

PERFORMANCES

- Wide range of current
- 50 dB dynamic range
- Signal-to-noise ratio: 80 dB
- “open loop” protection
- Stability < 0,1%
- Very low THD distortion < 0,3%
- External Synchronization
- Build-up time of the current < 1 ms



APPLICATIONS

- Normative tests of breakers
- Endurance tests
- Current relays tests
- Calibration of current sensor and wattmeter
- Generation of magnetic field

DESCRIPTION

- POC-3000-C/640A-4V is an AC current generator. Built using a power bloc in linear technology with a **current regulation**, it is suitable for any application that requires an accurate and stable current, also when there is a load impedance variation
- It has a synchronization input and can be associated to other POC-3000-C current generators to create a three-phase network, or to a voltage generator to create a single-phase fictive power generator, or a three-phase fictive power generator.
- The current output is on rear panel, in the form of copper bars, dimensions 30 x 5 mm, with drilling for M8 bolt.
- Thanks to its Ethernet and RS232 links, this generator can easily be used with a Computer or an Automatic system.

COMMERCIAL REFERENCE

- **POC-3000-C/640A-4V**
- **“POC-400V-MAINS” OPTION:** adaptor of input voltage for grids under 400 VRMS between phases

FEATURES

OUTPUT	Power	
	Nom. power	2700 VA
	Output	on transformer
	Load impedance (1)	
	Min. value	1 mΩ
	Compliance voltage	
	Max	4,20 VRMS
	Current	
	Ranges	1
	Max current	640 ARMS
	Frequency	40 to 70 Hz
	Current accuracy	
	Typical	0,25% of the range + 0,25% of programmed value
	Current distortion at full scale	
	Max	< 0,3%
	Current regulation for a mains variation of +6% -10%	
	Max	< 0,1% of nominal current
	Residual noise	
	Max RMS	0,02% of nominal current
	Max peak to peak	0,2% of nominal current
	Necessary period to obtain a stabilized current amplitude	
	Max	½ period
	Variation according to temperature	
	Max	50 ppm/°C
	Stability after 15 minutes of operation	
Max	0,1% of nominal current	
Output isolation relative to the case		
Measurement at 500 VDC	> 100 MΩ	
Accuracy of the measurements displayed on the touch screen		
Voltage	0,3% of full scale + 0,3% of measurement	
Current	0,3% of full scale + 0,3% of measurement	
Synchronization input (2)		
Voltage (full scale of output)	7,07 VRMS / ± 10V peak	
Delay	0 to 360°	
Input impedance	10 kΩ	
Synchronization output (3)		
Type	Copy of output frequency	
Max voltage	± 10 V	
Max current	10 mA	



(1): load resistance of the generator shall not be lower than the indicated value otherwise the equipment can be deteriorated.

(2): 2 synchronization modes:

Internal

Current frequency is programmed on front panel

External

Current frequency = synchronization signal frequency. However, one phase can be programmed between output current and synchronization signal.

(3): whatever the mode of synchronization, the generator delivers on the output a square signal in line with the output current.

FEATURES

POWER	Mains power	
	Phases	3 Phases + Earth without neutral
	Voltage between phases	200 VRMS -10% +6%
	Frequency	47 - 63 Hz
	Input current at full output power	
	Max per phase	15 ARMS
	Protection	Magneto-thermal breaker
	Inrush current	Limitation by varistors
	Dielectric strength of mains input compared to the output connected to the case	
	Measurement at 1500 VRMS/50Hz	Current < 5 mA
	Power connector	
	Connector	MARECHAL 01N401710
	Connector cover	MARECHAL 01NA313

MECHANICS AND ENVIRONMENT	Metallic parts treatment	
	Front panel	Painted Aluminum RAL7035
	Rear panel	Treated Aluminum SURTEC650
	Dimensions and weight	
	Width	483 mm (19")
	Height	222 mm (5U)
	Depth (excluding connectors)	620 mm
	Weight	64 kg
	Temperature and humidity	
	Storage temperature	-10°C at +85°C
	Operating temperature	+0°C at +50°C
	Relative humidity	10% - 90% non-condensing
	Marking	
	Marking	CE
	Index of protection	IP30
	Protections	
	Against overvoltage	Cut of the power output (4)
	Against overheating	Cut of the power output (5)

(4): If the output voltage of the generator exceeds the allowable maximum value, the output is instantly switched off. It shall be reactivated by a local or remote manual control

(5): A temperature sensor is placed on each power element. It cuts the output in case of overheating. The output shall be reactivated by a local or remote manual control.

“POC-400V-MAINS” OPTION

Necessary to use the generator on a grid with a voltage of 400VRMS between phases. This is a 3U high rack with a transformer and safety equipment (breakers for example).

OPS CONTROL SOFTWARE

OPS software designed by Puissance+ for an easy control of its equipment.

OPS3 software communicates with the generator using ETHERNET or RS232. It allows standard commands:

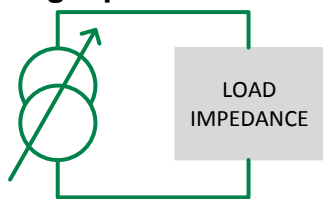
- Output ON / OFF
- Frequency
- Phase
- INTERNAL / EXTERNAL Synchronization

It displays the equipment status and also indicates the voltage measurement and the current measurement.

- RMS voltage value
- RMS current value
- Overvoltage and thermal defaults

APPLICATIONS

In single-phase



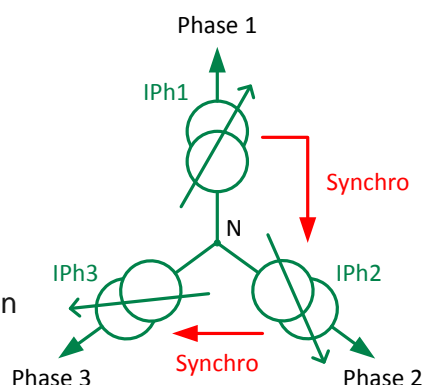
A single POC-3000 to test fuses, relays, breakers...

Balanced three-phase

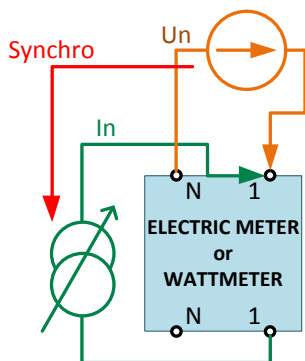
Test of differential breakers, three-pole or four-pole circuit-breakers.

Several POC-3000 can be associated to create a three-phase current generator:

- "Neutral" pins are connected together,
- The POC-3000 « Phase 1 » insures the synchronization of the POC-3000 « phase 2 », the POC-3000 « Phase 2 » insures the synchronization of the POC-3000 « phase 3 », to allow a dephasing of 120° between phases.



Single-phase generator of fictive power

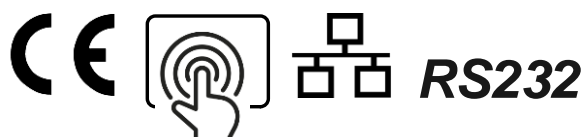
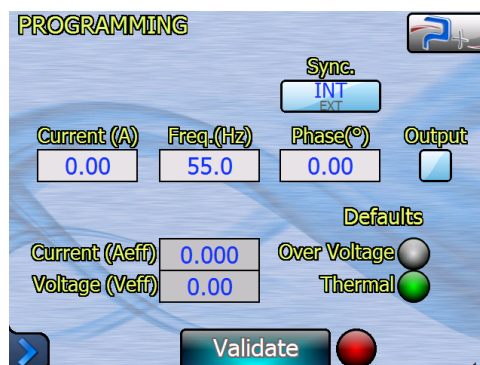


Associated to a voltage source, POC-3000 allows to control and calibrate the electricity meters and wattmeter.

The insulation of the output in relation to the ground allows a 350VRMS voltage between POC-3000 output and the ground (or the mechanical grounding).

The phase programming, in "external mode", allow to have a power factor between -1 and +1.

The information in this document may change without notice



PERFORMANCES

- Large plage de courant
- Dynamique 50 dB
- Rapport Signal / Bruit 80 dB
- Protection « boucle ouverte »
- Stabilité < 0,1%
- Très faible distorsion THD < 0,3%
- Synchronisation externe
- Temps d'établissement du courant inférieur à 1 ms

APPLICATIONS

- Essais normatifs de disjoncteurs
- Essais d'endurance
- Test de relais de courant
- Etalonnage de capteur de courant et de wattmètre
- Génération de champ magnétique

DESCRIPTION

- Le tiroir POC-3000-C est un générateur de courant alternatif. De technologie linéaire à **régulation de courant**, ce type de générateur est particulièrement adapté pour toute application qui nécessite un courant précis et stable, y compris lorsqu'il y a variation de l'impédance de charge.
- Il dispose d'une entrée de synchronisation et peut être associé à d'autres POC-3000-C pour former un réseau triphasé ou à un générateur de tension pour réaliser un **Générateur de Puissance Fictive Monophasé (GPFM) ou Triphasé (GPFT)**.
- La sortie du courant est disposée sur la face arrière sous forme de barres de cuivre de dimensions 30 x 5 mm avec perçage pour boulon M8.
- Doté d'interfaces Ethernet et RS232, ce générateur s'insère facilement dans un environnement PC ou automate.

REFERENCE COMMERCIALE

- **POC-3000-C/640A-4V**
- **Option « POC-400V-MAINS » :** adaptateur de tension d'entrée pour réseaux alimentés sous 400 VRMS entre phases

CARACTERISTIQUES DE L'EQUIPEMENT

SORTIE	Puissance	
	Puissance nominale	2700 VA
	Type de sortie	Sur transformateur
	Impédance de charge (1)	
	Valeur minimale	1 mΩ
	Tension de compliance	
	Max	4,20 VRMS
	Courant	
	Gammes	Une
	Courant max	640 ARMS
	Fréquence	40 à 70 Hz
	Précision du courant	
	Typique	0,25% de la gamme + 0,25% de la valeur programmée
	Distorsion du courant à pleine puissance	
	Max	< 0,3%
	Régulation du courant pour une variation secteur de +6% -10%	
	Max	< 0,1% du courant nominal
	Bruit résiduel	
	Max RMS	0,02% du courant nominal
	Max crête à crête	0,2% du courant nominal
	Durée nécessaire pour obtenir une amplitude stabilisée du courant	
	Max	½ période
	Variation en fonction de la température	
	Max	50 ppm/°C
	Stabilité après 15 minutes de fonctionnement	
	Max	0,1% du courant nominal
	Isolement de la sortie par rapport au châssis	
	Mesure à 500 VDC	> 100 MΩ
	Précision des mesures affichées sur l'écran tactile	
	Mesure de la tension	0,3% de la pleine échelle + 0,3% de la mesure
	Mesure du courant	0,3% de la pleine échelle + 0,3% de la mesure
	Entrée de synchronisation (2)	
	Tension (pleine échelle de sortie)	7,07 VRMS / ± 10V crête
Retard	0 à 360°	
Impédance d'entrée	10 kΩ	
Sortie de synchronisation (3)		
Type	Recopie de la fréquence de sortie	
Tension max	± 10 V	
Courant max	10 mA	



Note (1) : La résistance de charge du générateur de courant ne doit en aucun cas être inférieure à cette valeur au risque de détérioration de l'équipement.

Note (2) : Le générateur POC-3000 possède deux modes de synchronisation :

Synchronisation interne

La fréquence du courant est programmée en face avant de l'équipement.

Synchronisation externe

La fréquence du courant est identique à celle du signal de synchronisation. Une phase est cependant programmable entre le signal de synchronisation et le courant de sortie.

Note (3) : Que la synchronisation soit interne ou externe, le générateur POC-3000 délivre sur cette sortie un signal carré en phase avec le courant de sortie.

CARACTERISTIQUES DE L'EQUIPEMENT (suite)

ALIMENTATION	Réseau d'alimentation	
	Nombre de phases	3 Phases + Terre sans Neutre
	Tension entre phases	200 VRMS -10% +6%
	Fréquence	47 - 63 Hz
	Courant d'entrée à pleine puissance de sortie	
	Max par phase	15 ARMS
	Protection	Disjoncteur magnéto thermique
	Courant d'appel	Limitation par varistances
	Rigidité diélectrique de l'entrée secteur par rapport à la sortie reliée au châssis	
	Mesure à 1500 VRMS / 50Hz	Courant < 5 mA
	Connecteur d'alimentation	
	Connecteur	MARECHAL 01N401710
Capot du connecteur	MARECHAL 01NA313	

MECANIQUE ET ENVIRONNEMENT	Traitements de surface	
	Face avant	Aluminium peint RAL7035
	Face arrière	Aluminium traitement SURTEC650
	Dimensions et poids	
	Largeur	483 mm (19 pouces)
	Hauteur	222 mm (5U)
	Profondeur (hors connecteurs)	620 mm
	Poids	64 kg
	Température et humidité	
	Température de stockage	-10°C à +85°C
	Température de fonctionnement	+0°C à +50°C
	Humidité relative	10% - 90% non condensant
	Marquage	
	Marquage	CE
	Indice de protection	IP30
	Protections	
	Contre les surtensions	Coupure de l'étage de puissance (4)
	Contre la surchauffe	Coupure de l'étage de puissance (5)

Note (4) : Si la tension en sortie du générateur dépasse la valeur maximale admissible, la sortie est instantanément coupée. Elle devra être réactivée par une commande manuelle locale ou distante.

Note (5) : Un capteur de température est disposé sur chaque élément de puissance. Il coupe la sortie du générateur en cas de surchauffe. Elle devra être réactivée par une commande manuelle locale ou distante.

OPTION "POC-400V-MAINS"

Cette option est indispensable pour utiliser ce générateur sur un réseau dont la tension entre phases est de 400 VRMS. Elle se présente sous la forme d'un tiroir de hauteur 3U comprenant un transformateur et ses organes de sécurité.



PILOTAGE PAR LA SUITE LOGICIELLE OPS

La suite logicielle OPS, développée par Puissance+, permet un pilotage aisé des équipements. Le logiciel OPS3 communique avec l'équipement en utilisant une liaison ETHERNET ou RS232.

Le logiciel OPS3 permet d'envoyer des commandes simples :

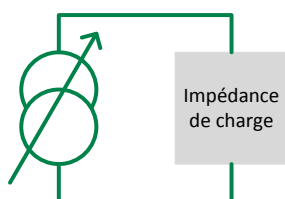
- Output ON / OFF,
- Fréquence,
- Phase,
- Synchronisation INTERNE / EXTERNE.

Il permet de lire et d'afficher le statut du banc ainsi que les mesures de tension et courant effectuées par le générateur :

- Valeur RMS de la tension,
- Valeur RMS du courant,
- Défauts Surtension et thermique.

APPLICATIONS

Utilisation en monophasé

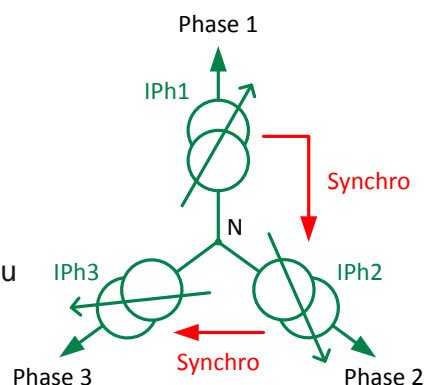


Le générateur POC-3000 peut être utilisé seul pour tester tout sorte de récepteur : fusible, contact de relais, pôle de disjoncteur...

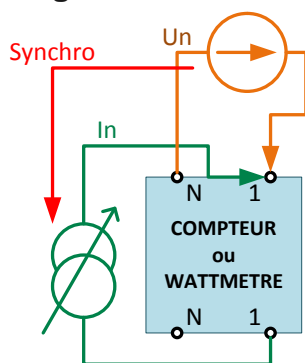
Montage triphasé équilibré (test de disjoncteurs différentiels, tripolaires, tétrapolaires)

Plusieurs générateurs POC-3000 peuvent être associés pour créer un générateur de courant triphasé :

- Les pôles « froids » sont reliés ensemble,
- Le POC-3000 « Phase 1 » assure la synchronisation du POC-3000 « phase 2 », le POC-3000 « Phase 2 » assure la synchronisation du POC-3000 « phase 3 », pour assurer un déphasage de 120° entre phases.



Montage en Générateur de Puissance Fictive Monophasé



Associé à une source de tension, le générateur de courant POC-3000 permet le contrôle et l'étalonnage de compteurs ou de wattmètres.

L'isolement de sa sortie par rapport à la terre permet d'appliquer une tension de 350 VRMS entre la sortie du POC-3000 et la terre (ou la masse mécanique).

La programmation de la phase, en utilisation « synchro externe », permet de réaliser un facteur de puissance variant de -1 à +1.

Les informations de ce document peuvent être modifiées sans préavis.