

# Höhenverstelleinheit

Steuerbare Messpunkt-  
Verschiebung **Serie HFM 5**  
Geräteinformation und  
Betriebsanleitung



## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einführung	G2
-----	
Funktion	G2
-----	
Technische Daten	G3
-----	
Elektrischer Anschluss	G6
-----	
Montage	G7
-----	
Ersatzteile	G8

Änderungen vorbehalten.

Alle Maße in mm (Inch).

Alle Geräte dieser Geräteinformation sind  
CE - zertifiziert.

Für Druckfehler kann keine Haftung übernommen  
werden.

Selbstverständlich sind Gerätevarianten außerhalb  
der Angaben dieser Geräteinformation möglich.

Bitte sprechen Sie mit unseren technischen  
Beratern.



# Höhenverstelleinheit

Steuerbare Messpunkt-  
Verschiebung **Serie HFM 5**  
Geräteinformation und  
Betriebsanleitung



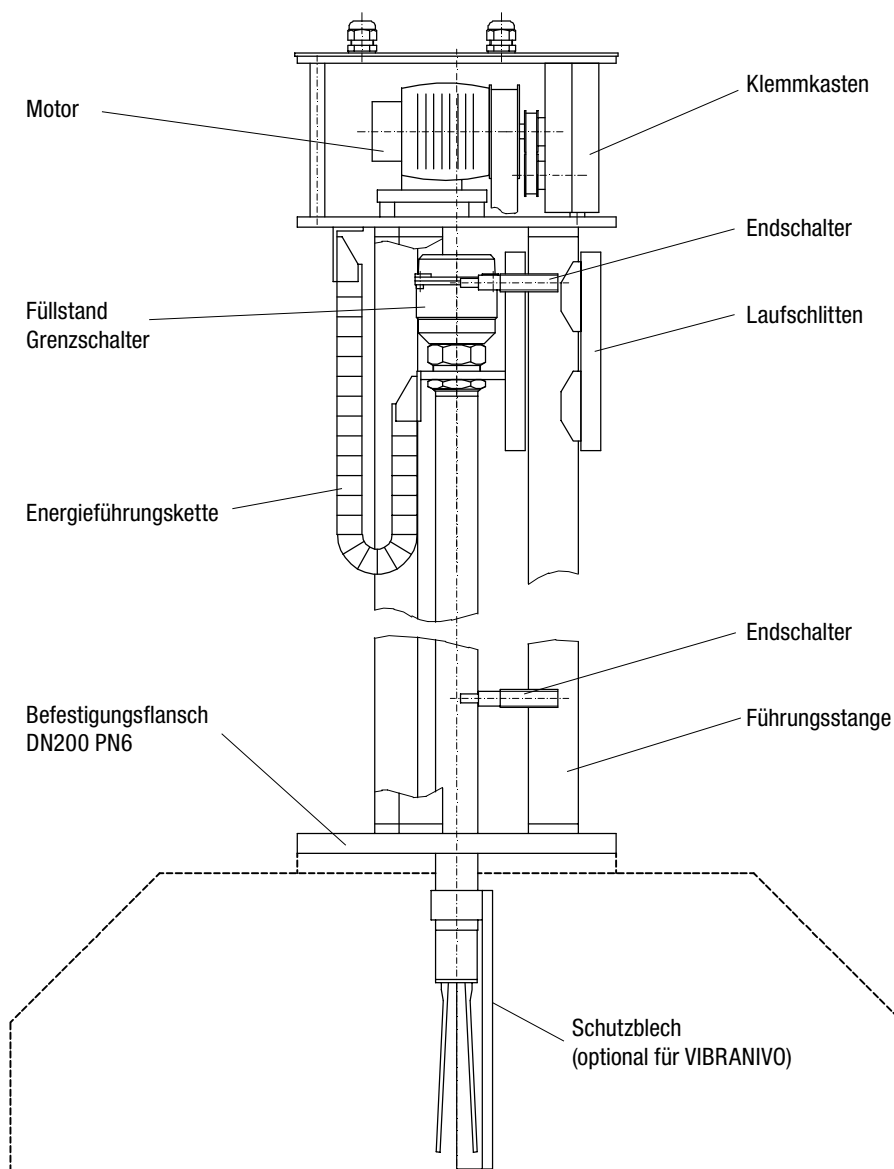
## Einführung / Funktion

### Einführung

Das Gerät dient zur Füllstand-Grenzwertmessung, wobei durch die Höhenverstellung auf einfache Art ein beliebiger Schalterpunkt der Messsonde realisiert werden kann.

### Funktion

Mittels eines Motors kann ein Füllstand-Grenzscharter in einem Behälter ein- und ausgefahren werden. Die Motordrehbewegung wird durch einen Zahnriemen in eine lineare Bewegung umgesetzt. Der Verstellschlitten mit dem Füllstand-Grenzscharter bewegt sich an der Führungsstange auf und ab. Die Endscharter dienen zur Hubbegrenzung. Mit der Motorwelle ist ein 10-Gang-Präzisions-Potentiometer über eine Rutschkupplung verbunden. Die Potentiometerstellung stellt ein Maß für die momentane Höhe des Füllstand-Grenzscharters dar.



## Technische Daten

### Mechanische Daten

Abmessungen:	siehe Maßblatt		
Materialien:	Grundplatte, Trägersäulen: Stahl verz. / VA		
Schutzhaube:	Aluminium		
Schutzart:	Motor:	IP 44	
	Motorklemmenkasten:	IP 54	
	Klemmenkasten:	IP 54	
	Durchführung		
	Schutzrohr-Flansch:	IP 50	
Gewicht:	ca. 90kg		
Gerätebefestigung:	Flansch zur direkten Montage auf Behälter (siehe Maßblatt)		
Einbaulage:	vertikal		
Hub:	max. 2500mm		
Abdeckung:	mittels Schutzhaube		

### Elektrische Daten

Motorkenndaten:	Typ:	Drehstrom - Asynchronmotor	
	Nennstrom Stern:	3 x 0,7A	
	Nennstrom Dreieck:	3 x 1,2A	
	Nennspannung Stern:	3 x 400V	
	Nennsp. Dreieck:	3 x 230V	+10% -15%
Nennscheinleistung:	0,25kW		
elektr. Anschluss:	bauseits ab Motorklemmenkasten mittels Kabelverschraubung und Anschlusskabelschuhen		
Anschlussbild:	Klemmenkasten Deckelinnenseite und Dokumentation		

### Daten zur Ablaufsteuerung

Die Ablaufsteuerung des Motors erfolgt bauseits.

Laufschlitten:	Fahrgeschwindigkeit bei Auf-/Abbewegung: 4,7 m/min Nachlauf des Laufschlittens bei Motorstopp: ca. 15mm
Präzisionspoten- tiometer:	10 Gang, 1k $\Omega$ Linearität $\pm 0.25\%$ Toleranz $\pm 5\%$ Anzahl der Umdrehungen über die gesamte Verstellhöhe: 8 - 9,5
Logik des Schleif- widerstandes:	siehe Anschlussschema
Messgenauigkeit Füllstand- Grenzschalter:	ca. 20mm (abhängig vom Prozess und vom zu messenden Material)

**Hinweis 1:** Das Potentiometer befindet sich im Klemmenkasten und ist über eine Rutschkupplung mit der Motorwelle verbunden. Es kann somit durch die Drehbewegung des Motors nicht beschädigt werden.

**Hinweis 2:** Das Potentiometer kann von Hand auf Anschlag gedreht werden, wenn sich der Verstell Schlitten in einer Endlage befindet, um eine definierte Stellung zu erhalten.

**Hinweis 3:** Beim Durchfahren der Verstellhöhe durchläuft das Potentiometer nicht den vollen Widerstandsbereich. Falls dies zu Schwierigkeiten mit der Steuerung führt, bitte Kontakt zu UWT aufnehmen.

### Betriebsbedingungen

Umgebungstemp.:	-10°C .. +55°C
Lagertemperatur:	-25°C .. +55°C
Luftfeuchte:	max. 95%
Behälterdruck:	nicht zulässig

## Technische Daten

### Füllstand-Grenzschalter

**VIBRANIVO VN 2030**  
(Auswahl siehe Seite P5)

oder

**ROTONIVO RN 3002**  
(Auswahl siehe Seite P6)

#### Elektrischer Anschluss:

Ab Klemmenkasten IP 55, Alu-Gehäuse, mittels  
M20 x 1,5 Kabelverschraubung gemäß Anschlusschema

### Endschalter

#### IG 0006 (Ind. Näherungsschalter)

Hersteller: IFM  
Schaltabstand: 8 mm nicht bündig  
Anschluss-  
Spannung: 20-250V AC/DC Allstrom  
Signalausgang: Zweileiter, Schließer  
max. 250 mA Dauer

oder

#### NJ 15+U1+E2 (Ind. Näherungsschalter)

Hersteller: Pepperl und Fuchs  
Schaltabstand: 15 mm bündig  
Anschlussspannung: 10 - 30V DC  
Stromaufnahme: ca. 20 mA  
Signalausgang: PNP Schließerfunktion  
max. 200 mA Dauer

oder

#### 3 S E3 200-1E (Mech. Positionsschalter)

Hersteller: Siemens  
Signalausgang: 1u pot.-frei  
max. 250V, max. 6A

oder

#### IG 5401 (Ind. Näherungsschalter)

Hersteller: IFM  
Schaltabstand: 8 mm nicht bündig  
Anschlussspannung: 10 - 36V DC  
Stromaufnahme: ca. 15mA  
Signalausgang: PNP, Schließer  
max. 250mA dauer  
Elektr. Anschluss: ab Klemmenkasten IP 55,  
Alu-Gehäuse, mittels  
2x Kabelverschraubung M20 x 1,5  
gem. Anschlusschema

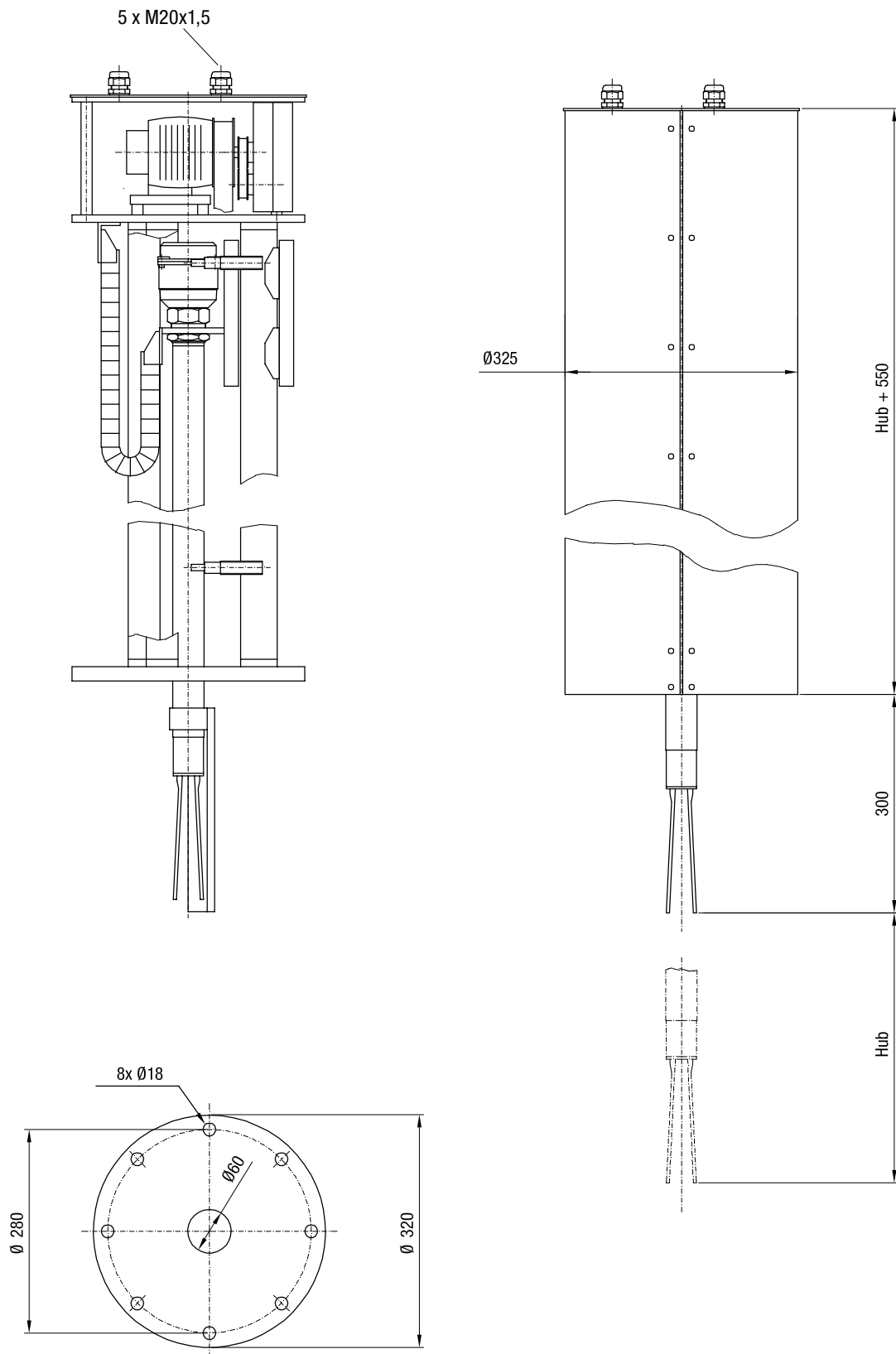


# Höhenverstelleinheit

Steuerbare Messpunkt-  
Verschiebung Serie HFM 5  
Geräteinformation und  
Betriebsanleitung



## Technische Daten



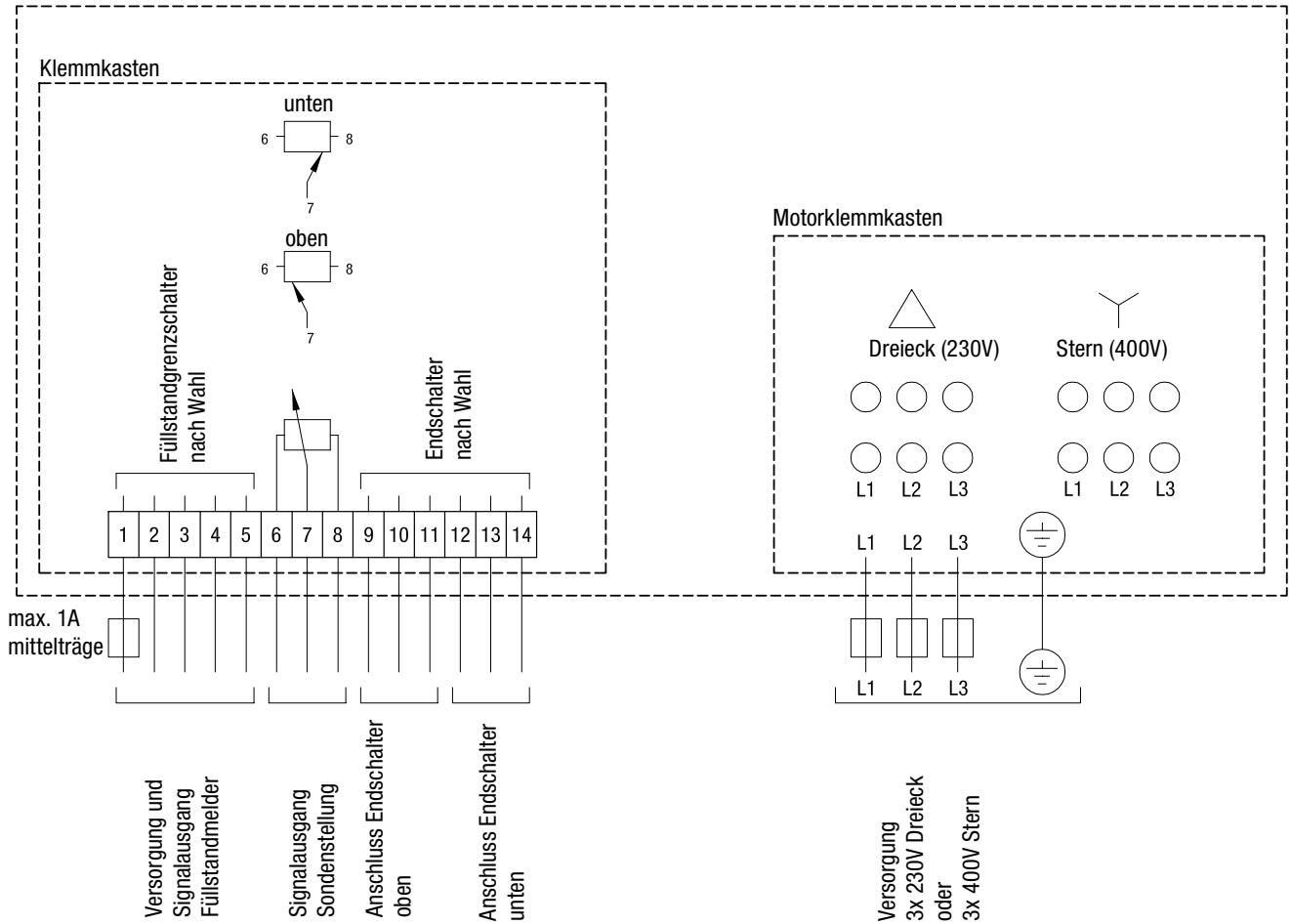
# Höhenverstelleinheit

Steuerbare Messpunkt-  
Verschiebung **Serie HFM 5**  
Geräteinformation und  
Betriebsanleitung



## Elektrischer Anschluss

Höhenverstelleinheit HFM 5



## Montage

Das Gerät senkrecht am Flansch befestigen.

### Sicherheitshinweis:

Darauf achten, dass eine einwandfreie und stabile Befestigung gewährleistet ist.

### Elektrischer Anschluss

Elektrische Anschlüsse zum Klemmenkasten und Motorklemmenkasten gem. Anschlussplan vorsehen.

Motoranschluss im Motorklemmenkasten gemäß Anschluss-Schema auf Dreieck oder Stern einstellen.

Bei Anschluss von induktiven Lasten an die Endschalter oder den Signalausgang des Füllstand-Grenzschalters Maßnahmen zur Entstörung vorsehen.

### Sicherheitshinweise:

Zum Schutz gegen indirektes Berühren gefährlicher Spannung muss im Fehlerfall ein automatisches Ausschalten der Versorgungsspannung gemäß EN 60240-1 Kap. 6.3.1 gewährleistet sein.

Falls die Notwendigkeit gem. EN 60240-1 Kap. 10.7.1 gegeben ist, muss eine NOT-AUS-Einrichtung gemäß Kap. 10.7 installiert werden.

Die elektrische Versorgung muss wie im Anschluss-Schema angegeben gegen Überstrom gemäß EN 60240-1 Kap. 7.2 abgesichert sein.

Das Gerät muss an eine Einrichtung zur Abschaltung der Versorgungsspannung aller Hauptleiter mit Ausnahme des Nulleiters gemäß EN 60240-1 Kap.5.3 und 5.4 sowie Maschinenrichtlinie Anhang I Punkt 1.2.4 (Hauptschalter) zum Zweck von Wartungsarbeiten o.ä. angeschlossen werden.

Falls der Signalkreis des Füllstand-Grenzschalters oder der Endschalter berührgefährliche Spannung führt, müssen diese mit dem Hauptschalter ausgeschaltet werden.

Die Auslegung der Steuerung muß gem. EN 60240-1 Kap.9 erfolgen. Es ist dafür zu sorgen, daß beim Anfahren der Endschalter der Motor sofort ausgeschaltet wird, um ein mechanisches Auflaufen des Laufschlittens zu verhindern.

## Inbetriebnahme

### Sicherheitshinweise:

Durch die Bewegung des Laufschlittens können Körperteile eingeklemmt werden.

**Eine Inbetriebnahme, bei der die mitgelieferte Gerätehaube nicht ordnungsgemäß angeschraubt ist, ist untersagt.**

## Wartung

Nach ca. 100 Stunden Auf-/Abfahrbetrieb den Zahnflachriemen auf Verschleiß sowie Spannung prüfen.

Füllstand-Grenzschalter je nach Betriebsbelastung gelegentlich auf mechanische Beschädigung prüfen.

### Sicherheitshinweise:

Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen die Versorgungsspannung aller Hauptleiter sowie die Signalkreise des Füllstand-Grenzschalters und der Endschalter (falls diese berührgefährliche Spannung führen) abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

Der Klemmenkasten und der Motorklemmenkasten dürfen nur im spannungsfreien Betrieb geöffnet werden.

# Höhenverstelleinheit

Steuerebare Messpunkt-  
Verschiebung **Serie HFM 5**  
Geräteinformation und  
Betriebsanleitung



## Ersatzteile

---

Getriebemotor	Bauser DMK 8061, 230/400V, 50Hz 2650 U/min Getriebe SSG 14, 150:1
Zahnriemen	25 T 10
Kugellager f. Laufschlitten	6000 2RSR
Kugellager f. Umlenkrolle	6002 2RSR
Potentiometer	69 E 416 10 Gang, 1kOhm
Filzstreifer	5 x 6, ca. 150mm lang

