Blindages pour sources allongées
LB 8300

Informations techniques

69560TI50 Rev.01 06/2026

BERTHOLD

Sommaire

1. Activités maximales admissibles lors du transport 3

2. Conditions ambiantes lors du montage 3

3. Caractéristiques techniques 4
3.1. Variante 100 4
3.2. Variante 100 avec actionneur pneumatique 5
3.3. Variante 150 6
3.4. Variante 150 avec actionneur pneumatique 7
3.5. Variante 200 8
3.6. Variante 200 avec actionneur pneumatique 9
3.7. Variante 270 10
3.8. Variante 270 avec actionneur pneumatique 11
3.9. Dimensions des variantes 100 / 150 12
3.10. Dimensions des variantes 100 / 150 avec actionneur pneumatique 13
3.11. Dimensions des variantes 200 / 270 14
3.12. Dimensions des variantes 200 / 270 avec actionneur pneumatique 15
3.13. Dimensions des fins de course optionnels 16
3.14. Actionneur pneumatique pour les variantes 100/150/200 17
3.15. Actionneur pneumatique pour la variante 270 20
3.16. Fin de course non ATEX 23
3.17. Fin de course ATEX à enveloppe antidéflagrante 25
3.18. Fin de course ATEX à sécurité intrinsèque 27
3.19. Embase de montage pour LB 8300 30
3.20. Kit de montage avec plaque adaptatrice 31

4. Sources allongées en cascade 32
4.1. Montage des sources allongées en cascade superposée 33
4.2. Montage des sources allongées en cascade décalée 34

5. Déclaration de conformité UE 35

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

1. Activités maximales admissibles lors du transport

Les activités indiquées correspondent aux activités maximales pouvant être chargées dans chaque blindage conformément à la limite internationale de débit de dose applicable au transport de substances radioactives. Les limites nationales de débit de dose applicables à l'exploitation des systèmes de mesure sont généralement nettement inférieures et n'autorisent que des activités sensiblement plus faibles. Les dispositions nationales doivent être respectées.

Modèle de blindage	Activité maximale (Co-60)		Activité maximale (Cs-137)	
Variante 100	1.38 MBq/mm	max. 0.037 mCi/mm	49.71 MBq/mm	max. 1.34 mCi/mm
Variante 150	11.94 MBq/mm	max. 0.32 mCi/mm	1657.29 MBq/mm	44.79 mCi/mm
Variante 200	67.44 MBq/mm	max. 1.82 mCi/mm	43166 MBq/mm	1166 mCi/mm
Variante 270	475.60 MBq/mm	max. 12.85 mCi/mm	43166 MBq/mm	1166 mCi/mm
	Valeurs calculées			

2. Conditions ambiantes lors du montage

Le blindage doit être fixé à l'équipement de levage à l'aide des deux écrous à anneau de levage. La température minimale admissible lors du montage est de -20 °C. Respectez les instructions du manuel d'utilisation.

3. Caractéristiques techniques

3.1. Variante 100

Variante	Boîtier	Blindage	Nombre de plaques de support	Longueur de la source	Poids	Température de service	Revêtement	Classe de résistance au feu selon DIN EN 62598
Réf. 69540-01	Acier au carbone S235	43 mm de plomb (cylindre rotatif), 40 mm de plomb (structure latérale remplie)	-	500 mm	97 kg	-40° ...+130°C	Peinture polyuréthane bicomposant RAL 1004	K
Réf. 69540-02			-	600 mm	110 kg			
Réf. 69540-03			-	700 mm	123 kg			
Réf. 69540-04			-	800 mm	136 kg			
Réf. 69540-05			1	900 mm	150 kg			
Réf. 69540-06			1	1000 mm	163 kg			
Réf. 69540-07			1	1100 mm	176 kg			
Réf. 69540-08			1	1200 mm	189 kg			
Réf. 69540-09			1	1240 mm	193 kg			

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

3.2. Variante 100 avec actionneur pneumatique

Variante	Boîtier	Blindage	Nombre de plaques de support	Longueur de la source	Poids (sans fin de course)	Température de service (sans fin de course)	Revêtement	Classe de résistance au feu selon DIN EN 62598
Réf. 69540-21	Acier au carbone S235	43 mm de plomb (cylindre rotatif), 40 mm de plomb (structure latérale remplie)	-	500 mm	107 kg	-20° ...+80°C	Peinture polyuréthane bicomposant RAL 1004	*K*
Réf. 69540-22			-	600 mm	121 kg			
Réf. 69540-23			-	700 mm	134 kg			
Réf. 69540-24			-	800 mm	147 kg			
Réf. 69540-25			1	900 mm	162 kg			
Réf. 69540-26			1	1000 mm	175 kg			
Réf. 69540-27			1	1100 mm	188 kg			
Réf. 69540-28			1	1200 mm	201 kg			
Réf. 69540-29			1	1240 mm	206 kg			

3.3. Variante 150

Variante	Boîtier	Blindage	Nombre de plaques de support	Longueur de la source	Poids	Température de service	Revêtement	Classe de résistance au feu selon DIN EN 62598
Réf. 69550-01	Acier au carbone S235	70 mm de plomb (cylindre rotatif), 63 mm de plomb (structure latérale remplie)	-	500 mm	249 kg	-40° ...+130°C	Peinture polyuréthane bicomposant RAL 1004	*K*
Réf. 69550-02			-	600 mm	274 kg			
Réf. 69550-03			-	700 mm	303 kg			
Réf. 69550-04			-	800 mm	338 kg			
Réf. 69550-05			1	900 mm	368 kg			
Réf. 69550-06			1	1000 mm	397 kg			
Réf. 69550-07			1	1100 mm	426 kg			
Réf. 69550-08			1	1200 mm	456 kg			
Réf. 69550-09			1	1240 mm	466 kg			

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

3.4. Variante 150 avec actionneur pneumatique

Variante	Boîtier	Blindage	Nombre de plaques de support	Longueur de la source	Poids (sans fin de course)	Température de service (sans fin de course)	Revêtement	Classe de résistance au feu selon DIN EN 62598
Réf. 69550-21	Acier au carbone S235	70 mm de plomb (cylindre rotatif), 63 mm de plomb (structure latérale remplie)	-	500 mm	261 kg	-20° ...+80°C	Peinture polyuréthane bicomposant RAL 1004	K
Réf. 69550-22			-	600 mm	286 kg			
Réf. 69550-23			-	700 mm	316 kg			
Réf. 69550-24			-	800 mm	351 kg			
Réf. 69550-25			1	900 mm	382 kg			
Réf. 69550-26			1	1000 mm	411 kg			
Réf. 69550-27			1	1100 mm	440 kg			
Réf. 69550-28			1	1200 mm	471 kg			
Réf. 69550-29			1	1240 mm	481 kg			

3.5. Variante 200

Variante	Boîtier	Blindage	Nombre de plaques de support	Longueur de la source	Poids	Température de service	Revêtement	Classe de résistance au feu selon DIN EN 62598
Réf. 69560-01	Acier au carbone S235	88 mm de plomb (cylindre rotatif), 73 mm de plomb (structure latérale rem-plie)	-	500 mm	412 kg	-40° ...+130°C	Peinture polyuréthane bicomposant RAL 1004	*K*
Réf. 69560-02			-	600 mm	456 kg			
Réf. 69560-03			-	700 mm	500 kg			
Réf. 69560-04			-	800 mm	563 kg			
Réf. 69560-05			2	900 mm	607 kg			
Réf. 69560-06			2	1000 mm	652 kg			
Réf. 69560-07			2	1100 mm	697 kg			
Réf. 69560-08			2	1200 mm	741 kg			
Réf. 69560-09			2	1240 mm	757 kg			

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

3.6. Variante 200 avec actionneur pneumatique

Variante	Boîtier	Blindage	Nombre de plaques de support	Longueur de la source	Poids (sans fin de course)	Température de service (sans fin de course)	Revêtement	Classe de résistance au feu selon DIN EN 62598
Réf. 69560-21	Acier au carbone S235	88 mm de plomb (cylindre rotatif), 73 mm de plomb (structure latérale remplie)	-	500 mm	425 kg	-20°...+80°C	Peinture polyuréthane bicomposant RAL 1004	K
Réf. 69560-22			-	600 mm	469 kg			
Réf. 69560-23			-	700 mm	514 kg			
Réf. 69560-24			-	800 mm	578 kg			
Réf. 69560-25			2	900 mm	622 kg			
Réf. 69560-26			2	1000 mm	668 kg			
Réf. 69560-27			2	1100 mm	713 kg			
Réf. 69560-28			2	1200 mm	758 kg			
Réf. 69560-29			2	1240 mm	774 kg			

3.7. Variante 270

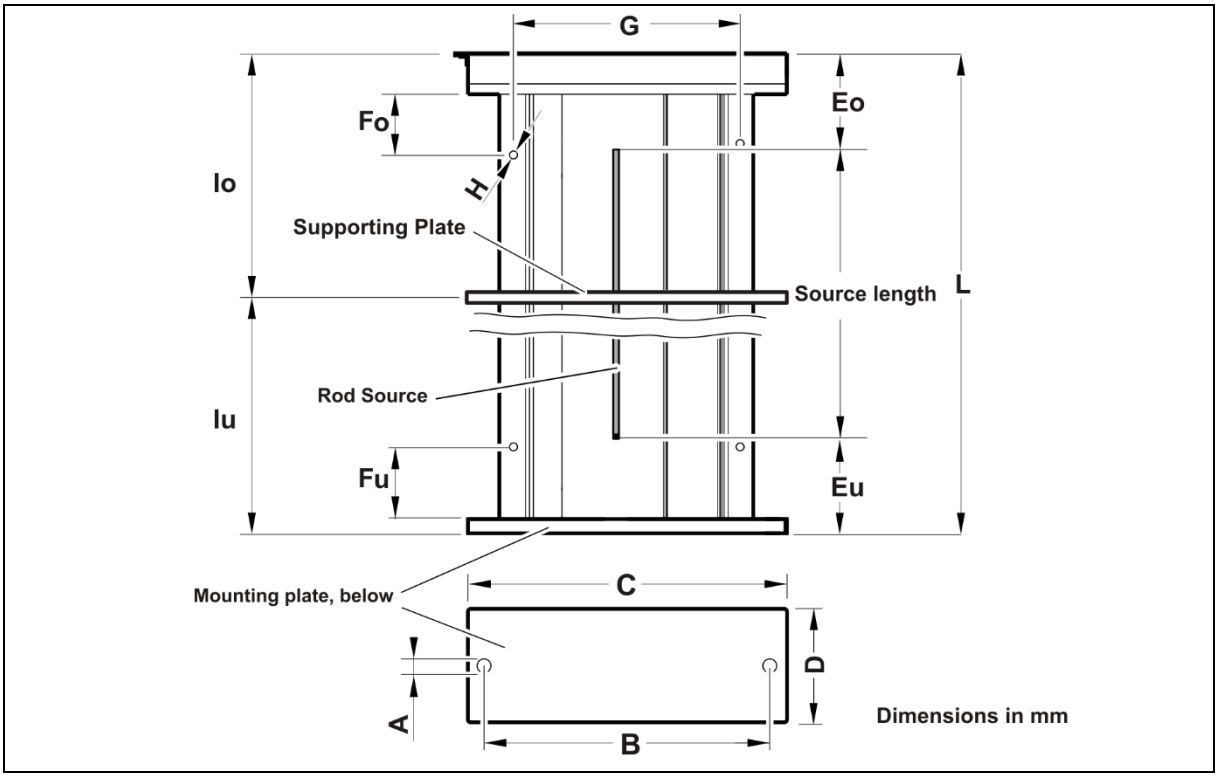
Variante	Boîtier	Blindage	Nombre de plaques de support	Longueur de la source	Poids	Température de service	Revêtement	Classe de résistance au feu selon DIN EN 62598
Réf. 69570-01	Acier au carbone S235	121 mm de plomb (cylindre rotatif), 100 mm de plomb (structure latérale remplie)	-	500 mm	761 kg	-40° ...+130°C	Peinture polyuréthane bicomposant RAL 1004	*K*
Réf. 69570-02			-	600 mm	838 kg			
Réf. 69570-03			2	700 mm	938 kg			
Réf. 69570-04			2	800 mm	1016 kg			
Réf. 69570-05			2	900 mm	1094 kg			
Réf. 69570-06			2	1000 mm	1171 kg			
Réf. 69570-07			2	1100 mm	1249 kg			
Réf. 69570-08			2	1200 mm	1327 kg			
Réf. 69570-09			2	1240 mm	1355 kg			

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

3.8. Variante 270 avec actionneur pneumatique

Variante	Boîtier	Blindage	Nombre de plaques de support	Longueur de la source	Poids (sans fin de course)	Température de service (sans fin de course)	Revêtement	Classe de résistance au feu selon DIN EN 62598
Réf. 69570-21	Acier au carbone S235	121 mm de plomb (cylindre rotatif), 100 mm de plomb (structure latérale remplie)	-	500 mm	786 kg	-20°...+80°C	Peinture polyuréthane bicomposant RAL 1004	K
Réf. 69570-22			-	600 mm	864 kg			
Réf. 69570-23			2	700 mm	965 kg			
Réf. 69570-24			2	800 mm	1043 kg			
Réf. 69570-25			2	900 mm	1122 kg			
Réf. 69570-26			2	1000 mm	1199 kg			
Réf. 69570-27			2	1100 mm	1278 kg			
Réf. 69570-28			2	1200 mm	1356 kg			
Réf. 69570-29			2	1240 mm	1385 kg			

3.9. Dimensions des variantes 100 / 150



TI-Fig. 1 Dimensions des variantes 100 / 150

Légende : supporting plate = plaque de support ; source length = longueur de la source ; rod source = source linéaire ; mounting plate below = plaque de montage inférieure ; dimensions in mm = dimensions en mm.

Variante	Réf.	Longueur de la source	L	A	B	C	D	Eu	Eo	Fu	Fo	G	H	Io*	Iu*
100	69540-01	500	650											-	-
	69540-02	600	750											-	-
	69540-03	700	850											-	-
	69540-04	800	950											-	-
	69540-05	900	1050	Ø14	305	340	120	77	73	120	132	225	Ø12	531	519
	69540-06	1000	1150											581	569
	69540-07	1100	1250											631	619
	69540-08	1200	1350											681	669
	69540-09	1240	1390											701	689
	69550-01	500	700											-	-
	69550-02	600	800											-	-
	69550-03	700	900											-	-
	69550-04	800	1000											511	489
150	69550-05	900	1100	Ø18	425	465	180	102	98	125	137	332	Ø14	561	539
	69550-06	1000	1200											611	589
	69550-07	1100	1300											661	639
	69550-08	1200	1400											711	689
	69550-09	1240	1440											731	709

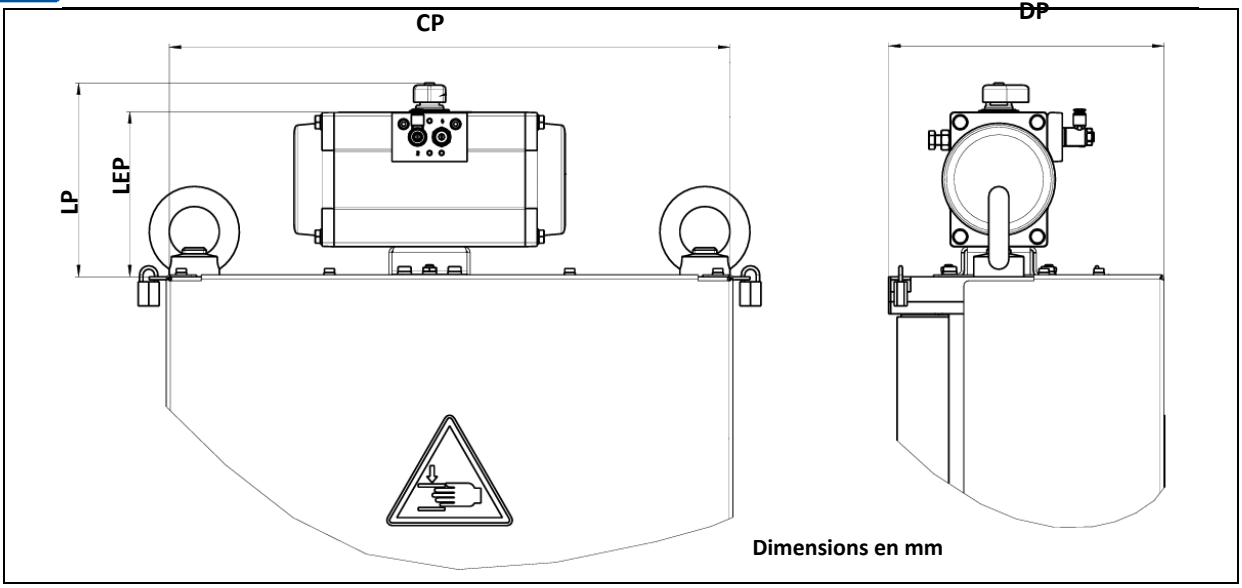
* Écart dimensionnel dû à la construction soudée

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

3.10. Dimensions des variantes 100 / 150 avec actionneur pneumatique

REMARQUE

Les dimensions du chapitre 3.9 s'appliquent également à la version avec actionneur pneumatique. Les cotes ci-dessous indiquent les dimensions supplémentaires propres à cette version.

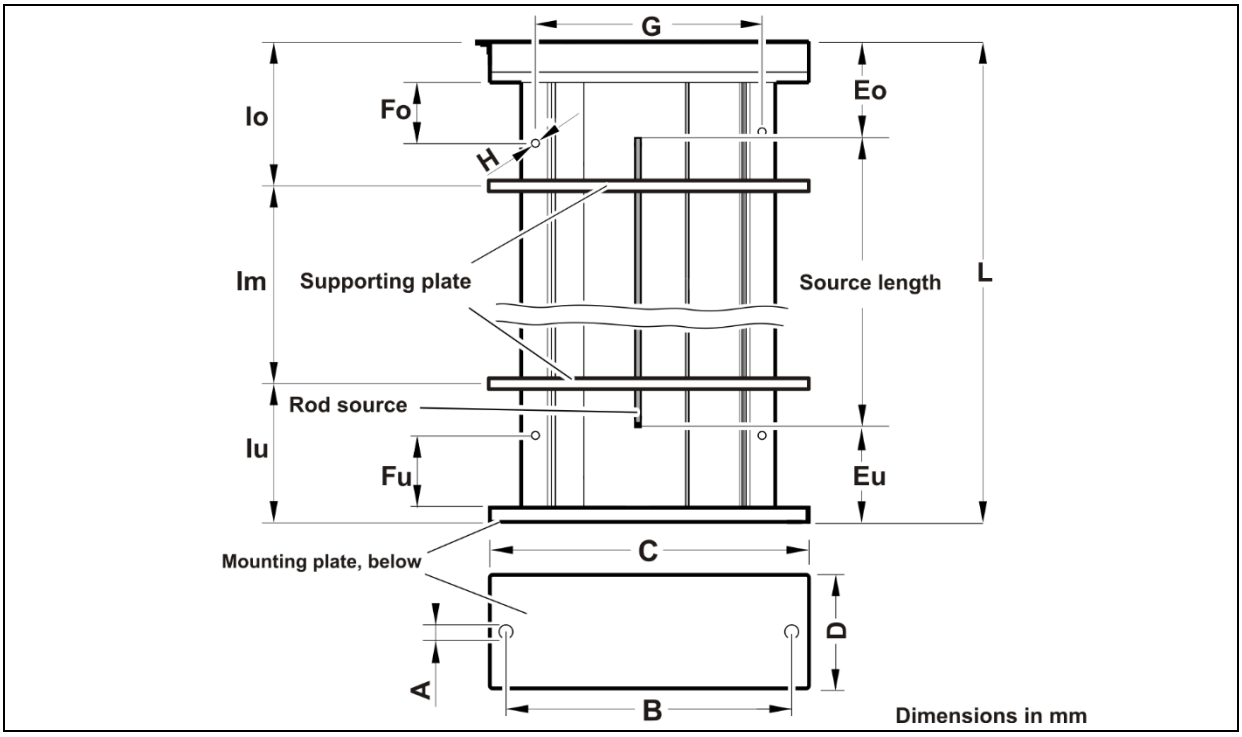


TI-Fig. 2 Dimensions des variantes 100/150 avec actionneur pneumatique et boîtier de protection
Légende : dimensions in mm = dimensions en mm.

Variante	Réf.	Longueur de la source	LP	LEP	CP	DP
100	69540-21 69540-22 69540-23 69540-24 69540-25 69540-26 69540-27 69540-28 69540-29	500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1240	193	164	346	175
150	69550-21 69550-22 69550-23 69550-24 69550-25 69550-26 69550-27 69550-28 69550-29	500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1240	193	164	471	235

* Écart dimensionnel dû à la construction soudée

3.11. Dimensions des variantes 200 / 270



TI-Fig. 3 Dimensions des variantes 200 / 270

Légende : supporting plate = plaque de support ; source length = longueur de la source ; rod source = source linéaire ; mounting plate below = plaque de montage inférieure ; dimensions in mm = dimensions en mm.

Variante	Réf.	Longueur de la source	L	A	B	C	D	Eu	Eo	Fu	Fo	G	H	Io*	Iu*	Im*
200	69560-01	500	750	Ø 26	510	560	220	127	123	130	144	398	Ø14	-	-	-
	69560-02	600	850											-	-	-
	69560-03	700	950											-	-	-
	69560-04	800	1050											-	-	-
	69560-05	900	1150											401	387	362
	69560-06	1000	1250											434.3	420	395.3
	69560-07	1100	1350											467.6	453.6	428.6
	69560-08	1200	1450											501	487	462
	69560-09	1240	1490											514.3	500.3	475.3
270	69570-01	500	830	Ø 26	510	600	300	167	163	120	137	497.5	Ø14	-	-	-
	69570-02	600	930											-	-	-
	69570-03	700	1030											365.6	385.8	318.6
	69570-04	800	1130											398	381	351
	69570-05	900	1230											431.3	413.3	384.3
	69570-06	1000	1330											464.6	447.6	417.6
	69570-07	1100	1430											498	481	451
	69570-08	1200	1530											531.3	514.3	484.3
	69570-09	1240	1570											544.6	527.6	497.6

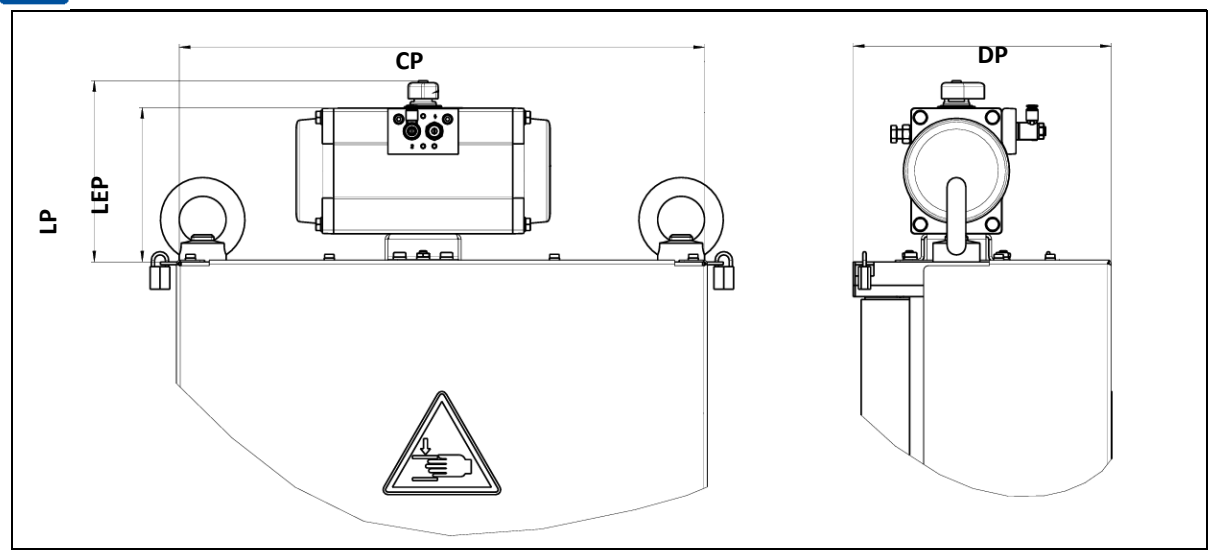
* Écart dimensionnel dû à la construction soudée

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

3.12. Dimensions des variantes 200 / 270 avec actionneur pneumatique

REMARQUE

Les dimensions du chapitre 3.11 s'appliquent également à la version avec actionneur pneumatique. Les cotes ci-dessous indiquent les dimensions supplémentaires propres à cette version.



TI-Fig. 4 Dimensions des variantes 200/270 avec actionneur pneumatique (sans fin de course) et boîtier de protection

Légende : dimensions in mm = dimensions en mm.

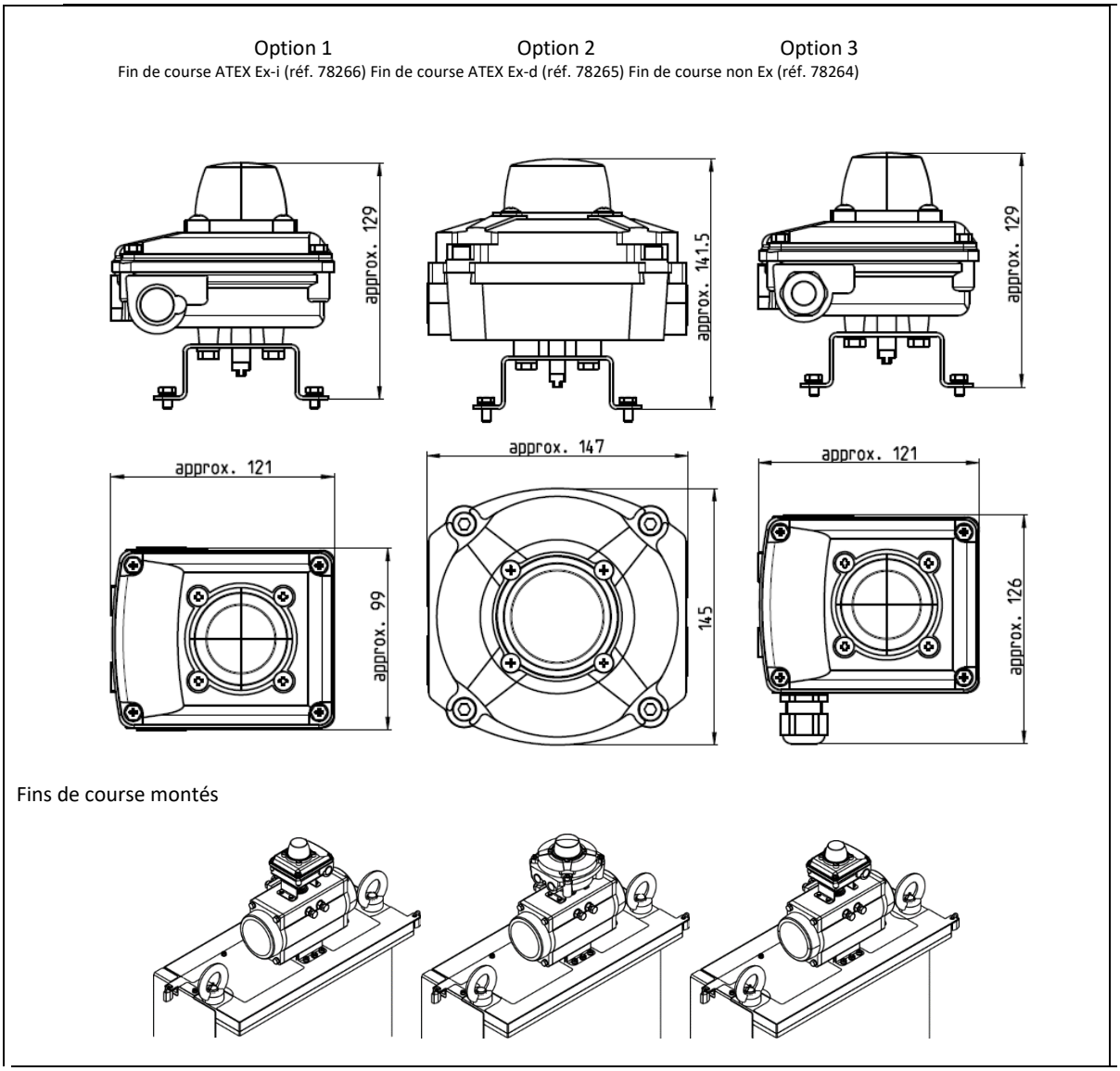
Variante	Réf.	Longueur de la source	LP	LEP	CP	DP
200	69560-21 69560-22 69560-23 69560-24 69560-25 69560-26 69560-27 69560-28 69560-29	500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1240	193	164	566	275
270	69570-21 69570-22 69570-23 69570-24 69570-25 69570-26 69570-27 69570-28 69570-29	500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1240	253	214	605	355

* Écart dimensionnel dû à la construction soudée

3.13. Dimensions des fins de course optionnels

REMARQUE

Les hauteurs indiquées dans les figures ci-dessous doivent être ajoutées aux longueurs « LEP » des tableaux 3.10 ou 3.12.



TI-Fig. 5 Dimensions des fins de course optionnels

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

3.14. Actionneur pneumatique pour les variantes 100/150/200

Caractéristique	Valeur
Actionneur rotatif	DFPD-160-RP-90-RS55-F0710
Taille de l'actionneur	160
Schéma de perçage de la bride	F0710
Angle de rotation	90°
Réglage de la position finale à 0°	-5° ... +5°
Réglage de la position finale à l'angle de rotation nominal	-5° ... +5°
Profondeur du raccordement de l'arbre	24 mm
Norme de l'interface de montage de la vanne	ISO 5211
Position de montage	Indifférente
Mode de fonctionnement	Simple effet
Principe de construction	Pignon et crémaillère
Sens de fermeture	Fermeture dans le sens horaire
Norme de l'interface de vanne	VDI/VDE 3845 (NAMUR)
Norme de l'interface du positionneur et du retour de position	VDI/VDE 3845 taille AA 1
Type d'appareil selon VDMA 66413	Composant de sécurité
Fonction de sécurité	La fonction de sécurité garantit que l'actionneur rejoint une position de sécurité définie lorsque l'alimentation en air comprimé est coupée et que la chambre des ressorts est mise à l'échappement. Ce mouvement est produit par la force du bloc de ressorts.
Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	Jusqu'à SIL 2 en mode à faible sollicitation Jusqu'à SIL 3 avec une architecture redondante Jusqu'à SIL 1 en mode à forte sollicitation
Certification de la fonction de sécurité selon ISO 13849 et IEC 61508 (SIL)	Utilisable dans les SRP/CS jusqu'à SIL 2 à faible sollicitation Utilisable dans les SRP/CS jusqu'à SIL 1 à forte sollicitation Jusqu'à SIL 3 avec une architecture redondante
Pression d'éclatement	24 bar
Pression de service (MPa)	0.2 ... 0.8 MPa
Pression de service (bar)	2 ... 8 bar
Pression de service (psi)	29 ... 116 psi
Pression nominale de service (MPa)	0.55 MPa
Pression nominale de service (bar)	5.5 bar

Caractéristique	Valeur
Pression nominale de service (psi)	79.75 psi
Marquage CE (voir déclaration de conformité)	Conforme à la directive UE relative à la protection contre les explosions (ATEX)
Marquage UKCA (voir déclaration de conformité)	Conforme à la réglementation britannique EX
Certification de protection contre les explosions hors UE	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
Protection contre les explosions	Zone 1 (ATEX) Zone 1 (UKEX) Zone 2 (ATEX) Zone 21 (ATEX) Zone 21 (UKEX) Zone 22 (ATEX)
Catégorie ATEX gaz	II 2G
Catégorie ATEX poussières	II 2D
Mode de protection contre l'inflammation des gaz	Ex h IIC T4 Gb X
Mode de protection contre l'inflammation des poussières	Ex h IIIC T105°C Db X
Température ambiante en atmosphère explosive	-20°C ≤ Ta ≤ +80°C
Fluide de service	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Remarque sur le fluide de service et de pilotage	Point de rosée au moins 10 °C inférieur à la température ambiante et à celle du fluide Fonctionnement lubrifié possible (la lubrification doit ensuite être maintenue)
Température de stockage	-20 °C ... 60 °C
Température ambiante	-20 °C ... 80 °C
Couple à la pression nominale de service et à un angle de rotation de 0°	108.1 Nm
Couple à la pression nominale de service et à un angle de rotation de 90°	56.3 Nm
Remarque sur le couple	Le couple de service de l'actionneur ne doit pas dépasser le couple maximal admissible spécifié dans la norme ISO 5211 pour la taille de la bride de montage et de l'accouplement.
Couple de rappel du ressort à un angle de rotation de 0°	52.9 Nm
Couple de rappel du ressort à un angle de rotation de 90°	104.7 Nm
Consommation d'air à 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) par cycle 0°–angle nominal–0°	5.9 l
Masse du produit	7110 g
Raccordement de l'arbre	T22
Raccordement pneumatique	G1/4
Remarque sur les matériaux	Conforme RoHS
Matériau de la plaque de montage	Alliage d'aluminium corroyé anodisé
Matériau du couvercle	Aluminium moulé sous pression avec revêtement
Matériau des joints	NBR

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

Caractéristique	Valeur
Matériau du ressort	Acier à ressort
Matériau du boîtier	Aluminium anodisé
Matériau du piston	Aluminium moulé sous pression
Matériau du palier	POM
Matériau de la came	Acier inoxydable fortement allié
Matériau des vis	Acier inoxydable fortement allié
Matériau de l’arbre	Acier nickelé

3.15. Actionneur pneumatique pour la variante 270

Caractéristique	Valeur
Actionneur rotatif	DFPD-480-RP-90-RS55-F1012
Taille de l'actionneur	480
Schéma de perçage de la bride	F1012
Angle de rotation	90°
Réglage de la position finale à 0°	-5° ... 5°
Réglage de la position finale à l'angle de rotation nominal	-5° ... 5°
Profondeur du raccordement de l'arbre	29 mm
Norme de l'interface de montage de la vanne	ISO 5211
Position de montage	Indifférente
Mode de fonctionnement	Simple effet
Principe de construction	Pignon et crémaillère
Sens de fermeture	Fermeture dans le sens horaire
Norme de l'interface de vanne	VDI/VDE 3845 (NAMUR)
Norme de l'interface du positionneur et du retour de position	VDI/VDE 3845 taille AA 2
Type d'appareil selon VDMA 66413	Composant de sécurité
Fonction de sécurité	La fonction de sécurité consiste à amener l'actionneur dans la position de sécurité définie lorsque l'alimentation en air comprimé est coupée et que la chambre des ressorts est mise à l'échappement. Ce mouvement est produit par la force du bloc de ressorts.
Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	Jusqu'à SIL 2 en mode à faible sollicitation Jusqu'à SIL 3 avec une architecture redondante Jusqu'à SIL 1 en mode à forte sollicitation
Certification de la fonction de sécurité selon ISO 13849 et IEC 61508 (SIL)	Utilisable dans les SRP/CS jusqu'à SIL 2 à faible sollicitation Utilisable dans les SRP/CS jusqu'à SIL 1 à forte sollicitation Jusqu'à SIL 3 avec une architecture redondante
Pression d'éclatement	24 bar
Pression de service (MPa)	0.2 ... 0.8 MPa
Pression de service (bar)	2 ... 8 bar
Pression de service (psi)	29 ... 116 psi
Pression nominale de service (MPa)	0.55 MPa
Pression nominale de service (bar)	5.5 bar
Pression nominale de service (psi)	79.75 psi

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

Caractéristique	Valeur
Marquage CE (voir déclaration de conformité)	Conforme à la directive UE relative à la protection contre les explosions (ATEX)
Marquage UKCA (voir déclaration de conformité)	Conforme à la réglementation britannique EX
Certification de protection contre les explosions hors UE	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
Protection contre les explosions	Zone 1 (ATEX) Zone 1 (UKEX) Zone 2 (ATEX) Zone 21 (ATEX) Zone 21 (UKEX) Zone 22 (ATEX)
Catégorie ATEX gaz	II 2G
Catégorie ATEX poussières	II 2D
Mode de protection contre l'inflammation des gaz	Ex h IIC T4 Gb X
Mode de protection contre l'inflammation des poussières	Ex h IIIC T105°C Db X
Température ambiante en atmosphère explosive	-20°C ≤ Ta ≤ +80°C
Fluide de service	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Remarque sur le fluide de service et de pilotage	Point de rosée au moins 10 °C inférieur à la température ambiante et à celle du fluide Fonctionnement lubrifié possible (la lubrification doit ensuite être maintenue)
Température de stockage	-20 °C ... 60 °C
Température ambiante	-20 °C ... 80 °C
Couple à la pression nominale de service et à un angle de rotation de 0°	318.1 Nm
Couple à la pression nominale de service et à un angle de rotation de 90°	165.9 Nm
Remarque sur le couple	Le couple de service de l'actionneur ne doit pas dépasser le couple maximal admissible spécifié dans la norme ISO 5211 pour la taille de la bride de montage et de l'accouplement.
Couple de rappel du ressort à un angle de rotation de 0°	155.9 Nm
Couple de rappel du ressort à un angle de rotation de 90°	308.1 Nm
Consommation d'air à 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) par cycle 0°–angle nominal–0°	17.2 l
Masse du produit	18281 g
Raccordement de l'arbre	T27
Raccordement pneumatique	G1/4
Remarque sur les matériaux	Conforme RoHS
Matériau de la plaque de montage	Alliage d'aluminium corroyé anodisé
Matériau du couvercle	Aluminium moulé sous pression avec revêtement
Matériau des joints	NBR
Matériau du ressort	Acier à ressort

Caractéristique	Valeur
Matériau du boîtier	Aluminium anodisé
Matériau du piston	Aluminium moulé sous pression
Matériau du palier	POM
Matériau de la came	Acier inoxydable fortement allié
Matériau des vis	Acier inoxydable fortement allié
Matériau de l’arbre	Acier nickelé

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

3.16. Fin de course non ATEX

Réf. : 78264

Caractéristique	Valeur
Boîtier de fins de course	SRBC-CA3-YR90-MW-22A-1W-C2P20
Marquage CE (voir déclaration de conformité)	Conforme à la directive UE basse tension Conforme à la directive UE RoHS
Marquage UKCA (voir déclaration de conformité)	Conforme à la réglementation britannique RoHS Conforme à la réglementation britannique sur les équipements électriques
Remarque sur les matériaux	Conforme RoHS
Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	SIL 3
Principe de mesure	Mécanique et électrique
Température ambiante	-20 °C ... 80 °C
Sortie de commutation	À contacts
Fonction de l'élément de commutation	Contact inverseur unipolaire
Courant de sortie maximal CA	3000 mA
Courant de sortie maximal CC	3000 mA
Plage de tension de service CA	0 V ... 230 V
Plage de tension de service CC	0 V ... 30 V
Type de microrupteur	Omron SS-5
Raccordement électrique	Borne à vis
Raccordement électrique 1 type de raccordement	Bornier
Raccordement électrique 1 sortie de câble	Droit
Raccordement électrique 1 technologie de raccordement	Borne à ressort
Raccordement électrique 1 nombre de pôles et de fils	10
Section de conducteur raccordable	0.25 mm² ... 2.5 mm²
Presse-étoupe	M20x1.5
Diamètre de câble admissible	5 mm ... 13 mm
Dimensions l × L × H	127 mm x 98 mm x 122 mm
Position de montage	Indifférente
Masse du produit	800g
Couleur du boîtier	Gris
Matériau du boîtier	Aluminium moulé sous pression

Caractéristique	Valeur
Matériau des joints	NBR
Matériau de l’arbre	Acier inoxydable fortement allié
Matériau des vis	Acier inoxydable fortement allié
Matériau du bouchon obturateur	PA
Matériau du support de montage	Acier inoxydable fortement allié
Matériau de l’indicateur	PC
Matériau du presse-étoupe	PA
Matériau de l’anneau de retenue	Acier inoxydable fortement allié
Matériau de la rondelle	Acier inoxydable fortement allié
Matériau du capuchon	PC
Indicateur de position	Jaune et rouge
Plage de réglage de la détection angulaire	0 deg ... 90 deg
Température de stockage	-20 °C ... 50 °C
Indice de protection	IP66; IP67; NEMA 4/4X
Résistance aux chocs	Essai de choc de sévérité 2 selon FN 942017-5 et EN 60068-2-27
Résistance aux vibrations	Essai pour applications de transport de sévérité 2 selon FN 942017-4 et EN 60068-2-6

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

3.17. Fin de course ATEX à enveloppe antidéflagrante

Réf. : 78265

Caractéristique	Valeur
Boîtier de fins de course	SRBE-CA3-YR90-MW-22A-1W-C2M20-EX
Marquage CE (voir déclaration de conformité)	Conforme à la directive UE relative à la protection contre les explosions (ATEX) Conforme à la directive UE basse tension Conforme à la directive UE RoHS
Marquage UKCA (voir déclaration de conformité)	Conforme à la réglementation britannique EX Conforme à la réglementation britannique RoHS Conforme à la réglementation britannique sur les équipements électriques
Protection contre les explosions	Zone 1 (ATEX) Zone 1 (CN) Zone 1 (IEC-EX) Zone 1 (UKEX) Zone 2 (ATEX) Zone 21 (ATEX) Zone 21 (BR) Zone 21 (CN) Zone 21 (IEC-EX) Zone 21 (UKEX) Zone 22 (ATEX)
Catégorie ATEX gaz	II 2G
Mode de protection contre l'inflammation des gaz	Ex db IIC T6 Gb
Catégorie ATEX poussières	II 2D
Mode de protection contre l'inflammation des poussières	Ex tb IIIC T...°C Db
Certification de protection contre les explosions hors UE	EPL Db (BR) EPL Db (CN) EPL Db (GB) EPL Db (IEC-EX) EPL Gb (CN) EPL Gb (GB) EPL Gb (IEC-EX)
Température ambiante en atmosphère explosive	-20°C <= Ta <= +60°C
Température de surface maximale	75 °C
Remarque sur les matériaux	Conforme RoHS
Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	SIL 3
Principe de mesure	Mécanique et électrique
Température ambiante	-20 °C ... 60 °C
Courant de sortie maximal CA	3000 mA
Courant de sortie maximal CC	6000 mA

Caractéristique	Valeur
Plage de tension de service CA	0 V ... 230 V
Plage de tension de service CC	0 V ... 30 V
Type de microrupteur	CHERRY D44
Raccordement électrique	Borne à vis
Section de conducteur raccordable	0.25 mm² ... 2.5 mm²
Presse-étoupe	M20x1.5
Position de montage	Indifférente
Masse du produit	1700g
Couleur du boîtier	Argenté
Matériau du boîtier	Aluminium moulé sous pression peint
Matériau des joints	NBR
Matériau de l’arbre	Acier inoxydable fortement allié
Matériau des vis	Acier inoxydable fortement allié
Matériau du support de montage	Acier inoxydable fortement allié
Matériau de l’indicateur	PC
Matériau de l’anneau de retenue	Acier inoxydable fortement allié
Matériau de la rondelle	Acier inoxydable fortement allié
Indicateur de position	Jaune et rouge
Plage de réglage de la détection angulaire	0 deg ... 90 deg
Température de stockage	-20 °C ... 60 °C
Indice de protection	IP67; NEMA 4/4X
Résistance aux chocs	Essai de choc de sévérité 2 selon FN 942017-5 et EN 60068-2-27
Résistance aux vibrations	Essai pour applications de transport de sévérité 2 selon FN 942017-4 et EN 60068-2-6

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

3.18. Fin de course ATEX à sécurité intrinsèque

Réf.: 78266

IMPORTANT

L'actionneur pneumatique est certifié ATEX pour la zone 21 (poussières) selon Ex h IIIC T105 °C Db X et pour la zone 1 (gaz) selon II 2G. Associé au fin de course (réf. 78266 ; SRBC-CA3-YR90-MW-1-1WG-C2-EX6), l'actionneur ne peut être utilisé qu'en zone 1, même si le fin de course est lui-même homologué pour la zone 0. Respectez toujours les informations relatives à l'actionneur et au fin de course figurant dans les documents fournis.

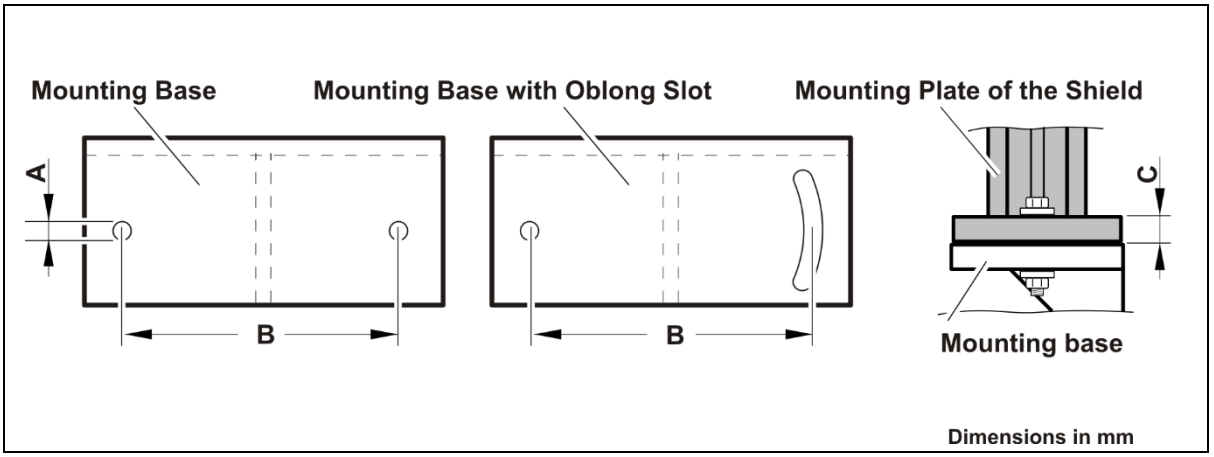
Caractéristique	Valeur
Boîtier de fins de course	SRBC-CA3-YR90-MW-1-1WG-C2-EX6
Marquage CE (voir déclaration de conformité)	Conforme à la directive UE relative à la protection contre les explosions (ATEX) Conforme à la directive UE RoHS
Marquage UKCA (voir déclaration de conformité)	Conforme à la réglementation britannique EX Conforme à la réglementation britannique RoHS
Protection contre les explosions	Zone 0 (ATEX) Zone 0 (CN) Zone 0 (IEC-EX) Zone 0 (UKEX) Zone 1 (ATEX) Zone 2 (ATEX) Zone 20 (ATEX) Zone 20 (CN) Zone 20 (IEC-EX) Zone 20 (UKEX) Zone 21 (ATEX) Zone 22 (ATEX)
Catégorie ATEX gaz	II 1G
Mode de protection contre l'inflammation des gaz	Ex ia IIC T6/T5 Ga
Catégorie ATEX poussières	II 1D
Mode de protection contre l'inflammation des poussières	Ex ia IIIC Txx°C Da
Certification de protection contre les explosions hors UE	EPL Da (CN) EPL Da (GB) EPL Da (IEC-EX) EPL Ga (CN) EPL Ga (GB) EPL Ga (IEC-EX)
Température ambiante en atmosphère explosive	Voir certificat ATEX Voir certificat IECEx
Tension d'entrée maximale Ui	30 V
Inductance interne effective Li	Négligeable
Capacité interne effective Ci	Négligeable

Caractéristique	Valeur
Paramètres d'entrée maximaux du circuit à sécurité intrinsèque	Voir certificat IECEx Voir certificat ATEX
Remarque sur les matériaux	Conforme RoHS
Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	SIL 3
Principe de mesure	Mécanique et électrique
Température ambiante	-40 °C ... 80 °C
Sortie de commutation	À contacts dorés
Fonction de l'élément de commutation	Contact inverseur unipolaire
Courant de sortie maximal CC	100 mA
Plage de tension de service CC	0 V ... 30 V
Type de microrupteur	Omron D2SW-01L1T
Raccordement électrique	Borne à vis
Raccordement électrique 1 type de raccordement	Bornier
Raccordement électrique 1 sortie de câble	Droit
Raccordement électrique 1 technologie de raccordement	Borne à ressort
Raccordement électrique 1 nombre de pôles et de fils	10
Section de conducteur raccordable	0.25 mm² ... 2.5 mm²
Diamètre de câble admissible	6 mm ... 12 mm
Dimensions l × L × H	127 mm x 98 mm x 122 mm
Position de montage	Indifférente
Masse du produit	800g
Couleur du boîtier	Gris
Matériau du boîtier	Aluminium moulé sous pression
Matériau des joints	VMQ (silicone)
Matériau de l'arbre	Acier inoxydable fortement allié
Matériau des vis	Acier inoxydable fortement allié
Matériau du support de montage	Acier inoxydable fortement allié
Matériau de l'anneau de retenue	Acier inoxydable fortement allié
Matériau de la rondelle	Acier inoxydable fortement allié
Matériau du capuchon	PC
Indicateur de position	Jaune et rouge
Plage de réglage de la détection angulaire	0 deg ... 90 deg
Température de stockage	-20 °C ... 50 °C
Indice de protection	IP66
Résistance aux chocs	Essai de choc de sévérité 2 selon FN 942017-5 et EN 60068-2-27

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

Caractéristique	Valeur
Résistance aux vibrations	Essai pour applications de transport de sévérité 2 selon FN 942017-4 et EN 60068-2-6

3.19. Embase de montage pour LB 8300



TI-Fig. 6 Dimensions de l'embase de montage des blindages LB 8300

Légende : mounting base = embase de montage ; mounting base with oblong slot = embase avec rainure oblongue ; mounting plate of the shield = plaque de montage du blindage ; dimensions in mm = dimensions en mm.

Variante	Embase de montage	A	B	C
100	> 340 x 120	> Ø 14	305	15
150	> 465 x 180	> Ø 18	425	20
200	> 560 x 220	> Ø 26	510	25
270	> 600 x 300	> Ø 26	510	30

REMARQUE

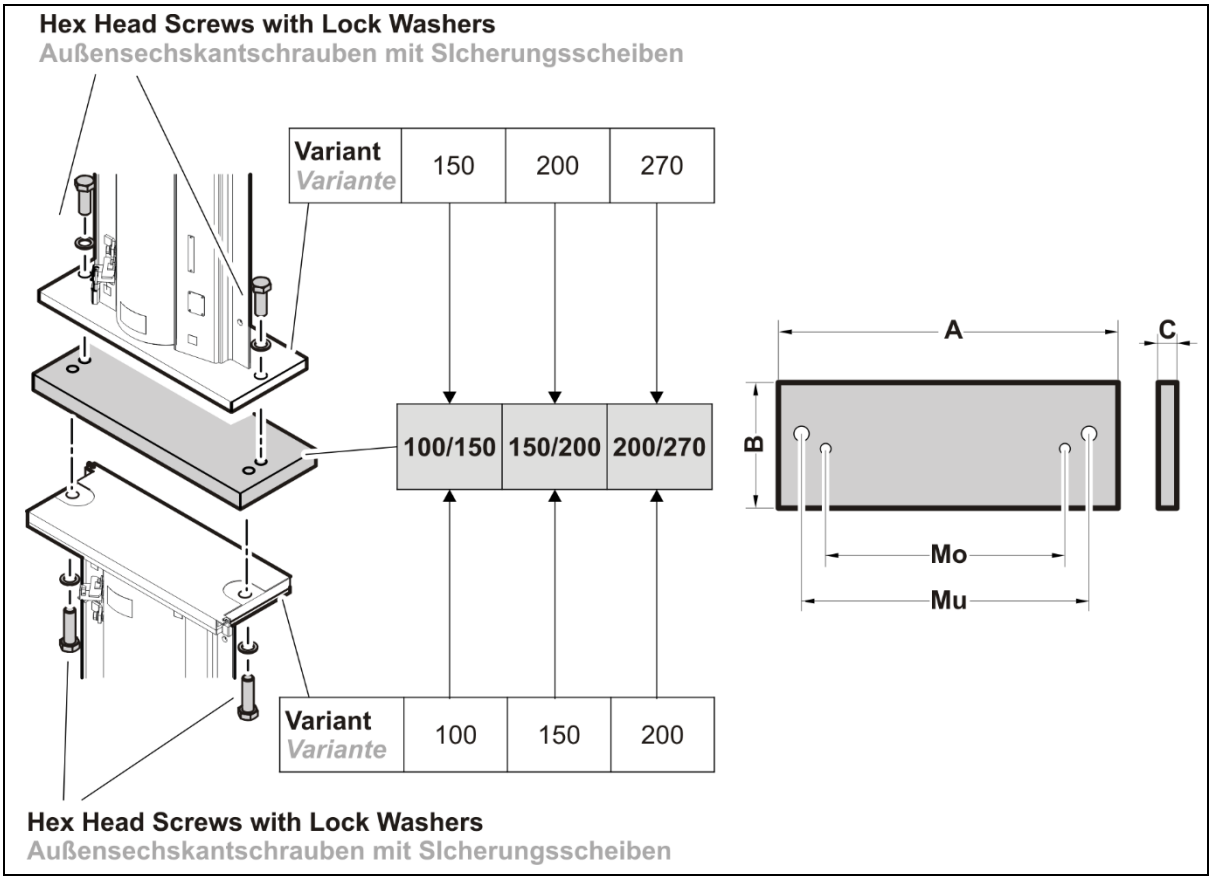
L'embase de montage est installée par l'installateur ou l'utilisateur final. Elle doit être dimensionnée pour la charge totale du ou des blindages et fixée à la cuve ou à la structure porteuse, par exemple par soudage.

IMPORTANT

La rainure oblongue de l'embase permet de faire pivoter le blindage (source) afin de mieux orienter le faisceau de rayonnement vers le détecteur.

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

3.20. Kit de montage avec plaque adaptatrice



TI-Fig. 7 Kit de montage avec plaque adaptatrice

Légende : hex head screws with lock washers = vis à tête hexagonale avec rondelles de blocage ; variant = variante. Les libellés allemands indiquent les mêmes éléments.

Réf.	Description	A	B	C	Mo	Mu	Éléments de fixation
73291	Kit de montage avec plaque adaptatrice 100/150	465	120	20	305	425	M12x35, M16x45 Rondelle de blocage NL12, NL16
73295	Kit de montage avec plaque adaptatrice 150/200	560	180	25	425	510	M24x60, M16x45 Rondelle de blocage NL24, NL16
73301	Kit de montage avec plaque adaptatrice 200/270	600	220	40	510	510	M24x60 Rondelle de blocage NL24

REMARQUE

Utilisez uniquement les vis et les rondelles de blocage fournies. Couples de serrage recommandés :

- M12: 56 Nm
- M16: 136 Nm
- M24: 460 Nm

4. Sources allongées en cascade

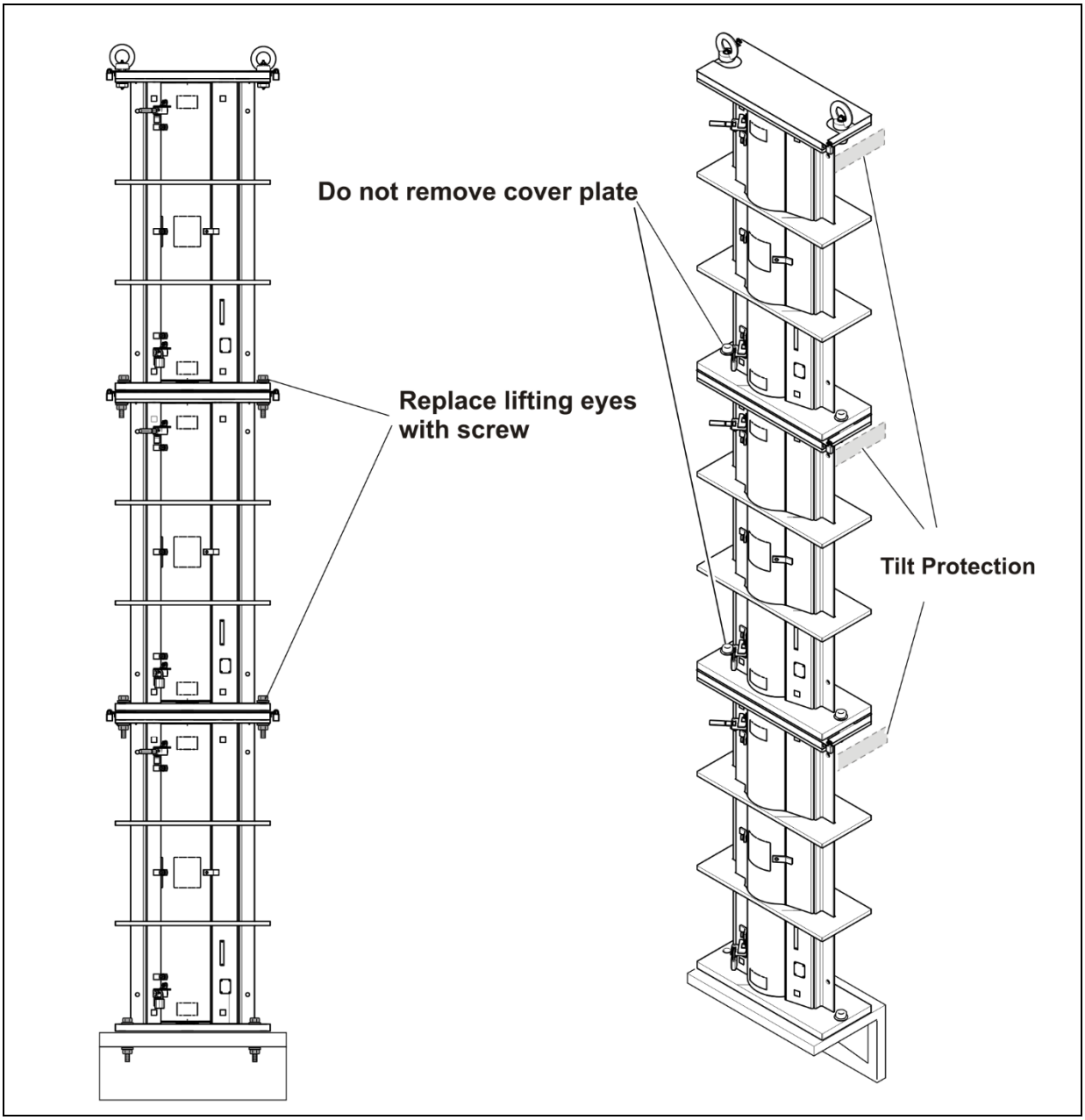
Si plusieurs sources linéaires sont nécessaires, les blindages sont disposés directement les uns au-dessus des autres ou en décalé, comme décrit aux chapitres 4.1 et 4.2. Les blindages en plusieurs parties sont repérés de haut en bas par les lettres A, B, C, etc.

REMARQUE

Après installation des blindages, vérifiez le fonctionnement du mécanisme de positionnement. Le contrôle de l'obturateur doit être effectué tous les six mois et consigné.

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026

4.1. Montage des sources allongées en cascade superposée



TI-Fig. 8 Montage superposé (exemple)8

Légende : do not remove cover plate = ne pas retirer la plaque de protection ; replace lifting eyes with screw = remplacer les anneaux de levage par des vis ; tilt protection = dispositif anti-basculement.

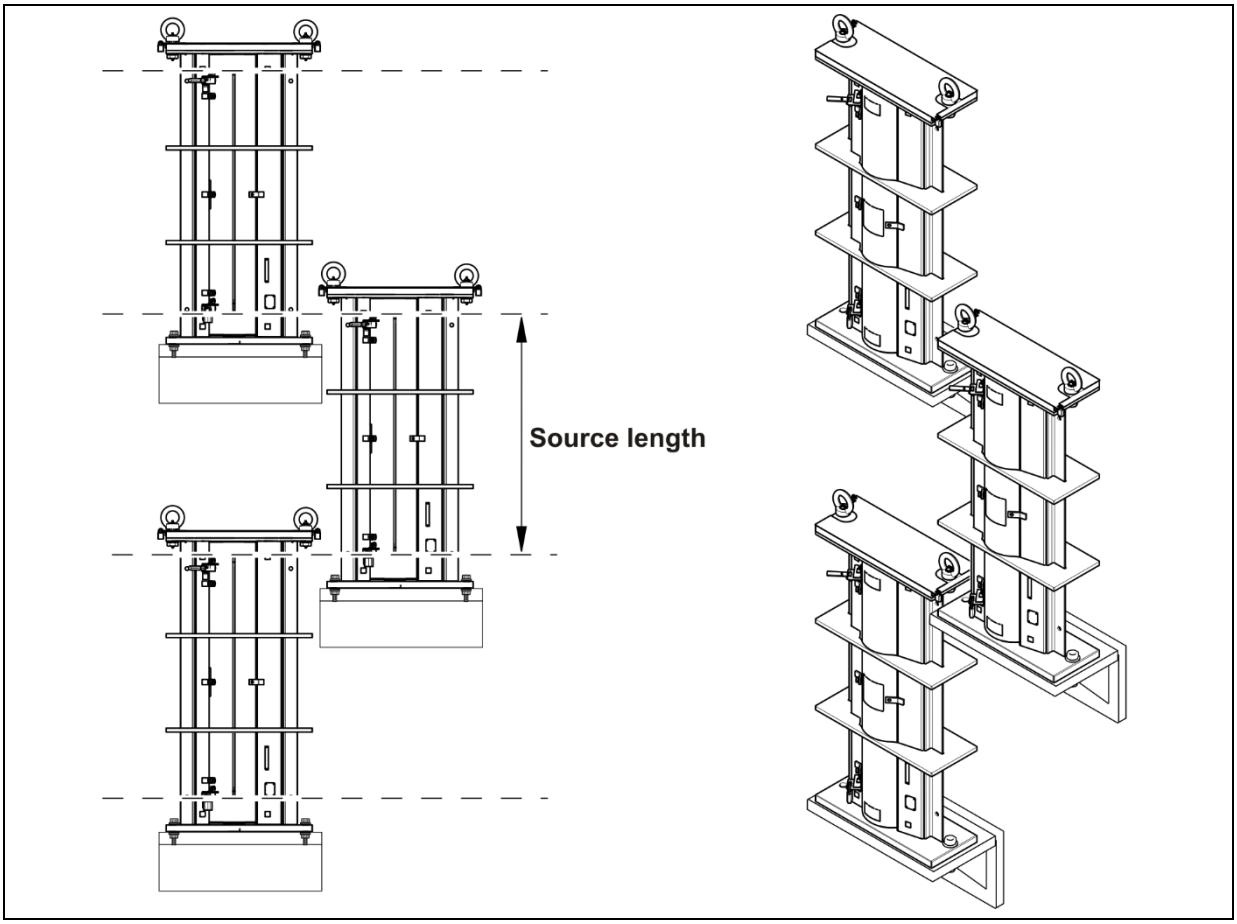
REMARQUE

Les dispositifs anti-basculement doivent être installés par l'installateur et fixés à la cuve ou à la structure porteuse, par exemple par soudage. Ils doivent être présents des deux côtés de chaque blindage.

REMARQUE

Le montage superposé n'est pas prévu pour la version avec actionneur pneumatique. Si une installation en plusieurs parties est nécessaire, utilisez le montage « Sources linéaires en cascade décalée » décrit au chapitre 4.2.

4.2. Montage des sources allongées en cascade décalée



TI-Fig. 9 Montage décalé (exemple)9

Légende : source length = longueur de la source.

5. Déclaration de conformité UE

BERTHOLD TECHNOLOGIES GmbH & Co. KG
Calmbacher Straße 22
75323 Bad Wildbad, Germany
Phone +49 7081 177-0
Fax +49 7081 177-100
info@Berthold.com
www.Berthold.com

EU-Konformitätserklärung

EU-Declaration of Conformity

Nr./*No.: CE20050-01*

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die Bauart des nachfolgend bezeichneten Geräts, in der von uns in den Verkehr gebrachten Ausführung den unten genannten einschlägigen Harmonisierungs-vorschriften der EU entspricht.

Durch nicht mit uns abgestimmte Änderungen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit

We hereby declare, under our sole responsibility, that the design of the following device placed on the market by us complies with the relevant harmonized rules of the EU.

Unauthorized modifications or unintended use of the product makes this declaration invalid

Hersteller *Manufacturer*	**BERTHOLD TECHNOLOGIES GmbH & Co. KG** Calmbacher Str. 22, D-75323 Bad Wildbad, Germany
Produktbezeichnung *Product name*	**Stabstrahlerabschirmung mit pneumatischer Verschlussantrieb** ***rod source shield with pneumatic closure drive***
Typenbezeichnung / Modell *Type / model*	**LB 8300** LB 8300-XX51-200-10001-XXXX – non ATEX

Richtlinie/Verordnung *directive/regulation*		**angewendete Normen** *applied standards*
Maschinenrichtline *Machinery directive*	2006/42/EU	EN ISO 12100:2010
Mit einem Endschalter versehene Antriebe unterliegen zusätzlich den folgenden Richtlinie *Drives equipped with a limit switch are also subject to the following guidelines*		
EMV-Richtlinie *EMC Directive*	2014/30/EU	EN 60947-5-2:2020
RoHS	2011/65/EU	

Diese Erklärung wird in Verantwortung für den Hersteller ausgestellt durch
This declaration is issued by the manufacturer released by

Bad Wildbad, 20.04.2026
Ort und Datum
Place and date

Dr. Dirk Boguhn
Leiter F&E
Head of R&D

Registergericht / Court of Registration: Stuttgart HRA 330991
Persönlich haftende Gesellschafterin / Fully liable Associates: Berthold Technologies Verwaltungs-GmbH
Registergericht / Court of Registration: Stuttgart HRB 331520
Geschäftsführung / Management: Christian Stickl
USt.-Id-Nr. / VAT Reg. No.: DE813050511
Deutsche Steuernummer / German Tax No.: 49038/08038
WEEE-Reg. No.: DE99468690

Sparkasse Pforzheim-Calw	DE37	6665 0085	0008 0450 03	PZHSDE66XXX
Volksbank pur eG	DE37	6619 0000	0029 1282 51	GENODE61KA
Commerzbank Pforzheim	DE05	6668 0013	0651 1120 00	DRESDEFFXXX

Traduction française de la déclaration de conformité UE
N° CE20050-01

Traduction du document original reproduit à la page précédente.

Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que la conception de l'appareil désigné ci-dessous, dans la version que nous avons mise sur le marché, est conforme aux dispositions d'harmonisation de l'Union européenne mentionnées ci-dessous.

Toute modification non autorisée ou toute utilisation non conforme du produit invalide cette déclaration.

Fabricant

BERTHOLD TECHNOLOGIES GmbH & Co. KG
Calmbacher Straße 22, D-75323 Bad Wildbad, Allemagne
Téléphone : +49 7081 177-0 • Fax : +49 7081 177-100
info@Berthold.com • www.Berthold.com

Désignation du produit

Blindage pour source allongée avec actionnuer pneumatique

Type et modèle

LB 8300
LB 8300-XX51-200-10001-XXXX – non ATEX

Directives et normes appliquées

Directive ou règlement	Référence	Norme appliquée
Machines	2006/42/EU	EN ISO 12100:2010
Compatibilité électromagnétique	2014/30/EU	EN 60947-5-2:2020
RoHS	2011/65/EU	—

Les entraînements équipés d'un fin de course sont également soumis aux directives CEM et RoHS indiquées ci-dessus.

Cette déclaration est établie pour le fabricant et validée par :

Bad Wildbad, le 20 avril 2026
Dr Dirk Boguhn, responsable de la recherche et du développement
Signature figurant sur le document original.

© Berthold Technologies • 69560TI50 • Rev.01, 06/2026