

**Centrale de mesure  
multifonctions pour  
réseau courant continu  
4 modules**

**Network  
monitor  
for direct current  
4 module**

**Nemo D4-Dc**



Entrée tension 10...300Vcc  
Entrée tension par un adaptateur externe  
jusqu'à 1500V  
Entrée courant directe ou sur shunt  
(sélectionnable)  
Entrée directe jusqu'à 10Adc  
Entrée sur shunt 60-100-150mV  
2 alarmes programmables

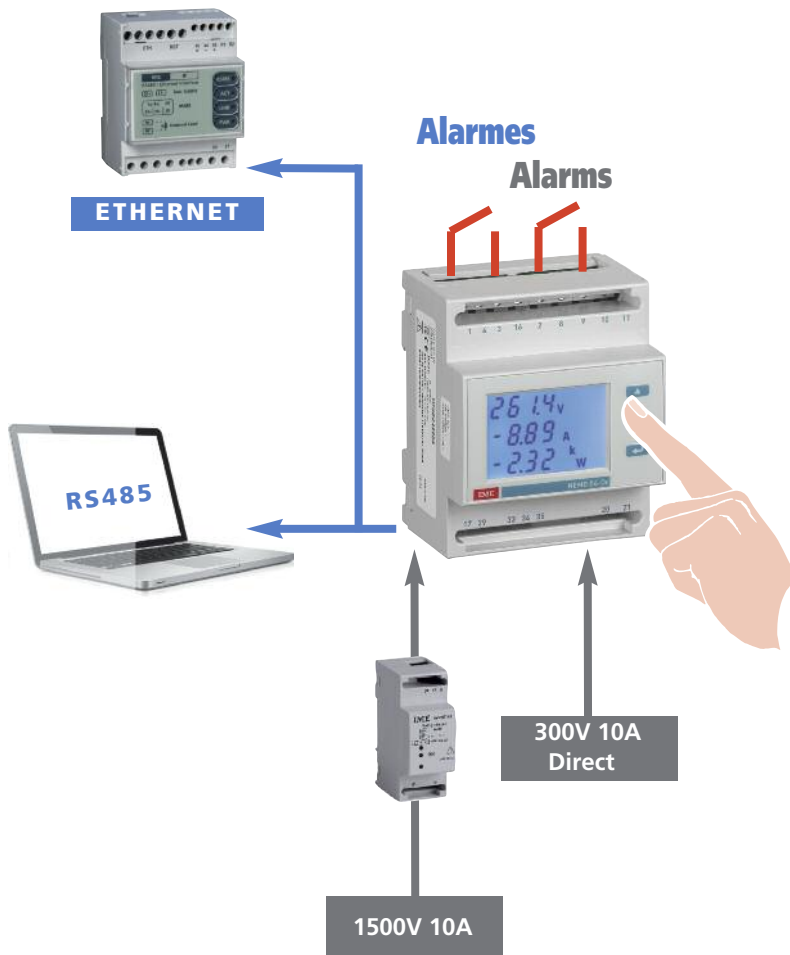
Voltage input 10...300Vdc  
Direct voltage input by external adapter  
up to 1500V  
Direct current input or from shunt  
(selectable)  
Direct input up to 10A direct current  
Input from shunt 60 – 100 – 150mV  
2 programmable alarms

2 sorties relais  
Sortie impulsion (uniquement Réf. 901765..)   
Communication RS485 

2 relay outputs  
Pulse output (solo 901765..)   
RS485 communication 

**Interface externe:**  
Communication Ethernet (NT809-NT891)  
**Nemo**

**External interfaces:**  
Ethernet communication (NT809-NT891)



- ▶ **Tension**  
Voltage
- ▶ **Courant**  
Current
- ▶ **Puissance**  
Power
- ▶ **Puissance moyenne**  
Average power
- ▶ **Pic puissance moyenne**  
Peak maximum demand
- ▶ **Heures et minutes de fonctionnement**  
Working hours and minutes
- ▶ **Energie positive**  
Positive energy
- ▶ **Energie négative**  
Negative energy
- ▶ **Ampère-heure positif et négatif**  
Positive and negative ampere-hour

MODELE MODEL		D4-DC	
REFERENCE CODE		9017 8...	
NOTICE TECHNIQUE TECHNICAL NOTE		NT753	
RESEAU NETWORK		DC	
ENTREE INPUT	RACCORDEMENT CONNECTION	Monophasé / single-phase	✓
		Triphasé, équilibré Three-phase, balanced load	
	VALEUR NOMINALE RATED VALUE	Triphasé, non équilibré Three-phase, unbalanced load	✓
		Tension (phase-phase) Voltage (phase - phase)	10...300V 50...1.500V
	ENTREE COURANT INPUT CURRENT	Courant / Current	10A shunt 60-100-150mV
		TC dédié (shunt) Dedicated CT (shunt)	
	RAPPORT PROGRAMMABLE PROGRAMMABLE RATIO	Isolé / Insulated	
		TT (kTT) / VT (kVT)	
		TC / CT	Calibres / Ranges I <sub>pn</sub> / I <sub>sn</sub> (kTC / kVt)
		max. kTT x kTC max. kVT x kCT	
AFFICHAGE DISPLAY	ENERGIE ACTIVE ACTIVE ENERGY	Shunt	1...9999
		Précision / Accuracy	cl.1
		Positive, totale et partielle Positive, totale and partial	
	ENERGIE RÉACTIVE REACTIVE ENERGY	Positive / Positive	✓
		Négative / Negative	✓
		Positive totale / Positive, total	
	TENSION VOLTAGE	Positive partielle / Positive, partial	
		Négative, totale / Negative, total	
	COURANT CURRENT	Simple et composée Phase and linked	
		Par phase et du neutre (calculé) Phase and neutral (computed)	
du neutre (mesuré) Neutral (measured)			
Moyenne et moyenne max. Phase demand and max. demand			
FACTEUR DE PUISSANCE POWER FACTOR	Ah positif et négatif Positive and negative Ah	✓	
	Triphasé / Three-phase		
PUISSANCE POWER	Par phase / Phase		
	Active, réactive, apparente Active, reactive, apparent		
	Moyenne et moyenne max. Demand and max. demand	✓	
DISTORSION HARMONIQUE HARMONIC DISTORTION	Active et réactive par phase Phase active and reactive		
	Courant / Current		
SORTIES OUTPUTS	Tension / Voltage		
	FREQUENCE / FREQUENCY		
	TENSION COURANT PUISSANCE D.C. / D.C.VOLTAGE CURRENT POWER	✓	
	COMPTEUR HORAIRE / RUN HOUR METER	✓	
	SEQUENCE DE PHASE ERRONEE / WRONG PHASE SEQUENCE		
	IMPULSIONS / PULSES	*	
	RELAIS ALARMES / ALARM RELAYS	✓	
	RELAIS ALARMES + ENTREE NUMERIQUE / ALARM RELAYS + DIGITAL INPUTS		
	ANALOGIQUE / ANALOGUE		
	COMMUNICATION	RS232	
RS485		✓	
RS485 + MEMOIRE / RS485 + MEMORY			
PROFIBUS			
LONWORKS			
M-BUS			
BACNET			
ETHERNET		ETHERNET IF2E ou/or IF4E	
DIMENSIONS / DIMENSIONS	4 Modules		

\* Uniquement avec entrée 10...300V / Just with input 10...300V

REFERENCE CODE	ALIMENTATION AUXILIAIRE AUX. SUPPLY	ENTREE TENSION VOLTAGE INPUT	SORTIES OUTPUTS		ENTREE COURANT CURRENT INPUT
9017 6510	20...150Vdc 48Vac	300V	Impulsions <i>Impulse</i>	Communication RS485	Alarmes <i>Alarms</i>
9017 6500	230Vac				
9017 6490	20...150Vdc 48Vac	1500V avec adaptateur <i>with adapter</i> AVMFD150			60-100-150mV - 10A
9017 6480	230Vac				

#### LEGENDE:

-  = Paramètres programmables  
 = Paramètres réinitialisables

**ATTENTION:** Les codes 90176490 et 90176480 intègrent l'adaptateur de tension AVMFD150. L'adaptateur AVMFD150 ne peut être utilisé avec les Réf. 90176510 et 90176500.

#### LEGEND:

-  = Programmable Parameter  
 = Reset Parameter

**ATTENTION:** Codes 90176490 and 90176480 include the voltage adapter AVMFD150. The adapter AVMFD150 cannot be used with codes 90176510 and 90176500.

## AFFICHAGE

Type d'affichage: cristaux liquides rétroéclairés (LCD)

 **Affichage contraste:** 1...10

Nb de points d'affichage: 10-000 (4 chiffres)

Unité de mesure: affichage automatique

Résolution: automatic

Point décimal: automatique

Echantillonnage: 1,2 secondes

### AFFICHAGE PAGE

Tension

Courant

Puissance

Puissance moyenne

 Pic moyenne max.

 Compteur horaire

Energie positive

Energie négative

 Ampère-heure positif

 Ampère-heure négatif

### TENSION

Précision:  $\pm 0,5\%$  (10...100% Un)

### COURANT


Précision:  $\pm 0,5\%$  (10...100% In)

### PUISSANCE

Précision:  $\pm 1\%$  (10...100% Pn)

### PUISSANCE MOYENNE

Calcul: moyenne fixe sur la période sélectionnée

 **Temps moyen:** 5 - 8 - 10 - 15 - 20 - 30 60 minutes

 Puissance moyenne max.

### COMPTEUR HORAIRE

Comptage: heures (4 digit) et minutes (2 digit)

Départ comptage: détection présence tension

 Heures - minutes de fonctionnement

### ENERGIE

Comptage: énergie positive et négative (8 digit)

Précision: classe 1

Départ comptage: < 5s

## PARAMETRES PROGRAMMABLES

Programmation: par 3 touches en façade

Accès à la programmation: protégé par un mot de passe

Conservation des données et paramètres de configuration: mémoire permanente (sans batterie)

### NIVEAU 1

Puissance moyenne max., compteur horaire, reset ampère-heure

Temps d'intégration puissance moyenne

Sortie impulsion énergie

Contraste affichage

Communication RS485

## DISPLAY

Type of display: backlit LCD

 **Display contrast:** 1...10

N° of reading points: 10-000 (4 digits)

Engineering units: automatic display

Resolution: automatic

Decimal point: automatic

Reading update: 1,2 seconds

### DISPLAY PAGES

Voltage

Current

Power

Average power

 Peak maximum demand

 Run hour meter

Positive energy

Negative energy

 Positive ampere-hour

 Negative ampere-hour

### VOLTAGE

Accuracy:  $\pm 0,5\%$  (10...100% Un)

### CURRENT


Accuracy:  $\pm 0,5\%$  (10...100% In)

### POWER

Accuracy:  $\pm 1\%$  (10...100% Pn)

### POWER DEMAND

Calculation: fixed average on the selected period

 **Average time:** 5 - 8 - 10 - 15 - 20 - 30 - 60 minutes

 Power max. demand

### RUN HOUR METER

Counter: hour (4 digit) and minutes (2 digit)

Count start: detection of voltage presence

 Working hours - minutes

### ENERGY

Count: positive and energy (8 digit)

Accuracy: class 1

Count start: < 5s

## PROGRAMMABLE PARAMETERS

Programming: front keyboard, 3 keys

Programming access: protected by password

Data and configuration parameters retention: non volatile memory (no battery)

### LEVEL 1

Max. power demand, hour meter, ampere-hour reset

Power demand delay time

Energy pulse output

Display contrast

RS485 communication

## Alarmes

### Entrée courant

### Étalonnage entrée tension<sup>1</sup>

### Étalonnage entrée courant<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Avec le compteur alimenté et le signal d'entrée, il est possible d'effectuer un étalonnage précis sur le terrain des valeurs lues de la tension et du courant. Le réglage de la tension et du courant est distinct et indépendant.

## ENTREE

### Réseau courant continu

#### TENSION

Réf. 90176510 and 90176500

Entrée directe: 10...300Vdc

Impédance entrée: > 300kΩ

Réf. 90176490 and 90176480

Entrée par adaptateur (AVMFD150): 50...1500Vdc

Impédance d'entrée: > 3MΩ

#### COURANT

 Entrée directe : 0...10A

Chute de tension : ≤ 100mV (In10A)

Surcharge instantanée: 10In/0,5 s

 Entrée sur shunt: 60 – 100 – 150mV

 Shunt primaire: 1...9999


## SORTIE


### SORTIE RELAIS

Fonction sortie : 2 alarmes indépendantes programmable individuellement


2 relais avec contact SPST-NO libre de potentiel

Pouvoir de coupure: 5A 250Vac cosφ 1 - 3A 250Vac cosφ 0,4 - 5A 30Vdc

 **Grandeur associée:** courant - tension - puissance - puissance moyenne max.

 **Seuil d'intervention :** valeur, point décimal, unité de mesure

 **Type d'alarme :** min. ou max.

 **Etat du relais :** normalement excité ou désexcité

 **Hysteresis :** 0...99%

 **Temporisation :** 0...99s

 **Reset temporisation :** 0...99s

### COMMUNICATION RS485

Isolée galvaniquement de l'entrée et l'alimentation auxiliaire

Standard: RS485 - 3 fils

Transmission: asynchrone série

Protocole: Modbus RTU

 **Adresse:** 1...255

Nbre bit: 8

Bit de stop: 1

 **Bit de parité:** sans - paire - impaire

 **Time-out:** 3...100ms

 **Vitesse de transmission:** 4800 - 9600 - 19200 bit/secondes

Temps de réponse à l'interrogation: ≤ 200ms

N°- max. d'appareils raccordés sur le réseau: 32(jusqu'à 255 avec répéteur RS485)

Distance max. du superviseur: 1200m

### IMPULSION ENERGIE Réf.. 90176510 et 90176500

Relais opto avec contact SPST-NO libre de potentiel

Pouvoir de coupure: 27Vdc/ac - 50mA

 **Poids de l'impulsion:** 0,1kWh - 1kWh - 10kWh - 100kWh

 **Durée de l'impulsion:** 50 - 100 - 200 - 300ms

## ALIMENTATION AUXILIAIRE

Valeur nominale Uaux ac: 48 - 230V

Variation admissible: 0,85...1,15Uaux - 40...60V (Uaux 48V)

Fréquence nominale: 50Hz

Fréquence de fonctionnement: 47...63Hz

Autoconsommation: ≤ 5VA - 3W

Valeur nominale Uaux dc: 20...150Vdc

Autoconsommation: ≤ 2W

Protection contre l'inversion de polarité

## Alarms

### Current input

### Voltage input field calibration<sup>1</sup>

### Current input field calibration<sup>1</sup>

<sup>1</sup>With the fed meter and the presence of the input signal, it is possible to carry out an accurate field calibration of the voltage and current values.

Voltage and current adjustments are separate and independent.

## INPUT

### Direct current network

#### VOLTAGE

mod. 90176510 and 90176500

Direct input: 10...300Vdc

Input impedance: > 300kΩ

mod. 90176490 and 90176480

Input by adapter (AVMFD150): 50...1500Vdc

Input impedance: > 3MΩ

#### CURRENT

 **Direct Input:** 0...10A

**Voltage drop :** ≤ 100mV (In10A)

**Instantaneous overload:** 10In/0,5 s

 **Input from shunt:** 60 – 100 – 150mV

 **Shunt primary:** 1...9999


## OUTPUTS


### OUTPUT RELAY

Output function: 2 singularly-programmable independent alarms

2 relays with potential-free SPST-NO

Contact range: 5A 250Vac cosφ 1 - 3A 250Vac cosφ 0,4 - 5A 30Vdc

 **Associated quantity:** current - voltage - power - max. power demand

 **Set point :** value, decimal point, measuring unit

 **Alarm type :** min. o. max.

 **State of relay :** normally energized or de-energized

 **Hysteresis :** 0...99%

 **Intervention delay :** 0...99s

 **Reset delay :** 0...99s

### RS485 COMMUNICATION

Galvanically insulated from input and aux. supply

Standard: RS485 - 3 wire

Transmission: serial asynchronous

Protocol: Modbus RTU

 **Address:** 1...255

Bit number: 8

Stop bit: 1

 **Parity bit:** none - even - odd

 **Time-out:** 3...100ms

 **Baud rate:** 4800 - 9600 - 19200 bit/seconds

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

### ENERGY PULSES mod. 90176510 and 90176500

Optorelay with potential-free SPST-NO

Contact range: 27Vdc/ac - 50mA

 **Weight pulses:** 0,1kWh - 1kWh - 10kWh - 100kWh

 **Duration pulse:** 50 - 100 - 200 - 300ms

## AUXILIARY SUPPLY

Rated value Uaux ac: 48 - 230V

Tolerance: 0,85...1,15Uaux - 40...60V (Uaux 48V)

Rated frequency fn : 50Hz

Working frequency: 47...63Hz

Rated burden: ≤ 5VA- 3W

Rated value Uaux dc : 20...150Vdc

Rated Burden: ≤ 2W

Protected against incorrect polarity

## COMMUNICATION ETHERNET (NT809-NT891)

En utilisant une interface de communication **IF2E** ou **IF4E** (RS485/Ethernet)

### ISOLEMENT (EN / IEC 61010-1)

Catégorie de l'installation: III

Indice de pollution: 2

Tension de référence pour l'isolement: 300Vdc

Tension d'essai 2,5kV valeur efficace 50Hz/1min

Circuits considérés: sortie impulsion vers communication RS485

Tension d'essai 2,5kV valeur efficace 50Hz/1min

Circuits considérés: entrée mesure vers sortie

Tension d'essai 2,5kV valeur efficace 50Hz/1min

Circuits considérés: alim. aux. cc vers tous les circuits

Tension d'essai 4kV valeur efficace 50Hz/1min

Circuits considérés: alim. aux. ac vers tous les circuits

### TEST DE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Test d'émission et d'immunité selon la norme EN / IEC 61326-1

### CONDITIONS D'UTILISATION

Température de référence: 23°C ± 2°C

Température d'utilisation: -5...55°C

Température limite pour le transport et le stockage: -25...70°C

Variation de l'indice de classe: ≤ 0,1% /°C

Adapté pour l'utilisation en climat tropical

Puissance maximum dissipée<sup>1</sup>: ≤ 4W (Uaux ac) - ≤ 4W (Uaux dc)

<sup>1</sup>Pour le dimensionnement thermique du coffret

### BOITIER

Boîtier: 4 modules DIN 43880 (Nemo) - 2 modules (adaptateur AVMFD150)

Raccordement: bornier à vis

Capacité des bornes: fil rigide max.4mm<sup>2</sup>

fil souple max.2,5mm<sup>2</sup>

Fixation: rail 35mm

Type de profil: TH35-15 (EN / IEC 60715)

Matériaux du boîtier: polycarbonate autoextinguible

Indice de protection (EN / IEC 60529): IP52 face avant, IP20 bornes

Poids: 285 grammes

## ETHERNET COMMUNICATION (NT809-NT891)

By using **IF2E** or **IF4E** external communication interface (RS485/Ethernet)

### INSULATION (EN / IEC 61010-1)

Installation category: III

Pollution degree: 2

Insulation voltage rating: 300Vdc

A.C. voltage test 2,5kV r.m.s. 50Hz/1min

Considered circuits: pulse output towards RS485 communication

A.C. voltage test 2,5kV r.m.s. 50Hz/1min

Considered circuits: measure inputs towards outputs

A.C. voltage test 2,5kV r.m.s. 50Hz/1min

Considered circuits: dc aux. supply towards all circuits

A.C. voltage test 4kV r.m.s. 50Hz/1min

Considered circuits: ac aux. supply towards all circuits

### TESTS FOR ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Emission tests and immunity according to EN / IEC 61326-1

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Reference temperature: 23°C ± 2°C

Specified operating range: -5...55°C

Limit range for storage and transport: -25...70°C

Variation to the class index: ≤ 0,1% /°C

Suitable for tropical climates

Max. power dissipation<sup>1</sup>: ≤ 4W (Uaux ac) - ≤ 4W (Uaux dc)

<sup>1</sup>For switchboard thermal calculation

### HOUSING

Housing: 4 module DIN 43880 (Nemo) - 2 modules (adapter AVMFD150)

Connections: screw terminals

Terminals capacity: rigid cable max.4mm<sup>2</sup>

flexible cable max.2,5mm<sup>2</sup>

Mounting: snap-on 35mm rail

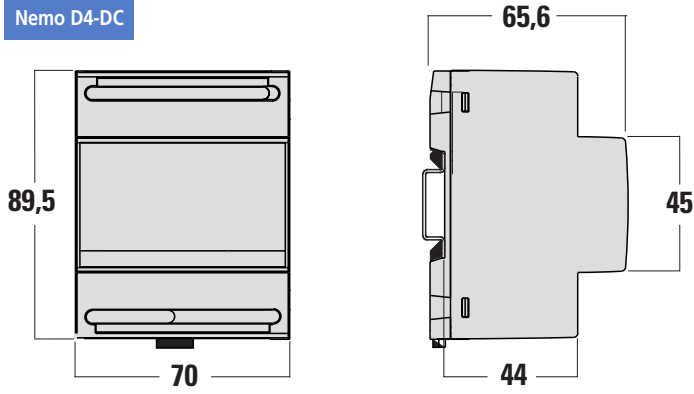
Rail type: top hat TH35-15 (EN / IEC 60715)

Housing material: self-extinguishing polycarbonate

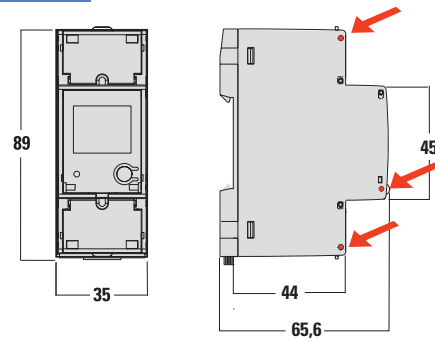
Protection degree (EN / IEC 60529): IP52 front frame, IP20 terminals

Weight: 285 grams

**Nemo D4-DC**



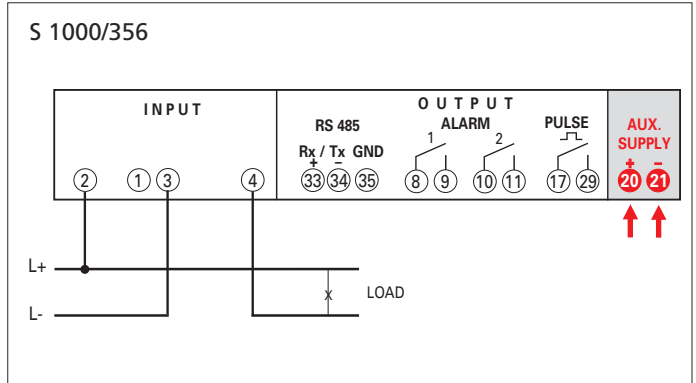
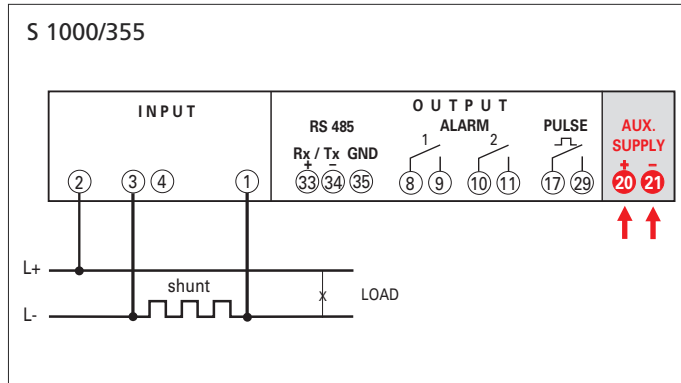
**Adaptateur AVMFD150**



**SCHEMAS DE RACCORDEMENT WIRING DIAGRAMS**

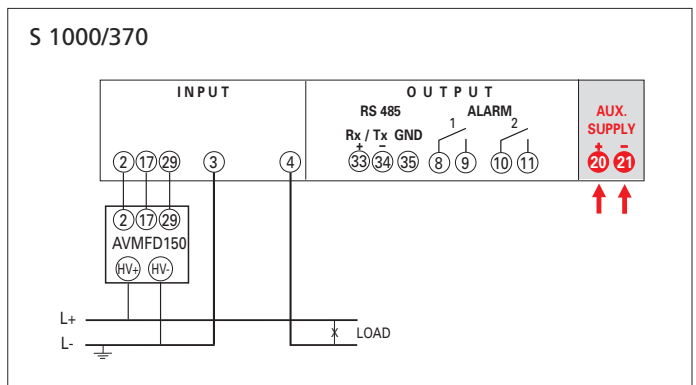
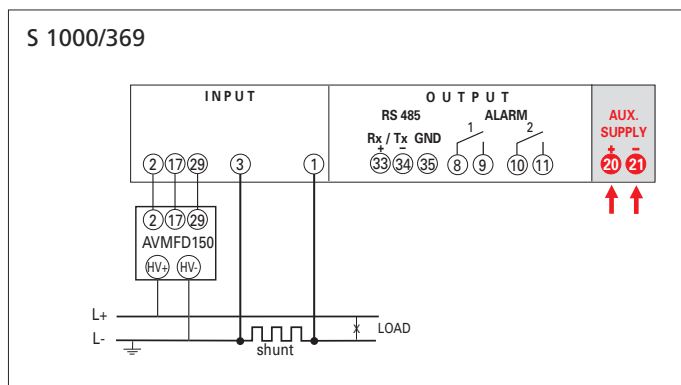
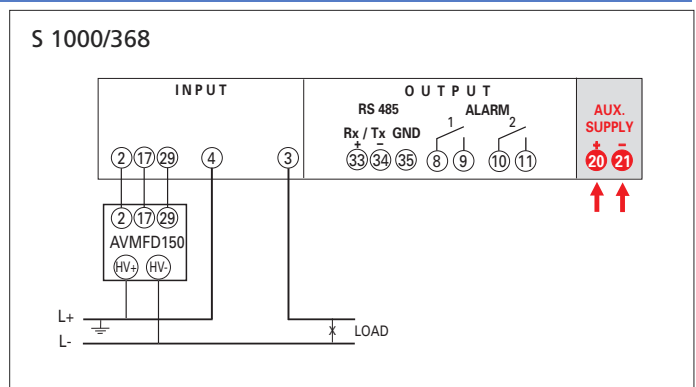
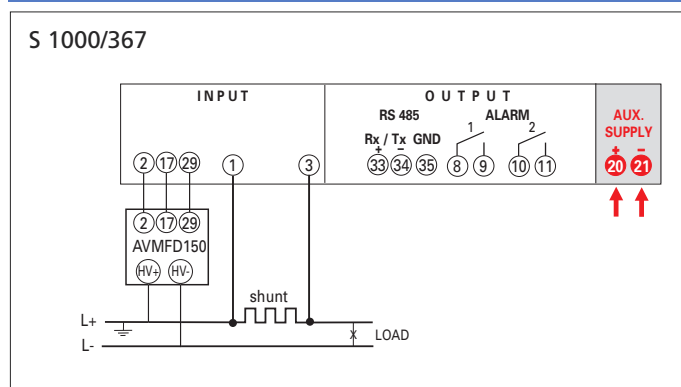
Réf. 90176510 and 90176500

ENTREE / INPUT 10...300Vdc



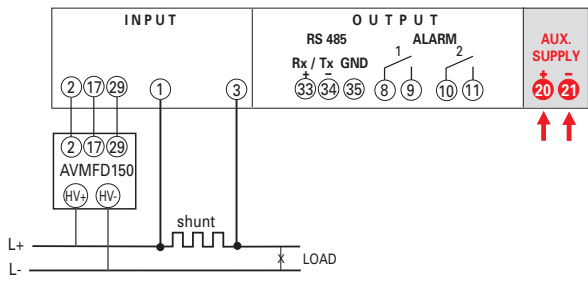
Réf. 90176490 and 90176480

ENTREE 50...1500Vdc réseau raccordé à la terre / INPUT 50...1500Vdc line connected with earth

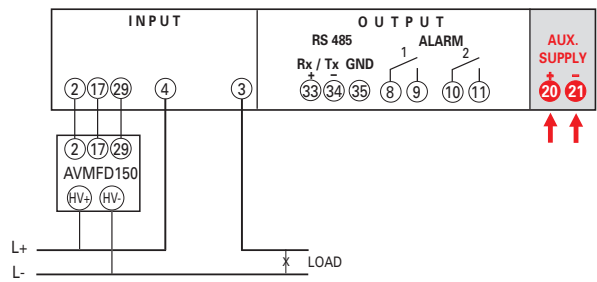


IMESYS se réserve à chaque moment de modifier les caractéristiques sans préavis écrit / IMESYS reserves the right to modify the technical characteristics without notice.

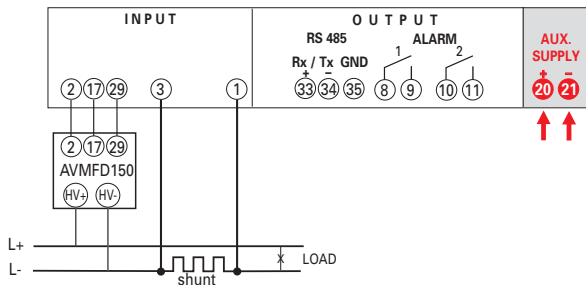
S 1000/405



S 1000/406



S 1000/407



S 1000/408

