

Centrale de mesure multifonctions pour réseau basse tension 72x72mm

Réseau triphasé 340...450V (phase - phase)
Réseau monophasé 195...260V (phase - neutre)
Raccordement sur TC dédié
Primaire du TC programmable
Mesure de la valeur efficace vraie (TRMS)
Affichage à sélection manuelle ou automatique
2 alarmes programmables
Alarmes au retour de puissance

Network monitor for low voltage 72x72mm

Three-phase network 340...450V (phase - phase)
single-phase network 195...260V (phase - neutral)
Connection with dedicated CT
Programmable primary CT
True RMS value measurement
Display with manual or automatic scanning
2 Programmable alarms
Reverse power alarms

Nemo 72-b



Tension par phase
Phase voltage

2300 V 1
2300 V 2
2300 V 3

Courant par phase
Phase current

8000 A 1
4500 A 2
6000 A 3

Tension composée
Linked voltage

4000 V Σ
4000 V
4000 V

Puissance active par phase
Phase active power

158.2 kW 1
089.0 kW 2
118.6 kW 3

Puissance réactive par phase
Phase reactive power

25.76 kVAR 1
14.49 kVAR 2
19.32 kVAR 3

Puissance active, réactive, apparente
Active, reactive, apparent power

365.8 kW Σ
59.57 kVAR
425.4 kVA

304.0 A Σ
50.0 Hz
0.86 PF

Courant du neutre
Fréquence
Facteur de puissance
Neutral current
Frequency
Power factor

Heures et minutes de fonctionnement
Working hours and minutes

61h06
0427 h
07 M

Puissance moyenne
Valeur max. de la puissance moyenne
Power demand
Power max. demand

326.4 kW Σ
390.1 kW

Courant moyen par phase
Phase current demand

712.0 A^m 1
400.5 A 2
534.0 A 3

Valeur max. du courant moyen par phase
Phase current max. demand

848.2 A 1
477.1 A 2
636.0 A 3

Etat des alarmes
State of alarms

ALN
1on
2off

MODELE MODEL		72-b		
REFERENCE CODE		9017 9...		
NOTICE TECHNIQUE TECHNICAL NOTE		NT651		
RESEAU NETWORK		bt / LV		
ENTREE INPUT	RACCORDEMENT CONNECTION	Monophasé / single-phase	✓	
		Triphasé, équilibré Three-phase, balanced load		
		Triphasé, non équilibré Three-phase, unbalanced load	✓	
	VALEUR NOMINALE RATED VALUE	Tension (phase-phase) Voltage (phase - phase)	340...540V	
		Courant / Current	1 - 5A	
	ENTREE COURANT INPUT CURRENT	TC dédié (shunt) Dedicated CT (shunt)	✓	
		Isolé / Insulated		
	RAPPORT PROGRAMMABLE PROGRAMMABLE RATIO	TT (kTT) / VT (kVT)		
		TC / CT	Calibres / Ranges I _{pn} / I _{sn}	voir tableaux / see tables
		max. kTT x kTC max. kVT x kCT		
Shunt				
AFFICHAGE DISPLAY	ENERGIE ACTIVE ACTIVE ENERGY	Précision / Accuracy		
		Positive, totale et partielle Positive, totale and partial		
		Positive / Positive		
	ENERGIE RÉACTIVE REACTIVE ENERGY	Négative / Negative		
		Positive totale / Positive, total		
		Positive partielle / Positive, partal		
	TENSION VOLTAGE	Négative, totale / Negative, total		
		Simple et composée Phase and linked	✓	
	COURANT CURRENT	Par phase et du neutre (calculé) Phase and neutral (computed)	✓	
		du neutre (mesuré) Neutral (measured)		
Moyenne et moyenne max. Phase demand and max. demand		✓		
Ah positif et négatif Positive and negative Ah				
FACTEUR DE PUISSANCE POWER FACTOR	Triphasé / Three-phase	✓		
	Par phase / Phase			
PUISSANCE POWER	Active, réactive, apparente Active, reactive, apparent	✓		
	Moyenne et moyenne max. Demand and max. demand	✓		
	Active et réactive par phase Phase active and reactive	✓		
DISTORSION HARMONIQUE HARMONIC DISTORTION	Courant / Current			
	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				
SORTIES OUTPUTS	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			
	DIMENSIONS / DIMENSIONS	72 x 72 x 81mm		

REFERENCE CODE	ALARMS ALARMS	ENTREE TC INPUT CT	ENTREE TT INPUT VT	RESEAU NETWORK	SCHEMA DE RACCORDEMENT WIRING DIAGRAM
9017 9300	-	5A	195(340)...260(450)V	monophasé et triphasé 4 fils <i>single-phase and three-phase 4-wire</i>	S1000/228 - S1000/227 S1000/286 - S1000/285
9017 9350	2				
9017 9100	-	1A			
9017 9150	2		340...450V	triphasé 3 et 4 fils <i>three-phase 3 and 4-wire</i>	S1000/227 - S1000/229 - S1000/230 S1000/285 - S1000/287 - S1000/288
9017 9400	-	5A			
9017 9450	2				
9017 9200	-	1A			
9017 9250	2				

AFFICHAGE

Type d'affichage: cristaux liquides rétroéclairés (LCD)

Extinction automatique du rétroéclairage, temporisation 20 secondes

Affichage des mesures: afficheur divisé en différentes pages, à sélection manuelle ou automatique

DISPLAY

Type of display: LCD backlighted

Automatic backlit reduction after 20s from last key activation

Measurement display: subdivided on various pages, with manual or automatic scanning

AFFICHAGE DES PAGES • DISPLAY PAGES

page page	Triphasé 4 fils <i>three-phase 4-wire</i>	Triphasé 3 fils <i>three-phase 3-wire</i>	monophasé <i>single-phase</i>
1	Tension par phase <i>Phase voltage</i>	Courant par phase <i>Phase current</i>	Tension- Courant <i>Voltage - Current</i>
2	Courant par phase <i>Phase current</i>	Tension composée <i>Linked voltage</i>	Puissance active, réactive, apparente <i>Active, reactive apparent power</i>
3	Tension composée <i>Linked voltage</i>	Puissance active, réactive, apparente <i>Active, reactive apparent power</i>	Fréquence - Facteur de puissance <i>Frequency - Power factor</i>
4	Puissance active par phase <i>Phase active power</i>	Fréquence - Facteur de puissance <i>Frequency - Power factor</i>	Heures et minutes de fonctionnement <i>Working hours and minutes</i>
5	Puissance réactive par phase <i>Phase reactive power</i>	Heures et minutes de fonctionnement <i>Working hours and minutes</i>	Puissance moyenne - Valeur max. puissance moyenne <i>Power demand - Power Max. demand</i>
6	Puissance active, réactive, apparente <i>Active, reactive apparent power</i>	Puissance moyen.-Valeur max.puis.moyen. <i>Power demand - Power Max. demand</i>	Courant moyen et valeur max. du courant moyen <i>Current demand, max. current demand</i>
7	Courant du neutre, fréquence, facteur de puissance <i>Neutral current, frequency, power factor</i>	Courant moyen par phase <i>Phase current demand</i>	
8	Heures et minutes de fonctionnement <i>Working hours and minutes</i>	Valeur max. du courant moyen par phase <i>Phase current max. demand</i>	
9	Puissance moyen.-Valeur max.puis.moyen. <i>Power demand - Power Max. demand</i>		
10	Courant moyen par phase <i>Phase current demand</i>		
11	Valeur max. du courant moyen par phase <i>Phase current max. demand</i>		

Diagnostic séquence de phase : signalisation raccordement erroné

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

Unité de mesure: affichage automatique selon le rapport des TC sélectionné

Résolution: changement automatique du calibre

Compteur horaire: heures et minutes

Echantillonnage: 1,2 secondes

Précision (sur la lecture)

- Tension: $\pm 0,5\%$ (340...450V phase-phase)
- Courant: $\pm 0,5\%$ (10...120% In)
- Courant du neutre: $\pm 2\%$
- Puissance: $\pm 1\%$ P - $\pm 2\%$ Q / S / (10...120% Pn/Qn/Sn $\cos\varphi$ 0,5 ind...0,5 cap.)
- Facteur de puissance: $\pm 2\%$
- Fréquence: $\pm 0,2$ Hz

Voltage sequence diagnostic : wrong connection reporting

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

Engineering units: automatic display according to the set CT ratios

Resolution: automatic, with the highest possible number of decimals

Run hour meter: hours and minutes

Reading update: 1,2 seconds

Accuracy (of the reading)

- Voltage: $\pm 0,5\%$ (340...450V phase - phase)
- Current: $\pm 0,5\%$ (10...120% In)
- Neutral current: $\pm 2\%$
- Power: $\pm 1\%$ P - $\pm 2\%$ Q / S / (10...120% Pn/Qn/Sn $\cos\varphi$ 0,5 ind...0,5 cap.)
- Power factor: $\pm 2\%$
- Frequency: $\pm 0,2$ Hz

COURANT MOYEN

Affichage: courant moyen et puissance active moyenne, valeur max. du courant moyen et valeur max. de la puissance moyenne

Temps d'intégration: uniquement pour le courant et la puissance

Valeurs sélectionnables: 5/8/10/15/20/30/60 minutes

Calcul: moyenne sur la période sélectionnée

Remise à zéro de la valeur maxi: l'aide de touches en face avant

CURRENT DEMAND - POWER DEMAND

Display: Current and active power demand, max. current demand and max. power demand

Averaging period: only for current and power

Value selectable: 5/8/10/15/20/30/60 minutes

Calculation: average on the selected period

Max. demand reset: by keyboard

PROGRAMMATION

Programmation des paramètres: 2 touches en face avant

Accès à la programmation: combinaison de touches

Conservation des valeurs et des paramètres: mémoire E-PROM

PARAMETRES PROGRAMMABLES

Affichage: à sélection manuelle ou automatique

La sélection manuelle: permet le changement de la page à l'aide des touches.

A l'allumage, l'appareil affiche la dernière page sélectionnée

La sélection automatique: permet le changement automatique de la page

Raccordement: réseau monophasé - triphasé 3 et 4 fils

Primaire TC externe: voir tableaux

Courant primaire sélectionnable (1A) • Selectable primary current (1A)															
1						2				3		4	5	6	8
10	12		14	15	16	20	24	25	30	32	40	50	60	75	80
100	120	125	140	150	160	200	240	250	300	320	400	500	600	640	800
1000	1200		1400	1500	1600										

Courant primaire sélectionnable (5A) • Selectable primary current (5A)															
5						10				15		20	25	30	40
50	60		70	75	80	100	120	125	150	160	200	250	300		400
500	600		700	750	800	1000	1200	1250	1500	1600	2000	2500	3000	3200	4000
5000	6000		7000	7500	8000										

Courant - puissance moyenne: temps d'intégration, remise à zéro

Compteur horaire: remise à zéro

ENTREE

Réseau monophasé et triphasé 4 fils (90179300 - 90179350 - 90179100 - 90179150)

Triphasé 3 et 4 fils (90179400 - 90179450 - 90179200 - 90179250)

Tension triphasée: 340...450V (phase-phase)

Tension monophasée: 195...260V

Courant nominal In: 5A ou 1A

Surcharge permanente: 1,2In

Surcharge instantanée: 20In / 0,5 secondes

Raccordement sur transformateur de courant dédié

Points communs sur les entrées

Fréquence nominale fn: 50Hz

Variation admissible: 47...63Hz

Type de mesure: valeur efficace vraie (TRMS)

Taux d'harmoniques: jusqu'aux harmoniques du rang 21

Autoconsommation tension: $\leq 0,5VA$ (par phase)

Autoconsommation courant: $\leq 0,5VA$ (par phase)

ALIMENTATION AUXILIAIRE

Dérivée de la mesure, autoalimentée: L(1) - N (901793.. - 901791..)

Dérivée de la mesure, autoalimentée: L1 - L2 (90179400.. - 901792..)

Autoconsommation: $\leq 2VA$ - $\leq 2,5VA$ (avec alarmes)

ISOLEMENT

(EN 61010-1-1)

Catégorie de l'installation: III

Degré de pollution: 2

Tension de référence pour l'isolement: 300V

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

Circuits considérés: mesures; sortie relais 1, sortie relais 2

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

Circuits considérés: tous les circuits et la masse

TEST DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

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

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

PROGRAMMING

Parameters programming: front keyboard, 2 keys

Programming access: key combination

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

PROGRAMMABLE PARAMETERS

Display: manual or automatic scanning

Manual scanning: page change using the keyboard.

At the turning on, the meter displays the last selected page

Automatic scanning: automatic page change

Connection: single-phase - three-phase 3 and 4 wire

External CT primary: see tables

Current - Power max. demand: averaging time, max. demand reset

Working hours: reset

INPUT

Single-phase and three-phase 4-wire network (901793.. - 901791..)

Three-phase 3 and 4-wire network (9017940.. - 901792..)

Three-phase voltage: 340...450V (phase-phase)

Single-phase voltage: 195...260V

Current rating In: 5A or 1A

Continuous overload: 1,2In

Istantaneous overload: 20In/0,5 seconds

Connection with external dedicated current transformer

Inputs have a common point

Frequency rating fn: 50Hz

Tolerance: 47...63Hz

Type of measurement: true RMS

Harmonic content: up to the 21st harmonic

Measuring voltage rated burden: $\leq 0,5VA$ (each phase)

Current rated burden: $\leq 0,5VA$ (each phase)

AUXILIARY SUPPLY

Taken from measurement, selfsupplied: L(1) - N (901793.. - 901791..)

Taken from measurement, selfsupplied: L1 - L2 (901794.. - 901792..)

Rated burden: † 2VA - † 2,5VA (with alarms)

INSULATION

(EN 61010-1)

Installation category: III

Pollution degree: 2

Insulation voltage rating: 300V

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

Considered circuits: measuring, relay output 1, relay output 2

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

Considered circuits: all circuits and earth (enclosure)

TESTS FOR ELETROMAMAGNETIC COMPATIBILITY

Emission tests according to EN/IEC 61326-1

Immunity tests according to EN/IEC 61326-1

ALARMES

2 alarmes indépendantes et isolées, programmables individuellement

Grandeurs associées: voir tableau, selon le type de raccordement programmé sur la centrale de mesure

Type d'alarme: min. ou max.

Hystérésis: 0...99%

Délai: 0...99s

Sortie: 2 relais avec contact SPST-NO libre de potentiel

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

Relais normalement désexcité

Signalisation de l'intervention de l'alarme: affichage "ALM on"

Etat des alarmes: affichage accessible par touches

Grandeurs associées / Associated Quantity		1n1E	3-2E	3n3E
U1	Tension par phase L1 / Phase voltage L1			=
U2	Tension par phase L2 / Phase voltage L2			=
U3	Tension par phase L3 / Phase voltage L3			=
U1	Tension / Voltage	=		
A1	Courant par phase L1 / Phase current L1		=	=
A2	Courant par phase L2 / Phase current L2		=	=
A3	Courant par phase L3 / Phase current L3		=	=
A1	Courant / Current	=		
U12	Tension composée L1 - L2 / Linked voltage L1 - L2		=	=
U23	Tension composée L2 - L3 / Linked voltage L2 - L3		=	=
U31	Tension composée L3 - L1 / Linked voltage L3 - L1		=	=
P1	Puissance active par phase L1 / Phase active power L1			=
P2	Puissance active par phase L2 / Phase active power L2			=
P3	Puissance active par phase L3 / Phase active power L3			=
VAR1	Puissance réactive par phase L1 / Phase reactive power L1			=
VAR2	Puissance réactive par phase L2 / Phase reactive power L2			=
VAR3	Puissance réactive par phase L3 / Phase reactive power L3			=
P	Puissance active / Active power	=	=	=
VAR	Puissance réactive / Reactive power	=	=	=
PF	Facteur de puissance / Power factor	=	=	=
FrEq	Fréquence / Frequency	=	=	=
retP	Puissance inversée ¹ / Reverse power ¹	=	=	=

¹ alarme associée à l'inversion de puissance.

Le seuil sélectionné est référé à la valeur négative de la puissance

CONDITIONS D'EMPLOI

Température de référence: 23°C ± 2°C

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

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

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

Adapté pour les climats tropicaux

Puissance max. dissipée¹: ≤ 6,8W

¹Pour le dimensionnement thermique du coffret

BOÎTIER

Boîtier: encastré (découpe 68x68mm)

Face avant: 72x72mm

Profondeur: 81 mm

Circuit mesure :
fil rigide min.0,05mm² / max. 4mm²
fil souple min.0,05mm² / max. 2,5mm²

Circuit relais:
fil rigide max. 4,5mm²
fil souple max. 2,4mm²

Matériau du boîtier: makrolon autoextinguible

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

Poids: 250 grammes

ALARMS

2 allarmi indipendenti e isolati, programmabili singolarmente

Associated quantity: see table, according to the connection programmed on the meter

Type of alarm: min. or max.

Hysteresis: 0...99%

Delay: 0...99s

Output: 2 relays with potential free SPST-NO contact

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

Normally de-energised relay

Alarm intervention detecting: display "ALM on"

State of alarms: display accessible by keyboard

¹ alarm combined to the reverse power.

The loaded threshold is referred to the negative power value.

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 dissipation¹: ≤ 6,8W

¹For switchboard thermal calculation

HOUSING

Housing: flush mounting (panel cutout 68x68mm)

Front frame: 72x72mm

Depth: 81mm

Terminals range:
rigid cable min. 0,05mm² / max. 4mm²
flexible cable min.0,05mm² / max. 2,5mm²

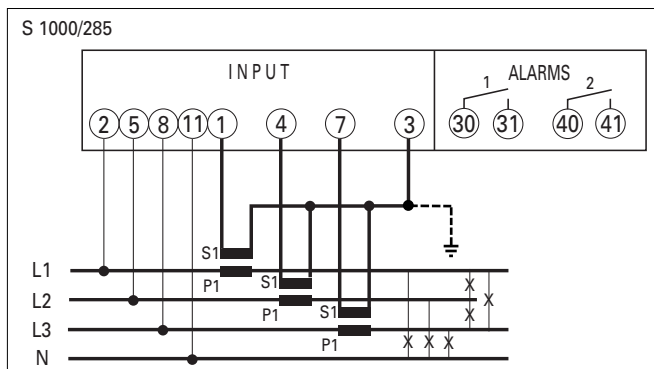
Relays terminals range:
rigid cable max.4,5mm²
flexible cable max.2,4mm²

Housing material: self-extinguishing makrolon

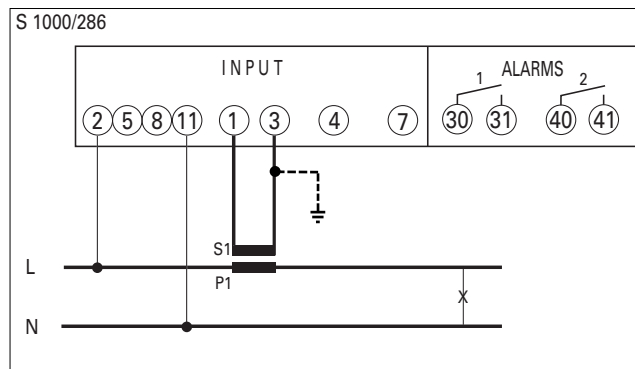
Protection degree (EN60529): IP54 front frame, IP20 terminals

Weight: 250 grams

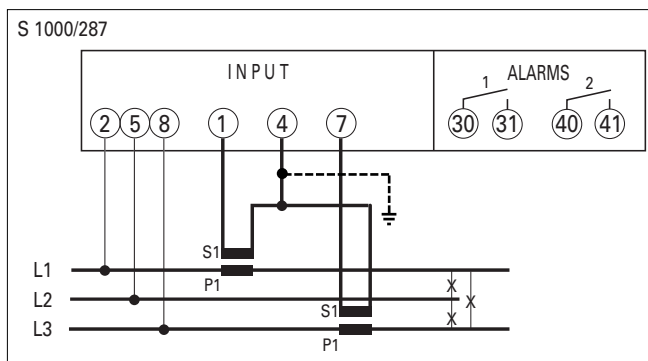
IMESYS se réserve à chaque moment de modifier les caractéristiques sans préavis écrit / IMESYS reserves the right to modify the technical characteristics without notice.



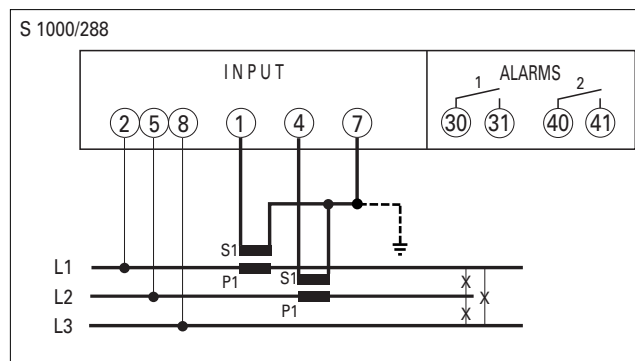
Réseau triphasé 4 fils non équilibré
Three-phase network 4-wire, unbalanced load



Réseau monophasé
Single-phase network



Réseau triphasé 3 fils, non équilibré (ARON L1-L3)
Three-phase network 3-wire, unbalanced load (ARON L1-L3)



Réseau triphasé 3 fils, non équilibré (ARON L1-L2)
Three-phase network 3-wire, unbalanced load (ARON L1-L2)

NOTE : les schémas de raccordement se réfèrent aux centrales de mesures complètes avec alarmes
 Pour les versions sans alarmes, ne pas tenir compte des bornes de sorties concernées.

NOTE : the wiring diagrams, show the device complete with alarms.
 In case of version without alarms, the corresponding terminals must not be considered.

DIMENSIONS DIMENSIONS

