

# Pompes solaires submersibles NERA

Manuel d'installation et d'utilisation



## Sommaire

1. Introduction à la gamma de pompes solaires submersibles NERA.....	3
2. Précautions de sécurité.....	3
3. Stockage .....	3
4. Caractéristiques de l'emballage .....	4
5. Spécifications générales.....	4
6. Installation de la pompe .....	4
6.1 Insertion de la pompe dans le puits.....	5
6.2 Installer la pompe dans un système photovoltaïque.....	5
6.3 Pump cable.....	6
6.4 Détection de niveau d'eau .....	7
7. Résolution des problèmes.....	8

## 1. Introduction à la gamma de pompes solaires submersibles NERA

NERA est une gamma de pompes solaire submersibles pour puits de 4 " équipés de:

- moteur synchrone avec rotor dans un bain d'eau, en couches stator en résine, entièrement en acier inoxydable AISI 304.
- Le variateur intégré à bord de la pompe.
- Pompe à plusieurs étages entièrement en acier inox AISI 304.

Les pompes NERA sont alimentés en DC avec de larges marges de tension de fonctionnement (70-190 VDC).



Avec l'application avec panneaux photovoltaïque la fonction MPPT (Maximum Power Point Tracking: suivi du point de puissance maximale) optimise pour différentes conditions de rayonnement et de température, la puissance électrique obtenue à partir du panneau ou le montant d'eau extraite.

Lorsque le irradiation augmente la pompe augmente sa vitesse de rotation et elle augmente aussi le flux d'eau. Lorsqu'il ya une diminution de rayonnement (le passage de nuages ou différents moments de la journée), la pompe réduit la fréquence et donc le débit mais continue à fournir l'eau jusqu'à ce que le rayonnement tombe en dessous du minimum nécessaire pour assurer le fonctionnement.

## 2. Précautions de sécurité

Le fabricant vous recommande de lire le manuel d'instructions de ses produits avant leur installation et leur utilisation. Toutes les opérations doivent être effectuée par un personnel qualifié.

Ne pas suivre les recommandations de ce manuel et, en général, des règles universelles, peut provoquer une décharge électrique grave ou la mort.

	<p><b>L'appareil doit être connecté à l'alimentation via le commutateur / isolateur pour assurer le désarmement complet (également visuel) avant toute intervention.</b></p>
	<p><b>Débranchez l'appareil du secteur avant d'effectuer des travaux sur le même et sur les dispositifs et auxiliaire connecté.</b></p> <p><b>Le système doit être correctement mis à la terre avant qu'il ne soit mis en service</b></p> <p><b>Ne pas démarrer la pompe pour une aucune raison , si pas complètement immergée dans l'eau.</b></p>

Pendant le transport, éviter de soumettre le produit à des chocs violents ou des conditions météorologiques extrêmes. Endommagement du produit à cause de transport, l'installation ou l'utilisation incorrecte du produit ne sont pas couverts par la garantie offerte par le fabricant. Altération ou démontage d'un composant implique l'expiration automatique de la garantie.

**Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages corporels ou matériels résultant d'une mauvaise utilisation de ses produits.**

## 3. Stockage

Conserver le produit dans l'emballage dans un endroit sec et bien aéré dans l'intervalle de température compris entre -20 ° C et 50 ° C.

Si la pompe est stockée pendant plus d'un an est recommandé de démonter les pièces rotatives et de tester ses fonctionnalités.

Si la pompe est déjà été mis en service et ensuite stockée dans l'entrepôt, la température de stockage minimale est de 4 ° C. Ou vous devez ajouter du liquide antigel dans le moteur.

## 4. Caractéristiques de l'emballage

Le package comprend:

- NERA submersible pompe avec 2,5 mètres de câble
- kit jonction du câble
- notice d'utilisation



**Vérifiez à la réception du produit ou des composants manquants. Si c'est le cas, contactez immédiatement le fournisseur.**

## 5. Spécifications générales

POMPE NERA	
Température maximale du liquide pompé	35 °C (92 °F)
Min vitesse du fluide sur le moteur	0.2 m/s
Caractéristiques du liquide pompé	propre, non-corrosif, non explosif, sans particules solides ou de fibres, avec une teneur en sable maximale de 50 g/m <sup>3</sup>
Indice de protection	IP68
Materiel	Hydraulique et moteur en acier inox AISI 304
Câble	câbles plat selon les normes ACS – KTM - WRAS
CERTIFICATIONS	
CE	

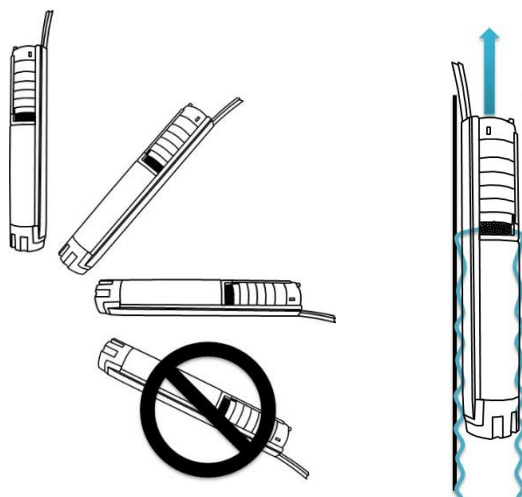
## 6. Installation de la pompe



**Toute la procédure de l'installation de la pompe doit être effectuée en vérifiant que ce n'est pas connecté au réseau.**

La pompe peut être installée verticalement ou horizontalement, mais le débit ne doit jamais être en dessous du plan horizontal. En outre, il doit toujours être garanti une pression égale à 10% de la pression maximale de la développable par la pompe.

Pour assurer le bon refroidissement de l'appareil quand il est inséré dans un puits de 4", il est nécessaire d'adopter une chemise de refroidissement. De cette façon, est respectée la vitesse de liquide minimum sur le moteur.

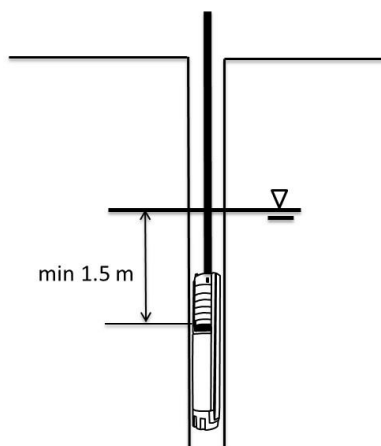


## 6.1 Insertion de la pompe dans le puits

Pour réduire la transmission du bruit à l'utilisateur est recommandé d'utiliser tubes en plastique.

La pompe doit toujours être fixée dans le puits par la corde d'acier reliée à l'œil présente dans la pompe.

Il est recommandé de ne pas descendre la pompe dans le puits en utilisant le câble électrique, dont l'intégrité doit être préservée dans toutes les opérations. A cet égard, il est recommandé de fixer le câble sur le câble ou tuyau de support. Pendant le fonctionnement, l'orifice d'aspiration de la pompe doit toujours être d'au moins 1,5 mètre au-dessous de l'oscillation dynamique de l'eau.

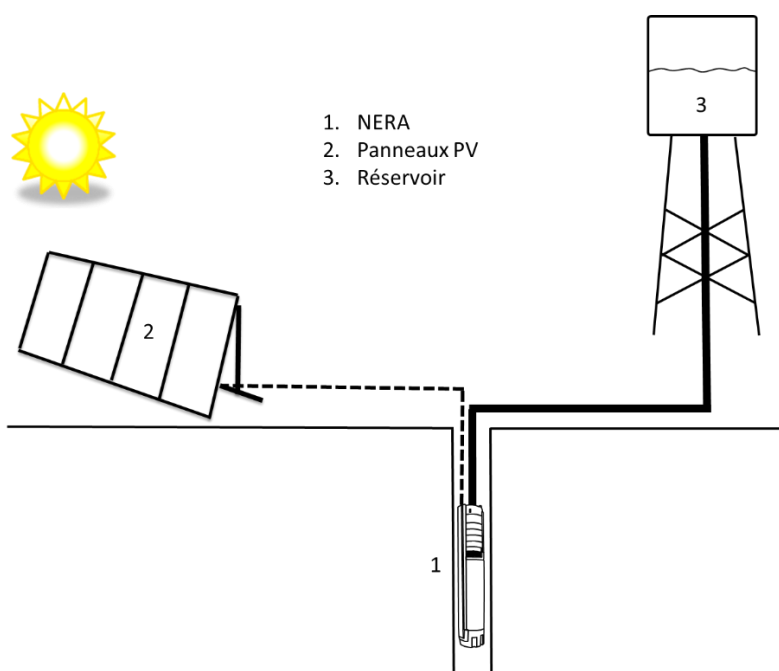


**Ne pas abaisser l'arbre de la pompe au moyen du cordon d'alimentation. Assurez-vous que pendant tout le cordon électrique n'est pas endommagé. Fixer la pompe dans le puits avec la corde en acier, elle doit être fixée à une spéciale boucle sur l'extrémité de la pompe.**

## 6.2 Installer la pompe dans un système photovoltaïque

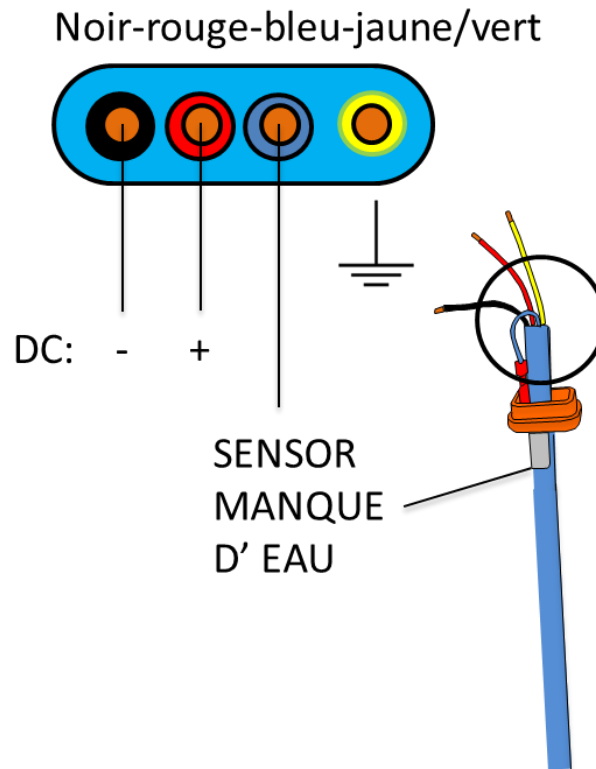
Toutes les protections de surcharge, surtension, et le manque d'eau sont incorporés dans le circuit de l'onduleur de la pompe.

Il est recommandé de toute façon d'installer le commutateur DC pour démarrer et arrêter la pompe et pour assurer une déconnexion correcte entre la pompe et les panneaux durant la maintenance.



### 6.3 Pump cable

NERA pumps are equipped, in their standard configuration, with 2,5 meter flat cable length.



**Il est nécessaire de respecter la polarité!  
Ne pas respecter la polarité provoque une défaillance de la pompe irréparable!**

Si la distance entre la pompe et l'alimentation est supérieure à le câble équipé avec la pompe (2,5 m), vous devez effectuer une jonction avec le kit inclus dans le package.

La section du câble doit être calculée en tenant compte de la perte de puissance maximale admissible:

$$S = \frac{2 \times \rho \times L \times P1 \times 100}{V^2 \times \Delta P_{[\%]}}$$

- S: La section du câble [mm<sup>2</sup>]
- $\rho$  : résistance spécifique = 0,018 [ $\Omega$  mm<sup>2</sup>/m]
- L: longueur du câble [m]
- P1: alimentation électrique de la pompe [W].
- V: tension à la puissance maximale.
- $\Delta P$ : perte de puissance tolérée [%]. Il est recommandé de ne pas dépasser la 3%.



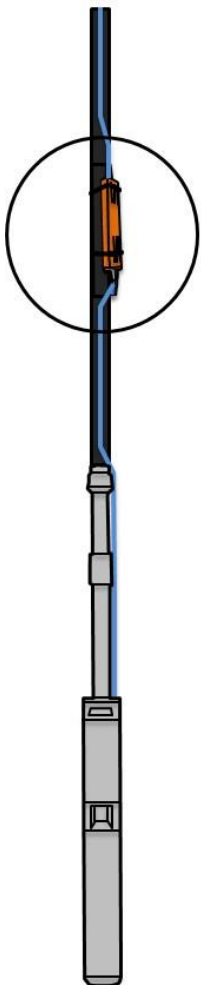
Pour faire le joint est nécessaire suivre attentivement les instructions de la feuille insérée dans le kit de jonction

Ne pas abaisser l'arbre de la pompe au moyen du cordon d'alimentation. Assurez-vous que pendant tout le cordon électrique n'est pas endommagé. Fixer la pompe dans le puits avec la corde en acier, elle doit être fixée à la spéciale boucle sur l'extrémité de la pompe.



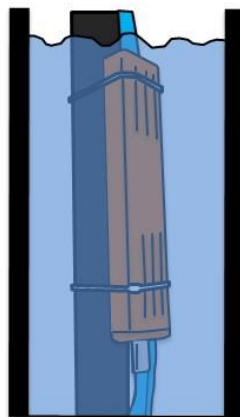
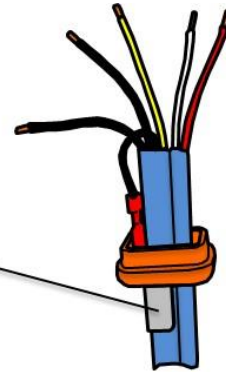
Une fois la jonction terminée et la pompe est placée dans le puits que vous devez faire avant d'allumer le système, c'est un test d'isolement. En particulier, il doit relier les deux câbles d'alimentation et vérifier l'isolement par rapport au sol supérieure à 50 Mohm avec une tension de 500 V.

#### 6.4 Détection de niveau d'eau

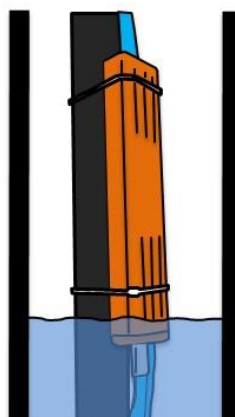


##### CAPTEUR DE NIVEAU D'EAU

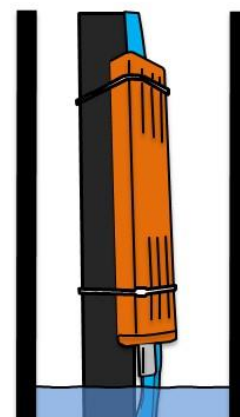
La détection de niveau d'eau est basée sur la variation de la mesure d'impédance. Gardez le capteur propre et pas en contact direct de tubes afin d'accorder sa fonction.



EAU



EAU



PAS D'EAU

## 7. Résolution des problèmes

La pompe a été installée et l'alimentation ne fournit pas l'eau, s'il vous plaît vérifier:

- liaisons
- tension di alimentation (70 - 190 VDC).
- énergie disponible suffisante (rayonnement solaire).
- la présence d'eau: si la pompe pendant le fonctionnement doit rester sans eau, une alarme sera produit par un fonctionnement à sec et la pompe serait arrêté. Chaque 5 minutes, la pompe vont essayer de nouveau de redémarrer.



# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

En accord avec:

Machine Directive 2006/42/EC

EMC Directive 2004/108/CE

Low Voltage Directive 2006/95/EC

Nous Nastec srl, Via della Tecnica, 8, 36024, Mossano, Vicenza, Italie, déclarons que les pompes **NERA** conformes aux règles suivantes:

EN 55011 Class A

EN 60335-1, EN60335-2-41

Ing. Marco Nassuato  
Operation Manager



