



## Kabelové šroubení

Série 8161/7, 8161/8

## Obsah

1	Všeobecné údaje .....	3
1.1	Výrobce .....	3
1.2	Údaje k návodu k obsluze .....	3
1.3	Další dokumenty .....	3
1.4	Shoda s normami a ustanoveními .....	3
2	Vysvětlení symbolů .....	4
2.1	Symboly v návodu k obsluze .....	4
2.2	Výstražná upozornění .....	4
2.3	Symboly na zařízení .....	5
3	Bezpečnostní pokyny .....	5
3.1	Uložení návodu k obsluze .....	5
3.2	Kvalifikace personálu .....	5
3.3	Bezpečné používání .....	6
3.4	Přestavby a změny .....	6
4	Funkce a konstrukce zařízení .....	7
4.1	Funkce .....	7
5	Technické údaje .....	7
6	Projektování .....	9
7	Doprava a skladování .....	9
8	Montáž a instalace .....	10
8.1	Rozměrové údaje / upevňovací rozměry .....	10
8.2	Montáž / demontáž, provozní poloha .....	12
9	Uvedení do provozu .....	13
10	Provoz .....	14
11	Údržba, servis, oprava .....	14
11.1	Údržba .....	14
11.2	Servis .....	14
11.3	Oprava .....	14
11.4	Odeslání zpět .....	15
12	Čištění .....	15
13	Likvidace .....	15
14	Příslušenství a náhradní díly .....	15

# 1 Všeobecné údaje

## 1.1 Výrobce

R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg  
Německo

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

## 1.2 Údaje k návodu k obsluze

ID č.: 278955 / 8161622300  
Číslo vydání: 2018-01-19-BA00-III-cs-02

Původní návod k obsluze je anglické vydání.  
To je právně závazné ve všech právních otázkách.

## 1.3 Další dokumenty

- Technický list

Dokumenty v dalších jazycích viz r-stahl.com.

## 1.4 Shoda s normami a ustanoveními

Osvědčení a prohlášení o shodě EU, viz r-stahl.com.  
Přístroj má schválení IECEx. Certifikát viz stránky IECEx: <http://iecex.iec.ch/>  
Další vnitrostátní osvědčení můžete stahovat na tomto odkazu:  
<https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>.

## 2 Vysvětlení symbolů

### 2.1 Symboly v návodu k obsluze

Symbol	Význam
	Tipy a doporučení pro používání zařízení
	Nebezpečí v důsledku výbušné atmosféry



### 2.2 Výstražná upozornění

Bezpodmínečně dodržujte výstražné pokyny, abyste omezili na minimum konstrukční riziko podmíněné provozem. Výstražné pokyny mají tuto strukturu:

- Signální slovo: NEBEZPEČÍ, VÝSTRAHA, POZOR, UPOZORNĚNÍ
- Druh a zdroj nebezpečí/poškození
- Následky nebezpečí
- Přijetí protipatření pro zamezení nebezpečí resp. poškození

	<b>NEBEZPEČÍ</b>
	Nebezpečí pro osoby Nedodržení pokynu vede k těžkému nebo smrtelnému zranění osob.
	<b>VÝSTRAHA</b>
	Nebezpečí pro osoby Nedodržení pokynu může vést k těžkému nebo smrtelnému zranění osob.
	<b>POZOR</b>
	Nebezpečí pro osoby Nedodržení pokynu může vést ke zranění osob.
<b>UPOZORNĚNÍ</b>	
Zabránění věcným škodám Nedodržení pokynu může vést k věcné škodě na zařízení a/nebo jeho okolí.	

## 2.3 Symboly na zařízení

Symbol	Význam
	Označení CE podle aktuálně platné směrnice.
	Zařízení s osvědčením podle označení pro výbušná prostředí.

## 3 Bezpečnostní pokyny

### 3.1 Uložení návodu k obsluze

- Pečlivě si přečtěte návod na obsluhu.
- Návod na obsluhu uložte na místě instalace přístroje.
- Dodržujte platné dokumenty a návody k obsluze připojovaných zařízení.

### 3.2 Kvalifikace personálu

Pro činnosti, které jsou popsány v návodu na obsluhu je požadována příslušně kvalifikovaná odborná síla

- Projektování
- Montáž/demontáž zařízení
- (Elektrická) instalace
- Uvedení do provozu
- Údržba, oprava, čištění

Odborné síly, které tyto činnosti provádějí, musí mít úroveň znalostí, které zahrnují relevantní národní normy a ustanovení.

Pro činnosti v oblastech s nebezpečím výbuchu jsou nezbytné další znalosti!

R. STAHL doporučuje takovou úroveň znalostí, která je popsána v následujících normách:

- IEC/EN 60079-14 (projektování, výběr a instalace elektrických zařízení)
- IEC/EN 60079-17 (kontrola a údržba elektrických zařízení)
- IEC/EN 60079-19 (oprava zařízení, renovace a regenerace)

### 3.3 Bezpečné používání

#### Před montáží

- Přečtěte si a dodržujte bezpečnostní pokyny v tomto návodu k obsluze!
- Ujistěte se, že příslušný personál zcela porozuměl obsahu tohoto návodu na obsluhu.
- Příklad používání pouze v souladu s jeho určením a pouze ke schválenému účelu.
- U provozních podmínek, které technické údaje přístroje nepokrývají, se bezpodmínečně informujte u R. STAHL Schaltgeräte GmbH.
- Ujistěte se, že je přístroj nepoškozený.
- Neexistuje záruka za škody, které vzniknou v důsledku chybného nebo nepřipustného použití přístroje a nedodržení tohoto návodu na obsluhu.



#### Při montáži a instalaci

- Montáž a instalaci nechte provádět pouze kvalifikovanými a autorizovanými osobami (viz kapitola "Kvalifikace personálu").
- Nainstalujte přístroj pouze v oblastech, které jsou vhodné na základě svého označení.
- Dodržujte při instalaci a v provozu údaje (charakteristické hodnoty a vyměřovací provozní podmínky) na typových a datových štítcích, jakož informační tabulky na přístroji.
- Ujistěte se před instalací, že je přístroj nepoškozený.
- Kabelové šroubení používat pouze pro nepohyblivou instalaci, protože zatížení šroubení tahem není přípustné.
- Provedení s modrým přítlačným šroubem je určeno pouze pro vedení proudových obvodů s vlastním jištěním.


#### Uvedení do provozu, údržba, oprava

- Uvedení do provozu a opravu nechte provádět pouze kvalifikovanými a autorizovanými osobami (viz kapitola "Kvalifikace personálu").
- Před uvedením do provozu se přesvědčte, že je přístroj nepoškozený.
- Provádějte pouze práce údržby, které jsou popsány v tomto návodu na obsluhu.

### 3.4 Přestavby a změny

	<p style="text-align: center;"><b>NEBEZPEČÍ</b></p> <p>Nebezpečí výbuchu při přestavbě a změně zařízení! Nedodržení vede k těžkému nebo smrtelnému zranění.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zařízení nepřestavujte ani neupravujte.</li> </ul>
	<p>Za škody vzniklé v důsledku přestavby a změny nenese výrobce žádné závazky ani záruky.</p>

## 4 Funkce a konstrukce zařízení

	NEBEZPEČÍ
	<p>Nebezpečí výbuchu při použití v rozporu s určením! Nedodržení vede k těžkému nebo smrtelnému zranění.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Příklad použijte pouze za provozních podmínek stanovených v tomto návodu na obsluhu.</li> <li>• Příklad použijte pouze za účelem použití, který je popsán v tomto návodu na obsluhu.</li> </ul>

### 4.1 Funkce

#### Oblast použití

Kabelové šroubení, typ 8161 slouží k zavedení pevně instalovaných kabelů a vedení do elektrických provozních prostředků v nevýbušném provedení se zvýšenou bezpečností. Je certifikováno pro použití v prostředích s nebezpečím výbuchu v zónách 1, 2 a zónách 21 a 22. Rozsah svorek vychází z průměru kabelu 1 ... 48 mm.

CZ

## 5 Technické údaje

### Ochrana proti výbuchu

#### Global (IECEx)

Plyn a prach	IECEx PTB 14.0011X Ex eb IIC Gb Ex tb IIIC Db
--------------	---

#### Evropa (ATEX)

Plyn a prach	PTB 14 ATEX 1008X ⊕ II 2 G Ex eb IIC Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC Db
--------------	--

#### Osvědčení a certifikáty

Osvědčení	IECEx, ATEX, Kazachstán (TR), Korea (KCs), Rusko (TR), Bělorusko (TR)
-----------	---

**Technické údaje**

**Podmínky prostředí**

Teplota prostředí	Standard: -40 ... +75 °C Nízkoteplotní provedení: 8161/-...-...-...LT.: -60 ... +75 °C
Použití ve výšce	< 2000 m

**Mechanické údaje**

Materiál	Bez halogenů, polyamid, zesílené skleněnými vlákny, nehořlavé, samozhášecí	
Šroubení	Bez halogenů, polyamid, zesílené skleněnými vlákny, nehořlavé, samozhášecí	
Povrchový odpor	$\leq 10^{13} \Omega$	
Stupeň krytí	IP66, IP68 při 5 bar 30 min. (krytí IP podle IEC/EN 60529)	
Barva	8161/7: hrdlo černé, kloboučková matice černá (Ex e) 8161/8: hrdlo černé, kloboučková matice modrá (Ex i)	
Rázová pevnost	Velikost závitu	
	M12 x 1,5	Při teplotách prostředí mezi -60 ... -40 °C: Montáž pouze v oblastech s nízkým rizikem mechanického poškození. V opačných případech kabelové šroubení chránit před mechanickými poškozeními.
	M16 x 1,5	
	8161/-...-...-...LT.	

**Montáž / instalace**

Montáž Tloušťka zdi příp. příruby pro montáž kabelových šroubení

Velikost závitu	Tloušťka zdi příp. příruby při montáži do závitových otvorů		při montáži s kontramaticemi do průchozích otvorů		Minimální výška kontra-matice v mm
	Obložení z plastické hmoty v mm	Kovové obložení v mm	Obložení z plastické hmoty v mm	Kovové obložení v mm	
M12 x 1,5 M16 x 1,5 M20 x 1,5 M25 x 1,5	≥ 3	≥ 3	2 ... 6,5	1 ... 6,5	3,0
M32 x 1,5 M40 x 1,5 M50 x 1,5 M63 x 1,5	≥ 3	≥ 3	2 ... 8	1 ... 8	3,5 4,0 5,5 5,5

CZ



**Technické údaje**

Utahovací moment	Velikost kabelového šroubení	Připojovací závit v Nm při 20 °C	Kloboučková matice v Nm při 20 °C
		M12 x 1,5	2,0
	M16 x 1,5	1,8	1,3
	M20 x 1,5	2,3	1,5
	M25 x 1,5	3,0	2,0
	M32 x 1,5	4,5	3,0
	M40 x 1,5	11,0	10,0
	M50 x 1,5	13,0	12,0
	M63 x 1,5	17,0	16,0

Další technické údaje viz [r-stahl.com](http://r-stahl.com).

CZ

**6 Projektování**

Při projektování vložky kabelových šroubení série 8161 se musí respektovat následující:

- Kabelové šroubení používat pouze u skříní, které jsou vhodné pro tyto ochrany nevýbušných elektrických zařízení "Ex e" a "Ex i".
- Požadovanou velikost závitu stanovit na základě možného upínacího rozsahu kabelového šroubení.
- Průměr vedení sladit s upínacím rozsahem kabelového šroubení a s dpovídajícím připojovacím závitem.
- Ověřit, zda připojovací závit kabelového šroubení je postačující pro rozsah požadavků.

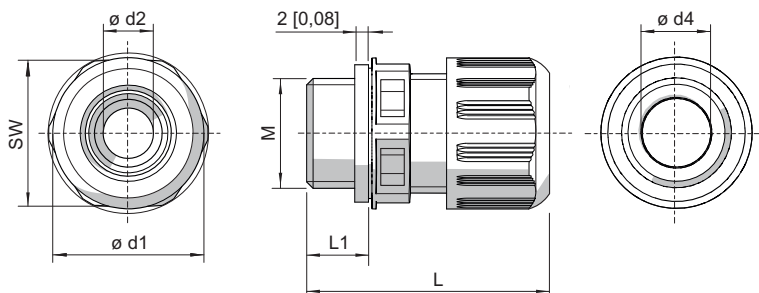
**7 Doprava a skladování**

- Zařízení přepravujte a skladujte pouze v původním balení.
- Zařízení skladujte suché (bez kondenzace) a chráněné proti otřesům.
- Zařízení neklopte.

## 8 Montáž a instalace

### 8.1 Rozměrové údaje / upevňovací rozměry

Rozměrové výkresy (všechny rozměry v mm [palcích]) – Změny vyhrazeny



04667E00

#### Kabelová šroubení série 8161

Kabelová šroubení bez ochrany proti zlomení (všechny míry v mm [palcích])

Velikost závitu	SW	L	L s krátkým závitem	L1	L1 jako dlouhý závít	Upínací rozsah	Upínací rozsah + RDE *)	d1	d2	d4
M12 x 1,5	16 [0,63]	29 ... 34 [1,14 ... 1,34]	35 ... 40 [1,38 ... 1,57]	9 [0,35]	15 [0,59]	3 ... 6 [0,12 ... 0,24]	1 ... 3 [0,04 ... 0,12]	18 [0,71]	7,3 [0,29]	6,3 [0,25]
M16 x 1,5	20 [0,79]	31 ... 37 [1,22 ... 1,46]	37 ... 43 [1,46 ... 1,69]	9 [0,35]	15 [0,59]	4,5 ... 9 [0,19 ... 0,35]	2 ... 6 [0,08 ... 0,24]	22 [0,87]	10,3 [0,41]	9,3 [0,37]
M20 x 1,5	24 [0,94]	36 ... 43 [1,42 ... 1,70]	41 ... 48 [1,61 ... 1,89]	10 [0,39]	15 [0,59]	7 ... 13 [0,28 ... 0,51]	4 ... 8 [0,16 ... 0,31]	27 [1,06]	13,3 [0,52]	13,3 [0,52]
M25 x 1,5	29 [1,14]	38 ... 46 [1,50 ... 1,81]	43 ... 51 [1,69 ... 2,01]	10 [0,39]	15 [0,59]	10 ... 17 [0,39 ... 0,67]	7 ... 12 [0,28 ... 0,47]	32 [1,26]	17,3 [0,68]	17,3 [0,68]
M32 x 1,5	36 [1,42]	42 ... 50 [1,65 ... 1,97]	45 ... 53 [1,77 ... 2,09]	12 [0,47]	15 [0,59]	13 ... 21 [0,51 ... 0,83]	9 ... 14 [0,35 ... 0,55]	40 [1,57]	21,3 [0,84]	21,3 [0,84]
M40 x 1,5	46 [1,81]	52 ... 65 [2,05 ... 2,56]	58 ... 71 [2,28 ... 2,80]	12 [0,47]	18 [0,71]	17 ... 28 [0,67 ... 1,10]	12 ... 20 [0,47 ... 0,79]	51 [2,01]	28,3 [1,11]	30 [1,18]
M50 x 1,5	55 [2,17]	59 ... 72 [2,32 ... 2,83]	63 ... 76 [2,48 ... 2,99]	14 [0,55]	18 [0,71]	23 ... 35 [0,91 ... 1,38]	16 ... 25 [0,63 ... 0,98]	61 [2,40]	35,3 [1,39]	40 [1,57]
M63 x 1,5	68 [2,68]	64 ... 78 [2,52 ... 3,07]	67 ... 81 [2,64 ... 3,19]	15 [0,59]	18 [0,71]	34 ... 48 [1,34 ... 1,89]	28 ... 38 [1,10 ... 1,50]	75 [2,95]	48,3 [1,90]	53 [2,09]

\*) Redukční těsnicí vložka

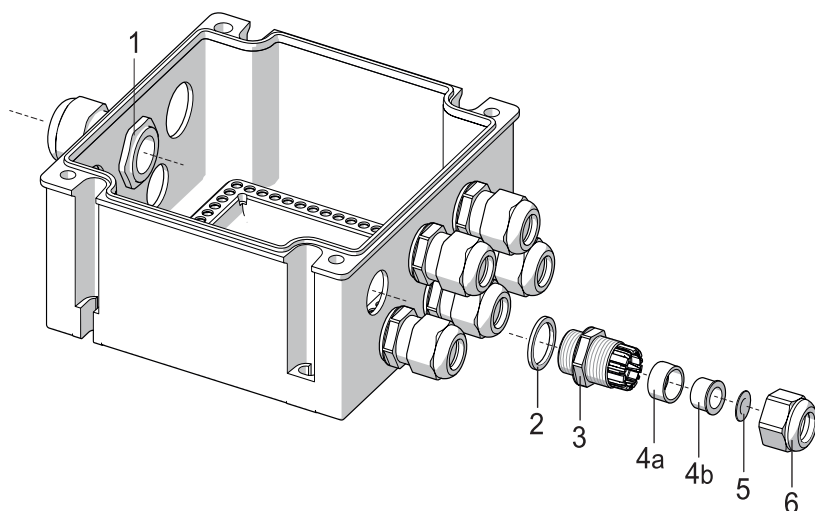
**Rozměrové výkresy** (všechny rozměry v mm [palcích]) – Změny vyhrazeny

**Kabelová šroubení s vícenásobnou těsnící vložkou** (všechny míry v mm [palcích])

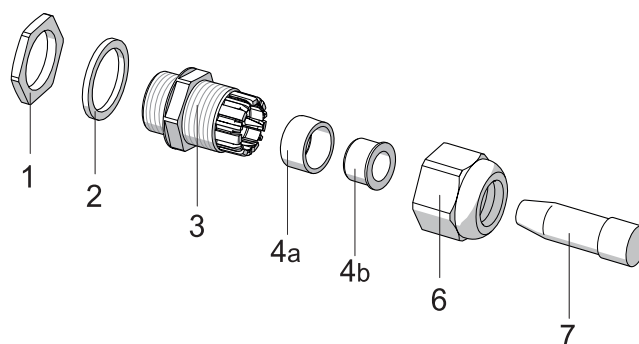
Velikost závitů	SW	L	L1	Upínací rozsah	d1
M25 x 1,5 MFD-04035	29 [1,14]	38 ... 46 [1,50 ... 1,81]	10 [0,39]	4 x 3,2 ... 3,5 [4 x 0,13 ... 0,14]	32 [1,26]
M25 x 1,5 MFD-04040	29 [1,14]	38 ... 46 [1,50 ... 1,81]	10 [0,39]	4 x 3,6 ... 4,0 [4 x 0,14 ... 0,16]	32 [1,26]
M25 x 1,5 MFD-04045	29 [1,14]	38 ... 46 [1,50 ... 1,81]	10 [0,39]	4 x 4,1 ... 4,5 [4 x 0,16 ... 0,18]	32 [1,26]
M25 x 1,5 MFD-04052	29 [1,14]	38 ... 46 [1,50 ... 1,81]	10 [0,39]	4 x 4,7 ... 5,2 [4 x 0,19 ... 0,20]	32 [1,26]
M25 x 1,5 MFD-04060	29 [1,14]	38 ... 46 [1,50 ... 1,81]	10 [0,39]	4 x 5,4 ... 6,0 [4 x 0,21 ... 0,24]	32 [1,26]
M32 x 1,5 MFD-04050	36 [1,42]	42 ... 50 [1,65 ... 1,97]	12 [0,47]	4 x 4,5 ... 5,0 [4 x 0,18 ... 0,20]	40 [1,57]
M32 x 1,5 MFD-04070	36 [1,42]	42 ... 50 [1,65 ... 1,97]	12 [0,47]	4 x 6,3 ... 7,0 [4 x 0,25 ... 0,28]	40 [1,57]

CZ

## 8.2 Montáž / demontáž, provozní poloha



15771E00



15714E00

### Legenda

- 1 = Šestihránná matice
- 2 = Těsnicí kroužek
- 3 = Připojovací závit
- 4a = Těsnicí vložka (jednoduchá nebo vícenásobná)
- 4b = Redukční těsnicí vložka (RDE)
- 5 = Ochrana proti prachu
- 6 = Kloboučková matice
- 7 = Zátka

## Montáž kabelového šroubení

<p>15727E00</p> <p>15775E00</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabelové šroubení s připojovacím závitem (3) prostrčte skříní a zajistěte šestihrannou maticí (1).</li> <li>• Kabelové šroubení (3) s připojovacím závitem zašroubujte do skříně.</li> <li>• Uvolnit kloboučkovou matici (6).</li> <li>• Odstranit ochranu proti prachu (5).</li> <li>• Volitelně: Redukční těsnicí vložka (4b).</li> <li>• Vést kabel skrz kabelové šroubení.</li> <li>• Přitáhnout kloboučkovou maticí (6).</li> </ul>
---------------------------------	---

CZ



Respektujte přípustné utahovací momenty (viz "Technická data").  
Průměry kabelů musí souhlasit s upínacím rozsahem kabelového šroubení.

## 9 Uvedení do provozu

	<p style="text-align: center;"><b>NEBEZPEČÍ</b></p> <p>Nebezpečí výbuchu v důsledku chybné instalace! Nedodržení vede k těžkému nebo smrtelnému zranění.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Před uvedením přístroje do provozu zkontrolujte jeho správnou instalaci.</li> <li>• Dodržujte vnitrostátní předpisy.</li> </ul>
--	---

Před uvedením do provozu proveďte tyto kroky:

- Zkontrolujte, zda průchodka ochranného vodiče není poškozená.
- Zkontrolujte, zda těsnicí kroužek / těsnicí vložka je na svém místě, a zda je správně namontován / namontována.
- Zkontrolujte, zda je opěrná plocha pro těsnění rovná.
- Nepoužitá kabelová šroubení utěsněte certifikovanými zátkami v souladu se směrnicí 2014/34/EU resp. IEC a nepoužité otvory utěsněte certifikovanými uzavíracími zátkami v souladu se směrnicí 2014/34/EU resp. IEC. Také při použití redukčních nebo vícenásobných těsnících vložek dbejte na odpovídající utěsnění.

## 10 Provoz

Během provozu provádět v pravidelných intervalech údržbářské práce (viz kapitola "Údržba"), aby byla zaručena bezpečná funkce.

## 11 Údržba, servis, oprava

### 11.1 Údržba

- Druh a rozsah kontrol je uveden v příslušných vnitrostátních předpisech.
- Zkušební intervaly přizpůsobte provozním podmínkám.

Při údržbě přístroje zkontrolujte minimálně tyto body:

- Poškození těsnících kroužku a těsnících vložek,
- Tvoření trhlin a jiná viditelná poškození na kabelových šroubeních,
- Dodržení přípustných teplot (podle IEC/EN 60079-0).

### 11.2 Servis



Dodržujte platné vnitrostátní předpisy v zemi použití.

### 11.3 Oprava



#### NEBEZPEČÍ

Nebezpečí výbuchu v důsledku neodborné opravy!

Nedodržení vede k těžkému nebo smrtelnému zranění.

- Opravy zařízení nechte provádět výhradně ve společnosti R. STAHL Schaltgeräte GmbH.



Zařízení vyměnit.

## 11.4 Odeslání zpět

- Vracení resp. balení zařízení provádějte pouze po spojení a konzultaci se společností R. STAHL. K tomuto účelu se spojte s příslušným zastoupením společnosti R. STAHL.

Pro účely vrácení v případě opravy nebo servisu je k dispozici zákaznická služba společnosti R. STAHL.

- Obrátte se osobně na zákaznickou službu.

nebo

- Navštivte internetovou stránku [r-stahl.com](http://r-stahl.com).
- Zvolte „Support“ (Podpora) > „RMA“ (Formulář RMA) > „RMA-REQUEST“ (Vyžádání dokladu RMA).
- Vyplňte formulář a odešlete.  
Potvrzení RMA obdržíte emailem. Prosím, vytiskněte tento soubor.
- Zařízení společně s potvrzením RMA zašlete v balení společnosti R. STAHL Schaltgeräte GmbH (adresu viz kapitola 1.1).

CZ

## 12 Čištění

- Zařízení čistěte pouze hadrem, smetákem, vysavačem apod.
- Při vlhkém čištění: Používejte vodu nebo jemné, neabrazivní čisticí prostředky.
- Nepoužívejte agresivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla.

## 13 Likvidace

- Dodržujte platné vnitrostátní a místní předpisy pro likvidaci.
- Materiály odešlete k likvidaci.
- Zajistěte ekologickou likvidaci všech součástí podle příslušných předpisů.

## 14 Příslušenství a náhradní díly

### **UPOZORNĚNÍ**

Chybná funkce nebo poškození zařízení v důsledku použití nepůvodních součástí.

Nedodržení může způsobit věcné škody!

- Používejte pouze původní příslušenství a původní náhradní díly společnosti R. STAHL Schaltgeräte GmbH.



Příslušenství a náhradní díly jsou uvedeny v technickém listu na domovské stránce [r-stahl.com](http://r-stahl.com).

**EU Konformitätserklärung**  
*EU Declaration of Conformity*  
*Déclaration de Conformité UE*




**R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany**  
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

dass das Produkt: **Kabel- und Leitungseinführung**  
*that the product: Cable gland*  
*que le produit: Entrées de câbles*

Typ(en), type(s), type(s): **8161/7**  
**8161/8**

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.  
*is in conformity with the requirements of the following directives and standards.*  
*est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.*

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)		Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU	<b>ATEX-Richtlinie</b>	EN IEC 60079-0:2018
2014/34/EU	<i>ATEX Directive</i>	EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018
2014/34/UE	<i>Directive ATEX</i>	EN 60079-31:2014
Kennzeichnung, marking, marquage:		 II 2 G Ex eb IIC Gb II 2 D Ex tb IIIC Db
EU Baumusterprüfbescheinigung: <i>EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen UE de type:</i>		<b>PTB 14 ATEX 1008 X</b> (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>		EN 62444:2013
2014/30/EU	<b>EMV-Richtlinie</b>	Nicht zutreffend nach Artikel 2, Absatz (2) d). <i>Not applicable according to article 2, paragraph (2) d).</i> <i>Non applicable selon l'article 2, paragraphe (2) d).</i>
2014/30/EU	<i>EMC Directive</i>	
2014/30/UE	<i>Directive CEM</i>	
2011/65/EU	<b>RoHS-Richtlinie</b>	EN IEC 63000:2018
2011/65/EU	<i>RoHS Directive</i>	
2011/65/UE	<i>Directive RoHS</i>	



Waldenburg, 2021-05-31

Ort und Datum  
*Place and date*  
*Lieu et date*

i.V.

  
 Holger Semrau  
 Leiter Entwicklung Schaltgeräte  
*Director R&D Switchgear*  
*Directeur R&D Appareillage*

i.V.

  
 Jürgen Freimüller  
 Leiter Qualitätsmanagement  
*Director Quality Management*  
*Directeur Assurance de Qualité*