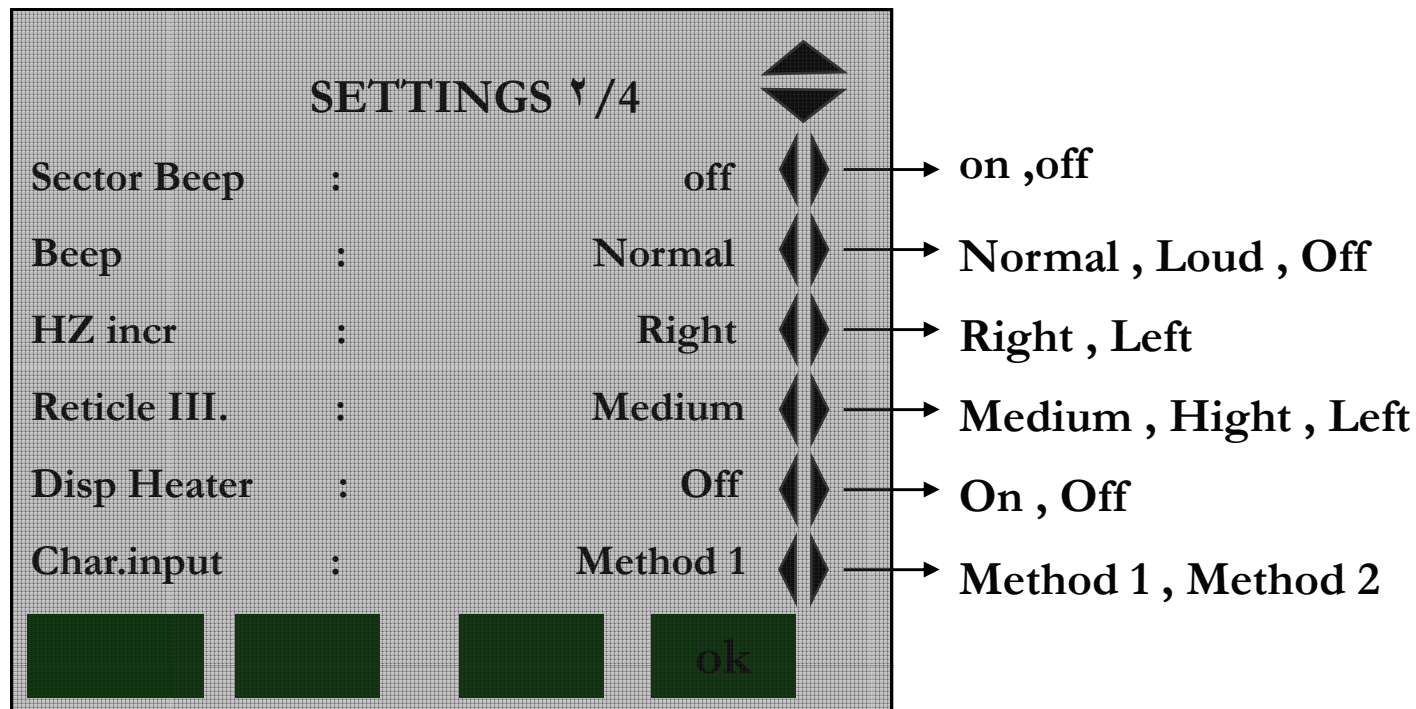


Sector Beep : روشن و خاموش بودن صدای کلید های صفحه کلید

Beep : تغییر میزان صدای کلید ها

HZ incr : تغییر راست گرد و چپ گرد بودن زاویه خوانی

Reticle III : تغییر اندازه تارهای رتیکول



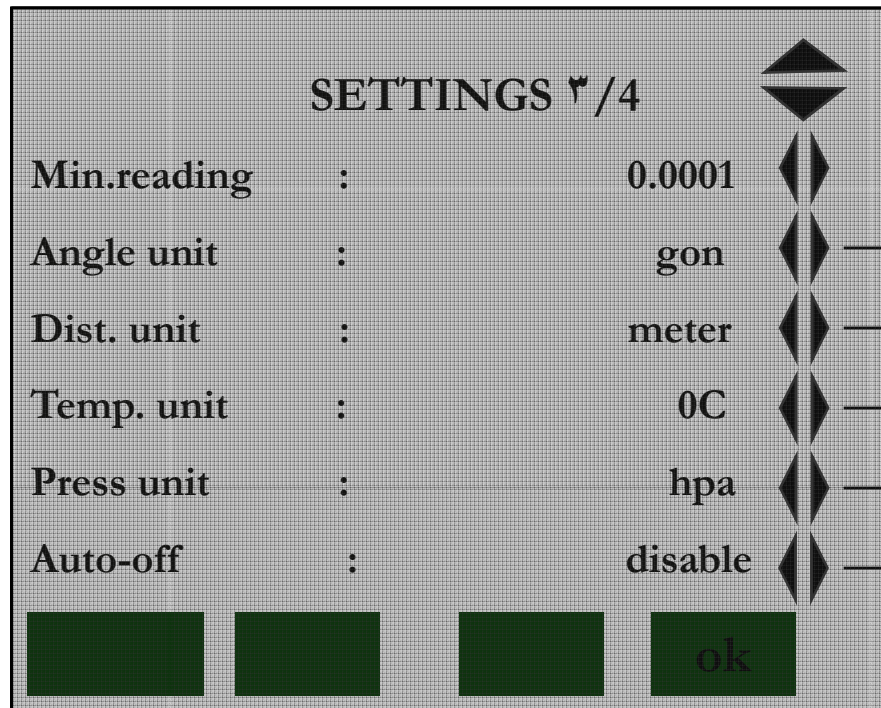
HZ incr : تغییر راست گرد و چپ گرد بودن زاویه خوانی

Reticle III : تغییر اندازه تارهای رتیکول

Disp heater : روشن و خاموش بودن گرم کننده صفحه نمایش در روزهای سرد

Char.input : نحوه وارد کردن کاراکترها و اعداد برای کد گذاری که در اینجا Method 1 مد نظر است

## منوی تنظیمات : صفحه سوم



Gon , dec. deg , o ‘ ‘

Meter , US-ft , INT-ft , ft-in/16

oC , oF

Hpa , mbar , mmHg , inHg ,

Disable , enable , sleep

Min.reading : تغییر دقت قرائت مشاهدات

Angle unit : تغییر واحد زاویه خوانی ، شامل چهار گزینه می باشد :

o ‘ ‘ : درجه و دقیقه و ثانیه

eg dec. : درجه و دقیقه

gon : گراد

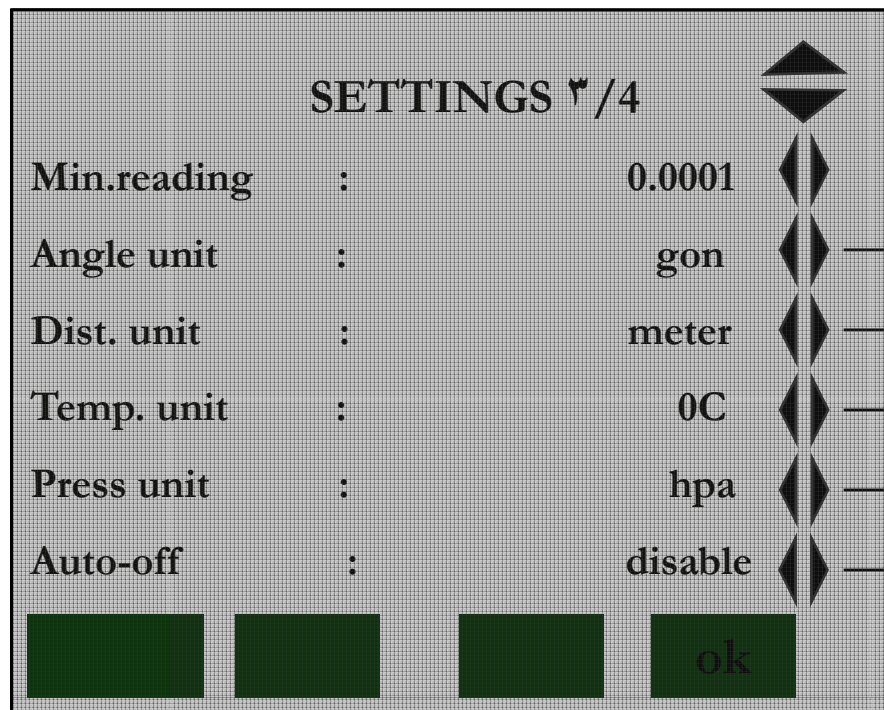
Dist unit : تغییر واحد طولیا بی ، شامل چهار گزینه می باشد:

ft-in/16 : فوت و اینچ

Meter : متر

اتوماسیون در نقشه برداری

پاکنهاد مهدی



Gon , dec. deg , o ‘ ‘

Meter , US-ft , INT-ft , ft-in/16

oC , oF

Hpa , mbar , mmHg , inHg ,

Disable , enable , sleep

Temp unit: تغییر واحد دما

press unit: تغییر واحد فشار ، شامل چهار گزینه می باشد :

mmHg : میلیمتر جیوه

mbar : میلی بار

Hpa : پاسگال

Auto-off : تغییر حالت برای عدم استفاده از دوربین ، شامل سه گزینه می باشد :

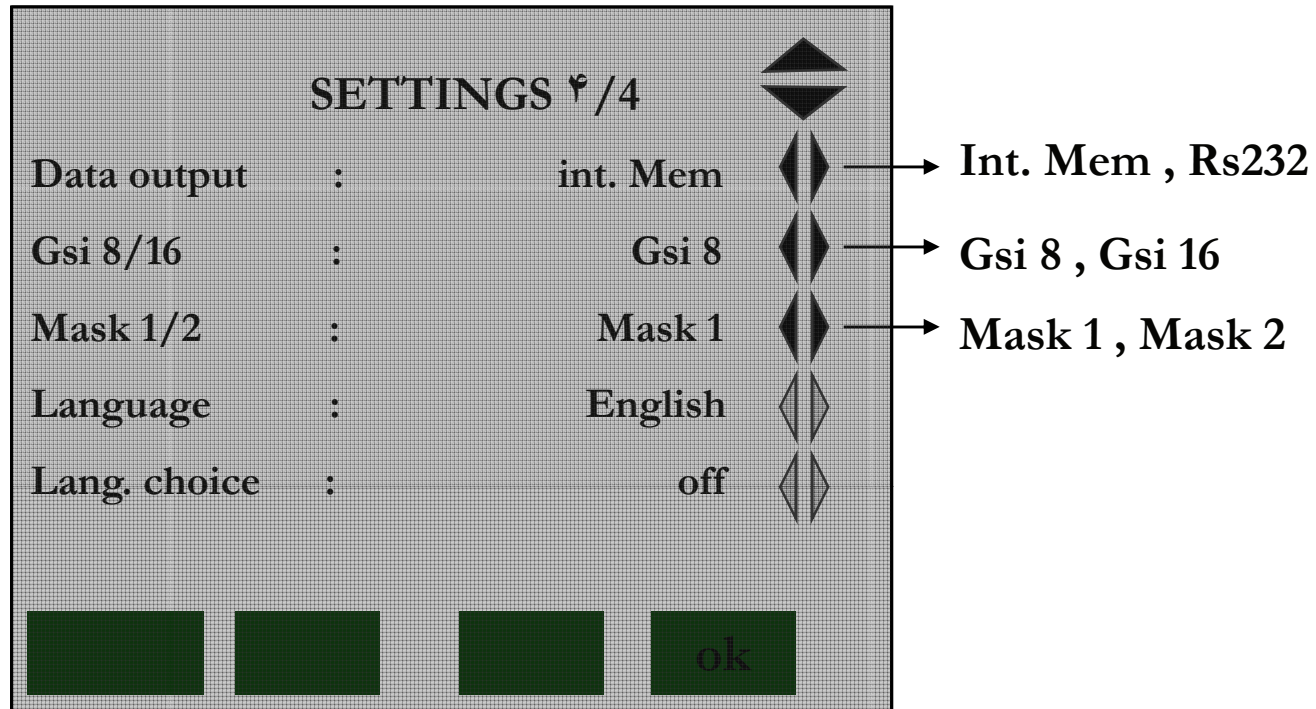
disable : عدم خاموش شدن دوربین

enable : خاموش شدن دوربین

Sleep : حالت خواب دوربین

پاکنهاد مهدی

## منوی تنظیمات : صفحه چهارم

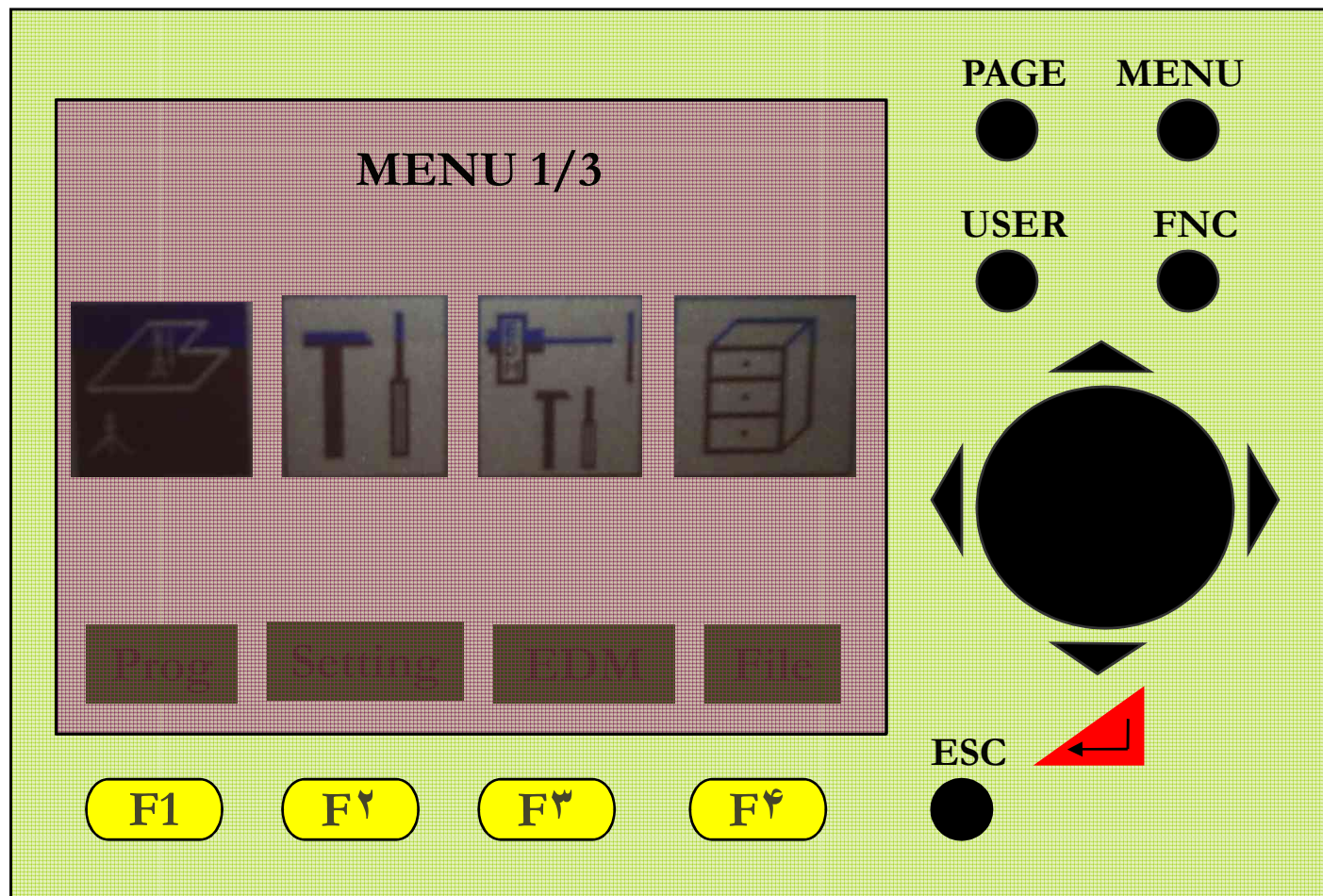


Data output : نحوه خروج اطلاعات از دوربین ، شامل دو گزینه می باشد :

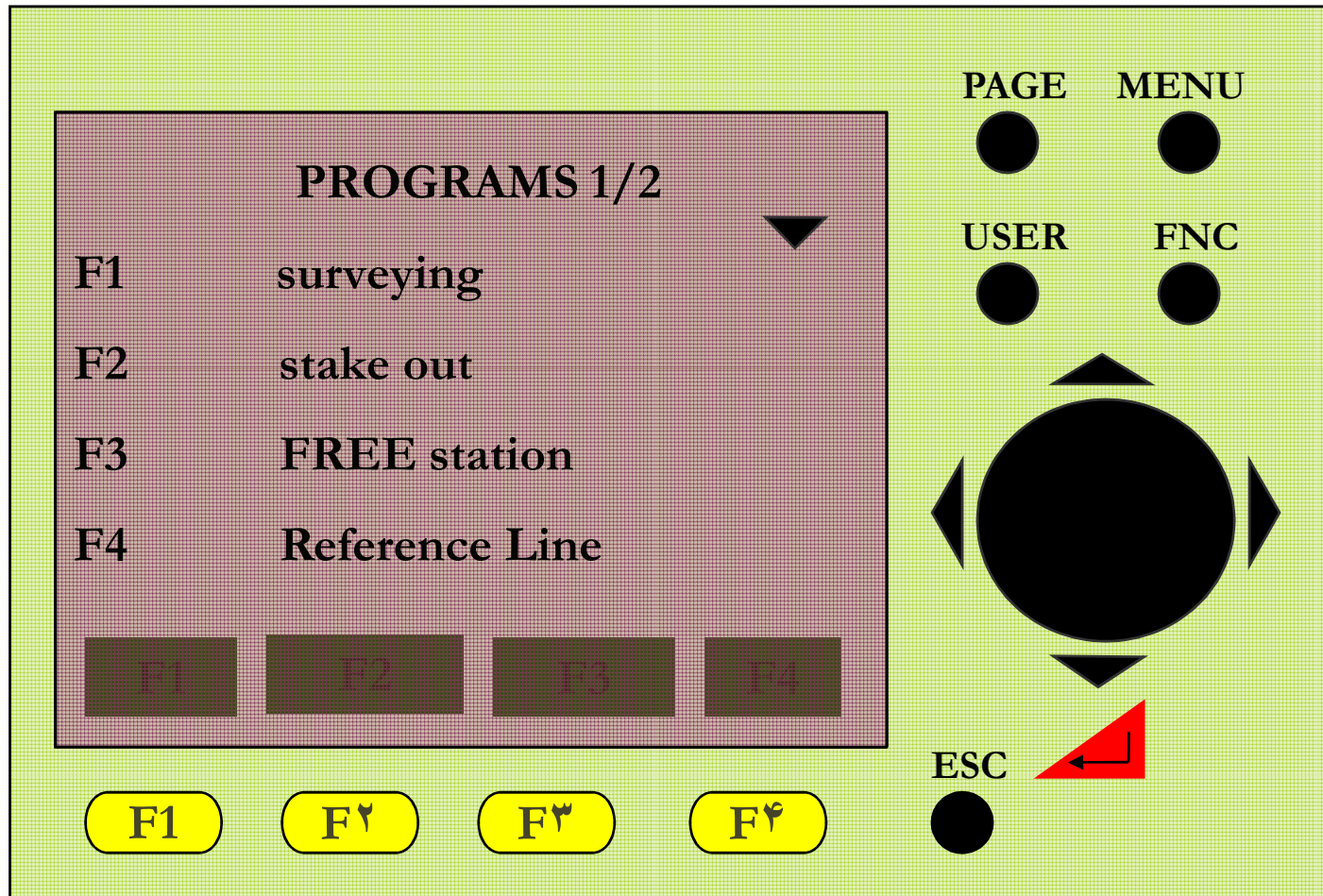
Rs232 : خروج اطلاعات از طریق کابل ( سیم رابط )

Gsi 8/16 : نوع فرمت خروجی بر اساس بیت

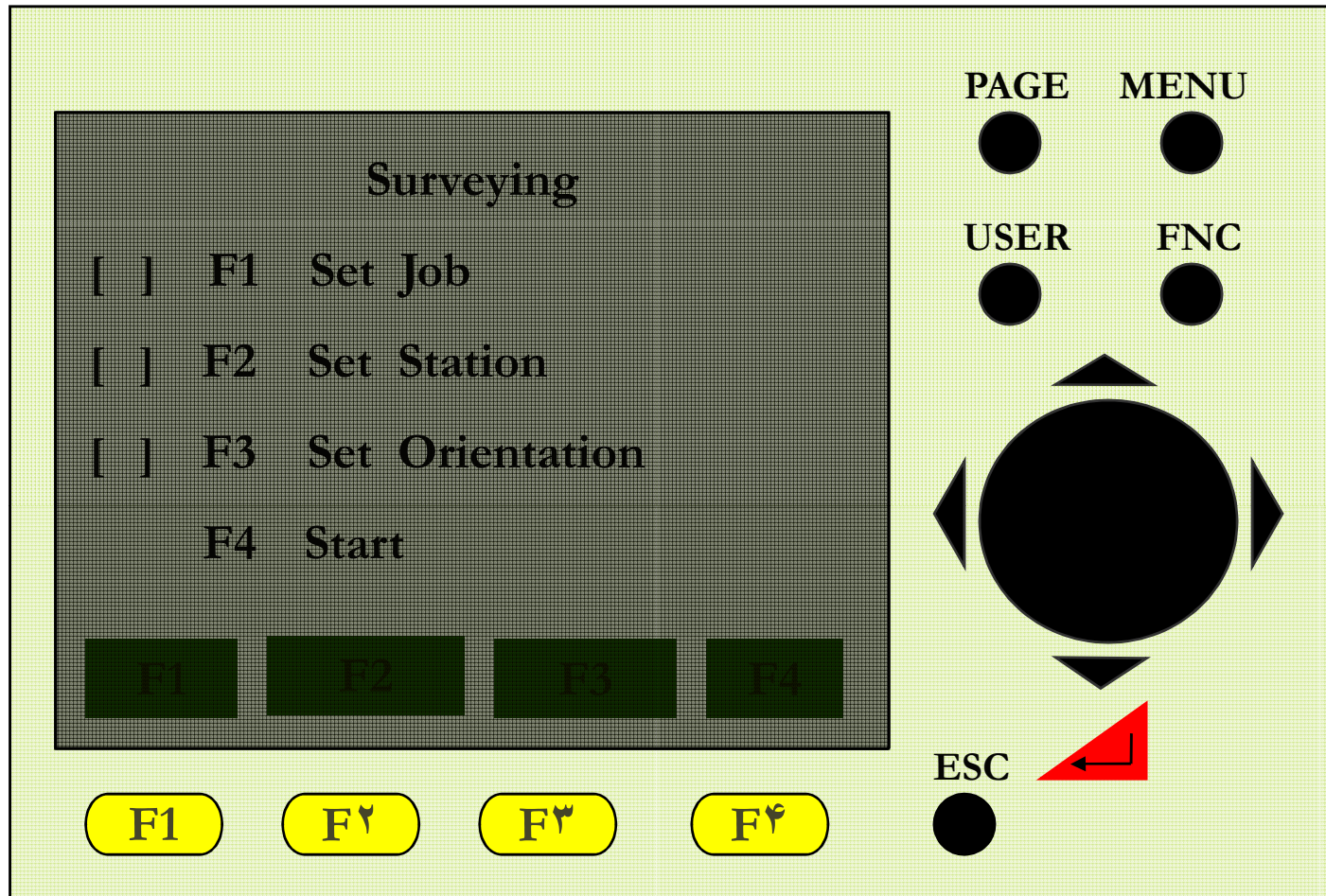
اکنون به معرفی دو برنامه stake out و surveting می پردازیم . برای ورود به برنامه ها :  
دکمه MENU و سپس کلید F1 را می زنیم .



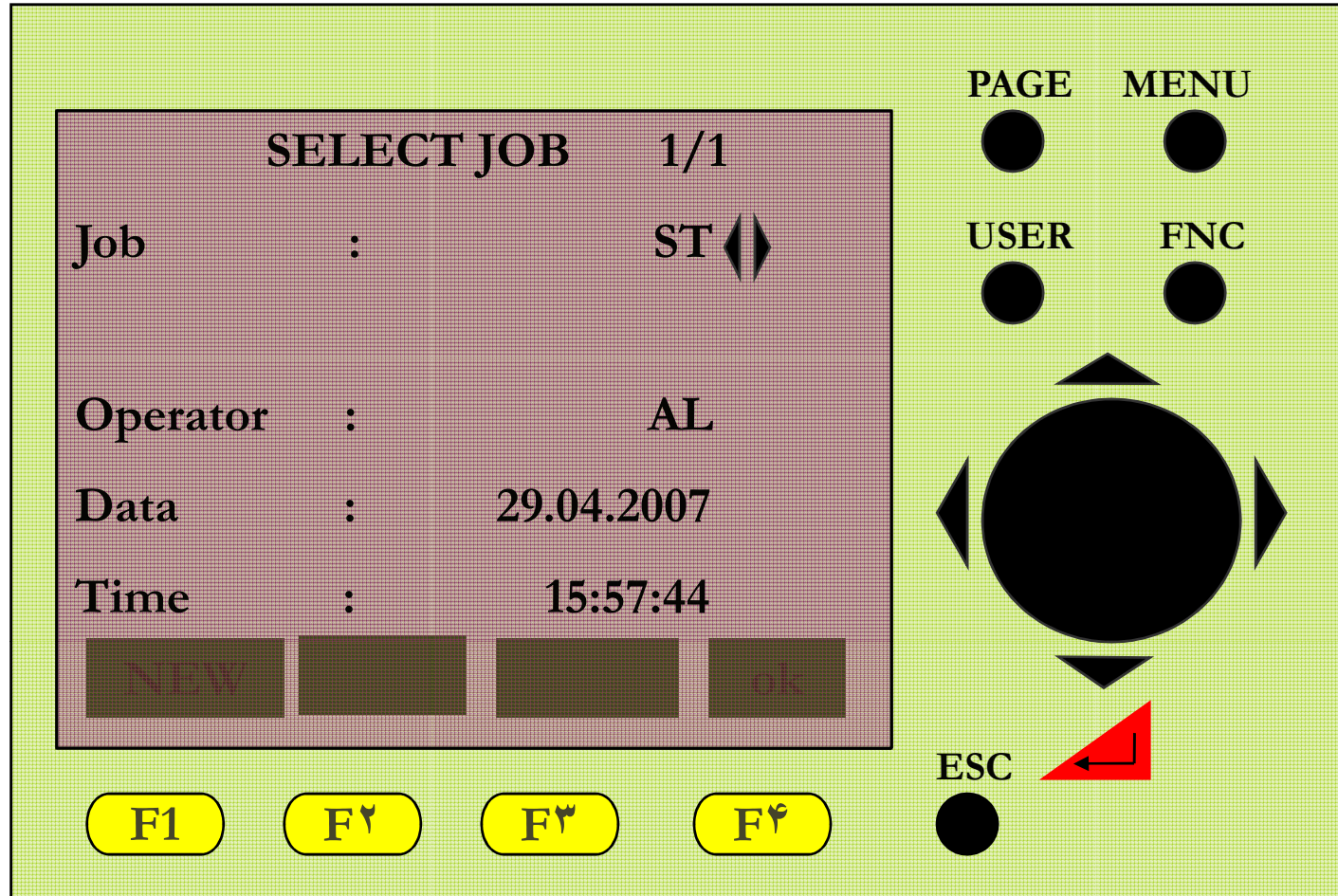
هشت برنامه وجود دارد که قبلا بیان کردیم . برای برنامه برداشت ( surveying ) ، F1 را می زنیم .



# surveying



چهار مرحله دارد که به ترتیب باید انجام شود. ابتدا جاب (Job) معرفی می کنیم: کلید F1



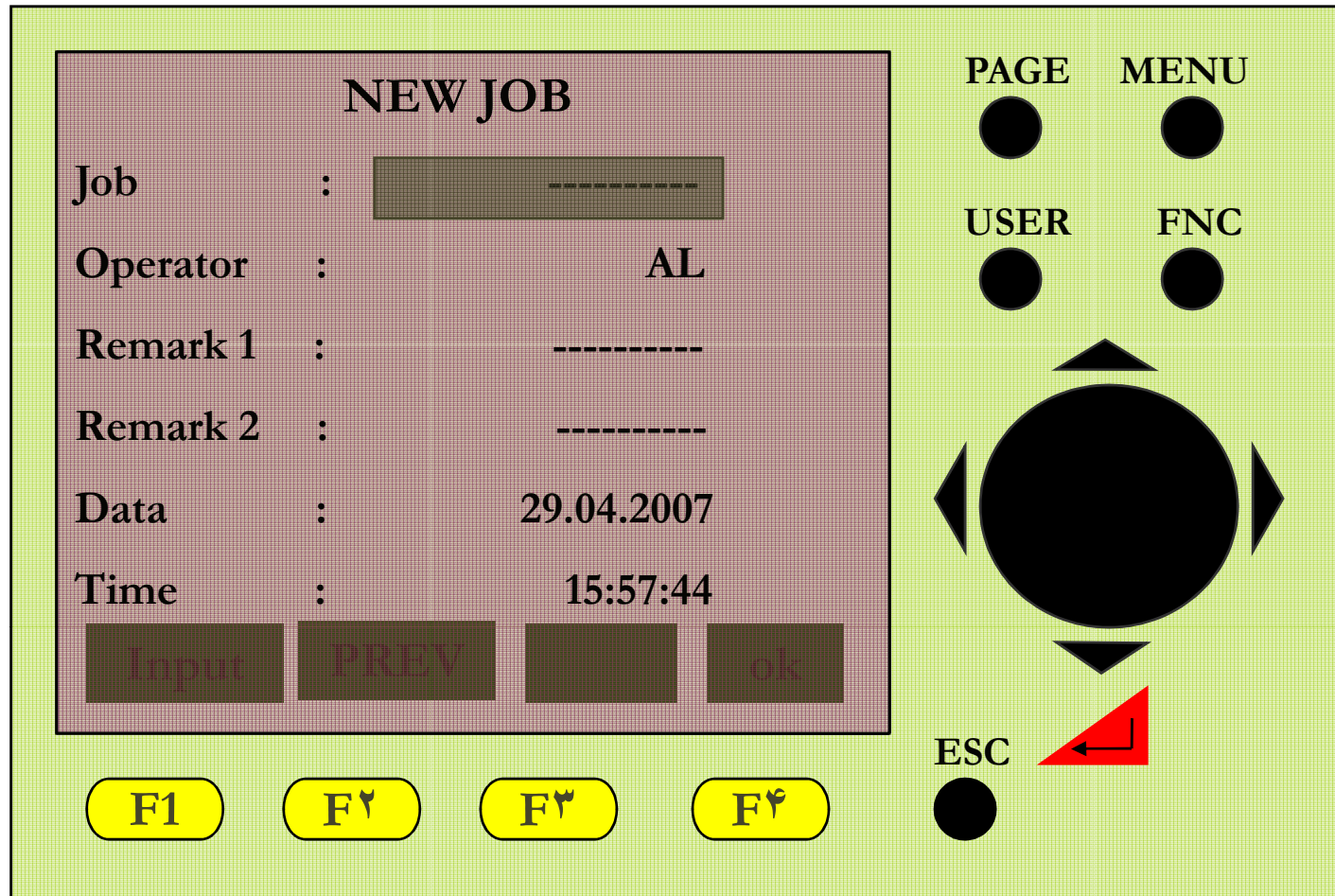
Job : انتخاب جاب های قبل با کلید های جهتی  
Operator : نام اپراتور دستگاه ( نام فرد )

Data : تاریخ انجام پروژه

Time : ساعت انجام پروژه

ok : کلید تثبیت تغییرات

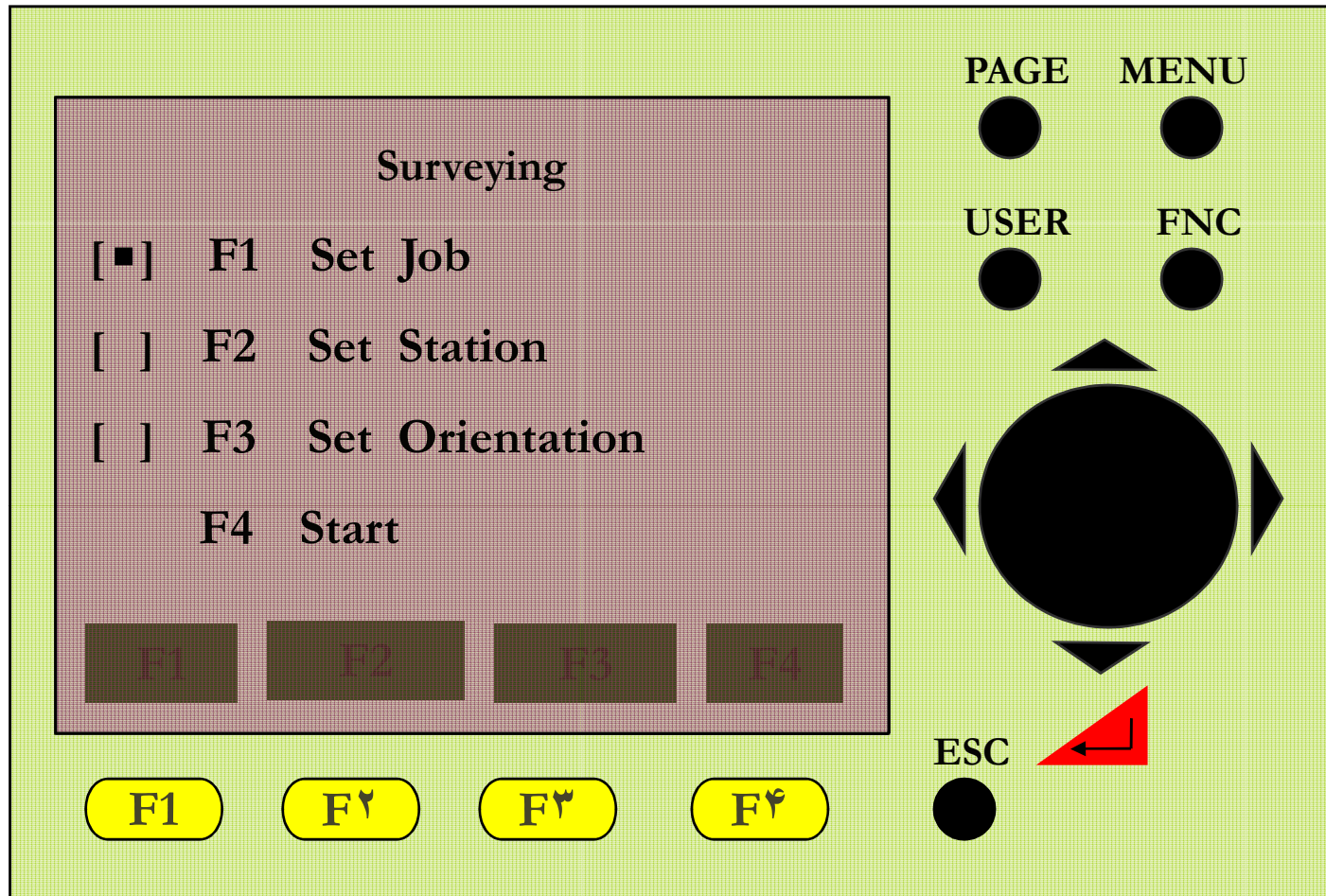
NEW : معرفی جاب جدید



حرکت بالا و پایین توسط کلید های حرکتی روی گزینه ها

فشاردن F1 برای ورود داده جدید و کلید ok

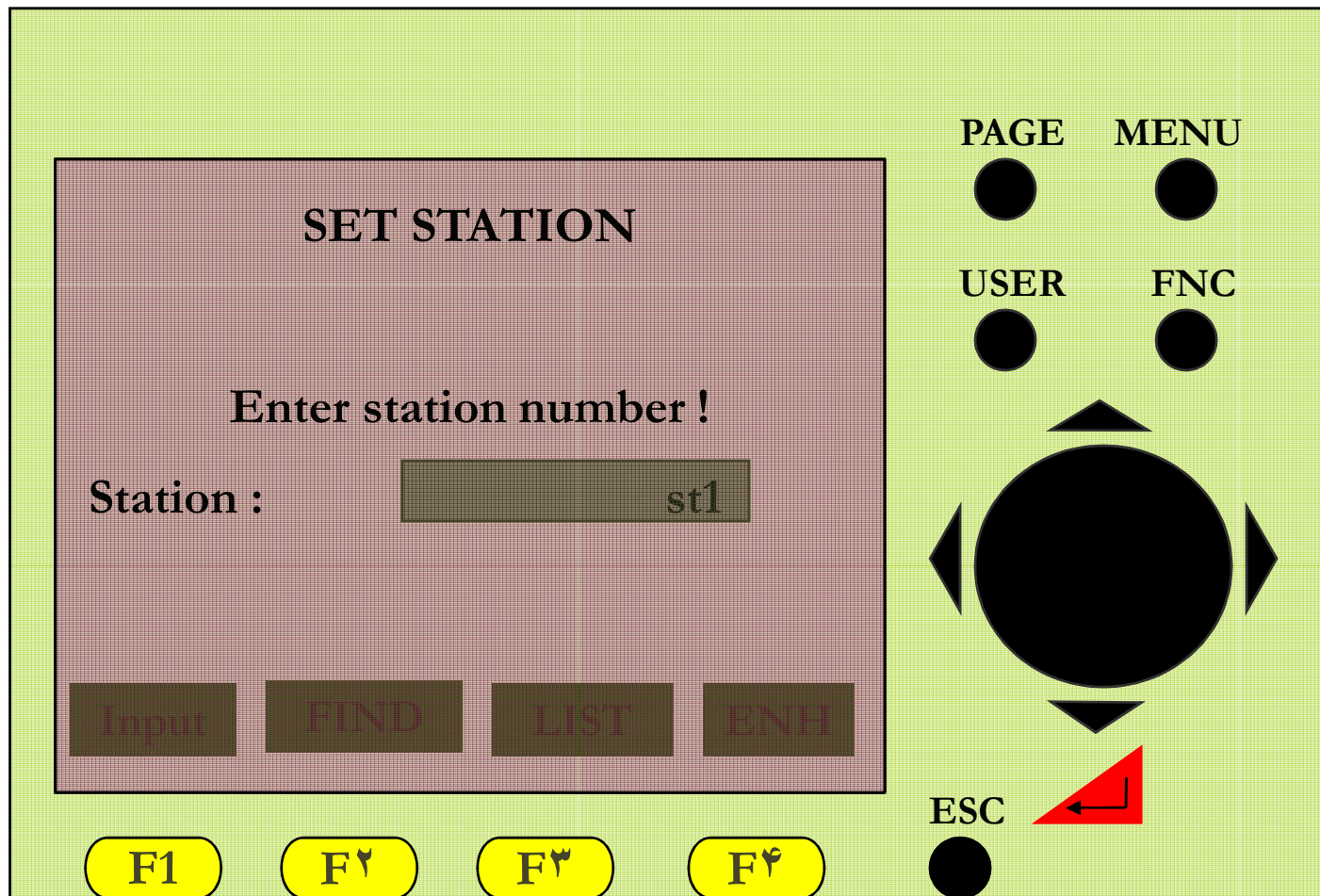
تیک خوردن هر مرحله بعد از انجام آن



معرفی ایستگاهی که در آن مستقر هستیم : فشردن کلید F2

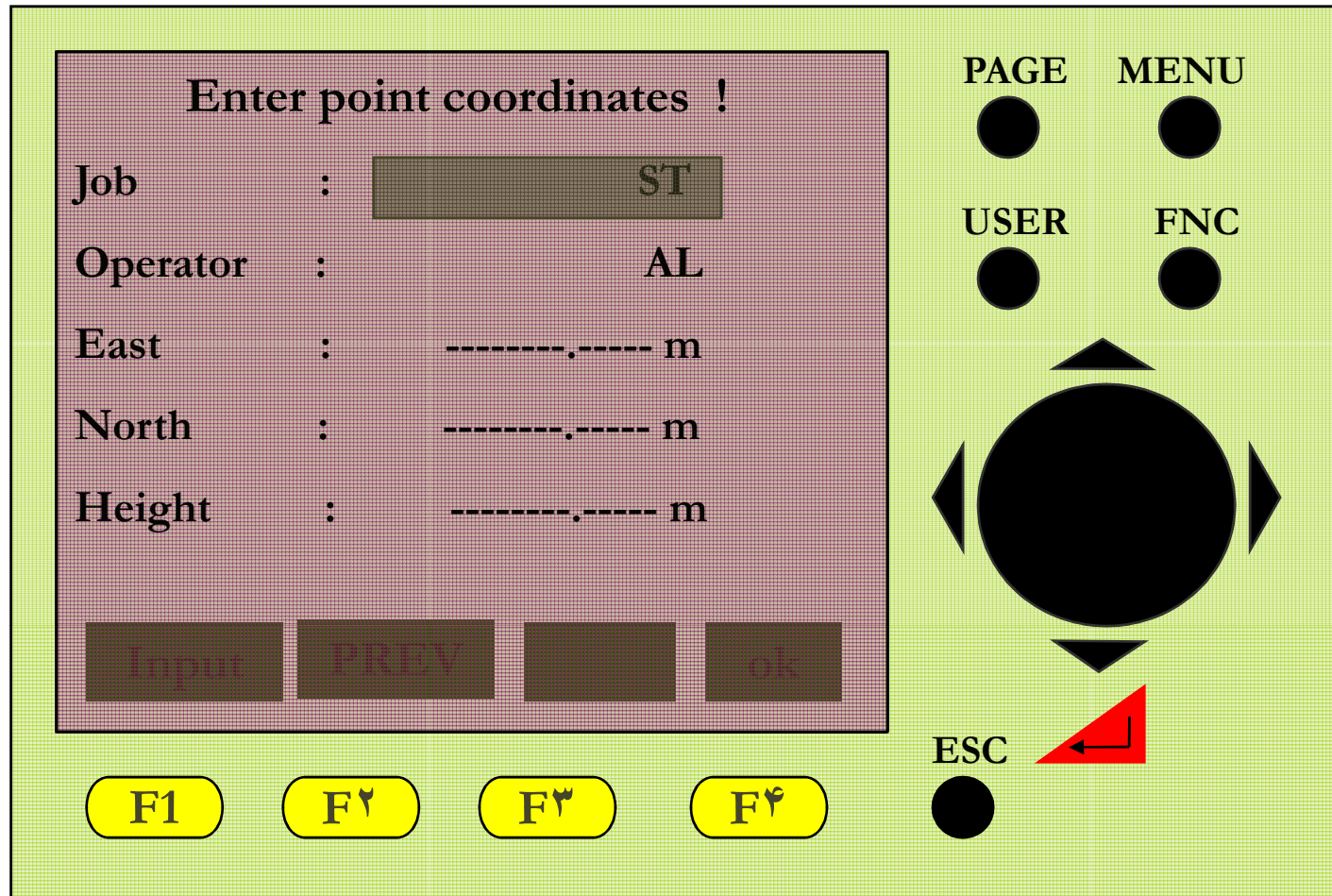
اتوماسیون در نقشه برداری

پاکنهاد مهدی



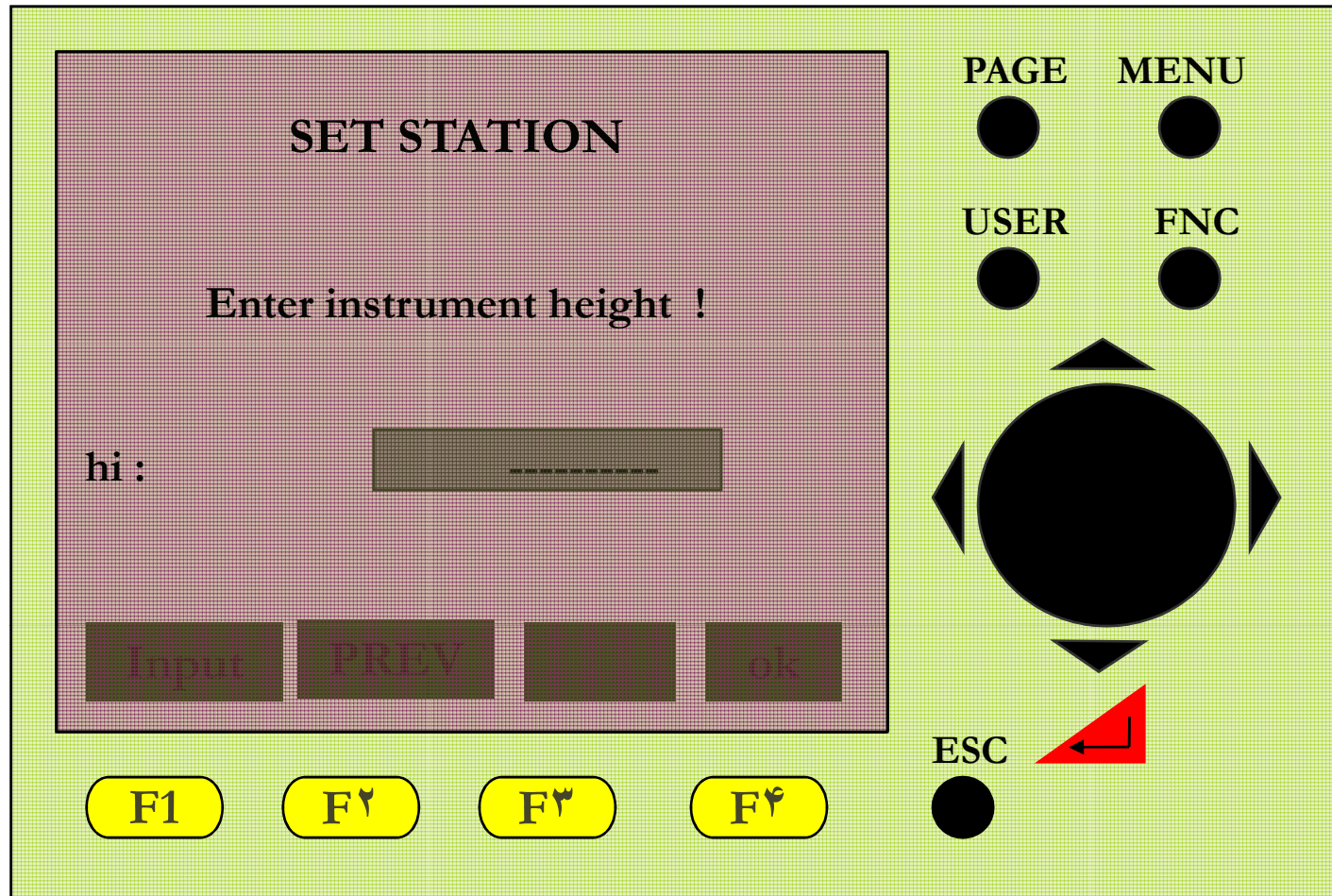
فشردن F1 برای ورود نام ایستگاهی که در آن مستقر هستیم .

فشردن کلید ENH برای ورود مختصات ایستگاه

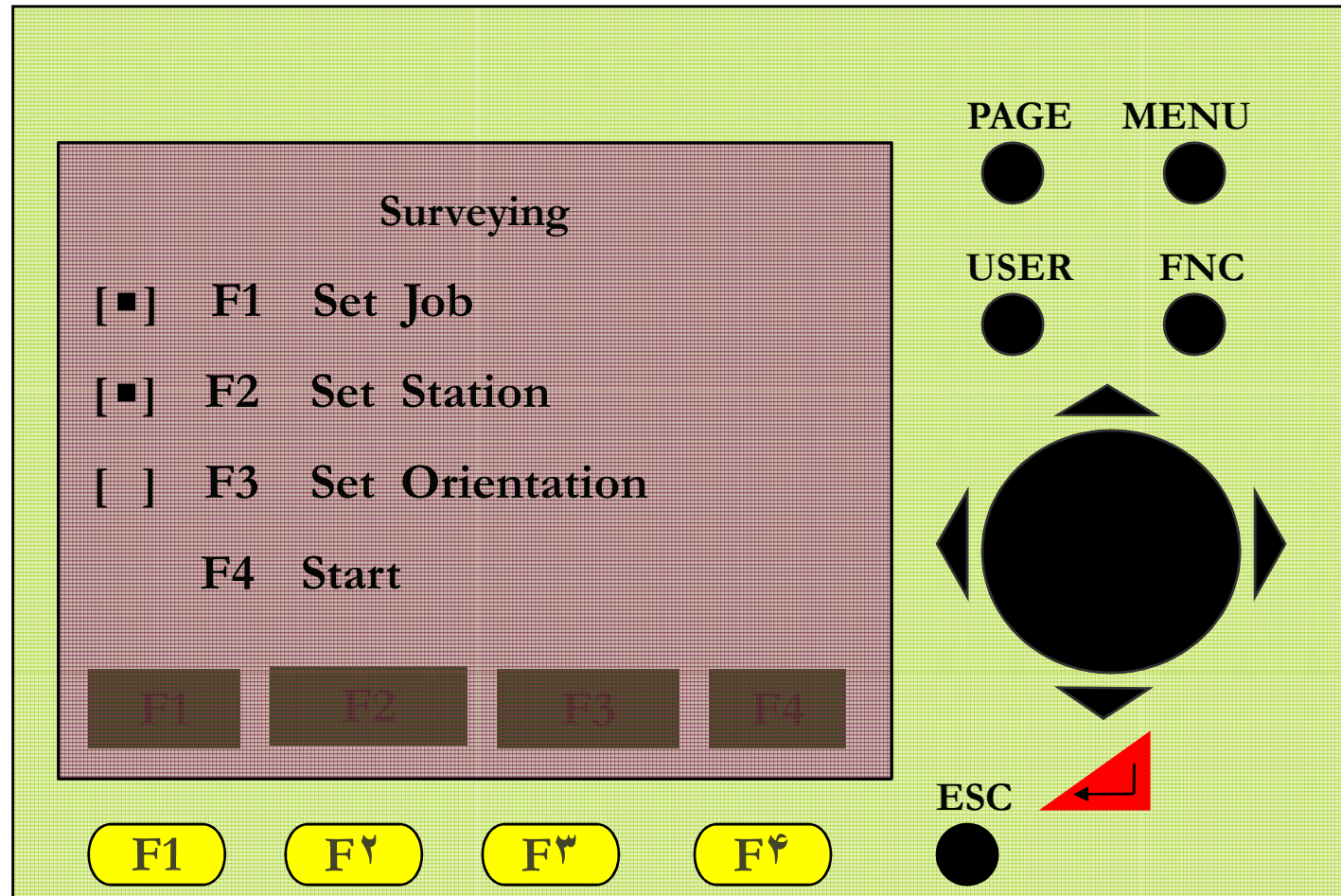


جابجایی روی گزینه ها با کلید های جهتی

کلید F1 برای ورود مختصات ایستگاه ، در نهایت کلید ok برای تثبیت



وارد کردن ارتفاع دوربین : F1 و سپس ok



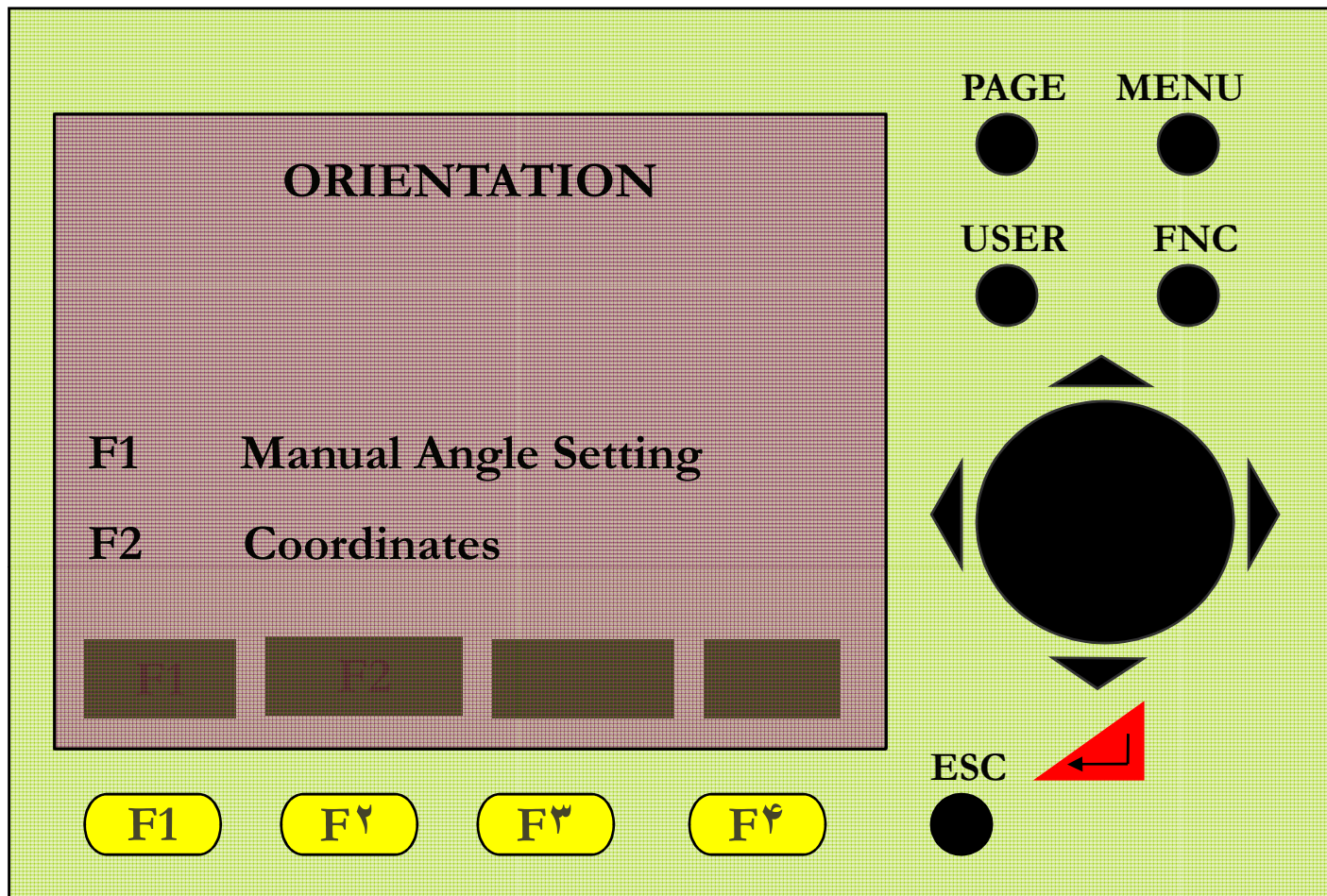
معرفی ایستگاهی که می خواهیم دوربین نسبت به آن توجیه شود . کلید F3 دو راه برای توجیه وجود دارد :

۱- وارد کردن آزیموت و نشانه روی به تارکت مستقر روی ایستگاه

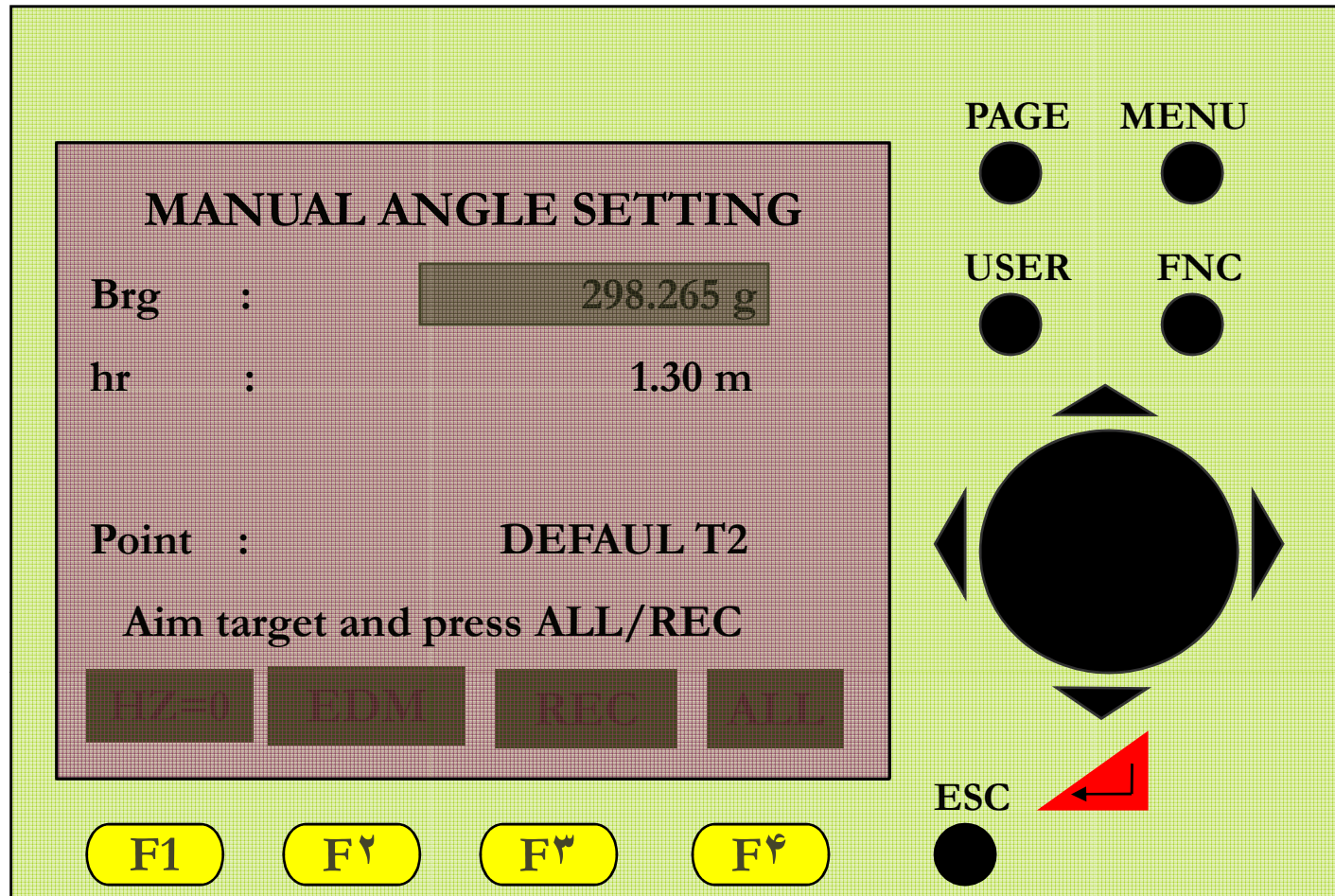
۲- وارد کردن مختصات ایستگاهی که می خواهیم نسبت به آن توجیه شویم

اتوماسیون در نقشه برداری

پاکنهاد مهدی



۱- از طریق معرفی آزمون : F1 ( Manual Angle Setting )

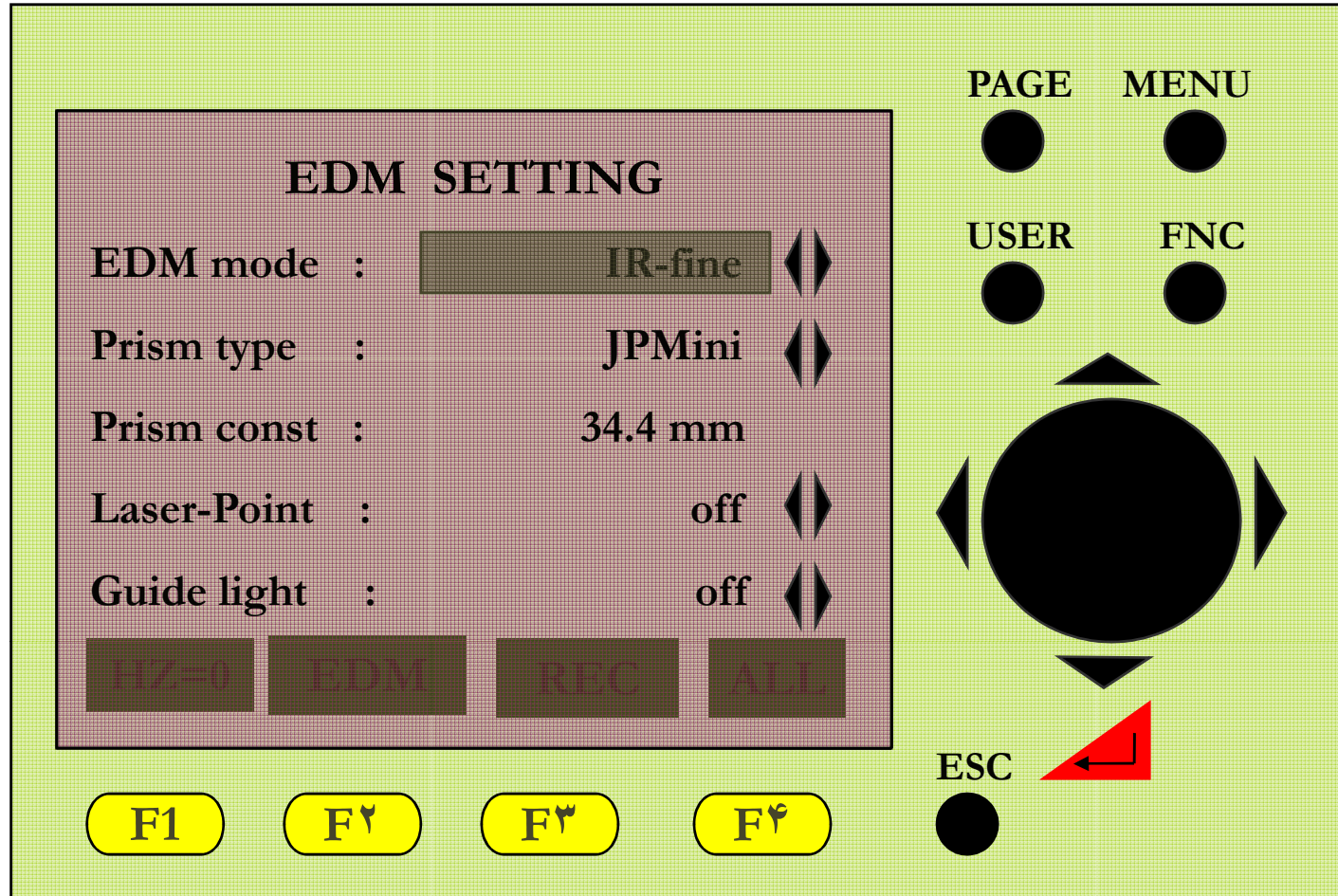


Brg : معرفی آزیموت که در بیشتر کارها صفر می باشد : F1 ( HZ=0 )

hr : وارد کردن ارتفاع تارگت : کلید F1 ( Input )

Aim target and press ALL/REC : نشانه روی به تارگت و فشردن کلید های REC یا ALL

EDM : تنظیمات مربوط به معرفی تارگت : F2

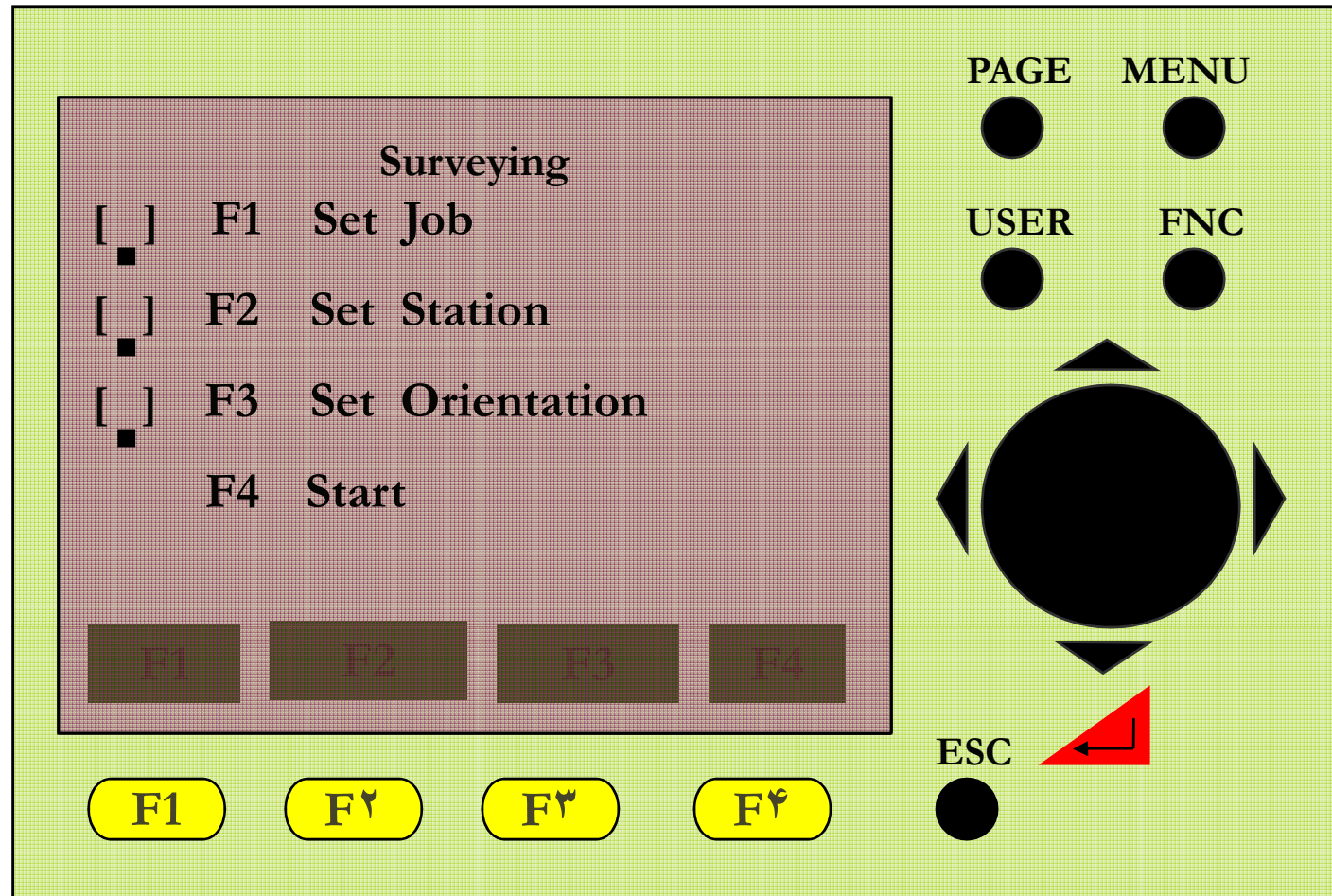


EDM mode : مدل رفلکتور

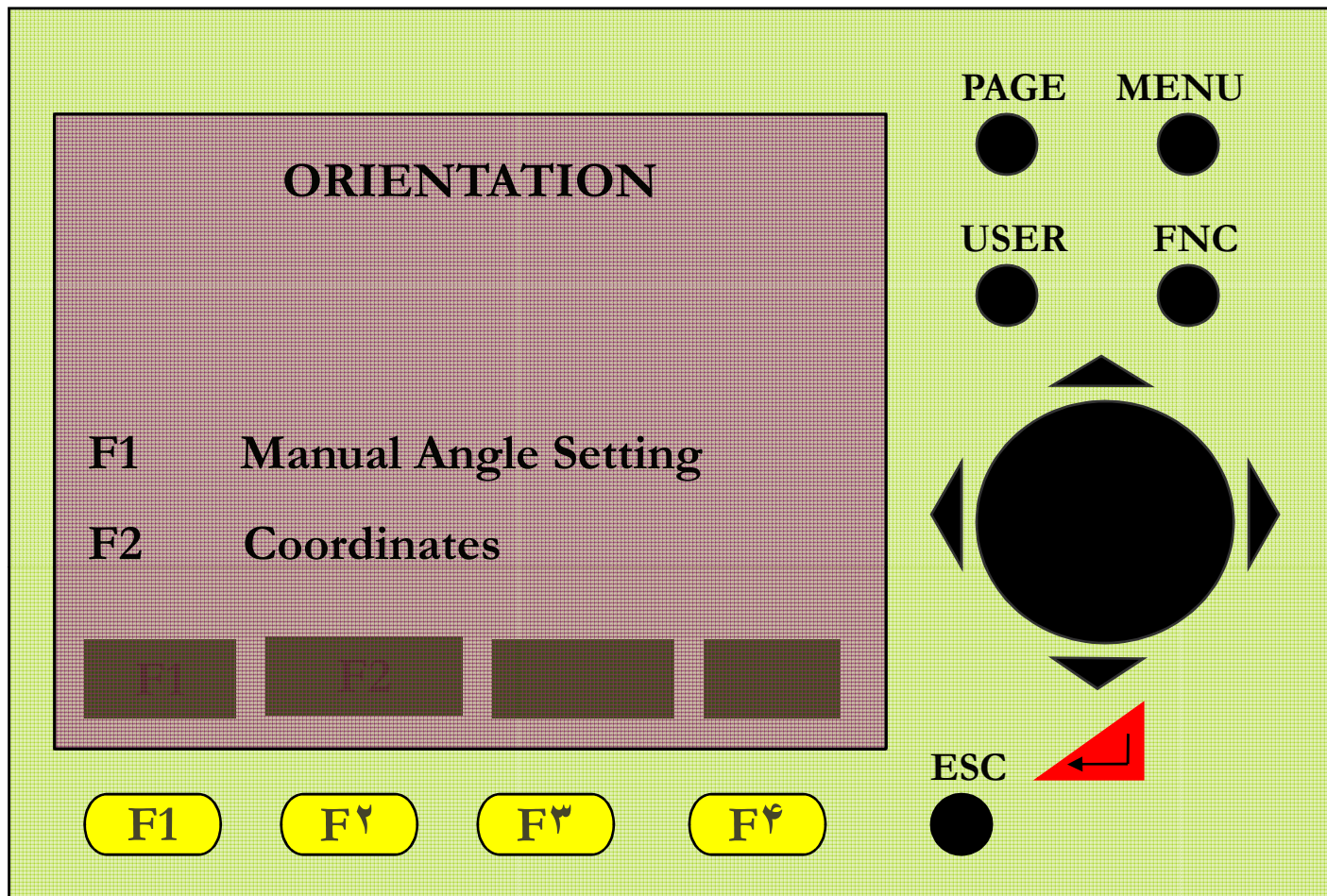
Prism type : نوع رفلکتور

توجه : در صورت عوض شدن رفلکتور وارد تنظیمات EDM می شویم در غیر این صورت مستقیماً از مرحله قبل وارد مرحله برداشت ( START ) می شویم .

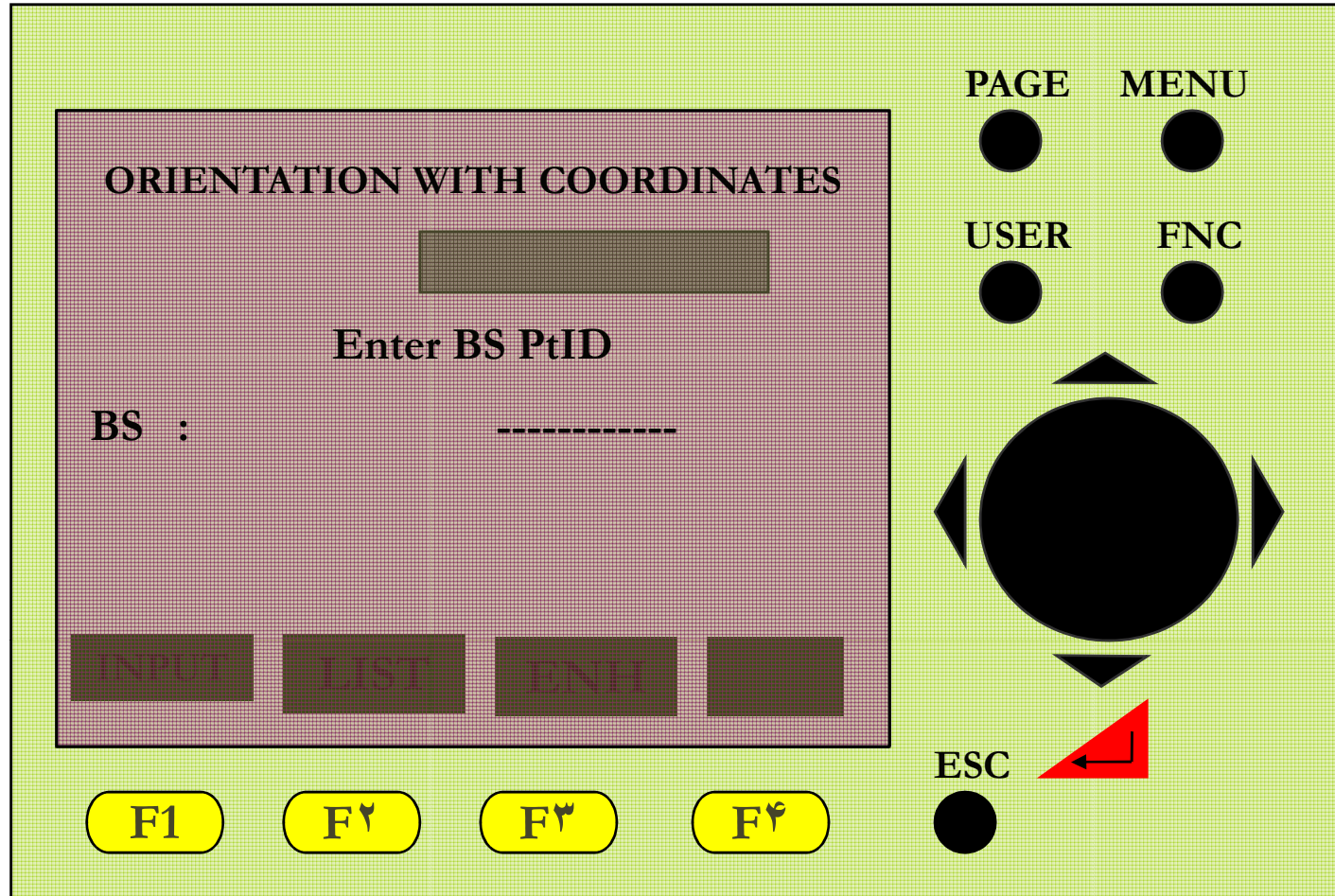
✓ surveying



دوربین توجیه شده و وارد مرحله برداشت از منطقه می شویم : F4

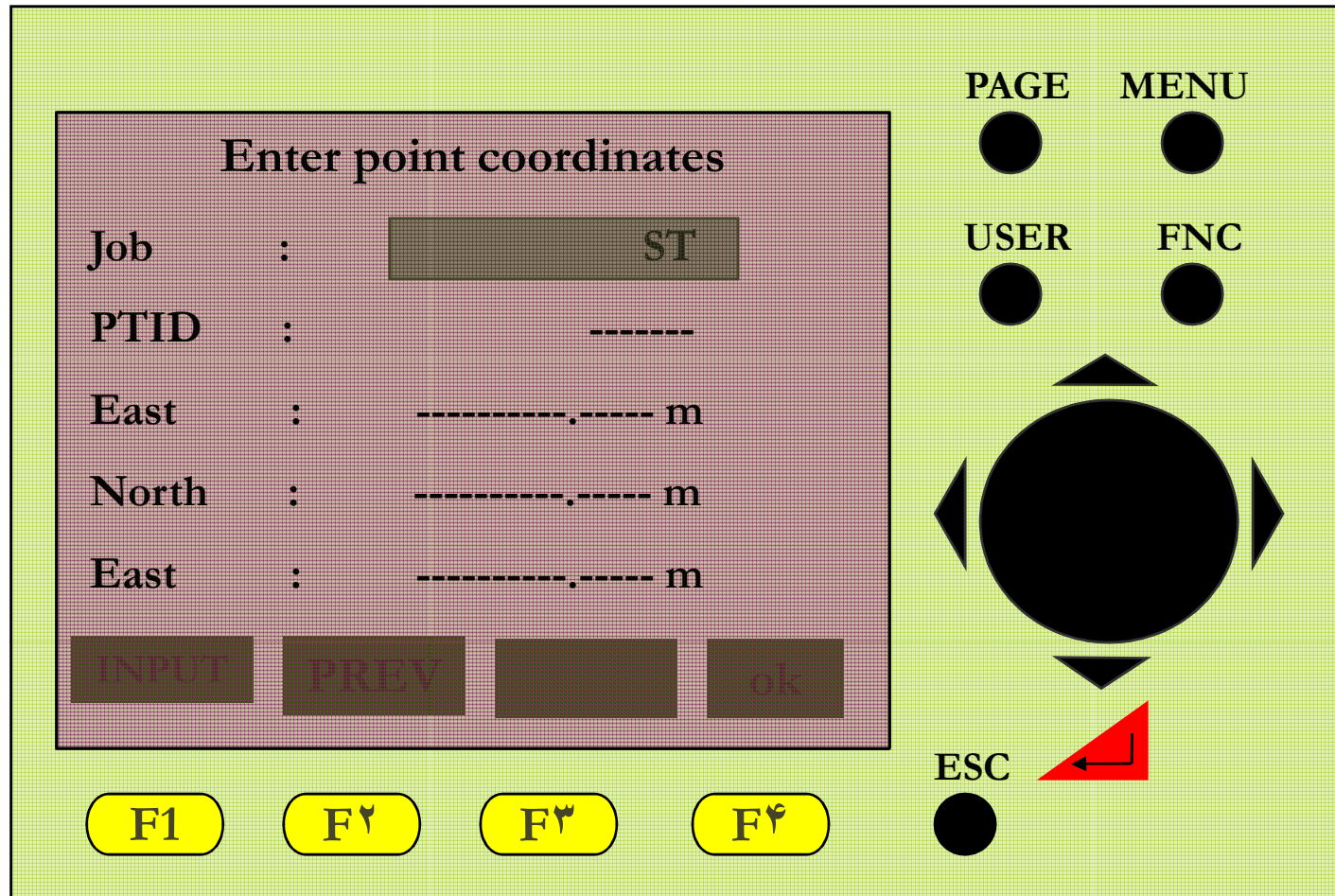


۱- از طریق معرفی مختصات ایستگاه دومی : F2 ( Coordinates )

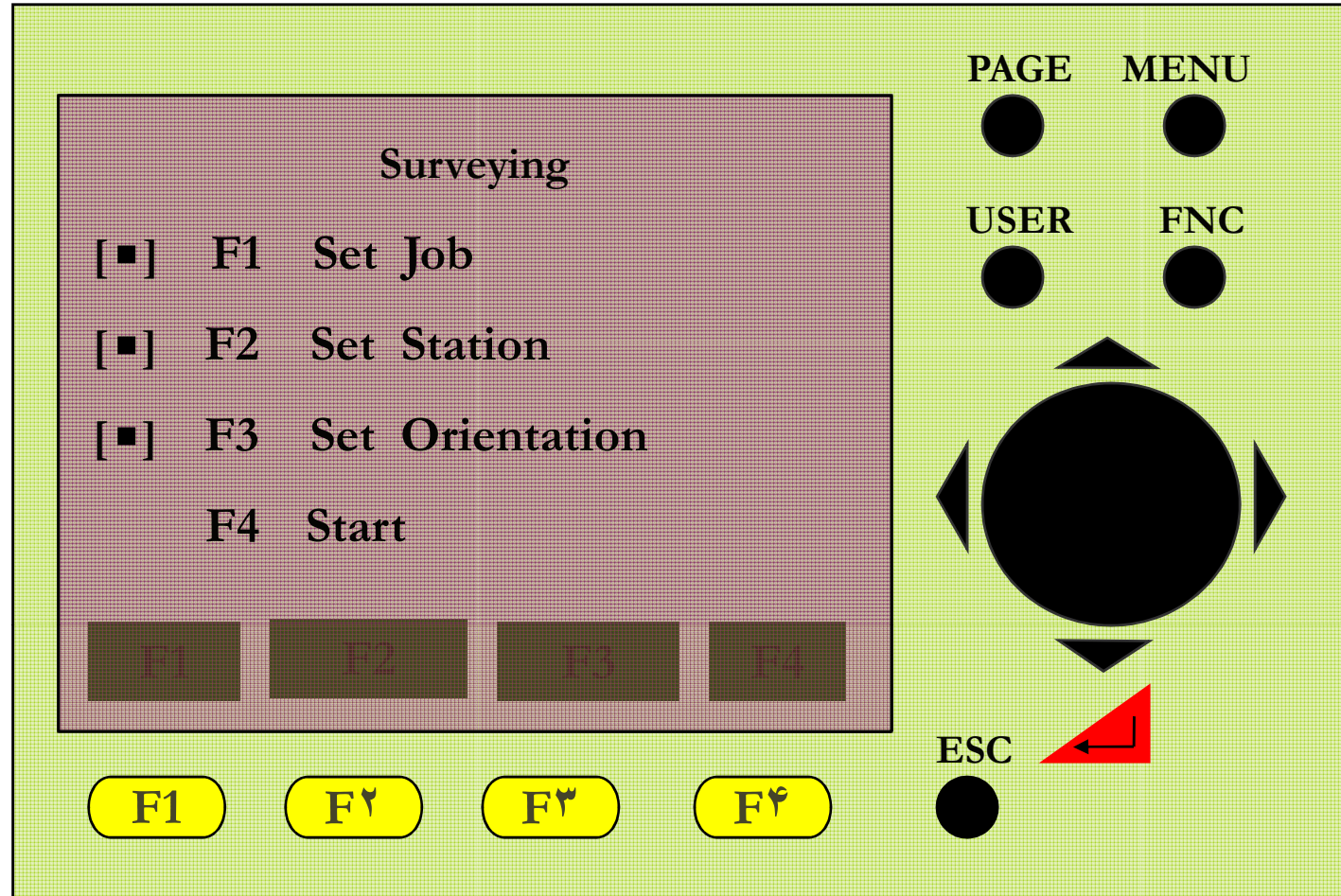


BS: معرفی نقطه دومی برای توجیه در صورت ذخیره بودن نقطه در دوربین ( INPUT )

وارد کردن مختصات دومی برای توجیه ( ENH )



کلید : F1 ورود مختصات ایستگاه دومی برای توجیه دوربین ، در نهایت کلید ok برای تثبیت کلید ok و وارد شدن به مرحله برداشت



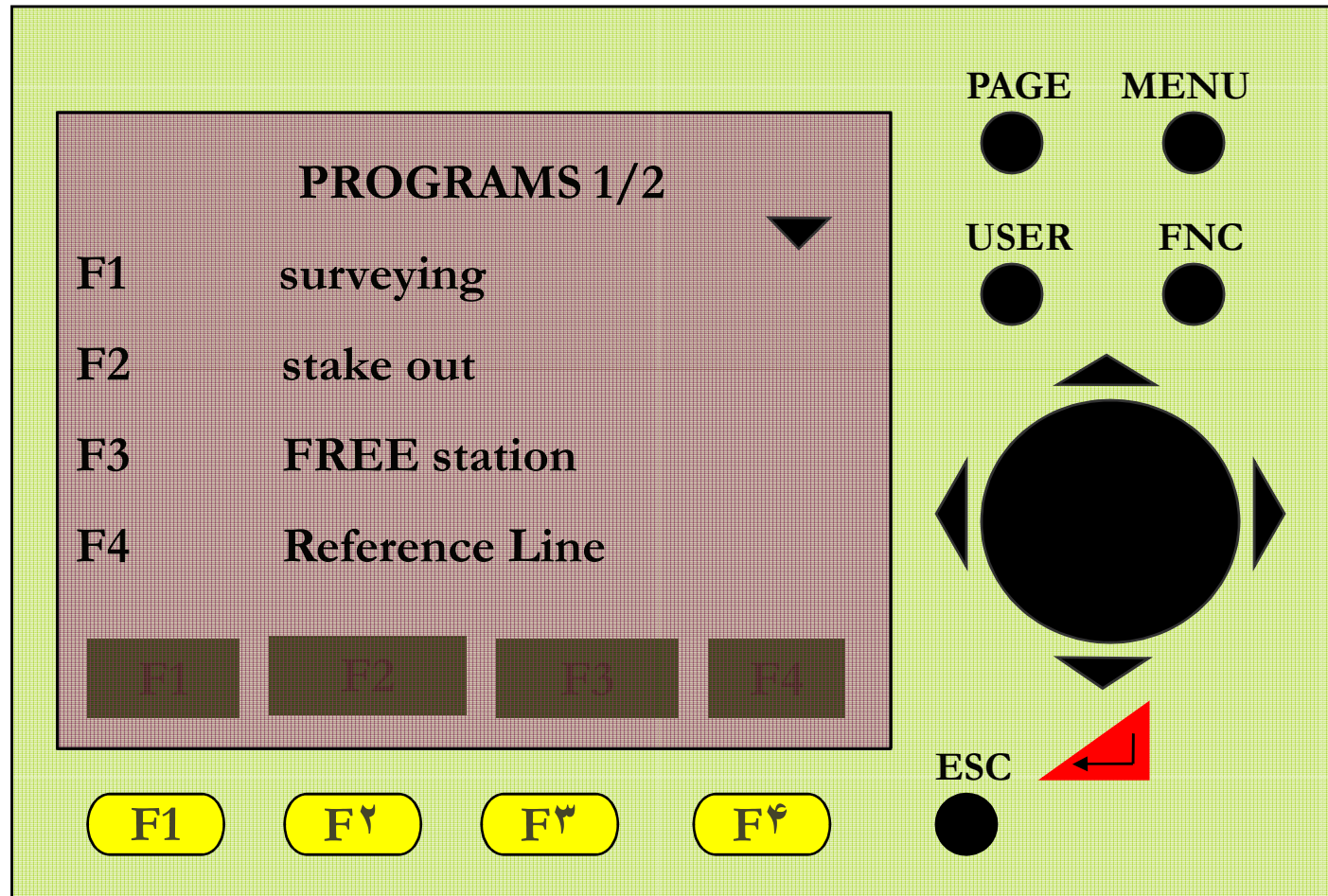
دوربین توجیه شده و وارد مرحله برداشت از منطقه می شویم : F4

اکنون برنامه پیاده سازی را توضیح می دهیم :

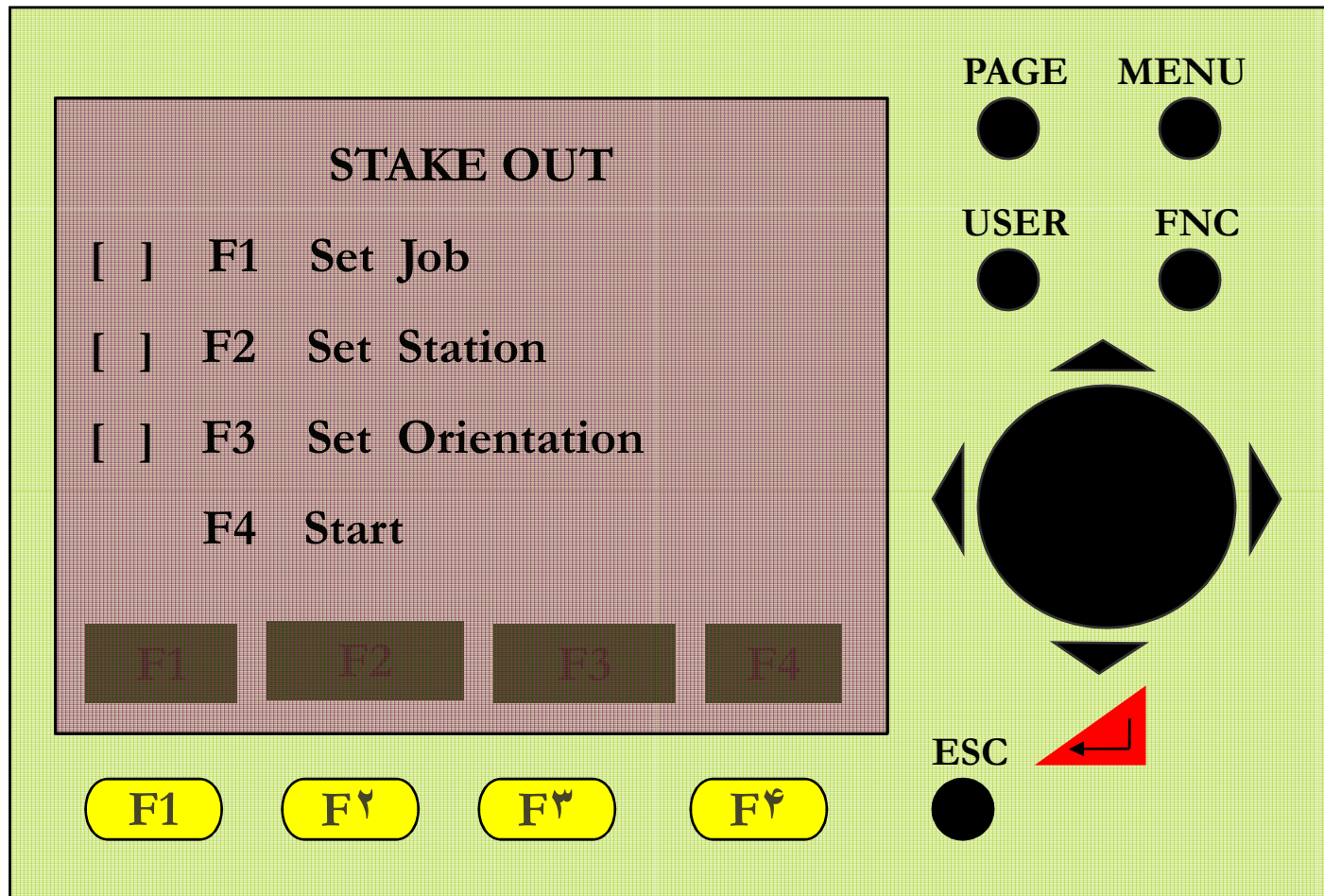
اتوماسیون در نقشه برداری

پاکنهاد مهدی

## ورود به برنامه پیاده سازی : F2



# Stake out



هر چهار مرحله در این برنامه مانند برنامه برداشت می باشد .

اتوماسیون در نقشه برداری

پاکنهاد مهدی

## تفاوت برنامه برداشت با پیاده سازی در این است که :

برداشت : در این برنامه بعد از انجام هر چهار مرحله ، ما نقطه برداشت می کنیم تا یک سری نقطه برای تولید نقشه از منطقه جمع آوری شود.

پیاده سازی : در این برنامه بعد از انجام هر چهار مرحله ، نقطه هایی را که می خواهیم نسبت به یک ایستگاه پیاده شوند را در دوربین ذخیره می کنیم و بعد با توجه به آنها جای رفلکتور روی زمین را مشخص می کنیم به این صورت که اول رفلکتور را به صورت تقریبی نزدیک محل مورد نظر قرار می دهیم سپس یک برداشت از آن می کنیم. دوربین با توجه به مختصات ذخیره شده در خود میزان جابجایی رفلکتور را با علامت های جهتی روی صفحه نمایش می دهد.