

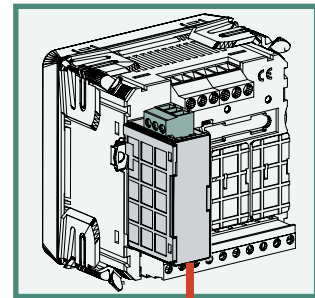
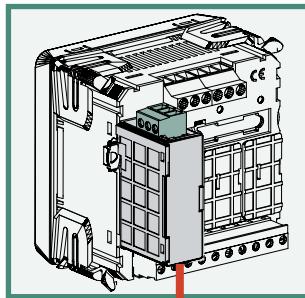
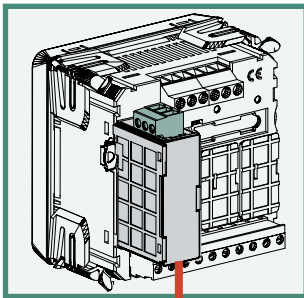
**Interfaccia
Memoria + RS485
per la serie Nemo 96**

Il modulo **IF96012** abbinato a strumenti della serie **Nemo 96** ne rende disponibili tramite comunicazione **RS485** tutti i dati riguardanti le misure effettuate ed i parametri di configurazione. Grazie alla memoria interna, permette la memorizzazione dei conteggi di energia e dei principali parametri misurati. Tramite comunicazione **RS485** è possibile interrogare il dispositivo accedendo ai dati memorizzati.

**Interface
Memory + RS485
for Nemo 96 series**

Module **IF96012** combined with meters of **Nemo 96** series makes available, by **RS485** communication, all the data relevant to carried out measurement as well as the configuration parameters. Thanks to the internal storage, it is possible to store the energy counts of the main measured parameters. By the **RS485** communication it is possible to query the device having access to the stored data.

Nemo MD



RS485



MEMORIA

Le misure vengono salvate in memoria con finestra scorrevole (i dati più vecchi vengono cancellati da quelli più recenti).

La memoria permette di leggere i dati precedenti a quelli attuali con una profondità di tempo variabile in funzione della quantità di dati salvati e dell'intervallo di salvataggio.

La **tabella 1** riporta la quantità di dati salvati in funzione del tipo scelto.

La **tabella 2** indica la profondità di lettura dati (espressa in ore) in funzione del tipo di salvataggio selezionato e dell'intervallo di salvataggio scelto.

Es. dati tipo 0 intervallo 2 min

Sarà possibile accedere ai dati salvati fino alle 960 ore precedenti.

Le misure di energia, indipendentemente dal tipo dati e dall'intervallo di tempo selezionato, vengono salvate ogni 5 - 10 - 15 min/programmabili.

La capacità di memoria permette di leggere i dati dell'energia riguardanti un anno.

La **tabella 3** indica le energie e i massimi tempi di durata dei dati prima di saturare la memoria.

PARAMETRI PROGRAMMABILI - MEMORIA

Orologio: ora, minuti, secondi

Data: giorno, mese, anno

Ora legale: data e ora inizio, data e ora fine

Tempo di intervallo tra i salvataggi dei dati: 2-5-10-30-60s-2-5-10min

Dati salvati: tipo 0 / 1 / 2 / 3 vedi TAB.1

Azzeramento dati salvati

MEMORY

The measurements are saved in a sliding-window memory (the oldest data are deleted by the newest).

The memory allows to read in the former data with a time depth which may vary according to the saved data quantity as well as the saving interval.

Table 1 reports the saved data quantity based on the chosen type.

Table 2 shows the data reading depth (expressed in hours) based on the selected saving type and the chosen saving interval.

Ex.: data type 0 interval 2 minutes

It will be possible to have access to the saved data up to the 960 previous hours.

The energy measurements, regardless of the type of data and the selected time interval, are saved every 5 - 10 - 15 min/programmable.

The memory size allows to read in the energy data regarding a whole year.

Table 3 shows the energies as well as the highest data duration times before saturating the memory.

PROGRAMMABLE PARAMETERS - MEMORY

Clock: hour, minutes, seconds

Date: day, month, year

Daylight saving time: starting date and time, ending date and time

Time interval between the data backup: 2-5-10-30-60 seconds – 2-5-10 minutes

Saved data: type 0-1-2-3 see TAB.1

Reset saved data

TAB.1

Gruppo 1 Misure	Group 1 Measure	Dati salvati / Saved data				
		0	1	2	3	4
Tensione di fase	Phase voltage	•	•		•	×
Tensione concatenata	Linked voltage	•		•		×
Potenza attiva e reattiva di fase	Phase active and reactive power	•	•			×
Distorsione armonica tensione e corrente di fase	Phase current and voltage harmonic distortion	•				×
Corrente di fase e di neutro	Neutral and phase current	•	•	•	•	×
Potenza trifase attiva - reattiva - apparente	Apparent - reactive - active 3-phase power	•	•	•	•	×
Fattore di potenza trifase	3-phase power factor	•	•	•	•	×
Fattore di potenza di fase	Phase power factor	•	•			×
Stato allarmi	State of alarms	•	•	•	•	×
Frequenza	Frequency	•	•	•	•	×
Gruppo 2 Energia - Potenza Media	Group 2 Average Power - Energy	0	1	2	3	4
Energia attiva positiva e negativa	Negative and positive active energy	•	•	•	•	•
Energia reattiva positiva e negativa	Negative and positive reactive energy	•	•	•	•	•
Potenza media e picco potenza media	Average power and peak average power	•	•	•	•	•

• = Dato sicuramente salvato

× = Dato salvato se richiesto (con programma Nemo Utility)

• = Surely stored item

× = Item stored upon request (with Nemo Utility program)

TAB.2

Tipo dati / Data type	TEMPO INTERVALLO • TIME INTERVAL							
	2s	5s	10s	30s	60s	2min	5min	10min
0	15	40	80	240	480	960	2400	4800
1								
2	25	60	120	360	720	1440	2880	5760
3								

TAB.3

TEMPO SALVATAGGIO • SAVING TIME	CAPACITA' DI MEMORIA • MEMORY SIZE
5 min	4 mesi / months
10 min	8 mesi / months
15 min	12 mesi / months

Una semplice formula che l'utente dovrebbe usare per ottenere massimo intervallo di tempo è:

$$T = \frac{\text{floor} \left(\frac{512}{\text{Rlength}} \right) 7000 \cdot \text{time}_{\text{sec}}}{3600}$$

A simple formulas that the user should use in order to obtain the max saving interval is:

Rlength	Reecorde lunghi in byte / Recorde length in bytes
Npages	Numero pagine / Number of pages
Time_{sec}	Intervallo di tempo in secondi / Time interval in seconds
floor	Funzione che restituisce la parte intera / Function that takes only the integer quotient

COMUNICAZIONE RS485

Isolata galvanicamente da ingressi misura e alimentazione (Nemo 96...)

Standard: RS485 - 3 fili

Trasmissione: asincrona seriale

Protocollo: compatibile JBUS/MODBUS

Numero bit: 8

Bit di stop: 1

Tempo di risposta a interrogazione: ≤ 200ms

N° massimo di apparecchi collegabili in rete: 32 (fino a 255 con ripetitore RS485)

Distanza massima dal supervisore: 1200m

PARAMETRI PROGRAMMABILI - RS485

N° indirizzo: 1...255

Velocità trasmissione: 4.800 - 9.600 - 19.200 - 38.400bit/s

Bit di parità: nessuna - pari - dispari

ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

Valori riferiti all'abbinamento strumento multifunzione Nemo 96... e interfaccia IF96012

Autoconsumo: ≤ 5VA

ISOLAMENTO

(EN61010)

Valori riferiti all'abbinamento strumento multifunzione Nemo 96... e interfaccia IF96012

Prova a tensione alternata 2 kV valore efficace 50Hz/1min

Circuiti considerati: ingresso misura, alimentazione ausiliaria, comunicazione RS485

CUSTODIA

Custodia: modulo con connettore per inserimento strumento Nemo 96...

Profondità massima: 81mm (Nemo 96...+ e modulo)

Connessioni: morsetti fissaggio a vite

Portata morsetti: cavo rigido max. 4,5mm², cavo flessibile max. 2,4mm²

Materiale custodia: policarbonato autoestinguente

Peso: 30 grammi

RS485 COMMUNICATION

Galvanically insulated from input and aux. supply (Nemo 96..)

Standard: RS485 - 3-wire

Transmission: serial asynchronous

Protocol: compatible JBUS/MODBUS

Bit number: 8

Stop bit: 1

Required response time to request: ≤ 200ms

Meters that can be connected on the bus: 32 (up to 255 with RS485 repeater)

Highest distance from supervisor: 1200m

PROGRAMMABLE PARAMETERS - RS485

Address: 1...255

Baud rate: 4.800 - 9.600 - 19.200 - 38.400 bit/s

Parity bit: none - even - odd

AUXILIARY SUPPLY

Value referred to combination Nemo 96... multifunction meters + IF96012 interface

Rated burden: ≤ 5VA

INSULATION

(EN61010)

Value referred to combination Nemo 96... multifunction meters + IF96012 interface

A.C. voltage test 2 kV r.m.s. value 50Hz/1min

Considered circuits: measure, aux. supply, RS485 communication

HOUSING

Housing: module with connector for connection Nemo 96... meter

Max. depth: 81mm (Nemo 96...+ and module)

Connections: screw terminals

Terminals range: rigid cable max. 4,5mm², flexible cable max. 2,4mm²

Housing material: self-extinguishing polycarbonate

Weight: 30 grams

Modello Model	N. Max.	Posizione / Position				Firmware ¹	Nota Tecnica Technical Note
		A	B	C	D		
Nemo 96 HD	1	●				2.06	NT680
Nemo 96 HD+	1	●				2.06	NT681
Nemo 96 HDLe	1	●				2.5	NT854
Nemo 96 HDLe Rogowski	1	●				1.00	NT890

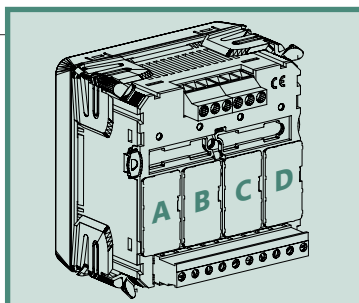
¹ **VERSIONE FIRMWARE:** in tabella viene indicata la versione dello strumento necessaria a supportare la funzione del modulo aggiuntivo.

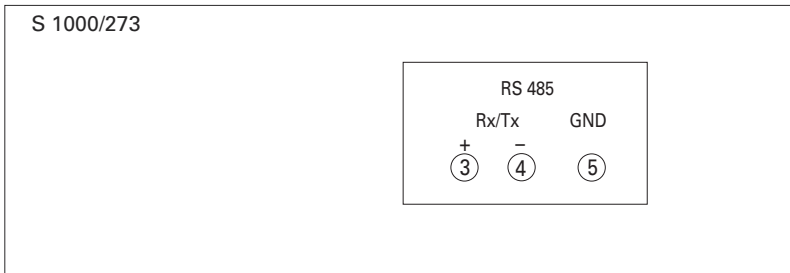
Utilizzando un modulo comunicazione IF96001 (RS485) o IF96002 (RS232) o IF96015 (Ethernet) è possibile aggiornare la versione firmware direttamente in campo, con l'ausilio di un PC e del software necessario.

¹ **FIRMWARE VERSION:** on the table it is shown the firmware version of the meter which is necessary to support the function of the extra module.

By using an IF96001 (RS485) or IF96002 (RS232) or IF96015 (Ethernet) and communication module it is possible

to update the firmware version directly on field, with the help of a PC and the necessary software.





DIMENSIONI DIMENSIONS

