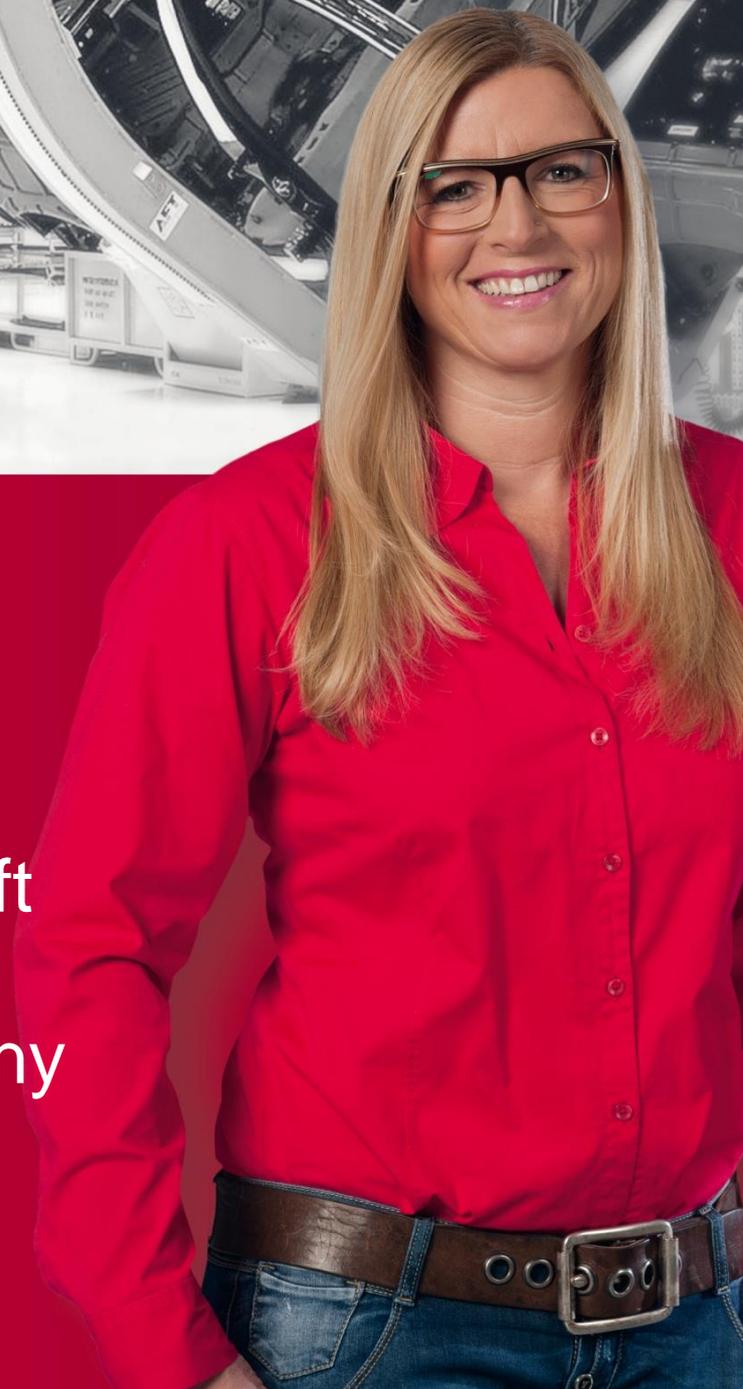




 **Leuze electronic**

the **sensor** people



Ergänzung zur  
Betriebsmittel-Vorschrift  
für die  
Hyundai Motor Company  
Freigabeliste  
Elektrik Montage

Stand Februar 2019  
Version 1.1

## Ansprechpartner

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Deutschland:</b>	
	Leuze electronic GmbH & Co. KG In der Braike 1 73277 Owen/Teck
	Tel.: +49 (0) 7021 573 - 0 Fax: +49 (0) 7021 573 - 199 Email: <a href="mailto:info@leuze.de">info@leuze.de</a> <a href="http://www.leuze.de">www.leuze.de</a>

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Südkorea:</b>	
	Leuze electronic Co., Ltd. KR - 502 Pangyo woo-lim W city KR - 618 Smpayaeong-dong Bundang-gu Seongnam-si Gyeonggi-do
	Tel.: +82 31 382 8228 Fax: +82 31 382 8522 Email: <a href="mailto:info@leuze.co.kr">info@leuze.co.kr</a> <a href="http://www.leuze.co.kr">www.leuze.co.kr</a>
Ansprechpartner	Kim Won Ki E-Mail: <a href="mailto:wonki.kim@leuze.co.kr">wonki.kim@leuze.co.kr</a>

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Russland:</b>	
	Uniprom Bulvar Mira POB 21 603086 Nizhny Novgorod RU
	Tel.: +7 831 246 37 77 Email: <a href="mailto:sales@uni-prom.ru">sales@uni-prom.ru</a> <a href="http://www.uni-prom.ru">www.uni-prom.ru</a>
Ansprechpartner	Mr. Michael Zvygan Email: <a href="mailto:mz@uni-prom.ru">mz@uni-prom.ru</a>

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Spanien:</b>	
	Leuze electronic S.A.U. C/ Juan Güell, 32 ES - 08028 Barcelona
	Tel.: +34 93 409 79 00 Fax: +34 93 409 35 15 Email: <a href="mailto:leuze@leuze.net">leuze@leuze.net</a> <a href="http://www.leuze.es">www.leuze.es</a>
Technische Unterstützung	Mr. Juan Carlos Ruiz Tel.: +34 652 778 018 EMail: <a href="mailto:jc.ruiz@leuze.net">jc.ruiz@leuze.net</a>

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Slowakei:</b>	
	Schmachtl SK s.r.o. Valcharska 3 SK - 82109 Bratislava 2 Tel.: +421 2 58275600 Fax: +421 2 58275601 Email: <a href="mailto:office@schmachtl.sk">office@schmachtl.sk</a> <a href="http://www.schmachtl.sk">www.schmachtl.sk</a>
Technische Unterstützung	Mr. Branislav Hutka Tel. :+421/903964074 Email: <a href="mailto:hutka@schmachtl.sk">hutka@schmachtl.sk</a>

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Tschechien</b>	
	Schmachtl CZ, spol. s.r.o. Václavská 185 252 50 Vestec Czech Republic Tel.: +420 244 001 500 Fax: +420 244 910 700 Email: <a href="mailto:office@schmachtl.cz">office@schmachtl.cz</a> <a href="http://www.schmachtl.cz">www.schmachtl.cz</a>
Technische Unterstützung	Mr. Jiri Lzicar Tel. :+ +420 725 706 450 Email: <a href="mailto:jiri.lzicar@schmachtl.cz">jiri.lzicar@schmachtl.cz</a>

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Afrika:</b>	
	Countapulse Controls (PTY.) Ltd. P.O.Box 40393 ZA - RSA-Cleveland 2022 Tel.: +27 116 1575-56 Fax: +27 116 1575-13 Email: <a href="mailto:clive@countapulse.co.za">clive@countapulse.co.za</a>
Technische Unterstützung	Mr. Clive Robinson Tel.: +27 11 615 7586 Email: <a href="mailto:clive@countapulse.co.za">clive@countapulse.co.za</a>

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Indien:</b>	
	Leuze electronic Pvt. Ltd # 2, 2nd floor, Sri Datri Niwas, Outer Ring Road, Opp : Manyata Softech Park, IN - Nagawara, Bangalore – 560092 Tel.: +91 80 412 193 34 Tel.: +91 80 414 971 95 Fax: +91 12 441 216 11 EMail: <a href="mailto:manish.sahay@leuze.in">manish.sahay@leuze.in</a> <a href="http://www.leuze.in">www.leuze.in</a>
Technische Unterstützung	Mr. Nitin Sinha Tel.: +918511103646 EMail: <a href="mailto:nitin.sinha@leuze.in">nitin.sinha@leuze.in</a>

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Mexiko:</b>	
---	--

	<p>Leuze electronic S.A. de C.V – Mexico C.P. 64030, Monterrey, N.L. Mexico</p>
	<p>Tel. +52 (81) 2721-7720 Email: <a href="mailto:info.mx@leuze.com">info.mx@leuze.com</a> <a href="http://www.leuze.com.mx">www.leuze.com.mx</a></p>
Technische Unterstützung	<p>Mr. Luis Tamez Tel.: +52 81 47 800 831 Email: <a href="mailto:Luis.Tamez@leuze.com">Luis.Tamez@leuze.com</a></p>

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Brasilien:</b>	
	<p>Leuze electronic Ltda. Av. Leonardo da Vinci, 1190 Vila Guarani BR - 04313-001 São Paulo – SP</p>
	<p>Tel.: +55 11 5180-6130 Fax: +55 11 5181-6141 Email: <a href="mailto:vendas@leuze.com.br">vendas@leuze.com.br</a> <a href="http://www.leuze.com.br">www.leuze.com.br</a></p>
Technische Unterstützung	<p>Mr. José Renato Aguiar Tel.: +55 11 983 545 968 Email: <a href="mailto:jose.aguiar@leuze.com.br">jose.aguiar@leuze.com.br</a></p>

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Argentinien:</b>	
	<p>Industrial Controles SRL Av. Belgrano 3985   C.A.B.A. Argentina   C1210AAH</p>
	<p>Tel.: +54 11 4883-0102/03 Tel: +54 11 4981-3567 Fax: +54 11 4958-1418 Email: <a href="mailto:gerencia@industrialcontroles.com.ar">gerencia@industrialcontroles.com.ar</a> Email: <a href="mailto:ventas@industrialcontroles.com.ar">ventas@industrialcontroles.com.ar</a> <a href="http://www.industrialcontroles.com.ar">www.industrialcontroles.com.ar</a></p>
Vertriebsunterstützung	<p>Mr. Guillermo Revora Email: <a href="mailto:gerencia@industrialcontroles.com.ar">gerencia@industrialcontroles.com.ar</a></p>

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für China:</b>	
Standort Shenzhen	<p>劳易测电子贸易（深圳）有限公司 Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co. Ltd. 深圳市南山区桃园路1号西海明珠大厦F座501-510室 Xihaimingzhu Room 501-510 No.1 Taoyuan Rd. Nanshan District Shenzhen Postcode: 518059 P.R. China</p>
	
	<p>Tel.: +86 755 862 64909 (Central - 0) Fax: +86 755 862 64901 Email: <a href="mailto:info@leuze.com.cn">info@leuze.com.cn</a> <a href="http://www.leuze.com.cn">www.leuze.com.cn</a></p>

Vertriebsunterstützung	Mr. Steven Zhang 张羽 Tel.: +86 139 2342 8786 e-mail: <a href="mailto:steven.zhang@leuze.com.cn">steven.zhang@leuze.com.cn</a>
Technische Unterstützung	Mr. Allen Li 李志豪 Tel.: +86 159 8988 4901 e-mail: <a href="mailto:allen.li@leuze.com.cn">allen.li@leuze.com.cn</a>
Deutscher Ansprechpartner	Mr. Matthias Hoehl Tel.: +86 136 004 08 005 e-mail: <a href="mailto:matthias.hoehl@leuze.com.cn">matthias.hoehl@leuze.com.cn</a>

Standort Beijing 	<p>劳易测电子贸易（深圳）有限公司北京分公司 Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co., Ltd. Beijing Branch 北京市朝阳区阜通东大街 12 号楼宝能中心 1306 室 Rm. 1306, Baoneng Center, No. 12 Futong East St., Chaoyang District, Beijing 100102 P. R. China</p> <p>Tel: +86 (0)10 8440 9722/ 23/ 26 Fax: +86 (0)10 8440 9727 Email: <a href="mailto:info_bj@leuze.com.cn">info_bj@leuze.com.cn</a> <a href="http://www.leuze.com.cn">www.leuze.com.cn</a></p>
Vertriebsunterstützung	Mr. Xiang Lu 陆翔 Tel.: +86 139 2047 2153 Email: <a href="mailto:izhong.nie@leuze.co.cn">izhong.nie@leuze.co.cn</a>
Technische Unterstützung	Mr. Peng Zhao 赵鹏 Tel.: +86 139 1189 0895 Email: <a href="mailto:peng.zhao@leuze.com.cn">peng.zhao@leuze.com.cn</a>
Standort Shanghai 	<p>劳易测电子贸易（深圳）有限公司上海分公司 Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co., Ltd. Shanghai Branch 上海市虹口区大连路 1619 号骏丰国际财富广场 805 室 Rm. 805, Junfeng International Fortune Plaza No. 1619, Dalian Rd., Hongkou District, Shanghai 200086 P. R. China</p> <p>Tel : +86 (0) 21 5508 5630 Fax: +86 (0) 21 5508 5631 Email: <a href="mailto:info_sh@leuze.com.cn">info_sh@leuze.com.cn</a></p>
Vertriebsunterstützung	Mr. Steven Zhang 张羽 Tel.: +86 139 2342 8786 Email: <a href="mailto:steven.zhang@leuze.com.cn">steven.zhang@leuze.com.cn</a>
Technische Unterstützung	Mr. Jeff Jia Tel.: +86-21-5508 5630-113 Email: <a href="mailto:Jeff.Jia@leuze.com">Jeff.Jia@leuze.com</a>

Standort Guangzhou 	<p>劳易测电子贸易（深圳）有限公司广州办事处 Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co., Ltd. Guangzhou Office 广州市越秀区环市路417号东方广场东塔602室 Room 602, East Tower, Orient Square Building, No.417 Huanshi Rd, Yuexiu District, Guangzhou, 510660 P.R. China</p> <p>Tel : +86(0)20 37619657 Fax : +86(0)20 37619657-84</p>
---	---

Vertriebsunterstützung	Mr, Patrick Pan 潘墨缘 Tel.: +86 139 0294 2342 Email: <a href="mailto:patrick.pan@leuze.com.cn">patrick.pan@leuze.com.cn</a>
Technische Unterstützung	Mr. Jay Wu 吴春炯 (auch für Foshan) Tel.: +86 150 1288 8250 Email: <a href="mailto:jay.wu@leuze.com.cn">jay.wu@leuze.com.cn</a>

Standort Chengdu 	
Technische Unterstützung	Mr. Martin Li 李林 Tel.: +86 137 0909 0347 Email: <a href="mailto:martin.li@leuze.com.cn">martin.li@leuze.com.cn</a>

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Australien:</b>	
	Leuze electronic Pty. Ltd. 12 Burton Court Bayswater AU – 3153 VIC Tel.: +61 3 9820 4100 Fax: +61 3 9838 2677 Email: <a href="mailto:sales@leuze.com.au">sales@leuze.com.au</a> <a href="http://www.leuze.com.au">www.leuze.com.au</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Belgien:</b>	
	Leuze electronic nv/sa Steenweg Buda 50 B – 1830 Machelen Tel.: +32 2 253 1600 Fax: +32 2 253 1536 Email: <a href="mailto:info@leuze.be">info@leuze.be</a> <a href="http://www.leuze.com.be">www.leuze.com.be</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Schweiz:</b>	
	Leuze electronic AG Rothusstraße 5b CH – 6331 Hünenberg Tel.: +41 41 784 56 56 Fax: +41 41 784 56 57 Email: <a href="mailto:info@leuze.ch">info@leuze.ch</a> <a href="http://www.leuze.ch">www.leuze.ch</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Dänemark:</b>	
	Leuze electronic ApS Gydevang 33 DK – 3450 Allerød
	Tel.: +41 41 784 56 56 Fax: +41 41 784 56 57 Email: <a href="mailto:leuze@leuze.dk">leuze@leuze.dk</a> <a href="http://www.leuze.dk">www.leuze.dk</a>
Technische Unterstützung	
<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Schweden:</b>	
	Leuze electronic ApS Sjövägen 6 SE – 74631 Bålsta
	Tel.: +41 41 784 56 56 Fax: +41 41 784 56 57 Email: <a href="mailto:info@leuze.se">info@leuze.se</a> <a href="http://www.leuze.se">www.leuze.se</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Frankreich:</b>	
	Leuze electronic Sarl. Zl. Nord torcy, B.P. 62 – BAT 3 FR – 77202 Marne la Vallée Cedex 1
	Tel.: +33 160 051 220 Fax: +33 160 050 365 Email: <a href="mailto:info@leuze-electronic.fr">info@leuze-electronic.fr</a> <a href="http://www.leuze-electronic.fr">www.leuze-electronic.fr</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Italien:</b>	
	Leuze electronic S.r.l. Via Soperga 54 IT – 20127 Milano
	Tel.: +39 02 26 1106 43 Fax: +39 02 26 1106 40 Email: <a href="mailto:info@leuze.it">info@leuze.it</a> <a href="http://www.leuze.it">www.leuze.it</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für die Niederlande:</b>	
	Leuze electronic BV Ringweistraat 6 NL – 4181 CM
	Tel.: +31 418 653 544 Fax: +31 418 653 808 Email: <a href="mailto:sales@leuze.nl">sales@leuze.nl</a> <a href="http://www.leuze.nl">www.leuze.nl</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für die Türkei:</b>	
	Leuze electronic San.ve.Tic.Ltd.Şti. Şehit Sok. No: 12 TR – 34779 Istanbul
	Tel.: +90 216 456 6704 Fax: +90 216 456 3650 Email: <a href="mailto:info@leuze.com.tr">info@leuze.com.tr</a> <a href="http://www.leuze.com.tr">www.leuze.com.tr</a>
Technische Unterstützung	Mr. Samet Sarikaya +90 216 456 6704 <a href="mailto:Samet.Sarikaya@leuze.com">Samet.Sarikaya@leuze.com</a>

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Großbritannien:</b>	
	Leuze electronic Ltd. Sensor House Phoenix Business Park UK - St. Neots
	Tel.: +44 14 80 408 500 Fax: +44 14 80 403 808 Email: <a href="mailto:mail@leuze.co.uk">mail@leuze.co.uk</a> <a href="http://www.leuze.co.uk">www.leuze.co.uk</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für die USA:</b>	
	Leuze electronic Inc. - USA 55395 Lyon Industrial Drive New Hudson, MI 48165 USA
	Tel.: +1 248 486 4466 Fax: +1 248 486 6699 Email: <a href="mailto:info@leuzeusa.com">info@leuzeusa.com</a> <a href="http://www.leuzeusa.com">www.leuzeusa.com</a>
Vertriebsunterstützung	Gordon Post <a href="mailto:Gordon.Post@leuze.com">Gordon.Post@leuze.com</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Österreich:</b>	
	Schmachtl GmbH Pummererstr. 36 AT – 4020 Linz
	Tel.: +43 732 76 460 Fax: +43 732 785 036 Email: <a href="mailto:office.linz@schmachtl.at">office.linz@schmachtl.at</a> <a href="http://www.schmachtl.at">www.schmachtl.at</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Argentinien:</b>	
	Industrial Controles SRL Av. Belgrano AR – 3985 C.A.B.A. C1210AAH
	Tel.: +54 11 4883 0102 03 Tel.: +54 11 4981 3567 Fax: +54 11 4958 1418 Email: <a href="mailto:gerencia@industiralcontroles.com.ar">gerencia@industiralcontroles.com.ar</a> Email: <a href="mailto:ventas@industrialcontrles.com.ar">ventas@industrialcontrles.com.ar</a> <a href="http://www.industrialcontroles.com.ar">www.industrialcontroles.com.ar</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Bulgarien:</b>	
	Atics Studentski Grad, prof. Dimitar Dobrev Str 8 ent. A, Floor 3 BG – 1700 Sofia
	Tel.: +359 2465 33 40 Fax: +359 2465 44 79 Email: <a href="mailto:office@atics-bg.com">office@atics-bg.com</a> <a href="http://www.atics-bg.com">www.atics-bg.com</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Chile:</b>	
	IMP.TEC.VIGNOLA S.A.I.C. Sub El Peral 25 P.O. Box 93-V CL-Valparaiso
	Tel.: +56 32 221 54 300 Email: <a href="mailto:vignoval@vignola.cl">vignoval@vignola.cl</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Kolumbien:</b>	
	Componentes Electronicas Ltda. Calle 32F' 66C-7 P.O. Box 478 574 CO-Medellin
	Tel.: +57 4351 1049 Fax: +57 4351 1019 Email: <a href="mailto:compnentes@une.net.co">compnentes@une.net.co</a> <a href="http://www.compelect.com.co">www.compelect.com.co</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Kroatien:</b>	
	Tipteh Zagreb d.o.o. Pescanska 170 HR – 10000 Zagreb
	Tel.: +385 1 381 65 74 Fax: +385 1 381 65 77 Email: <a href="mailto:tipteh@tipteh.hr">tipteh@tipteh.hr</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Finnland:</b>	
	SKS-automaatio Oy Martinkyläntie 50 P.O. Box 122 FI – 01721 Vantaa Estonia
	Tel.: +358 20 764 61 Fax: +358 20 764 6820 Email: <a href="mailto:automaatio@sks.fi">automaatio@sks.fi</a> <a href="http://www.sks.fi">www.sks.fi</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Israel:</b>	
	Galoz electronics Ltd. P.O. Box 35 IL-40850 Rosh Ha'ayin
	Tel.: +972 3 9023 456 Fax: +972 3 9021 990 Email: <a href="mailto:admin@galoz.co.il">admin@galoz.co.il</a> <a href="http://www.galoz.co.il">www.galoz.co.il</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Libanon:</b>	
	IES Industrial Engineering Services International Zouk Michael-Lebanon Box: zouk Michael 172 Lebanon
	Tel.: +961 9 210 145 Tel.: +961 3 722 810 Fax: +961 9 210 145 Email: <a href="mailto:service@ies-intl.com">service@ies-intl.com</a> Email: <a href="mailto:sales@ies-intl.com">sales@ies-intl.com</a> <a href="http://www.ies-intl.com">www.ies-intl.com</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Mazedonien:</b>	
	Tipteh d.o.o. Skopje bul.PARTIZANSKI ODREDI 80 lok 5 1000 Skopje MK – 1000 Skopje
	Tel.: +389 70 399 474 Fax: +389 23 174 197 Email: <a href="mailto:aleksander.nikolic@tipteh.mk">aleksander.nikolic@tipteh.mk</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Nigeria:</b>	
	Sabrow International Ltd. 44 Adebisi Awosoga Street Cement Bus Stop, Dopemu Lagos Nigeria
	Tel.: +234 80333 86366 Email: <a href="mailto:sab_aneke@yahoo.com">sab_aneke@yahoo.com</a> Email: <a href="mailto:info@sabrow.com">info@sabrow.com</a> <a href="http://www.sabrow.com">www.sabrow.com</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Norwegen:</b>	
	Elteco A/S Floodmyrvegen 24 NO – 3946 Porsgrunn
	Tel.: +47 35 56 20 70 Fax: +47 35 56 20 99 Email: <a href="mailto:firmapost@elteco.no">firmapost@elteco.no</a> <a href="http://www.elteco.no">www.elteco.no</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Portugal:</b>	
	LA2P Lda Rua Teófilo Braga, 156A-Escrit. F-Ed. S. Domingos, Cabeco do Mouro PT – 2785-122 S. Domingos de Rana
	Tel.: +351 214 447 070 Fax: +351 210 435 589 Email: <a href="mailto:la2p@la2p.pt">la2p@la2p.pt</a> <a href="http://www.la2p.pt">www.la2p.pt</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Serbien:</b>	
	Tipteh d.o.o. Belgrade Toplice Milana 14 a RS – 11050 Belgrade
	Tel.: +381 11 289 2250 Fax: +381 11 289 2250 Email: <a href="mailto:office@tipteh.rs">office@tipteh.rs</a> <a href="http://www.tipteh.rs">www.tipteh.rs</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Slowenien:</b>	
	Tipteh d.o.o. Ulica Ivana Roba 21 1000 Ljubljana Slovenia
	Tel.: +386 1200 5150 Email: <a href="mailto:info@tipteh.si">info@tipteh.si</a> <a href="http://www.tipteh.si">www.tipteh.si</a>
Technische Unterstützung	

<b>Zuständige Vertriebsorganisation für Kolumbien:</b>	
	Componentes Electronicas Ltda. Calle 32F' 66C-7 P.O. Box 478 574 CO-Medellin
	Tel.: +57 4351 1049 Fax: +57 4351 1019 Email: <a href="mailto:compnentes@une.net.co">compnentes@une.net.co</a> <a href="http://www.compelect.com.co">www.compelect.com.co</a>
Technische Unterstützung	

## Inhalt

<b>1</b>	<b>ÄNDERUNGSJOURNAL</b> .....	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>HINWEISE</b> .....	<b>16</b>
2.1	ALLGEMEINE HINWEISE .....	16
2.2	INTERNET-LINKS FÜR DIE TECHNISCHEN DATEN.....	16
<b>3</b>	<b>ÜBERSICHT</b> .....	<b>18</b>
3.1	SICHERHEITS-LICHTVORHÄNGE.....	18
3.2	SCHALTENDE LICHTVORHÄNGE.....	21
3.3	MESSENDE LICHTVORHÄNGE .....	22
3.4	MEHRSTRAHL-SICHERHEITS-LICHTSCHRANKEN .....	23
3.5	EINWEG-LICHTSCHRANKEN.....	24
3.6	REFLEXIONS-LICHTSCHRANKE MIT POLARISATIONSFILTER.....	26
3.7	TASTER HINTERGRUNDAUSBLENDUNG.....	27
3.8	INDUKTIVE SENSOREN .....	28
3.9	STATIONÄRE BARCODELESER .....	29
3.10	STATIONÄRE 1D- UND 2D-CODELESER.....	33
3.11	OPTISCHE ABSTANDSENSOREN .....	33
3.12	OPTISCHE DATENÜBERTRAGUNGSSYSTEME.....	37
3.13	ZUBEHÖR.....	39



## **2 Hinweise**

### **2.1 Allgemeine Hinweise**

Die Leuze electronic GmbH + Co. KG übernimmt keine Gewähr sowohl über die Aktualität dieser Freigabe, als auch über die Richtigkeit der technischen Daten.

### **2.2 Internet-Links für die technischen Daten**

#### **Sicherheits-Lichtvorhänge**

[MLC 500](#); [MLC 520](#)

#### **Mehrstahl-Sicherheits-Lichtschranken**

[MLD](#)

#### **Einweg-Lichtschranken**

[LS 95](#)

[ILS 95](#)

[LSE 96](#)

[LSS 96](#)

#### **Reflexions-Lichtschranken**

[PRK 96](#)

[PRKL 8](#)

[PRKL 25B](#)

#### **Ultraschalltaster**

[VRTU 430](#)

#### **Farbtaster**

[CRT 20B](#)

## Induktive Sensoren

[ISS 244](#)

## Stationäre Barcodeleser

[BCL 21/22](#)

[BCL 90](#), [BCL 301i](#)

[BCL 500i/501i](#); [BCL 508i](#)

## Optische Abstandssensoren

[ODSL 30](#); [ODSL 96B](#)

[AMS 300i](#); [AMS 301i](#); [AMS 304i](#)

## Stationäre Bar- und 2D-Codeleser

[DCR 200i](#)

## Optische Datenübertragungssysteme

[DDLS 200](#)

[DDLS 500](#)

## Messende Lichtvorhänge

[CML 700](#)

## Schaltende Lichtvorhänge CSL 505

[CSL 505](#)

## Taster Hintergrundausbildung

[HT 10](#)

### 3 Übersicht

#### 3.1 Sicherheits-Lichtvorhänge

Sicherheits-Lichtvorhänge MLC 5xx	
Artikel-Nr. Artikel	Beschreibung
<b>MLC 500</b>  *(je nach <b>Messfeldlänge und Auflösung</b> )	Sicherheits-Lichtvorhang Sender, Typ 4 Auflösung: 14mm, 20mm, 30mm, 40mm, 90mm Anschluss: M12 5-polig Länge: 150 – 3000 mm Schutzart: IP65 Betriebstemperatur: von -30C° bis +55C° Reichweite: [m] 0-6m bis 0-20m

Sicherheits-Lichtvorhänge MLC 5xx	
Artikel-Nr. Artikel	Beschreibung
<b>MLC 510</b>  *(je nach <b>Messfeldlänge und Auflösung</b> )	Sicherheits-Lichtvorhang Empfänger, Typ 4 Auflösung: 14mm, 20mm, 30mm, 40mm, 90mm Anschluss: M12 5-polig Länge: 150 – 3000 mm Funktionen: Automatischer Anlauf/ Wiederanlauf Übertragungskanal-Umschaltung Schnittstellen: OSSD (max. 380mA), AS-i Max. Leitungslänge: 100m Schutzart: IP 65 Betriebstemperatur: von – 30C° bis 55C° Reichweite: [m] 0-6m bis 0-20m

<b>Sicherheits-Lichtvorhänge MLC 5xx</b>	
<b>Artikel-Nr. Artikel</b>	<b>Beschreibung</b>
<p><b>MLC 520</b></p>  <p>*(je nach <b>Messfeldlänge und Auflösung</b>)</p>	<p>Sicherheits-Lichtvorhang Empfänger, Typ 4            Auflösung: 14mm, 20mm, 30mm, 40mm, 90mm            Anschluss: M12 8-polig            Länge: 150 – 3000 mm            Funktionen: wählbare Anlauf-/Wiederanlaufsperr                              Schützkontrolle (EDM)                              Übertragungskanal-Umschaltung            Schnittstellen: OSSD (max. 380mA)            Max. Leitungslänge: 100m            Schutzart: IP65            Betriebstemperatur: von – 30C° bis 55C°            Reichweite: [m] 0-6m bis 0-20m</p>

<b>Sicherheits-Lichtvorhänge MLC 5xx</b>	
<b>Artikel-Nr. Artikel</b>	<b>Beschreibung</b>
<p><b>MLC 530</b></p>  <p>*(je nach <b>Messfeldlänge und Auflösung</b>)</p>	<p>Sicherheits-Lichtvorhang Empfänger, Typ 4</p> <p>Auflösung: 30mm, 40mm, 90mm</p> <p>Anschluss: M12 8-polig</p> <p>Länge: 150 – 3000 mm</p> <p>Funktionen: Smart Process Gating</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Blanking</li> <li>Anlauf-/Wiederanlaufsperr</li> <li>Schützkontrolle (EDM)</li> <li>Übertragungskanal-Umschaltung</li> </ul> <p>Schnittstellen: OSSD (max. 380mA)</p> <p>Max. Leitungslänge: 100m</p> <p>Schutzart: IP65</p> <p>Betriebstemperatur: von – 30C° bis 55C°</p> <p>Reichweite: [m] 0-6m bis 0-20m</p>

### 3.2 Schaltende Lichtvorhänge

Schaltende Lichtvorhänge CSL 505	
Artikel-Nr. Artikel	Beschreibung
CSL 505 <b>188 verschiedene Varianten erhältlich*</b>  <i>*(je nach Messfeldlänge und Strahlabstand)</i>	Betriebsreichweite: 0,3 m bis 5 m Strahlabstand: von 5 mm bis 100 mm Messfeldlänge: von 35 mm bis 3150 mm Betriebstemperatur: von -30°C bis 50°C Schnittstellen: Schaltausgang Transistor, Gegentakt Anschlussart: M8 Schutzart: IP 65

### 3.3 Messende Lichtvorhänge

Messende Lichtvorhänge CML 700	
Artikel-Nr. Artikel	Beschreibung
<p>CML 700 <b>1000 verschiedene Varianten erhältlich*</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• CML 720i Standardausführung, Reichweite bis 6m</li> <li>• CML 730 Reichweite bis 9m, Erkennung transparenter Objekte bis 3,5m</li> </ul> <p><i>*(je nach <b>Messfeldlänge</b>, <b>Strahlabstand</b>, <i>Schnittstelle</i>)</i></p>	<p>Betriebsreichweite: 0,1 bis 3,5 m (CML 720) 0,3 bis 9,5 m (CML 730)</p> <p>Strahlabstand: von 5 mm bis 40 mm</p> <p>Messfeldlänge: von 160 mm bis 2960 mm</p> <p>Betriebstemperatur: von -30°C bis 60°C</p> <p>Schnittstellen: CANopen, IO-Link, Profibus DP, Profinet, RS 485, Analogausgang</p> <p>Anschlussart: M12</p> <p>Schutzart: IP 65</p>

### 3.4 Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschraken

Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschraken MLD 5xx		
Artikel-Nr.	Artikel	Beschreibung
66501200	MLD500-T3 	Typ: 4, IEC/EN 61496 SIL: 3, IEC 61508 Reichweite: 0,5 ... 50 m Anzahl Strahlen: 3 St. Strahlabstand: 400 mm Anschluss: Rundstecker, M12, Metall Polzahl: 5 St.
66533200	MLD510-R3 	Typ: 4, IEC/EN 61496 SIL: 3, IEC 61508 Performance Level (PL): e, EN ISO 13849-1 Kategorie: 4, EN ISO 13849 Anzahl Strahlen: 3 St. Strahlabstand: 400 mm Ansprechzeit: 25 ms Anschluss: Rundstecker, M12, Metall Polzahl: 5 St.

### 3.5 Einweg-Lichtschraken

Einweg-Lichtschraken Baureihe 95		
Artikel-Nr.	Artikel	Beschreibung
50026835	LS 95/2.8 SE-L.1 	Grenzreichweite: 0 ... 20 m Lichtquelle: LED, infrarot Versorgungsspannung: 10 ... 30 V, DC Anschluss: Rundstecker, M12, Edelstahl Polzahl: 4 St. Bauform Gehäuse: kubisch Abmessungen: 17 mm x 66 mm x 35 mm Werkstoff Gehäuse: Metall Schutzart: IP 67 Sonderausführung: Aktivierungseingang
50026836	ILS 95/44 E-L.1 	Schaltfrequenz: 1.000 Hz Versorgungsspannung: 10 ... 30 V, DC Anzahl digitaler Schaltausgänge: 3 St. Digitaler Schaltausgang 1: Transistor, PNP, hellschaltend Digitaler Schaltausgang 2: Transistor, PNP, dunkelschaltend Digitaler Schaltausgang 3: Transistor, PNP, UB schaltend Anschluss: Rundstecker, M12, Edelstahl Polzahl: 5 St. Bauform Gehäuse: kubisch Abmessungen: 17 mm x 66 mm x 35 mm Werkstoff Gehäuse: Metall Schutzart: IP 67 Sonderausführung: Warnausgang

Einweg-Lichtschraken Baureihe 96		
Artikel-Nr.	Artikel	Beschreibung
50034128	LSE 96M/P-3010-41 	Schaltfrequenz: 500 Hz Versorgungsspannung: 10 ... 30 V, DC Anzahl digitaler Schaltausgänge: 2 St. Digitaler Schaltausgang 1: Transistor, PNP, hellschaltend Digitaler Schaltausgang 2: Transistor, PNP, dunkelschaltend Anschluss: Rundstecker, M12, Metall Polzahl: 4 St. Bauform Gehäuse: kubisch Abmessungen: 30 mm x 90 mm x 70 mm Werkstoff Gehäuse: Metall Bedienelemente: 270°-Potentiometer Schutzart: IP 67

**Einweg-Lichtschranken Baureihe 96**

Artikel-Nr.	Artikel	Beschreibung
50032003	LSE 96M/R-176W-25 	Schaltfrequenz: 20 Hz Versorgungsspannung: 20 ... 230 V, AC/DC Anzahl digitaler Schaltausgänge: 1 St. Digitaler Schaltausgang 1: Relais, Öffner/Schließer, hellschaltend Anschluss: Klemme Polzahl: 5 St. Bauform Gehäuse: kubisch Abmessungen: 30 mm x 90 mm x 70 mm Werkstoff Gehäuse: Metall Bedienelemente: 270°-Potentiometer Schutzart: IP 67
50031651	LSE 96M/R-3310-25 	Schaltfrequenz: 20 Hz Versorgungsspannung: 20 ... 230 V, AC/DC Anzahl digitaler Schaltausgänge: 2 St. Digitaler Schaltausgang 1: Relais, Öffner/Schließer, hellschaltend Digitaler Schaltausgang 2: Relais, dunkelschaltend Anschluss: Klemme Polzahl: 5 St. Bauform Gehäuse: kubisch Abmessungen: 30 mm x 90 mm x 70 mm Werkstoff Gehäuse: Metall Bedienelemente: 270°-Potentiometer Schutzart: IP 67
50025228	LSS 96M-1070-43 	Lichtquelle: LED, infrarot Versorgungsspannung: 10 ... 30 V, DC Anschluss: Rundstecker, M12, Metall Polzahl: 4 St. Bauform Gehäuse: kubisch Abmessungen: 30 mm x 90 mm x 70 mm Werkstoff Gehäuse: Metall Schutzart: IP 67
50032004	LSS 96M-175W-26 	Grenzreichweite: 0 ... 39 m Lichtquelle: LED, rot Versorgungsspannung: 20 ... 230 V, AC/DC Anschluss: Klemme Polzahl: 2 St. Bauform Gehäuse: kubisch Abmessungen: 30 mm x 90 mm x 70 mm Werkstoff Gehäuse: Metall Schutzart: IP 67

### 3.6 Reflexions-Lichtschanke mit Polarisationsfilter

Reflexions-Lichtschanke PRK und PRKL		
Artikel-Nr.	Artikel	Beschreibung
50035351	PRK 96K/R-3428-25 	Grenzbereichweite: 0,1 ... 24 m Lichtquelle: LED, rot Schaltfrequenz: 20 Hz Versorgungsspannung: 20 ... 230 V, AC/DC Anzahl digitaler Schaltausgänge: 1 St. Digitaler Schaltausgang 1: Relais, Öffner/Schließer, hellschaltend Anschluss: Klemme Polzahl: 5 St. Bauform Gehäuse: kubisch Abmessungen: 30 mm x 90 mm x 70 mm Werkstoff Gehäuse: Kunststoff Bedienelemente: 270°-Potentiometer Schutzart: IP 67
50036364	PRKL 8/24.91-S12 	Grenzbereichweite: 0 ... 21 m Lichtquelle: Laser, rot Laser Schutzklasse: 2 Schaltfrequenz: 2.800 Hz Versorgungsspannung: 10 ... 30 V, DC Anzahl digitaler Schaltausgänge: 2 St. Digitaler Schaltausgang 1: Transistor, PNP, hellschaltend Digitaler Schaltausgang 2: Transistor, NPN, dunkelschaltend Anschluss: Rundstecker, M12, Metall Polzahl: 5 St. Bauform Gehäuse: kubisch Abmessungen: 15 mm x 48 mm x 38 mm Werkstoff Gehäuse: Metall Bedienelemente: Mehrgang-Potentiometer Schutzart: IP 67, IP 69K Sonderausführung: Autokollimation

### 3.7 Taster Hintergrundausblendung

Taster Hintergrundausblendung		
Artikel-Nr.	Artikel	Beschreibung
50129540	HT10L1.3/L66-M12 	Betriebsreichweite: 0,05 ... 3,5 m Lichtquelle: Laser, rot Laser Schutzklasse: 1 Schaltfrequenz: 40 Hz Versorgungsspannung: 18 ... 30 V, DC Anzahl Schaltausgänge: 3 St. Schaltausgang 1: Transistor, Gegentakt Schaltausgang 2: Transistor, Gegentakt Schaltausgang 3: Transistor, Gegentakt Anschluss: Rundstecker, M12, Kunststoff Polzahl: 5 St. Bauform Gehäuse: kubisch Abmessungen: 25 mm x 65 mm x 55 mm Schutzart: IP 67

### 3.8 Induktive Sensoren

Induktive Sensoren IS 244		
Artikel-Nr.	Artikel	Beschreibung
50114213	ISS 244PP/44-20E-TB.4 	<p>Typ. Grenzreichweite Sn: 20 mm            Betriebsreichweite Sa: 0 ... 16,2 mm            Schaltfrequenz: 150 Hz            Versorgungsspannung: 10 ... 30 V, DC            Anzahl digitaler Schaltausgänge: 2 St.            Digitaler Schaltausgang 1: Transistor, PNP, Schließer (NO)            Digitaler Schaltausgang 2: Transistor, PNP, Öffner (NC)            Anschluss: Klemme            Polzahl: 4 St.            Bauform Gehäuse: kubisch            Abmessungen: 40 mm x 40 mm x 118 mm            Einbauart: bündig            Werkstoff Gehäuse: Kunststoff            Zulassungen: CE, c UL US</p>
50114214	ISS 244PP/44-40N-TB.4 	<p>Typ. Grenzreichweite Sn: 40 mm            Betriebsreichweite Sa: 0 ... 32,4 mm            Schaltfrequenz: 150 Hz            Versorgungsspannung: 10 ... 30 V, DC            Anzahl digitaler Schaltausgänge: 2 St.            Digitaler Schaltausgang 1: Transistor, PNP, Schließer (NO)            Digitaler Schaltausgang 2: Transistor, PNP, Öffner (NC)            Anschluss: Klemme            Polzahl: 4 St.            Bauform Gehäuse: kubisch            Abmessungen: 40 mm x 40 mm x 118 mm            Einbauart: nicht bündig            Werkstoff Gehäuse: Kunststoff            Zulassungen: CE, c UL US</p>

### 3.9 Stationäre Barcodeleser

Stationärer Barcodeleser BCL 2x		
Artikel-Nr.	Artikel	Beschreibung
50032047	BCL 21 S M 310 	Stationärer Barcodeleser
50032114	BCL 22 R1 F 210 	<p>Scanrate, typisch: 800 scans/s            Lesedistanz: 80 ... 450 mm            Lesetechnik: Rasterscanner mit Umlenkspiegel            Lichtstrahlaustritt: Seitlich mit Umlenkspiegel            Versorgungsspannung: 10 ... 30 V, DC            Anzahl digitaler Schalteingänge: 2 St.            Art der Schnittstelle: RS 232            Art der Anzeige: LED            Umgebungstemperatur Betrieb: 0 ... 40 °C            Zulassungen: CDRH, c UL US, CE            Funktionen: AutoConfig, Justage Mode,            Referenzcodevergleich, Lesetor-Steuerung, I/O,            Mehrfachlesung / Multiscan, LED-Anzeige</p>

**Stationärer Barcodeleser BCL 3xx**

<b>Artikel-Nr.</b> <b>Artikel</b>	<b>Beschreibung</b>
<p><b>BCL 3xxi</b>  <b>442 verschiedene Varianten erhältlich*</b></p>  <p><i>*(je nach Schnittstelle, Lesetechnik, Ausführung)</i></p>	<p>Strahlaustritt: frontseitig / Line, rechtwinklig / Schwenkspiegel, Umlenkspiegel / rechtwinklig</p> <p>Typische Scanrate: 1.000 Scans/s</p> <p>Leseentfernung min. / max (je nach Modulstärke): 50 – 680 mm</p> <p>Min. Modulstärke: 0,127 mm</p> <p>Betriebstemperatur (ohne Heizung): 0 ... 40°C</p> <p>Betriebstemperatur (mit Heizung): -35 ... 40°C</p> <p>Schnittstellen: PROFIBUS, PROFINET IO/RT, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet IP, EtherCAT, multinet, RS 232, RS 422, RS 485</p> <p>Anschlussart: Steckerleiste</p> <p>Schutzart: IP 65</p>

**Stationärer Barcodeleser Baureihe BCL 5xx**

<b>Artikel-Nr.</b> <b>Artikel</b>	<b>Beschreibung</b>
<p><b>BCL 5xxi</b></p> <p><b>124 verschiedene Varianten erhältlich*</b></p>  <p><i>*(je nach Schnittstelle, Lesetechnik, Ausführung)</i></p>	<p>Strahlaustritt: frontseitig / Line, rechtwinklig / Schwenkspiegel</p> <p>Typische Scanrate: 800 / 1.000 Scans/s</p> <p>Leseentfernung min. / max (je nach Modulstärke): 200 – 2.400mm</p> <p>Min. Modulstärke: 0,25 mm</p> <p>Betriebstemperatur (ohne Heizung): 0 ... 40°C</p> <p>Betriebstemperatur (mit Heizung): -30 ... 40°C</p> <p>Schnittstellen: PROFIBUS, PROFINET IO/RT, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet IP, EtherCAT, Multinet, RS 232, RS 422, RS 485</p> <p>Anschlussart: M12</p> <p>Schutzart: IP 65</p>

**Stationärer Barcodeleser Zubehör**

Artikel-Nr.	Artikel	Beschreibung
50027375	BT 56 	Geeignet für: Barcodeleser Baureihe BCL 3x, Barcodeleser Baureihe BCL 5xxi, Barcode-Positioniersystem Baureihe BPS 3x, Stationäre 2D-Codeleser Baureihe LSIS 4xxi, Barcodeleser Baureihe BCL 3xxi, Barcodeleser Baureihe BCL 3xxi Umlenkspiegel, Barcode-Positioniersystem Baureihe BPS 300i Befestigung, anlagenseitig: für Rundstange 16 mm, für Rundstange 18 mm, für Rundstange 20 mm Befestigung, geräteseitig: klemmbar Werkstoff: Metall Anzugsdrehmoment der Klemmbacken: 8 N·m Funktionen: Statische Anwendungen
50121435	BT 56-1 	Geeignet für: Barcodeleser Baureihe BCL 3xxi, Barcodeleser Baureihe BCL 5xxi, Stationäre 2D-Codeleser Baureihe LSIS 4xxi, Barcode-Positioniersystem Baureihe BPS 3x, Barcode-Positioniersystem Baureihe BPS 300i Befestigung, anlagenseitig: für Rundstange 12 mm, für Rundstange 14 mm, für Rundstange 16 mm Befestigung, geräteseitig: klemmbar Werkstoff: Metall Anzugsdrehmoment der Klemmbacken: 8 N·m Funktionen: Statische Anwendungen

### 3.10 Stationäre 1D- und 2D-Codeleser

Stationäre 1D- und 2D-Codeleser DCR 200i	
Artikel-Nr. Artikel	Beschreibung
<p><b>DCR 2xxi</b> <b>56 verschiedene Varianten erhältlich*</b></p>  <p><i>*(je nach Schnittstelle, Gehäuse, Optik)</i></p>	<p>Lesereichweite: 40 – 800 mm (je nach Optikvariante)            Min. Modulstärke: 0,1 mm            Betriebstemperatur (ohne Heizung): 0 ... 50°C            Betriebstemperatur (mit Heizung): -30 ... 50°C            Schnittstellen: PROFINET IO/RT, Ethernet TCP/IP, UDP, RS 232, RS 422            Anschlussart: M12            Schutzart: IP 65</p>

### 3.11 Optische Abstandssensoren

Optischer Abstandssensor ODSL		
Artikel-Nr.	Artikel	Beschreibung
50040720	<p>ODSL 30/24-30M-S12</p> 	<p>Art des Tastsystems: gegen Objekt            Lichtquelle: Laser, rot            Lichtfleckgröße: 6 mm            Messbereich: 0 ... 30.000 mm            Geometrische Auflösung: 1,0 mm            Versorgungsspannung: 10 ... 30 V, DC            Anzahl digitaler Schaltausgänge: 3 St.            Anschluss: Rundstecker, M12            Polzahl: 8 St.            Bedienelemente: Folientastatur, LC-Display            Im Lieferumfang enthalten:            Befestigungswinkel</p>

<b>Optischer Abstandssensor ODSL</b>		
<b>Artikel-Nr.</b>	<b>Artikel</b>	<b>Beschreibung</b>
50041203	ODSL 30/D232-30M-S12 	Art des Tastsystems: gegen Objekt Lichtquelle: Laser, rot Lichtfleckgröße: 6 mm Messbereich: 0 ... 65.000 mm Geometrische Auflösung: 1,0 mm Versorgungsspannung: 10 ... 30 V, DC Anzahl digitaler Schaltausgänge: 2 St. Art der Schnittstelle: RS 232 Anschluss: Rundstecker, M12 Polzahl: 8 St. Bedienelemente: Folientastatur, LC-Display Im Lieferumfang enthalten: Befestigungswinkel
50106729	ODSL 96B M/V6.S-800-S12 	Art des Tastsystems: gegen Objekt Lichtquelle: Laser, rot Lichtfleckgröße: 1 mm Messbereich: 150 ... 800 mm Geometrische Auflösung: 0,1 ... 0,8 mm Messgenauigkeit: 1,5 % Versorgungsspannung: 18 ... 30 V, DC Anzahl der Analogausgänge: 1 St. Anzahl digitaler Schaltausgänge: 1 St. Ausgang: Spannung Anschluss: Rundstecker, M12 Polzahl: 5 St. Bedienelemente: Folientastatur, PC-Software Sonderausführung: kleiner Lichtfleck (S)
50101882	ODSL 96K/66-2300-S12 	Art des Tastsystems: gegen Objekt Lichtquelle: Laser, rot Lichtfleckgröße: 3 mm x 8 mm Messbereich: 150 ... 2.300 mm Geometrische Auflösung: 1,0 ... 5,0 mm Messgenauigkeit: 3 % Versorgungsspannung: 10 ... 30 V, DC Anzahl digitaler Schaltausgänge: 2 St. Anschluss: Rundstecker, M12 Polzahl: 5 St. Bedienelemente: Teach-Knopf

<b>Optischer Abstandssensor AMS 3xx</b>		
<b>Artikel-Nr.</b>	<b>Artikel</b>	<b>Beschreibung</b>
50113661	AMS 300i-40 	Lichtquelle: Laser Messbereich: 200 ... 40.000 mm Absolutmessgenauigkeit: 2 mm Reproduzierbarkeit (1 Sigma): 0,3 mm Verfahrgeschwindigkeit max.: 10 m/s Versorgungsspannung: 18 ... 30 V, DC Art der Schnittstelle: RS 232, RS 422 Anschluss: Rundstecker, M12 Werkstoff Gehäuse: Metall Art der Anzeige: LC-Display, LED Umgebungstemperatur Betrieb: -5 ... 50 °C Schutzart: IP 65 Hinweis: Reflexfolie muss separat bestellt werden
50113678	AMS 304i 120 	Lichtquelle: Laser Messbereich: 200 ... 120.000 mm Absolutmessgenauigkeit: 2 mm Reproduzierbarkeit (1 Sigma): 0,5 mm Verfahrgeschwindigkeit max.: 10 m/s Versorgungsspannung: 18 ... 30 V, DC Art der Schnittstelle: PROFIBUS DP, SSI Anschluss: Rundstecker, M12 Werkstoff Gehäuse: Metall Art der Anzeige: LC-Display, LED Umgebungstemperatur Betrieb: -5 ... 50 °C Schutzart: IP 65 Hinweis: Reflexfolie muss separat bestellt werden
50113662	AMS 300i 120 	Lichtquelle: Laser Messbereich: 200 ... 120.000 mm Absolutmessgenauigkeit: 2 mm Reproduzierbarkeit (1 Sigma): 0,5 mm Verfahrgeschwindigkeit max.: 10 m/s Versorgungsspannung: 18 ... 30 V, DC Art der Schnittstelle: RS 232, RS 422 Anschluss: Rundstecker, M12 Werkstoff Gehäuse: Metall Art der Anzeige: LC-Display, LED Umgebungstemperatur Betrieb: -5 ... 50 °C Schutzart: IP 65 Hinweis: Reflexfolie muss separat bestellt werden

**Optischer Abstandssensor AMS 3xx**

Artikel-Nr.	Artikel	Beschreibung
50113663	AMS 300i 200 	<p>Lichtquelle: Laser            Messbereich: 200 ... 200.000 mm            Absolutmessgenauigkeit: 3 mm            Reproduzierbarkeit (1 Sigma): 0,7 mm            Verfahrgeschwindigkeit max.: 10 m/s            Versorgungsspannung: 18 ... 30 V, DC            Art der Schnittstelle: RS 232, RS 422            Anschluss: Rundstecker, M12            Werkstoff Gehäuse: Metall            Art der Anzeige: LC-Display, LED            Umgebungstemperatur Betrieb: -5 ... 50 °C            Schutzart: IP 65            Hinweis: Reflexfolie muss separat bestellt werden</p>
50113669	AMS 301i 40 	<p>Lichtquelle: Laser            Messbereich: 200 ... 40.000 mm            Absolutmessgenauigkeit: 2 mm            Reproduzierbarkeit (1 Sigma): 0,3 mm            Verfahrgeschwindigkeit max.: 10 m/s            Versorgungsspannung: 18 ... 30 V, DC            Art der Schnittstelle: RS 485            Anschluss: Rundstecker, M12            Werkstoff Gehäuse: Metall            Art der Anzeige: LC-Display, LED            Umgebungstemperatur Betrieb: -5 ... 50 °C            Schutzart: IP 65            Hinweis: Reflexfolie muss separat bestellt werden</p>

### 3.12 Optische Datenübertragungssysteme

Optische Datenübertragungssysteme DDLS 2xx		
Artikel-Nr.	Artikel	Beschreibung
50036290	DDLS 200/120.1-20 	Arbeitsbereich: 200 ... 120.000 mm Nutzbarer Öffnungswinkel Sender: 1 ° Versorgungsspannung: 18 ... 30 V, DC Art der Schnittstelle: RS 422, Interbus-S Interbus-S, Übertragungsgeschwindigkeit: 2 Mbit/s Anschluss: Klemme, M16 Umgebungstemperatur Betrieb: -5 ... 50 °C Schutzart: IP 65
50036291	DDLS 200/120.2-20 	Arbeitsbereich: 200 ... 120.000 mm Nutzbarer Öffnungswinkel Sender: 1 ° Versorgungsspannung: 18 ... 30 V, DC Art der Schnittstelle: RS 422, Interbus-S Interbus-S, Übertragungsgeschwindigkeit: 2 Mbit/s Anschluss: Klemme, M16 Umgebungstemperatur Betrieb: -5 ... 50 °C Schutzart: IP 65
50039937	DDLS 200/120.1-50 	Arbeitsbereich: 200 ... 120.000 mm Nutzbarer Öffnungswinkel Sender: 1 ° Versorgungsspannung: 18 ... 30 V, DC Art der Schnittstelle: CANopen, DeviceNet CANopen, Übertragungsgeschwindigkeit: 10 ... 1.000 DeviceNet, Übertragungsgeschwindigkeit: 125 ... 500 kBit/s Anschluss: Klemme, M16 Umgebungstemperatur Betrieb: -5 ... 50 °C Schutzart: IP 65
50039938	DDLS 200/120.2-50 	Arbeitsbereich: 200 ... 120.000 mm Nutzbarer Öffnungswinkel Sender: 1 ° Versorgungsspannung: 18 ... 30 V, DC Art der Schnittstelle: CANopen, DeviceNet CANopen, Übertragungsgeschwindigkeit: 10 ... 1.000 DeviceNet, Übertragungsgeschwindigkeit: 125 ... 500 kBit/s Anschluss: Klemme, M16 Umgebungstemperatur Betrieb: -5 ... 50 °C Schutzart: IP 65

**Optische Datenübertragungssysteme DDLS 2xx**

Artikel-Nr.	Artikel	Beschreibung
50039704	DDLS 200/30.1-10-W 	Arbeitsbereich: 200 ... 30.000 mm Nutzbarer Öffnungswinkel Sender: 3 ° Versorgungsspannung: 18 ... 30 V, DC Art der Schnittstelle: PROFIBUS DP, RS 485 Profibus DP, Übertragungsgeschwindigkeit: 0,0096 ... 1,5 Mbps Anschluss: Klemme, M16 Umgebungstemperatur Betrieb: -5 ... 50 °C Schutzart: IP 65 Sonderausführung: Weitwinkelausführung
50039705	DDLS 200/30.2-10-W 	Arbeitsbereich: 200 ... 30.000 mm Nutzbarer Öffnungswinkel Sender: 3 ° Versorgungsspannung: 18 ... 30 V, DC Art der Schnittstelle: PROFIBUS DP, RS 485 Profibus DP, Übertragungsgeschwindigkeit: 0,0096 ... 1,5 Mbps Anschluss: Klemme, M16 Umgebungstemperatur Betrieb: -5 ... 50 °C Schutzart: IP 65 Sonderausführung: Weitwinkelausführung

**Optisches Datenübertragungssystem für Industrial Ethernet DDLS 500(i)**

Artikel-Nr. Artikel	Beschreibung
<b>DDLS 500(i)</b> <b>128 verschiedene Varianten erhältlich*</b>  <i>*je nach Option</i>	Garantierte Bandbreite von 100 Mbit/s Zeitgleiche Übertragung unterschiedlichster Ethernet Protokolle Arbeitsbereich von 0,1m bis 200m Metallgehäuse mit integriertem Schutzglas vor der Optik Integrierte Justagevorrichtung zur Ausrichtung Power LED zur einfachen Diagnose aus großer Distanz Anzeige des Gerätestatus über ein integriertes Diagnosepanel Schutzart IP67 *Optionen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrierter Laserpointer zur einfachen Montage</li> <li>- Integrierter Webserver zur Ferndiagnose</li> <li>- DDLS 500 als Profinet Teilnehmer/Slave</li> <li>- DDLS500 zur Übertragung von EtherCAT</li> <li>- Integrierte Heizung für Temperaturen bis -35°C</li> </ul>

**3.13 Zubehör**

Zubehör		
Artikel-Nr.	Artikel	Beschreibung
580025	ASM1E/2-01 	SIL: 3, IEC 61508 Performance Level (PL): e, EN ISO 13849-1 Kategorie: 4, EN ISO 13849 STOP Kategorie: 0 und 1, IEC/EN 60204-1 Versorgungsspannung: 24 V, DC, -15 ... 15 % Anzahl Sicherheits-Schaltausgänge (OSSDs): 2 St. Abmessungen: 45 mm x 105 mm x 120 mm Art der Konfiguration/Parametrierung: Software, Teach-in Zulassungen: AS-i, CE, c TÜV Rheinland US, TÜV Rheinland, c UL US Funktionen: Servicetaste für manuelle Fehlerentriegelung und automatischen Geräteaustausch der sicheren AS-i Slaves, Status-LED-Anzeige für AS-Interface-Kommunikation, OSSD, Anlauf-/Wiederanlaufsperrung, Schutzbetrieb, Fehler, System-Meldeausgang, programmierbare Logikverknüpfungen, Systemzustände, STOP 0 / STOP 1, Anlauf-/Wiederanlaufsperrung (RES), wählbar, Dynamische Schützkontrolle (EDM), wählbar, Überwachungsbausteine mit Kontakt-Gleichzeitigkeitsüberwachung, Aktivierung- / Deaktivierung von Funktionsbausteinen, Unterstützung der AS-Interface A-/B-Technik, Diagnosedaten-Übertragung über AS-Interface, Fehlerentriegelung über AS-Interface, Überwachungsbausteine mit Kontaktprell-Filter, programmierbare Logikverknüpfungen, FLIP-FLOP, programmierbare Logikverknüpfungen, Ein-Ausschaltverzögerung Anzahl konfigurierbarer Funktionsbausteine: 48 St.
50038538	KD 02-5-BA	Geeignet für Schnittstelle: PROFIBUS DP, MultiNet Plus Anschluss: Rundstecker, M12, axial, female Polzahl: 5 St. Rundstecker, Kodierung: B-kodiert
50020501	KD 095-5A	Anschluss: Rundstecker, M12, axial, female Polzahl: 5 St. Rundstecker, Kodierung: A-kodiert
50040155	KS 095-4A	Anschluss: Rundstecker, M12, axial, male Polzahl: 4 St. Rundstecker, Kodierung: A-kodiert

<b>Zubehör</b>		
<b>Artikel-Nr.</b>	<b>Artikel</b>	<b>Beschreibung</b>
429087	CB-M12-5000-5GF	Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female Polzahl: 5 St. Rundstecker, Kodierung: A-kodiert Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Nein Leitungslänge: 5.000 mm Werkstoff Mantel: PUR
429046	BT-2R1	Set Halterung Beinhaltet: 2 St. Drehhalterung BT-R, 1 St. Zylinder zur Befestigung am Lichtvorhang  Geeignet für Sicherheits-Lichtvorhänge MLC 500, MLC 300, Lichtvorhänge CML700i, Sicherheits-Lichtvorhänge MLC 500, MLC 300
50109834	KDS BUS OUT M12-T-5P	Adapter Geeignet für Schnittstelle: MultiNet Plus, PROFIBUS DP
50038539	TS 02-4-SA	Terminierungsstecker Geeignet für Schnittstelle: MultiNet Plus, PROFIBUS DP
50038538	KD 02-5-BA	Leitungsdose Geeignet für Schnittstelle: MultiNet Plus, PROFIBUS DP
50130851	KD U-M8-4A-V1-100	Anschluss 1: Rundstecker, M8, axial, female Polzahl: 4 St. Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Nein Leitungslänge: 10.000 mm Werkstoff Mantel: PVC
50131460	Cover DCR 200i-P	Abdeckhaube Geeignet für Stationäre 2D-Codeleser Serie DCR 200i
50132150	BTU 320M-D12	Montagesystem Beinhaltet 4 St. Schrauben M4 x 6 Geeignet für Stationäre 2D-Codeleser Serie DCR 200i

<b>Zubehör</b>		
<b>Artikel-Nr.</b>	<b>Artikel</b>	<b>Beschreibung</b>
50134943	KD S-M12-CW-P1-050	Anschluss 1: Rundstecker, M12, gewinkelt, female Polzahl: 12 St. Kodierung: A-kodiert Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Ja Leitungslänge: 5.000 mm Werkstoff Mantel: PUR