

## Vor Gebrauch lesen!

Alle Sicherheitshinweise beachten!

Am Einsatzort aufbewahren!



Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise und Warnvermerke.

Bitte vor Einbau, elektrischem Anschluss und Inbetriebnahme die Betriebsanleitung unbedingt lesen.

Weitere Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten/Zubehör des Hauswasserwerks CPN 15/20/25 ZP Speedcontrol Comfort betreffen, sind zusätzlich zu berücksichtigen.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung oder technischer Vorschriften und Empfehlungen entstehen, können wir keinerlei Haftung oder Gewährleistung übernehmen.



**Stand: V 1.1.2 Februar 2018**

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

Diese Anleitung bitte dem Betreiber der Druckerhöhungsanlage aushändigen!

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1 Sicherheit .....</b>	<b>3</b>
1.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung .....	3
1.2 Personalqualifikation und -schulung.....	3
1.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	3
1.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten .....	3
1.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener .....	3
1.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten .....	3
1.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung .....	4
1.8 Unzulässige Betriebsweisen .....	4
<b>2 Transport und Zwischenlagerung .....</b>	<b>4</b>
<b>3 Allgemeines .....</b>	<b>4</b>
3.1 Verwendungszweck.....	4
3.2 Konstruktiver Aufbau .....	5
3.3 Funktionsbeschreibung ZP Speedcontrol Comfort .....	5
3.4 Anschluss- und Leistungsdaten.....	5
3.5 Material.....	6
3.6 Abmessungen und Gewicht.....	6
<b>4 Aufstellung / Einbau .....</b>	<b>7</b>
4.1 Sicherheitsbestimmungen .....	7
4.2 Montage Pumpe und ZPSpeedcontrol Comfort.....	.....
<b>5 Inbetriebnahme .....</b>	<b>9</b>
<b>6 Bedienung der ZP Speedcontrol Comfort .....</b>	<b>9</b>
6.1 Das Bedienfeld .....	9
6.2 Anzeige der Betriebszustände.....	10
6.3 Anzeige der Parameter.....	11
6.4 Experteneinstellungen.....	14
6.5 Fehlermeldungen .....	15
6.6 Zähler und Alarmprotokoll .....	17
6.7 Hauptplatine der Steuerung .....	18
<b>7 Wartung .....</b>	<b>19</b>
<b>8 Garantie .....</b>	<b>19</b>
<b>9 Konformitätserklärung.....</b>	<b>19</b>

**Zeichenerklärung**


**Achtung!**  
**Bei Nichtbeachten der Hinweise können Sachschäden entstehen!**



**Gefahr!**  
**Bei Nichtbeachten der Hinweise können Personenschäden folgen!**  
**Im weiteren Verlauf der Betriebsanleitung werden nur noch die Bildsymbole wiedergegeben!**

### 1 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein. Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten aufgeführten speziellen Sicherheitshinweise.

#### 1.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol



(Sicherheitszeichen nach ISO 7000 - 0434),

bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



(Sicherheitszeichen nach IEC 417 - 5036) besonders gekennzeichnet.

**Nichtbeachtung führt zum Tod oder schwersten Verletzungen!**

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Anlage und deren Funktionen hervorrufen kann, ist das Wort

**Achtung!**

eingefügt.

Direkt an der Anlage angebrachte Hinweise, wie z. B.  
 - Drehrichtungspfeil (auf Lüfterdeckel)

- Kennzeichen für Fluidanschlüsse müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

#### 1.2 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des

Betreibers der Anlage durch den Hersteller/Lieferer erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal vollständig verstanden wird.

#### 1.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.



Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

#### 1.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

#### 1.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener

Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein.



Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z. B. Kupplung) darf bei sich in Betrieb befindlicher Anlage nicht entfernt werden.



Leckagen (z. B. der Wellendichtung) gefährlicher Fördergüter (z. B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.



Gefährdung durch elektrische Energie ist auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe in den landesspezifischen Vorschriften und den Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).



#### 1.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind die Arbeiten an der Anlage nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

Pumpen oder -aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

### 1.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

### 1.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die in der Anleitung angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

## 2 Transport und Zwischenlagerung

### 2.1 Transportieren

Beim Transport ist darauf zu achten, dass die Anlage nicht angestoßen und nicht fallengelassen wird.

### 2.2 Zwischenlagern/Konservieren

Die Anlage ist zu diesem Zweck horizontal in einem trockenen, dunklen bzw. sonnengeschützten sowie frostsicheren Raum zu lagern. Eine zusätzliche Konservierung ist nicht notwendig.

## 3 Allgemeines

**Einbau und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal!**

### 3.1 Verwendungszweck

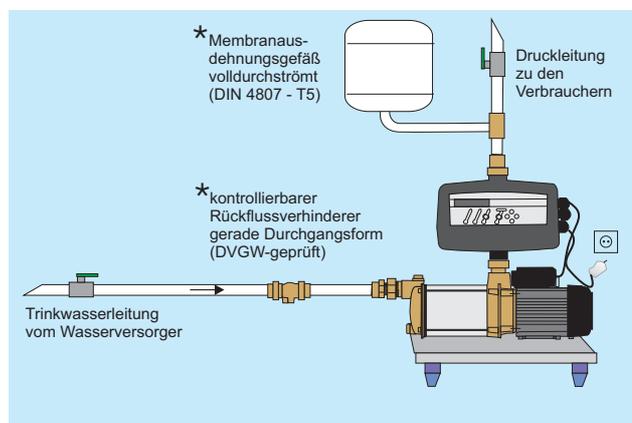
Bei der CPN ZP Speedcontrol Comfort handelt es sich um ein äußerst lauffähiges Aggregat, das für automatische Wasserversorgungszwecke vorgesehen ist, wie z. B.:

- Druckerhöhung
- Regenwassernutzungsanlagen
- Beregnung

Als Fördermedium darf nur klares bis leicht verschmutztes Wasser ohne aggressive und abrasive Bestandteile verwendet werden.

Die Druckerhöhungsanlage ist zugelassen für den Betrieb

- mit 230 Volt 50 Hertz Wechselspannung
- als Druckerhöhungsanlage, Hauswasserwerk von Wasserversorgungs- und Regenwassernutzungsanlagen; nicht zulässig ist das Fördern/Einfüllen von explosionsgefährdeten Medien, Lebensmitteln oder Abwässern
- bis zu einer Wassertemperatur von 40 °C
- in der Umgebung von Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen sowie Kleinbetrieben; nicht geeignet für Freiluftaufstellung, Installation in Nasszellen und explosionsgefährdeter Umgebung
- max. Systemdruck bei CPN 15 9 bar  
max. Systemdruck bei CPN 20/25 12 bar



\*) nicht im Lieferumfang enthalten, muss bauseits bereitgestellt werden

**Achtung!** Folgende Fördermedien sind nicht geeignet:

- korrosive, brennbare und explosionsgefährliche Medien
- Schmutzwasser aus Urinal- und Klosettanlagen
- Wasser mit Glykolgehalt



### Vorsicht

Benutzung an Schwimmbecken, Gartenteichen und deren Schutzbereichen ist nur zulässig, wenn diese nach VDE 0100/49 D errichtet sind. Die Pumpe darf nicht ins Wasser gesetzt oder untergetaucht werden.

### 3.2 Konstruktiver Aufbau

Die Druckerhöhungsanlage besteht aus:

- Pumpe, elektrisch fertig verkabelt, Verschraubung vormontiert.
- ZP Speedcontrol Comfort, elektrisch steckerfertig, Verschraubung vormontiert.

#### Empfohlenes Zubehör:

**Pumpenkonsole 15 Artikelnr.: H 19101**

**Pumpenkonsole 25 Artikelnr.: H 19107**

Bauseits notwendig:

- Kontrollierbarer Rückflussverhinderer in gerader Durchgangsform nach DIN EN 1717 Typ EA sowie DIN EN 13959 und gültiger DIN/DVGW-Prüfnummer. **Bewährt hat sich die Baureihe RV 281 von Honeywell.**
- Membranausdehnungsgfäß volldurchströmt (DIN 4807-T5)

Typ	Volldurchströmter Membrandruckbehälter
CPN 15-5	mind. 8 l
CPN 20-5	mind. 10 l
CPN 25-5	mind. 12 l

### 3.3 Technische Daten

	CPN 15	CPN 20	CPN 25
Maximaler Systemdruck	9 bar	12 bar	12 bar
Einstellbereich	0,5 - 12 bar		
Maximale Förderhöhe (m)	50	53	62
Maximale Fördermenge [m³/h]	4,0	5,4	8,7
Sauganschluss	1"	1"	1¼"
Druckanschluss	1"		
Wassertemperatur	0° - 40° C		
Umgebungstemperatur	0° - 50° C		
Schutzart	IP 55		
Motorkabellänge	Standard 1,5 m (Verlängerung möglich) abgeschirmtes Kabel verwenden - Querschnitt max. 2,5 mm²		
Netzanschluss	1~ 230 V (-20 % bis +10 %) 50Hz ± 2Hz		
Nennstrom [A] der Pumpe	3,3	4,4	6,6
einzustellender Motorgrenzstrom [A]	4,0	5,0	7,0
Motorleistung P <sub>1</sub> [kW]	1,1	1,35	2,0
Netzfilter	C 2 integriert		
Überstromschutz	+ 20 % der max. Stromaufnahme über einen Zeitraum von 10 Sekunden		
Hauptsicherung der ZP Speedcontrol Comfort	I: 20 A, Typ : gG; U: 500 VAC; Abschaltleistung I1 : 120 kA; Maß: 10 x 38 mm		
Sicherung Motor	I: 20 A; Typ: superflink; U: 690 VAC; Abschaltleistung I1 : 120 kA; Maß: 10 x 38 mm		
Verbrauch im Standby-Modus	4W		

### 3.4 Funktionsbeschreibung ZP Speedcontrol Comfort

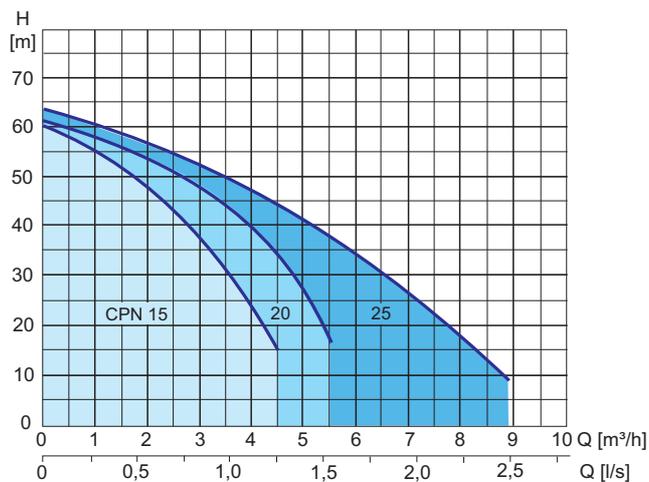
Die ZP Speedcontrol Comfort beinhaltet eine elektronische Regeleinrichtung mit Frequenzumrichter. Diese ermöglicht im Auto-matik-Betrieb, unabhängig vom jeweiligen Förderstrom, den Druck innerhalb der Anlage auf einen zuvor eingestellten Sollwert konstant zu halten. Dadurch wird die Leistungsaufnahme der Pumpe deutlich minimiert.

Die SPEEDMAIC schaltet die Pumpe ein, sobald der gemessene Anlagendruck (P-IST) den eingestellten Sollwert (P-SOLL) um mehr als den eingestellten Differenzdruck (P-DIFFERENZDRUCK) unterschreitet. Die Steuerung regelt jetzt die Drehzahl der Pumpe so, dass der Anlagendruck (P-IST) möglichst konstant bleibt.

Sobald der Anlagendruck (P-IST) den eingestellten Sollwert (P-SOLL) erreicht hat und die Regelung keinen Durchflusserkennt, stoppt die ZP Speedcontrol Comfort die Pumpe nach einer zuvor eingestellten Zeitspanne (NACHLAUF-ZEIT)

Die ZP Speedcontrol Comfort schützt die Pumpe vor:

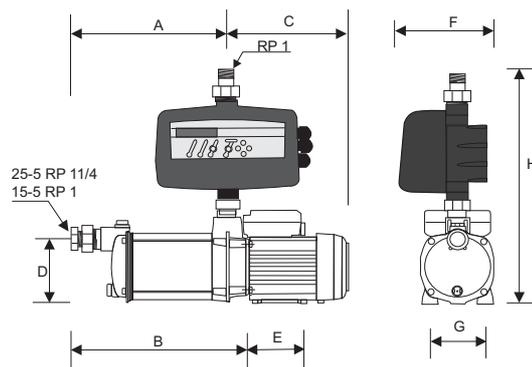
- Trockenlauf
- Überstrom
- zu hoher Wassertemperatur
- Frost
- Kurzschluss
- Überspannung / Unterspannung



### 3.5 Material

- Saug- und Druckgehäuse aus  $\alpha$ -Messing
- Pumpengehäuse und Laufräder aus rostfreiem Stahl AISI 304
- Welle aus rostfreiem Stahl AISI 420
- Gleitringdichtung aus Kohle / Keramik
- Leiträder aus Spezial-Noryl®
- Motorgehäuse aus Leichtmetall L-2521
- ZP Speedcontrol Comfort: aus verstärktem Polyamid

### 3.6 Abmessungen und Gewicht



Typ	Abmessungen [mm]								Gewicht kg
	A	B	C	D	E	F	G	H	
CPN 15-5	258	300	214	124	88	190	110	405	18
CPN 20-5	259	300	214	126	90	190	110	415	19
CPN 25-5	272	317	234	132	100	190	123	425	24,8

### 4 Aufstellung/Einbau

#### 4.1 Sicherheitsbestimmungen

- Ihre Elektroanlagen müssen der Norm IEC 364/ VDE 0100 entsprechen, d. h. Steckdosen mit Erdungsklemmen aufweisen.
- Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden! Die einschlägigen VDE-Vorschriften 0100 beachten! 
- Das elektrische Netz, an das die Anlage angeschlossen wird, muss über einen hochempfindlichen FI-Schutzschalter  $\leq 30$  mA verfügen. Es wird empfohlen für die Anlage einen eigenen FI-Schutzschalter zu installieren. 
- Bei Verwendung eines Verlängerungskabels achten Sie bitte darauf, dass dieses qualitativ (Querschnitt und Qualität) dem mitgelieferten Anlagenkabel entspricht.
- Achten Sie darauf, dass die elektrischen Anschlüsse nicht der Feuchtigkeit ausgesetzt werden. 
- Vor jeder Montage und Demontage der Rohrleitungen oder sonstigen Arbeiten an der Anlage ist der Netzstecker zu ziehen!

Im Betriebszustand kann der Motor durch Abschaltung der Freigabe oder Erreichen des Sollwertes angehalten werden, wobei die ZP Speedcontrol Comfort und der Motor unter Spannung bleiben. Wenn aus Gründen der Sicherheit für das Bedienpersonal ein versehentliches Anlaufen des Motors ausgeschlossen werden muss, so ist eine elektronische Verriegelung durch Abschaltung der Freigabe oder des Sollwertes alleine nicht zulässig. Es ist daher die ZP Speedcontrol Comfort von der Netzspannung zu trennen.

Die ZP Speedcontrol Comfort arbeitet mit einer Spannungsversorgung von 230 V Wechselstrom. Das Berühren der Bauelemente unter Spannung ist verboten. Weiter kann durch Abschaltung der Relais an manchen Bauteilen Netzspannung bestehen. **Bei Berühren dieser Bauteile besteht Lebensgefahr!** 

Vor Umklemmen der ZP Speedcontrol Comfort ist deshalb die gesamte Anlage vom Versorgungsnetz zu trennen. Nach Abschalten der Netzspannung sind mindestens **5 Minuten** zu warten, bevor mit den Arbeiten begonnen werden kann (Kondensatoren im Zwischenkreis des ZP Speedcontrol Comfort müssen erst über die eingebauten Entladewiderstände entladen werden).

Die ZP Speedcontrol Comfort enthält elektronische Sicherheitseinrichtungen, die im Störfall den Regelteil abschalten, wodurch der Motor stromlos, jedoch nicht spannungsfrei wird, und zum Stillstand kommt. Ein Motorstillstand kann auch durch mechanisches Blockieren hervorgerufen werden. Bei einer elektronischen Abschaltung ist der Motor über die Elektronik der ZP Speedcontrol Comfort von der Netzspannung abgeschaltet, aber nicht potentialfrei geschaltet.

Spannungsschwankungen, insbesondere Netzausfälle, können zu einer Abschaltung führen. **Die Behebung einer Störungsursache kann dazu führen, dass der Motor wieder selbstständig anläuft!** 

Die Anlage darf nur geerdet in Betrieb genommen werden. Weiter ist auch für einen Potentialausgleich aller Rohrleitungen zu sorgen.

Halten Sie unbefugte Personen (z. B. Kinder) von der Anlage fern.

#### 4.2 Montage Pumpe und ZP Speedcontrol Comfort



- ① Pumpe
- ② ZP Speedcontrol Comfort
- ③ dreiteilige Verschraubung (Saugseite)
- ④ halbe Verschraubung (Druckseite)

##### 4.2.1 Vorbereitungen

Überprüfen Sie, ob die Anlage laut Angaben der Verpackung für das Stromnetz (230 V/50 Hz) geeignet ist. Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Überprüfen Sie, ob das Fördermedium den in Abschnitt 3.1 aufgeführten Medien entspricht.

Die Anlage ist in einem frostsicheren Raum auf einem planen und waagerechten Untergrund aufzustellen. Der Hersteller bietet hierzu spezielle Konsolen und Trägersysteme an (siehe 3.2).

1. Entnehmen von Pumpe mit ZP Speedcontrol Comfort aus der Verpackung.
2. Prüfen auf einwandfreien äußeren Zustand (Transportschaden).

Montieren Sie die ZP Speedcontrol Comfort auf den Druckstutzen der Pumpe, die „halbe“ Verschraubung auf den Druckabgang der SPEEMATIC und die dreiteilige Verschraubung auf den Saugstutzen der Pumpe.

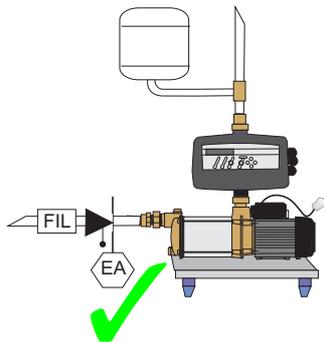
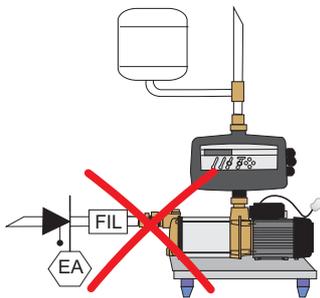
## 4.2.2 Saugleitung

Dichten Sie die bauseitige Saugleitung ein und verbinden Sie diese mit der dreiteiligen Verschraubung (1" bzw. 1 1/4" IG) ③ der Pumpe. So kann die Pumpe später leicht ein- und ausgebaut werden (z. B. für Wartungszwecke).

**Achtung!**

In der Saugleitung muss ein kontrollierbarer Rückflussverhinderer in gerader Durchgangsform nach DIN EN 1717 Typ EA sowie DIN EN 13959 und gültiger DIN/DVGW-Prüfnummer eingebaut werden. Bewährt hat sich die Baureihe RV 281 von Honeywell.

Der Rückflussverhinderer sollte unmittelbar vor der Pumpe eingebaut werden. Einsaugseitige Feinfilter **müssen** vor dem Rückflussverhinderer installiert werden.



## 4.2.3 Druckleitung

Der Druckabgang wird mit einer leicht lösbaren Verschraubung (1" AG) ④ ausgerüstet. So kann die Pumpe später leicht ein- und ausgebaut werden (z. B. für Wartungszwecke).

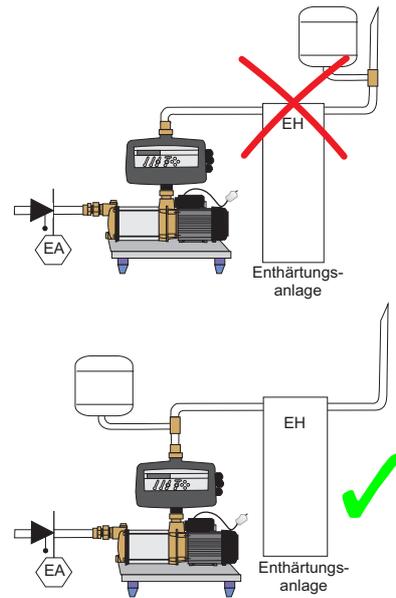
Dichten Sie die bauseitige Druckleitung ein und verbinden Sie diese mit dem Druckstutzen.

**Achtung!**

Es wird empfohlen für **Wartungs- und Servicezwecke auf der Druck- und Saugseite eine Absperrarmatur vorzusehen.**

### Hinweis zum Einbau des Membrandruckbehälter:

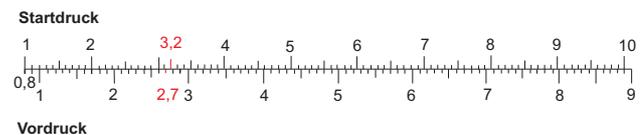
Bei Anwendung als Wasserversorgung oder Druckerhöhung mit automatischer Abschaltung, **muss** druckseitig ein Membrandruckbehälter nach DIN 4807-5 vorgesehen werden. Der Membrandruckbehälter ist zwingend für die Funktion der Frequenzregelung erforderlich. Zwischen Pumpe und Membrandruckbehälter dürfen keine Verbraucher eingebaut werden.



Der Membrandruckbehälter sollte mindestens ein Speichervolumen von 10 % der maximalen Förderleistung (in l/min) der verwendeten Pumpe haben.

Typ	Volldurchströmter Membrandruckbehälter
CPN 15-5	mind. 8 l
CPN 20-5	mind. 10 l
CPN 25-5	mind. 12 l

Der Vordruck des Membrandruckbehälters muss in Abhängigkeit des erforderlichen Soll-drucks der Pumpe entsprechend der nachstehenden Skala eingestellt werden. Der Vordruck muss im drucklosen Zustand des Systems eingestellt werden.



Beispiel:

$$\begin{aligned} & \text{Soll-druck } 3,5 \text{ bar} \\ & - \text{Differenzdruck } 0,3 \text{ bar} \\ & = \text{Startdruck } 3,2 \text{ bar} \\ & \rightarrow \text{Vordruck Ausdehnungsgefäß} = 2,7 \text{ bar} \end{aligned}$$

Der Vordruck des Membrandruckbehälters muss in den üblichen Zeiträumen (siehe Herstellerunterlagen, aber mind. 1 x jährlich) überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.

**Achtung!**

Zwischen Membrandruckbehälter und ZP Speedcontrol Comfort darf kein Rückschlagventil oder Druckminderer eingebaut werden.

### 5 Inbetriebnahme

Bevor Sie die CPN ZP Speedcontrol Comfort an die Stromversorgung anschließen, muss die Druckerhöhungspumpe entsprechend der Betriebsanleitung montiert sein. Alle Wasseranschlüsse sind fachgerecht auszuführen.

#### 5.1 Erste Inbetriebnahme

1. Stellen Sie sicher, dass Spannung und Frequenz von Stromnetz und Aggregat (siehe Typenschild) übereinstimmen.
2. Achten Sie auf ein freies Drehen der Pumpenwelle.
3. Die Pumpe muss mit Wasser befüllt werden.

Beim unmittelbaren Anschluss an die Trinkwasserleitung, also Einbindung in die Trinkwasserleitung ohne drucklosen Vorlagebehälter, und mit Vordruck aus dem Netz, genügt es, die vorhandenen Verschlussarmaturen zu öffnen (Saug- und Druckleitung). Anschließend einen Verbraucher, z. B. Zapfstelle für kurze Zeit öffnen, damit das durch die Pumpe strömende Wasser die Luft restlos aus der Pumpe verdrängt.

Bei einer Installation mit Vorlagebehälter kann es notwendig sein, die Pumpe über den Einfüllstopfen mit Wasser zu befüllen.



#### 4. Setzen Sie die Pumpe niemals trocken in Betrieb!

5. Alle vorhandenen Verschlussarmaturen öffnen (Saug- und Druckleitung).
6. Verbraucher öffnen.
7. Den Vordruck im Membrandruckbehälter bei ausgeschalteter Pumpe kontrollieren und entsprechend Abschnitt 4.2.3 gegebenenfalls anpassen.
8. Alle vorbereitenden Massnahmen sind nun abgeschlossen und die Anlage kann elektrisch in Betrieb genommen werden.

Die ZP Speedcontrol Comfort ist vom Werk voreingestellt und für viele Anwendungsfälle direkt nutzbar!

**Achtung!**

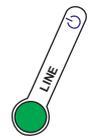
### Sobald Sie den Netzstecker der ZP Speedcontrol Comfort einstecken, führt diese selbstständig eine Initialisierung durch. Es erscheint kurz im Display:

SPEEDMATIC C Typ  
1010- THP x 10A

um dann im Display auf die Standardanzeige zu wechseln.

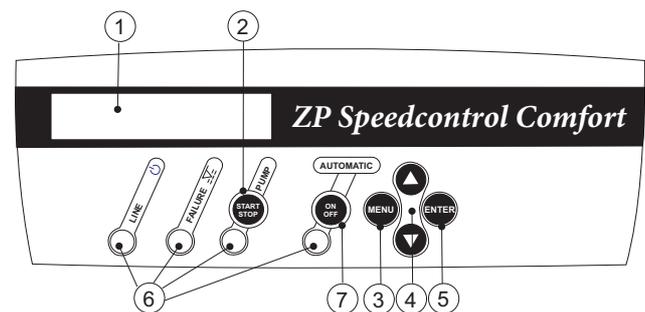
P IST P SOLL  
0,1bar 3,5bar

Die Anlage ist nun betriebsbereit es leuchtet die grüne LED LINE.



### 6 Bedienung der ZP Speedcontrol Comfort

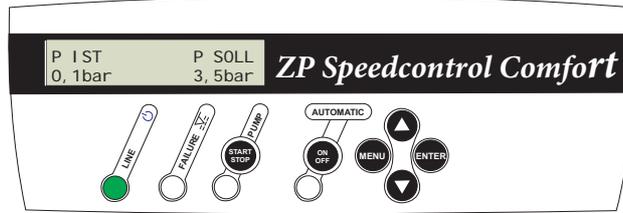
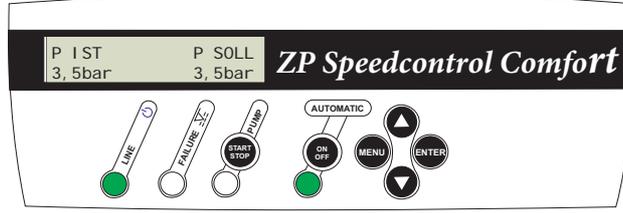
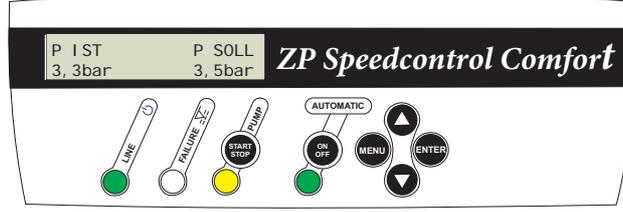
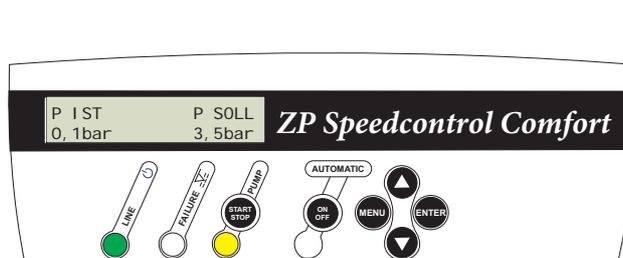
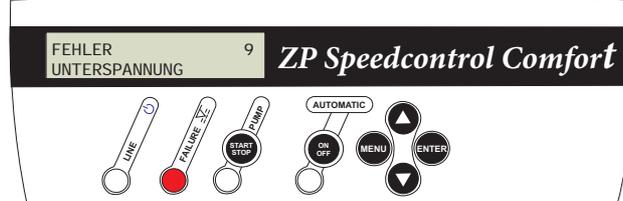
#### 6.1 Das Bedienfeld



- 1 Display zur Anzeige des Betriebszustands
- 2 Manuelle START/STOP-Taste
- 3 Zugang/Verlassen MENÜ
- 4 AUF/AB-Taste  
Erhöhung oder Verminderung der Werte, beim Programmieren im Menü
- 5 ENTER-Taste
- 6 LED-Anzeigen:  
 LINE grün: Anzeige leuchtet auf wenn das Gerät ans Stromnetz angeschlossen ist.  
 FAILURE rot: Bei einem Fehler leuchtet dauerhaft die Diode oder blinkt  
 PUMP gelb: Pumpe ist in Betrieb  
 AUTOMATIK grün: Automatischer Betriebsmodus
- 7 ON/OFF-Taste  
Mit dieser Taste kann zwischen dem automatischen oder manuellen Betriebsmodus gewechselt werden.

### 6.2 Anzeige der Betriebszustände

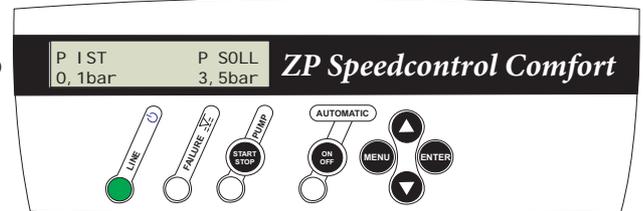
Die ZP Speedcontrol Comfort bietet Ihnen eine Vielzahl von Einstellungsmöglichkeiten, auf die im Folgenden noch näher eingegangen wird. Zunächst werden aber die Grundfunktionen und Hauptbedienelemente beschrieben. Bei der ZP Speedcontrol Comfort können folgende Betriebsarten vorliegen:

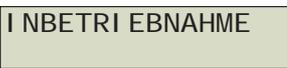
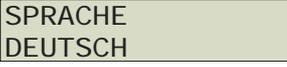
	<p>Die grüne LED LINE leuchtet. Die Stromzufuhr ist hergestellt. Die Anlage ist betriebsbereit, aber die Pumpe fördert noch kein Wasser.</p>
	<p>Durch Drücken der Taste AUTOMATIC ist die Anlage im <b>Automatikbetrieb</b>, die beiden grünen LED LINE und AUTOMATIC leuchten. Die Pumpe ist im Standby-Modus, da der Soll-druck erreicht wurde.</p>
	<p>Ein Verbraucher wurde geöffnet, die Pumpe läuft und die LED PUMP leuchtet gelb. Wenn der Verbraucher geschlossen wird, erkennt die Pumpe dies und stoppt nach der eingestellten Nachlaufzeit; dann erlischt die gelbe LED. LED LINE und LED AUTOMATIC leuchten dauerhaft grün.</p>
	<p>Handbetrieb: Er kann nur erreicht werden, wenn der Automatikbetrieb ausgeschaltet ist (grüne LED AUTOMATIC ist erloschen). Um die Pumpe im Handbetrieb zu starten, muss die Taste PUMP dauerhaft gedrückt werden. Der Pumpenlauf wird mit der gelben LED PUMP angezeigt. Die Pumpe läuft mit ihrer Maximalfrequenz - also mit 50 Hz. Nach Loslassen der PUMP Taste stoppt die Pumpe sofort und die gelbe LED erlischt. Die Taste PUMP ist für Kontrollzwecke gedacht (z. B. um die Drehrichtung des Pumpenmotors zu überprüfen).</p>
	<p>Ein Fehler ist aufgetreten, sehen Sie im Kapitel Fehlermeldung nach was zu tun ist.</p>

### 6.3. Anzeige der Parameter

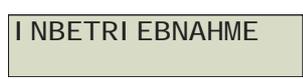
Bei vielen Anwendungsfällen ist für den normalen Betrieb der ZP Speedcontrol Comfort keinerlei zusätzliche Programmierung der Steuerung notwendig. Falls der Anlagenbetreiber trotzdem die Funktion der Steuerung an die individuellen Anforderungen anpassen möchte, kann dies über die Parameter des Menüs geschehen. Die Eigenschaften der Parameter sowie ihre Einstellung werden im Folgenden beschrieben.

Um ins Parametermenü zu gelangen, muss der Automatikbetrieb ausgeschaltet sein (grüne LED AUTOMATIC Taste aus):



- Drücken Sie die Taste  für ca. 3 Sek.
- Es erscheint für kurze Zeit im Display 
- und wechselt automatisch über zu 
- Über die Pfeiltasten ▲ ▼ können Sie die Eingaben ändern, mit der Taste  bestätigen Sie die Veränderungen und gelangen sofort zum nächsten Parameter.
- Wollen Sie keine Änderungen vornehmen, gelangen Sie über die Taste  zum nächsten Parameter.

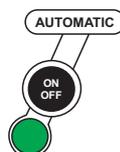
#### 6.3.1 Reihenfolge der Parameter im Menü

Anzeige im Display	Werkseinstellung	
	Aus der Standardanzeige gelangt man bei ausgeschaltetem Automatikbetrieb ins Menü. Zum Starten muss 3 Sek. lang auf die MENÜ-Taste gedrückt werden.	
	Diese Bildfläche zeigt an, dass der Zugriff auf die Menüebene ausgeführt wird. Die Anzeige verschwindet nach kurzer Zeit.	
	Es kann zwischen den folgenden Sprachen gewählt werden: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAISE", "LINGUA ITALIANA", "IDIOMA ESPAÑOL".	
	Hier wird der Wert des Motorgrenzstroms [A] eingegeben, bei dem der Motorschutz auslösen soll.	CPN 15-5 4,0 A CPN 20-5 5,0 A CPN 25-5 7,0 A
	Hier könnte die Drehrichtung umgekehrt werden. Dies ist im Normalfall nicht erforderlich. Mit der Taste Enter die vom Werk voreingestellte Drehrichtung bestätigen.	
		Wir empfehlen die Werkseinstellung von 28 Hz zu übernehmen. Eine Frequenz von 25 Hz darf nie unterschritten werden!

Anzeige im Display		Werkseinstellung
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           NI VEAUSTEUERUNG            NEIN         </div>	<p>Bei Anlagen mit Vorlagebehälter kann die Pumpe bei Unterschreiten eines Mindestwasserstands im Vorlagebehälter z. B. mit einem Schwimmerschalter vor Trockenlauf geschützt werden. (siehe Hinweis Punkt 6.4.1).</p> <p>Wenn ein solcher Trockenlaufschutz vorhanden ist, muss die Werksvorgabe von NEIN auf JA geändert werden.</p> <p>Dieser Schalteingang kann auch als Freigabekontakt bei einer Beregnungsanlage verwendet werden.</p>	Nein
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           PROGRAMMIERUNG         </div>	<p>Diese Bildfläche zeigt an, dass eine andere Ebene im Menü erreicht wird.</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           P SOLLDRUCK            3,5 bar         </div>	<p>Hier wird der ausgangsseitige Solldruck der Pumpe eingestellt. Bei Anlagen mit Vorlagebehälter hat sich die Werkseinstellung von 3,5 bar bewährt.</p> <p>Bei Anlagen mit direktem Anschluss an die Trinkwasserleitung ist zu berücksichtigen, dass sich der Solldruck aus dem Fließdruck der Wasserversorgung und dem von der Pumpe erzeugten Druck zusammensetzt.</p> <p>Der einzustellende Sollwert muss sich daran orientieren, dass bei einer kleinen, im Haushalt üblichen, Wasserentnahme (z. B. Handwaschbecken) die Pumpe dauerhaft durchläuft und nicht in einen stetigen Start-Stopp-Betrieb wechselt (siehe Hinweis Punkt 6.4.2).</p>	3,5 bar
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           P DIFFERENZDRUCK            0,3 bar         </div>	<p>Diesen Druckwert wird das System vom Solldruck abziehen um den Startdruck der Pumpe festzulegen.</p> <p>Beispiel:</p> $  \begin{array}{r}  \text{Solldruck } 3,5 \text{ bar} \\  - \text{Differenzdruck } 0,3 \text{ bar} \\  = \text{Startdruck } 3,2 \text{ bar}  \end{array}  $ <p>Standardmäßig beträgt der Wert 0,3 bar.</p> <p>Bei haustechnischen Anlagen wird empfohlen, diesen Wert zwischen 0,2 und 0,5 bar zu halten.</p> <p>Bei Bewässerungssystemen kann es sinnvoll sein, einen niedrigeren Startdruck zu wählen.</p>	0,3 bar
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           NACHLAUFZEIT            10 s         </div>	<p>Wenn die Steuerung der Pumpe erkannt hat, dass kein Verbraucher mehr geöffnet ist (Strömungserkennung FL = 0), wird die Pumpe nach der eingestellten Nachlaufzeit gestoppt. Die Nachlaufzeit darf nicht zu klein gewählt werden, damit die Pumpe auch bei geringer Wasserentnahme durchläuft und nicht in einen stetigen Start-Stopp-Betrieb wechselt.</p>	10 Sek.

Anzeige im Display		Werkseinstellung
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">ANZEIGE STANDARD</div>  ▼ ▲	<p>In der Standardanzeige des Displays werden angezeigt:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">             P IST    P SOLL              0, 1bar    3, 5bar           </div> P IST = gemessener Anlagendruck P Soll = gewählter Einstelldruck	Standard
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">ANZEIGE WARTUNG</div>	<p>Für die Anzeige von zusätzlichen Betriebszuständen des ZP Speedcontrol Comfort-Reglers steht die Anzeige WARTUNG zur Verfügung. Hier werden angezeigt:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">             Hz    SOLL    IST    FL              28    3, 5    3, 3    1           </div> Hz = momentane Arbeitsfrequenz P Soll = gewählter Einstelldruck P IST = gemessener Anlagendruck FL = Strömungserkennung 1 Durchfluss 0 kein Durchfluss	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">SER. SCHNITTST. NEBENGERAET</div>	<p>Grundsätzlich könnte der ZP Speedcontrol Comfort-Regler mit einem zweiten ZP Speedcontrol Comfort-Regler verbunden werden. Nur dann darf die Einstellung Nebengerät verändert werden.</p>	Nebengerät
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">             P IST    P SOLL              0, 1bar    3, 5bar           </div>	<p>Nachdem auf ENTER gedrückt wurde, werden alle Parameter abgespeichert. Die eingegebenen Werte bleiben auch bei Stromausfall erhalten. Lediglich die Displayanzeige wechselt nach Stromausfall wieder in die Standardanzeige.</p>	

Um die Anlage wieder in Betrieb zu nehmen, drücken Sie die Taste



### 6.4 Experteneinstellungen

In den Experteneinstellungen ist es möglich, den Frequenzumrichter ganz speziell an bestimmte Anlagen anzupassen. Bevor hier Werkseinstellungen verändert werden, ist gegebenenfalls Rücksprache mit dem Hersteller zu nehmen.

In die Experteneinstellung gelangt man durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **MENUE** und **ENTER** für ca. 3 Sekunden.



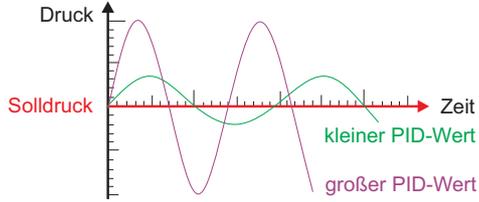
**gleichzeitig 3 Sekunden lang drücken**

EINSTELLMENUE  
FACHPERSREV 32

leuchtet kurz auf und wechselt zu

PID REGLER  
20

Ändern und Blättern im Menü analog wie bei den Parameterstellungen!

Anzeige im Display	Beschreibung	Min.	Max.	Werkseinstellung	
PID REGLER 20	<p>Dieser Wert bestimmt die maximale Abweichung des Solldrucks während des Betriebs.</p>  <p>Die Einstellung ist abhängig vom Leitungssystem und der Pumpe. Eine zu kleine Einstellung kann dazu führen, dass die Pumpe beim Öffnen eines Verbrauchers zu träge reagiert. Eine zu hohe Einstellung kann einen schwankenden Systemdruck verursachen und zu Einschränkungen im Verbraucherkomfort führen.</p>	10	40	20	
HOCHLAUF 10	<p>Der Beschleunigungswert gibt an, wie schnell die Pumpe beim Starten und bei schnellen Druckänderungen reagiert. Ein zu hoher Wert kann einen Überdruck beim Starten oder bei schnellen Verbrauchsänderungen bewirken. Der Anwender wird einen zu hohen Wert als eine Art "Aufheulen" des Pumpenmotors beim Beschleunigen wahrnehmen.</p>	1	20	10	
ABBREMSEN 10	<p>Der Verzögerungswert gibt an, wie sich die Pumpe verhält, wenn der eingestellte Solldruck erreicht wurde. Je größer die eingestellte Verzögerung ist, umso schneller wird die Pumpe nach Erreichen des Solldrucks "abregeln", was durchaus zu einem "Druckeinbruch" führen kann. Zu kleine Verzögerungswerte können zu einem Überdruck während des Betriebs führen, weil die Pumpe auf ein Schließen eines Verbrauchers zu langsam reagiert.</p>	1	20	10	
MOTOR 3-PHASI G U V W	Muss mit "ENTER" bestätigt werden.				

### 6.5 Fehlermeldungen

LED-Anzeige	Beschreibung	Reaktion des Systems	Lösung
Fehler 1 Wassermangel	Kein Wasserfluss zur Pumpe	Nach Feststellung eines Fehlers infolge von Wassermangel wird der Pumpenbetrieb automatisch angehalten. Das System wird danach versuchen, die Pumpe erneut in Gang zu setzen. Es werden 4 Startversuche durchgeführt. Stellt das System danach fest, dass die Störung anhält, so wird die Pumpe endgültig außer Betrieb gesetzt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Wasserzufuhr ist unterbrochen und das Sicherheitssystem hat sich in Gang gesetzt: Die Speisung des Hydraulik-Kreislaufs muss überprüft werden.</li> <li>Wenn ein Auffüllen der Pumpe notwendig sein sollte, muss die Taste START/STOP für den manuellen Start gedrückt werden. Es ist dabei darauf zu achten, dass die Led-Anzeige AUTOMATIC ausgeschaltet ist.</li> <li>Sonderfall: Wurde ein höherer Einstelldruck programmiert, als die Pumpe liefern kann, so wird das Gerät dies ebenfalls als Fehler infolge von Wassermangel auslegen.</li> </ul>
Fehler 2 UEBERSTROM	Überstrom an der Motorseite der elektrischen Pumpe	Nach Feststellung des Fehlers infolge von Überstrom wird der Pumpenbetrieb automatisch angehalten. Das System wird danach versuchen, die Pumpe erneut in Gang zu setzen. Es werden 4 Startversuche durchgeführt. Stellt das System danach fest, dass die Störung anhält, so wird die Pumpe endgültig außer Betrieb gesetzt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Zustand der Pumpe muss überprüft und nachgesehen werden, ob z.B. der Rotor blockiert wird, usw.</li> <li>Ebenso ist zu überprüfen, ob im Einstellmenü die richtigen Daten bezüglich Nennstrom der Pumpe eingegeben wurden.</li> </ul>
Fehler 3 Ausschalten der Pumpe	Die Steuerung hat ein elektronisches Sicherheitssystem gegen Kurzschlüsse sowie eine 20-A-Sicherung.	Das Gerät wird ausgeschaltet.	Der Stromverbrauch der Pumpe ist zu prüfen. Gegeben Falls muss im Konfigurationsmenü der richtige Wert der Stromstärke eingestellt werden. Eine weitere Fehlerursache kann die 20 A Sicherung sein, sollte diese durchgebrannt sein, so muss der technische Kundendienst verständigt werden.
Fehler 4 MINDESTDRUCK	Der Druck des Systems erreicht nicht den Sollwert?	Die Pumpe wird gestoppt und vor Trockenlauf geschützt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Wasser an der Ansaugseite der Pumpe: den Füllstand oder Druck des Wassers prüfen,</li> <li>Pumpe nicht vollgefüllt, Pumpe füllen.</li> <li>Die Rohrleitung an der Druckseite der Pumpe ist gebrochen. Der Wasserdurchfluss ist zu hoch.</li> <li>Die Pumpe (Laufrad, Diffusor) ist beschädigt. Den technischen Kundendienst kontaktieren.</li> <li>Der Motor ist beschädigt und muss ausgetauscht werden.</li> </ul>

LED-Anzeige	Beschreibung	Reaktion des Systems	Lösung
Fehler 5 SENSOR	Der Drucksensor ist defekt.	Der Betrieb des Systems wird unterbrochen.	Den technischen Kundendienst verständigen.
Fehler 6 UEBERTEMPERATUR	Alarm zeigt eine Überhitzung der Elektronik des ZP Speedcontrol Comfort-Reglers an.	Wenn die zulässige Temperatur überschritten wird, setzt das System die ZP Speedcontrol Comfort und folglich auch die Pumpe selbständig außer Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es muss sichergestellt sein, dass die zulässigen Temperaturen: Wasser max. 40°C Raumluft max. 50°C nicht überschritten sind. Verständigen Sie den technischen Kundendienst.</li> </ul>
Fehler 7 KURZSCHLUSS	Alarm zeigt einen spannungsversorgungsseitigen Motorkurzschluss an.	Der Pumpenbetrieb wird für 10 Sekunden angehalten, dann wird die Pumpe erneut in Gang gesetzt. Es werden 4 Startversuche durchgeführt. Wird das Problem nicht gelöst, kommt es zu einem endgültigen Stillstand.	Die Pumpe muss überprüft werden, Sollte das Problem weiterhin bestehen, den Hersteller verständigen.
Fehler 8 UEBERSPANNUNG	Die ZP Speedcontrol Comfort ist mit einem elektronischen Schutzsystem gegen Überspannung ausgestattet.	Im Falle des Auftretens einer Überspannung wird das System für einige Sekunden angehalten. Dann wird der Betrieb erneut wiederhergestellt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Probleme mit der Stromleitung: den Energieversorger kontaktieren.</li> <li>Bei Systemen mit mehr als einer Pumpe agiert die elektrische Pumpe mit Konverter als Stromgenerator, wenn das Rückschlagventil des Hydrauliksystems defekt ist. Das Wasser fließt durch das Rückschlagventil in die entgegengesetzte Richtung.</li> <li>Der DC-Bus-Stromkreis des Converters ist defekt.</li> </ul>
Fehler 9 UNTERSPIANNUNG	Die ZP Speedcontrol Comfort ist mit einem elektronischen Schutzsystem gegen zu niedrige Spannungen der Stromspeisung ausgestattet.	Im Falle zu niedriger Spannungen wird der Betrieb des Systems angehalten. Wird der angemessene Spannungswert wiederhergestellt, so wird der Betrieb automatisch erneut in Gang gesetzt.	<p>Das Stromversorgungsnetz ist zu prüfen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Querschnitt des Stromversorgungskabels für den Konverter ist zu klein. Das Kabel gegen ein Kabel mit passendem Querschnitt austauschen, dabei den Spannungsabfall am Versorgungspunkt des Converters berücksichtigen.</li> <li>Das Stromversorgungskabel für den Konverter ist zu lang. Das Kabel gegen ein Kabel mit größerem Querschnitt austauschen, dabei den Spannungsabfall am Versorgungspunkt des Converters berücksichtigen.</li> </ul>
	Keine Anzeige		Es ist sicherzustellen, dass eine Stromzufuhr von 230 V vorhanden ist. Sollten die Stromzufuhrbedingungen normal sein, so ist die Sicherung (20 A), die sich auf der Hauptplatine befindet (Abb. 19), zu überprüfen.

### 6.6 Zähler und Alarmprotokoll

Wird drei Sekunden lang auf die Tasten **MENÜ** + **▲** gedrückt, gelangt man in den Speicher, in dem die Zählerstände und Fehlermeldungen abgespeichert sind.

P I ST	P SOLL
0, 1bar	3, 5bar



*gleichzeitig 3 Sekunden lang drücken*



**Anzeige der Zählerstände**

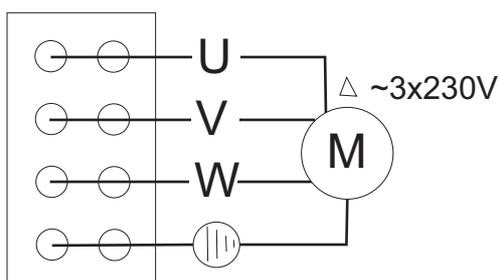
Zum nächsten Menüpunkt im Zähler und Alarmprotokoll, gelangt man durch Drücken der Taste



Anzeige im Display	Beschreibung	
PUMPENLAUFZEIT BETRIEBSTUN1	Anzahl der Betriebsstunden der Pumpe	
ZAEHLER PUMPENANLAU2	Anzahl der Ein- und Auschaltvorgänge der Pumpe	
ZAEHLER BETRIEB 20	Anzahl der Stopps durch Netzausfall	
MAX DRUCK 0, 0 bar	Der maximale Druck dem die Anlage ausgesetzt war. Ermöglicht das Feststellen von Druckstößen.	
FEHLERSPEICHER KURZSCHLUSS0	Gesamtzahl der Auslösevorgänge des Alarms "Motorkurzschluss"	
FEHLERSPEICHER UEBERSPANN35	Gesamtzahl der Auslösevorgänge des Alarms "Überstrom"	
FEHLERSPEICHER UEBERTEMPERAO	Gesamtzahl der Auslösevorgänge des Alarms "Leistungsteilübertemperatur"	
FEHLERSPEICHER TROCKENLAUF1	Gesamtzahl der Auslösevorgänge des Alarms "Wassermangel" durch den Digital-Eingang.	
P I ST      P SOLL 0, 1bar    3, 5bar	Standardanzeige	

Die Aufzeichnungen bleiben auch dann im Gerät erhalten, wenn es vom Stromnetz getrennt wird!

### 6.7 Hauptplatine der Steuerung



### 7 Wartung

Einwandfreie Funktion und ruhiger Lauf der Pumpe sollten regelmäßig kontrolliert werden. Damit kann größeren Störungen vorgebeugt werden.

Trockenlauf der Pumpe ist zu vermeiden, da die Gleitringdichtung mit der Flüssigkeit gekühlt wird. Der Motor ist wartungsfrei. Bei Frostgefahr durch Entleerungsstopfen die Pumpe entleeren.

Unser ZP Speedcontrol Comfort bedarf keiner besonderen Wartung. Während der kalten Jahreszeit und bei längerem Stillstand der Anlage, sollten der Pumpenkörper und die Steuerung entleert werden. Wird die Anlage für längere Zeit überhaupt nicht benutzt, sind Pumpe und Steuerung zu reinigen und an einem trockenen, gut gelüfteten Ort zu lagern.

#### 7.1 Pumpe und Steuerung

Inspektion:	Druckaufbau, Dichtheit, Pumpen- und Strömungsgeräusche sowie Funktion überprüfen. Falls Mängel festgestellt werden, wenden Sie sich an Ihren Vertragspartner/Händler.
Zeitraum:	Alle 6 Monate
Durchführung:	Betreiber
Wartung:	Gleitringdichtung / Lager auswechseln.
Zeitraum:	Alle 10.000 Betriebsstunden oder 10 Jahre bzw. bei vorzeitigem Verschleiss.
Durchführung:	Installationsunternehmen, Hersteller

#### 7.2 Membrandruckbehälter

Der Vordruck des Membrandruckbehälters muss in den üblichen Zeiträumen überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.

### 8 Gewährleistung

Die Gewährleistung (nach HGB) beträgt 24 Monate, gerechnet vom Tage des Verkaufs an Endverbraucher.

Sie umfasst und beschränkt sich auf die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf die Verwendung nicht einwandfreien Materials bei der Herstellung oder Montage zurückzuführen sind, oder kostenlosen Ersatz der Teile.

Falsche Verwendung oder Inbetriebnahme, sowie selbstständig vorgenommene Montagen oder Reparaturen, die nicht in unserer Betriebsanleitung angegeben sind, schließen die Gewährleistung aus. Dem Verschleiß unterworfenen Teile sind ebenfalls von der Gewährleistung ausgeschlossen. Die Gewährleistungsentscheidung behalten wir uns ausdrücklich vor. Die Gewährleistung erlischt, wenn das Gerät von dritter Seite geöffnet wurde.

Transportschäden, Schäden und Störungen durch mangelnde Wartungsarbeiten fallen nicht unter den Gewährleistungsanspruch. **Der Nachweis über den Erwerb des Gerätes muss bei der Inanspruchnahme der Gewährleistung durch Vorlage von Lieferschein, Rechnung oder Kassenbon erbracht werden.**

Soweit gesetzlich möglich, schließen wir jede Haftung für jegliche Personen-, Sach- und Folgeschäden aus,

insbesondere wenn das Gerät anders als für den in der Bedienungsanleitung angegebenen Verwendungszweck eingesetzt wurde, nicht nach unserer Bedienungsanleitung in Betrieb genommen oder instandgesetzt, oder Reparaturen selbstständig von einem Nichtfachmann durchgeführt wurden. Reparaturen und Instandsetzungsarbeiten, die weitergehen als in der Bedienungsanleitung angegeben, behalten wir uns vor, im Werk vorzunehmen.

Gewährleistungsanspruch nur bei frachtfreier Einsendung an folgende Anschrift:



Zehnder Pumpen GmbH  
 Zwönitzer Str. 19  
 D-08344 Grünhain-Beierfeld  
 Tel.: (03774) 52 - 100  
 Fax: (03774) 52 - 150  
 e-mail: info@zehnder-pumpen.de  
 Internet: www.zehnder-pumpen.de

**Auf Anfrage nennen wir Ihnen den für Sie autorisierten Service-Partner**

### 9 Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, die

**ZEHNDER Pumpen gmbh**  
**Zwönitzer Strasse 19**  
**08344 Grünhain.Beierfeld,**

dass die Druckerhöhungsanlage ZP Speedcontrol Comfort folgenden einschlägigen Richtlinien entsprechen:

Maschinenrichtlinie	2006/42/EU
Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU
Elektromagnetische Verträglichkeit	2014/30/EU
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU

Angewendete übereinstimmende Normen, insbesondere

- EN 809
- EN 60 335-1
- EN 60 335-2-41
- EN 50 081-1
- EN 50 082-1

Grünhain, den 12.02.2018



Alexander Duba  
 Produktmanager