

NUR ORIGINAL MIT DER RAUTE®



## WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX



ORIGINAL EINBAU- UND  
BETRIEBSANLEITUNG

SEITE 2-21



TRANSLATION OF THE ORIGINAL INSTALLATION  
AND OPERATING INSTRUCTIONS

PAGE 22-41



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>4</b>
2.1	Allgemeines.....	4
2.2	Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung .....	4
2.3	Personalqualifikation .....	5
2.4	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise .....	6
2.5	Sicherheitsbewusstes Arbeiten .....	6
2.6	Sicherheitshinweise für den Betreiber .....	6
2.7	Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten.....	7
2.8	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung .....	7
2.9	Unzulässige Betriebsweisen .....	8
<b>3</b>	<b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Angaben über das Erzeugnis</b> .....	<b>9</b>
5.1	Technische Daten Delta HE 75-XX   100-XX .....	9
5.1	Technische Daten Delta HE 120-XX.....	10
5.2	Lieferumfang .....	10
<b>6</b>	<b>Beschreibung der Pumpe</b> .....	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Pumpeneinstellung und Förderleistung</b> .....	<b>11</b>
7.1	Die Tasten .....	11
7.2	Das Display .....	11
7.3	Auswahl des Betriebszustandes .....	12
<b>8</b>	<b>PWM / 0-10V Signal</b> .....	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Montage</b> .....	<b>17</b>
<b>10</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>18</b>
10.1	Montage des Netzsteckers (optional).....	18
<b>11</b>	<b>Anlage füllen und entlüften</b> .....	<b>18</b>
<b>12</b>	<b>Wartung und Service</b> .....	<b>19</b>
<b>13</b>	<b>Störungen, Ursachen und Beseitigungen</b> .....	<b>20</b>
<b>14</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>21</b>



WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

## EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

**Name des Ausstellers:** WITA-Wilhelm Taake GmbH  
Pumpen-, Armaturen- und Regeltechnik  
Böllingshöfen 85  
D-32549 Bad Oeynhausen

**Gegenstand der Erklärung:** Heizungs-Umwälzpumpe  
**Typ:** Delta HE  
**Ausführung:** 75-XX, 100-XX, 120-XX  
75F-XX, 100F-XX, 120F-XX

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die oben genannten Produkte, auf die sich diese EU-Konformitätserklärung bezieht, mit den folgenden Normen und Richtlinien übereinstimmen:

### Elektromagnetische Verträglichkeit Richtlinie 2014/30/EU

EN 55014-1 : 2006 + A1 : 2009 + A2 : 2011

EN 55014-2 : 1997 + A1 : 2001 + A2 : 2008

EN 61000-3-2 : 2014

EN 61000-3-3 : 2013

### Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG

Ökodesign-Anforderungen 641/2009 und 622/2012

EN 16297-1 : 2012

EN 16297-2 : 2012

EN 60335-1 : 2012

EN 60335-2-51 : 2003 + A1 : 2008 + A2 : 2012

RoHS 2011/65/EU

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller abgegeben durch:

Frank Kerstan  
Geschäftleitung

Bad Oeynhausen, 07.05.2019



## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Allgemeines

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes und enthält grundlegende Informationen, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Aus diesem Grund muss sie unbedingt vor der Aufstellung vom Monteur und dem zuständigen Fachpersonal bzw. Betreiber gelesen werden.

Es sind nicht nur die allgemeinen unter Punkt 2 genannten Sicherheitshinweise zu beachten sondern auch die in den anderen Abschnitten genannten speziellen Sicherheitshinweise. Dieser Anleitung ist eine Kopie der EU-Konformitätserklärung beigelegt. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung verliert diese ihre Gültigkeit.

### 2.2 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung



**Allgemeines Gefahrensymbol**  
**Warnung! Gefahr von Personenschäden!**  
Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.



**Warnung! Gefahr durch elektrische Spannung! Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.**  
Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften (z. B. IEC, VDE usw.) und der örtlichen Energieunternehmen sind zu beachten.

WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

**Hinweis**

Hier stehen nützliche Hinweise zur Handhabung des Produktes. Sie machen auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam und sollen für einen sicheren Betrieb sorgen.

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise wie zum Beispiel:

- Drehrichtungspfeil
- Typenschild
- Kennzeichnung der Anschlüsse müssen unbedingt beachtet werden und in einem gut lesbaren Zustand gehalten werden.

## 2.3 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage, Bedienung und Wartung muss die entsprechende Qualifikation aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals sind durch den Betreiber sicherzustellen.



Sollte das Personal nicht die erforderlichen Kenntnisse aufweisen, so ist dieses entsprechend zu schulen oder zu unterweisen.

Dieses Gerät kann von **Kindern** ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen genutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und sie die daraus resultierenden Gefahren verstehen. **Kinder** dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und **Benutzer-Wartung** dürfen nicht von **Kindern** ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.



## 2.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Werden die Sicherheitshinweise nicht beachtet, kann dies eine Gefährdung von Personen, Umwelt und Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

Mögliche Gefährdungen sind zum Beispiel:

- Gefährdungen von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.
- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage.
- Gefährdung der Umwelt durch Austreten von Flüssigkeiten in Folge eines Lecks.
- Versagen vorgeschriebener Reparatur- und Wartungsarbeiten.

## 2.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise und auch die bestehenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. Bestehen außerdem interne Vorschriften des Betreibers der Anlage, so sind auch diese zu beachten.

## 2.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber

- ein evtl. vorhandener Berührungsschutz vor sich bewegenden Teilen darf bei der sich in Betrieb befindlichen Anlage weder entfernt noch außer Funktion gesetzt werden.
- sollten durch ein Leck Flüssigkeiten austreten, so sind diese so aufzufangen oder abzuleiten, dass keine Gefährdungen für Personen oder die Umwelt entstehen können.

WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

- Gefährdungen durch elektrische Energie müssen ausgeschlossen werden. Hierzu sind z. B. die Vorschriften des VDE und der lokalen Energieversorgungsunternehmen zu beachten.
- Sollten an der Anlage Gefahren durch heiße oder kalte Teile auftreten, so müssen diese mit einem Berührungsschutz versehen werden.
- Leicht entzündliche Stoffe sind vom Produkt fernzuhalten.



## 2.7 Sicherheitshinweise für Montage und Wartungsarbeiten

Der Betreiber der Anlage ist dafür verantwortlich, dass alle Montage- oder Wartungsarbeiten von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Sie müssen sich vorher anhand der Bedienungsanleitung mit dem Produkt vertraut gemacht haben. Arbeiten an der Pumpe sind grundsätzlich nur im Stillstand der Anlage zulässig.

Es muss eine sichere Trennung vom Stromnetz erfolgen. Hierzu den Gerätestecker abziehen. Vorgeschriebene Vorgehensweisen zum Stillsetzen sind gegebenenfalls aus der Betriebsanleitung zu entnehmen. Nach Beendigung der Arbeiten sind alle Schutzeinrichtungen, wie zum Beispiel ein Berührungsschutz wieder vorschriftsmäßig anzubringen.

## 2.8 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Veränderungen oder Umbau des Produktes sind nur in vorheriger Absprache mit dem Hersteller zulässig. Für Reparaturen sind nur Originalersatzteile zulässig. Es darf nur vom Hersteller



zugelassenes Zubehör verwendet werden. Werden andere Teile verwendet, so ist eine Haftung des Herstellers für die daraus entstehenden Folgen ausgeschlossen.

## 2.9 Unzulässige Betriebsweisen

Wird die Pumpe vom Netz getrennt, muss vor Wiedereinschalten eine Wartezeit von mindestens 1 Minute eingehalten werden. Die Einschaltstrombegrenzung der Pumpe ist sonst wirkungslos und es kann zu Funktionsstörungen, oder Beschädigungen eines evtl. angeschlossenen Heizungsreglers kommen. Die Betriebssicherheit der Pumpe ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Punkt 4 dieser Betriebsanleitung ist hierbei zu beachten. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte sind unbedingt einzuhalten.



## 3 Transport und Lagerung

Das Produkt ist sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden hin zu untersuchen. Sollten Transportschäden festgestellt werden, so sind diese beim Spediteur geltend zu machen.

**Unsachgemäßer Transport und unsachgemäße Lagerung können zu Personenschäden oder zu Schäden am Produkt führen.**

- Bei Lagerung und Transport ist das Produkt vor Frost, Feuchtigkeit und Beschädigungen zu schützen.
- Die Pumpe niemals an Anschlusskabel oder Klemmkasten tragen, sondern nur am Pumpengehäuse.
- Sollte die Verpackung durch Feuchtigkeit aufgeweicht worden sein, kann ein Herausfallen der Pumpe zu ernstesten Verletzungen führen.



## WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

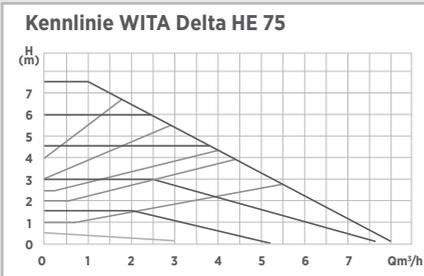
## 4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die WITA Hoch-Effizienzpumpen Delta HE 75-XX, 100-XX, 120-XX sind für das Umwälzen von Warmwasser in Zentralheizungen konzipiert und eignen sich auch zur Förderung dünnflüssiger Medien im Bereich Industrie und Gewerbe. Sie sind auch für solartechnische Anlagen geeignet.

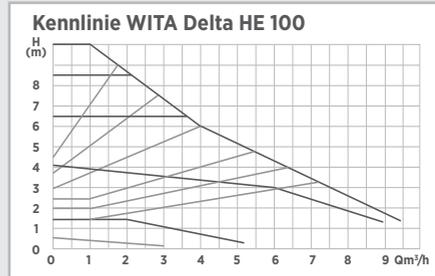


## 5 Angaben über das Erzeugnis

### 5.1 Technische Daten Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX



HE 75-XX



HE 100-XX

<b>Maximale Förderhöhe</b>	7,5 m	10,0 m
<b>Maximaler Durchfluss</b>	7850 l/h	9360 l/h
<b>Leistungsaufnahme P1 (W)</b>	5 - 98	5 - 155
<b>Versorgungsspannung</b>	1 x 230V 50Hz	
<b>Emissions- Schalldruckpegel</b>	< 40dB(A)	
<b>EEL</b>	≤ 0,23	
<b>Schutzart</b>	IP 42	
<b>Wärmeklasse</b>	TF 110	
<b>Umgebungstemperatur</b>	0°C bis 40°C	
<b>Medientemperatur</b>	+5 bis 110°C	
<b>Systemdruck Max.</b>	10 bar (1MPa)	
<b>Zugelassene Fördermedien</b>	Heizungswasser nach VDI 2035 Wasser/Glykolgemische 1:1	

#### Zulaufdruck

Medien-temperatur	Mindest-Zulaufdruck		
< 75 °C	0,05 bar	0,005 MPa	0,5 m
75 °C - 90 °C	0,3 bar	0,03 MPa	3,0 m
90 °C - 110 °C	1,1 bar	0,11 MPa	11,0 m

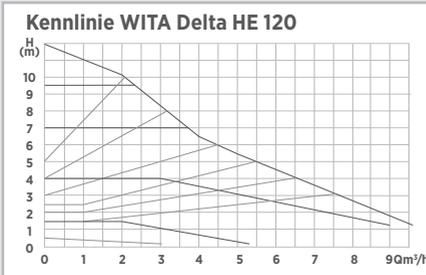
#### zulässiger Einsatzbereich

Temperaturbereich bei maximaler Umgebungstemperatur	zulässige Medientemperatur
25 °C	5 °C bis 110 °C
40 °C	5 °C bis 95 °C



WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

5.1 Technische Daten Delta HE 120-XX



HE 120-XX

<b>Maximale Förderhöhe</b>	12,0 m
<b>Maximaler Durchfluss</b>	9630 l/h
<b>Leistungsaufnahme P1 (W)</b>	5 - 175
<b>Versorgungsspannung</b>	1 x 230V 50Hz
<b>Emissions-Schalldruckpegel</b>	< 40dB(A)
<b>EEL</b>	≤ 0,23
<b>Schutzart</b>	IP 42
<b>Wärmeklasse</b>	TF 110
<b>Umgebungstemperatur</b>	0°C bis 40°C
<b>Medientemperatur</b>	+5 bis 110°C
<b>Systemdruck Max.</b>	10 bar (1MPa)
<b>Zugelassene Fördermedien</b>	Heizungswasser nach VDI 2035 Wasser/Glykolgemische 1:1

**Zulaufdruck**

Medien-temperatur	Mindest-Zulaufdruck		
< 75 °C	0,05 bar	0,005 MPa	0,5 m
75 °C - 90 °C	0,3 bar	0,03 MPa	3,0 m
90 °C - 110 °C	1,1 bar	0,11 MPa	11,0 m

**zulässiger Einsatzbereich**

Temperaturbereich bei maximaler Umgebungstemperatur	zulässige Medientemperatur
25 °C	5 °C bis 110 °C
40 °C	5 °C bis 95 °C

**Vorsicht! Unzulässige Fördermedien können die Pumpe zerstören, sowie Personenschäden hervorrufen. Unbedingt Herstellerangaben und Sicherheitsdatenblätter berücksichtigen!**

**Hinweis**

5.2 Lieferumfang

- Original Einbau- und Betriebsanleitung
- Pumpe
- 2 Flachdichtungen
- Pumpenstecker (optional)
- Isolierung

## 6 Beschreibung der Pumpe

In einem durchschnittlichen Haushalt werden 10 bis 20% des Stromverbrauchs durch herkömmliche Standardpumpen verursacht. Mit der Pumpenserie Delta HE haben wir eine Umwälzpumpe entwickelt, die einen Energieeffizienzindex von  $\leq 0,23$  aufweist. Durch den Einsatz der WITA Delta HE kann der Energieverbrauch gegenüber einer herkömmlichen Umwälzpumpe bis ca. 80% gesenkt werden. Die hydraulische Leistung konnte gegenüber den Standardpumpen nahezu gleichgehalten werden. Die Pumpenleistung passt sich bei Auswahl der Proportionalkennlinien an den tatsächlichen Bedarf der Anlage an. Sie arbeitet nach dem Proportionaldruckverfahren und hat eine zuschaltbare Nachtabsenkung.

## 7 Pumpeneinstellung und Förderleistung

### Beschreibung der Bedienelemente

#### 7.1 Die Tasten

Alle Funktionen der Pumpe sind mit nur zwei Tasten steuerbar. Werden diese beiden Tasten nur kurz gedrückt ( $< 3s$ ) wird eine andere Funktion ausgelöst als wenn sie lange gedrückt wird ( $\geq 3s$ ).



#### 7.2 Das Display

I. Leistungsaufnahme / Förderhöhe



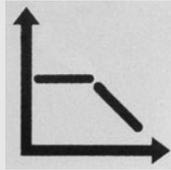
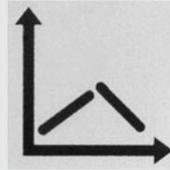
I. Anzeige der augenblicklich aufgenommenen elektrischen Leistung im Wechsel mit der momentan eingestellten Förderhöhe der Pumpe.

Die Displaybeleuchtung wird bei jedem Tastendruck für 10 Sekunden eingeschaltet.



## WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

## II. Mögliche Anzeigen sind hier:

Regelung mit  
KonstantdrehzahlRegelung im  
Proportionaldruck-  
VerfahrenIII. Das  Symbol erscheint bei aktivierter Nachtabsenkung.

## 7.3 Auswahl des Betriebszustands

Bei dieser Pumpe haben Sie die Möglichkeit zwischen folgenden Betriebszuständen zu wählen:

- I. Fünf Kennlinien mit festen Drehzahlen
- II. Sechs Kennlinien mit Regelung im Proportionaldruck-Verfahren
- III. Automatische und permanente Nachtabsenkung
- IV. Entlüftungsprogramm
- V. optionale Sonderfunktion PWM/ 0-10V Modus

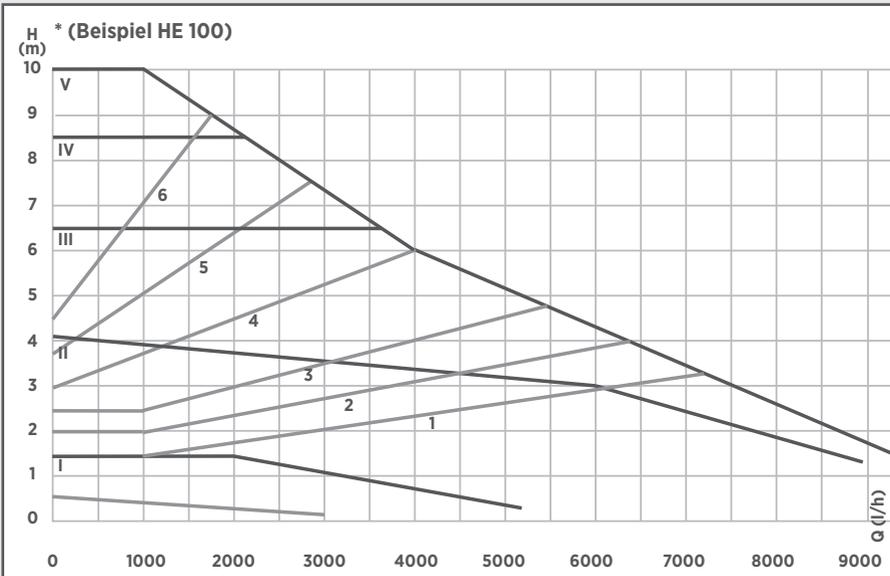
I+II. Zur Auswahl einer Konstant- oder Proportional Kennlinie die  Taste drücken. Das Symbol für die Kennlinienart blinkt nun und durch wiederholtes Drücken auf diese Taste kann zwischen den beiden Betriebsarten hin und hergeschaltet werden.

Durch Drücken der  Taste gelangt man in den Bereich, wo die einzelnen Kennlinien gewählt werden können. Angezeigt wird dies durch Blinken der Höhenangabe im Display. Durch Drücken der + oder - Taste bewegt man sich in der jeweiligen Tabelle auf und ab. Wird länger als 8 sec. keine Taste gedrückt kehrt das Programm automatisch in den Normalbetrieb zurück

## WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

		Display Anzeige*
↑	I	1,5 m
↻	II	4,0 m
↻	III	6,5 m
↻	IV	8,5 m
↓	V	10,0 m

		Display Anzeige*
↑	1	1,5 m
↻	2	2,0 m
↻	3	2,5 m
↻	4	3,0 m
↻	5	3,7 m
↓	6	4,5 m





### III Automatische Nachtabsenkung

#### Voraussetzungen für die automatische Nachtabsenkung



**Pumpen, die in Gasthermen eingebaut sind, die nur über einen kleinen Wasserinhalt verfügen, dürfen niemals auf die automatische Nachtabsenkung eingestellt werden.**

Falls die Heizungsanlage zu wenig Wärme an die Heizkörper abgibt, ist zu kontrollieren, ob die automatische Nachtabsenkung aktiviert ist. Gegebenenfalls ist die automatische Nachtabsenkung zu deaktivieren.

Um die korrekte Funktion der Nachtabsenkung zu gewährleisten, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Die Pumpe muss im Vorlauf eingebaut sein
2. Die Heizungsanlage muss mit einer automatischen Vorlauftemperaturregelung ausgestattet sein.

Durch kurzes Drücken der  Taste wird die Nachtabsenkung aktiviert und im Display mit diesem Symbol angezeigt.  Ein erneutes kurzes Drücken deaktiviert diese Funktion wieder. Ist diese Betriebsart gewählt wird automatisch zwischen Normalbetrieb und Nachtabsenkung umgeschaltet. Die Umschaltung ist abhängig von der Vorlauftemperatur. Die Pumpe schaltet automatisch auf Nachtabsenkung um, wenn die Vorlauftemperatur innerhalb von 1 Stunde um mehr als 10° - 15° C sinkt. Im Display wird das dann wie folgt dargestellt:

Die drei Balken werden abwechselnd angezeigt.  
Die Umschaltung auf Normalbetrieb erfolgt ohne Verzögerung, sobald die Vorlauftemperatur wieder um 3°C angestiegen ist.



#### Permanente Nachtabsenkung

Um diese Funktion auszuwählen ist zunächst die automatische Nachtabsenkung einzuschalten. Wird nun die  Taste länger als 5 Sekunden gedrückt, wechselt die Pumpe in die permanente Nachtabsenkung. Dies wird sofort im Display wie folgt dargestellt:  
Die drei Balken werden abwechselnd angezeigt.



Die Pumpe bleibt dauerhaft im abgesenkten Betrieb bis:

- Die  Taste erneut länger als 5 Sekunden gedrückt wird.
- zur Erhöhung der Vorlauftemperatur dann aktiviert sich die Automatische Nachtabsenkung, ebenso nach einem Stromausfall.

## WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

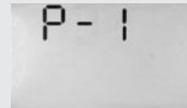
#### IV Entlüftungsprogramm

Durch längeres Drücken der  Taste wird ein Entlüftungsprogramm gestartet. Dieses Programm betreibt die Pumpe abwechselnd mit unterschiedlichen Drehzahlen. Dies führt im Display zu folgender Anzeige: Das erste Segment ist ein bewegtes Symbol um anzuzeigen, dass das Programm läuft. In Segment 2 und 3 wird angezeigt in welcher der 16 Stufen das Programm sich gerade befindet. Angefangen wird bei Stufe 16 und dann heruntergezählt. Jede Stufe dauert etwa 1 Minute. Nach Ablauf des Gesamtprogramms wird wieder automatisch zur Anzeige des Normalbetriebs zurückgekehrt. Das Entlüftungsprogramm kann durch langes Drücken der  Taste vorzeitig beendet werden.



#### V PWM/ 0-10V Betrieb

Um die Sonderfunktion PWM/ 0-10V nutzen zu können muss die Pumpe mit einem entsprechenden Modul ausgestattet sein. Es ist nur möglich ein PWM oder ein 0-10V Modul einzubauen. Dies sollte bei der Bestellung berücksichtigt werden. Soll diese Funktion genutzt werden ist zunächst in das Kennlinien Auswahlmene zu wechseln. Dies geschieht durch kurzzeitiges Betätigen der  Taste. Danach dieselbe Taste nochmals drücken, diesmal aber länger als 3 Sekunden. Die Anzeige wechselt zu folgender Darstellung. Durch Betätigen der + oder - Taste kann nun eine von 4 PWM / 0-10V Betriebsarten ausgewählt werden. Anzeige P-1 bis P-4. Nach 8 Sekunden wechselt die Pumpen in den PWM / 0-10V Betrieb. Im Display wird nun die Leistung (W) im Wechsel mit dem PWM / 0-10V-Modus-Namen (P-1 bis P-4) angezeigt. Die Pumpe muss nun mit einem externen PWM / 0-10V Signal angesteuert werden. Die Anzeige wechselt zwischen Leistung (W) und PWM / 0-10V-Modus-Name (P-1 bis P-4). Um den PWM / 0-10V Betrieb abzubrechen ist die  Taste kürzer als 3 sec. zu betätigen, um in das Menu zum Auswählen der PWM / 0-10V Betriebsarten zu gelangen. Wird diese Taste länger als 3 Sekunden gedrückt wechselt die Pumpe zum Kennlinien Auswahlmene und von dort automatisch nach 8 Sekunden in den Normalbetrieb.



- P 1:**
- zwischen 0 und 20% PWM / 0 und 2V 0-10V Signal dreht die Pumpe mit Minimaldrehzahl.
  - von 20 -100% PWM / 2-10V 0-10V Signal steigt die Drehzahl bis zum Maximalwert an.
- P 2:**
- zwischen 0 und 20% PWM / 0 und 2V 0-10V Signal dreht die Pumpe mit Minimaldrehzahl.
  - von 20 -100% PWM / 2-10V 0-10V Signal sinkt die Drehzahl vom Maximalwert bis zu ihrem Minimalwert.
- P 3:**
- zwischen 0 und 20% PWM / 0 und 2V 0-10V Signal ist die Pumpe abgeschaltet.
  - von 20 -100% PWM / 2-10V 0-10V Signal steigt die Drehzahl vom Minimalwert bis zum Maximalwert an.
- P 4:**
- zwischen 0 und 20% PWM / 0 und 2V 0-10V Signal ist die Pumpe abgeschaltet.
  - von 20 -100% PWM / 2-10V 0-10V Signal sinkt die Drehzahl vom Maximalwert bis zu ihrem Minimalwert.

**Ohne angeschlossenes PWM / 0-10V Signal dreht die Pumpe in P 1 und P 2 mit Minimaldrehzahl. In P 3 und P 4 wird sie abgeschaltet. Die Einregelzeit bei Drehzahländerungen beträgt etwa 2 Sekunden.**

## 8 PWM Signal

Anschluss der PWM/0-10V Signal Leitung:

**Das PWM/0-10V Anschlusskabel ist für einen Betrieb an einer Betriebsnennspannung von 230V AC auszuführen und die Leitungslänge darf max. 3 m betragen!**

**Eine Polung des PWM Signals muss nicht beachtet werden.**

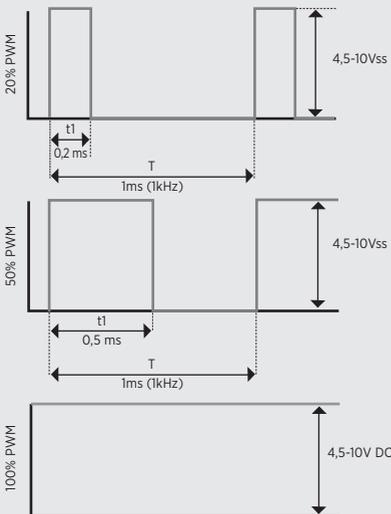
**Die Polung der 0-10V Leitung muss BLAU = GND/Masse und**

**BRAUN = 0-10V Signal entsprechen. Die anzuschließende Gegenstelle:**

- muss die direkte Berührung der Kabeladern im eingebauten Zustand sicher verhindern, d.h. die Klemmen müssen berührungssicher sein und die Klemmenanschlüsse müssen mit einer fest montierten Abdeckung vor unbeabsichtigter Berührung geschützt sein.
- muss der Schutzklasse I (Anschluss mit Schutzleiter) entsprechen. Das Gerät darf erst in Betrieb genommen werden, wenn das PWM/0-10V Signal fachgerecht angeschlossen wurde



**Beim PWM-Signal handelt es sich um ein Digitalsignal, bei dem die Drehzahlinformation in der Impulsbreite enthalten ist. Das Steuersignal muss folgenden Anforderungen entsprechen:**



PWM: 20% - 100%, -100Hz - 4kHz

Das 0-10 V Signal ist ein analoges Steuersignal, bei dem die Drehzahlinformation in der Höhe der Spannung enthalten ist. Das Steuersignal muss folgenden Anforderungen entsprechen:

Der zulässige Eingangsspannungsbereich ist 0 V bis +10 V. Die Eingangsimpedanz der

Messschaltung beträgt 13,3 kOhm.

## 9 Montage

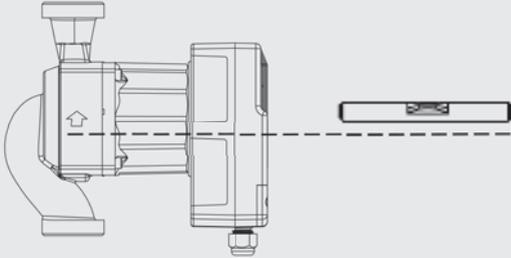


Fig. 1

Spannungsfreie Montage mit waagrecht liegendem Pumpenmotor durchführen (Richtungspfeil auf dem Pumpengehäuse zeigt die Flussrichtung an) (Fig.1). Bei Wärmedämmarbeiten darauf achten, dass der Pumpenmotor und das Elektronikgehäuse nicht gedämmt werden.

Soll die Einbaulage geändert werden, so muss das Motorgehäuse wie folgt gedreht werden (Fig. 2a bis 2d):

- Innensechskantschrauben lösen
- Motorgehäuse verdrehen
- Innensechskantschrauben wieder eindrehen und festziehen.

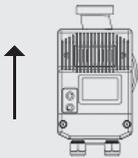


Fig. 2a

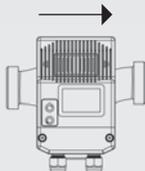


Fig. 2b

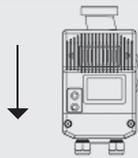


Fig. 2c

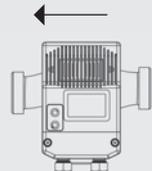


Fig. 2d

## 10 Elektrischer Anschluss

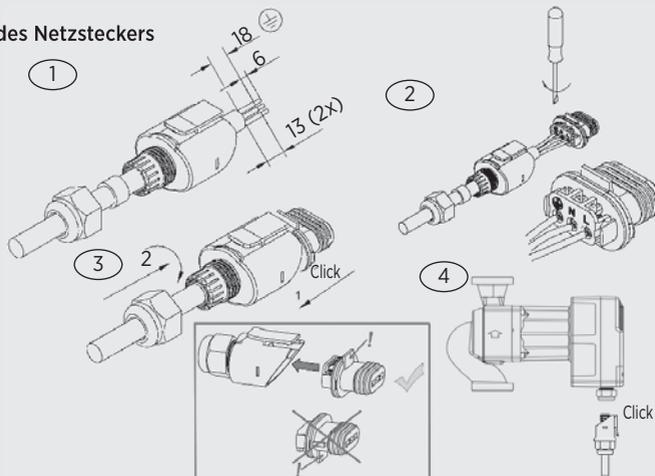
### Achtung Lebensgefahr!

Unsachgemäße Installation und unsachgemäßer elektrischer Anschluss können lebensgefährlich sein. Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.



- Installation und elektrischen Anschluss nur durch Fachpersonal und gemäß der geltenden Vorschriften (z. B. IEC, VDE usw.) durchführen lassen!
- Stromart und Spannung müssen den Angaben des Typenschildes entsprechen.
- Vorschriften der lokalen Energieversorger beachten!
- Unfallverhütungsvorschriften beachten!
- Niemals am Netzkabel ziehen.
- Kabel nicht knicken.
- Keine Gegenstände auf das Kabel stellen.
- Bei Einsatz der Pumpe in Anlagen mit Temperaturen über 90 °C muss eine entsprechend wärmebeständige Anschlussleitung verwendet werden.
- Bei der Installation entstehen Gefährdungen durch scharfe Kanten oder Grate.
- Pumpe niemals durch Tragen am Netzkabel transportieren.
- Es besteht Verletzungsgefahr durch Herabfallen der Pumpe.

### 10.1 Montage des Netzsteckers



Schließen Sie das Netzkabel wie dargestellt an die Pumpe an. **Vorsicht Netzspannung!** Unbedingt die erforderlichen Schutz-Maßnahmen, VDE-Vorschriften und örtlichen Bestimmungen beachten. Der Leiterquerschnitt darf nicht kleiner als 0,75 mm<sup>2</sup> sein. Bei Verwendung von feindrätigen Leitungen sind Aderendhülsen zu benutzen.

## WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

## 11 Anlage füllen und entlüften



Anlage sachgerecht füllen und entlüften. Um die Pumpe zu entlüften, sollte das in Kapitel 7.3 Abschnitt IV beschriebene Entlüftungsprogramm durchlaufen werden. Nach diesem Vorgang kann die Pumpe in die gewünschte Regelungsart eingestellt werden.

**Hinweis**

Eine unvollständige Entlüftung führt zu Geräuschentwicklung in der Pumpe und Anlage.

**Warnung! Verbrennungsgefahr!**  
**Je nach Betriebszustand der Anlage kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden.**



## 12 Wartung/Service

Vor Wartungs- Reinigungs- und Reparaturarbeiten Anlage spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.

Bei hohen Wassertemperaturen und Systemdrücken Pumpe vorher abkühlen lassen. Es besteht **Verbrühungsgefahr!**





## 13 Störungen, Ursachen und Beseitigungen

Wartungsarbeiten oder Reparaturversuche dürfen nur von Fachpersonal unternommen werden. Vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten Anlage spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Bei hohen Wassertemperaturen und Systemdrücken Pumpe vorher abkühlen lassen. **Es besteht Verbrühungsgefahr!**

Fehlerbild oder Codeanzeige der Pumpe	mögliche Ursache	Abhilfe
Pumpe fördert nicht; Anzeige leuchtet nicht	Fehler in der Spannungsversorgung	Netzspannung an der Pumpe überprüfen. Gegebenenfalls Schutzschalter wieder einschalten.
Pumpe läuft; fördert aber kein Wasser	Luft in der Anlage	Pumpe entlüften ( siehe Kapitel 7.3 Abschnitt IV und Kapitel 10 in der Anleitung )
	Schieber geschlossen	Absperrschieber öffnen
Geräusche in der Anlage	Luft im System	Anlage entlüften
	Pumpenleistung zu hoch	Pumpeneinstellungen überprüfen
Pumpe macht Geräusche	Luft in der Pumpe	Pumpe entlüften ( siehe Kapitel 7.3 Abschnitt IV und Kapitel 10 in der Anleitung )
	zu geringer Anlagendruck	Zulaufdruck erhöhen
	Ausdehnungsgefäß defekt	Gasvolumen im Ausdehnungsgefäß prüfen
Gebäude wird nicht warm	Pumpeneinstellung fehlerhaft	Sollwert erhöhen ( siehe Kapitel 7.3 in der Anleitung )
	Nachtabsenkung ist evtl. eingeschaltet	Nachtabsenkung ausschalten
Pumpeneinstellungen lassen sich nicht verändern	Fehler im Programmablauf	Pumpe in den Auslieferungszustand zurücksetzen (Reset): * Hierfür Pumpe von der Stromzufuhr trennen und mindestens 15 Sekunden warten. * Stromzufuhr wieder herstellen und dabei + und - Taste gedrückt halten. * In der Anzeige wird für kurze Zeit def angezeigt. * Die Pumpe befindet sich jetzt im Auslieferungszustand und kann neu eingestellt werden.
Keine automatische Regelung der Leistung in den Proportionaldruck-Stufen.	Ein in der Anlage verbautes geöffnetes Überströmventil verhindert die Regelung	Überströmventil wenn möglich entfernen oder schließen.

## WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

Fehlerbild oder Codeanzeige der Pumpe	mögliche Ursache	Abhilfe
im Display blinkt die Anzeige A8	Die Pumpe wird nicht mit Netzspannung versorgt. Das Blinken der Anzeige entsteht dadurch, dass der Pumperotor sich durch die Bewegung des Wassers dreht und die Pumpe sich wie ein Generator verhält.	Netzspannung an der Pumpe überprüfen.
E 1	Überstromschutzschaltung	Beliebige Taste drücken oder Pumpe mindestens 1 Minute vom Netz trennen. Besteht der Fehler weiterhin muss die Pumpe ersetzt werden.
E 2	Übertemperatur	Anlagentemperatur absenken Beliebige Taste drücken oder Pumpe mindestens 1 Minute vom Netz trennen. Besteht der Fehler weiterhin muss die Pumpe ersetzt werden.
E 3	Rotorblockierung	Pumpe spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Wenn möglich Absperrventil vor und hinter der Pumpe schließen oder Wasser ablassen. <b>Je nach Betriebszustand der Anlage kann heißes Wasser austreten ! Verbrennungsgefahr !</b> Motorkopf durch lösen der 4 Innensechskantschrauben lösen und Pumpenkopf abnehmen. Pumpenlaufrad muss sich leicht drehen lassen. Mögliche Verunreinigungen oder Fremdkörper entfernen und Pumpe wieder zusammenbauen. Besteht der Fehler weiterhin muss die Pumpe ersetzt werden.

Lässt sich die Störung nicht beseitigen, wenden Sie sich bitte an das Fachhandwerk.

## 14 Entsorgung

Die Pumpe sowie deren Einzelteile gehören nicht in den Hausmüll sondern müssen umweltgerecht entsorgt werden! Nehmen Sie hierfür bitte die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften in Anspruch. Im Downloadbereich unserer Homepage befindet sich eine Auflistung der in unseren Produkten verwendeten Materialien. ([www.wita.de](http://www.wita.de)).

**Hinweis**



# Content

<b>1</b>	<b>Declaration of conformity</b> .....	<b>23</b>
<b>2</b>	<b>Notes on safety</b> .....	<b>24</b>
2.1	General .....	24
2.2	Identification of symbols in the operating instructions .....	24
2.3	Personnel qualification .....	25
2.4	Danger of not observing safety instructions .....	26
2.5	Safety-conscious work .....	26
2.6	Safety instructions for the operator .....	26
2.7	Safety instructions for installation and maintenance work .....	27
2.8	Unauthorised conversion and production of spare parts .....	27
2.9	Unpermitted operation .....	28
<b>3</b>	<b>Transport and Storage</b> .....	<b>28</b>
<b>4</b>	<b>Intended Use</b> .....	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>Information About the Product</b> .....	<b>29</b>
5.1	Technical data Delta HE 75-XX   100-XX .....	29
5.1	Technical data Delta HE 120-XX .....	30
5.2	Scope of delivery .....	30
<b>6</b>	<b>Description of the Pump</b> .....	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>Pump Settings and Output</b> .....	<b>31</b>
7.1	The buttons .....	31
7.2	Display .....	31
7.3	Selection of the operating state .....	32
<b>8</b>	<b>PWM / 0-10V signal</b> .....	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>Installation</b> .....	<b>37</b>
<b>10</b>	<b>Electrical Connection</b> .....	<b>38</b>
10.1	Mounting the power plug (optional) .....	38
<b>11</b>	<b>Filling and bleeding the System</b> .....	<b>38</b>
<b>12</b>	<b>Service and Maintenance</b> .....	<b>39</b>
<b>13</b>	<b>Faults, Causes and Remedies</b> .....	<b>40</b>
<b>14</b>	<b>Disposal</b> .....	<b>41</b>



WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

## EC Declaration of Conformity

**Name of the issuer:** WITA-Wilhelm Taake GmbH  
Pumpen-, Armaturen- und Regeltechnik  
Böllingshöfen 85  
D-32549 Bad Oeynhausen

**Subject of the declaration:** Heat circulation pump

**Type:** Delta HE

**Design:** 75-XX, 100-XX, 120-XX  
75F-XX, 100F-XX, 120F-XX

We declare with sole responsibility that the products specified above, to which this EC Declaration of Conformity refers, fulfil the following standards and guidelines:

**Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU**

EN 55014-1 : 2006 + A1 : 2009 + A2 : 2011

EN 55014-2: 1997 + A1 : 2001 + A2 : 2008

EN 61000-3-2 : 2014

EN 61000-3-3 : 2013

**Low Voltage Guideline 2014/35/EU**

**Guideline for Energy-Consuming Products 2009/125/EG**

Eco-design requirements 641/2009 and 622/2012.

EN 16297-1 : 2012

EN 16297-2 : 2012

EN 60335-1 : 2012

EN 60335-2-51 : 2003 + A1 : 2008 + A2 : 2012

RoHS 2011/65/EU

This declaration is submitted for and on behalf of the manufacturer by:

Frank Kerstan  
Management

Bad Oeynhausen, 07.05.2019



## 2 Safety Instructions

### 2.1 General

These installation and operating instructions are a part of the product, and contain basic information that must be observed during installation, operation and maintenance. For this reason, the installer and specialist personnel or operators must read these instructions prior to set-up.

Please observe both the general safety instructions listed under section 2 and the special safety instructions detailed in the other sections.

A copy of the EC Declaration of Conformity is provided with these instructions. This declaration shall be deemed void in the event of a modification that has not been agreed with us.

### 2.2 Identification of notes in the operating instructions



#### General hazard symbol

**Warning! Danger of personal injury!**

Observe the relevant accident prevention regulations.



**Warning! Danger from electrical voltage! Prevent hazards arising from electrical energy. Observe the instructions in local or general regulations (e.g. IEC, VDE, etc.), and those of the local energy supplier.**

**NOTE**

**This symbol indicates useful information for handling the product. It indicates potential difficulties and aims to ensure safe operation.**

Signs attached directly on the product, such as:

- direction of rotation arrow
- type plate
- identification of connections must be strictly observed and kept in an easily legible state.

## 2.3 Personnel qualification

The personnel used for mounting, operation and maintenance must have relevant qualifications. Areas of responsibility and monitoring of personnel must be guaranteed by the owner/operator. If personnel do not have the necessary know-how, they must be trained or instructed accordingly.



This device can be used by **children** at or above the age of 8 years, as well as by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or who lack experience and knowledge, if they are supervised or have been instructed concerning the safe use of the device and if they understand the hazards arising from its use. **Children** may not play with the device.

Cleaning and **maintenance operations** may not be carried out by **children** without supervision.



## 2.4 Danger of not observing safety instructions

Not observing the safety information can endanger persons, the environment and the system. Not observing the safety instructions shall result in the loss of any and all claims to warranty.

Potential dangers include:

- Hazards to persons through electrical and mechanical effects.
- Failure of important system functions.
- Hazard to the environment from escaping fluids resulting from a leak.
- Failure of prescribed repair and maintenance work.

## 2.5 Safety-conscious working

Observe the safety instructions detailed in this manual, along with the current national accident prevention regulations. Should the system operator also have their own internal regulations, these must also be observed.

## 2.6 Safety instructions for the operator

- Any existing touch guard protecting moving parts may be neither removed nor shut down while the system is in operation.
- In the event of a fluid leak, any fluids must be collected or diverted in a way that prevents hazards to persons and the environment from arising.

WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

- Prevent hazards arising from electrical energy.
- Observe the instructions in local or general regulations (e.g. IEC, VDE, etc.), and those of the local energy supplier.
- In the event of hazards arising from the system due to contact with hot or cold parts, these parts must be fitted with a touch guard.
- Keep flammable substances away from the product.



## 2.7 Safety instructions for installation and maintenance work

The system operator is responsible for ensuring that all installation and maintenance work is carried out by qualified personnel. These persons must also have familiarised themselves in advance with the product using the operating instructions. Conducting work on the pump is only permitted when the system is shut down.

Ensure that the device is securely disconnected from the power supply. Disconnect the device plug to achieve this. Prescribed instructions for shutting down the device can be found in the operating instructions. All protective mechanisms, such as a touch guard, must be correctly reattached after work.

## 2.8 Unauthorised conversion and production of spare parts

Modification or conversion of the product is only permitted after prior consultation with the manufacturer. Only use original spare parts for repairs. Only use accessories that have been approved by the manufacturer. The manufacturer shall bear no liability for any consequences resulting from the use of other parts.



## 2.9 Unpermitted operation

If the pump is disconnected from the power supply, wait at least 1 minute before reactivating. Otherwise, the pump's inrush current limit has no effect, which can lead to functional errors or damage to any connected heating controller.

The pump's operational safety can only be ensured if it is used as intended. Please observe section 4 of these operating instructions here.

Ensure compliance with the limit values detailed in the technical data.



## 3 Transport and Storage

After receiving the product, inspect it immediately for damage caused in transport. Should you detect any transport damage, assert a claim with the haulier.

**Incorrect transport and storage can lead to personal injury or damage to the product.**

- **Protect the product against frost, moisture and damage during transport and storage.**
- **Only carry the pump by the pump housing, and never by the connection cable or terminal box.**
- **If the packaging weakens due to moisture, this can lead to the pump falling out and causing severe injury.**



## WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

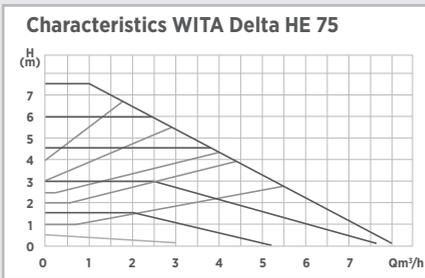
## 4 Intended Use

The WITA high-efficiency pumps Delta HE 75-XX, 100-XX, 120-XX are designed for circulating of hot water in central heating systems and are also suitable for the supply of low-viscosity media in industry and commerce. They are also suitable for solar technology systems.

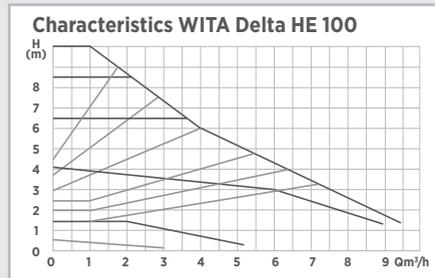


## 5 Information about the Product

### 5.1 Technical data Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX



HE 75-XX



HE 100-XX

<b>Max. pump lift</b>	7.5 m	10.0 m
<b>Max. flow rate</b>	7850 l/h	9360 l/h
<b>Power consumption</b>	5 - 98	5 - 155
<b>Supply voltage</b>	1 x 230V 50Hz	
<b>Emission sound pressure level</b>	< 40dB(A)	
<b>EEL</b>	≤ 0.23	
<b>IP rating</b>	IP 42	
<b>Temperature class</b>	TF 110	
<b>Ambient temperature</b>	0°C to 40°C	
<b>Media temperature</b>	+5 to 110°C	
<b>Max. systeme pressure</b>	10 bar (1MPa)	
<b>Permitted pumping media</b>	Heating water according VDI 2035 Water/glycol mixture 1:1	

#### Inlet pressure

fluid temperature	Minimum inlet pressure		
< 75 °C	0.05 bar	0.005 MPa	0.5 m
75 °C - 90 °C	0.3 bar	0.03 MPa	3.0 m
90 °C - 110 °C	1.1 bar	0.11 MPa	11.0 m

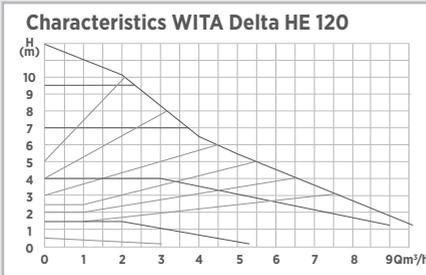
#### Permissible range of application

Temperature range at maximum temperature ambient temperature	Permissible fluid
25 °C	5 °C to 110 °C
40 °C	5 °C to 95 °C



WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

5.1 Technical data Delta HE 120-XX



HE 120-XX

<b>Max. pump lift</b>	12.0 m
<b>Max. flow rate</b>	9630 l/h
<b>Power consumption</b>	5 - 175
<b>Supply voltage</b>	1 x 230V 50Hz
<b>Emission sound pressure level</b>	< 40dB(A)
<b>EEl</b>	≤ 0.23
<b>IP rating</b>	IP 42
<b>Temperature class</b>	TF 110
<b>Ambient temperature</b>	0°C to 40°C
<b>Media temperature</b>	+5 to 110°C
<b>Max. systeme pressure</b>	10 bar (1MPa)
<b>Permitted pumping media</b>	Heating water according VDI 2035 Water/glycol mixture 1:1

Inlet pressure

fluid temperature	Minimum inlet pressure		
< 75 °C	0.05 bar	0.005 MPa	0.5 m
75 °C - 90 °C	0.3 bar	0.03 MPa	3.0 m
90 °C - 110 °C	1.1 bar	0.11 MPa	11.0 m

Permissible range of application

Temperature range at maximum temperature ambient temperature	Permissible fluid
25 °C	5 °C to 110 °C
40 °C	5 °C to 95 °C

**Caution! Unpermitted pumping media can destroy the pump and cause personal injury. Observe the manufacturer's information and safety data sheets!**

**Note**

5.2 Scope of delivery

- Original Installation and Operating Manual
- Pumps
- 2 flat seals
- Pump plug (optional)
- Insulation

## WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

## 6 Description of the Pumps

In an average household, around 10 to 20% of the energy consumption is caused by common standard pumps. With the Delta HE series of pumps, we have developed a circulation pump with an energy efficiency index of  $\leq 0.20$ . The Delta HE pump can reduce energy consumption by up to 80% compared to a standard circulation pump, whilst maintaining the same level of hydraulic power.

The pump output can be adjusted to the actual needs of the system, as it works according to the proportional pressure process and has a switchable night setback.

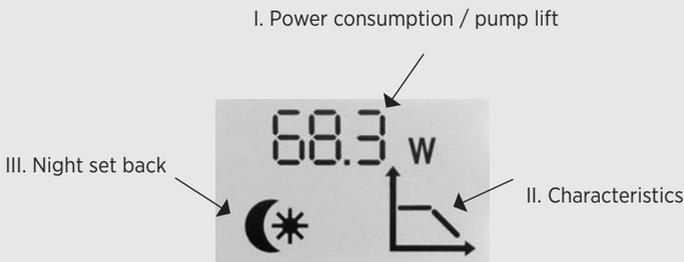
## 7 Pump Settings and Output

### 7.1 The buttons

All functions of the pump can be controlled with only two buttons. If these two buttons are pressed briefly ( $< 3s$ ), a other function than when pressed long ( $> = 3s$ ).



### 7.2 Display



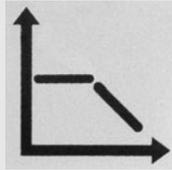
I. Display of instantaneous electrical power alternated with the currently set delivery head of the pump.

The display illumination is switched on for 10 seconds each time the button is pressed.

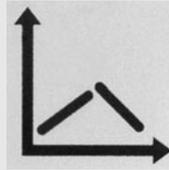


WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

II. Possible displays are here:



Regulation with  
Constant speed



Regulation in  
proportional-  
method

III. The  symbol appears when the night reduction is activated.

7.3 Selection of the operating state

With this pump you have the option between the following operating states to choose:

- I. Five characteristics with fixed speeds
- II. Six characteristic curves with regulation in the proportional pressure method
- III. Automatic and permanent night reduction
- IV. Deaeration program
- V. optional special function PWM/ 0-10V mode

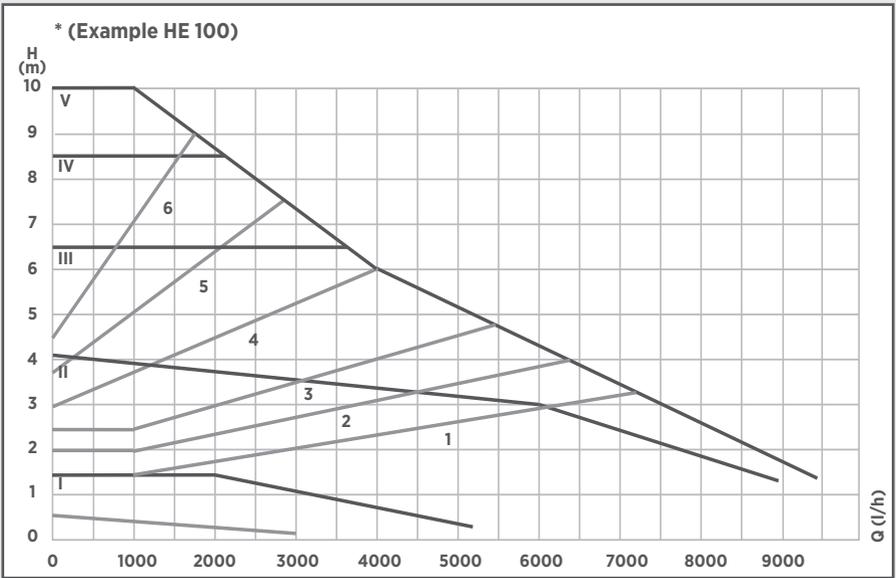
I+II. To select a constant or proportional characteristic, press the  key. The symbol for the characteristic type now flashes and by repeatedly pressing this key you can choose between the two modes switched back and forth. Pressing the  key takes you to the area where the individual characteristics are displayed can be chosen. This is indicated by flashing the height indication in the display. By pressing the + or - key you move up and down in the respective table. If no key is pressed for more than 8 seconds, the program automatically returns to the Normal operation back.



WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

	Display
I	1.5 m
II	4.0 m
III	6.5 m
IV	8.5 m
V	10.0 m

	Display
1	1.5 m
2	2.0 m
3	2.5 m
4	3.0 m
5	3.7 m
6	4.5 m





### III Automatic night reduction

#### Requirements for automatic night reduction



**Pumps installed in gas water heaters that have only a small amount of water, should never be set to automatic night setback.**

If the heating system does not supply enough heat to the radiators, check whether the automatic night setback is activated.  
If necessary, deactivate the automatic night reduction.

In order to ensure the correct function of the night reduction, the following conditions must be fulfilled:

1. The pump must be installed in the flow
2. The heating system must be equipped with an automatic flow temperature control.

By briefly pressing the button,  the night reduction is activated and in the display with this icon will be shown.  A short press again deactivates this function. If this operating mode it will be automatically switched between normal operation and night reduction.

The changeover depends on the flow temperature. The pump switches automatically to night setback when the flow temperature within 1 hour by more as 10 ° - 15 ° C decreases. The display then shows this as follows:

The three bars are displayed alternately.

Switching to normal operation is without Delay once the flow temperature returns has risen by 3 ° C.



#### Permanent night reduction

To select this function, first turn on the automatic night setback.

If the  button is pressed for more than 5 seconds, the pump changes to the permanent one Night reduction. This is immediately shown in the display as follows:

The three bars are displayed alternately.



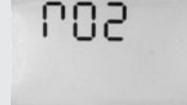
The pump remains permanently in lowered mode until:

- Press the  button again for more than 5 seconds.
- to increase the flow temperature then the automatic night reduction is activated, also after a power failure.

## WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

#### IV Venting program

By pressing the  button for longer, a venting program will be started. This program runs the pump alternately at different speeds. This leads to the following display: The first segment is a moving icon to indicate that the program running. In segment 2 and 3 is displayed in which of 16 stages the program is currently. Begun is counted down at level 16 and then. Every level takes about 1 minute. After the end of the entire program will be automatically returned to the display of normal operation. The venting program can be terminated prematurely by pressing the  button for a long time.

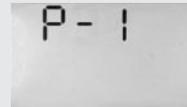


#### V PWM / 0-10V operation

In order to use the special function PWM / 0-10V operation, the pump must be equipped with an additional module be retrofitted. If this function is to be used, it is first in the characteristic curves To change selection menu. This is done by briefly pressing the  button.

After that press the same key again, this time for more than 3 seconds.

The display changes to the following display. By pressing the + or - button can now select one of 4 PWM / 0-10V operating modes are selected. Display P-1 to P-4. After 8 seconds, the pumps change to PWM / 0-10V mode.



The display now shows the power (W) alternating with the PWM / 0-10V mode name (P-1 to P-4) displayed. The pump must now be controlled with an external PWM / 0-10V signal. The display alternates between power (W) and PWM / 0-10V mode name (P-1 to P-4). To cancel PWM / 0-10V operation, press the  key for less than 3 sec. To enter the menu for Selecting the PWM / 0-10V modes to arrive. Will this button be longer than 3 seconds pressed, the pump changes to the characteristic menu and from there automatically after 8 seconds into normal operation.

- P 1:**
  - between 0 and 20% PWM / 0 and 2V 0-10V Signal rotates the pump at minimum speed.
  - from 20 -100% PWM / 2-10V 0-10V Signal the speed increases up to the maximum value.
- P 2:**
  - between 0 and 20% PWM / 0 and 2V 0-10V Signal turns the pump at minimum speed.
  - from 20 -100% PWM / 2-10V 0-10V Signal, the speed decreases from the maximum value to its minimum value.
- P 3:**
  - between 0 and 20% PWM / 0 and 2V 0-10V Signal the pump is switched off.
  - From 20 -100% PWM / 2-10V 0-10V Signal, the speed increases from the minimum value to the maximum value.
- P 4:**
  - between 0 and 20% PWM / 0 and 2V 0-10V Signal the pump is switched off.
  - from 20 -100% PWM / 2-10V 0-10V Signal, the speed decreases from the maximum value to its minimum value.

**Without a PWM / 0-10V signal connected, the pump turns into P 1 and P 2 at minimum speed. In P 3 and P 4 it is turned off. The settling time for speed changes is about 2 seconds.**



## 8 PWM signal

Connection of the PWM/0-10V line:

**The PWM/0-10V connection cable must be designed for operation at a rated operating voltage of 230V AC and the cable length may not exceed 3m!**

**A polarity of the PWM signal does not have to be considered.**

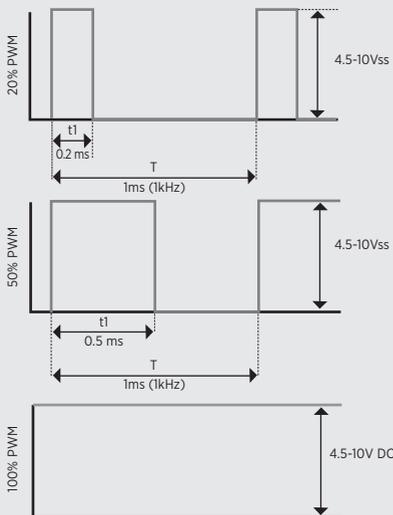
**The polarity of the 0-10V line must be BLUE = GND / ground and BROWN = 0-10V signal.**

**The remote station to be connected:**

- **must prevent the direct contact of the cable wires when installed safely. This means that the terminals must be protected against contact and the terminal connections must be protected against accidental contact with a permanently mounted cover.**
- **must comply with protection class I (connection with protective conductor). The device may only be put into operation if the PWM / 0-10 V signal has been connected correctly.**

**The PWM signal is a digital signal in which the speed information is included in the pulse width.**

**The control signal must meet the following requirements:**



PWM: 20% - 100%, -100Hz - 4kHz

The 0-10 V signal is an analog control signal in which the speed information is included in the voltage level. The control signal must meet the following requirements:

The permissible input voltage range is 0 V to +10 V. The input impedance of the measuring circuit is 13.3 kOhm.

## 9 Installation

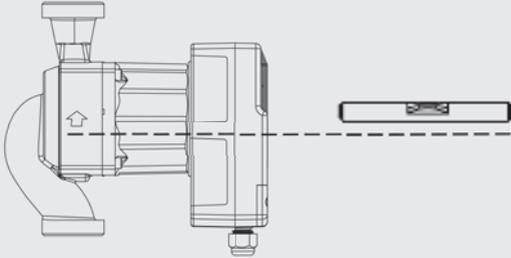


Fig. 1

Carry out voltage-free installation with horizontal pump motor (directional arrow on the pump housing indicates the flow direction) (Fig.1). For thermal insulation work on it. Make sure that the pump motor and electronics housing are not insulated.

If the installation position is to be changed, the motor housing must be turned as follows (Figures 2a to 2d):

- Loosen hexagon socket screws
- Turn the motor housing
- Screw in the hexagon socket screws again and tighten.

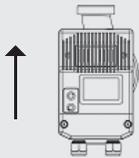


Fig. 2a

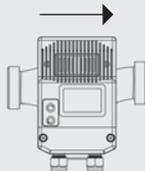


Fig. 2b

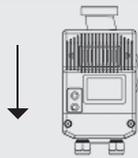


Fig. 2c

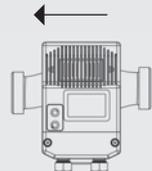


Fig. 2d



## 10 Electrical connection

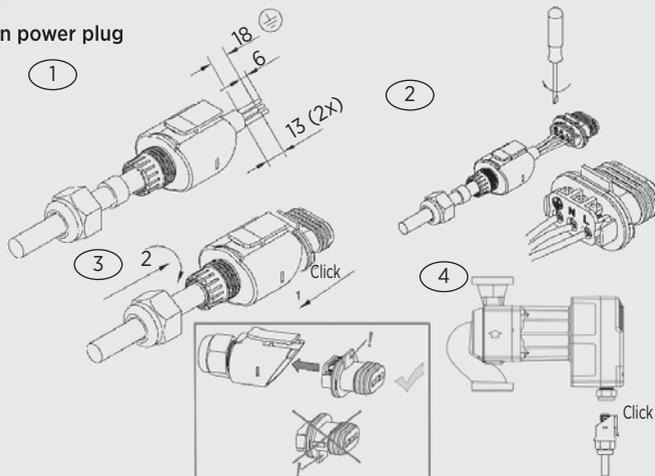
### Attention danger to life!

Improper installation and improper electrical connection can be life threatening. Are hazards due to electrical energy excluded.



- Installation and electrical connection only by qualified personnel and in accordance with the applicable regulations. Have regulations (eg IEC, VDE, etc.) carried out!
- Current type and voltage must correspond to the information given on the nameplate.
- Observe the regulations of the local energy suppliers!
- Observe accident prevention regulations!
- Never pull on the power cord.
- Do not kink the cable.
- Do not place objects on the cable.
- When using the pump in systems with temperatures above 90 ° C, an appropriate heat-resistant connection cable can be used.
- During installation hazards due to sharp edges or burrs arise.
- Never transport the pump by wearing it on the power cord.
- There is a risk of injury due to the pump falling down.

### 10.1 Installation power plug



Connect the power cord to the pump as shown. **Caution Mains voltage!**

Absolutely the necessary protective measures, VDE regulations and local regulations note. The conductor cross section must not be less than 0.75 mm<sup>2</sup>. When using Fine-wire cables are to be used with ferrules.

## WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

## 11 Filling and venting of the system



Fill system properly and vent. To vent the pump, this should be done as in chapter 7.3 Section IV. After this process, the pump can be set in the desired control mode.

**Note**

An incomplete venting leads to noise in the pump and plant.

**Warning! Burns!**

Depending on the operating condition of the system can the whole pump gets very hot..



## 12 Maintenance/Service

Before maintenance, cleaning and repair work, voltage-free switch and secure against unauthorized restart.

At high water temperatures and system pressures, cool the pump first to let. **There is a risk of scalding !**





### 13 Disorders, causes and eliminations

Maintenance work or repair attempts may only be undertaken by qualified personnel. Prior to maintenance, cleaning and repair work switch off the system and against Secure unauthorized restart. At high water temperatures and system pressures Allow the pump to cool down first. **There is a risk of scalding!**

Error indication or code display of the pump	possible causes	Remedy
Pump does not run; Display does not light up	Error in the power supply	Check the voltage at the pump. If necessary, switch on the circuit breaker again.
Pump is running; but do not supply water	Air in the system	Vent the pump (see chapter 7.3, section IV and chapter 10 in the manual)
	Slide closed	Open the gate valve
Noises in the system	Air in the pump	Vent the system
	Pump capacity too high	Check pump settings
Pump is making noise	Air in the pump	Vent the pump (see chapter 7.3, section IV and chapter 10 in the manual)
	the pressure in the system is too low	Increase inlet pressure
	Expansion vessel defective	Check the gas volume in the expansion tank
the building will be not warm	Pump setting incorrect	Increase setpoint (see chapter 7.3 in the manual)
	Nightsetback is possibly switched on	Switch off nightsetback
the pump settings can be not changed	Error in the program sequence	Reset the pump to the factory settings (Reset): * To do this, disconnect the pump from the power supply and wait at least 15 seconds. * Restore power supply while keeping + and - keep the button pressed. * The display shows dEF for a short time. * The pump is now in the factory settings and can be reset.
No automatic regulation of the power output in the proportional pressure stages.	An opened overflow valve in the system prevents the regulation	if possible - remove the overflow valve if possible or close it.

## WITA Delta HE 75-XX | 100-XX | 120-XX

Error display or code display of the pump	possible causes	Remedy
the lights are flashing in the display A8	The pump will not be supplied by the main voltage. The flashing of the display arises from the fact that the pump itself will be turned through the movement of water and the pump behaves like a generator.	Check the voltage supply at the pump.
E 1	Overcurrent protection circuit	Press any key or disconnect the pump from the power for 1 minute at least. If the error still exists, the pump must be replaced.
E 2	overtemperature	Lower the temperature in the system. Press any key or disconnect the pump for at least 1 minute from the power supply. If the error still exists, the pump must be replaced.
E 3	Locked rotor	Disconnect the pump from the power supply and prevent it from being switched on again. If possible, close the shut-off valve in front and behind the pump or drain the water. <b>Hot water can be leaked depending on the operating condition of the system! Risk of burns!</b> Motor head by loosening the 4 hexagon socket screws, unlock and remove the pump head. Pump impeller must turn easily. Remove possible impurities or foreign bodies and reassemble the pump. If the error still exists, the pump must be replaced.

If the fault cannot be eliminated, please contact the specialist craftsmen.

## 14 Disposal

The pump and its parts must not be disposed in household waste and must be disposed in an environmentally friendly way!

Please use public or private disposal companies.

In the download area of our homepage, the materials used in our products are listed. ([www.wita.de](http://www.wita.de)).

<b>Note</b>
-------------





NUR ORIGINAL MIT DER RAUTE®



## WITA - Wilhelm Taake GmbH

Böllingshöfen 85 | D-32549 Bad Oeynhausen  
Tel.: +49 5734 512380 | Fax: +49 5734 1752  
[www.wita.de](http://www.wita.de) | [info@wita.de](mailto:info@wita.de)

## WITA Sp. z o.o.

Zielonka, ul. Biznesowa 22 | 86-005 Białe Błota  
Tel.: + 52 564 09 00 | Fax: + 52 564 09 22  
[www.wita.pl](http://www.wita.pl) | [info@wita.pl](mailto:info@wita.pl)

Stand 09/2020 · Produktionsbedingte Abweichungen in Maßen und Ausführungen behalten wir uns vor.  
Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

As of 09/2020 · Production-related deviations in dimensions and configurations are reserved,  
as are technical alterations and errors.