

Grundlagen, Montageablauf

Die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal elektrischer und elektronischer Produkte. Zur Sicherung eines störungsfreien Betriebs von elektrischen Geräten, Systemen und Anlagen gilt die Grundforderung der EMV, dass sich elektrische Einrichtungen nicht von elektromagnetischen Störungen beeinflussen lassen und selbst nicht störend auf andere Geräte und Einrichtungen einwirken. Im Anlagenbereich ergeben sich zum Beispiel durch große Leitungslängen zur Energieversorgung oder Datenübertragung besondere Probleme. Kabel und Leitungen bestimmter Länge wirken wie Antennen und sind damit maßgebliche Koppelglieder für Störgrößen. Durch die Antennenwirkung können elektromagnetische Funkstörungen empfangen und dem Nutzsignal überlagert werden. Die daraus schon oft entstandenen Resultate sind Funktionsstörungen an Geräten oder sogar der Totalausfall ganzer Maschinen und Anlagen.

Eine wirksame Schutzmaßnahme in solchen Fällen ist die Verwendung von Kabeln und Leitungen mit Schirmung, diese besteht aus einem dichten Drahtgeflecht oder dünnen Metallfolien, fängt Störungen auf und dämpft sie ab. Für das EMV-gerechte Einführen von geschirmten Kabeln und Leitungen in ein geschirmtes System haben EMV-Kabelverschraubungen eine überaus bedeutsame Aufgabe. Sie müssen eine dauerhafte Verbindung mit sehr geringem ohmschen und induktiven Widerstand zwischen Leitungsschirm und Gehäusepotenzial gewährleisten. Unsere **PERFECT EMV-Kabelverschraubungen** erfüllen diese Anforderungen auf hervorragende Weise.

Die **Montage** des Typs **50.6xx M/EMVD** gelingt einfach und schnell:

1. Partielle Freilegung des Schirmgeflechts durch Entfernen des Außenmantels auf einer Länge von ca. 10 mm
2. Leitung von der Hutmutterseite durch die Kabelverschraubung führen, bis die Kontaktfeder auf die freigelegte Schirmung presst
3. Hutmutter fest zudrehen - fertig!

Durch dieses Wirkprinzip kann das Schirmgeflecht der EMV-Leitung ununterbrochen durch die Kabelverschraubung bis kurz vor die Klemmstelle der Leitungsadern geführt werden.

Fundamentals, assembly instruction

One important quality characteristic of electrical and electronic products is their electromagnetic compatibility (EMC). To ensure trouble-free operation of electrical appliances, systems and plants, the basic EMC requirements must be met, i.e. electrical devices must be protected from interference and must not themselves interfere with other appliances and equipment. In the field of plant engineering special problems arise due to enormous cable lengths for energy supply and data transmission. Cables and leads from a certain size on have a similar behaviour like an antenna and are therefore a considerable coupling source for interference. Due to the antenna-like action electromagnetic interference is received and heterodynes the wanted signal. The result may be a malfunction of the appliance up to a total breakdown of the machines or production lines.

An effective protection in such cases is the use of cables and leads with shielding, that consists of a dense wire braid or a thin metal foil. The function of the shielding is to trap and cushion interferences. Cable glands play an important part in safeguarding EMC requirements where cables and leads enter into a shielding system. They have to ensure a permanent connection with very low ohmic or inductive resistance between the cable shield and the housing potential. Our **PERFECT EMC-cable glands** meet these requirements in an outstanding way.

The **assembly** of cable gland type **50.6xx M/EMVD** is quick and easy:

1. Partially expose the braided screen by removing the outer sheath of the cable at a length of approx. 10 mm
2. Insert the cable through the dome nut and the gland body until the contact spring is pressed against the braided screen.
3. Firmly screw on dome nut - done!

Due to this principle it is possible to conduct the braided screen of the EMC cable through the entire gland body up to the clamping area of the inner wires.

Eine zusätzliche Verbesserung des Potenzialausgleichs und des Vibrationsschutzes kann mit unserer Sechskantmutter mit Schneidkanten erzielt werden - siehe Seite 159 / 160.



The equipotential bonding and the vibration protection can be improved further by using our hexagonal locknut with cutting edges - see page 159 / 160.



TECHNISCHE DATEN:
Aufbau

Hutmutter	Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
Lamelleneinsatz	Polyamid PA6 V-2
Dichtring	Polychloropren-Nitrilkautschuk CR/NBR
Kontaktfeder	Edelstahl
Zwischenstützen	Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
O-Ring	Nitrilkautschuk NBR
Anschlussgewinde	metrisch, nach EN 60423

Eigenschaften

- für Kabel und Leitungen mit Schirmung
- schnelle und einfache EMV-Verbindung des Schirmgeflechts über die Kontaktfeder und den Zwischenstützen mit dem Gehäusepotential
- integrierte Zugentlastung
- großer Dicht- und Klemmbereich

Temperaturbereich -20 °C / +100 °C (dynamisch)
-40 °C (statisch, kurzzeitig)

Schutzart IP68

Prüfnorm UL 514B

UL / CSA-File E140310

Hinweis Angaben zu den Prüfergebnissen - siehe Anhang

TECHNICAL DATA:
Configuration

Dome nut	Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
Lamellar insert	Polyamide PA6 V-2
Sealing ring	Polychloroprene-Nitrile rubber CR/NBR
Contact spring	Stainless steel
Gland body	Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
O-ring	Nitrile rubber NBR
Connecting thread	metric, as per EN 60423

Properties

- for cables with shielding
- quick and easy EMC connection of the cable shield via the contacting spring with the gland body and the housing potential
- integrated anchorage
- wide sealing and clamping range

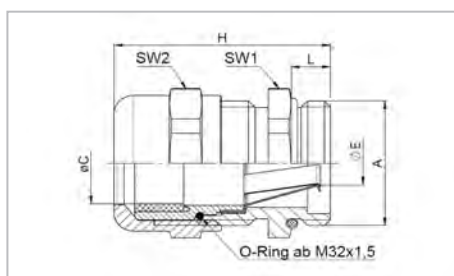
Temperature range -20 °C / +100 °C (dynamic)
-40 °C (static, short term)

Protection grade IP68

Test standard UL 514B

UL / CSA-File E140310

Comment details about test results - see annex


Merkmale
Characteristics
Anschlussgewinde Standardlänge
Connecting thread standard length

A	øC mm	øE mm	$\frac{H}{mm}$ L mm	SW1 mm	SW2 mm	H mm		Art.-Nr. / Part No.
M16x1,5	5 - 9	2 - 8	5	17	17	30	100	50.616 M/EMVD
M20x1,5	9 - 13	3 - 11	6	22	22	33,5	100	50.620 M/EMVD
M25x1,5	11 - 16	8 - 14	7	27	27	36,5	50	50.625 M/EMVD
M32x1,5	14 - 20	10 - 19	8	34	34	38	25	50.632 M/EMVD
M40x1,5	19 - 27	15 - 25	8	43	43	41	10	50.640 M/EMVD
M50x1,5	24 - 35	22 - 33	9	55	55	49,5	5	50.650 M/EMVD
M63x1,5	32 - 42	31 - 40	10	65	65	52,5	5	50.663 M/EMVD

Anschlussgewinde lang
Connecting thread long

A	øC mm	øE mm	$\frac{H}{mm}$ L mm	SW1 mm	SW2 mm	H mm		Art.-Nr. / Part No.
M16x1,5	5 - 9	2 - 8	10	17	17	35	100	50.616 M/EMVDL
M20x1,5	9 - 13	3 - 11	10	22	22	37,5	100	50.620 M/EMVDL
M25x1,5	11 - 16	8 - 14	11	27	27	40,5	50	50.625 M/EMVDL
M32x1,5	14 - 20	10 - 19	13	34	34	43	25	50.632 M/EMVDL
M40x1,5	19 - 27	15 - 25	13	43	43	46	10	50.640 M/EMVDL

* øE = Durchmesser des Schirmgeflechts

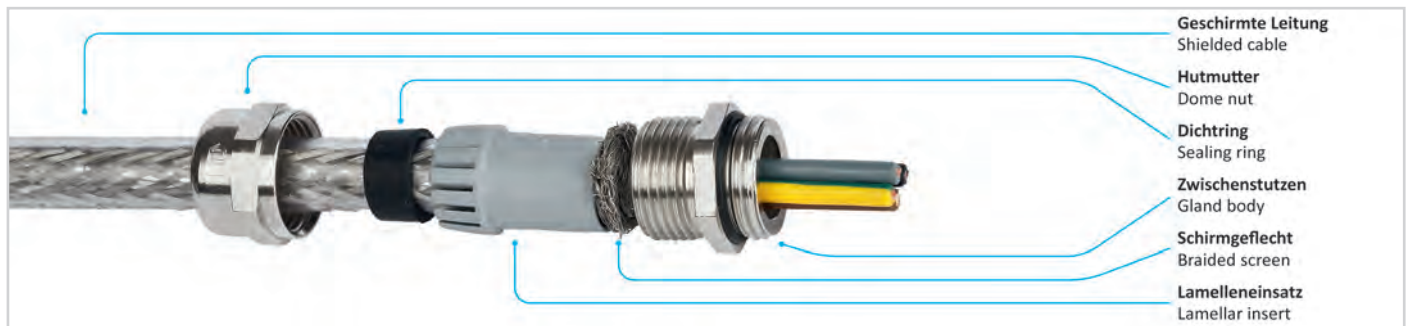
* øE = Diameter of the cable shield

Grundlagen, Montageablauf

Unsere PERFECT EMV-Kabelverschraubungen der Serien 50.xxx/EMV ermöglichen eine lückenlose und durchgängige Kontaktierung. Die Hutmutter und der Lamelleneinsatz werden einfach auf die Leitung geschoben. Der freigelegte Leitungsschirm wird um den Lamelleneinsatz gefalzt und darauf steckt man den Zwischenstutzen. Durch das Aufschrauben der Hutmutter wird der Leitungsschirm großflächig zwischen dem verdrehgesicherten Lamelleneinsatz und dem Zwischenstutzen verpresst. Dadurch entsteht ein sehr guter und vor äußeren Umwelteinflüssen geschützter metallischer Kontaktbereich der Leitungsschirmung über den Zwischenstutzen zum Gehäuse.

Montageablauf

1. Außenmantel der Leitung abtrennen und Schirmgeflecht je nach Leitungsdurchmesser auf ca. 10-15 mm freilegen.
2. Hutmutter und Lamelleneinsatz mit Dichtring auf die Leitung schieben.
3. Schirmgeflecht rechtwinklig (90°) nach außen biegen.
4. Schirmgeflecht in Richtung Außenmantel umfalzen, d. h. nochmals um 180° umbiegen.
5. Zwischenstutzen bis zum Schirmgeflecht aufstecken und kurz um die Leitungsachse hin- und herdrehen.
6. Lamelleneinsatz mit Dichtring in den Zwischenstutzen schieben und Verdrehschutz einrasten.
7. Hutmutter fest aufschrauben.



Fundamentals, assembly instruction

Our PERFECT EMC-cable gland series 50.xxx/EMV ensure continuous contacting without gaps. The dome nut and the lamellar insert are simply pushed onto the lead. The exposed cable shield is folded around the lamellar insert, and the gland body is then pushed on. The screw-fitting of the dome nut ensures that the cable shield is pressed over a large surface between the torsion-protected lamellar insert and the gland body. The result is a very good metal contact area of the cable shield via the gland body to the housing protected from external environmental influences.

Assembly instruction

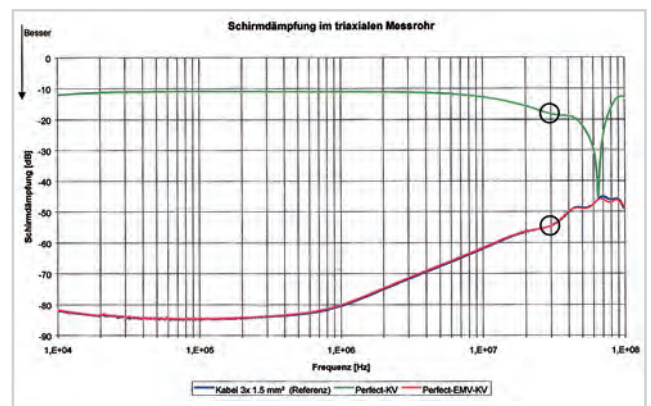
1. Cut off outer cable sheath and expose braided screen over a length of approx. 10-15 mm, depending on the cable diameter.
2. Push dome nut and lamellar insert with sealing ring onto the cable.
3. Bend braided screen outwards at a right angle (90°).
4. Fold braided screen towards outer sheath, i.e. by another 180°.
5. Push gland body up to braided screen and turn briefly around both sides of the cable axis.
6. Push lamellar insert with sealing ring into gland body and snap anti-rotation element into place.
7. Firmly screw on dome nut.

Prüfbericht EMV

Unsere PERFECT EMV-Kabelverschraubungsserien 50.xxx/EMV wurden durch den VDE in Anlehnung an die VG-Norm VG 95373 Teil 40 auf Kopplungswiderstand und Schirmdämpfung geprüft und zertifiziert. Bei Bedarf überlassen wir Ihnen gerne den kompletten Prüfbericht.

EMC test report

Our PERFECT EMC cable gland series 50.xxx/EMV have been tested and certified by the VDE according to the VG standard 95373 Part 40 for transfer impedance and shield attenuation. On request, we will be pleased to provide you with a copy of the complete test report.



Schirmdämpfung PERFECT EMV-KV, PERFECT-KV und Referenzkabel bis 30 MHz logarithmische Frequenzskalierung. Der 30 MHz-Punkt ist markiert.

PERFECT EMC-cable gland, PERFECT cable gland and reference cable up to 30 MHz logarithmic frequency scaling. The 30 MHz point is marked.

TECHNISCHE DATEN:
Aufbau

Hutmutter	Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
Lamelleneinsatz	Polyamid PA6 V-2
Dichtring	Polychloropren-Nitrilkautschuk CR/NBR
Zwischenstutzen	Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
O-Ring	Nitrilkautschuk NBR
Anschlussgewinde	metrisch, nach EN 60423

Eigenschaften

- für Kabel und Leitungen mit Schirmung
- integrierte Zugentlastung
- Verdrehenschutz
- großer Dicht- und Klemmbereich

Temperaturbereich -20 °C / +100 °C (dynamisch)
-40 °C (statisch, kurzzeitig)

Schutzart	IP68 - 5 bar / IP69K*
Prüfnorm	EN 62444 / UL 514B
VDE-Ausweis	40020901
DNV GL Certificate	TAE0000386
UL / CSA-File	E140310
Hinweis	Angaben zu den Prüfergebnissen - siehe Anhang

TECHNICAL DATA:
Configuration

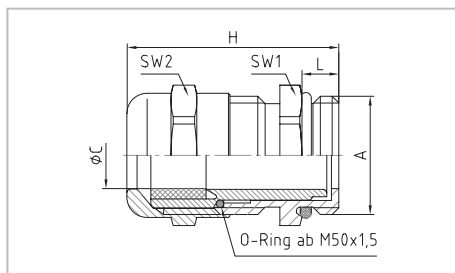
Dome nut	Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
Lamellar insert	Polyamide PA6 V-2
Sealing ring	Polychloroprene-Nitrile rubber CR/NBR
Gland body	Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
O-ring	Nitrile rubber NBR
Connecting thread	metric, as per EN 60423

Properties

- for cables with shielding
- integrated anchorage
- protection against twisting
- wide sealing and clamping range

Temperature range -20 °C / +100 °C (dynamic)
-40 °C (static, short term)

Protection grade	IP68 - 5 bar / IP69K*
Test standard	EN 62444 / UL 514B
VDE licence	40020901
DNV GL Certificate	TAE0000386
UL / CSA-File	E140310
Comment	details about test results - see annex


Merkmale
Characteristics
Anschlussgewinde Standardlänge
Connecting thread standard length

A	ØC mm	$\frac{H}{mm}$ L mm	SW1 mm	SW2 mm	H mm		Art.-Nr. / Part No.
M12x1,5	3 - 6	5	14	14	25	100	50.612 M/EMV
M16x1,5	5 - 9	5	17	17	30	100	50.616 M/EMV
M20x1,5	9 - 13	6	22	22	33,5	100	50.620 M/EMV
M25x1,5	11 - 16	7	27	27	36,5	50	50.625 M/EMV
M32x1,5	14 - 20	8	34	34	38	25	50.632 M/EMV
M40x1,5	19 - 27	8	43	43	41	10	50.640 M/EMV
M50x1,5	24 - 35	9	55	55	49,5	5	50.650 M/EMV
M63x1,5	32 - 42	10	65	65	52,5	5	50.663 M/EMV
M63x1,5	38 - 48	10	65	65	52,5	5	50.663 M1/EMV

Anschlussgewinde lang
Connecting thread long

A	ØC mm	$\frac{H}{mm}$ L mm	SW1 mm	SW2 mm	H mm		Art.-Nr. / Part No.
M12x1,5	3 - 6	10	14	14	30	100	50.612M/EMV/L
M16x1,5	5 - 9	10	17	17	35	100	50.616M/EMV/L
M20x1,5	9 - 13	10	22	22	37,5	100	50.620M/EMV/L
M25x1,5	11 - 16	11	27	27	40,5	50	50.625M/EMV/L
M32x1,5	14 - 20	13	34	34	43	25	50.632M/EMV/L
M40x1,5	19 - 27	13	43	43	46	10	50.640M/EMV/L
M50x1,5	24 - 35	14	55	55	54,5	5	50.650M/EMV/L
M63x1,5	32 - 42	14	65	65	56,5	5	50.663M/EMV/L
M63x1,5	38 - 48	14	65	65	56,5	5	50.663M1/EMV/L

*IP69K geprüft für M12 - M25, M50, M63

*IP69K tested for M12 - M25, M50, M63

TECHNISCHE DATEN:

Aufbau

Hutmutter	Edelstahl 1.4305
Lamelleneinsatz	Polyamid PA6 V-2
Dichtring	Polychloropren-Nitrilkautschuk CR/NBR
Zwischenstutzen	Edelstahl 1.4305
O-Ring	Nitrilkautschuk NBR
Anschlussgewinde	metrisch, nach EN 60423

Eigenschaften

- für Kabel und Leitungen mit Schirmung
- integrierte Zugentlastung
- Verdrehenschutz
- großer Dicht- und Klemmbereich

Temperaturbereich	-20 °C / +100 °C (dynamisch) -40 °C (statisch, kurzzeitig)
-------------------	---

Schutzart IP68 / IP69K*

Prüfnorm UL 514B

DNV GL Certificate TAE0000386

UL / CSA-File E140310

Hinweis Angaben zu den Prüfergebnissen - siehe Anhang, mit Dichtring und O-Ring aus FKM auf Anfrage

TECHNICAL DATA:

Configuration

Dome nut	Stainless steel 1.4305
Lamellar insert	Polyamide PA6 V-2
Sealing ring	Polychloroprene-Nitrile rubber CR/NBR
Gland body	Stainless steel 1.4305
O-ring	Nitrile rubber NBR
Connecting thread	metric, as per EN 60423

Properties

- for cables with shielding
- integrated anchorage
- protection against twisting
- wide sealing and clamping range

Temperature range	-20 °C / +100 °C (dynamic) -40 °C (static, short term)
-------------------	---

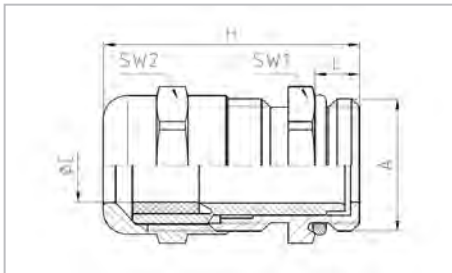
Protection grade IP68 / IP69K*

Test standard UL 514B

DNV GL Certificate TAE0000386

UL / CSA-File E140310

Comment details about test results - see annex, with sealing ring and O-ring made of FKM on request




Merkmale

Characteristics

Anschlussgewinde Standardlänge

Connecting thread standard length

A	øC mm	$\frac{H}{mm}$ L mm	SW1 mm	SW2 mm	H mm		Art.-Nr. / Part No.
M16x1,5	5 - 9	5	17	17	30	50	50.616 ES/EMV
M20x1,5	9 - 13	6	22	22	33,5	50	50.620 ES/EMV
M25x1,5	11 - 16	7	27	27	36,5	50	50.625 ES/EMV
M32x1,5	14 - 20	8	34	34	38	25	50.632 ES/EMV

*IP69K geprüft für M16 - M25

*IP69K tested for M16 - M25

TECHNISCHE DATEN:

Aufbau

Hutmutter	Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
Lamelleneinsatz	Polyamid PA6 V-2
Dichtring	Polychloropren-Nitrilkautschuk CR/NBR
Zwischenstutzen	Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
O-Ring	Nitrilkautschuk NBR
Anschlussgewinde	Pg, nach DIN 40430

Eigenschaften

- für Kabel und Leitungen mit Schirmung
- integrierte Zugentlastung
- Verdrehenschutz
- großer Dicht- und Klemmbereich

Temperaturbereich	-20 °C / +100 °C (dynamisch) -40 °C (statisch, kurzzeitig)
-------------------	---

Schutzart	IP68 - 5 bar
-----------	--------------

TECHNICAL DATA:

Configuration

Dome nut	Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
Lamellar insert	Polyamide PA6 V-2
Sealing ring	Polychloroprene-Nitrile rubber CR/NBR
Gland body	Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
O-ring	Nitrile rubber NBR
Connecting thread	Pg, as per DIN 40430

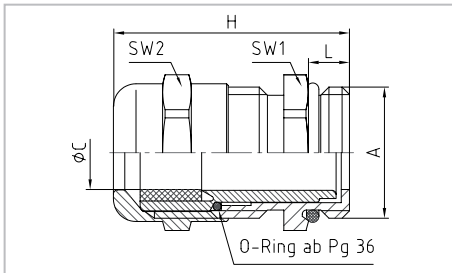
Properties

- for cables with shielding
- integrated anchorage
- protection against twisting
- wide sealing and clamping range

Temperature range	-20 °C / +100 °C (dynamic)
-------------------	----------------------------

-40 °C (static, short term)

Protection grade	IP68 - 5 bar
------------------	--------------




Merkmale

Characteristics

Anschlussgewinde Standardlänge

Connecting thread standard length

A	φC mm	$\frac{H}{2}$ L mm	SW1 mm	SW2 mm	H mm		Art.-Nr. / Part No.
Pg 7	3 - 6,5	5	14	14	24	100	50.007/EMV
Pg 9	4 - 8	6	17	17	29	100	50.009/EMV
Pg 11	5 - 10	6	20	20	29,5	100	50.011/EMV
Pg 13,5	6 - 12	6,5	22	22	31,5	50	50.013/EMV
Pg 16	10 - 14	6,5	24	24	31,5	50	50.016/EMV
Pg 21	13 - 18	7	30	30	34	25	50.021/EMV
Pg 29	18 - 25	8	40	40	39	25	50.029/EMV
Pg 36	24 - 32	9	50	50	45	10	50.036/EMV
Pg 42	30 - 38	10	57	57	49	5	50.042/EMV
Pg 48	34 - 44	10	64	64	52	5	50.048/EMV

TECHNISCHE DATEN:
Aufbau

Hutmutter	Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
Lamelleneinsatz	Polyamid PA6 V-2
Dichtring / Außenteil	Polychloropren-Nitrilkautschuk CR/NBR
Dichtring / Innenteil	TPE TPS
Zwischenstutzen	Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
O-Ring	Nitrilkautschuk NBR
Anschlussgewinde	NPT

Eigenschaften

- für Kabel und Leitungen mit Schirmung
- integrierte Zugentlastung
- Verdrehenschutz
- großer Dicht- und Klemmbereich

Temperaturbereich -20 °C / +100 °C (dynamisch)
-40 °C (statisch, kurzzeitig)

Schutzart IP68 - 5 bar

Prüfnorm UL 514B

UL / CSA-File E140310

Hinweis Angaben zu den Prüfergebnissen - siehe Anhang

TECHNICAL DATA:
Configuration

Dome nut	Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
Lamellar insert	Polyamide PA6 V-2
Sealing ring/outer part	Polychloroprene-Nitrile rubber CR/NBR
Sealing ring/inner part	TPE TPS
Gland body	Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
O-ring	Nitrile rubber NBR
Connecting thread	NPT

Properties

- for cables with shielding
- integrated anchorage
- protection against twisting
- wide sealing and clamping range

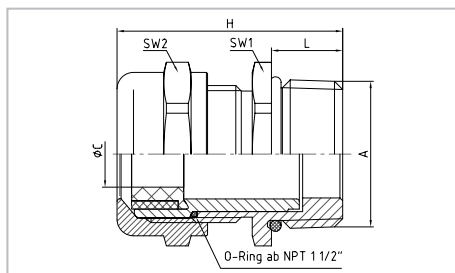
Temperature range -20 °C / +100 °C (dynamic)
-40 °C (static, short term)

Protection grade IP68 - 5 bar

Test standard UL 514B

UL / CSA-File E140310

Comment details about test results - see annex


Merkmale
Characteristics
Anschlussgewinde Standardlänge
Connecting thread standard length

A	ØC mm	$\frac{H}{L}$ mm	SW1 mm	SW2 mm	H mm		Art.-Nr. / Part No.
NPT 1/4"	3 - 9	8	17	17	33	50	50.114/EMV/R
NPT 3/8"	3 - 9	8	20	20	33	50	50.138/EMV/R
NPT 1/2"	5 - 13	10	24	24	37,5	50	50.112/EMV/R
NPT 3/4"	8 - 16	11	30	30	40,5	50	50.134/EMV/R
NPT 1"	12 - 20	14	40	40	44	25	50.110/EMV/R
NPT 1 1/4"	16 - 27	14	50	50	47	10	50.1114/EMV/R
NPT 1 1/2"	21 - 35	15	55	55	55,5	5	50.1112/EMV/R
NPT 2"	27 - 48	15	65	65	57,5	5	50.1200/EMV/R

TECHNISCHE DATEN:

Aufbau

Hutmutter	Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
Dichteinsatz	TPE TPS
Zwischenstützen	Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
O-Ring	Nitrilkautschuk NBR
Kontaktfeder	Edelstahl 1.4310
Anschlussgewinde	metrisch, nach EN 60423

Eigenschaften

- für Kabel und Leitungen mit Schirmung
- schnelle und einfache EMV-Verbindung des Schirmgeflechts über die Kontaktfeder und den Zwischenstützen mit dem Gehäusepotenzial
- sichere und kabelschonende Abdichtung
- hohe Zugentlastung, teilweise Ausführung B
- großer Dicht- und Klemmbereich
- der Dichteinsatz kann schnell auf den vorhandenen Kabeldurchmesser angepasst werden
- gute UV-, Ozon- und Witterungsbeständigkeit

Temperaturbereich	-40 °C / +100 °C (dynamisch)
Schutzart	IP66 / IP68 bis 15 bar (30 min.) / IP69
Prüfnorm	EN 62444
VDE-Ausweis	40050445
DNV GL Certificate	TAE00003VR
Hinweis	Angaben zu den Prüfergebnissen - siehe Anhang

TECHNICAL DATA:

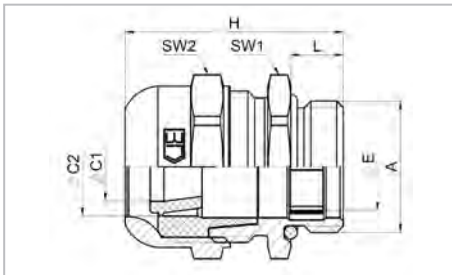
Configuration

Dome nut	Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
Sealing insert	TPE TPS
Gland body	Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
O-ring	Nitrile rubber NBR
Contact spring	Stainless steel 1.4310
Connecting thread	metric, as per EN 60423

Properties

- for cables with shielding
- quick and easy EMC connection of the cable shield via the contacting spring with the gland body and the housing potential
- large-area sealing protects the cable
- high cable anchorage, partially type B
- wide sealing and clamping
- the inner sealing ring can be removed easily for larger cables
- high UV, ozone and weather resistance

Temperature range	-40 °C / +100 °C (dynamic)
Protection grade	IP66 / IP68 up to 15 bar (30 min.) / IP69
Test standard	EN 62444
VDE licence	40050445
DNV GL Certificate	TAE00003VR
Comment	details about test results - see annex



Merkmale

Characteristics

Anschlussgewinde Standardlänge

Connecting thread standard length

A	ØC mm	ØC1 mm	ØC2 mm	ØE mm	$\frac{H}{L}$ mm	SW1 mm	SW2 mm	H mm		Art.-Nr. / Part No.
M12x1,5	3 - 8	3 - 5	5 - 8	3,5 - 5,5	6,5	16	16	25,5	100	K151-1012-00
M16x1,5	5 - 10,5	5 - 7,5	7,5 - 10,5	5,5 - 8	7,0	20	20	31,5	100	K151-1016-00
M20x1,5	8 - 15	8 - 10,5	10,5 - 15	8 - 11	8,0	25	25	33	50	K151-1020-00
M25x1,5	12,5 - 20,5	12,5 - 15,5	15,5 - 20,5	10 - 15	8,0	32	32	35,5	50	K151-1025-00
M32x1,5	17 - 25,5	17 - 20,5	20,5 - 25,5	13 - 20	9,0	36	36	40,5	25	K151-1032-00
M40x1,5	24 - 33	24 - 29	29 - 33	20 - 27	9,0	45	45	43	10	K151-1040-00
M50x1,5	31 - 42	31 - 37,5	37,5 - 42	26 - 34	10,0	55	55	47,5	5	K151-1050-00
M63x1,5	40 - 53	40 - 46	46 - 53	34 - 44	10,0	70	70	53	5	K151-1063-00

* ØE = Durchmesser des Schirmgeflechts

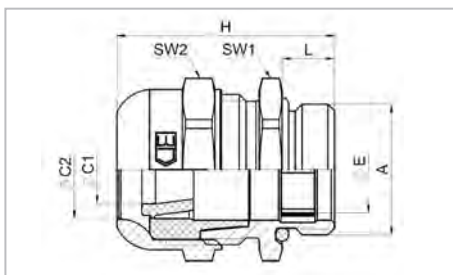
* ØE = Diameter of the cable shield

TECHNISCHE DATEN:
Aufbau

Hutmutter	Edelstahl 1.4404 / AISI 316L
Dichteinsatz	TPE TPS
Zwischenstutzen	Edelstahl 1.4404 / AISI 316L
O-Ring	Nitrilkautschuk NBR
Kontaktfeder	Edelstahl 1.4310
Anschlussgewinde	metrisch, nach EN 60423
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • für Kabel und Leitungen mit Schirmung • schnelle und einfache EMV-Verbindung des Schirmgeflechts über die Kontaktfeder und den Zwischenstutzen mit dem Gehäusepotenzial • sichere und kabelschonende Abdichtung • hohe Zugentlastung, teilweise Ausführung B • großer Dicht- und Klemmbereich • der Dichteinsatz kann schnell auf den vorhandenen Kabeldurchmesser angepasst werden • gute UV-, Ozon- und Witterungsbeständigkeit
Temperaturbereich	-40 °C / +100 °C (dynamisch)
Schutzart	IP66 / IP68 bis 15 bar (30 min.) / IP69
Prüfnorm	EN 62444
VDE-Ausweis	40050445
DNV GL Certificate	TAE00003VR
Hinweis	Angaben zu den Prüfergebnissen - siehe Anhang

TECHNICAL DATA:
Configuration

Dome nut	Stainless steel 1.4404 / AISI 316L
Sealing insert	TPE TPS
Gland body	Stainless steel 1.4404 / AISI 316L
O-ring	Nitrile rubber NBR
Contact ring	Stainless steel 1.4310
Connecting thread	metric, as per EN 60423
Properties	<ul style="list-style-type: none"> • for cables with shielding • quick and easy EMC connection of the cable shield via the contacting spring with the gland body and the housing potential • large-area sealing protects the cable • high cable anchorage, partially type B • wide sealing and clamping range • the inner sealing ring can be removed easily for larger cables • high UV, ozone and weather resistance
Temperature range	-40 °C / +100 °C (dynamic)
Protection grade	IP66 / IP68 up to 15 bar (30 min.) / IP69
Test standard	EN 62444
VDE licence	40050445
DNV GL Certificate	TAE00003VR
Comment	details about test results - see annex


Merkmale
Characteristics

Anschlussgewinde Standardlänge					Connecting thread standard length					Art.-Nr. / Part No.
A	ØC mm	ØC1 mm	ØC2 mm	ØE mm	$\frac{E}{mm}$ L mm	SW1 mm	SW2 mm	H mm		
M12x1,5	3 - 8	3 - 5	5 - 8	3,5 - 5,5	6,5	16	16	25,5	50	K253-1012-00
M16x1,5	5 - 10,5	5 - 7,5	7,5 - 10,5	5,5 - 8	7,0	20	20	31,5	50	K253-1016-00
M20x1,5	8 - 15	8 - 10,5	10,5 - 15	8 - 11	8,0	25	25	33	50	K253-1020-00
M25x1,5	12,5 - 20,5	12,5 - 15,5	15,5 - 20,5	10 - 15	8,0	32	32	35,5	50	K253-1025-00
M32x1,5	17 - 25,5	17 - 20,5	20,5 - 25,5	13 - 20	9,0	36	36	40,5	25	K253-1032-00
M40x1,5	24 - 33	24 - 29	29 - 33	20 - 27	9,0	45	45	43	10	K253-1040-00
M50x1,5	31 - 42	31 - 37,5	37,5 - 42	26 - 34	10,0	55	55	47,5	5	K253-1050-00
M63x1,5	40 - 53	40 - 46	46 - 53	34 - 44	10,0	70	70	53	5	K253-1063-00

* ØE = Durchmesser des Schirmgeflechts

* ØE = Diameter of the cable shield

TECHNISCHE DATEN:

Aufbau

Hutmutter	Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
Dichteinsatz	Fluorkautschuk FKM
Zwischenstutzen	Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
O-Ring	Fluorkautschuk FKM
Kontaktfeder	Edelstahl 1.4310
Anschlussgewinde	metrisch, nach EN 60423

Eigenschaften

- für Kabel und Leitungen mit Schirmung
- schnelle und einfache EMV-Verbindung des Schirmgeflechts über die Kontaktfeder und den Zwischenstutzen mit dem Gehäusepotential
- besonders geeignet für den Einsatz bei hoher Temperatur
- gute Beständigkeit gegen viele Chemikalien
- gute UV-, Ozon- und Witterungsbeständigkeit
- sichere und kabelschonende Abdichtung
- hohe Zugentlastung
- großer Dicht- und Klemmbereich

Temperaturbereich	-40 °C / +200 °C (dynamisch)
Schutzart	IP66 / IP67 / IP69
Prüfnorm	EN 62444

TECHNICAL DATA:

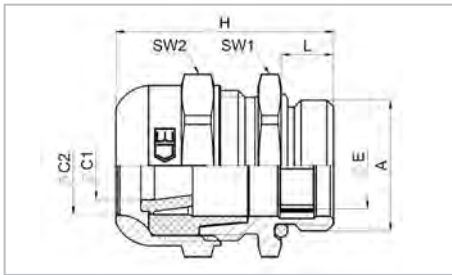
Configuration

Dome nut	Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
Sealing insert	Fluorine rubber FKM
Gland body	Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
O-ring	Fluorine rubber FKM
Contact spring	Stainless steel 1.4310
Connecting thread	metric, as per EN 60423

Properties

- for cables with shielding
- quick and easy EMC connection of the cable shield via the contacting spring with the gland body and the housing potential
- especially suitable for high temperature applications
- good resistance to many chemicals
- high UV, ozone and weather resistance
- large-area sealing protects the cable
- integrated anchorage with high retention
- wide sealing and clamping range

Temperature range	-40 °C / +200 °C (dynamic)
Protection grade	IP66 / IP67 / IP69
Test standard	EN 62444




Merkmale

Characteristics

Anschlussgewinde Standardlänge

Connecting thread standard length

A	ØC mm	ØC1 mm	ØC2 mm	ØE mm	$\frac{F77}{L}$ mm	SW1 mm	SW2 mm	H mm		Art.-Nr. / Part No.
M12x1,5	3 - 8	3 - 5	5 - 8	3,5 - 5,5	6,5	16	16	25,5	100	K156-1012-00
M16x1,5	5 - 10,5	5 - 7,5	7,5 - 10,5	5,5 - 8	7,0	20	20	31,5	100	K156-1016-00
M20x1,5	8 - 15	8 - 10,5	10,5 - 15	8 - 11	8,0	25	25	33	50	K156-1020-00
M25x1,5	14 - 20,5	14 - 15,5	15,5 - 20,5	10 - 15	8,0	32	32	35,5	50	K156-1025-00
M32x1,5	18 - 25,5	18 - 20,5	20,5 - 25,5	13 - 20	9,0	36	36	40,5	25	K156-1032-00
M40x1,5	24 - 33	24 - 29	29 - 33	20 - 27	9,0	45	45	43	10	K156-1040-00
M50x1,5	31 - 42	31 - 37,5	37,5 - 42	26 - 34	10,0	55	55	47,5	5	K156-1050-00
M63x1,5	40 - 53	40 - 46	46 - 53	34 - 44	10,0	70	70	53	5	K156-1063-00

* ØE = Durchmesser des Schirmgeflechts

* ØE = Diameter of the cable shield

TECHNISCHE DATEN:
Aufbau

Hutmutter	Edelstahl 1.4404 / AISI 316L
Dichteinsatz	Fluorkautschuk FKM
Zwischenstutzen	Edelstahl 1.4404 / AISI 316L
O-Ring	Fluorkautschuk FKM
Kontaktfeder	Edelstahl 1.4310
Anschlussgewinde	metrisch, nach EN 60423

Eigenschaften

- für Kabel und Leitungen mit Schirmung
- schnelle und einfache EMV-Verbindung des Schirmgeflechts über die Kontaktfeder und den Zwischenstutzen mit dem Gehäusepotential
- besonders geeignet für den Einsatz bei hoher Temperatur
- sehr gute Beständigkeit gegen viele Chemikalien
- sehr gute UV-, Ozon- und Witterungsbeständigkeit
- sichere und kabelschonende Abdichtung
- hohe Zugentlastung
- großer Dicht- und Klemmbereich

Temperaturbereich	-40 °C / +200 °C (dynamisch)
Schutzart	IP66 / IP67 / IP69
Prüfnorm	EN 62444

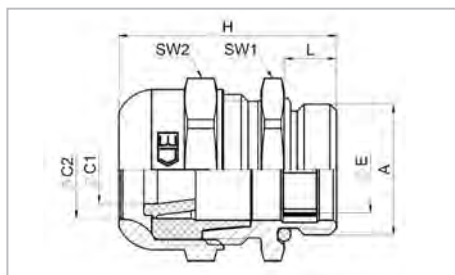
TECHNICAL DATA:
Configuration

Dome nut	Stainless steel 1.4404 / AISI 316L
Sealing insert	Fluorine rubber FKM
Gland body	Stainless steel 1.4404 / AISI 316L
O-ring	Fluorine rubber FKM
Contact spring	Stainless steel 1.4310
Connecting thread	metric, as per EN 60423

Properties

- for cables with shielding
- quick and easy EMC connection of the cable shield via the contacting spring with the gland body and the housing potential
- especially suitable for high temperature applications
- very good resistance to many chemicals
- very high UV, ozone and weather resistance
- large-area sealing protects the cable
- integrated anchorage with high retention
- wide sealing and clamping range

Temperature range	-40 °C / +200 °C (dynamic)
Protection grade	IP66 / IP67 / IP69
Test standard	EN 62444


Merkmale
Characteristics

Anschlussgewinde Standardlänge

Connecting thread standard length

A	ØC mm	ØC1 mm	ØC2 mm	ØE mm	$\frac{E_{\text{min}}}{L}$ mm	SW1 mm	SW2 mm	H mm		Art.-Nr. / Part No.
M12x1,5	3 - 8	3 - 5	5 - 8	3,5 - 5,5	6,5	16	16	25,5	50	K258-1012-00
M16x1,5	5 - 10,5	5 - 7,5	7,5 - 10,5	5,5 - 8	7,0	20	20	31,5	50	K258-1016-00
M20x1,5	8 - 15	8 - 10,5	10,5 - 15	8 - 11	8,0	25	25	33	50	K258-1020-00
M25x1,5	14 - 20,5	14 - 15,5	15,5 - 20,5	10 - 15	8,0	32	32	35,5	50	K258-1025-00
M32x1,5	18 - 25,5	18 - 20,5	20,5 - 25,5	13 - 20	9,0	36	36	40,5	25	K258-1032-00
M40x1,5	24 - 33	24 - 29	29 - 33	20 - 27	9,0	45	45	43	10	K258-1040-00
M50x1,5	31 - 42	31 - 37,5	37,5 - 42	26 - 34	10,0	55	55	47,5	5	K258-1050-00
M63x1,5	40 - 53	40 - 46	46 - 53	34 - 44	10,0	70	70	53	5	K258-1063-00

* ØE = Durchmesser des Schirmgeflechts

* ØE = Diameter of the cable shield

TECHNISCHE DATEN:

Aufbau

Hutmutter	Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
Dichteinsatz	TPE TPS
Zwischenstutzen	Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
O-Ring	Nitrilkautschuk NBR
Kontaktfeder	Edelstahl 1.4310
Anschlussgewinde	metrisch, nach EN 60423

Eigenschaften

- für Kabel und Leitungen mit Schirmung
- schnelle und einfache EMV-Verbindung des Schirmgeflechts über die Kontaktfeder und den Zwischenstutzen mit dem Gehäusepotential
- geprüfter Feuerwiderstand Raumabschluss E30 nach EN 45545-3
- Werkstoff des Dichteinsatzes erfüllt höchste Ansprüche an das Brandverhalten UL 94 V-0 und EN 45545-2, R22: HL3 / R23: HL3
- sichere und kabelschonende Abdichtung
- halogenfrei
- gute UV-, Ozon- und Witterungsbeständigkeit

Temperaturbereich	-60 °C / +100 °C (dynamisch)
Schutzart	IP66 / IP67 / IP69
Prüfnorm	EN 62444 / EN 45545-2 / EN 45545-3

TECHNICAL DATA:

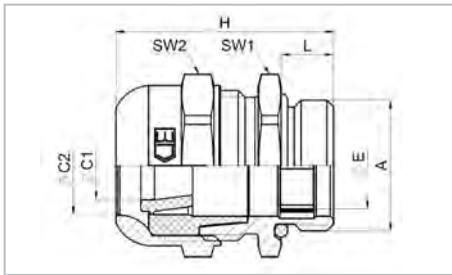
Configuration

Dome nut	Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
Sealing insert	TPE TPS
Gland body	Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
O-ring	Nitrile rubber NBR
Contact spring	Stainless steel 1.4310
Connecting thread	metric, as per EN 60423

Properties

- for cables with shielding
- quick and easy EMC connection of the cable shield via the contacting spring with the gland body and the housing potential
- tested fire resistance Integrity criterion E30 according EN 45545-3
- material of the sealing insert fulfills superior claims on fire protection according to UL 94 V-0 and EN 45545-2, R22: HL3 / R23: HL3
- large-area sealing protects the cable
- halogen-free
- high UV, ozone and weather resistance

Temperature range	-60 °C / +100 °C (dynamic)
Protection grade	IP66 / IP67 / IP69
Test standard	EN 62444 / EN 45545-2 / EN 45545-3




Merkmale

Characteristics

Anschlussgewinde Standardlänge

Connecting thread standard length

A	ØC mm	ØC1 mm	ØC2 mm	ØE mm	L mm	SW1 mm	SW2 mm	H mm		Art.-Nr. / Part No.
M12x1,5	3 - 8	3 - 5	5 - 8	3,5 - 5,5	6,5	16	16	25,5	100	K161-1012-00
M16x1,5	5 - 10,5	5 - 7,5	7,5 - 10,5	5,5 - 8	7,0	20	20	31,5	100	K161-1016-00
M20x1,5	8 - 15	8 - 10,5	10,5 - 15	8 - 11	8,0	25	25	33	50	K161-1020-00
M25x1,5	12,5 - 20,5	12,5 - 15,5	15,5 - 20,5	10 - 15	8,0	32	32	35,5	50	K161-1025-00
M32x1,5	17 - 25,5	17 - 20,5	20,5 - 25,5	13 - 20	9,0	36	36	40,5	25	K161-1032-00
M40x1,5	24 - 33	24 - 29	29 - 33	20 - 27	9,0	45	45	43	10	K161-1040-00
M50x1,5	31 - 42	31 - 37,5	37,5 - 42	26 - 34	10,0	55	55	47,5	5	K161-1050-00
M63x1,5	40 - 53	40 - 46	46 - 53	34 - 44	10,0	70	70	53	5	K161-1063-00

* ØE = Durchmesser des Schirmgeflechts

* ØE = Diameter of the cable shield

TECHNISCHE DATEN:

Aufbau

Sechskantmutter Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
 Innengewinde metrisch, nach EN 60423

Eigenschaften

- mit Schneidkanten
- zum sicheren Befestigen von EMV-Kabelverschraubungen
- zum Durchschneiden von Lackschichten oder Pulverbeschichtungen für optimalen Kontakt beim Potentialausgleich
- erhöhte Vibrationsfestigkeit

Temperaturbereich -60 °C / +200 °C

TECHNICAL DATA:

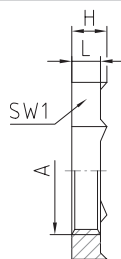
Configuration

Hexagonal locknut Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
 Internal thread metric, as per EN 60423

Properties

- with cutting edges
- for secure tightening of EMC-cable glands
- to cut through paint layers or powder coatings ensuring optimal contact for equipotential bonding
- increased vibration resistance

Temperature range -60 °C / +200 °C




Merkmale

Characteristics

mit Schneidkanten

with cutting edges

A	L mm	SW1 mm	H mm		Art.-Nr. / Part No.
M12x1,5	4,5	15	5,5	100	50.212 MPOT
M16x1,5	4,5	19	5,5	100	50.216 MPOT
M20x1,5	4,5	24	5,5	100	50.220 MPOT
M25x1,5	4,5	30	5,5	100	50.225 MPOT
M32x1,5	4,5	36	5,5	100	50.232 MPOT
M40x1,5	5	46	6	50	50.240 MPOT
M50x1,5	5	60	6	50	50.250 MPOT
M63x1,5	6	70	7	50	50.263 MPOT

TECHNISCHE DATEN:

Aufbau

Sechskantmutter Messing CuZn39Pb3, galv. vernickelt
 Innengewinde Pg, nach DIN 40430

Eigenschaften

- mit Schneidkanten
- zum sicheren Befestigen von EMV-Kabelverschraubungen
- zum Durchschneiden von Lackschichten oder Pulverbeschichtungen für optimalen Kontakt beim Potentialausgleich
- erhöhte Vibrationsfestigkeit

Temperaturbereich -60 °C / +200 °C

TECHNICAL DATA:

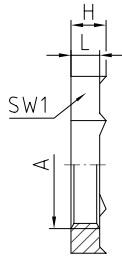
Configuration

Hexagonal locknut Brass CuZn39Pb3, nickel-plated
 Internal thread Pg, as per DIN 40430

Properties

- with cutting edges
- for secure tightening of EMC-cable glands
- to cut through paint layers or powder coatings ensuring optimal contact for equipotential bonding
- increased vibration resistance

Temperature range -60 °C / +200 °C



Merkmale

mit Schneidkanten

Characteristics

with cutting edges

A	L mm	SW1 mm	H mm		Art.-Nr. / Part No.
Pg 7	3,7	15	4,7	100	207 MPOT
Pg 9	3,7	18	4,7	100	209 MPOT
Pg 11	3,7	21	4,7	100	211 MPOT
Pg 13,5	3,7	23	4,7	100	213 MPOT
Pg 16	3,7	26	4,7	100	216 MPOT
Pg 21	4,2	32	5,2	100	221 MPOT
Pg 29	4,7	41	5,7	100	229 MPOT
Pg 36	5	51	6	50	236 MPOT
Pg 42	5	60	6	50	242 MPOT
Pg 48	5,5	64	6,5	50	248 MPOT