



Compteur d'énergie
pour applications de sous-comptage
pour les réseaux basse, moyenne
tension
(avec des limites indiquées pour les
rapports TC et TT)
96x96mm

Static Meter
submetering applications
for low, medium voltage
networks
(with limites indicated for
CT and VT ratio)
96x96mm

Conto 96-Pt



- ▶ 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

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)

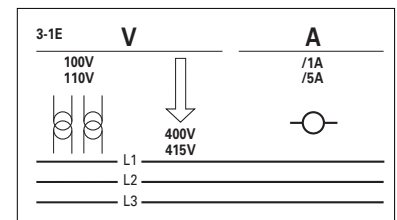
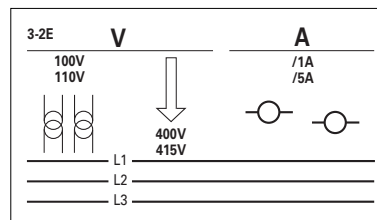
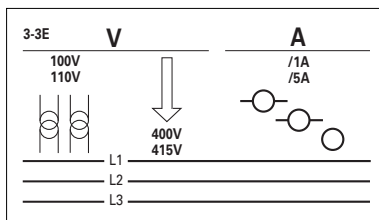
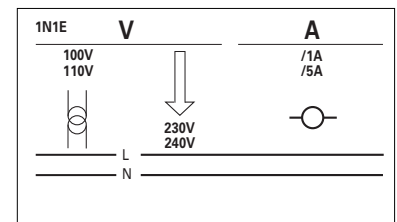
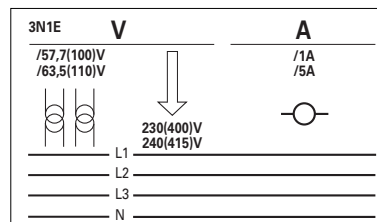
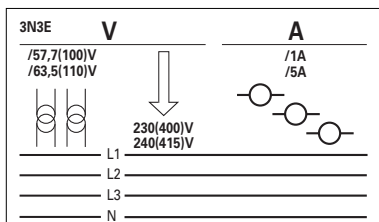
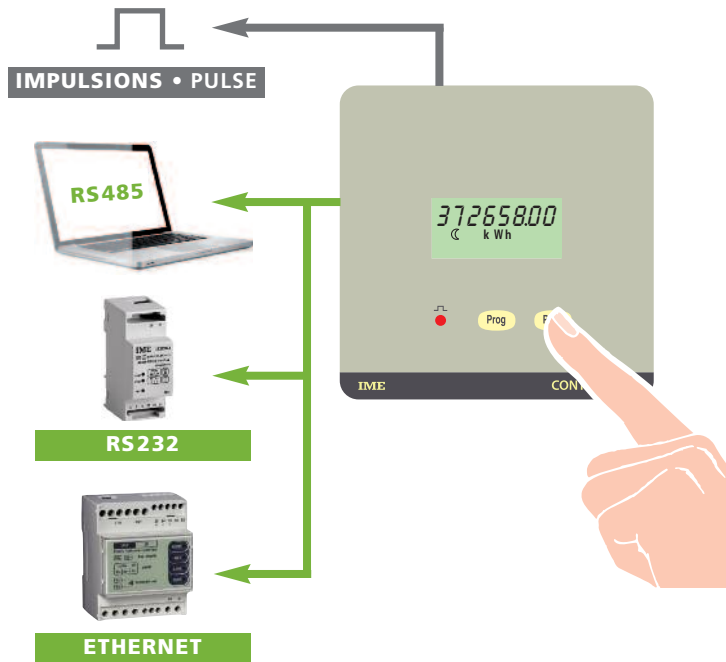
Isolated current input
Connection by CT/1A and /5A
(same reference)

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)



MODELE MODEL		96-Pt		
REFERENCE CODE		6017 5...		
NOTICE TECHNIQUE TECHNICAL NOTE		NT698		
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		96 x 96 mm		

IF = Interface externe / external interface

REFERENCE ORDERING CODE	SORTIE OUTPUT	TENSION VOLTAGE		COURANT CURRENT	FIRMWARE
		monophasé single-phase	triphasé three-phase		
6017 5300	impulsions énergie energy pulses	230 et/and 240V	230(400)V et/and 240(415)V	1 et/and 5A	2
6017 5400		100 et/and 115V	57,7(100) et/and 63,5(110)V		
6017 5350	communication RS485 RS485 communication	230 et/and 240V	230(400)V et/and 240(415)V		
6017 5500		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

$kTA^1 \times kTV^2$ $kCT^1 \times kVT^2$	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

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

²kTV = 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

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)

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

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

²kVT = 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 (VT/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

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 externe¹ : 1...500,0

Rapport TC externe¹ : 1...9999

¹rapport 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 ratio¹ : 1...500,0

External VT ratio¹ : 1...9999

¹Highest 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/seconde

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 (EN/IEC 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 normalisée¹,2/50µs

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. dissipée¹: ≤ 2,8W

¹ Pour le dimensionnement thermique du coffret

BOITIER

Boîtier: encastré (découpe panneau 92x92mm)

Face avant: 96x96mm

Profondeur: 92mm

Matériau du boîtier: polycarbonate autoextinguible

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

Poids: 300 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 (EN/IEC 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 dissipation¹: ≤ 2,8W

¹ For switchboard thermal calculation

HOUSING

Housing: flush mounting (panel cutout 92x92mm)

Front frame: 96x96mm

Depth: 92mm

Housing material: self-extinguishing makrolon

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

Weight: 300 grams

CAPACITE DES BORNES

ENTREE MESURE

Fil rigide: min. 0,05mm² / max. 4mm²

Fil souple: min. 0,05mm² / max. 2,5mm²

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

SORTIE

Fil rigide: min. 0,05mm² / max. 4mm²

Fil souple: min. 0,05mm² / max. 2,5mm²

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

TERMINAL CAPACITY

MESURE INPUT

Rigid cable: min. 0,05mm² / max. 4mm²

Flexible cable: min. 0,05mm² / max. 2,5mm²

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

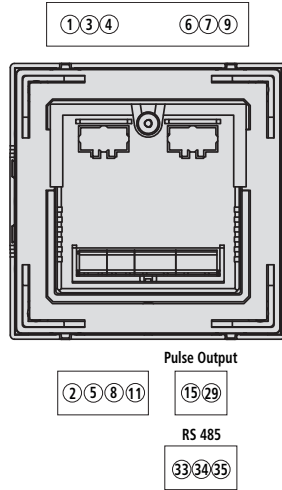
OUTPUT

Rigid cable: min. 0,05mm² / max. 4mm²

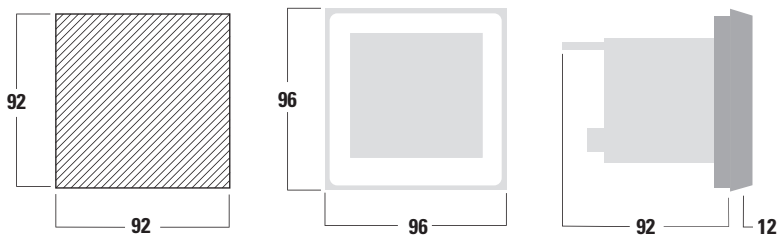
Flexible cable: min. 0,05mm² / max. 2,5mm²

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

POSITION BORNIER TERMINAL POSITION

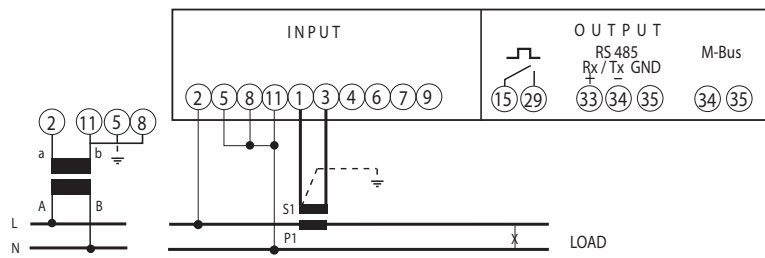


DIMENSIONS DIMENSIONS



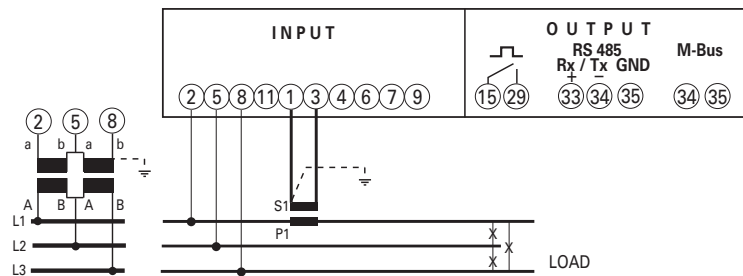
**RESEAU MONOPHASE
SINGLE-PHASE NETWORK**

**S 1000/232
1N1E**



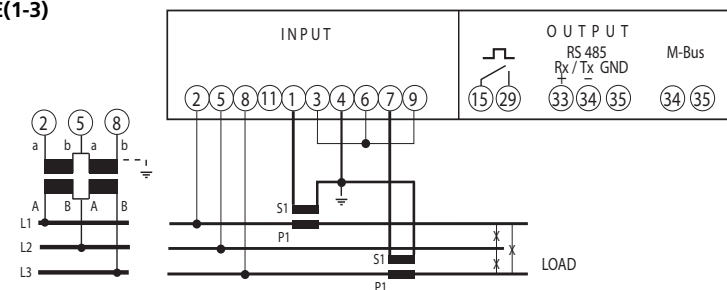
**RESEAU TRIPHASE 3 FILS EQUILIBRE
THREE-PHASE 3-WIRE NETWORK
BALANCED LOAD**

**S 1000/248
3-1E**



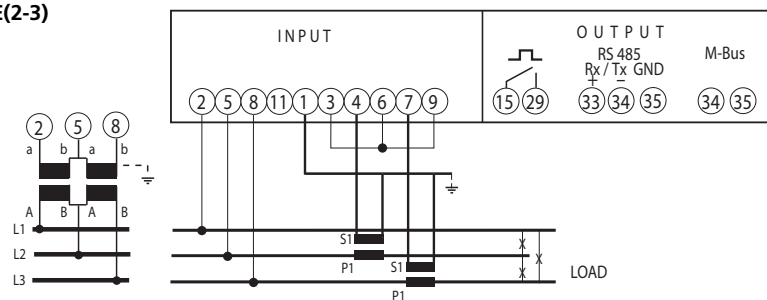
**RESEAU TRIPHASE 3 FILS
NON EQUILIBRE (ARON L1-L3)
THREE-PHASE 3-WIRE NETWORK
UNBALANCED LOAD (ARON L1-L3)**

**S 1000/246
3-2E(1-3)**



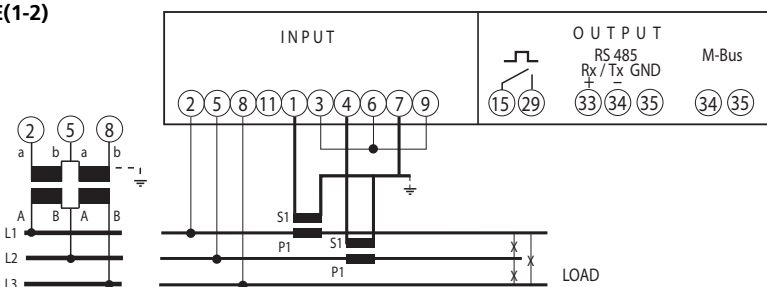
**RESEAU TRIPHASE 3 FILS
NON EQUILIBRE (ARON L2-L3)
THREE-PHASE 3-WIRE NETWORK
UNBALANCED LOAD (ARON L2-L3)**

**S 1000/247
3-2E(2-3)**

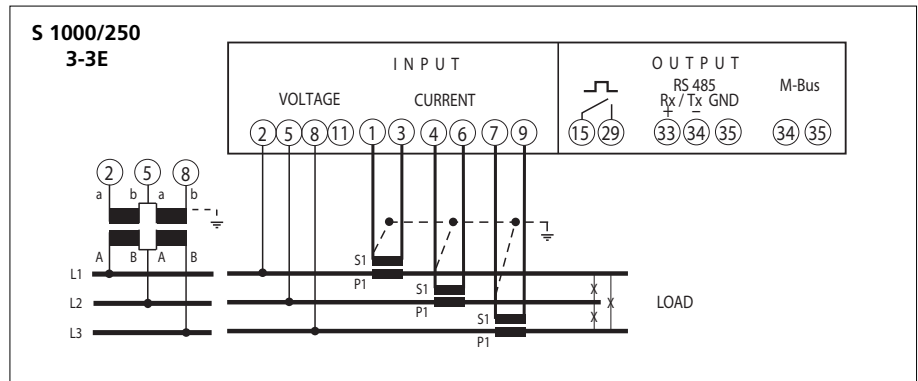


**RESEAU TRIPHASE 3 FILS
NON EQUILIBRE (ARON L1-L2)
THREE-PHASE 3-WIRE NETWORK
UNBALANCED LOAD (ARON L1-L2)**

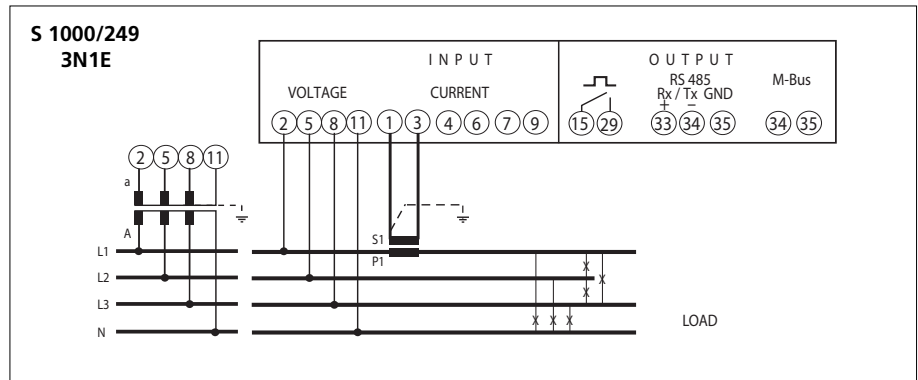
**S 1000/245
3-2E(1-2)**



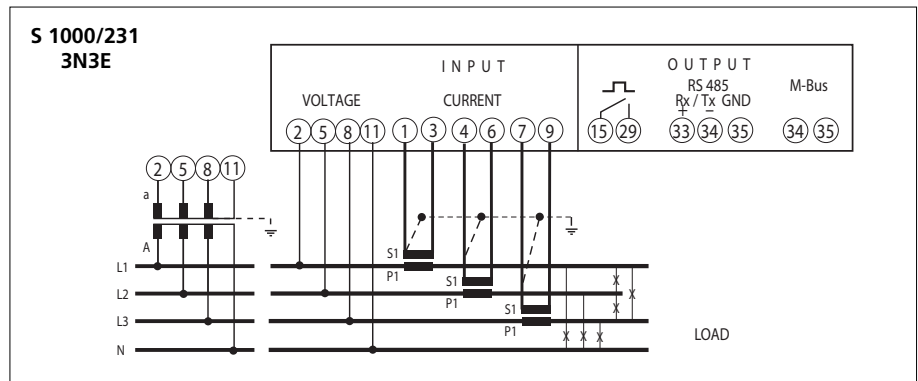
**RESEAU TRIPHASE 3 FILS
NON EQUILIBRE**
**THREE-PHASE 3-WIRE NETWORK
UNBALANCED LOAD**



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.