

# ABB Control

10, Rue Ampère  
69680 Chassieu, FRANCE  
Tel : +33 (0)4 72 22 17 22  
Fax : +33 (0)4 72 22 19 35

## SENSOR / CAPTEUR

Commercial reference  
référence commerciale  
**ES1000F**

Order code  
Référence de commande  
**ES1000F**

Issued: 1994.09.27

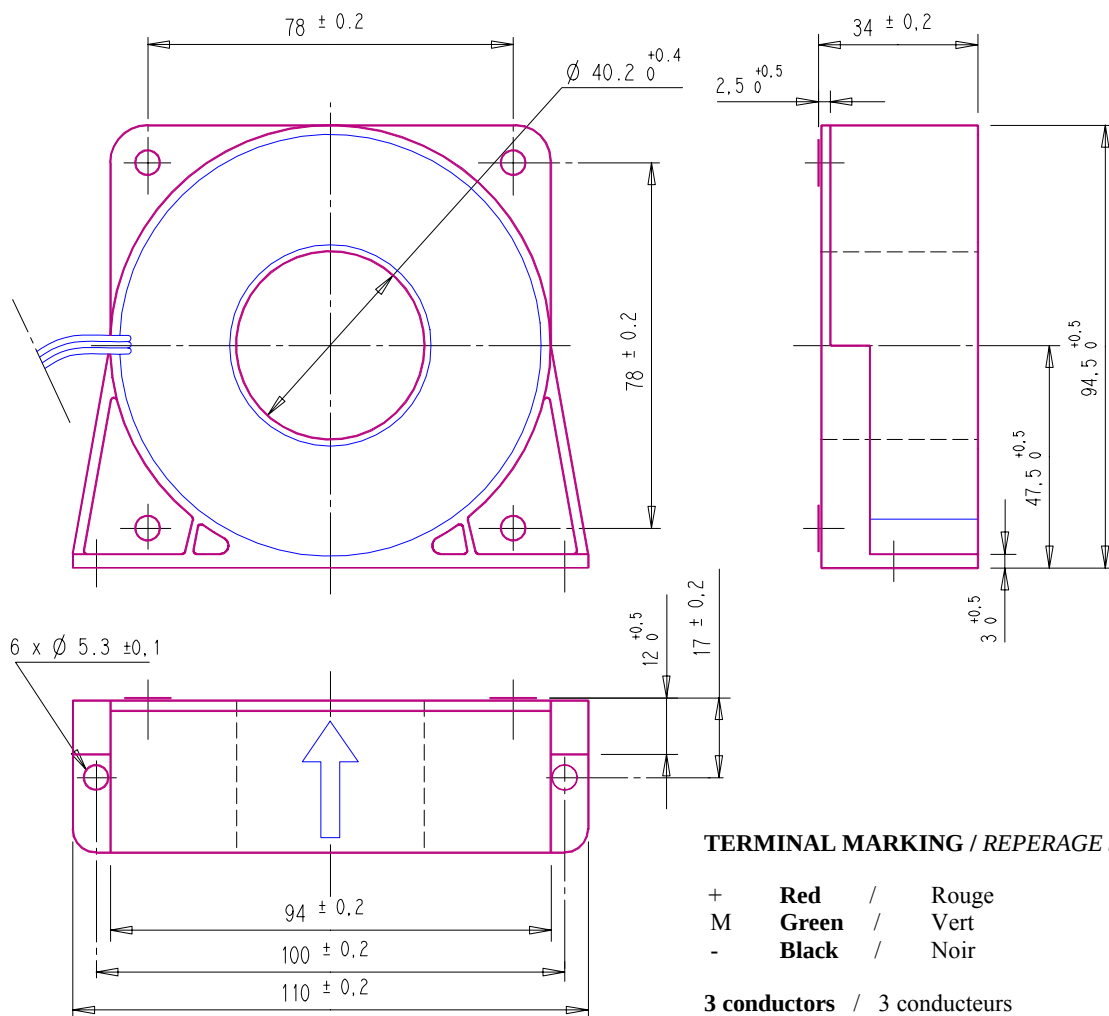
Emis le :

Modification : 2

Date : 2002.06.25

Page 1/2

Measuring electronic sensor of d.c., a.c., pulsating currents with a galvanic insulation between primary and secondary circuits.  
Capteur électronique de mesure de courants d.c., a.c., impulsions, avec isolation galvanique entre circuits primaire et secondaire.



### TERMINAL MARKING / REPERAGE SORTIES

+ **Red** / Rouge  
M **Green** / Vert  
- **Black** / Noir

**3 conductors** / 3 conducteurs  
- **Section** / Section : AWG22  
- **Length** / Longueur : 200 mm $^{+10}$

**General tolerance :  $\pm 1$  mm**  
Tolérance générale :  $\pm 1$  mm

### GENERAL DESCRIPTION

Coated electronic circuit

Self extinguishing plastic case

Direction of the secondary current : A primary current flowing in the direction of the arrow results in a positive output current on M terminal.

Protections :

- Of the measuring circuit against short-circuits
- Of the measuring circuit against opening

UL file E166814, industrial control equipment UL508, open type

Instructions for use and mounting according to our catalogue

### DESCRIPTION GENERALE

Circuit électronique enrobé

Boîtier en matière isolante auto-extinguible

Sens du courant secondaire : Un courant primaire circulant dans le sens de la flèche engendre un courant secondaire sortant par la borne M.

Protections :

- Du circuit de mesure contre les court-circuits
- Du circuit de mesure contre l'ouverture

Dossier UL E166814, équipement de contrôle industriel UL508, montage en coffret

Instructions de montage et d'utilisation suivant notre catalogue

C\_ES\_5.doc

|                                                                                                                            |                                                                               |                                                                     |                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ABB Control</b><br>10, Rue Ampère<br>69680 Chassieu, FRANCE<br>Tel : +33 (0)4 72 22 17 22<br>Fax : +33 (0)4 72 22 19 35 | <b>SENSOR / CAPTEUR</b>                                                       |                                                                     | <b>Issued: 1994.09.27</b><br><b>Emis le :</b><br><b>Modification : 2</b><br><b>Date : 2002.06.25</b> |
|                                                                                                                            | <b>Commercial reference</b><br><i>référence commerciale</i><br><b>ES1000F</b> | <b>Order code</b><br><i>Référence de commande</i><br><b>ES1000F</b> | <b>Page 2/2</b>                                                                                      |

| CHARACTERISTICS                                                             |                                                                                 | CARACTERISTIQUES         |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------|
| Nominal primary current ( $I_{PN}$ )                                        | Courant primaire nominal ( $I_{PN}$ )                                           | A r.m.s. ( $A_{eff.}$ )  | : 1000                                                     |
| Measuring range ( $I_p \max$ )                                              | Plage de mesure ( $I_p \max$ )                                                  | A peak ( $A_{crête}$ )   | : $\pm 1500$ ( $\pm 15V(\pm 5\%) \dots \pm 24V(\pm 5\%)$ ) |
| Max. measuring resistance ( $R_M \max$ )                                    | Résistance de mesure max. ( $R_M \max$ )                                        | $\Omega$                 | : 4 (@ $I_{p\max}$ / $\pm 15V$ ( $\pm 5\%$ ))              |
| Max. measuring resistance ( $R_M \max$ )                                    | Résistance de mesure max. ( $R_M \max$ )                                        | $\Omega$                 | : 33 (@ $I_{p\max}$ / $\pm 24V$ ( $\pm 5\%$ ))             |
| Min. measuring resistance ( $R_M \min$ )                                    | Résistance de mesure min. ( $R_M \min$ )                                        | $\Omega$                 | : 0 (@ $I_{PN}$ / $\pm 15V$ ( $\pm 5\%$ ))                 |
| Min. measuring resistance ( $R_M \min$ )                                    | Résistance de mesure min. ( $R_M \min$ )                                        | $\Omega$                 | : 0 (@ $I_{PN}$ / $\pm 24V$ ( $\pm 5\%$ ))                 |
| Not measurable overload                                                     | Surcharge non mesurable                                                         | A peak ( $A_{crête}$ )   | : $\leq 10000$ (10ms/h)                                    |
| Turn ratio ( $N_P/N_S$ )                                                    | Rapport de transformation ( $N_P/N_S$ )                                         |                          | : 1/5000                                                   |
| Secondary current ( $I_S$ ) at $I_{PN}$                                     | Courant secondaire ( $I_S$ ) à $I_{PN}$                                         | mA                       | : 200                                                      |
| Accuracy at $I_{PN}$                                                        | Précision à $I_{PN}$                                                            | %                        | : $\leq \pm 0.5$ (@ $+25^\circ C$ )                        |
| Accuracy at $I_{PN}$                                                        | Précision à $I_{PN}$                                                            | %                        | : $\leq \pm 1$ ( $-20^\circ C \dots +70^\circ C$ )         |
| Offset current ( $I_{S0}$ )                                                 | Courant résiduel ( $I_{S0}$ )                                                   | mA                       | : $\leq \pm 0.25$ (@ $+25^\circ C$ )                       |
| Linearity                                                                   | Linéarité                                                                       | %                        | : $\leq 0.1$                                               |
| Thermal drift coefficient                                                   | Coefficient de dérive thermique                                                 | mA/ $^\circ C$           | : $\leq 0.005$ ( $-5^\circ C \dots +70^\circ C$ )          |
| Thermal drift coefficient                                                   | Coefficient de dérive thermique                                                 | mA/ $^\circ C$           | : $\leq 0.02$ ( $-20^\circ C \dots +70^\circ C$ )          |
| Delay time                                                                  | Temps de retard                                                                 | $\mu S$                  | : $\leq 1$                                                 |
| di/dt correctly followed                                                    | di/dt correctement suivi                                                        | A/ $\mu s$               | : $\leq 100$                                               |
| Bandwidth                                                                   | Bande passante                                                                  | kHz                      | : 0 ... 100 (-1dB)                                         |
| No-load consumption current ( $I_{A0}$ )<br>(Consumption = $I_{A0} + I_S$ ) | Courant de consommation à vide ( $I_{A0}$ )<br>(Consommation = $I_{A0} + I_S$ ) | mA                       | : $\leq 12$ (@ $\pm 24V$ ( $\pm 5\%$ ))                    |
| Voltage drop (e)                                                            | Tension de déchet (e)                                                           | V                        | : $\leq 1$                                                 |
| Secondary resistance ( $R_S$ )                                              | Résistance secondaire ( $R_S$ )                                                 | $\Omega$                 | : $\leq 40$ (@ $+70^\circ C$ )                             |
| Dielectric strength                                                         | Rigidité diélectrique                                                           |                          |                                                            |
| Primary / Secondary                                                         | Primaire / Secondaire                                                           | kVr.m.s. ( $kV_{eff.}$ ) | : 3 (50Hz, 1min)                                           |
| Supply voltage                                                              | Tension d'alimentation                                                          | V d.c.                   | : $\pm 12 \dots \pm 24$ ( $\pm 5\%$ )                      |
| Mass                                                                        | Masse                                                                           | Kg                       | : 0.46                                                     |
| Operating temperature                                                       | Température de service                                                          | $^\circ C$               | : $-20 \dots +70$                                          |
| Storage temperature                                                         | Température de stockage                                                         | $^\circ C$               | : $-25 \dots +85$                                          |
| Temperature of primary conductor<br>in contact with the sensor              | Température du conducteur primaire<br>en contact avec le capteur                | $^\circ C$               | : $\leq 100$                                               |
| Particularities                                                             | Particularités                                                                  |                          |                                                            |

C\_ES\_5.doc