

## SONDERAUSFÜHRUNGEN • OPTIONEN ELEKTROKETTENZUG PEH

Als Grundlage für diese Anleitung gilt die Betriebsanleitung der PEH-Modelle. Diese Beilage ist ein Bestandteil der Betriebsanleitung. Es sind nur Kapitel aufgeführt, welche ergänzt oder korrigiert worden sind.





# Inhaltsverzeichnis

## Sonderausführungen

Modell PEHH (Handy).....	4
Modell PEHR (rostbeständige Ausführung).....	8
Modell PEHS (Synchronkettenzug).....	12
Modell PEHK (kurze Bauart).....	15

## Optionen

Modell PEH mit Frequenzumformer (FU).....	18
Modell PEH in ATEX-Ausführung (D/G).....	21
Modell PEH mit Funksteuerung.....	24
Modell PEH mit Temperaturüberwachung.....	27
Modell PEH mit Betriebsdatenzähler.....	28

# Sonderausführungen

---

## Modell PEHH (Handy)

### 1 Beschreibung

Durch den Einbau des Steuergriffs direkt am Laststrang können Transportgüter einhändig und präzise geführt werden. Geeignet für Links- und für Rechtshänder. Mit den verfügbaren Lastaufnahmemitteln (Haken fest, Haken drehbar, Gewindebolzen M12) ist ein schnelles Anschlagen von Lasten möglich. Am Handy mit Teleskopführung bietet ein Winkel für exzentrische Lasten die Möglichkeit Spezialkonstruktionen von Lastaufnahmemitteln zu befestigen. Optional ist ein Schlaffkettenschalter lieferbar.

#### Modell PEHH 500 Ketten-Handy (siehe Abbildung 1-1):

Der Steuergriff ist am Kettenende befestigt. Die Standardhubhöhe ist 4 m.

#### Modell PEHHT 500 Teleskop-Handy (siehe Abbildung 1-2):

Die Teleskopführung ermöglicht die Aufnahme von exzentrischen Lasten (max. Moment 150 Nm). Der Hubvorgang erfolgt durch die Kette im Innern der Teleskopführung. Der Steuergriff ist am Kettenende befestigt. Für einen sanften Anlauf sind diese Modelle auch mit frequenzgesteuerter Variante (FU) lieferbar. Die Standardhubhöhen sind 1200 mm, 1500 mm und 2000 mm.

Abbildung 1-1

Abbildung 1-2



Die frequenzgesteuerte Variante wird mit einer Werkseinstellung von 15 Hz für die erste Geschwindigkeit und 87 Hz für die zweite Geschwindigkeit ausgeliefert. Die erste Geschwindigkeit kann auf minimum 8 Hz reduziert werden.

**Lastaufnahmemittel (siehe Abbildung 1-3):**

- Haken fest (1), Haken drehbar (2), Gewindebolzen M12 (3)
- Winkel für exzentrische Lasten (4, nur für PEHHT)

**Optionen:**

- Schlaffkettenschalter (siehe Abbildung 1-4)
- Frequenzumformer (FU)
- Temperaturüberwachung
- Betriebsdatenzähler

Abbildung 1-3

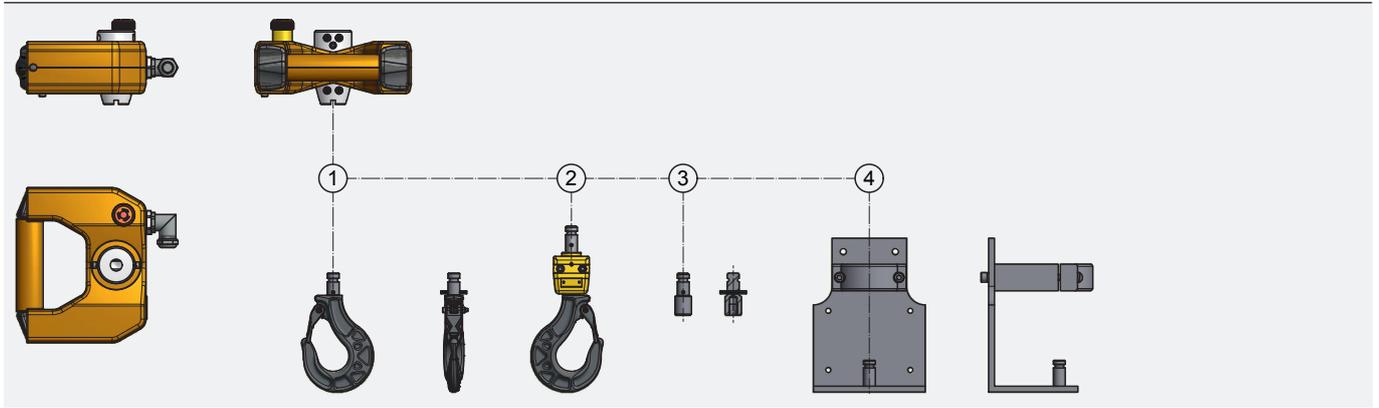
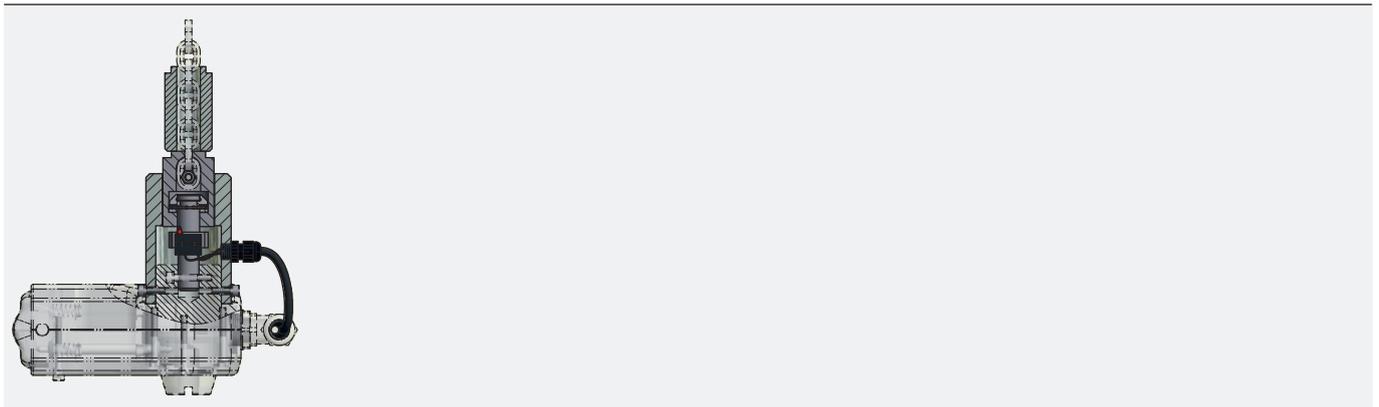


Abbildung 1-4



## 2 Inbetriebnahme

### 2.2 Anschliessen

#### 2.2.1 Anschluss elektrisch

Die Modelle PEHH und PEHHT werden komplett ausgerüstet geliefert. Die Endlagen sind werksseitig optimal eingestellt. Es ist somit nur die Hauptspannung (L1, L2, L3 und PE) an den entsprechenden Klemmen anzuschliessen. Bei Ersatz der Steuerspirale sind die Litzen gemäss Abbildung 1-5 anzuschliessen.

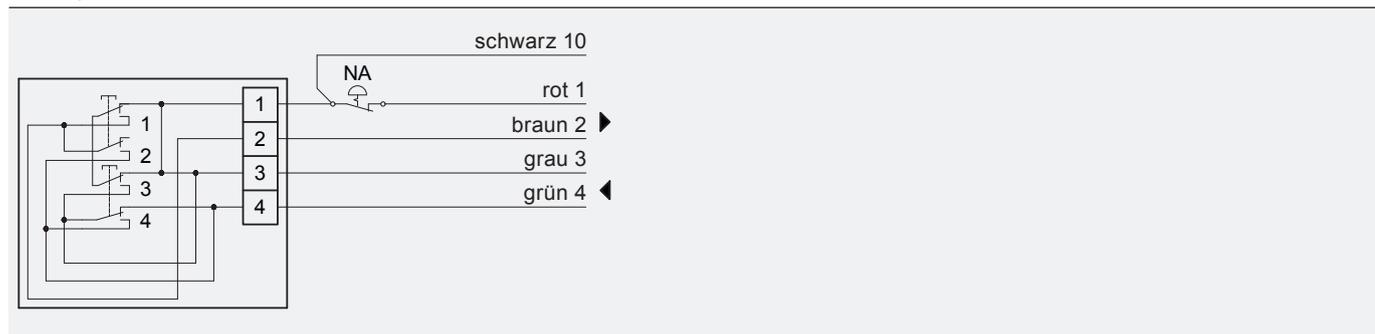


Die Drehrichtung des Motors ist zu kontrollieren.



Mit dem Handygriff als Steuerschalter kann die Kette präzise geführt werden. Eine zusätzliche externe Zugentlastung ist nicht erforderlich. Bei der Bedienung ist darauf zu achten, dass die Steuerspirale immer in die Ausgangsposition zurückgedreht wird.

Abbildung 1-5



## 3 Pflege und Wartung

### 3.2 Pflege und Wartung

#### 3.2.4 Lastkette

Die Lastkette ist periodisch auf Abnützung zu kontrollieren. Beim Teleskop-Handy muss für die Sichtkontrolle, die Reinigung und Ölung der Kette das Kettenmagazin demontiert werden. Die Teleskopführung ist ebenfalls im gleichen Umfang zu kontrollieren.

# 5 Anhang

## 5.1 Technische Daten

Tabelle 5-1 Technische Daten PEHH (3 Phasen Modelle)

Triebwerkgruppe ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 S/h 25% ED	M4 (1Am) 180 S/h 30% ED	M5 (2m) 240 S/h 40% ED	M6 (3m) 300 S/h 50% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	Hubge- schwindig- keit 50 Hz	Hubge- schwindig- keit 60 Hz	Motortyp	Strang- zahl	Eigen- gewicht 4 m Hub	Netzanschluss- sicherung (400 V, träge)
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
PEHH 500/NF	-	-	500	400	320	250	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	25	6
PEHH 500/SF	-	-	250	200	160	125	16/4	19.2/4.8	80 B 8/2	1	25	6

Tabelle 5-2 Technische Daten PEHH (3 Phasen Modelle)

Triebwerkgruppe ISO (FEM)	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	Hubge- schwindig- keit 8/87 Hz	Hubge- schwindig- keit 15/87 Hz	Motortyp	Strang- zahl	Eigen- gewicht 4 m Hub	Netzanschluss- sicherung (400 V, träge)					
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
PEHH 500/NL FU	-	-	500	400	320	320	0.7/6.9	1.4/6.9	80 B 4	1	26	6
PEHH 500/N FU	-	-	500	400	320	320	1.3/13.9	2.6/13.9	80 A 2	1	26	6

Tabelle 5-3 Technische Daten PEHHT (3 Phasen Modelle)

Triebwerkgruppe ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 S/h 25% ED	M4 (1Am) 180 S/h 30% ED	M5 (2m) 240 S/h 40% ED	M6 (3m) 300 S/h 50% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	Hubge- schwindig- keit 50 Hz	Hubge- schwindig- keit 60 Hz	Motortyp	Strang- zahl	Eigen- gewicht 1.5 m Hub	Netzanschluss- sicherung (400 V, träge)
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
PEHHT 500/NF	-	-	250	200	160	-	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	52	6
PEHHT 500/SF	-	-	125	100	80	-	16/4	19.2/4.8	80 B 8/2	1	52	6

Tabelle 5-4 Technische Daten PEHHT (3 Phasen Modelle)

Triebwerkgruppe ISO (FEM)	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	Hubge- schwindig- keit 8/87 Hz	Hubge- schwindig- keit 15/87 Hz	Motortyp	Strang- zahl	Eigen- gewicht 1.5 m Hub	Netzanschluss- sicherung (400 V, träge)					
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
PEHHT 500/NL FU	-	-	250	200	160	160	0.7/6.9	1.4/6.9	80 B 4	1	53	6
PEHHT 500/N FU	-	-	250	200	160	160	1.3/13.9	2.6/13.9	80 A 2	1	53	6

# Modell PEHR (rostbeständige Ausführung)

## 1 Beschreibung

Durch die rostbeständige Ausführung aller Teile im Laststrang eignet sich der Kettenzug vor allem für Einsätze im Lebensmittelbereich, in Reinräumen aber auch in aggressiver Umgebung mit Salzwasser oder Schmutz. Die kathodische Tauchlackierung der Aluminiumteile verhindert ein Abblättern der Farbe und ist ein guter Schutz gegen Korrosion. Die Fettfüllung im Getriebe besteht aus einem lebensmitteltauglichen Fett. Das Kettenschmieröl ist optional in lebensmitteltauglicher Ausführung lieferbar. Die Kettenzüge PEHR sind mit einer rostbeständigen Rundstahlkette ausgerüstet. Da diese Kette nicht die Festigkeitswerte der Standardkette erreicht, sind die Traglastwerte reduziert.

### **Modell PEHR (siehe Abbildung 1-1):**

Für einen sanften Anlauf sind diese Modelle auch mit frequenzgesteuerter Variante (FU) lieferbar.

Abbildung 1-1



### Lastaufnahmemittel:

- Lasthaken 1-strängig (siehe Abbildung 1-3), Lasthaken 2-strängig (siehe Abbildung 1-4)

### Optionen:

- Lebensmitteltaugliches Kettenschmieröl (Food Lub)
- Hakenaufhängung
- Frequenzumformer (FU)
- Funksteuerung
- Temperaturüberwachung
- Betriebsdatenzähler

Abbildung 1-3

Abbildung 1-4



## 2 Inbetriebnahme

### 2.2 Anschliessen

#### 2.2.2 Lastkette

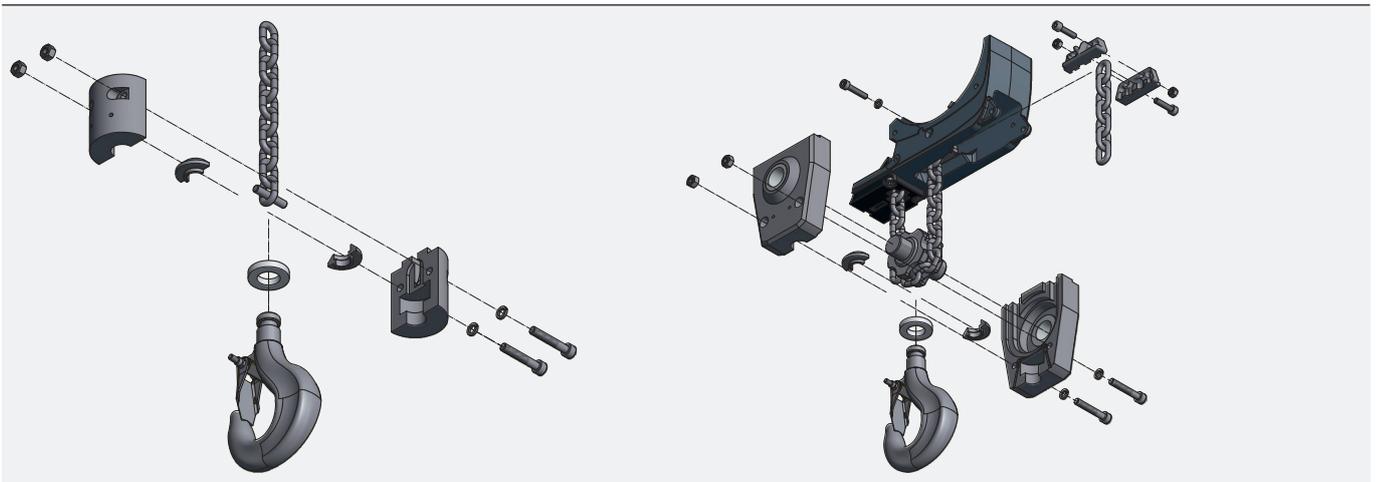


- Nur Originalketten verwenden (Rundstahlkette).
- Kette vor der Inbetriebnahme auf der ganzen Länge ölen.

**1-strängiger Betrieb (siehe Abbildung 2-1) und 2-strängiger Betrieb (siehe Abbildung 2-2):**

Abbildung 2-1

Abbildung 2-2



# 3 Pflege und Wartung

## 3.2 Pflege und Wartung

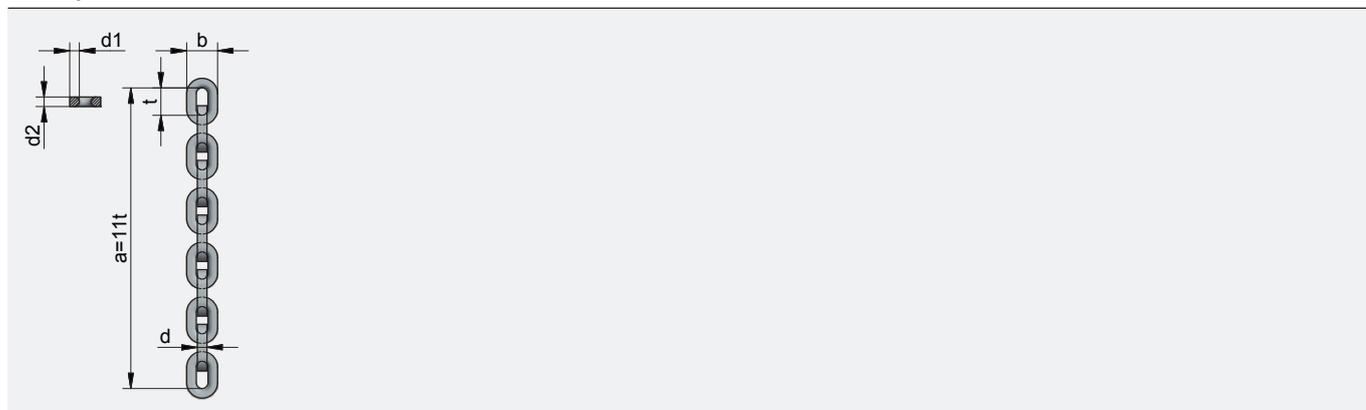
### 3.2.4 Lastkette

Die Lastkette ist periodisch auf Abnutzung zu kontrollieren. Die Verschleissmasse sind im Vergleich zu den PEH Modellen unterschiedlich. Die Kontrolle basiert auf drei Messungen: Siehe zugelassene Verschleisswerte (Tabelle 3-1) und Messpunkte (Abbildung 3-1).

Tabelle 3-1 Verschleisswerte Lastkette

Bezeichnung		PEHR 500	PEHR 1000		
Kettenbezeichnung d x t	[mm]	5 x 15.3	7 x 22		
Grenzmesswerte nach DIN 685, Teil 5, DIN EN 818-7					
1. Messung über 11 Kettenglieder, a = 11t	[mm]	171.6	246.8		
2. Messung über 1 Teilung, 1t	[mm]	16.0	23.1		
3. Messung des Kettenglieddurchmessers $d_m = d_1 + d_2 / 2$ ( $d_m \text{ min.} = 0.9 \times d$ )	[mm]	4.5	6.3		

Abbildung 3-1



# 5 Anhang

## 5.1 Technische Daten

Tabelle 5-1 Technische Daten PEHR (3 Phasen Modelle)

Triebwerkgruppe ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 S/h 25% ED	M4 (1Am) 180 S/h 30% ED	M5 (2m) 240 S/h 40% ED	M6 (3m) 300 S/h 50% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	Hubge- schwindig- keit 50 Hz	Hubge- schwindig- keit 60 Hz	Motortyp	Strang- zahl	Eigen- gewicht 3 m Hub	Netzanschluss- sicherung (400 V, träge)
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
PEHR 500/1NF	-	320	250	-	-	-	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	26	6
PEHR 500/1SF	-	160	125	-	-	-	16/4	19.2/4.8	80 B 8/2	1	26	6
PEHR 500/1N	-	320	250	-	-	-	8	9.6	80 B 2	1	26	6
PEHR 500/2NF	-	630	500	-	-	-	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	28	6
PEHR 500/2SF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PEHR 500/2N	-	630	500	-	-	-	4	4.8	80 B 2	2	28	6
PEHR 1000/1NF	-	630	500	-	-	-	8/2	9.6/2.4	100 B 8/2	1	62	10
PEHR 1000/1N	-	630	500	-	-	-	8	9.6	100 B 2	1	62	10
PEHR 1000/2NF	-	1250	1000	-	-	-	4/1	4.8/1.2	100 B 8/2	2	66	10
PEHR 1000/2N	-	1250	1000	-	-	-	4	4.8	100 B 2	2	66	10

Tabelle 5-2 Technische Daten PEHR (3 Phasen Modelle)

Triebwerkgruppe ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 S/h 25% ED	M4 (1Am) 180 S/h 30% ED	M5 (2m) 240 S/h 40% ED	M6 (3m) 300 S/h 50% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	Hubge- schwindig- keit 8/87 Hz	Hubge- schwindig- keit 15/87 Hz	Motortyp	Strang- zahl	Eigen- gewicht 3 m Hub	Netzanschluss- sicherung (400 V, träge)
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
PEHR 500/1NL FU	-	320	250	-	-	-	0.7/6.9	1.3/6.9	80 B 4	1	27	6
PEHR 500/1N FU	-	320	250	-	-	-	1.3/13.9	2.4/13.9	80 B 2	1	27	6
PEHR 500/2NL FU	-	630	500	-	-	-	0.3/3.5	0.6/3.5	80 B 4	2	29	6
PEHR 500/2N FU	-	630	500	-	-	-	0.7/6.9	1.3/6.9	80 B 2	2	29	6
PEHR 1000/1NL FU	-	-	-	630	500	-	0.7/6.9	1.3/6.9	90 B 4	1	63	10
PEHR 1000/1N FU	-	-	-	630	500	-	1.3/13.9	2.4/13.9	90 B 2	1	63	10
PEHR 1000/2NL FU	-	-	-	1250	1000	-	0.3/3.5	0.6/3.5	90 B 4	2	67	10
PEHR 1000/2N FU	-	-	-	1250	1000	-	0.7/6.9	1.3/6.9	90 B 2	2	67	10

Tabelle 5-3 Technische Daten PEHR (1 Phasen Modelle)

Triebwerkgruppe ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 S/h 25% ED	M4 (1Am) 180 S/h 30% ED	M5 (2m) 240 S/h 40% ED	Hubge- schwindig- keit 50 Hz	Hubge- schwindig- keit 60 Hz	Motortyp	Strang- zahl	Eigen- gewicht 3 m Hub	Netzanschluss- sicherung (230 V, träge)			
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
PEHR 500/1NL 1Ph	-	320	250	-	-	-	4	4.8	80 A 4	1	26	10
PEHR 500/1N 1Ph	-	-	250	-	-	-	8	9.6	80 A 4	1	26	10
PEHR 500/2NL 1Ph	-	630	500	-	-	-	2	2.4	80 A 4	2	28	10
PEHR 500/2N 1Ph	-	-	500	-	-	-	4	4.8	80 A 4	2	28	10

# Modell PEHS (Synchronkettenzug)

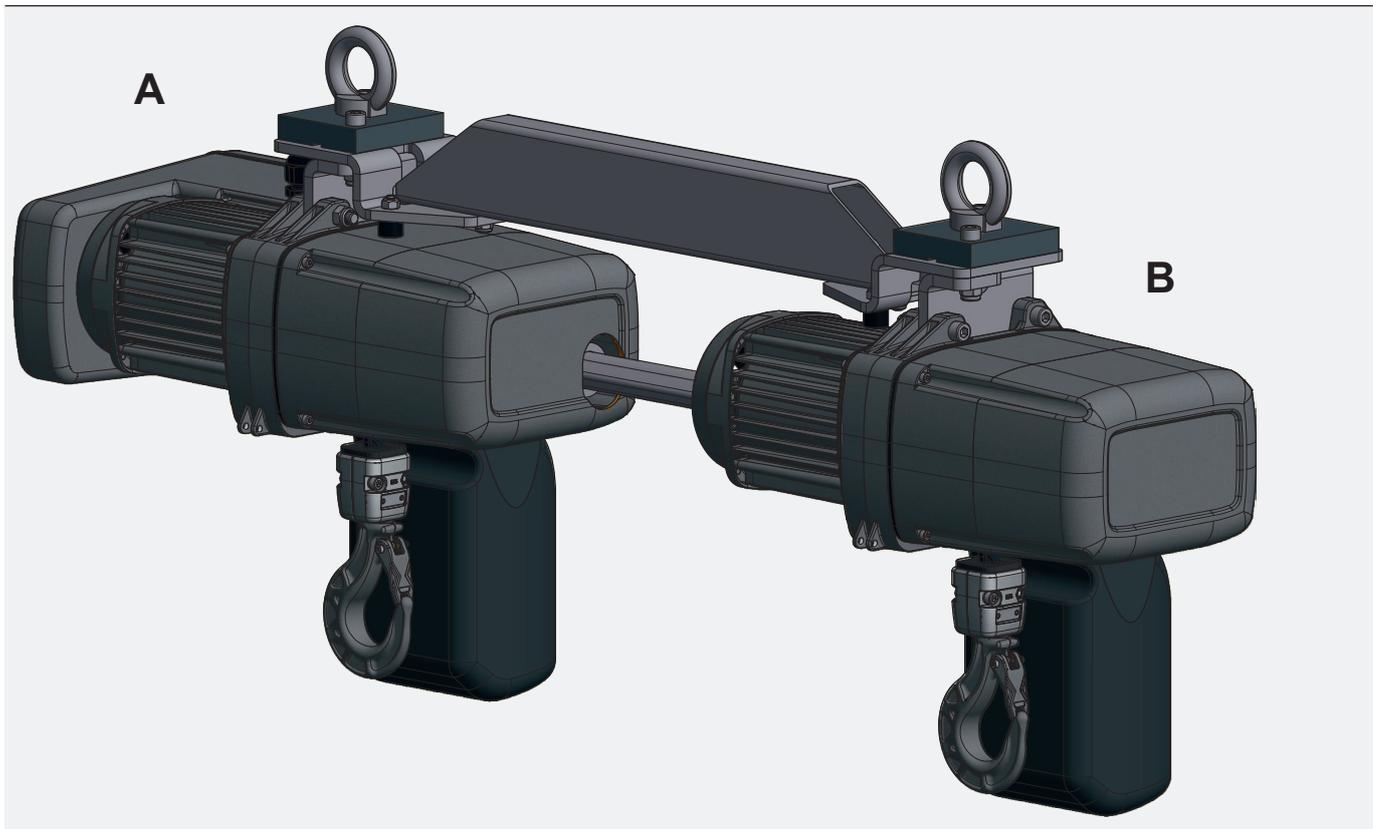
## 1 Beschreibung

Zwei Elektrokettenzüge verbunden mit einer starren Welle garantieren ein absolut paralleles Heben und Senken von langen Transportgütern. Durch die zentrale Ansteuerung werden beide Motoren zeitgleich geschaltet. Der direkte Auslauf der Kette ermöglicht das Heben von der 2-fachen Nominallast der einzelnen Kettenzüge. Die Motoren sind durch eine Temperaturüberwachung vor Überlastung geschützt. Die drehbaren Ösenaufhängungen ermöglichen ein Befahren von Kurven. Der Abstand der beiden Lasthaken wird vom Kunden im Voraus bestimmt. Es sind Abstände zwischen 700 mm bis 5000 mm lieferbar. Ab 3000 mm ist die Verbindungswelle zusätzlich abgestützt.

### Modell PEHS (siehe Abbildung 1-1):

Für einen sanften Anlauf sind diese Modelle auch mit frequenzgesteuerter Variante (FU) lieferbar. Der Kettenzug mit integrierter Steuerung ist mit A und der gegenüberliegende mit B bezeichnet.

Abbildung 1-1



### Optionen:

- Frequenzumformer (FU)
- Funksteuerung
- Betriebsdatenzähler



Die Schutzart ist auf IP 33 reduziert.

## 2 Inbetriebnahme

### 2.2 Anschliessen

#### 2.2.1 Anschluss elektrisch

Die Modelle PEHS werden komplett ausgerüstet geliefert. Die beiden Lastketten sind ausnivelliert montiert und die Endlagen optimal eingestellt. Die beiden Elektrokettenzüge sind elektrisch verbunden. Die Schützensteuerung und die Anschlussklemmen befinden sich im Elektrokettenzug A. Der Anschluss der Hauptspannung erfolgt auf die Klemmen L1, L2, L3 und PE während die Steuerspannung auf die Klemmen 1, 2, 3, 4, 10 angeschlossen wird. Am Standardsteuerkabel sind die Litzen entsprechend beschriftet.

Zusätzliche Hinweise sind in der Betriebsanleitung PEH im Kapitel 2.2.1 beschrieben.



Die drehende Verbindungswelle beachten.

#### 2.2.2 Lastkette



Die Traglast ist gemäss der Beschriftung der einzelnen Lasthaken einzuhalten.

#### 2.2.3 Endschalter

Der Endschalter befindet sich im Elektrokettenzug B. Durch die mechanische Verbindung erfüllt dieser die Funktion für beide Elektrokettenzüge. Die Einstellung erfolgt wie in der Betriebsanleitung PEH im Kapitel 2.2.3 und Abbildung 2-16 beschrieben.

## 3 Pflege und Wartung

### 3.1 Allgemeine Richtlinien für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten



Für das Ersetzen der Verbindungswelle ist zwingend Fachpersonal des Herstellers zu kontaktieren.

# 5 Anhang

## 5.1 Technische Daten

Tabelle 5-1 Technische Daten PEHS (3 Phasen Modelle)

Triebwerkgruppe ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 S/h 25% ED	M4 (1Am) 180 S/h 30% ED	M5 (2m) 240 S/h 40% ED	M6 (3m) 300 S/h 50% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	Hubge- schwindig- keit 50 Hz	Hubge- schwindig- keit 60 Hz	Motortyp	Strang- zahl	Eigen- gewicht 3 m Hub	Netzanschluss- sicherung (400 V, träge)
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
PEHS 500/1NF PEHS 500/1SF	- -	2x630 2x320	2x500 2x250	2x400 2x200	2x320 2x160	2x250 2x125	8/2 16/4	9.6/2.4 19.2/4.8	2x80 B 8/2 2x80 B 8/2	1 1	50 50	10 10
PEHS 500/2NF	-	2x1250	2x1000	2x800	-	-	4/1	4.8/1.2	2x80 B 8/2	2	54	10
PEHS 1000/1NF PEHS 1000/1SF	- -	2x1250 2x630	2x1000 2x500	2x800 2x400	2x630 -	2x500 -	8/2 16/4	9.6/2.4 19.2/4.8	2x100 B 8/2 2x100 B 8/2	1 1	122 122	10 10
PEHS 1000/2NF	-	2x2500	2x2000	2x1600	2x1250	2x1000	4/1	4.8/1.2	2x100 B 8/2	2	130	10

Tabelle 5-2 Technische Daten PEHS FU (3 Phasen Modelle)

Triebwerkgruppe ISO (FEM)	M6 (3m) 300 S/h 50% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	Hubge- schwindig- keit 8/87 Hz	Hubge- schwindig- keit 15/87 Hz	Motortyp	Strang- zahl	Eigen- gewicht 3 m Hub	Netzanschluss- sicherung (400 V, träge)				
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
PEHS 500/1NL FU PEHS 500/1N FU	2x630 2x630	2x500 2x500	2x400 2x400	2x320 2x320	2x250 2x250	- -	0.7/6.9 1.3/13.9	1.3/6.9 2.4/13.9	2x80 B 4 2x80 B 2	1 1	51 51	10 10
PEHS 500/2NL FU PEHS 500/2N FU	2x1250 2x1250	2x1000 2x1000	2x800 2x800	- -	- -	- -	0.3/3.5 0.7/6.9	0.6/3.5 1.3/6.9	2x80 B 4 2x80 B 2	2 2	55 55	10 10
PEHS 1000/1NL FU PEHS 1000/1N FU	2x1250 2x1250	2x1000 2x1000	2x800 2x800	2x630 2x630	2x500 2x500	- -	0.7/6.9 1.3/13.9	1.3/6.9 2.4/13.9	2x100 B 4 2x100 B 2	1 1	123 123	10 10
PEHS 1000/2NL FU PEHS 1000/2N FU	2x2500 2x2500	2x2000 2x2000	2x1600 2x1600	2x1250 2x1250	2x1000 2x1000	- -	0.3/3.5 0.7/6.9	0.6/3.5 1.3/6.9	2x100 B 4 2x100 B 2	2 2	131 131	10 10

# Modell PEHK (kurze Bauart)

## 1 Beschreibung

Durch Umlenken der Kette mit der kurzen Bauart kann die Bauhöhe erheblich reduziert werden. Die Ausführung PEHK ist für alle 3-Phasenmodelle verfügbar. Die Modelle PEHK werden komplett ausgerüstet geliefert. In der Umlenkkonstruktion ist ein Standardelektrokettenzug eingebaut.

**Modell PEHK in Standardausführung (siehe Abbildung 1-1) und in verlängerter Ausführung (siehe Abbildung 1-2):**  
Für einen sanften Anlauf sind diese Modelle auch mit frequenzgesteuerter Variante (FU) lieferbar.

Abbildung 1-1

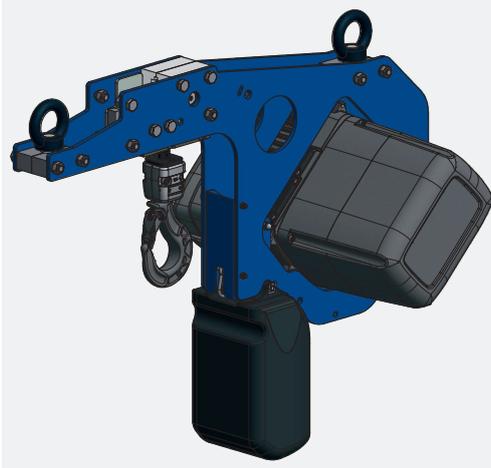
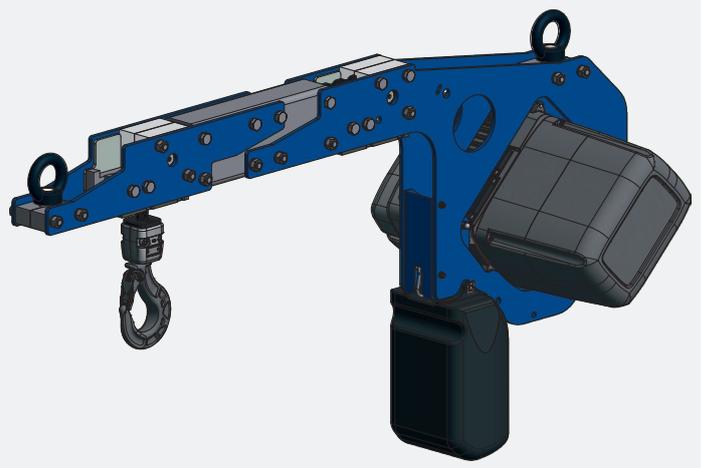


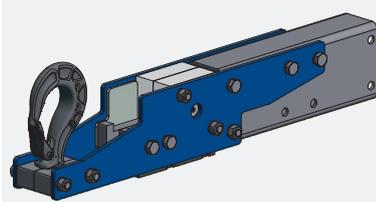
Abbildung 1-2



### Optionen:

- Hakenaufhängung (siehe Abbildung 1-3)
- Frequenzumformer (FU)
- Funksteuerung
- Temperaturüberwachung
- Betriebsdatenzähler

Abbildung 1-3



## 2 Inbetriebnahme

### 2.2 Anschliessen

#### 2.2.1 Anschluss elektrisch

Der elektrische Anschluss erfolgt wie in der Betriebsanleitung PEH im Kapitel 2.2.1 beschrieben. Die Zugentlastung des Steuerschalters erfolgt gemäss Abbildung 2-1.

#### 2.2.4 Kettenmagazin

Das Kettenmagazin wird je nach Ausführung montiert: Kunststoffbehälter nach Abbildung 2-2 oder Textilbehälter nach Abbildung 2-3.

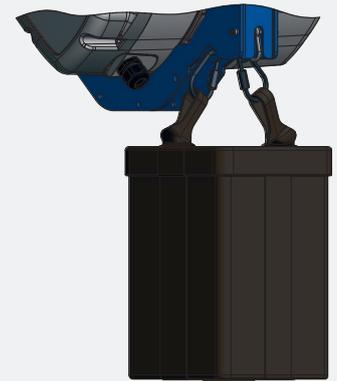
Abbildung 2-1



Abbildung 2-2



Abbildung 2-3



# 5 Anhang

## 5.1 Technische Daten

Tabelle 5-1 Technische Daten PEHK (3 Phasen Modelle)

Triebwerkgruppe ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 S/h 25% ED	M4 (1Am) 180 S/h 30% ED	M5 (2m) 240 S/h 40% ED	M6 (3m) 300 S/h 50% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	Hubge- schwindig- keit 50 Hz	Hubge- schwindig- keit 60 Hz	Motortyp	Strang- zahl	Eigen- gewicht 3 m Hub	Netzanschluss- sicherung (400 V, träge)
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
PEHK 500/1NF	-	500	400	320	250	-	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	50	10
PEHK 500/1SF	-	250	200	160	125	-	16/4	19.2/4.8	80 B 8/2	1	50	10
PEHK 500/1N	-	500	400	320	250	-	8	9.6	80 B 2	1	50	10
PEHK 500/2NF	-	1000	800	630	500	-	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	54	10
PEHK 500/2N	-	1000	800	630	500	-	4	4.8	80 B 2	2	54	10

Tabelle 5-2 Technische Daten PEHK (3 Phasen Modelle)

Triebwerkgruppe ISO (FEM)	M3 (1Bm) 150 S/h 25% ED	M4 (1Am) 180 S/h 30% ED	M5 (2m) 240 S/h 40% ED	M6 (3m) 300 S/h 50% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	Hubge- schwindig- keit 8/87 Hz	Hubge- schwindig- keit 15/87 Hz	Motortyp	Strang- zahl	Eigen- gewicht 3 m Hub	Netzanschluss- sicherung (400 V, träge)
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
PEHK 500/1NL FU	-	500	400	320	250	-	0.7/6.9	1.4/6.9	80 B 4	1	50	10
PEHK 500/1N FU	-	500	400	320	250	-	1.3/13.9	2.6/13.9	80 B 2	1	50	10
PEHK 500/2NL FU	-	1000	800	630	500	-	0.3/3.5	0.6/3.5	80 B 4	2	50	10
PEHK 500/2N FU	-	1000	800	630	500	-	0.7/6.9	1.4/6.9	80 B 2	2	50	10

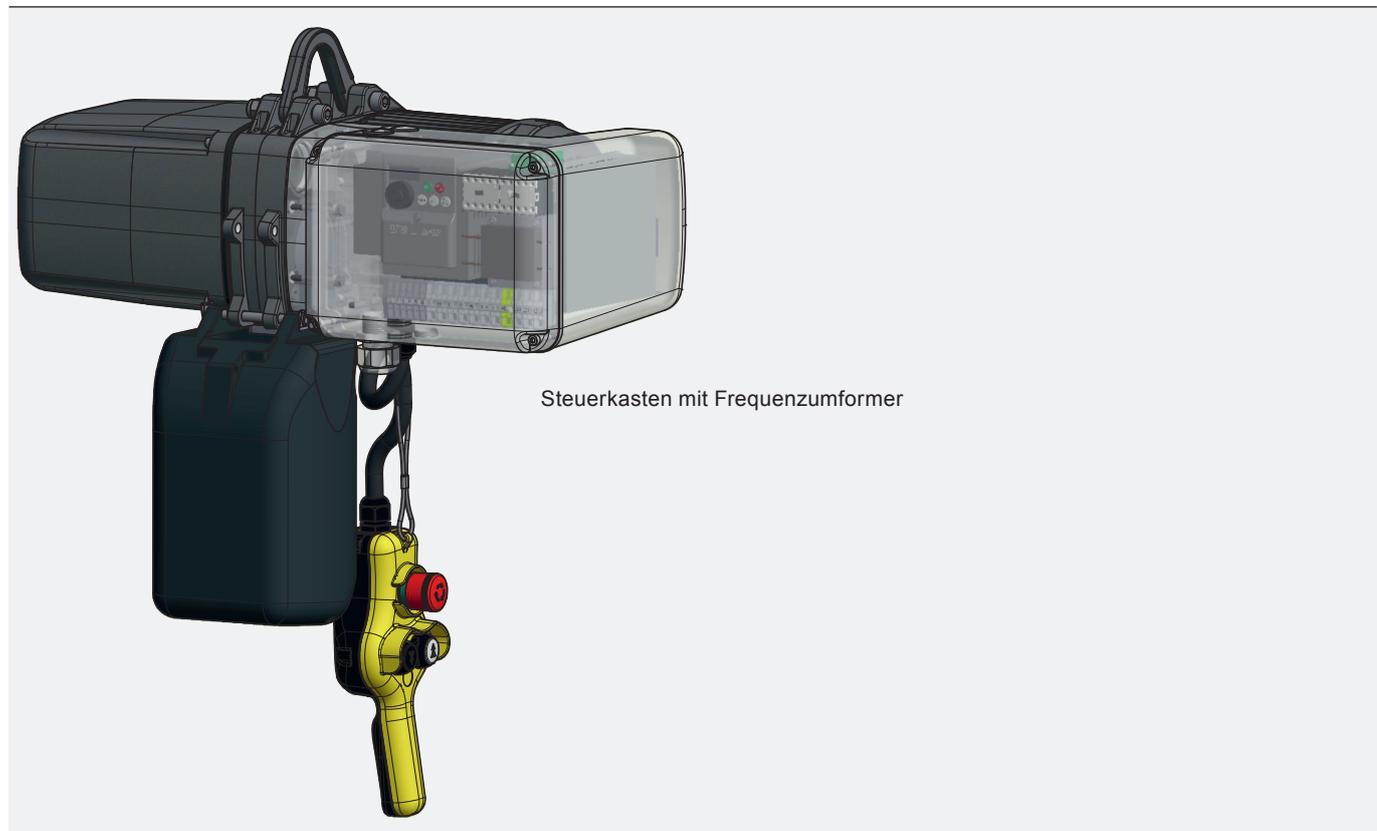
## Modell PEH mit Frequenzumformer (FU)

### 1 Beschreibung

Kettenzüge mit Frequenzumformer werden vor allem eingesetzt, wo hohe Einschaltdauer und/oder präzises Positionieren gefragt ist. Grundsätzlich sind die Standardgeräte und auch die Sonderausführungen mit einem Frequenzumformer ausrüstbar. Vorteilhaft wird dabei ein 4-poliger Stator verwendet. Die zwei Geschwindigkeiten werden durch den Frequenzumformer erzeugt. Sowohl die Beschleunigungszeit wie auch die Hubgeschwindigkeit können individuell festgelegt werden. Die Bedienstation besteht aus einer zweistufigen Drucktastensteuerung. Durch den vorgeschalteten Funkentstörfilter erfüllt der Kettenzug die EMV-Richtlinie EN61000 Industriebereich (Klasse A).

**Modell PEH mit Frequenzumformer (siehe Abbildung 1-1):**

Abbildung 1-1



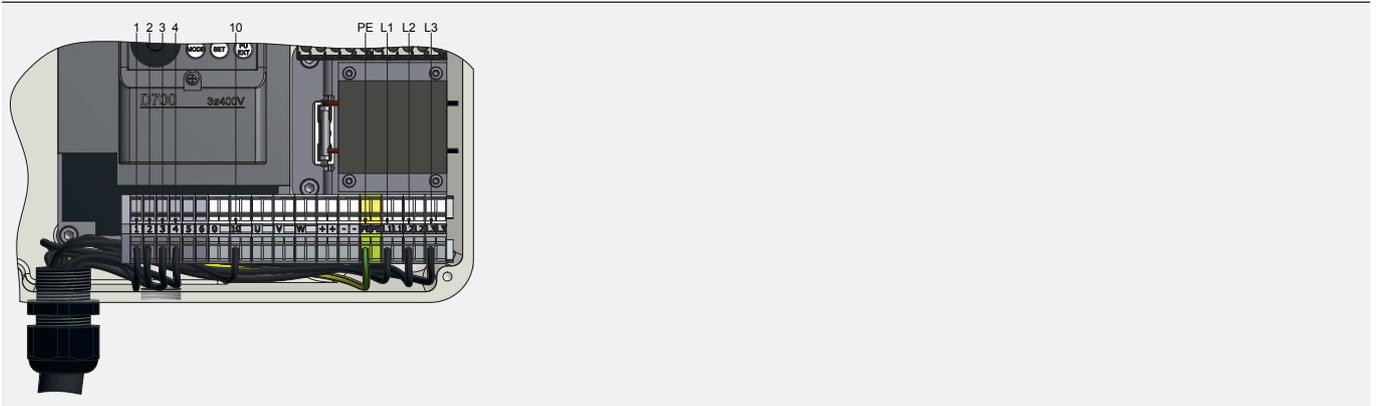
# 2 Inbetriebnahme

## 2.2 Anschliessen

### 2.2.1 Anschluss elektrisch

Die Steuerspannung des Frequenzumformers beträgt 24 VDC. Beim Betätigen des Not-Halt-Knopfes wird der Frequenzumformer spannungsfrei geschaltet: Anschlussplan vom Kettenzug (siehe Abbildung 2-1).

Abbildung 2-1



Die Beschleunigungs- beziehungsweise Verzögerungszeit sowie die Hubgeschwindigkeiten können auf die Bedürfnisse des Kunden abgestimmt werden. Die entsprechenden Parameter dürfen nur von Fachpersonen geändert werden.

Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Werkseinstellung
4	Drehzahl auf, langsam	8 - 40 Hz	15 Hz
5	Drehzahl ab, langsam	8 - 40 Hz	15 Hz
6	Drehzahl schnell	40 - 87 Hz	87 Hz
7	Beschleunigungszeit	1 - 10 s	1 s

Eine Kurzanleitung für die Bedienung des Frequenzumformers wird mitgeliefert.

# 5 Anhang

## 5.1 Technische Daten

Tabelle 5-1 Technische Daten PEH FU (3 Phasen Modelle)

Triebwerkgruppe ISO (FEM)	M6 (3m) 300 S/h 50% ED	M7 (4m) 360 S/h 60% ED	Hubge- schwindig- keit 15/87 Hz	Leistung FU	Motortyp	Strang- zahl	Eigen- gewicht 3 m Hub	Netzanschluss- sicherung (400 V, träge)				
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]						[m/min]	[kW]			[kg]	[A]
PEH 250/1NL FU PEH 250/1N FU	320 320	250 250	200 200	160 160	125 125	100 100	1.3/6.9 2.4/13.9	2.2 2.2	80 B 4 80 B 2	1 1	25 25	10 10
PEH 250/2NL FU	630	500	400	320	250	200	0.6/3.5	2.2	80 B 4	2	26	10
PEH 500/1NL FU PEH 500/1N FU	630 630	500 500	400 400	320 320	250 250	200 200	1.3/6.9 2.4/13.9	2.2 2.2	80 B 4 80 B 2	1 1	27 27	10 10
PEH 500/2NL FU PEH 500/2N FU	1250 1250	1000 1000	800 800	630 630	500 500	400 400	0.6/3.5 1.3/6.9	2.2 2.2	80 B 4 80 B 2	2 2	29 29	10 10
PEH 1000/1NL FU PEH 1000/1N FU	1250 1250	1000 1000	800 800	630 630	500 500	- -	1.3/6.9 2.4/13.9	2.2 2.2	90 B 4 90 B 2	1 1	63 63	10 10
PEH 1000/2NL FU PEH 1000/2N FU	2500 2500	2000 2000	1600 1600	1250 1250	1000 1000	- -	0.6/3.5 1.3/6.9	2.2 2.2	90 B 4 90 B 2	2 2	67 67	10 10

# Modell PEH in ATEX-Ausführung (D/G)

## 0 Allgemeine Hinweise

### 0.2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und organisatorische Massnahmen

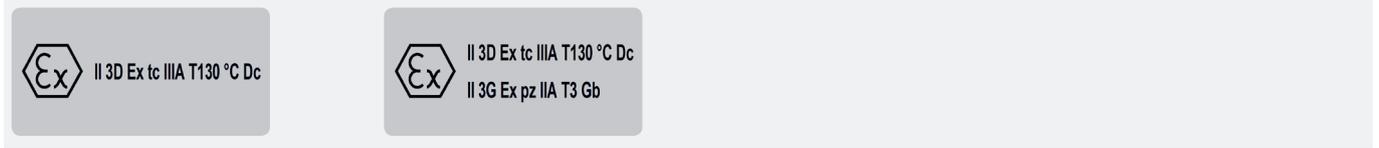
Die ATEX-Ausführung der Kettenzüge ist an der Beschilderung ersichtlich. D ist die Bezeichnung für "Dust" (Staubschutz) und G für "Gas" (Gasschutz).

#### 0.2.1 Warnanstrich / Beschriftung / Warnschilder

- ATEX staubgeschützte Ausführung.....Abbildung 0-1
- ATEX gasgeschützte Ausführung.....Abbildung 0-2

Abbildung 0-1

Abbildung 0-2



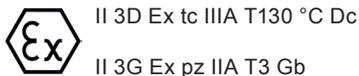
### 0.6 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Elektrokettenszüge in ATEX-Ausführung dürfen nur in der am Kleber des Kettenzuges und in der Konformität dokumentierten Zone vorgesehen und eingesetzt werden. Am Originalgerät dürfen ohne Rücksprache mit dem Hersteller keine Veränderungen vorgenommen werden.

Dieser Standard unterscheidet zwei Arten von Einsatzbereichen:



Geräte für den Bereich mit brennbarem Staub der Zone 22. Sie entsprechen der Gruppe II und Gerätekategorie 3D. Maximale Oberflächentemperatur ist T = 130 °C.



Geräte für den Bereich mit brennbarem Staub der Zone 22. Sie entsprechen der Gruppe II und Gerätekategorie 3D. Maximale Oberflächentemperatur ist T = 130 °C. Für gasexplosionsgefährdete Bereiche der Zone 2. Sie entsprechen der Gruppe II und Gerätekategorie 3G und haben die Zündschutzart Ex pz.

# 1 Beschreibung

Kettenzüge in ATEX-Ausführung müssen zwingend der vom Kunden vorgegebenen Schutzzone entsprechen. Die Konformitätserklärung enthält die Fabrikationsnummer des Kettenzuges und die entsprechende Ausführung.

Ausführung D: Eine Temperaturüberwachung verhindert, dass die Oberflächentemperatur über den vorgegebenen Wert steigt. Die Schutzart IP 65 schützt das Gerät und verhindert das Eindringen von explosionsgefährdetem Staub.

Ausführung G: Die elektrische Steuerung in gasexplosionsgefährdeten Bereichen funktioniert nur, wenn im Gehäuse ein Überdruck (ca. 0.4 bar) vorhanden ist. Der Überdruck wird durch einen Druckschalter gesteuert. Dabei wird der Anschlussdruck von 4-10 bar auf 0.4 bar reduziert. Eine Temperaturüberwachung verhindert, dass die Oberflächentemperatur über den vorgegebenen Wert steigt. Die Schutzart IP 65 schützt das Gerät und verhindert das Eindringen von explosionsgefährdetem Staub.

**Modell PEH in staubgeschützter (siehe Abbildung 1-1) und in gasgeschützter Ausführung (siehe Abbildung 1-2):**

Abbildung 1-1

Abbildung 1-2



## Optionen:

- Steuerschalter: Für die ATEX-Ausführungen ist ein Steuerschalter mit Zertifikat für die gleiche Zone wie der Kettenzug lieferbar. In gewissen Bereichen genügt der Standard-Steuerschalter mit Schutzart IP 65 für die Ausführung D.
- Motorfahrwerke sind in den gleichen ATEX-Ausführungen wie die Elektrokettenzüge lieferbar.

## 2 Inbetriebnahme

### 2.2 Anschliessen

#### 2.2.1 Anschluss elektrisch

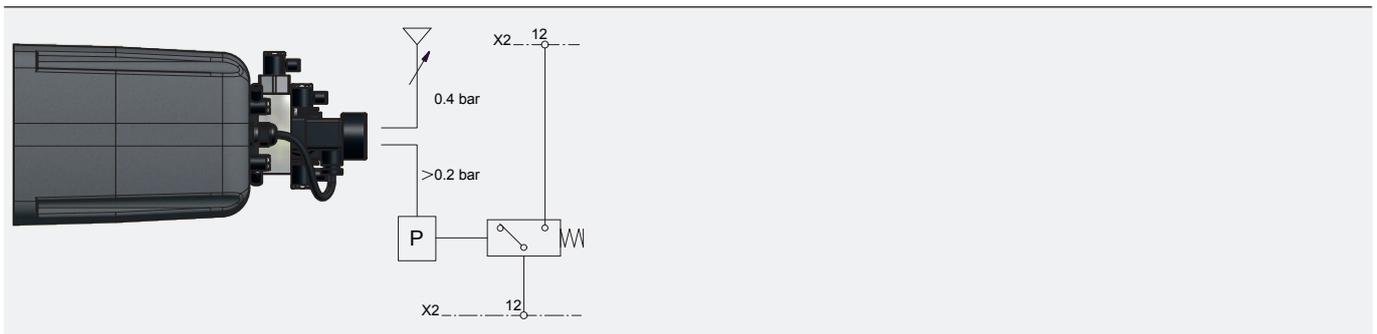
Die Inbetriebnahme der Ausführung D erfolgt wie bei einem Standardkettenzug. Die Inbetriebnahme der Ausführung G erfolgt gemäss Abbildung 2-1.



Bei der Ausführung G ist für die Inbetriebnahme eine Druckluftzuführung von 4-10 bar erforderlich. Der steckbare Nenndurchmesser des Luftanschlusses beträgt 6 mm. Es ist zu gewährleisten, dass einwandfrei gewartete **nicht explosionsgefährdete** Druckluft zugeführt wird.

Ein Druckreduzierventil erzeugt im Innenraum des Kettenzuges einen Überdruck von ca. 0.4-0.5 bar. Fällt dieser Überdruck ab oder ist noch nicht aufgebaut, ist die Steuerspannung unterbrochen. Die Einstellung der Drucküberwachung ist werksseitig eingestellt und plombiert. Wenn an dieser Einstellung ohne Rücksprache Veränderungen vorgenommen werden, entfällt die Gewährleistung.

Abbildung 2-1



## 3 Pflege und Wartung

### 3.1 Allgemeine Richtlinien für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten



Wartungsarbeiten sind ausschliesslich ausserhalb der explosionsgefährdeten Zone vorzunehmen.

# Modell PEH mit Funksteuerung

## 1 Beschreibung

Sowohl Sender wie auch Empfänger sind robust und kompakt gebaut. Der Handsender ist mit einem aufladbaren Lithium-Ionen Akku ausgestattet und verfügt über die Schutzart IP 66. Der in einem stabilen Gehäuse integrierte Empfänger hat Schutzart IP 65. Die steckbare Bauart ermöglicht ein schnelles Umstecken auf einen Notbetrieb mit Steuerschalter. Mit seiner zertifizierten STOPP Funktion erfüllt der Empfänger die Anforderungen nach SIL3 Performance Level PL e.

Viele Optionen sind einfach und schnell umprogrammierbar. Jedem Kettenzug mit Funksteuerung ist eine separate Bedienungsanleitung für die Funksteuerung beigelegt.

**Modell PEH mit Funksteuerung (siehe Abbildung 1-1) und Handsender (siehe Abbildung 1-2):**

Abbildung 1-1

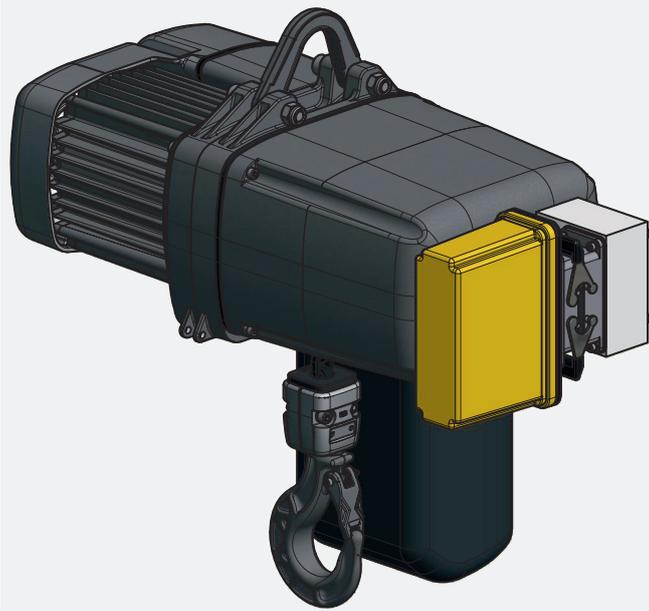


Abbildung 1-2



# 2 Inbetriebnahme

## 2.2 Anschliessen

### 2.2.1 Anschluss elektrisch

Verdrahtungsplan der Steckverbindung von der Standardausführung (siehe Abbildung 2-1) und von der Ausführung mit Frequenzumformer (siehe Abbildung 2-2).

Abbildung 2-1

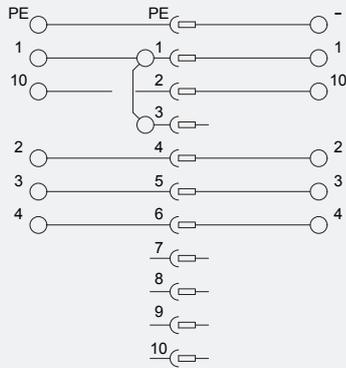
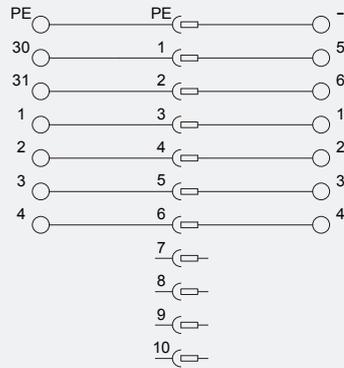


Abbildung 2-2



Die Standardfunksteuerung ist für eine Betriebsspannung von 42 VAC ausgelegt. Stellen sie sicher, dass die Betriebsspannung der Funksteuerung mit der Steuerspannung übereinstimmt. Beim Einschalten der Anlage muss Sichtkontakt zum Kettenzug vorhanden sein.

- Nachdem am Elektrokettenzug die Betriebsspannung angelegt wurde, wird der steckbare Empfänger am 10-poligen Stecker eingesteckt (siehe Abbildung 2-3).
- Kontrollieren ob die Stopptaste gedrückt ist (siehe Abbildung 2-4).
- Die Stopptaste herausziehen. Die LED 0 leuchtet grün (wenn die Batteriekapazität gut ist) oder rot (wenn diese erschöpft ist). In diesem Fall muss der Akku zuerst vollständig geladen werden (siehe Abbildung 2-5).
- Die beiden Tasten SR und SL gleichzeitig drücken. Der Summer piepst (siehe Abbildung 2-5).
- Die Starttasten loslassen. Der Summer hört auf zu piepsen.
- Die Funksteuerung ist betriebsbereit. Die LED 0 leuchtet grün. Wenn innerhalb von 25 Sekunden keine Funkkommunikation hergestellt wurde, schaltet sich der Handsender aus.

Abbildung 2-3

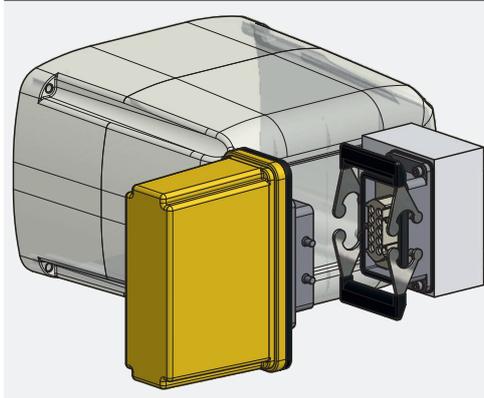


Abbildung 2-4

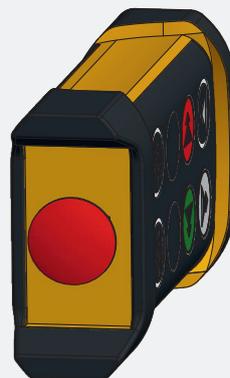


Abbildung 2-5



# 5 Anhang

## 5.1 Technische Daten

Tabelle 5-1 Technische Daten Funksteuerung (Allgemein)

Anwendungsbereich	Hubausrüstung Sicherheitsstufe SIL3, Pl e
Frequenz	433 MHz (69 Kanäle)
Funktyp	Niedrige IF Topologie
Codierung	Digitaler Pulscode

Tabelle 5-2 Technische Daten Funksteuerung (Handsender)

Funktion	4 x 2-stufig, Ein/Aus
Ausgangsleistung	10 mW (50 Ohm)
Antenne	integriert
Stromversorgung	fest eingebauter Akku (Li-Ion)
Betriebsdauer	ca. 24 Stunden Dauerbetrieb
Stromverbrauch	ca. 45 mA
Gewicht	ca. 295 g
Schutzart	IP 66
Empfohlener Empfänger	TG-R10-1-1

Tabelle 5-3 Technische Daten Funksteuerung (Empfänger)

Empfindlichkeit	ca. 110 dBm bei 1/100 PER
Relaisausgänge	7 Funktionsrelais, max. Belastung 8 A
Antenne	integriert
Gewicht	650 g
Abmessungen	152 x 139 x 58 mm, steckbar
Schutzart	IP 65
Empfohlener Sender	TG-T9-1

# Modell PEH mit Temperaturüberwachung

## 1 Beschreibung

### **Klixon (siehe Abbildung 1-1):**

Ein Thermoelement mit einem temperaturempfindlichen Öffnungskontakt ist auf dem Wickelkopf des Stators fixiert. Bei Übertemperatur wird der Steuerstrom unterbrochen und schaltet den Kettenzug stromfrei. Nach einer längeren Abkühlzeit kann der Kettenzug wieder verwendet werden.

### **Kaltleiter mit Auslösegerät (siehe Abbildung 1-1 und Abbildung 1-2):**

Ein auf dem Wickelkopf des Stators fixierter, temperaturabhängiger Widerstand unterbricht bei überhöhter Temperatur über ein Relais (Auslösegerät) die Steuerspannung. Diese zuverlässige Temperaturüberwachung kann in externe Steuerungssysteme eingebaut werden. Sie wird vor allem eingesetzt wenn der Einsatz des Kettenzuges nicht permanent überwacht wird.

Abbildung 1-1

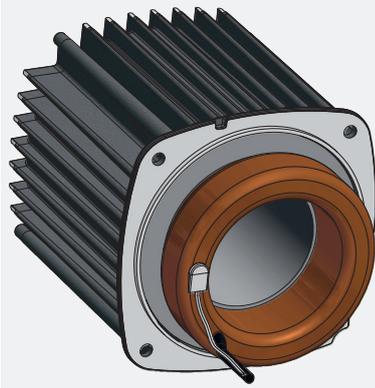
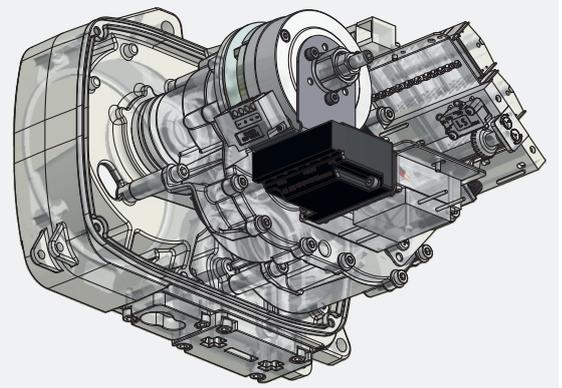


Abbildung 1-2



# Modell PEH mit Betriebsdatenzähler

## 1 Beschreibung

Der Betriebsdatenzähler ist jederzeit an einem Kettenzug mit 42 V Steuerspannung nachrüstbar. Durch die genaue Ermittlung des Einsatzes kann der Faktor für die Ermittlung der Betriebsstunden reduziert werden. Dieses Hilfsmittel wird vor allem bei mobilen Einsätzen oder bei Mietbezügen angewendet.

### Betriebsstundenzähler:

- intern werden Betriebssekunden gezählt
- Eingänge: Auf, Ab, Schnell
- zählt die Sekunden wenn Eingang Auf aktiv ist oder zählt die Sekunden wenn Eingang Ab aktiv ist

Nach einer Betriebsminute wird der Zählerstand in Betriebssekunden gespeichert. Wird während 1 Minute die Betriebsminute nicht erreicht, werden die restlichen Betriebssekunden noch gespeichert.

### Ereigniszähler:

- Eingänge: Auf, Ab, Schnell
- pro Schaltung wird ein Ereignis gezählt

Der Zählerstand wird gespeichert, wenn der Betriebsstundenzähler gespeichert wird.

### Modell PEH mit Betriebsdatenzähler (siehe Abbildung 1-1):

Abbildung 1-1

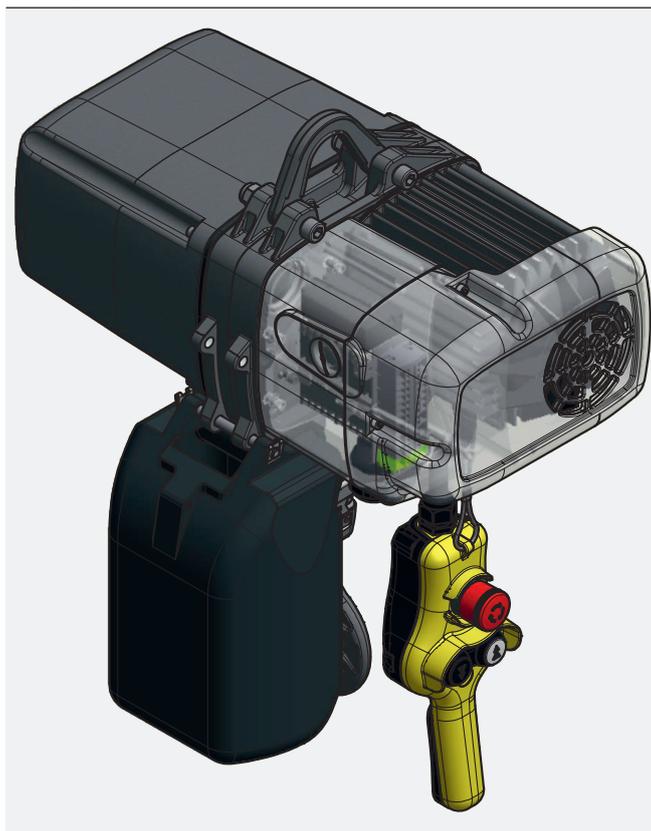
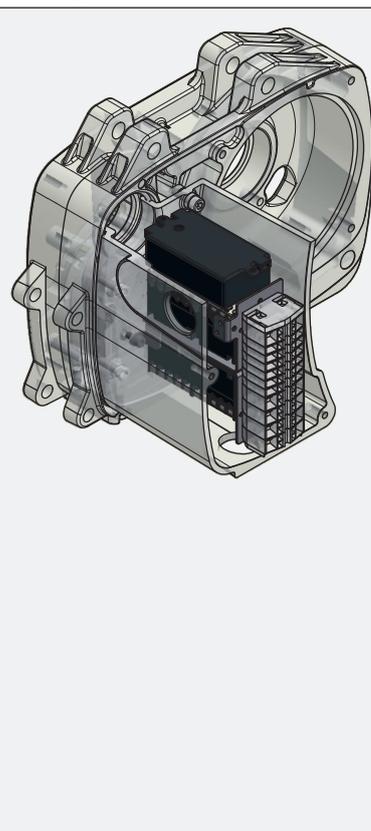


Abbildung 1-2



### Montage im Elektrokettenszug (siehe Abbildung 1-2):

Das schwarze Gehäuse wird mit einem Doppelklebeband auf die Schützenschaltung festgeklebt und die Litzen an den Klemmen 1 - 4 und PE angeschlossen.

# 2 Inbetriebnahme

## 2.2 Anschliessen

### 2.2.1 Anschluss elektrisch (siehe Tabelle 2-1)

Anschlussquerschnitt der Litze: 0.5 mm<sup>2</sup>, Aussendurchmesser (Isolation): 1.6 mm

Tabelle 2-1 Anschlüsse Hebezugsteuerung

Pin	Funktion	Beschriftung	Bemerkung
1	Speisung	1	42 VAC
2	0 V	7	0 VAC
3	AUF (Signal)	2	42 VAC
4	AB (Signal)	3	42 VAC
5	SCHNELL (Signal)	4	42 VAC



Die Anschlüsse sind auf der Leiterplatte bezeichnet (siehe Abbildung 2-1).

### Service-Schnittstelle:

Der Datenzähler ist am Unterteil des Gehäuses montiert und wird für das Auslesen der Daten aus dem Kettenzug entfernt (siehe Abbildung 2-2).



Ein Auslesen der Daten im Betrieb ist untersagt und kann zur Zerstörung des Geräts führen.

Über die Service-Schnittstelle werden die Daten des Betriebsdaten Zählers mit der speziellen Interface Box via USB/RS232 Interface ausgelesen. Die Daten können an einem PC mit Hilfe einer kleinen Software visualisiert werden. Die Software kann beim Hersteller angefordert werden.



Pin 1 ist auf der Leiterplatte bezeichnet (siehe Abbildung 2-3).

Abbildung 2-1

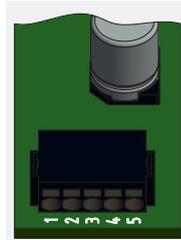


Abbildung 2-2

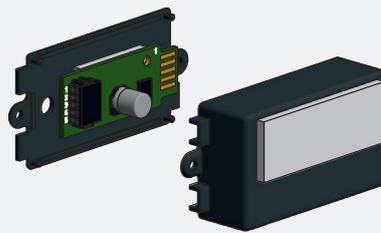
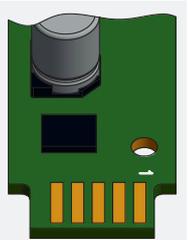


Abbildung 2-3



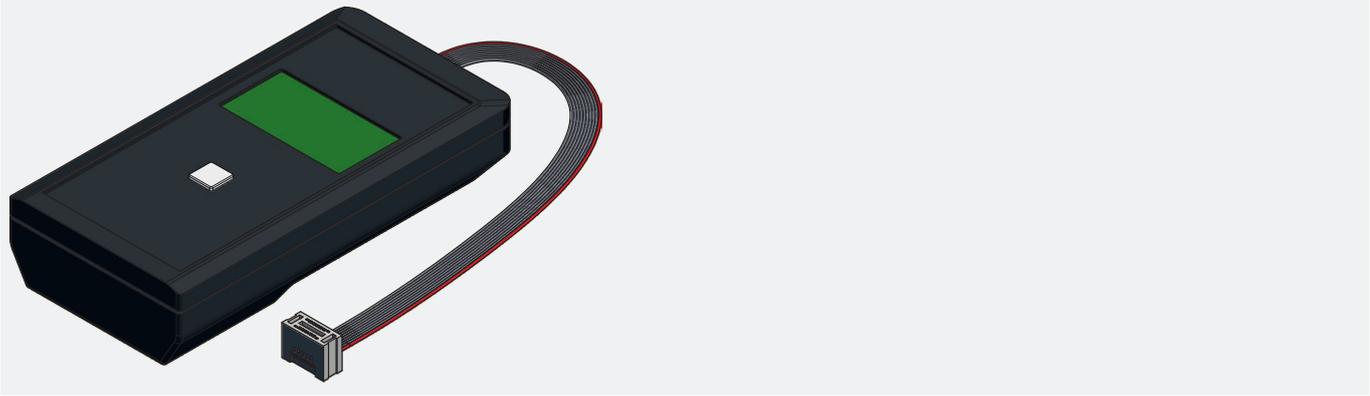
**Auslesegerät (siehe Abbildung 2-4):**

Über das Auslesegerät werden die Daten des Betriebsdatenzählers direkt an das Handgerät übertragen und auf dem Display dargestellt. Das Auslesegerät kann beim Hersteller bestellt werden. Zur Inbetriebnahme des Auslesegerätes werden 4 Batterien 1.5 V Typ AA im Gehäuse eingesetzt.

Daten auslesen:

1. Stecken Sie den Betriebsdatenzähler an das Anschlusskabel des Auslesegerätes.
2. Drücken Sie den Taster.
3. Die Daten können nun auf dem Display abgelesen werden.
4. Durch langes Drücken des Tasters kann das Auslesegerät ausgeschaltet werden.

Abbildung 2-4



# 5 Anhang

## 5.1 Technische Daten

Tabelle 5-1 Technische Daten Betriebsdatenzähler

Parameter	Wert
Speisespannung	42 VAC $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Spannung Steuersignale	42 VAC $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Betriebssekunden	1 sek. $\pm$ 2% @ 0...70° C

Tabelle 5-2 Konfiguration RS232 Schnittstelle

Baudrate	9600 Baud
Anzahl Datenbits	8
Parität	keine
Flusssteuerung	keine

