



ELEKTROMOTOREN

**Zimmermann**

PUMPENANLAGEN

## Produkt- informationen

**STEELPUMPS**  
EVOLUTION

Pumpenanlagen der neuesten Generation



Karl Zimmermann GmbH  
[www.karl-zimmermann-gmbh.de](http://www.karl-zimmermann-gmbh.de)

Gewerbehof 10-12  
51469 Bergisch Gladbach

Tel. 0 22 02 - 20 07-0  
Fax 0 22 02 - 20 07-50

Für die Projektierung unserer neuen Pumpen und Anlagenbaureihen haben wir auf die Wünsche unserer Kunden gehört. Kernpunkt der Anforderungen war eine vollkommen autonome, komplette und innovative Lösung für verschiedenste Anwendungen, Betriebs- und Einbaubedingungen.

Diese Kriterien in Verbindung mit einfachster Installation und unkomplizierter Bedienung haben zu einem Ergebnis geführt:

**STEELPUMPS**

# INHALT

<b>UP-DOWN</b>	- Universell einsetzbar / Immer bereit	Seite 4
<b>AS</b>	- Antiblockiersystem / Betriebssicherheit	Seite 6
<hr/>		
<b>X-JE</b>	- Selbstansaugende Jetpumpe	Seite 8
<b>X-AJE</b>	- Vollautomatische Jetpumpenanlage	
<hr/>		
<b>X-MV</b>	- Mehrstufige, vertikale Kreiselpumpe	Seite 10
<b>X-AMV</b>	- Vollautomatische Pumpenanlage	
<hr/>		
<b>X-MO</b>	- Mehrstufige, horizontale Kreiselpumpe	Seite 12
<b>X-AMO</b>	- Vollautomatische Pumpenanlage	
<hr/>		
<b>X-MN</b>	- Einstufige Kreiselpumpe	Seite 14
<hr/>		
<b>X-2 (horizontal)</b>	- Vollautomatische 2-Pumpenanlage	Seite 16
<hr/>		
<b>X-2 (vertikal)</b>	- Vollautomatische 2-Pumpenanlage	Seite 18
<hr/>		
<b>X-3</b>	- Vollautomatische 3-Pumpenanlage	Seite 20

# Getaucht oder trocken aufgestellt ? Wie Sie wünschen!

Der universelle Einsatz sowohl als Tauchpumpe als auch trocken aufgestellt im Freien, in Schächten oder innerhalb eines Gebäudes ist durch die wasserdichte Kapselung, die wahlweise integrierte elektronische Steuerung und eine ausgezeichnete Motorkühlung sichergestellt. Die Technologie UP/DOWN macht diese Baureihe einzigartig und bietet dem Anwender höchste Flexibilität im Einsatz.



# Immer startbereit

Steelpumps reagiert auf den Bedarf des Anwenders. Die integrierte Elektronik sorgt für eine zuverlässige Versorgung bei Wasserbedarf und schaltet das System bei Bedarfsende automatisch ab. Natürlich sofort zum Neustart bereit.



# AS Antiblockagesystem

Längere Stillstandszeiten führen bei herkömmlichen Pumpen oft zu Problemen. Steelpumps Antiblockagesystem **AS** startet die Pumpanlage regelmäßig alle drei Tage und sorgt dafür, dass die Pumpe immer betriebsbereit ist.



# Betriebsicherheit und Trockenlaufschutz

Schäden durch Trockenlauf sind ausgeschlossen.  
Bei Wassermangel schaltet die Elektronik  
die Anlage sofort ab.



## ANWENDUNGEN

- Wasserversorgung
- Fontänen und Wasserspiele
- Beregnungsanlagen
- Regenwassernutzungsanlagen
- Entleerung von Behältern und Becken
- Versorgung von Wasserbehältern aus Brunnen

Fördermedium:

Wasser ohne abrasive oder faserige Bestandteile

## EINBAUFORMEN

Die Baureihe X-AJE kann eingesetzt werden

- als trocken aufgestellte Pumpen/Pumpenanlage
- als untergetaucht eingebaute Pumpen/Pumpenanlage
- in Feuchträumen, Schächten und Zisternen

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Pumpengehäuse in Edelstahl AISI 304
- Motorgehäuse in Edelstahl AISI 304
- Abschlussdeckel in Edelstahl AISI 304
- Antriebswelle in Edelstahl AISI 416
- Laufrad, Diffusor und Injektor in Technopolymer
- **Wellenabdichtung Siliziumkarbid/Siliziumkarbid**
- Wassergekühlter Motor Isolationsklasse F, ausgelegt für
- Dauerbetrieb S1, mit thermischem Wicklungsschutz
- 10 m Anschlusskabel H07RN-F mit Schukostecker
- Kondensator integriert
- **Schutzart IP 68**
- Temperatur des Fördermediums +2 bis + 37°C
- Maximaler Gehäusedruck 10 bar

## AUTOMATISCHE PUMPENANLAGE

- Integrierte Mikroprozessorsteuerung
- Durchflusssensor
- Drucksensor
- Rückschlagventil auf Zulaufseite
- Integrierter Trockenlaufschutz

# X-JE

Selbstansaugende Jetpumpen

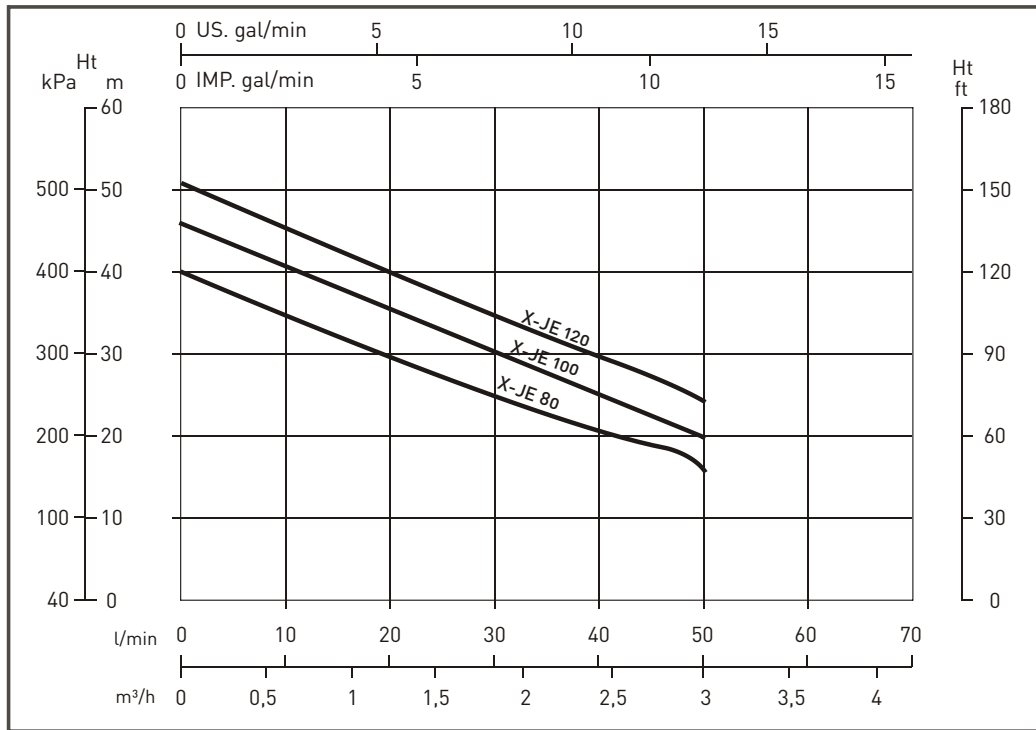
# X-AJE

Vollautomatische Jetpumpenanlagen,  
selbstansaugend mit elektronischer  
Steuerung





# KENNLINIEN DER PUMPEN / PUMPENANLAGEN



Motorgehäuse mit Druckstutzen



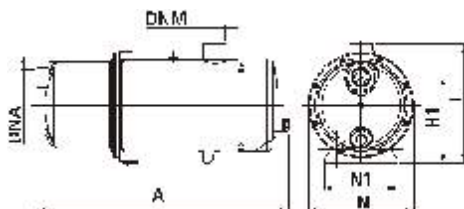
Befestigung für Halteseil



Laufrad in Technopolymer

## LEISTUNGSDATEN

Bezeichnung	Volt. Hz 50	Nennleistung P <sub>2</sub>		Kondensator		Nennstrom Amp. 1~230	Fördermenge Q							
		kW	HP	µF	Vc		lt/min	Gesamtförderhöhe						
							0	10	20	30	40	50	60	
X-JE80	230	0,60	0,8	16	450	4,5	H Meter	40	33	30	24	20	15	
X-JE100	230	0,75	1	18	450	5,3		47	40	35	30	25	20	5
X-JE120	230	0,90	1,2	20	450	5,9		51	45	40	34	30	24	8

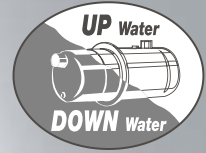


## MAßE UND GEWICHTE

Bezeichnung	Maße in mm							Gewicht kg
	A	N	H	H1	N1	DNM	DNA	
X-JE80	477	200	226	163	136	1¼"	1"	14,50
X-JE100	477	200	226	163	136	1¼"	1"	15
X-JE120	477	200	226	163	136	1¼"	1"	16

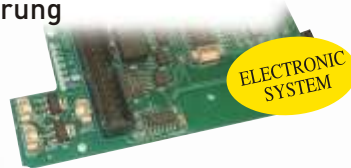
# X-MV

Mehrstufige, vertikale Kreiselpumpe



# X-AMV

Vollautomatische Pumpenanlage,  
mit elektronischer Steuerung



## ANWENDUNGEN

- Wasserversorgung
- Fontänen und Wasserspiele
- Beregnungsanlagen
- Regenwassernutzungsanlagen
- Entleerung von Behältern und Becken
- Versorgung von Wasserbehältern aus Brunnen
- Industrielle Waschanlagen
- Wasseraufbereitungsanlagen
- Kühlanlagen

Fördermedium:

Wasser ohne abrasive oder faserige Bestandteile

## EINBAUFORMEN

Die Baureihe X-AMV kann eingesetzt werden

- als trocken aufgestellte Pumpen/Pumpenanlage
- als untergetaucht eingebaute Pumpen/Pumpenanlage
- in Feuchträumen, Schächten und Zisternen

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

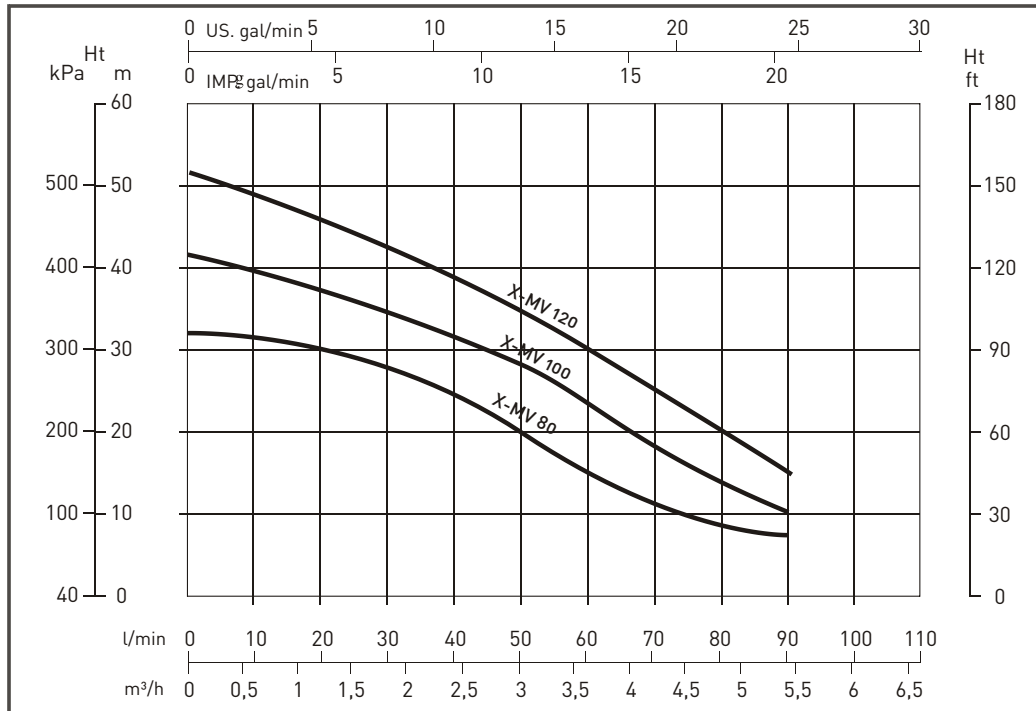
- Pumpengehäuse in Edelstahl AISI 304
- Motorgehäuse in Edelstahl AISI 304
- Abschlussdeckel in Edelstahl AISI 304
- Antriebswelle in Edelstahl AISI 416
- Laufräder in Edelstahl
- Diffusoren in Technopolymer
- Wellenabdichtung Siliziumkarbid/Siliziumkarbid
- Wassergekühlter Motor Isolationsklasse F, ausgelegt für
- Dauerbetrieb S1, mit thermischem Wicklungsschutz
- 10 m Anschlusskabel H07RN-F mit Schukostecker
- Kondensator integriert
- Schutzart IP 68
- Temperatur des Fördermediums +2 bis + 37°C
- Maximaler Gehäusedruck 10 bar

## AUTOMATISCHE PUMPENANLAGE

- Integrierte Mikroprozessorsteuerung
- Durchflusssensor
- Drucksensor
- Rückschlagventil auf Zulaufseite
- Integrierter Trockenlaufschutz



# KENNLINIEN DER PUMPEN / PUMPENANLAGEN



Kabeleinführung am  
Abschlussdeckel



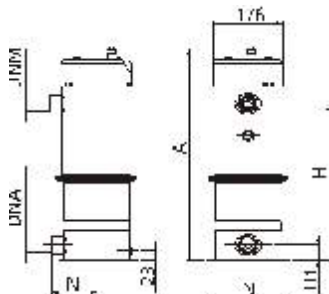
Laufrad in Edelstahl



Motorgehäuseflansch

## LEISTUNGSDATEN

Bezeichnung	Volt. Hz 50	Nennleistung P <sub>2</sub>		Kondensator		Nennstrom Amp. 1~230	Fördermenge Q										
		kW	HP	µF	Vc		lt/min	Gesamtförderhöhe H									
								0	30	40	50	60	70	80	90	100	
X-MV 80	230	0,60	0,8	16	450	4,8	33	28	23	20	18	13	10	7			
X-MV 100	230	0,75	1	18	450	6,0	42	35	30	28	24	18	15	10			
X-MV 120	230	0,90	1,2	20	450	7,2	52	42	40	35	30	25	20	15	8		



## MAßE UND GEWICHTE

Bezeichnung	Maße in mm							Gewicht kg
	A	N	H	H1	N1	DNM	DNA	
X-MV 80	533	210	394	38	112	1¼"	1¼"	16,50
X-MV 100	533	210	394	38	112	1¼"	1¼"	17
X-MV 120	533	210	394	38	112	1¼"	1¼"	18

## ANWENDUNGEN

- Wasserversorgung
- Fontänen und Wasserspiele
- Beregnungsanlagen
- Regenwassernutzungsanlagen
- Entleerung von Behältern und Becken
- Versorgung von Wasserbehältern aus Brunnen
- Industrielle Waschanlagen
- Wasseraufbereitungsanlagen
- Kühlanlagen

Fördermedium:

Wasser ohne abrasive oder faserige Bestandteile

## EINBAUFORMEN

Die Baureihe X-AMO kann eingesetzt werden

- als trocken aufgestellte Pumpen/Pumpenanlage
- als untergetaucht eingebaute Pumpen/Pumpenanlage
- in Feuchträumen, Schächten und Zisternen

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Pumpengehäuse in Edelstahl AISI 304
- Motorgehäuse in Edelstahl AISI 304
- Abschlussdeckel in Edelstahl AISI 304
- Antriebswelle in Edelstahl AISI 416
- Laufräder in Edelstahl
- Diffusoren in Technopolymer
- Wellenabdichtung Siliziumkarbid/Siliziumkarbid
- Wassergekühlter Motor Isolationsklasse F, ausgelegt für
- Dauerbetrieb S1, mit thermischem Wicklungsschutz
- 10 m Anschlusskabel H07RN-F mit Schukostecker
- Kondensator integriert
- Schutzart IP 68
- Temperatur des Fördermediums +2 bis + 37°C
- Maximaler Gehäusedruck 10 bar

## AUTOMATISCHE PUMPENANLAGE

- Integrierte Mikroprozessorsteuerung
- Durchflusssensor
- Drucksensor
- Rückschlagventil auf Zulaufseite
- Integrierter Trockenlaufschutz

# X-MO

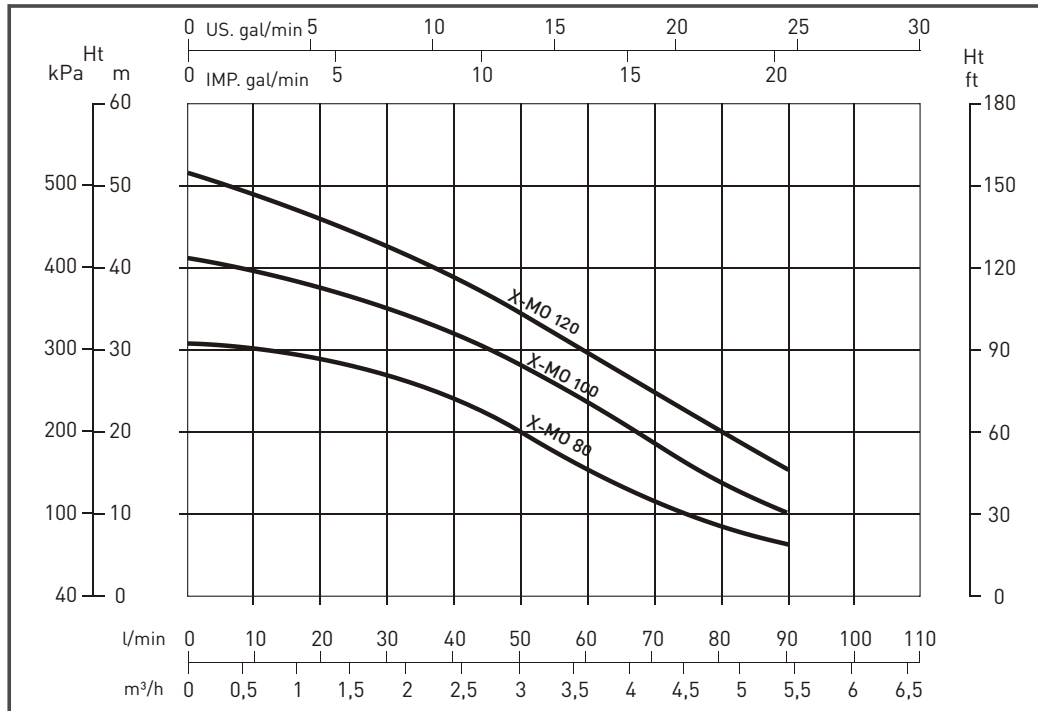
Mehrstufige, horizontale Kreiselpumpe

# X-AMO

Vollautomatische Pumpenanlage,  
selbstansaugend mit elektronischer  
Steuerung



# KENNLINIEN DER PUMPEN / PUMPENANLAGEN



Motorgehäuse mit Druckstutzen



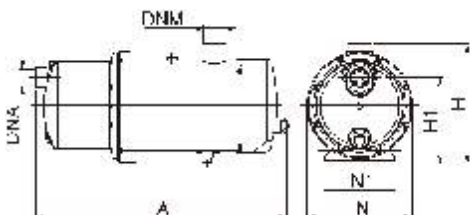
Pumpenfuß



Laufrad in Edelstahl

## LEISTUNGSDATEN

Bezeichnung	Volt. Hz 50	Nennleistung P <sub>2</sub>		Kondensator		Nennstrom Amp. 1-230	Q Fördermenge									
		kW	HP	µF	Vc		lt/min	0	30	40	50	60	70	80	90	100
							Gesamtförderhöhe									
X-MO 80	230	0,60	0,8	16	450	4,8	H Meter	33	28	23	20	18	13	10	7	
X-MO 100	230	0,75	1	18	450	6,0		42	35	30	28	24	18	15	10	
X-MO 120	230	0,90	1,2	20	450	7,2		52	42	40	35	30	25	20	15	8



## MAßE UND GEWICHTE

Bezeichnung	Maße in mm							Gewicht kg
	A	N	H	H1	N1	DNM	DNA	
X-MO 80	477	200	226	163	136	1¼"	1"	15,50
X-MO 100	477	200	226	163	136	1¼"	1"	16
X-MO 120	477	200	226	163	136	1¼"	1"	17

## ANWENDUNGEN

- Bewässerungsanlagen
- Regenwassernutzungsanlagen
- Entleerung und Befüllung von Behältern und Becken
- Versorgung von Wasserbehältern aus Brunnen

Fördermedium:

Wasser ohne abrasive oder faserige Bestandteile

## EINBAUFORMEN

Die Baureihe X-MN kann eingesetzt werden

- als trocken aufgestellte Pumpen/Pumpenanlage
- als untergetaucht eingebaute Pumpen/Pumpenanlage
- in Feuchträumen, Schächten und Zisternen

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

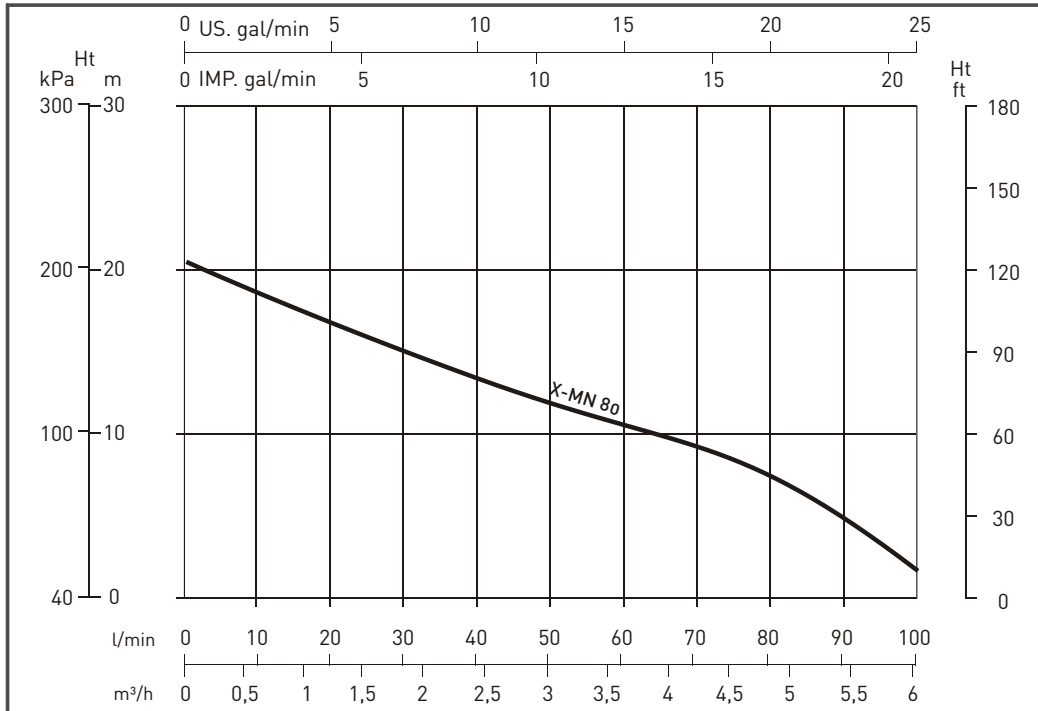
- Pumpengehäuse in Edelstahl AISI 304
- Motorgehäuse in Edelstahl AISI 304
- Abschlussdeckel in Edelstahl AISI 304
- Antriebswelle in Edelstahl AISI 416
- Laufrad, Diffusor und Injektor in Technopolymer
- **Wellenabdichtung Siliziumkarbid/Siliziumkarbid**
- Wassergekühlter Motor Isolationsklasse F, ausgelegt für
- Dauerbetrieb S1, mit thermischem Wicklungsschutz
- 10 m Anschlusskabel H07RN-F mit Schukostecker
- Kondensator integriert
- **Schutzart IP 68**
- Temperatur des Fördermediums +2 bis + 37°C
- Maximaler Gehäusedruck 10 bar

# X-MN

Einstufige Kreiselpumpe,  
normalsaugend



# KENNLINIEN DER PUMPEN / PUMPENANLAGEN



Pumpenfuß



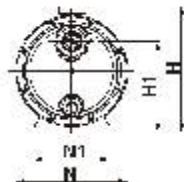
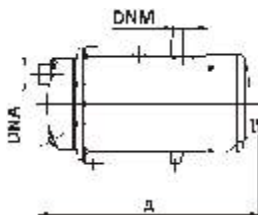
Kabeleinführung



Lauftrad in Technopolymer

## LEISTUNGSDATEN

Bezeichnung	Volt. Hz 50	Nennleistung P <sub>2</sub>		Kondensator		Nennstrom Amp. 1-230	Q Fördermenge						
		kW	HP	µF	Vc		lt/min	0	20	40	60	80	100
							Gesamtförderhöhe						
X-MN 80	230	0,60	0,8	18	450	4,8	H Meter	21	16	14	10	8	3



## MAßE UND GEWICHTE

Bezeichnung	Maße in mm							Gewicht
	A	N	H	H1	N1	DNM	DNA	kg
X-MN80	396	200	226	163	136	1¼"	1"	15

## FUNKTION

Vollautomatische Mehrpumpenanlage zur Wasserversorgung. Bei erstmaligem Einschalten der Anlage nach der Installation testet die Elektronik sequenziell die Pumpen innerhalb der Anlage und bringt das System auf Betriebsdruck. Bei abfallendem Systemdruck schaltet der digitale Drucksensor der Zentralsteuerung die erste Pumpe des Systems ein. Bei steigendem Wasserbedarf und Erreichen eines unteren Schwellenwertes schaltet die Zentralsteuerung die zweite Systempumpe zu.

Ist der Systemdruck konstant und die Abnahme der Wassermenge ist beendet, schalten die Pumpen mittels der integrierten Elektronik ab. Das System ist standby bis zur nächsten Bedarfsanforderung. Zur gleichmäßigen Belastung der Pumpensysteme wechselt die Zentralsteuerung die jeweils zuerst zugeschaltete Pumpenanlage bei jedem Start. Für Zeiten eines längeren Stillstandes sind die Pumpen mit dem Antiblockagesystem AS ausgestattet, das für regelmäßigen Pumpenprobelauf sorgt.

## ANWENDUNG

- Häusliche Wasserversorgung
- Beregnung und Regenwassernutzung
- Industrielle Wasserversorgung
- Fontänen und Wasserspiele

Fördermedium:

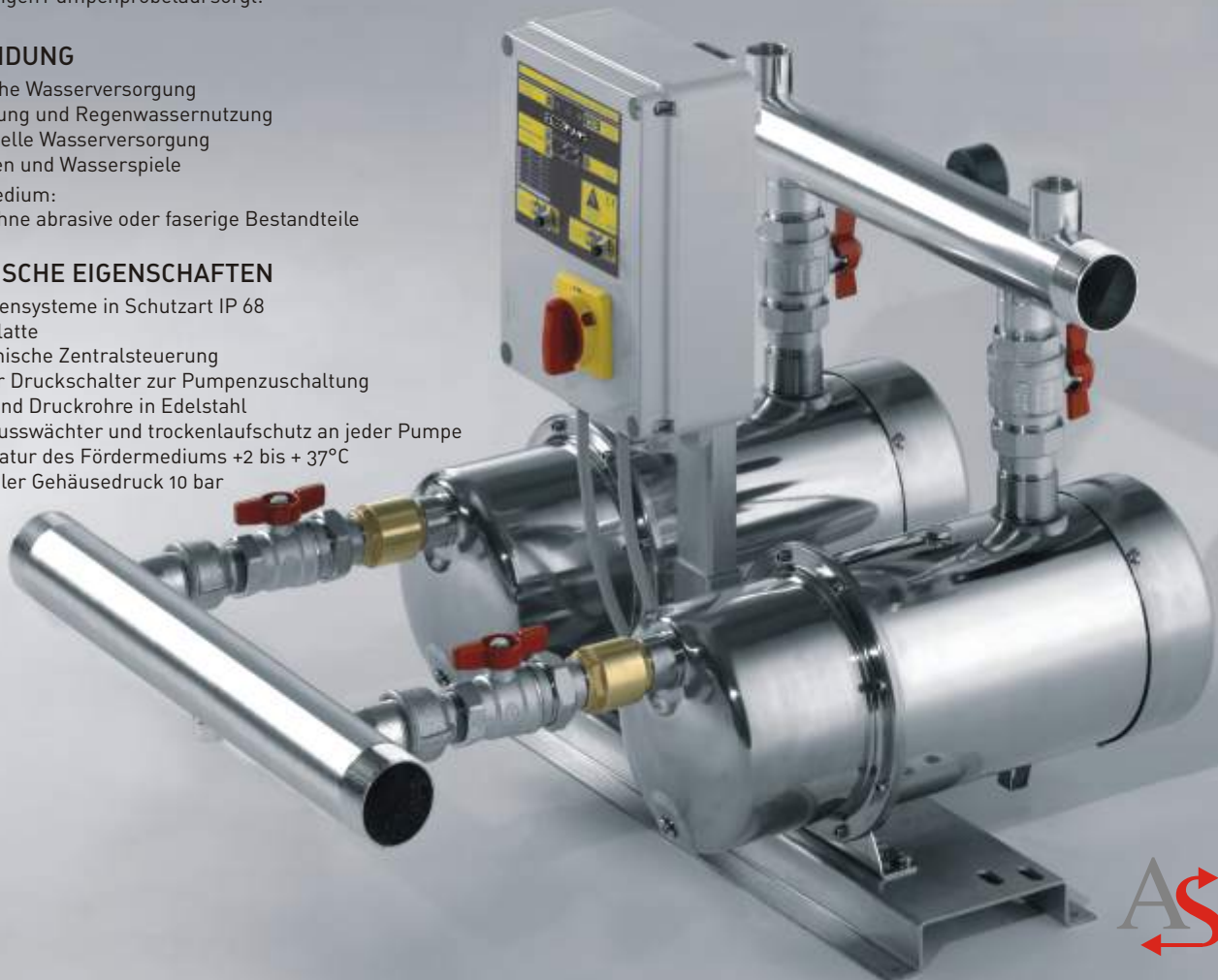
Wasser ohne abrasive oder faserige Bestandteile

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- 2 Pumpensysteme in Schutzart IP 68
- Grundplatte
- elektronische Zentralsteuerung
- digitaler Druckschalter zur Pumpenzuschaltung
- Saug- und Druckrohre in Edelstahl
- Durchflusswächter und trockenlaufschutz an jeder Pumpe
- Temperatur des Fördermediums +2 bis + 37°C
- Maximaler Gehäusedruck 10 bar

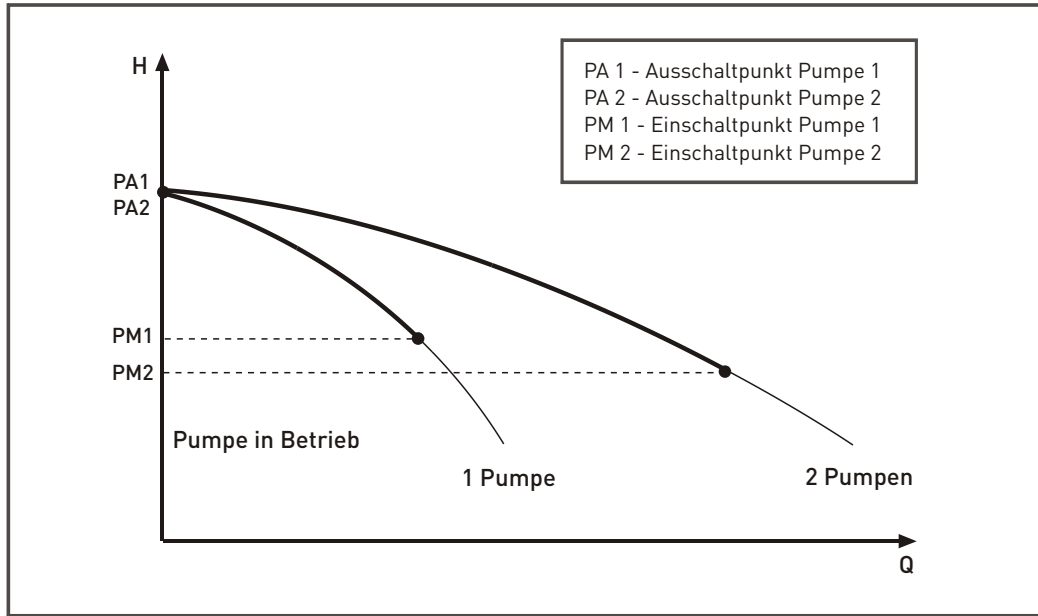
# X-2

Vollautomatische 2-Pumpenanlage,  
selbstansaugend mit elektronischer  
Steuerung





# KENNLINIEN DER PUMPEN / PUMPENANLAGEN



Elektronische Zentralsteuerung



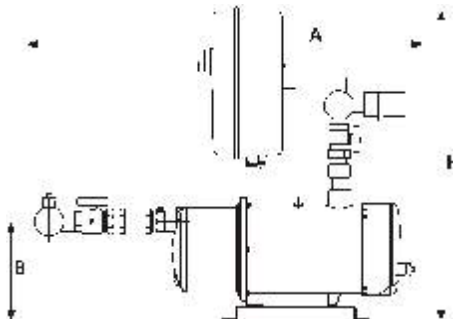
Grundplatte



Zulaufseite

## LEISTUNGSDATEN

Bezeichnung	Volt. Hz 50	Nennleistung $P_2$		Kondensator		Nennstrom Amp. 1~230	Maximale Leistungen		Anschlüsse	
		kW	HP	$\mu$ F	Vc		L/1'	H mt	Saugseite	Druckseite
X2 JE80	230	0,60+0,60	0,8+0,8	16	450	4,5	100	40	2"	2"
X2 JE100	230	0,75+0,75	1+1	18	450	5,3	120	47	2"	2"
X2 JE120	230	0,90+0,90	1,2+1,2	20	450	5,9	120	51	2"	2"
X2 MO100	230	0,60+0,60	0,8+0,8	16	450	4,8	180	33	2"	2"
X2 MO100	230	0,75+0,75	1+1	18	450	6,0	180	42	2"	2"
X2 MO120	230	0,90+0,90	1,2+1,2	20	450	7,2	200	52	2"	2"

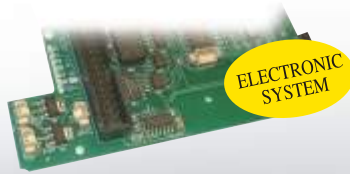


## MAßE UND GEWICHTE

Bezeichnung	Maße in mm		
	A	B	H
X2	800	200	600

# X-2

## Vollautomatische 2-Pumpenanlage, Vertikalpumpen mit elektronischer Steuerung



### FUNKTION

Vollautomatische Mehrpumpenanlage zur Wasserversorgung. Bei erstmaligem Einschalten der Anlage nach der Installation testet die Elektronik sequenziell die Pumpen innerhalb der Anlage und bringt das System auf Betriebsdruck. Bei abfallendem Systemdruck schaltet der digitale Drucksensor der Zentralsteuerung die erste Pumpe des Systems ein. Bei steigendem Wasserbedarf und Erreichen eines unteren Schwellenwertes schaltet die Zentralsteuerung die zweite Systempumpe zu.

Ist der Systemdruck konstant und die Abnahme der Wassermenge ist beendet, schalten die Pumpen mittels der integrierten Elektronik ab. Das System ist standby bis zur nächsten Bedarfsanforderung. Zur gleichmäßigen Belastung der Pumpensysteme wechselt die Zentralsteuerung die jeweils zuerst zugeschaltete Pumpenanlage bei jedem Start. Für Zeiten eines längeren Stillstandes sind die Pumpen mit dem Antiblockagesystem AS ausgestattet, das für regelmäßigen Pumpenprobelauf sorgt.

### ANWENDUNG

- Häusliche Wasserversorgung
- Beregnung und Regenwassernutzung
- Industrielle Wasserversorgung
- Fontänen und Wasserspiele

Fördermedium:

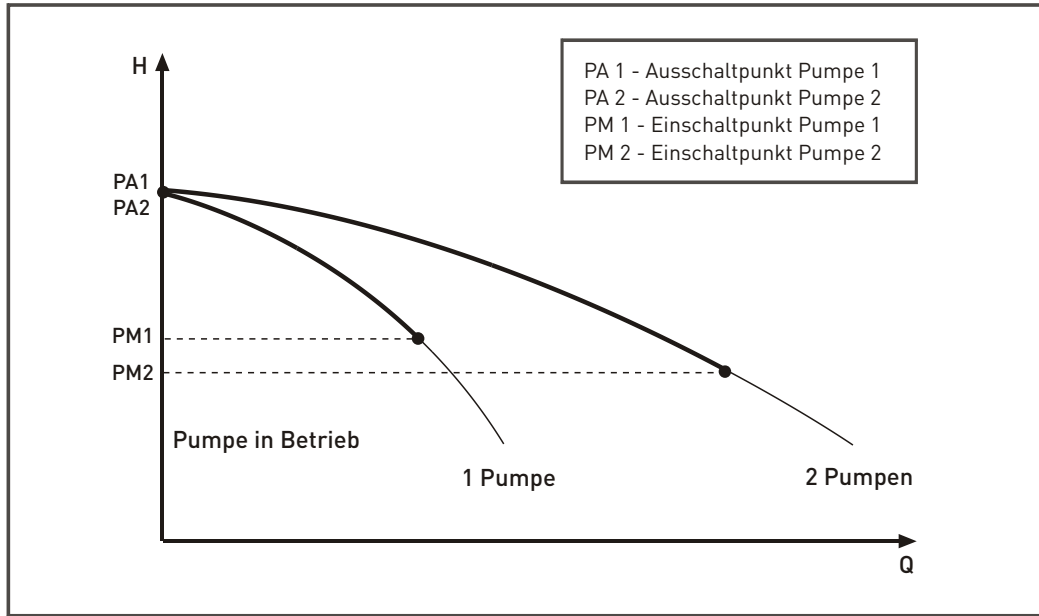
Wasser ohne abrasive oder faserige Bestandteile

### TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- 2 Pumpensysteme in Schutzart IP 68
- Grundplatte
- elektronische Zentralsteuerung
- digitaler Druckschalter zur Pumpenzuschaltung
- Saug- und Druckrohre in Edelstahl
- Durchflusswächter und trockenlaufschutz an jeder Pumpe
- Temperatur des Fördermediums +2 bis + 37°C
- Maximaler Gehäusedruck 10 bar



# KENNLINIEN DER PUMPEN / PUMPENANLAGEN



Laufblad in Edelstahl



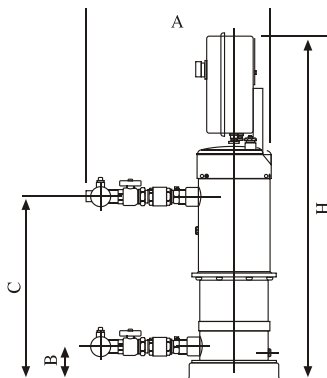
Manometer



Zulaufseite

## LEISTUNGSDATEN

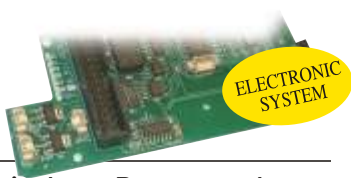
Bezeichnung	Volt. Hz 50	Nennleistung $P_2$		Kondensator		Nennstrom Amp. 1~230	Maximale Leistungen		Anschlüsse	
		kW	HP	$\mu F$	Vc		L/1'	H mt	Saugseite	Druckseite
X2 MV80	230	0,60+0,60	0,8+0,8	16	450	4,8	180	33	2"	2"
X2 MV100	230	0,75+0,75	1+1	18	450	6,0	180	42	2"	2"
X2 MV120	230	0,90+0,90	1,2+1,2	20	450	7,2	200	52	2"	2"



## MAßE UND GEWICHTE

Bezeichnung	Maße in mm			
	A	B	C	H
X2	560	130	470	650

# X-3



## Vollautomatische 3-Pumpenanlage, Vertikalpumpen mit elektronischer Steuerung

### ANWENDUNG

- Häusliche Wasserversorgung
- Beregnung und Regenwassernutzung
- Industrielle Wasserversorgung
- Fontänen und Wasserspiele

Fördermedium:

Wasser ohne abrasive oder faserige Bestandteile

### TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- 3 Pumpensysteme in Schutzart IP 68
- Grundplatte
- elektronische Zentralsteuerung
- digitaler Druckschalter zur Pumpenzuschaltung
- Saug- und Druckrohre in Edelstahl
- Durchflusswächter und Trockenlaufschutz an jeder Pumpe
- Temperatur des Fördermediums +2 bis + 37°C
- Maximaler Gehäusedruck 10 bar

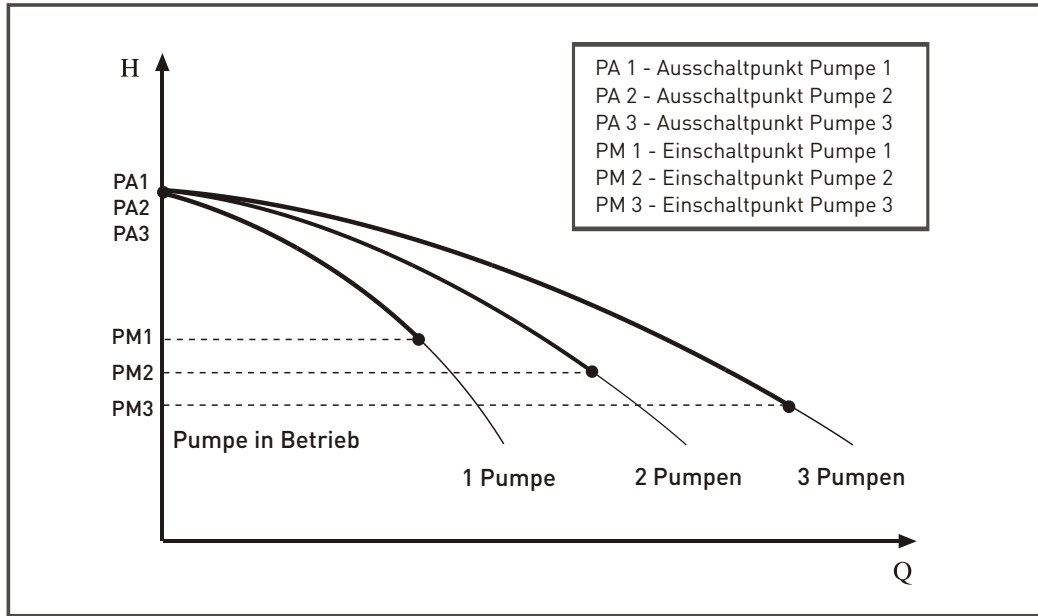
### FUNKTION

Vollautomatische Mehrpumpenanlage zur Wasserversorgung. Bei erstmaligem Einschalten der Anlage nach der Installation testet die Elektronik sequenziell die Pumpen innerhalb der Anlage und bringt das System auf Betriebsdruck. Bei abfallendem Systemdruck schaltet der digitale Drucksensor der Zentralsteuerung die erste Pumpe des Systems ein. Bei steigendem Wasserbedarf und Erreichen eines unteren Schwellenwertes schaltet die Zentralsteuerung die zweite und dann die dritte Systempumpe zu.

Ist der Systemdruck konstant und die Abnahme der Wassermenge ist beendet schalten die Pumpen mittels der integrierten Elektronik ab. Das System ist standby bis zur nächsten Bedarfsanforderung. Zur gleichmäßigen Belastung der Pumpensysteme wechselt die Zentralsteuerung die jeweils zuerst zugeschaltete Pumpenanlage bei jedem Start. Für Zeiten eines längeren Stillstandes sind die Pumpen mit dem Anti-blockagesystem AS ausgestattet, das für regelmäßigen Pumpenprobelauf sorgt.



## KENNLINIEN DER PUMPEN / PUMPENANLAGEN



Laufblad in Edelstahl



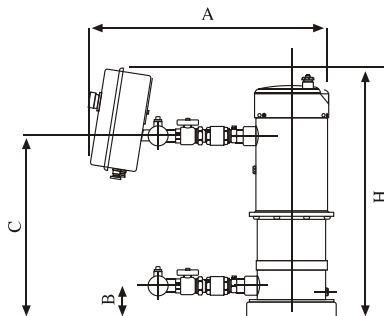
Manometer



Zulaufseite

## LEISTUNGSDATEN

Bezeichnung	Volt. Hz 50	Nennleistung $P_2$		Kondensator		Nennstrom Amp. 1~230	Maximale Leistungen		Anschlüsse	
		kW	HP	$\mu$ F	Vc		L/1'	H mt	Saugseite	Druckseite
X3 MV80	230	0,60+0,60+0,60	0,8+0,8+0,8	16	450	4,8	270	33	2"	2"
X3 MV100	230	0,75+0,75+0,75	1+1+1	18	450	6,0	270	42	2"	2"
X3 MV120	230	0,90+0,90+0,90	1,2+1,2+1,2	20	450	7,2	300	52	2"	2"



## MAßE UND GEWICHTE

Bezeichnung	Maße in mm			
	A	B	C	H
X3	760	130	470	550



ELEKTROMOTOREN

# Zimmermann

PUMPENANLAGEN



## Unser Produkt- und Leistungsangebot

- Elektromotoren
- Getriebemotoren
- Frequenzumrichter
- Pumpenanlagen
- Tür- und Toranlagen
- Regenwassernutzung
- Elektrowerkzeuge
- Reinigungstechnik
- Drucklufttechnik
- Stromerzeuger
- Sandstrahlen
  
- Installation
- Inbetriebnahme
- Umbauten
- Inspektion
- Wartung
- Diagnose
- Laser-Ausrichtung
- SPM-Messung
- Schwingungs- und Vibrationsmessung
- Betriebswuchten
- De- und Remontage
- Überholung
- Reparatur / Instandsetzung
- Neuwicklung
- Ersatzteil-Service
- 24-Stunden-Service

Karl Zimmermann GmbH  
[www.karl-zimmermann-gmbh.de](http://www.karl-zimmermann-gmbh.de)

Gewerbehof 10-12  
51469 Bergisch Gladbach

Tel. 0 22 02 - 20 07-0  
Fax 0 22 02 - 20 07-50