



Terminal boxes

Series 8150/1,
Series 8150/2

– Save for future use! –

Contents

1	General Information	3
1.1	Manufacturer	3
1.2	About these Operating Instructions	3
1.3	Further Documents	3
1.4	Conformity with Standards and Regulations	3
2	Explanation of the Symbols	4
2.1	Symbols in these Operating Instructions	4
2.2	Symbols on the Device	4
3	Safety	5
3.1	Intended Use	5
3.2	Personnel Qualification	5
3.3	Residual Risks	6
4	Transport and Storage	8
5	Product Selection, Project Engineering and Modification	9
5.1	Additional Drilled Holes	10
5.2	External Attached Components (Cable Entries, Stopping Plugs, Breathers)	14
5.3	Internal Built-in Components	15
6	Mounting and Installation	25
6.1	Mounting / Dismounting, Operating Position	25
6.2	Installation	26
7	Commissioning	34
8	Maintenance, Overhaul, Repair	34
8.1	Maintenance	34
8.2	Overhaul	34
8.3	Repair	34
9	Returning the Device	35
10	Cleaning	35
11	Disposal	35
12	Accessories and Spare Parts	35
13	Annex A	36
13.1	Technical Data	36
14	Annex B	38
14.1	Dimensions / Fastening Dimensions	38

1 General Information

1.1 Manufacturer

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Phone: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: r-stahl.com
E-mail: info@r-stahl.com

R. STAHL, INC.
13259 N. Promenade Blvd.
Stafford, TX 77477
USA

Phone: +1 800 782-4357
Fax: +1 281 313-9302
Internet: r-stahl.com
E-mail: sales@r-stahl.com

R. STAHL Ltd.
7003-56th Avenue Edmonton
Alberta T6B 3L2
Canada

Phone: +1 877 416 430 2
Fax: +1 780 469 552 5
Internet: r-stahl.com
E-mail: info-edmonton@r-stahl.com

1.2 About these Operating Instructions

- ▶ Read these operating instructions, especially the safety notes, carefully before use.
- ▶ Observe all other applicable documents (see also chapter 1.3).
- ▶ Keep the operating instructions throughout the service life of the device.
- ▶ Make the operating instructions accessible to operating and maintenance personnel at all times.
- ▶ Pass the operating instructions on to each subsequent owner or user of the device.
- ▶ Update the operating instructions every time you receive an amendment to them from R. STAHL.

ID-No.: 212727 / 815060300170
Publication Code: 2021-02-25-IO00-III-en-02

The original instructions are the US-American edition.
They are legally binding in all legal affairs.

1.3 Further Documents





- Data sheet
 - Order documentation (bill of material, drawing, etc.)
- For documents in other languages, see r-stahl.com.

1.4 Conformity with Standards and Regulations



Certificates for USA (NEC) and Canada (CEC): r-stahl.com.

2 Explanation of the Symbols

2.1 Symbols in these Operating Instructions

Symbol	Meaning
	Tip for making work easier
 DANGER!	Dangerous situation which can result in fatal or severe injuries causing permanent damage if the safety measures are not complied with.
 WARNING!	Dangerous situation which can result in severe injuries if the safety measures are not complied with.
 CAUTION!	Dangerous situation which can result in minor injuries if the safety measures are not complied with.
NOTICE!	Dangerous situation which can result in material damage if the safety measures are not complied with.

2.2 Symbols on the Device

Symbol	Meaning
	UL test mark, proven conformity of the product with the safety regulations of the USA and Canada
	CSA test mark, proven conformity of the product with the safety regulations of the USA and Canada

3 Safety

This device has been manufactured according to the state of the art of technology. Recognized safety-related rules and standards were observed in this process. The device must nevertheless be operated properly and carefully at all times. Incorrect operation can put the user and other persons in danger. Damage to the device, environment and material assets is also possible.

- ▶ Use the device only
 - if it is not damaged
 - for the purpose for which it is defined (see "Intended use" chapter)
 - in accordance with these operating instructions.

i The nature of these instructions is only informative and does not cover all of the details, variations or combinations in which this equipment may be used, its storage, delivery, installation, safe operation and maintenance.

Since conditions of use of the product are outside of the care, custody and control of the manufacturer, the purchaser should determine the suitability of the product for his intended use, and assumes all risk and liability whatsoever in connection therewith.

3.1 Intended Use

Terminal boxes 8150/1 (increased safety) and 8150/2 (intrinsic safety) are exclusively intended for distributing electrical energy and/or electrical signals. They are explosion-protected equipment.

The terminal boxes are produced in different sizes. They can be combined with each other to produce larger distribution units.

"Intended use" includes complying with these operating instructions and the other applicable documents, e.g. the data sheet.

3.2 Personnel Qualification

All activities on the device may only be performed by a qualified specialist. This primarily applies to work in the following areas:

- Product selection, project engineering and modification
- Mounting/dismounting the device
- Installation
- Commissioning
- Maintenance, repair, cleaning

The specialist who performs these activities must be familiar with the relevant national standards and regulations for electrical engineering.

Additional knowledge is required for activities in hazardous areas! R. STAHL recommends having a level of knowledge equal to that described in the following standards:

- UL 60079-17 (Electrical Installations Inspection and Maintenance)
- National Electrical Code (NEC NFPA 70 Article 504 or ISA-RP 12.6)
- Canadian Electrical Code (CEC Part 1, Appendix F)

3.3 Residual Risks

3.3.1 Explosion Hazard

Explosion hazards cannot be entirely eliminated in hazardous areas.

- ▶ Perform all activities in hazardous areas with the utmost care at all times!

Possible hazards ("residual risks") can be categorized according to their cause:

Damage to the device

The device may be warped, dented or scratched during transport, mounting or commissioning. This can cause it to no longer be leak-tight. A lack of leak-tightness can render the device's explosion protection partially or completely ineffective.

This may result in explosions causing serious or fatal injuries to persons.

To prevent this, comply with the following safety measures:

- ▶ Before transport or mounting, determine the weight of the device – see specifications on the packaging.
- ▶ Only use transport and lifting equipment that can reliably bear the size and weight of the device.
- ▶ Transport the device only in its original packaging or in equivalent packaging.
- ▶ Check the packaging and the device for damage. Report any damage to R. STAHL immediately.
- ▶ Store the device in its original packaging in a dry place (with no condensation), and make sure that it is stable and protected against the effects of vibrations and knocks.
- ▶ Do not damage the enclosure, built-in components and seals during mounting.

Too much heating or electrostatic charge

A subsequent conversion or painting can change the state of the device in such a way that it is no longer explosion-protected. Improper cleaning can also cause the device to heat up severely or become electrostatically charged. This can cause sparks. This may result in explosions causing serious or fatal injuries to persons. To prevent this, comply with the following safety measures:

- ▶ Commission the device within the prescribed operating conditions only (see the label on the device and the "Technical data" chapter).
- ▶ Only have the device painted or coated by the manufacturer.
- ▶ Do not have the paintwork touched up by anyone other than the manufacturer.
- ▶ We recommend providing a protective roof or wall for any device that is operated outdoors or exposed to weathering.
- ▶ Regularly inspect the device for a material change (plastic).
- ▶ If any changes are identified, test or replace the device.
- ▶ Only attach additional adhesive labels made of plastic according to the surface specifications in UL 60079-0.
- ▶ Observe the maximum number of conductors (see chapter 5.3).
- ▶ Terminals can be added within the physical limits of the enclosure (see catalogue) and the thermal limits as explained in chapter 5.3.1.
- ▶ Wires/cables shall be rated for min. 75 °C/167 °F.

Lack of leak-tightness (impairment of IP protection)

The IP degree of protection identifies how equipment must be sealed according to regulations.

Making structural modifications, e.g. drilled holes, or improper mounting can impair the device's IP protection. This may result in explosions causing serious or fatal injuries to persons.

- ▶ Only drill holes for cable entries exactly according to the instructions in the "Product selection, project engineering and modification" and "Mounting" chapters of these operating instructions. Consult with R. STAHL first if there are any discrepancies or uncertainties.
- ▶ Install the device only in the prescribed mounting position. More detailed explanations of this can be found in the "Mounting" chapter.
- ▶ Conduit entries may be field installed in these enclosures per the instructions in chapter 6.2.1.
- ▶ For a Class I, Zone 1 conduit installation, conduit seals are required, refer to NEC 505.16 (B) (1). For any other cable or conduit installation NO seals are required.
- ▶ Use only approved wiring methods for the location, with the associate cable/conduit fittings. Reference your local code.

Improper installation, commissioning and maintenance

The work listed above may only be performed in accordance with the current national regulations of the country of use. Otherwise, the explosion protection may be rendered ineffective. This may result in explosions causing serious or fatal injuries to persons.

To prevent this, comply with the following safety measures:

- ▶ Have mounting, installation, commissioning and maintenance performed only by qualified and authorised persons (see Chapter 3.2).
- ▶ Only make modifications to the device in accordance with the directions in these operating instructions. Have R. STAHL or a certified test body (third-party inspection) carry out acceptance testing on any modifications made.
- ▶ Perform maintenance and repairs on the device only using original spare parts. Consult R. STAHL beforehand.

3.3.2 Risk of Injury

Falling devices or components

During transport or mounting, the heavy device or components can fall. They can crush or hit people, causing severe injury. To prevent this, comply with the following safety measures:

- ▶ Before transport or mounting, observe the weight of the device – see specifications on the packaging.
- ▶ Only use transport and lifting equipment that can reliably bear the size and weight of the device.
- ▶ Use suitable mounting material for mounting.

Electric shock

During operation, high voltages may sometimes be present at the device.

Contact with live components can cause severe electric shock and injury to persons.

- ▶ Operate the device only on equipment with the internal voltage specified in the "Technical data" chapter.
- ▶ Only connect electrical circuits to suitable terminals.
- ▶ Disconnect the power supply before installing or servicing these devices.

4 Transport and Storage



DANGER! Explosion due to damaged seal in devices with enclosure hinges!

Non-compliance may result in serious or even fatal injury.

- ▶ Devices with enclosure hinges must be transported only with a transport lock.
- ▶ Transport and store the device carefully and in accordance with the safety notes (see "Safety" section).

5 Product Selection, Project Engineering and Modification



DANGER! Explosion if the device is painted after receipt from the manufacturer.

Non-compliance may result in serious or even fatal injuries.

- ▶ Do not paint the device.
- ▶ Do not have the paintwork touched up by anyone other than the manufacturer.



DANGER! Explosion due to defective sealing of the device!

Non-compliance may result in serious or even fatal injuries.

- ▶ Attach plates without making any additional drilled holes.
- ▶ Equip the enclosure only with suitable components (e.g. cable entries, stopping plugs, drain valves or breathers) that is verifiably approved for use in hazardous areas and meets the requirements of the IP protection rating.
Examples: US EC Type Examination Certificate or IECEx Certificate of Conformity
- ▶ Observe the operating instructions from the manufacturers of the components and seals that are to be installed.
- ▶ Only seal unused cable entries with stopping plugs that have been approved for the type of protection.
- ▶ Seal all open drilled holes by means of suitable components.

The installation conditions (see "Mounting" and "Installation" chapters) and specifications on the rating plate must be complied with. Therefore:

- ▶ Check whether enough cable entries are provided. Create additional drilled holes if necessary, see chapter 5.1.
- ▶ Equip terminals and, if necessary, mount built-in components; see chapter 5.3.

To change or equip the terminal boxes later, the following options are available:

- Additional drilled holes on the flange plate, either by R. STAHL (chapter 5.1.1) or by the customer (chapter 5.1.2.1)
- Additional drilled holes in the enclosure either by R. STAHL (chapter 5.1.1) or by the customer (chapter 5.1.2.2)
- External add-on components either by R. STAHL or by the customer (chapter 5.2)
- Internal built-in components either by R. STAHL or by the customer (chapter 5.3)

NOTICE!

Non-compliance can result in material damage.

- ▶ Acceptance testing for work you performed must be carried out in accordance with national regulations. Otherwise, you must have R. STAHL or a test body (third-party inspection) (Chapter 3.3.1) carry out acceptance testing. This can be done by R. STAHL on request for a corresponding quotation. If the work is carried out by R. STAHL, no additional acceptance is necessary.

5.1 Additional Drilled Holes

5.1.1 Additional Drilled Holes by R. STAHL

► Give the following information to R. STAHL:

- Type
- Data sheet
- Quantity, manufacturers and approvals of the components that are to be installed.

R. STAHL

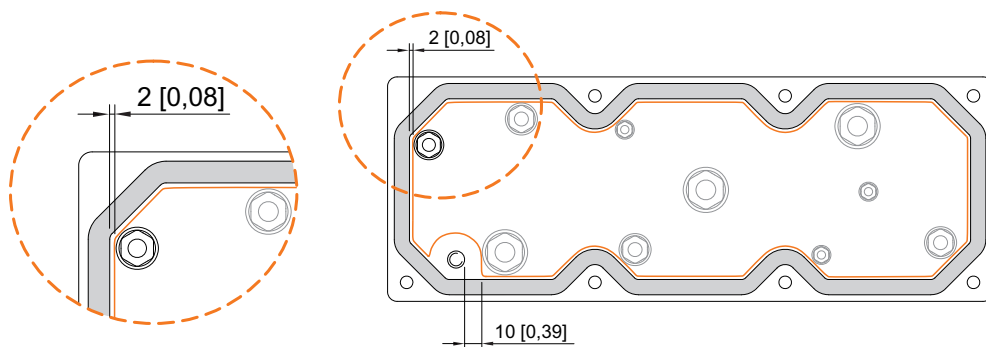
- will check whether the components, drilled hole diameters, quantity and position correspond with the approval
- will create the drilled holes
- will mount the components
- will update the order documentation
- will carry out a routine test
- will attach a new rating plate if the technical data has changed.

5.1.2 Have the Customer create additional Drilled Holes

5.1.2.1 Flange Plates

Ascertaining the usable area for cable entries in flange plates

All dimensions in mm [inches]



18104E00

Collision frame and earth connection of flange plate

- Select a space/area for the cable entry on the flange plate anywhere inside the collision frame (see thin line in figure). Ensure that screw connections made later do not protrude beyond this collision frame.

Observe the following conditions when doing so:

- ▶ Leave enough distance to the circumferential seal (min. 2 mm/0.08 inches) (see detail in figure).
- ▶ Leave enough distance to the earth connection (min. 10 mm / 0.39 inches) (see bottom of figure).
- ▶ Modify the device carefully and only in accordance with the safety information (see "Safety" chapter).
- ▶ Calculate the usable area.
- ▶ Create additional drilled holes through lasing or punching (drilling, hole cutting).
- ▶ When punching and cutting, make sure that the outer surfaces of the enclosure remain flat and undamaged (without cracks).
- ▶ Determine the core hole diameter for threads. Do not use an NPT thread!
- ▶ Observe the mounting distances when creating the drilled holes.
- ▶ Adjust the hole diameters to the dimensions of the built-in parts or their seals.
- ▶ ONLY use built-in components with flat seal (gasket).
- ▶ Observe chapter 5.2 when subsequently equipping components!
- ▶ If the technical data has changed, e.g. due to the components that are to be additionally installed, attach the new rating plate with the current values.

5.1.2.2 Enclosure

Calculate the usable area for cable entries in the enclosure

i Important for the following calculation:

- ▶ Measure the dimensions on the plane surface inside of the enclosure (not on the outside of the enclosure)
- ▶ Consider additional space required for blind rivet nuts. The space requirement for the built-in part is determined using the width across corners of the cable entry plus additional space for the tool.

The calculation is performed in three steps:

- ▶ Calculate the total usable area
- ▶ Calculate the required area for cable entries
- ▶ Calculate the remaining usable area.

1.) Calculate the total usable area

The total usable area for installation is calculated as follows:

$$\begin{aligned} & (\text{Length of the inner enclosure wall} - 2 \times 10 \text{ mm}^*) \times \\ & (\text{Height of the inner enclosure wall} - 2 \times 10 \text{ mm}^*) \\ & (\text{Length of the inner enclosure wall} - 2 \times 0.39 \text{ inches}^*) \times \\ & (\text{Height of the inner enclosure wall} - 2 \times 0.39 \text{ inches}^*) \end{aligned}$$

*2 x 10 mm/0.39 inches = circumferential rim of the inner enclosure wall

2.) Calculate the required area for cable entries

- ▶ Multiply the quantity of desired cable entries by the space requirement values of the appropriate type from the following table.

	Cable entry thread diameter							
	≤ 12 mm/ ≤ 0.47 inches	≤ 16 mm/ ≤ 0.63 inches	≤ 20 mm/ ≤ 0.79 inches	≤ 25 mm/ ≤ 0.98 inches	≤ 32 mm/ ≤ 1.26 inches	≤ 40 mm/ ≤ 1.57 inches	≤ 50 mm/ ≤ 1.97 inches	≤ 63 mm/ ≤ 2.48 inches
Required space for each piece	315 mm ² / 0.49 inches ²	495 mm ² / 0.77 inches ²	685 mm ² / 1.06 inches ²	990 mm ² / 1.53 inches ²	1560 mm ² / 2.42 inches ²	2420 mm ² / 3.75 inches ²	3425 mm ² / 5.31 inches ²	5160 mm ² / 7.99 inches ²

Important: The area for the cable entries must be smaller than the total usable area. Otherwise a larger enclosure must be chosen.

3.) Calculate the remaining usable area

- ▶ Subtract the required area for cable entries from the total usable area.

Calculation example:

Starting conditions:

- Dimensions of inner enclosure wall:
297 mm/11.69 inches (Side D) x 122 mm/4.80 inches (Side C)
- Desired cable entries: M20 (15 pc), M32 (7 pc)

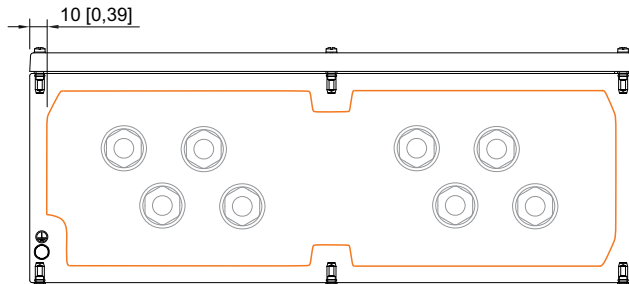
Calculate the total usable area:
 $(297 \text{ mm} - 2 \times 10 \text{ mm}^*) \times (122 \text{ mm} - 2 \times 10 \text{ mm}^*)$
 $= 28254 \text{ mm}^2$
 $(11.69 \text{ in} - 2 \times 0.39 \text{ inches}^*) \times (4.80 \text{ in} - 2 \times 0.39 \text{ inches}^*)$
 $= 43.79 \text{ inches}^2$

Calculate the required area for cable entries and remaining usable area:

Number	Type	Area
15 pieces	M20	15 x 685 mm ² / 15 x 1.06 inches ²
7 pieces	M32	7 x 1560 mm ² / 7 x 2.42 inches ²
		21195 mm ² / 32.85 inches ²
		28254 mm ² / 43.79 inches ²
		7059 mm ² / 10.94 inches ²

- ▶ Modify the device carefully and only in accordance with the safety information (see "Safety" chapter).
- ▶ Calculate the usable area for built-in components.
- ▶ Create additional drilled holes through lasing or punching (drilling, hole cutting). When doing so, maintain a distance of min. 10 mm / 0.39 inches to the rim of the enclosure (see figure).

All dimensions in mm [inches]



18105E00

- ▶ When punching and cutting, make sure that the outer surfaces of the enclosure remain flat and undamaged (without cracks).
- ▶ Observe the mounting distances when creating the drilled holes.
- ▶ Adjust the hole diameters to the dimensions of the built-in parts or their seals.
- ▶ **ONLY** use built-in components with flat seal (gasket).
- ▶ Observe chapter 5.2 when subsequently equipping components!
- ▶ If the technical data has changed, e.g. due to the components that are to be additionally installed, attach the new rating plate with the current values.

5.2 External Attached Components (Cable Entries, Stopping Plugs, Breathers)

i Drilled holes are generally fitted with the components intended for the application at the factory.

If customers intend to fit the components in the holes themselves, dust and transport protection is provided for the openings in the enclosure (adhesive tape with a warning note or plastic caps) at the factory.

5.2.1 Fitting of Attached Components by R. STAHL

▶ Give the following information to R. STAHL:

- Type
- Data sheet
- Quantity, manufacturers and approvals of the components that are to be attached.
- Type of protection

R. STAHL

- will check whether the components, quantity and position correspond with the approval
- will mount the components
- will update the order documentation
- will carry out a routine test
- will attach a new rating plate if the technical data has changed.

5.2.2 Fitting of Attached Components by the Customer

Selecting add-on components

We recommend fitting the following add-on components to the enclosure:

Cable entry

- For electrical lines that are permanently installed: Cable entries for electrical lines that are permanently installed
- For electrical lines that are not permanently installed: Cable entries with strain relief.

Sealing unused entries

- Use stopping plugs that comply with the type of protection required.

Draining and equalising pressure

- Breather.

- ▶ Equip the device carefully and in accordance with the safety notes (see "Safety" chapter).
- ▶ Refer to the specifications on the device's rating plate to help you determine which components and seals to use and what operating temperatures they will need to be able to withstand.
- ▶ Calculate the usable area (collision frame) for add-on components, see Chapter 5.1.2 and 5.2.2.
- ▶ Make the diameter of the drilled holes match the dimensions of the built-in parts or their seals.
- ▶ The use of add-on components with a flat seal (gasket) is preferred.

5.3 Internal Built-in Components

Ascertaining the maximum number of conductors

i Heat is generated in each terminal box. It is generated due to contact resistance at the clamping units and due to the electrical lines installed in the enclosure. However, the maximum permissible temperature of the terminal box must not be exceeded! As a result, the current loads for the electrical circuits and therefore the maximum permissible number of conductors must be observed.

5.3.1 Determine the Number of Conductors using the US EC Type Examination Certificate

The maximum permissible number of conductors can be read out of the table in the US EC Type Examination Certificate for the type. Output data is the current load [in A] and the conductor cross-section [in mm²/AWG]

i To correctly use the specified number of conductors, please note:
 Each inserted conductor and each internal connection conductor must be counted individually.
 Jumpers and protective conductors do not count.

Example: Enclosure 8150

Enclosure 8150/1-0176-0116-091...				
Current Amps	Wire size AWG			
	16	14	12	10
5				
10	27	53		
15		20	39	
20			19	43
25				22
30				22

22468E00

Enclosure 8150/1-0176-0176-091...							
Current Amps	Wire size AWG						
	16	14	12	10	8	6	4
5							
10	32	64					
15		24	48				
20		11	24	53			
25			13	27			
30				17	37		
35				10	24		
40					17	44	
45					11	28	
50					7	20	
60						11	30
65						8	20
70							17

22469E00

Enclosure 8150/1-0236-0176-091...							
Current Amps	Wire size AWG						
	16	14	12	10	8	6	4
5							
10	34	68					
15		26	51				
20		11	25	56			
25			14	29			
30				18	40		
35				11	25		
40					18	47	
45					12	29	
50					8	21	
60						12	32
65						9	24
70							18

22470E00

Enclosure 8150/1-0236-0176-150...							
Current Amps	Wire size AWG						
	16	14	12	8	6	4	
5							
10	45	89					
15		34	67				
20		15	33	74			
25			18	38			
30				24	53		
35				15	33		
40					23	62	
45					16	38	
50					11	28	
60						16	42
65						11	31
70							24

22471E00

Enclosure 8150/1-0300-0200-150...							
Current Amps	Wire size AWG						
	16	14	12	10	8	6	4
5							
10	48	95					
15		36	71				
20		16	35	79			
25			19	40			
30				25	57		
35				16	36		
40					25	66	
45					17	41	
50					11	30	
60						17	45
65						12	33
70							26

22472E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00

Enclosure 8150/1-0360-0176-091...										
Current Amps	Wire size AWG									
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1
5										
10	36	71								
15		27	53							
20		12	26	59						
25			14	30						
30				19	42					
35				11	2					
40					18	49				
45					13	31				
50					8	22				
60						12	33			
65						9	25	62		
70							19	35		
80							12	20	42	
85							10	16	30	
90								13	23	
100								9	16	29
110									11	19
115									9	16
125										12

22473E00

Enclosure 8150/1-0360-0176-150...												
Current Amps	Wire size AWG											
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0
5												
10	46	91										
15		35	68									
20		15	34	75								
25			18	39	54							
30				24	34							
35				15	24	63						
40					16	39						
45					11	28	43					
50						16	32					
60						12	25					
65							16	80				
70							12	44				
80								26	54			
85								21	38			
90								17	30			
100								11	20	38		
110									14	25	84	
115									12	21	44	
125										15	28	
150											13	25
175												13

22474E00

Enclosure 8150/1-0360-0360-091...										
Current Amps	Wire size AWG									
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1
5										
10	49	98								
15		37	73							
20		17	36	80						
25			20	41						
30				26	58					
35				16	37					
40					25	67				
45					17	42				
50					12	30				
60						17	46			
65						12	34	85		
70							27	47		
80							17	28	58	
85							13	23	41	
90								19	32	
100								12	22	40
110									15	27
115									12	22
125										16

22475E00

Enclosure 8150/1-0360-0360-150...																
Current Amps	Wire size AWG/MCM															
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	
5																
10	60	119														
15		45	89													
20		20	44	98												
25			24	50												
30				31	71											
35				19	45											
40					31	82										
45					21	51										
50					14	37										
60						21	56									
65						15	42	104								
70							32	58								
80							21	34	70							
85							16	28	50							
90								23	39							
100								15	26	49						
110									18	33	109					
115									15	27	58					
125										20	37					
150											17	33				
175												16	34			
200													18	40		
225														21	40	

22476E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00

Enclosure 8150/1-0360-0360-190...															
Current Amps	Wire size AWG/MCM														
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250
5															
10	68	113													
15		51	100												
20		23	49	110											
25			27	57											
30				35	79										
35				22	50										
40					35	92									
45					24	57									
50					16	42									
60					23	63									
65					17	47	117								
70						36	65								
80						23	38	79							
85						18	31	56							
90							25	44							
100							17	30	55						
110								21	37	123					
115								17	31	65					
125									22	41					
150										19	37				
175											19				
200												38			
225													20	45	45

22477E00

Enclosure 8150/1-0360-0360-230...															
Current Amps	Wire size AWG/MCM														
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250
5															
10	75	148													
15		56	110												
20		25	54	122											
25			30	63											
30				39	88										
35				24	56										
40					38	102									
45					27	64									
50					18	46									
60					26	70									
65					19	52	129								
70						40	72								
80						26	43	87							
85						20	35	62							
90							28	49							
100							19	33	62						
110								23	41	136					
115								19	34	72					
125									25	46					
150										21	41				
175											21				
200												42			
225													22	50	50

22478E00

Enclosure 8150/1-0400-0300-150...										
Current Amps	Wire size AWG									
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1
5										
10	58	115								
15		43	86							
20		20	42	95						
25			23	49						
30				30	68					
35				19	43					
40					30	79				
45					21	49				
50					14	36				
60					20	54				
65					15	40	100			
70						31	56			
80						20	33	68		
85						16	27	48		
90							22	38		
100							14	25	48	
110								18	31	
115								15	26	
125									19	

22479E00

Enclosure 8150/1-0400-0300-230...															
Current Amps	Wire size AWG/MCM														
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250
5															
10	73	143													
15		54	107												
20		25	53	118											
25			29	61											
30				38	85										
35				24	54										
40					37	99									
45					26	62									
50					17	45									
60					25	68									
65					19	50	125								
70						39	70								
80						25	41	85							
85						20	34	60							
90							27	47							
100							18	32	60						
110								22	39	132					
115								18	33	70					
125									24	44					
150										21	40				
175											20				
200												40			
225													21	48	49

22480E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00

Enclosure 8150/1-0400-0400-150...															
Current Amps	Wire size AWG/MCM														
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250
5															
10	64	126													
15		48	94												
20		22	46	104											
25			26	53											
30				33	75										
35				21	47										
40					33	87									
45					23	54									
50					15	39									
60					22	59									
65						16	44	110							
70							34	61							
80							22	36	75						
85							17	29	53						
90								24	41						
100								16	28	52					
110									19	35	116				
115									16	29	61				
125										21	39				
150											18	35			
175												17		36	
200													19		42
225														22	43

22481E00

Enclosure 8150/1-0400-0400-230...															
Current Amps	Wire size AWG/MCM														
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250
5															
10	79	155													
15		59	116												
20		27	57	128											
25			31	66											
30				41	92										
35				26	58										
40					40	107									
45					28	67									
50					19	48									
60					27	73									
65					20	54	136								
70						42	76								
80						27	45	92							
85						20	36	65							
90							30	51							
100							20	35	65						
110								24	43	143					
115								20	36	76					
125									26	48					
150										22	43				
175											22	43			
200												22	44		
225													23	52	53

22482E00

Enclosure 8150/1-0400-0600-150...																			
Current Amps	Wire size AWG/MCM																		
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500	600
5																			
10	70	138																	
15		52	103																
20		24	51	114															
25			28	58															
30				37	82														
35				23	52														
40					36	95													
45					25	59													
50					17	43													
60					24	65													
65					18	48	120												
70						38	67												
80						24	40	82											
85						19	32	58											
90							26	45											
100							17	31	57										
110								21	38	127									
115								18	32	67									
125									23	42									
150										20	38								
175											19	39							
200												21	46						
225													24	47					
250														25	62				
300																			
350																			
380																			
400																			38

22483E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00

Enclosure 8150/1-0400-0600-230...																			
Current Amps	Wire size AWG/MCM																		
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500	600
5																			
10	84	166																	
15		63	124																
20		29	61	137															
25			34	71															
30				44	99														
35					62														
40					43	115													
45						30	72												
50							52												
60								78											
65									22										
70										58	145								
80											46	81							
85												29	48	98					
90													23	39	69				
100														32	55				
110															21	37	69		
115																26	46	153	
125																	21	38	81
150																		28	51
175																			24
200																			46
225																			23
250																			47
300																			25
350																			56
380																			29
400																			30
																			75
																			56
																			56
																			30
																			75
																			46

22484E00

Enclosure 8150/1-0550-0360-230...																		
Current Amps	Wire size AWG/MCM																	
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250			
5																		
10	80	158																
15		60	118															
20		27	58	130														
25			32	67														
30				42	94													
35				26	59													
40					41	109												
45					29	68												
50						19	49											
60							28	75										
65								20	55	138								
70									43	77								
80										28	46	94						
85											22	37	66					
90												30	52					
100													20	35	66			
110														25	43	145		
115															20	37	77	
125																26	49	
150																	23	44
175																		22
200																		45
225																		24
																		53
																		28
																		54

22485E00

Enclosure 8150/1-0600-0400-150...																			
Current Amps	Wire size AWG/MCM																		
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500	600
5																			
10	70	138																	
15		52	103																
20		24	51	114															
25			28	58															
30				37	82														
35					52														
40						36	95												
45							25	59											
50								17	43										
60									24	65									
65										18	48	120							
70											38	67							
80												24	40	82					
85													19	32	58				
90														26	45				
100															17	31	57		
110																21	38	127	
115																	18	32	67
125																		23	42
150																			20
175																			38
200																			19
225																			39
250																			21
300																			46
350																			24
380																			47
400																			25
																			62
																			47
																			25
																			62
																			38

22486E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00

Enclosure 8150/1-0600-0400-230...																			
Current Amps	Wire size AWG/MCM																		
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500	600
5																			
10	84	166																	
15		63	124																
20		29	61	137															
25			34	71															
30				44	99														
35				27	62														
40					43	115													
45					30	72													
50					20	52													
60						29	78												
65						22	58	145											
70							46	81											
80							29	48	98										
85							23	39	69										
90								32	55										
100								21	37	69									
110									26	46	153								
115									21	38	81								
125										28	51								
150											24	46							
175												47							
200												23	47						
225													25	56					
250														29	56				
300															30	75			
350																			
380																			46
400																			

22487E00

Enclosure 8150/1-0600-0600-150...											
Current Amps	Wire size AWG/MCM										
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0
5											
10	82	162									
15		62	121								
20		28	60	134							
25			33	69							
30				43	96						
35				27	61						
40					42	112					
45					29	70					
50					20	51					
60						29	77				
65						21	57	142			
70							44	79			
80							28	47	96		
85							22	38	68		
90								31	53		
100								21	36	68	
110									25	45	149
115									21	38	79
125										27	50
150											23
175											
200											
225											
250											
300											
350											
380											
400											

22488E00

Enclosure 8150/1-0600-0600-230...																			
Current Amps	Wire size AWG/MCM																		
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500	600
5																			
10	84	166																	
15		63	124																
20		29	61	137															
25			34	71															
30				44	99														
35				27	62														
40					43	115													
45					30	72													
50					20	52													
60						29	78												
65						22	58	145											
70							46	81											
80							29	48	98										
85							23	39	69										
90								32	55										
100								21	37	69									
110									26	46	153								
115									21	38	81								
125										28	51								
150											24	46							
175												23	47						
200													25	56					
225														29	56				
250															30	75			
300																			
350																			
380																			46
400																			

22489E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00

Enclosure 8150/1-0360-0176-150...											
Current Amps	Wire size AWG										
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0
5											
10	57	113									
15		43	84								
20		19	42	93							
25			23	48	67						
30				30	42						
35				19	29	78					
40					20	49					
45					13	35	53				
50						20	40				
60						15	31				
65							20	99			
70							15	55			
80								33	67		
85								26	47		
90								22	37		
100								14	25	47	
110									17	31	104
115									14	26	55
125										19	35
150											16

22490E00

Enclosure 8150/1-0727-0360-150...																				
Current Amps	Wire size AWG/MCM																			
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500	600	
5																				
10	68	134																		
15		51	100																	
20		23	49	110																
25			27	57																
30				35	78															
35				22	50															
40					35	92														
45					24	57														
50					16	42														
60						23	63													
65						17	47	117												
70							36	65												
80							23	38	79											
85							18	31	56											
90								26	44											
100								17	30	56										
110									21	37	123									
115									17	31	65									
125										22	41									
150											19	37								
175												19	38							
200													20	45						
225														24	45					
250															24	60				
300																				
350																				
380																				37
400																				

22491E00

Enclosure 8150/1-0727-0360-190...																				
Current Amps	Wire size AWG/MCM																			
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500	600	
5																				
10	75	147																		
15		56	110																	
20		25	54	121																
25			30	62																
30				39	87															
35				24	55															
40					38	101														
45					27	63														
50					18	46														
60						26	69													
65						19	52	129												
70							40	72												
80							26	42	87											
85							20	34	61											
90								28	48											
100								19	33	61										
110									23	40	135									
115									19	34	72									
125										21	45									
150											21	41								
175												20	42							
200													22	49						
225														26	50					
250															27	66				
300																				
350																				
380																				41
400																				

22492E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00

Enclosure 8150/1-0727-0360-190...																				
Current Amps	Wire size AWG/MCM																			
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500	600	
5																				
10	94	185																		
15		70	138																	
20			68	153																
25				38	79															
30					49	110														
35						31	70													
40							48	128												
45								34	80											
50									22	58										
60										33	87									
65											24	65	162							
70												51	90							
80													32	54	110					
85														26	43	77				
90															36	61				
100																24	41	77		
110																	29	51	171	
115																		24	43	90
125																			31	57
150																				27
175																				51
200																				26
225																				52
250																				28
300																				62
350																				33
380																				63
400																				34
																				84
																				52

22493E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00

Example calculation (general):

Cross section [mm ² /AWG]	Current [A]	Number of conductors	Proportion
2.5 / 14	16	10 (of 30)	= 33%
16 / 6	50	12 (of 48)	= 25%
25 / 4	63	36 (of 90)	= 20%
			= 98% < 100%

- ▶ Ensure that operating temperatures – particularly low temperatures – for the terminal boxes correspond to the selected electrical lines.



5.3.2 Additional Terminals



Fitting of additional terminals by R. STAHL

- ▶ Forward the following information to R. STAHL:
 - Type
 - Manufacturer
 - Data sheet
 - Number
 - Enclosure size

R. STAHL

- will check whether the terminal type, number, cross section and current load correspond with the approval
- will check whether the enclosure size and drilled holes are sufficient
- will install the terminals
- will, if necessary, create required drilled holes and fit required cable entries
- will update the order documentation
- will carry out a routine test
- will attach a new rating plate if the technical data has changed.


Subsequent equipping by the customer

-  Modify the device carefully and only in accordance with the safety information (see "Safety" chapter).
Observe chapter 5.3 when subsequently equipping components!
-  The protective conductor must also protect all conductive parts that are enclosable and larger than 50 x 50 mm/1.97 x 1.97 inch (according to UL508A).

Observe the following conditions when doing so:

- ▶ Calculate the usable area, see chapter 5.1.2.2.
- ▶ Create additional drilled holes through lasing or punching (drilling, hole cutting).
- ▶ When doing so ensure that the external walls of the device remain flat and undamaged (without cracks).
- ▶ Determine the core hole diameter for the thread. Do not use an NPT thread!
- ▶ Observe the mounting distances when creating the drilled holes.
- ▶ Adjust the hole diameters to the dimensions of the built-in parts or their seals.
- ▶ ONLY use built-in components with flat seal (gasket).
- ▶ Attach a new rating plate if the technical data has changed.

5.3.3 Fuses (only for Canada)

 Installing, modifying or retrofitting fuses is only allowed to be performed by R. STAHL!

When installing fuses, the following temperature classes apply (ambient temperature – surface temperature):

Fuse current value	Temperature class
≤ 4 A	T6
> 4 to ≤ 5 A	T5

Fuse current value	Ambient temperature (Ta)	Max. permissible surface temperature
≤ 4 A (T6)	≤ 40 °C/≤ 104 °F	T80 °C/T176 °F
≤ 4 A (T5)	≤ 56 °C/≤ 132.8 °F	T95 °C/T203 °F
≤ 5 A (T5)	≤ 46 °C/≤ 114.8 °F	T95 °C/T203 °F

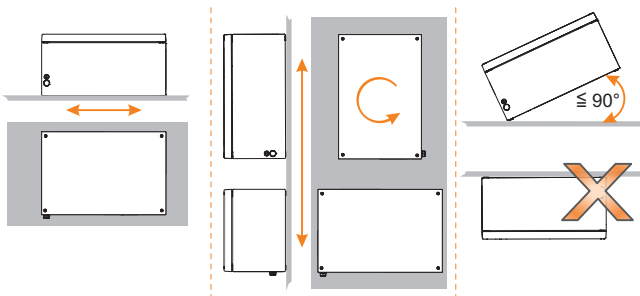
6 Mounting and Installation

- ▶ Mount the device carefully and only in accordance with the safety notes (see "Safety" chapter).
- ▶ Read through the following assembly instructions carefully and follow them precisely.

6.1 Mounting / Dismounting, Operating Position

6.1.1 Operating Position

- ⚠ DANGER! Risk of explosion if device installed in incorrect position!**
 Non-compliance may result in fatal or serious injuries.
- ▶ The device must be secured to the floor or a wall only – it is not designed to be installed overhead or used as a free-standing unit.
 - ▶ Install the device on a level surface only.
- ▶ Align the enclosure depending on the mounting type:
- For vertical installation: Any orientation.
 - For horizontal installation: Cover on top.
 - The device must not be suspended above the ground/the cover must not be at an angle.

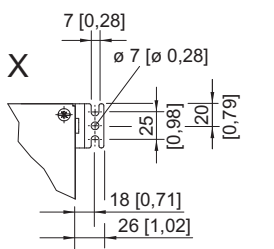


16523E00

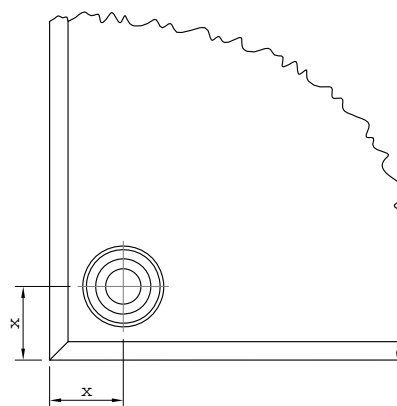
6.1.2 Mounting the Enclosure

- ▶ Secure the device using the anchoring brackets. Secure the device using the anchoring brackets.

All dimensions in mm [inches]



14282E00



20946E00

Variant	Dimension X
Standard	10 [0.39]
8150/-...-...-4...	20 [0.79]
8150/-...-...-5...	
8150/-...-...-6...	
8150/-...-...-AR	15 [0.59]
8150/-...-...-CC	

6.1.3 Environmental Installation Conditions

- ▶ Provide a protective roof or wall if the explosion-protected device is exposed to weather.
- ▶ Equip explosion-protected electric equipment with a breather and drain valve in order to prevent the vacuum effect.
Observe the correct mounting orientation (bottom) when doing so. Also see chapter 6.1.1
- ▶ Do not create any cold bridges (condensation hazard). If necessary, install the enclosure with a clearance to minimise condensation in the enclosure.

6.2 Installation

- ▶ Install the device carefully and only in accordance with the safety notes ("Safety" chapter).
- ▶ The installation steps stated below must be carried out very precisely.



DANGER! Explosion due to intense heating inside the enclosure!

Non-compliance may result in serious or even fatal injuries.

- ▶ Ensure that the distances between Ex e electrical circuits and Ex i electrical circuits comply with standards (ANSI/ISA/UL 60079-11; CSA-C22.2 no. 60079-11).
- ▶ Select suitable conductors that do not exceed the permissible heating temperature within the enclosure.
- ▶ Pay attention to the specified cross sections.
- ▶ Attach the core end sleeves properly.



The necessary technical details/data on electrical installation can be found in the following documents:

- ▶ "Technical data" chapter in these operating instructions
- ▶ Documentation and data sheets provided by the terminal manufacturers
- ▶ Documentation and data sheets for the installed devices (e.g. for specifications with regard to equipotential bonding, earthing and intrinsically safe circuits)

6.2.1 Directions for Installation

Opening the enclosure

For covers with screws:

- ▶ Fully loosen the screws using a screwdriver.
Do not remove the captive screws from the cover.

For covers with a hinge and cam lock:

- ▶ Open the cam lock with the corresponding tool.

Electrical installation

There are two types of installation methods:


- **Pipeline installation:**
If the enclosure is complete with factory installed entry hardware, proceed to chapter 6.2.2.
- **Cable installation:**
If the enclosure does not include factory installed entry hardware, select the appropriate supports or cable glands from the "Accessories and spare parts" chapter and install them as follows.

Installation of approved conduit hubs or cable glands

 **CAUTION! Field-installed openings! Drilling, milling or sanding these enclosures is not recommended!**


Non-compliance may result in serious or even fatal injuries.

- ▶ For field-installed openings, use a hand punch or pneumatic type punch.

 All unused enclosure openings must be closed using approved stopping plugs with standard locknuts.

6.2.2 Connecting Conductors

- ▶ Select suitable conductors that do not exceed the permissible heating temperature within the enclosure.
- ▶ Ensure that conductors have the specified cross sections.
- ▶ Guide the conductor insulation so that it reaches the terminals.
- ▶ Do not damage the conductor when stripping the insulation (e.g. by denting it).
- ▶ Attach the core end sleeves properly.

 There is an increased danger of heating if the terminal box is equipped with the maximum number of terminals and conductors. This is also the case if it is loaded with the maximum permissible current.

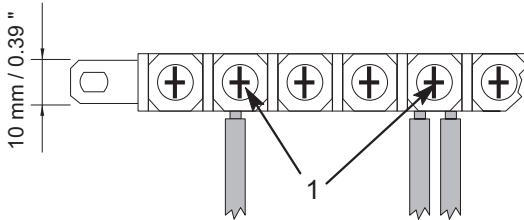
- ▶ Ensure that the length of a conductor does not exceed the length of the enclosure diagonal. When doing so, the conductor is measured from the screw connection to the clamping unit.
- ▶ Tighten all terminal blocks to the tightening torque values specified in table (see chapter 6.2.3).
- ▶ Keep wires separated between different voltage systems.
- ▶ Ensure that the earthing conductor is connected between the "increased safety" terminals on the metal plate or locknut and the earthing rail.

PE/PA/N rails

Rail size 1 (10 mm x 3 mm/0.39 inch x 0.12 inch) max. 80 A

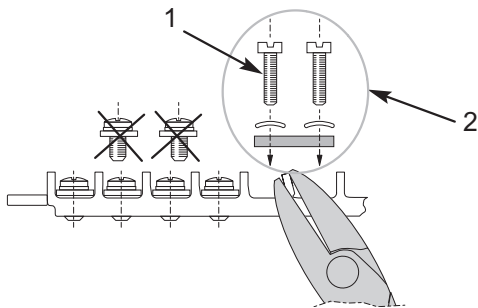
Connection	Solid and stranded	1 x 16 to 10 AWG
cross-section		2 x 16 to 10 AWG

When connecting two conductors to the same terminal, the two conductors must be identical. They must both be solid or stranded, and must be the same size and type. It is important to tighten all terminal screws, including unused screws, to a tightening torque of 18 lbf-in.



14269E00

Modification of PE04 earthing rail for installation of 10 to 6 AWG conductors.

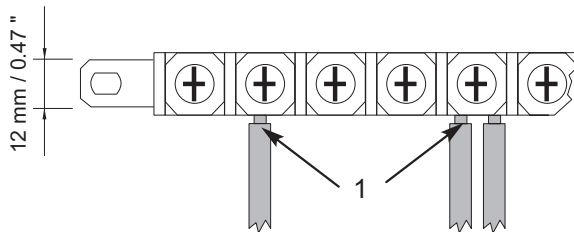


14268E00

Rail size 2 (12 mm x 4 mm/0.47 inch x 0.16 inch) max. 110 A

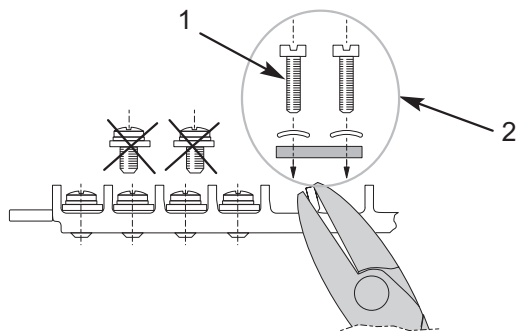
Connection cross-section	Solid	1 x 12 to 10 AWG
		2 x 12 to 10 AWG
	Stranded	1 x 12 to 6 AWG
		2 x 12 to 6 AWG

When connecting two conductors to the same terminal, the two conductors must be identical. They must both be solid or stranded, and must be the same size and type. It is important to tighten all terminal screws, including unused screws, to the below specified tightening torque.



Modification of PE10 earthing rail for installation of 6 to 1/0 AWG conductors.

14270E00

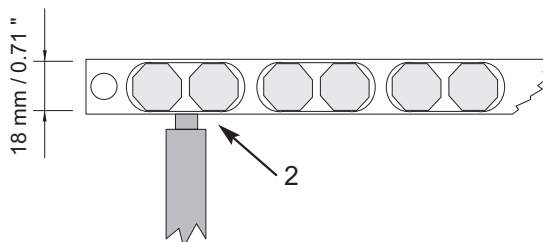


14272E00

Rail size 3 (18 mm x 6 mm/0.71 inch x 0.24 inch) max. 320 A

Connection cross-section	Solid and stranded	1 x 2 to 2/0 AWG

It is important to tighten all terminal screws, including unused screws, to a torque of 53 lbf-in.



14271E00

6.2.3 Conductor Connection

Terminal type	Sol./str. wire range [AWG]	Max. voltage [V]	Max. current [A]	Tightening torque [lb-in]
Phoenix				
UT 2.5	26 to 12	600	20	5.3 to 7
UT 4	26 to 10	600	30	5.3 to 7
UT 6	24 to 8	600	50	13.3 to 16
UT 10	20 to 6	600	65	13.3 to 16
UT 16	16 to 4	600	85	22 to 26.5
UT 35	14 to 1/0	600	150	28 to 32.7
Weidmueller				
WDU 2.5	22 to 12	600	25	4.5 to 7.1
WDU 4	22 to 10	600	35	9
WDU 6	20 to 8	600	45	14.2
WDU 10	16 to 6	600	65	20.4
WDU 16	14 to 6	600	70	35
WDU 35	12 to 2	600	115	51
WDU 70	6 to 2/0	600	175	87
WDU 120	2 to 250	600	225	130
WFF 185	8 to 500	600	380	177
WFF 300	6 to 600	600	500	354
Wago				
281-691	28 to 12	600	20	–
281-991	28 to 12	600	20	–
282-691	24 to 10	600	30	–
283-691	24 to 6	600	65	–
284-691	24 to 8	600	50	–

6.2.4 Protective Conductor Connection

In general, consider the following when connecting a protective conductor:

- ▶ Always connect the protective conductor.
- ▶ Use cable lugs for external protective conductor connection.
- ▶ Permanently install the protective conductor close to the enclosure.
- ▶ Connect all uncoated, non-energised metal parts to the protective conductor system.
- ▶ Neutral conductors have to be installed as live conductors.

6.2.5 Installation Conditions

i During installation – wiring inside the terminal box – sufficient distance must be maintained between the electrical lines themselves and between electrical lines and components. This then provides sufficient insulation against voltage punctures in the interior.

Installation conditions for creepage distances and clearances

<p style="text-align: right; font-size: small;">18591E00</p>	<p>$l =$ Minimum distance to enclosure according to ANSI/ISA/UL 60079-7; CSA C22.2 no. 60079-7 standards</p> <p>$y =$ Clearance</p> <p>$X =$ Factor in accordance with ANSI/ISA/UL 60079-7; CSA C 22.2 no. 60079-7 depending on conductor cross-section</p> <p>$X * l =$ Minimum distance</p>
<p style="text-align: right; font-size: small;">18590E00</p>	
<p style="text-align: right; font-size: small;">18592E00</p>	
<p style="text-align: right; font-size: small;">18593E00</p>	

Distances, creepage distances and clearances

- ▶ The creepage distances and clearances between the individual components, as well as between the components and the enclosure walls, must be sufficiently dimensioned. The recommendation/scale are the values in standards ANSI/ISA/UL 60079-7 and 60079-11; CSA C22.2 no. 60079-7.
- ▶ Check the creepage distances of the components and comply with them according to the specifications in the respective operating instructions.
- ▶ Observe clearances.
When doing so, use the rated operational voltage for the installed terminals as a guide.
- ▶ Observe the distance between the cover and terminal screws of the built-in components (with the conductor connected). It must be at least the value of the required clearances.

Connecting intrinsically safe and non-intrinsically safe electrical circuits

Distance provided by partitions

- ▶ Partition must be at least 1.5 mm/0.06 inch from the enclosure wall and installed in accordance with all directions. Alternatively, maintain a distance of at least 50 mm/1.97 inch between the uncoated conductive parts of the connection terminals.
- ▶ Make sure that metallic partitions
 - are at least 0.45 mm/0.02 inch thick
 - are earthed
 - are sufficiently strong and rigid
 - have sufficient current carrying capacity.
- ▶ Make sure that non-metallic, insulating partitions
 - are at least 0.9 mm/0.04 inch thick
 - have an appropriate comparative tracking index (CTI)
 - are reinforced to prevent deformation
- ▶ When using fuses > 4 A, implement additional design measures to prevent impermissible heat-up at the terminals of the intrinsically safe circuits.

Distance provided by coverings

- ▶ All live components that are not designed with "Ex i" type of protection must be provided with an internal covering. For open equipment, these must correspond to at least IP30 degree of protection.

Connecting intrinsically safe circuits

- ▶ Use only insulated cables and conductors with a test voltage of at least 500 V AC and a minimum quality of H05.

Calculate the insulation test voltage as follows:

- ▶ Determine the rated operational voltages for intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits.
- ▶ Depending on the type of dissipation/insulation, select the following rated insulation voltage value:
 - "Intrinsically safe to earth": At least 500 V or double the value of the rated operational voltage for intrinsically safe circuits.
 - "Intrinsically safe to non-intrinsically safe": At least 1500 V or double the rated operational voltage plus 1000 V.

Connecting intrinsically safe components (creepage distances and clearances)

- ▶ Maintain creepage distances and clearances that run between the conductive parts of the connection terminals in intrinsically safe circuits to earthed or potential-free, conductive parts. The distances must be at least equal to the distances specified in Table 5 of ANSI/ISA/UL 60079-11; CSA C22.2 no. 60079-11.
- ▶ For separated, intrinsically safe electric circuits: Set up a safe distance between the uncoated, conductive parts of external connections, which meets the following requirements:
 - Minimum 6 mm/0.24 inch between the separated, intrinsically safe circuits
 - At least 3 mm/0.12 inch to earthed parts if a possible connection to earth has not been considered in the safety analysis.

6.2.6 Bridging Terminals

"Increased safety" terminals only allow one conductor on either side of the terminal. Should more termination points be required, the terminals need to be bridged with appropriate jumpers from the same manufacturer as the terminals. Bridge connections are inserted into the centre recessed areas of the appropriate terminal blocks and fastened to the current bar. Use of bridges may reduce the current rating of the terminal. Contact the terminal manufacturer for additional information.

Partitions provide visual separation between groups of terminal blocks in an assembly. Partitions are also required to provide electrical separation between adjacent bridging connections.

An end plate can also be used to provide the electrical separation at bridging connections. End Plates. The open side of each terminal block must be completely covered by an end plate, or a partition. Use an end plate for the last block in an assembly or whenever the open side of a terminal block abuts a block with smaller dimensions.

Creepage distances and clearances as specified in ANSI/UL 486E and ANSI/UL 60079-7 must be maintained (see chapter 6.2.4).

6.2.7 Closing the Enclosure

Before closing the cover, ensure that

- ▶ the cover, seal and mating surface are clear of dirt.

For covers with screws:

- ▶ Correctly align the cover.
- ▶ Place the cover on the enclosure and then tighten all screws.

For covers with a hinge and cam lock:

- ▶ Close the cover.
- ▶ Close the cam lock with the corresponding tool.

7 Commissioning

Before commissioning, carry out the following checks:

- ▶ Check the enclosure for damage.
- ▶ Check that mounting and installation have been performed correctly. When doing so, check whether all covers and partitions for live parts have been installed and fastened.
- ▶ Make sure that all openings/drilled holes in the enclosure are sealed with permissible components. Dust and transport protection (adhesive tape or plastic caps) provided at the factory must be replaced with appropriately certified components.
- ▶ Make sure that seals and sealing systems are clean and undamaged.
- ▶ Remove any foreign bodies.
- ▶ If necessary, clean the connection chamber.
- ▶ Check whether all the specified tightening torques have been observed.

8 Maintenance, Overhaul, Repair

- ▶ Observe the relevant national standards and regulations in the country of use.

8.1 Maintenance

Check the following points in addition to the national regulations:

- Whether the clamping screws holding the electrical lines fit securely
- Whether the device enclosure and/or protective enclosure has/have cracks or other visible signs of damage
- Whether the permissible temperatures are complied with
- Whether the parts are securely fastened
- Ensure it is being used as intended

8.2 Overhaul

- ▶ Perform maintenance on the device according to the applicable national regulations and the safety notes in these operating instructions ("Safety" chapter).

8.3 Repair

- ▶ Repair work on the device must be performed only by R. STAHL.
- ▶ Any damaged parts of the device or a damaged device must be replaced promptly to ensure the electrical safety and explosion protection of the system.

9 Returning the Device

- ▶ Only return or package the devices after consulting R. STAHL!
Contact the responsible representative from R. STAHL.

R. STAHL's customer service is available to handle returns if repair or service is required.

- ▶ Contact customer service personally.

or

- ▶ Go to the r-stahl.com website.
- ▶ Under "Support" > "RMA" > select "RMA-REQUEST".
- ▶ Fill out the form and send it.
You will automatically receive an RMA form via email. Please print this file off.
- ▶ Send the device along with the RMA form in the packaging to
R. STAHL Schaltgeräte GmbH (refer to chapter 1.1 for the address).

10 Cleaning

- ▶ Check the device for damage before and after cleaning it. Take damaged devices out of operation immediately.
- ▶ Clean the device with a damp cloth only.
- ▶ When cleaning with a damp cloth, use water or mild, non-abrasive, non-scratching cleaning agents.
- ▶ Do not use aggressive cleaning agents or solvents.
- ▶ Never clean the device with a strong water jet, e.g. a pressure washer!

11 Disposal

- ▶ Observe national and local regulations and statutory regulations regarding disposal.
- ▶ Separate materials when sending them for recycling.
- ▶ Ensure environmentally friendly disposal of all components according to the statutory regulations.

12 Accessories and Spare Parts

NOTICE! Malfunction or damage to the device due to the use of non-original components.
Non-compliance can result in material damage.

- ▶ Use only original accessories and spare parts from R. STAHL Schaltgeräte GmbH
(see data sheet).

13 Annex A

13.1 Technical Data

Please refer to the technical data on the device.

Explosion Protection

USA (NEC)

NEC



File No. E177642

Class I, Zone 1 & 2, AEx/Ex e II T6/T5

Class I, Div. 2, Groups A,B,C & D

Class II, Div. 2, Groups F & G; Class III

Canada (CEC)

CEC



Class I, Zone 1 & 2, Ex e II T6/T5

Class I, Div. 2, Groups A,B,C & D

Class II, Div. 1 & 2, Groups E, F & G

Class III

Technical Data

Electrical data

Rated operational voltage | max. 1100 V AC/DC
(depending on the terminal type and the Ex components used)

Rated operational current | max. 630 A
(depending on the terminal type and Ex components used)

Ambient conditions

Ambient temperature | See explosion protection data
(depending on the terminal type and the Ex components used)
(The storage temperature corresponds to the ambient temperature)

Mechanical data

Degree of protection | IP66 according to NEMA ANSI/IEC 60529; CSA-C22.2 no. 60529

Material

Enclosure | stainless steel 1.4301 (AISI 304) or 1.4404 (AISI 316L) brush finished

Seal | Silicone, foamed

Mounting plate | Sheet steel, galvanised

Technical Data

Cover lock	- with captive M6 stainless steel combo head screws or - with cover hinges/cam locks Double-bit key no. 5 for cam locks included in delivery (Tightening torque: 4.5 Nm / 39.828 lb/inches)
Wall thickness	
Enclosure cover	min. 2 mm / 0.08 inches
Mounting plate	3 mm / 0.12 inches
Protective conductor connection	M8 blind rivet nut (1x): On the outside of the enclosure M5 threaded hole (1x): In the mounting plate M6 bolt (1x): Additionally on enclosures with cover hinges
Rated cross section	max. 300 mm ² / 600 MCM AWG (depending on the terminal type and the Ex components used)

Note

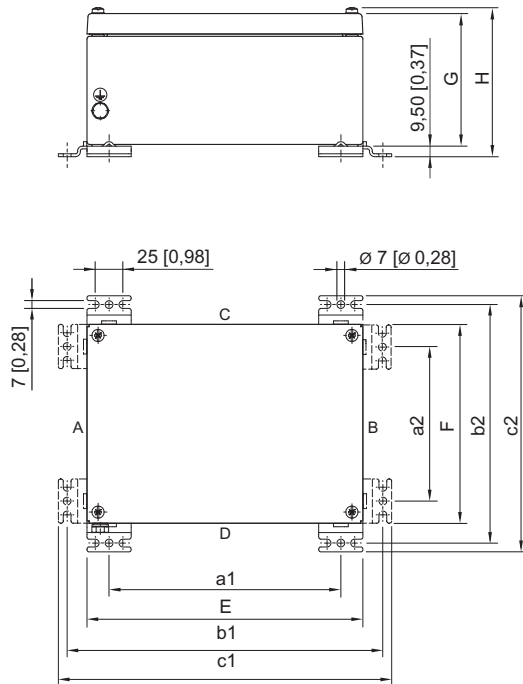
Please observe the data of the terminal manufacturer,
e.g. tightening torque

For further technical data, see r-stahl.com.

14 Annex B

14.1 Dimensions / Fastening Dimensions

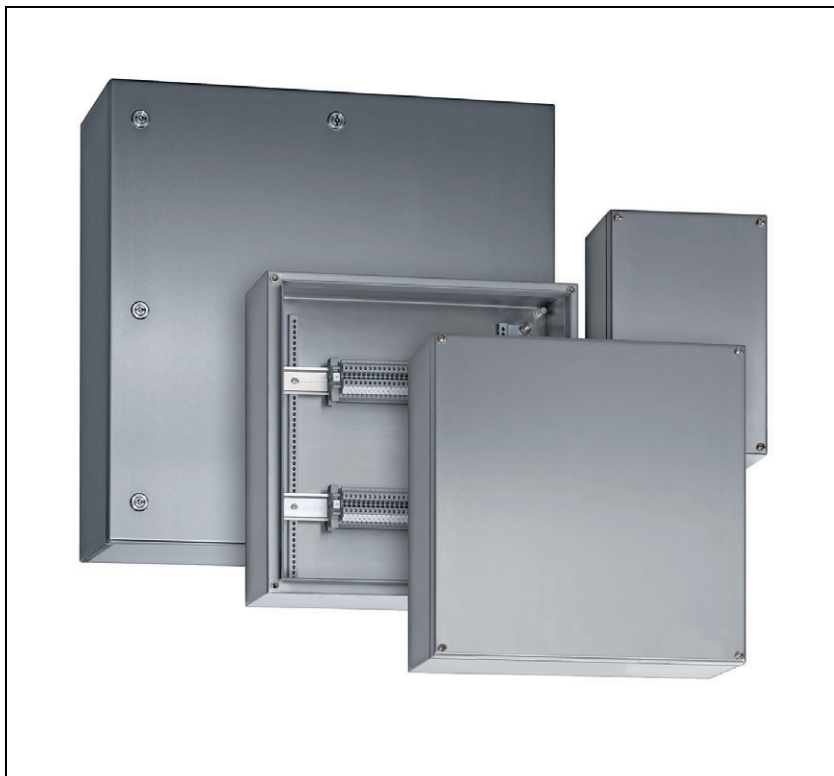
Dimensional drawings (all dimensions in mm [inches]) – Subject to change



12648E00

8150/. Terminal boxes

Type	Width		Height		Depth		Total depth		Fastening dimensions					
	mm [inches]	mm [inches]	mm [inches]	mm [inches]	mm [inches]	mm [inches]	mm [inches]	mm [inches]	a1	a2	b1	b2	c1	c2
8150/-.0176-0116-091-..1.	176.5 [6.95]	116.5 [4.59]	91 [3.58]	106 [4.17]	136 [5.35]	76 [2.99]	212 [8.35]	152 [5.98]	228 [8.98]	168 [6.61]				
8150/-.0176-0176-091-..1.	176.5 [6.95]	176.5 [6.95]	91 [3.58]	106 [4.17]	136 [5.35]	136 [5.35]	212 [8.35]	212 [8.35]	228 [8.98]	228 [8.98]				
8150/-.0236-0176-091-..1.	236.5 [9.31]	176.5 [6.95]	91 [3.58]	106 [4.17]	196 [7.72]	136 [5.35]	272 [10.71]	212 [8.35]	288 [11.34]	228 [8.98]				
8150/-.0300-0200-150-..1.	300 [11.81]	200 [7.87]	150 [5.91]	165 [6.50]	260 [10.24]	160 [6.30]	336 [13.23]	236 [9.29]	352 [13.86]	252 [9.92]				
8150/-.0360-0176-091-..1.	360 [14.17]	176.5 [6.95]	91 [3.58]	106 [4.17]	320 [12.60]	136 [5.35]	396 [15.59]	212 [8.35]	412 [16.22]	228 [8.98]				
8150/-.0360-0360-091-..1.	360 [14.17]	360 [14.17]	91 [3.58]	106 [4.17]	320 [12.60]	320 [12.60]	396 [15.59]	396 [15.59]	412 [16.22]	412 [16.22]				
8150/-.0400-0300-150-..1.	400 [15.75]	300 [11.81]	150 [5.91]	165 [6.50]	360 [14.17]	260 [10.24]	436 [17.17]	336 [13.23]	452 [17.80]	352 [13.86]				
8150/-.0400-0400-150-..1.	400 [15.75]	400 [15.75]	150 [5.91]	165 [6.50]	360 [14.17]	360 [14.17]	436 [17.17]	436 [17.17]	452 [17.80]	452 [17.80]				
8150/-.0600-0400-150-..1.	600 [23.62]	400 [15.75]	150 [5.91]	165 [6.50]	560 [22.05]	360 [14.17]	636 [25.04]	436 [17.17]	652 [25.67]	452 [17.80]				
8150/-.0727-0360-150-..1.	727 [28.62]	360 [14.17]	150 [5.91]	165 [6.50]	687 [27.05]	320 [12.60]	763 [30.04]	398 [15.67]	779 [30.67]	412 [16.22]				



Boîtes de jonction

Série 8150/1,
Série 8150/2

– À conserver pour une utilisation ultérieure ! –

Sommaire

1	Informations générales	3
1.1	Fabricant	3
1.2	À propos du présent mode d'emploi	3
1.3	Autres documents	3
1.4	Conformité avec les normes et les dispositions	3
2	Explication des symboles	4
2.1	Symboles figurant dans le mode d'emploi	4
2.2	Symboles sur le dispositif	4
3	Sécurité	5
3.1	Utilisation conforme à l'emploi prévu	5
3.2	Qualification du personnel	5
3.3	Risques résiduels	6
4	Transport et stockage	8
5	Sélection de produits, conception et modification	9
5.1	Trous supplémentaires	10
5.2	Composants annexes extérieurs (entrées de câbles, bouchons obturateurs, bouchons respirateurs)	14
5.3	Composants d'installation internes	15
6	Montage et installation	25
6.1	Montage / démontage, position d'utilisation	25
6.2	Installation	26
7	Mise en service	34
8	Maintenance, entretien, réparation	34
8.1	Entretien	34
8.2	Maintenance	34
8.3	Réparation	34
9	Retour	35
10	Nettoyage	35
11	Élimination	35
12	Accessoires et pièces de rechange	35
13	Annexe A	36
13.1	Caractéristiques techniques	36
14	Annexe B	38
14.1	Cotes / cotes de fixation	38

1 Informations générales

1.1 Fabricant

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Allemagne

Tél. : +49 7942 943-0
Fax : +49 7942 943-4333
Internet : r-stahl.com
E-mail : info@r-stahl.com

R. STAHL, INC.
13259 N. Promenade Blvd.
Stafford, TX 77477
États-Unis d'Amérique

Tél. : +1 800 782-4357
Fax : +1 281 313-9302
Internet : r-stahl.com
E-mail : sales@r-stahl.com

R. STAHL Ltd.
7003-56th Avenue Edmonton
Alberta T6B 3L2
Canada

Tél. : +1 877 416 430 2
Fax : +1 780 469 552 5
Internet : r-stahl.com
E-mail : info-edmonton@r-stahl.com

1.2 À propos du présent mode d'emploi

- ▶ Lire attentivement le présent mode d'emploi avant toute utilisation, en particulier les consignes de sécurité.
- ▶ Respecter tous les documents applicables (voir également chapitre 1.3)
- ▶ Conserver le mode d'emploi pendant la durée de vie du dispositif.
- ▶ Le mode d'emploi doit être à tout moment accessible au personnel opérateur et de maintenance.
- ▶ Transmettre le mode d'emploi à chaque propriétaire ou utilisateur ultérieur du dispositif.
- ▶ Mettre à jour le mode d'emploi après réception de tout complément d'information transmis par R. STAHL.

N° D'IDENT. : 212727 / 815060300170
Numéro de publication : 2021-02-25-IO00-III-fr-02

La notice originale est la version US-américaine.
Cette version est juridiquement obligatoire pour toutes les matières de juridiction.

1.3 Autres documents





- Fiche technique
 - Documents relatifs à la commande (nomenclature, dessin, ...)
- Documents en d'autres langues, voir r-stahl.com.

1.4 Conformité avec les normes et les dispositions



Certificats États-Unis (NEC) et Canada (CEC) : r-stahl.com.

2 Explication des symboles

2.1 Symboles figurant dans le mode d'emploi

Symbole	Signification
	Avis relatif aux travaux plus légers
 DANGER !	Situation de danger qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, peut entraîner la mort ou des blessures graves avec séquelles irréversibles.
 AVERTISSEMENT !	Situation de danger qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, peut entraîner des blessures graves.
 ATTENTION !	Situation de danger qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, peut entraîner des blessures légères.
AVIS !	Situation de danger qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, peut entraîner des dégâts matériels.

2.2 Symboles sur le dispositif

Symbole	Signification
	Marque UL, conformité justifiée du produit aux prescriptions en matière de sécurité des États-Unis et du Canada
	Marque CSA, conformité justifiée du produit aux prescriptions en matière de sécurité des États-Unis et du Canada

3 Sécurité

Ce dispositif a été fabriqué selon l'état actuel de la technique. Ce faisant, des règles et normes techniques reconnues en matière de sécurité ont été respectées. Néanmoins, le dispositif doit toujours être utilisé de manière adéquate et avec précaution. En effet, une utilisation inappropriée peut mettre en danger l'utilisateur et des personnes tierces. Un endommagement du dispositif, de l'environnement et des biens matériels pourrait également s'ensuivre.

- ▶ N'utiliser le dispositif que
 - dans un état irréprochable
 - pour les fins auxquelles il est destiné
(voir chapitre « Utilisation conforme aux fins prévues »)
 - dans le strict respect du présent mode d'emploi.

i Le présent mode d'emploi est fourni à titre d'information uniquement et ne couvre pas tous les détails, variations ou combinaisons dans lesquels ces dispositifs sont utilisés, stockés, expédiés, installés et exploités ou entretenus en toute sécurité. Les conditions d'utilisation du produit étant indépendantes de l'entretien, de la surveillance et du contrôle assurés par le fabricant, il incombe à l'acheteur de vérifier l'adéquation du produit à l'usage qu'il entend en faire et d'assumer tous les risques et la responsabilité qui y sont associés.

3.1 Utilisation conforme à l'emploi prévu

Les boîtes de jonction 8150/1 (à sécurité augmentée) et 8150/2 (à sécurité intrinsèque) sont exclusivement destinées à la distribution d'énergie électrique et/ou de signaux électriques. Il s'agit de matériels antidéflagrants.

Les boîtes de jonction sont fabriquées en différentes tailles. Elles peuvent être combinées pour former des unités de distribution plus grandes.

Une utilisation conforme implique le respect du présent mode d'emploi ainsi que de tous les documents applicables, par ex. la fiche technique.

3.2 Qualification du personnel

Tous les travaux sur le dispositif ne doivent être exécutés que par un technicien qualifié. Ceci s'applique en particulier aux travaux relevant des domaines suivants :

- Sélection de produits, conception et modification
- Montage/démontage du dispositif
- Installation
- Mise en service
- Entretien, réparation, nettoyage

Le technicien qualifié chargé de l'exécution de ces travaux doit connaître les normes et dispositions nationales pertinentes en matière d'électrotechnique.

Des connaissances supplémentaires sont requises pour les opérations exécutées en zones Ex ! R. STAHL recommande le niveau de connaissances décrit dans les normes suivantes :

- UL60079-17 (contrôle et maintenance d'installations électriques)
- National Electrical Code (NEC NFPA 70 Article 504 ou ISA-RP 12.6)
- Canadian Electrical Code (CEC partie 1, annexe F)

3.3 Risques résiduels

3.3.1 Risque d'explosion

Il est impossible d'exclure entièrement le risque d'explosion en zone Ex.

- ▶ Toujours exécuter toutes les opérations en zone Ex avec le plus grand soin !

Les dangers éventuels (« risques résiduels ») peuvent être différenciés en fonction de leur cause :

Endommagement du dispositif

Pendant le transport, le montage ou la mise en service, le dispositif peut être déformé, cabossé ou rayé. De ce fait, il pourrait devenir non étanche. Un défaut d'étanchéité est susceptible d'annuler partiellement ou entièrement la protection antidéflagrante du dispositif. Il pourrait s'ensuivre des explosions entraînant des blessures graves ou mortelles.

Pour éviter ces risques, respecter les mesures de sécurité suivantes :

- ▶ Déterminer le poids du dispositif avant le transport ou le montage, voir l'indication sur l'emballage.
- ▶ Utiliser uniquement des moyens de transport ou de levage adaptés à la taille et au poids du dispositif, et pouvant supporter ce poids de manière fiable.
- ▶ Transporter le dispositif uniquement dans son emballage d'origine ou un emballage équivalent.
- ▶ Contrôler l'absence de dommages sur l'emballage et le dispositif. Signaler immédiatement des dommages éventuels à R. STAHL.
- ▶ Conserver le dispositif dans son emballage original, au sec (sans condensation), dans une position stable et à l'abri des secousses.
- ▶ Lors du montage, ne pas endommager le boîtier, les composants d'installation ni les joints.

Surchauffe ou charge électrostatique

Une transformation ultérieure ou l'application d'une peinture peut modifier l'état du dispositif, à tel point que sa protection antidéflagrante s'en trouve compromise. Un nettoyage inapproprié peut également entraîner une surchauffe du dispositif ou y générer des charges électrostatiques. Des étincelles pourraient en résulter. Il pourrait s'ensuivre des explosions entraînant des blessures graves ou mortelles. Pour éviter ces risques, respecter les mesures de sécurité suivantes :

- ▶ N'utiliser le dispositif que dans les conditions de fonctionnement prévues (voir le marquage sur le dispositif et le chapitre « Caractéristiques techniques »).
- ▶ La peinture ou le revêtement du dispositif doit exclusivement être appliqué par le fabricant.
- ▶ Les réparations doivent exclusivement être exécutées par le fabricant.
- ▶ Il est recommandé de prévoir un toit ou une paroi de protection si le dispositif est utilisé à l'extérieur.
- ▶ Vérifier régulièrement tout changement de matériau (plastique) sur le dispositif.
- ▶ En cas de changements perceptibles, tester le dispositif ou le remplacer.
- ▶ Respecter impérativement les spécifications de la norme UL 60079-0 lors de la fixation d'étiquettes adhésives supplémentaires en plastique.
- ▶ Respecter le nombre maximal de conducteurs (voir chapitre 5.3).
- ▶ Il est possible d'ajouter des bornes à condition de respecter les limites physiques du boîtier (voir catalogue) et les limites thermiques mentionnées au chapitre 5.3.1.
- ▶ Les conducteurs / câbles doivent supporter des températures d'au moins 75 °C / 167 °F.

Défaut d'étanchéité (détérioration de la protection IP)

Le degré de protection IP indique une étanchéité correcte des matériels.

Toute modification de construction, par ex. le perçage de trous, ou un montage incorrect peut engendrer une détérioration de l'indice de protection IP du dispositif. Il pourrait s'ensuivre des explosions entraînant des blessures graves ou mortelles.

- ▶ Les trous pour entrées de câbles doivent uniquement être exécutés dans le strict respect des instructions énoncées aux chapitres « Sélection de produits, conception et modification » et « Montage » du présent mode d'emploi. En cas de dérogations ou d'incertitudes, veuillez consulter R. STAHL au préalable.
- ▶ Installer le dispositif exclusivement dans la position de montage prescrite. Pour plus de détails, se référer au chapitre « Montage ».
- ▶ Il est possible d'installer sur place des entrées de conduite sur ces boîtiers conformément aux instructions fournies au chapitre 6.2.1.
- ▶ L'installation de conduites pour la Classe I, Zone 1 requiert des joints de conduite, voir NEC 505.16 (B) (1). Toute autre installation de câbles ou de conduites requiert des joints NO.
- ▶ Utiliser exclusivement des méthodes de câblage autorisées pour le site d'installation ainsi que les raccords filetés pour câbles / conduites associés. Veuillez tenir compte de la législation locale.

Installation, mise en service et maintenance inappropriées

Les tâches susmentionnées doivent exclusivement être exécutées conformément aux dispositions nationales en vigueur dans le pays d'utilisation. Autrement, la protection antidéflagrante peut être annulée. Il pourrait s'ensuivre des explosions entraînant des blessures graves ou mortelles. Pour éviter ces risques, respecter les mesures de sécurité suivantes :

- ▶ Le montage, l'installation, la mise en service et la remise en état ne doivent être exécutés par du personnel qualifié et autorisé (voir chapitre 3.2).
- ▶ Toute modification apportée au dispositif ne doit être exécutée que conformément aux instructions du présent mode d'emploi. Toute modification doit être contrôlée et validée par R. STAHL ou un organisme de contrôle certifié (3rd party inspection).
- ▶ Effectuer la maintenance ainsi que les réparations du dispositif uniquement avec des pièces de rechange d'origine. Consulter R. STAHL au préalable.

3.3.2 Risque de blessure

CA

Chute de dispositifs ou de composants

Pendant le transport ou le montage, le dispositif lourd ou des composants peuvent chuter. Ils peuvent alors occasionner de graves contusions et ecchymoses. Pour éviter ces risques, respecter les mesures de sécurité suivantes :

- ▶ Déterminer le poids du dispositif avant le transport ou le montage, voir l'indication sur l'emballage.
- ▶ Utiliser uniquement des moyens de transport ou de levage adaptés à la taille et au poids du dispositif, et pouvant supporter ce poids de manière fiable.
- ▶ Utiliser le matériel de montage approprié pour la fixation.

Choc électrique

Lors du fonctionnement, le dispositif est temporairement soumis à des tensions élevées. Le contact avec des pièces conductrices sous tension peut entraîner des chocs électriques graves, générant ainsi des blessures sévères.

- ▶ Utiliser le dispositif uniquement avec un matériel à tension interne conformément au chapitre « Caractéristiques techniques ».
- ▶ Raccorder les circuits électriques uniquement aux bornes adaptées à cet effet.
- ▶ Couper l'alimentation électrique avant de procéder à l'installation ou la maintenance de ces dispositifs.

4 Transport et stockage

DANGER ! Explosion en raison de joints endommagés dans des dispositifs dotés de charnières de boîtier !

Le non-respect de cette indication peut causer des blessures graves ou mortelles.

- ▶ Les dispositifs dotés de charnières de boîtier doivent uniquement être transportés au moyen d'un système de sécurité de transport.
- ▶ Transporter et stocker le dispositif avec précaution et dans le respect des consignes de sécurité (voir chapitre « Sécurité »).

5 Sélection de produits, conception et modification



DANGER ! Risque d'explosion en cas de peinture ultérieure du dispositif !

Le non-respect de cette indication peut causer des blessures graves ou mortelles.

- ▶ Ne pas peindre le dispositif.
- ▶ Les réparations doivent exclusivement être exécutées par le fabricant.



DANGER ! Risque d'explosion dû à une étanchéité défectueuse du dispositif !

Le non-respect de cette indication peut causer des blessures graves ou mortelles.

- ▶ Les étiquettes doivent exclusivement être fixées sans trous supplémentaires.
- ▶ Équiper le boîtier uniquement de composants appropriés (par ex. entrées de câbles, bouchons obturateurs, embouts de drainage ou bouchons respirateurs) dont l'utilisation en zones Ex a été avérée et homologuée, et qui répondent aux exigences de l'indice de protection IP. Exemples : attestation d'examen US de type ou IECEx Certificate of Conformity
- ▶ Observer les manuels d'utilisation et modes d'emploi des fabricants de composants et joints à installer.
- ▶ Fermer hermétiquement les entrées de câbles non utilisées exclusivement au moyen de bouchons obturateurs homologués pour le mode de protection respectif.
- ▶ Boucher tous les trous ouverts avec des composants adaptés.

Il convient de respecter les conditions d'installation (voir les chapitres « Montage » et « Installation ») ainsi que les indications de la plaque signalétique. Par conséquent :

- ▶ Vérifier si les entrées de câbles sont disponibles en quantité suffisante. Le cas échéant, réaliser des trous supplémentaires, voir chapitre 5.1.
- ▶ Équiper les bornes et, le cas échéant, monter les composants d'installation, voir chapitre 5.3.

Les options suivantes sont disponibles pour modifier ou équiper la boîte de jonction après coup :

- Trous supplémentaires sur la plaque à flasques, au choix par R. STAHL (chapitre 5.1.1) ou le client (chapitre 5.1.2.1)
- Trous supplémentaires dans le boîtier, au choix par R. STAHL (chapitre 5.1.1) ou le client (chapitre 5.1.2.2)
- Composants annexes externes au choix par R. STAHL ou le client (chapitre 5.2)
- Composants d'installation internes au choix par R. STAHL ou le client (chapitre 5.3)

AVIS !

Le non-respect peut causer des dégâts matériels.

- ▶ La réception de travaux effectués de manière autonome par le client doit être exécutée conformément aux prescriptions nationales. Autrement, elle doit être effectuée par R. STAHL ou un organisme de contrôle (3rd party inspection) (chapitre 3.3.1). Cela peut se faire sur demande moyennant une offre correspondante de R. STAHL. Dans la mesure où les travaux sont réalisés par R. STAHL, aucune réception supplémentaire n'est requise.

5.1 Trous supplémentaires

5.1.1 Réalisation de trous supplémentaires par R. STAHL

► Fournir à R. STAHL les informations suivantes :

- Type
- Fiche technique
- Nombre, fabricants et autorisations des composants à installer.

R. STAHL

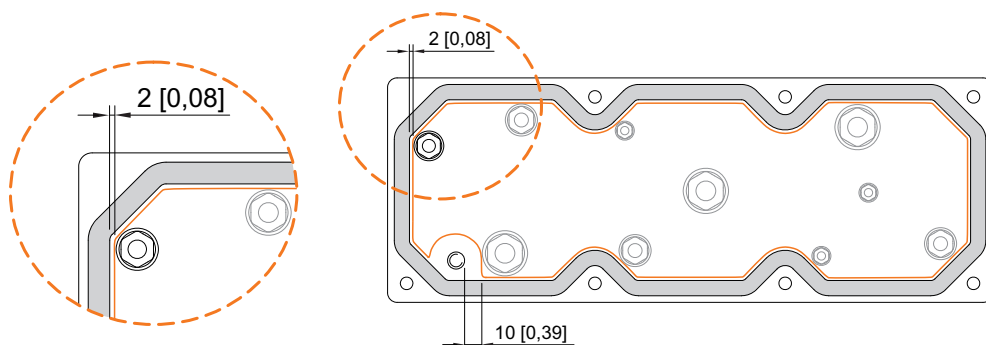
- vérifie si les composants, le diamètre d'alésage, le nombre et la position sont conformes à l'autorisation fournie
- réalise les trous
- procède au montage des composants
- assure le suivi des documents relatifs à la commande
- effectue un essai individuel de série
- installe une nouvelle plaque signalétique en cas de modification des caractéristiques techniques.

5.1.2 Réalisation de trous supplémentaires par le client

5.1.2.1 Plaques à flasques

Détermination de la surface utilisable pour les entrées de câbles dans les plaques à flasques

Toutes les dimensions en mm [pouces]



Cadre de collision et connexion de mise à la terre pour la plaque à flasques

- Choisir librement à l'intérieur du cadre de collision (voir figure, ligne fine) l'emplacement/la surface pour l'entrée de câble sur la plaque à flasques. Veiller à ce que des raccords filetés ultérieurs ne dépassent pas ce cadre de collision.

18104E00

À cet effet, respecter les conditions suivantes :

- ▶ Prévoir une distance suffisante par rapport au joint périphérique (au moins 2 mm / 0.08 pouce) (voir figure, détail).
- ▶ Prévoir une distance suffisante par rapport à la connexion de mise à la terre (au moins 10 mm / 0.39 pouce) (voir figure, en bas).
- ▶ Modifier le dispositif avec précaution et uniquement dans le respect des consignes de sécurité (voir chapitre « Sécurité »).
- ▶ Calculer la surface utilisable.
- ▶ Réaliser les trous supplémentaires à l'aide d'un laser ou par poinçonnage (perçage, découpe de trous).
- ▶ Lors du poinçonnage et de la découpe, veiller à ce que les surfaces extérieures du boîtier restent planes et intactes (sans fissures).
- ▶ Pour le filetage, déterminer le diamètre des avant-trous. Ne pas utiliser de filetage NPT !
- ▶ Pour déterminer l'emplacement des trous, veuillez observer les distances de montage.
- ▶ Adapter les diamètres des trous aux dimensions des composants ou de leur joint.
- ▶ Utiliser les composants d'installation UNIQUEMENT avec des joints plats.
- ▶ Pour l'équipement ultérieur de composants, tenir compte du chapitre 5.2 !
- ▶ Installer une nouvelle plaque signalétique avec les valeurs actuelles en cas de modification des caractéristiques techniques due par exemple aux composants supplémentaires à installer.

5.1.2.2 Boîtier

Calcul de la surface utilisable pour les entrées de câbles dans le boîtier

i Important pour le calcul suivant :

- ▶ Mesurer les dimensions sur la surface plane de la paroi intérieure du boîtier (pas sur la surface extérieure du boîtier)
- ▶ Tenir compte d'un encombrement supplémentaire pour les écrous à sertir.
L'encombrement nécessaire du composant est calculé à partir de la cote d'angle de l'entrée de câble à laquelle il faut rajouter le supplément nécessaire à l'outil.

Le calcul s'effectue en trois étapes :

- ▶ Calcul de la surface utilisable totale
- ▶ Calcul de la surface nécessaire pour les entrées de câbles
- ▶ Calcul de la surface utilisable restante.

1.) Calcul de la surface utilisable totale

La surface utilisable totale pour l'installation est calculée comme suit :

$$\begin{aligned} & (\text{longueur de la paroi intérieure du boîtier} - 2 \times 10 \text{ mm}^*) \times \\ & (\text{hauteur de la paroi intérieure du boîtier} - 2 \times 10 \text{ mm}^*) \\ & (\text{longueur de la paroi intérieure du boîtier} - 2 \times 0.39 \text{ pouce}^*) \times \\ & (\text{hauteur de la paroi intérieure du boîtier} - 2 \times 0.39 \text{ pouce}^*) \end{aligned}$$

*2 x 10 mm / 0.39 pouce = bord périphérique de la paroi intérieure du boîtier

2.) Calcul de la surface nécessaire pour les entrées de câbles

► Multiplier le nombre d'entrées de câbles souhaitées avec les valeurs d'encombrement du type correspondant indiquées dans le tableau suivant.

	Diamètre de filetage de l'entrée de câble							
	≤ 12 mm / ≤ 0.47 pouce	≤ 16 mm / ≤ 0.63 pouce	≤ 20 mm / ≤ 0.79 pouce	≤ 25 mm / ≤ 0.98 pouce	≤ 32 mm / ≤ 1.26 pouce	≤ 40 mm / ≤ 1.57 pouce	≤ 50 mm / ≤ 1.97 pouce	≤ 63 mm / ≤ 2.48 pouce
Encombrement par pièce	315 mm ² / 0.49 pouce ²	495 mm ² / 0.77 pouce ²	685 mm ² / 1.06 pouce ²	990 mm ² / 1.53 pouce ²	1560 mm ² / 2.42 pouce ²	2420 mm ² / 3.75 pouce ²	3425 mm ² / 5.31 pouce ²	5160 mm ² / 7.99 pouce ²

Important : la surface pour les entrées de câbles doit être inférieure à la surface utilisable totale. Dans le cas contraire, choisir un boîtier plus grand.

3.) Calcul de la surface utilisable restante

► Soustraire de la surface utilisable totale la surface nécessaire pour les entrées de câbles.

Exemple de calcul :

Conditions de départ :

- Dimension des faces internes du boîtier :
297 mm / 11.69 pouces (face D) x 122 mm / 4.80 pouces (face C)
- Entrées de câbles souhaitées : M20 (15 pces), M32 (7 pces)

Calcul de la surface utilisable totale :

$$(297 \text{ mm} - 2 \times 10 \text{ mm}^*) \times (122 \text{ mm} - 2 \times 10 \text{ mm}^*)$$

$$= 28254 \text{ mm}^2$$

$$(11.69 \text{ pouces} - 2 \times 0.39 \text{ pouce}^*) \times (4.80 \text{ pouces} - 2 \times 0.39 \text{ pouce}^*)$$

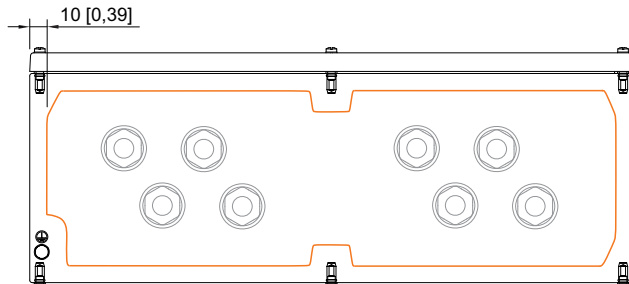
$$= 43.79 \text{ pouces}^2$$

Calcul de la surface nécessaire pour les entrées de câbles et de la surface utilisable restante :

Nombre	Type		Surface	
15 pièces	M20	15 x 685 mm ² / 15 x 1.06 pouce ²	10275 mm ² / 15.93 pouce ²	
7 pièces	M32	7 x 1560 mm ² / 7 x 2.42 pouce ²	10920 mm ² / 16.93 pouce ²	
			21195 mm ² / 32.85 pouce ²	Surface nécessaire pour les entrées de câbles
			28254 mm ² / 43.79 pouce ²	Surface utilisable
			7059 mm ² / 10.94 pouce ²	Surface utilisable restante

- ▶ Modifier le dispositif avec précaution et uniquement dans le respect des consignes de sécurité (voir chapitre « Sécurité »).
- ▶ Calcul de la surface utilisable pour les composants d'installation.
- ▶ Réaliser les trous supplémentaires à l'aide d'un laser ou par poinçonnage (perçage, découpe de trous). À cet effet, maintenir une distance min. de 10 mm / 0.39 pouce par rapport au bord du boîtier (voir figure).

Toutes les dimensions en mm [pouces]



18105E00

- ▶ Lors du poinçonnage et de la découpe, veiller à ce que les surfaces extérieures du boîtier restent planes et intactes (sans fissures).
- ▶ Pour déterminer l'emplacement des trous, veuillez observer les distances de montage.
- ▶ Adapter les diamètres des trous aux dimensions des composants ou de leur joint.
- ▶ Utiliser les composants d'installation **UNIQUEMENT** avec des joints plats.
- ▶ Pour l'équipement ultérieur de composants, tenir compte du chapitre 5.2 !
- ▶ Installer une nouvelle plaque signalétique avec les valeurs actuelles en cas de modification des caractéristiques techniques due par exemple aux composants supplémentaires à installer.

5.2 Composants annexes extérieurs (entrées de câbles, bouchons obturateurs, bouchons respirateurs)

- i** Les trous sont généralement équipés en usine des composants prévus pour l'application.
Si le client souhaite lui-même procéder à la mise en place du matériel, les ouvertures du boîtier sont pourvues en usine d'une protection de transport et anti-poussière (ruban adhésif avec avertissement ou caches en plastique).

5.2.1 Installation de composants annexes par R. STAHL

- Fournir à R. STAHL les informations suivantes :
- Type
 - Fiche technique
 - Nombre, fabricants et autorisations des composants annexes à installer.
 - Mode de protection

R. STAHL

- vérifie si les composants, leur nombre et leur position sont conformes à l'autorisation fournie
- procède au montage des composants
- assure le suivi des documents relatifs à la commande
- effectue un essai individuel de série
- installe une nouvelle plaque signalétique en cas de modification des caractéristiques techniques.

5.2.2 Installation de composants annexes par le client

Sélection des composants annexes

Les composants annexes suivants sont recommandés pour l'équipement du boîtier :

Entrée de câble

- pour les câbles fixes : des entrées de câbles pour les câbles fixes
- pour les câbles non fixes : des entrées de câbles avec décharge de traction.

Obturation d'ouvertures d'introduction non utilisées

- Utiliser des bouchons obturateurs conformément au mode de protection.

Évacuation d'eau et compensation de pression

- Bouchons respirateurs.

- Équiper le dispositif avec précaution dans le respect des consignes de sécurité (voir chapitre « Sécurité »).
- Pour la sélection et la température de fonctionnement des composants et des joints, tenir compte des informations sur la plaque signalétique du dispositif.
- Calcul de la surface utilisable (cadre de collision) pour les composants annexes, voir chapitre 5.1.2 et 5.2.2.
- Adapter les diamètres des trous de perçage aux dimensions des composants ou de leur joint.
- Utiliser de préférence des composants annexes à joints plats.

5.3 Composants d'installation internes

Détermination du nombre de conducteurs maximum

i De la chaleur est générée dans chaque boîte de jonction. Celle-ci est occasionnée par les résistances de contact sur les organes de serrage et par les conducteurs qui se trouvent dans le boîtier.

La température maximale admissible pour la boîte de jonction ne doit cependant pas être dépassée ! Il convient par conséquent de respecter la charge de courant des circuits électriques et donc le nombre maximum de conducteurs.

5.3.1 Détermination du nombre de conducteurs au moyen du tableau fourni dans l'attestation d'examen US de type

Le nombre maximal admissible de conducteurs peut être déterminé à l'aide du tableau qui se trouve dans l'attestation d'examen US de type. Les données de base sont la charge de courant [en A] et la section des conducteurs [en mm² / AWG]

i Veuillez tenir compte du point suivant pour une utilisation correcte du nombre de conducteurs indiqué :
 chaque conducteur introduit ainsi que chaque conducteur de connexion interne doivent être comptés individuellement.
 Les ponts électriques et les conducteurs de protection ne sont pas comptés.

Exemple : boîtier 8150

Enclosure 8150/1-0176-0176-091...				
Current Amps	Wire size AWG			
	16	14	12	10
5				
10	27	53		
15		20	39	
20			19	43
25				22
30				22

22468E00

Enclosure 8150/1-0176-0176-091...							
Current Amps	Wire size AWG						
	16	14	12	10	8	6	4
5							
10	32	64					
15		24	48				
20		11	24	53			
25			13	27			
30				17	37		
35				10	24		
40					17	44	
45					11	28	
50					7	20	
60						11	30
65						8	20
70							17

22469E00

Enclosure 8150/1-0236-0176-091...							
Current Amps	Wire size AWG						
	16	14	12	10	8	6	4
5							
10	34	68					
15		26	51				
20		11	25	56			
25			14	29			
30				18	40		
35				11	25		
40					18	47	
45					12	29	
50					8	21	
60						12	32
65						9	24
70							18

22470E00

Enclosure 8150/1-0236-0176-150...							
Current Amps	Wire size AWG						
	16	14	12	10	8	6	4
5							
10	45	89					
15		34	67				
20		15	33	74			
25			18	38			
30				24	53		
35				15	33		
40					23	62	
45					16	38	
50					11	28	
60						16	42
65						11	31
70							24

22471E00

Enclosure 8150/1-0300-0200-150...							
Current Amps	Wire size AWG						
	16	14	12	10	8	6	4
5							
10	48	95					
15		36	71				
20		16	35	79			
25			19	40			
30				25	57		
35				16	36		
40					25	66	
45					17	41	
50					11	30	
60						17	45
65						12	33
70							26

22472E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00

Sélection de produits, conception et modification

CA

Enclosure 8150/1-0360-0176-091...										
Current Amps	Wire size AWG									
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1
5										
10	36	71								
15		27	53							
20		12	26	59						
25			14	30						
30				19	42					
35				11	2					
40					18	49				
45					13	31				
50					8	22				
60						12	33			
65						9	25	62		
70							19	35		
80							12	20	42	
85							10	16	30	
90								13	23	
100								9	16	29
110									11	19
115									9	16
125										12

22473E00

Enclosure 8150/1-0360-0176-150...												
Current Amps	Wire size AWG											
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0
5												
10	46	91										
15		35	68									
20		15	34	75								
25			18	39	54							
30				24	34							
35				15	24	63						
40					16	39						
45					11	28	43					
50						16	32					
60						12	25					
65							16	80				
70							12	44				
80								26	54			
85								21	38			
90								17	30			
100								11	20	38		
110									14	25	84	
115									12	21	44	
125										15	28	
150											13	25
175												13

22474E00

Enclosure 8150/1-0360-0360-091...										
Current Amps	Wire size AWG									
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1
5										
10	49	98								
15		37	73							
20		17	36	80						
25			20	41						
30				26	58					
35				16	37					
40					25	67				
45					17	42				
50					12	30				
60						17	46			
65						12	34	85		
70							27	47		
80							17	28	58	
85							13	23	41	
90								19	32	
100								12	22	40
110									15	27
115									12	22
125										16

22475E00

Enclosure 8150/1-0360-0360-150...																
Current Amps	Wire size AWG/MCM															
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	
5																
10	60	119														
15		45	89													
20		20	44	98												
25			24	50												
30				31	71											
35				19	45											
40					31	82										
45					21	51										
50					14	37										
60						21	56									
65						15	42	104								
70							32	58								
80							21	34	70							
85							16	28	50							
90								23	39							
100								15	26	49						
110									18	33	109					
115									15	27	58					
125										20	37					
150											17	33				
175												16	34			
200													18	40		
225														21	40	

22476E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00



Enclosure 8150/1-0360-0360-190...															
Current Amps	Wire size AWG/MCM														
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250
5															
10	68	113													
15	51	100													
20	23	49	110												
25		27	57												
30			35	79											
35			22	50											
40				35	92										
45				24	57										
50				16	42										
60					23	63									
65					17	47	117								
70						36	65								
80						23	38	79							
85						18	31	56							
90							25	44							
100							17	30	55						
110								21	37	123					
115								17	31	65					
125									22	41					
150										19	37				
175											19				
200												38			
225													20	45	45

22477E00

Enclosure 8150/1-0360-0360-230...															
Current Amps	Wire size AWG/MCM														
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250
5															
10	75	148													
15	56	110													
20	25	54	122												
25		30	63												
30			39	88											
35			24	56											
40				38	102										
45				27	64										
50				18	46										
60					26	70									
65					19	52	129								
70						40	72								
80						26	43	87							
85						20	35	62							
90							28	49							
100							19	33	62						
110								23	41	136					
115								19	34	72					
125									25	46					
150										21	41				
175											21				
200												42			
225													22	50	50

22478E00

Enclosure 8150/1-0400-0300-150...										
Current Amps	Wire size AWG									
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1
5										
10	58	115								
15	43	86								
20	20	42	95							
25		23	49							
30			30	68						
35			19	43						
40				30	79					
45				21	49					
50				14	36					
60					20	54				
65					15	40	100			
70						31	56			
80						20	33	68		
85						16	27	48		
90							22	38		
100							14	25	48	
110								18	31	
115								15	26	
125									19	

22479E00

Enclosure 8150/1-0400-0300-230...															
Current Amps	Wire size AWG/MCM														
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250
5															
10	73	143													
15	54	107													
20	25	53	118												
25		29	61												
30			38	85											
35			24	54											
40				37	99										
45				26	62										
50				17	45										
60					25	68									
65					19	50	125								
70						39	70								
80						25	41	85							
85						20	34	60							
90							27	47							
100							18	32	60						
110								22	39	132					
115								18	33	70					
125									24	44					
150										21	40				
175											20				
200												40			
225													21	48	49

22480E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00

CA

Enclosure 8150/1-0400-0400-150...															
Current Amps	Wire size AWG/MCM														
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250
5															
10	64	126													
15		48	94												
20		22	46	104											
25			26	53											
30				33	75										
35				21	47										
40					33	87									
45					23	54									
50					15	39									
60					22	59									
65					16	44	110								
70						34	61								
80						22	36	75							
85						17	29	53							
90							24	41							
100							16	28	52						
110								19	35	116					
115								16	29	61					
125									21	39					
150										18	35				
175											17			36	
200												19		42	
225													22		43

22481E00

Enclosure 8150/1-0400-0400-230...															
Current Amps	Wire size AWG/MCM														
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250
5															
10	79	155													
15		59	116												
20		27	57	128											
25			31	66											
30				41	92										
35				26	58										
40					40	107									
45					28	67									
50					19	48									
60					27	73									
65					20	54	136								
70						42	76								
80						27	45	92							
85						20	36	65							
90							30	51							
100							20	35	65						
110								24	43	143					
115								20	36	76					
125									26	48					
150										22	43				
175											22		44		
200												23	52		
225													27	53	

22482E00

Enclosure 8150/1-0400-0600-150...																			
Current Amps	Wire size AWG/MCM																		
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500	600
5																			
10	70	138																	
15		52	103																
20		24	51	114															
25			28	58															
30				37	82														
35				23	52														
40					36	95													
45					25	59													
50					17	43													
60					24	65													
65					18	48	120												
70						38	67												
80						24	40	82											
85						19	32	58											
90							26	45											
100							17	31	57										
110								21	38	127									
115								18	32	67									
125									23	42									
150										20	38								
175											19	39							
200												21	46						
225													24	47					
250														25	62				
300																			
350																			
380																			38
400																			

22483E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00

Enclosure 8150/1-0400-0600-230...																		
Current Amps	Wire size AWG/MCM																	
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500
5																		
10	84	166																
15		63	124															
20		29	61	137														
25			34	71														
30				44	99													
35					62													
40					43	115												
45						30	72											
50							20	52										
60								78										
65								22	58	145								
70									46	81								
80									29	48	98							
85										39	69							
90										32	55							
100										21	37	69						
110											26	46	153					
115											21	38	81					
125												28	51					
150													24	46				
175														47				
200														23	25			
225															56			
250															29	56		
300																30	75	
350																		
380																		46
400																		

22484E00

Enclosure 8150/1-0550-0360-230...															
Current Amps	Wire size AWG/MCM														
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250
5															
10	80	158													
15		60	118												
20		27	58	130											
25			32	67											
30				42	94										
35				26	59										
40					41	109									
45					29	68									
50						19	49								
60						28	75								
65						20	55	138							
70							43	77							
80							28	46	94						
85							22	37	66						
90								30	52						
100								20	35	66					
110									25	43	145				
115									20	37	77				
125										26	49				
150											23	44			
175												22	45		
200													24	53	
225														28	54

22485E00

Enclosure 8150/1-0600-0400-150...																		
Current Amps	Wire size AWG/MCM																	
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500
5																		
10	70	138																
15		52	103															
20		24	51	114														
25			28	58														
30				37	82													
35				23	52													
40					36	95												
45					25	59												
50					17	43												
60						24	65											
65						18	48	120										
70							38	67										
80							24	40	82									
85							19	32	58									
90								26	45									
100								17	31	57								
110									21	38	127							
115									18	32	67							
125										23	42							
150											20	38						
175												19	39					
200													21	46				
225														24	47			
250															25	62		
300																		
350																		
380																		38
400																		

22486E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00

Sélection de produits, conception et modification

CA

Enclosure 8150/1-0600-0400-230...																			
Current Amps	Wire size AWG/MCM																		
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500	600
5																			
10	84	166																	
15		63	124																
20		29	61	137															
25			34	71															
30				44	99														
35				27	62														
40					43	115													
45					30	72													
50					20	52													
60						29	78												
65						22	58	145											
70							46	81											
80							29	48	98										
85							23	39	69										
90								32	55										
100								21	37	69									
110									26	46	153								
115									21	38	81								
125										28	51								
150											24	46							
175												23	47						
200													25	56					
225														29	56				
250															30	75			
300																			
350																			
380																			46
400																			

22487E00

Enclosure 8150/1-0600-0600-150...											
Current Amps	Wire size AWG/MCM										
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0
5											
10	82	162									
15		62	121								
20		28	60	134							
25			33	69							
30				43	96						
35				27	61						
40					42	112					
45					29	70					
50					20	51					
60						29	77				
65						21	57	142			
70							44	79			
80							28	47	96		
85							22	38	68		
90								31	53		
100								21	36	68	
110									25	45	149
115									21	38	79
125										27	50
150											23
175											
200											
225											
250											
300											
350											
380											
400											

22488E00

Enclosure 8150/1-0600-0600-230...																			
Current Amps	Wire size AWG/MCM																		
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500	600
5																			
10	84	166																	
15		63	124																
20		29	61	137															
25			34	71															
30				44	99														
35				27	62														
40					43	115													
45					30	72													
50					20	52													
60						29	78												
65						22	58	145											
70							46	81											
80							29	48	98										
85							23	39	69										
90								32	55										
100								21	37	69									
110									26	46	153								
115									21	38	81								
125										28	51								
150											24	46							
175												23	47						
200													25	56					
225														29	56				
250															30	75			
300																			
350																			
380																			46
400																			

22489E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00



Enclosure 8150/1-0360-0176-150...											
Current Amps	Wire size AWG										
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0
5											
10	57	113									
15		43	84								
20		19	42	93							
25			23	48	67						
30				30	42						
35				19	29	78					
40					20	49					
45					13	35	53				
50						20	40				
60						15	31				
65							20	99			
70							15	55			
80								33	67		
85								26	47		
90								22	37		
100								14	25	47	
110									17	31	104
115									14	26	55
125										19	35
150											16

22490E00

Enclosure 8150/1-0727-0360-150...																				
Current Amps	Wire size AWG/MCM																			
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500	600	
5																				
10	68	134																		
15		51	100																	
20		23	49	110																
25			27	57																
30				35	78															
35				22	50															
40					35	92														
45					24	57														
50					16	42														
60						23	63													
65						17	47	117												
70							36	65												
80							23	38	79											
85							18	31	56											
90								26	44											
100								17	30	56										
110									21	37	123									
115									17	31	65									
125										22	41									
150											19	37								
175												19	38							
200													20	45						
225														24	45					
250															24	60				
300																				
350																				
380																				37
400																				

22491E00

Enclosure 8150/1-0727-0360-190...																				
Current Amps	Wire size AWG/MCM																			
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500	600	
5																				
10	75	147																		
15		56	110																	
20		25	54	121																
25			30	62																
30				39	87															
35				24	55															
40					38	101														
45					27	63														
50					18	46														
60						26	69													
65						19	52	129												
70							40	72												
80							26	42	87											
85							20	34	61											
90								28	48											
100								19	33	61										
110									23	40	135									
115									19	34	72									
125										21	45									
150											21	41								
175												20	42							
200													22	49						
225														26	50					
250															27	66				
300																				
350																				
380																				41
400																				

22492E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00

CA

Enclosure 8150/1-0727-0360-190...																				
Current Amps	Wire size AWG/MCM																			
	16	14	12	10	8	6	4	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	250	300	400	500	600	
5																				
10	94	185																		
15		70	138																	
20			68	153																
25				38	79															
30					49	110														
35						31	70													
40							48	128												
45								34	80											
50									22	58										
60										33	87									
65											24	65	162							
70												51	90							
80													32	54	110					
85														26	43	77				
90															36	61				
100																24	41	77		
110																	29	51	171	
115																		24	43	90
125																			31	57
150																				27
175																				51
200																				26
225																				52
250																				28
300																				62
350																				33
380																				63
400																				34
																				84
																				52

22493E00

	In the white area of the electrical capacity table, the permitted numbers of the current carrying conductors inside the enclosure are indicated (in and out counts as two wires) depending on wire size and continuous current.
	In the shaded area of the electrical capacity table, additional conductors/terminals are permitted up to space limit of the enclosure.
	In the area with dark diagonal lines, no conductors are permitted.

22015E00

Exemple de calcul (général) :

Section [mm ² / AWG]	Courant [A]	Nombre de conducteurs	Taux d'utilisation
2,5 / 14	16	10 (sur 30)	= 33 %
16 / 6	50	12 (sur 48)	= 25 %
25 / 4	63	36 (sur 90)	= 20 %
			= 98 % < 100 %

- Veuillez à ce que les températures de service de la boîte de jonction (notamment les températures basses) correspondent aux conducteurs sélectionnés.



5.3.2 Bornes supplémentaires

Installation de bornes supplémentaires par R. STAHL

- ▶ Fournir à R. STAHL les informations suivantes :
 - Type
 - Fabricant
 - Fiche technique
 - Nombre
 - Taille de boîtier

R. STAHL

- vérifie si le type de borne, le nombre, la section transversale et la charge de courant sont conformes à l'autorisation fournie.
- vérifie si la taille de boîtier est correcte et si les trous sont suffisamment disponibles
- procède à l'installation des bornes
- réalise le cas échéant les trous et entrées de câbles nécessaires
- assure le suivi des documents relatifs à la commande
- effectue un essai individuel de série
- installe une nouvelle plaque signalétique en cas de modification des caractéristiques techniques.

Équipement ultérieur par le client

i Modifier le dispositif avec précaution et uniquement dans le respect des consignes de sécurité (voir chapitre « Sécurité »).

Pour l'équipement ultérieur de composants, tenir compte du chapitre 5.3 !

i Le conducteur de protection doit également protéger toutes les pièces conductrices pouvant être saisies et dont la taille est supérieure à 50 x 50 mm / 1.97 x 1.97 pouce (conformément à UL508A).

À cet effet, respecter les conditions suivantes :

- ▶ Calculer la surface utilisable, voir chapitre 5.1.2.2.
- ▶ Réaliser les trous supplémentaires à l'aide d'un laser ou par poinçonnage (perçage, découpe de trous).
- ▶ Ce faisant, veiller à ce que les parois extérieures du boîtier restent planes et intactes (sans fissures).
- ▶ Déterminer le diamètre de l'avant-trou de filetage. Ne pas utiliser de filetage NPT !
- ▶ Pour déterminer l'emplacement des trous, veuillez observer les distances de montage.
- ▶ Adapter les diamètres des trous aux dimensions des composants ou de leur joint.
- ▶ Utiliser les composants d'installation UNIQUEMENT avec des joints plats.
- ▶ Installer une nouvelle plaque signalétique en cas de modification des caractéristiques techniques.

5.3.3 Fusibles (uniquement pour le Canada)

i Toute installation, tout changement ou équipement ultérieur de fusibles requiert l'autorisation de R. STAHL !

Les classes de température ci-après s'appliquent pour l'installation de fusibles (température ambiante–température de surface) :

Courant de court-circuit	Classe de température
≤ 4 A	T6
> 4 ... ≤ 5 A	T5

Courant de court-circuit	Température ambiante (Ta)	Température de surface max. admissible
≤ 4 A (T6)	≤ 40 °C / ≤ 104 °F	T80 °C / T176 °F
≤ 4 A (T5)	≤ 56 °C / ≤ 132.8 °F	T95 °C / T203 °F
≤ 5 A (T5)	≤ 46 °C / ≤ 114.8 °F	T95 °C / T203 °F

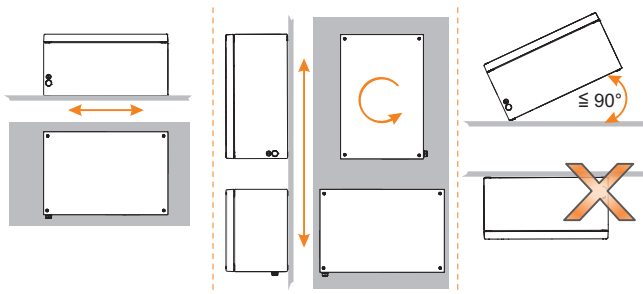
6 Montage et installation

- ▶ Monter le dispositif avec précaution et uniquement dans le respect des consignes de sécurité (voir chapitre « Sécurité »).
- ▶ Lire attentivement et respecter avec précision les instructions de montage suivantes.

6.1 Montage / démontage, position d'utilisation

6.1.1 Position d'utilisation

- ⚠ DANGER ! Risque d'explosion dû à une position de montage incorrecte !**
Le non-respect de cette indication peut causer des blessures graves ou mortelles.
- ▶ Fixer le dispositif uniquement au mur ou au sol, pas à l'envers ni sur un support de montage.
 - ▶ Monter le dispositif uniquement sur une surface plane.
 - ▶ Choisir l'orientation du boîtier en fonction du type de montage :
 - Montage vertical : orientation au choix.
 - Montage horizontal : couvercle en haut.
 - Montage suspendu/Couvercle en surplomb non autorisé !

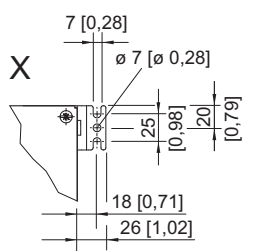


16523E00

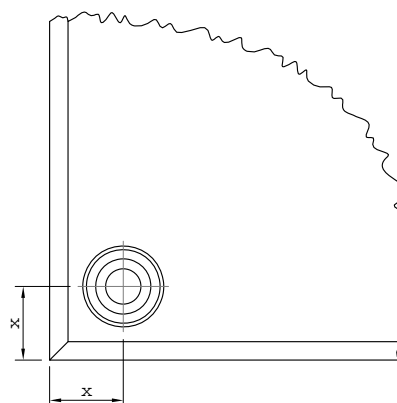
6.1.2 Montage boîtier

- ▶ Fixer le dispositif à l'aide de pattes de fixation. Pour les dimensions des trous de fixation, voir le chapitre « Annexe B ».

Toutes les dimensions en mm [pouces]



14282E00



20946E00

Variante	Dimension X
Standard	10 [0.39]
8150/-...-...-4...	20 [0.79]
8150/-...-...-5...	
8150/-...-...-6...	
8150/-...-...-AR	15 [0.59]
8150/-...-...-CC	

6.1.3 Conditions d'installation liées à l'environnement

- ▶ En cas d'utilisation à l'extérieur, prévoir un toit ou une paroi de protection pour protéger le dispositif antidéflagrant.
- ▶ Équiper le matériel électrique antidéflagrant d'un bouchon respirateur et d'un embout de drainage pour éviter l'effet de vide. Ce faisant, tenir compte de la position correcte de montage (en bas). Voir aussi le chapitre 6.1.1
- ▶ Ne pas générer de ponts thermiques (risque de formation de condensation).
Le cas échéant, poser le boîtier à une certaine distance afin de réduire au minimum la formation d'eau de condensation dans le boîtier.

6.2 Installation

- ▶ Installer le dispositif avec précaution et uniquement dans le respect des consignes de sécurité (chapitre « Sécurité »).
- ▶ Veuillez suivre scrupuleusement les étapes d'installation décrites ci-après.



DANGER ! Risque d'explosion dû à une surchauffe à l'intérieur du boîtier !

Le non-respect de cette indication peut causer des blessures graves ou mortelles.

- ▶ Veiller au respect des distances normalisées des circuits électriques
Ex e par rapport aux circuits électriques Ex i
(ANSI/ISA/UL 60079-11 ; CSA-C22.2 No. 60079-11).
- ▶ Choisir des conducteurs appropriés qui ne dépassent pas l'échauffement admissible à l'intérieur du boîtier.
- ▶ Respecter les sections prescrites.
- ▶ Placer correctement les embouts.



Vous trouverez les détails/caractéristiques techniques nécessaires à l'installation électrique dans les documents suivants :

- ▶ Chapitre « Caractéristiques techniques » du présent mode d'emploi
- ▶ Documentation et fiches techniques des fabricants de bornes
- ▶ Documentation et fiches techniques des dispositifs installés (par ex. informations sur la compensation de potentiel, potentiel terre et les circuits de sécurité intrinsèque)

6.2.1 Instructions d'installation

Ouverture du boîtier

Pour couvercle avec vis :

- ▶ Desserrer complètement les vis à l'aide d'un tournevis.
Attention : ne pas retirer les vis imperdables du couvercle.

Pour couvercle avec charnière et fermoir à pêne :


- ▶ Ouvrir le fermoir à pêne au moyen d'un outil approprié.


Installation électrique

Il existe deux possibilités d'installation :


- **Installation avec conduites :**
Si le boîtier est complètement équipé du matériel d'introduction en usine, passez au chapitre 6.2.2.
- **Installation avec câbles :**
Si le boîtier ne contient pas le matériel d'introduction monté en usine, choisissez les raccords ou les presse-étoupes appropriés du chapitre « Accessoires et pièces de rechange » et installez-les comme suit.

Installation de raccords de conduit ou de presse-étoupes homologués

-  **ATTENTION ! Orifices réalisés sur le terrain ! Il est déconseillé de procéder à des travaux de perçage, de fraisage ou de meulage sur ces boîtiers !**
Des blessures graves ou mortelles peuvent résulter du non-respect de cette consigne.
- ▶ Utiliser poinçonneuse manuelle ou pneumatique pour réaliser des orifices sur le terrain.

 Toutes les ouvertures non utilisées du boîtier doivent être obturées à l'aide de bouchons obturateurs et de écrous de blocage standard homologués.

6.2.2 Raccordement des conducteurs

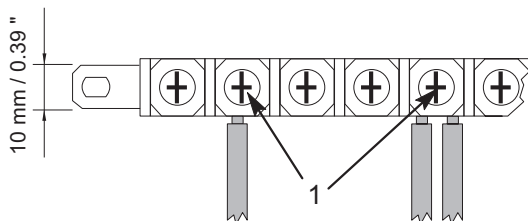
- ▶ Choisir des conducteurs appropriés qui ne dépassent pas l'échauffement admissible à l'intérieur du boîtier.
 - ▶ Respecter la section prescrite pour les conducteurs.
 - ▶ Procéder à l'isolation des conducteurs jusqu'aux bornes.
 - ▶ Ne pas endommager le conducteur lors du dénudage (rainure par exemple).
 - ▶ Placer correctement les embouts.
-  Un risque accru d'échauffement est présent si la boîte de jonction est dotée du nombre maximal de bornes et de conducteurs. Il en va de même si elle est soumise à l'intensité de courant maximale admissible.
- ▶ Veiller à ce que la longueur d'un conducteur ne dépasse pas la longueur de la diagonale du boîtier. Le conducteur est alors mesuré du raccord jusqu'à l'organe de serrage.
 - ▶ Serrer toutes les bornes en série au couple indiqué dans le tableau (voir chapitre 6.2.3).
 - ▶ Ne pas mélanger les conducteurs de différents systèmes de tension.
 - ▶ Veiller à ce que le conducteur de mise à la terre soit raccordé entre les bornes à « sécurité augmentée » sur la plaque métallique ou entre l'écrou de blocage et la barre de mise à la terre.

Barres PE/PAN

Barre taille 1 (10 mm x 3 mm / 0.39 pouce x 0.12 pouce) max. 80 A

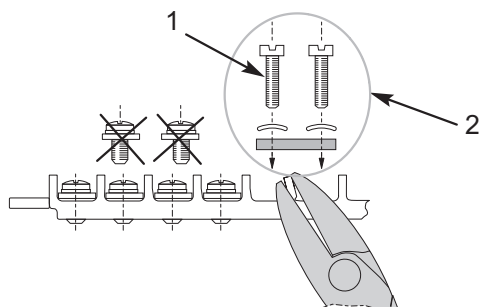
Section de raccorde- ment	unifilaire et multifilaire	1 x 16 ... 10 AWG
		2 x 16 ... 10 AWG

Si deux conducteurs doivent être raccordés à la même borne, ceux-ci doivent être identiques. Ils doivent être tous deux soit unifilaires soit multifilaires et être de la même taille et du même type. Il est important que toutes les vis de raccordement, y compris les vis inutilisées, soient serrées avec un couple de 18 lbf-in.



14269E00

Modification de la barre de mise à la terre PE04 pour l'installation de conducteurs en 10 ... 6 AWG.

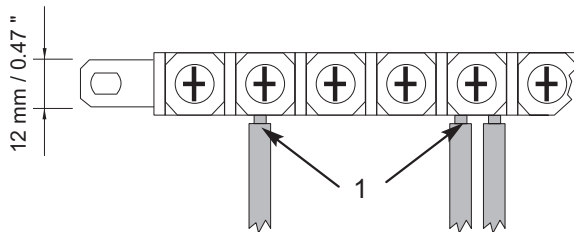


14268E00

Barre taille 2 (12 mm x 4 mm / 0.47 pouce x 0.16 pouce) max. 110 A

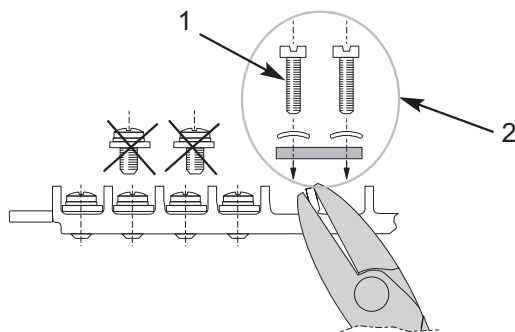
Section de raccorde- ment	unifilaire	1 x 12 ... 10 AWG
		2 x 12 ... 10 AWG
	multifilaire	1 x 12 ... 6 AWG
		2 x 12 ... 6 AWG

Si deux conducteurs doivent être raccordés à la même borne, ceux-ci doivent être identiques. Ils doivent être tous deux soit unifilaires soit multifilaires et être de la même taille et du même type. Il est important que toutes les vis de raccordement, y compris les vis inutilisées, soient serrées au couple indiqué ci-dessous.



14270E00

Modification de la barre de mise à terre PE10 pour l'installation de conducteurs en 6 ... 1/0 AWG.

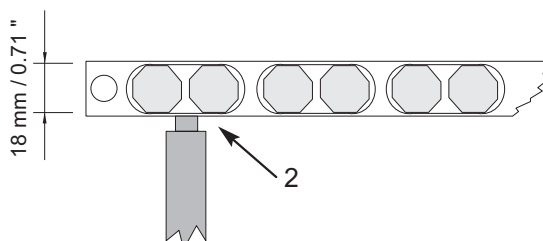


14272E00

Barre taille 3 (18 mm x 6 mm / 0.71 pouce x 0.24 pouce) max. 320 A

Section de raccorde- ment	unifilaire et multifilaire	1 x 2 ... 2/0 AWG
---------------------------------	----------------------------	-------------------

Il est important que toutes les vis de raccordement, y compris les vis inutilisées, soient serrées avec un couple de 53 lbf-in.



14271E00

6.2.3 Raccordement du conducteur

Type de borne	Taille de fil massif / câble [AWG]	Tension max. [V]	Intensité max. [A]	Couple de serrage [lb-in]
Phoenix				
UT 2.5	26 ... 12	600	20	5,3 ... 7
UT 4	26 ... 10	600	30	5,3 ... 7
UT 6	24 ... 8	600	50	13,3 ... 16
UT 10	20 ... 6	600	65	13,3 ... 16
UT 16	16 ... 4	600	85	22 ... 26,5
UT 35	14 ... 1/0	600	150	28 ... 32,7
Weidmueller				
WDU 2.5	22 ... 12	600	25	4,5 ... 7,1
WDU 4	22 ... 10	600	35	9
WDU 6	20 ... 8	600	45	14,2
WDU 10	16 ... 6	600	65	20,4
WDU 16	14 ... 6	600	70	35
WDU 35	12 ... 2	600	115	51
WDU 70	6 ... 2/0	600	175	87
WDU 120	2 ... 250	600	225	130
WFF 185	8 ... 500	600	380	177
WFF 300	6 ... 600	600	500	354
Wago				
281-691	28 ... 12	600	20	–
281-991	28 ... 12	600	20	–
282-691	24 ... 10	600	30	–
283-691	24 ... 6	600	65	–
284-691	24 ... 8	600	50	–

6.2.4 Raccordement à la terre

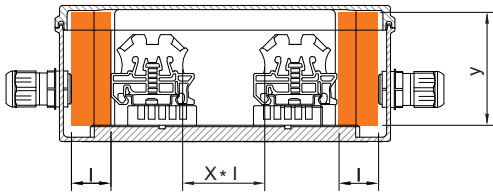
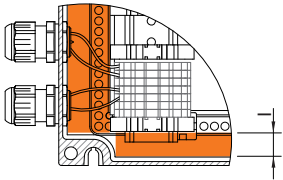
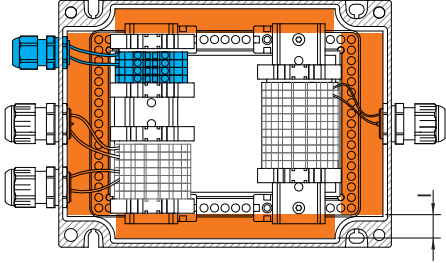
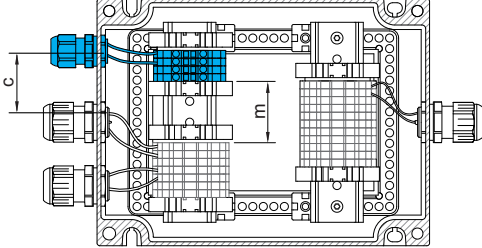
Lors de la connexion d'un conducteur de protection, respecter absolument les instructions ci-après :

- ▶ Toujours raccorder le conducteur de protection.
- ▶ Utiliser les cosses-câbles pour le raccordement externe du conducteur de protection.
- ▶ Poser de manière fixe le conducteur de protection près du boîtier.
- ▶ Raccorder tous les éléments métalliques nus et sans tension au système de mise à la terre.
- ▶ Les conducteurs N doivent être posés comme parties actives.

6.2.5 Conditions de montage

i Des distances suffisantes doivent impérativement être observées entre les différents câbles mais aussi entre les câbles et les composants lors de l'installation (du câblage à l'intérieur de la boîte de jonction). C'est alors seulement que l'intérieur du boîtier est suffisamment protégé contre un claquage.

Conditions d'installation, distances d'isolement dans l'air et lignes de fuite

 <p style="text-align: right; font-size: small;">18591E00</p>	<p>$l =$ Distance minimale par rapport au boîtier selon la norme ANSI/ISA/UL 60079-7; CSA C22.2 No. 60079-7</p> <p>$y =$ Distance d'isolement</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">18590E00</p>	<p>$X =$ Facteur selon la norme ANSI/ISA/UL 60079-7; CSA C22.2 No. 60079-7 en fonction de la section de conducteur</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">18592E00</p>	<p>$m =$ Distance de 50 mm / 1.97 pouce entre bornes en série Ex e et Ex i</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">18593E00</p>	<p>$c =$ Distance de 8 mm / 0.31 pouce entre ligne de câble Ex e et Ex i</p>

Écarts, distances d'isolement dans l'air et lignes de fuite

- ▶ Prévoir des distances d'isolement dans l'air et lignes de fuite suffisantes entre les différents composants de même qu'entre les composants et les parois du boîtier. Les valeurs des normes ANSI/ISA/UL 60079-7 et 60079-11; CSA C22.2 No. 60079-7 sont ici les valeurs de référence/recommandées.
- ▶ Vérifier les lignes de fuite au niveau des composants et les respecter conformément au mode d'emploi correspondant.
- ▶ Respecter les distances d'isolement. Se reporter pour cela à la tension assignée d'emploi des bornes installées.
- ▶ Respecter la distance entre le couvercle et les vis de raccordement des composants (pour le conducteur raccordé). Elle doit être au moins équivalente à la distance d'isolement requise.

Raccordement de circuits de sécurité intrinsèque et non intrinsèque

Distance assurée par des cloisons de séparation

- ▶ Monter la cloison de séparation à une distance d'au moins 1,5 mm / 0.06 pouce de la paroi du boîtier et ce dans toutes les directions. Alternativement, respecter une distance d'au moins 50 mm / 1.97 pouce entre les éléments conducteurs nus des bornes de connexion.
- ▶ S'assurer que les cloisons de séparation métalliques
 - ont une épaisseur d'au moins 0,45 mm / 0.02 pouce,
 - sont mises à la terre,
 - présentent une solidité et une rigidité suffisantes,
 - et disposent d'une résistance suffisante au courant.
- ▶ S'assurer que les cloisons de séparation non métalliques isolantes
 - ont une épaisseur d'au moins 0,9 mm / 0.04 pouce,
 - présentent une valeur de courant de fuite (CTI) appropriée,
 - et sont renforcées de manière à éviter toute déformation.
- ▶ Si des fusibles > 4 A sont utilisés, mettre en place les mesures constructives nécessaires pour éviter tout échauffement non autorisé aux bornes des circuits de sécurité intrinsèque.

Distance assurée par des couvercles

- ▶ Toutes les pièces conductrices qui ne sont pas réalisées avec le degré de protection « Ex i » doivent être dotées d'un couvercle intérieur. En cas d'ouverture du matériel, le degré de protection doit correspondre au moins à IP30.

Raccordement de circuits électriques de sécurité intrinsèque

- ▶ Utiliser uniquement des câbles et conducteurs isolés dont la tension d'essai s'élève à 500 V AC au minimum et dont la qualité minimale correspond à H05.

Calculer la tension d'essai d'isolement comme suit :

- ▶ Déterminer les tensions assignées d'emploi des circuits de sécurité intrinsèque et non intrinsèque.
- ▶ En fonction du type de dérivation/isolation, sélectionner la valeur de tension d'isolement suivante :
 - « sécurité intrinsèque contre terre » : au moins 500 V ou le double de la valeur de la tension assignée d'emploi des circuits électriques de sécurité intrinsèque.
 - « sécurité intrinsèque contre sécurité non intrinsèque » : au moins 1500 V ou le double de la valeur de la tension assignée d'emploi plus 1000 V.

Raccordement de composants de sécurité intrinsèque (distances d'isolement et lignes de fuite)

- ▶ Respecter les distances d'isolement et les lignes de fuite entre les éléments conducteurs des bornes de connexion des circuits de sécurité intrinsèque et les éléments conducteurs mis à la terre ou sans potentiel. Les distances doivent être au moins identiques ou supérieures aux valeurs indiquées dans le tableau 5 des normes ANSI/ISA/UL 60079-11 ; CSA C22.2 No. 60079-11 !
- ▶ Pour les circuits séparés de sécurité intrinsèque : créer entre les éléments nus conducteurs des raccords extérieurs une distance de sécurité satisfaisant aux exigences suivantes :
 - au moins 6 mm / 0.24 pouce entre les circuits électriques séparés de sécurité intrinsèque
 - au moins 3 mm / 0.12 pouce par rapport aux éléments mis à la terre si une connexion possible à la terre n'a pas été prise en compte lors de l'analyse de sécurité.

6.2.6 Pontage de bornes

Sur les bornes à « sécurité augmentée », seul un conducteur peut être raccordé de chaque côté de la borne. Si d'autres organes de serrage sont nécessaires, les bornes doivent être pontées par le fabricant des bornes à l'aide de ponts électriques appropriés. Les connecteurs de pontage sont insérés dans le renforcement central des borniers correspondants et fixés sur la barre conductrice. L'utilisation de ponts électriques permet de réduire le courant assigné de la borne. Veuillez contacter le fabricant de bornes pour plus d'informations.

Des cloisons de séparation assurent une séparation optique des différents groupes de borniers dans un ensemble de construction. Des cloisons de séparation sont en outre requises pour assurer la séparation électrique de pontages voisins.

La séparation électrique de pontages peut également être réalisée à l'aide d'une plaque de fermeture. Plaques de fermeture. Le côté ouvert de chaque bornier doit être complètement recouvert par une plaque de fermeture ou une cloison de séparation. Utiliser une plaque de fermeture pour le dernier bornier d'un ensemble de construction ou à chaque fois que le côté ouvert d'un bornier est adjacent à un bornier plus petit.

Respecter impérativement les courants de fuite et les distances d'isolement spécifiés dans ANSI/UL 486E et ANSI/UL 60079-7 (voir chapitre 6.2.4).

6.2.7 Fermeture du boîtier

Avant de fermer le couvercle, s'assurer que :

- ▶ Le couvercle, le joint et la surface de contact sont propres.

Pour couvercle avec vis :

- ▶ Aligner correctement le couvercle.
- ▶ Placer le couvercle sur le boîtier et serrer toutes les vis.

Pour couvercle avec charnière et fermoir à pêne :

- ▶ Fermer le couvercle.
- ▶ Fermer le fermoir à pêne au moyen d'un outil approprié.

7 Mise en service

Avant la mise en service, effectuer les vérifications suivantes :

- ▶ Vérifier si le boîtier est endommagé.
- ▶ Vérifier le bon état du montage et de l'installation. Vérifier si tous les couvercles et cloisons de séparation avec les parties sous tension sont en position et fixés.
- ▶ S'assurer que toutes les ouvertures/tous les trous du boîtier ont été obturés au moyen de composants autorisés à cet effet. Remplacer la protection de transport et anti-poussière fournie en usine (ruban adhésif ou caches en plastique) par des composants certifiés en conséquence.
- ▶ S'assurer que les joints et systèmes d'obturation sont exempts de toute saleté et intacts.
- ▶ Le cas échéant, retirer les corps étrangers.
- ▶ Le cas échéant, nettoyer la chambre de connexion.
- ▶ Vérifier si les couples de serrage prescrits sont respectés.

8 Maintenance, entretien, réparation

- ▶ Observer les normes et réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation.

8.1 Entretien

En complément des réglementations nationales, vérifier en outre les points suivants :

- le serrage correct des vis de connexion,
- la formation de fissures et d'autres dommages visibles sur le boîtier du dispositif et/ou le boîtier de protection,
- le respect des températures admissibles,
- le bon ajustement des fixations,
- une utilisation conforme aux fins prévues,

8.2 Maintenance

- ▶ La maintenance du dispositif doit être assurée dans le respect des dispositions nationales en vigueur et conformément aux consignes de sécurité définies dans le présent mode d'emploi (chapitre « Sécurité »).

8.3 Réparation

- ▶ Les réparations du dispositif ne doivent être réalisées que par la société R. STAHL.
- ▶ Des composants de dispositif défectueux ou un dispositif endommagé doivent être remplacés immédiatement pour garantir la sécurité électrique et une protection optimale du système contre les explosions.

9 Retour

- ▶ Tout retour ou emballage de dispositifs ne doit être effectué qu'en accord avec R. STAHL !
À cet effet, veuillez contacter le représentant local de R. STAHL.

Le service après-vente de R. STAHL se tient à disposition en cas de retour de dispositif pour réparation ou maintenance.

- ▶ Contacter personnellement le service après-vente.

ou

- ▶ Consulter le site Internet r-stahl.com.
- ▶ Sélectionner dans « Assistance » > « RMA » > « Formulaire RMA ».
- ▶ Remplir le formulaire et l'envoyer.
Vous recevrez automatiquement par e-mail un formulaire RMA.
Veuillez imprimer ce fichier.
- ▶ Envoyer ensemble dans l'emballage le dispositif et le formulaire RMA à la
R. STAHL Schaltgeräte GmbH (adresse indiquée à la chapitre 1.1).

10 Nettoyage

- ▶ Vérifier le bon état du dispositif avant et après le nettoyage. Mettre immédiatement hors service les dispositifs endommagés.
- ▶ Nettoyer le dispositif exclusivement avec un chiffon humide.
- ▶ En cas de nettoyage humide, utiliser de l'eau ou des détergents doux, non abrasifs, non agressifs.
- ▶ Ne pas utiliser de détergents ou solvants agressifs.
- ▶ Ne jamais nettoyer le dispositif avec un jet d'eau puissant, par ex. un nettoyeur haute pression !

11 Élimination

- ▶ Respecter les prescriptions nationales et locales ainsi que les dispositions légales relatives à l'élimination.
- ▶ Les matériaux doivent être recyclés séparément.
- ▶ S'assurer d'une élimination de tous les composants respectueuse de l'environnement conformément aux dispositions légales.

12 Accessoires et pièces de rechange

AVIS ! Dysfonctionnement ou endommagement de l'appareil si les pièces utilisées ne sont pas d'origine.

Le non-respect peut causer des dégâts matériels.

- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange et des accessoires d'origine de R. STAHL Schaltgeräte GmbH (voir fiche technique).

13 Annexe A

CA

13.1 Caractéristiques techniques

Voir les caractéristiques techniques du dispositif.

Protection contre les explosions

États-Unis (NEC)

NEC



Fichier n° E177642

Classe I, zone 1 & 2, AEx/Ex e II T6 / T5

Classe I, div. 2, groupes A, B, C & D

Classe II, div. 2, groupes F & G ; classe III

Canada (CEC)

CEC



Classe I, zone 1 & 2, Ex e II T6 / T5

Classe I, div. 2, groupes A, B, C & D

Classe II, div. 1 & 2, groupes E, F & G

Classe III

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

Tension assignée d'emploi	max. 1100 V AC / DC (en fonction du type de borne et des composants Ex utilisés)
Courant assigné d'emploi	max. 630 A (en fonction du type de borne et des composants Ex utilisés)

Conditions ambiantes

Température ambiante	voir indications sur la protection antidéflagrante (en fonction du type de borne et des composants Ex utilisés) (La température de stockage correspond à la température ambiante)
----------------------	---

Caractéristiques mécaniques

Degré de protection	IP66 selon NEMA ANSI/IEC 60529; CSA-C22.2 No. 60529
Matériau	
Boîtier	Acier inoxydable 1.4301 (AISI 304) ou 1.4404 (AISI 316L) brossé
Joint	Silicone, moussé
Plaque de montage	Tôle d'acier, zinguée

Caractéristiques techniques

Fermeture du couvercle	- avec vis à fente combinées M6 en acier inoxydable imperdables ou - avec charnières de couvercle / fermails à pêne Clé à double panneton n° 5 pour fermail à pêne fait partie de la livraison (couple de serrage : 4,5 Nm / 39.828 lb/pouce)
Épaisseur du mur	
Couvercle du boîtier	min. 2 mm / 0.08 pouce
Plaque de montage	3 mm / 0.12 pouce
Raccordement du conducteur de protection	écrou à sertir M8 (1x) : à l'extérieur du boîtier trou taraudé M5 (1x) : sur la plaque de montage boulon M6 (1x) : également pour les boîtiers avec charnières de couvercle
Section nominale	max. 300 mm ² / 600 MCM AWG (en fonction du type de borne et des composants Ex utilisés)

Avis

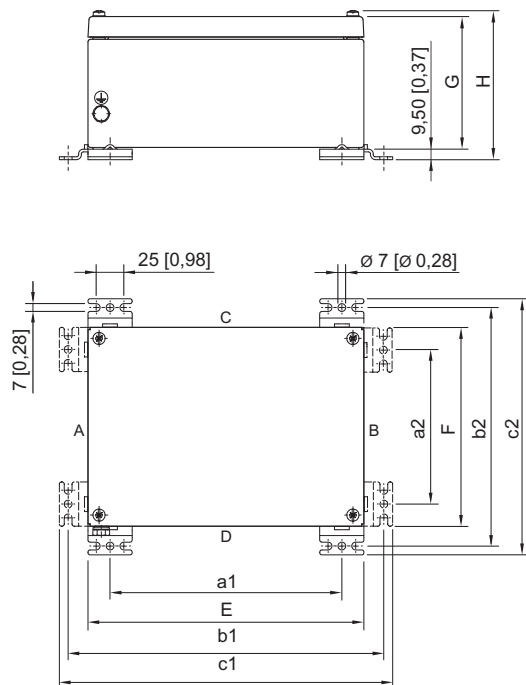
Veillez respecter les indications des fabricants de bornes, par ex. le couple de serrage.

Pour d'autres caractéristiques techniques, voir r-stahl.com.

14 Annexe B

14.1 Cotes / cotes de fixation

Plans d'encombrement (toutes les dimensions sont indiquées en mm [pouces]) –
Sous réserve de modifications



12648E00

8150/. Boîtes de jonction

Type	Cotes de fixation		Profon- deur mm [pou- ce]	Profon- deur totale mm [pouce]	Cotes de fixation mm [pouce]					
	Lar- geur mm [pouce]	Hau- teur mm [pouce]			a1	a2	b1	b2	c1	c2
8150/.-0176-0116-091-..1.	176.5 [6.95]	116.5 [4.59]	91 [3.58]	106 [4.17]	136 [5.35]	76 [2.99]	212 [8.35]	152 [5.98]	228 [8.98]	168 [6.61]
8150/.-0176-0176-091-..1.	176.5 [6.95]	176.5 [6.95]	91 [3.58]	106 [4.17]	136 [5.35]	136 [5.35]	212 [8.35]	212 [8.35]	228 [8.98]	228 [8.98]
8150/.-0236-0176-091-..1.	236.5 [9.31]	176.5 [6.95]	91 [3.58]	106 [4.17]	196 [7.72]	136 [5.35]	272 [10.71]	212 [8.35]	288 [11.34]	228 [8.98]
8150/.-0300-0200-150-..1.	300 [11.81]	200 [7.87]	150 [5.91]	165 [6.50]	260 [10.24]	160 [6.30]	336 [13.23]	236 [9.29]	352 [13.86]	252 [9.92]
8150/.-0360-0176-091-..1.	360 [14.17]	176.5 [6.95]	91 [3.58]	106 [4.17]	320 [12.60]	136 [5.35]	396 [15.59]	212 [8.35]	412 [16.22]	228 [8.98]
8150/.-0360-0360-091-..1.	360 [14.17]	360 [14.17]	91 [3.58]	106 [4.17]	320 [12.60]	320 [12.60]	396 [15.59]	396 [15.59]	412 [16.22]	412 [16.22]
8150/.-0400-0300-150-..1.	400 [15.75]	300 [11.81]	150 [5.91]	165 [6.50]	360 [14.17]	260 [10.24]	436 [17.17]	336 [13.23]	452 [17.80]	352 [13.86]
8150/.-0400-0400-150-..1.	400 [15.75]	400 [15.75]	150 [5.91]	165 [6.50]	360 [14.17]	360 [14.17]	436 [17.17]	436 [17.17]	452 [17.80]	452 [17.80]
8150/.-0600-0400-150-..1.	600 [23.62]	400 [15.75]	150 [5.91]	165 [6.50]	560 [22.05]	360 [14.17]	636 [25.04]	436 [17.17]	652 [25.67]	452 [17.80]
8150/.-0727-0360-150-..1.	727 [28.62]	360 [14.17]	150 [5.91]	165 [6.50]	687 [27.05]	320 [12.60]	763 [30.04]	398 [15.67]	779 [30.67]	412 [16.22]