

Siprotec Measure Factor in IEC103 Protocol with Third HMI

	Primary value in HMI
Primary current	$\frac{12 \text{ bit message} \times 2.4 \times \text{Primary current}}{4096}$
Phase voltage	$\frac{12 \text{ bit message} \times 2.4 \times \text{Primary voltage}}{4096 \times \sqrt{3}}$
Line voltage	$\frac{12 \text{ bit message} \times 2.4 \times \text{Primary voltage}}{4096}$
P Q	+ $\frac{12 \text{ bit message} \times 2.4 \times U \times I \times \sqrt{3}}{4096}$ (Kw) - $\frac{(12 \text{ bit message} - 4096 - 1) \times 2.4 \times U \times I \times \sqrt{3}}{4096}$ (Kw)
PHI	+ $\frac{12 \text{ bit message} \times 2.4}{4096}$ - $\frac{(12 \text{ bit message} - 4096 - 1) \times 2.4}{4096}$
电度	一次电量 = $\sqrt{3} U_n$ (电压一次额定值) $\times I_n$ (电流一次额定值) $\times 1 \text{ 小时} \times \text{脉冲计数值} \div 60000$

a) 报文示例:

10 5b 0f 01 16 Station Unit 对地址为 1 的装置要 2 级数据

68 28 28 68 08 01 09 10 02 01 86 89 30 15 30 15 30 15 00 00 58 35 15 10 15 10 15 08 15
10 15 18 15 90 07 18 50 35 02 00 02 00 00 00 60 16

ASDU FUN INF 测量值 5
有 16 个模拟量 测量值 1

被测值计算说明: 报文值是反的, 30 15 应按 15 30 计算, 此时去掉右边三位, 左边第一位为符号位, 0 代表正, 1 代表负

见上图:

2\$	2#	2"	2!	2*	RES	ER	OV
S	2! !	2! *	2)	2(2'	2&	2%

OV: [1] <0~1>, <0>:= 无溢出, <1>:= 溢出

ER: [2]<0~1>, <0>:= 数值有效, <1>:= 数值无效

RES: [3] 未用

S:[4] <0~1> <0>:= 正数, <1>:= 负数

数值部分采用为满码值的百分比, 对于 siprotec 4 的装置, 最大值为 2! " =+/- 4096 =

+/-240% , 即最大值对应满码值., 最大值与装置型号有关。
 当然, DIGSI 中 Power_Data_system1 Power_Data_system2 的 CT 与 PT 要定义一致。

a) 报文示例



脉冲计数值与实际值的转换公式：
 60000 个脉冲值 = P (额定功率) X1 (小时)