



Commande et distribution

Série 8220

– À conserver pour une utilisation ultérieure ! –

Sommaire

1	Indications générales.....	3
1.1	Fabricant.....	3
1.2	À propos du présent mode d'emploi	3
1.3	Autres documents.....	3
1.4	Conformité aux normes et 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 aux fins prévues	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 au niveau du boîtier.....	10
5.2	Composants annexes extérieurs (entrées de câbles, bouchons obturateurs, bouchons respirateurs)	11
5.3	Composants d'installation internes	12
6	Montage et installation.....	12
6.1	Montage.....	12
6.2	Installation.....	14
7	Mise en service.....	19
8	Exploitation	19
9	Maintenance, entretien, réparation	20
9.1	Maintenance	20
9.2	Entretien.....	20
9.3	Réparation	20
10	Retour.....	21
11	Nettoyage.....	21
12	Élimination	21
13	Accessoires et pièces de rechange	21
14	Annexe A	22
14.1	Caractéristiques techniques.....	22
15	Annexe B	26
15.1	Dimensions / cotes de fixation	26

1 Indications générales

1.1 Fabricant

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
D-74638 Waldenburg
Allemagne

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

1.2 À propos du présent mode d'emploi

- ▶ Lire attentivement le présent mode d'emploi, en particulier les consignes de sécurité, avant toute utilisation.
- ▶ Respecter tous les documents applicables (voir également le 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 suivant du dispositif.
- ▶ Actualiser le mode d'emploi à chaque complément reçu de R. STAHL.

N° d'identification : 168725 / 8220602300
Numéro de publication : 2023-04-12·BA00·III·fr·03

La notice originale est la version allemande.
Celle-ci est juridiquement contraignante pour toutes les questions juridiques.

1.3 Autres documents

- Fiche technique
- Modes d'emploi des fabricants de composants et joints à installer
- Informations et documents nationaux pour une utilisation en zones Ex (voir aussi chapitre 1.4)

Documents en d'autres langues, voir r-stahl.com





1.4 Conformité aux normes et dispositions

- Les certificats IECEx, ATEX, la déclaration de conformité UE ainsi que d'autres certificats et documents nationaux peuvent être téléchargés sous le lien suivant :
<https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>
Selon le champ d'application, des informations supplémentaires pertinentes pour la zone Ex peuvent être jointes en annexe.
- IECEx également sous : <https://www.iecex.com/>

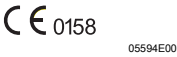


2 Explication des symboles

FR

2.1 Symboles figurant dans le mode d'emploi

Symbole	Signification
	Avis pour faciliter le travail
 DANGER !	Situation dangereuse qui peut entraîner la mort ou des blessures graves avec des séquelles permanentes si les mesures de sécurité ne sont pas respectées.
 AVERTISSEMENT !	Situation dangereuse qui peut entraîner des blessures graves si les mesures de sécurité ne sont pas respectées.
 ATTENTION !	Situation dangereuse qui peut entraîner des blessures légères si les mesures de sécurité ne sont pas respectées.
AVIS !	Situation dangereuse qui peut entraîner des dégâts matériels si les mesures de sécurité ne sont pas respectées.

2.2 Symboles sur le dispositif

Symbole	Signification
	Marquage CE selon la directive actuelle en vigueur.
	Dispositif homologué pour les zones Ex selon le marquage.
	Consignes de sécurité devant impérativement être prises en compte : si un dispositif porte ce symbole, les données correspondantes et/ou les avis relatifs à la sécurité contenus dans le mode d'emploi doivent impérativement être observés !

3 Sécurité

Le dispositif a été fabriqué selon l'état actuel de la technique et selon des règles de sécurité reconnues. Néanmoins, son utilisation peut entraîner un danger pour la vie et l'intégrité physique de l'utilisateur ou de tiers ou une dégradation du dispositif, de l'environnement et des biens.

- ▶ Utiliser le dispositif uniquement
 - dans un état irréprochable
 - conformément à son utilisation prévue et en tenant compte de la sécurité et des risques
 - dans le strict respect du présent mode d'emploi

3.1 Utilisation conforme aux fins prévues

La commande et la distribution 8220 conviennent au montage d'instruments de mesure et à la transmission de l'énergie électrique.

Elles sont constituées d'un boîtier 8225 et de composants spécifiques.

Les composants installés sont des matériels et appareillages électriques standard qui sont configurés et câblés selon les exigences du client.

Des entrées de câbles antidéflagrantes et résistant à la pression ou des trous taraudés pour le raccord de tubes peuvent être utilisés pour une entrée de câble directe dans les boîtiers.

Des boîtiers de logement de raccordement du mode de protection à sécurité augmentée « e » des séries 8146, 8150 et 8125 sont utilisés pour une entrée de câble indirecte.

Une utilisation conforme implique le respect du présent mode d'emploi ainsi que de tous les documents applicables, par ex. la fiche technique. Toutes les autres applications ne sont conformes qu'après approbation de la société R. STAHL.

3.2 Qualification du personnel

Les opérations décrites dans ce mode d'emploi doivent exclusivement être exécutées par un personnel qualifié formé à cet effet. Ceci s'applique en particulier aux travaux relevant des domaines

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

Les personnels qualifiés exécutant ces opérations doivent avoir un niveau de connaissances satisfaisant aux dispositions et normes locales applicables.

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

- CEI/EN 60079-14 (ingénierie, sélection et montage d'installations électriques)
- CEI/EN 60079-17 (contrôle et maintenance d'installations électriques)
- CEI/EN 60079-19 (réparation de dispositif, révision et remise en état)

3.3 Risques résiduels

FR

3.3.1 Risque d'explosion

Dans une zone Ex, un risque d'explosion ne peut pas être totalement exclu, bien que l'appareil soit conçu selon l'état actuel de la technique.

- ▶ Effectuer toujours avec la plus grande précaution toutes les étapes de travail dans une zone Ex !

Les moments dangereux possibles (« risques résiduels ») peuvent être différenciés en fonction des causes suivantes :

Dommages mécaniques

Pendant le transport, le montage ou la mise en service, le dispositif peut être pressé ou rayé, et devenir ainsi non étanche. De tels dommages peuvent, entre autres, annihiler partiellement ou totalement la protection antidéflagrante du dispositif. Des explosions avec blessures mortelles ou graves peuvent en être la conséquence.

- ▶ Tenir compte du poids et de la charge maximale du dispositif, voir l'indication sur l'emballage.
- ▶ Transporter le dispositif uniquement dans son emballage d'origine ou un emballage équivalent.
- ▶ Utiliser des moyens de transport ou de levage appropriés, c'est-à-dire correspondant à la taille et au poids du dispositif, et pouvant supporter ce poids de manière fiable.
- ▶ Ne pas soumettre le dispositif à une charge mécanique.
- ▶ Contrôler l'absence de dommages sur l'emballage et le dispositif. Signaler immédiatement tout dommage à R. STAHL.
- ▶ Stocker le dispositif dans son emballage d'origine, au sec (sans condensation), dans une position stable et à l'abri des chocs.
- ▶ Ne pas endommager (rayer, enfoncer) le boîtier, la surface de joint Ex, les composants d'installation et les joints pendant le montage.
- ▶ Protéger la fente taraudée de la saleté et des dommages mécaniques.
- ▶ Serrer toutes les vis du couvercle avec les couples de serrage indiqués (voir chapitre « Caractéristiques techniques »). S'assurer à cet effet que la vis d'origine R. STAHL du couvercle fournie avec le kit d'installation est montée dans chaque trou de fixation.
- ▶ Si nécessaire, sécuriser le dispositif par une grille de protection contre les influences extérieures.
- ▶ Installer le dispositif uniquement dans des endroits soumis à une faible circulation de véhicules ou de personnes.
- ▶ Démontez le dispositif en respectant les avis énoncés au chapitre « Montage et installation ».

Surchauffe ou charge électrostatique

Une modification ultérieure du dispositif, un fonctionnement en dehors des conditions admises ou un nettoyage, une peinture/un revêtement inappropriés peuvent entraîner une surchauffe du dispositif ou y générer des charges électrostatiques pouvant déclencher des étincelles. Des explosions avec blessures mortelles ou graves peuvent en être la conséquence.

- ▶ Utiliser le dispositif uniquement dans les conditions d'utilisation prescrites (voir le marquage sur le dispositif et le chapitre « Caractéristiques techniques »).
- ▶ Pour les dispositifs utilisés à l'extérieur/en plein air, il est recommandé de les équiper d'un toit ou d'une paroi de protection.

- ▶ La peinture du dispositif doit exclusivement être effectuée par le fabricant ; à cet effet, uniquement utiliser une peinture conductrice spéciale.
- ▶ Ne pas repeindre le dispositif. Des réparations ne peuvent être effectuées que par le fabricant.
- ▶ Ne pas utiliser de boîtiers à peinture standard (voir chapitre « Caractéristiques techniques ») dans des zones exposées à des processus fortement générateurs de charges.
- ▶ Pour les processus fortement générateurs de charges, utiliser une peinture conductrice. À cet effet, consulter R. STAHL.
- ▶ Lors de la fixation de plaques adhésives supplémentaires en plastique, respecter les spécifications de la norme CEI/EN 60079-0 relatives aux surfaces.
- ▶ 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.

Détérioration de la protection IP

Après une installation adéquate et complète, le dispositif garantit le degré de protection IP requis. Toute modification de construction ou un montage incorrect du dispositif peut engendrer une détérioration du degré de protection IP. Des explosions avec blessures mortelles ou graves peuvent en être la conséquence.

- ▶ Les plaques (à l'extérieur) doivent exclusivement être fixées sans trous supplémentaires.
- ▶ Faire réaliser les trous supplémentaires exclusivement par R. STAHL.
- ▶ Installer le dispositif exclusivement dans la position de montage prescrite. Pour plus de détails, se référer au chapitre « Montage ».

Installation, mise en service, maintenance ou nettoyage inappropriés

Les travaux de base tels que l'installation, la mise en service, la maintenance ou le nettoyage du dispositif ne doivent être effectués que conformément aux dispositions nationales en vigueur dans le pays d'utilisation et par des personnes qualifiées. Sans quoi la protection antidéflagrante risque d'être annihilée. Des explosions avec blessures mortelles ou graves peuvent en être la conséquence.

- ▶ Le montage, l'installation, la mise en service et la maintenance ne doivent être exécutés que 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 exécutée par R. STAHL ou un organisme de contrôle (3rd party inspection).
- ▶ Mettre le dispositif hors tension avant le montage/démontage.
- ▶ La maintenance et les réparations du dispositif ne doivent être réalisées que par la société R. STAHL.
- ▶ Nettoyer en douceur le dispositif uniquement à l'aide d'un chiffon humide et éviter les solvants ou détergents agressifs ou abrasifs.
- ▶ Ne jamais nettoyer le dispositif avec un jet d'eau puissant, par exemple avec un nettoyeur haute pression.

3.3.2 Risque de blessure

FR

Chute de dispositif ou de composants

Pendant le transport et le montage, le dispositif lourds ou des composants risquent de tomber et blesser gravement des personnes par écrasements et contusions.

- ▶ Lors du transport et du montage, utiliser des moyens de transport et équipements appropriés, c'est-à-dire adaptés à la taille et au poids du dispositif.
- ▶ Respecter le poids et la capacité de charge maximale du dispositif, voir les informations sur l'étiquette d'expédition ou sur l'emballage.
- ▶ Pour la fixation, utiliser du matériel de montage approprié.

Choc électrique

Lors du fonctionnement et de la maintenance, le dispositif est temporairement soumis à des tensions élevées, c'est pourquoi il doit être mis hors tension pendant l'installation.

Le contact avec des lignes électriques d'une tension très élevée peut entraîner des chocs électriques graves, causant 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.

4 Transport et stockage

- ▶ 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 dû à la peinture complète ultérieure du dispositif !**
Le non-respect de cette indication peut causer des blessures mortelles ou graves.
- ▶ Ne pas peindre le dispositif.
 - ▶ Des réparations ne peuvent être effectuées que par le fabricant.
- ⚠ DANGER! Risque d'explosion dû à un joint défectueux du dispositif !**
Le non-respect de cette indication peut causer des blessures mortelles ou graves.
- ▶ Les plaques (à l'extérieur) doivent exclusivement être fixées sans trous supplémentaires.
 - ▶ Faire réaliser les trous supplémentaires exclusivement par R. STAHL.
 - ▶ Équiper le boîtier uniquement de matériels 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 CE 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 au moyen de bouchons obturateurs homologués pour le mode de protection respectif.
 - ▶ Boucher tous les trous ouverts avec du matériel adapté.
- ⚠ DANGER! Risque d'explosion dû à des conditions ambiantes inadaptées !**
Le non-respect de cette indication peut causer des blessures mortelles ou graves.
- ▶ Ne pas utiliser de boîtiers à peinture standard (voir chapitre « Caractéristiques techniques ») dans des zones exposées à des processus fortement générateurs de charges.
 - ▶ Pour les processus fortement générateurs de charges, utiliser une peinture conductrice. À cet effet, consulter R. STAHL.

Lors de la modification, le traitement ultérieur du boîtier ou son équipement sont particulièrement pris en considération. À cet effet, les options suivantes sont disponibles :

- Trous supplémentaires dans le boîtier par R. STAHL (chapitre 5.1)
- 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 de cette indication peut causer des dégâts matériels.

- ▶ La réception de travaux effectués de manière autonome par le client doit être exécutée conformément aux prescriptions nationales. Sinon, 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 effectués par R. STAHL, aucune réception supplémentaire n'est requise.

5.1 Trous supplémentaires au niveau du boîtier

- i** Par principe, les boîtiers livrés entièrement sans trous à la demande du client sont marqués comme boîtiers vides avec marquage correspondant sur le dispositif (marquage selon CEI/EN 60079-1 et CEI/EN 60079-0, à l'intérieur du boîtier comme matériel incomplet « U »).
- i** La réalisation de trous supplémentaires doit exclusivement être effectuée par R. STAHL. Si la réalisation n'est pas effectuée par R. Stahl, une réception individuelle par un organisme de contrôle désigné (3rd party inspection) est nécessaire.

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 procéder lui-même à l'équipement 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).
- i** Sauf prescription contraire du fabricant, il est recommandé, lors du montage d'entrées de câbles, de bouchons obturateurs ou de bouchons respirateurs en métal, de traiter le filetage avec une graisse sans acide appropriée selon EN 60079-14.

5.2.1 Installation de composants annexes par le client

Sélection de 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 dispositif de 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

- Bouchon respirateur
- Charnière du couvercle.
- ▶ 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 figurant sur la plaque signalétique du dispositif.
- ▶ Déterminer la surface utilisable (cadre de collision) pour les composants annexes, voir chapitre « Annexe B, Plans d'encombrement ».
- ▶ Adapter les diamètres des trous de perçage aux dimensions des composants ou de leur joint.
- ▶ Utiliser de préférence des composants annexes à joints plats.
- ▶ Mettre en place un dispositif anti-desserrage.

5.2.2 Autres composants annexes extérieurs

- i** Tout autre composant annexe doit exclusivement être monté par R. STAHL.
- i** Tout composant monté de manière autonome doit faire l'objet d'une réception individuelle par R. STAHL ou par un organisme de contrôle désigné (3rd party inspection).

5.3 Composants d'installation internes

La commande et la distribution 8220 peuvent être équipées de divers composants d'installation internes.

À cet effet, les consignes de sécurité fondamentales suivantes doivent être respectées en plus des avis contenus dans le chapitre « Sécurité » :

- ▶ Utiliser uniquement des composants d'installation 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 CE de type ou IECEx Certificate of Conformity.
- ▶ Après l'installation, s'assurer que le dispositif est soigneusement étanchéifié. Tenir compte des prescriptions nationales.

6 Montage et installation

6.1 Montage



DANGER! Risque d'explosion dû à un vissage insuffisant du boîtier !

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

- ▶ Serrer toutes les vis du couvercle avec les couples de serrage indiqués (voir chapitre « Caractéristiques techniques »). S'assurer à cet effet que la vis d'origine R. STAHL du couvercle fournie avec le kit d'installation est montée dans chaque trou de fixation.
- ▶ Monter le dispositif soigneusement uniquement en respectant les consignes de sécurité (voir chapitre « Sécurité »).
- ▶ Lire attentivement et suivre exactement les conditions d'installation et les instructions de montage ci-après.

6.1.1 Position d'utilisation

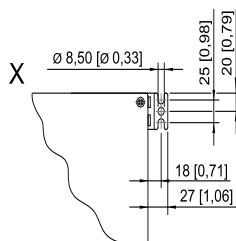


DANGER! Risque d'explosion en cas de position de montage incorrecte !

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

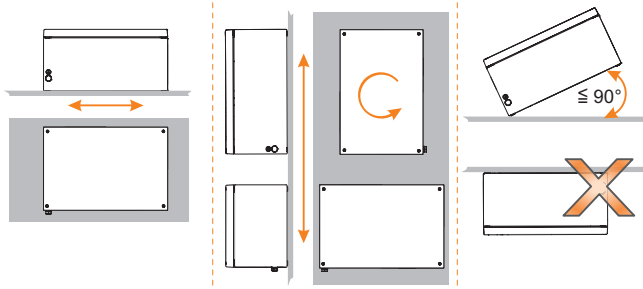
- ▶ Monter le dispositif uniquement par fixation murale ou au sol, pas à l'envers ni sur un support de montage.
- ▶ Monter le dispositif sans torsion et uniquement sur une surface plane.
- ▶ Fixer le dispositif à l'aide de pattes de fixation. Pour les dimensions des trous de fixation, voir le plan d'encombrement.

Toutes les dimensions sont en mm [pouces] – Sous réserve de modifications



14282E00

- ▶ Choisir l'orientation du boîtier en fonction du type de montage ou de la documentation supplémentaire :
 - Montage vertical : orientation au choix
 - Montage horizontal : couvercle en haut
 - Montage suspendu/Couvercle en surplomb non autorisé !
 - Tenir compte de l'espace libre pour l'ouverture du couvercle.



16523E00

6.1.2 Conditions d'installation liées à l'environnement

- ▶ En cas d'utilisation à l'extérieur, il est possible de 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. Respecter à cet égard la position de montage correcte, voir également 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.

6.1.3 Dernières préparations avant l'utilisation/l'installation

- ▶ Monter les composants sur une surface plane.
- ▶ Fixer le dispositif avec les vis et les accessoires appropriés sur les trous de fixation prévus à cet effet (voir le plan d'encombrement).
- ▶ Vous trouverez dans le plan de montage joint des informations relatives au montage mécanique, telles que la position des points de fixation, les dimensions ou le poids des ensembles d'appareillage de connexion et de commande.
- ▶ Tenir compte du poids du boîtier en fonction du type et du nombre de composants installés.
- ▶ Mettre le boîtier Ex d sur le support rail DIN et les raccorder à l'aide des vis M12 (respecter le poids, voir chapitre « Caractéristiques techniques »).

6.2 Installation

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

i Pour un fonctionnement dans des conditions difficiles, par ex. à bord de navires ou sous un fort ensoleillement, des mesures supplémentaires doivent être prises en fonction de l'emplacement pour garantir une installation correcte. De plus amples informations et instructions à ce sujet sont disponibles sur demande auprès de votre contact commercial responsable.

! DANGER! Risque d'explosion dû à un fort échauffement à l'intérieur du boîtier !

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

- ▶ Garantir des distances normalisées des circuits électriques non intrinsèques par rapport aux circuits électriques Ex i (CEI/EN 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.

i Les détails/caractéristiques techniques nécessaires à l'installation électrique sont repris 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 Ouvrir et fermer le couvercle du boîtier

! DANGER! Risque d'explosion en cas d'endommagement des surfaces de joint !

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

- ▶ Toujours soulever, retirer et poser le couvercle du boîtier avec précaution.
- ▶ Veiller à ce que les vis du couvercle ne rayent pas les surfaces d'étanchéité lors du desserrage, du serrage ou du retrait du couvercle.
- ▶ Utiliser des outils de levage appropriés sans bords tranchants.
- ▶ Remplacer immédiatement un couvercle de boîtier ou un boîtier dont la surface de joint est endommagée.

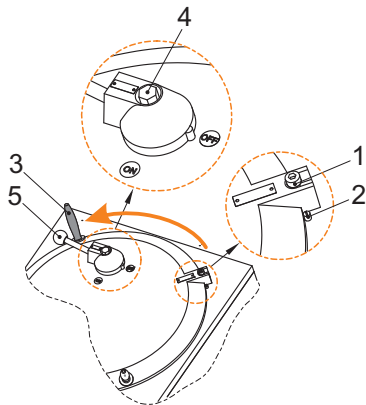
! AVERTISSEMENT! Risque de contusions en cas de chute du lourd couvercle du boîtier !

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

- ▶ Veuillez tenir compte du poids élevé du couvercle du boîtier lors de l'ouverture.
- ▶ Avant l'ouverture du boîtier, préparer un outil de levage approprié (tenir compte du poids, voir chapitre « Caractéristiques techniques »).
- ▶ Utiliser des outils de levage appropriés.
- ▶ Prévoir une protection contre le basculement du dispositif.
- ▶ Le cas échéant, monter une charnière appropriée.

Ouvrir le couvercle du boîtier

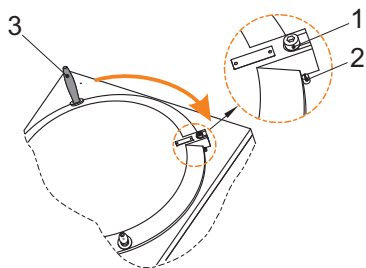
Pour les versions avec tête d'interrupteur :



- ▶ Régler la poignée (5) sur la position « Off ».
- ▶ Desserrer la vis de la tête de l'interrupteur (4).
- ▶ Actionner légèrement la poignée de l'interrupteur (5) jusqu'à ce que la serrure soit déverrouillée et que l'interrupteur puisse être ouvert facilement.
- ▶ Dévisser la vis du couvercle (1).
- ▶ Dévisser le couvercle à l'aide d'une poignée (3).
Si nécessaire, utiliser des outils de levage appropriés.
- ▶ Retirer le couvercle avec précaution.
- ▶ Ne pas endommager le filetage du couvercle.

12175E00

Pour les versions sans tête d'interrupteur :

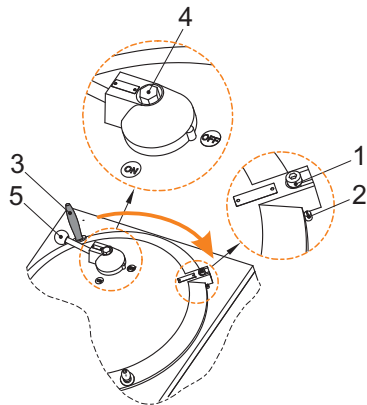


- ▶ Dévisser la vis du couvercle (1).
- ▶ Dévisser le couvercle à l'aide d'une poignée (3).
- ▶ Observer le poids du couvercle, utiliser le cas échéant des outils de levage appropriés.
- ▶ Retirer le couvercle avec précaution.
- ▶ Ne pas endommager le filetage du couvercle.

12174E00

Fermer le couvercle du boîtier

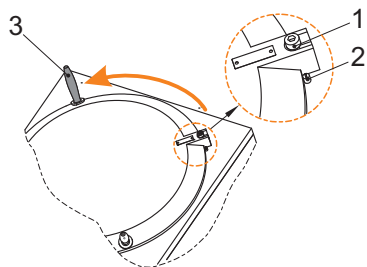
Pour les versions avec tête d'interrupteur :



- ▶ Traiter le filetage du couvercle avec Hevolit.
- ▶ Visser le couvercle jusqu'à la butée sur la vis de butée du couvercle du boîtier (2).
- ▶ Régler la tête de l'interrupteur sur la position « Off ».
- ▶ Enfoncez la vis de la tête de l'interrupteur (4) et la serrer.
- ▶ Enfoncez la vis du couvercle (1) et la serrer (couple de serrage 5 ... 6 Nm).
- ▶ Ne pas modifier les surfaces de joint : ne pas les peindre ni les traiter.
Ne pas poser de joints d'étanchéité sur les surfaces de joint.

16819E00

Pour les versions sans tête d'interrupteur :



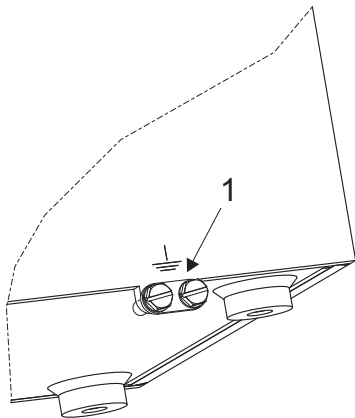
- ▶ Traiter le filetage du couvercle avec Hevolit.
- ▶ Visser le couvercle jusqu'à la butée sur la vis de butée du couvercle du boîtier (2).
- ▶ Enfoncez la vis du couvercle (1) et la serrer (couple de serrage 5 ... 6 Nm).
- ▶ Ne pas modifier les surfaces de joint : ne pas les peindre ni les traiter.
Ne pas poser de joints d'étanchéité sur les surfaces de joint.

16485E00

6.2.2 Raccordement du conducteur

- ▶ Choisir des conducteurs appropriés qui ne dépassent pas l'échauffement admissible à l'intérieur du boîtier.
- ▶ Respecter les sections prescrites pour les conducteurs.
- ▶ Procéder à l'isolation des conducteurs jusqu'aux bornes.
- ▶ Ne pas endommager le conducteur lors du dénudage (par ex. en l'entaillant).
- ▶ Mettre les embouts en place de manière correcte et avec un outil approprié.
- ▶ En cas d'équipement maximal avec des bornes et des conducteurs de courant ainsi qu'en cas de charge électrique maximale : s'assurer que la longueur d'un conducteur, du raccord à l'organe de serrage, ne dépasse pas la longueur de la diagonale du boîtier.
- ▶ Tout endommagement mécanique de l'isolation des conducteurs causé par des pièces métalliques mobiles ou à arêtes vives doit être évité.

6.2.3 Raccordement du conducteur de protection



Lors du raccordement d'un conducteur de protection, respecter absolument ce qui suit :

- ▶ Toujours raccorder le conducteur de protection (1).
- ▶ 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.

i Vous trouverez les détails concernant la liaison équipotentielle (PA), le potentiel terre (PE) pour les circuits de sécurité intrinsèque dans la documentation du matériel correspondant. Les parties métalliques inactives sont isolées conformément à EN 61439-1/CEI 61641 et ne sont pas reliées à PE.

6.2.4 Conditions d'installation

FR

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

- ▶ Lors de l'installation des composants, les distances d'isolement dans l'air et lignes de fuite entre les différents composants de même qu'entre les composants et les parois du boîtier doivent être suffisamment calculées. À cet effet, tenir compte des normes / indications du fabricant correspondantes.

Distance entre les éléments de raccordement pour les circuits de sécurité intrinsèque et de sécurité non intrinsèque

- ▶ Monter les cloisons de séparation utilisées pour la séparation des bornes de connexion, à une distance d'au moins 1,5 mm de la paroi du boîtier, ou alors garantir une distance minimale de 50 mm entre les éléments conducteurs nus des bornes de connexion (mesurée autour de la cloison de séparation dans toutes les directions)
- ▶ S'assurer que les cloisons de séparation métalliques
 - ont une épaisseur d'au moins 0,45 mm,
 - 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,
 - présentent l'indice de résistance au courant de cheminement (CTI) requis. Pour cela, tenir compte de la norme CEI/EN 60079-7 et des indications relatives à la tension (voir chapitre « Caractéristiques techniques »).
 - et sont renforcées de manière à éviter toute déformation.

Circuits de sécurité intrinsèque

- ▶ Dans des circuits 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 pour l'isolement et la séparation des bornes et conducteurs à partir de la somme des tensions assignées d'emploi des circuits de sécurité intrinsèque et non intrinsèque.
 - Dans le cas d'une « sécurité intrinsèque contre terre », la valeur de la tension d'isolement est d'au moins 500 V (sinon le double de la valeur de la tension assignée d'emploi des circuits de sécurité intrinsèque).
 - Dans le cas «de sécurité intrinsèque contre sécurité non intrinsèque », la valeur de la tension d'isolement est d'au moins 1500 V (sinon le double de la valeur de la tension assignée d'emploi plus 1000 V).

Distances d'isolement dans l'air et lignes de fuite pour les composants de sécurité intrinsèque

- ▶ S'assurer que les distances d'isolement dans l'air et lignes de fuite entre les éléments conducteurs nus des bornes de connexion des circuits de sécurité intrinsèque séparés et les éléments conducteurs mis à la terre ou sans potentiel, sont identiques ou supérieures aux valeurs indiquées dans le tableau 5 de la norme CEI/EN 60079-11.
- ▶ Pour des 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 entre les circuits de sécurité intrinsèque séparés
 - au moins 3 mm 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.

Bornes en série dans le boîtier Ex e

- ▶ Utiliser uniquement des accessoires d'origine antidéflagrants pour les pontages.
- ▶ Si nécessaire, les cloisons de séparation requises doivent être posées ultérieurement.
- ▶ Utiliser des embouts ou des cosses-câbles si une protection supplémentaire contre la séparation est nécessaire. La section de la protection contre la séparation doit correspondre à la section du conducteur.

6.2.5 Fusible de puissance

- ▶ Protéger le système à l'aide du fusible de puissance électrique indiqué.
- ▶ Veiller à ce que le courant de court-circuit sur le système soit suffisant.

7 Mise en service

Avant la mise en service, effectuer les vérifications suivantes :

- ▶ Vérifier si le dispositif est endommagé.
- ▶ Vérifier l'exécution correcte du montage et de l'installation. Vérifiez que tous les obturateurs et cloisons des parties sous tension sont en place et fixés.
- ▶ S'assurer que tous les orifices/perçages dans le boîtier sont obturés par des 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 les systèmes d'étanchéité sont propres 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 Exploitation

Les dispositifs de commande et de distribution 8220 sont montés dans des systèmes spécifiques au client. Les exigences relatives au dispositif pendant le fonctionnement dépendent largement des conditions d'utilisation et de l'installation sur site.

9 Maintenance, entretien, réparation

- ▶ Respecter les normes et dispositions nationales applicables dans le pays d'utilisation, par exemple CEI/EN 60079-14, CEI/EN 60079-17, CEI/EN 60079-19.

9.1 Maintenance

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

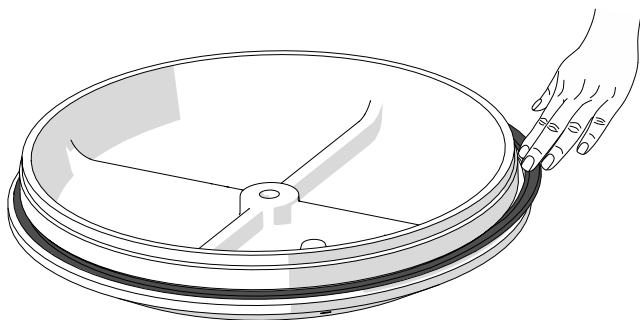
- le serrage correct des conducteurs,
- la formation de fissures et d'autres dommages visibles sur le dispositif,
- le respect des températures admissibles,
- l'ajustement ferme des fixations,
- une utilisation conforme aux fins prévues,
- le vieillissement et la détérioration du joint. Remplacer le joint s'il est endommagé (voir chapitre 9.3).
- une lubrification suffisante des surfaces de joint Ex, des raccords vissés et des charnières.

9.2 Entretien

- ▶ Entretien le dispositif conformément aux dispositions nationales en vigueur et aux consignes de sécurité du présent mode d'emploi (chapitre « Sécurité »).

9.3 Réparation

- ▶ Effectuer les réparations du dispositif uniquement avec des pièces de rechange d'origine et après consultation de R. STAHL.



- ▶ Remplacer le joint endommagé. Pour cela, faire glisser le joint sur le filetage dans l'encoche.

24046E00

10 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 au chapitre 1.1).

11 Nettoyage

- ▶ Avant et après le nettoyage, vérifier si le dispositif est endommagé.
Mettre immédiatement hors service les dispositifs endommagés.
- ▶ Afin d'éviter toute surcharge électrostatique, les dispositifs situés en zones Ex doivent uniquement être nettoyés 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 exemple avec un nettoyeur haute pression.

12 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.

13 Accessoires et pièces de rechange

AVIS ! Dysfonctionnement ou endommagement du dispositif si les pièces utilisées ne sont pas d'origine.

Le non-respect de cette indication peut causer des dégâts matériels.

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

14 Annexe A

FR

14.1 Caractéristiques techniques

Protection contre les explosions

Mondial (IECEX)

Gaz, poussière et exploitation minière	IECEX PTB 06.0069 Ex db eb ia [ja Ga] ib [ib] IIC T6, T5, T4 Gb Ex tb IIIC T80 °C, T95 °C, T130 °C Db Ex db I Mb (possible uniquement sans hublot et sans chambre de connexion)
--	---

Europe (ATEX)

Gaz, poussière et exploitation minière	PTB 02 ATEX 1109 Ⓢ II 2 G Ex db eb ia [ja Ga] ib [ib] IIC T6, T5, T4 Gb Ⓢ II 2 D Ex tb IIIC T80 °C, T95 °C, T130 °C Db Ⓢ I M2 Ex db I Mb (possible uniquement sans hublot et sans chambre de connexion)
--	---

Attestations et certificats

Attestations	IECEX, ATEX
--------------	-------------

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

Tension assignée d'emploi U_e	max. 11 kV, AC / DC en fonction des composants annexes et d'installation utilisés
Courant de service assigné	max. 1500 A
Section nominale	max. 630 mm ²
Puissance dissipée	Tôle d'acier, avec revêtement :

Type de boîtier vide	$T_a \leq 40 \text{ °C}$			$T_a \leq 60 \text{ °C}$		
	T6 [W]	T5 [W]	T4 [W]	T6 [W]	T5 [W]	T4 [W]
8225/.12-2	90	140	290	35	75	200
8225/.22-2	140	220	470	55	115	320
8225/.23-2	140	220	470	55	115	320
8225/.32-2	210	330	710	85	175	480
8225/.33-2	210	330	710	85	175	480
8225/.35-2	270	430	910	110	225	620
8225/.72-2	170	260	530	70	140	360
8225/.73-2	170	260	530	70	140	360
8225/.96-2	490	755	1560	205	410	1070

Acier inoxydable, sans revêtement :

Type de boîtier vide	$T_a \leq 40 \text{ °C}$			$T_a \leq 60 \text{ °C}$		
	T6 [W]	T5 [W]	T4 [W]	T6 [W]	T5 [W]	T4 [W]
8225/.12-2	45	75	160	18	35	105
8225/.22-2	70	115	250	25	55	170
8225/.23-2	70	115	250	25	55	170
8225/.32-2	100	165	370	40	85	245
8225/.33-2	100	165	370	40	85	245
8225/.35-2	115	190	445	40	90	290
8225/.72-2	75	120	275	25	60	180
8225/.73-2	75	120	275	25	60	180
8225/.96-2	240	405	930	85	195	605

Caractéristiques techniques**Conditions ambiantes**

Température ambiante -20 ... +60 °C, autres sur demande
(La température de stockage correspond à la température ambiante)

Caractéristiques mécaniques

Degré de protection IP54 sans étanchéité conformément à CEI/EN 60259
max. IP65 avec joint conformément à CEI/EN 60259
(en fonction des composants annexes utilisés)

Matériau**Boîtier**

Type 8220/1 :	Boîtier :	Tôle d'acier
	Couvercle :	Alliage léger
Type 8220/2 :	Boîtier :	Acier inoxydable 1.4571, résistant à l'eau de mer
	Couvercle :	Bronze (taille .96-. aluminium)
Type 8220/3 :	Boîtier :	Tôle d'acier
	Couvercle :	Bronze (taille .96-. aluminium)

Joint

Standard : HNBR

Couleur

Boîtier : revêtement par poudre, gris clair, RAL 7035
Couvercle : revêtement par poudre, gris clair, RAL 7035

Fermeture du couvercle

Vis à six pans creux M8
Couple de serrage : 5 ... 6 Nm

Traversées de conducteurs

Nombre de trous taraudés pour les traversées de conducteurs
(de chaque côté du boîtier)

Boîtier	M20	M36	M48 / M50	M56 / M60
8225/.12	25	6	3	1
8225/.22	45	9	6	2
8225/.23	45	14	8	4
8225/.72	45	9	6	2
8225/.73	45	14	8	4
8225/.32	60	12	8	3
8225/.33	60	18	11	6
8225/.35	60	20	12	8
8225/.96	100	35	20	10

Caractéristiques techniques

Poids	Acier avec revêtement :		
	Type de boîtier vide	Boîtier avec couvercle [kg]	Couvercle en aluminium [kg]
	8225/.12-2	22,38	2,19
	8225/.22-2	38,79	4,43
	8225/.23-2	43,43	4,43
	8225/.32-2	59,31	10,35
	8225/.33-2	70,35	10,35
	8225/.35-2	103,85	10,35
	8225/.72-2	52,45	4,43
	8225/.73-2	58,03	4,43
	8225/.96-2	285,95	35,98
	Acier inoxydable :		
	Type de boîtier vide	Boîtier avec couvercle [kg]	Couvercle en bronze [kg]
	8225/.12-2	26,37	6,2
	8225/.22-2	52,04	14,58
	8225/.23-2	55,58	14,58
	8225/.32-2	80,2	30,32
	8225/.33-2	90,87	30,32
	8225/.35-2	124,32	30,32
	8225/.72-2	63,46	14,58
	8225/.73-2	69,58	14,58
	8225/.96-2	296,52	35,98 *
	* Couvercle en aluminium		
Type de raccordement	Directement sur les traversées de conducteurs, au choix également sur des bornes en série dans le boîtier de logement de raccordement		

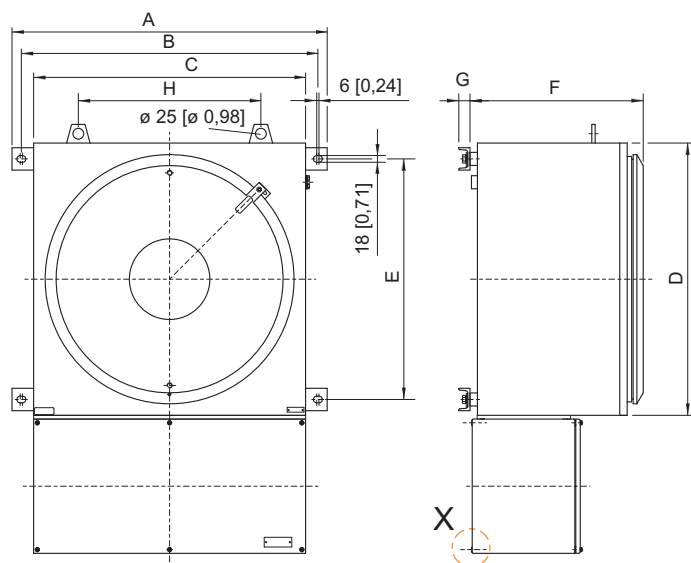
FR

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

15 Annexe B

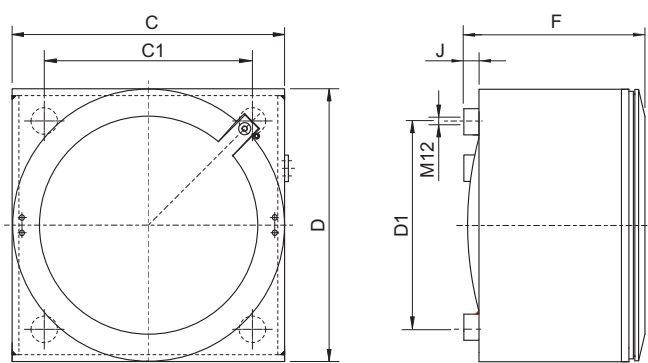
FR 15.1 Dimensions / cotes de fixation

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



Boîtier avec rails

08045E00



Montage direct

01752E00

Type	A	B	C	C1	D	D1	E	F	G	H	J
8225/.12	345 [13,58]	301 [11,85]	235 [9,25]	150 [5,91]	235 [9,25]	150 [5,91]	150 [5,90]	268 [10,55]	12 [0,47]	-	20 [0,79]
8225/.22	470 [18,50]	426 [16,77]	360 [14,17]	275 [10,83]	360 [14,17]	275 [10,83]	275 [10,83]	268 [10,55]	12 [0,47]	-	20 [0,79]
8225/.23	470 [18,50]	426 [16,77]	360 [14,17]	275 [10,83]	360 [14,17]	275 [10,83]	275 [10,83]	325 [10,83]	12 [0,47]	-	20 [0,79]
8225/.72	470 [18,50]	426 [16,77]	360 [14,17]	275 [10,83]	480 [18,90]	395 [15,55]	395 [15,55]	268 [10,55]	30 [1,18]	-	20 [0,79]
8225/.73	470 [18,50]	426 [16,77]	360 [14,17]	275 [10,83]	480 [18,90]	395 [15,55]	395 [15,55]	325 [10,83]	30 [1,18]	-	20 [0,79]
8225/.32	590 [23,23]	546 [21,50]	480 [18,90]	395 [15,55]	480 [18,90]	395 [15,55]	395 [15,55]	268 [10,55]	30 [1,18]	-	20 [0,79]
8225/.33	590 [23,23]	546 [21,50]	480 [18,90]	395 [15,55]	480 [18,90]	395 [15,55]	395 [15,55]	325 [10,83]	30 [1,18]	-	20 [0,79]
8225/.35	590 [23,23]	546 [21,50]	480 [18,90]	395 [15,55]	480 [18,90]	395 [15,55]	395 [15,55]	410 [16,14]	30 [1,18]	-	20 [0,79]
8225/.96	840 [33,07]	796 [31,34]	730 [28,74]	645 [25,39]	730 [28,74]	645 [25,39]	645 [25,39]	465 [18,31]	30 [1,18]	490 [19,29]	20 [0,79]

FR

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: **Steuerung und Verteilung**
that the product: Control and Distribution Panels
que le produit: Commande et distribution

Typ(en), type(s), type(s): **8220/*50-*****

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 ATEX-Richtlinie	EN IEC 60079-0:2018
2014/34/EU ATEX Directive	EN 60079-1:2014
2014/34/EU Directive ATEX	EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018
	EN 60079-11:2012
	EN 60079-31:2014

Kennzeichnung, marking, marquage: **II 2(1) G Ex db eb ia [ia Ga] ib [ib] IIC**
Ex T6...T4 Gb **CE** 0158
 II 2 D Ex tb IIIC T80 °C...T130 °C Db
 I M2 Ex db eb I Mb

EU Baumusterprüfbescheinigung: **PTB 02 ATEX 1109**
EU Type Examination Certificate: (Physikalisch-Technische Bundesanstalt,
Attestation d'examen UE de type: Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)

Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie:	EN 61439-1:2011
<i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i>	EN 61439-2:2011
<i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>	

2014/30/EU EMV-Richtlinie	EN 61439-1:2011
2014/30/EU <i>EMC Directive</i>	EN 61439-2:2011
2014/30/EU <i>Directive CEM</i>	

2011/65/EU RoHS-Richtlinie	EN IEC 63000:2018
2011/65/EU <i>RoHS Directive</i>	
2011/65/EU <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