

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Hygienic Design

La propreté en toute sécurité



HABILLAGE ELECTRIQ.

DISTRIBUT. DE COURANT

CLIMATISATION

INFRASTRUCTURES IT

LOGICIELS & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Refroidisseur d'eau hors de la zone d'hygiène

Il alimente les échangeurs thermiques air/eau dans la zone d'hygiène et le LCP dans le Datacenter avec suffisamment d'eau froide

Zone hygiénique – zone de production « ouverte »

Coffrets pratiques et facile à nettoyer pour une hygiène optimale dans la zone de production

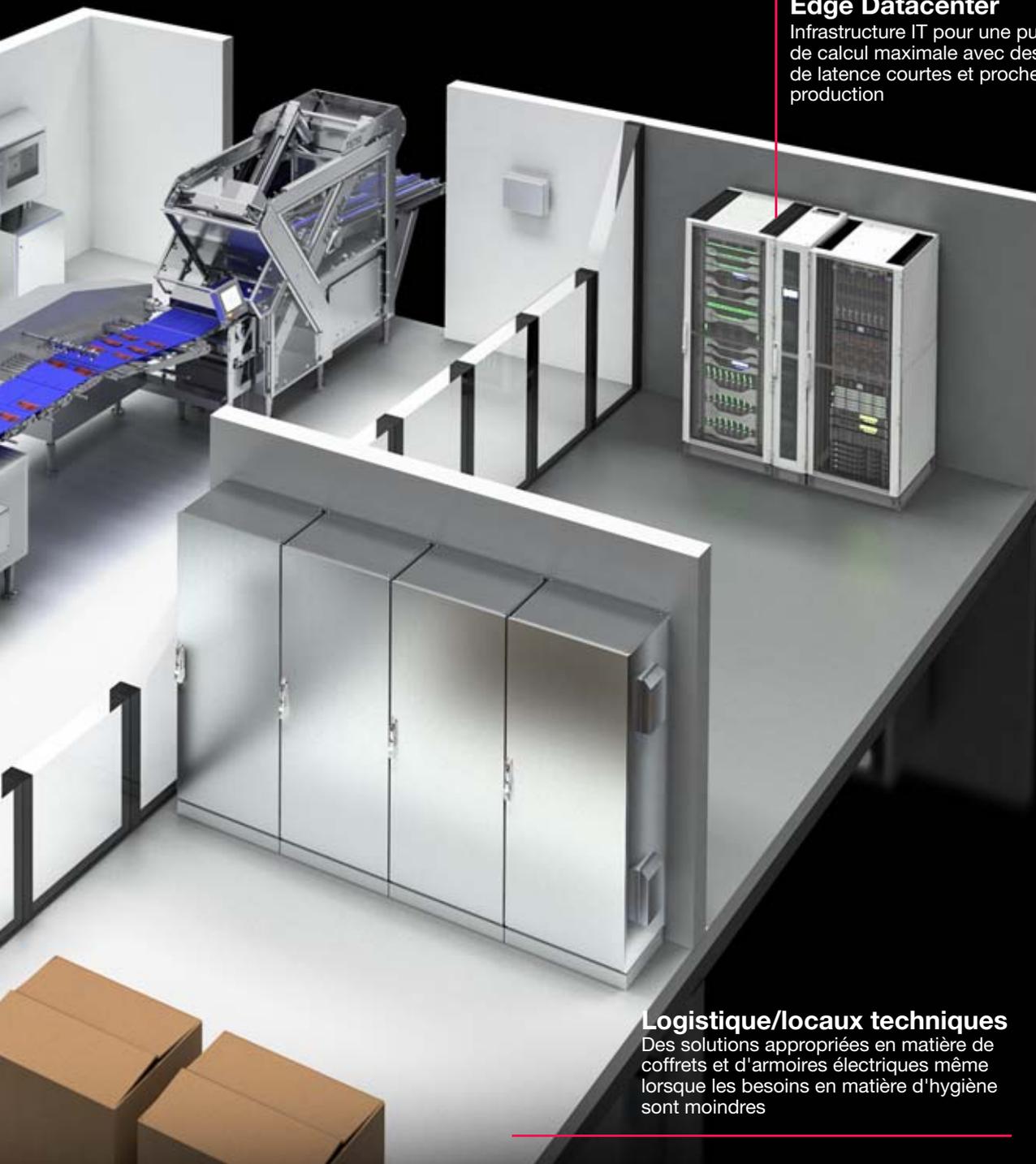
HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATISATION

Une solution globale pour optimiser vos processus de fabrication

Les différents domaines de l'industrie agroalimentaire présentent diverses exigences en matière d'hygiène. Rittal est capable pour chacune d'entre elles de fournir la solution appropriée. Des coffrets jusqu'à la climatisation en passant par la distribution de courant, tout est complémentaire. Même les infrastructures IT ont été intégrées dans le concept.



Edge Datacenter

Infrastructure IT pour une puissance de calcul maximale avec des durées de latence courtes et proche de la production

Logistique/locaux techniques

Des solutions appropriées en matière de coffrets et d'armoires électriques même lorsque les besoins en matière d'hygiène sont moindres

INFRASTRUCTURES IT

LOGICIELS & SERVICES



Des standards hygiéniques pour une productivité élevée en totale sécurité

« Rittal – The System. » constitue une solution complète intelligente pour une production hygiénique dans l'industrie agro-alimentaire; en particulier dans les process ouverts, où la résistance des joints aux produits détergents et désinfectants est cruciale, il est important de se doter de boîtiers de jonction, de coffrets électriques, de coffrets de commande et d'armoires électriques adaptés.



Rittal Hygienic Design pour la sécurité alimentaire répond intégralement aux normes :

Les normes et directives européennes

- EN 1672-2:2020 Machines pour les produits alimentaires – Notions fondamentales / partie 2 : prescriptions relatives à l'hygiène
- EN ISO 14 159 Sécurité des machines – exigences en matière d'hygiène imposées à la configuration des machines
- EN 16001:2009-06 Gestion énergétique pour améliorer le rendement
- La directive machines 2006/42/CE est obligatoire
– Annexe 1, § 2.1 : exigences de santé pour les machines destinées à être utilisées avec des denrées alimentaires ou avec des produits cosmétiques ou pharmaceutiques
- Document 13 EHEDG Guideline Hygienic Design pour les appareils dédiés aux processus ouverts réalisé en collaboration avec 3-A et NSF International ainsi que document 8 EHEDG – Hygienic Equipment Design Criteria

Règlements de la Communauté Européenne

- 852/2004 pour l'hygiène alimentaire
- 853/2004 fixant les règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale
- 854/2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine
- 1935/2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires

Joint d'étanchéité autorisé par l'autorité américaine FDA

- La directive FDA 21 CFR 177.2600 de l'administration des aliments et des médicaments (Food and Drug Administration) aux États-Unis réglemente l'utilisation des « produits en caoutchouc destinés à un usage répété »

Décidez vous-même de ce qui est important :

Rittal Hygienic Design contribue à l'hygiène de votre usine !

- Réduction de l'usage des détergents agressifs et polluants
- Optimisation de la propreté après nettoyage
- Augmentation de la productivité car moins d'immobilisation des machines en rendant les opérations de nettoyage plus faciles et moins fréquentes
- Risques de prolifération bactérienne minimisés
- Augmentation de l'efficacité énergétique (bilan carbone)

Tous les coffrets à boutons poussoirs, boîtiers de jonction, coffrets électriques et armoires électriques de la gamme Hygienic Design sont référencés cULus listed.



La propreté en toute sécurité !

Les boîtiers de jonction, boîtiers pour boutons poussoirs et les coffrets électriques Hygienic Design sont des éléments-clés dans la conception des salles blanches et des espaces de production ouverts dans l'industrie agro-alimentaire. La gamme se complète à l'aide d'accessoires dédiés tels que par exemple des bras d'écartement mural ou des presse-étoupes spéciaux HD. Si vous avez des besoins spécifiques, la plate-forme « Rittal – The System. » saura vous trouver la solution adaptée.



Boîtiers de jonction HD et boîtiers pour boutons poussoirs HD

Joint silicone

- Joint silicone externe sans discontinuité sur tout le pourtour
- Aisément interchangeable
- Guide et fixe le couvercle par rapport aux fermetures par vis
- Inclinaison sur tout le pourtour pour les boîtiers de jonction et les boîtiers pour boutons poussoirs
 - Corps du coffret 3°
 - Couvercle 10°

Fermeture par vis

- Imperdables
- Avec joint à l'extérieur
- Vis 6 pans pour une propreté parfaite

Équipement intérieur

- Flexibilité maximale grâce aux trous de montage au pas de 6,25 mm
- Le rail porteur et la plaque de montage se montent directement dans les boîtiers de jonction

Coffrets électriques HD

Charnières et joint d'étanchéité

- Les charnières logées à l'intérieur de la zone étanche confèrent un design spécialement étudié pour faciliter le nettoyage
- Le joint silicone externe, très résistant, ne laisse aucun interstice
- Cadre d'étanchéité enfiché facile à remplacer
- Aucun espace extérieur entre le coffret et la porte
- Joint teinté en bleu pour le distinguer facilement des produits alimentaires

Serrure et dispositif de verrouillage

- En acier inoxydable à l'extérieur
- Le matériau et la forme permettent un nettoyage aisé et sûr

Toit incliné

- L'inclinaison de 30° sur les coffrets électriques empêche la dépose d'objets et permet une bonne visibilité
- Les liquides s'écoulent rapidement



Hygienic Design



Accessoires HD à partir de la page 23

Modèle :

- Inclinaison du coffret de 3° vers l'avant

Matériau :

- Boîtier et couvercle : acier inoxydable AISI 304 (1.4301) 1,5 mm
- Vis de fermeture : acier inoxydable
- Joint : silicone, conforme à la directive FDA 21 CFR 177.2600

Finition :

- Boîtier et couvercle : brossés, grain 400, profondeur de rugosité < 0,8 µm
- Joint : teinté bleu (RAL 5010)

Indice de protection IP selon la norme CEI 60 529 :

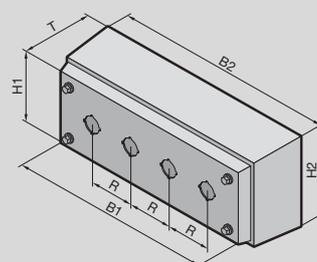
- IP66
- IPX9

Type selon la norme UL 50E :

- Type 1, 3, 3X, 4, 4X, 12, 13

Composition de la livraison :

- Coffret monobloc
- Couvercle avec découpe pour boutons poussoirs
- Joint et vis de fermeture (inclus)



Boîtiers pour boutons poussoirs HD

	UE	100	122	160	182	242	302	Page
Largeur à l'avant (B1) mm		100	122	160	182	242	302	
Largeur à l'arrière (B2) mm		100	122	160	182	242	302	
Hauteur à l'avant (H1) mm		100	160	220	280	220	242	
Hauteur à l'arrière (H2) mm		122	182	242	302	242	242	
Profondeur (T) mm		90	90	90	90	90	90	
Entraxe des perçages (R) mm		-	60	60	60	60	60	
Nombre de découpes pour les boutons Ø 22,5 mm		1	2	3	4	6		
Poids kg		0,98	1,3	1,62	1,98	2,12		
Référence	1 p.	1681.600	1682.600	1683.600	1684.600	1686.600		
Accessoires								
Patte d'écartement pour fixation murale HD	1 p.	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100		25
Presse-étoupes HD		v. page		28				
Bouchon compensateur de pression en acier inoxydable	5 p.	4000.300	4000.300	4000.300	4000.300	4000.300		23
Tresses de masse	5 p.	2565.100	2565.100	2565.100	2565.100	2565.100		CG 36, 1033



Accessoires HD à partir de la page 23

Modèle :

- Inclinaison du coffret de 3° vers l'avant

Matériau :

- Boîtier et couvercle : acier inoxydable AISI 304 (1.4301) 1,5 mm
- Équerre de montage : tôle d'acier zinguée de 2,0 mm
- Vis de fermeture : acier inoxydable
- Joint : silicone, conforme à la directive FDA 21 CFR 177.2600

Finition :

- Boîtier et couvercle : brossés, grain 400, profondeur de rugosité < 0,8 µm
- Joint : teinté bleu (RAL 5010)

Indice de protection IP selon la norme CEI 60 529 :

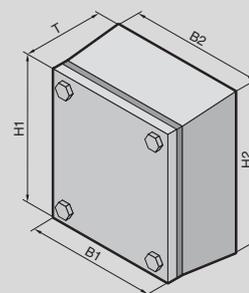
- IP66
- IPX9

Type selon la norme UL 50E :

- Type 1, 3, 3X, 4, 4X, 12, 13

Composition de la livraison :

- Coffret monobloc
- Couvercle
- Équerre de montage (montée)
- Joint et vis de fermeture (inclus)



Boîtiers de jonction HD

Largeur à l'avant (B1) mm	UE	150	150	200	300	400	400	Page
Largeur à l'arrière (B2) mm		172	177	227	327	427	427	
Hauteur à l'avant (H1) mm		150	150	200	200	200	300	
Hauteur à l'arrière (H2) mm		172	177	227	227	227	327	
Profondeur (T) mm		80	120	120	120	120	120	
Poids kg		1,7	2,2	3,0	4,0	5,0	5,9	
Référence	1 p.	1670.600	1671.600	1672.600	1674.600	1675.600	1676.600	
Accessoires								
Patte d'écartement pour fixation murale HD	1 p.	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	25
Plaque de montage	1 p.	1560.800	1560.800	1562.800	1563.800	1564.800	1568.800	CG 36, 970
Rails porteurs TS 35 / 7,5	10 p.	2314.000	2314.000	2315.000	2316.000	2317.000	2317.000	CG 36, 997
Presse-étoupes HD		v. page	28					
Bouchon compensateur de pression en acier inoxydable	5 p.	4000.300	4000.300	4000.300	4000.300	4000.300	4000.300	23

Hygienic Design



Accessoires HD à partir de la page 23

Modèle :

- Toit incliné de 30° vers l'avant

Matériau :

- Coffret et porte : acier inoxydable AISI 304 (1.4301)
- Plaque de montage : tôle d'acier
- Dispositif de verrouillage HD : acier inoxydable AISI 316L (1.4404)
- Joint : silicone, conforme à la directive FDA 21 CFR 177.2600

Finition :

- Coffret et porte : brossés, grain 400, profondeur de rugosité RA < 0,8 µm
- Plaque de montage : zinguée
- Joint : teinté bleu (RAL 5010)

Indice de protection IP selon la norme CEI 60 529 :

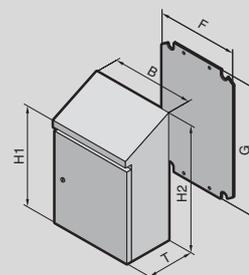
- IP66
- IPX9

Type selon la norme UL 50E :

- Type 1, 3, 3X, 4, 4X, 12, 13

Composition de la livraison :

- Coffret monobloc
- Porte avec joint inséré
- Porte avec charnières à droite, sens d'ouverture réversible
- Plaque de montage



Coffrets électriques HD à une porte

Largeur (B) mm	UE	220	310	390	390	390	Page
Hauteur à l'avant (H1) mm		350	430	550	430	650	
Hauteur à l'arrière (H2) mm		437	549	669	549	769	
Profondeur (T) mm		155	210	210	210	210	
Largeur de la plaque de montage (F) mm		160	250	330	330	330	
Hauteur de la plaque de montage (G) mm		275	355	475	355	575	
Poids kg		6,6	11,0	15,5	14,7	17,9	
Référence	1 p.	1302.600	1304.600	1305.600	1306.600	1308.600	
Accessoires							
Patte d'écartement pour fixation murale HD	1 p.	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	25
Presse-étoupes HD		v. page	28				
Rails pour l'aménagement intérieur	4 p.	-	-	-	-	5001.050	29
Poignée en T HD sans serrure	1 p.	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	24
Poignée en T en acier inoxydable avec serrure de sécurité, clé N° 333	1 p.	4000.067	4000.067	4000.067	4000.067	4000.067	24
Embout HD	1 p.	2549.510	2549.510	2549.510	2549.510	2549.510	25
Clé pour coffrets / armoires électriques HD	1 p.	2549.500	2549.500	2549.500	2549.500	2549.500	24
Bouchon compensateur de pression en acier inoxydable	5 p.	4000.300	4000.300	4000.300	4000.300	4000.300	23

Coffrets électriques HD à une porte

Largeur (B) mm	UE	510	610	610	610	610	Page
Hauteur à l'avant (H1) mm		550	810	650	650	430	
Hauteur à l'arrière (H2) mm		669	981	821	769	601	
Profondeur (T) mm		210	300	300	210	300	
Largeur de la plaque de montage (F) mm		450	550	550	550	550	
Hauteur de la plaque de montage (G) mm		475	735	575	575	355	
Poids kg		19,7	38,0	31,0	27,4	21,7	
Référence	1 p.	1307.600	1312.600	1311.600	1310.600	1320.600	
Accessoires							
Patte d'écartement pour fixation murale HD	1 p.	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	25
Presse-étoupes HD		v. page	28				
Rails pour l'aménagement intérieur	4 p.	–	5001.050	5001.050	5001.050	–	29
Poignée en T HD sans serrure	1 p.	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	24
Poignée en T en acier inoxydable avec serrure de sécurité, clé N° 333	1 p.	4000.067	4000.067	4000.067	4000.067	4000.067	24
Embout HD	1 p.	2549.510	2549.510	2549.510	2549.510	2549.510	25
Clé pour coffrets / armoires électriques HD	1 p.	2549.500	2549.500	2549.500	2549.500	2549.500	24
Bouchon compensateur de pression en acier inoxydable	5 p.	4000.300	4000.300	4000.300	4000.300	4000.300	23

Coffrets électriques HD à une porte

Largeur (B) mm	UE	810	810	810	810	Page
Hauteur à l'avant (H1) mm		430	650	1050	1250	
Hauteur à l'arrière (H2) mm		549	821	1221	1421	
Profondeur (T) mm		210	300	300	300	
Largeur de la plaque de montage (F) mm		750	750	745	745	
Hauteur de la plaque de montage (G) mm		355	575	975	1175	
Poids kg		25,5	39,0	60,1	71,0	
Référence	1 p.	1314.600	1315.600	1316.600	1317.600	
Accessoires						
Patte d'écartement pour fixation murale HD	1 p.	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	25
Presse-étoupes HD		v. page	v. page	v. page	v. page	28
Rails pour l'aménagement intérieur	4 p.	–	5001.050	5001.050	5001.050	29
Poignée en T HD sans serrure	1 p.	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	24
Poignée en T en acier inoxydable avec serrure de sécurité, clé N° 333	1 p.	4000.067	4000.067	4000.067	4000.067	24
Embout HD	1 p.	2549.510	2549.510	2549.510	2549.510	25
Clé pour coffrets / armoires électriques HD	1 p.	2549.500	2549.500	2549.500	2549.500	24
Bouchon compensateur de pression en acier inoxydable	5 p.	4000.300	4000.300	4000.300	4000.300	23

Rittal – The System.



Coffret HD pour extincteur

Voir page 13

Hygienic Design



Accessoires HD à partir de la page 23

Modèle :

- Toit incliné de 30° vers l'avant

Matériau :

- Coffret et portes : acier inoxydable AISI 304 (1.4301)
- Plaque de montage : tôle d'acier
- Dispositif de verrouillage HD : acier inoxydable AISI 316L (1.4404)
- Joint : silicone, conforme à la directive FDA 21 CFR 177.2600

Finition :

- Coffret et porte : brossés, grain 400, profondeur de rugosité RA < 0,8 µm
- Plaque de montage : zinguée
- Joint : teinté bleu (RAL 5010)

Indice de protection IP selon la norme CEI 60 529 :

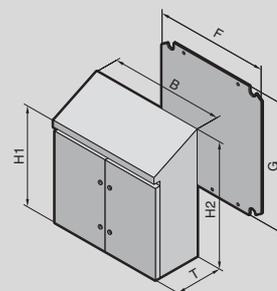
- IP66
- IPX9

Type selon la norme UL 50E :

- Type 1, 3, 3X, 4, 4X, 12, 13

Composition de la livraison :

- Coffret monobloc
- Portes avec joint inséré
- Plaque de montage



Coffrets électriques HD à deux portes

	UE	1010	1010	Page
Largeur (B) mm		1010	1010	
Hauteur à l'avant (H1) mm		1050	1250	
Hauteur à l'arrière (H2) mm		1280	1480	
Profondeur (T) mm		400	400	
Largeur de la plaque de montage (F) mm		945	945	
Hauteur de la plaque de montage (G) mm		975	1175	
Poids kg		82,0	92,5	
Référence	1 p.	1318.600	1319.600	
Accessoires				
Patte d'écartement pour fixation murale HD	1 p.	4000.100	4000.100	25
Presse-étoupes HD		v. page	v. page	28
Rails pour l'aménagement intérieur	4 p.	v. page	v. page	29
Poignée en T HD sans serrure	1 p.	4000.065	4000.065	24
Poignée en T en acier inoxydable avec serrure de sécurité, clé N° 333	1 p.	4000.067	4000.067	24
Embout HD	1 p.	2549.510	2549.510	25
Clé pour coffrets / armoires électriques HD	1 p.	2549.500	2549.500	24
Bouchon compensateur de pression en acier inoxydable	5 p.	4000.300	4000.300	23



Accessoires HD à partir de la page 23

Modèle :

- Toit incliné de 30° vers l'avant

Avantages :

- Stockage hygiénique et protégé contre les projections d'eau des extincteurs
- Économie de temps et de coûts grâce aux possibilités de nettoyage aisées et efficaces
- Saisie aisée de l'extincteur avec une seule main via la poignée en T
- Vérification rapide d'état via la porte vitrée intégrée

Matériau :

- Coffret et porte : acier inoxydable AISI 304 (1.4301)
- Poignée et serrure : acier inoxydable AISI 304 (1.4301)
- Fenêtre : polycarbonate
- Joint : silicone, conforme à la directive FDA 21 CFR 177.2600

Finition :

- Coffret et porte : brossés, grain 400, profondeur de rugosité RA < 0,8 µm
- Joint : teinté bleu (RAL 5010)

Indice de protection IP

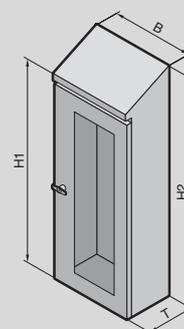
- selon la norme CEI 60 529 :
- IP66

Indice de protection IP

- selon la norme DIN 40 050-9 :
- IP59K

Composition de la livraison :

- Coffret monobloc
- Porte avec fenêtre et joint inséré
- Charnières réversibles
- Poignée en T avec système de verrouillage à 3 points



Coffret HD pour extincteur

Largeur (B) mm	UE	390	Page
Hauteur à l'avant (H1) mm		840	
Hauteur à l'arrière (H2) mm		1010	
Profondeur (T) mm		300	
Largeur de fenêtre mm		190	
Hauteur de fenêtre mm		670	
Référence	1 p.	4000.075	
Poids kg		22,0	
Accessoires			
Patte d'écartement pour fixation murale HD	1 p.	4000.100	25
Pieds de nivellement HD		v. page	23

Commande et surveillance respectueuses des règles d'hygiène

Les coffrets de commande et d'imprimante remplissent des tâches essentielles dans la commande et la surveillance décentralisées des sites de production en circuit ouvert de l'industrie agro-alimentaire. Grâce à leur équipement fonctionnel, les composants PC usuels tels que les ordinateurs, les écrans ou p. ex. les imprimantes d'étiquettes peuvent être intégrés facilement et en toute sécurité dans le processus de production.



Joint silicone

- Joint silicone externe sans discontinuité sur tout le pourtour
- Aisément interchangeable
- Guide et fixe le couvercle par rapport aux fermetures par vis
- Inclinaison sur tout le pourtour
 - Coffrets de commande 30°
 - Coffrets pour imprimante 3°



Surveillance aisée

- Grande surface vitrée avec vitre étanche en polycarbonate dans la porte
- Platine de montage vissée avec perçages pour raccordement VESA 75 et 100
- Fixation de d'écrans jusqu'à 24"



Conception conviviale

- Inclinaison du coffret de 3°
 - pour un écoulement fiable des liquides lors du nettoyage
 - pour la dépose des claviers pendant les durées de production
- Tablette d'appareillage avec rails télescopiques pour l'intégration aisée d'ordinateurs ou p. ex. d'imprimantes à étiquettes
- Les rails d'aménagement intérieur offrent la possibilité d'intégrer d'autres tablettes d'appareillage



Ensemble modulaire

- Élément de jonction pour transformer coffrets de commande et d'imprimante en armoire PC complète
- Perçages d'un diamètre de 40 mm intégrés pour le passage aisé des câbles avec fiches



Hygienic Design



Coffret HD pour imprimante P. 17 Bras porteur CP 40 en acier inoxydable CG 36, p. 188 Coffrets de commande avec porte en acier inoxydable CG 36, p. 254

Modèle :

- Toit incliné de 30° vers l'avant

Avantages :

- Pour l'installation hygiénique et fiable d'écrans et de PC en production
- Association possible avec coffret HD pour imprimante afin de constituer une armoire PC complète
- Support pour écrans TFT réglables en hauteur pour écrans jusqu'à 24"

Matériau :

- Coffret et porte : acier inoxydable AISI 304 (1.4301)
- Dispositifs de verrouillage HD : acier inoxydable AISI 316L (1.4404)
- Fenêtre : polycarbonate
- Joint : silicone, conforme à la directive FDA 21 CFR 177.2600

Finition :

- Coffret et porte : brossés, grain 400, profondeur de rugosité RA < 0,8 µm
- Joint : teinté bleu (RAL 5010)

Indice de protection IP selon la norme CEI 60 529 :

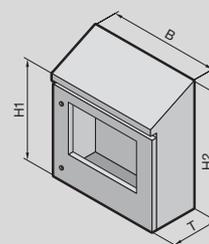
- IP66

Indice de protection IP selon la norme DIN 40 050-9 :

- IP59K

Composition de la livraison :

- Coffret monobloc
- Porte avec fenêtre et joint inséré
- Porte avec charnières à droite
- Support pour écrans TFT avec prise VESA 75/100



Coffret de commande HD

Largeur (B) mm	UE	810	Page
Hauteur à l'avant (H1) mm		692	
Hauteur à l'arrière (H2) mm		848	
Profondeur (T) mm		266	
Largeur de la fenêtre mm		535	
Hauteur de la fenêtre mm		325	
Référence	1 p.	4000.062	
Poids kg		33,2	
Accessoires			
Tablette porte-clavier HD	1 p.	4000.072	26
Patte d'écartement pour fixation murale HD	1 p.	4000.100	25
Presse-étoupes HD		v. page	28
Éléments de jonction HD	1 p.	4000.066	25
Poignée en T HD sans serrure	1 p.	4000.065	24
Poignée en T en acier inoxydable avec serrure de sécurité, clé N° 333	1 p.	4000.067	24
Bouchon compensateur de pression en acier inoxydable	5 p.	4000.300	23



Coffret de commande HD Page 16 **Armoires PC en acier inoxydable** CG 36, page 252

Modèle :

- Inclinaison du coffret de 3° vers l'avant

Avantages :

- Pour l'installation hygiénique et fiable d'imprimantes en zone de production
- Association possible avec coffret de commande HD afin de constituer une armoire PC complète
- Tablette d'appareillage extensible et réglable en hauteur pour l'accès rapide à l'imprimante, p. ex. pour le remplacement des étiquettes

Matériau :

- Coffret et porte : acier inoxydable AISI 304 (1.4301)
- Dispositifs de verrouillage HD : acier inoxydable AISI 316L (1.4404)
- Joint : silicone, conforme à la directive FDA 21 CFR 177.2600
- Tablette d'appareillage : tôle d'acier laquée

Finition :

- Coffret et porte : brossés, grain 400, profondeur de rugosité RA < 0,8 µm
- Joint : teinté bleu (RAL 5010)

Indice de protection IP

- selon la norme CEI 60 529 :
- IP66

Indice de protection IP

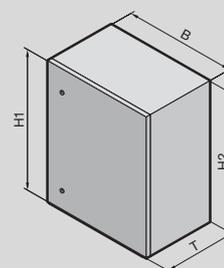
- selon la norme DIN 40 050-9 :
- IP69K

Composition de la livraison :

- Coffret monobloc
- Porte avec joint inséré
- Porte avec charnières à droite, sens d'ouverture réversible
- Tablette d'appareillage

En option :

- Châssis inférieur HD avec pieds de nivellement



Coffret HD pour imprimante

Largeur (B) mm	UE	810	Page
Hauteur à l'avant (H1) mm		863	
Hauteur à l'arrière (H2) mm		888	
Profondeur (T) mm		496	
Référence	1 p.	4000.064	
Poids kg		54,2	

Accessoires

Presse-étoupes HD		v. page	28
Éléments de jonction HD	1 p.	4000.066	25
Poignée en T HD sans serrure	1 p.	4000.065	24
Poignée en T en acier inoxydable avec serrure de sécurité, clé N° 333	1 p.	4000.067	24
Pieds de nivellement HD		v. page	23
Bouchon compensateur de pression en acier inoxydable	5 p.	4000.300	23

Armoires électriques HD – partenaires globaux de l'industrie agroalimentaire

Les armoires électriques HD constituent une solution modulaire juxtaposable destinée aux zones sensibles sur le plan de l'hygiène qui sont soumises à des nettoyages réguliers. Les armoires électriques VX standards sont livrées d'origine avec leur plaque de montage et disposent de charnières positionnées à l'intérieur de la zone étanche. Additionnées des accessoires HD et VX appropriés, elles sont parfaitement équipées pour toutes les applications Hygienic Design.



Joint d'étanchéité

- Joint silicone entre la porte, les panneaux latéraux et l'armoire
- Joint monobloc extérieur sans discontinuité sur tout le pourtour, aisément interchangeable
- Joint teinté en bleu pour le distinguer facilement des produits alimentaires
- Joint silicone pour recouvrement avec pente et cadre juxtaposable

Porte

- Les charnières logées à l'intérieur de la zone étanche sont en harmonie avec le design de l'armoire électrique, spécialement étudié pour faciliter le nettoyage
- Fermetures à crémone pour un verrouillage sûr et étanche
- Dispositif de verrouillage HD en acier inoxydable facile à nettoyer – peut être remplacé par des poignées en T

Construction

- Équipement intérieur et de la base avec les accessoires VX
- Porte et ossature d'armoire munies de perforations VX25 sur tout le pourtour pour l'équipement avec les accessoires VX25
- Sens d'ouverture de la porte réversible
- Plaque de montage VX25
- Panneau arrière intégré, non démontable, garantit la sécurité pour l'hygiène et l'étanchéité à des endroits difficile à contrôler
- Panneaux latéraux vissés de l'intérieur
- Les rebords rabattus en biseau sur tout le pourtour de la porte et des panneaux latéraux contribuent à faciliter les opérations de nettoyage
- Le toit incliné à 30° est livrée d'origine
- Base monobloc
- Juxtaposition fiable grâce au cadre de juxtaposition HD



Hygienic Design



Aménagement intérieur Page 30 Échangeurs thermiques air/eau Page 22

Matériau :

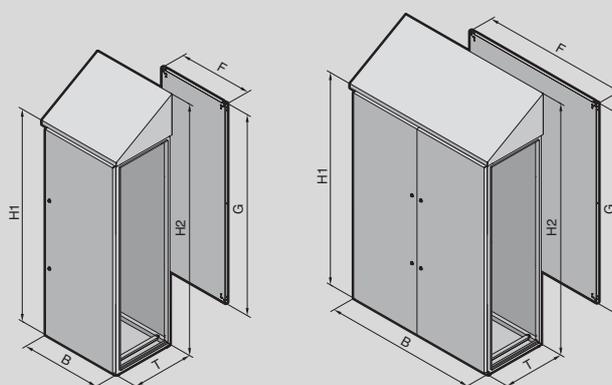
- Ossature d'armoire : acier inoxydable AISI 304 (1.4301), 1,5 mm
- Toit : acier inoxydable AISI 304 (1.4301), 1,5 mm, extérieur brossé
- Porte : acier inoxydable AISI 304 (1.4301), 2,0 mm, extérieur brossé
- Plaque de montage : tôle d'acier 3,0 mm
- Dispositif de verrouillage HD : acier inoxydable AISI 316L (1.4404)
- Joint : silicone, conforme à la directive FDA 21 CFR 177.2600

Finition :

- Ossature d'armoire et porte : brossées, grain 400, profondeur de rugosité RA < 0,8 m
- Plaque de montage : zinguée
- Joint : teinté bleu (RAL 5010)

Composition de la livraison :

- Ossature d'armoire avec plaque passe-câbles soudée sur le panneau arrière
- Plaque de montage
- Porte(s) avec joint inséré
- Toit incliné à 30°



Armoires électriques HD

Largeur mm	UE	600	600	800	800	1200	1200	Page
Hauteur à l'avant (H1) mm		1842	2042	1842	2042	1842	2042	
Hauteur à l'arrière (H2) mm		2133	2393	2133	2393	2133	2393	
Profondeur mm		500	600	500	600	500	600	
Largeur de la plaque de montage en mm		499	499	699	699	1099	1099	
Hauteur de la plaque de montage en mm		1696	1896	1696	1896	1696	1896	
Nombre de portes		1	1	1	1	2	2	
Montant central vissé		-	-	-	-	■	■	
Référence	1 p.	4000.615	4000.626	4000.815	4000.826	4000.115	4000.126	

Accessoires

Panneaux latéraux HD	2 p.	4000.205	4000.206	4000.205	4000.206	4000.205	4000.206	34
Patte d'écartement pour fixation murale HD	1 p.	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	25
Intercalaire pour plaques de montage	1 p.	4000.518	4000.520	4000.518	4000.520	4000.518	4000.520	34
Cadre de juxtaposition HD	1 p.	4000.718	4000.720	4000.718	4000.720	4000.718	4000.720	34
Pieds de nivellement HD		v. page	23					
Fenêtre HD	1 p.	4000.080	4000.080	4000.080	4000.080	4000.080	4000.080	24
Lampes à diodes		v. page	36					
Rails de montage 23 x 64 mm	4 p.	8617.130	8617.130	8617.120	8617.130	8617.120	8617.130	31
Rails de montage 18 x 64 mm	4 p.	8617.030	8617.030	8617.020	8617.030	8617.020	8617.030	30
Presse-étoupes HD		v. page	23					
Bouchon compensateur de pression en acier inoxydable	5 p.	4000.300	4000.300	4000.300	4000.300	4000.300	4000.300	23
Embout HD	1 p.	2549.510	2549.510	2549.510	2549.510	2549.510	2549.510	25
Clé pour coffrets / armoires électriques HD	1 p.	2549.600	2549.600	2549.600	2549.600	2549.600	2549.600	24
Poignée en T HD sans serrure	1 p.	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	4000.065	24
Poignée en T en acier inoxydable avec serrure de sécurité, clé N° 333	1 p.	4000.067	4000.067	4000.067	4000.067	4000.067	4000.067	24

Échangeurs thermiques air/eau

Hygienic Design



Pour les zones de production en milieu alimentaire où l'hygiène est primordiale, une solution « hygiénique » est désormais disponible pour la climatisation des armoires électriques.

- Une conception selon les règles d'hygiène simplifie les procédures de nettoyage et garantit la sécurité alimentaire
- Indice de protection IP56/59 lorsque le montage se fait dans les règles de l'art – approprié pour le nettoyage haute pression et à vapeur
- Coffret en acier inoxydable AISI 304 (1.4301) avec inclinaison du toit de 30° vers l'avant
- Connexions hydrauliques en acier inoxydable AISI 304 (1.4301)
- Conçu pour l'utilisation dans le domaine agroalimentaire selon la norme EN 1672-2:2009



Échangeurs thermiques air/eau



Accessoires pour la climatisation CG 36, page 533 Refroidisseurs d'eau CG 36, page 519 Logiciel Therm CG 36, page 558

Échangeurs thermiques air/eau pour les zones de production sensibles au niveau de l'hygiène dans l'industrie agroalimentaire – la solution idéale pour compléter la gamme de coffrets et d'armoires électriques Hygienic Design de Rittal. Sa conception, permettant un nettoyage aisé, réduit les risques de contamination et garantit la sécurité alimentaire.

Avantages :

- Conception hygiénique facile à nettoyer
- Une inclinaison du toit de 30° empêche tout dépôt d'objet et permet l'évacuation rapide des liquides.
- Le joint extérieur en silicone peut être remplacé et empêche la formation de saletés entre le coffret et l'échangeur thermique air/eau.

Matériau :

- Coffret : acier inoxydable AISI 304 (1.4301)

Finition :

- Coffret : brossé, grain 400, taux de rugosité < 0,8 µm

Indice de protection IP selon la norme CEI 60 529 :
– IP56/59

Indice de protection NEMA :
– NEMA 4X

Liquide de refroidissement :
– Eau (voir spécifications sur internet)

Composition de la livraison :

- Prêt à être raccordé (par bornier de raccordement enfichable)
- Gabarit de perçage
- Joints d'étanchéité et matériel de fixation

Remarque :

- Pour obtenir l'indice de protection IP66/69 selon la norme CEI 60 529, il faut absolument empêcher l'introduction d'air par l'ouverture d'évacuation des condensats.

Puissance frigorifique 600 – 1300 W, montage latéral HD

Référence		UE	3214.700	3215.700	CG 36, page
Régulation de la température	Électrovanne à commande thermostatique		■	■	
Puissance frigorifique totale L35 W10, 200 l/h kW			0,6	1	
Puissance frigorifique totale L35 W10, 400 l/h kW			0,65	1,2	
Puissance nominale P _{el} 50/60 Hz W			33 / 34	77 / 104	
Tension nominale V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Largeur mm			220	215	
Hauteur mm			526	982	
Profondeur mm			100	100	
Courant nominal max. A			0,16 / 0,14	0,38 / 0,47	
Protection amont A			2	4	
Plage de température de fonctionnement			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Plage de température intérieure de consigne			+20 °C...+60 °C	+20 °C...+60 °C	
Température de l'eau à l'entrée			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Connexions hydrauliques	Filetage extérieur G 3/8"		■	■	
Pression de régime tolérée (p max.) bar			1 - 10	1 - 10	
Débit d'air des ventilateurs (en soufflage libre), circuit interne 50/60 Hz m³/h			280 / 310	680 / 735	
Poids kg			6,0	14,0	
Accessoires					
Transformateur toroidal			v. page	v. page	550
Liquide de refroidissement (mélange prêt à l'emploi)			v. page	v. page	545

Pieds de nivellement HD

Avantages :

- Réduction des durées de nettoyage grâce aux filetages complètement recouverts et totalement étanches
- Compensation de l'inclinaison du sol jusqu'à un angle de 10° grâce à la base flexible
- Juxtapositions également possibles sur des sols inclinés grâce à une grande plage de nivellement
- Conception conformément à la directive EHEDG

Matériau :

- Acier inoxydable AISI 304 (1.4301)

Charge admissible :

- Max. 7000 N de charge statique par pied de nivellement

Composition de la livraison :

- Matériel de fixation et joints inclus

Modèle	Filetage	Plage de réglage mm	UE	Référence
sans ancrage au sol	M12	122 - 175	4 p.	4000.240
avec ancrage au sol	M12	122 - 175	4 p.	4000.250



Bouchon compensateur de pression en acier inoxydable

La formation d'eau de condensation dans les coffrets étanches est possible à cause des variations de pression, particulièrement si les coffrets sont soumis à des conditions atmosphériques changeantes. Ces différences de pression (et donc la formation de condensats) sont largement atténuées grâce à une membrane étanche intégrée dans le bouchon compensateur de pression, qui empêche aussi l'humidité extérieure de pénétrer dans l'armoire. Le montage doit être réalisé sur des surfaces verticales afin d'éviter tout encrassement.

Caractéristiques techniques :

- Longueur 10 mm
- Taraudage de raccordement M12 x 1,5
- Débit d'air jusqu'à 60 litres/heure pour une différence de pression de 70 mbar

Matériau :

- Acier inoxydable AISI 304 (1.4301)

Type selon la norme UL 50E :

- Type 4X
- Type 13

Indice de protection IP selon la norme CEI 60 529 :

- IP66
- IPX8
- IPX9

Composition de la livraison :

- Contre-écrou inclus

UE	Référence
5 p.	4000.300



Hygienic Design

Accessoires



Fenêtre HD

Pour protéger les touches ou les afficheurs.

Avantages :

- Grand champ de visibilité
- Aucun espace entre la fenêtre et le cadre
- Charnières externes
- Avec poignée en T pour une ouverture aisée sans clé

Matériau :

- Cadre : acier inoxydable AISI 304 (1.4301)
- Joint : silicone, conforme à la directive FDA 21 CFR 177.2600
- Vitre : polycarbonate

Composition de la livraison :

- 2 charnières incluses
- Poignée en T incluse

Largeur mm	Hauteur mm	Profondeur mm	Surface vitrée mm	UE	Référence
518	436	23	410 x 320	1 p.	4000.080



Poignée en T HD

Pour une ouverture aisée sans clé. Remplacement possible sur tous les coffrets avec serrure à came.

Matériau :

- Acier inoxydable AISI 304 (1.4301)

Modèle	UE	Référence
sans serrure	1 p.	4000.065



Poignée en T en acier inoxydable

Alternative hygiénique à la serrure à came standard.

Matériau :

- Acier inoxydable AISI 304 (1.4301)

Composition de la livraison :

- Avec 2 clés
- Joint d'étanchéité inclus

Modèle	UE	Référence
avec serrure, clé N° 333	1 p.	4000.067



Clé pour coffrets / armoires électriques HD

Pour serrures HD.

Remarque :

- Les coffrets et armoires électriques HD sont livrés d'origine avec une clé de ce type.

UE	Référence
1 p.	2549.600

Embout HD

pour clé universelle référence 2549.500

UE	Référence
1 p.	2549.510



Patte d'écartement pour fixation murale HD

Avantages :

- Dégagement de l'espace pour le nettoyage derrière le coffret.
- Durée de montage réduite car plus besoin de passer du temps pour réaliser l'étanchéité sur le pourtour.
- Plus de sécurité hygiénique grâce à la suppression de l'espace, qu'il est impossible de maîtriser, entre le mur et le coffret lorsque ce dernier est collé contre le mur.
- Montage sur le mur soit depuis l'intérieur du coffret à travers le perçage (max. M8) soit depuis l'arrière à l'aide du filetage M10 intégré.

Matériau :

- Acier inoxydable AISI 304 (1.4301)

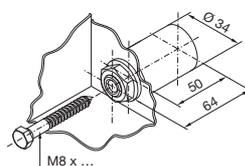
Composition de la livraison :

- Matériel de fixation et joints inclus

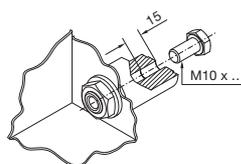
Remarque :

- En fonction de la taille du coffret, jusqu'à 4 pattes d'écartement mural sont nécessaires pour garantir un montage mural suffisamment solide

Écartement du mur mm	UE	Référence
50	1 p.	4000.100



Fixation de l'intérieur



Fixation de l'extérieur



Éléments de jonction HD

pour coffret de commande HD, coffret HD pour imprimante

Pour associer un coffret de commande HD à un coffret HD pour imprimante HD et former ainsi une armoire PC.

Matériau :

- Acier inoxydable AISI 304 (1.4301)

Composition de la livraison :

- 2 tôles de renforcement pour le coffret supérieur
- 4 tôles de renforcement pour le coffret inférieur (2 pour le toit, 2 pour le montage des pieds de nivellement ou le châssis inférieur)
- 2 bras d'écartement avec perçage, Ø 40 mm pour le passage des câbles, hauteur 50/45,8 mm
- Matériel de fixation et joints inclus

UE	Référence
1 p.	4000.066



Hygienic Design

Accessoires



Tablette porte-clavier HD

Pour recevoir les claviers usuels, y compris un trou pour l'écoulement de l'eau.

Matériau :

- Acier inoxydable AISI 304 (1.4301)

Composition de la livraison :

- Entretoise pour armoire incluse

Lar-geur mm	Profon-deur mm	Surface de dépose, largeur mm	Surface de dépose, profon-deur mm	UE	Référence
573	250	570	190	1 p.	4000.072



Joint en silicone

Pour le remplacement d'un joint d'étanchéité en polyuréthane d'origine endommagé. Pour une meilleure résistance contre les produits de nettoyage et les désinfectants.

Matériau :

- Profilé en mousse silicone

Couleur :

- Blanc

Longueur m	UE	Référence
25	1 p.	5001.380



Consigne de montage :

- Le joint d'étanchéité polyuréthane moulé « in situ » d'origine doit être ôté sans laisser de résidus et la surface doit être nettoyée. Le joint silicone auto-collant doit être appliqué avec précision. Le joint horizontal supérieur doit s'appliquer sans laisser de fente avec les joints verticaux.



Capots de protection contre les jets d'eau

pour augmenter l'indice de protection

Pour ventilateur à filtre et filtre de sortie. Nettoyage aisé grâce au joint silicone externe compatible avec les denrées alimentaires.

Matériau :

- Acier inoxydable AISI 304 - 1.4301 (V2A)
- Silicone

Indice de protection IP selon la norme CEI 60 529 :

- IP56 si montage avec un ventilateur à filtre/filtre de sortie équipé d'une cartouche filtrante



Pour référence(s)	L x H x P mm	Indice de protection	UE	Référence
3237....	150 x 230 x 40	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 3R	1 p.	3237.080
3238....	176 x 245 x 55	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X NEMA 3R	1 p.	3238.080
3239....	233 x 330 x 55	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X NEMA 3R	1 p.	3239.080
3240..../3241....	282 x 390 x 85	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X NEMA 3R	1 p.	3240.080
3243..../3244....	350 x 480 x 110	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 4 NEMA 4X NEMA 3R	1 p.	3243.080
3245....	350 x 480 x 160	NEMA 1 NEMA 12 NEMA 3 NEMA 3R	1 p.	3245.080

Passages de petites fiches

Pour les câbles préconfectionnés avec fiches.

- Utilisable pour matériaux jusqu'à 4 mm d'épaisseur
- Possibilité d'assurer la décharge de traction des câbles à l'aide des colliers de fretage

Matériau :

- Polyester

Couleur :

- RAL 9005

Indice de protection IP selon la norme

CEI 60 529 :

- IP55 avec un montage approprié

Composition de la livraison :

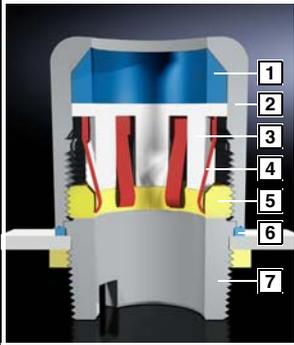
- Matériel de fixation inclus

Pour	UE	Référence
2 câbles Ø 6 – 8 mm	1 p.	2400.300
3 câbles Ø 4 – 6 mm	5 p.	2400.500

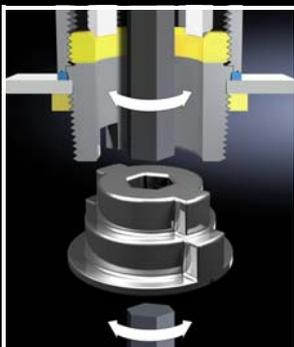


Hygienic Design

Accessoires



- 1 Joint d'étanchéité
- 2 Écrou borgne
- 3 Mâchoires de serrage
- 4 Ressort de protection (pour modèles avec protection CEM uniquement)
- 5 Collier de serrage
- 6 Joint de coffret
- 7 Partie inférieure adaptée à l'outil de montage



Presse-étoupes HD

Forme plus compacte et le contre-écrou est livré d'origine.

Domaines d'application :

- Production et emballage de denrées alimentaires
- Salles blanches (p. ex. industrie pharmaceutique)
- Biotechnologie
- Industrie chimique

Avantages :

- La surface extérieure uniformément lisse s'oppose efficacement aux dépôts de micro-organismes nuisibles
- Nettoyage nettement plus facile et ainsi économique en comparaison de celui des presse-étoupes classiques

Matériau :

- Contre-écrou : AISI 303 (1.4305)
- Joint : EPDM, conforme à la norme FDA 21 CFR 177.2600

Indice de protection IP selon la norme CEI 60 529 :

- IP69
- IPX8 (5 bar, 30 min)

Composition de la livraison :

- Presse-étoupes HD
- Contre-écrou

Modèle standard

Taille	Diamètre du câble mm	UE	Référence
M12 x 1,5	3 – 6,5	5 p.	2410.001
M16 x 1,5	5 – 10	5 p.	2410.011
M20 x 1,5	6 – 12	5 p.	2410.021
M25 x 1,5	12 – 17	5 p.	2410.031

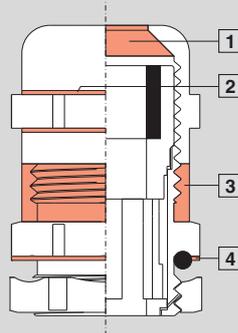
Modèle CEM

Taille	Diamètre du câble mm	UE	Référence
M16 x 1,5	5 – 10	5 p.	2410.111
M20 x 1,5	6 – 12	5 p.	2410.121
M25 x 1,5	12 – 17	5 p.	2410.131

Pourquoi utiliser des presse-étoupes adaptés à des exigences hygiéniques élevées ?

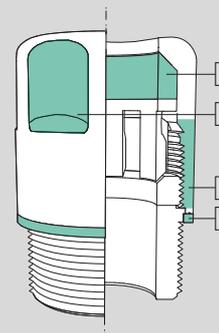
Points critiques des solutions classiques

- 1 Entrée du câble avant le joint
- 2 Absence de pente minimale sur la partie 6 pans
- 3 Filetage externe
- 4 Interstice dû à l'anneau torique



Caractéristiques de la solution hygiénique

- 1 Joint logé directement à l'entrée du câble
- 2 Respect des pentes minimales sur la partie 6 pans
- 3 Aucun filetage externe
- 4 Écrou borgne affleurant sur le coffret



Outil de montage

pour presse-étoupes HD

Pour la fixation des presse-étoupes HD dans un taraudage ou avec les contre-écrous. L'opération se fait de l'intérieur ou de l'extérieur à l'aide d'une clé à 6 pans creux.

Composition de la livraison :

- 1 p. = adaptateur pour les formats M12 – M25

UE	Référence
1 p.	2410.290

Rails pour l'aménagement intérieur

pour coffrets électriques HD

À monter sur les goujons filetés disponibles.
Avec perforation sur trois faces.

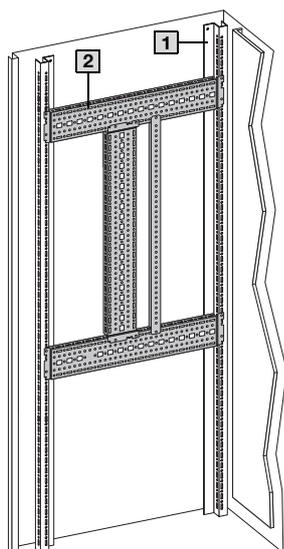
Matériau :

– Tôle d'acier zinguée

Composition de la livraison :

– Matériel de fixation inclus

Longueur mm	UE	Référence
510	4 p.	5001.050
710	4 p.	5001.051
910	4 p.	5001.052
1110	4 p.	5001.053

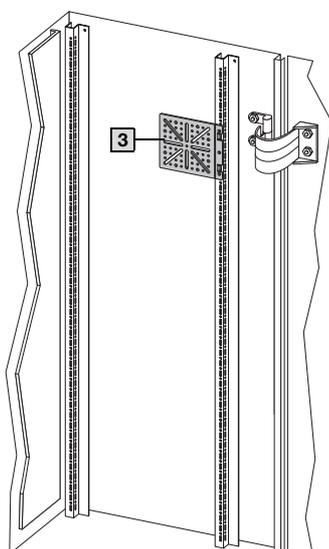


Aménagement intérieur de la porte

Coffret	1	1	1
Référence	Référence		
1312.600	5001.050	–	–
1316.600 1318.600	5001.052	5001.050	5001.050
1317.600 1319.600	5001.053	5001.051 5001.050	5001.051 5001.050

Aménagement intérieur du coffret

Coffret	1	2	3
	Rails pour aménagement intérieur 	Rails de montage TS 17 x 73 mm 	Platines de montage
Référence	Référence	Référence	
1308.600 1310.600 1311.600 1312.600 1315.600	5001.050	–	–
1316.600	5001.052	8612.130 (uniquement du côté serrure)	8612.400 8612.410
1317.600	5001.053	8612.130 (uniquement du côté serrure)	8612.400 8612.410
1318.600	5001.052	8612.030 (uniquement du côté serrure)	8612.400 8612.410
1319.600	5001.053	8612.030 (uniquement du côté serrure)	8612.400 8612.410



Hygienic Design

Accessoires pour armoires HD



Rails de montage 14 x 39 mm

Accrochage fiable et montage rapide sur le cadre tubulaire de porte.

- Pour la fixation des
- Goulottes de câbles
 - Supports de goulotte souple
 - Équipements de porte, etc.

Possibilités de montage :

- Dans les armoires HD sur le cadre de porte tubulaire

Matériau :

- Tôle d'acier

Finition :

- Zinguée

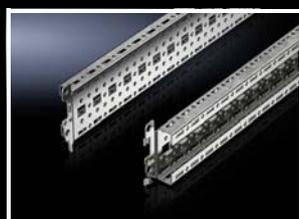
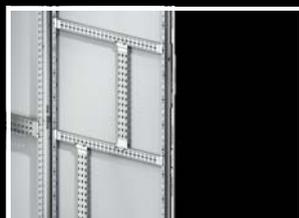
Composition de la livraison :

- Matériel de fixation inclus

Pour largeur de porte mm	Écartement des points de fixation mm	UE	Référence
500	375	4 p.	8619.710
600	475	4 p.	8619.720
800	675	4 p.	8619.730

+ Accessoires :

- Vis à tête et vis auto-taraudeuses M5 pour l'installation des composants sur les rails de montage, voir CG 36, page 1004



Rails de montage 18 x 64 mm

Pour un aménagement intérieur varié et personnalisé de l'ossature d'armoire sur le niveau de montage extérieur. À accrocher simplement de l'extérieur dans les perforations et à visser. Perforations sur l'ensemble des quatre côtés. Le montage des rails de montage peut également s'effectuer par l'intérieur de l'armoire lorsque les armoires sont déjà juxtaposées.

Possibilités de montage :

- Armoire électrique HD
- Sur le niveau de montage extérieur sur le profilé d'armoire

Accessoires

- Sur le niveau de montage extérieur entre deux rails de montage 23 x 64 mm

Matériau :

- Tôle d'acier

Finition :

- Zinguée

Composition de la livraison :

- Matériel de fixation inclus

Pour largeur/hauteur/profondeur d'armoire mm	UE	Référence
300	4 p.	8617.000
400	4 p.	8617.010
500	4 p.	8617.020
600	4 p.	8617.030
800	4 p.	8617.040
1000	4 p.	8617.050
1200	4 p.	8617.060

+ Accessoires :

- Vis, voir CG 36, page 1004
- Colliers de fretage 2597.000, voir CG 36, page 1061



Accessoires pour armoires HD

Rails de montage 23 x 64 mm

Pour un aménagement intérieur varié et personnalisé. À accrocher simplement dans les perforations et à visser. Perforations sur l'ensemble des quatre côtés. Perforations pour écrou cage en haut et en bas pour la fixation des composants via des vis métriques.

Possibilités de montage :

Armoire électrique HD

- Sur le niveau de montage intérieur sur le profilé d'armoire

Accessoires

- Sur des rails de montage identiques

Matériau :

- Tôle d'acier

Finition :

- Zinguée

Composition de la livraison :

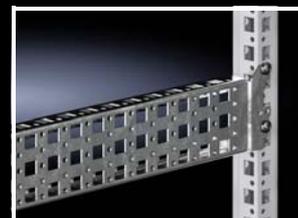
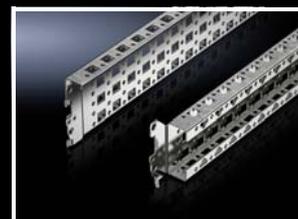
- Matériel de fixation inclus

Pour largeur/hauteur/profondeur d'armoire mm	UE	Référence
300	4 p.	8617.100
400	4 p.	8617.110
500	4 p.	8617.120
600	4 p.	8617.130
800	4 p.	8617.140
1000	4 p.	8617.150
1200	4 p.	8617.160
1400	4 p.	8617.170
1600	4 p.	8617.180
1800	4 p.	8617.190
2000	4 p.	8617.200



Accessoires :

- Vis, voir CG 36, page 1004
- Colliers de fretage 2597.000, voir CG 36, page 1061
- Écrou cage, voir page 33



Rails de montage 23 x 64 mm

Pour un aménagement intérieur varié et personnalisé de l'ossature d'armoire sur le plan de montage intérieur. Montage en affleurement avec l'ossature de l'armoire. Grâce aux supports de montage supplémentaires, peut être mis en œuvre même avec la plaque de montage déjà intégrée et prévu pour une mise à la longueur personnalisée. Perforations sur l'ensemble des quatre côtés. Perforations pour écrou cage en haut et en bas pour la fixation des composants via des vis métriques.

Possibilités de montage :

Armoire électrique HD

- Sur le niveau de montage intérieur sur le profilé d'armoire

Accessoires

- Verticalement ou horizontalement entre deux rails de montage sur le niveau de montage intérieur

Matériau :

- Tôle d'acier

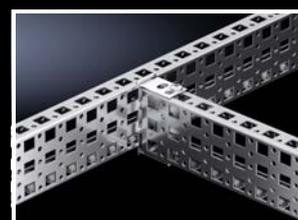
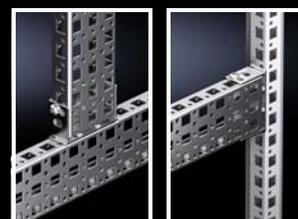
Finition :

- Zinguée

Composition de la livraison :

- 1 UE =
2 rails de montage 23 x 64 mm
4 supports de montage

Pour largeur/hauteur/profondeur d'armoire mm	UE	Référence
400	2 p.	8100.740
500	2 p.	8100.741
600	2 p.	8100.742
800	2 p.	8100.743
1200	2 p.	8100.745



Hygienic Design

Accessoires pour armoires HD



Rails de montage 18 x 39 mm

Pour un aménagement intérieur varié et personnalisé de l'ossature d'armoire sur le niveau de montage intérieur, possible également en association avec d'autres rails de montage. Préparé à recevoir des brides de câbles à l'arrière pour un guidage optimal des câbles dans l'armoire.

Possibilités de montage :

- Armoire électrique HD
- Sur le niveau de montage intérieur sur le profilé d'armoire

Matériau :

- Tôle d'acier

Finition :

- Zinguée

Composition de la livraison :

- Matériel de fixation inclus

Pour largeur/profondeur d'armoire mm	UE	Référence
500	4 p.	8617.710
600	4 p.	8617.720
800	4 p.	8617.730

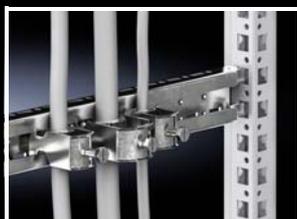
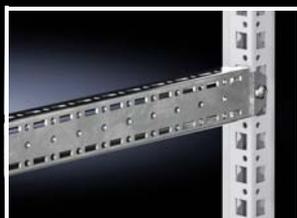
Remarque :

- Les armoires avec plaque de montage sont livrées avec deux rails de montage (comme glissière pour plaque de montage)



Accessoires :

- Vis, voir CG 36, page 1004
- Colliers de fretage 2597.000, voir CG 36, page 1061
- Brides de câbles, voir CG 36, page 1060



Traverses de montage

Pour le guidage aisé des câbles de la plaque de montage à la porte.

Possibilités de montage :

- Sur le niveau de montage intérieur sur le profilé d'armoire

Matériau :

- Tôle d'acier

Finition :

- Zinguée

Composition de la livraison :

- Matériel de fixation inclus



Accessoires :

- Vis, voir CG 36, page 1004
- Colliers de fretage 2597.000, voir CG 36, page 1061



Pour largeur/profondeur d'armoire mm	Entraxe de fixation des rails mm	UE	Référence
500	425	20 p.	4695.000
600	525	20 p.	4696.000
800	725	20 p.	4697.000

Écrous cage

Pour la fixation métrique sur tout le pourtour du profilé d'armoire.

Avantages :

- Montage sur tout le pourtour du profilé d'armoire
- Le ressort de compression conçu pour servir de patte d'introduction assure une liaison mécanique et électrique fiable dans les perforations
- Introduction latérale aisée
- Démontage aisé en toute sécurité à l'aide d'un tournevis

Possibilités de montage :

- Sur le profilé horizontal et vertical de l'armoire HD
- Sur les rails de montage 23 x 64 mm
- Sur les armoires ou sur les rails avec rangées de perforations rectangulaires 12,5 x 11 mm

Taraudage	UE	Référence
M5	20 p.	4166.500
M6	20 p.	4164.500
M8	20 p.	4165.500



Rails de retenue des câbles

Pour la décharge de traction lors de l'introduction des câbles. Montage variable en profondeur au pas de fixation de 25 mm sur le profilé horizontal de l'armoire.

Matériau :

- Acier

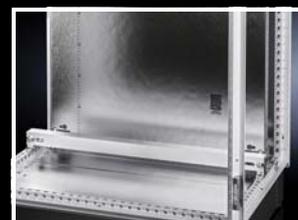
Finition :

- Zinguée

Composition de la livraison :

- Matériel de fixation inclus

Largeur d'armoire mm	UE	Référence
600	2 p.	8619.410
800	2 p.	8619.420
1200	2 p.	8619.440



Accessoires :

- Équerres d'équipement des socles, voir CG 36, page 885

Brides à équerres

pour rails de retenue des câbles

Pour fixer les câbles sur les rails de retenue des câbles.

Matériau :

- Tôle d'acier

Finition :

- Zinguée

Composition de la livraison :

- Butée d'appui en plastique incluse

Pour diamètre de câble mm	UE	Référence
6 - 12	25 p.	2350.000
12 - 16	25 p.	2351.000
14 - 18	25 p.	2352.000
18 - 22	25 p.	2353.000
22 - 26	25 p.	2354.000
26 - 30	25 p.	2355.000
30 - 34	25 p.	2356.000
34 - 38	25 p.	2357.000
38 - 42	25 p.	2358.000
42 - 46	25 p.	2359.000
46 - 50	25 p.	2360.000



Solutions alternatives :

- Rails pour étriers de protection CEM et décharge de traction, voir CG 36, page 1029

Hygienic Design

Accessoires pour armoires HD



Panneaux latéraux HD pour armoires électriques HD

Matériau :

- Acier inoxydable AISI 304 (1.4301), 2,0 mm

Finition :

- Poli, grain 400, taux de rugosité < 0,8 µm

Composition de la livraison :

- Matériel de fixation à visser de l'intérieur inclus

Remarque :

- La largeur totale de l'armoire électrique augmente de 25 mm par panneau latéral monté

Pour hauteur d'armoire mm	Pour profondeur d'armoire mm	UE	Référence
1800	500	2 p.	4000.205
2000	600	2 p.	4000.206

Cadres de juxtaposition HD pour armoires électriques HD

Matériau :

- Acier inoxydable AISI 304 (1.4301)

Composition de la livraison :

- Joint d'étanchéité inclus
- Matériel de fixation inclus

Remarque :

- La largeur totale de la rangée d'armoires électriques augmente de 44 mm par cadre de juxtaposition monté

Pour hauteur d'armoire mm	Pour profondeur d'armoire mm	UE	Référence
1800	500	1 p.	4000.718
2000	600	1 p.	4000.720

Intercalaires pour plaques de montage HD

pour armoires électriques HD

Pour une surface de montage continue dans les rangées d'armoires juxtaposées, lorsque la plaque de montage est installée en position avancée.

Matériau :

- Tôle d'acier, 2 mm

Finition :

- Zinguée

Composition de la livraison :

- Matériel de fixation inclus

Pour hauteur d'armoire mm	UE	Référence
1800	1 p.	4000.518
2000	1 p.	4000.520

Accessoires pour armoires HD

Pochettes à plans en tôle d'acier

pour armoires électriques HD

Pour la fixation sur le cadre de porte tubulaire, à la hauteur souhaitée.

Couleur :

- RAL 7035

Composition de la livraison :

- Matériel de fixation inclus

P = 90 mm

Pour largeur de porte mm	Dimensions intérieures utiles mm		Référence
	L	H	
600	455	210	4116.000
800	655	210	4118.000

P = 35 mm

Pour largeur de porte mm	Dimensions intérieures utiles mm		Référence
	L	H	
600	455	210	4116.500
800	655	210	4118.500



Lampe à diodes



Avantages :

- Éclairage optimal dans l'ensemble du coffret ou de l'armoire électrique
- Fixation au choix par clip, par vis ou par aimant
- Équipement adapté pour toute utilisation

Matériau :

- Plastique
- Aluminium

Couleur :

- Boîtier : RAL 7016

Couleur de l'éclairage :

- 4 000 K (blanc neutre)

Composition de la livraison :

- Vis incluses

Remarque :

- Accessoires de raccordement à commander séparément

Référence		2500.300	2500.310	2500.311	2500.312	2500.313	Page
Puissance (lumen)		1200	1200	1200	1200	1200	
Longueur (mm)		437	437	437	437	437	
Détecteur de mouvement		■	■	■	■	■	
Tension nominale	100 – 240 V AC	■	■	■	■	■	
	24 V DC	-■	-	-	-	-	
Classe de protection	II (à double isolation)	■	■	■	■	■	
	III (très basse tension de sécurité)	-	-	-	-	-	
Équipement	Prise	-	D, Schuko	GB	F/B	CH	
	Connecteurs rotatifs à 90°	■	■	■	■	■	
	Réglage flux lumineux	■	■	■	■	■	
	Réglage répartition de la lumière	■	■	■	■	■	
Homologations	UL/cUL	■	-	-	-	-	
	CSA	■	-	-	-	-	
	CCC	■	-	-	-	-	
	ENEC	■	■	■	■	■	
Type de montage	À visser	■	■	■	■	■	
	Par clip	■	■	■	■	■	
	Par aimants (en accessoires)	■	-	-	-	-	
Possibilités de raccordement	Alimentation	3 pôles	3 pôles	3 pôles	3 pôles	3 pôles	
	Câblage intérieur	3 pôles	3 pôles	3 pôles	3 pôles	3 pôles	
	Contact de porte (accessoires)	-	-	-	-	-	
Possibilité de montage	Armoires avec trame au pas de 25 mm	Par vis/par clip	Directement sur le profilé				

Accessoires

Kit de fixation magnétique	2500.490	-	-	-	-	-	CG 36, p.1024
Contact de porte	-	-	-	-	-	-	
Contact de porte UL	-	-	-	-	-	-	

Accessoires de raccordement

Alimentation 2 pôles	-	-	-	-	-	-	
Alimentation 2 pôles UL	-	-	-	-	-	-	
Alimentation 3 pôles	2500.400	2500.400	2500.400	2500.400	2500.400	2500.400	41
Alimentation 3 pôles UL	2500.500	-	-	-	-	-	41
Câblage intérieur 2 pôles	-	-	-	-	-	-	
Câblage intérieur 2 pôles UL	-	-	-	-	-	-	
Câblage intérieur 3 pôles	2500.430	2500.430	2500.430	2500.430	2500.430	2500.430	41
Câblage intérieur 3 pôles UL	2500.530	-	-	-	-	-	41

Lampe à diodes

						
Référence	2500.314	2500.320	2500.200	2500.210	2500.211	Page
Puissance (lumen)	1200	1200	900	900	900	
Longueur (mm)	437	437	437	437	437	
Détecteur de mouvement	■	■	–	–	–	
Tension nominale	100 – 240 V AC	100 – 125 V AC	–	–	–	
	24 V DC	–	–	–	–	
Classe de protection	II (à double isolation)	–	■	■	■	
	III (très basse tension de sécurité)	–	■	–	–	
Équipement	Prise	USA/CDN	–	–	D, Schuko	GB
	Connecteurs rotatifs à 90°	■	■	■	■	■
	Réglage flux lumineux	■	■	–	–	–
	Réglage de la répartition de la lumière	■	■	■	■	■
Homologations	UL/cUL	■	■	■	–	–
	CSA	■	–	■	–	–
	CCC	–	■	■	–	–
	ENEC	■	–	■	■	■
Type de montage	À visser	■	■	■	■	■
	Par clip	■	■	■	■	■
	Par aimants (en accessoires)	–	■	■	–	–
Possibilités de raccordement	Alimentation	3 pôles	2 pôles	3 pôles	3 pôles	3 pôles
	Câblage intérieur	3 pôles	2 pôles	3 pôles	3 pôles	3 pôles
	Contact de porte (accessoires)	–	–	■	■	■
Possibilité de montage	Armoires avec trame au pas de 25 mm	Par vis/par clip	Directement sur le profilé	Directement sur le profilé	Directement sur le profilé	Directement sur le profilé

Accessoires

Kit de fixation magnétique	–	2500.490	2500.490	–	–	CG 36, p.1024
Contact de porte	–	–	2500.460	2500.460	2500.460	41
Contact de porte UL	–	–	2500.470	–	–	41

Accessoires de raccordement

Alimentation 2 pôles	–	–	–	–	–	
Alimentation 2 pôles UL	–	2500.410	–	–	–	41
Alimentation 3 pôles	–	–	2500.400	2500.400	2500.400	41
Alimentation 3 pôles UL	2500.500	–	2500.500	–	–	41
Câblage intérieur 2 pôles	–	–	–	–	–	
Câblage intérieur 2 pôles UL	–	2500.440	–	–	–	41
Câblage intérieur 3 pôles	–	–	2500.430	2500.430	2500.430	41
Câblage intérieur 3 pôles UL	2500.530	–	2500.530	–	–	41



Lampe à diodes

						
Référence		2500.212	2500.213	2500.214	2500.220	Page
Puissance (lumen)		900	900	900	900	
Longueur (mm)		437	437	437	437	
Détecteur de mouvement		-	-	-	-	
Tension nominale	100 – 240 V AC	■	■	100 – 125 V AC	-	
	24 V DC	-	-	-	■	
Classe de protection	II (à double isolation)	■	■	■	-	
	III (très basse tension de sécurité)	-	-	-	■	
Équipement	Prise	F/B	CH	USA/CDN	-	
	Connecteurs rotatifs à 90°	■	■	■	■	
	Réglage flux lumineux	-	-	-	-	
	Réglage de la répartition de la lumière	■	■	■	■	
Homologations	UL/cUL	-	-	■	■	
	CSA	-	-	■	■	
	CCC	-	-	-	■	
	ENEC	■	■	■	■	
Type de montage	À visser	■	■	■	■	
	Par clip	■	■	■	■	
	Par aimants (en accessoires)	-	-	-	■	
Possibilités de raccordement	Alimentation	3 pôles	3 pôles	3 pôles	2 pôles	
	Câblage intérieur	3 pôles	3 pôles	3 pôles	2 pôles	
	Contact de porte (accessoires)	■	■	■	■	
Possibilité de montage	Armoires avec trame au pas de 25 mm	Par vis/par clip	Directement sur le profilé	Directement sur le profilé	Directement sur le profilé	Directement sur le profilé

Accessoires

Kit de fixation magnétique	-	-	-	2500.490	CG 36, p.1024
Contact de porte	2500.460	2500.460	2500.460	2500.460	41
Contact de porte UL	-	-	2500.470	2500.470	41

Accessoires de raccordement

Alimentation 2 pôles	-	-	-	-	
Alimentation 2 pôles UL	-	-	-	2500.410	41
Alimentation 3 pôles	2500.400	2500.400	-	-	41
Alimentation 3 pôles UL	-	-	2500.500	-	41
Câblage intérieur 2 pôles	-	-	-	-	
Câblage intérieur 2 pôles UL	-	-	-	2500.440	41
Câblage intérieur 3 pôles	2500.430	2500.430	-	-	41
Câblage intérieur 3 pôles UL	-	-	2500.530	-	41

Rittal – The System.



Boîtiers prise de courant

Voir page 40

Lampe à diodes

					
Référence	2500.100	2500.104	2500.110	2500.114	Page
Puissance (lumen)	400	400	600	600	
Longueur (mm)	262	262	337	337	
Détecteur de mouvement	-	-	-	-	
Tension nominale	100 – 240 V AC	■	■	■	
	24 V DC	-	-	-	
Classe de protection	II (à double isolation)	■	■	■	
	III (très basse tension de sécurité)	-	-	-	
Équipement	Prise	-	-	-	
	Connecteurs rotatifs à 90°	-	-	-	
	Réglage de l'alignement de l'éclairage	-	-	-	
	Réglage de la répartition de la lumière	-	-	-	
Homologations	UL/cUL	-	■	-	■
	CSA	-	■	-	■
	CCC	■	■	■	■
	ENEC	■	■	■	■
Type de montage	À visser	■	■	■	■
	Par clip	■	■	■	■
	Par aimants (en accessoires)	■	■	■	■
Possibilités de raccordement	Alimentation	2 pôles	2 pôles	2 pôles	2 pôles
	Câblage intérieur	2 pôles	2 pôles	2 pôles	2 pôles
	Contact de porte (accessoires)	■	■	■	■
Possibilité de montage	Armoires avec trame au pas de 25 mm	Par vis/par clip	Directement sur le profilé	Directement sur le profilé	Directement sur le profilé

Accessoires

Kit de fixation magnétique	2500.490	2500.490	2500.490	2500.490	CG 36, p.1024
Contact de porte	2500.460	-	2500.460	-	41
Contact de porte UL	-	2500.470	-	2500.470	41

Accessoires de raccordement

Alimentation 2 pôles	2500.420	-	2500.420	-	41
Alimentation 2 pôles UL	-	2500.520	-	2500.520	41
Alimentation 3 pôles	-	-	-	-	
Alimentation 3 pôles UL	-	-	-	-	
Câblage intérieur 2 pôles	2500.450	-	2500.450	-	41
Câblage intérieur 2 pôles UL	-	2500.550	-	2500.550	41
Câblage intérieur 3 pôles	-	-	-	-	
Câblage intérieur 3 pôles UL	-	-	-	-	

Lampes à diodes

Accessoires



Boîtiers prise de courant

pour lampes à diodes

Le boîtier prise de courant associé aux lampes à diodes constitue un ensemble flexible pour une utilisation internationale.

Avantages :

- Mêmes accessoires de raccordement que pour les lampes à diodes
- Possibilité de mise en cascade avec lampe à diodes
- Montage flexible possible dans toute l'armoire et sur le cadre de porte tubulaire
- Aucun besoin de câblage complémentaire grâce à une technique de raccordement simple et intégration dans le circuit électrique de la lampe à diodes

Matériau :

- Plastique

Couleur :

- RAL 7016

Classe de protection :

- II (à double isolation)

Composition de la livraison :

- Matériel de fixation inclus

Exemples d'équipement :

Voir CG 36, à partir de la page 1020

- 1 Alimentation
- 2 Boîtier prise de courant
- 3 Câblage intérieur
- 4 Lampe à diodes
- 5 Distributeur en T

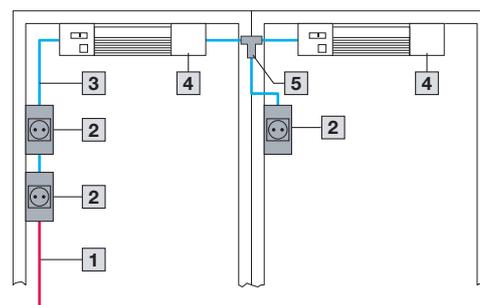
Prise	UL	UE	Référence	
	D, Schuko	-	1 p.	2500.710
	GB	-	1 p.	2500.711
	F/B	-	1 p.	2500.712
	CH	-	1 p.	2500.713
	US		1 p.	2500.714
	CN	-	1 p.	2500.715

! Accessoires indispensables :

- Un câblage intérieur ou une alimentation tripolaire est nécessaire en fonction de l'application, voir page 41

+ Accessoires :

- Distributeur en T, voir page 41
- Câblage intérieur tripolaire, voir page 41
- Alimentation tripolaire, voir page 41



Accessoires de raccordement

pour lampes à diodes

Les accessoires suivants vous permettent de réaliser vos raccordements plus rapidement et plus facilement :

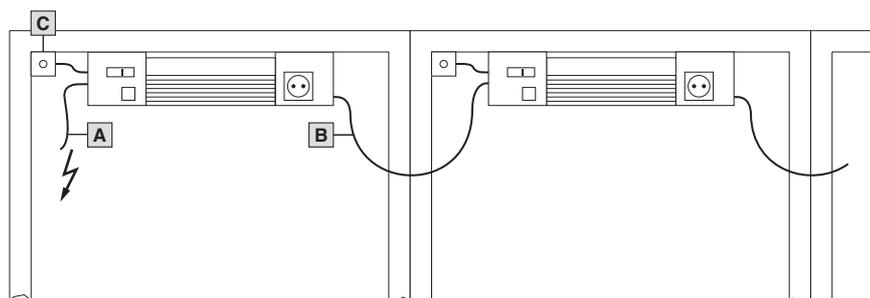


Accessoires :

- Colliers de frettage pour montage rapide, voir CG 36, page 1061

Câbles de raccordement pour	ENEC	UL	Longueur mm	UE	Référence	
					orange	noir
1 Alimentation 3 pôles, 100 – 240 V AC			3000	1 p.	2500.500	-
					5 p.	2500.400
2 Alimentation 2 pôles, 100 – 240 V AC	-		3000	1 p.	2500.520	-
					5 p.	2500.420
3 Alimentation 2 pôles, 24 V DC			3000	5 p.	-	2500.410
4 Câblage intérieur 3 pôles, 100 – 240 V AC		-	200	1 p.	2500.435	-
					5 p.	2500.430
5 Câblage intérieur 2 pôles, 100 – 240 V AC	-		3000	1 p.	2500.550	-
					5 p.	2500.450
6 Câblage intérieur 2 pôles, 24 V DC			1000	5 p.	-	2500.440

- A** Câble de raccordement pour l'alimentation
- B** Câble de raccordement pour le câblage intérieur
- C** Contact de porte avec câble de raccordement (pas nécessaire pour lampe à diodes avec détecteur de mouvement intégré)



Distributeur en T

avec deux prises femelle et une prise mâle

Pour réaliser des dérivations fiables avec protection contre les contacts lors du câblage des lampes à diodes et des boîtiers prise de courant.

UE	Référence
5 p.	2500.680

Contact de porte

avec câble de raccordement pour lampes à diodes

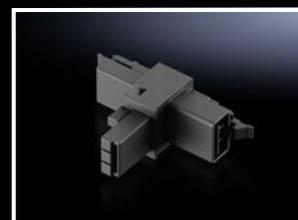
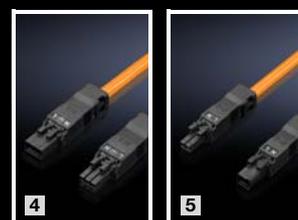
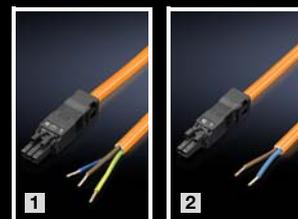
Indice de protection :

- IP40

Composition de la livraison :

- Matériel de fixation inclus

	ENEC	UL	Longueur mm	prévu pour	UE	Référence
						noir
Câble de raccordement	-		800	230 V AC/24 V DC, 1 A	1 p.	2500.460
			800		1 p.	2500.470



Coffrets Hygienic Design de la société Landgeflügel



La périphérie compte également sur la protection spéciale des coffrets HD.



Dans les installations ultramodernes de « Emsland Frischgeflügel » à Haren et de « Celler Land Frischgeflügel » à Wietze, en Basse-Saxe, des morceaux de poulet – des ailes aux pilons et des cuisses aux filets – sont fabriqués pour être vendus au détail ou pour être encore transformés industriellement. Plus de 500 000 emballages de volaille fraîche quittent quotidiennement les deux ateliers d'abattage et de découpe de l'entreprise Landgeflügel en Allemagne du Nord. Une technologie sophistiquée, les normes d'hygiène les plus élevées et une chaîne du froid ininterrompue sont nécessaires pour garantir la sécurité lors de la production de volaille fraîche. Les coffrets HD à design hygiénique, qui

intègrent les composants électriques et électroniques qui commandent les systèmes de production automatisés, sécurisent encore plus le processus de fonctionnement de l'ensemble de la chaîne de fabrication. Ils sont installés au milieu de la production, où tous les composants de l'installation sont entièrement nettoyés et désinfectés chaque nuit. Malgré les projections d'eau les plus violentes, les coffrets HD restent parfaitement étanches lors du nettoyage final quotidien. Le garant de l'étanchéité permanente du coffret HD est le joint en silicone bleu, qui résiste à tous les types de produits de nettoyage. Il se trouve à l'extérieur et scelle de manière fiable et sans aucun espace la porte et le coffret.

A

Accessoires	23, 41
Accessoires de raccordement	
– pour lampe à diodes	41
Armoires électriques HD	20
– Cadre de juxtaposition HD	34
– Intercalaires pour plaques de montage HD	34

B

Boîtiers de jonction HD	9
Boîtiers pour boutons poussoirs	8
Boîtiers prise de courant	
– pour lampe à diodes	40
Bouchon compensateur de pression en acier inoxydable	23
Brides à équerres	
– pour rails de retenue des câbles	33

C

Cadre de juxtaposition HD	
– pour armoires électriques HD	34
Capots de protection contre les jets d'eau	
– pour ventilateurs à filtre et filtres de sortie	27
Clé pour coffrets / armoires électriques HD	24
Coffret de commande HD	16
Coffret HD pour extincteur	13
Coffret HD pour imprimante	17
Coffrets électriques HD	
– à deux portes	12
– à une porte	10, 11
Contact de porte	
– pour lampe à diodes	41

D

Distributeur en T	
– pour lampes à diodes	41

E

Échangeurs thermiques air/eau HD	22
Écrous cage	33
Éléments de jonction HD	
– pour coffret de commande HD, coffret HD pour imprimante	25
Embout HD	25

F

Fenêtre HD	24
------------	----

I

Intercalaires pour plaques de montage HD	
– pour armoires électriques HD	34

J

Joint en silicone	26
-------------------	----

L

Lampes à diodes	36, 41
LED, lampe à diodes	36, 41

N

NEMA 4X	
– Coffrets électriques HD à deux portes	12

O

Outil de montage	
– pour presse-étoupes HD	28

P

Panneaux latéraux HD	34
Passages de fiches	27
Pattes d'écartement	
– pour fixation murale HD	25
Pieds de nivellement	23
Pochettes à plans en tôle d'acier	35
Poignée en T	
– Acier inoxydable	24
Poignée en T HD	24
Presse-étoupes HD	28

R

Rail de retenue des câbles	33
– Équerre profilée	33
Rails de montage	
– 14 x 39 mm	30
– 18 x 39 mm	32
– 18 x 64 mm	30
– 23 x 64 mm	31
Rails pour aménagement intérieur HD	29

T

Tablette porte-clavier HD	26
Traverse de montage	32

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Habillage électrique
- Distribution de courant
- Climatisation
- Infrastructures IT
- Logiciels & services

Ce code vous indiquera les coordonnées
de toutes les filiales Rittal à travers le monde.



www.rittal.com/contact

XWWW00029FR2301

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP