

 **MIDA Solar**

NÄCHSTE
GENERATION
VON
FREQUENZUM-
RICHTER FÜR
SOLARPUMPEN




NASTEC®
Drive Your Freedom

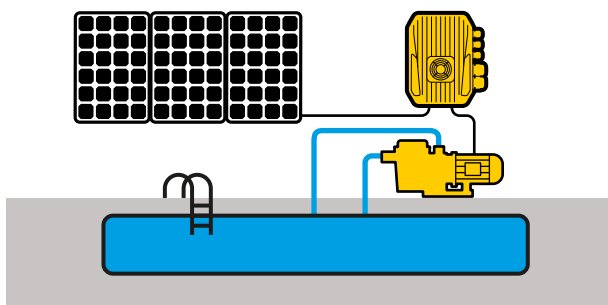
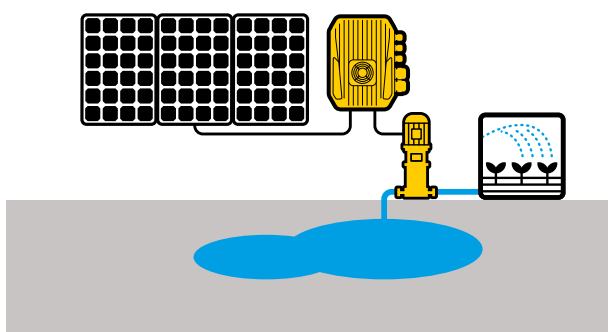
IDEAL FÜR JEDE ART VON SOLARPUMPENANWENDUNG

Es stellt sicher:

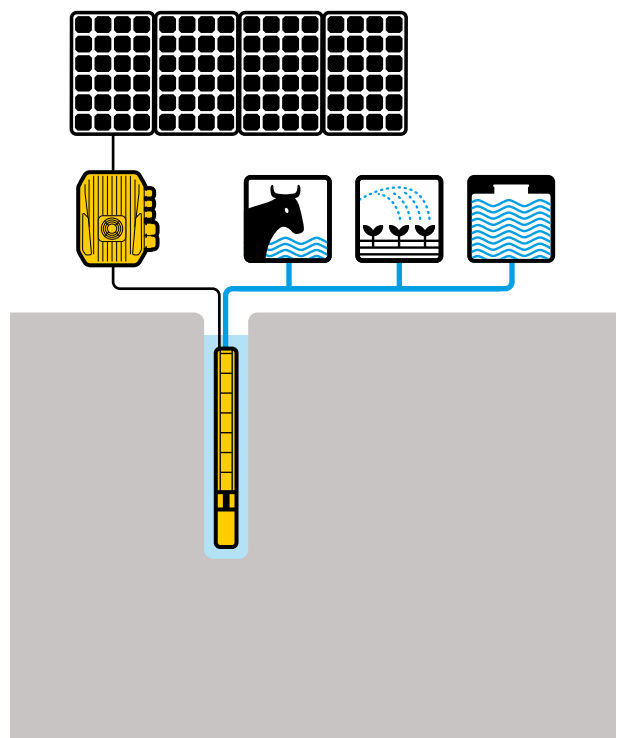
- Schaffung neuer Solarpumpensysteme.
- Umbau bestehender Systeme auf Solarpumpensysteme.
- Kontrolle über beide dreiphasig und Einphasenpumpen.
- Sanfter Start und sanfter Stopp.
- Installation in feuchten und staubigen Umgebungen durch Schutzart IP66 (NEMA 4X) möglich.
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme dank Erstkonfigurationsassistent.
- Hohe thermische und mechanische Leistung dank Aluminiumgehäuse und unabhängiger Belüftung.

MIDA Solar kann mit jeder Art von herkömmlicher Wechselstrompumpe verwendet werden und bietet somit maximale Flexibilität in verschiedenen Anwendungsbereichen.

Bei Verwendung von Oberflächenpumpen kann MIDA Solar für ein Bewässerungssystem verwendet werden, das Wasser aus einer nahe gelegenen Wasserversorgung bezieht oder eine Poolpumpe kostenlos mit Strom versorgt.



Bei Verwendung von Tauchpumpen kann MIDA Solar Tanks zur Bewässerung von Nutztieren füllen oder einfach Rasen oder Feldfrüchte bewässern.

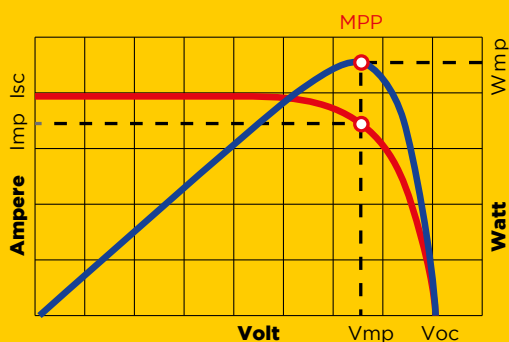


Das HMA-Zubehör, das in Kombination mit MIDA Solar MP-Modellen verwendet wird, verwaltet unabhängig den Austausch von einer Energiequelle zu einer anderen auf der Grundlage mehrerer Optionen, die vom Benutzer ausgewählt werden können:

-
- A schematic diagram of a hydroponic system. The components are numbered as follows:
- 1:** A vertical blue tube with a spiral at the bottom, likely a nutrient reservoir or aeration system.
 - 2:** A small grey rectangular box, possibly a pump or control unit.
 - 3:** A small grey rectangular box, possibly a control unit or sensor.
 - 4:** Three blue square panels, likely solar panels for power generation.
 - 5:** A large grey cylindrical tank with a blue liquid inside, representing the nutrient reservoir.
 - 6:** A grey rectangular box with a digital display, likely a controller or monitor.
 - 7:** A grey rectangular box with a plug, likely a power source or battery.
- The diagram shows the following connections:
- Blue lines (representing nutrient flow) connect the reservoir (5) to the growing area (a grid of green plants) and then to the vertical tube (1).
 - Black lines (representing electrical flow) connect the solar panels (4) to the control units (2, 3, 6) and the power source (7).
 - A dashed black line connects the reservoir (5) to the control unit (2).

1. Pumpe
2. Wechselrichter
3. Trennschalter
4. Photovoltaik-Module
5. Lagertank (Optional)
6. HMA
7. Generator

MPPT: IMMER DIE MAXIMAL VERFÜGBARE LEISTUNG



Basierend auf den unterschiedlichen Bedingungen der Sonneneinstrahlung und der Temperatur maximiert MPPT (Maximum Power Point Tracking) die aus den Paneelen entnommene elektrische Leistung und damit die gepumpte Wassermenge.

Je größer die Sonneneinstrahlung ist, desto schneller ist die Drehzahl der Pumpe und folglich steigt der Wasserfluss.

Wenn die Sonneneinstrahlung abnimmt (aufgrund von Wolken oder unterschiedlichen Tageszeiten), verringert die Pumpe die Frequenz und damit den Durchfluss, liefert jedoch weiterhin Wasser, bis die Bestrahlung unter ein für den Betrieb erforderlichen Mindestniveau fällt.

AUTOMATISCHE SPAN- NUNGSEINSTELLUNG

MIDA Solar ist mit einem internen Boost-Schaltkreis ausgestattet, der die Spannung von Solarmodulen erhöhen kann. Auf diese Weise ist die Dimensionierung der Photovoltaikanlage unabhängig von der Nennspannung der Pumpe und nur proportional zu ihrer Leistung. Dies bedeutet eine erhebliche Einsparung der Anzahl der Solarmodule im Vergleich zu Systemen ohne Boost.

Beispiel:

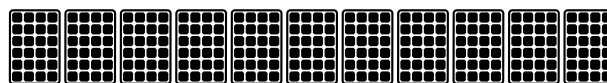
Pumpenleistung: 0,75 kW

Motornennspannung: 3x230 VAC

Empfohlene Leistung der Photovoltaikanlage: 1250 W.

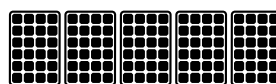
OHNE “BOOST”

Damit die Pumpe die maximale Frequenz (maximale Drehzahl) erreichen kann, muss ein Eingang von mindestens 320 VDC gewährleistet sein. Daher müssen 11 Panels mit 250 Wp und insgesamt 2750 Wp installiert werden.



MIT “BOOST”

Dank der in MIDA Solar integrierten Spannungserhöhung werden nur 5 Panels mit 250 Wp benötigt, wodurch 6 Panels eingespart werden.



* Das Beispiel berücksichtigt Panels mit 250 Wp, 30 Vmp und 37 Voc

EINGEBAUTER SCHUTZ GEGEN:

- Überspannung und Unterspannung.
- Überstrom und keine Last.
- Trockenlauf.
- Übertemperatur.

EMV-KOMPATIBILITÄT FÜR WOHN- NUMGEBUNGEN:

- Integrierte Leistungsfaktorkorrektur (P.F. 1) zur Einhaltung der Vorschriften nach EN61000-3-2.
- Integrierter Filter für Kategorie C1 (EN61800-3) für MIDA Solar 203, 205, 207.

OLED-DISPLAY

- OLED-Grafikdisplay mit erweitertem Temperaturbereich und weitem Betrachtungswinkel.
- Digitale Textrotation basierend auf der Installationsposition.
- LED-Anzeige für Standby-, Betriebs- und Alarmzustände.
- Einfaches Ablesen der wichtigsten Parameter und Alarme.
- Vollständige Programmierung über Smartphone.



Neben der fortschrittlichen Steuerung von dreiphasigen asynchronen und synchronen Motoren mit Permanentmagneten steht in Modellen mit einphasigem Eingang auch die Steuerung für einphasige Motoren zur Verfügung:

- 2-Draht-Split-Phase
(nur für 209, 212, 218)
- 2-Draht PSC
- 3-Draht PSC
- 3-Draht CSCR
- 3-Draht CSIR

Bei der Steuerung von einphasigen 3-Draht-Motoren ist die Verwendung der Steuerbox mit Kondensatoren und Anlaufrelais nicht mehr notwendig, da der Wechselrichter diese Funktion elektronisch ausführt. Dies führt zu erheblichen Vorteilen in Bezug auf Betriebsregelmäßigkeit und Langzeitzuverlässigkeit.

DRIVE THEM ALL



EINZIGARTIGE BENUTZERERFAHRUNG

Dank der Anwendung Nastec NOW ist die Kommunikation mit allen Nastec Bluetooth® SMART-Geräten möglich, um:

- mehrere Betriebsparameter gleichzeitig auf einem großen Bildschirm zu überwachen.
- Programmierungen vorzunehmen, die Programmierungen im Archiv zu speichern, auf andere Geräte zu kopieren und unter mehreren Benutzern auszutauschen.
- Stromverbrauchsstatistiken zu erhalten und die Alarmhistorie einzusehen.
- ein Nastec-Gerät über das Wi-Fi- oder GSM-Netz ferngesteuert zu kontrollieren, wobei ein in der Nähe befindliches Smartphone als Modem verwendet wird.
- Betriebs- und Programmierungsberichte zu erstellen, mit der Möglichkeit, Anmerkungen und Abbildungen einzufügen und diese per E-Mail zu versenden oder im entsprechenden digitalen Archiv aufzubewahren.

KOMBINIERTE FUNKTIONEN FÜR DIE SOLARPUMPE

Um die Effizienz und Zuverlässigkeit eines Solarpumpensystems zu maximieren, anstatt eine einzelne Pumpe mit hoher Leistung zu verwenden, ist es möglich, sie in zwei oder mehr Pumpen parallel zu unterteilen, wobei jede von einem Wechselrichter mit variabler Geschwindigkeit gesteuert wird und vom selben Photovoltaiksystem gespeist wird. Wenn das System aus nur einer Pumpe besteht, wird diese bei geringer Sonneneinstrahlung oft angehalten, da die Photovoltaikleistung nicht ausreicht, um den Betrieb zu gewährleisten. Im Gegensatz dazu, wenn das System in mehrere Pumpen mit geringerer Leistung unterteilt ist, arbeitet mindestens eine oder mehrere Pumpen auch bei schwacher Sonneneinstrahlung weiter und versorgen mit Wasser. Dies führt zu einer signifikanten Steigerung der Gesamteffizienz des Systems. Zusätzlich dazu sind folgende Vorteile gewährleistet:

- Eine erhöhte Zuverlässigkeit des Systems, da im Falle eines Ausfalls einer Pumpe oder eines Wechselrichters die anderen Pumpen weiterarbeiten könnten.
- Eine gleichmäßige Abnutzung der Pumpen durch den vom Wechselrichter in der Gruppe gesteuerten Wechselbetrieb.

KONFIGURATION DER PARAMETER IN ECHTZEIT

Die Änderung einiger Parameter erfordert oft die Anpassung anderer Parameter, um einen reibungslosen Betrieb des Systems zu gewährleisten. Es ist jedoch nicht immer einfach, die bestehenden Beziehungen zwischen allen Parametern zu kennen oder sich an sie zu erinnern. Zu diesem Zweck ist das Gerät in der Lage, die sekundären Parameter automatisch in Abhängigkeit von den primären Parametern zu ändern, um dem Benutzer wichtige Vergesslichkeiten zu ersparen.

KONFIGURIERBARE ANALOGE UND DIGITALE EINGÄNGE

Analoge und digitale Eingänge sind umfassend konfigurierbar, basierend auf den Bedürfnissen des Benutzers, um die Erfüllung der meisten Anwendungen zu ermöglichen.

UNTERSCHIEDLICHE VERWALTUNG VON ALARMEN UND WARNUNGEN

Neben Alarmen, die zum Stillstand des Motors führen, informiert das Gerät den Benutzer über mögliche Fehlfunktionen und setzt, wenn möglich und gewünscht, automatische Korrekturen an der Motorsteuerung um, um einen Anlagenstillstand zu verhindern. Sowohl Alarme als auch Warnungen werden im Verlauf des Geräts gespeichert, um eine einfache Nachverfolgung im Laufe der Zeit zu ermöglichen.



PREDIKTIVE ANALYSE UND FERNSTEUERUNG

Durch die während des Betriebs vom Gerät durchgeführte prädiktive Analyse ist es möglich, vor dem Auftreten eines Problems einzugreifen und die Interventions- und Reparaturkosten auf ein Minimum zu reduzieren.

Wenn das Gerät über die optionalen Wifi- oder GSM-Fernsteuerungskits mit dem Internet verbunden ist, können Warn- oder Alarmmeldungen per E-Mail an die betroffenen Benutzer gesendet werden. Dazu ist lediglich eine schnelle Konfiguration über das Portal **remo.nastec.eu** erforderlich.



SERIENMÄSSIGE MODBUS RTU UND BACNET KONNEKTIVITÄT

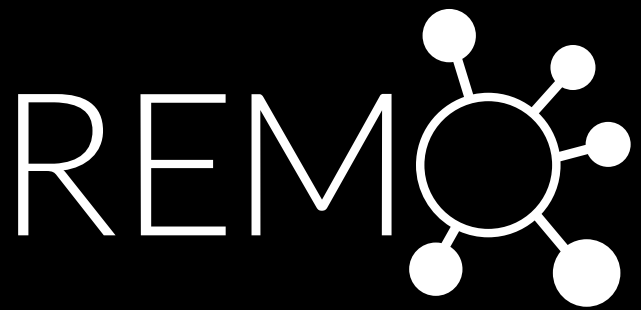
Das Gerät kann über einen RS485 seriellen Port mit externen Steuersystemen verbunden werden, die auf dem MODBUS RTU- und BACnet-Protokoll basieren.



IMMER AKTUALISIERTE FIRMWARE

Um die neueste verfügbare Firmware-Version mit neuen Funktionen und Verbesserungen zu erhalten, ist es einfach, das Gerät mit dem Smartphone zu verbinden und den durch die App geführten Aktualisierungsprozess zu befolgen.

Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass jede Installation mit optimaler Leistung durchgeführt wird oder es können neue Funktionen in bestehenden Anlagen hinzugefügt werden.



remo.nastec.eu

REMO, das revolutionäre Nastec-System zur Fernsteuerung von Geräten.

Um das REMO-Steuerungssystem zu implementieren, müssen Sie:

- Installieren Sie ein Android- oder iOS-Smartphone in der Nähe des Nastec-Geräts, das Sie steuern möchten. Das über Wifi oder GSM mit dem Netzwerk verbundene Smartphone kommuniziert über Bluetooth mit dem zugehörigen Nastec-Gerät.
- Laden Sie die Nastec NOW App herunter und installieren Sie sie auf dem Smartphone, registrieren Sie sich kostenlos und aktivieren Sie den REMO-Modus in der App.
- Greifen Sie von einem PC oder Mobiltelefon aus auf **remo.nastec.eu** zu, um das Nastec-Gerät von überall auf der Welt zu überwachen oder zu programmieren.



TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Modell	Vin DC	Vin AC*	Max V out	Max I in	Max I out	Motorleistung P2**		Größe
	VDC	VCA	VCA	A	A	VCA	kW	
MIDA Solar 203	90 - 400	90 - 265	250	11	6	1 x 230	0,37	1
					3,5	3 x 230	0,55	
MIDA Solar 205	90 - 400	90 - 265	250	11	10	1 x 230	0,75	1
					5	3 x 230	1,1	
MIDA Solar 207	90 - 400	90 - 265	250	11	12	1 x 230	1,1	1
					7,5	3 x 230	1,5	
MIDA Solar 209	90 - 400	90 - 265	250	14,5	13,5	1 x 230	1,5	2
					9,5	3 x 230	2,2	
MIDA Solar 212	90 - 400	90 - 265	250	19,5	13,5	1 x 230	1,5	2
					12,5	3 x 230	3	
MIDA Solar 218	90 - 400	90 - 265	250	32	17,5	1 x 230	2,2	2
					18,5	3 x 230	4	

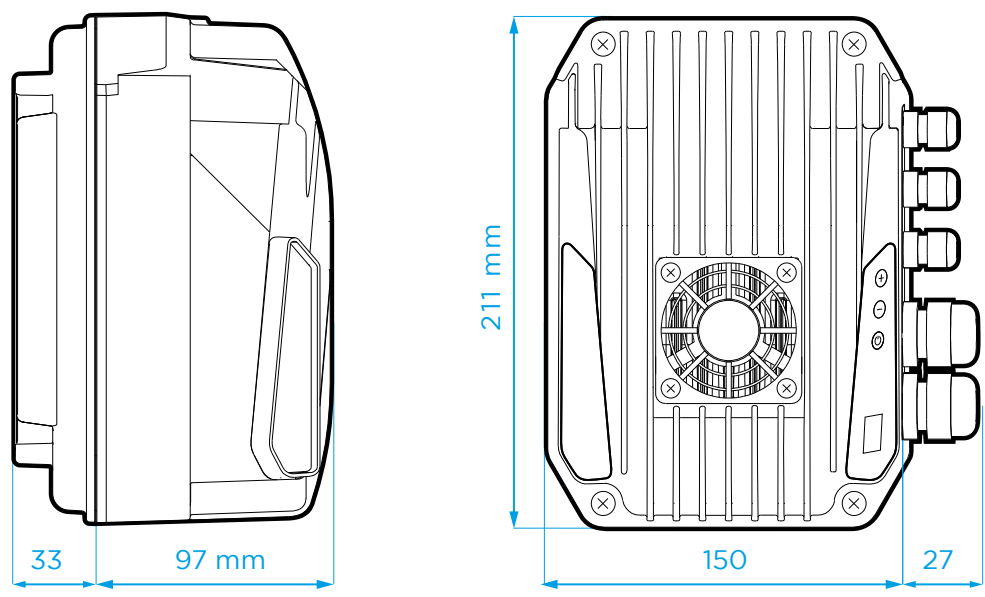
*Die Wechselstromversorgung ist nur für die Modelle MIDA Solar MP verfügbar.

**Typische Leistung. Bei der Auswahl des geeigneten MIDA Solar-Modells ist der Motorstrom zu berücksichtigen..

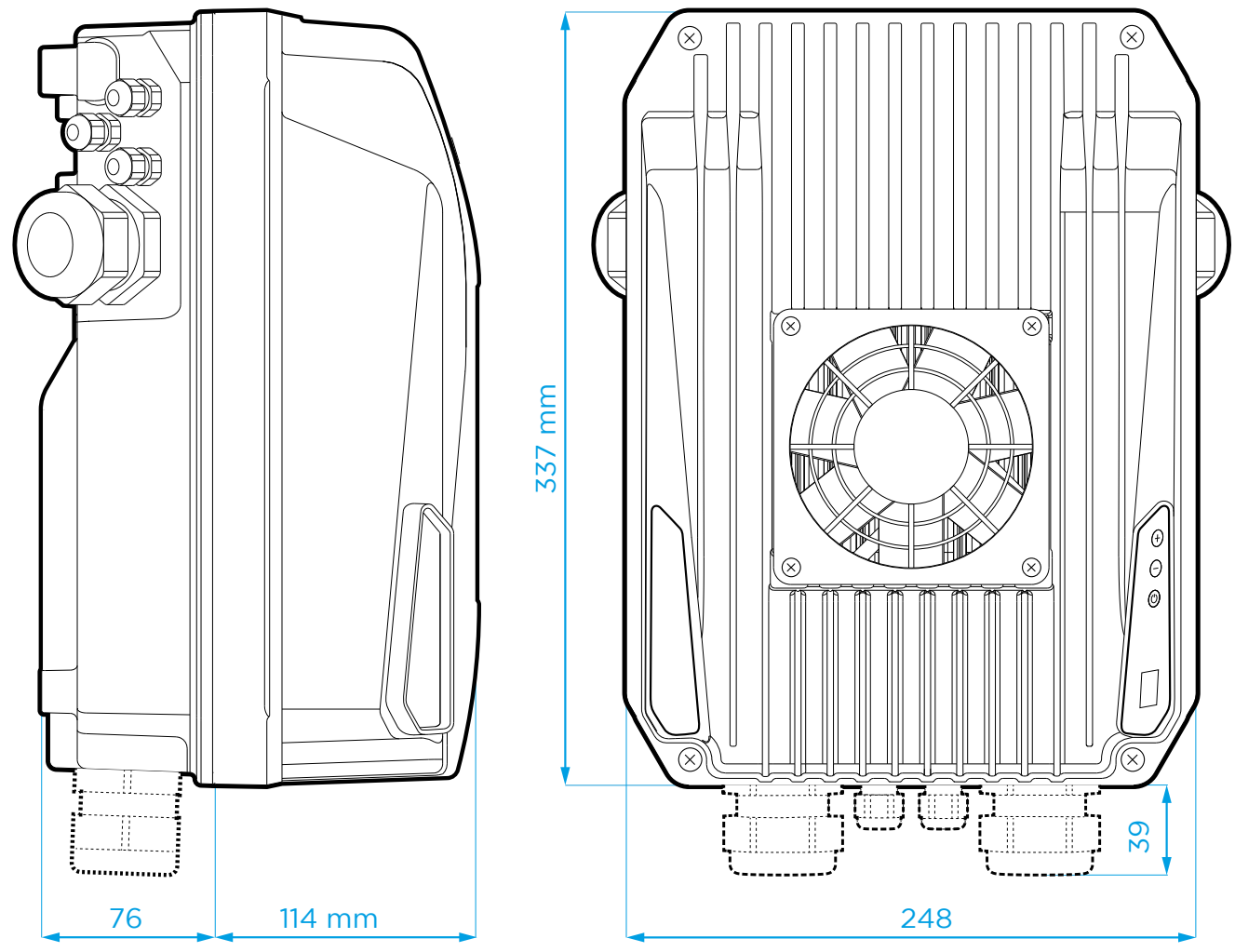
ALLGEMEINE MERKMALE

- Versorgungsfrequenz: 50 - 60 Hz (+/- 2%)
- EMV-Konformität: EN61800-3 C2 (C1 per MIDA Solar 203, 205, 207)
- Klasse für Energieeffizienz (EN61800-9-2): IE2
- Relative Luftfeuchtigkeit in der Arbeitsumgebung: 5 - 95% nicht kondensierend
- Temperatur der Arbeitsumgebung: von -10 °C (14 °F) bis 60 °C (140 °F)
- Maximale Umgebungstemperatur im Betrieb bei Volllast: 50°C (122 °F)
- Maximale Höhe bei Volllast: 1000m
- Vibration resistance:
EN60068-2-6:2008, EN60068-2-27:2009,
EN60068-2-64:2008
- Schutzart: IP66 (NEMA 4X)
- Einstellbare digitale Ausgänge N.O. oder N.C:
 1. Signal für Motorbetrieb
 2. Alarm-Signal
- Analoge Eingänge (10 oder 15 VDC):
 1. 4-20 mA 3. 0 - 10 VDC
 2. 4-20 mA 4. 0 - 10 VDC
- 4 digitale Eingänge, konfigurierbar als N.O. oder N.C.für Motorstart/-stopp.
- RS485 MODBUS RTU, BACnet Bluetooth® SMART

Größe 1



Größe 2



nastec.eu



Wir wurden 2007 geboren mit mehr als 30 Jahren Erfahrung in Wasserpumpen.

Wir entwickeln Produkte, die für die Anwendung bestimmt sind. Wir behaupten nicht, alles zu tun, sondern das Beste zu tun, was wir tun.

Wir achten auf Details.

Wir lieben es zu bauen und ermutigen jede Form von Reparatur. Deshalb bieten wir Ersatzteile an.

Wir aktualisieren unsere Produkte und bewahren die Kompatibilität mit der Vergangenheit.

Wir unterstützen unsere Kunden immer und mit allen möglichen Mitteln.

Wir sind global im Verkauf aber lokal im Service.

Unsere Mission? Pumpsysteme intelligent, effizient und vernetzt machen.

Nastec srl Unipersonale

Via della Tecnica 8
36048 Barbarano Mossano
Vicenza - Italy

tel +39 0444 886289

fax +39 0444 776099

info@nastec.eu

