

Leergehäuseserie eCAM

Die Leergehäuseserie eCAM besteht aus 16 genormten Gehäuseabmessungen, die aus Edelstahl (316L) gefertigt sind. Die Gehäuse können auch in Ausführung Stahl lackiert oder Edelstahl (304) ausgeführt werden. Neben den Normgehäusen (Lagergehäusen) können auch kundenspezifische Abmessungen gefertigt werden.

Die Gehäuse werden mit verschraubtem Deckel oder mit einem Zentralverschluss geliefert. Diese sind für die Zündschutzarten «Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit e» nach EN 60079-0 und EN 60079-7, «Geräteschutz durch Eigensicherheit i» sowie «Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse t» nach EN 60079-31 geprüft.

Die U-Bescheinigung (unvollständige Bescheinigung) erlaubt auch den Einsatz für die Zündschutzarten «Geräteschutz durch Überdruckkapselung p» und «Geräteschutz durch Zündschutzart n». Die Zündschutzart «n» teilt sich auf in «Nicht-funkend nA» und «Schwadenschutz nR». Die U-bescheinigten Leergehäuse weisen weder eine CE-Kennzeichnung noch eine Temperaturklasse auf.

Klemmenkästen, Steuergerätekombinationen oder andere Geräte werden auf der Basis der Leergehäuse als Komplettgeräte einem zusätzlichen Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen. Erst die EU-Baumusterprüfbescheinigung für das Komplettgerät beinhaltet die Temperaturklasse.

Die Kennzeichnung für die Leergehäuse im Innern darf nicht entfernt werden. Die Kennzeichnung für das Komplettgerät mit Temperaturklasse und allenfalls zusätzlich angewandten Zündschutzarten (in alphabetischer Reihenfolge gemäss Abschnitt 29.6 der EN 60079-0) wird aussen angebracht.

Leergehäuse für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen müssen ihre Eigenschaften über die ganze Lebensdauer aufrechterhalten.

Industriehäuser können auch in den Zonen 2 und 22 nicht eingesetzt werden. Bei Industriehäusern wird die IP-Prüfung an einem fabrikneuen Gehäuse durchgeführt. Ausser der IP-Prüfung werden keine zusätzlichen Prüfungen wie Wärmelagerungen, Kältelagerungen oder Schlagprüfungen durchgeführt.

Deshalb wird die komplette Prüfreihenfolge in

der EN 60079-0 im Abschnitt 26.4.1 vorge-schrieben. Diese Prüfungen müssen für alle Gehäuse, unabhängig davon in welchen Zonen die Gehäuse eingesetzt wird, durchgeführt werden. Die gesamte Prüfdauer beträgt ca. 32 Tage. Die Prüfung der Leergehäuse umfasst

- eine Wärmebeständigkeit nach Abschnitt 26.8,
- eine Kältebeständigkeit nach Abschnitt 26.9,
- eine Schlagprüfung nach Abschnitt 26.4.2 und
- eine IP-Prüfung nach Abschnitt 26.4.5.

Série de boîtiers vides eCAM

La série de boîtiers vides eCAM regroupe 16 tailles normées produites en acier inoxydable (316L). Les boîtiers peuvent aussi être fabriqués dans une version en acier laqué ou en acier inoxydable (304). Outre les boîtiers normés (boîtiers en stock), il est possible de fabriquer des produits sur mesure.

Les boîtiers sont livrés avec un couvercle vissé ou avec une fermeture centrale. Ceux-ci sont contrôlés selon EN 60079-0 et EN 60079-7 pour les modes de protection «protection du matériel par sécurité augmentée e» et selon EN 60079-31 pour la «protection du matériel par sécurité intrinsèque i» ainsi que pour la «protection du matériel contre l'inflammation des poussières par enveloppe t».

Le certificat U (certificat incomplet) permet aussi leur emploi pour les modes de protection «protection du matériel par enveloppe à surpression interne p» et «protection du matériel par mode de protection n». Le mode de protection «n» se divise en «non étincelant nA» et en «respiration limitée nR». Les boîtiers vides certifiés U ne portent ni de marquage CE ni de classe de température.

Les borniers, les dispositifs combinés de commande ou d'autres appareils sont soumis à une procédure supplémentaire d'évaluation de la conformité en tant qu'appareil complet sur la base du boîtier vide. Seule l'attestation d'examen UE de type pour l'appareil complet inclut la classe de température.

Le marquage intérieur pour le boîtier vide ne doit pas être retiré. Le marquage pour l'appareil complet avec la classe de température et d'éventuels modes de protection supplémen-

taires appliqués (dans l'ordre alphabétique suivant la section 29.6 de EN 60079-0) est placé à l'extérieur.

Les boîtiers vides destinés à une utilisation dans des atmosphères explosives doivent conserver leurs propriétés pendant toute leur durée de vie.

Les boîtiers industriels ne peuvent pas non plus être employés dans les zones 2 et 22. Sur les boîtiers industriels, l'examen IP est réalisé sur un boîtier sortant d'usine. Outre l'examen IP, aucun examen complémentaire n'est effectué comme les essais de choc et le stockage à froid ou à chaud.

C'est pourquoi l'ordre des examens est entièrement prescrit dans la section 26.4.1 de la norme EN 60079-0. Ces examens doivent être réalisés pour tous les boîtiers, indépendamment des zones dans lesquelles ils sont employés. La durée totale de l'examen s'élève à 32 jours. L'examen des boîtiers vides regroupe

- la résistance à la chaleur selon la section 26.8,
- la résistance au froid selon la section 26.9,
- un essai de choc selon la section 26.4.2 et
- un contrôle IP selon la section 26.4.5.

Empty enclosure series eCam

The eCAM series of empty enclosures consists of 16 stainless steel (316L) enclosures with standardized dimensions. The enclosures can also be made of steel with a paint finish or (304) stainless steel. In addition to the standard enclosures (stock items), customer-specific dimensions can also be manufactured.

The enclosures are supplied with screw-on covers or with a central locking mechanism. These have been tested for the types of protection «Equipment protection by increased safety e» to IEC 60079-0 and IEC 60079-7, «Equipment protection by intrinsic safety i» and «Equipment dust ignition protection by enclosure t» to IEC 60079-31.

The U certificate (component certificate) also allows use for the types of protection «Equipment protection by pressurization p» and «Equipment protection by type of protection n». The type of protection «n» is subdivided into «Non-sparking nA» and «Restricted breathing nR». The empty

enclosures with U certification are not marked with the CE marking or a temperature class.

Terminal boxes, control gear combinations or other equipment are subjected to an additional conformity assessment procedure as complete devices based on the empty enclosure. The temperature class is first specified in the EU-Type Examination Certificate for the complete device.

The marking for the empty enclosure located on the inside must not be removed. The marking for the complete device with the temperature class and, if required, additionally applied types of protection (in alphabetical order according to Clause 29.6 of IEC 60079-0) is affixed to the exterior.

Empty enclosures for use in hazardous areas shall maintain their properties throughout their entire service life.

Industrial enclosures cannot be used in Zones 2 and 22. In the case of industrial enclosures, the IP test is carried out on brand-new enclosures. Apart from the IP test, no other tests, such as thermal endurance to heat or cold or impact tests are carried out.

For this reason, the complete test sequence laid down in Clause 26.4.1 of IEC 60079-0 is required. These tests shall be carried out on all enclosures, independent of the zone in which the enclosures are used. The total test duration is ca. 32 days. The testing of the empty enclosures includes:

- test of thermal endurance to heat according to Clause 26.8,
- test of thermal endurance to cold according to Clause 26.9,
- test of resistance to impact test according to Clause 26.4.2 and
- IP test according to Clause 26.4.5.



ZONE 1

ZONE 2

ZONE 21

ZONE 22

46

Technische Daten / Caractéristiques techniques / Technical Data

Kennzeichnung nach 2014/34/EU
Marquage selon 2014/34/UE
Marking to 2014/34/EU

Ex II 2G

Ex II 2D

Zündschutzart
Mode de protection
Type of protection

Ex eb IIC Gb
Ex tb IIIC Db

EU-Baumusterprüfbescheinigung
Certificat UE Examen de type
EU Type Examination Certificate

BVS 15 ATEX E 112 U



Internationale Zulassungen
Certification internationale
International certifications

IECEX 16.0026U

Schutzart nach EN 60529
Mode de protection selon EN 60529
Protection degree to EN 60529

IP 66¹

Gehäusematerial
Matière de l'enveloppe
Enclosure material

Stahl, Edelstahl
Acier, acier surfin
steel, stainless steel

Zulässige Umgebungstemperatur
Température ambiante admise
Admissible ambient temperature

-55 °C ... 100 °C

¹ Die Abdichtung des Gehäuses zum Gehäusedeckel erfolgt durch eine geschäumte Silikondichtung. Die Überlappung der Schaumraupe (Startpunkt/Endpunkt) der Dichtung kann materialbedingt nicht ansatzlos hergestellt werden, hat aber keinen Einfluss auf die angegebene Schutzart.

¹ L'étanchéisation du boîtier par rapport à son couvercle est effectuée au moyen d'un joint en mousse de silicone. En raison du matériau, le chevauchement du cordon de mousse du joint (point initial/point terminal) ne peut pas être produit sans saillie, mais cela n'a pas d'influence sur l'indice de protection indiqué.

¹ A foamed-in silicone seal is used for sealing the enclosure and the cover. Due to the type of material used, the seal cannot be made without an overlapping of the foam (start- / endpoint), but this does not affect the given degree of protection.



ZONE 1

ZONE 2

ZONE 21

ZONE 22

47

Gehäuse mit verschraubtem Deckel / Boîtier avec couvercle vissé / Enclosure with srew-on cover

Artikel-Nr. / No. d'article / Part Number	eCAM152013	ECAM202013	eCAM153013	eCAM201313	eCAM303013	eCAM204013	eCAM304013	eCAM404013
Gesamtabmessungen / dimensions overall / d'encombrement / dimensions overall (AxBxC) mm	150x200x135	200x200x135	150x300x135	200x300x135	300x300x135	200x400x135	300x400x135	400x400x135
Materialdicke / épaisseur du matériau / material thickness, Gehäuse / boîtier / body mm	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Türe / porte / door mm	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Anzahl Kabelverschraubungen / nombres des entrées de câble / number of cable glands								
Seite A / côté A / Side A	M16 14	19	14	19	28	19	28	38
M20 10	13	10	13	20	20	13	20	27
M25 8	11	8	11	17	17	11	17	23
M32 4	5	4	5	8	8	5	8	10
M40 3	4	3	4	6	6	4	6	9
M50 1	1	1	1	2	2	1	2	3
M63 1	1	1	1	2	2	1	2	3
Seite B / côté B / Side B	M16 19	13	28	28	38	38	38	38
M20 13	13	20	20	20	27	27	27	27
M25 11	11	17	17	17	23	23	23	23
M32 5	5	8	8	8	10	10	10	10
M40 4	4	6	6	6	9	9	9	9
M50 1	1	2	2	2	3	3	3	3
M63 1	1	2	2	2	3	3	3	3
Klemmenbestückung / équipement des bornes / terminal content								
Klemmengröße / grandeur des bornes / terminal size	Vertikal / Vertical	Vertikal / Vertical	Vertikal / Vertical	Vertikal / Vertical	Vertikal / Vertical	Vertikal / Vertical	Vertikal / Vertical	Vertikal / Vertical
Einbaulage / position de montage	1 x 30	2 x 20	2 x 23	2 x 27	2 x 46	2 x 40	3 x 46	3 x 65
* 2.5 mm	1 x 30	2 x 20	2 x 23	2 x 27	2 x 46	2 x 40	3 x 46	3 x 65
* 4 mm	1 x 25	2 x 16	2 x 19	2 x 22	2 x 38	2 x 33	3 x 38	3 x 55
* 6 mm	1 x 20	2 x 13	2 x 14	2 x 17	2 x 29	2 x 25	3 x 29	3 x 42
* 10 mm	1 x 15	2 x 10	2 x 11	2 x 13	2 x 23	2 x 20	2 x 23	3 x 33
* 16 mm	1 x 12	2 x 8	2 x 9	1 x 15	1 x 19	2 x 16	2 x 19	3 x 27

* Die maximale Anzahl der Kabeleinführungen und Klemmen kann je nach Hersteller abweichen / Le nombre maximum de presse-étoupes et de bornes peuvent varier selon le fabricant / The maximum number of cable glands and terminals may vary depending on the manufacturer



Gehäuse mit Scharnier und Riegel / Boîtier avec charnière et verrou / Enclosure with hinge and bolt

Artikel-Nr. / No. d'article / Part Number	eCAM203015	eCAM253015	eCAM303015	eCAM404020	eCAM604020	eCAM405020	eCAM406020
Gesamtabmessungen / dimension d'encombrement / dimensions overall (AxBxC) mm	200x300x150	250x300x150	300x300x150	300x400x200	400x400x200	400x500x200	400x600x200
Materialdicke / épaisseur du matériau / material thickness , Gehäuse / boîtier / body mm	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Türe / porte / door mm	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

Anzahl Kabelverschraubungen / nombres des entrées de câble / number of cable glands

Seite A / côté A / Side A	M16	22	29	36	55	74	115	74	74	74
	M20	15	19	22	38	52	82	52	52	52
	M25	13	16	19	26	37	57	37	37	37
	M32	6	8	10	16	22	34	22	22	22
	M40	5	6	8	12	18	27	18	18	18
	M50	2	3	4	6	9	14	9	9	9
	M63	2	2	3	5	7	11	7	7	7
Seite B / côté B / Side B	M16	36	36	36	74	74	74	94	94	115
	M20	22	22	22	52	52	52	67	67	82
	M25	19	19	19	37	37	37	4	4	57
	M32	10	10	10	22	22	22	27	27	34
	M40	8	8	8	18	18	18	22	22	27
	M50	4	4	4	9	9	9	12	12	14
	M63	3	3	3	7	7	7	9	9	11

Klemmenbestückung / équipement des bornes / terminal content

Klemmengröße / grandeur / des bornes / terminal size / position de montage / Einbaulage

* 2.5 mm	Vertikal / Vertical	2 x 27	2 x 36	2 x 46	3 x 46	3 x 65	3 x 104	4 x 65	5 x 65
* 4 mm	Vertikal / Vertical	2 x 22	2 x 30	3 x 38	3 x 38	3 x 55	3 x 87	4 x 56	5 x 55
* 6 mm	Vertikal / Vertical	2 x 17	2 x 23	2 x 29	3 x 29	3 x 42	3 x 67	4 x 55	5 x 42
* 10 mm	Vertikal / Vertical	2 x 13	2 x 13	2 x 23	2 x 23	3 x 33	2 x 53	3 x 33	5 x 33
* 16 mm	Vertikal / Vertical	1 x 11	1 x 15	1 x 19	2 x 19	3 x 27	2 x 44	3 x 27	3 x 27

* Die maximale Anzahl der Kabeleinführungen und Klemmen kann je nach Hersteller abweichen / Le nombre maximum de presse-étoupes et de bornes peuvent varier selon le fabricant / The maximum number of cable glands and terminals may vary depending on the manufacturer

Gehäuse mit Scharnier und Riegel / Boîtier avec charnière et verrou / Enclosure with hinge and bolt

Artikel-Nr. / No. d'article / Part Number	eCAM506025	eCAM606025	eCAM507025	eCAM608030	eCAM8010030	eCAM10010030	eCAM10012030
Gesamtabmessungen / dimension d'encombrement / dimensions overall (AxBxC) mm	500x600x250	600x600x250	500x700x250	600x800x300	800x800x300	800x1000x300	1000x1200x300
Materialdicke / épaisseur du matériau / material thickness , Gehäuse / boîtier / body mm	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Türe / porte / door mm	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

Anzahl Kabelverschraubungen / nombres des entrées de câble / number of cable glands

Seite A / côté A / Side A	M16	111	135	111	174	232	291	291
	M20	80	98	80	131	175	222	222
	M25	59	72	59	101	136	171	171
	M32	37	45	37	57	77	97	97
	M40	23	28	23	37	49	60	60
	M50	18	22	18	22	40	50	50
	M63	9	11	9	17	24	30	30
Seite B / côté B / Side B	M16	135	135	157	232	291	291	354
	M20	98	98	116	175	22	22	267
	M25	72	72	84	136	171	171	206
	M32	45	45	53	77	97	97	117
	M40	28	28	33	49	60	60	72
	M50	2	2	26	40	50	50	61
	M63	11	11	13	24	30	30	36

Klemmenbestückung / équipement des bornes / terminal content

Klemmengröße / grandeur / des bornes / terminal size / position de montage / Einbaulage

* 2.5 mm	Vertikal / Vertical	5 x 85	5 x 104	6 x 85	7 x 104	7 x 143
* 4 mm	Vertikal / Vertical	5 x 71	5 x 87	6 x 71	7 x 87	7 x 120
* 6 mm	Vertikal / Vertical	5 x 54	5 x 67	6 x 54	7 x 67	7 x 92
* 10 mm	Vertikal / Vertical	4 x 43	4 x 53	5 x 43	6 x 53	5 x 72
* 16 mm	Vertikal / Vertical	1 x 180	3 x 44	4 x 36	4 x 44	4 x 60

* Die maximale Anzahl der Kabeleinführungen und Klemmen kann je nach Hersteller abweichen / Le nombre maximum de presse-étoupes et de bornes peuvent varier selon le fabricant / The maximum number of cable glands and terminals may vary depending on the manufacturer

