



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

SARI / Energy

## وارد کردن و صادر کردن انرژی برقی

توسط :- ان کی بهتی  
یادوو میژرمنتز، ادھیپور.

یک برنامه طرح شده خاص برای

د افغانستان بریشنا شرکت (دی ای بی اس)

افغانستان



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

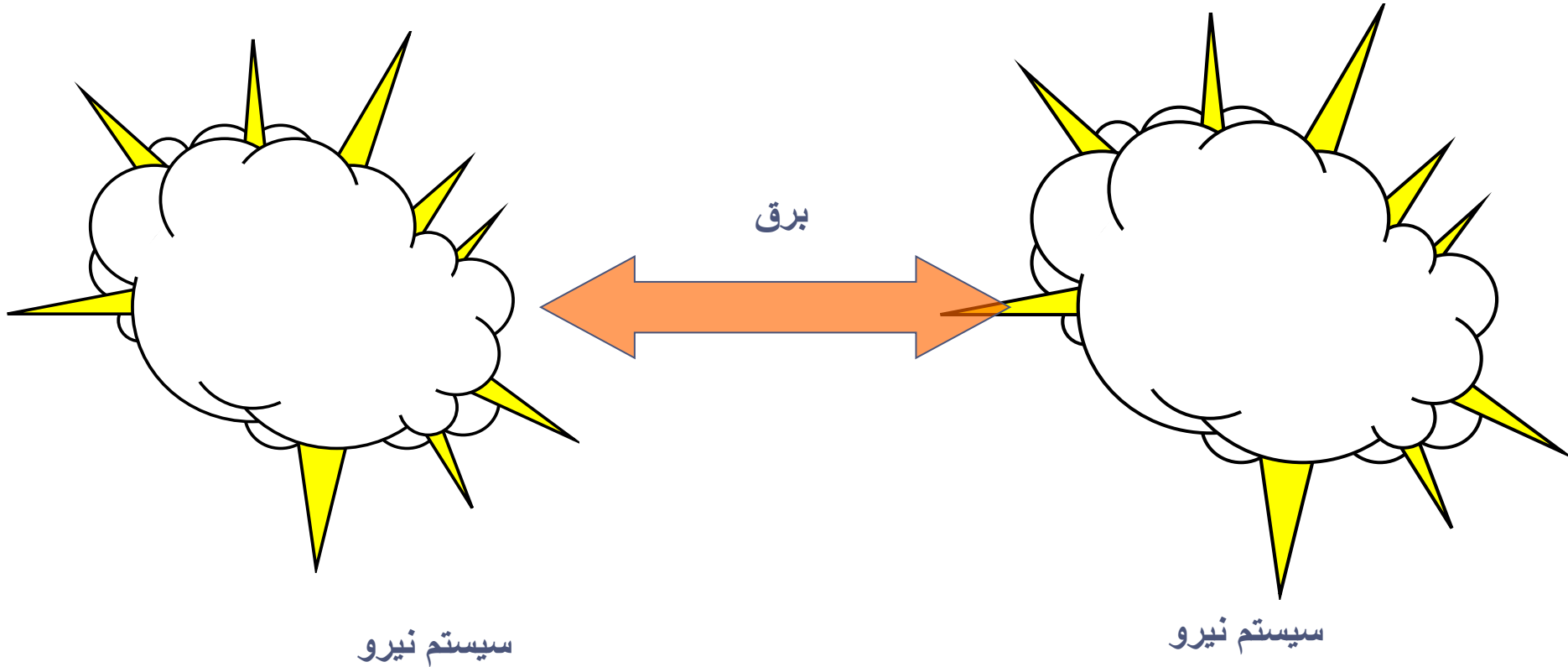
## ساحه های تحت پوشش این طرح

- اصول جریان نیرو
- وارد شدن و صادر شدن نیرو
- نکته های میترگذاری و جریان انرژی
- ربع های جریان نیرو و عامل برق
- جریان انرژی واکنشی و ظاهری
- ثبت های متنوع انرژی در پیمایش انرژی

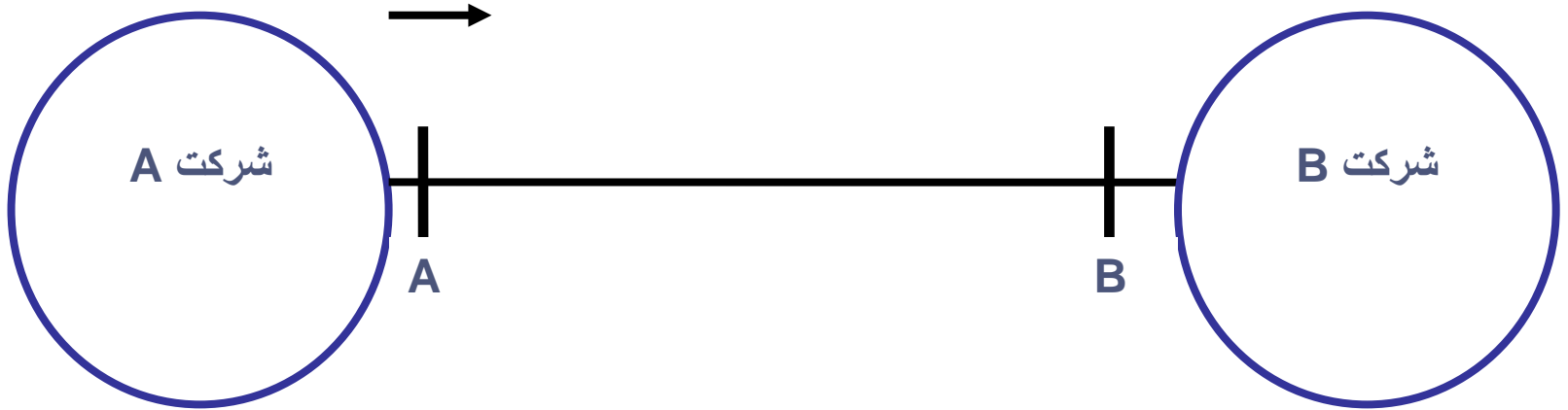


**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

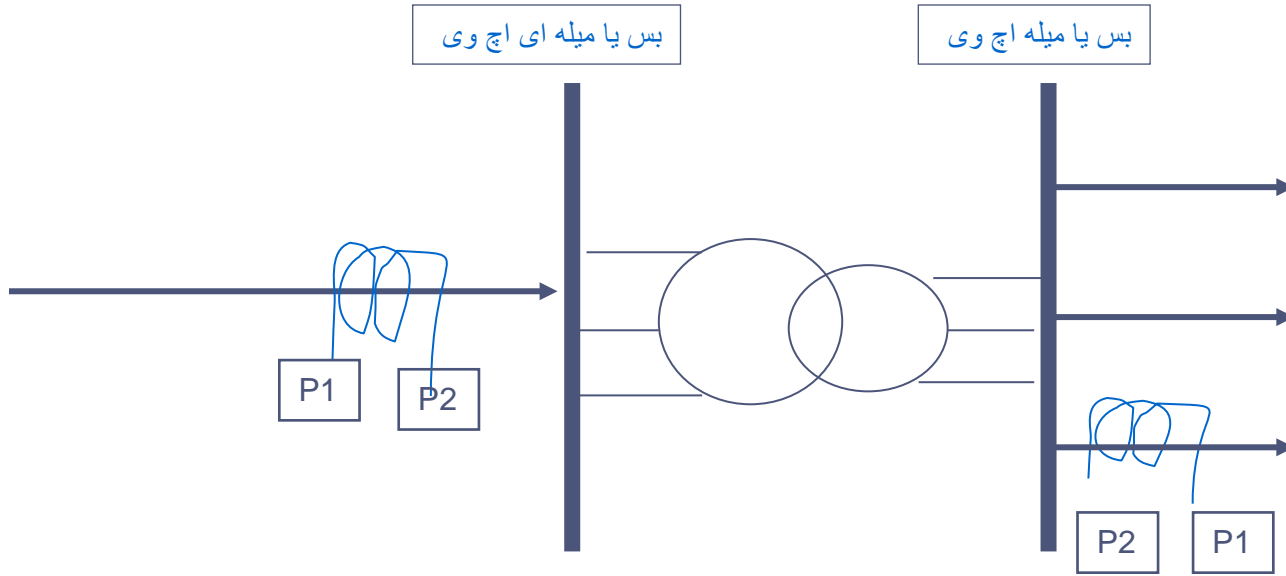
## جریان نیرو



## مرجع پیمایش

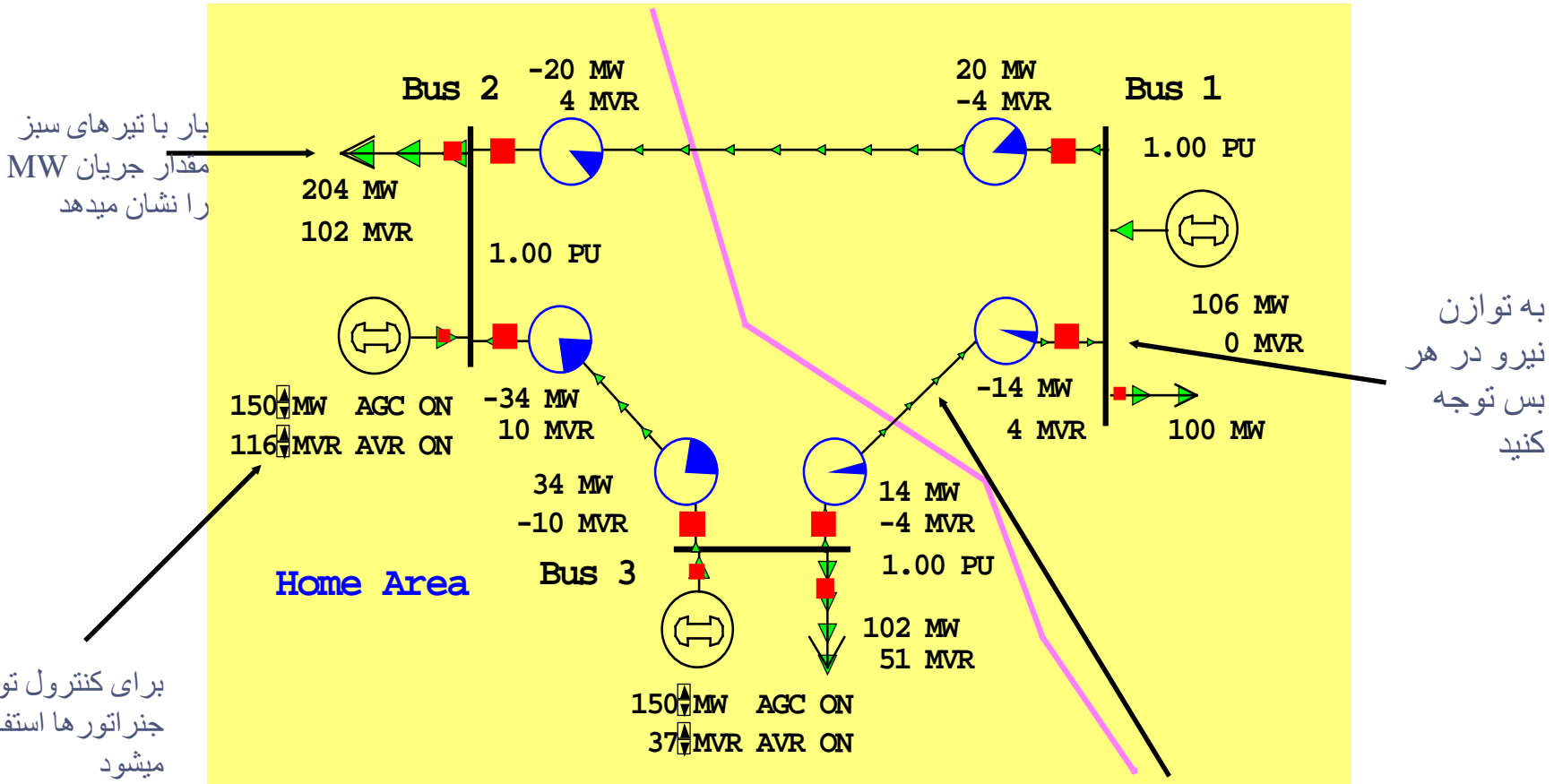


● قطبیت اتصال ترانسفارمر جریان



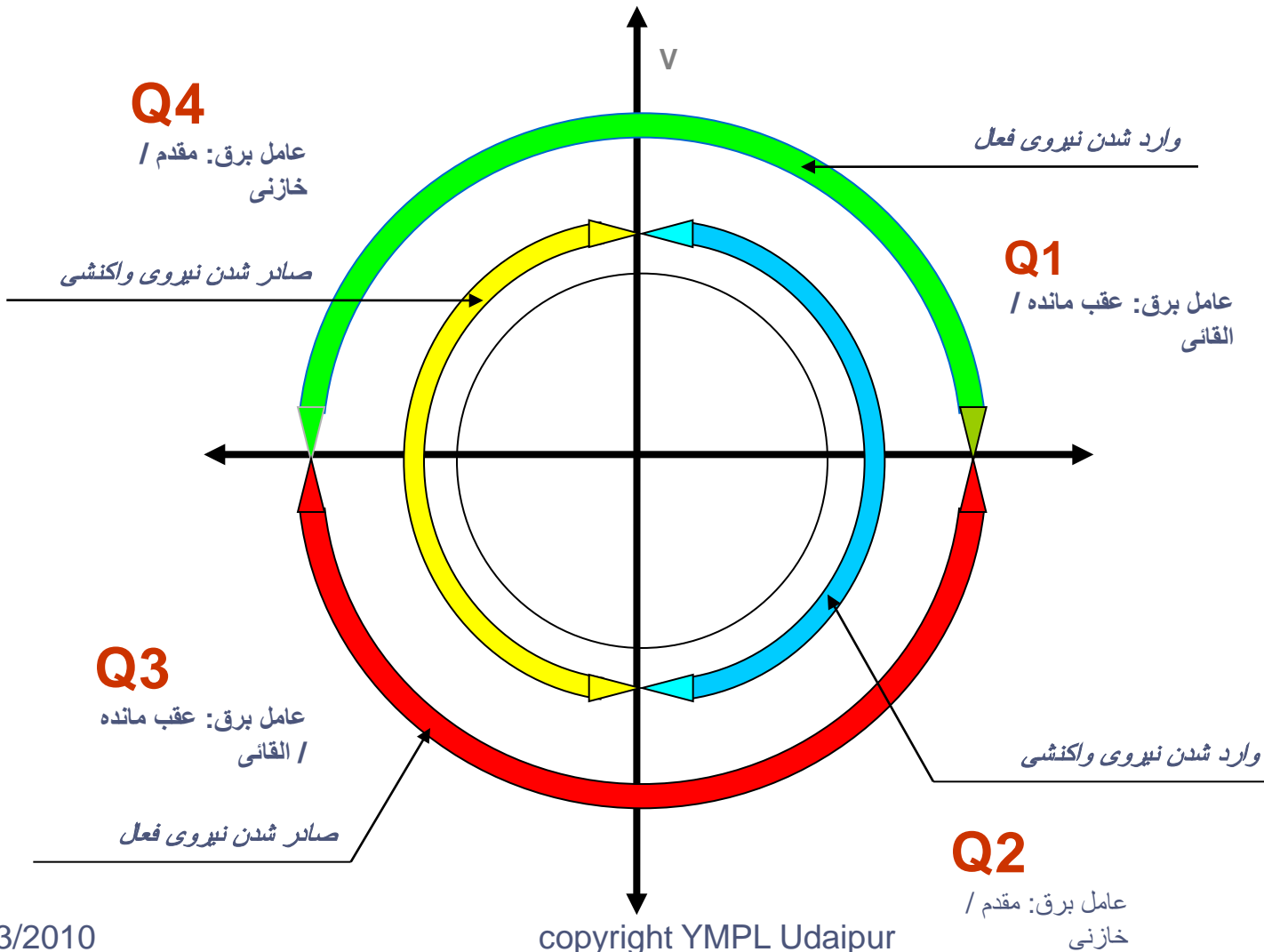
- جریان نیرو به بس ولتاژ به صورت مثبت گرفته شده است (وارد شده است)
- قطبیت اتصال ترانسفارمر جریان (P2 به طرف بس)

مثال لاین خورد بسته شده



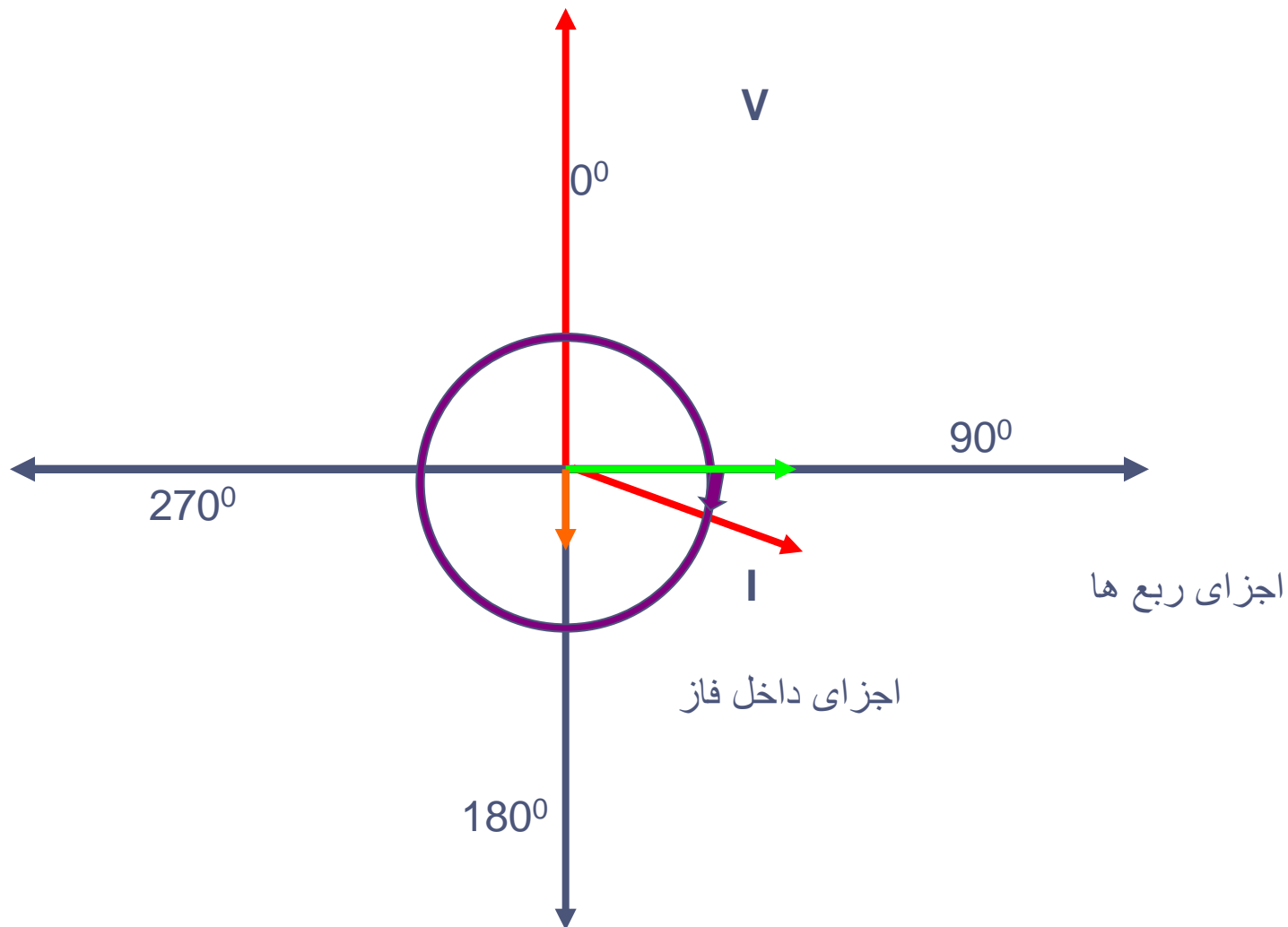
جهت تیرها برای نشان دادن جهت جریان  
نیروی واقعی (MW) استفاده میشود

ربع های جریان نیرو: IEC62053-23





# اجزای نیرو





## ربع های جریان نیرو

ولتاژ ویکتور

ربع 4

وارد  $kW$

صادر  $kVAR$  (خازنی)

$kW$  + →

$kVAR$  - ←

ربع 1

وارد  $kW$  Import

وارد  $kVAR$  (القائی)

$kW$  + →

$kVAR$  + →



$kW$  - ←

$kVAR$  - ←

صادر  $kW$

صادر  $kVAR$  (القائی)

ربع 3

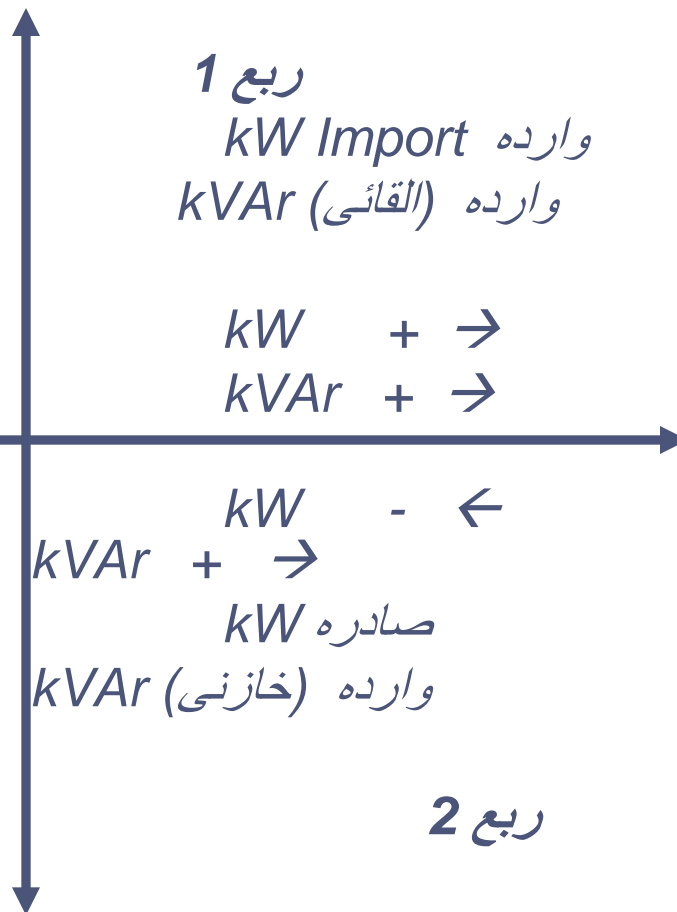
$kW$  - ←

$kVAR$  + →

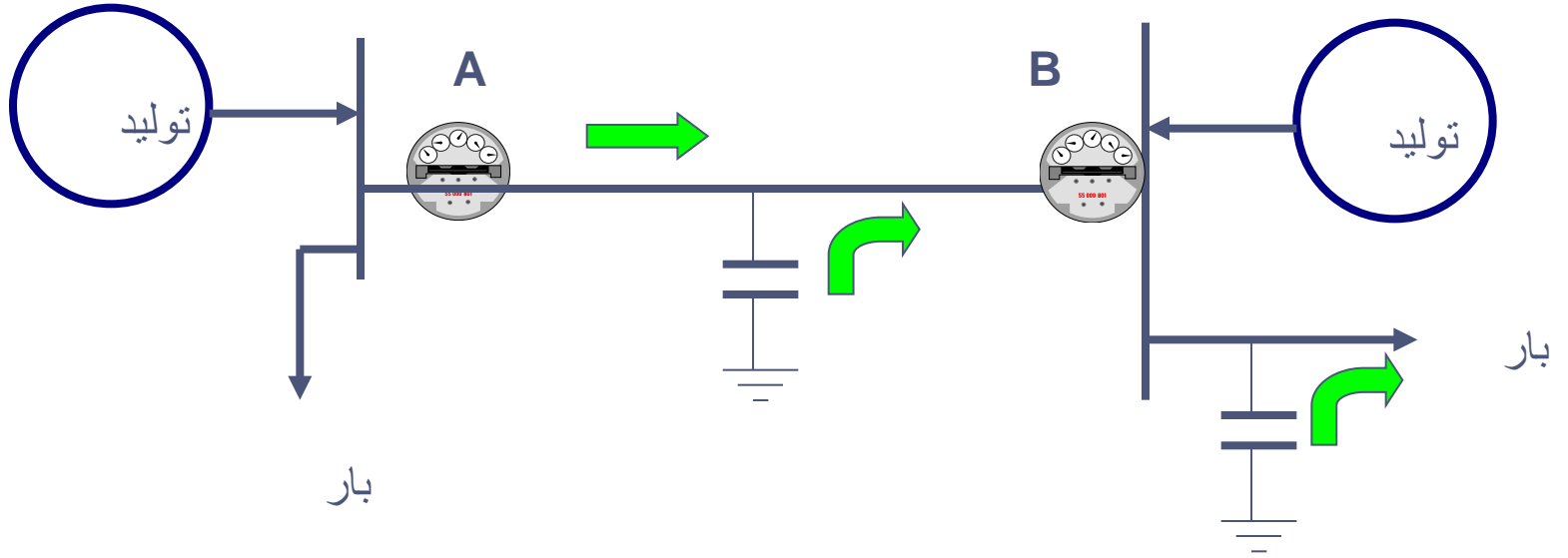
صادر  $kW$

وارد  $kVAR$  (خازنی)

ربع 2

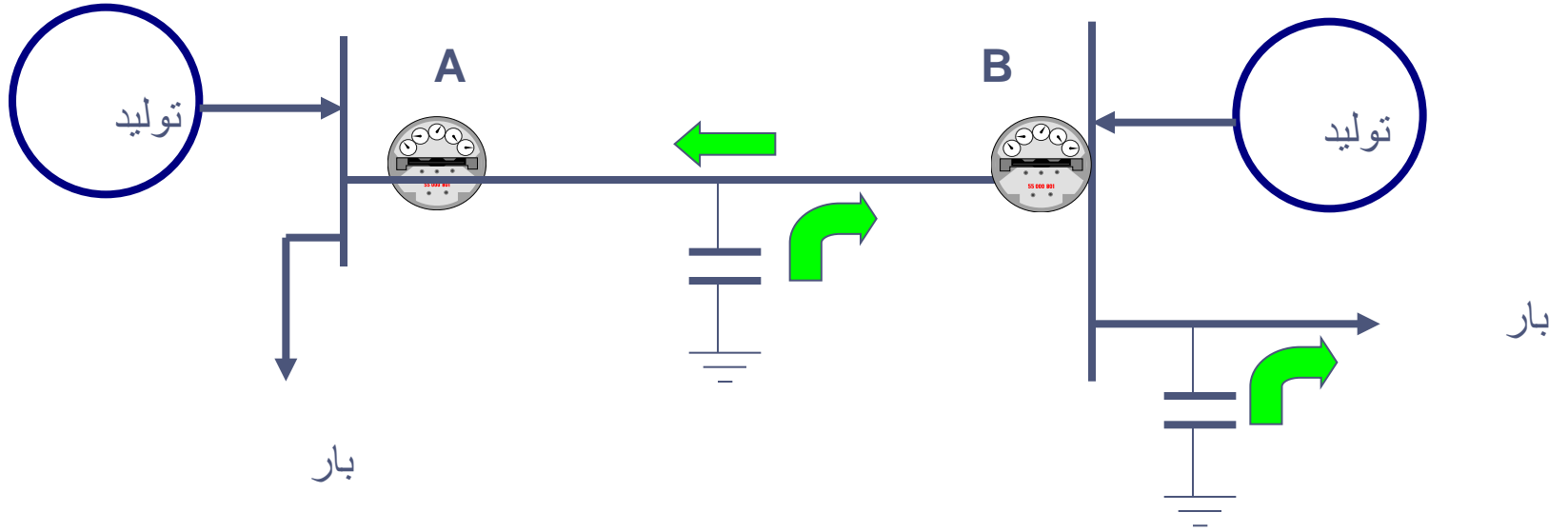


# شرایط جریان انرژی - قضیه 1



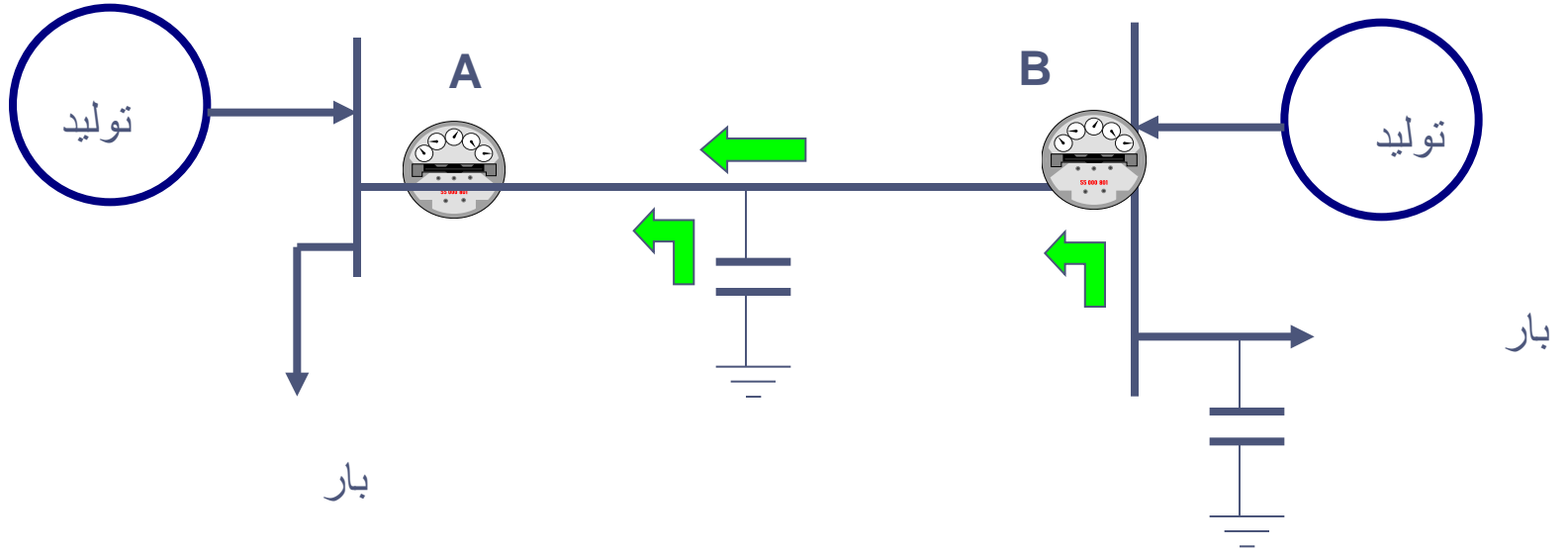
Q1: meter B    KW +, KVAR +

## شرایط جریان انرژی - قضیه 2



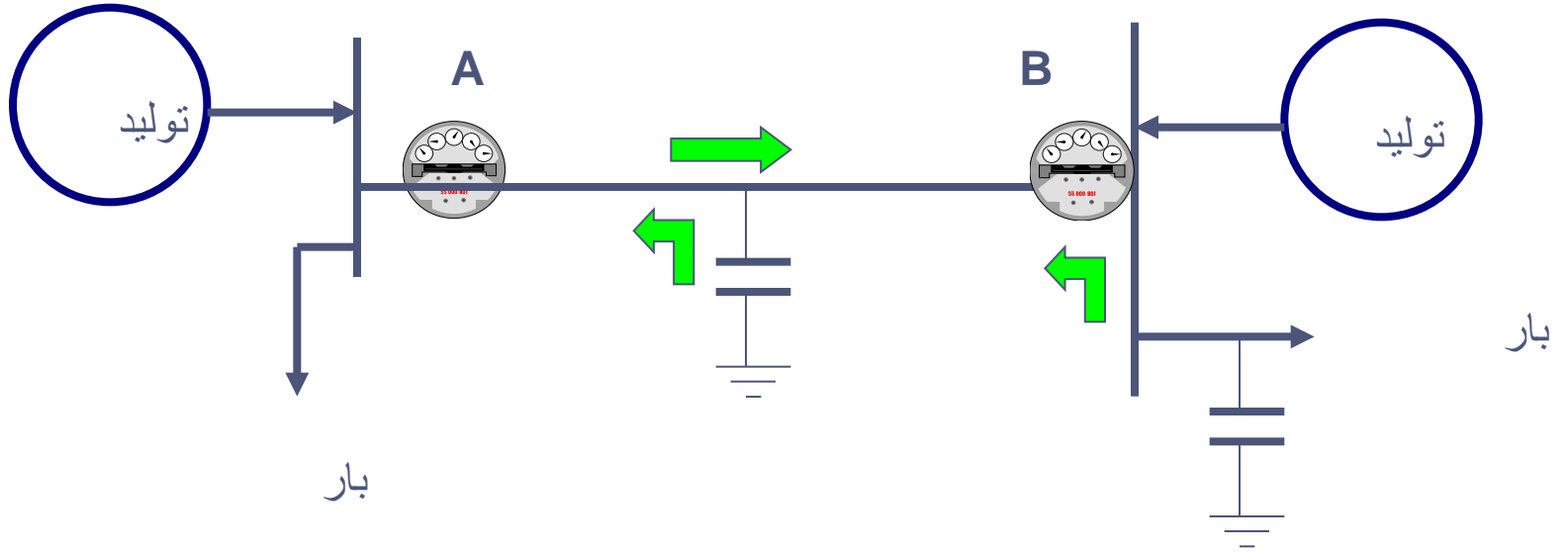
Q2: meter B KW -, KVA<sub>r</sub> +

## شرایط جریان انرژی - قضیه 3



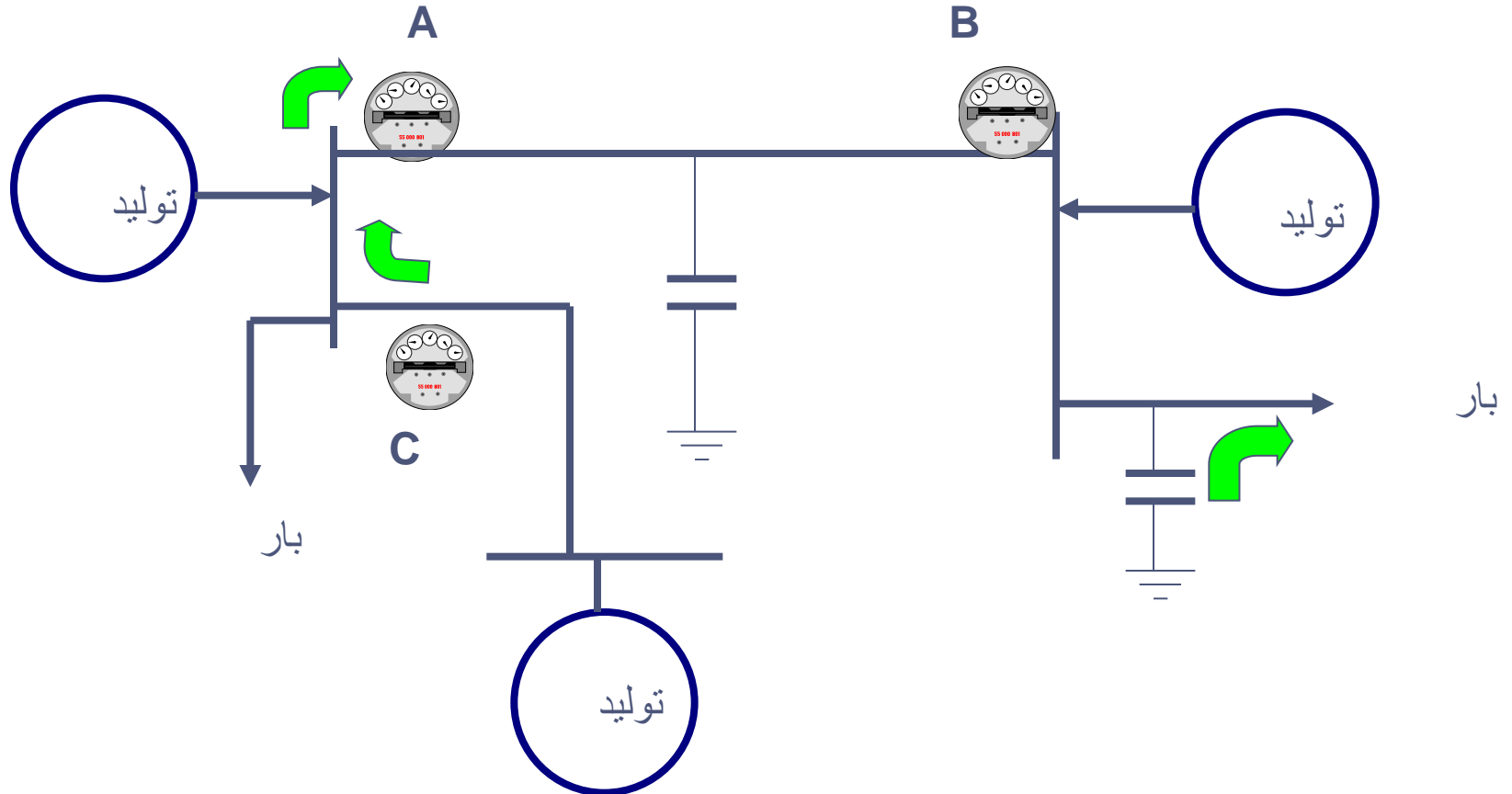
Q3: meter B KW -, KVAr -

## شرایط جریان انرژی - قضیه 4



Q4: meter B KW +, KVA<sub>r</sub> -

# چرخش انرژی





**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

## ثبت های انرژی

- **ثبت انرژی فعال**

- وارد شده فعال

- صادر شده فعال

- **ثبت انرژی واکنشی**

- وارد شده واکنشی

- صادر شده واکنشی



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

## ثبت های انرژی

- ثبت انرژی ظاهری
  - وارد شده ظاهری
  - صادر شده ظاهری
  - مجموع فیثاغورت با انرژی واکنشی
    - صرف عقب مانده
    - عقب مانده + مقدم



## اشتباهات اندازه گیری میتر

- اشتباهات نسبت سی تی / پی تی
- اشتباه فاز سی تی / پی تی
- اشتباهات فشار وصل شده، درجه بندی، اتصالات
- اشتباهات اندازه گیری در میتر  
– میتر طبقه 0.5 یا طبقه 0.2
- جبران متحرک یا دینامیک اشتباهات خارجی



- در انتقال نیروی برقی، **چرخش** یک اصطلاح است که برای شرح دادن یکی از موارد ذیل استفاده میشود:
  - عمل حمل و نقل نیروی برقی (میگاوات یا میگاولت امپئیر) بالای لاین های انتقال، یا؛
  - عمل فراهم آوری خدمت حمل و نقل نیروی برقی بالای لاین های انتقال.
- لاین بسته شده: یک اتصال میان سیستم ها، مثل نیروی برقی



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

اگر سوالی داشته باشید؟





**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

SARI / Energy

ممنون شما!