



**Compteur d'énergie**  
pour applications de sous-comptage  
pour les réseaux basse, moyenne  
tension  
(avec des limites indiquées pour les  
rapports TC et TT)  
72x72mm

**Static Meter**  
submetering applications  
for low, medium voltage  
networks  
(with limites indicated for CT and VT  
ratio)  
72x72mm

# Conto 72-Pt



Réseau monophasé et triphasé  
Raccordement direct:  
Réseau triphasé 400-415V  
Réseau monophasé 230-240V  
ou  
Raccordement direct:  
réseau monophasé et triphasé 100-115V  
Raccordement sur TT/100 et /110V

Single and three-phase network  
Direct connection:  
three-phase 400-415V  
single-phase 230-240V  
or  
Direct connection:  
single and three-phase 100-115V  
Connection by VT/100 and /110V

Entrée courant isolée  
Raccordement sur TT/1A et /5A  
(un seul modèle)

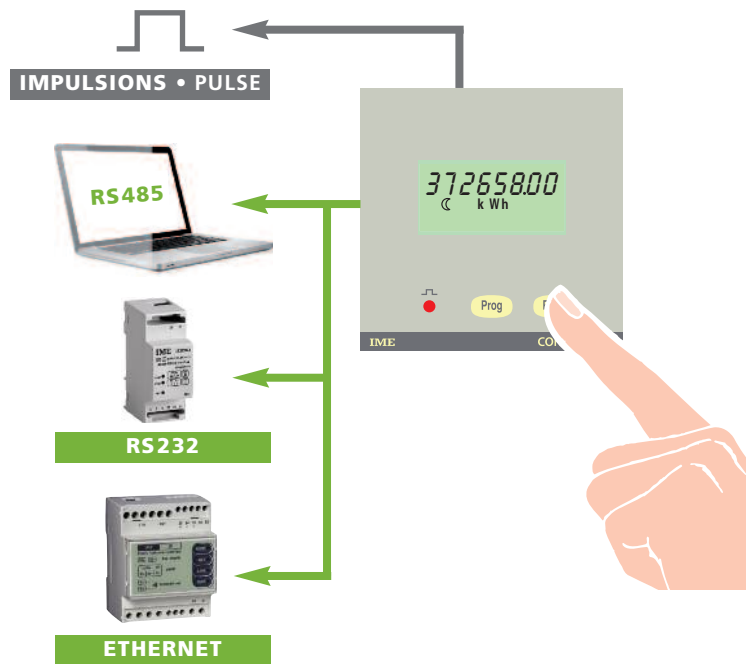
Isolated current input  
Connection by CT/1A and /5A  
(same reference)

Rapport TC et TT  
externe programmable  
Sortie impulsions programmable  
Communication RS485  
Boîtier plombable

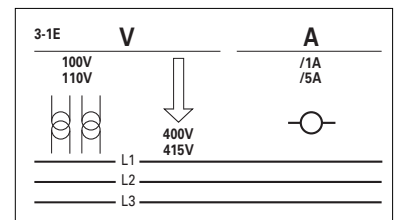
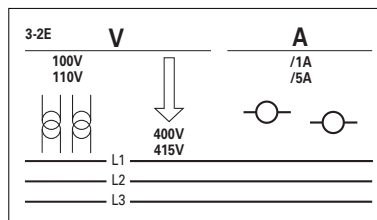
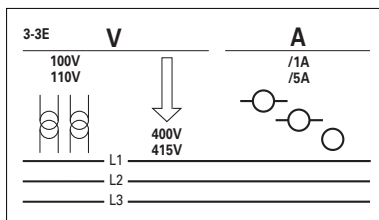
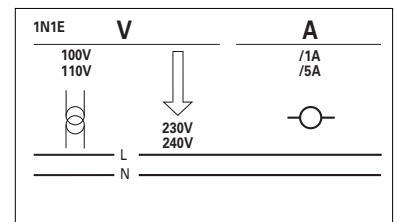
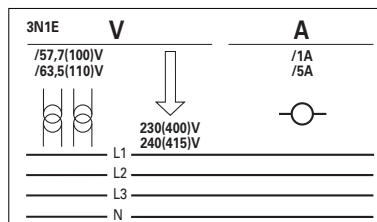
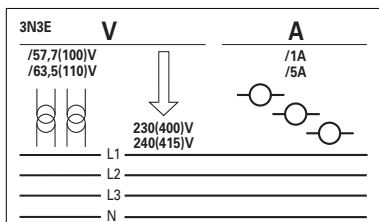
Programmable external  
VT and CT ratio  
Programmable pulse output  
RS485 communication  
Sealable housing

Interfaces externes :  
Communication Ethernet (NT809-NT891)  
Communication RS232 (NT693)

External interfaces :  
Ethernet communication (NT809-NT891)  
RS232 communication (NT693)



- ▶ Energie Active et Réactive totale  
Total Active and Reactive Energy
- ▶ Energie Active et Réactive partielle  
Partial Active and Reactive Energy
- ▶ Heures et minutes de fonctionnement  
Working hours and minutes
- ▶ Energie réactive partielle  
Partial reactive energy
- ▶ Courant instantané et moyenne  
Max. demand and instantaneous current
- ▶ Puissance instantanée et moyenne  
Max. demand and instantaneous power
- ▶ Tensions - Fréquence -  
Facteur de puissance  
Voltage - Frequency -  
Power factor



	MODELE MODEL	72-Pt		
	REFERENCE CODE	6017 5...		
	NOTICE TECHNIQUE TECHNICAL NOTE	NT697		
	RESEAU NETWORK	bt - MT /LV - MV		
ENTREE INPUT	CERTIFICATION CERTIFICATION	MID		
	RACCORDEMENT CONNECTION	Monophasé / Single-phase	✓	
		Triphasé Three-phase	3 fils / wire	✓
			4 fils / wire	✓
	VALEUR NOMINALE RATED VALUE	Tension (phase-phase) Voltage (phase-phase)	400-415V 100-115V	
		Courant Current	1 et/and 5A	
	ENTREE COURANT INPUT CURRENT	TC dédié (shunt) Delicated CT (shunt)		
		Isolée / Insulated	✓	
	RAPPORT PROGRAMMABLE PROGRAMMABLE RATIO	TC / CT	1...9.999	
		TT / VT	1...1500,0	
Max. TC x TT Max. CT x VT		5.000.000 (1A) 1.000.000 (5A)		
ALIMENTATION AUXILIAIRE AUXILIARY SUPPLY	Autoalimenté / Selfsupplied	✓		
	230V ca / ac			
ENERGIE ACTIVE ACTIVE ENERGY	Totale / Total	✓		
	Partielle / Partial	✓		
	Double tarif / Double tariff			
	Précision / Accuracy	cl.1 EN/IEC 62053-21		
ENERGIE REACTIVE REACTIVE ENERGY	Totale / Total	✓		
	Partielle / Partial	✓		
	Double tarif / Double tariff			
	Précision / Accuracy	cl.2 EN/IEC 62053-23		
TENSION VOLTAGE	par phase / Phase			
	composée / Linked	✓		
COURANT CURRENT	par phase / Phase	✓		
	du neutre / Neutral			
PUISSANCE POWER	Active / Active	✓		
	Réactive / Reactive	✓		
	Apparente / Apparent	✓		
	Active par phase / Phase Active			
	Réactive par phase / Phase reactive			
	Moyenne / Max. demand Moyenne max. / Peak max. demand	✓		
FREQUENCE / FREQUENCY		✓		
FACTEUR DE PUISSANCE / POWER FACTOR		✓		
COMPTEUR HORAIRE / RUN HOUR METER				
AFFICHAGE	Rétroéclairé / Backlit			
IMPULSION ENERGIE / PULSE ENERGY	Impulsions / Pulse	✓		
	RS485	✓		
COMMUNICATION COMMUNICATION	RS232	RS485 + IF		
	M-Bus			
	Profibus			
	Ethernet	RS485 + IF		
DIMENSIONS / DIMENSIONS		72 X 72 mm		

■ / ■■ = En alternative / On choice

IF = Interface externe / external interface

REFERENCE ORDERING CODE	SORTIE OUTPUT	TENSION VOLTAGE		COURANT CURRENT	FIRMWARE
		monophasé single-phase	triphase three-phase		
6017 5100	impulsions énergie energy pulses	230 et/and 240V	230(400)V et/and 240(415)V	1 et/and 5A	2
6017 5200		100 et/and 115V	57,7(100) et/and 63,5(110)V		
6017 5150	communication RS485 RS485 communication	230 et/and 240V	230(400)V et/and 240(415)V		
6017 5250		100 et/and 115V	57,7(100) et/and 63,5(110)V		

## AFFICHAGE

**Type d'affichage :** cristaux liquides, 8 chiffres

**Hauteur des chiffres:** 6mm

**Affichage des mesures :** subdivisé en menus et pages

énergie active totale

énergie réactive totale

énergie active partielle

énergie réactive partielle

valeur max. de la puissance active moyenne

puissance active moyenne

tensions, courants et puissances

courants par phase

tensions composées

puissance active, réactive et apparente

fréquence

facteur de puissance

**Consultation des pages:** manuelle par bouton poussoir

Défilement des pages et paramètres de réarmement (énergie active et réactive partielle, valeur max. de la puissance moyenne) possible avec le compteur plombé

## ENERGIE

**Affichage maximum:** voir tableau

**Résolution :** voir tableau

**Led métrologique:** 1imp/0,1Wh

**Précision de l'énergie active (EN62053-21):** classe 1

**Précision de l'énergie réactive (EN62053-23):** classe 2

**Temps de démarrage du compteur (EN62053-21, EN62053-23):** < 5 secondes

**Remise à zéro du compteur d'énergie:** à l'aide de touche

## DISPLAY

**Display type:** LCD, 8 digit

**Digit height:** 6mm

**Measurement display:** subdivided on menus and pages

Total active energy

Total reactive energy

Partial active energy

Partial reactive energy

Active power max. demand

Active power demand

Voltages, currents and powers

Phase currents

Linked voltages

Active, reactive and apparent power

Frequency

Power factor

**Page scrolling:** manual, by front push-button

Page scrolling and parameter reset (partial active and reactive energy, average power highest value) possible with sealed kWh meter

## ENERGY

**Maximum display:** see table

**Resolution:** see table

**Metering LED:** 1imp/0,1Wh

**Active energy accuracy (EN62053-21):** class 1

**Reactive energy accuracy (EN62053-23):** class 2

**Start-up time of the meter (EN62053-21, EN62053-23):** < 5 seconds

**Energy count reset:** by key

$kTA^1 \times kTV^2$ $kCT^1 \times kVT^2$	AFFICHAGE MAXIMUM MAXIMUM DISPLAY	RESOLUTION RESOLUTION
1...9,9	9 9 9 9 9 9 , 9 9	kWh / kvarh
10...99,9	9 . 9 9 9 . 9 9 9 , 9	kWh / kvarh
100...999,9	9 9 . 9 9 9 . 9 9 9	kWh / kvarh
1.000...9999,9	9 9 9 . 9 9 9 , 9 9	MWh / Mvarh
≥ 10.000	9 . 9 9 9 . 9 9 9 , 9	MWh / Mvarh

<sup>1</sup> **kTA** = rapport des TC externes (ex. 800/5A kTA = 160) max.9999

<sup>2</sup> **kTV** = rapport des TT externes (es. 600/100V kTV = 6) max.1500.0  
pour raccordement direct 190...440V kTV = 1

**kTA x kTV** (ex. 800/5A x 600/100V = 160 x 6 = 960)

**Valeur maxi. Ct x Vt=5.000.000 (TC/1A) ou 1.000.000 (TC/5A)**

**ATTENTION !** pour raccordement direct valeur TC = 0001 et TT = 0001.0

## PUISSANCE MOYENNE ET MOYENNE MAX.

**Grandeur:** puissance active

**Calcul:** moyenne sur la période sélectionnée

**Remise à zéro de la valeur max.:** à l'aide de touche

<sup>1</sup> **kCT** = external CT ratio (ex. 800/5A kCT = 160) max.9999

<sup>2</sup> **kVT** = external VT ratio (ex. 600/100V kVT = 6) max.1500.0  
for direct connection 190...440V kVT = 1

**kCT x kVT** (ex. 800/5A x 600/100V = 160 X 6 = 960)

**Highest loadable ratio Ct x Vt = 5.000.000 (CT/1A) or 1.000.000 (CT/5A)**

**WARNING!** for direct connection, load CT = 0001 and Vt = 001,0

## POWER DEMAND AND POWER MAX.DEMAND

**Quantity:** active power

**Calculation:** average on the selected time interval

**Max. demand reset:** by key

## PROGRAMMATION

**Programmation des paramètres:** 2 touches en face avant

**Accès à la programmation:** protégé par un code d'accès

**Accès à la programmation:** impossible avec le compteur plombé

**Conservation des données et des paramètres:** mémoire permanente (E-PROM)

## PROGRAMMING

**Parameters programming:** front keyboard, 2 keys

**Programming access:** protected by password

**Programming access:** not possible with sealed kWh meter

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

## PARAMETRES PROGRAMMABLES

### Raccordement:

Réseau : monophasé, triphasé 3 ou 4 fils

Rapport TT externe<sup>1</sup> : 1...500,0

Rapport TC externe<sup>1</sup> : 1...9999

<sup>1</sup>rapport max. sélectionnable CT x VT = 5.000.000 (TC/1A) ou 1.000.000(TC/5A)

### ENERGIE:

Energie active et réactive réinitialisable

#### MOYENNE MAX.

Temps d'intégration: 5 - 8 - 10 - 15 - 20 - 30 - 60 minutes

Moyenne max. réinitialisable

#### IMPULSIONS ENERGIE

Energie associée: énergie active ou réactive

Poids de l'impulsion 1imp/10Wh(varh) - 100Wh(varh) - 1kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) - 100kWh(kvarh) - 1MWh(Mkvarh)

Durée de l'impulsion : 50 - 100 - 150 - 200 - 300 - 400 500ms

#### COMMUNICATION RS485

Vitesse de transmission : 4800 - 900 - 19.200 bit/s

Adresse: 1...255

Bit de parité: pair - impair - sans

## ENTREE

Réseau monophasé, triphasé 3-4 fils

Tension de référence triphasée: 400-415V et 100-115V

Etendue limite de fonctionnement: 210...440V et 90...140V

Tension de référence monophasée: 230-240V and 100-115V

Etendue limite de fonctionnement: 210...264V and 90...140V

Autoconsommation circuit de tension (tension max.) : 4,5VA (1,85W) à 440V triphasé

Fréquence de référence : 50-60Hz

Variation admissible: 47...63Hz

Courant de base, Ib: 1+5A

Courant max., Imax: 6A

Courant de démarrage: 20mA

Surcharge de brève durée (EN62053-21, EN62053-23): 20Imax/0,5s

Autoconsommation circuit de courant (courant max.) : 0,3W for phase

Facteur de puissance

Etendue de fonctionnement spécifique (EN62053-21, EN62053-23):

active  $\cos\varphi$  0,5 ind...0,8 cap, reactive  $\sin\varphi$  0,5 ind...0,5 cap

Facteur de distorsion de courant selon EN62053-21

## ALIMENTATION AUXILIAIRE

Alimentation auxiliaire dérivée de la mesure (autoalimentée phase L1-L2)

## SORTIE

### • IMPULSION ENERGIE

Associable au comptage de l'énergie active ou réactive

Relais opto SPST-NO avec contact libre de potentiel

Pouvoir de coupure: 110Vdc/ca - 50mA

Poids de l'impulsion: sélectionnable 1 imp/10Wh - 100Wh - 1kWh - 10kWh - 100kWh - 1000kWh or 1imp/10varh - 100varh - 1kvarh - 10kvarh - 100kvarh - 1Mvarh

Durée de l'impulsion: sélectionnable 50 - 100 - 150 - 200 - 300 - 400 - 500ms

### • COMMUNICATION RS485

Isolée galvaniquement de l'entrée mesure

Mesures transférées:

Energie active totale

Energie réactive totale

Energie active partielle

Energie réactive partielle

Puissance active moyenne max.

Puissance active moyenne

## PROGRAMMABLE PARAMETERS

### CONNECTION:

Line : single-phase, three-phase 3 or 4-wire

External VT ratio<sup>1</sup> : 1...500,0

External VT ratio<sup>1</sup> : 1...9999

<sup>1</sup>Highest loadable ratio CT x VT = 5.000.000 (TA/1A) or 1.000.000(TA/5A)

### ENERGY:

Active and reactive energy reset

#### MAXIMUM DEMAND

Averaging time period: 5 - 8 - 10 - 15 - 20 - 30 - 60 minutes

Maximum demand reset

#### ENERGY PULSES

Associated energy: active or reactive energy

Pulse weight: 1imp/10Wh(varh) - 100Wh(varh) - 1kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) - 100kWh(kvarh) - 1MWh(Mkvarh)

Pulse duration : 50 - 100 - 150 - 200 - 300 - 400 - 500ms

#### RS485 COMMUNICATION

Baud rate: 4800 - 900 - 19.200 bit/s

Address: 1...255

Parity bit: even - odd - none

## INPUT

Single-phase, three-phase 3-4 wire network

Reference three-phase voltage: 400-415V and 100-115V

Specified operating range: 210...440V and 90...140V

Reference single-phase voltage: 230-240V and 100-115V

Specified operating range: 210...264V and 90...140V

Power consumption in voltage circuit (max. voltage): 4,5VA (1,85W) @ 440V three-phase

Reference frequency: 50-60Hz

Tolerance: 47...63Hz

Basic current, Ib: 1+5A

Maximum current, Imax: 6A

Starting current: 20mA

Short-time overcurrent (EN62053-21, EN62053-23): 20Imax/0,5s

Power consumption in current circuit (max. current): 0,3W for phase

Power factor

Specified operating range (EN62053-21, EN62053-23):

active  $\cos\varphi$  0,5 ind...0,8 cap, reactive  $\sin\varphi$  0,5 ind...0,5 cap

Current distortion factor according to EN62053-21

## AUXILIARY SUPPLY

Taken from measurement (selfsupplied phases L1-L2)

## OUTPUTS

### • ENERGY PULSES

Associable to active or reactive energy count

Optoelectronic relay with SPST-NO volt free contact

Contact range: 110Vdc/ac - 50mA

Pulse weight: selectable 1 imp/10Wh - 100Wh - 1kWh - 10kWh - 100kWh - 1000kWh or 1imp/10varh - 100varh - 1kvarh - 10kvarh - 100kvarh - 1Mvarh

Pulse duration : selectable 50 - 100 - 150 - 200 - 300 - 400 - 500ms

### • RS485 COMMUNICATION

Galvanically insulated from input measurement

Transferred measurements :

Total active energy

Total reactive energy

Partial active energy

Partial reactive energy

Active power max. demand

Active power demand

Courants par phase  
Tension composées  
Puissance active, réactive, apparente  
Fréquence  
Facteur de puissance

**Données transférées:** toutes les mesures effectuées

**Standard:** RS485 – 3 fils

**Transmission:** asynchrone série

**Protocole:** compatible ModBus RTU

**N° adresse:** 1...255

**Nombre de bit:** 8

**Bit de stop:** 1

**Bit de parité:** sans

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

**Temps de réponse à l'interrogation:** ≤ 200ms

**N°max.d'appareils raccordés en réseau:** 32 (jusqu'à 255 avec répét. RS485)

**Distance max. du superviseur:** 1200m

## COMMUNICATION ETHERNET (NT809-NT891)

Réalisable uniquement pour modèle avec communication RS485 + interface de communication **IF2E** ou **IF4E** (RS485/Ethernet)

## COMMUNICATION RS232 (NT693)

Réalisable uniquement pour les modèles avec communication RS485 + interface de communication **IF2E** (RS485/R232)

## ISOLEMENT

(ENIIEC 612052-11, 62053-21)

**Catégorie de l'installation:** III

**Degré de protection:** 2

**Tension de référence pour l'isolement:** 300V phase-neutre

**Tension d'essai 5kV impulsion normalisée<sup>1</sup>,2/50µs**

**Circuits considérés:** entrée tension, entrée courant, sortie impulsion, communication

**Tension d'essai 2,75kV valeur efficace 50Hz/1min**

**Circuits considérés:** entrée tension, entrée courant, sortie impulsion, communication

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

**Circuits considérés:** tous les circuits et la masse

## COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Test selon la norme EN62052-11

## CONDITIONS D'UTILISATION

**Température de référence:** 23°C ± 2°C

**Température de fonctionnement spécifique:** -5...55°C

**Température limite de transport et de stockage:** -25...70°C

**Adapté pour l'utilisation en climat tropical**

**Puissance max. dissipée<sup>1</sup>:** ≤ 2,8W

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

## BOITIER

**Boîtier:** encastré (découpe panneau 68x68mm)

**Face avant:** 72x72mm

**Profondeur:** 81mm

**Matériau du boîtier:** polycarbonate autoextinguible

**Indice de protection (EN60529):** IP54 face avant, IP20 bornes

**Poids:** 250 grammes

Phase currents  
Linked voltages  
Active, reactive and apparent power  
Frequency  
Power factor

**Transferred data :** all the taken measurements

**Standard:** RS485 – 3-wire

**Transmission:** serial asynchronous

**Protocol:** ModBus RTU compatible

**Address:** 1...255

**Bit number:** 8

**Stop bit:** 1

**Parity bit:** none

**Baud rate:** 4800 - 9600 – 19200 bit/second

**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

## ETHERNET COMMUNICATION (NT809-NT891)

By using only mod. with communication RS485 + **IF2E** or **IF4E** (RS485/Ethernet) communication interface

## RS232 COMMUNICATION (NT693)

By using only mod. with communication RS485 + **IF2E** (RS485/R232) communication interface

## INSULATION

(ENIIEC 612052-11, 62053-21)

**Installation category:** III

**Pollution degree:** 2

**Insulation voltage rating:** 300V Phase-earth

**Impulse voltage test 5kV 1,2/50µs**

**Considered circuits:** voltage input, current input, pulse output, communication

**A.C. voltage test 2,75kV r.m.s. 50Hz/1min**

**Considered circuits:** voltage input, current input, pulse output, communication

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

**Considered circuits:** all circuits and earth

## ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Test according to EN62052-11

## ENVIRONMENTAL CONDITIONS

**Reference temperature:** 23°C ± 2°C

**Specified operating range:** -5...55°C

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

**Suitable for tropical dissipation**

**Max.power dissipation<sup>1</sup>:** ≤ 2,8W

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

## HOUSING

**Housing:** flush mounting (panel cutout 68x68mm)

**Front frame:** 72x72mm

**Depth:** 81mm

**Housing material:** self-extinguishing makrolon

**Protection degree (EN60529):** IP54 front frame, IP20 terminals

**Weight:** 250 grams

## CAPACITE DES BORNES

### ENTREE MESURE

Fil rigide: min. 0,05mm<sup>2</sup> / max. 4mm<sup>2</sup>

Fil souple: min. 0,05mm<sup>2</sup> / max. 2,5mm<sup>2</sup>

Couple de serrage conseillé: 0,5Nm / max. 0,8Nm

### SORTIE

Fil rigide: min. 0,05mm<sup>2</sup> / max. 4mm<sup>2</sup>

Fil souple: min. 0,05mm<sup>2</sup> / max. 2,5mm<sup>2</sup>

Couple de serrage conseillé: 0,5Nm / max. 0,8Nm

## TERMINAL CAPACITY

### MESURE INPUT

Rigid cable: min. 0,05mm<sup>2</sup> / max. 4mm<sup>2</sup>

Flexible cable: min. 0,05mm<sup>2</sup> / max. 2,5mm<sup>2</sup>

Tightening torque advised: 0,5Nm / max. 0,8Nm

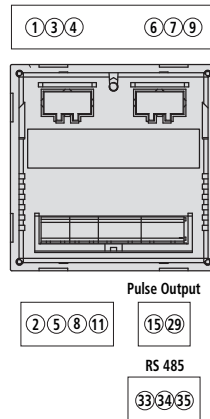
### OUTPUT

Rigid cable: min. 0,05mm<sup>2</sup> / max. 4mm<sup>2</sup>

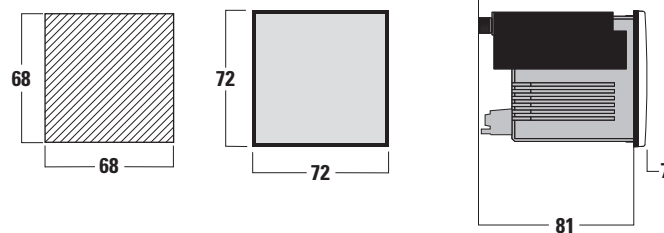
Flexible cable: min. 0,05mm<sup>2</sup> / max. 2,5mm<sup>2</sup>

Tightening torque advised: 0,5Nm/ max. 0,8Nm

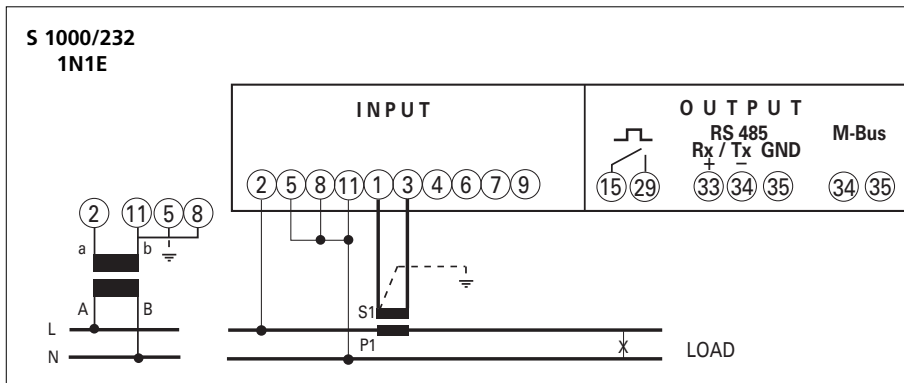
## POSITION BORNIER TERMINAL POSITION



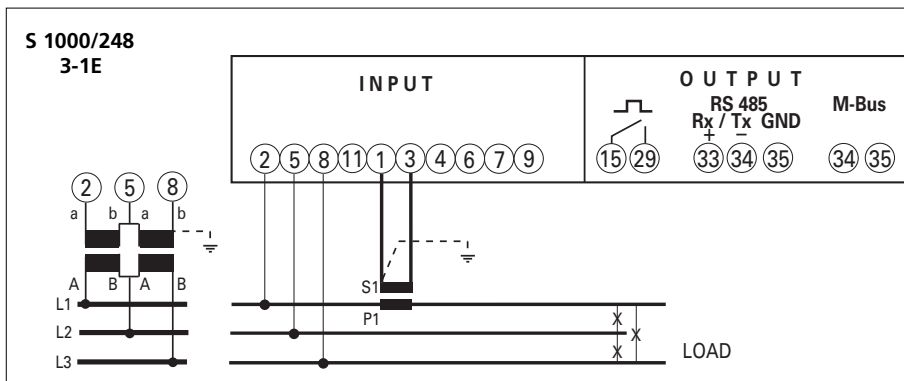
## DIMENSIONS DIMENSIONS



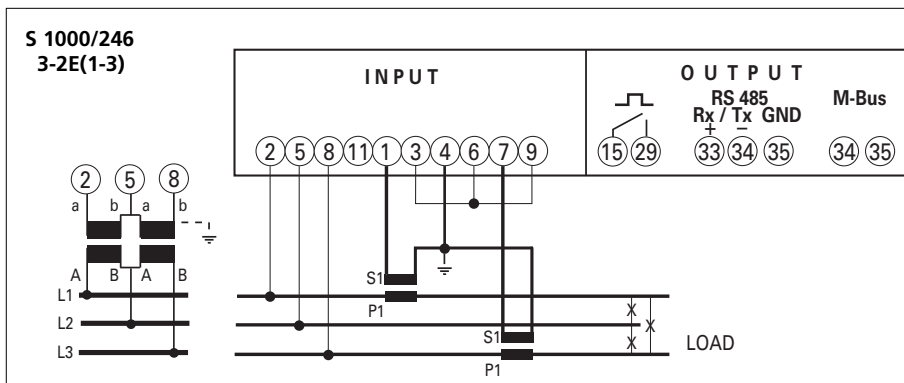
**RESEAU MONOPHASE  
SINGLE-PHASE NETWORK**



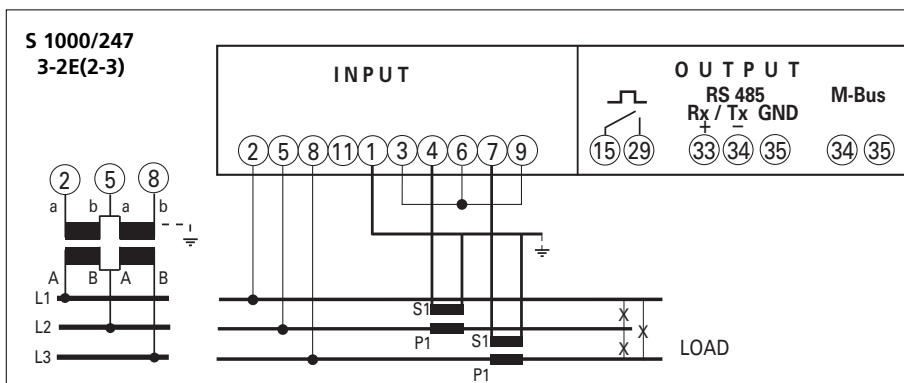
**RESEAU TRIPHASE 3 FILS EQUILIBRE  
THREE-PHASE 3-WIRE NETWORK  
BALANCED LOAD**



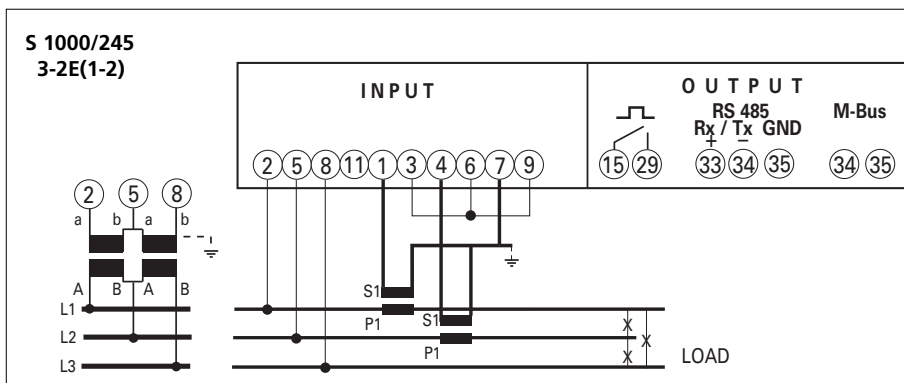
**RESEAU TRIPHASE 3 FILS  
NON EQUILIBRE (ARON L1-L3)  
THREE-PHASE 3-WIRE NETWORK  
UNBALANCED LOAD (ARON L1-L3)**



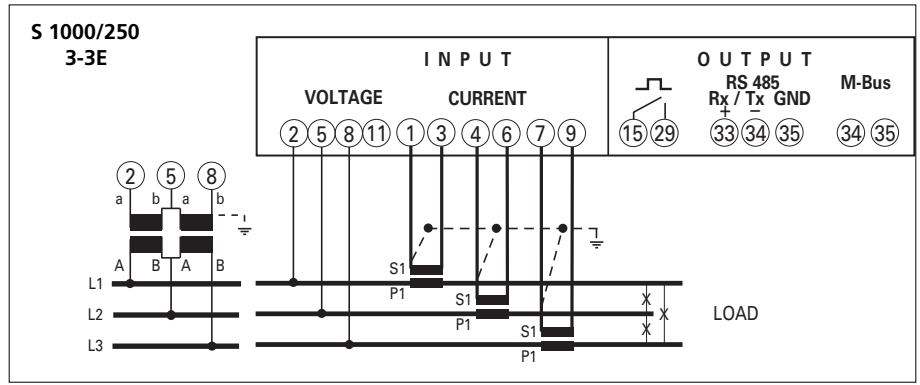
**RESEAU TRIPHASE 3 FILS  
NON EQUILIBRE (ARON L2-L3)  
THREE-PHASE 3-WIRE NETWORK  
UNBALANCED LOAD (ARON L2-L3)**



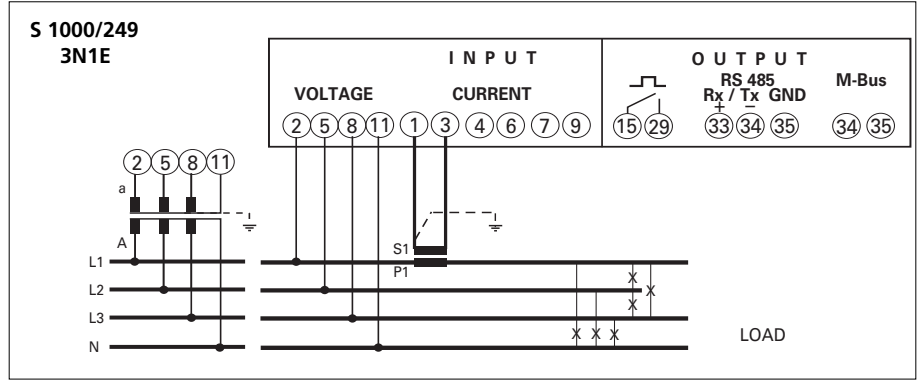
**RESEAU TRIPHASE 3 FILS  
NON EQUILIBRE (ARON L1-L2)  
THREE-PHASE 3-WIRE NETWORK  
UNBALANCED LOAD (ARON L1-L2)**



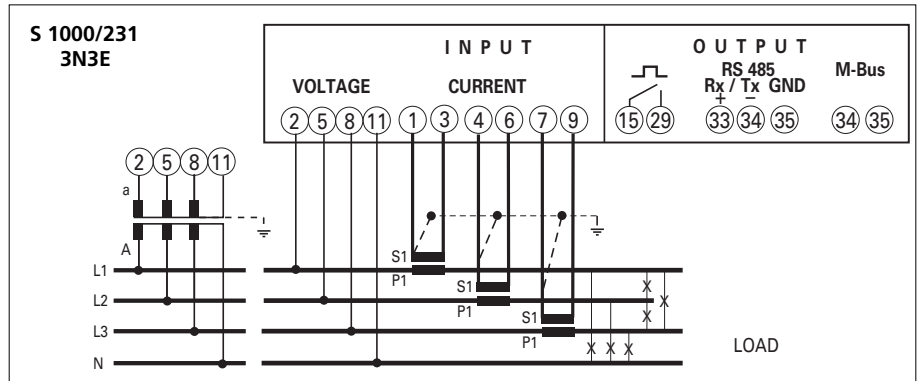
**RESEAU TRIPHASE 3 FILS NON EQUILIBRE**  
**THREE-PHASE 3-WIRE NETWORK**  
**UNBALANCED LOAD**



**RESEAU TRIPHASE 4 FILS EQUILIBRE**  
**THREE-PHASE 4-WIRE NETWORK**  
**BALANCED LOAD**



**RESEAU TRIPHASE 4 FILS**  
**NON EQUILIBRE**  
**THREE-PHASE 4-WIRE NETWORK**  
**UNBALANCED LOAD**



**NOTE:** Les schémas de raccordement se réfèrent aux compteurs équipés d'une sortie impulsion et d'une interface RS485 ou interface M-Bus.  
 Pour les versions sans sortie impulsion ou communication RS485, ne pas tenir compte des bornes de sorties concernées.

**NOTE:** the wiring diagrams, show the device complete with pulse output and RS485 interface or M-Bus interface.  
 In case of version without of these features, the corresponding terminals must not be considered.