

1. Sicherheitshinweise

Kabelverschraubungen Progress EX dürfen innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche zur Einführung von Kabeln und Leitungen in Schränke, Kästen oder sonstige Gehäuse, die in der Zündschutzart erhöhte Sicherheit "e" ausgeführt sind, verwendet werden. **Sie dürfen nur von qualifizierten Fachkräften montiert, in Betrieb genommen und gewartet werden.**

Verwenden sie die Kabelverschraubung bestimmungsgemäß in unbeschädigtem und sauberem Zustand. Es dürfen keine Veränderungen an der Kabelverschraubung vorgenommen werden, die nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind. Insbesondere das Ersetzen des serienmäßigen Dichteinsatzes durch eine andere Größe ist nicht zulässig.



Beachten Sie bei allen Arbeiten mit den Kabelverschraubungen Progress EX die nationalen Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gefasst sind!

2. Normenkonformität

Die Kabelverschraubungen Progress EX entsprechen den Anforderungen der IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7 und IEC/EN 60079-31. Sie entsprechen dem Stand der Technik und sind nach ISO 9001/EN 29001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

3. Technische Daten

	Progress GFK ... EX	Progress ... EX
Werkstoff Gehäuse	Polyamid PA6 GF30	Messing vernickelt, Stahl A2 oder A4
Werkstoff Dichteinsatz / O-Ring	TPE / -	TPE, NBR / FKM FKM / FKM
Farbe Dichteinsatz / O-Ring	Schwarz / -	Schwarz / Grün Grün / Grün
Zündschutzart	— II 2 G Ex eb IIC Gb II 2 D Ex tb IIIC Db	— II 2 G Ex eb IIC Gb II 2 D Ex tb IIIC Db
EG-Baumusterprüfbescheinigung	SEV 15 ATEX 0152X	SEV 15 ATEX 0151 SEV 15 ATEX 0152X
IECEx Zulassung	IECEx SEV 15.0019X	IECEx SEV 15.0018 IECEx SEV 15.0019X
Zulässige Umgebungs- und Anwendungstemperatur T _a	-20°C bis +85°C	-60°C bis +100°C

4. Installation



Für das Errichten und Betreiben sind die Vorschriften gemäss IEC/EN 60079-14, das Gerätesicherheitsgesetz, die allgemein anerkannten Regeln der Technik und diese Betriebsanleitung maßgebend. Damit der geforderte IP-Schutzgrad gemäss IEC/EN 60529 erreicht wird, müssen die Verschraubungen sachgerecht im elektrischen Betriebsmittel eingebaut werden.

Die Daten der Kabelverschraubungen unter Punkt 3 sind beim Einbau zu berücksichtigen. Es dürfen nur runde und feste, mit extrudiertem Einbettungsmaterial zwischen den Adern versehene Kabel verwendet werden. Beim Einsatz in Kunststoffgehäuse müssen die Kabelverschraubungen in den Potentialausgleich einbezogen werden. Die auf der rückseitigen Tabelle für die jeweiligen Größen angegebenen Anzugsdrehmomente für die Druckmuttern und die Klemmbacken-Schrauben sowie die ergänzenden Hinweise sind zu beachten.

Typen mit einem nachstehenden X in der Prüfbescheinigungsnummer bzw. der IECEx Zulassung sind nur für den Einsatz mit festverlegten Kabeln geeignet und/oder müssen gegen mechanische Schlägeinwirkung geschützt eingebaut sein. Der Betreiber muss eine entsprechende Zugentlastung gewährleisten. Diese besonderen Bedingungen sind der EG-Baumusterprüfbescheinigung bzw. dem IECEx Test Report zu entnehmen, die unter www.agro.ch verfügbar sind.

5. Instandhaltung



Die für Wartung, Instandhaltung und Prüfung geltenden Bestimmungen der IEC/EN 60079-14 sind einzuhalten. Im Rahmen der Wartung sind vor allem die für die Zündschutzart maßgebenden Teile zu prüfen.

1. Safety information

Progress EX cable glands may be used inside areas where there is a risk of explosion for entry of cables and lines into cabinets, boxes or other housings which are in accordance to protection level increased safety "e". **They may be mounted, put into operation and maintained only by qualified specialists.**

Use cable glands properly in the undamaged and clean state. The cable gland must not be modified in any way which is not expressly mentioned in these operation instructions. In particular, replacement of the standard sealing insert by different size is not permissible.



During all work with Progress EX cable glands, observe the national installation, safety and accident prevention regulations and the following safety information in these operating instructions, which appear in italics like this text!

2. Conformity with standards

The Progress EX cable glands meet the requirements of IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7 and IEC/EN 60079-31. They correspond to the state of the art and have been developed, manufactured and tested in accordance with ISO 9001/EN 29001.

3. Technical Data

	Progress GFK ... EX	Progress ... EX
Housing material	Polyamide PA6 GF30	Nickel plated brass, Steel A2 or A4
Sealing insert / O-ring material	TPE / -	TPE, NBR / FKM FKM / FKM
Sealing insert / O-ring color	black / -	black / green green / green
Explosion protection	— II 2 G Ex eb IIC Gb II 2 D Ex tb IIIC Db	— II 2 G Ex eb IIC Gb II 2 D Ex tb IIIC Db
EC type examination certificate	SEV 15 ATEX 0152X	SEV 15 ATEX 0151 SEV 15 ATEX 0152X
IECEx certificate	IECEx SEV 15.0019X	IECEx SEV 15.0018 IECEx SEV 15.0019X
Permissible ambient and application temperature T _a	-20°C to +85°C	-60°C to +100°C

4. Installation



The regulations according to IEC/EN 60079-14, the equipment safety law, the generally acknowledged rules of the industry and these operating instructions are applicable for installation and operation. In order to ensure the required IP protection category according to IEC/EN 60529 is achieved, the cable glands must be properly installed in the electrical operating equipment.

The data for the cable gland under Section 3 must be taken into account on installation. Only round and firm cables equipped with extruded bedding between the leads may be used. When used in plastic housings, the cable glands must be included in the equipotential bonding system. The tightening torques stated in the table overleaf for the respective sizes of lock nuts and clamps and the additional information must be taken into account.

Types with test certificate numbers ending with the letter X are only suitable for application with fixed cables, and/or they must be installed with suitable impact protection. The operating company must ensure an appropriate strain relief. These special conditions are specified in the EC-Type-Examination Certificate respectively the IECEx Test Report available from www.agro.ch.

5. Maintenance



The provisions of IEC/EN 60079-14 which are applicable for service, maintenance and testing must be complied with. During maintenance, in particular the parts critical for the ignition protection category must be tested.

1. Remarques de sécurité

Les presse-étoupes Progress EX peuvent être utilisés dans les zones soumises aux risques d'explosion pour insérer les câbles et les conduites dans les armoires, les coffrets ou autres boîtiers qui sont conçus dans la mode de protection sécurité augmentée "e". **Le montage, la mise en service et la maintenance des passe-câbles à vis est réservée uniquement aux ouvriers spécialisés et qualifiés.**

Utiliser le presse-étoupe conformément aux dispositions et seulement s'il n'est ni endommagé, ni sale. Il est interdit d'exécuter des modifications sur le presse-étoupe si elles ne sont pas expressément mentionnées dans le présent mode d'emploi. En particulier, le remplacement du joint en série par un joint d'un autre taille n'est pas permis.



Observez, pendant tous les travaux avec les presse-étoupe Progress EX, les réglementations nationales en matière de sécurité, de prévention d'accident et d'installation figurant dans le présent mode d'emploi, ainsi que les remarques de sécurité suivantes qui sont rédigées en italique comme ce texte.

2. Conformité aux normes

Les presse-étoupe Progress EX satisfont aux exigences des normes IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7 et IEC/EN 60079-31. Ils correspondent à l'état de la technique et sont conçus, fabriqués et contrôlés conformément à la norme ISO 9001/EN 29001.

3. Données techniques

	Progress GFK ... EX	Progress ... EX
Matériau du boîtier	Polyamide PA6 GF30	Laiton nickelé, Acier A2 ou A4
Matériau du joint / joint torique	TPE / -	TPE, NBR / FKM FKM / FKM
Couleur du joint / joint torique	noir / -	noir / vert vert / vert
Protection antidéflagrante	— II 2 G Ex eb IIC Gb II 2 D Ex tb IIIC Db	— II 2 G Ex eb IIC Gb II 2 D Ex tb IIIC Db
Attestation d'examen CE de type	SEV 15 ATEX 0152X	SEV 15 ATEX 0151 SEV 15 ATEX 0152X
Certificat IECEx	IECEx SEV 15.0019X	IECEx SEV 15.0018 IECEx SEV 15.0019X
Température admissible dans l'environ et pour l'application T _a	-20°C à +85°C	-60°C à +100°C

4. Installation



Les réglementations conformément à la norme IEC/EN 60079-14, la loi sur la sécurité des appareils, les règles techniques généralement reconnues ainsi que ce mode d'emploi sont décisifs pour la mise en place et l'exploitation. Afin d'atteindre le type de protection IP requis, conformément à la norme IEC/EN 60529, il est impératif de monter correctement les presse-étoupe dans les dispositifs électriques.

Tenir compte des données des presse-étoupe mentionnés au paragraphe 3. Seuls des câbles ronds et solides, munis de matériel d'enclassement entre ses conducteurs à cosses métalliques peuvent être utilisés. Lors du montage dans un boîtier en plastique, les presse-étoupe doivent être intégrés dans la compensations du potentiel. Respectez les couples de serrage indiqués dans le tableau au verso pour les diamètres respectifs et destinés aux écrous de pression et aux mâchoires de serrage, ainsi que les remarques complémentaires.

Les types dont le numéro de certificat de contrôle comporte le suffixe X sont exclusivement prévus pour une utilisation avec des câbles posés rigidement, et/ou à monter avec une protection contre les chocs mécaniques. L'exploitant doit prévoir une décharge de traction adéquate. Ces conditions particulières sont spécifiées dans l'attestation d'examen CE de type respectivement le certificat IECEx, disponible à l'adresse www.agro.ch.

5. Réparation



Respectez les réglementations en vigueur de la norme IEC/EN 60079-14, en ce qui concerne la maintenance, la réparation et le contrôle. En particulier, vérifiez les pièces décisives pour le type de protection dans le cadre de la maintenance.

Premistoppe Progress EX

Istruzioni per il montaggio, l'uso e la manutenzione

1. Avvertenze di sicurezza

Le premistoppe Progress EX possono essere impiegati nelle zone esplosive, per far passare cavi e conduttori in armadi, quadri o altri contenitori in modo di protezione a sicurezza aumentata "e". **Possono essere montati, messi in servizio e sottoposti a manutenzione esclusivamente da parte di specialisti qualificati.**

Utilizzate le premistoppe esclusivamente per lo scopo previsto, accertandovi che siano puliti e non presentino danni visibili. Non è permesso apportare alle premistoppe nessuna modifica che non sia indicata espressamente nelle presenti istruzioni. In particolare non è permesso sostituire la guarnizione di serie con un'altra di dimensione diversa.



Nell'eseguire qualsiasi lavoro con le premistoppe Progress EX bisogna rispettare le prescrizioni nazionali vigenti in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni, nonché le avvertenze di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni, stampate in corsivo come questo testo!

2. Conformità alle norme

Le premistoppe Progress EX sono conformi alle norme IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7 e IEC/EN 60079-31. Essi sono inoltre allo stato della tecnica e sono stati sviluppati, fabbricati e collaudati conformemente alla norma ISO 9001/EN 29001.

3. Dati tecnici

	Progress GFK ... EX	Progress ... EX
Materiale corpo premistoppe	Poliamide PA6 GF30	Ottone nichelato, Acciaio A2 o A4
Materiale guarnizione / guarnizione circolare	TPE / -	TPE, NBR / FKM FKM / FKM
Colore guarnizione / guarnizione circolare	nero / -	nero / verde verde / verde
Protezione antideflagrante	— II 2 G Ex eb IIC Gb II 2 D Ex tb IIIC Db	— II 2 G Ex eb IIC Gb II 2 D Ex tb IIIC Db
Certificato di esame CE del tipo	SEV 15 ATEX 0152X	SEV 15 ATEX 0151 SEV 15 ATEX 0152X
Certificato IECEX	IECEX SEV 15.0019X	IECEX SEV 15.0018 IECEX SEV 15.0019X
Temperatura ambiente e di applicazione ammessa T _a	-20°C a +85°C	-60°C a +100°C

4. Installazione



Per il montaggio e l'uso fanno stato le prescrizioni dell'anorma IEC/EN 60079-14, la legge federale sulla sicurezza delle installazioni e degli apparecchi tecnici, le re-gole della tecnica generalmente riconosciute e le presenti istruzioni per l'uso. Per raggiungere il grado di protezione IP richiesto ai sensi della norma IEC/EN 60529, le premistoppe devono essere montati correttamente negli elementi elettrici.

Nel montaggio bisogna tener conto dei dati della premistoppe specificati alle cifra 3. Utilizzare solo cavi tondi e solidi provvisti di materiale di inglobamento estruso tra i fili. Se vengono impiegati in corpi di plastica, le premistoppe devono essere connessi al collegamento equipotenziale. Vanno rispettate le avvertenze complementari e le coppie di serraggio indicate nella tabella a fianco per ogni dimensione di controtraddo e di vite serracavo.

I modelli che riportano una X dopo il numero del certificato di prova sono destinati all'impiego solo con cavi statici e/oppure devono essere montati con una protezione contro gli urti. Il gestore deve prevedere uno scarico della trazione adeguato. Queste condizioni particolari sono indicate dell'attestato di esame CE del tipo rispettivamente il certificato IECEX, disponibile nel sito www.agro.ch.

5. Manutenzione



Vanno rispettate le disposizioni della norma IEC/EN 60079-14 vigenti per la manutenzione, la riparazione e il controllo. Nel quadro della manutenzione vanno controllati soprattutto i componenti determinanti per il tipo di protezione anti-deflagrante.

Progress EX

Anzugsdrehmomente – torques – couples de serrage – coppia di serraggio

	M8		M10		M12 Pg7		M16 Pg9		Pg11		M20 Pg13 Pg16		M25 Pg21		M32		Pg29		M40		Pg36		M50 Pg42		Pg48		M63		M75	
Serienbezeichnung Series designation Désignation de série Indicazione di serie	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)
Progress MS, S2, S4 ... EX	2.5		2.5		3		6		6		8		11		15		15		20		28		30		40		44		60	
Progress MS, S2, S4 EMV ... EX	2.5		2.5		3		6		6		8		11		15		15		20		28		30		40		44			
Progress GFK EX							3		3		4		9		10		12		16		20		24		34		36			
Progress MS, S2, S4 ... KB EX					3	0.2	6	0.3	6	0.4	8	0.5	11	0.6	15	0.8	15	0.8	20	1	28	1	30	1	40	1	44	1		
Progress MS, S2, S4 EMV ... KB EX					3	0.2	6	0.3	6	0.4	8	0.5	11	0.6	15	0.8	15	0.8	20	1	28	1	30	1	40	1	44	1		
Progress MS, S2, S4 T+KB EX							6	0.3	6	0.4	8	0.5	11	0.6	15	0.8	15	0.8	20	1										
Progress Verschlusschrauben Progress Locking plugs Progress Vis de fermeture Progress Tappo di chiusura	1.5		2		2		4		4		4		4		6		6		10		10		10		10		10		15	

Obige Drehmomente für die Druckmuttern sind Maximalwerte bei grösstem Kabel in normaler Umgebung und gelten auch für Zwischenstutzen (Verschraubungsunterteile), Reduktionen, Erweiterungen und Gegenmutter. Um eine korrekte Montage bei davon abweichenden Bedingungen zu gewährleisten, soll diese beendet werden, wenn der Dichteinsatz einen leicht über die Druckmutter vorstehenden Wulst bildet, selbst wenn das Drehmoment nach Tabelle noch nicht erreicht sein sollte.

The above torques for the compression cap nuts are maximum values in the case of the largest cable in a normal environment and also apply for lower parts, reduction flanges, extensions and lock nuts. In order to ensure correct mounting under conditions differing from this, mounting should be terminated if the sealing insert forms a bead projecting slightly above the lock nut, even if the torque shown in the table has not yet been reached.

Les couples de serrage susmentionnés pour les écrous de pression sont des valeurs maximales pour le plus gros câble dans un environnement normal et sont également valables pour des parties inférieure, raccords de réduction, extensions et des contre-écrous. Pour garantir le montage correct lorsque les conditions varient de la normale, il faut cesser de serrer dès que le joint forme un léger bourrelet qui dépasse de l'écrou de pression, même si le couple de serrage figurant dans le tableau n'est pas encore atteint.

Le coppie sopra indicate per i dadi di pressione sono valori massimi, validi per il cavo più grande in ambiente normale e sono anche validi per le parte inferiore, flange di riduzione, estensione e controtraddi. Per garantire un montaggio corretto in caso di condizioni differenti, il serraggio deve cessare quando la guarnizione forma un leggero collare sporgente sopra al dado, anche se la coppia indicata in tabella non fosse ancora stata raggiunta.

Legende – Legend – désignation – designazione :

DM = Druckmutter – compression cap nut – écrou de pression – dado di pressione
KB = Klemmbackenschraube – clamps – mâchoires de serrage – vite serracavo

Progress EX 电缆接头、缩减/增扩接头、锁紧堵头
安装、操作、维护说明

1. 安全信息

使用Progress EX 电缆接头将缆线接入符合安全防护等级 "e
"m"的机柜、箱体或其他外壳中，适用于有爆炸危险的区域。**该电缆接头需由专家来安装、投入运行和维护**
。

需在未损坏的清洁状态下正确使用电缆接头。不得以任何操作说明中没有明确提到方式调整电缆接头，尤
其是不允许自行替换其他尺寸的密封件。



**在使用 Progress
EX电缆接头的所有工作中，请遵守国家的安装、安全和事故预防规定以及本操作说明
中的以下安全信息，这些信息以斜体字出现，就像这段文字一样！**

2. 符合性标准

Progress EX电缆接头、缩减/增扩接头、锁紧堵头符合GB/T 3836.1-2021、GB/T 3836.3-2021和GB/T
3836.31-2021的要求。产品根据ISO 9001/EN 29001进行开发、制造和测试，符合最新行业标准。

3. 技术参数

	Progress GFK ... EX	Progress ... EX
接头材质	聚酰胺 PA6 GF30	黄铜镀镍， 不锈钢A2 / A4
密封件/O型圈材质	TPE / -	TPE, NBR / FKM FKM / FKM
密封件/O型圈颜色	黑色 / -	黑色 / 绿色 绿色 / 绿色
防爆等级	Ex eb II C Gb, Ex tb III C Db	Ex eb II C Gb, Ex tb III C Db
CCC Ex认证编号	2022322313004811	2022322313004717 2022322313004811
允许的工作温度范围	-20°C ~ +85°C	-60°C ~ +100°C -50°C ~ +60°C

4. 安装



**根据GB 50257-2014、GB/T 3836.15-
2017的规定，设备安全规范、行业公认的规则和操作说明用于安装和操作。为了确保
达到EC/EN 60529规定的IP保护等级，电缆接头必须正确安装在电气操作设备中。**

安装时必须考虑到第3类的电缆接头参数。对应电缆需有较高的圆度和硬度，并且电缆内层需要带有垫层。
当安装于塑料机壳时，电缆接头需与电气系统保持等电位。必须考虑到后页表格中列出的锁紧螺母和卡箍
各自尺寸的紧固力矩以及其他信息。

测试证书编号以字母X结尾的类型只适用于固定电缆的应用，并且/或者在安装时需有适当的冲击保护。运
营公司必须确保有适当的应力消除装置，这些特殊条件在检验证书和测试报告中都有规定。

5. 维护



**必须遵守GB/T 3836.13-2021、GB/T 3836.16-2017、GB 15577-
2018中服务、维护和测试的规定。在维护期间，特别是对点火保护类别的关键部件必
须进行测试。**

Progress EX电缆接头、缩减/增扩接头、锁紧堵头 安装力矩

缩写意义：

DM = 压紧螺母
KB = 卡箍

	M8		M10		M12 Pg7		M16 Pg9		Pg11		M20 Pg13 Pg16		M25 Pg21		M32		Pg29		M40		Pg36		M50 Pg42		Pg48		M63		M75	
系列名称	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)	DM (Nm)	KB (Nm)
Progress MS, S2, S4 ... EX	2.5		2.5		3		6		6		8		11		15		15		20		28		30		40		44			
Progress MS, S2, S4 EMV ... EX	2.5		2.5		3		6		6		8		11		15		15		20		28		30		40		44			
Progress GFK EX							3		3		4		9		10		12		16		20		24		34		36			
Progress MS, S2, S4 ... KB EX					3	0.2	6	0.3	6	0.4	8	0.5	11	0.6	15	0.8	15	0.8	20	1	28	1	30	1	40	1	44	1		
Progress MS, S2, S4 EMV ... KB EX					3	0.2	6	0.3	6	0.4	8	0.5	11	0.6	15	0.8	15	0.8	20	1	28	1	30	1	40	1	44	1		
Progress MS, S2, S4 T+KB EX							6	0.3	6	0.4	8	0.5	11	0.6	15	0.8	15	0.8	20	1										
Progress Locking plugs	1.5		2		2		4		4		4		4		6		6		10		10		10		10		10			

上述压紧螺母的安装力矩是电缆接头在正常环境下的最大值，该力矩值适用于底部组件、缩减接头、增扩接头和锁紧螺母。为了确保不同的条件下的正确安装，如果密封件在顶部压紧螺母和电
缆之间微微凸起，即使尚未达到表中所示的扭矩，也应终止安装。

