

Vacumat Basic

DEU Montage- und Bedienungsanleitung



Deutsch (DEU) Inhaltsverzeichnis

1.	Allgem	neines	32
	1.1	Über diese Bedienungsanleitung	
	1.2.	Andere mitgelieferte Dokumentation	
	1.2.		
_		Weitere Unterstützung und Informationen	
2.		heit	
	2.1	Verwendungszweck	
	2.2	Wichtige Informationen	
	2.3	Symbole in dieser Bedienungsanleitung	32
	2.4	Sicherheitseinrichtungen	32
	2.4.1	Vermeidung von Überdruck	
	2.4.2	Vermeidung von Übertemperatur	
	2.5	Symbole auf dem Automaten	
3.		reibung	
э.			
	3.1	Komponentenübersicht	
	3.2	SCU-Steuerung	
	3.3	Funktionsprinzip	
	3.3.1	Entgasung	. 35
	3.3.2	Nachspeisung	. 35
4.	Transp	ort und Lagerung	. 36
	4.1	Transport	
	4.2	Lagerung	
5.			
J.		Ation	
	5.1	Vorbereitung für die Installation	
	5.2	Umgebungsbedingungen	
	5.3	Montageabmessungen	
	5.4	Hydraulische Installation	38
	5.5	Elektroinstallation	. 38
	5.6	Grundlegende elektrische Anschlüsse	
6.		ebnahme der Steuerung	
٠.	6.1	Menüstruktur der Steuerung	
	6.2	Menüsymbole	
	6.3	Funktionsprinzip der Steuerungen	. 41
	6.4	Eingaben in das Steuergerät	
7.	Frstink	petriebnahme	40
٠.	7.1	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic	
			. 43
8.	7.1 7.2	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic	. 43 . 43
	7.1 7.2 Punkte	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. e des Hardware- und Parameter-Menüs	. 43 . 43 . 44
	7.1 7.2 Punkte 8.1	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. e des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi	43 43 . . 44 44
	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo	43 43 . . 44 44
	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal	43 43 44 44 44
	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell	43 44 44 44 44
	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus	43 44 44 44 44
	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%]	43 44 44 44 44 44
	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus	43 44 44 44 44 44
	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%]	43 44 44 44 44 44
	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P]	43 44 44 44 44 44 44
	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen Überwachung	43 44 44 44 44 44 44
	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 8.3.1	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs. Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung)	43 44 44 44 44 44 44 44
	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 8.3.1 8.3.2.	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs. Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen. Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung	43 44 44 44 44 44 44 44 45 45
8.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs. Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P]. Abfüllen. Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung der Menge des aufzubereitenden Wassers.	. 43 . 44 . 44 . 44 . 44 . 44 . 44 . 45 . 45
	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menüt	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs. Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen. Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung der Menge des aufzubereitenden Wassers	43 44 44 44 44 44 44 45 45
8.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menük 9.1	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs. Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen. Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung Überwachung der Menge des aufzubereitenden Wassers Deschreibungen Hardware-Menü	43 43 44 44 44 44 44 45 45 45
8.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menüt	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs. Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen. Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung der Menge des aufzubereitenden Wassers	43 43 44 44 44 44 44 45 45 45
8.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menük 9.1	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs. Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen. Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung Überwachung der Menge des aufzubereitenden Wassers Deschreibungen Hardware-Menü	43 43 44 44 44 44 44 45 45 45 46 46
9.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menük 9.1 9.2 9.3	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs. Betriebsmodi Schnell/Turbo. Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P]. Abfüllen. Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung Überwachung der Menge des aufzubereitenden Wassers Deschreibungen Hardware-Menü Parameter-Menü	43 43 44 44 44 44 45 45 45 45 46 47
9.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 8.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menüb 9.1 9.2 9.3 Beispie	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme	43 43 44 44 44 44 45 45 45 46 47 48
8.9.10.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menük 9.1 9.2 9.3 Beispir 10.1	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung Hardware-Menü Parameter-Menü Parameter-Menü Service-Menü Betriebnahme Vacumat Basic mit NFE und einem Membran-Ausdehnungsgefäß in einer Heizungsanlage	43 44 44 44 44 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45
8.9.10.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 8.3.1 8.3.2 8.3.3 Menük 9.1 9.2 9.3 Beispi 10.1 Wartui	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme e des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuel Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung Hardware-Menü Parameter-Menü Parameter-Menü Service-Menü ele Vacumat Basic mit NFE und einem Membran-Ausdehnungsgefäß in einer Heizungsanlage	43 44 44 44 44 44 45 45 45 48 49 49
8.9.10.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menük 9.1 9.2 9.3 Beispi 10.1 Wartui 11.1	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. de des Hardware- und Parameter-Menüs. Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Uberwachung der Menge des aufzubereitenden Wassers Deschreibungen Hardware-Menü Parameter-Menü Parameter-Menü Service-Menü Vacumat Basic mit NFE und einem Membran-Ausdehnungsgefäß in einer Heizungsanlage ng und Fehlerbehebung Vor der Wartung.	43 44 44 44 44 45 45 45 48 49 49 50
8.9.10.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menüt 9.1 9.2 9.3 Beispi 10.1 Wartui 11.1 11.2	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme e des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung Überwachung der Menge des aufzubereitenden Wassers Deschreibungen Hardware-Menü Parameter-Menü Service-Menü Bele Vacumat Basic mit NFE und einem Membran-Ausdehnungsgefäß in einer Heizungsanlage Ing und Fehlerbehebung Vor der Wartung Nach einem Stromausfall	43 44 44 44 44 44 45 45 45 48 49 49 50
8.9.10.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menüt 9.2 9.3 Beispi 10.1 Wartui 11.1 11.2 11.3	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme de des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuel Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung Drucküberwachung Überwachung Drucküberwachung Überwachung Überwach	43 43 44 44 44 44 45 55
8.9.10.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 Menüt 9.1 9.2 9.3 Beispi 10.1 Wartur 11.1 11.2 11.3 11.4	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. ø des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung der Menge des aufzubereitenden Wassers øesschreibungen Hardware-Menü Parameter-Menü Service-Menü Vacumat Basic mit NFE und einem Membran-Ausdehnungsgefäß in einer Heizungsanlage ng und Fehlerbehebung Vor der Wartung Nach einem Stromausfall Wartungsintervall Austausch des Automaten für Wasseraufbereitung	43 43 44 44 44 44 45 50 50
8.9.10.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menüt 9.2 9.3 Beispi 10.1 Wartui 11.1 11.2 11.3	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme de des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuel Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung Drucküberwachung Überwachung Drucküberwachung Überwachung Überwach	43 43 44 44 44 44 45 50 50
9.10.11.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 Menüt 9.1 9.2 9.3 Beispi 10.1 Wartur 11.1 11.2 11.3 11.4 11.5	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. ø des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung der Menge des aufzubereitenden Wassers øesschreibungen Hardware-Menü Parameter-Menü Service-Menü Vacumat Basic mit NFE und einem Membran-Ausdehnungsgefäß in einer Heizungsanlage ng und Fehlerbehebung Vor der Wartung Nach einem Stromausfall Wartungsintervall Austausch des Automaten für Wasseraufbereitung	43 44 44 44 44 45 50 50 50 50 50 50 50 50
8.9.10.11.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menüt 9.1 9.2 9.3 Beispi 10.1 Wartui 11.1 11.2 11.3 11.4 11.5 Entsor	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung der Menge des aufzubereitenden Wassers. Deschreibungen Hardware-Menü Parameter-Menü Service-Menü Bele Vacumat Basic mit NFE und einem Membran-Ausdehnungsgefäß in einer Heizungsanlage ng und Fehlerbehebung Nach einem Stromausfall. Wartungsintervall Austausch des Automaten für Wasseraufbereitung Fehlermeldungen gung	43 43 44 44 44 44 45 55
8.9.10.11.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menüt 9.1 9.2 9.3 Beispi 10.1 Wartui 11.1 11.2 11.3 11.4 11.5 Entsor	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs	43 44 44 44 44 44 45
8.9.10.11.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menüt 9.1 9.2 9.3 Beispi 10.1 Wartui 11.1 11.2 11.3 11.4 11.5 Entsor Techni 13.1	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs. Betriebsmodi Schnell/Turbo Normal Manuell Druckkontrollmodus Füllstandgesteuert [%] Druckgesteuert [P] Abfüllen Überwachung Ergänzungswassermenge (Überwachung) Drucküberwachung Überwachung des aufzubereitenden Wassers. Deschreibungen Hardware-Menü Service-Menü Service-Menü Bele Vacumat Basic mit NFE und einem Membran-Ausdehnungsgefäß in einer Heizungsanlage ng und Fehlerbehebung Vor der Wartung Nach einem Stromausfall Wartungsintervall Austausch des Automaten für Wasseraufbereitung Fehlermeldungen gung sche Daten. Weiteres Zubehör.	43 44 44 44 44 44 45 45 45 45 45 50 50 50 51
8.9.10.11.	7.1 7.2 Punkte 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 8.2 8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.3.1 8.3.2. 8.3.3 Menüt 9.1 9.2 9.3 Beispi 10.1 Wartui 11.1 11.2 11.3 11.4 11.5 Entsor Techni 13.1 13.1.1	Erstinbetriebnahme Vacumat Basic Parametrierung für die Erstinbetriebnahme. des Hardware- und Parameter-Menüs	43 44 44 44 44 44 45 45 45 45 45 50 50 50 51



1. Allgemeines

Über diese Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält technische Daten, Anweisungen und Erklärungen, die Ihnen helfen, diesen Automaten auf sichere Weise zu bedienen. Lesen und verstehen Sie all diese Anweisungen, bevor Sie den Automaten transportieren, installieren, in Betrieb nehmen, neu starten, bedienen oder warten.

1.2. Andere mitgelieferte Dokumentation

Allgemeine Informationen zu zusätzlichen Komponenten, wie den Pumpen und den Sensoren, sind in dieser Bedienungsanleitung enthalten. Wenn zusätzliche Dokumentationen mitgeliefert werden, befolgen Sie bitte auch diese Anweisungen.

1.3 Weitere Unterstützung und Informationen

Wenden Sie sich an Ihren lokalen Zulieferer für Zusatzleistungen wie:

- Schulungen
- Wartungsvereinbarungen
- Dienstverträge
- Reparaturen und Verbesserungen

2. **Sicherheit**

2.1 Verwendungszweck

Der Automat ist für die Entgasung und Nachspeisung in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen vorgesehen. Der Automat ist nicht für die erste oder die erneute Befüllung von Anlagen bestimmt.

2.2 Wichtige Informationen

Der Automat ist mit Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, die der Vermeidung von Verletzungen und Schäden dienen. Für die Bedienung des Automaten ist Folgendes zu beachten:

- Die Installation darf ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Lokale Gesetze und Richtlinien müssen eingehalten werden.
- Es dürfen keine Änderungen am Automaten vorgenommen werden, ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Flamco.
- Alle Abdeckungen und Türen des Automaten müssen geschlossen sein, wenn der Automat betrieben wird.
- Es dürfen keine spannungsführenden Teile berührt werden. Die Sensoreinheiten und der Drucksensor werden mit Schutzkleinspannung betrieben.

Flamco ist nicht haftbar für Schäden, die entstehen durch Missachtung von Sicherheitsbedingungen oder als Folge von Nichtbeachtung standardmäßiger Vorsichtsmaßnahmen bei Handlungen wie Transport, Installation, Inbetriebsetzung, Neustart, Betrieb, Wartung, Prüfungen und Reparatur, auch dann, wenn diese nicht ausdrücklich in dieser Bedienungsanleitung aufgeführt sind.

Symbole in dieser Bedienungsanleitung



Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen von Personen, einschließlich des Todes/Beschädigung des Automaten, Beschädigung anderer Geräte und/oder zu Umweltverschmutzung führen kann.



Kennzeichnet eine Stromschlaggefahr, die zu Verletzungen von Personen, einschließlich des Todes/Beschädigung des Automaten, Beschädigung anderer Geräte und/oder zu Umweltverschmutzung führen kann.



Erdung



Wichtige Information

2.4 Sicherheitseinrichtungen

Der Automat ist nicht mit Sicherheitskomponenten ausgestattet, die Über- oder Unterschreitung von Betriebsdruck- und Betriebstemperaturgrenzen verhindern. Installieren Sie Komponenten für die Begrenzung von Druck und Temperatur in der Anlage.

2.4.1 Vermeidung von Überdruck

Geeignete Sicherheitsventile, die verhindern, dass der maximale Betriebsdruck überschritten wird:

- öffnen sich spätestens, wenn der höchstzulässige Betriebsdruck erreicht wurde
- können den auftretenden Volumenstrom (mit dem maximal möglichen Nachspeisevolumen) bis zum 1,1fachen des maximalen Betriebsdrucks abführen
- haben ihre Zuverlässigkeit bewiesen oder sind zertifiziert



Weder das Zuleitungs- noch das Abblaseleitung des Sicherheitsventils dürfen verengt werden.

2.4.2 Vermeidung von Übertemperatur

Geeignete Sicherheitskomponenten:

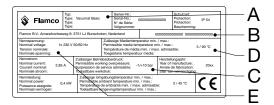
- gewährleisten, dass der Betriebstemperaturbereich an keinem Punkt in der Anlage überschritten wird
- sind zugelassen und auf Betriebssicherheit geprüft



Aktivieren Sie die Druck- und Temperatursicherheitseinrichtungen regelmäßig und prüfen Sie ihr ordnungsgemäßes Funktionieren.

2.5 Symbole auf dem Automaten

Die Symbole auf dem Automaten sind Teil der Sicherheitsvorrichtungen. Die Symbole dürfen nicht überdeckt oder entfernt werden. Prüfen Sie regelmäßig, ob die Symbole vorhanden und erkennbar sind. Ersetzen oder reparieren Sie Symbole, die nicht erkennbar oder beschädigt sind.



Auf dem Typenschild befinden sich folgende Produktinformationen:

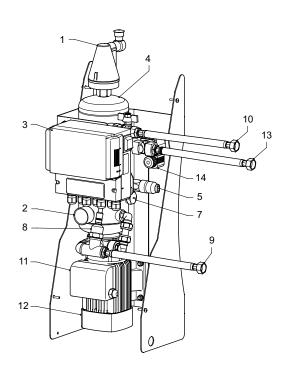
- A Automatentyp (Vacumat Basic)
- B Seriennummer des Automaten
- C Höchstzulässiger Betriebsdruck
- D Zulässige Anlagentemperatur und Umgebungstemperatur
- E Elektrische Spezifikationen



Benutzen Sie den Automaten nicht, wenn die Spezifikationen auf dem Typenschild von der Bestellung abweichen.

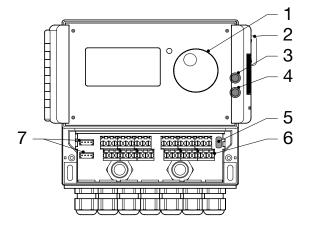


3. Beschreibung



3.1 Komponentenübersicht

Nr.	Beschreibung			
1	Entlüftereinheit			
2	Druckmesser			
3	SCU-Steuerung			
4	Vakuumbehälter			
5	Vakuumdruckschalter			
6	Magnetventil, stromlos geschlossen			
7	Schwimmerschalter			
8	Drucksensor			
9	G½"-Anschluss an Anlage			
10	G½"-Anschluss ab Anlage (mit Filter)			
11	Klemmenkasten der Pumpe			
12	Pumpe			
13	G½"-Nachspeiseanschluss			

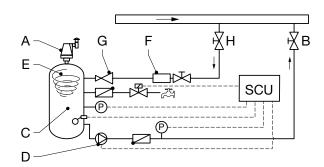


3.2 SCU-Steuerung

Nr.	Beschreibung			
1	Bedienfeld für Steuerung, graphische Anzeige, LED zur Fehleranzeige, Wahlschalter (klicken und rollen)			
2	Netzschalter, ON (ein): blinkt rot			
3	Interne Sicherung F1: T 16 A 250 V			
4	Interne Sicherung F2: T 3,5 A 250 V			
5	Hardware-Nr., Service-Menü E2			
6	Klemmleisten für Strom-/Spannungsversorgung Sensoren Impulswasserzähler externe Aktivierung des Nachspeiseprozesses Sammelstörmeldung Pumpe			
7	RS485-Schnittstelle			

3.3 Funktionsprinzip

Der Vacumat Basic dient vor allem als aktiver Entgasungsautomat. In zweiter Linie fungiert er auch als Nachspeisegerät zum Nachspeisen von Wasserverlusten in die Anlage.



3.3.1 Entgasung

Zur Entgasen des Wassers, wird das Anlagenwasser über eine Bypassleitung von der Rücklaufleitung der Anlage (H) angesaugt.

Das Wasser fließt durch den Filter (F) und die Durchflusssteuerung (G) in den Entgasungsbehälter (C). Wenn die Pumpe (D) läuft, ist es dem Vakuum ausgesetzt. Im Behälter entsteht ein Strudel (E), der das Wasser nach außen drängt und dafür sorgt, dass das Gas in der Mitte entweicht. Aufgrund des reduzierten Drucks und des Strudels wird dieses Gas aus dem Wasser extrahiert.

Wenn die Pumpe sich ausschaltet, sorgt das in den Tank nachfließende Medium dafür, dass der Druck im Behälter bis zum Niveau des Anlagendrucks steigt, sodass die Luft, die sich über dem Wasserspiegel angesammelt hat über die Entlüftereinheit (A) abgelassen wird. Während die Pumpe läuft, wird die Wassermenge, die dem Behälter zugeführt wurde, über eine Bypassleitung in die Rücklaufleitung (B) der Anlage zurückgeführt.

Entgasungsmodus (Turbo): Ein Intervall, in dem die Pumpe läuft (Vakuum wird erzeugt) wird mit einem Intervall abgewechselt, an dem die Luft abgelassen wird (Pumpe steht still).

Normaler Entgasungsmodus: Es wird zwischen dem Ende des Entleerungsintervalls und dem Start der Pumpe eine zusätzliche Pause eingefügt. Dieses zusätzliche Intervall kann über einen Parameter innerhalb von festgelegten Grenzen eingestellt werden. Wenn das Entgasungsintervall beendet ist, schaltet die Anlage in den normalen Entlüftungsmodus, welcher dann kontinuierlich läuft. Der normale Entlüftungsmodus wird von einer einstellbaren Pause unterbrochen (standardmäßig 18:00 - 08:00 Uhr). Der Beginn des nächsten Entgasungszyklus innerhalb des normalen Entgasungsmodus wird über einen Countdown im Prozess-Menü angezeigt.

3.3.2 Nachspeisung

Die Zufuhr des Nachspeisewassers erfolgt in einem druckgesteuerten oder füllstandgesteuerten Modus. Der Automat ist standardmäßig auf druckgesteuerte Nachspeisung eingestellt (wenn ein Membran-Ausdehnungsgefäß verwendet wird).

Druckgesteuerte Nachspeisung: Die Anlage ist mit einem Drucksensor (P) zur Messung des Anlagendruckes ausgestattet. Der Druck, bei dem die Nachspeisung aktiviert wird, sollte Po* +0,2 bar betragen. Der Druck, bei dem die Nachspeisung deaktiviert wird, muss mindestens 0,1 bar höher sein, als der Druck, bei dem die Nachspeisung aktiviert wird. Die Nachspeisemenge kann überwacht werden, wenn die Anlage mit einem Literzähler ausgestattet ist. Die Pumpe (D) wird während der druckgesteuerten Nachspeisung automatisch zyklisch angehalten um den Istwert des Anlagendrucks zu prüfen. Falls notwendig, muss zusätzliches Wasser zugeführt werden, bis der Druck, bei dem die Nachspeisezufuhr deaktiviert wird, erreicht ist.

Füllstandgesteuerte Zufuhr: In diesem Fall wird Nachspeisewasser zugeführt, solange die externe Nachspeisungsanforderung aktiv ist und die Überwachungsfunktion des Automaten für Nachspeisemenge und Zeit die Nachspeisung zulässt.

Es ist möglich, die Nachspeisefunktion zu deaktivieren, siehe dazu Kapitel 6.

* Po = statischer Druck + Dampfdruck



4. Transport und Lagerung

4.1 Transport

Auf den Transportpapieren sind alle Artikel, wie Ausstattung und Dokumentation, aufgeführt. Stellen Sie sicher, dass die Lieferung vollständig und unbeschädigt ist. Die Automaten werden horizontal auf Einwegpaletten verpackt und sind komplett montiert.

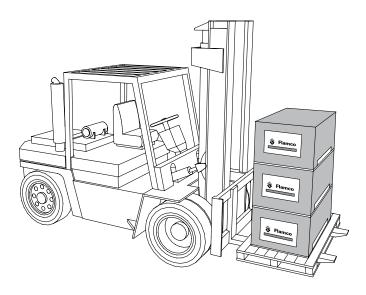


Prüfen Sie, ob Artikel fehlen oder nicht korrekt geliefert wurden. Lesen Sie die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Transportpapieren.

- Transportieren Sie die Paletten horizontal.
- Heben Sie den Automaten nur leicht an.



Stellen Sie sicher, dass die Hebevorrichtung den Automaten halten kann. Gewicht und Abmessungen entnehmen Sie bitte Kapitel 9: Technische Daten.



4.2 Lagerung

Achten Sie darauf, dass der Lagerort die Umweltbedingungen erfüllt, siehe dazu Kapitel 6.2.

Achten Sie darauf, dass der Boden eben ist.

5. Installation

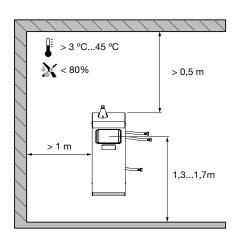
5.1 Vorbereitung für die Installation



Stellen Sie sicher, dass die Oberfläche das Maximalgewicht des Automaten mit dem Wasser halten kann, siehe dazu Kapitel 9: Technische Daten.

- Es dürfen keine äußeren Kräfte auf den Automaten einwirken.
- Es darf kein Schmutz in den Automaten und sein Zubehör gelangen.
- Installieren Sie am Trinkwassernetz vor Ort Absperrvorrichtungen.
- Achten Sie darauf, dass genügend Freiraum um den Automaten herum für Wartungsarbeiten vorhanden ist.
- Beachten Sie gültige Regelungen in Bezug auf den Verwendungs- und Installationsort und, wenn erforderlich, informieren Sie die zuständigen Prüf- und Zertifizierungsstellen vor der Inbetriebnahme der Anlage.

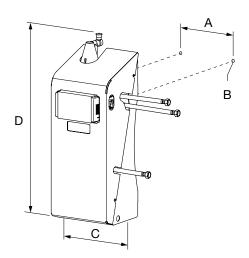
5.2 Umgebungsbedingungen



Stellen Sie sicher:

- dass der Automat senkrecht ausgerichtet steht
- dass der Automat in einem geschlossenen, trockenen und frostfreien Raum installiert wird
- dass die angegebenen Mindestabstände eingehalten werden
- dass die Atmosphäre keine elektrisch leitfähigen Gase oder hohe Konzentrationen von Staub und Dämpfen enthält. Es besteht Explosionsgefahr, wenn brennbare Gase vorhanden sind
- dass die Umgebung sauber und gut beleuchtet ist
 - relative Luftfeuchtigkeit: nicht kondensierend
 - vibrationsfrei
- frei von Wärme- und Sonnenstrahlung
- dass der Automat frei von zusätzlichen Lasten ist

5.3 Montageabmessungen



Die folgenden Größen gelten für die Wandmontage:

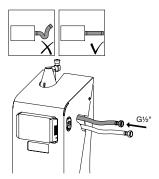
- A 190 mm
- B 16 mm
- C 255 mm
- D 705 mm



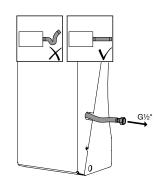


5.4 Hydraulische Installation

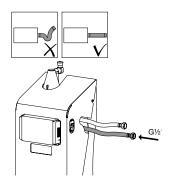
- Installieren Sie die Absperrvorrichtungen vor Ort vor den Rohrverbindungen.
- Arbeiten Sie nur an drucklosen und abgekühlten Druckstutzen.



 Verbinden Sie die Versorgungsleitung des Vacumat Basic mit der Rücklaufleitung des Systems.



 Verbinden Sie die Rücklaufleitung des Vacumat Basic mit dem System.

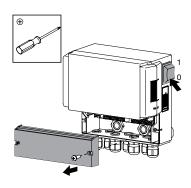


- Verbinden Sie den Nachspeisungsanschluss des Vacumat Basic mit der Wasserversorgung.
- Falls erforderlich, installieren Sie einen Schmutzfänger am Trinkwasseranschluss (0,2 mm).
- Der Mindestnenndurchmesser für die Installationsleitung der Anlage und die Versorgungsleitung beträgt DN 15.

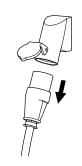


5.5 Elektroinstallation

Es kann Spannung an den Klemmleisten anliegen, auch wenn die Hauptstromversorgung unterbrochen wurde. Stellen Sie sicher, dass alle externen Netzteile (z. B. von externen Nachspeisegeräten) ebenfalls vom Automaten getrennt wurden.



- Schrauben Sie die Schutzabdeckung vom Klemmenkasten ab.
- Die Beschreibungen der Klemmleisten befinden sich an der Innenseite der Schutzabdeckung.



- Schalten Sie den Netzschalter an der SCU-Steuerung aus.
- Ziehen Sie den Netzstecker oder schalten Sie externe Sicherungen aus und sichern Sie diese gegen einen Neustart.

5.6 Grundlegende elektrische Anschlüsse

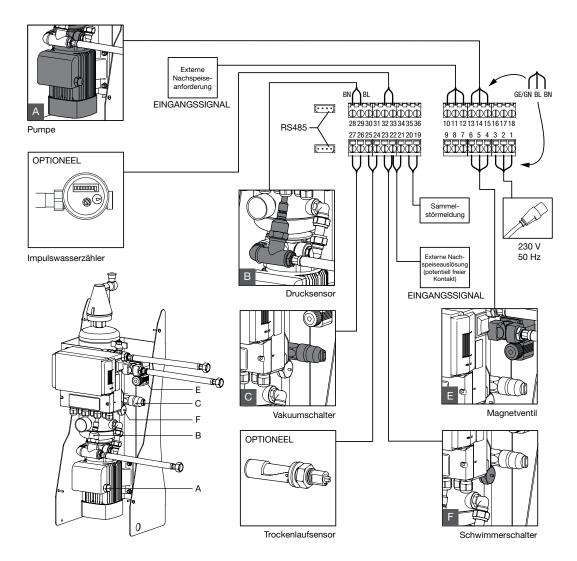
	Vacumat Basic
Nennspannung	230 V: +6%; -10%; 50 Hz: +1%; -1%
Nennstrom	3,4 A
Nennleistung	0,68 kW
Leistungsschalter	10 A
Schutzart	IP54

SELV: Schutzkleinspannung

* Empfohlener Wert; Leitungsschutzschalter (C).



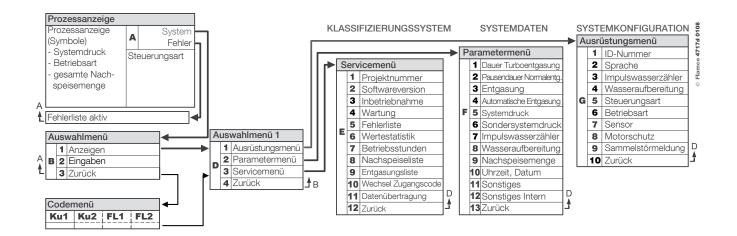
Schließen Sie niemals Klemmen 11+12 und 21+22 gleichzeitig an. Dies zerstört die Nachspeisefunktion der SCU-Steuerung oder die Druckhaltesteuerung.



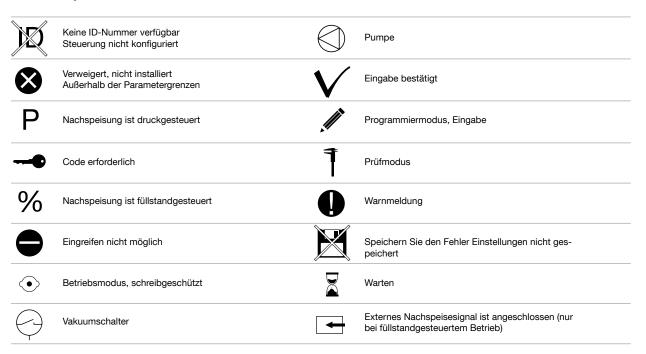


6. Inbetriebnahme der Steuerung

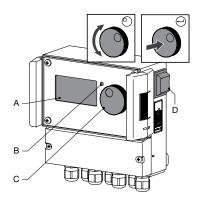
6.1 Menüstruktur der Steuerung



6.2 Menüsymbole



6.3 Funktionsprinzip der Steuerungen



Inbetriebnahme

- Schalten Sie installierte Nachspeisegeräte ab. Schließen Sie die Zulaufventile.
- Schalten Sie die Steuerung (D) ein.

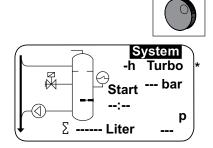
A Display

B LED-Fehleranzeige

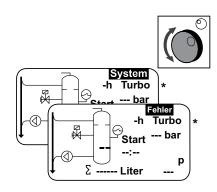
C Navigationsrad

D Ein/Aus-Schalter der Steuerung

Verwenden Sie das Navigationsrad (C) zum Navigieren durch die Menüs und zur Bestätigung der Eingabe. Auf dem Display (A) werden die Menüs angezeigt. Wenn Fehler vorliegen, leuchtet die LED-Fehleranzeige (B).



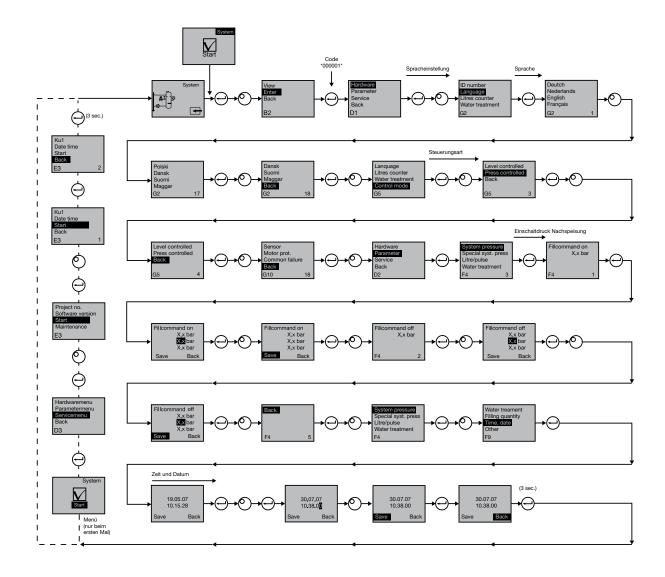
 Halten Sie das Navigationsrad zwei Sekunden gedrückt, um, unabhängig von der Cursor-Position, zur Prozessanzeige zu gehen.



- Wenn Fehler vorliegen schaltet die Prozessanzeige von [SYSTEM] zu [FEHLER] um und leuchtet die LED-Fehleranzeige.
- Die Fehlermeldungen, Mindestwasserstand, Mindestdruckalarm sind ab der Erstinbetriebnahme stimmig.
- Es ist möglich, durch Drehen des Rads zwischen [SYSTEM] und [FEHLER] hin- und her zu schalten.
- Wenn [FEHLER] angezeigt wird, drücken Sie auf das Rad, um zur Fehlerliste zu gehen. Wenn mehr als ein Fehler vorhanden ist, können Sie durch die Fehler scrollen. Alle Fehler werden entsprechend ihrem Auftreten angezeigt.
- Wenn [SYSTEM] angezeigt wird, drücken Sie auf das Rad, um zur Menüauswahl zu gehen.



6.4 Eingaben in das Steuergerät



7. Erstinbetriebnahme

7.1 Erstinbetriebnahme Vacumat Basic

Stellen Sie vor der Erstinbetriebnahme sicher, dass die Einheit und zugehörige Ausrüstungsgegenstände den Bestimmungen, die am Aufbauort und hinsichtlich des Anwendungsbereichs gelten, entsprechen. Die Person, die die Einheit aufbaut und betreibt ist für die Durchführung von Kontrollen und für die Durchführung der Erstinbetriebnahme verantwortlich.

Bei der Erstinbetriebnahme müssen die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse hergestellt und die Absperrvorrichtungen geöffnet sein.

7.2 Parametrierung für die Erstinbetriebnahme

Der Vacumat Basic ist mit einer vorparametrierten Steuerung ausgestattet. Da diese Steuerung eine breite Palette von Möglichkeiten bietet, müssen die Betriebsparameter so eingestellt werden, dass sie an die vorliegenden Betriebsbedingungen Ihrer Heiz-/Kühlanlage angepasst werden.

Wenn die Steuerung eingeschaltet wird, erscheint zunächst "Vacumat Basic" auf dem Bildschirm, darauf folgt der Starbildschirm. Es können nun durch Drehen und Drücken des Steuerknopfs Einstellungen vorgenommen werden.

Drehen und drücken Sie den Steuerknopf (auf "System" mit schwarzem Hintergrund), um zum Auswahlmenü zu gehen. Wählen Sie "Entries" (Code 000001), um die Menüs "Equipment", "Parameter" und "Service" aufzurufen und die Parametrierung durchzuführen. Stellen Sie die Steuerung Punkt für Punkt ein – siehe dazu die Abschnitte mit Erläuterungen zu den Menüs "Hardware" "Parameter" und "Service".

Wählen Sie "Back", um zu Menüpunkten zurückzukehren oder diese abzuschließen. Um Untermenüs ganz zu verlassen, können Sie auch den Steuerkopf gedrückt halten, woraufhin die Steuerung die Prozessanzeige/das Startmenü aufruft.

Nach Fertigstellung der Parametrierung der Steuerung bestätigen/drücken Sie "Start", um zur Prozessanzeige zu gehen. Der Vacumat Basic nimmt dann den Betrieb auf.



8. Punkte der Menüs "Hardware" und "Parameter"

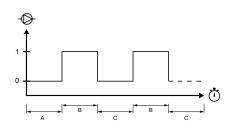
8.1 Betriebsmodi

Die Anlage kann im schnellen und im normalen Entgasungsmodus betrieben werden. Wartungspersonal kann auch auf einen manuellen Modus zugreifen

und eine Dichtheitsprüfung durchführen. Diese Dichtheitsprüfung (Vakuumprüfung) kann auch zur Prüfung der Betriebsfähigkeit der Pumpe angewandt werden.

8.1.1 Schnell/Turbo

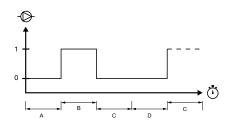
Pumpenbetrieb (Vakuum wird erzeugt) erfolgt abwechselnd mit Entleerungsintervall, während des Zeitraums, der für den schnellen Modus eingestellt wurde. Dann schaltet die Steuerung automatisch in den normalen Modus.



- A Startverzögerung
- B Pumpenbetrieb
- C Entlüftungszeit

8.1.2 Normal

Der normale Entlüftungsmodus wird automatisch von einer Pause unterbrochen, um mögliche Entlüftungsgeräusche während der Nacht zu vermeiden.



- A Startverzögerung
- B Pumpenbetrieb
- C Entlüftungszeit
- D Dauer der Pause

8.1.3 Manuell

Der manuelle Modus dient ausschließlich Wartungszwecken, d. h. zur Prüfung des Betriebs der Pumpe oder des Magnetventils. Der Anlagenbetreiber hat keinen Zugriff auf diesen Modus.

Vakuumprüfung

Durch die Aktivierung dieses Modus wird zunächst der Anlagenanschluss (beim Auslass der Anlagenrücklaufleitung) geschlossen. Die Pumpe erzeugt dann innerhalb von 5 Sekunden ein Vakuum. Dieses Vakuum muss ungefähr 100 Sekunden aufrechterhalten werden, damit der Benutzer feststellen kann, dass das Gefäß dicht ist. Daraufhin ist die Prüfung erfolgreich beendet. Die Prüfung wird normalerweise vor der Erstinbetriebnahme der Anlage und nach der Wartung der Anlage vorgenommen.

8.2 Druckkontrollmodus

8.2.1 Füllstandgesteuert [%]

Die Steuerung erfolgt über ein externes potenzialfreies oder potentialgebundenes Signal (230 V). Es hängt von der verwendeten Druckhalteanlage ab, ob ein pumpen- oder kompressorgesteuertes Membran-Ausdehnungsgefäß verwendet wird. Wenn das Signal aktiviert wird, schaltet die Pumpe sich ein. Die Nachspeisung erfolgt, bis der Füllstand, der in der Steuerung des Ausdehnungsgefäßes eingestellt wurden, erreicht wird.

8.2.2 Druckgesteuert [P]

Die Steuerung erfolgt über den Drucksensor, der in das Modul integriert ist. Wenn der Anlagendruck auf den Aktivierungsdruck "Fill command on" gefallen ist, schaltet sich die Pumpe ein und bleibt in Betrieb, bis "Fill command off" erreicht wird.

In beiden Steuermodi werden die Laufzeit und die Nachspeisemengen (wenn die Anlage mit einem Impulswasserzähler ausgestattet ist) überwacht. Zusätzlich wird der Anlagendruck überwacht. Wenn der Anlagendruck unter den Betriebsdruckbereich sinkt oder darüber steigt, erscheint eine Fehlermeldung. Die Anlage aktiviert das Entgasen und Nachspeisen, bis der Druck wieder im Betriebsbereich liegt.

8.2.3 Abfüllen

Die Vacumat Basic-Einheit dient ausschließlich der automatischen Entgasung.

8.3 Überwachung

Das Hauptziel der Überwachungsfunktionen liegt darin, Fehler in der Anlage früh zu erkennen und die Anlagenkomponenten auf bestmögliche Weise, durch geeignete Signale oder durch automatisches Abschalten der Anlage, zu schützen. Sie dienen im Besonderen der frühen Erkennung und Begrenzung von Undichtigkeiten.

8.3.1 Nachspeisemenge (Überwachung)

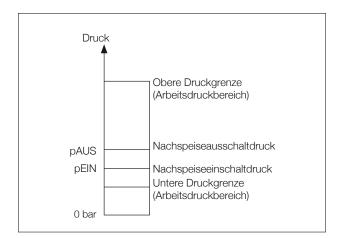
Der Bediener kann die Nachspeisemenge frei parametrieren. Wenn die nachfolgend beschriebenen Bedingungen nicht erfüllt werden, zeigt die Anlage einen Fehler an; der Schwimmerfehlerkontakt wird geöffnet, bis der Fehler manuell quittiert wird.

- Die tatsächliche Laufzeit darf nicht die Höchstdauer pro Zyklus überschreiten.
- Das Mindestintervall zwischen zwei Zyklen (Pause) darf nicht kürzer sein, als die programmierte Zeit.
- Die Höchstanzahl von Zyklen pro Zeitfenster darf die im Laufzeitfenster programmierte Anzahl (z. B nicht mehr als 3 Zyklen in den letzten 8 Stunden) nicht überschreiten.

Wenn ein Literzähler (Impulsausgang-Wasserzähler in NFE1.2/2.2) angeschlossen und aktiviert ist, kann der Bediener die Füllhöchstmenge pro Zyklus anstatt der Füllhöchstdauer pro Zyklus überwachen.

8.3.2. Drucküberwachung

Der höchstzulässige Druck und Füllstand sollten nicht überschritten werden. Darum wird bei Druckabweichungen ein Signal ausgesendet.



Druckuntergrenze (P_{min}) und Druckobergrenze (P_{max}) werden anhand der Betriebsdruckgrenzen eingestellt und können vom Bediener nicht angepasst werden. Füllbefehl EIN (P_{on}) und Füllbefehl AUS (P_{off}) sind innerhalb dieser Grenzen einstellbar.

8.3.3 Überwachung der Menge des aufzubereitenden Wassers

Wenn ein Wasseraufbereitungsmodul installiert wurde und der Impulswasserzähler eingeschaltet wurde, kann die Restwassermenge links unten im Prozess-Menü abgelesen werden. D. h.: Wenn die Restwassermenge korrekt im Menü "Parameter" "Water treatment prior to commissioning" eingegeben wurde. Wenn die Menge null Liter beträgt, wird der zentralisierte Fehleralarm ausgelöst (wenn dieser aktiviert ist) und es wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Negative Werte bedeutet, dass die zulässige Höchstmenge (Kapazität) für aufbereitetes Wasser in Litern überschritten wurde. Der Vacumat Basic läuft in einem solchen Fall weiter.



9. Menübeschreibungen

9.1 Menü "Hardware"

ID number

Kann nur vom Hersteller und von Wartungspersonal parametriert werden.

Language

Der Benutzer kann aus 18 Sprachen wählen. Bei Auslieferung ist die Standardeinstellung Englisch (G2).

Litres counter Impulse output water meter

Schalten Sie diesen Punkt nur dann auf EIN, wenn ein Impulswasserzähler (Literzähler) verwendet wird. Der Impulswasserzähler kann für die direkte Steuerung und Überwachung von zugeführtem Ergänzungswasser verwendet werden. Die Standardeinstellung ist "OFF".

Water treatment

Wenn ein Wasseraufbereitungsmodul in die Nachspeisezuleitung eingebaut und der Literzähler eingeschaltet wurde, kann die Restwassermenge in Litern im Prozessmenü abgelesen werden. Wenn die Menge null Liter beträgt, wird der zentralisierte Fehleralarm ausgelöst und es wird eine Fehlermeldung angezeigt. Negative Werte bedeuten, dass die zulässige Höchstmenge (Kapazität) für aufbereitetes Wasser überschritten wurde. Das Nachspeisemodul läuft weiter, auch wenn der zentralisierte Fehleralarm ausgelöst wurde. Der Bediener muss die Wasseraufbereitungsfunktion aktivieren.

Control mode

(Nachspeisemodul) Die Anlage kann in einem füllstandgesteuerten Modus (gesteuert durch eine externe Druckhaltesteuerung) oder in einem druckgesteuerten Modus (Standardeinstellung für normale Membran-Ausdehnungsgefäße mit Gaspolster) betrieben werden. Der Bediener hat auch die Möglichkeit, die Nachspeisefunktion zu deaktivieren.

Operating mode

Die Einheit wird ab Werk mit dem schnellen Modus aktiviert ausgeliefert. Nachdem das schnelle Intervall beendet ist, schaltet die Einheit sich automatisch in den normalen Modus. Der Bediener kann jedoch zu jedem Zeitpunkt den Betriebsmodus ändern. Der manuelle Modus kann ausschließlich für Wartungszwecke aktiviert werden. Die Vakuumprüfung dient der Kontrolle des Entgasungsbetriebs und zudem wird die Anlage auf Undichtigkeiten geprüft. Diese Funktion muss bei der Erstinbetriebnahme der Einheit und jedes Mal, wenn die Einheit nach einer Wartung wieder in Betrieb genommen wird, angewendet werden. Nachdem die Prüfung abgeschlossen wurde, muss die Einheit wieder in den schnellen Modus geschaltet werden.

Sensor / Motor protection

Bereits parametriert. Werkseinstellung.

Common failure

Wenn aktiviert (Haken gesetzt bei diesem Punkt), wird der allgemeine Fehler nach Aktivierung der entsprechenden Fehlermeldung ausgelöst. Dieser Punkt ist in den Standardeinstellungen. Es ist möglich, die folgenden zentralisierten Fehleralarme zu deaktivieren, "Exchange module" und "Next maintenance".

- Exchange module: Die Wasseraufbereitungskapazität ist verbraucht. Wenn er eingeschaltet ist ("ON"), wird ein zentralisierter Fehleralarm ausgelöst. Die Einheit bleibt in Betrieb. Wenn er ausgeschaltet ist ("OFF"), wird kein zentralisierter Fehleralarm ausgelöst.
- Nächste Wartung: Der Wartungstermin wurde erreicht. Wenn er eingeschaltet ist ("ON"), wird ein zentralisierter Fehleralarm ausgelöst und die Einheit bleibt in Betrieb. Wenn er ausgeschaltet ist ("OFF"), wird kein zentralisierter Fehleralarm ausgelöst.

9.2 Menü "Parameter"

Punkt	Werkseinstellung
Duration of turbo	
- Verbleibende Schnelllaufzeit bis zur automatischen Schaltung in den normalen Modus	10 Stunden
Pause normal degaz	
- Dauer der Pause zwischen dem Ende der Entleerungszeit und Beginn des Pumpenbetriebs	15 Minuten
- Pause ON (Anfang der Nachtpause)	00:00 h
- Pause OFF (Ende der Nachtpause)	00:00 h
Degassing	
- Pumpenlaufzeit	30 Sekunden
- Entgasungszeit	30 Sekunden
System pressure	
- pON: abhängig vom Anlagentyp	1,5 bar
- pOFF: abhängig vom Anlagentyp	2,0 bar
- Lower pressure limit (untere Betriebsdruckgrenze)	0,8 bar
- Upper pressure limit (obere Betriebsdruckgrenze)	3,0 bar
- Special system pressure (für den Bediener nicht relevant)	Werkseinstellung
Litres counter	
- Litre/pulse: Impulswasserzähler (kann nur von Wartungspersonal eingestellt werden)	10 Liter/Impuls
- Error litres counter: Überwachung von Verzögerung des Literzählerzyklus	40 Minuten
Water treatment	100 Liter
- Aufbereitungskapazität im Fall von integriertem Wasserenthärtungsmodul	100 Liter

Füllmenge:

Basierend auf einem durchgängigen vorhergehenden Referenzzeitraum (Zeitfenster), lässt die Einheit eine bestimmte Anzahl Füllzyklen zu, die durch Pausen voneinander getrennt werden. Zyklen, Pausen und Zeitfenster ("Time spending") können frei parametriert werden.

Beispiel (Standardeinstellung):

In den letzten 480 Minuten ("Time spending") darf die Ergänzungswassermenge pro Zyklus nicht über 50 Liter hinausgehen. Es ist zudem nicht zulässig, diese Menge während dieser Zeit öfter als dreimal zuzuführen und die Pausen zwischen den Zyklen müssen mindestens 5 Minuten betragen.

Punkt	Werkseinstellung
Max. quantity/filling	
- Zulässige Höchstmenge pro Zyklus (auch pro Zyklus) mit integriertem und konfiguriertem Impulswasserzähler, siehe dazu Abschnitt Überwachung: Nachspeisemenge	150 Liter
Max. time/filling	
- Zulässige Höchstdauer pro Zyklus (auch pro Zyklus), siehe dazu Abschnitt Überwachung: Überwachung der Laufzeit	20 Minuten
Min. interval betw. 2 cycles	
- Mindestintervall zwischen zwei Zyklen (Pause)	5,0 Minuten
Max. cycles/time spend	
- Höchstanzahl von Zyklen pro Zeitfenster	3
Time spending	
- Größe des Zeitfensters	480 Minuten

Beachten Sie, dass die Werte im Füllmengemenü voneinander abhängig sind. Darum kann es notwendig sein, erst einen anderen Wert zu parametrieren, bevor es möglich ist, auf den eigentlichen Wert innerhalb der vorgesehenen Grenzen zuzugreifen. Auf ähnliche Weise können Einstellungsbereiche durch Abhängigkeiten begrenzt sein. Es empfiehlt sich, zum Beispiel zuerst ein ausreichend großes Zeitfenster zu parametrieren, bevor Pausen und Anzahl und Dauer der Zyklen festgelegt werden.



Punkt	Werkseinstellung
Time and date	Vom Bediener einzustellen
- Summer time on: Anfangsmonat (Summer time on ist 00 für Gebiete ohne Zeitumstellung)	03
- Summer time off: Anfangsmonat (Summer time off ist 00 für Gebiete ohne Zeitumstellung)	10
- Maintenance gap: Wartungsintervall 0 - 800 Tage	365 Tage
- Pressure sensor min.value	~ 0,0 bar
- Pressure sensor max.value	~ 10,0 bar

9.3 Menü "Service"

Project number

Werkseinstellungen; nicht vom Bediener zu programmieren.

Software version

Lesezugriff, vom Hersteller vorgenommener Eintrag.

Start

Geben Sie die Uhrzeit und das Datum des Starts (Rückverfolgbarkeit) ein, indem Sie "Start" drücken. Vor dem Drücken müssen Uhrzeit und Datum richtig eingestellt sein.

Maintenance

Der Termin für die nächste Wartung wird in Klammern angezeigt. Wenn dieser Zeitpunkt erreicht ist, wird optional der zentralisierte Fehleralarm ausgelöst und es wird eine Fehlermeldung angezeigt, um den daran zu Bediener zu erinnern. Wenn er quittiert wird, wird er nach sieben Tagen wieder angezeigt, außer es wird "Maintenance done" gedrückt, womit angegeben wird, dass die Wartung bereits abgeschlossen wurde. Uhrzeit und Datum der letzten Wartung sowie das Code-Niveau werden in den oberen beiden Zeilen angezeigt.

Error list

Zeigt die letzten quittierten 250 Fehler mit Uhrzeit und Datum an.

Value statistics

Anzeige verschiedener statistischer Daten.

Refill statistics

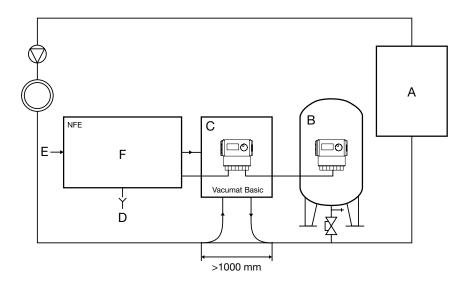
Anzeige der letzten 200 Nachspeisevorgänge mit Datum, Uhrzeit und Dauer der Nachspeisevorgänge und die zugeführte Litermenge (wenn ein Impulswasserzähler verwendet wird). Die zugeführte Litermenge kann null sein, obwohl Wasser in die Anlage gespeist wurde, wenn die Ergänzungswassermenge kleiner war als die Impulsrate des Impulswasserzählers. Ebenso kann die tatsächlich zugeführte Wassermenge geringer sein als der Wert, der vom Impulswasserzähler erfasst wird.

Change entry code

Einstellen eines anderen Zugangscodes. Der einzige mögliche und erforderliche Code für den Bediener ist 000001.

10. Beispiele

10.1 Vacumat Basic mit NFE und einem Membran-Ausdehnungsgefäß in einer Heizungsanlage



A Heizung

B Ausdehnungsgefäß mit Membran oder Kompressor-Ausdehnungsanlage

C Vacumat Basic

D Abwasser (Abfluss)

E Nachspeisezulauf

F NFE 1.1

Benutzen Sie keine kleineren Nennweiten als für die Länge der jeweiligen Leitungen angegeben ist! Die Leitungen sollten so kurz wie möglich sein!

DN15 < 10 m

DN20 < 20 m DN25 < 30 m

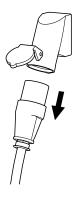


11. Wartung und Fehlerbehebung



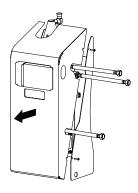
- Die Temperatur des Wassers und der Berührungsflächen können 70 °C oder mehr betragen.
- Tragen Sie die erforderliche Schutzkleidung.
- Der Boden kann nass oder fettig sein. Tragen Sie Sicherheitsschuhe.

11.1 Vor der Wartung





Es kann Spannung an den Klemmleisten anliegen, auch wenn die Hauptstromversorgung unterbrochen wurde. Stellen Sie sicher, dass alle externen Netzteile (z. B. von externen Nachspeisegeräten) ebenfalls vom Automaten getrennt wurden.



Entfernen Sie die Abdeckung, um auf die Innenkomponenten zuzugreifen.

Lassen Sie vor der Wartung den Druck vom Vakuumbehälter ab.

11.2 Nach einem Stromausfall

Die programmierten Parameter der Steuerung ändern sich nicht nach einem Stromausfall.



• Prüfen Sie den Automaten nach einem Stromausfall auf Unversehrtheit.

11.3 Wartungsintervall

Bestätigen Sie die Wartung im Menü "Service".

Intervall	Komponente	Handlung	
Jährlich	Vacumat Basic	Prüfen auf Leckdichtigkeit von Verbindungen, Pumpen und Schraubverbindungen. Wenn notwendig, dichten Sie die Schraubverbindungen ab oder ziehen Sie sie fest.	
Jährlich vor der Hauptbetriebszeit	Schmutzfänger vor Ort in der Zulaufleitung Entlüftungsvorrichtung	Reinigen Sie die Schutzvorrichtungen Prüfen Sie die Funktionen der Vakuumprüfung	

11.4 Austausch des Automaten für Wasseraufbereitung

- Schalten Sie die Wasseraufbereitung im Hardware-Menü aus und ersetzen Sie das Modul.
- Passen Sie die Kapazität im Menü "Parameter" an.
- Schalten Sie "water treatment" im Menü "Hardware" ein.

11.5 Fehlermeldungen

Nr.	Meldung	Beschreibung	Zurück- setzen	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
1	Pressure too low	Anlagendruck ist zu niedrig, liegt außerhalb des Betriebsdrucks	В	Undichtigkeit Druckhaltewert falsch eingestellt Falscher Eingangsdruck Nachspeisedruck zu niedrig	 Beheben Sie die Undichtigkeit Stellen Sie den richtigen Druckhaltewert ein Erhöhen Sie den Nachspeisedruck bis zum Betriebsdruckbereich
2	Pressure too high	Anlagendruck ist zu hoch, liegt außerhalb des Betriebsdruck- bereichs	В	Pumpe schaltet sich nicht aus Membran-Ausdehnungsgefäß zu klein/falscher Eingangsdruck Nachspeisedruck zu hoch	 Prüfen Sie die Steuerung Prüfen Sie den Eingangsdruck/ verwenden Sie ein größeres Membran-Ausdehnungsgefäß Senken Sie den Fülldruck bis zum Betriebsdruckbereich
3	Entrycap. too low	Literzähler führt nach Ergänzungswas- seranforderung kein Wasser zu	A	 Es werden keine Impulse vom Literzähler gesendet, weil: der Literzähler defekt ist das Kabel nicht angeschlossen ist der Einstellwert für die Literzähler- Reaktionszeit zu niedrig ist 	 Tauschen Sie den Literzähler aus Schließen Sie das Kabel an Stellen Sie einen höheren Wert für die Reaktionszeit ein
5	Cycle interval	Ergänzungswasser- Zyklusintervall zu kurz	A	Undichtigkeit in der Anlage Falscher Einstellwert	Beheben Sie die Undichtigkeit
6	Nr. of cycles	Höchstanzahl von Zyklen innerhalb des Zeitfensters überschritten	A	Undichtigkeit in der Anlage Falscher Einstellwert	Beheben Sie die Undichtigkeit Programmieren Sie die richtigen Einstellungen
7	Fill error	Nachspeisen ohne Anforderung (Literzähler sendet Signal ohne nachzuspeisen)	A	Undichtigkeit Magnetventil schließt sich nicht/ ist defekt	Beheben Sie die Undichtigkeit Tauschen Sie das Magnetventil aus
8	Quantity limit	Höchstmenge in einem Nachspeise- wasserzyklus überschritten	A	Undichtigkeit Einstellwert für Durchflussratenreduzierung zu niedrig	Beheben Sie die Undichtigkeit Korrigieren Sie den Einstellwert
9	Runtime protection	Höchstdauer des Nachspeisewasser- zyklus überschritten	A	Undichtigkeit Einstellwert für Durchflussratenreduzierung zu niedrig Pumpe fördert nicht	Beheben Sie die Undichtigkeit Korrigieren Sie den Einstellwert Entlüften Sie die Pumpe
10	Exchange module	Enthärtungsmodul verbraucht	А	Modulkapazität (Wasseraufbereitung) erschöpft	Tauschen Sie das Modul aus
11	Low mA P-sensor	Unterbrechung in Stromschleife des Drucksensors	A	Sensor defekt Klemme/Kabel defekt	Tauschen Sie den Sensor aus Prüfen Sie/tauschen Sie Klemme/ Verkabelung aus
12	High mA P-sensor	Kurzschluss in Stromschleife des Drucksensors	А	Sensor defekt Klemme/Kabel defekt Kurzschluss	Tauschen Sie den Sensor aus Prüfen Sie/tauschen Sie Klemme/ Verkabelung aus
13	Vacuum error	3mal hintereinander unzureichendes Vakuum für Entgasung	A	 Temperatur in Rücklaufleitung höher als 70 °C Pumpe läuft nicht ununterbrochen Undichtigkeit im Vacumat Basic Entlüftereinhet schließt sich nicht 	 Ergreifen Sie Maßnahmen, um die Temperatur unter 70 °C zu senken! Tauschen Sie die Pumpe aus Finden Sie Undichtigkeiten im Vacumat Basic Reinigen Sie oder tauschen Sie die Entlüftereinheit aus
14	Level switch error	Niedriger Füllstand	A	Entlüftereinheit defekt Sieb/Einlass geschützt Ventile geschlossen	 Reinigen Sie oder tauschen Sie die Entlüftereinheit aus Reinigen Sie das Sieb Öffnen Sie die Ventile



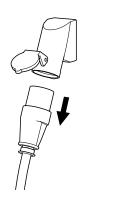
Nr.	Meldung	Beschreibung	Zurück- setzen	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
18	Next maintenance	Nächste Wartung fällig	A	Wartungstermin erreicht	Führen Sie die Wartung durch und geben Sie "Maintenance done" (Menü "Service") ein
19	TP motor	Motorschutzsignal (Bimetallkontakt der Pumpe) ist aktiv (geöffnet)	A	Pumpe überhitzt	 Prüfen Sie die Temperaturen Prüfen Sie den Freilauf der Pumpe
20	Voltage sensor	Sensorspannung zu niedrig	В	Leiterplatte defekt	Tauschen Sie die Steuereinheit aus
21	No date/time	RTC hat keine gültigen Zeitinformationen	A	Zeitinformation nach längerer Trennung von der Stromversorgung verloren	Geben Sie Uhrzeit und Datum erneut ein
22	Flash error	Lesefehler Flash	В	Hardware-/Software-Problem	Nehmen Sie Kontakt mit dem Kundendienst auf
23	Flash error	Schreibfehler Flash	В	Hardware-/Software-Problem	Nehmen Sie Kontakt mit dem Kundendienst auf
24	Flash error	Umprogram- mierungsfehler Flash	В	Hardware-/Software-Problem	Nehmen Sie Kontakt mit dem Kundendienst auf
25	Gas sensor defective	Gas sensor defective	A	Störungen im Messsignal, möglicherweise fehlerhafte Kabelverbindung zur SCU	Prüfen Sei die Verbindung zur Steuerung, tauschen Sie den Sensor aus, wenn erforderlich
26	Gas sensor, undervoltage	Signal während Messung <4 mA	А	Sensor nicht angeschlossen, Beschädigung des Kabels	
27	Gas sensor, overvoltage	Signal während Messung >20 mA	A	Kurzschluss im Kabel, zu hohes Signal	Prüfen Sie die Kabelverbindungen und die Entlüftungsvorrichtung, falls erforderlich reinigen Sie die Filter
28	Recurring indication of gas value "0"	Mehrmals hintereinander niedrige Gaswerte während der Messung	A	Entlüftung blockiert/funktioniert nicht einwandfrei	Prüfen und reinigen Sie die Entlüftungsvorrichtung

A: Notwendig, Zurücksetzen während normaler Verwendung möglich (Steuerung startet neu nach Zurücksetzen). B: Nicht verpflichtend, automatisches Zurücksetzen innerhalb normaler Verwendung.

12. Entsorgung

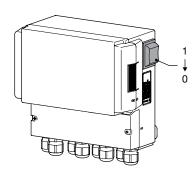


Halten Sie lokale Gesetze ein.





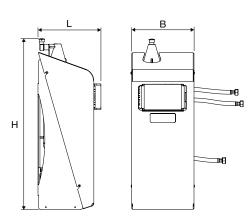
- Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter der Anlage auf "OFF" (aus) geschaltet ist.
 Unterbrechen Sie die Stromversorgung.



- Stellen Sie sicher, dass der Hauptnetzschalter auf "OFF" (aus) geschaltet ist.
- Lassen Sie das Wasser ab.



13. Technische Daten



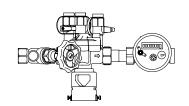
Abmessungen
H: 705 mm
L: 260 mm
B: 255 mm

Allgemeines		Vacumat Basic
Artikelnummer	[-]	17002
Betriebsdruck	[bar]	0,8 - 3,0
Nachspeisedruck	[bar]	1 - 8
Höchstdruck	[bar]	8
Mediumtemperatur	[°C]	3 - 70
Nachspeisetemperatur	[°C]	3 - 30
Geräuschemission	[dB(A)]	ca. 64
Elektrischer Anschluss	[V]	230
Pumpenleistung	[kW]	680 W
Anschlüsse und Gewich	te	
Anschluss ab Anlage		G½" (innen)
Anschluss an Anlage		G½" (innen)
Nachspeiseanschluss		G½" (innen)
Gewicht	[kg]	21

Nenndurchmesser	Maximale Länge Anlageninstallation
DN15	10 m
DN20	20 m
DN25	30 m

13.1 Weiteres Zubehör

13.1.1 Nachspeisestrang, Typ NFE 1...(3)Speist Wasser in die Maschine. Gewährleistet, dass der Wasserdruck zwischen 1 und 8 bar liegt.



13.1.2 Vacumat Basic-Bodenkonsole

Mithilfe der Vacumat Basic-Bodenkonsole können Sie den Vacumat Basic auf dem Fußboden positionieren.





EU Declaration of Conformity

EU Konformitätserklärung

Manufacturer

Flamco BV

Hersteller

Amersfoortseweg 9, 3750 GM Bunschoten, the Netherlands

Product description Produktbezeichnung

Automatic deaerator Entgasungsautomaten

Product type Produkt Typ

Vacumat Basic

This declaration of conformity is issued under the sole

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser

responsibility of the manufacturer.

Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

Machinery Directive / Maschinenrichtlinie

2006/42/EC

Pressure Equipment Directive / Druckgeräte-Richtlinie

2014/68/EU

Low Voltage Directive / Niederspannungsrichtlinie

2014/35/EU

EMC Directive / EMV-Richtlinie 2014/30/EU

The conformity of the product described above with the provisions of the applied Directive(s) is demonstrated by compliance with the following Standards / regulations:

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produkts mit den Vorschriften der angewandten Richtlinie(n) wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen / Vorschriften:

EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3

EN 61000-6-4

AD 2000

Bunschoten, 08.03.2017

Signed for and on behalf of: / Unterzeichnet für und im Namen von:

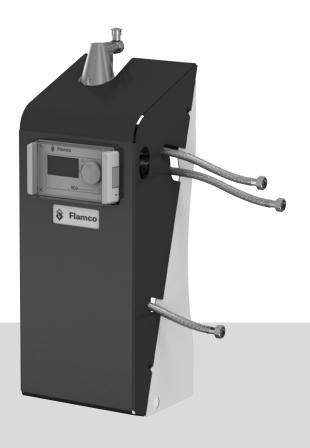
FLAMCO BV

M. van de Veen Managing director









Flamco B.V.

Amersfoortseweg 9
3751 LJ Bunschoten
the Netherlands
T +31 33 299 75 00
F +31 33 298 64 45
E info@flamco.nl
I www.flamcogroup.com

Copyright Flamco B.V., Bunschoten, the Netherlands.

No part of this publication may be reproduced or published in any way without explicit permission and mention of the source. The data listed are solely applicable to Flamco products. Flamco B.V. shall accept no liability whatsoever for incorrect use, application or interpretation of the technical information. Flamco B.V. reserves the right to make technical alterations.



