

# LKVE ÜBERLASTSCHUTZ



Der PIAB LKVE ist ein elektronischer Seilkraftgeber, der ganz am feststehenden Seil montiert werden kann. Der PIAB LKVE ist für Überlastsicherung, Schlaffseilsicherung, Lastanzeige und Summenausdruck von mehreren Hubvorgängen vorgesehen.

**PIAB**

## ANWENDUNGSGEBIET

---

Der PIAB LKVE wird als Überlastschutz und/oder Schlaffseilsicherung an Hebevorrichtungen eingesetzt. Das Gerät wird für Kräfte bis zu 16000 kp im einfachen Seilstrang und für max. 44 mm Seildurchmesser

hergestellt.

Der PIAB LKVE ermöglicht Lastanzeige, summiert zwei oder mehrere Hubvorgänge und/oder simuliert Schaltwerte.

## FUNKTION

---

Der Kraftgeber LKVE wird am feststehenden Seil montiert. Das Seil wird durch das Rollenpaar und die Seilklemmbacke in einem kleinen Winkel umgelenkt. Bei Belastung verringert sich dieser Winkel, da das Seil das Bestreben hat, sich geradezurichten. Die dadurch entstehende Kraft wird auf die Lastzelle übertragen.

Der Dehnungsmesstreifen der Lastzelle

wird mit einer Konstantspannung des Geberverstärkers beaufschlagt. Das zur Lastzelle ausgehende Signal ist proportional zur Kraft, wird verstärkt und zu einem Stromsignal – 4 – 20 mA – umgewandelt.

Das starke Signal ermöglicht einen Abstand zwischen Kraftgeber und Elektronikeinheit bis zu 500 m.

## KORROSIONSSCHUTZ

---

Der PIAB LKVE ist verzinkt und gelb chromatisiert. Die mit MoS<sub>2</sub> gefetteten Gleitlager der gehärteten Rollen sind mit Dichtungsringen ausgerüstet.

Die Lastzelle und der Verstärker sind hermetisch gekapselt und entsprechen der Schutzart IP 67 gemäss IEC 529.

## SICHERHEIT

---

Durch seine einfache Montage verändert der PIAB LKVE nicht die Kranstruktur. Dank der Ausführung bleibt der eingestellte Schalterpunkt konstant, auch wenn sich durch Verschleiss der Seildurchmesser verändern sollte.

Der PIAB LKVE ist gegen falschen

Anschluss geschützt. Alle aufgrund von Seilschäden entstehenden Drahtbrüche und/ oder Kurzschlüsse werden vom LKVE angezeigt.

Die nominelle Belastung der Lastzelle kann mechanisch mit 100% überschritten werden, ohne dass die Messgenauigkeit beeinflusst wird.

## MEßSIGNAL

---

Der PIAB LKVE erzeugt ein deutlich definierbares Ausgangssignal von 4-20 mA, das unempfindlich gegen Störungen ist. Dieses starke Signal schafft Vorwiderstände bis zu 250 ohm. Daher kann das Kabel ohne Berücksichtigung verlängert werden. Das ungeschirmte Kabel von 4x1,5 mm<sup>2</sup>

führt Steuerspannung sowohl zum Geberverstärker als auch zur Lastzelle und das Messsignal zur Elektronikeinheit. Das Kabel kann ohne Beeinflussung des Messsignals neben andere stromführende Kabel verlegt werden.

CE



## TECHNISCHE DATEN

**BETRIEBSSPANNUNG**  
*Steuerspannung 15-30 VDC.*  
*Stromverbrauch 60 mA.*

**ARBEITSTEMPERATUR**  
 -20°C - +70°C.

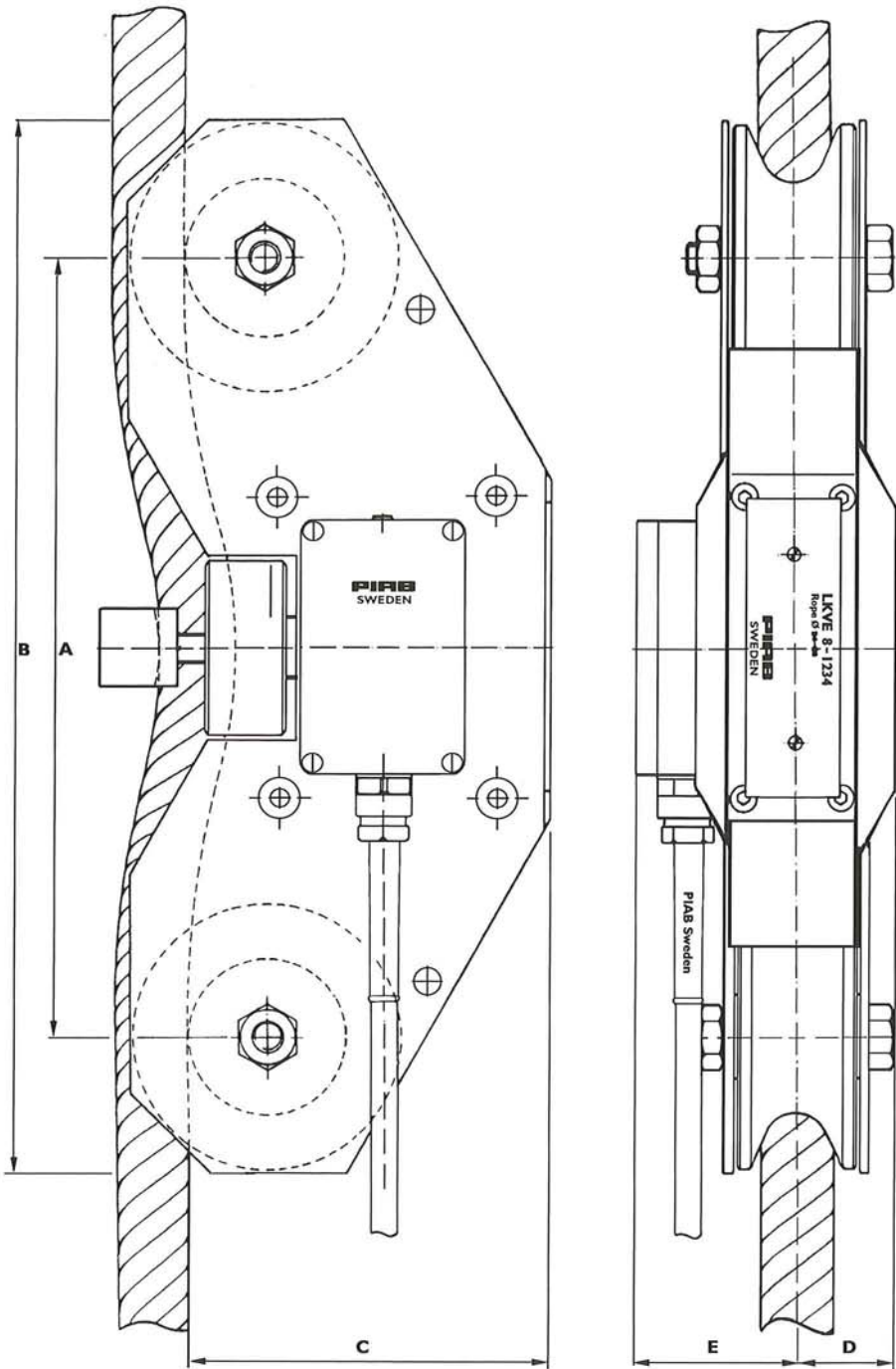
*Die Lastzelle ist hinsichtlich Empfindlichkeit und Nullpunkt-drift temperaturkompensiert.*

**GENAUIGKEIT**  
*Die Reproduzierbarkeit und Linearität der Lastzelle sind besser als 0,1%.*

*Am Seil montiert enthält der LKVE eine Reproduzierbarkeit von 0,1-1,5%.*

*Die Variationen hängen von den verschiedenen Seileigenschaften ab.*

**SCHUTZART**  
 IP 67, gemäss IEC 529.



Die Zeichnung gilt für LKVE 8-12. Die anderen Typen sind etwas anders ausgeführt.

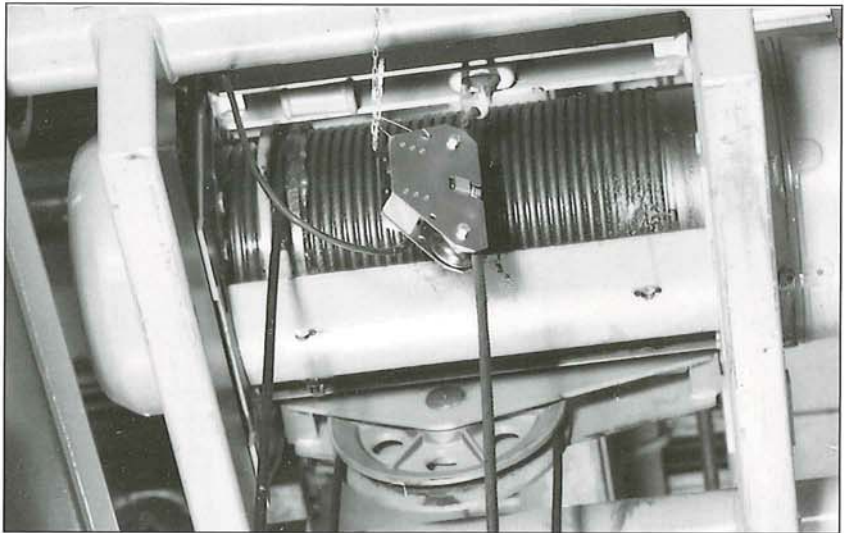
TYP	MAX. KAPAZITÄT KP	SEILDURCHMESSER MM	MASSE IN MM					EIGENGEWICHT (KG)
			A	B	C	D	E	
LKVE 1	1000	5-8	200	272	122	28	55	5
LKVE 2	2000	8-12						
LKVE 4	4000	12-16 16-20						
LKVE 8	8000	16-20 20-24 24-28	300	406	140	39	63	12
LKVE 12	12000	28-32 32-36						
LKVE 16	16000	32-36 36-40 40-44	480	600	145	70	70	21

# ANWENDUNGSGEBIET DER PIAB LKVE

*Um Schaden auf diesem Kran zu vermeiden, schützt der LKVE jedes Einzelhubwerk und gleichzeitig den gesamten Containerkran.*



*Die Überlastsicherung LKVE wird einfach am Seilfestpunkt über eine Seilklemmbake mit zwei Imbusschrauben montiert.*



**PIAB**  
**GIGASENSE**  
Force Measurement

Gigasense AB • P.O. Box 123  
SE-184 22 ÅKERSBERGA • Sweden  
e-mail [info@gigasense.se](mailto:info@gigasense.se) • [www.gigasense.se](http://www.gigasense.se)