

**TLL or TLP or TLL/TLP rope models are the result of more than 20 years of experience and meet the highest safety requirements in accordance with EU Directive 2006/42/EC, EASA CS-27./29.865, different harmonised EN Standards, DGUV Information 214-911 «Safety during Helicopter External Load Operations», annex 3 - NATO STANAG 3542**

<b>Basic KSL for TLL, TLL+, TLP, TLF, TLME, TLE</b>  Änderungen (Historie): B und C: «Offer pos.» angepasst  <small>Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere ausdrückliche und schriftliche Zustimmung darf es weder dritten Personen mitgeteilt, noch missbräuchlich kopiert oder anderweitig benutzt werden.          VOR_02_Form-A4.E, FC 111003ER   LM 130828ER   Printdate: 29.03.2019</small>	Blatt Nr: 1		Blatt Anzahl: 3		<b>A4</b>		
	gezeichnet	10.02.2019	ER	Zeichn.-Typ			
	geändert	29.03.2019	ER	<b>BGZ</b>			
	geprüft	29.03.2019	MS	<b>INDEX</b>			
AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H) A&H Engineering Bahnhofweg 1   CH-6405 Immensee	<b>Your Partner. In Safety!</b>	 NATO NCAGE SAC17	 EASA Part 21 G POA - CH.21.G.0022	 SRB		freigegeben 29.03.2019 ER	<b>C</b>
<b>DB Ropes-electric_KSL_C</b>						<b>MS n/a</b>	

## Offer positions and details (part number, WLL, size, length, colour)

Type of helicopter: \_\_\_\_\_, WLL \_\_\_\_\_, Customer (KZK): \_\_\_\_\_, AD: \_\_\_\_\_

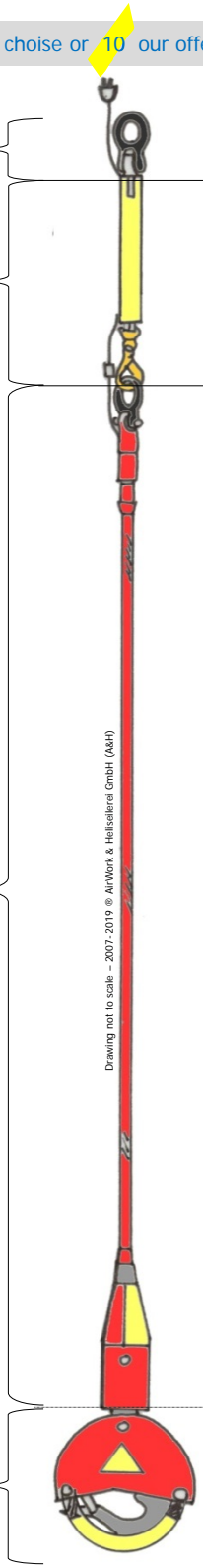
10, your choice or 10 our offer

DB Special fittings

DB Damper  
A&H\_SB-2013-1 Damper

DB SL-LL

DB TM



Drawing not to scale - 2007-2019 © AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)

P/N:	WLL 10	14	20	30	40	50	60 kN
AW	13	13					
AM_KAU_	H135-M	H135-M	H145-M	i)	MIL	MIL	MIL

- > i) on request. Please tell us your type of primary cargo hook with dimensions

VM-DP_	10	14	20	30	40	50	60_1.5
VM-DP_	--	14	20	30	40	50	60_1.5L

- > 1.5 means the standard lenght, L means «for Logging» (HESLO 3)
- > All dampers are equipped with protective sheath and standard fittings grade 10, other fittings on request

Example: TLP\_50\_50 (WLL 50 kN, lenght 50 m; would be coloured red)

	10	14	20	30	40	50	60	Colour
TLL_	10	14	20	30	40	50	--	R/W
TLL+_	--	14	20	30	--	50	--	R/W
TLP_	10	14	20	30	40	50	--	R
TLF_	--	14	20	30	40	50	--	W/R
TLME_	10	14	20	30	40	50	60	R
TLE_	10	14	20	30	40	50	60	GR or R

Select type and then length and type of rope end.  
Colour codes: red (R), red-with (R/W), grey (GR)

- > \_\_\_\_\_
- > \_\_\_\_\_
- > Design of ropes end (thimbled and/or casted end) see next page
- > lines longer than 50 m and/or other WLL on request

Protection sleeve (mounted on lower end of casted rope)

VM-GO_	>	14	20	>	>	50	--
--------	---	----	----	---	---	----	----





Swivel (mounted on remote cargo hook)

VM_DG_	>	14	20	>	>	50	--
--------	---	----	----	---	---	----	----

Remote cargo hook

TM_	301	601	601	i)	901	LH60	LH60
-----	-----	-----	-----	----	-----	------	------

- > other remote cargo hooks on request

<b>Basic KSL for TLL, TLL+, TLP, TLF, TLME, TLE</b>  <small>Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere ausdrückliche und schriftliche Zustimmung darf es weder dritten Personen mitgeteilt, noch missbräuchlich kopiert oder anderweitig benutzt werden.</small> <small>VOR_02_Form-A4.E, FC 111003ER   LM 130828ER   Printdate 29.03.2019</small>	Änderungen (Historie): B und C: «Offer pos.» angepasst			Blatt Nr: 2	Blatt Anzahl: 3		<b>A4</b>
				gezeichnet	10.02.2019	ER	Zeichn.-Typ
				geändert	29.03.2019	ER	<b>BGZ</b>
				geprüft	29.03.2019	MS	<b>INDEX</b>
			freigegeben	29.03.2019	ER	<b>C</b>	
AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H) A&H Engineering Bahnhofweg 1   CH-6405 Immensee			Your Partner. In Safety!    	<b>DB Ropes-electric_KSL_C</b>			MS n/a

## Offer positions and details for options (extension, protections, plugs)

Type of helicopter: \_\_\_\_\_, WLL \_\_\_\_\_, Customer (KZK): \_\_\_\_\_, AD: \_\_\_\_\_

10, your choice or 10 our offer

Integrated into offer pos. \_\_\_

②, ③

Integrated into offer pos. \_\_\_

Upper end ①, ④, ⑤, ⑦

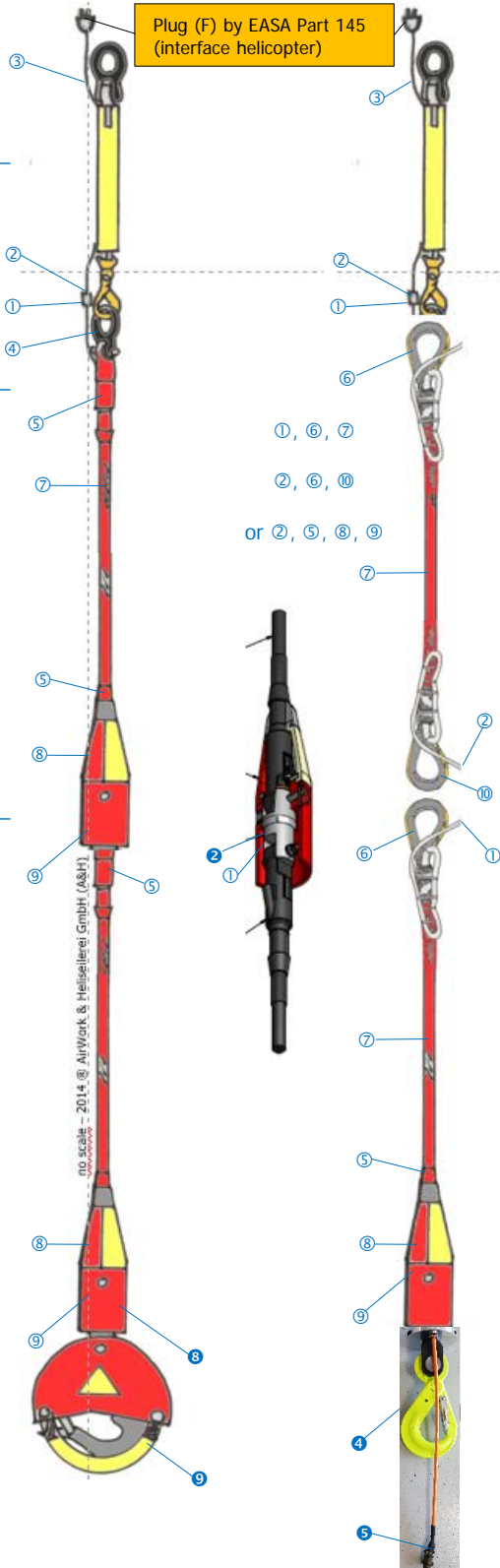
Lower end ②, ⑤, ⑧, ⑨

Integrated into offer pos. \_\_\_

①, ⑧, ⑨

Offer pos. \_\_\_ options

②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦,



- ① robust plugs and
- ② sockets with 4 pins (or selected by customer),
- ③ electric spiral cable 3 x or 4 x 1.5 mm<sup>2</sup> / 2.0 mm<sup>2</sup> / 2.5 mm<sup>2</sup>



- ④ Fitting on upper end



- ⑤ casted rope end with fitting (possible for TLL, TLL+, TLP, TLF), or
- ⑥ timbled rope end (possible for all kind of ropes)



- ⑦ electrical wire AWG16 (4 x 1.25 mm<sup>2</sup>), or AWG16 (9 x 1.25 mm<sup>2</sup> for TLF), or AWG14 (4 x 2.0 mm<sup>2</sup>) or different other electrical wires on request



- ⑧ Protection sleeve: VM-GO\_x
- ⑨ Protection stamp: VM\_GO\_x\_STA



- ⑩ connecting link and safety hook



- ① Protection sleeve: VM-DG\_x\_Pro

- ② Extension for connect 2 casted ropes (with protection sleeve on upper rope): VM-VL\_x\_xx



- ③ Protection sleeve for extension: VM-VL\_x\_xx\_Pro



- ④ Extension for firefighting bucket: VM-VL\_x\_BB

- ⑤ special socket for firefighting bucket: E-STE\_xx



- ⑥ Protection sleeve for extension: VM-VL\_x\_BB\_Pro

- ⑦ Transport and storage bag for ropes



- ⑧ Electrical swivel VM-DG\_x



- ⑨ Remote carco hook TM-X\_x

<b>Basic KSL for TLL, TLL+, TLP, TLF, TLME, TLE</b>  <small>Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere ausdrückliche und schriftliche Zustimmung darf es weder dritten Personen mitgeteilt, noch missbräuchlich kopiert oder anderweitig benutzt werden.</small> <small>VOR 02_Form-A4.E, FC 111003ER   LM 13082BER   Printdate 29.03.2019</small>	Änderungen (Historie): B und C: «Offer pos.» angepasst			Blatt Nr: 2	Blatt Anzahl: 3		<b>A4</b>
	gezeichnet	10.02.2019	ER	Zeichn.-Typ			
	geändert	29.03.2019	ER	<b>BGZ</b>			
	geprüft	29.03.2019	MS	<b>INDEX</b>			
freigegeben	29.03.2019	ER	<b>C</b>				
<b>DB Ropes-electric_KSL_C</b>							<b>MS n/a</b>