



**PM KOMponenten**

A Phoenix Mecano Company



# **Gebruiksaanwijzing**

Aluminium/Polyester/Roestvast staal en klantspecifieke Ex-Behuizingen



**ROSE**

# 1. Programm / Programme

Aluminium

Tabelle / Table 1

Typ / Type		Maße in mm (B x L x H)
Ex-e	Ex-i	Dimensions in mm (W x L x H)
<b>05.06 06 03</b>	<b>15.06 06 03</b>	64 x 58 x 34
<b>05.06 10 03</b>	<b>15.06 10 03</b>	64 x 98 x 34
<b>05.06 15 03</b>	<b>15.06 15 03</b>	64 x 150 x 34
<b>05.08 08 06</b>	<b>15.08 08 06</b>	80 x 75 x 57
<b>05.08 13 06</b>	<b>15.08 13 06</b>	80 x 125 x 57
<b>05.08 18 06</b>	<b>15.08 18 06</b>	80 x 175 x 57
<b>05.08 25 05</b>	<b>15.08 25 05</b>	80 x 250 x 52
<b>05.10 10 08</b>	<b>15.10 10 08</b>	100 x 100 x 80
<b>05.10 16 08</b>	<b>15.10 16 08</b>	100 x 160 x 80
<b>05.10 20 08</b>	<b>15.10 20 08</b>	100 x 200 x 80
<b>05.23 10 11</b>	<b>15.23 10 11</b>	100 x 230 x 110
<b>05.12 12 08</b>	<b>15.12 12 08</b>	120 x 120 x 80
<b>05.12 12 09</b>	<b>15.12 12 09</b>	120 x 120 x 90
<b>05.12 22 08</b>	<b>15.12 22 08</b>	120 x 220 x 80
<b>05.12 22 09</b>	<b>15.12 22 09</b>	120 x 220 x 90
<b>05.12 36 08</b>	<b>15.12 36 08</b>	120 x 360 x 80
<b>05.14 14 09</b>	<b>15.14 14 09</b>	140 x 140 x 90
<b>05.14 20 09</b>	<b>15.14 20 09</b>	140 x 200 x 90
<b>05.16 16 09</b>	<b>15.16 16 09</b>	160 x 160 x 90
<b>05.16 26 09</b>	<b>15.16 26 09</b>	160 x 260 x 90
<b>05.16 36 09</b>	<b>15.16 36 09</b>	160 x 360 x 90
<b>05.16 56 09</b>	<b>15.16 56 09</b>	160 x 560 x 90
<b>05.18 18 10</b>	<b>15.18 18 10</b>	180 x 180 x 100
<b>05.18 28 10</b>	<b>15.18 28 10</b>	180 x 280 x 100
<b>05.23 20 11</b>	<b>15.23 20 11</b>	230 x 200 x 110
<b>05.23 20 18</b>	<b>15.23 20 18</b>	230 x 200 x 180
<b>05.23 28 11</b>	<b>15.23 28 11</b>	230 x 280 x 110
<b>05.23 33 11</b>	<b>15.23 33 11</b>	230 x 330 x 110
<b>05.23 33 18</b>	<b>15.23 33 18</b>	230 x 330 x 180
<b>05.23 40 11</b>	<b>15.23 40 11</b>	230 x 400 x 110
<b>05.23 40 23</b>	<b>15.23 40 23</b>	230 x 400 x 224
<b>05.23 60 11</b>	<b>15.23 60 11</b>	230 x 600 x 110
<b>05.31 40 11</b>	<b>15.31 40 11</b>	310 x 400 x 110
<b>05.31 40 14</b>	<b>15.31 40 14</b>	310 x 400 x 140
<b>05.31 40 18</b>	<b>15.31 40 18</b>	310 x 400 x 180
<b>05.31 40 23</b>	<b>15.31 40 23</b>	310 x 400 x 230
<b>05.31 60 11</b>	<b>15.31 60 11</b>	310 x 600 x 110
<b>05.31 60 18</b>	<b>15.31 60 18</b>	310 x 600 x 180
<b>05.60 60 20</b>	<b>15.60 60 20</b>	600 x 600 x 200

Typ / Type		Maße in mm (B x L x H)		
Ex-e	Ex-i	Dimensions in mm (W x L x H)		
<b>06.08 08 06</b>	<b>16.08 08 06</b>	75 x	80 x	55
<b>06.08 08 08</b>	<b>16.08 08 08</b>	75 x	80 x	75
<b>06.08 11 06</b>	<b>16.08 11 06</b>	75 x	110 x	55
<b>06.08 11 08</b>	<b>16.08 11 08</b>	75 x	110 x	75
<b>06.08 16 06</b>	<b>16.08 16 06</b>	75 x	160 x	55
<b>06.08 16 08</b>	<b>16.08 16 08</b>	75 x	160 x	75
<b>06.08 19 06</b>	<b>16.08 19 06</b>	75 x	190 x	55
<b>06.08 19 08</b>	<b>16.08 19 08</b>	75 x	190 x	75
<b>06.08 23 06</b>	<b>16.08 23 06</b>	75 x	230 x	55
<b>06.08 23 08</b>	<b>16.08 23 08</b>	75 x	230 x	75
<b>06.12 12 09</b>	<b>16.12 12 09</b>	120 x	120 x	90
<b>06.12 22 09</b>	<b>16.12 22 09</b>	120 x	220 x	90
<b>06.16 16 09</b>	<b>16.16 16 09</b>	160 x	160 x	90
<b>06.16 26 09</b>	<b>16.16 26 09</b>	160 x	260 x	90
<b>06.16 36 09</b>	<b>16.16 36 09</b>	160 x	360 x	90
<b>06.16 56 09</b>	<b>16.16 56 09</b>	160 x	560 x	90
<b>06.25 26 12</b>	<b>16.25 26 12</b>	250 x	255 x	120
<b>06.25 26 16</b>	<b>16.25 26 16</b>	250 x	255 x	160
<b>06.25 40 12</b>	<b>16.25 40 12</b>	250 x	400 x	120
<b>06.25 40 16</b>	<b>16.25 40 16</b>	250 x	400 x	160
<b>06.25 60 12</b>	<b>16.25 60 12</b>	50 x	600 x	120
<b>06.36 36 09</b>	<b>16.36 36 09</b>	360 x	360 x	90
<b>06.41 40 12</b>	<b>16.41 40 12</b>	405 x	400 x	120
<b>06.88 01 00</b>	<b>16.88 01 00</b>	80 x	80 x	75
<b>06.88 02 00</b>	<b>16.88 02 00</b>	120 x	120 x	75
<b>06.88 03 00</b>	<b>16.88 03 00</b>	160 x	160 x	93
<b>06.14 01 00</b>	<b>16.14 01 00</b>	170 x	270 x	135
<b>06.14 02 00</b>	<b>16.14 02 00</b>	270 x	270 x	135
<b>06.14 03 00</b>	<b>16.14 03 00</b>	270 x	540 x	135

Typ / Type		Maße in mm (B x L x H)
Ex-e	Ex-i	Dimensions in mm (W x L x H)
<b>35.10 10 06</b>	<b>36.10 10 06</b>	100 x 100 x 58
<b>35.15 10 06</b>	<b>36.15.10.06</b>	150 x 100 x 58
<b>35.15 15 08</b>	<b>36.15 15 08</b>	150 x 150 x 78
<b>35.20 10 06</b>	<b>36.20 10 06</b>	200 x 100 x 58
<b>35.20 20 08</b>	<b>36.20 20 08</b>	200 x 200 x 78
<b>35.20 20 12</b>	<b>36.20 20 12</b>	200 x 200 x 118
<b>35.30 15 08</b>	<b>36.30 15 08</b>	300 x 150 x 78
<b>35.30 20 08</b>	<b>36.30 20 08</b>	300 x 200 x 78
<b>35.30 20 12</b>	<b>36.30 20 12</b>	300 x 200 x 121
<b>35.30 30 12</b>	<b>36.30 30 12</b>	300 x 300 x 121
<b>35.30 30 16</b>	<b>36.30 30 16</b>	300 x 300 x 161
<b>35.38 38 16</b>	<b>36.38 38 16</b>	380 x 380 x 151
<b>35.40 15 08</b>	<b>36.40 15 08</b>	400 x 150 x 81
<b>35.40 20 12</b>	<b>36.40 20 12</b>	400 x 200 x 121
<b>35.40 30 16</b>	<b>36.40 30 16</b>	400 x 300 x 161
<b>35.50 30 16</b>	<b>36.50 30 16</b>	500 x 300 x 161
<b>35.50 40 16</b>	<b>36.50 40 16</b>	500 x 400 x 161
<b>35.60 20 12</b>	<b>36.60 20 12</b>	600 x 200 x 121
<b>35.30 15 13</b>	<b>36.30.15.13</b>	229 x 152 x 131
<b>35.30 30 15</b>	<b>36.30 30 15</b>	306 x 306 x 151
<b>35.45 38 15</b>	<b>36.45 38 15</b>	458 x 382 x 151
<b>35.16 50 15</b>	<b>36.16 50 15</b>	162 x 508 x 151
<b>35.40 20 16</b>	<b>36.40 20 16</b>	400 x 200 x 161
<b>35.60 30 16</b>	<b>36.60 30 16</b>	600 x 300 x 161
<b>35.40 40 16</b>	<b>36.40 40 16</b>	400 x 400 x 161
<b>35.38 30 21</b>	<b>36.38 30 21</b>	380 x 300 x 211
<b>35.30 38 21</b>	<b>36.30 38 21</b>	300 x 380 x 211
<b>35.38 38 21</b>	<b>36.38 38 21</b>	380 x 380 x 211
<b>35.60 38 21</b>	<b>36.60 38 21</b>	600 x 380 x 211
<b>35.60 60 21</b>	<b>36.60 60 21</b>	600 x 600 x 211
<b>35.76 76 21</b>	<b>36.76 76 21</b>	760 x 760 x 211
<b>35.30 30 19</b>	<b>36.30 30 19</b>	300 x 300 x 195
<b>35.30 38 19</b>	<b>36.30 38 19</b>	300 x 380 x 195
<b>35.38 38 19</b>	<b>36.38 38 19</b>	380 x 380 x 195
<b>35.40 65 19</b>	<b>36.40 65 19</b>	400 x 650 x 195
<b>35.60 70 19</b>	<b>36.60 70 19</b>	600 x 700 x 195
<b>35.60 90 19</b>	<b>36.60 90 19</b>	600 x 900 x 195
<b>35.12 12 09</b>	<b>36.12 12 09</b>	120 x 120 x 90
<b>35.16 16 09</b>	<b>36.16 16 09</b>	160 x 160 x 90
<b>35.13 18 13</b>	<b>36.13 18 13</b>	180 x 130 x 130

Typ / Type		Maße in mm (B x L x H)
Ex-e	Ex-i	Dimensions in mm (W x L x H)
<b>35.31 31 15</b>	<b>36.31 31 15</b>	306 x 306 x 150
<b>35.46 38 15</b>	<b>35.46 38 15</b>	460 x 380 x 150
<b>35.76 50 15</b>	<b>36.76 50 15</b>	760 x 500 x 150
<b>35.92 61 20</b>	<b>36.92 61 20</b>	920 x 610 x 200
<b>35.76 50 21</b>	<b>36.76 50 21</b>	760 x 500 x 210
<b>35.76 50 25</b>	<b>36.76 50 25</b>	760 x 500 x 250
<b>35.92 61 25</b>	<b>36.92 61 25</b>	920 x 610 x 250
<b>35.92 61 30</b>	<b>36.92 61 30</b>	920 x 610 x 300
<b>35.92 61 35</b>	<b>35.92 61 35</b>	920 x 610 x 350
<b>35.00 22 09</b>	<b>36.00 22 09</b>	250 x 200 x 97
<b>35.00 22 15</b>	<b>36.00 22 15</b>	250 x 200 x 157
<b>35.00 32 09</b>	<b>36.00 32 09</b>	250 x 350 x 97
<b>35.00 33 16</b>	<b>36.00 33 16</b>	300 x 300 x 167
<b>35.00 44 16</b>	<b>36.00 44 16</b>	380 x 380 x 167
<b>35.00 44 21</b>	<b>36.00 44 21</b>	380 x 380 x 217
<b>35.00 53 16</b>	<b>36.00 53 16</b>	300 x 500 x 167
<b>35.00 63 16</b>	<b>36.00 63 16</b>	300 x 600 x 167
<b>35.00 64 21</b>	<b>36.00 64 21</b>	380 x 600 x 217

Die EG-Baumusterprüfung schließt Sondergrößen mit ein.  
The EC-model test certification includes special sizes also.

1. Programma-overzicht
2. Veiligheidsvoorschriften
3. Conformiteit met de normen
4. Technische specificaties
5. Aansluitmogelijkheden (zie bijlage) bijv. voor behuizingen type 05.165609 of 06.165609 (zie tabel 4)
6. Installatie
7. Onderhoud
8. Het in bedrijf stellen van klemmen
9. Kabel- en aderinvoer (zie tabel 5)
10. Aardaansluitingen
11. Niet volledig geassembleerde Ex-behuizingen
12. Minimale hart op hart afstanden van boorgaten t.b.v. kabelwartels (zie tabel 5)

## 2. Veiligheidsvoorschriften

### ***Doelgroep: ervaren, Ex-geschoolde elektrovakkrachten***

De behuizingen zijn niet geschikt voor zone 0.

Er dient rekening gehouden te worden met de op de behuizingen aangegeven temperatuurklasse en explosiegroep. Veranderingen of aanpassingen aan de behuizingen zijn niet geoorloofd. Een uitzondering hierop vormen het aanbrengen van extra kabelwartels en het monteren van aansluitklemmen in het kader van de toelating van het elektrisch apparaat, zie tabel 11 en 12. Zij dienen volgens de voorschriften en in niet-beschadigde en onberispelijke staat te worden toegepast. Ter vervanging en bij reparatie mogen uitsluitend originele onderdelen van ROSE worden toegepast. Reparaties die betrekking hebben op de explosieveiligheid, mogen uitsluitend door een gekwalificeerde elektrotechnische specialist uitgevoerd worden, overeenkomstig de nationaal geldende regels. Alle onderdelen die niet onder het ATEX certificaat vallen dienen voorafgaand aan het inbedrijfstellen uit de behuizing verwijderd te worden.

*Houdt u zich aan de nationale voorschriften met betrekking tot veiligheid en ongevalpreventie, alsmede aan de veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing, die net als deze tekst vet zijn weergegeven.*

## 3. Conformiteit met de normen

Deze apparatuur is getest en goedgekeurd voor een explosiegevaarlijke omgeving volgens NEN 50014, 50019, 50020 en EN 50281-1-1:1998. Bij de opstelling en het gebruik van explosiebeveiligde elektrische apparatuur dienen de erkende NEN normen en de verordeningen met betrekking tot elektrische installaties in explosie gevaarlijke ruimtes NEN-EN-IEC 60079-14 opgevolgd te worden.

#### 4. Technische gegevens

Producent:

ROSE Systemtechnik GmbH + Co. KG  
Erbeweg 13 - 15  
D-32457 Porta Westfalica

Explosiebescherming:

EEx e II T6  
EEx ed II C T6  
EEx e [ia] II C T6  
EEx ia II C T6  
EEx ed [ia] II C T6

Bijzondere stof-  
bescherming:

EEx II 2D IP 66  
EEx II 2D IP 66 T 85°C

EG-constructie-keuringscertificaat:

PTB 00 ATEX.....

Materiaal behuizing:

aluminium, polyester resp. roestvast staal

Max. toegestane spanning:

max. 750 V (zie typeplaatje)

Max. doorsnede geleider:

bijv. 240 mm<sup>2</sup> (zie typeplaatje)

Doorsnede aardgeleider:

max. 120 mm<sup>2</sup>

Vreemde voorwerpen met aanrakings  
en beschermingsklasse:

IP 66 volgens EN 60529: 1991 / IEC 529

Temperatuurbereik:

max. + 100°C; min. - 55°C

Toegestane omgevingstemperaturen:

-20°C tot +40°C of, met spec. aanduiding  
(T6=85°C)  
-55°C tot +40°C wanneer gebruik gemaakt  
wordt van goedgekeurde in- en  
aanbouwelementen

Aanduiding:

   II 2G / 2 D

## 5. Aansluitmogelijkheden

Het maximale aantal klemmen is afhankelijk van de kabeldoorsnede en de toegestane onafgebroken stroom (zie bijlage), bijv. voor behuizing type 05.16 56 09 en 06.16 56 09 (zie Tabel 4).

Tabel 4

Doorsnede aansluiting (mm <sup>2</sup> )	1,5	2,5	4	6	10	16	25
Maximaal aantal klemmen**	119	96	81	61	49	41	
Maximaal aantal rails	1	1	1	1	1	1	
Max. te benutten din rail lengte (mm)	508	508	508	508	508	508	
Max. toegestane aantal aders afhankelijk van de stroom A	6				In dit bereik kunnen extra klemmen worden geplaatst, met inachtneming van de voorschriften, de te benutten din rail lengte en het maximaal aantal klemmen.		
	10	53					
	16	18	35	138			
	20	7	20	40			
	25		9	22	43		
	35			6	17	42	
	50				2	14	35
	63					4	16
	80						6
	100						
	125						
	160						
	200						
	225						
	250						
315							
400							
500							

Aantal kabels/2 = aantal klemmen

Opmerking: aardklemmen worden niet meegeteld

Voorbeeld voor aluminium en polyester behuizingen 160 x 560 x 90 mm

Dwarsdoorsnede / mm <sup>2</sup>	Stroom A	Aantal	Belastingsfactor
2,5	20	(6 van 20)	30 %
16	63	(5 van 16)	31 %
16	80	(2 van 6)	33 %
		Totaal	94 % < 100 %

## 6. Installatie

Bij de installatie dient u zich te houden aan de nationale voorschriften en wetten, bijv. NEN-EN-IEC 60079-14, met betrekking tot de veiligheid van apparaten en de algemeen erkende technische regels.

## 7. Onderhoud

Voor onderhoud van elektrische apparatuur in explosie gevaarlijke omgevingen zijn nationale bepalingen van kracht. Deze dienen te worden opgevolgd. Voordat de behuizing ten behoeve van inspectie of onderhoud geopend wordt, dient u te controleren of deze spanningsloos is. Bij intrinsiek veilige stroomketens mag onder spanning gewerkt worden.

## 8. In bedrijf stellen van klemmen

Bij het in bedrijf stellen van klemmen dient er op het volgende te worden gelet:

- alleen klemmen met ATEX certificaat mogen toegepast worden
- maximale nominale aderdoorsnede
- maximale stroom
- maximale spanning

Bij het vervangen of toevoegen van klemmen altijd technisch gelijke klemmen gebruiken. Bij reparatiewerkzaamheden aan de behuizing, zoals het vervangen van de afdichting, moeten dezelfde componenten bij ROSE besteld worden, daar anders het ATEX-certificaat vervalt.

## 9. Kabel- en aderinvoer

Volgens EN 50014 (zie tabel 5) mogen alleen kabelwartels met ATEX-keuringscertificaat toegepast worden. Er mogen uitsluitend vast geïnstalleerde kabels en leidingen worden ingevoerd. De gebruiker dient te zorgen voor een overeenkomstige trekontlasting. Bij toepassing in een omgeving met brandbaar stof mogen alleen ATEX-goedgekeurde kabelwartels met een minimale beschermingsfactor volgens IP6X toegepast worden. De minimale hart op hart afstanden van de boorgaten ten behoeve van de kabelwartels staan aangegeven in tabel 5.

## 10. Aardaansluitingen

Per zadel mogen 2 aders tot max. 6 mm<sup>2</sup> aangesloten worden. Indien er slechts 1 ader per schroef of zadel gebruikt wordt, moet deze zoals fig. 1 aangesloten worden, zodat de druk gelijkmatig verdeeld wordt.

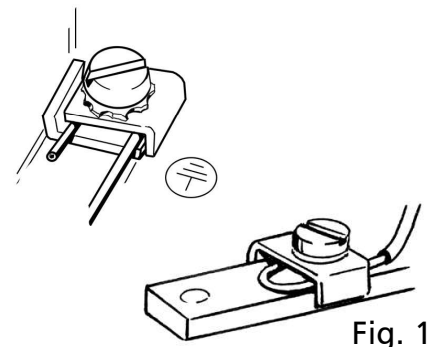


Fig. 1

## 11. Niet volledig geassembleerde EX-behuizingen

Aangezien u als klant van de firma ROSE een onvolledig product ontvangt, dat volgens EN 50014, 50019, 50020 en 50281-1-1 getest en goedgekeurd is, dient u stukscntrole volgens PTB-geteste productiedocumenten uit te voeren.

- Max. dwarsdoorsnede
- Max. spanning
- Goedgekeurde kabel- en aderinvoeren, evenals blindstoppen, volgens EG-Constructie-keuringscertificaat.
- Aardaansluitingen en potentiaalcompensatie volgens EN 50014, punt 15.4.
- Lucht- en kruipruimte volgens EN 50019, Tabel 1 en 3.
- Goedgekeurde klemmen, waarbij de montage en de duurstroom volgens de bijlage dienen te worden aangehouden, zoals aangegeven op het EG-constructie-keuringscertificaat.
- Aansluitdelen, verbindingen en aansluitklemmen in de ontstekingsbeveiliging met eigenzekerheid "i" dienen te voldoen aan de norm EN 50020, par. 6.3.1.

*Aangezien de producentverantwoordelijkheid en de stukcontrole bij de firma ROSE liggen, dienen de punten uit EN50014 onder paragraaf 24, 25 en 26 absoluut te worden opgevolgd, omdat anders het toegestane EG-bouwmonster-certificaat niet geldig is.*

## 12. Minimale hart op hart afstanden van boorgaten t.b.v. kabelwartels

M	PG	Afstand	M	PG	Afstand	M	PG	Afstand
12	7	20 mm	12 + 16	7 + 9	21 mm	16 + 20	9 + 11	24 mm
16	9	22 mm	12 + 20	7 + 11	23 mm	16 + 20	9 + 13.5	25 mm
20	11	26 mm	12 + 20	7 + 13.5	24 mm	16 + 25	9 + 16	27 mm
20	13,5	27 mm	12 + 25	7 + 16	26 mm	16 + 32	9 + 21	32 mm
25	16	32 mm	12 + 32	7 + 21	31 mm	16 + 40	9 + 29	37 mm
32	21	42 mm	12 + 40	7 + 29	37 mm	16 + 50	9 + 36	43 mm
40	29	53 mm	12 + 50	7 + 36	42 mm	16 + 63	9 + 42	46 mm
50	36	63 mm	12 + 63	7 + 42	46 mm	16 + 63	9 + 48	49 mm
63	42	70 mm	12 + 63	7 + 48	48 mm			
63	48	75 mm						
M	PG	Afstand	M	PG	Afstand	M	PG	Afstand
20 + 20	11 + 13.5	27 mm	20 + 25	13.5 + 16	30 mm	25 + 32	16 + 21	37 mm
20 + 25	11 + 16	29 mm	20 + 32	13.5 + 21	35 mm	25 + 40	16 + 29	43 mm
20 + 32	11 + 21	34 mm	20 + 40	13.5 + 29	41 mm	25 + 50	16 + 36	48 mm
20 + 40	11 + 29	40 mm	20 + 50	13.5 + 36	46 mm	25 + 63	16 + 42	51 mm
20 + 50	11 + 36	45 mm	20 + 63	13.5 + 42	49 mm	25 + 63	16 + 48	54 mm
20 + 63	11 + 42	48 mm	20 + 63	13.5 + 48	52 mm			
20 + 63	11 + 48	51 mm						
M	PG	Afstand	M	PG	Afstand	M	PG	Afstand
32 + 40	21 + 29	50 mm	40 + 50	29 + 36	61 mm	50 + 63	36 + 42	69 mm
32 + 50	21 + 36	55 mm	40 + 63	29 + 42	64 mm	50 + 63	35 + 48	72 mm
25 + 63	21 + 42	58 mm	40 + 63	29 + 48	67 mm			
25 + 63	21 + 48	61 mm						
M	PG	Afstand						
63 + 63	42 + 48	73 mm						

Tabel 5

