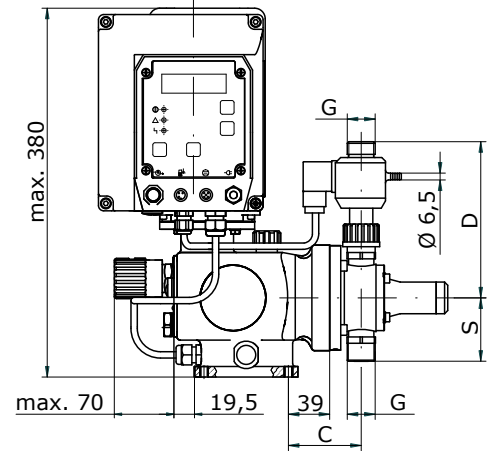
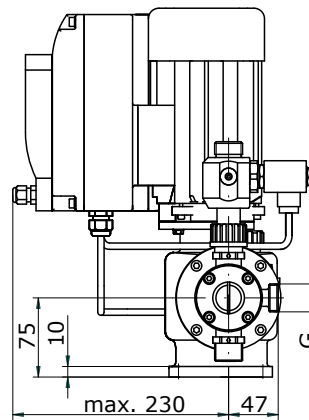
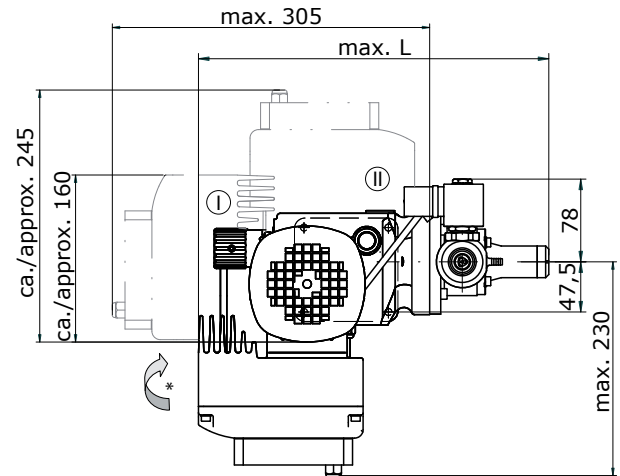
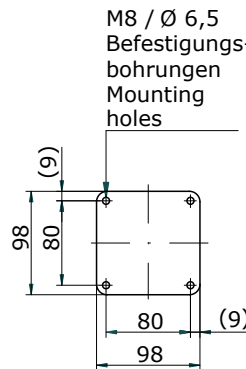


Entlüftungsventil, freier Auslauf erforderlich  
Vent valve, open drain required



Pumpen immer so aufstellen, dass die Flüssigkeit beim Entlüftungsvorgang drucklos mit Gefälle in den Behälter zurückströmen kann.

Always mount the pumps in such a way that the liquid can flow back unpressurized with slope into the tank during the ventilation procedure.



## Abmessungen / Dimensions

Typ Type	G	C	L	S		D	
				Standard-Ventile / -valves PVC	... - GFK ... - FRP	Standard-Ventile / -valves PVC	... - GFK ... - FRP
CS 409.2 - 4,0 e	G 3/4	71	340	52	57	153	145
CS 409.2 - 7,0 e	G 3/4	71	340	52	57	153	145
CS 409.2 - 12 e	G 3/4	69	340	52	60	153	148
CS 409.2 - 12	G 3/4	83	355	52	60	153	148
CS 409.2 - 18 e	G 3/4	69	340	52	60	153	148
CS 409.2 - 18	G 3/4	83	355	52	60	153	148
CS 409.2 - 25 e	G 3/4	69	340	52	60	153	148
CS 409.2 - 25	G 3/4	83	355	52	60	153	148

\* Antrieb mit Elektronik kann um je 90° gedreht und in die Pos. I und II gebracht werden.  
Drive with electronics can be rotated throughout 90° each and can be put to the pos. I and II.



**Technische Daten / Technical Data**  
**Pumpendaten / Pump data**

Typ Type	Höchstzulässiger Druck im Austritt der Pumpe Maximum permissible pres- sure at outlet of pump  p <sub>2</sub> max.  bar	Nenn- förderstrom * Nominal capacity *		Nenn- förderstrom * Nominal capacity *		Saughöhe Suction height max.  mWS mWC	Nutzbarer Hublängenbe- reich bei Selbstentlüftung Usable stroke length range with self-ventilation %	zulässiger Druck im Eintritt der Pumpe permissible pressure at inlet of pump min./max. bar	Eintrittsnennweite Inlet nominal size DN	Austrittsnennweite Outlet nominal size DN	Nennhubfrequenz Nominal stroke frequency 50 Hz 1/min	Gewicht ** Weight ** ca. approx. kg
		Q <sub>N</sub> bei / at		Q <sub>N</sub> bei / at								
		l/h	ml / Hub Stroke	l/h	ml / Hub Stroke							
CS 409.2 - 4,0 e	10	0-4,0	0-0,67	0-5,3	0-0,88	2 3	50 - 100 60 - 100	-0,3/0	5	5	100	12,1
CS 409.2 - 7,0 e	10	0-7,0	0-0,78	0-8,0	0-0,88	3	50 - 100	-0,3/0	5	5	150	12,1
CS 409.2 - 12 (e)	10	0-12	0-3,0	0-13	0-3,2	3	40 - 100	-0,3/0	5	10	67	12,1
CS 409.2 - 18 (e)	10	0-18	0-3,0	0-22	0-3,7	3	30 - 100	-0,3/0	5	10	100	12,1
CS 409.2 - 25 (e)	10	0-25	0-2,8	0-30	0-3,3	3	30 - 100	-0,3/0	5	10	150	12,1

\* Linearität gemäß TA-012 / Linearity acc. to TA-012

\*\* Standard-Ausführung / Standard execution

**Motordaten / Motor data**

Typ Type	Antriebsleistung Rated power kW	Frequenz Frequency Hz	230V, 50/60 Hz		115V, 50 Hz		115V, 60 Hz		Isolationsklasse Isolation class ISO	Schutzart Enclosure IP
			Spannung Voltage V	Nennstrom Rated current A	Spannung Voltage V	Nennstrom Rated current A	Spannung Voltage V	Nennstrom Rated current A		
CS 409.2 - ...	0,18	50 / 60	210 - 250	3,0	100 - 120	6,0	100 - 120	6,0	F	55



### Funktionen + Betriebsarten

- Impulsbetrieb (1/1, Unter-, Übersetzung)
- Analogbetrieb (0/4-20 mA, Normierung)
- Chargendosierung
- Extern EIN / STOP
- 3 LEDs für Statusanzeige
- Mehrzeiliges, beleuchtetes Textdisplay
- menügeführte Parametrierung
- Förderstromanzeige
- 4 Tastenbedienung
- 2 digitale Ausgänge (SPS)
- 1 digitaler Eingang (SPS od. Kontaktsignal)
- 2 analoge / digitale Eingänge (umschaltbar)
- programmierbare Ein-/Ausgangsfunktionen
- 2-stufige Niveauüberwachung
- Membranbruchüberwachung
- Auswertung Strömungsüberwachung
- Auswertung Durchflussmessung
- Drehzahlsteuerung
- Automatische Entlüftung (programmierbar)

### Functions + Mode selections

- Pulse operation (1/1, fractionation)
- Analogue operation (0/4-20 mA, standardization)
- Dosing of charge
- External ON / STOP
- 3 LEDs for status indication
- Multiline illuminated text display
- Menu-driven parameterization
- Flow indication
- 4 key operation
- 2 digital outputs (PLC)
- 1 digital input (PLC or contact signal)
- 2 analogue / digital inputs (reversible)
- Programmable input/output functions
- 2-stage level monitoring
- Diaphragm rupture monitoring
- Analysis flow monitoring
- Analysis flow metering
- Speed control
- Automatic air vent (programmable)

## Elektrische Anschlussdaten Electrical connecting data

Typ Type	Spannung Voltage			Anschlussleitung Connecting lead	Empfohlene Absicherung Recommended fuse	
	50/60 Hz	50 Hz	60 Hz		230V AC	115V AC
CS 409.2 - ...	210 – 250 V	100 – 120 V	100 – 120 V	Länge ca. 2 m mit Schukostecker Length approx. 2 m with Euro-plug	C6A Sicherungsautomat Circuit breaker	C10A Sicherungsaus- tomat Circuit breaker

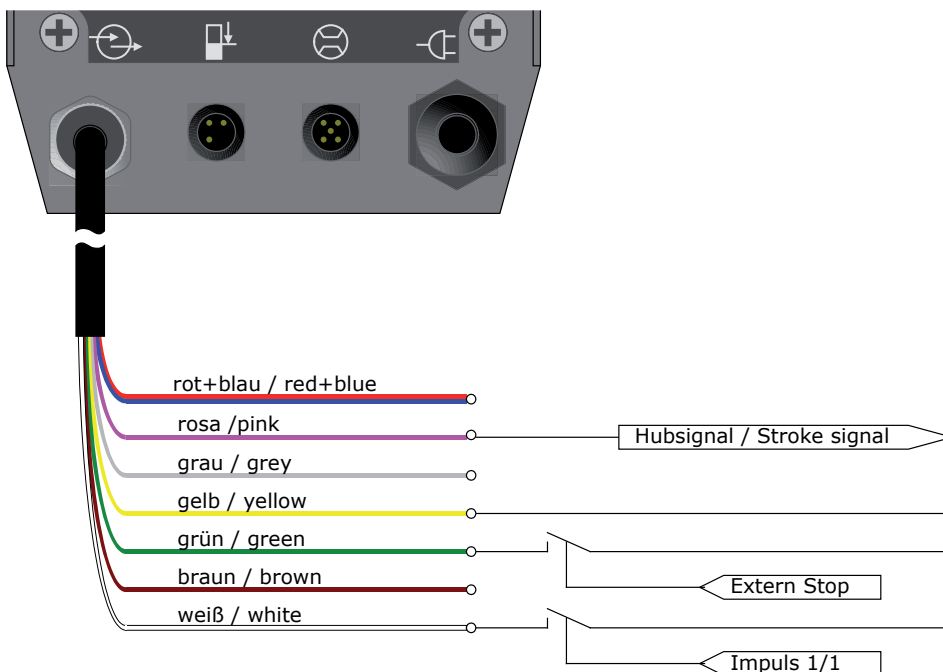


## Elektrische Schnittstellen Electrical interfaces

Die Funktion der Steuerein- und Ausgänge sind programmierbar. Der Kontakt ist als Öffner oder Schliesser einzustellen. Digitale Eingänge per SPS oder Kontaktsignal ansteuerbar. Belegung des 8-poligen Steuerkabels:

The function of the control inputs and outputs is programmable. The contact is to be set as switch normally open (switch NO) or switch normally closed (switch NC). Digital inputs are controllable by PLC or contact signal. Assignment of the 8-pole control cable:

Aderfarbe Strand color	Funktion (Voreinstellung ab Werk) Function (Pre setting ex works)	Beschreibung Designation
weiß white	Eingang 01 (Impuls) Input 01 (Impulse)	Digitaleingang Digital input
braun brown	Eingang 02 (Analog 01) Input 02 (Analog 01)	Programmierbar als Digital- oder Analogeingang Programmable as digital- or analog input
grün green	Eingang 03 (Extern EIN) Input 03 (Extern ON)	Programmierbar als Digital- oder Analogeingang Programmable as digital- or analog input
gelb yellow	Ausgang + / Signal + / 15 V DC Output + / Signal + / 15 V DC	
grau grey	Ausgang 01 (Sammelstörung) Output 01 (Collective fault)	Digitalausgang Digital output
rosa pink	Ausgang 02 (Hubsignal) Output 02 (Stroke signal)	Digitalausgang Digital output
rot red	Masse Ground	
blau blue	Masse Ground	



Bzgl. der elektromagnetischen Verträglichkeit wurden die harmonisierten Normen DIN EN 61000-6-2 und DIN EN 61000-6-4 angewandt.  
Regarding the electromagnetic compatibility the harmonized standards DIN EN 61000-6-2 and DIN EN 61000-6-4 were applied.



### Technische Daten Ein- und Ausgänge Technical data In- and Outputs

Analoger Eingang / Analog Input	Digitaler Eingang / Digital Input	Digitaler Ausgang / Digital Output
0/4...20 mA, Eingangsimpedanz <100 Ω Input impedance <100 Ω	5 - 30 V DC, 50 mA, minimale Impulslänge 55 ms minimum impulse length 55 ms minimaler Impulsabstand 55 ms minimum impulse distance 55 ms	max. 15 V DC, 50 mA (interne Versorgung / internal supply)
		max. 30 V DC, 350 mA (Fremdversorgung / external supply)

### Programmierbare Funktionen der Ein- und Ausgänge Programmable functions of In- and Outputs

Analoger Eingang / Analog Input	Digitaler Eingang / Digital Input	Digitaler Ausgang / Digital Output	
0/4...20 mA	Impuls / Pulse	Betriebsbereit / Operational	
	Extern EIN / ON	Sammelstörung / Collective fault	
	Extern STOP	Hubsignal / Stroke signal	
	Start Charge / Batch Start	Niveau-Voralarm / Level pre alert	
	Entlüftung EIN / Ventilation ON	Trockenlauf / Dry running	
	Umschaltung zwischen Analog- Eingängen (nur bei Eingang 01)  Change-over between analog inputs (only Input 01)		Membranbruch / Diaphragm rupture
			Chargenende / End of charge
			Interner Fehler / Internal error
		Keine Strömung / No flow	
		Sammelmeldung / Collective report	

### Betriebsarten Operating modes

MANUELL MANUAL	manueller Betrieb mit programmierbarer Hubfrequenzeinstellung manual operation with programmable stroke frequency adjustment
EXTERN	Extern EIN mit manueller Hubfrequenzvorgabe Extern ON with manual stroke frequency instruction
IMPULS PULSE	externe Ansteuerung über Impulseingang (Unter-/Übersetzung) mit Memory-Funktion external control by impulse-input (reduction/gear ratio) with memory-function
ANALOG	externe Ansteuerung über Analogsignal (0/4...20 mA) external control by analog-signal (0/4...20 mA)
CHARGE BATCH	Chargendosierung (wahlweise mit Timer) Charge dosing (optionally with timer)