

SM-Series

SP-Series

SMART-IN

DC/AC Power converter



Manuale utente / User Guide /
GEBRUIKSHANDLEIDING





NDS ENERGY s.r.l.

Via Pascoli, 169

65010 Cappelle sul Tavo (Pe) Italy

Tel.: +39 085 4470396 | Cell/whatsapp: +39 373 8886 875
fax: +39 085 9507049

Indice

	Introduzione	4
	Modelli	6
	importanti istruzioni di sicurezza	7
	Protezione	8
	Protezione per dispersione a terra	9
	Funzionamento	10
	Layout anteriore e posteriore	11
	Possibili interferenze	12
	Requisiti delle batterie	12
	Installazione	13
	CORRENTE DICHIARATA ED EFFETTIVA DELLE	15
	UTENZE SOSTITUZIONE DEI FUSIBILI	16
	Optional	16
	MANUTENZIONE	18
	CARATTERISTICHE TECNICHE	18
	GARANZIA	23
	Introduction	24
	Models	26
	Important safety instructions	27
	PROTECTION FEATURES	28
	Ground leak protection	29
	how it works	30
	front and back layout	31
	INTERFERENCE PROBLEMS	32
	BATTERY REQUIREMENTS	32
	Installation	33
	RATED VS. ACTUAL CURRENT OF LOADS	36
	FUSES REPLACEMENT	36
	Optionals	37
	MAINTENANCE	38
	TECHNICAL CHARACTERISTICS	38
	warranty	43

GEBRUIKSHANDLEIDING



INTRODUCTIE	45
<u>MODELLEN</u>	<u>46</u>
<u>BELANGRIJKE VEILIGHEIDSIINSTRUCTIES</u>	<u>47</u>
VEILIGINGSFUNCTIE	48
<u>BESCHERMING TEGEN AARDLEKKEN</u>	<u>49</u>
<u>HOE WERKT HET</u>	<u>50</u>
INDELING VOORZIJDE EN ACHTERZIJDE	
STORINGEN	51
<u>ACCUVEREISTEN</u>	<u>52</u>
<u>INSTALLATIE</u>	<u>53</u>
<u>NOMINALE VS. WERKELIJKE STROOMBELASTING</u>	<u>56</u>
<u>ZEKERINGEN VERVANGEN</u>	<u>56</u>
<u>EXTRA'S</u>	<u>57</u>
<u>ONDERHOUD</u>	<u>58</u>
<u>TECHNISCHE KENMERKEN</u>	<u>58</u>
<u>GARANTIE</u>	<u>63</u>



smart-in IS DE NAAM VAN OMVORMERS ONTWERPEN EN ONTWIKKELD DOOR NDS. ONTWERPEN OM HOGE PRESTATIES, MAXIMALE VEILIGHEID EN BETROUWBAARHEID TE BIEDEN EN VOORAL EEN STILLE WERKING, WAT BELANGRIJK IS VOOR DIEGENEN DIE DE OMVORMER IN HET WOON- OF SLAAPGEDEELTE INSTALLEREN. DANKZIJ DE SPECIAAL ONTWIKKELDE, GEAVANCEERDE OPLOSSINGEN, ZIJN SMART-IN OMVORMERS OOK GESCHIKT VOOR PROFESSIONEEL GEBRUIK. DE SMART-IN FAMILIE BESTAAT UIT TWEE LIJNEN:

- SM: MET GEMODIFICEERDE SINUSGOLF OUTPUT IN ZWART EN GRIJS.
 - SP: MET ZUIVERE SINUSGOLF OUTPUT IN ROOD EN GRIJS.
- ER ZIJN NAAST DE 12V MODELLEN DIVERSE 24V MODELLEN BESCHIKBAAR

BELANGRIJKE KENMERKEN:

- HOOG RENDEMENT: TOT 90% EN LAAG ZELFVERBRUIK.
- PROFESSIONELE AANSLUITINGEN.
- AFSTANDBEDIENING AANSLUITING (AAN/UIT).
- GEÏSOLEERDE INGANG EN UITGANG VOOR VERHOOGDE VEILIGHEID.
- GROTE WERKSTABILITEIT OVER ALLE INGANGSSPANNINGEN (10V – 5.5V VOOR 12V EN 20V – 31V VOOR 24V).
- ULTRASTIL, MET EEN VARIABELE VENTILATORSNELHEID AFHANKELIJK VAN DE TEMPERATUUR VAN HET APPARAAT.
- VOORRANGSSCHAKELAAR TUSSEN EXTERN AC-NETWERK EN ACCUGEBRUIK EN VICE VERSA (IVT VERSIE)

HOOG RENDEMENT WORDT BEREIKT DANKZIJ INNOVATIEVE CIRCUITOPLOSSING EN GEBRUIK VAN PROFESSIONELE INGANGSCONNECTOREN DIE HET STROOMVERLIES BIJ HOGER VERMOGEN VERMINDEREN. INGANG EN UITGANG ZIJN GALVANISCH GEÏSOLEERD VAN INTERNE TRANSFORMATOREN, WAARDOOR EEN HOOG VEILIGHEIDSNIVEAU WORDT VERKREGEN.

DE GEKOZEN CIRCUITOPLOSSING VOOR DE smart-in SERIE ZORGT VOOR EFFICIËNTIE EN STABILITEIT IN HET GEHELE INGANGSSPANNINGSBEREIK, MET LAAG ZELFVERBRUIK. DE SNELHEID VAN DE KOELVENTILATOR WORDT GEREGLD DOOR HET GEBRUIKTE, AANGESLOTEN VERMOGEN EN DE TEMPERATUUR VAN HET APPARAAT, WAARDOOR DE OMVORMER IN ULTRASTILLE MODUS WERKT MET ZOWEL KLEINE ALS ZWARE APPARATEN. DE VOORRANGSSCHAKELAAR TUSSEN NETWERK EN ACCU BESPAART VERMOGEN WANNEER EEN EXTERNE VOEDING AANGESLOTEN IS, ZOALS NETSTROOM, OM TE VOORKOMEN DAT DE ACCU'S WORDEN GEBRUIKT WANNEER DAT NIET GEWENST IS.

MODELLEN

Smart-in SM

12V		
CODE	INGANGS SPANNING	UITGANGSVERMOGEN
sm 400	12V	400W
sm 600	12V	600W
sm 1000	12V	1000W
sm 1500	12V	1500W
24V		
sm 600-24	24V	600W

Smart-in SP

12V		
CODE	INGANGS SPANNING	UITGANGSVERMOGEN
sp 400	12V	400W
sp 600	12V	600W
sp 1000	12V	1000W
sp 1500	12V	1500W
sp 3000	12V	3000W
24V		
sp 600-24	24V	600W
sp 1500-24	24V	1500W
sp 3000-24	24V	3000W

SMART-IN SP - MET IVT FUNCTIE

12V		
CODE	INGANGS SPANNING	UITGANGSVERMOGEN
sp 1000-i	12V	1000W
sp 1500-i	12V	1500W
sp 2000-i	12V	2000W

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

DIT GEDEELTE BEVAT BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES DIE U DIENT TE LEZEN VOORDAT U DE OMVORMER INSTALLEERT EN GEBRUIKT.

	WAARSCHUWING! LET OP BIJ HET GEBRUIKEN VAN DIT APPARAAT.
	LEES DEZE HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN GEBRUIK.
	APPARAAT BESTEMD VOOR GEBRUIK IN AFGESLOTEN RUIMTEN TER BESCHERMING TEGEN REGEN, SPATWATER EN VLOEISTOFFEN IN HET ALGEMEEN. DE INFILTRATIE VAN VLOEISTOF IN DE OMVORMER KAN LEIDEN TOT ELEKTRISCHE SCHOKKEN.
	DE OMVORMER BEVAT GEVAARLIJKE STOFFEN EN DAAROM IS HET VERBODEN OM DEZE BIJ HET HUISVUIL WEG TE GOOIEN. U DIENT DE GRATIS INZAMELPUNTEN TE GEBRUIKEN DIE DOOR DE BETREFFENDE GEMEENTEN WORDEN AANGEBODEN OF HET APPARAAT RECHTSTREEKS IN TE LEVEREN BIJ DE FABRIKANT. RESPECT VOOR DEZE REGEL BETEKENT RESPECT VOOR HET MILIEU.
	GEBRUIK HET APPARAAT NIET IN EEN BRANDBARE OMGEVING WAAR EEN VONK BRAND OF VERSPREIDING VAN VLAMMEN KAN VEROOZAKEN, OMDAT DE OMVORMER ONDERDELEN BEVAT DIE ONTSTEKINGEN OF VONKEN KUNNEN VEROOZAKEN.
	OPEN HET APPARAAT NIET. ELEKTRISCH SCHOKGEVAAR.

BRAND EN BRANDGEVAAR

- BEDEK DE VENTILATIEOPENINGEN NIET, DEK DEZENIET AF EN BLOKKEER DEZE NIET EN/OF INSTALLEER DEZE MET EEN NULSPELING.
- WERK NIET IN DE NABIJHEID VAN LOODACCU'S. ACCU'S GENEREREN CORROSSIEVE GASSEN, DIE BIJ NORMAAL GEBRUIK DE OMVORMER KUNNEN BESCHADIGEN. DEZE GASSEN ZIJN OOK EXPLOSIEF, DUS HEEL GEVAARLIJK.

VEILIGHEIDSFUNCTIES

ONZE OMVORMERS ZIJN UITGERUST MET VEEL VEILIGHEIDSFUNCTIES OM EEN VEILIGE EN PROBLEEMLOZE WERKING TE WAARBORGEN:

- SOFT START
- BESCHERMING TEGEN OVERBELASTING EN KORTSLUITING.
- WAARSCHUWING BIJ LAGE ACCUSPANNING.
- BESCHERMING TEGEN OMGEKEERDE POLARITEIT EN OVERVERHITTING.

ACCU NIVEAU LAAG ALARM	WAARSCHUWT U BIJ EEN ACCUSPANNING KLEINER OF GELIJK AAN 10,5V DOOR MIDDEL VAN EEN INTERNE ZOEMER "PIEP".
LAAG ACCU VERMOGEN UITSCHAKELEN	DE OMVORMER WORDT AUTOMATISCH UITGESCHAKELD WANNEER DE ACCUSPANNING LAGER IS DAN 9,5V. DEZE FUNCTIE BESCHERMT DE ACCU TEGEN VOLLEDIGE ONTLADING.
HOOG ACCU VERMOGEN UITSCHAKELEN	DE OMVORMER WORDT AUTOMATISCH UITGESCHAKELD WANNEER DE INGANGSSPANNING STIJGT BOVEN 15,5V.
OVERBELASTING UITSCHAKELEN	DE OMVORMER WORDT AUTOMATISCH UITGESCHAKELD WANNEER DE AANGESLOTEN APPARATEN DE WERKINGSLIMIETEN VAN DE OMVORMER OVERSCHRIJDEN.

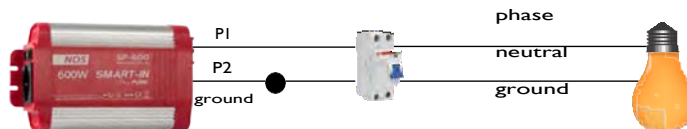
OPMERKING: ALLE VEILIGHEIDSMATREGELEN WORDEN AUTOMATISCH HERSTELD.

THERMISCHE UITSCHAKELING	DE OMVORMER WORDT AUTOMATISCH UITGESCHAKELD BIJ EEN TE HOGE TEMPERATUUR.
OUTPUT KORTSLUITING UITSCHAKELING	DE OMVORMER WORDT AUTOMATISCH UITGESCHAKELD WANNEER ER KORTSLUITING WORDT GEDETECTEERD IN HET CIRCUIT DAT IS AANGESLOTEN OP DE OUTPUT VAN DE OMVORMER.
OMGEKEERDE POLARITEIT	BIJ OMGEKEERDE POLARITEITSAANSLUITING ZAL DE INTERNE ZEKERING SPRINGEN.

BESCHERMING

BESCHERMING TEGEN AARDLEKKEN

HET GEAARDE STOPCONTACT VAN DE OMVORMER IS ONTWERPEN OM SAMEN TE KUNNEN WERKEN MET EEN AARDLEKSCHAKELAAR. OM DE AARDLEKSCHAKELAAR TE GEBRUIKEN, ADVISEERT NDS ONDERSTAANDE AANSLUITING.



1. BEREID DE AARDLEKSCHAKELAAR VOOR MET EEN GEVOELIGHEID VAN $\Delta = 30\text{ma}$ OF MINDER.
2. VERBINDDENUL- EN FASEGELEIDER, P1 EN P2, VAN DE OMVORMER MET DE INGANG VAN DE AARDLEKSCHAKELAAR; AANGEZIEN HET NIET MOGELIJK IS OM DE NULGELEIDER EN DE FASEUITGANG VAN DE OMVORMER TE WISSELEN, HOEVEN DE AANSLUITINGEN ~~GEEN~~ BEPAALDE VOLGORDE TE ~~HEBEN~~.
3. SLUIT DE OMVORMER AAN OP ÉÉN VAN DE TWEE KABELS DIE VERBONDEN ZIJN MET DE INGANG VAN DE AARDLEKSCHAKELAAR (P1 OF P2 WILLEKEURIG).
4. DETWEE UITGANGSPOLEN VAN DE AARDLEKSCHAKELAAR, DE NULGELEIDER EN FASEGELEIDER WORDEN AANGESLOTEN OP DE STROOM SLUIT DE AARDLEKSCHAKELAAR AAN OP HET GEAARDE STOPCONTACT VAN HET APPARAAT.

BIJ OMVORMERS MET IVT (GEINTEGREERDE VOORRANGSSCHAKELAAR) FUNCTIES, VERWIJST HET BOVENSTAANDE CIRCUIT NAAR DE AANSLUITING VAN DE UITGANG VAN DE OMVORMER, EN VOOR WAT BETREFT DE IEC-CONNECTOR

VAN DE NETWERK-INGANG MOET ER EEN VERBINDING WORDEN GEMAAKT MET DE UITGANG VAN HET VEILIGHEIDSSYSTEEM (AARDLEKSCHAKELAAR EN MAGNETOTHERMISCHE) DIE AL AANWEZIG ZIJN OP DE BRONINSTALLATIE.

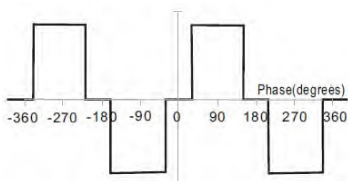
ALLEEN MET DEZE VERBINDING IS HET MOGELIJK OM TEGEN AARDLEKSTROMEN BESCHERMD TE ZIJN. VOOR WAT BETREFT TOEPASSINGEN WAARBIJ DE OMVORMER GEÏSOLEERD IS VAN DE GROND (AUTO'S, CAMPERS, ENZ.), IS DE KANS OP AARDLEKSTROMEN ERG KLEIN. DUS OVERLEG MET DE INSTALLATEUR INDIEN U ZICH NIET HOUDT AAN HET BOVENSTAANDE CIRCUIT.

HOE WERKT HET

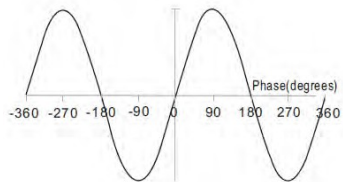
BINNEN DE SMART-IN OMVORMER ZIJN ER 2 HOOFDCIRCUITFASEN OM GELIJKSTROOM OM TE ZETTEN NAAR WISSELSTROOM.

1. DE EERSTE FASE BESTAAT UIT EEN GEÏSOLEERDE HOOGFREQUENTIE DC/DC CONVERTER OM DE 12V GELIJKSPANNING OM TE ZETTEN NAAR EEN GELIJKSPANNING TOT 330V.

2. HET LAATSTE STADIUM BESTAAT UIT EEN H-BRUG DIE DE GELIJKSPANNINGSBUS OMZET NAAR 220V WISSELSPANNING MET TWEE MOGELIJKE GOLVEN:

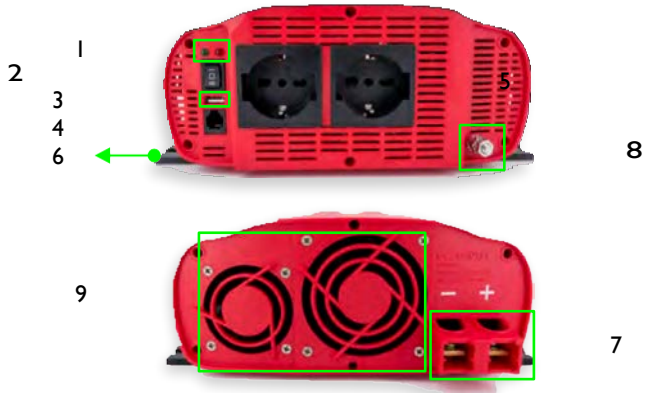


GEMODIFICEERDE SINUSGOLF



ZUIVERE SINUSGOLF

INDELING VOORZIJDDE EN ACHTERZIJDDE



1	LED INDICATOREN GROEN EN ROOD: DE GROENE LED IS 'AAN' WANNEERDE OMVORMER 'AAN' EN IN GEBRUIK IS. DE RODE LED IS ALLEEN 'AAN' OM EEN EEN EVENTUELE ALARMTOESTAND AAN TE GEVEN (OVERBELASTING, OVERVERHITTING, ENZ.....)
2	HOOFDSCHAKELAAR MET 3 STANDEN: 0 - HET APPARAAT 'AAN' ZETTEN 1 - HET APPARAAT 'UIT' ZETTEN. 2 - HET APPARAAT UITZETTEN MET DE AFSTANDBEDIENING.
3	USB-POORT MET 5V 1.2 A UITGANGSVERMOGEN, ALLEEN OM OP TE LADEN OF UW TABLET, SMARTPHONE ENZ. STROOM TE LEVEREN.
4	AFSTANDBEDIENING/AUX POORT OM HET APPARAAT OP AFSTAND AAN/UIT TE ZETTEN.
5	UITGANG-AANSLUITINGEN OM UW APPARATEN AAN TE SLUITEN.
6	PLASTIC FLENZEN OM DE OMVORMER VAST TE ZETTEN OP DE GROND OF AAN DE MUUR.
7	INGANG VOEDINGSAANSLUITINGEN + EN - OM DE 12V OF 24V DC AAN TE SLUITEN OP DE ACCU.
8	CHASSIS AARDING UIT VEILIGHEIDSOVERWEGINGEN.
9	VENTILATIEGATEN VOOR DE KOELING.

STORINGEN

SOMMIGE GOEDKOPE STEREOSYSTEMEN KUNNEN EEN ZOEMEND GELUID GEVEN WANNEER ZE MET DE OMVORMER GEBRUIKT WORDEN. DIT KOMT DOORDAT DE STROOMVOORZIENING IN HET AUDIOSYSTEEM NIET ADEQUAAT DE GEMODIFICEERDE SINUSGOLF FILTERT, DIE DOOR DE OMVORMER WORDT VOORTGEBRACHT. DE ENIGE OPLOSSING IS HET GEBRUIK VAN EEN GELUIDSSYSTEEM MET EEN HOGE KWALITEIT STROOMVOORZIENING OF HET GEBRUIK VAN EEN OMVORMER MET EEN ZUIVERE SINUSGOLF.

ALS DE OMVORMER IN GEBRUIK IS, KAN HET DE TELEVISIE-ONTVANGST OP SOMMIGE KANALEN VERSTOREN. ALS ER STORING OPTREEDT, DOE DAN HET VOLGENDE:

- ZORG ERVOOR DAT DE CHASSIS AARDING VAN DE OMVORMER IS AANGESLOTEN OP DE AARDING VAN UW VOERTUIG.
- ZORG ERVOOR DAT DE TV-ANTENNE EEN GOED SIGNAAL AFGEEFT, EN DAT DE KABEL VAN DE ANTENNE IN GOEDE STAAT IS.
- HOUD DE KABELS TUSSEN ACCU EN OMVORMER ZO KORT MOGELIJK, EN DRAAI ZE SAMEN OM DE STRALINGSEMISSIES TE VERMINDEREN.
- PLAATSD E TELEVISIE ZO VER MOGELIJK VAN DE OMVORMER.
- GEBRUIK DE OMVORMER NIET BIJ HOGE STROOMBELASTINGEN, WAAR DE TELEVISIE OP AANGESLOTEN IS.

ACCUVEREISTEN

TYPE EN GROOTTE VAN DE ACCU BEÏNVLOEDEN STERK DE PRESTATIES VAN OMVORMERS. DAAROM MOET U WETEN WELKE TYPEN APPARATEN UW OMVORMER ZULLEN AANSTUREN EN HOE VAAK U DEZE GAAT GEBRUIKEN TUSSEN DE LADINGEN. OM DE MINIMUMGROOTTE VAN DE ACCU DIE U NODIG HEEFT VOOR HET BEDIENEN VAN APPARATEN TE BEPALEN, VOLGT U DE VOLGENDE STAPPEN:

- BEPAAL HET WATTAGE VAN ELK APPARAAT EN/OF GEREEDSCHAP DAT U TEGELIJKERTIJD MET DE OMVORMER GAAT GEBRUIKEN. (AANGEGEVEN OP DE ETIKETTEN OP HET APPARAAT) MEESTAL WORDT HET ENERGIEVERBRUIK IN WATT WEERGEGEVEN. ALS HET WORDT GETOOND IN AMPS, VERMENIGVULDIG DAN MET 110V/220V OM HET WATTAGE TE BEPALEN.

- SCHAT HET AANTAL UREN DAT HET APPARAAT IN GEBRUIK ZAL ZIJN VOORDAT U DE ACCU WEER OPLAADT.
- BEREKEN DE TOTALE ENERGIE DIE NODIG IS IN Wh (WATT UREN) DOOR DE HIERBOVEN BEPAALDE TIJD TE VERMENIGVULDIGEN MET DE SOM VAN HET STROOMGEBRUIK VAN ELKE GEBRUIKER. ALS DE INGANG VAN DE OMVORMER 12V IS, DEEL DAN HET RESULTAAT DOOR 10. DEEL DOOR 20 ALS DE INGANG 24V IS. OP DEZE MANIER KRIJGT U DE WAARDE VAN Ah DIE NODIG IS OM DE APPARATEN DIE U GAAT GEBRUIKEN, VAN STROOM TE VOORZIEN.

OPMERKINGEN

SOMMIGE APPARATEN VEREISEN MEER STROOM OM OP TE STARTEN, DAN NEEMT HET STROOMVERBRUIK WEER AF. EN SOMMIGE APPARATEN WERKEN NIET VOOR LANGE TIJD. BIJVOORBEELD, EEN KOFFIEZETAPPARAAT THUIS TREKT 500W TIJDENS DE 5 MINUTEN DAT DE KOFFIE DOORLOOPT, MAAR DEZE HOUDT DE TEMPERATUUR VAN DE KOFFIEKAN CONSTANT OP ONGEVEER 100W. HET GEBRUIK VAN EEN MAGNETRON DUURTSLECHTS EEN PAAR MINUTEN, SOMS BIJ EEN LAGER VERMOGEN; ENKELE UITZONDERINGEN VOOR KORTE GEBRUIKSTIJDEN ZIJN LAMPEN, TV'S EN COMPUTERS.

WANNEER MOGELIJK, UW ACCU OPNIEUW OPLADEN ALS DEZE ONGEVEER 50% ONTLADEN IS. LIEVER EERDER. DIT ZAL DE ACCU EEN VEEL LANGERE LEVENSCYCLUS GEVEN DAN WANNEER U PAS OPLAADT ALS DEZE LEGER IS.

INSTALLATIE

DE OMVORMER HEEFT VIER UITSPARINGEN IN ZIJN MONTAGEBEUGEL WAARMEE HET APPARAAT KAN WORDEN BEVESTIGD TEGEN EEN SCHOT, OP DE GROND, AAN DE MUUR OF EEN ANDER PLAT OPPERVLAK. HET IS HET BESTE INDIEN HET OPPERVLAK WAAROP DE OMVORMER GEMONTEERD GAAT WORDEN, KOEL IS.

HET IS ELEKTRISCH GEZIEN EFFICIËNTER OM EEN LANGERE AC-KABEL TE GEBRUIKEN DAN DE DC-KABEL. INSTALLEER DE OMVORMER DUS ZO DICHT MOGELIJK BIJ DE 12V/24V DC-STROOMBRON. DE OMVORMER KAN IN ELKE POSITIE WORDEN GEÏNSTALLEERD. BIJ INSTALLATIE OP EEN VERTICALE WAND,

RADEN WIJ U ECHTER AAN OM DE LANGSTE ZIJDE PARALLEL AAN DE VLOER TE MONTEREN.

UITVEILIGHEIDSOVERWEGINGEN KUNT U EEN DC ZEKERING OF DC-STROOMONDERBREKERS AANSLUITEN OP DE POSITIEVE STROOMKABEL VAN UW ENERGIESYSTEEM. VOLG DEZE AANBEVELINGEN BIJ DE AANKOOP VAN UW ZEKERINGEN OF STROOMONDERBREKERS. KIESEEN ZEKERING OF STROOMONDERBREKER MET DE JUISTE WAARDE (BIJV. VOOR 1000W ADVIES 150 ADC, 1500W ADVIES 200ADC).

*STAPPEN VOOR INSTALLATIE

- CONTROLEER DE OMFORMER. ZORG DAT DE STROOMSCHAKELAAR UITGESCHAKELD IS EN DAT ER GEEN BRANDBARE DAMPEN AANWEZIG ZIJN.
- IDENTIFICEER DE POSITIEVE (+) EN NEGATIEVE (-) AANSLUITPUNTEN VAN DE ACCU.
- INSTALLEER EEN ZEKERINGHOUDER OF BREKER DICHTBIJ DE POSITIEVE (+) ACCU AANSLUITING.
- BEVESTIG EEN STUK KABEL AAN ÉÉN KANT VAN DE ZEKERINGHOUDER OF STROOMONDERBREKER. SLUIT HET ANDERE UITEINDE VAN DE KABEL AAN OP DE POSITIEVE (+) AANSLUITING VAN DE OMFORMER.
- BEVESTIG EEN STUK KABEL TUSSEN DE NEGATIEVE (-) AANSLUITING VAN DE OMFORMER EN DE NEGATIEVE (-) AANSLUITING VAN DE ACCU.
- BEVESTIG EEN KORT STUK KABEL AAN DE ANDERE AANSLUITING VAN DE ZEKERINGHOUDER OF STROOMONDERBREKER. MARKEER DEZE 'POSITIEF' OF (+). SLUIT HET VRIJE UITEINDE VAN DE ZEKERING OF STROOMONDERBREKER AAN OP DE POSITIEVE AANSLUITING VAN DE ACCU. PLAATS EEN PASSENDE ZEKERING IN DE ZEKERINGHOUDER. CONTROLEER OF ALLE AANSLUITINGEN TUSSEN ACCU CLIPS, AANSLUITINGEN EN ZEKERINGEN VEILIGEN GOED ZIJN AANGESLOTEN.

STAPPEN VOOR AANSLUITING VAN AC-BELASTINGEN

- WANNEER U ERVAN VERZEKERD BENT DAT DE APPARATEN DIE GEBRUIKT GAAN WORDEN UITGESCHAKELD ZIJN, DOET U DE STEKKER VAN HET APPARAAT IN HET STOPCONTACT OP HET VOORPANEEL VAN DE OMFORMER.
- ZET DE OMFORMER AAN.
- ZET HET APPARAAT AAN.
- SLUIT EXTRA APPARATEN AAN EN ZET DEZE AAN.

OPMERKINGEN

BIJ HET AANZETTEN VAN DE OMVORMER, DE SNOEREN VAN DE APPARATEN DIE U WILT GAAN GEBRUIKEN IN HET STOPCONTACTSIEKEN DE RODE EN GROENE LED GAAN BEIDEN 3~5 SECONDEN AAN. VERVOLGENS GAAT DE RODE LED UIT EN BLIJFT DE GROENE AAN. DE GROENE LED GEEFT AAN DAT DE OMVORMER GOED FUNCTIONEERT.

ZORG ERVOOR DAT DE VEREISTEN VOOR DE GECOMBINEERDE SPANNING VAN UW APPARATEN NIET HET UITGANGSVERMOGEN VAN DE OMVORMER OVERSCHRIJDEN.

- ZET DE OMVORMER UIT. DE LED VOOR OVERBELASTING KAN KORT "KNIPPEREN" EN HET ALARM KAN OOK KORT "PIEPEN". DIT IS NORMAAL. U HOORT DITZELFDE ALARM ALS DE OMVORMER AANGESLOTEN, AAN- OF LOSGEKOPPELD WORDT VAN DE ACCU.
- WANNEER U EEN VERLENGSNOER GEBRUIKT TUSSEN DE OMVORMER EN EEN APPARAAT, DAN MAG HET VERLENGSNOER NIET LANGER ZIJN DAN 1,5M EN MET DE JUISTE ONDERDELEN.
- ZORG ERVOOR DAT WANNEER U MEERDERE APPARATEN GAAT GEBRUIKEN, U HET GROOTSTE APPARAAT EERST AANSLUIT EN AANZET EN VERVOLGENS EEN KLEINER.

Waarschuwing: De omvormer is ontworpen om rechtstreeks aangesloten te worden op standaard elektrische en elektronische apparaten. Sluit de omvormer niet aan op huishoudelijk AC distributie bekabeling. Sluit de omvormer op geen enkele stroomkring aan waarbij de nulgeleider is aangesloten op de grond (aarde).

BELANGRIJKE STAPPEN VOOR AC-INPUT AANSLUITING:

U KUNT DE IEC-KABEL AANSLUITEN OP DE HOOFDSTROOMLIJN WANNEER U WILT EN ZO ACCUVERMOGEN BESPAREN. ALLE AC-BELASTINGEN DIE OP DE NETSTROOM ZIJN AANGESLOTEN, ZULLEN DIRECT STROOM KRIJGEN VIA DE NETSTROOM,

AC BELASTINGEN

INGANG AC

STROOMKABEL



NOMINALE VS. WERKELIJKE STROOMBELASTING

DE MEESTE ELEKTRISCHE APPARATEN EN AUDIO- / VIDEOAPPARATEN HEBBEN ETIKETTEN DIE HET STROOMVERBRUIK IN AMPÈRE OF WATT AANGEVEN. ZORGERVOORDAT HET STROOMVERBRUIK VAN HET APPARAAT DAT U WILT GEBRUIKEN LAGER IS DAN DE NOMINALE STROOM VAN DE OMVORMER (ALS HET STROOMVERBRUIK IN AMPÈRE IS GEMETEN, VERMENIGVULDIGT U GEWOON MET DE WISSELSTROOM (220V) OM HET WATTAGE TE BEPALEN). DE OMVORMER WORDT UITGESCHAKELD ALS DEZE OVERBELAST RAAKT. DE OVERBELASTING MOET WORDEN VERWIJDERD VOORDAT DE OMVORMER OPNIEUW OPSTART. WEERSTANDSBELASTINGEN ZIJN HET MAKKELIJKST VOOR DE OMVORMER OM MEE TE WERKEN. GROTERE WEERSTANDSBELASTINGEN, ZOALS ELEKTRISCHE KACHELS OF VERWARMERS, HEBBEN ECHTER MEESTAL MEER WATT NODIG DAN DE OMVORMER KAN LEVEREN. INDUCTIEVE BELASTINGEN, ZOALS TV'S EN STEREO'S, HEBBEN MEER STROOM NODIG DAN WEERSTANDSBELASTINGEN MET DEZELFDE WATTAGECLASSIFICATIE. INDUCTIEMOTOREN, EN SOMMIGE TELEVISIES, KUNNEN 2 TOT 6 KEER HUN WATTAGE NODIG HEBBEN OM TE STARTEN. HET MEEST VEELEISEND IN DEZE CATEGORIE ZIJN APPARATEN DIE STARTEN ONDER BELASTING, ZOALS COMPRESSOREN EN POMPEN. OM HET APPARAAT OPNIEUW TE STARTEN NA UITSCHAKELING DOOR OVERBELASTING, VERWIJDER DE OVERBELASTING EN START DE OMVORMER OPNIEUW EN ZET HEM DAN WEER AAN.

ZEKERINGEN VERVANGEN

NDS OMVORMERS ZIJN BESCHERMD DOOR EEN INTEGRAAL ELEKTRONISCH CIRCUIT EN WORDEN AUTOMATISCH OPNIEUW INGESTELD. TEVENS ZIJN NDS OMVORMERS UITGERUST MET EEN ZEKERING DIE IN DE OMVORMER ZIT. ALS DE POLARITEITSAANSLUITING WORDT OMGEKEERD, DAN BRANDT DE ZEKERING DOOR. U MOET DE BODEM OPENEN OM DE ZEKERING TE VERVANGEN. ER ZITTEN ENKELE RESERVEZEKERINGEN IN DE VERPAKKING VAN DE OMVORMER.

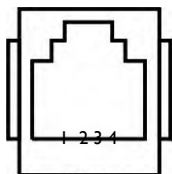
VERVANG DE ZEKERING DOOR EEN ZEKERING VAN DEZELFDE MAAT. NORMAAL GESPROKEN HERSTELT DE OMVORMER ZICH AUTOMATISCH, NADAT U DE ZEKERING VERVANGEN HEEFT. ALS NA VERVANGING VAN DE ZEKERING DE OMVORMER NOG STEEDS NIET GOED WERKT, NEEM DAN CONTACT OP MET EEN MONTEUR OM DE OORZAAK TE VINDEN EN HET PROBLEEM OP TE LOSSEN.

VOORMODELLEN MET EEN IVT FUNCTIE IS EEN GLAZEN ZEKERING IN HET IEC- STOPCONTACT VOOR DE EXTERNE STROOMLIJN.

EXTRA'S

- ALLEEN VOORLAAG VERMOGEN: VOOR 400W EN 600W MODELLEN IS ER EEN KABELSET MET ACCUPOOLKLEMMEN VOOR DE NETSTROOM TE VERKRIJGEN.
- ALLE NDS OMVORMERS KUNNEN OP AFSTAND WORDEN BEDIEND MET EEN AFSTANDBEDIENING (RC02 OF RC03) (OPTIONEEL) OF EEN ALGEMENE SCHAKELAAR MET INTERFACE MET DE RJ11-CONNECTOR (ONDERDE 1-0-2 SCHAKELAAR TE VINDEN) OP ALLE MODELLEN MET HET WOORD "REMOTE". OM DE RJ11-CONNECTOR AAN TE SLUITEN HEEFT U DE FC01 KABEL (OPTIONEEL) NODIG, ANDERS VERWIJZEN WE U NAAR HET DIAGRAM VOOR DE AANSLUITING:

OM DE RJ11 CONNECTOR AAN TE SLUITEN, HEEFT U EEN FC01 KABEL NODIG (OPTIONEEL). OF VERWIJZEN WIJ U NAAR HET SCHEMA VAN DE CONNECTOR:



PIN NUMMER	FUNCTIE
1-2	12V EN 24V EXTERNE ACCU
3	VERBINDT BIJ PIN N°2 MET EXTERNE SCHAKELAAR OM OP AFSTAND HET APPARAAT
4	TE BEDIENEN MASSA

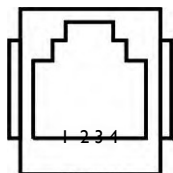
OM DE OMVORMER AAN OF UIT TE KUNNEN ZETTEN MET DE AFSTANDBEDIENING, DIENT U EEN EXTERNE SCHAKELAAR AAN TE SLUITEN VAN TENMINSTE 24V 3A TUSSEN PIN 2 EN 3 VAN DE RJ11 AANSLUITING. OM DE AFSTANDBEDIENING VAN DE OMVORMER AAN TE KUNNEN DOEN, DE SCHAKELAAR IN POSITIE 2 ZETTEN. VOOR ALLE APPARATEN MET S/N BEGINNEND MET HET VOLGENDE:

SP1500 12V s/N: 171260.

Sp2000i 12V s/n: 170451.

SP3000 S/N: ALLE.

ALLEEN DE RC03 EN FC02 ACCESSOIRES EN DE RJ11-CONNECTOR KUNNEN WORDEN GEBRUIKT.



PIN NUMMER	FUNCTIE
2	RODE LED VERBINDING (FOUT))
1-3	VERBINDT EXTERNE SCHAKELAAR OM OP AFSTAND HET APPARAAT TE BEDIJENEN
4	MASSA

ONDERHOUD

MINIMAAL ONDERHOUD IS NODIG OM ERVOOR TE ZORGEN DAT UW OMVORMER GOED BLIJFT WERKEN. U MOET REGELMATIG:

- DE BUITENKANT VAN UW APPARAAT SCHOONMAKEN MET EEN VOCHTIGE DOEK OM TE VOORKOMEN DAT VUILEN EN STOF ZICH OPHOPEN. ZORG ERVOOR DAT DE DC-KABELS VAST ZITTEN EN DAT SLUITINGEN STEVIG VAST ZITTEN.
- ZORG ERVOOR DAT VENTILATIEOPENINGEN OP HET DC-PANEEL EN DE BODEM VAN DE OMVORMER NIET VERSTOPT ZIJN.

TECHNISCHE KENMERKEN

GEMODIFICEERDE Smart-in	SM 400
Continu UITGANGSVERMOGEN	400W
PIEKVERMOGEN	800W (ENKELE SECONDEN)
UITGANGSSPANNING (RMS)/Freq.	230VAC/50Hz ± 3 Hz
Usb UITGANG	5V @ 2.1A
INGANGSSPANNING	12V / 200 ma
AFMETINGEN [mm]	184 x 140 x 71

GEMODIFICEERDE Smart-in	SM 600	SM 600-24
Continu UITGANGSVERMOGEN	600w	600W
PIEKVERMOGEN	1200W (ENKELE SECONDEN)	1200W (ENKELE SECONDEN)
UITGANGSSPANNING (RMS)/Freq.	230VAC/50Hz ± 3 Hz	230VAC/50Hz ± 3 Hz
Usb UITGANG	5V @ 2.1A	5V @ 2.1A
INGANGSSPANNING	12V / 510 ma	24V / 170 ma
AFMETINGEN [mm]	214 x 140 X 71	214 x 140 X 72

GEMODIFICEERDE Smart-in	SM 1000
Continu UITGANGSVERMOGEN	1000W
PIEKVERMOGEN	2000W (ENKELE SECONDEN)
UITGANGSSPANNING (RMS)/Freq.	230VAC/50Hz ± 3 Hz
Usb UITGANG	5V @ 2.1A
INGANGSSPANNING	12V / 330 ma
AFMETINGEN [mm]	262 x 270 x 121

GEMODIFICEERDE Smart-in	SM 1500
Continu UITGANGSVERMOGEN	1500W
PIEKVERMOGEN	3000W (ENKELE SECONDEN)
UITGANGSSPANNING (RMS)/Freq.	230VAC/50Hz ± 3 Hz
Usb UITGANG	5V @ 2.1A
INGANGSSPANNING	12V / 560 ma
AFMETINGEN [mm]	262 x 270 x 107,5

ZUIVERE Smart-in	sp 400
Continu UITGANGSVERMOGEN	400W
PIEKVERMOGEN	1000W (ENKELE SECONDEN)
UITGANGSSPANNING (RMS)/Freq.	230VAC/50Hz ± 3 Hz
Usb UITGANG	5V @ 2.1A
INGANGSSPANNING	12V / 325 ma
AFMETINGEN [mm]	214,5 x 140 x 71

ZUIVERE Smart-in	sp 600	Sp 600-24
Continu UITGANGSVERMOGEN	600W	600W
PIEKVERMOGEN	1500W (ENKELE sSECONDEN)	1500W (ENKELE SECONDEN)
UITGANGSSPANNING (RMS)/Freq.	230VAC/50Hz ± 3 Hz	230VAC/50Hz ± 3 Hz
Usb UITGANG	5V @ 2.1A	5V @ 2.1A
INGANGSSPANNING	12V / 375 ma	24V / 210 ma
AFMETINGEN [mm]	244,5 x 140 X 71	244,5 x 140 X 71

ZUIVERE Smart-in	sp 1000	sp 1000-i
Continu UITGANGSSPANNING	1000W	1000W
PIEKVERMOGEN	2500W (ENKELE SECONDEN)	2500W (ENKELE SECONDEN)
UITGANGSSPANNING (RMS)/Freq.	230VAC/50Hz ± 3 Hz	230VAC/50Hz ± 3 Hz
Usb UITGANG	5V @ 2.1A	5V @ 2.1A
INGANGSSPANNING	12V / 490 ma	12V / 490 ma
SCHAKEL TIJD VAN ACCU NAAR DE AC HOOFDLIJN.	/	20ms
SCHAKEL TIJD VAN AC HOOFDLIJN NAAR ACCU.	/	100ms
INGANGSSPANNING	12V	12V
AFMETINGEN [mm]	262,4 x 270 x 107,5	262,4 x 270 x 121

ZUIVERE Smart-in	sp 1500	sp 1500-i	sp 1500-24
Continu UITGANGSSPANNING	1500W	1500W	1500W
PIEKVERMOGEN	4000W (ENKELE SECONDEN)	4000W (ENKELE SECONDEN)	4000W (ENKELE SECONDEN)
INGANGSVERMOGEN (RMS)/Freq.	230VAC/50Hz ± 3 Hz	230VAC/50Hz ± 3 Hz	230VAC/50Hz ± 3 Hz
Usb UITGANG	5V @ 2.1A	5V @ 2.1A	5V @ 2.1A
INGANGSSPANNING	12V / 590 ma	12V / 590 ma	24V / 300 ma
SCHAKEL TIJD VAN ACCU NAAR DE AC	/	20ms	/
HOOFDLIJN. SCHAKEL TIJD VAN AC HOOFDLIJN NAAR ACCU.	/	100ms	/
INGANGSSPANNING	12V	12V	24V
AFMETINGEN [mm]	322,4 × 270 × 107,5	322,4 × 270 × 121	322,4 × 270 × 107,5

ZUIVERE Smart-in	sp 2000-i
Continu UITGANGSSPANNING	2000W
PIEKVERMOGEN	6000W (ENKELE SECONDEN)
UITGANGSSPANNING (RMS)/Freq.	230VAC/50Hz ± 3 Hz
Usb UITGANG	5V @ 2.1A
INGANGSSPANNING	12V / 690 ma
SCHAKEL TIJD VAN ACCU NAAR DE AC HOOFDLIJN.	20ms
SCHAKEL TIJD VAN AC HOOFDLIJN NAAR ACCU.	100ms
AFMETINGEN [mm]	385 × 270 × 107,5

ZUIVERE Smart-in	sp 3000	sp 3000-24
Continu UITGANGSVERMOGEN	3000W	3000W
PIEKVERMOGEN	8000W (ENKELE SECONDEN)	8000W (ENKELE SECONDEN)
UITGANGSSPANNING (RMS)/Freq.	230VAC/50Hz ± 3 Hz	230VAC/50Hz ± 3 Hz
Usb UITGANG	5V @ 2.1A	5V @ 2.1A
INGANGSSPANNING	12V / 1270 ma	24V / 725 ma
INGANGSSPANNING	12V	24V
AFMETINGEN [mm]	412 × 270 × 107,5	412 × 270 × 107,6

VEELGESTELDE VRAGEN

- MET WELKE APPARATEN KAN IK DE GEMODIFICEERDE GOLF OMVORMERS GEBRUIKEN?

ALLE ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE APPARATUUR IS ONTWERPEN OM TE WERKEN OP GEWONE NETSPANNING MET EEN ZUIVERE SINUSGOLF. DAARDOOR KAN EEN GEMODIFICEERDE GOLF ONDER VERSCHILLENDE OMSTANDIGHEDEN VERMINDERD OF NIET WERKEN, VOORAL MET APPARATEN WAARVAN HET RISICO BESTAAT DAT ZE NIET CORRECT ZULLEN FUNCTIONEREN OF EEN VERMINDERDE LEVENSDUUR HEBBEN. DE GEMODIFICEERDE GOLF IS DAAROM UITSLUITEND GESCHIKT VOOR VERLICHTINGSTOEPASSINGEN EN APPARATUUR DIE NIET ZO GEAVANCEERD IS, DAT ELEKTRISCHE MOTOREN OF GEVOELIGE ELECTRONIKA NOODZAKELIJK ZIJN. HET IS ALTIJD RAADZAAM OM OMVORMERS TE GEBRUIKEN MET EEN ZUIVERE SINUSGOLF.
- KAN IK DE 12V OF 24V AANSLUITKABEL VERLENGEN?

AANSLUITKABELS VOOR 12V OF 24V ONDERDELEN WORDEN MEEGELEVERD VOOR DE BESTE PRESTATIES VAN DE APPARATUUR. HET IS ALTIJD MOGELIJK OM DE AANSLUITKABELS TE VERLENGEN. MAAK NOOIT KNOOPPUNTEN MAAR GEBRUIK INTEGRALE KABELS. NEEM CONTACT OP MET EEN GEKWALIFICEERDE MONTEUR VOOR ADVIES OVER DE BENODIGDE DIKTE EN TYPE KABEL.
- IS HET ALTIJD NOODZAKELIJK OM EEN EXTERNE ZEKERING TE HEBBEN?

ALLE OMVORMERS VAN NDS HEBBEN EEN INTERNE ZEKERING OM HET APPARAAT EN DE AANGESLOTEN ACCU TE BESCHERMEN.

HET IS GOED OM EEN ZEKERING VLAKBIJ DE 12V OF 24V ACCU AANSLUITING TOE TE VOEGEN, TER BESCHERMING VAN DE KABELSEN VAN HET SYSTEEM. DE SPANNING VAN DE ZEKERING MOET EVENREDIG ZIJN AAN DIE VAN DE OMVORMER MET DE VOLGENDE BEREKENING: $(P_{\text{inverter}} * 1,3) / (12V \text{ of } 24V) =$ Zekering buiten.

GARANTIE

DE FABRIKANT GARANDEERT DE GOEDE WERKING VAN DE SMART-IN OMVORMEREN VERVANGT GRATIS, BINNEN 24 MAANDEN NA DE AANKOOPDATUM, ONDERDELEN DIE BESCHADIGD ZIJN GERAAKT DOOR EEN PRODUCTIEFOUT. (OP HET FORMULIER MOETEN ALLE VELDEN WORDEN INGEVULD VOOR ELK ONDERDEEL EN DEZE DIENT RETOUR VERZONDEN WORDEN NAAR DE FABRIKANT).

GEBREKEN ALS GEVOLG VAN ONJUISTE INSTALLATIE, VERKEERD GEBRUIK, WATERSCHADE OF NALATIGHEID ZIJN NIET DOOR DE GARANTIE GEDEKT. WIJ ZIJN EVENEENS NIET AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE DIRECTE OF INDIRECTE SCHADE. DE RETOURZENDING VAN DE SMART-IN OMVORMER, OOK ONDER GARANTIE, MOET "FRANCO" RETOUR WORDEN GESTUURD EN DE ONTVANGER BETAALT VOOR DE TERUGZENDING NA REPARATIE. HET GARANTIEBEWIJS IS ALLEEN GELDIG INDIEN VERGEZELD VAN EEN OFFICIELE AANKOOPBON OF LEVERINGSDOCUMENT.

GESCHILLEN VALLEN ONDER DE BEVOEGDHEID VAN DE RECHTBANK VAN PESCARA (ITALIË).

GARANTIE
MODEL CODE AANKOOPDATUM

HANDTEKENING EN STEMPEL VAN DE VERKOPER

NDS ENERGY S.r.l.
Via G. Pascoli, 169
65010 CappellesulTavo(PE)
Italy

tel: +39 085 4470396
fax: +39 085 9112263



Tutta l'energia che ti serve
alltheenergyyouneed
Alle energie die je nodig hebt



NDS ENERGY s.r.l.
Via Pascoli, 169
65010 CappellesulTavo (Pe) Italy
Tel.: +39 085 4470396 | Cell/whatsapp: +39 373 8886 875
fax: +39 085 9507049
web: www.ndsbenelux.eu

like us on facebook