



DIVISIONE ELETTRONICA & SISTEMI



PROTEZIONI DIGITALI E
CONVERTITORI DI MISURA
DIGITAL PROTECTION RELAYS AND
MEASUREMENT TRANSDUCERS



Sigma N è la linea di protezioni numeriche e di convertitori di misura progettata e prodotta da SEB per gli impianti di distribuzione in Media Tensione e di produzione dell'energia elettrica.

La tecnologia a microprocessore dei dispositivi della linea Sigma N, oltre alle funzioni di protezione e misura, assicura:

- ✚ Autodiagnosi
- ✚ Visualizzazione dei valori misurati
- ✚ Semplicità di impiego ed installazione
- ✚ Comunicazione locale e remota
- ✚ Registrazione eventi

Tutti i parametri sono configurabili da:

- ✚ Pannello frontale
- ✚ Personal Computer
- ✚ Centro di controllo e supervisione

L'affidabilità dei dispositivi della linea Sigma N è assicurata dalla qualità dei componenti impiegati e dalle funzioni di autodiagnosi ad elevato grado di copertura.

I dispositivi della linea Sigma N possono essere impiegati sia singolarmente sia come componenti di sistemi integrati di protezione, misura e controllo; la struttura modulare con elementi estraibili ne consente l'installazione ad incasso in soluzione singola od in rack 19" – 4U.

L'operatore può programmare:

- ✚ Funzioni di protezione e misura
- ✚ Valori nominali dei trasduttori
- ✚ Soglie e temporizzatori
- ✚ Funzioni dei relè di uscita
- ✚ Funzioni speciali (interblocchi etc.)

✚ MULTIFUNZIONE

✚ SEMPLICE USO

✚ COMUNICAZIONE

✚ VISUALIZZAZIONE MISURE






✚ AUTODIAGNOSI



Sigma N is the new line of digital protection relays and measurement transducers designed and manufactured by SEB for Medium Voltage distribution and power generation plants.

In addition to the protection and measurement functions, the Sigma N microprocessor based technology ensures the following:




MULTIFUNCTION

-  **Self – diagnosis**
-  **Display of measured values**
-  **Local and remote communication**
-  **Events recording**
-  **Easy installation and use**

USER – FRIENDLY

All parameters are programmable through:

COMMUNICATION

-  **Keyboard on the front panel**
-  **Personal Computer**
-  **Control and supervision system**






DISPLAY OF MEASURES

The reliability of Sigma N protection relays and transducers is guaranteed by the use of high – quality components and self – diagnosis facility with high level of coverage.

The Sigma N devices can operate as stand alone or integrated in a protection, control and measurement system; the draw – out assembly allows single flush mounting or 19” – 4U rack mounting.

SELF – DIAGNOSIS

The user can program:

-  **Protection and measurement functions**
-  **Rated values**
-  **Threshold and timers**
-  **Output relays functions**
-  **Special functions (interlocks etc.)**

**Caratteristiche contatti uscita**

Numero relè
Corrente nominale
Tensione nominale
Configurazione contatti
Potere di interruzione
- relè di comando (R1, R2)
- relè di segnalazione (R3, R4, R5)
Vita meccanica

Output contacts ratings

Number of relays 4 + 1
Rated current 5 A
Rated voltage 250 V
Contact configuration scambio / change over
Breaking capability
- tripping relays (R1, R2) 0.5 A
- signalling relays (R3, R4, R5) 0.2 A
Mechanical life > 10⁶

Alimentazione ausiliaria

Gamma unica

Frequenza (Vac)
Consumi (min/max)

Auxiliary supply

Extened Range 24 ÷ 320 Vdc ± 20%
48 ÷ 230 Vac ± 20%
Frequency (Vac) 47 ÷ 63 Hz
Burdens (min/max) 5 / 10 W

Condizioni ambientali

Funzionamento
Trasporto e immagazzinamento
Umidità relativa
(senza condensa)
Grado di protezione
(opzionale)

Environmental conditions

Operation - 10 / +60 °C
Transport and storage - 25 / +80 °C
Relative humidity < 95%
(without condensation)
Protection degree IP 52
(optional) (IP 54)

Ingressi digitali

Numero di ingressi
Tensione controllo esterna
Corrente assorbita (tipica)

Digital inputs

Number of inputs 3 o/or 6
External control voltage come / as Uaux
Typical current (sink) 2 mA

Canale di comunicazione

Standard
Protocollo di comunicazione
Velocità di trasmissione

Data transmission

Standard RS-485 half duplex
Communication protocol MOD-BUS ASCII
Transmission speed 300 - 9600 baud selectable

Tutti i dispositivi della linea Sigma N sono progettati e costruiti in accordo alle norme CE, IEC255, IEC1000, CENELEC EN50081-2 ed EN50082-2, UNIPED SPEC 13, ENEL REMC(01) e REMC(02)

All Sigma N devices have been designed and manufactured in compliance with the CE and the IEC255, IEC1000, CENELEC EN50081-2 ed EN50082-2, UNIPED SPEC 13, ENEL REMC(01) e REMC(02) standards

Compatibilità elettromagnetica

Isolamento verso massa e tra circuiti indipendenti
Tenuta ad impulso
Resistenza d'isolamento
Onda oscillatoria smorzata
Transitori veloci
Scariche elettrostatiche
Impulsi
Campo a radiofrequenza
Emissione a radio frequenza

Electromagnetic compatibility

Insulation to ground and between two independent circuits
Impulse test voltage 2 kV , 50 Hz / 60 s
Insulation resistance 5 kV , 1,2 / 50 us - 0,5 J
> 100 Mohm
Damped oscillatory wave 2,5 kVp , 0,1 - 1 MHz
Fast transient burst 4 kVp 5/50 ns
Electrostatic discharge 8 kV contact, 15 kV air
Surge 4 kV 1,2 / 50 us - 8 / 20 us
Radiated radio frequency field 10 V / m
Electromagnetic emission come / as EN 50081-2

AGO/03

RP700