

# Serie LS-TYPE Auf der Bühne

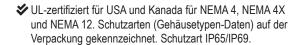
Die Gehäuse der Serie **LS-TYPE** sind die ideale Lösung für die Veranstaltungstechnik, z. B. für die Stromversorgung von Lichtanlagen und Mischpulten.

Sie sind geeignet für Theaterbühnen, Film-, Radio- und TV-Studios, Diskotheken, Messestände und Konzerthallen, sowohl im Innenbereich, wie auch im Freien.

Die Gehäuse sind schwarz lackiert (RAL 9005), damit sie am Set oder im Bühnenhintergrund nicht reflektieren. Die Verschlussbügel sind leicht austauschbar.

## **♂ Funktionale Eigenschaften**

Diese Gehäuse eignen sich für den Einsatz auf der Bühne. Sie haben keine hellen Bestandteile, die den Zuschauer ablenken könnten und die einfachen Kunststoffbügel lassen sich einfach ersetzen.





#### **ZUSAMMENFASSUNG**

- □ Aluminium-Druckguss-Legierung
- □ Pulverbeschichtet, RAL 9005, schwarz
- □ Alterungsbeständige, gegen Öle, Fette und Kraftstoffe beständige Vinyl-Nitril-Dichtungen
- ☐ Leicht austauschbare Verschlussbügel aus schwarzem Kunststoff
- ☐ Umgebungstemperaturen von -40°C bis + 125°C

passende Einsätze:		Seite:
CDD	24 -polig + ⊕	76
CDS	9 -polig + 🕀	-
CDSH	9 -polig +	86
CDSH NC	6 -polig + ⊕	95
CNE	6 -polig + ⊕	110
CSE	6 -polig + ⊕	-
CSH	6 -polig + ⊕	110
CSH S	6 -polig + ⊕	122
CCE	6 -polig + ⊕	130
CSS	6 -polig + ⊕	148
CT, CTSE (16A) *)	6 -polig + ⊕	160
CQE	10 -polig + ⊕	168
MIXO	2 Module	262 – 317

\*) nur in den Gehäusen CHIN 06 LCH und CHIN 06 L Anbau- und Sockelgehäuse mit 2 Bolzen oder 1 Bügel



Tüllengehäuse mit 2 Bolzen



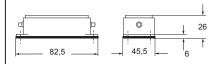




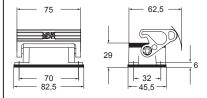
	I		1	
Beschreibung	Artikel- bezeichnung	Kabelausgang M	Artikel- bezeichnung	Kabelausgang M
Anbaugehäuse mit 2 Bolzen, ohne Dichtung	CHIN 06 LCH	I		
Anbaugehäuse mit Bügel	CHIN 06 L			
Sockelgehäuse mit Bügel, hoch	MAPN 06 L32	2 32		
mit Bolzen, seitlicher Kabelausgang mit Bolzen, gerader Kabelausgang			MHON 06 L25 MHVN 06 L25	
mit Bolzen, seitlicher Kabelausgang, hoch, ohne Gewindestutzen 1) mit Bolzen, gerader Kabelausgang, hoch, ohne Gewindestutzen 1)			MFON 06 L25 MFVN 06 L25	=-

- Gehäuse ohne Gewindestutzen, Gewinde im Gehäusekörper nur mit Komplettverschraubungen zu verwenden.
- Epoxidpulverbeschichtung RAL 9005, schwarz
- Verschlussbügel aus thermoplastischem, selbstverlöschendem Material, RAL 9005, schwarz

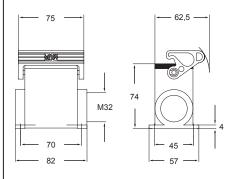
## **CHIN LCH**



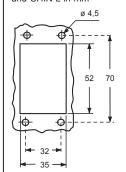
## CHIN L



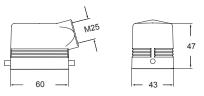
## MAPN L32



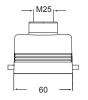
Montageausschnitt Anbaugehäuse CHIN LCH und CHIN L in mm



## MHON L25

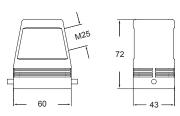


#### MHVN L25

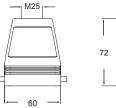




## MFON L25



## MFVN L25





Ersatzbügel CR LN für Gehäuse der Größe "44.27" mit Bügeln

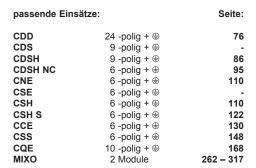




Type 4/4X/12







## Kupplungsgehäuse mit 1 Bügel



## Schutzdeckel



	Beschreibung Artikel- Ka bezeichnung M			Artikelbezeichnung (mit Schlaufe)
--	---	--	--	-----------------------------------

mit Bügel, gerader Kabelausgang mit Bügel, gerader Kabelausgang, hoch, ohne Gewindestutzen 1)

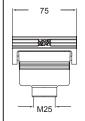
Schutzdeckel mit Bolzen

MHVN 06 LG25 25 MFVN 06 LG25 25

Schutzdeckel mit Bügel 1) Gehäuse ohne Gewindestutzen, Gewinde im Gehäusekörper

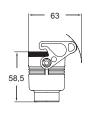
- nur mit Komplettverschraubungen zu verwenden. - Epoxidpulverbeschichtung RAL 9005, schwarz
- Verschlussbügel aus thermoplastischem, selbstverlöschendem Material, RAL 9005, schwarz

## MHVN LG25

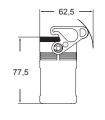


MFVN LG25

M25



## **CHCN LG**





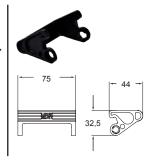
CHCN 06 L

CHCN L



CHCN 06 LG

Ersatzbügel **CR LN** für Gehäuse der Größe "44.27" mit Bügeln

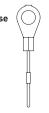




Type 4/4X/12



Zur Befestigung an Gehäuseunterteilen



Zur Befestigung an Gehäuseoberteilen



passende	Einsätze:	Seite:
CDD	42 -polig + ⊕	78
CDS	18 -polig + ⊕	-
CDSH	18 -polig + ⊕	87
CNE	10 -polig + ⊕	111
CSE	10 -polig + ⊕	-
CSH	10 -polig + ⊕	111
CSH S	10 -polig + ⊕	123
CCE	10 -polig + ⊕	131
CMSH	3 + 2 Hilfskpolig +	136
CMCE	3 + 2 Hilfskpolig +	137
CSS	10 -polig + ⊕	149
CT, CTSE	(16 A) *) 10 -polig + ⊕	161
CQE	18 -poliq + ⊕	169
СХ	8/24 -polig + ⊕	194
MIXO	3 Module	262 – 317

\*) nur in den Gehäusen CHIN 10 CH und CHIN 10

Anbau- und Sockelgehäuse	mit	4
oder 2 Bügeln		





## Tüllengehäuse mit 4 Bolzen



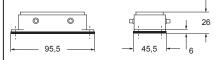




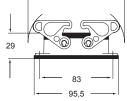
	1		1	
Beschreibung	Artikel- bezeichnung	Kabelausgang M	Artikel- bezeichnung	Kabelausgang M
Anbaugehäuse mit 4 Bolzen, ohne Dichtung	CHIN 10 CH			
Anbaugehäuse mit 2 Bügeln	CHIN 10			
Sockelgehäuse mit 2 Bügeln, hoch	MAPN 10.32	32		
mit Bolzen, seitlicher Kabelausgang			MHON 10.25	25
mit Bolzen, gerader Kabelausgang			MHVN 10.25	25
mit Bolzen, seitlicher Kabelausgang, hoch, ohne Gewindestutzen 1)			MFON 10.32	32
mit Bolzen, gerader Kabelausgang, hoch, ohne Gewindestutzen 1)			MFVN 10.32	32

- Gehäuse ohne Gewindestutzen, Gewinde im Gehäusekörper nur mit Komplettverschraubungen zu verwenden.
- Epoxidpulverbeschichtung RAL 9005, schwarz
- Verschlussbügel aus thermoplastischem, selbstverlöschendem Material, RAL 9005, schwarz

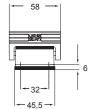
## CHIN CH



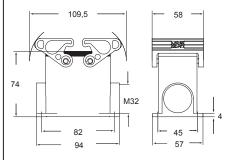
#### CHIN



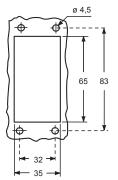
109.5



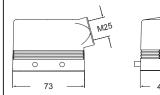
MAPN



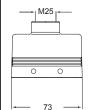
Montageausschnitt Anbaugehäuse CHIN CH und CHIN in mm

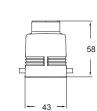




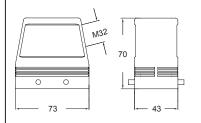


MHVN

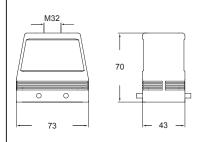




## MFON



#### MFVN





Ersatzbügel CR LN

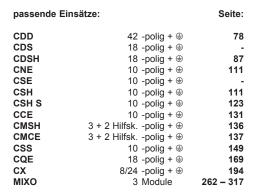
für Gehäuse

der Größe "57.27" mit Bügeln

Type 4/4X/12







## Kupplungsgehäuse mit 2 Bügeln



## Schutzdeckel



Beschreibung Artikel- Kabelausgang Artikelbezeichnung Artikelbezeichnung bezeichnung M (mit Öse) (mit Schlaufe)

mit Bügeln, gerader Kabelausgang mit Bügeln, gerade Kabelausgänge, hoch, ohne Gewindestutzen 1) mit Bügeln, gerader Kabelausgang, hoch, ohne Gewindestutzen 1)

Schutzdeckel mit Bolzen

MHVN 10 G25 25 MFVN 10 G220 20 x 2

MFVN 10 G32 32

Schutzdeckel mit Bügeln

- Gehäuse ohne Gewindestutzen, Gewinde im Gehäusekörper nur mit Komplettverschraubungen zu verwenden.
- Epoxidpulverbeschichtung RAL 9005, schwarz
- Verschlussbügel aus thermoplastischem, selbstverlöschendem Material, RAL 9005, schwarz

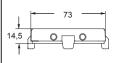




58



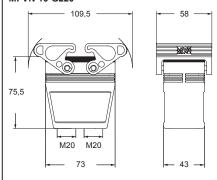
CHCN 10



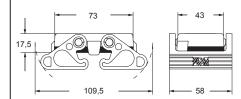


CHCN 10 G





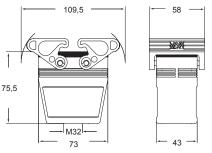




Ersatzbügel CR LN für Gehäuse der Größe "57.27" mit Bügeln







Zur Befestigung an Gehäuseunterteilen



Zur Befestigung an Gehäuseoberteilen





Type 4/4X/12

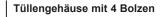


passende Einsätze:		Seite:
CDD 72 CDS 27	-polig + ⊕ -polig + ⊕ -polig + ⊕ -polig + ⊕	70 79 - 88
CNE 16 CSE 16 CSH 16 CSH 5 16	-polig + (±) -polig + (±) -polig + (±) -polig + (±)	112 - 112 124
CMSH, CMCE 6 + 2 Hilfsk. CSS 16 CT, CTS (10 A) *) 40	-polig + ⊕ -polig + ⊕	132 - 139 150 156
CQE 32 CQEE 40 CP 6	-polig + ⊕ -polig + ⊕ -polig + ⊕ -polig + ⊕	162 170 176 178
CX 6/12, 6/36 und 12/2 CX 4/0 und 4/2 MIXO 4	-polig + ⊕ 200	- 199 - 201 - 317

\*) nur in den Gehäusen CHIN 16 CH und CHIN 16

Anbau- und Sockelgehäuse mit 4 Bolzen
oder 2 Bügeln





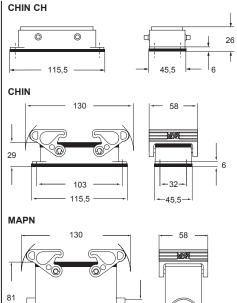






	1		1	
Beschreibung	Artikel- bezeichnung	Kabelausgang M	Artikel- bezeichnung	Kabelausgang M
Anbaugehäuse mit 4 Bolzen, ohne Dichtung	CHIN 16 CH			
Anbaugehäuse mit 2 Bügeln	CHIN 16			
Sockelgehäuse mit 2 Bügeln, hoch	MAPN 16.32	32		
mit Bolzen, seitlicher Kabelausgang mit Bolzen, gerader Kabelausgang			MHON 16.32 MHVN 16.32	32 32
mit Bolzen, seitlicher Kabelausgang, hoch, ohne Gewindestutzen 1	<u> </u>		MFON 16.32	32
mit Bolzen, gerader Kabelausgang, hoch, ohne Gewindestutzen			MFVN 16.32	32

- 1) Gehäuse ohne Gewindestutzen, Gewinde im Gehäusekörper nur mit Komplettverschraubungen zu verwenden.
- Epoxidpulverbeschichtung RAL 9005, schwarz
- Verschlussbügel aus thermoplastischem, selbstverlöschendem Material, RAL 9005, schwarz



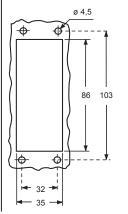
M32

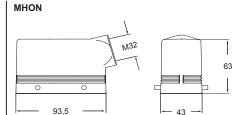
45

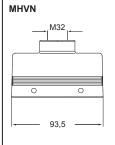


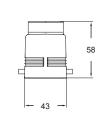
105

117

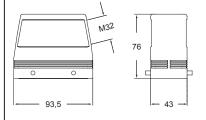




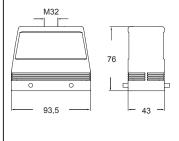














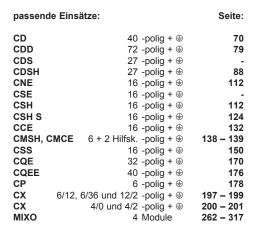




Type 4/4X/12







## Kupplungsgehäuse mit 2 Bügeln







 Artikel- bezeichnung	Kabelausgang M	Artikelbezeichnung (mit Öse)	Artikelbezeichnung (mit Schlaufe)

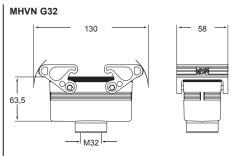
mit Bügeln, gerader Kabelausgang mit Bügeln, gerade Kabelausgänge, hoch, ohne Gewindestutzen 1) mit Bügeln, gerader Kabelausgang, hoch, ohne Gewindestutzen 1)

MHVN 16 G32 MFVN 16 G225 25 x 2

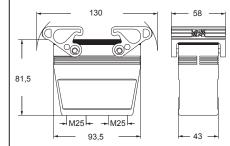
MFVN 16 G32 32

CHCN 16 Schutzdeckel mit Bolzen Schutzdeckel mit Bügeln

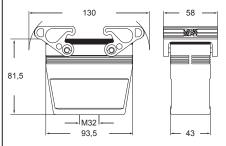
- 1) Gehäuse ohne Gewindestutzen, Gewinde im Gehäusekörper nur mit Komplettverschraubungen zu verwenden.
- Epoxidpulverbeschichtung RAL 9005, schwarz
- Verschlussbügel aus thermoplastischem, selbstverlöschendem Material, RAL 9005, schwarz



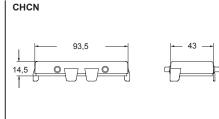
#### **MFVN 16 G225**



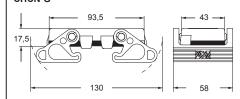
## MFVN G32



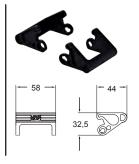
CHCN 16 G



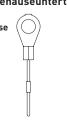
## **CHCN G**



Ersatzbügel **CR LN** für Gehäuse der Größe "77.27" mit Bügeln







#### Zur Befestigung an Gehäuseoberteilen





Type 4/4X/12



passende Eins	ätze:	Seite:
CD	64 -poliq + @	72
CDD	108 -polig + €	
CDS	42 -polig + @	-
CDSH	42 -polig + @	89
CNE	24 -polig + @	113
CSE	24 -polig + @	-
CSH	24 -polig + @	113
CSH S	24 -polig + @	125
CCE	24 -polig + @	133
CMSH	10 + 2 Hilfskpolig + @	140
CMCE	10 + 2 Hilfskpolig + @	141
CSS	24 -polig + @	151
CT, CTS (10 A)	*) 64 -polig + @	157
CT, CTSE (16 A	A) *) 24 -polig + @	163
CQE	46 -polig + €	171
CQEE	64 -polig + @	177
CX	4/8 und 6/6 -polig + @	204 und 206
MIXO	6 Module	262 - 317

\*) nur in den Gehäusen CHIN 24 CH und CHIN 24

Anbau- und Sockelgehäuse mit 4 Bolzen oder 2 Bügeln



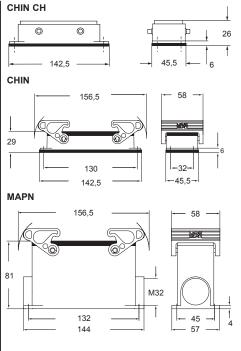
Tüllengehäuse mit 4 Bolzen



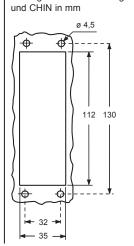


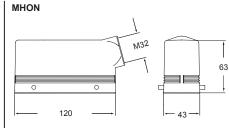
	I		I	
Beschreibung	Artikel- bezeichnung	Kabelausgang M	Artikel- bezeichnung	Kabelausgang M
Anbaugehäuse mit 4 Bolzen, ohne Dichtung	CHIN 24 CH			
Anbaugehäuse mit 2 Bügeln	CHIN 24			
Sockelgehäuse mit 2 Bügeln, hoch	MAPN 24.32	32		
mit Bolzen, seitlicher Kabelausgang mit Bolzen, gerader Kabelausgang			MHON 24.32 MHVN 24.32	32 32
mit Bolzen, seitlicher Kabelausgang, hoch, ohne Gewindestutzen 1)			MFON 24.32 MFVN 24.32	32 32

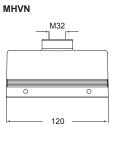
- $^{
  m 1)}$  Gehäuse ohne Gewindestutzen, Gewinde im Gehäusekörper nur mit Komplettverschraubungen zu verwenden.
- Epoxidpulverbeschichtung RAL 9005, schwarz
- Verschlussbügel aus thermoplastischem, selbstverlöschendem Material, RAL 9005, schwarz



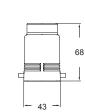
Montageausschnitt Anbaugehäuse CHIN CH

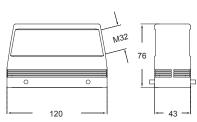


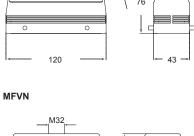


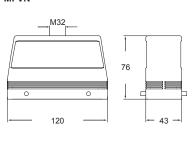


MFON

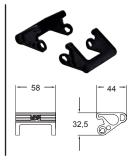








Ersatzbügel **CR LN** für Gehäuse der Größe "104.27" mit Bügeln

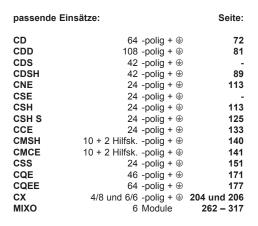




Type 4/4X/12









Kupplungsgehäuse mit 2 Bügeln





Beschreibung	Artikel-	Kabelausgang	Artikelbezeichnung	Artikelbezeichnung
	bezeichnung	M	(mit Öse)	(mit Schlaufe)

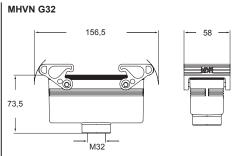
mit Bügeln, gerader Kabelausgang mit Bügeln, gerade Kabelausgänge, hoch, ohne Gewindestutzen 1) mit Bügeln, gerader Kabelausgang, hoch, ohne Gewindestutzen 1)

MHVN 24 G32 MFVN 24 G232 32 x 2

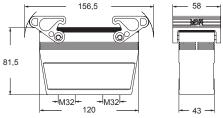
MFVN 24 G32

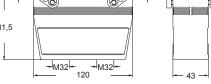
Schutzdeckel mit Bolzen CHCN 24 Schutzdeckel mit Bügeln CHCN 24 G

- 1) Gehäuse ohne Gewindestutzen, Gewinde im Gehäusekörper nur mit Komplettverschraubungen zu verwenden.
- Epoxidpulverbeschichtung RAL 9005, schwarz
- Verschlussbügel aus thermoplastischem, selbstverlöschendem Material, RAL 9005, schwarz

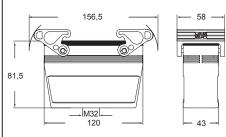


## MFVN 24 G232

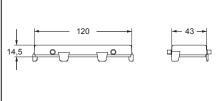




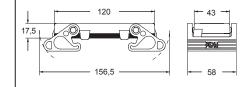
MFVN G32







**CHCN G** 



Ersatzbügel **CR LN** für Gehäuse der Größe "104.27" mit Bügeln



Zur Befestigung an Gehäuseunterteilen





Type 4/4X/12



Zur Befestigung an

# **DIE SCHUTZARTEN**

Gehäuse, Dichtungs- und Verriegelungsmechanismus des Steckverbinders schützen die Verbindung vor äußeren Einflüssen wie mechanischen Erschütterungen, Fremdkörpern, Feuchtigkeit, Staub, Wasser oder anderen Flüssigkeiten wie Reinigungs- und Kühlmitteln, Ölen usw. Die Schutzart des Gehäuses wird in den Normen IEC 60529 und DIN EN 60529, erläutert, die Gehäuse nach Fremdkörper- und Wasserschutz kategorisieren. Die folgende Tabelle zeigt den Leitfaden für die Einstufung von IP (Ingress Protection)-Schutzarten.

ERSTE Schutzart Kennziffer FREMDKÖRPER		ZWEITE Kennziffer	Schutzart WASSER		
0	TREPIDITORI ER	kein Schutz	0	WASSER	kein Schutz
1	mm 50	Geschützt gegen feste Fremdkörper mit einem Durchmesser ab 50 mm (z. B. Zugang mit der Hand)	1		Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser
2	mm 12	Geschützt gegen feste Fremdkörper mit einem Durchmesser ab 12,5 mm (z. B. Zugang mit einem Finger)	2	15°	Schutz gegen fallendes Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist
3		Geschützt gegen feste Fremdkörper mit einem Durchmesser ab 2,5 mm (z. B. Zugang mit Werkzeug oder Drähten)	3		Schutz gegen fallendes Sprühwasser bis 60° gegen die Senkrechte
4		Geschützt gegen feste Fremdkörper mit einem Durchmesser ab 1,0 mm (z. B. Zugang mit kleinem Werkzeug oder feinen Drähten)	4		Schutz gegen allseitiges Spritzwasser
5		Staubgeschützt (keine schädigende Ablagerung)	-5		Schutz gegen Strahlwasser (Düse) aus beliebigem Winkel
6		Vollständig staubdicht	6		Schutz gegen starkes Strahlwasser (ähnl. Meereswellen)
BEISPIEL		7	© 30'	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen in einer Tiefe bis zu max. 1 Meter für 30 min	
	IP	6 5	8		Schutz gegen andauerndes Untertauchen in Dauer und Tiefe > Schutzart IPX7
Beschreibung (	gemäß IEC 60529		9		Schutz gegen heißes Hochdruck-Strahlwasser aus allen Richtungen



# ÜBERGANG VON PG-GEWINDEN ZU METRISCHEN M-GEWINDEN

Zum Stichtag 31. Dezember 1999 wurde die deutsche Richtlinie DIN VDE 0619 (1987-09) und die hierin enthaltenen Normen – DIN 46319 (Norm zu metrischen Gewinden), DIN 46320 (T1 – T4) sowie DIN 46255 und DIN 46259 (Bestimmungen zu den sog. "Pg" = Panzerrohrgewinden) zurückgezogen und durch die neue Europäische Norm EN 50262 "Metrische Verschraubungen für Elektroanlagen" abgelöst.

Diese Norm legt den Schnitt der metrischen Gewinde für Verschraubungen (Norm 60423) sowie die entsprechenden Vorschriften zur Betriebssicherheit und zum Unfallschutz fest, macht jedoch im Gegensatz zu den aufgehobenen DIN-Normen für Pg-Verschraubungen keine Vorgaben hinsichtlich z. B. der Größe der Schlüsselweite, der Abmessungsdiagonale oder der Abmessungen der Dichtungen.

Die Norm trat mit der Aufhebung der anders lautenden nationalen Normen am 1. April 2001 definitiv in Kraft.

Sie gilt in allen Mitgliedsstaaten der CENELEC (Europäischer Ausschuss für Normierungen zu elektrischen Einrichtungen) und legt fest, dass das Angebot an mehrpoligen Steckverbindern für den industriellen Einsatz um neue Gehäuseversionen mit Kabelausgängen für metrische Gewinde erweitert werden muss.

HINWEIS – In 2016 löste die neue EN 62444:2013 "Kabelverschraubungen für elektrische Installationen" den alten Standard ab. Enthalten sind nun metrische Gewindegrößen von M6 bis M110 (vorher bis M75).

Die Hersteller von Verschraubungen haben somit neben den Baureihen mit Pg-Gewinden, Ausführungen mit metrischen Gewinden auf den Markt gebracht, die die alten Pg-Verschraubungen schrittweise ersetzen sollen. Der in der Norm angegebene Übergangszeitraum sollte am 1. März 2001 enden. Damit sollte der Einsatz von Pg-Komponenten und somit Gehäusen mit Pg-Gewinden zu diesem Zeitpunkt bei allen neuen Anlagen eingestellt werden. Dennoch können Gehäuse mit Pg-Kabelausgang oder Verschraubungen mit Pg-Gewinden nach wie vor als Ersatzteile verwendet werden. Hinsichtlich der **CE**-Kennzeichnung dieser Komponenten ist die Tatsache ausreichend, dass sie der Niederspannungsrichtlinie entsprechen, jedoch setzt die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen der EN 62444 eine anzunehmende Konformität voraus.

Um die beiden Gehäusetypen anhand der Artikelnummern unterscheiden zu können, beginnen bei ILME die Codes der metrischen Versionen mit einem "M" und die der Pg-Ausführungen mit einem "C". Die nachstehende Tabelle zeigt die von ILME angewendete Umschlüsselung der geläufigsten, metrischen- und Pg-Gewindegrößen:

Pg	Metrisch
Pg 11	M20
Pg 13,5	M20
Pg 16	M20
Pg 21	M25
Pg 29	M32
Pg 36	M40
Pg 42	M50

Ø in mm		Metrisches Gewinde					
Serie	20	25	32	40	50		
AS MP	6 – 12,5	10 – 18	14 – 24	15 – 24	23 – 30		
AS ME	8 – 12,5	13,5 – 18	17 – 24	_	_		
AG MT	6 – 8 –10	11 – 14 – 17	19 – 21 –24	26 – 29 – 32	35 – 38 – 41		
AG MI	5 – 12,5	9 – 18	14 – 25	18 – 32	24 – 38,5		
AG MR	6 – 8 –10	11 – 14 – 17	19 – 21 – 24	_	_		

(Weitere Informationen finden Sie in unserem Katalog für Kabelverschraubungen auf www.ilme.de)